



Gemeinde Ringsheim

Bebauungsplan

Sondergebiet „Bauhof“

Fassung: Offenlage

Stand: 14.09.2021

Inhalt

Satzung	Teil T 1
Planzeichnung	Teil T 2.1
Bebauungsvorschriften	Teil T 2.2
Schalltechnische Untersuchung	Teil T 3
Begründung	Anlage A 1
Geotechnischer Bericht	Anlage A 2
Umweltbeitrag	Anlage A 3
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	Anlage A 4
Vertiefende Potenzialabschätzung Fledermäuse	Anlage A 5

Änderungen / Ergänzungen gegenüber dem Stand der frühzeitigen Beteiligung sind wie folgt gekennzeichnet:

Änderung / Ergänzung
Entfall

MATHIS + JÄGLE Architekten
PartGmbH

Untere Hauptstr. 33 77971 Kippenheim
T (07825) 63996 0 F (07825) 63996 10
E-mail: info@mathis-jaegle.de

Gemeinde Ringsheim
Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“
Satzungen über die Aufstellung des Bebauungsplans
und der zugehörigen Örtlichen Bauvorschriften

Satzung der Gemeinde Ringsheim über

- a) den Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“
- b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“

Der Gemeinderat der Gemeinde Ringsheim hat am xx.xx.xxxx den Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ sowie die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ unter Zugrundelegung der nachfolgenden Rechtsvorschriften als Satzung beschlossen:

Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634); **zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)**

Die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132); **zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)**

Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I, S. 58); **zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)**

Die Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 05. März 2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416); zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313)

Die Gemeindeordnung Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. Dezember 2020 (GBl. S. 1095, 1098)

Das Bundesnaturschutzgesetz (B NatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020)

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans und der örtlichen Bauvorschriften ist die Abgrenzung in der Planzeichnung vom 14.09.2021 maßgebend.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ wird ein Teilbereich des Bebauungsplans „Nördl. der Kahlenberghalle“ (Bebauungsplan Sport- und Kleingartenanlage, Satzungsbeschluss am 17.07.2000, Bekanntmachung am 21.07.2000) überlagert. Im Bereich der Überlagerung gelten zukünftig ausschließlich die Festsetzungen des Bebauungsplans Sondergebiet „Bauhof“.

§ 2 Bestandteile des Bebauungsplans

a) bauplanungsrechtliche Festsetzungen

a1) Planzeichnung, T 2.1 – zeichnerischer Teil	vom 14.09.2021
a2) planungsrechtliche Festsetzungen, T 2.2 – Textteil	vom 14.09.2021
a3) schalltechnische Untersuchung, T 3	vom 11.08.2021

b) bauordnungsrechtliche Festsetzungen, T 2.2 – Textteil	vom 14.09.2021
--	----------------

c) beigefügt sind:

c1) gemeinsame Begründung, A 1	vom 14.09.2021
c2) Geotechnischer Bericht, A 2	vom 01.03.2021
c3) Umweltbeitrag, A 3	vom 14.09.2021
c4) Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, A 4	Mai 2021
c5) Vertiefende Potenzialabschätzung Fledermäuse, A 5	Mai 2021
c6) schalltechnische Abschätzung, A 6	vom 23.04.2021

§ 3 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 75 (3) Nr. 2 LBO handelt, wer den aufgrund § 74 LBO ergangenen Vorschriften der Satzung über die Örtlichen Bauvorschriften zuwider handelt. Die Ordnungswidrigkeit kann gemäß § 75 LBO mit einer Geldbuße von bis zu 100.000,-- EUR geahndet werden. Ordnungswidrig handelt auch, wer einer im Bebauungsplan nach § 9 (1) Nr. 25 Buchstabe b festgesetzten Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern dadurch zuwiderhandelt, dass diese beseitigt, wesentlich beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Ordnungswidrigkeit kann gemäß § 213 (3) BauGB mit einer Geldbuße von bis zu 100.000,-- EUR geahndet werden.

§ 4 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan und die zugehörigen örtlichen Bauvorschriften treten mit der ortsüblichen Bekanntmachung gemäß § 10 (3) BauGB in Kraft.

Verfahrens- und Ausfertigungsvermerke

Ausfertigung

Es wird bestätigt, dass der textliche und zeichnerische Inhalt des Bebauungsplans Sondergebiet „Bauhof“ und der Örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ mit dem Satzungsbeschluss des Gemeinderats vom xx.xx.xxxx übereinstimmt.

Ringsheim, den xx.xx.xxxx

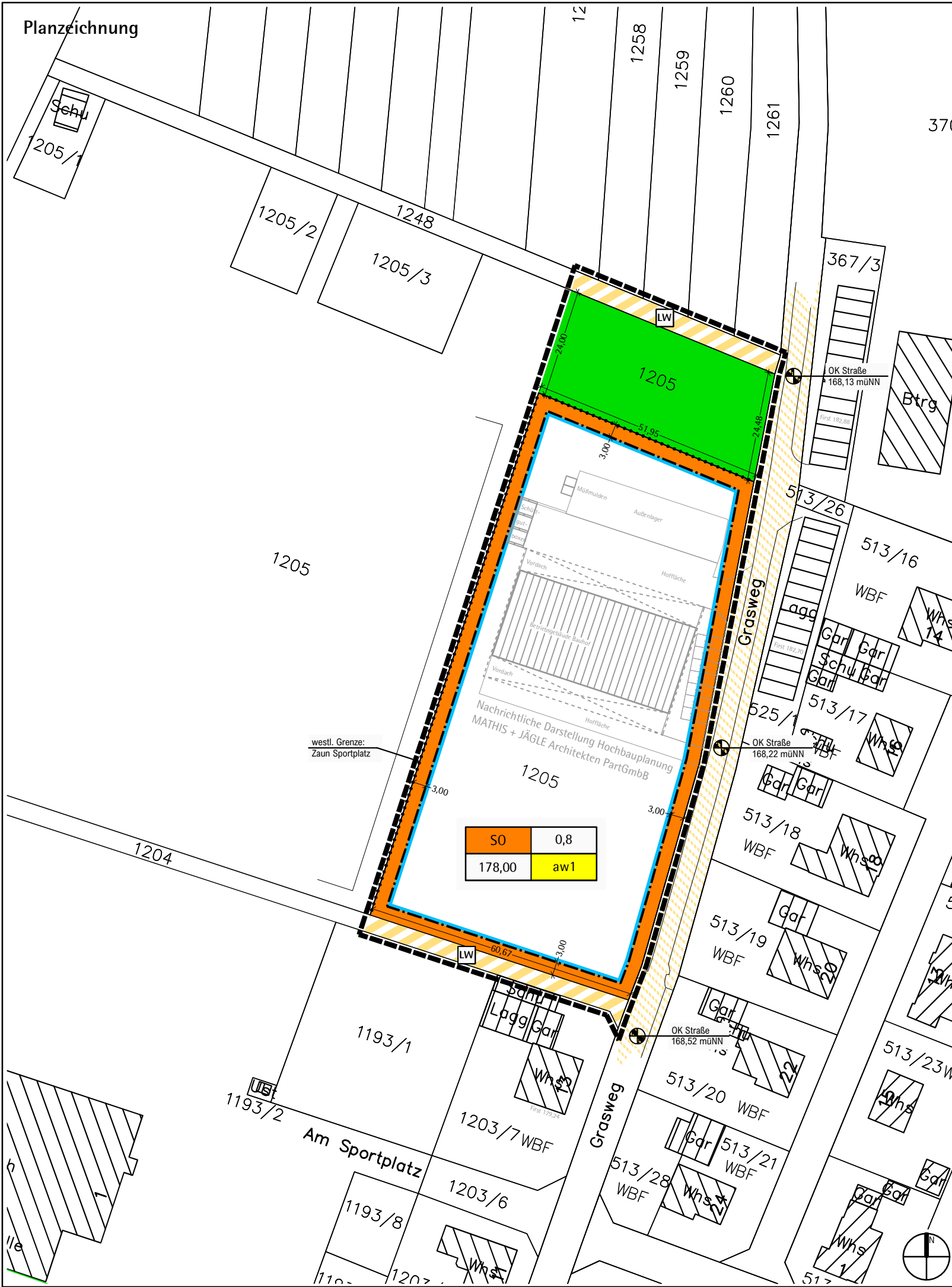
(Weber, Bürgermeister)

Vermerk über die Rechtskraft

Der Satzungsbeschluss über den Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ und über die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ wurde im Amtsblatt („Ringsheimer Nachrichten“) Nr. xx/xxxx der Gemeinde Ringsheim vom xx.xx.xxxx veröffentlicht.

Ringsheim, den xx.xx.xxxx

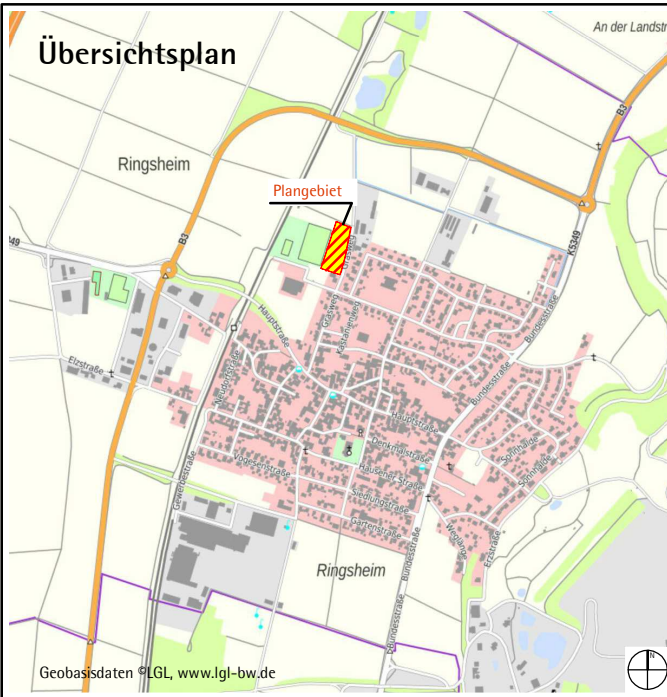
(Weber, Bürgermeister)



- ### Planzeichenlegende
- Art der baulichen Nutzung
- SO** Sonstiges Sondergebiet § 11 BauNVO
Nutzung „Bauhof“
siehe schriftl. Teil T 2.2, A, Ziff. 1.1
- Regelungen zur Ausnutzung und Bauweise § 9 (1) Nr. 1 u. 24 BauGB, § 1 (4) u. 16 BauNVO
- ☐ Siehe Einschrieb Nutzungsschablone
- Überbaubare Grundstücksflächen § 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22 u. 23 BauNVO
- Baugrenze
- Verkehrsflächen § 9 (1) Nr. 11 BauGB
- LW** Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung:
Landwirtschaftlicher Weg (unbefestigt)
- Grünflächen § 9 (1) Nr. 15 BauGB
- Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung: Schrebergärten
- Sonstige Planzeichen
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
 - Abgrenzung der Teilbereiche mit unterschiedlichen Festsetzungen
- Nachrichtliche Übernahmen
- ▨ Straßenverkehrsfläche (Lage außerhalb Plangebiet)

Legende Nutzungsschablone

Nutzungsart	Grundflächenzahl maximal	
maximale Gebäudehöhe in müNN	Bauweise	aw1 abweichende Bauweise, siehe schriftl. Teil T 2.2, A, Ziff. 4



Ausfertigung und Verfahrensvermerke

Fassung Aufstellungsbeschluss am 15.12.2020


Fassung Satzungsbeschluss am x

Es wird bestätigt, dass der textliche und zeichnerische Inhalt des Bebauungsplans Sondergebiet „Bauhof“ und der örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ mit dem Satzungsbeschluss des Gemeinderats vom x übereinstimmt.

Ringsheim, den x

Weber, Bürgermeister

Der Bebauungsplan ist am x in Kraft getreten.



GEMEINDE
RINGSHEIM

Gemeinde Ringsheim
Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“
Planzeichnung | T 2.1

Originalmaßstab 1 : 1000	MATHIS + JÄGLE Architekten PartGmbH Untere Hauptstr. 33 77971 Kippenheim T (07825) 36996 0 F (07825) 36996 10 E-mail info@mathis-jaegle.de
Stand: 14.09.2021	

Gemeinde Ringsheim
Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“
Planungsrechtliche Festsetzungen und
Örtliche Bauvorschriften

Rechtsgrundlagen

Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634); **zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)**

Die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132); **zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)**

Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I, S. 58); **zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)**

Die Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 05. März 2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416); zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313)

Die Gemeindeordnung Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. Dezember 2020 (GBl. S. 1095, 1098)

Das Bundesnaturschutzgesetz (B NatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020)

A Planungsrechtliche Festsetzungen

1 Art der baulichen Nutzung § 9 (1), Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 1 – 11 BauNVO

1.1 Sonstiges Sondergebiet „Bauhof“ § 11 BauNVO

Zulässig sind:

- Gebäude für die Mitarbeiter des Bauhofes, **die keiner Wohnnutzung dienen**
 - Gebäude und Anlagen, die der Unterbringung und Lagerung von Materialien dienen, welche der Zweckbestimmung „Bauhof“ zugehörig sind
 - Garagen, Waschplätze, Stellplätze und Zufahrten sowie sonstige Nebenanlagen, welche der Zweckbestimmung „Bauhof“ zugehörig sind
 - sonstige, der Zweckbestimmung „Bauhof“ zuzuordnende bzw. dienende Anlagen / Nutzungen
 - Gebäude und Anlagen, die der Unterbringung und Lagerung von Materialien kommunaler Einrichtungen oder gemeinnütziger Vereinigungen dienen (z.B. „Vereinslager“)
-

2 Maß der baulichen Nutzung § 9 (1), Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 – 21a BauNVO

2.1 Zulässige Grundfläche

2.1.1 Die maximal zulässige Grundflächenzahl beträgt 0,8.

2.1.2 Die festgesetzte Grundfläche darf mit wasserdurchlässig befestigten Flächen (z.B. Rasengittersteinen, Schotterrassen, Wassergebundene Decke) mit einem Abflussbeiwert $\leq 0,7$ bis zu einer Grundflächenzahl von 1,0 überschritten werden.

2.2 Gebäudehöhe § 16 (3) BauNVO

2.2.1 Es wird die maximale Gebäudehöhe mit Maßbestimmung in müNN durch Eintragung im „zeichnerischen Teil“ (T2.1) festgesetzt. Der obere Bezugspunkt der Gebäudeoberkante ist der absolut höchste Punkt der baulichen Anlage.

2.2.2 Die festgesetzte Höhe der Gebäudeoberkante darf mit elektrotechnischen Einrichtungen wie zum Beispiel Anlagen zur solaren Energieerzeugung, Antennenanlagen, Blitzschutzanlagen in dem technisch jeweils erforderlichen Maß überschritten werden.

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

3.1.1 Nebenanlagen sind in Form von Gartenhütten innerhalb der öffentlichen Grünflächen bis zu einer Größe von 40 cbm Bruttorauminhalt zulässig. Der absolut höchste Punkt der Nebenanlage darf nicht mehr als 5,0 m über dem geplanten Gelände, welches die Nebenanlage umgibt, liegen.

4 Bauweise § 9 (1) Nr. 2 BauGB

4.1 Abweichende Bauweise

4.1.1 Festgesetzt wird die ‚abweichende Bauweise 1‘ (aw1): Die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand zu errichten; Ihre größte Länge darf mehr als 50 m betragen.

5 Überbaubare Grundstücksflächen § 9 (1) Nr. 2 BauGB

5.1.1 Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen im „zeichnerischen Teil“ bestimmt.

5.1.2 Dem Nutzungszweck „Bauhof“ dienende, bis zu 1,5 m oberhalb der geplanten Geländehöhe hochbaulich in Erscheinung tretende Anlagen, sind innerhalb der gesamten Fläche des Baugrundstücks zulässig.

5.1.3 Überschreitungen der festgesetzten Baugrenzen mit Dachüberständen von bis zu 60 cm sowie mit Vorbauten gemäß § 5 (6) Nr. 2 LBO sind allgemein zulässig.

6 Öffentliche Grünflächen § 9 (1) Nr. 15 BauGB

Innerhalb der als im „zeichnerischen Teil“ (T 2.1) dargestellten öffentlichen Grünflächen ist die Nutzung als „Kleingarten / Schrebergarten“ zulässig.

7 Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans

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

7.1.1 Schutz des Grundwassers

Unbeschichtete Metaldachflächen oder Dachinstallationen aus Zink, Kupfer oder Blei sind – mit Ausnahme von Titanzink – nicht zulässig. Metallische Dacheindeckungen und Aufbauten sind mit Ausnahme von Titanzink nur in beschichteten Formen zulässig, welche nach der Gefahrstoffverordnung weder als „giftig“ noch als „gesundheitsschädlich“ eingestuft werden. Anlagen zur Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie sind von dieser Festsetzung ausgenommen.

7.1.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Notwendige Gehölzrodungen dürfen nur in der Zeit von Oktober bis Februar vorgenommen werden, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden.

Beleuchtung: Im Bereich des Graswegs sollte zum Schutz der in den historischen Tabakschöpfen beheimateten Fledermäuse auf eine Straßenbeleuchtung verzichtet werden, ebenso ist eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung des Bauhofs zu vermeiden. 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 Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt und nicht in Richtung des Himmelskörpers. Abendliche bzw. nächtliche Beleuchtung ist möglichst zu vermeiden.

7.2 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 (1) Nr. 25 a) BauGB

7.2.1 Pflanzgebot innerhalb der Sondergebiets-Bauflächen:

Je angefangene 500 m² Baugrundstücksfläche ist mindestens ein hochstämmiger Laubbaum, sowie zwei Sträucher der Pflanzliste (Ziff. 11) zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen.

7.2.2 Gehölzpflanzungen und Ansaaten allgemein:

a) Bei Pflanzung heimischer Gehölze sind die Bestimmungen des NatSchG zu beachten. Es dürfen ausschließlich laubabwerfende Bäume und Sträucher der Pflanzliste Ziff. 11) gepflanzt werden. Andere immergrüne Baum- oder Strauchgehölze sind nicht erlaubt. Herkunftsgebiet 7, Süddeutsches Hügel- und Bergland.

b) Die Bäume sind in Baumquartieren (Mindestvolumen: 12 m³, Mindestmaß der Öffnung: 8 m², Mindestdiefe: 1,5 m) zu pflanzen – gemäß FLL – Richtlinie „Empfehlungen für

Baumpflanzung Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“.

- c) Bäume sind als Hochstämme mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu pflanzen.
- d) Für die Wiesenansaat ist zertifiziertes gebietsheimisches Saatgut zu verwenden.

Hinweis: Die im Nachbarrecht vorgegebenen Mindestabstände von Pflanzen zu Grenzen benachbarter Grundstücke sind zu beachten.

7.3 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern § 9 (1) Nr. 25 b) BauGB

- 7.3.1 Die neu zu pflanzenden Bäume und Sträucher sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer zu pflegen und im Bedarfsfall zu ersetzen.

8 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen [Monitoring] § 4 c BauGB

Die Gemeinde wird die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplans eintreten. Es ist geplant, ungefähr alle zwei Jahre zu überprüfen, ob unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen eingetreten sind. Erforderlichenfalls sind geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

9 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen § 9 (1) Nr. 24 BauGB

9.1 Vorkehrungen Emissionsschutz (Schall)

Zur Einhaltung der Vorgaben der TA Lärm ist die Umsetzung eines Betriebskonzepts mit organisatorischer Maßnahme erforderlich. Diese sind in der „Gutachtlichen Stellungnahme Nr. 6550/816“ des Büros für Schallschutz Dr. Jans vom 11.08.2021 (Teil T3 des Bebauungsplans) dargestellt.

- 9.1.1 Die Nutzung der südlichen Ein-/Ausfahrt des Bauhofs ist innerhalb der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) auszuschließen.

~~Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist der Nachweis zu führen, dass durch bauliche und/ oder organisatorische Maßnahmen (Betriebskonzept) die Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sowie der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) eingehalten werden.~~

10 Aufschüttungen § 9 (3) BauGB

Eine Aufschüttung des Geländes bis auf eine Höhe von 168,70 müNN ist allgemein zulässig.

11 Pflanzliste (zu Ziff. 7.2)

Heimische Laubbäume

Kleine bis mittelgroße Laubbäume (Hohe 5-15 m)

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus domestica</i>	Wildapfel
<i>Pyrus pyraister</i>	Wildbirne
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere

Große Laubbäume (Hohe > 20 m)

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

Heimische Straucharten

Kleine bis mittelgroße Sträucher

<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhutchen	<i>giftig!</i> ³
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	<i>giftig!</i>
<i>Rosa canina</i> Echte	Hunds-Rose	
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide	
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	<i>giftig!</i>

Große Sträucher

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

Hinweis zur Herkunft der Gehölzarten:

Nach § 44 NatSchG darf nur noch Pflanz- und Saatgut verwendet werden, das von Mutterpflanzen aus dem gleichen regionalen Herkunftsgebiet stammt. Zwar gilt die gesetzliche Bestimmung nur für die freie Landschaft, sie sollte aber auch soweit möglich im Innenbereich angewandt werden. Bei Ausschreibungen von Landschaftsgehölzen sind folgende Herkünfte bindend vorzuschreiben: 6: Oberrheingraben. Soweit es sich um forstliche Hauptbaumarten handelt, gilt das Forstvermehrungsgesetz (FVo).

³ Quelle: GUV-Informationen: Giftpflanzen Beschauen, nicht kauen.

B Örtliche Bauvorschriften § 74 LBO

1 Äußere Gestaltung § 74 (1) Nr. 1 LBO

1.1 Dachneigung / Dachform

1.1.1 Für Hauptgebäude sind Dachneigungen zwischen 0 und 45° zulässig. Eine weitergehende Festsetzung zur Dachform erfolgt nicht.

1.1.2 Für untergeordnete Vorbauten, Garagen / Carports oder Nebenanlagen wird keine Dachform oder Dachneigung festgesetzt.

1.2 Dacheindeckung

1.2.1 Dacheindeckungen sind im Farbspektrum Grau - Anthrazit – Schwarz sowie rot - braun zulässig.

1.2.2 Die Verwendung von stark reflektierenden Materialien ist unzulässig.

1.2.3 **Sämtliche** Dächer mit einer Neigung von weniger als 5° sind extensiv zu begrünen, sofern diese nicht als Terrasse genutzt werden. Die Begrünung ist extensiv mit Gräsern, Kräutern und / oder Sedum-Arten durchzuführen. Die Mindesthöhe des Substrats muss mindestens 10 cm betragen.

1.2.4 Die vorstehenden Einschränkungen gelten nicht für Anlagen zur Nutzung solarer Energie und Photovoltaik.

2 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen § 74 (1) S. 1 Nr. 3 LBO

2.1 Die nicht durch bauliche Anlagen überdeckten Flächen der Baugrundstücke sind gärtnerisch als Vegetationsflächen zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten.

3 Einfriedungen § 74 (1) S. 1 Nr. 3 LBO

3.1 Die Höhe der Einfriedungen im Bereich von Ausfahrten zum öffentlichen Erschließungsstraße hin darf, gemessen ab dem höchsten Punkt (Oberkante) der der Einfriedung rechtwinklig vorgelagerten Fahrbahnfläche öffentlicher Verkehrsflächen, maximal 0,8 m betragen. Alternativ ist durch entsprechende Anordnung der Zaunanlage (z.B. durch Abrücken von der Zufahrt) sicherzustellen, dass ein entsprechender Blick der Fahrzeugführer auf den vorfahrtsberechtigten Verkehr uneingeschränkt möglich ist.

4 Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser § 74 (3) Nr. 2 LBO

4.1 **Befestigte Freiflächen** sind - sofern in Hinblick auf die konkrete Nutzung technisch möglich und zulässig - mit wasserdurchlässigen Belägen mit einem Versickerungsbeiwert $\leq 0,7$ und entsprechend geeignetem Unterbau auszuführen.

4.2 Das **unbelastete Regenwasser** von Dachflächen muss auf dem eigenen Grundstück versickert werden.

Entsprechend dem vorliegenden Geotechnischen Gutachten (Ing.-Büro Geosolutions vom 27.03.2021) stehen ab einer Tiefe von ca. 1,20 m unter vorhandenem Gelände gut durchlässige Kiese mit K_f -Werten zwischen $1,0 \times 10^{-3}$ und $1,0 \times 10^{-4}$ m/s an. Der höchste Grundwasserstand (HGW) kann mit 166,20 müNN angenommen werden, die Oberkante des geplanten Geländes wird bei ca. 168,40 müNN liegen. Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Versickerungsanlagen sind gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 auszuführen. Die Versickerung muss über ein nach DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) zugelassenes oder gleichwertiges System erfolgen. Versickerungsanlagen bedürfen wie die gesamte Entwässerungsanlage der Genehmigung durch den Abwasserzweckverband Südliche Ortenau. Es wird empfohlen, bereits frühzeitig die Planungen mit dem Abwasserzweckverband abzustimmen:

Abwasserzweckverband Südliche Ortenau
Palais Rohan, Rohanstr. 17, 77955 Ettenheim
Telefon: (07822) 432-900, Fax: (07822) 447544, E-Mail: azv@ettenheim.de

Hinweis:

Die „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser – Regenrückhaltung“ können auf der Internetseite der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) kostenlos heruntergeladen werden:

<http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13995/>

4.3 Innerhalb des Kleingartenflächen werden Zisternen und Regentonnen zur Rückhaltung von Regenwasser und seiner Verwendung zur Gartenbewässerung empfohlen. Ansonsten ist dafür Sorge zu tragen, daß sämtliches Regenwasser oberirdisch, dem Geländegefälle folgend, über Gräben, Vernässungszonen und Sammelstellen großflächig einer Versickerung zugeführt werden.

C Hinweise und nachrichtliche Übernahme von nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffenen Festsetzungen

1 Denkmalpflege; Archäologische Denkmalpflege, Bodenfunde §§ 2, 8, 20 DSchG (Denkmal-
schutzgesetz)

Allgemeine Hinweise:

Im Grundsatz kann die Fläche für die Erschließungs- und Bauarbeiten freigegeben werden, jedoch müssen zukünftige, tiefgreifende Erdarbeiten (z.B. für Keller) im vorliegenden Geltungsbereich dem Landesamt für Denkmalpflege 6 Wochen vor Baubeginn angezeigt und durch dessen Mitarbeiter ggf. archäologisch begleitet werden.

Darüber hinaus wird auch weiterhin auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG BW verwiesen. Sollten bei der Durchführung von Baumaßnahmen im Plangebiet archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem

Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

Kontakt:

Landesamt für Denkmalpflege - Dienstsitz Freiburg
Sternwaldstraße 14, 79102 Freiburg im Breisgau
Telefon 0761 / 208 – 3570, Telefax 0761 / 208 – 3599,
Email gertrud.kuhnle@rps.bwl.de

2 Altlasten

Allgemeine Hinweise:

Werden bei Erdarbeiten ungewöhnliche Färbungen und / oder Geruchsemissionen (z.B. Mineralöle, Teer,...) wahrgenommen, so ist umgehend das

Landratsamt Ortenaukreis (Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz)
Tel. 0781 / 805-9650, Fax 0781 / 805-9666

zu unterrichten. Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort einzustellen.

3 Hochwasserschutz – Risikogebiete

Das Plangebiet liegt nach Hochwassergefahrenkarte in keinem Überflutungsbereich (Quelle: Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, LUBW).

4 Grundwasserschutz / Baugrund / Bemessungswasserstand

Es liegt eine objektbezogene Baugrunduntersuchung vor (Geotechnisches Gutachten, Ing.-Büro Geosolutions v. 27.03.2021). Der Bemessungswasserstand wird dort mit 166,00 müNN angegeben, der geplante Rohfußboden des nicht unterkellerten Gebäudes liegt auf 168,40 müNN.

Dem Bauen unterhalb des höchsten Grundwasserstandes kann nur in Ausnahmefällen für den Einzelfall und erst nach Ausschluss möglicher Alternativvarianten 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 wasserdicht und auftriebssicher auszuführen. Zur Herstellung der Abdichtung von Baukörpern / Bauteilen und sonstiger Anlagen dürfen keine Stoffe verwendet 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 Grundwasserstand eingreift, bzw. darunter zu liegen kommt, der wasserrechtlichen Erlaubnis, 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.

5 Bodenschutz

- 5.1 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.
- 5.1.1 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 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. 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. Bei der Anlage von Böschungen ist zur Erosionsminimierung eine ordnungsgemäße Rekultivierung durch Abdeckung mit humosen Oberboden und anschließender Begrünung vorzunehmen. 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. 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.
- 5.1.2 Im Plangebiet 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.
- 5.1.3 Die Errichtung ortsfester Anlagen zum Lagern oder Ansammeln wassergefährdender Flüssigkeiten bedarf einer Baugenehmigung nach § 49 LBO, sofern das Fassungsvermögen des Behälters 5 Kubikmeter übersteigt. Das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz des Landratsamts Ortenaukreis ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens und gegebenenfalls im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Verfahrens zu hören
-

6 Abfallbeseitigung

6.1 Abfallwirtschaft

6.1.1 Bereitstellung der Abfallbehälter / Gelbe Säcke: Die Bereitstellung der Abfälle, soweit diese im Rahmen der kommunalen Abfallabfuhr entsorgt werden, muss an einer für 3-achsige Abfallsammelfahrzeuge (bis 10,30 m Länge) erreichbaren Stelle am Rand öffentlicher Erschließungsstraßen erfolgen.

6.1.2 Abfallwirtschaftssatzung: Die speziellen Regelungen der Abfallentsorgung im Ortenaukreis enthält die Abfallwirtschafts-satzung des Eigenbetriebs Abfallwirtschaft Ortenaukreis in der jeweils geltenden Fassung.

6.2 Erdaushub

6.2.1 Auf die Bestimmungen der §§ 1a Abs. 2 des Baugesetzbuchs (BauGB), §§ 10 Nr. 3 und 74 Abs. 3 Nr. 1 der Landesbauordnung (LBO) zur Vermeidung überschüssigen Bodenaushubs sowie insbesondere § 3 Abs. 3 des Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetzes LKreiWiG vom 17. Dezember 2020 wird hingewiesen: Bei der Ausweisung von Baugebieten sind neben den Abfallrechtsbehörden auch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Rahmen der Anhörung der Träger öffentlicher Belange gehalten, darauf hinzuwirken, dass ein Erdmassenausgleich durchgeführt wird. Dies soll insbesondere durch die Festlegung von erhöhten Straßen- und Gebäudeniveaus und Verwertung der durch die Bebauung zu erwartenden anfallenden Aushubmassen vor Ort erfolgen. In besonderem Maße gilt dies in Gebieten mit erhöhten Belastungen nach § 12 Absatz 10 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Für nicht verwendbare Aushubmassen sollen entsprechende Entsorgungsmöglichkeiten eingeplant werden.

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche im Planungsgebiet ist deshalb 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.

7 Stromversorgung

Die Herstellung des elektrischen Versorgungsnetzes erfolgt durch ein von der Netze BW GmbH beauftragtes, qualifiziertes Unternehmen. Die Ausführung erfolgt im Kabelnetz. Bei der Ausführungsplanung ist der hierfür erforderliche zeitliche Aufwand bei der Netze BW GmbH zu erfragen und im Bauzeitenplan zu berücksichtigen. Zur Vermeidung von Schäden an bestehenden Versorgungsleitungen wird darauf hingewiesen, dass Lagepläne von den ausführenden Firmen rechtzeitig vor Baubeginn bei der Netze BW GmbH angefordert werden müssen:

Netze BW GmbH
Meisterhausstr. 11
74613 Öhringen
Tel. (07941) 932-449
Fax. (07941) 932-366
leitungsauskunft-nord@netze-bw.de

In Hinblick auf die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Trafostation hinsichtlich Einspeisung wird bei der Projektierung von neuen Photovoltaikanlagen im Plangebiet eine vorherige Abstimmung mit der NetzeBW unbedingt empfohlen.

Ringsheim, den xx.xx.xxxx

MATHIS + JÄGLE Architekten
PartGmbH

Untere Hauptstr. 33 77971 Kippenheim
T (07825) 63996 0 F (07825) 63996 10
E-mail: info@mathis-jaegle.de

(Weber, Bürgermeister)

(Planverfasser i.A. d. Gemeinde)

Gemeinde Ringsheim

Bebauungsplan

Sondergebiet „Bauhof“

Teil T.3

Schalltechnische Untersuchung



Von der Industrie- und
Handelskammer Südlicher
Oberrhein öffentlich
bestellter und vereidigter
Sachverständiger für
Bauakustik und
Schallimmissionsschutz

Dr. Wilfried Jans

Büro für Schallschutz

Im Zinken 11
77955 Ettenheim

Telefon 07822-8612085
Telefax 07822-8612088

e-mail mail@jans-schallschutz.de

GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME

Nr. 6550/816 vom 11.08.2021

Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück
Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim
- Prognose und Beurteilung der Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige
Nachbarschaft

Auftraggeber

Bürgermeisteramt
Rathausplatz 1

77975 Ringsheim

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORBEMERKUNGEN	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Ausgangsdaten	1
1.3 Quellen	2
2. AUSGANGSSITUATION	4
2.1 Örtliche und bauplanungsrechtliche Gegebenheiten	4
2.2 Geplanter kommunaler Bauhof	4
3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN	6
3.1 Schalltechnische Größen	6
3.2 Schalltechnische Anforderungen, allgemein	7
3.2.1 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1	7
3.2.2 TA Lärm	8
3.3 Vorgehensweise im vorliegenden Fall	11
4. SCHALLEMISSIONEN	12
4.1 Schallemissionen auf der Freifläche des Bauhofs	13
4.1.1 Lkw und Traktor	13
4.1.2 Kleintransporter und Pkw	14
4.1.3 Radlader	14
4.1.4 Austausch Containermulde	15
4.1.5 Hochdruckreiniger	16
4.2 Schallemissionen aus dem geplanten Bauhofgebäude	17
4.2.1 Raumschallpegel in lärmintensiv genutzten Betriebsräumen	17
4.2.2 Schallemissionen über Bauteilöffnungen	20
4.3 Emissionsmodell	20
4.3.1 Regelbetrieb	20
4.3.2 Winterdienst	22
4.4 Ziel- und Quellverkehr	22
5. SCHALLAUSBREITUNG	23
5.1 Rechenverfahren	23
5.2 Randbedingungen	24
5.3 Lärmeinwirkungsorte	24
6. SCHALLIMMISSIONEN	25
6.1 Beurteilungspegel	25
6.1.1 Regelbetrieb	25
6.1.2 Winterdienst	25
6.2 Spitzenpegel	26
6.3 Ziel- und Quellverkehr	27
7. SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	27
8. ZUSAMMENFASSUNG	28

Anlagen: 12

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ringsheim plant die Aufstellung des Bebauungsplans "Sondergebiet Bauhof", um den kommunalen Bauhof vom derzeitigen Standort am Grasweg 4 auf eine Teilfläche des Grundstücks Flst.-Nr. 1205 im nördlichen Bereich des Graswegs zu verlagern. Da sich östlich und südlich dieses neuen Standorts Wohngebäude befinden, ist die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb des Bauhofs verursachte Lärmeinwirkung auf diese Gebäude zu prognostizieren und zu beurteilen. Im Falle einer unzulässigen Lärmeinwirkung sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu dimensionieren.

Die vorliegende Ausarbeitung dient zunächst im Rahmen des hier interessierenden Bebauungsplanverfahrens nur als Nachweis, dass die geplante Betriebsweise des kommunalen Bauhofs am neuen Standort unter Berücksichtigung schalltechnischer Gesichtspunkte generell möglich ist. Beispielhaft wird dabei auf die bereits vorliegende Hochbauplanung zurückgegriffen (mit Planstand vom 28.01.2021). Sofern im Zuge der weiteren Planung für den Bauhof maßgeblich von dieser Planung abgewichen wird, ist die vorliegende Ausarbeitung im Rahmen des Bauantragsverfahrens noch entsprechend anzupassen.

Anmerkung:

In der Nachbarschaft des Plangebiets "Sondergebiet Bauhof" befinden sich Sportanlagen und die Trasse der Rheintalbahn. Eine Prognose und Beurteilung der Sport- und Schienenverkehrslärmeinwirkung auf das Plangebiet ist jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

1.2 Ausgangsdaten

Von der Mathis + Jägle Architekten PartGmbH, Kippenheim, wurden u. a. folgende Unterlagen überlassen:

- Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof", zeichnerischer Teil (Stand: 06.04.2021); als pdf-Datei per e-mail von 07.04.2021
- Lageplan zum Bauantrag für das Projekt "A 599 Bauhof, Ringsheim" im Maßstab 1 : 500 (Stand: 28.01.2021); als pdf-Datei per e-mail vom 10.06.2021

- Grundrisse, Schnitt und Ansichten zum o. g. Bauantrag im Maßstab 1: 100 (Stand: 28.01.2021); als pdf-Dateien per e-mail vom 10.06.2021
- Schreiben des Landratsamts Ortenaukreis, Baurechtsamt, vom 19.07.2021 (Zeichen: P2021056/12), in dem zum Schutz der Nachbarschaft des geplanten Bauhofs die Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung gefordert wird
- Auszüge aus den Bebauungsplänen "Unterfeld" und "Unterfeld III"

Die örtlichen und baulichen Gegebenheiten in der Umgebung des Baugrundstücks wurden im Rahmen eines Ortstermins am 03.08.2021 durch Augenschein erfasst und teilweise fotografisch dokumentiert. Die geplante Betriebsweise des Bauhofs am neuen Standort wurde bei diesem Ortstermin vom Leiter des Bauhofs, Herrn Bieber, erläutert.

1.3 Quellen

- [1] BauNVO (1990-01/2017-11)
"Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)"
- [2] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 (1987-05)
"Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren;
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- [3] BImSchG (2013-05/2020-12)
"Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)"
- [4] TA Lärm (2017-06)
"Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)"
- [5] RLS-90 (1990-04/1991-04/1992-03)
"Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen"
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln;
ISBN 3-811-7850-4
- [6] Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (1990-06/2020-11)
"Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes"

-
- [7] "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten"
- Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005: ISSN 1617-4037
- [8] "Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf den Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen"
- Hessische Landesanstalt für Umwelt, Heft Nr. 192, 1995; ISSN 0933-2391
- [9] Praxisleitfaden "Schalltechnik in der Landwirtschaft"
Report REP-0409; Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH, Wien (2013)
- ISBN 978-3-99004-213-7
- [10] Parkplatzlärmstudie (2007-08)
"Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen",
6. Auflage
- Schriftenreihe des Bayer. Landesamt für Umweltschutz, ISSN 0723-0028
- [11] Ullrich, S.
"Die Berechnung der Geräuschemission einer Straße aus den Emissionen der einzelnen Fahrzeuge"
- Zeitschrift für Lärmbekämpfung 38, S. 32-36, 1991
- [12] "Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08.05.2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliederstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Anwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen"
- [13] "Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw; Merkblätter Nr. 25"
- Herausgeber: Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA NRW)
ISSN 0947-5788 (Merkblätter)
- [14] "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Autowaschanlagen und deren Nebeneinrichtungen" des TÜV Hessen e. V.
- Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft Nr. 73, 1988; ISSN 0933-2391
- [15] "Überprüfung der Geräuschangabe für Maschinen in NRW"
- Hrsg.: Landesanstalt für Arbeitsschutz NRW (1998-09)
- [16] ASR A3.7 (2021-03)
"Technische Regeln für Arbeitsstätten - Lärm"

- [17] DIN EN ISO 12 354-4 (2017-11)
"Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie"
- [18] DIN ISO 9613-2 (1999-10)
"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996)"

2. AUSGANGSSITUATION

2.1 Örtliche und bauplanungsrechtliche Gegebenheiten

Der zeichnerische Teil des Bebauungsplans "Sondergebiet Bauhof" mit Stand vom 06.04.2021 ist in Anlage 1 auszugsweise wiedergegeben. Das Plangebiet soll als "Sonstiges Sondergebiet" gemäß § 11 BauNVO [1] mit der Zweckbestimmung "Bauhof" ausgewiesen werden.

Die Nutzungen in der Nachbarschaft des Plangebiets sind in den Plan in Anlage 2 eingetragen: Westlich des Plangebiets befindet sich ein Fußballplatz; weiter im Südwesten liegt die Kahlenberghalle, welche laut Mitteilung der Gemeindeverwaltung als reine Sporthalle genutzt wird. Die mit Wohngebäuden bebauten Flächen östlich und südlich des Plangebiets sind im Bebauungsplan "Unterfeld" als "allgemeines Wohngebiet" (WA) gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen. Das ebenfalls in den Plan in Anlage 2 eingetragene "Mischgebiet" (gemäß Bebauungsplan "Unterfeld III") wird durch das Baugeschäft Weber als (privater) Bauhof genutzt.

2.2 Geplanter kommunaler Bauhof

In Anlage 3 ist ein Lageplan mit Eintragung des geplanten kommunalen Bauhofs wiedergegeben. Ein Grundriss des Erdgeschosses sowie Ansichten des geplanten Gebäudes sind in den Anlagen 4 und 5 dargestellt.

Gemäß Mitteilung des Leiters des Bauhofs, Herrn Bieber, beim Ortstermin am 03.08.2021 ist von folgenden betrieblichen Randbedingungen auszugehen:

Regelbetrieb

- Die regulären Arbeitszeiten sind von 7.00 bis 12.00 Uhr und von 13.00 bis 16.00 Uhr im Sommer und von 7.30 bis 12.00 Uhr von 13.00 bis 16.30 Uhr im Winter.
- Zum Fuhrpark des Bauhofs gehören u. a. je 1 großer und 1 kleiner Traktor, 1 Aufsitzrasenmäher und mehrere Kleintransporter/Pritschenwagen. Fahrzeuge wie Unimog, Radlader, Gabelstapler oder Bagger sind nicht vorhanden.
- Täglich ist mit 10 bis 20 Ein- und Ausfahrten von Pkw und Kleintransportern zu rechnen. Außerdem fährt eventuell 1 Lkw an, um Material anzuliefern (z. B. Rindenmulch oder Splitt für die Schüttgutboxen).
- Die Haupteinfahrt befindet sich auf der Nordseite des geplanten Gebäudes. Die Ein-/Ausfahrt im Süden wird jedoch im Zusammenhang mit der Verwendung des Waschplatzes genutzt werden. Dieser Waschplatz wird außen vor der Südostecke des Gebäudes errichtet werden. Dort werden mit einem Hochdruckreiniger während maximal 1 Stunde pro Tag Fahrzeuge, Anbauten und sonstige Gerätschaften gereinigt. Der Hochdruckreiniger selbst befindet sich innerhalb der Halle (siehe Plan in Anlage 4).
- Wenn in Ausnahmefällen ein Radlader benötigt wird, z. B. um Schüttgut auf einen Anhänger zu verladen, wird dieser vom benachbarten Bauhof des Baugeschäfts Weber ausgeliehen. Die Betriebszeit des Radladers auf dem Gelände des kommunalen Bauhofs beträgt dabei aber weniger als 10 min.
- Die Halle wird zum Abstellen der Fahrzeuge dienen. Außerdem werden dort Anbaugeräte (z. B. Mähwerk, Mulcher) an- oder abgekuppelt. Reparaturen an Fahrzeugen sind nicht vorgesehen.
- Das geplante Gebäude wird auf dessen Ostseite 2 kleine Werkstatträume aufweisen ("Werkstatt 1" und "Werkstatt 2" im Plan in Anlage 4). In einer der beiden Werkstätten werden vermehrt Malerarbeiten durchgeführt werden, die zweite Werkstatt wird mutmaßlich für Holz- oder Metallarbeiten genutzt werden. Die lärmintensive Nutzung eines Werkstattraums durch Sägen, Bohren, Schleifen u. ä. wird allerdings maximal 1 Stunde pro Tag betragen.

Winterdienst

Winterdienst beginnt bei Bedarf bereits morgens vor 6.00 Uhr. Für den Winterdienst eingesetzt werden die beiden Traktoren. Diese Fahrzeuge stehen über Nacht in der Halle und fahren von dort ab. Bisläng ist nicht geklärt, ob sich auf dem Gelände des neuen Bauhofs ein Salzlager befinden wird. D. h., entweder werden die beiden Traktoren noch auf dem Betriebsgelände mit Salz beladen oder sie fahren direkt ab (um dann andernorts Salz aufzunehmen).

3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN

3.1 Schalltechnische Größen

Als wichtigste Größe für die rechnerische Prognose, die messtechnische Erfassung und/oder die Beurteilung einer Lärmeinwirkung auf den Menschen dient der A-bewertete Schalldruckpegel - meist vereinfachend als "Schallpegel" (L) bezeichnet.

Um auch zeitlich schwankende Schallvorgänge mit einer Einzahlangabe hinreichend genau kennzeichnen zu können, wurde der "Mittelungspegel" (L_m bzw. L_{Aeq}) definiert, der durch Integration des momentanen Schalldruckpegels über einen bestimmten Zeitraum gewonnen wird.

Die in verschiedenen Regelwerken definierten Orientierungswerte, Immissionsricht- bzw. grenzwerte für den durch fremde Verursacher hervorgerufenen Lärm beziehen sich meist auf einen "Beurteilungspegel" (L_r) am Ort der Lärmeinwirkung (Immissionspegel).

Der Beurteilungspegel wird in aller Regel rechnerisch aus dem Mittelungspegel bestimmt, wobei zusätzlich eine eventuelle erhöhte Störwirkung von Geräuschen (wegen ihres besonderen Charakters oder wegen des Zeitpunkts ihrer Einwirkung) durch entsprechend definierte Zuschläge berücksichtigt wird.

Außerdem werden meist Anforderungen an den momentanen Schalldruckpegel in der Weise gestellt, dass auch durch kurzzeitig auftretende Schallereignisse hervorgerufene Momentan- oder Spitzenpegel den jeweiligen Immissionsrichtwert nur um einen entsprechend vorgegebenen Betrag überschreiten dürfen.

Der "Schall-Leistungspegel" (L_w) gibt die gesamte von einem Schallemitanten ausgehende Schall-Leistung, der "längenbezogene Schall-Leistungspegel" ($L'w$) die im Mittel je Meter Strecke, der "flächenbezogene Schall-Leistungspegel" ($L''w$) die im Mittel je Quadratmeter Fläche abgestrahlte Schall-Leistung an.

Die durch den Kraftfahrzeugverkehr auf öffentlichen Straßen verursachte Schallemission wird durch den "Emissionspegel" ($L_{m,E}$) gekennzeichnet. Diese Größe beschreibt den Mittelungspegel in 25 m Abstand von der jeweiligen Richtungsfahrbahn bei freier Schallausbreitung.

3.2 Schalltechnische Anforderungen, allgemein

3.2.1 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1

In Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [2] werden - abhängig von der Art der baulichen Nutzung am Einwirkungsort - "Orientierungswerte" angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung als "wünschenswert" bezeichnet wird, *"... um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen"*.

U. a. für die hier interessierenden Gebietskategorien werden diese Orientierungswerte in Anlage 6, oben, aufgelistet.

Weiter wird im o. g. Beiblatt ausgeführt, dass bei zwei angegebenen Nachtwerten der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten soll. Der höhere Orientierungswert für die Nachtzeit ist maßgebend für die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen.

Die in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 genannten Orientierungswerte

"... haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können."

Zur Anwendung der Orientierungswerte wird in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 weiter ausgeführt:

"Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkom-

mener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen."

und

"Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellungen der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden."

3.2.2 TA Lärm

Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG [3] sind "Anlagen" im Sinne dieses Gesetzes derart zu errichten und zu betreiben, dass keine Immissionen auftreten, die *"... nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft ..."* herbeizuführen. Als Maß für die im BImSchG als *"schädliche Umwelteinwirkungen"* beschriebenen Geräusche sind bei gewerblichen Anlagen oder auch bei vergleichbaren Anlagen kommunaler Träger die in der TA Lärm [4] definierten Immissionsrichtwerte heranzuziehen.

Die in der Nachbarschaft von lärmemittierenden Anlagen einzuhaltenen *"Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden"* sind abhängig von der Art der baulichen Nutzung am betrachteten Lärmeinwirkungsort. In der TA Lärm, Abschnitt 6.1 werden die in Anlage 6, Mitte, aufgelisteten Werte angegeben.

Diese Immissionsrichtwerte sind an den *"maßgeblichen Immissionsorten"* einzuhalten, welche in Abschnitt A.1.3 des Anhangs der TA Lärm definiert werden:

- "a) bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989;*
- b) bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen; ..."*

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind akzeptorbezogen; dies bedeutet, dass der durch die Gesamtheit aller (auch fremder) "Anlagen" im Sinne der TA Lärm am jeweils schutzbedürftigen Einwirkungsort verursachte Immissionspegel den dort maßgebenden Immissionsrichtwert nicht übersteigen darf.

Zur Ermittlung der mit diesen Immissionsrichtwerten zu vergleichenden Beurteilungspegel ist gemäß TA Lärm [4] das nachfolgend verkürzt dargestellte Verfahren heranzuziehen:

- Der Beurteilungspegel "tags" ist auf einen Zeitraum von 16 Stunden während der Tageszeit (6.00 bis 22.00 Uhr) zu beziehen. Während bestimmter Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (an Werktagen von 6.00 bis 7.00 Uhr und von 20.00 bis 22.00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen von 6.00 bis 9.00 Uhr, von 13.00 bis 15.00 Uhr und von 20.00 bis 22.00 Uhr) ist ein Zuschlag von 6 dB zum Mittelungspegel in Ansatz zu bringen; ausgenommen hiervon sind Einwirkungsorte in Gebieten der Kategorien a) bis d) (Industriegebiete, Gewerbegebiete, urbane Gebiete sowie Kern-, Dorf- und Mischgebiete).
- Als Bezugszeitraum für den Beurteilungspegel "nachts" ist *"... die volle Nachtstunde (z. B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt ..."*, zu berücksichtigen.
- *"Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist für den Zuschlag K_T je nach Auffälligkeit der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen"*.
- Der Störwirkung von Impulsgeräuschen ist ggf. durch einen Zuschlag K_I Rechnung zu tragen; dieser ist entweder pauschal mit einem Wert von 3 oder 6 dB zu berücksichtigen oder durch Differenzbildung aus Messwerten für den Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} und den Mittelungspegel L_{Aeq} zu ermitteln.

Hinsichtlich der Beurteilung kurzdauernd auftretender Geräuschspitzen wird in der o. a. TA Lärm ergänzend ausgeführt:

- *"Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten"*.

Sofern voraussehbare Besonderheiten dazu führen, dass die oben genannten Immissionsrichtwerte *"... an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres*

und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden ..." überschritten werden, gilt in Gebieten der Kategorien b bis g für diese so genannten *"seltenen Ereignisse"* ein Immissionsrichtwert "tags" von 70 dB(A) bzw. "nachts" von 55 dB(A).

- *"Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte ... in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten."*

Während Fahrzeuggeräusche auf einem Betriebsgrundstück sowie bei der Grundstücksein- und -ausfahrt der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen zu erfassen und zu beurteilen sind, gilt gemäß Abschnitt 7.4 der TA Lärm [4] für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen:

"Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis g sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden."*

Der durch den Fahrzeugverkehr auf öffentlichen Straßen verursachte Beurteilungspegel ist nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 [5] zu berechnen und gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [6] zu beurteilen. In § 2 Abs. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung werden die in Anlage 6, unten, aufgelisteten Immissionsgrenzwerte angegeben, welche beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen anzuwenden und - gemäß obigem Zitat - auch zur Beurteilung des Ziel- und Quellverkehrs gemäß TA Lärm [4] heranzuziehen sind.

3.3 Vorgehensweise im vorliegenden Fall

Während bei der Bauleitplanung, d. h. im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens, die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [2] zur Beurteilung der Lärmeinwirkung auf die Nachbarschaft maßgebend sind, müssen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zur Beurteilung von lärmemittierenden betrieblichen Anlagen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] herangezogen werden.

Die schutzbedürftige Bebauung in der Nachbarschaft des geplanten Bauhofs befindet sich gemäß Darstellung im Lageplan in Anlage 1 in einem "allgemeinen Wohngebiet" oder einem "Mischgebiet". Für diese Gebietsausweisungen sind jedoch die Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zahlenwertmäßig identisch, so dass im Folgenden auf eine Unterscheidung zwischen Orientierungswerten und Immissionsrichtwerten verzichtet werden kann.

In der vorliegenden Ausarbeitung ist deshalb nachzuweisen, dass die durch den geplanten Bauhof verursachten Lärm-Immissionen im Bereich der benachbarten Bebauung die dort maßgebenden Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht übersteigen.

Derzeit kann eine relevante Lärmvorbelastung durch Anlagen, die dem Anwendungsbereich der TA Lärm unterliegen, auf die in Anlage 7 eingetragenen Immissionsorte Rheinstraße 18, 20, 22 und Grasweg 13 ausgeschlossen werden. Die weiter nördlich gelegenen Gebäude Rheinstraße 16, 14 und 12 sind eventuell durch Betriebslärm des Baugeschäfts Weber betroffen. Die Gebäude Rheinstraße 12 und 14 stellen aber bezüglich des Betriebslärms durch den geplanten kommunalen Bauhof keine relevanten Lärmeinwirkungsorte dar, da die entlang der Ostseite des Graswegs angeordneten Tabakschöpfe eine Firsthöhe von ca. 14 m relativ zur Fahrbahnoberfläche des Graswegs aufweisen und deshalb die Betriebsgeräusche des geplanten Bauhofs abgeschirmt werden. Somit verbleibt der in Anlage 7 eingetragene Immissionsort Rheinstraße 16. Auch wenn hier aufgrund des Abstands zur

Betriebsfläche des Baugeschäfts Weber und der Schallabschirmung durch das vorgelagerte Gebäude Rheinstraße 14 keine relevante Betriebslärmwirkung durch das Baugeschäft Weber zu vermuten ist, wird hier sicherheitshalber folgende Regelung aus Nummer 3.2.1 Absatz 6 der TA Lärm angewandt:

"Die Bestimmung der Vorbelastung kann im Hinblick auf Absatz 2 entfallen, wenn die Geräuschemissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte ... um mindestens 6 dB(A) unterschreiten."

In Absatz 2 von Nummer 3.2.1 der TA Lärm wird außerdem ausgeführt:

"Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte ... am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet."

Deshalb wird gefordert, dass der Immissionsanteil des geplanten kommunalen Bauhofs den Immissionsrichtwert "tags" von 55 dB(A) am Immissionsort Rheinstraße 16 um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Während der Nachtzeit darf der dann maßgebende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) aber ausgeschöpft werden, da beim Baugeschäft Weber "nachts" keine relevanten Lärmemissionen zu erwarten sind.

4. SCHALLEMISSIONEN

Nachfolgend werden in den Abschnitten 4.1 und 4.2 die den einzelnen lärmintensiven Vorgängen auf dem Betriebsgelände des kommunalen Bauhofs zuzuordnenden Schall-Leistungspegel angegeben. Aus diesen Emissionsdaten wird dann in Abschnitt 4.3 unter Berücksichtigung von Ort, Anzahl und Umfang der jeweiligen Vorgänge ein Emissionsmodell für die Nutzung des Bauhofs im Regelbetrieb sowie im Sonderfall des nächtlichen Winterdienstes ermittelt.

4.1 Schallemissionen auf der Freifläche des Bauhofs

4.1.1 Lkw und Traktor

In der im Auftrag der Hessischen Landesanstalt für Umwelt durchgeführten TÜV-Untersuchung zu Lkw- und Ladegeräuschen auf Betriebsgeländen [7] wird empfohlen, für Lkw der höchsten Leistungsklasse ($P \geq 105$ kW) einen auf ein 1-m-Wegelement bezogenen Schall-Leistungspegel von $L'_{w,1h} = 63$ dB(A) für die Fahrt eines (1) Lkw pro Stunde anzusetzen. Für das Leerlaufgeräusch eines Lkw gilt gemäß o. g. Untersuchung [7] ein Wert von $L_w = 94$ dB(A).

Gemäß einer weiteren Untersuchung zu Lkw- und Ladegeräuschen auf Betriebsgeländen [8] ist *"bei komplizierten Rangiervorgängen, bei denen das Fahrzeug mehrmals vor- und zurücksetzen muss ..."*, von einem Schall-Leistungspegel des Lkw von $L_w = 99$ dB(A) und einer Einwirkzeit von 2 min auszugehen.

In dem vom Umweltbundesamt von Österreich herausgegebenen Praxisleitfaden "Schalltechnik in der Landwirtschaft" [9] werden für Traktoren mit einer Leistung von $25 < P < 101$ kW folgende Emissionsansätze angegeben:

Arbeitseinsatz und Fahrt: $L_w = 99$ dB(A)

längenbezogener Schall-Leistungspegel für 1 Vorbeifahrt/h: $L'_{w,1h} = 62$ dB(A)

Diese Werte zeigen, dass die Emissionen von Lkw und Traktor nur unwesentlich differieren. Vereinfachend werden im Folgenden für Traktoren die oben für Lkw-Bewegungen genannten Werte angesetzt, d. h. $L'_{w,1h} = 63$ dB(A) für Fahrbewegungen, $L_w = 99$ dB(A) für Rangierbewegungen und $L_w = 94$ dB(A) für den Leerlaufbetrieb.

Eine (1) Parkbewegung eines Lkw pro Stunde ist gemäß den Angaben in der Parkplatzlärmstudie [10] mit $L_{WT,1h} = 80$ dB(A) zu berücksichtigen. Dieser Schall-Leistungspegel wird auch der Parkbewegung eines Traktors zugeordnet.

Der durch eine beschleunigte Lkw-Abfahrt hervorgerufene Spitzen-Schall-Leistungspegel ist entsprechend den Angaben in der Parkplatzlärmstudie mit $L_{w,max} = 104,5$ dB(A) zu berücksichtigen; vereinfachend wird dieser Wert auch als Spitzen-Schall-Leistungspegel für Traktoren herangezogen.

4.1.2 Kleintransporter und Pkw

Entsprechend einer Untersuchung der Bundesanstalt für Straßenwesen [11] weist die Schallemission von "leichten" Lkw (zulässiges Gesamtgewicht < 7,5 t) um 6 dB(A) geringere Werte als jene von "schweren" Lkw auf. Die Fahrbewegungen von "leichten" Lkw, insbesondere auch von Kleintransportern, Pritschenwagen u. ä., können deshalb mit $L'_{W,1h} = 57$ dB(A) berücksichtigt werden.

In Abschnitt 4.1.1 wurde für die Parkbewegungen von Lkw ein Schall-Leistungspegel von $L_{WT,1h} = 80$ dB(A) angegeben. In Anlehnung an die o. g. Differenz der Schall-Leistungspegel von 6 dB(A) zwischen den Fahrgeräuschen von Lkw und Kleintransportern/Pritschenwagen wird auch für die Parkbewegungen von Kleintransportern bzw. Pritschenwagen ein um 6 dB(A) reduzierter Schall-Leistungspegel angesetzt, d. h. ein Wert von $L_{WT,1h} = 74$ dB(A).

Aus der Parkplatzlärmstudie kann für die Fahrt eines Pkw auf einem Parkplatz sowie sinngemäß auch für die langsame Fahrt eines Pkw auf Betriebsgelände ein längenbezogener Schall-Leistungspegel von $L'_{W,1h} = 47,5$ dB(A) entnommen werden. Eine (1) Parkbewegung eines Pkw pro Stunde ist gemäß Parkplatzlärmstudie mit $L'_{WT,1h} = 67$ dB(A) zu berücksichtigen.

Aus dem in der Parkplatzlärmstudie für die *"beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt"* eines Pkw mit $\bar{L}_{max} = 67$ dB(A) angegebenen mittleren Maximalpegel in 7,5 m Abstand ergibt sich für den Schall-Leistungspegel ein Wert von $\bar{L}_{Wmax} = 92,5$ dB(A); aus dem für das Schließen einer Pkw-Tür angegebenen Spitzenpegel von $\bar{L}_{max} = 72$ dB(A) in 7,5 m Abstand lässt sich ein Schall-Leistungspegel von $\bar{L}_{Wmax} = 97,5$ dB(A) ableiten.

4.1.3 Radlader

Die Schallemission des vom benachbarten privaten Bauhof des Baugeschäfts Weber auszuleihenden Radladers ist nicht bekannt. Kleinere Radlader mit einer Nennleistung ≤ 60 kW weisen typischerweise einen gemäß Richtlinie 2000/14/EG [12] ermittelten

"garantierten Schall-Leistungspegel" von $L_W \leq 100$ dB(A) auf. Dieser "garantierte" Schall-Leistungspegel wird im Lastbetrieb ermittelt, so dass dieser Wert auch für Fahr- und Rangierbewegungen herangezogen werden kann.

Bei einer angenommenen Geschwindigkeit von $v = 5$ km/h ergibt sich auf der Grundlage des o. g. Schall-Leistungspegels für die Fahrt eines (1) Radladers pro Stunde ein längenbezogener Schall-Leistungspegel von $L'_{W,1h} = 63$ dB(A).

Für den Arbeitseinsatz des Radladers, z. B. bei der Verladung von Schüttgut auf einen Anhänger oder auch für die Verladung von Absperreinrichtungen u. ä., wird der o. g. garantierte Schall-Leistungspegel für den Lastbetrieb um einen Zuschlag von $K_I = 6$ dB(A) zur Berücksichtigung von ggf. auftretenden Geräuschspitzen bei den Ladetätigkeiten auf einen Wert von $L_{WT} = 106$ dB(A) erhöht.

Gemäß den Angaben in der einschlägigen Fachliteratur [13] verursacht das Beladen eines Lkw mittels Radlader mit Erde, Sand, Splitt und Kies maximale Schall-Leistungspegel von $L_{W,max} \approx 114$ dB(A) (Verladen von Erde und Sand) bis $L_{W,max} \approx 124$ dB(A) (Verladen von Splitt und Kies).

4.1.4 Austausch Containermulde

Wie in den Plan in Anlage 1 eingetragen, werden im Bereich des Außenlagers mutmaßlich Containermulden für Abfälle bzw. Wertstoffe aufgestellt werden. Diese Absetzmulden werden bei Bedarf ausgetauscht werden. Für die durch den Arbeitsvorgang "Aufnehmen bzw. Absetzen von Absetzmulden mit Absetzkipper" entstehenden Geräusche werden in der einschlägigen Fachliteratur [13] folgende Werte angegeben:

Schall-Leistungspegel je Vorgang und Stunde:	$L_{Weq,1h} = 80,9$ dB(A)
mittlere Impulshaltigkeit $K_I = L_{AFTeq} - L_{Aeq}$:	$K_I = 5,7$ dB(A)
maximaler Schall-Leistungspegel:	$L_{W,max} = 108,7$ dB(A)

Einem (1) Vorgang "Aufnehmen oder Absetzen einer Absetzmulde" kann somit ein auf eine (1) Stunde bezogener und bereits mit Impulszuschlag versehener Schall-Leistungspegel von $L_{WT,1h} = 86,6 \text{ dB(A)}$ zugeordnet werden.

Im vorliegenden Fall wird der Lkw (Absetzkipper) mit einer leeren Containermulde anfahren und diese in der Nachbarschaft des abzuholenden Containers abstellen. Anschließend wird der volle Container vom "Aufstellungsort" aufgenommen und ebenfalls in der Nähe kurzzeitig abgestellt. Daraufhin wird der leere Container aufgenommen und am "Aufstellungsort" abgestellt; zuletzt wird der volle Container aufgenommen und abtransportiert.

Bei den insgesamt sechs Vorgängen (Aufnehmen/Absetzen einer Containermulde) sind auch Lkw-Rangierbewegungen erforderlich. Gemäß den Angaben in Abschnitt 4.1.1 kann für Lkw-Rangierbewegungen von einem Schall-Leistungspegel von $L_W = 99 \text{ dB(A)}$ ausgegangen werden. Werden im Zusammenhang mit dem Austausch eines (1) Müllcontainers noch insgesamt 5 min andauernde Rangiertätigkeiten berücksichtigt, so errechnet sich für den Austausch des Müllcontainers ein auf eine Stunde bezogener Schall-Leistungspegel von $L_{WT,1h} = 95,3 \text{ dB(A)}$.

4.1.5 Hochdruckreiniger

Für das beim Einsatz eines Hochdruckreinigers verursachte Spritzgeräusch wird im Untersuchungsbericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt zu Geräuschemissionen von Autowaschanlagen und deren Nebeneinrichtungen [14] für den durchschnittlichen Einsatzfall ein Schall-Leistungspegel von $L_W = 96 \text{ dB(A)}$ und ein Impulszuschlag von $K_I = 3 \text{ dB}$ angegeben. Für die Spritzgeräusche am Waschplatz gilt somit ein mit dem Impulszuschlag versehener Schall-Leistungspegel von $L_{WT} = 99 \text{ dB(A)}$.

Die Maschinengeräusche des Hochdruck-Aggregats können im Vergleich zu den Spritzgeräuschen vernachlässigt werden, da die Maschinengeräusche gemäß o. g. Fachliteratur [14] mit einem Wert von $L_W = 92 \text{ dB(A)}$ anzusetzen sind, außerdem das

Hochdruckaggregat gemäß Darstellung im Grundrissplan in Anlage 4 innerhalb der Halle installiert wird.

4.2 Schallemissionen aus dem geplanten Bauhofgebäude

Die unmittelbar durch lärmintensive Tätigkeiten bzw. Vorgänge innerhalb des geplanten Bauhofgebäudes verursachte Lärmeinwirkung auf die Umgebung wird maßgebend durch die Schallemissionen über Bauteilöffnungen (Tore, Türen, Fenster) bestimmt werden. Demgegenüber können die Lärmimmissionen in der Nachbarschaft, die durch Schallabstrahlung über sonstige Außenbauteile (Dachfläche, Außenwände, Fenster) verursacht werden, aufgrund der Luftschalldämmung dieser Bauteile als vernachlässigbar gering eingestuft werden.

4.2.1 Raumschallpegel in lärmintensiv genutzten Betriebsräumen

Als Grundlage für die rechnerische Ermittlung der durch die bestimmungsgemäße Nutzung des Bauhofgebäudes in der Nachbarschaft verursachten Schallimmissionen muss zunächst die innerhalb von lärmintensiv genutzten Räumen zu erwartende schalltechnische Situation definiert werden. Im Folgenden wird vereinfachend von einem diffusen Schallfeld ausgegangen, d. h., dem Schallpegel im jeweiligen Raum wird ein örtlicher und zeitlicher Mittelwert zugeordnet, welcher selbstverständlich im Nahbereich von lärmintensiven Arbeitsvorgängen und Maschinen überschritten, im Bereich von Verkehrszonen, Lagerzonen usw. unterschritten werden wird. Eine derartige Einzahl-Angabe zur Kennzeichnung der zukünftigen schalltechnischen Situation im Raum ist jedoch im Zusammenhang mit der rechnerischen Prognose der Schallimmissionen in der Nachbarschaft hinreichend genau.

Werkstatträume

In einer von der Landesanstalt für Arbeitsschutz Nordrhein-Westfalen veröffentlichten Datensammlung [15] werden u. a. die von verschiedenen Herstellern durch vorgegebene Messverfahren bestimmten Mittelwerte des Schalldruckpegels L_p am Arbeitsplatz für die folgenden Maschinen angegeben:

Maschine	Schalldruckpegel am Arbeitsplatz L_p in dB(A)	
	Leerlauf	Lastlauf
Bandsägemaschine (Holz, Metall)	72	81
Bandschleifmaschine (Holz, Metall)	74	80
Bohr- und Fräsmaschine	≤ 70	83
Handkreissäge	94	95
Tischkreissäge	84	86
Winkelschleifer		91

Auf der Grundlage dieser Messergebnisse kann unter Berücksichtigung eines nur intermittierenden Betriebs einzelner Maschinen bzw. Tätigkeiten dem räumlich und zeitlich gemittelten Raumschallpegel (L_i) in einem Werkstatttraum ein Wert von $L_i \leq 90$ dB(A) zugeordnet werden. Zur Berücksichtigung einzelner Pegelspitzen sowie einer eventuellen Tonhaltigkeit von Betriebsgeräuschen wird rechnerisch ein bereits mit den gemäß TA Lärm erforderlichen Zuschlägen für eine Impuls- und/oder Tonhaltigkeit der Geräusche versehener Raumschallpegel von $L_i = 93$ dB(A) angesetzt. Dieser Wert gilt gemittelt über die lärmintensive Nutzungsdauer eines Werkstatttraums von maximal 1 Stunde pro Tag (gemäß Abschnitt 2.2).

Fahrzeughalle

Die Schallemissionen in der Fahrzeughalle werden maßgeblich durch Rangierbewegungen, Leerlaufbetrieb und die Ein- und Ausfahrt der in der Halle abgestellten Kraftfahrzeuge bestimmt werden. Gemäß den Angaben in Abschnitt 4.1.1 kann beispielsweise für Rangierbewegungen von Lkw und Traktoren ein Schallleistungspegel von $L_w = 99$ dB(A) und für den Leerlaufbetrieb ein Wert von $L_w = 94$ dB(A) angesetzt werden.

Bei einem vorgegebenen Schall-Leistungspegel L_w lässt sich der Raumschallpegel L_i innerhalb der Halle bei Annahme eines diffusen Schallfeldes mit Hilfe folgender Gleichung rechnerisch ermitteln:

$$L_i = L_w + 6 - 10 \lg A$$

mit

L_i = Raumschallpegel in dB(A)

L_w = Schall-Leistungspegel in dB(A)

A = äquivalente Absorptionsfläche in m^2

Gemäß den Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.7 [16] kann der mittlere Schallabsorptionsgrad aller Raumbegrenzungsflächen in einem "Raum ohne schallschluckende Einbauten mit wenigen Einrichtungen (Maschinen, Möbel, Regale, ...)" mit $\bar{\alpha} = 0,1$ angesetzt werden. Die gesamte Raumbegrenzungsfläche der Fahrzeughalle beträgt $S \approx 1500 m^2$; deshalb resultiert mit der Beziehung $A = \bar{\alpha} \cdot S$ eine äquivalente Schallabsorptionsfläche von $A = 150 m^2$.

Ausgehend von einem Schall-Leistungspegel von $L_w = 99$ dB(A) folgt dann mit der oben angegebenen Gleichung innerhalb der Fahrzeughalle ein Raumschallpegel von $L_i = 83,2$ dB(A).

Rechnerisch wird davon ausgegangen, dass im Rahmen des Winterdienstes vor der Ausfahrt aus der Fahrzeughalle für einen Zeitraum von 4 Minuten ein auf $L_i = 84$ dB(A) aufgerundeter Raumschallpegel vorliegt.

Anmerkung:

Der Raumschallpegel von $L_i = 83,2$ dB(A) während eines Zeitraums von 4 min beruht auf der Annahme, dass die Emissionen der zwei Traktoren vor der morgendlichen Ausfahrt den Emissionen von 2 "komplizierten" Rangierbewegungen ($L_w = 99$ dB(A) für jeweils 2 min) entsprechen. Statt diesen Rangierbewegungen ist beim Winterdienst vor der morgendlichen Hallenausfahrt eventuell ein längerer Leerlaufbetrieb erforderlich ($L_w = 94$ dB(A)). Die Schallemissionen eines 2-minütigen Rangiervorgangs mit $L_w = 99$ dB(A) entsprechen jedoch rechnerisch den Emissionen eines 5-minütigen Leerlaufbetriebs mit $L_w = 94$ dB(A) zuzüglich 30 s Hallenausfahrt (mit $L_w = 99$ dB(A)).

Im Tagzeitraum finden während des 8-stündigen Arbeitstags jeweils nur kurzdauernd Rangier- und Fahrbewegungen innerhalb der Halle statt. Außerdem nehmen auch Tätigkeiten wie das An- und Abkuppeln von Anbaugeräten jeweils nur wenige Minuten in Anspruch. Gemittelt über den Beurteilungszeitraum "tags" können deshalb die innerhalb der Fahrzeughalle stattfindenden Vorgänge außer Betracht bleiben.

4.2.2 Schallemissionen über Bauteilöffnungen

Die beiden Werkstätten weisen in deren Ostfassade jeweils 1 Fenster mit einer Flächenabmessung von 3,1 m² auf. Bei der Fahrzeughalle wird davon ausgegangen, dass im Zusammenhang mit der nächtlichen Hallenausfahrt ein (1) Tor in der Nordfassade geöffnet ist. Das größere der beiden Tore hat Abmessungen von $b \cdot h = 5,5 \cdot 4,75 \text{ m}^2 = 26,1 \text{ m}^2$.

Anmerkung;

Eine nächtliche Hallenausfahrt über ein Tor in der Südfassade des Gebäudes wird hier nicht betrachtet, da eine Hallenausfahrt auf der Gebäudesüdseite im Nachtzeitraum nicht zulässig ist (siehe Abschnitte 6.2 und 7).

Sofern die genannten Bauteile geöffnet sind, kann die Schallabstrahlung über alle weiteren (geschlossenen) Außenbauteile in 1. Näherung vernachlässigt werden. Die maßgebliche Schallabstrahlung aus den beiden Werkstätten und aus der Fahrzeughalle ins Freigelände erfolgt dann über diese Öffnungen. Der Schallleistungspegel L_w dieser Öffnungen errechnet sich gemäß der aus DIN EN 12 354-4 [17] in modifizierter Form entnommenen Gleichung $L_w = L_i - 6 + 10 \lg S$, wobei S die freie Öffnungsfläche (in m²) der jeweils betrachteten Toröffnung kennzeichnet. Somit resultieren folgende, den jeweiligen Bauteilöffnungen zuzuordnenden Schallleistungspegel L_w :

Bauteilöffnung	Raumschallpegel L_i in dB(A)	Öffnungsfläche S in m ²	L_w in dB(A)
Fenster Ost Werkstatt 1	93	3,1	91,9
Fenster Ost Werkstatt 2	93	3,1	91,9
Tor Nord Halle	84	26,1	92,2

4.3 Emissionsmodell

4.3.1 Regelbetrieb

Der Regelbetrieb des Bauhofs ist auf den Tagzeitraum beschränkt. Alle maßgeblichen lärmemittierenden Vorgänge finden werktags außerhalb der Ruhezeiten statt, d. h. jeweils zwischen 7.00 und 20.00 Uhr. Unter Berücksichtigung der Emissionsdaten der

Abschnitte 4.1 und 4.2 wird folgendes Emissionsmodell für den Regelbetrieb an einem schalltechnisch ungünstigen Tag angenommen; die jeweiligen Emissionsorte sind in den Lageplan in Anlage 7 eingetragen:

- Über die Haupteinfahrt im Norden fahren 20-mal Kleintransporter/Pritschenwagen oder Pkw, 6-mal Lkw oder Traktoren und 1-mal ein Radlader auf das Bauhofgelände. Mit Ausnahme des Radladers führen die genannten Fahrzeuge jeweils Parkbewegungen durch. Einschließlich der Ausfahrten sind gemäß den Angaben in den Abschnitten 4.1.1 bis 4.1.3 den in Anlage 7 eingetragenen Fahrstrecken und Parkflächen nördlich des Bauhofgebäudes folgende Schall-Leistungspegel und Frequentierungen zuzuordnen:

Fahrzeugkategorie	Anzahl Beweg. pro Tag	längenbez. Schall-Leistungspegel für 1 Fahrt/h in dB(A)	Schall-Leistungspegel für 1 Parkvorgang/h in dB(A)
Lkw, Traktor	12	63	80
Kleintransporter, Pkw	40	57*	74*
Radlader	2	63	

* vereinfachend werden hier die Emissionen eines Pkw den Emissionen eines Kleintransporters gleichgesetzt.

- Zusätzlich sind einige wenige Ein-/Ausfahrten im Bereich der Nebeneinfahrt im Süden zu verzeichnen. Beispielhaft wird hier von 8 Fahrbewegungen eines Lkw oder Traktors (jeweils $L'_{W,1h} = 63$ dB(A)) ausgegangen.

Anmerkung:

Die Schallemission eines (1) Lkw oder Traktors ist äquivalent den Schallemissionen von 4 Kleintransportern/Pritschenwagen. D. h., anstatt der hier beispielhaft angegebenen 8 Fahrten eines Lkw bzw. Traktors können auch 32 Fahrten von Kleintransportern stattfinden.

- Der Radlader wird während einer Dauer von 10 min auf der in Anlage 7 eingetragenen Einsatzfläche betrieben ($L_{WT} = 106$ dB(A) gemäß Abschnitt 4.1.3).
- Im Norden des Bauhofgeländes wird eine (1) Containermulde ausgetauscht ($L_{WT,1h} = 95,3$ dB(A) gemäß Abschnitt 4.1.4).
- Auf dem Waschplatz auf der Südseite des Bauhofgebäudes werden während einer (1) Stunde Fahrzeuge und/oder Gerätschaften mit einem Hochdruckreiniger abgespritzt ($L_{WT} = 99$ dB(A) gemäß Abschnitt 4.1.5).
- Die Fenster der beiden Werkstätten 1 und 2 sind geöffnet. Innerhalb dieser Räume wird während einer Dauer von jeweils 1 Stunde pro Tag lärmintensiv gearbeitet ($L_i = 93$ dB(A)). Die während der lärmintensiven Tätigkeiten über die Fensteröffnungen ins Freigelände abgestrahlte Schall-Leistung beträgt pro Werkstattraum $L_w = 91,9$ dB(A) (siehe Abschnitt 4.2).

4.3.2 Winterdienst

Der Winterdienst wird ausschließlich für die ungünstigste Nachtstunde berücksichtigt. Folgende Randbedingungen werden angenommen (siehe Lageplan in Anlage 8):

- Die Bauhofmitarbeiter parken mit 4 Pkw auf den Pkw-Stellplätzen am Grasweg ($L_{WT,1h} = 67$ dB(A) pro Parkbewegung, siehe Abschnitt 4.1.2).
- Innerhalb der Fahrzeughalle starten 2 Traktoren und fahren über das größere der beiden Tore in der Nordfassade aus. In diesem Zusammenhang wird über die Toröffnung eine Schall-Leistung von $L_W = 92,2$ dB(A) für eine Dauer von 4 min ins Freigelände abgestrahlt (siehe Abschnitt 4.2).
- Die beiden abfahrenden Traktoren werden mit jeweils $L'_{W,1h} = 63$ dB(A) berücksichtigt. Unter der Annahme, dass im Freigelände noch Salz aufgefüllt wird, wird zusätzlich im Bereich des Außenlagers im Norden ein 5-minütiger Leerlaufbetrieb pro Traktor mit jeweils $L_W = 94$ dB(A) angesetzt.

Anmerkung:

Sofern die Streugut-Befüllung aus einem Salzsilo erfolgt, können die durch diesen schwerkraftgetriebenen Befüllvorgang hervorgerufenen Geräusche gegenüber den Leerlaufgeräuschen des Räumfahrzeugs (hier: Traktor) vernachlässigt werden.

4.4 Ziel- und Quellverkehr

Gemäß den Angaben in den vorherigen Abschnitten ist beim Regelbetrieb "tags" näherungsweise folgender, dem geplanten kommunalen Bauhof zuzuordnender Fahrzeugverkehr auf dem Streckenabschnitt des Graswegs südlich der beiden Ein-/Ausfahrten anzusetzen:

ca. 20 Lkw (auch ein Traktor wird wie ein Lkw berücksichtigt)

ca. 40 Kleintransporter bzw. Pritschenwagen oder Pkw

Das Rechenverfahren der RLS-90 [5] kennt nur die Fahrzeugkategorien "Lkw" und "Pkw". Vereinfachend wird deshalb von einem An- und Abfahrtverkehr "tags" von insgesamt 40 Lkw und 20 Pkw ausgegangen. Dann errechnet sich gemäß den RLS-90 unter Berücksichtigung der derzeit geltenden Geschwindigkeitsbegrenzung von $v_{zul} = 30$ km/h ein diesem An- und Abfahrtverkehr zuzuordnender Emissionspegel "tags" von $L_{m,E} = 45,6$ dB(A).

Für die 2 Traktorbewegungen und 4 Pkw-Bewegungen in der Nachtzeit gilt gemäß den RLS-90 ein Emissionspegel "nachts" von $L_{m,E} = 36,0$ dB(A).

Die rechnerisch berücksichtigte An- und Abfahrtstrecke auf dem Grasweg ist in den Plan in Anlage 7 eingetragen.

5. SCHALLAUSBREITUNG

5.1 Rechenverfahren

Der durch einen lärmemittierenden Vorgang an einem bestimmten Einwirkungsort hervorgerufene Immissionspegel ist abhängig vom jeweiligen Emissionspegel und den Schallausbreitungsbedingungen auf der Ausbreitungsstrecke zwischen den Schallquellen und dem betrachteten Einwirkungsort. Einflussgrößen auf die Schallausbreitungsbedingungen im allgemeinen Fall sind:

- Länge des Schallausbreitungsweges
- Luft- und Bodenabsorption sowie Witterung
- Schallabschirmung durch Bebauung auf dem Schallausbreitungsweg
- Schallreflexionen an Gebäudefassaden in der Umgebung des Schallausbreitungsweges

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt mit Hilfe des entsprechend den Rechenvorschriften der DIN ISO 9613-2 [18] und der RLS-90 [5] von der SoundPLAN GmbH, Backnang, entwickelten Rechenprogramms SOUNDPLAN.

Linien- und Flächenschallquellen werden mit diesem Programm in Teile zerlegt, deren Abmessungen klein gegenüber ihrem Abstand zum nächstgelegenen interessierenden Immissionsort sind. Anhand der entsprechend den vorliegenden Plänen in den Rechner eingegebenen Koordinaten wird dort ein Geländemodell simuliert. Für jeden zu untersuchenden Immissionsort werden zunächst die maßgeblich zur Lärmeinwirkung beitragenden Schallquellen erfasst und anschließend die durch Direktschallausbreitung verursachten und durch Beugung bzw. Reflexionen beeinflussten Immissionsbeiträge dieser Schallquellen bestimmt. Durch Aufsummieren dieser Immissionsanteile

ergibt sich jeweils der am Einwirkungsort durch die berücksichtigten Schallquellen verursachte Immissionspegel.

5.2 Randbedingungen

Bei der vorliegenden Untersuchung wurden die nachfolgend skizzierten Randbedingungen vereinfachend festgelegt:

- Die Höhe des Emissionsorts wurde für die in den Anlagen 7 und 8 eingetragenen Fahrstrecken auf dem Bauhofgelände sowie für alle weiteren Vorgänge innerhalb der Freifläche (Parkbewegungen, Radlader, Austausch Containermulde, Waschplatz) jeweils mit $h = 1,0$ m über geplanter Hof- bzw. Fahrbahnoberfläche angesetzt.
- Zur Ermittlung der Bodendämpfung A_{gr} wurde das in DIN ISO 9613-2 [18] beschriebene "alternative Verfahren" angewandt.
- Für alle Gebäudefassaden wurde in Anlehnung an die Angaben in Tabelle 4 der DIN ISO 9613-2 ein Reflexionsgrad von $\rho = 0,8$ angenommen.

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigten Schallquellen sowie die die Schallausbreitung mutmaßlich beeinflussenden Objekte sind in den Lageplänen der Anlagen 7 und 8 grafisch dargestellt.

5.3 Lärmeinwirkungsorte

Als maßgebliche Lärmeinwirkungsorte werden die in die Lagepläne in den Anlagen 7 und 8 eingetragenen Immissionsorte berücksichtigt. Die Höhenlage dieser Einwirkungsorte wird für das Erdgeschoss mit einem Wert von $h = 2,0$ m über Gelände und für die oberen Geschosse auf der Grundlage einer Geschosshöhe von jeweils $h = 3$ m angenommen.

Anmerkung:

Auf die Definition eines Immissionsorts innerhalb der im Plan in Anlage 2 eingetragenen, durch das Baugeschäft Weber genutzten Mischgebietsfläche sowie vor Fassaden des Wohngebäudes Rheinstraße 14 ("allgemeines Wohngebiet") wurde verzichtet, da die beiden Tabakschöpfe entlang des Graswegs eine maßgebliche Schallabschirmung bewirken und somit dort keine relevante Lärmeinwirkung durch den geplanten kommunalen Bauhof zu erwarten ist.

6. SCHALLIMMISSIONEN

Mit den zuvor beschriebenen Ausgangsdaten, Randbedingungen und Rechenverfahren wurde die aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb des geplanten kommunalen Bauhofs verursachte Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Umgebung rechnerisch bestimmt.

6.1 Beurteilungspegel

6.1.1 Regelbetrieb

Für den Regelbetrieb des Bauhofs errechnen sich die in Anlage 9 nachgewiesenen Werte des Beurteilungspegels "tags" in Höhe des jeweils ungünstigsten (obersten) Geschosses. Nachfolgend werden diese Beurteilungspegel "tags" ($L_{r,t}$) dem jeweils maßgebenden Immissionsrichtwert "tags" (IRW_t) der TA Lärm gegenübergestellt:

Immissionsort	Rheinstraße 16	Rheinstraße 18	Rheinstraße 20	Grasweg 13
$L_{r,t}$ in dB(A)	47,9	48,0	45,5	43,3
IRW_t in dB(A)	55			

Der jeweils maßgebende Immissionsrichtwert "tags" von 55 dB(A) wird eingehalten. Wie in Abschnitt 3.3 gefordert, wird für den Immissionsort Rheinstraße 16 auch eine Unterschreitung dieses Immissionsrichtwerts um mindestens 6 dB(A) nachgewiesen. Maßnahmen zur Reduzierung der Betriebslärmeinwirkung "tags" sind somit nicht erforderlich.

6.1.2 Winterdienst

Die durch den nächtlichen Winterdienst des Bauhofs verursachten Beurteilungspegel "nachts" werden in der Tabelle in Anlage 10 für die berücksichtigten Immissionsorte in Höhe des jeweils ungünstigsten Geschosses rechnerisch nachgewiesen. Nachfolgend werden diese Beurteilungspegel "nachts" ($L_{r,n}$) dem jeweils maßgebenden Immissionsrichtwert "nachts" (IRW_n) der TA Lärm gegenübergestellt:

Immissionsort	Rheinstraße 16	Rheinstraße 18	Rheinstraße 20	Grasweg 13
$L_{r,n}$ in dB(A)	34,7	39,0	34,8	31,3
IRW_n in dB(A)	40			

Der jeweils maßgebende Immissionsrichtwert "nachts" von 40 dB(A) wird eingehalten bzw. unterschritten.

6.2 Spitzenpegel

Maßgebliche Pegelspitzen werden eventuell durch Einzelereignisse im Freibereich des Bauhofgeländes verursacht. In den Lageplan in Anlage 11 sind beispielhaft ausgewählte Emissionsorte eingetragen:

- Pos. a: Türeenschlagen Pkw → $L_{W,max} = 97,5$ dB(A)
- Pos. b und c: beschleunigte Fahrt Lkw → $L_{W,max} = 104,5$ dB(A)
- Pos. d: Beladen eines Lkw bzw. der Ladefläche eines Anhängers
mittels Radlader → $L_{W,max} = 124$ dB(A)

Die an den berücksichtigten Immissionsorten resultierenden Spitzenpegel werden in der Immissionstabelle in Anlage 12 rechnerisch für das jeweils ungünstigste Geschoss nachgewiesen. Aus dieser Tabelle geht hervor, dass der im Tagzeitraum zulässige Spitzenpegel von 85 dB(A) in einem "allgemeinen Wohngebiet" um 15 dB(A) und mehr unterschritten wird.

Während der Nachtzeit verursacht aber die beschleunigte Ausfahrt eines Lkw oder Traktors über die südliche Ausfahrt (Pos. b) eine Überschreitung des dann zulässigen Spitzenpegels von 60 dB(A), und zwar um rechnerisch etwa 5 bis 6 dB(A) an den Immissionsorten Rheinstraße 16 und 18. Deshalb ist eine Nutzung der südlichen Ein-/Ausfahrt des Bauhofs während der Nachtzeit (d. h. im Rahmen des nächtlichen Winterdienstes) nicht zulässig. Nächtliche Pkw-Parkbewegungen auf den Pkw-Stellplätzen entlang des Graswegs (Pos. a) sowie die nächtliche Ausfahrt eines

Traktors über die nördliche Ein-/Ausfahrt (Pos. c) verursachen aber keine unzulässigen Pegelspitzen.

Anmerkung:

Aufgrund der Verletzung des Spitzenpegelkriteriums "nachts" bei Nutzung der südlichen Ausfahrt wurde in den Abschnitten 4.2.2 und 4.3.2 bereits davon ausgegangen, dass die nächtliche Ausfahrt eines Traktors aus der Fahrzeughalle über ein Tor in der Nordfassade der Halle erfolgt. Alternativ darf "nachts" auch ein Traktor aus der im Grundrissplan in Anlage 4 eingetragenen "Garage 2" ausfahren, nicht aber aus der "Garage 1".

6.3 Ziel- und Quellverkehr

Ausgehend von den in Abschnitt 4.4 ermittelten Werten des Emissionspegels "tags" und "nachts" für den An- und Abfahrtverkehr des Bauhofs auf dem Grasweg errechnen sich gemäß dem Verfahren der RLS-90 für die Ostfassade des Wohngebäudes Grasweg 13 Beurteilungspegel von $L_{r,t} = 52 \text{ dB(A)}$ "tags" und $L_{r,n} = 42 \text{ dB(A)}$ "nachts". Die für ein "allgemeines Wohngebiet" maßgebenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung betragen 59 dB(A) "tags" und 49 dB(A) "nachts". Da diese Grenzwerte erheblich unterschritten werden, kann eine durch den Ziel- und Quellverkehr des Bauhofs verursachte Erhöhung des Beurteilungspegels der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung ausgeschlossen werden. Gemäß Abschnitt 7.4 der TA Lärm sind deshalb keine Maßnahmen zur Reduzierung der Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs des Bauhofs im öffentlichen Verkehrsraum erforderlich.

7. SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

In Abschnitt 6.1 wurde ausgeführt, dass die geplante und in Abschnitt 2.2 beschriebene Betriebsweise des Bauhofs keine Überschreitung der in der Nachbarschaft jeweils maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm verursacht. Allerdings wird gemäß Abschnitt 6.2 das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm verletzt, wenn innerhalb der Nachtzeit, d. h. im Rahmen des nächtlichen Winterdienstes, die südliche Ein-/Ausfahrt des Bauhofs genutzt wird. Deshalb ist folgende Schallschutzmaßnahme erforderlich:

Die Nutzung der südlichen Ein-/Ausfahrt des Bauhofs ist innerhalb der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) auszuschließen.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die vorliegende Ausarbeitung zunächst im Zuge des Bebauungsplanverfahrens erfolgte. Die oben beschriebenen Rechenergebnisse zeigen, dass auf der Grundlage der vom Leiter des Bauhofs, Herrn Bieber, mitgeteilten betrieblichen Randbedingungen sowie unter Berücksichtigung der o. g. Schallschutzmaßnahme eine bestimmungsgemäße Nutzung des Plangebiets "Sondergebiet Bauhof" möglich ist.

Allerdings beruhen die vorliegenden Berechnungen zur Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Nachbarschaft auf der Bauantragsplanung mit Planstand vom 28.01.2021. Wenn im Rahmen der weiteren Planung des Bauhofs maßgeblich von dieser Planung abgewichen wird, ist die vorliegende Ausarbeitung im Rahmen des Bauantragsverfahrens noch entsprechend anzupassen. Außerdem ist zu beachten, dass der vorliegende Bebauungsplanentwurf noch eine erhebliche Erweiterung des Bauhofs in Richtung Süden erlaubt. Ob und unter welchen Randbedingungen eine entsprechende Erweiterung möglich ist, wurde hier nicht untersucht, da auch keine Informationen zu einer möglichen Nutzung dieser Erweiterungsfläche vorliegen. Aufgrund der Nachbarschaft eines "allgemeinen Wohngebiets" (Wohngebäude Rheinstraße 18, 20 und 22 sowie Grasweg 13) ist aber davon auszugehen, dass die Nutzung dieser möglichen Erweiterungsfläche erheblichen schalltechnischen Einschränkungen unterliegt.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Ringsheim plant die Aufstellung des Bebauungsplans "Sondergebiet Bauhof", um den kommunalen Bauhof vom derzeitigen Standort am Grasweg 4 auf eine Teilfläche des Grundstücks Flst.-Nr. 1205 im nördlichen Bereich des Graswegs zu verlagern. Da sich östlich und südlich dieses neuen Standorts Wohngebäude befinden, war in der vorliegenden Ausarbeitung der Nachweis zu führen, dass die

bestimmungsgemäße Nutzung des Plangebiets durch einen kommunalen Bauhof keine unzulässige Lärmeinwirkung auf diese Wohngebäude verursachen wird.

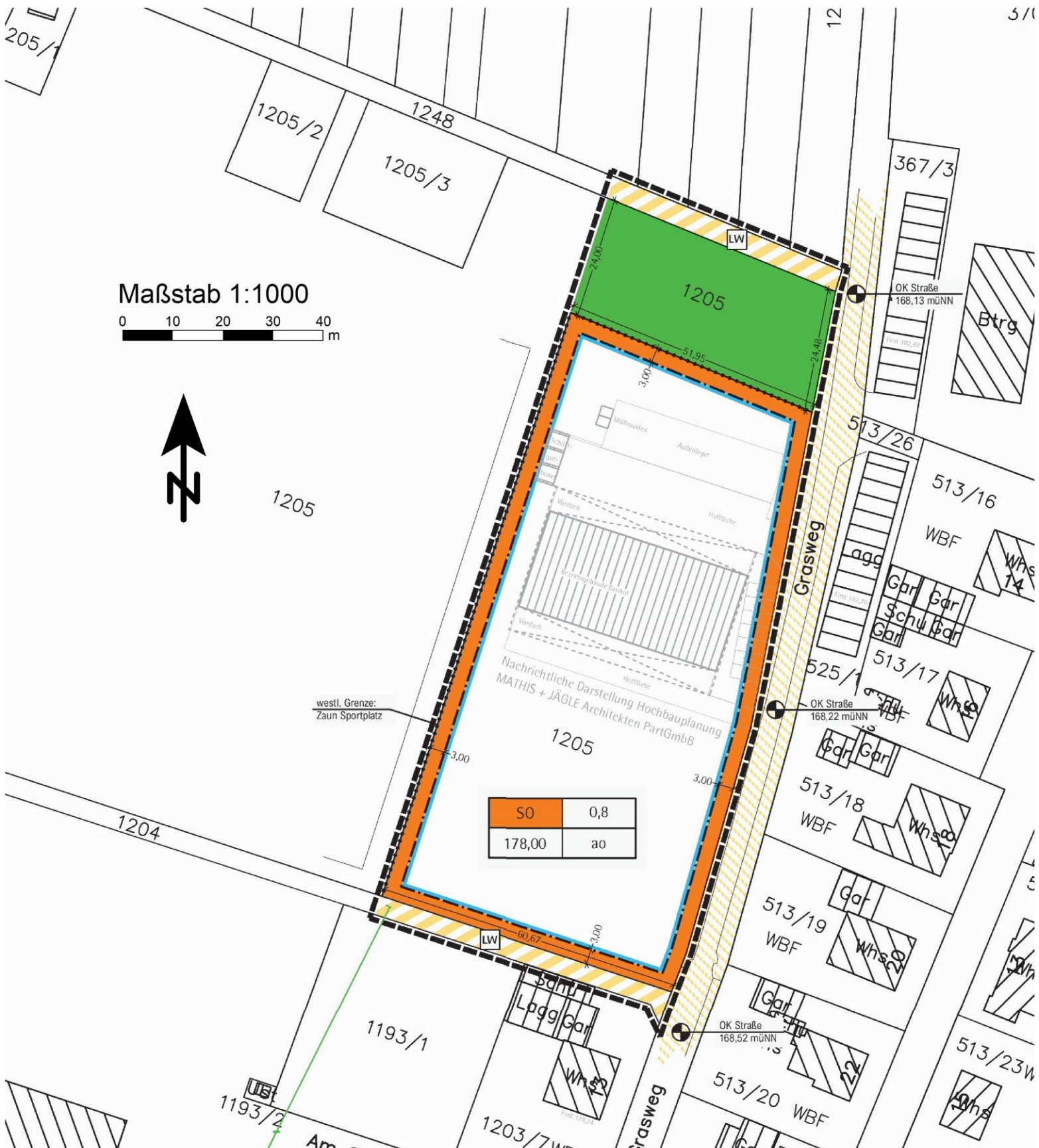
Ausgehend von den vom Leiter des Bauhofs, Herrn Bieber, mitgeteilten betrieblichen Randbedingungen zur zukünftigen Betriebsweise des Bauhofs am neuen Standort sowie unter Berücksichtigung der vorliegenden Hochbauplanung mit Stand vom 28.01.2021 wurde die in der bewohnten Nachbarschaft verursachte Lärmeinwirkung rechnerisch prognostiziert und beurteilt. Auf der Grundlage dieser Ausgangsdaten wurde rechnerisch nachgewiesen, dass eine unzulässige Lärmeinwirkung auf die bewohnte Nachbarschaft ausgeschlossen werden kann; dabei wurde jedoch vorausgesetzt, dass die nächtliche Ausfahrt zum Winterdienst und auch nächtliche Einfahrten ausschließlich über die auf der Nordseite des Bauhofgebäudes geplante Ein-/Ausfahrt erfolgen.

Büro für Schallschutz
Dr. Wilfried Jans

(Dr. Jans)

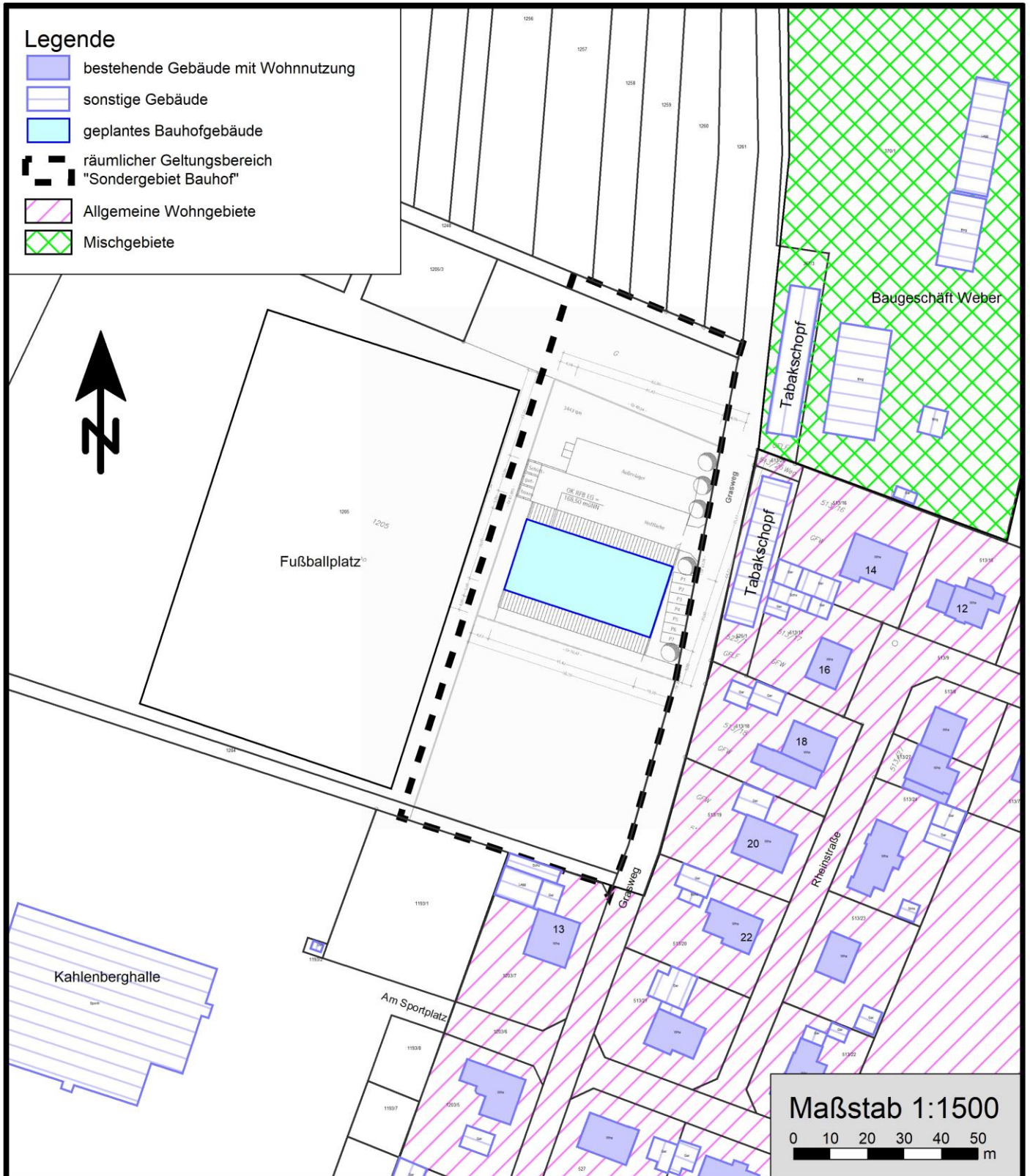
Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- zeichnerischer Teil des Bebauungsplans; Auszug aus einem von der Mathis + Jäggle Architekten PartGmbH, Kippenheim, gefertigten Plan (Plandatum: 26.04.2021)



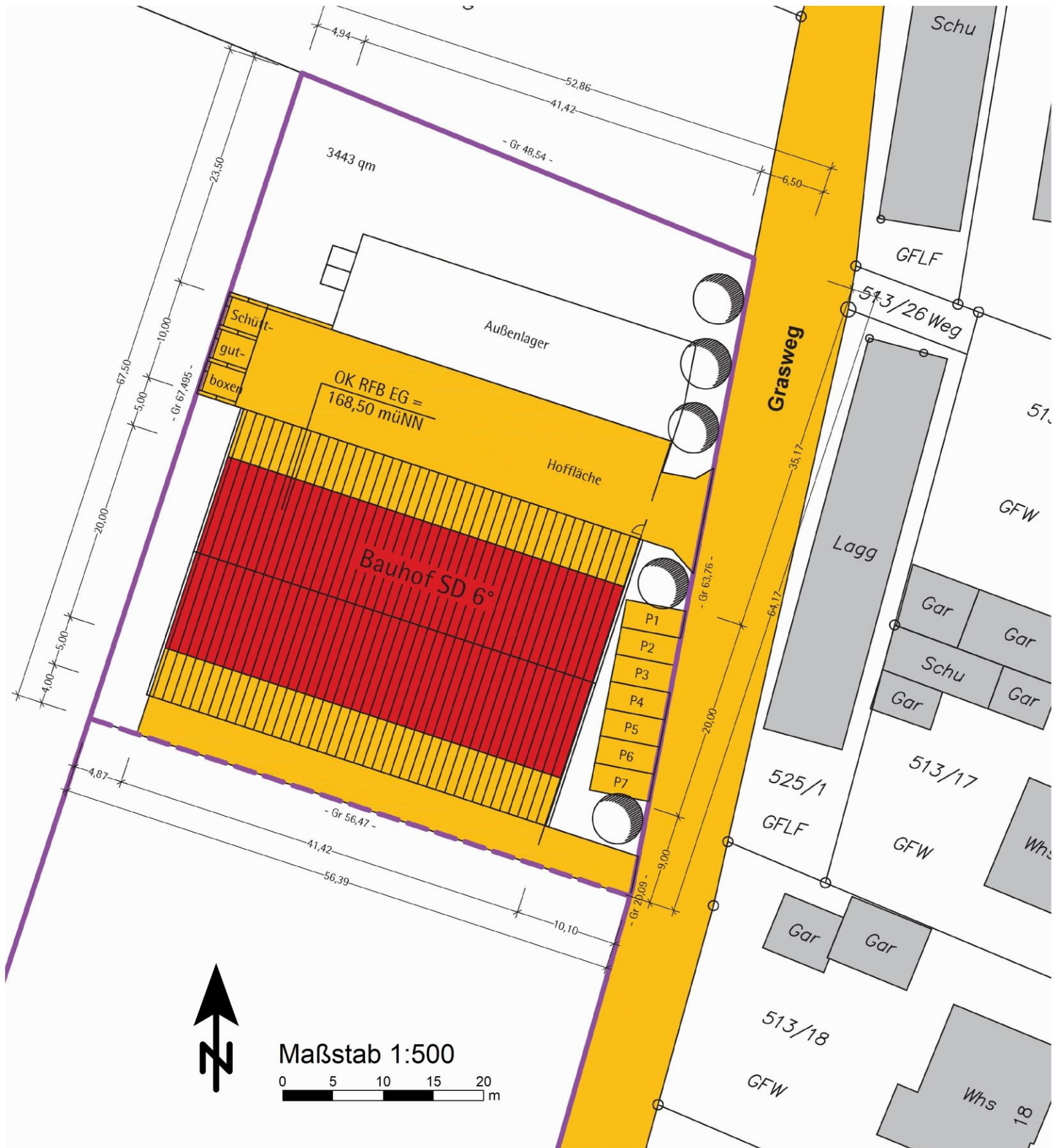
Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- Lageplan mit Eintragung des Plangebiets, der benachbarten Bebauung und der Gebietsausweisung in der Nachbarschaft; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 2.1



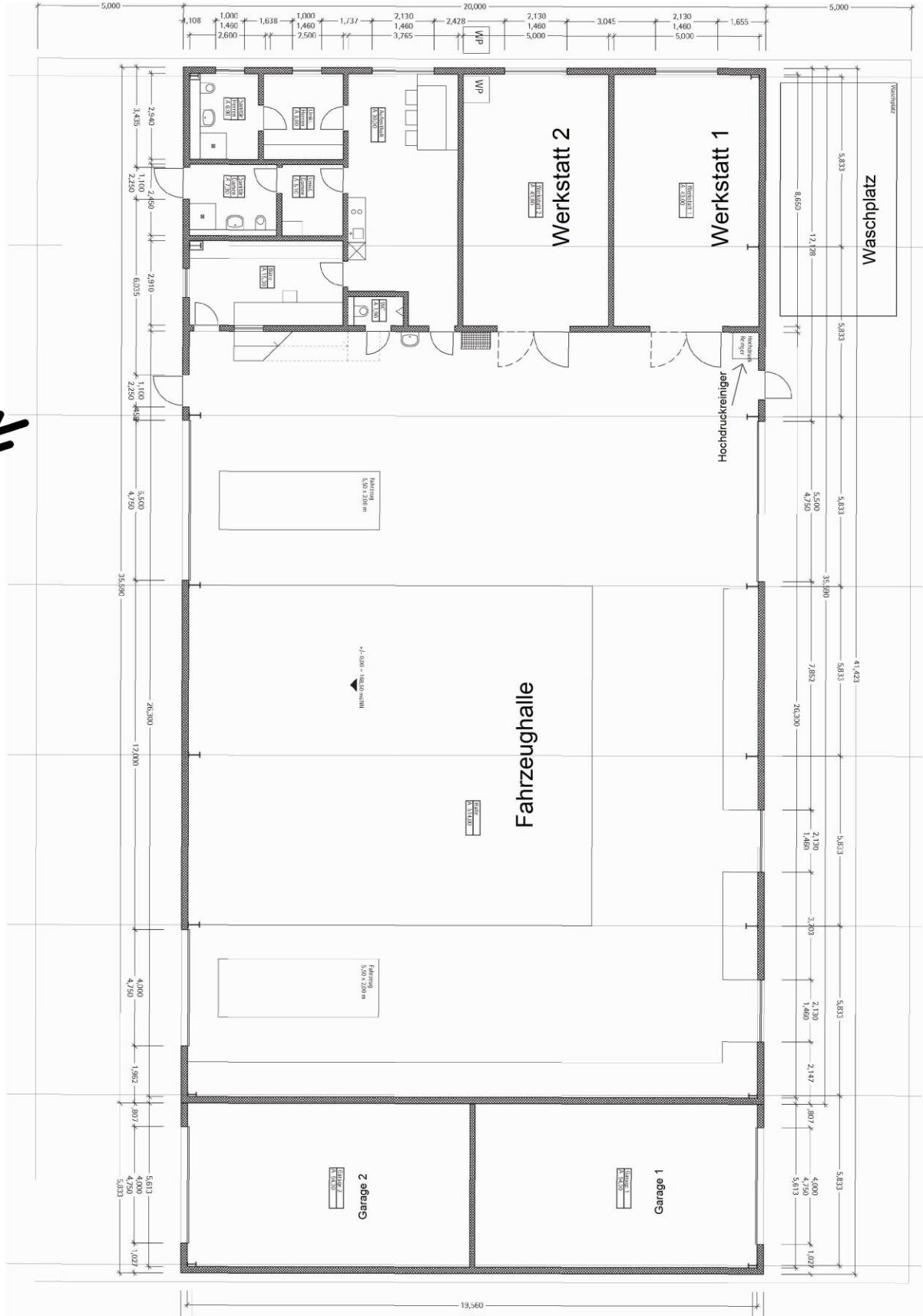
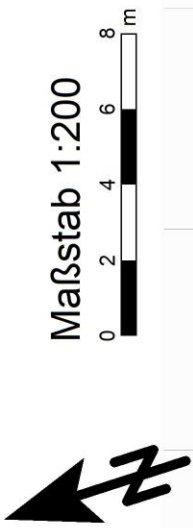
Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- Lageplan mit Eintragung des geplanten Bauhofs; Auszug aus einem von der Mathis + Jägle Architekten PartGmbH, Kippenheim, gefertigten Bauantragsplan (Plandatum: 28.01.2021)



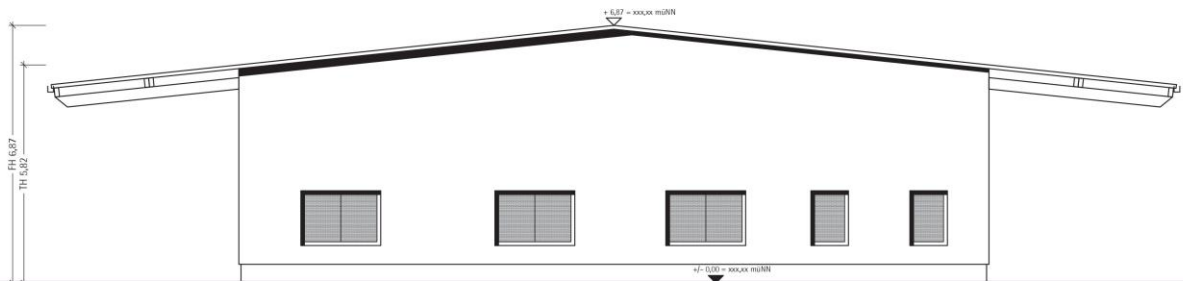
Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- Grundriss Erdgeschoss des geplanten Bauhofgebäudes; modifizierter Auszug aus einem von der Mathis + Jäggle Architekten PartGmbH, Kippenheim, gefertigten Bauantragsplan (Plandatum: 28.01.2021)

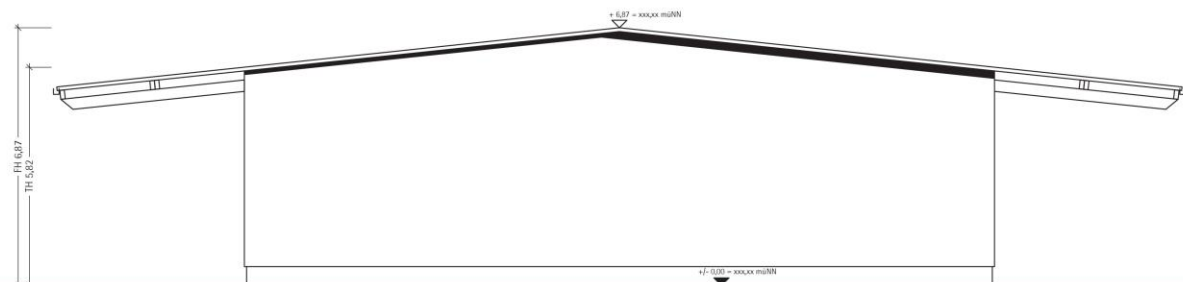


Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

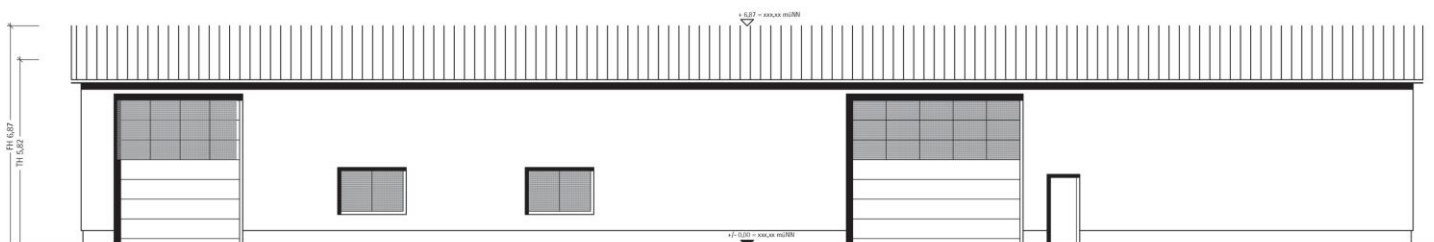
- Ansichten des geplanten Bauhofgebäudes; Auszug aus von der Mathis + Jägle Architekten PartGmbH, Kippenheim, gefertigten Bauantragsplänen (Plandatum: 28.01.2021)



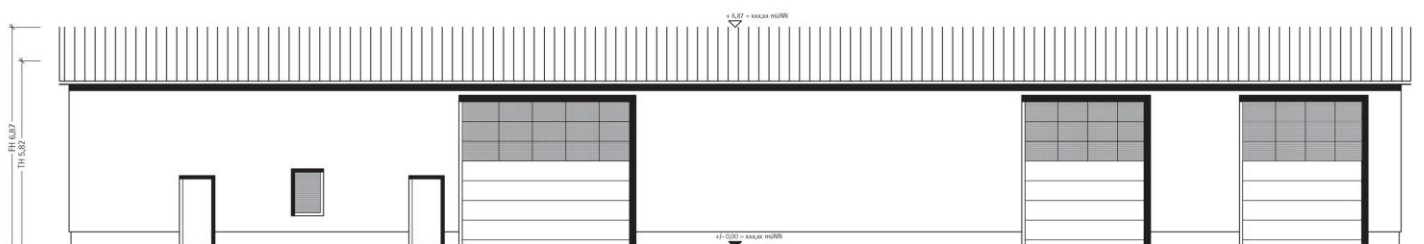
Ansicht Ost



Ansicht West



Ansicht Süd



Ansicht Nord

Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- zur Beurteilung von Schallimmissionen heranzuziehende, in einschlägigen Regelwerken festgelegte Referenzwerte; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 3.2

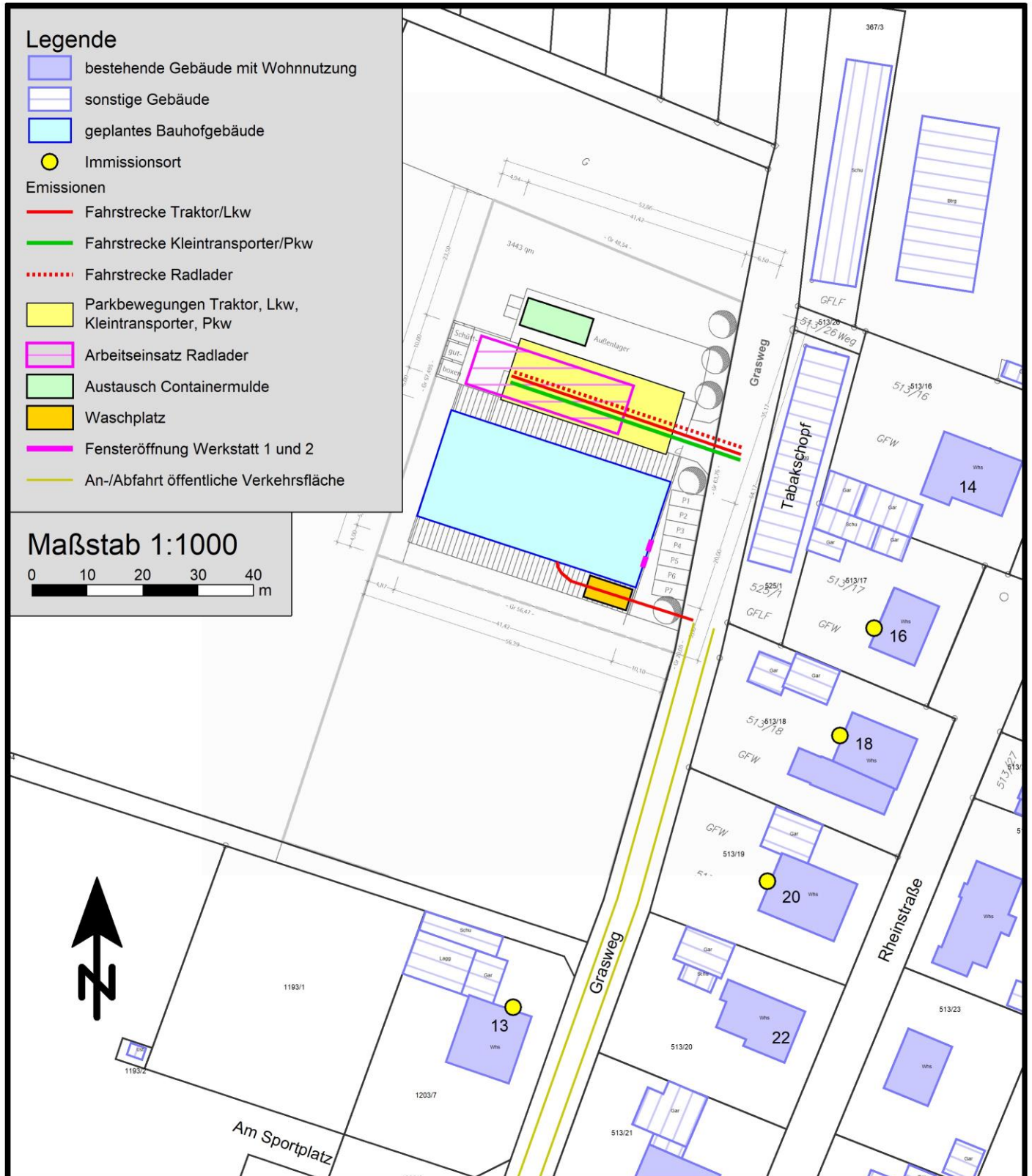
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gem. Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1		
Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
a) reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
b) allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
c) Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d) besondere Wohngebiete	60	45 bzw. 40
e) Dorfgebiete, Mischgebiete	60	50 bzw. 45
f) Kerngebiete, Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
g) Sondergebiete, "soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart"	45 bis 65	35 bis 65

Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm Abschnitt 6.1		
Gebietskategorie	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags	nachts
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
e) allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

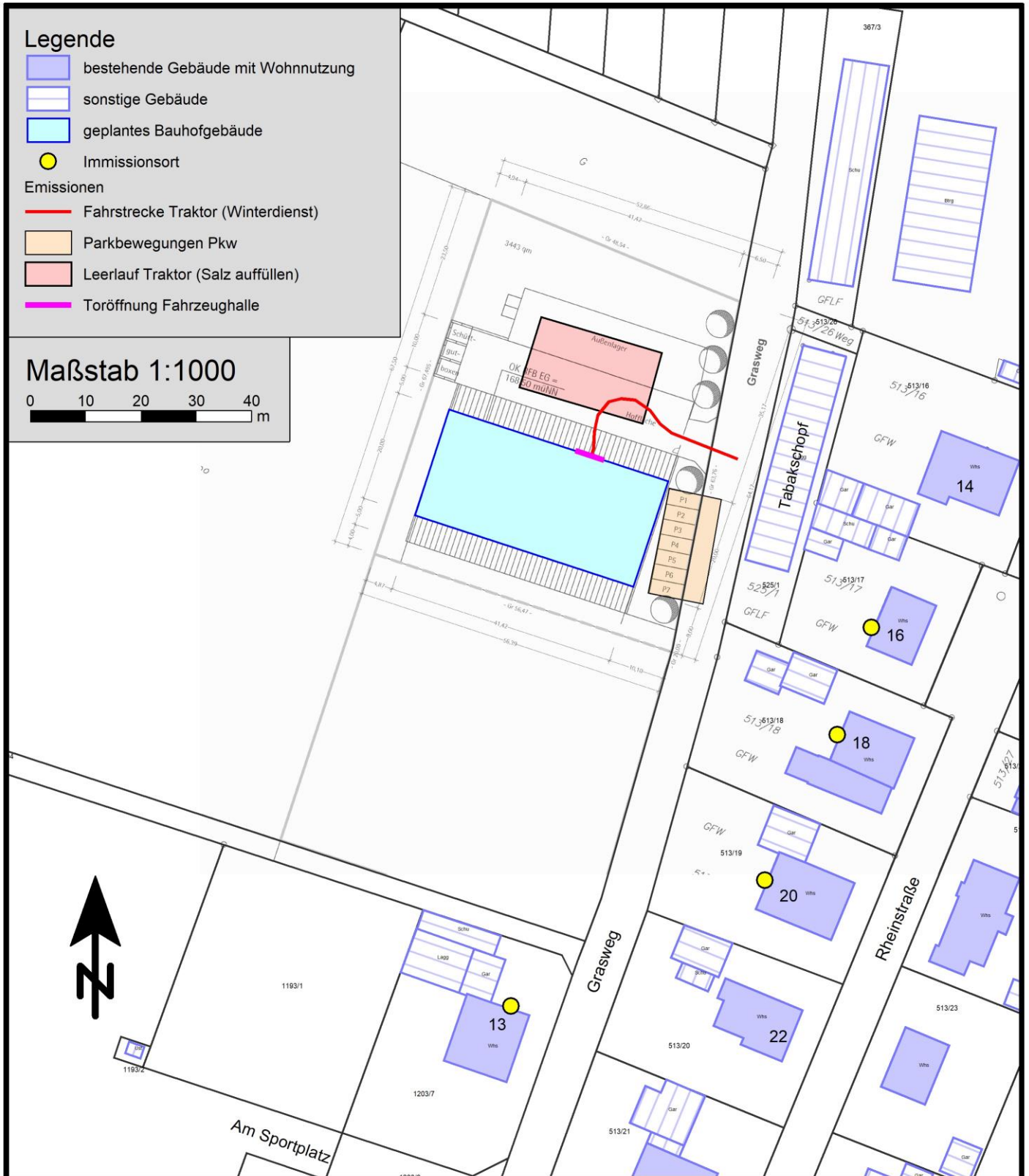
Immissionsgrenzwerte gem. Verkehrslärmschutzverordnung § 2		
Schutzkategorie	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags	nachts
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten	59	49
3. in Kern-, Dorf-, Mischgebieten und urbanen Gebieten	64	54
4. in Gewerbegebieten	69	59

Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- Lageplan mit Eintragung der bei der Immissionsprognose für den **Regelbetrieb** des Bauhofs berücksichtigten Objekte; Erläuterungen siehe Text, Abschnitte 4 und 5



Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim
- Lageplan mit Eintragung der bei der Immissionsprognose für den **nächtlichen Winterdienst** des Bauhofs berücksichtigten Objekte; Erläuterungen siehe Text, Abschnitte 4 und 5



Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- Immissionstabelle zur Ermittlung des Beurteilungspegels "tags" für den Regelbetrieb des Bauhofs; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.1.1, und Legende in Anlage 10, unten

Regelbetrieb tags

Schallquelle	L'w L''w dB(A)	I S m,m ²	Lw dB(A)	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB	Ls dB(A)	dLw tags dB	KR dB	Lr,t dB(A)
Grasweg 13 2.OG Lr,t = 43,3 dB(A)													
Arbeitseinsatz Radlader, 10 min	81,8	264	106,0	3,0	52,0	3,3	10,1	0,2	1,6	44,9	-19,8	0,0	25,1
Austausch Containermulde, 1-mal	77,3	64	95,3	3,0	52,9	3,5	6,2	0,2	2,2	37,6	-12,0	0,0	25,6
Fahrstrecke Kleintransp., Pkw (40-mal)	57,0	44	73,4	3,0	51,7	3,2	4,9	0,2	1,1	17,5	4,0	0,0	21,4
Fahrstrecke Radlader (2-mal)	63,0	43	79,4	3,0	51,9	3,3	4,8	0,2	1,0	23,2	-9,0	0,0	14,2
Fahrstrecke Traktor, Lkw (12-mal)	63,0	44	79,4	3,0	51,8	3,3	4,8	0,2	1,0	23,4	-1,2	0,0	22,1
Parkbewegungen Kleintransp., Pkw (40-mal)	48,4	364	74,0	3,0	51,9	3,3	9,8	0,2	2,4	14,1	4,0	0,0	18,1
Parkbewegungen Traktor, Lkw (12-mal)	54,4	364	80,0	3,0	51,9	3,3	9,8	0,2	2,4	20,1	-1,2	0,0	18,9
Traktorein-/ausfahrt im Süden (8-mal)	63,0	28	77,4	3,0	48,7	2,5	0,0	0,1	2,0	31,1	-3,0	0,0	28,1
Waschplatz, 1 h	83,9	32	99,0	3,0	48,7	2,5	0,0	0,1	2,6	53,3	-12,0	0,0	41,2
Werkstatt 1, Fenster geöffnet	87,0	3	91,9	6,0	49,5	2,5	0,0	0,2	1,4	47,2	-12,0	0,0	35,1
Werkstatt 2, Fenster geöffnet	87,0	3	91,9	6,0	49,8	2,6	0,0	0,2	1,8	47,1	-12,0	0,0	35,1
Rheinstraße 16 2.OG Lr,t = 47,9 dB(A)													
Arbeitseinsatz Radlader, 10 min	81,8	264	106,0	3,0	48,2	2,2	13,6	0,1	0,0	44,9	-19,8	0,0	25,1
Austausch Containermulde, 1-mal	77,3	64	95,3	3,0	49,0	2,5	14,4	0,2	0,0	32,2	-12,0	0,0	20,2
Fahrstrecke Kleintransp., Pkw (40-mal)	57,0	44	73,4	3,0	45,9	1,0	15,8	0,1	1,8	15,4	4,0	0,0	19,4
Fahrstrecke Radlader (2-mal)	63,0	43	79,4	3,0	46,1	1,1	15,7	0,1	2,0	21,3	-9,0	0,0	12,3
Fahrstrecke Traktor, Lkw (12-mal)	63,0	44	79,4	3,0	46,0	1,0	15,8	0,1	1,9	21,4	-1,2	0,0	20,1
Parkbewegungen Kleintransp., Pkw (40-mal)	48,4	364	74,0	3,0	47,2	1,8	14,4	0,1	0,6	14,1	4,0	0,0	18,0
Parkbewegungen Traktor, Lkw (12-mal)	54,4	364	80,0	3,0	47,2	1,8	14,4	0,1	0,6	20,1	-1,2	0,0	18,8
Traktorein-/ausfahrt im Süden (8-mal)	63,0	28	77,4	3,0	44,0	0,4	0,1	0,1	0,0	35,8	-3,0	0,0	32,8
Waschplatz, 1 h	83,9	32	99,0	3,0	44,8	0,7	0,1	0,1	0,0	56,3	-12,0	0,0	44,3
Werkstatt 1, Fenster geöffnet	87,0	3	91,9	6,0	43,8	0,0	0,0	0,1	0,0	54,0	-12,0	0,0	42,0
Werkstatt 2, Fenster geöffnet	87,0	3	91,9	6,0	43,8	0,0	0,0	0,1	0,0	54,0	-12,0	0,0	42,0
Rheinstraße 18 2.OG Lr,t = 48,0 dB(A)													
Arbeitseinsatz Radlader, 10 min	81,8	264	106,0	3,0	49,2	2,6	5,3	0,2	0,0	51,7	-19,8	0,0	31,9
Austausch Containermulde, 1-mal	77,3	64	95,3	3,0	50,1	2,9	1,2	0,2	0,0	44,0	-12,0	0,0	32,0
Fahrstrecke Kleintransp., Pkw (40-mal)	57,0	44	73,4	3,0	47,5	1,9	4,1	0,1	1,3	24,0	4,0	0,0	28,0
Fahrstrecke Radlader (2-mal)	63,0	43	79,4	3,0	47,8	2,0	4,0	0,1	0,9	29,3	-9,0	0,0	20,3
Fahrstrecke Traktor, Lkw (12-mal)	63,0	44	79,4	3,0	47,7	2,0	4,1	0,1	0,8	29,4	-1,2	0,0	28,1
Parkbewegungen Kleintransp., Pkw (40-mal)	48,4	364	74,0	3,0	48,5	2,3	2,9	0,1	0,0	23,2	4,0	0,0	27,1
Parkbewegungen Traktor, Lkw (12-mal)	54,4	364	80,0	3,0	48,5	2,3	2,9	0,1	0,0	29,2	-1,2	0,0	27,9
Traktorein-/ausfahrt im Süden (8-mal)	63,0	28	77,4	3,0	44,1	0,4	0,5	0,1	0,9	36,2	-3,0	0,0	33,2
Waschplatz, 1 h	83,9	32	99,0	3,0	44,9	0,8	0,0	0,1	0,6	56,9	-12,0	0,0	44,8
Werkstatt 1, Fenster geöffnet	87,0	3	91,9	6,0	44,5	0,2	0,0	0,1	0,0	53,1	-12,0	0,0	41,0
Werkstatt 2, Fenster geöffnet	87,0	3	91,9	6,0	44,8	0,4	0,0	0,1	0,0	52,7	-12,0	0,0	40,6
Rheinstraße 20 2.OG Lr,t = 45,5 dB(A)													
Arbeitseinsatz Radlader, 10 min	81,8	264	106,0	3,0	50,8	3,0	8,8	0,2	0,0	46,2	-19,8	0,0	26,4
Austausch Containermulde, 1-mal	77,3	64	95,3	3,0	51,7	3,2	4,9	0,2	0,0	38,3	-12,0	0,0	26,2
Fahrstrecke Kleintransp., Pkw (40-mal)	57,0	44	73,4	3,0	49,8	2,7	3,0	0,2	0,9	21,6	4,0	0,0	25,6
Fahrstrecke Radlader (2-mal)	63,0	43	79,4	3,0	50,0	2,8	2,7	0,2	0,6	27,3	-9,0	0,0	18,3
Fahrstrecke Traktor, Lkw (12-mal)	63,0	44	79,4	3,0	49,9	2,8	2,8	0,2	0,7	27,5	-1,2	0,0	26,3
Parkbewegungen Kleintransp., Pkw (40-mal)	48,4	364	74,0	3,0	50,4	2,9	5,7	0,2	0,0	17,9	4,0	0,0	21,9
Parkbewegungen Traktor, Lkw (12-mal)	54,4	364	80,0	3,0	50,4	2,9	5,7	0,2	0,0	23,9	-1,2	0,0	22,6
Traktorein-/ausfahrt im Süden (8-mal)	63,0	28	77,4	3,0	46,2	1,4	0,0	0,1	1,0	33,7	-3,0	0,0	30,7
Waschplatz, 1 h	83,9	32	99,0	3,0	46,5	1,6	0,0	0,1	1,8	55,5	-12,0	0,0	43,5
Werkstatt 1, Fenster geöffnet	87,0	3	91,9	6,0	46,8	1,5	0,0	0,1	0,0	49,4	-12,0	0,0	37,4
Werkstatt 2, Fenster geöffnet	87,0	3	91,9	6,0	47,2	1,7	0,0	0,1	0,0	48,9	-12,0	0,0	36,9

Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- Immissionstabelle zur Ermittlung des Beurteilungspegels "nachts" für den nächtlichen Winterdienst des Bauhofs; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.1.2, und Legende

Winterdienst nachts

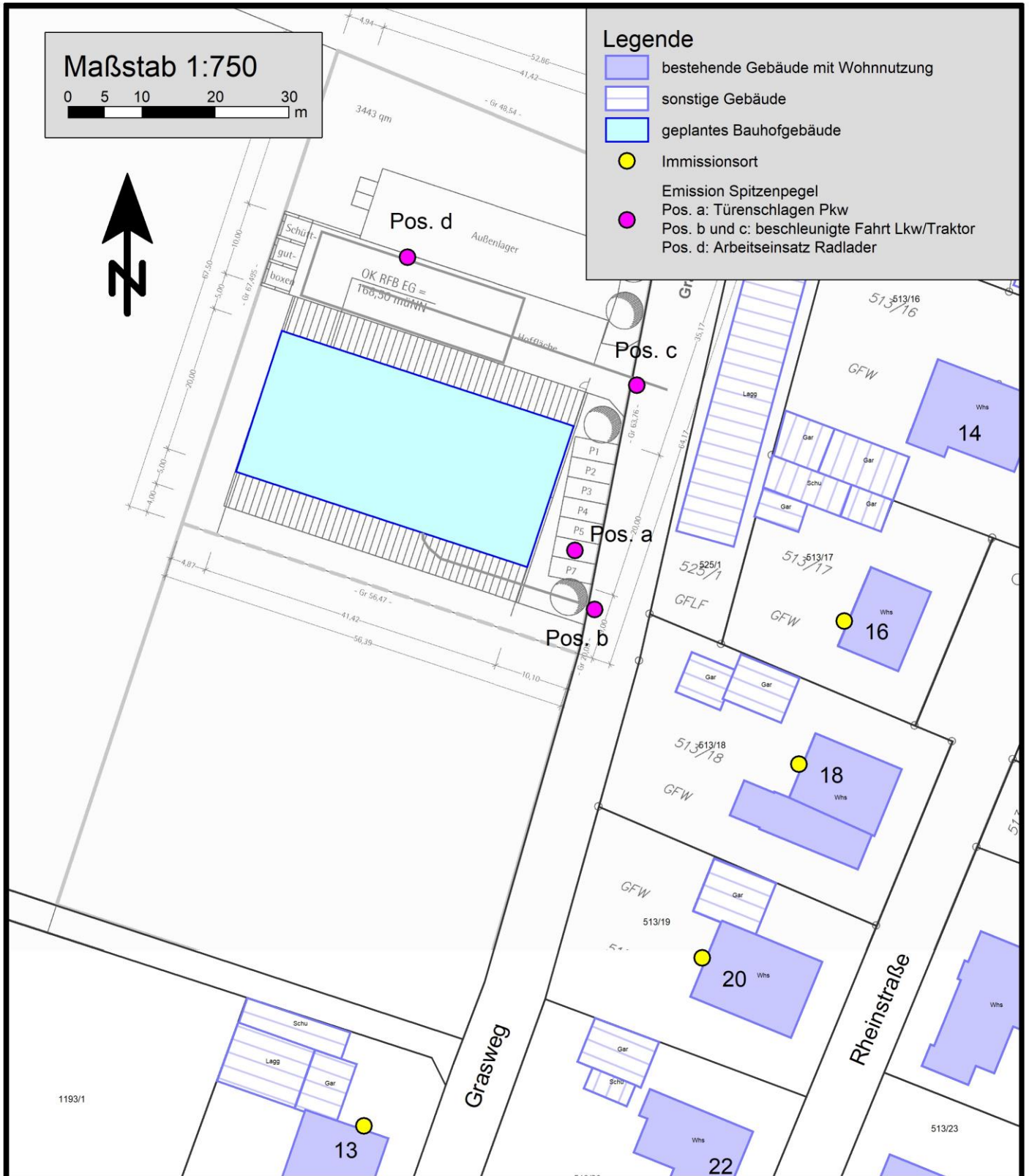
Schallquelle	L'w L''w dB(A)	I S m,m ²	Lw dB(A)	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB	Ls dB(A)	dLw nachts dB	Lr,n dB(A)
Grasweg 13 2.OG Lr,n = 31,3 dB(A)												
Ausfahrt Traktor, 2-mal	63,0	37	78,7	3,0	51,8	3,3	4,1	0,2	1,2	23,6	3,0	26,6
Parkbewegungen Pkw, 4-mal	44,2	189	67,0	3,0	49,9	2,8	0,0	0,2	1,8	18,9	6,0	24,9
Salz auffüllen: Leerlauf Traktor, 2 x 5 min	69,2	305	94,0	3,0	52,3	3,3	8,2	0,2	1,8	34,8	-7,8	27,0
Toröffnung Nord, 4 min	78,1	26	92,2	6,0	51,0	2,8	15,0	0,2	1,7	30,8	-11,8	19,1
Rheinstraße 16 2.OG Lr,n = 34,7 dB(A)												
Ausfahrt Traktor, 2-mal	63,0	37	78,7	3,0	45,4	0,9	16,9	0,1	2,2	20,6	3,0	23,6
Parkbewegungen Pkw, 4-mal	44,2	189	67,0	3,0	42,4	0,0	1,4	0,1	1,7	27,7	6,0	33,8
Salz auffüllen: Leerlauf Traktor, 2 x 5 min	69,2	305	94,0	3,0	47,7	2,1	14,4	0,1	0,0	32,7	-7,8	24,9
Toröffnung Nord, 4 min	78,1	26	92,2	6,0	46,5	1,1	23,1	0,1	0,0	27,4	-11,8	15,6
Rheinstraße 18 2.OG Lr,n = 39,0 dB(A)												
Ausfahrt Traktor, 2-mal	63,0	37	78,7	3,0	47,2	1,8	3,5	0,1	1,0	30,1	3,0	33,1
Parkbewegungen Pkw, 4-mal	44,2	189	67,0	3,0	43,8	0,2	0,3	0,1	1,6	27,1	6,0	33,1
Salz auffüllen: Leerlauf Traktor, 2 x 5 min	69,2	305	94,0	3,0	49,0	2,5	2,0	0,1	0,0	43,4	-7,8	35,6
Toröffnung Nord, 4 min	78,1	26	92,2	6,0	47,6	1,6	14,5	0,1	0,1	34,4	-11,8	22,7
Rheinstraße 20 2.OG Lr,n = 34,8 dB(A)												
Ausfahrt Traktor, 2-mal	63,0	37	78,7	3,0	49,5	2,7	2,1	0,2	0,8	28,0	3,0	31,0
Parkbewegungen Pkw, 4-mal	44,2	189	67,0	3,0	46,8	1,7	0,0	0,1	1,2	22,5	6,0	28,6
Salz auffüllen: Leerlauf Traktor, 2 x 5 min	69,2	305	94,0	3,0	50,8	3,0	5,5	0,2	0,0	37,5	-7,8	29,8
Toröffnung Nord, 4 min	78,1	26	92,2	6,0	49,4	2,3	15,0	0,2	0,0	31,3	-11,8	19,5

Legende zu den Anlagen 9 und 10

- L'w = längenbezogener Schall-Leistungspegel in dB(A)
- L''w = flächenbezogener Schall-Leistungspegel in dB(A)
- I = Länge der Schallquelle (Fahrstrecke) in m
- S = Fläche der Schallquelle in m²
- Lw = Schall-Leistungspegel der Quelle in dB(A)
- K₀ = Zuschlag für gerichtete Abstrahlung in dB
- A_{div} = Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
- A_{gr} = Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
- A_{bar} = Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
- A_{atm} = Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
- Re = Pegelerhöhung durch Reflexionen in dB
- L_s = Immissionspegel in dB(A)
- ΔL_w = Korrektur zur Berücksichtigung von Dauer bzw. Häufigkeit der Lärmeinwirkung in dB
- K_R = durch Ruhezeitzuschlag bedingte Erhöhung des Beurteilungspegels "tags" in dB(A)
- L_{r,t} = Beurteilungspegel "tags" in dB(A)
- L_{r,n} = Beurteilungspegel "nachts" in dB(A)

Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- Lageplan mit Eintragung der Emissionsorte von Einzelereignissen, welche bei der Prognose der jeweiligen Spitzenpegel berücksichtigt wurden; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.2



Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim

- Immissionstabelle zur Ermittlung der durch Einzelereignisse verursachten Spitzenpegel;
Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.2

Spitzenpegel

Schallquelle	Lw,max dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB	Lmax dB(A)
Grasweg 13 2.OG									
Pos. a - Türenschiagen Pkw	97,5	3,0	83,3	49,4	2,7	0,0	0,2	1,7	50,0
Pos. b - beschleunigte Fahrt Lkw (Traktor)	104,5	3,0	76,9	48,7	2,5	0,0	0,1	1,4	57,6
Pos. c - beschleunigte Fahrt Lkw (Traktor)	104,5	3,0	107,1	51,6	3,2	0,0	0,2	1,3	53,8
Pos. d - Radlader	124,0	3,0	118,0	52,4	3,4	8,1	0,2	2,1	65,0
Rheinstraße 16 2.OG									
Pos. a - Türenschiagen Pkw	97,5	3,0	38,3	42,6	0,0	0,0	0,1	1,5	59,2
Pos. b - beschleunigte Fahrt Lkw (Traktor)	104,5	3,0	34,5	41,7	0,0	0,0	0,1	0,0	65,7
Pos. c - beschleunigte Fahrt Lkw (Traktor)	104,5	3,0	43,0	43,7	0,0	19,1	0,1	0,4	45,1
Pos. d - Radlader	124,0	3,0	77,3	48,8	2,5	12,8	0,1	0,0	62,8
Rheinstraße 18 2.OG									
Pos. a - Türenschiagen Pkw	97,5	3,0	42,4	43,5	0,0	0,0	0,1	1,5	58,4
Pos. b - beschleunigte Fahrt Lkw (Traktor)	104,5	3,0	35,3	41,9	0,0	2,7	0,1	2,0	64,7
Pos. c - beschleunigte Fahrt Lkw (Traktor)	104,5	3,0	56,2	46,0	1,4	10,6	0,1	5,4	54,8
Pos. d - Radlader	124,0	3,0	87,0	49,8	2,8	4,4	0,2	0,0	69,8
Rheinstraße 20 2.OG									
Pos. a - Türenschiagen Pkw	97,5	3,0	58,2	46,3	1,5	0,0	0,1	0,0	52,6
Pos. b - beschleunigte Fahrt Lkw (Traktor)	104,5	3,0	49,8	44,9	0,8	0,0	0,1	0,0	61,6
Pos. c - beschleunigte Fahrt Lkw (Traktor)	104,5	3,0	78,4	48,9	2,5	0,0	0,2	2,2	58,1
Pos. d - Radlader	124,0	3,0	103,2	51,3	3,1	6,8	0,2	0,0	65,6

Legende

- L_{w,max} = maximaler Schall-Leistungspegel der Quelle in dB(A)
- K₀ = Zuschlag für gerichtete Abstrahlung in dB
- s = Entfernung in m
- A_{div} = Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
- A_{gr} = Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
- A_{bar} = Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
- A_{atm} = Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
- Re = Pegelerhöhung durch Reflexionen in dB
- L_{max} = Spitzenpegel in dB(A)

Gemeinde Ringsheim
Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“
Gemeinsame **Begründung** der planungsrechtlichen Festsetzungen und
Örtlichen Bauvorschriften

Inhaltsverzeichnis

0	Hinweise.....	2
1	Anlass und Zielsetzung	2
2	Lage des Plangebiets, Geltungsbereich, bisheriger Bebauungsplan.....	3
3	Verfahrensart und Verfahrensschritte.....	5
3.1	Verfahrensart.....	5
3.2	Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.....	5
3.3	Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in § 1 (6) Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter.....	5
3.4	Störfallbetriebe.....	6
3.5	Verfahrensübersicht.....	6
4	Übergeordnete Planung.....	7
5	Erschließung und technische Infrastruktur.....	8
5.1	Verkehrerschließung	8
5.2	Versorgung und Entsorgung des Plangebiets; Löschwasserversorgung.....	8
6	Planungsrechtliche Festsetzungen	8
6.1	Art der baulichen Nutzung.....	8
6.2	Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen, Nebenanlagen und Bauweise.....	9
6.3	Öffentliche Grünflächen	9
7	Örtliche Bauvorschriften	9
8	Umweltbelange.....	10
9	Berücksichtigung emissionsschutzrechtlicher Belange, hier: Schallemissionen.....	11
9.1	Allgemeines.....	11
9.2	Vom Plangenbiet ausgehende Schallemissionen.....	11
9.3	Auf das Plangebiet einwirkende Schallemissionen.....	11
10	Bodenordnung	12
11	Städtebauliche Daten.....	12

0 Hinweise

Erklärung von Abkürzungen und Begriffen:

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
FNP	Flächennutzungsplan
GRZ	Grundflächenzahl
HQ Extrem	Hochwasserereignis, das statistisch gesehen seltener als alle 100 Jahre eintritt
LBO	Landesbauordnung für Baden-Württemberg
Natura 2000	Netz von FFH- und Vogelschutzgebieten innerhalb der Europäischen Union
WG	Wassergesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

1 Anlass und Zielsetzung

Der bisherige Bauhof der Gemeinde Ringsheim im Grasweg 4 (Flurstück Nr. 160) entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen für eine solche Einrichtung. Die Gebäudesubstanz ist sehr alt und das Gelände ist deutlich zu klein. Insbesondere sind auch zu wenig Lagerflächen vorhanden. Derzeit wird dieser Umstand durch einen weiteren Standort kompensiert (Bauhof II an der Oberfeldstraße). Auch Abstellflächen für den Fuhrpark des Bauhofs sowie Mitarbeiterparkplätze sind nicht in ausreichender Zahl vorhanden. Eine Sanierung oder Neubau am bisherigen Standort scheidet aufgrund der beengten Grundstücksverhältnisse ohne flächenmäßige Erweiterungsoption aus, zudem grenzen südlich und östlich direkt angebaut private Wohnhäuser an. Der Betrieb des Bauhofs an zwei Standorten ist auf Dauer nicht wirtschaftlich. Daher hatte der Gemeinderat bereits frühzeitig den Grundsatzbeschluss gefasst, an einem anderen Standort einen Neubau zu errichten.

Zwischenzeitlich war angedacht, den Neubau des Bauhofs mit dem ebenfalls erforderlichen Neubau des Feuerwehrhauses zu kombinieren (damaliger Arbeitstitel: kommunales Infrastrukturzentrum „KIZ“). Nach weitergehenden Überlegungen und Diskussionen eigens gebildeter Bauausschüsse für Feuerwehrhaus und Bauhof zeigte es sich jedoch, dass eine getrennte Projektierung für beide Projekte aus zahlreichen Gründen von Vorteil ist.

Es wurden dann für den Bauhof insgesamt elf mögliche Standorte innerhalb des Gemeindegebiets von Ringsheim betrachtet. In die engste Auswahl kamen

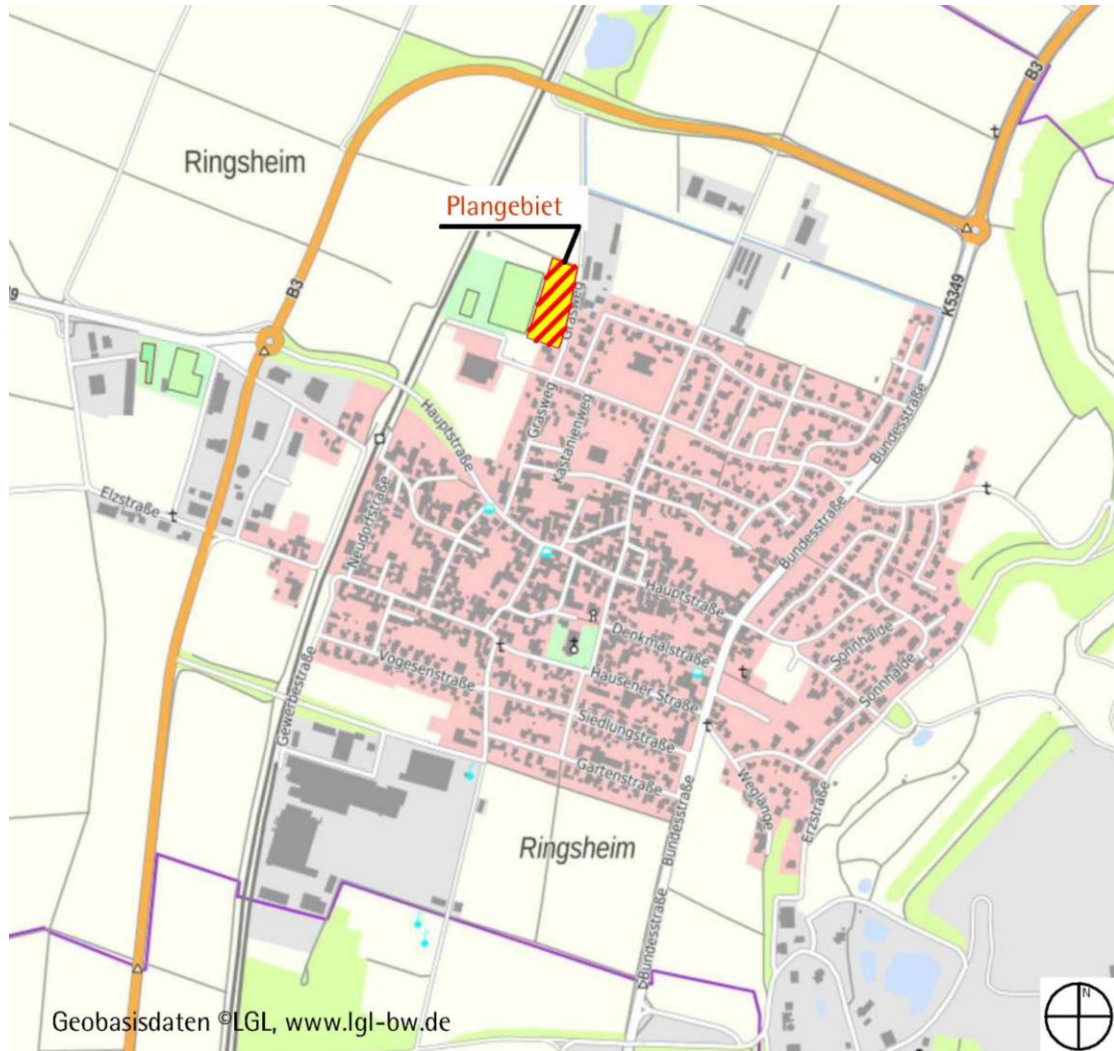
- „Südlich der Kahlenberghalle“
- „Nördlicher Grasweg / Tabakschöpfe“
- „Leimenfeld III“ (Neues Gewerbegebiet)

Diese drei Standorte der engsten Auswahl wurden daraufhin nochmals intensiver auf ihre Vor- und Nachteile untersucht. Die Baukommission Bauhof hat dem Gemeinderat 2019 die Ergebnisse seiner Arbeit vorgestellt und eine Empfehlung zugunsten des Standortes „Nördlicher Grasweg / Tabakschöpfe“ ausgesprochen. Im Jahr 2020 hat der Gemeinderat diesen Standort dann beschlossen.

Mit dem Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ sollen die Rahmenbedingungen zur baulichen Realisierung eines zukunftsfähigen Bauhofs für die Gemeinde Ringsheim geschaffen werden.

2 Lage des Plangebiets, Geltungsbereich, bisheriger Bebauungsplan

Das insgesamt ca. 8.600 qm große Plangebiet liegt am nordwestlichen Rand der Ortslage von Ringsheim. Östlich begrenzt der Grasweg das Plangebiet, der auch die öffentliche Erschließungsstraße für das Plangebiet bildet. Nördlich grenzt das Plangebiet an landwirtschaftliche Flächen, westlich grenzt der Fußballplatz an. Südlich grenzt an das Plangebiet Wohnbebauung.



Lage im Ort

Durch den vorliegenden Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ wird ein Teilbereich des vorhandenen Bebauungsplans „Nördl. der Kahlenberghalle“ (Bebauungsplan Sport- und Kleingartenanlage, Satzungsbeschluss am 17.07.2000, Bekanntmachung am 21.07.2000) überlagert.

Innerhalb des jetzt neu zu überplanenden Bereichs sah der bisherige Bebauungsplan „Nördl. der Kahlenberghalle“ den Sportplatz vor, der tatsächlich jedoch weiter westlich errichtet wurde, sowie Flächen für Kleingärten, wobei nur die im B-Plan dargestellte nördliche Parzellenzeile als Kleingärten genutzt wird. Die restliche Fläche des Plangebiets ist bisher lediglich eine baulich nicht genutzte Grasfläche.



Ausschnitt bisheriger Bebauungsplan „Nördl. der Kahlenberghalle“;
Rote Strichellinie: Plangebiet Sondergebiet „Bauhof“;
Hinweis: Tatsächliche Lage des Sportplatzes abweichend von der Darstellung im B-Plan



Luftbild 2019; Rote Strichellinie: Plangebiet Sondergebiet „Bauhof“; ©LGL, www.lgl-bw.de

3 Verfahrensart und Verfahrensschritte

3.1 Verfahrensart

Der Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt. Die Voraussetzungen für die Wahl dieses Verfahrens sind nach § 13a (1) S. 2 Nr. 1 BauGB erfüllt: **Baulich nutzbare** Fläche des Plangebiets: **6.951** qm < 20.000 qm. Eine Kumulation nach § 13a (1) S. 2 Nr. 1 BauGB ist nicht erforderlich, da es derzeit keinen in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan gibt, der in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang steht.

3.2 Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Durch den Bebauungsplan wird keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.

3.3 Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in § 1 (6) Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter

Aufgrund der Vorhabens- und Standortmerkmale des Bebauungsplans sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf die Nutzungen, Qualitäten und Schutzgüter am Standort und im Einwirkungsbereich zu erwarten.

Schutzgut	Auswirkungen des Bebauungsplans
Mensch	<p>Das Plangebiet wird bisher als Sportfläche sowie Kleingartenanlage genutzt. Der wesentliche Teil des Plangebiets, auf dem jetzt der Bauhof errichtet werden soll, war bisher keine Nutzung vorhanden (Wiese). Die Erholungsfunktion des Plangebiets verändert sich durch den neuen Bebauungsplan nicht.</p> <p>Menschen innerhalb des Bauhofs werden durch die Orientierung des schutzbedürftigen Sozialraums Richtung Osten vor Schallmissionen geschützt.</p> <p>Vor zukünftigen Bauhof ausgehende Schallemissionen: Es wurde gutachterlich nachgewiesen, dass eine unzulässige Lärmeinwirkung auf die bewohnte Nachbarschaft ausgeschlossen werden kann, sofern ein bestimmtes Betriebskonzept umgesetzt wird.</p>
Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt	<p>Bei den Flächen des Plangebiets handelt es sich um Biotoptypen mit geringer bis sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen/Tiere. Gebiete des Netzes Natura 2000, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete sowie Naturdenkmale oder geschützte Landschaftsbestandteile sind weder im Gebiet noch in dessen Umfeld vorhanden.</p> <p>Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung wurde ermittelt, dass insbesondere Fledermäuse und Mauereidechsen im Plangebiet bzw. in angrenzenden Flächen vorhanden sind. Zum Schutz dieser Arten sind Maßnahmen erforderlich, deren Umsetzung werden durch Festsetzung im Bebauungsplan sichergestellt.</p>
Boden	<p>Im Plangebiet sind Böden mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt vorhanden. Bei der Bebauung des Gebietes wird Boden versiegelt, dadurch gehen Funktionen des Bodens verloren, dafür wird ein Ausgleich erbracht.</p>
Wasser	<p>Beim Plangebiet handelt es sich um eine Fläche mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Durch die Überplanung erhöht sich der Versiegelungsgrad, was Auswirkungen für die Grundwasserneubildung hat. Um dem entgegenzuwirken, muss bei Bauflächen das unbelastete Regenwasser von Dachflächen und befestigten Flächen innerhalb des Plangebiets versickert werden. Das Plangebiet liegt in keinem Überflutungsgebiet.</p>

Schutzgut	Auswirkungen des Bebauungsplans
Klima und Luft	Aufgrund der Lage des Plangebiets außerhalb des verdichtet bebauten Ortsetzers und geringen Ausdehnung der Plangebiets Fläche ist hinsichtlich des Schutzguts Klima nicht von besonderen Auswirkungen auszugehen. Die große Freifläche des Sportplatzes sowie Kleingartenflächen im nördlichen Bereich bleiben erhalten.
Landschafts- und Ortsbild	Der neu geplante Bauhof wird in Hinsicht auf das Landschafts- und Ortsbild in der Fernwirkung kaum wahrnehmbar sein. Entlang der Rheintalbahn ist eine hohe Lärmschutzwand vorhanden, südlich befindet sich die Kahlenberghalle sowie Wohnbebauung, westlich sind zwei sehr hohe historische Tabakgeschöpfe vorhanden. Nach Norden hin bilden die vorhandenen Kleingärten mit ihren mittlerweile großen Bäumen eine ausgeprägte Ortsrandeingrünung.
Kultur- und Sachgüter	Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter vorhanden.
Wechselwirkungen	Aus möglichen Wechselwirkungen ergeben sich weder eine zusätzliche Bedeutung noch eine Gefährdung von Funktionen des Naturhaushalts.
Sonstige umweltbezogene Erwägungen, Merkmale oder Probleme	Der Bebauungsplan ermöglicht eine maßvolle Nachverdichtung einer bereits erschlossenen Innenbereichs Fläche. Dadurch kann die Neuerschließung von Bauflächen im Außenbereich vermieden und somit dem übergeordneten Planungsziel des flächensparenden Bauens entsprochen werden.

3.4 Störfallbetriebe

Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bestehen nicht, da innerhalb der Gemarkungsfläche der Gemeinde Ringsheim keine entsprechenden Betriebe oder Einrichtungen vorhanden sind.

3.5 Verfahrensübersicht

Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat gem. § 2 (1) BauGB und Beschluss, den Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren gem. § 13a ~~(2)~~ BauGB durchzuführen. 15.12.2020

Die Verfahrensdurchführung erfolgt im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a (1) Ziff. 1 BauGB, es wird jedoch zusätzlich eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) und der Behörden gem. § 4 (1) BauGB durchgeführt.

Im „vereinfachten Verfahren“ gem. § 13 (2) Nr. 1 BauGB wird ferner von der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 (2) Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6a (1) und § 10a (1) BauGB abgesehen; § 4c BauGB ist nicht anzuwenden.

Billigung des Planentwurfs und Beschluss, die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden durchzuführen. 08.06.2021

Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses sowie der Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit in den Ringsheimer Nachrichten Nr. 23 10.06.2021

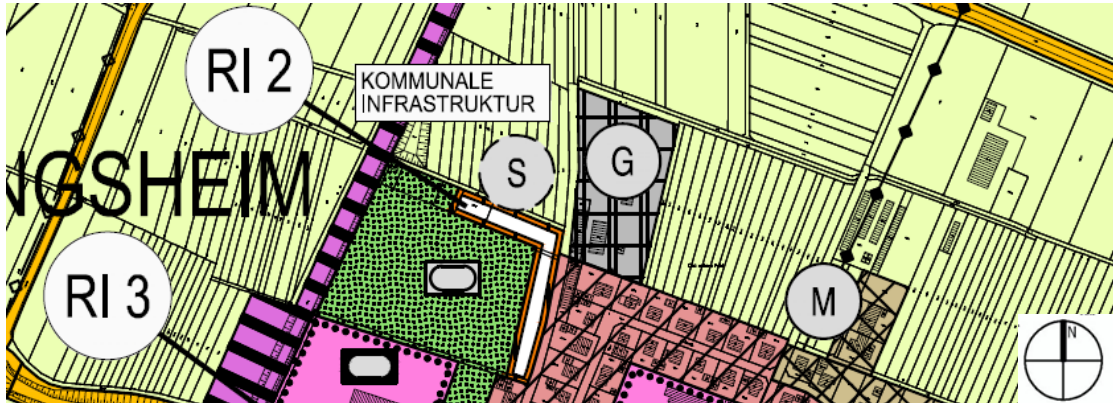
Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB	18.06.2021 bis 19.07.2021
Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 10.06.2021 gem. § 4 (2) BauGB unterrichtet und es wurde ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben	18.06.2021 bis 19.07.2021
<hr/>	
Behandlung der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen, Billigung des Bebauungsplanentwurfs und Beschluss, die Offenlage gem. den §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB durchzuführen	xx.xx.xxxx
<hr/>	
Ortsübliche Bekanntmachung der Durchführung der Offenlage durch Veröffentlichung in den Ringsheimer Nachrichten Nr. xx/xxxx	xx.xx.xxxx
Offenlage des Bebauungsplanentwurfs mit Planzeichnung, schriftlichem Teil, örtlichen Bauvorschriften und Begründung in der Fassung vom xx.xx.xxxx gem. § 3 (2) BauGB	xx.xx.xxxx bis xx.xx.xxxx
Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom xx.xx.xxxx gem. § 4 (2) BauGB unterrichtet und es wurde ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben	xx.xx.xxxx bis xx.xx.xxxx
Behandlung der im Rahmen der Offenlage eingegangenen Stellungnahmen, Billigung des Bebauungsplanentwurfs und Beschluss, die erneute Offenlage gem. den §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB durchzuführen	xx.xx.xxxx
<hr/>	
Ortsübliche Bekanntmachung des am xx.xx.xxxx gefassten Satzungsbeschlusses gem. § 10 (3) BauGB durch Veröffentlichung in den Ringsheimer Nachrichten Nr. xx/xxxx	xx.xx.xxxx

4 Übergeordnete Planung

Im Bereich des Plangebiets sieht der rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) der ‚Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim‘ Grünflächen mit der Nutzungskonkretisierung „Sportflächen“ vor.

Es wurde begonnen, den FNP im Bereich des Plangebiets im Rahmen der ‚4. Änderung‘ zu ändern und eine Sondergebietsfläche „Kommunale Infrastruktur“ auszuweisen. Ursprünglich ging die Gemeinde Ringsheim davon aus, dass die 4. Änderung des Flächennutzungsplans zeitlich vor Inkrafttreten des Bebauungsplans Rechtskraft erlangen würde. Nunmehr wird die Rechtskraft des Bebauungsplans zuerst eintreten. Als Konsequenz wird daher von der Regelung des § 13a (2) Nr. 2 BauGB Gebrauch gemacht, wonach das das Entwicklungsgebot des § 8 (2) S. 1 BauGB im beschleunigten Verfahren nicht zwingend anzuwenden ist (§ 13a (2) Nr. 2 BauGB). Der Flächennutzungsplan wird entsprechend nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens auf dem Wege der Berichtigung angepasst, das Flächennutzungsplanänderungsverfahren für diesen Teilbereich ist somit nicht mehr erforderlich. Die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets wird dadurch nicht beeinträchtigt, da wie vorstehend dargestellt die tatsächliche technische Notwendigkeit für die Gemeinde Ringsheim besteht einen neuen Bauhof zu schaffen und dem Bebauungsplanverfahren eine umfangreiche Standortsuche vorgeschaltet war. Aus der Standortsuche ging das Plangebiet als der am besten geeignete Standort hervor.

Der FNP wird derzeit im Rahmen der ‚4. Änderung‘ im Parallelverfahren geändert. Die im Rahmen der ‚frühzeitigen Beteiligung‘ im April 2020 dargestellte Sondergebietsfläche „Kommunale Infrastruktur“ wird im weiteren Verfahren als Sondergebietsfläche „kommunaler Bauhof“ näher konkretisiert ausgewiesen.



Ausschnitt Flächennutzungsplan, Verfahrensstand frühzeitige Beteiligung, April 2020;
Quelle: Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim

5 Erschließung und technische Infrastruktur

5.1 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über die östlich an das Plangebiet angrenzende Straße „Grasweg“ verkehrstechnisch erschlossen. An der nördlichen bzw. südlichen Grenze des Plangebiets befinden sich zwei weitere, unbefestigte landschaftliche Wege, die der Erschließung der dahinterliegenden Flächen dienen.

5.2 Versorgung und Entsorgung des Plangebiets; Löschwasserversorgung

Anschlussmöglichkeiten für Ver- und Entsorgungsleitungen für Frischwasser und Abwasser (Mischsystem) sind im Grasweg an der südwestlichen Ecke des Plangebiets vorhanden. Das unbelastete Regenwasser wird auf dem eigenen Grundstück versickert. Entsprechend dem vorliegenden Baugrundgutachten liegt der vorgefundene Versickerungsbereich des Bodens bei k_f -Werten zwischen $1,0 \cdot 10^{-3}$ - $1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s. Entsprechend der in Kap. 5.1 Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ angegebenen k_f -Werten ist der anstehende Kies als gut durchlässig zu bezeichnen.

Die Versorgung des Plangebietes mit Strom sowie Telekommunikation wird im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung mit den entsprechenden Versorgungsträgern abgestimmt.

Die Löschwasserversorgung ist nach derzeitigem Kenntnisstand gewährleistet, die Anordnung eines Hydranten am Bauhofgebäude oder im Bereich der Außenanlage wird im Einvernehmen mit der Freiwilligen Feuerwehr Ringsheim noch festgelegt.

6 Planungsrechtliche Festsetzungen

6.1 Art der baulichen Nutzung

Gemäß der städtebaulichen Konzeption soll für die baulich nutzbaren Flächen im Plangebiet ein „Sonstiges Sondergebiet“ gem. § 11 der BauNVO ausgewiesen werden. Hier vorliegend wird eine Fläche für die Sondernutzung „Bauhof“ festgelegt. Zulässig sind alle baulichen Anlagen, welche den Arbeitsplätzen, der Unterbringung und Lagerung von Fahrzeugen, Arbeitsmaterialien und anderen der Nutzung entsprechenden Zugehörigkeiten dient. Eine Wohnnutzung wird ausdrücklich ausgeschlossen, da diese in Hinblick auf die Nutzung des Bauhofs möglicherweise zu ungewollten Immissionskonflikten führen könnte. Darüber hinaus soll auch im Bedarfsfall eine Möglichkeit zur Lagerung von Materialien kommunaler Einrichtungen oder gemeinnütziger Vereinigungen (Vereinslager) ermöglicht werden.

6.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen, Nebenanlagen und Bauweise

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird entsprechend § 17 der BauNVO für Sondergebiete auf maximal 0,8 festgelegt. Durch die grundsätzliche Begrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen wird eine hinreichende Bestimmtheit und eine geeignete Grundlage für die Ermittlung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffs-/Ausgleichsbilanz) bezweckt. Um innerhalb der baulich nutzbaren Flächen möglichst flexibel auf veränderte Anforderungen des Bauhofbetriebs reagieren zu können, wird bei Einsatz von wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigungen mit einem Abflussbeiwert $\leq 0,7$ eine Überschreitung der Grundflächenzahl bis auf ein Maß von 1,0 ermöglicht.

Die Festsetzung einer Zahl der Vollgeschosse, eine Geschossflächenzahl (GFZ) wie auch Baumassenzahl (BMZ) ist für die geplante Art der baulichen Anlagen wenig praktikabel und wird aus diesem Grund nicht festgesetzt. Es wird eine maximal zulässige Gebäudehöhe in Meter über NN festgesetzt um eine ungewollt große Höhenentwicklung zu verhindern.

Hinsichtlich der im Zusammenhang mit der Nutzung „Bauhof“ stehende Nebenanlagen sind diese – unter Beachtung der Grundflächenzahl der Gesamtanlage – uneingeschränkt innerhalb der Baugrundstücksfläche zulässig. Dies soll ebenfalls eine möglichst flexible Reaktionsmöglichkeit auf veränderte Anforderungen bei der Bauhofnutzung sicherstellen. Hinsichtlich zulässiger Nebenanlagen innerhalb der öffentlichen Grünflächen (vorhandene Kleingartennutzung) wird die Größe der Nebenanlagen zur Sicherung des Erhalts der tatsächlichen Grünfläche auf 40 m³ begrenzt.

Die „abweichende Bauweise 1“ wird festgesetzt, um im Bedarfsfall die maximale Länge des Baufensters ausnutzen zu können.

6.3 Öffentliche Grünflächen

Die vorhandenen Kleingartenflächen sollen aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung erhalten und auch im neuen Bebauungsplan dauerhaft gesichert werden. Die Ortsrandeingrünung nach Norden ist durch die Gärten gegeben, zusätzlich stellen die dicht bepflanzten Kleingärten eine Barriere gegen die Spritzdrift von den nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen dar.

7 Örtliche Bauvorschriften

Um das Erscheinungsbild des Plangebiets zu steuern, werden bauordnungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 74 LBO getroffen. Diese Festsetzungen betreffen im Wesentlichen die Gestaltung von Gebäuden und Freiflächen. Weiterhin dienen die Festsetzungen zur Beschaffenheit von Materialien zur Befestigung von Oberflächen der Grundwasserneubildung.

8 Umweltbelange

Parallel zum Bebauungsplanverfahren wurde federführend durch das ‚Büro für Landschaftsplanung und angewandte Ökologie Dr. Alfred Winski‘ ein Umweltbeitrag erarbeitet. Dieser ist dem Bebauungsplan als Anlage A3 beigefügt. Die ‚Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung‘ erfolgte durch das Büro Dipl.-Biol. Hans Ondraczek und ist als Anlage A4 beigefügt; eine vertiefende artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung hinsichtlich Fledermäusen erfolgte durch Büro Dipl.-Biol. Erwin Rennwald (Anlage A5). Erkenntnisse aus diesen Untersuchungen bilden die Grundlage für nachfolgend dargestellte und im Bebauungsplan festgesetzte Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen:

Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans:

Der Bedarf der Maßnahmen ergibt sich als Ausgleich für die Eingriffe in nachfolgend dargestellte Schutzgüter. Er wurden nicht bilanziert, sondern nur verbal beschrieben.

Schutzgut	Festgesetzte Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen
Mensch	Die nächtliche Ein- und Ausfahrten dürfen zum Schutz der benachbarten Wohnbebauung ausschließlich über die auf der Nordseite des Bauhofgebäudes geplante Ein-/Ausfahrt erfolgen.
Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt; Klima und Luft	<p><u>Artenschutz:</u></p> <p>Um die Nahrungsgrundlage für Fledermäuse zu erhalten (Insekten) sind Vorgaben hinsichtlich der Lichtfarbe bei der Außenbeleuchtung zu treffen.</p> <p>Um die Fledermäuse selbst nicht zu beeinträchtigen, dass keine Straßenbeleuchtung entlang des Graswegs errichtet werden.</p> <p>Zum Schutz der Mauereidechsen sind zu bestimmten Jahreszeiten Reptilienzäune zu errichten sowie diese gegebenenfalls von der Baufläche abzufangen.</p> <p><u>Pflanzgebote, Vorgaben zur Begrünung:</u></p> <p>Pflanzgebot innerhalb der SO-Baufläche (Bäume und Sträucher) sowie deren dauerhafte Erhaltung und Pflege.</p> <p>Vorgabe der Begrünung aller Dachflächen mit einer Neigung von weniger als 5° Neigung und Vorgabe der Schichtdicke der Vegetationsschicht.</p>
Boden und Wasser	Um die Grundwasserneubildung so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, sind Belagflächen wo möglich wasserdurchlässig anzulegen sowie das unbelastete Wasser von Dachflächen über eine belebte Bodenschicht innerhalb des Plangebiets zu versickern.
Landschafts- und Ortsbild	<p>Vorgabe, dass nicht durch bauliche Anlagen überdeckte Flächen gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten sind.</p> <p>Dacheindeckungen nur in den Farben grau – anthrazit, sowie rot. Stark reflektierende Materialien sind unzulässig.</p>

Die Ausgleichsmaßnahmen sind den zu erwartenden Eingriffen, die durch die Bebauung und Nutzung des Plangebiets entstehen, zuzuordnen.

Auf die vertiefende Darstellung im Umweltbeitrag wird verwiesen.

9 Berücksichtigung emissionsschutzrechtlicher Belange, hier: Schallemissionen

9.1 Allgemeines

Zur Erkennung möglicher Nutzungskonflikte durch Schallemissionen wurde das Büro für Schallschutz Dr. Jans, Ettenheim, mit der schalltechnischen Beratung beauftragt. Diese ist als Anlage A 6 bezeichnet und dem Bebauungsplan beigelegt. Zur Einhaltung der Vorgaben der TA Lärm ist die Umsetzung eines Betriebskonzepts mit organisatorischen Maßnahmen erforderlich. Diese sind in der „Gutachtlichen Stellungnahme Nr. 6550/816“ des Büros für Schallschutz Dr. Jans vom 11.08.2021 (Teil T3 des Bebauungsplans) dargestellt.

Als Grundlage für die schalltechnische Untersuchung wurde die bereits konkret vorliegende Hochbau- und Freiflächenplanung für den Bauhof des Büros MATHIS+JÄGLE Architekten Part-GmbH vom 28.01.2021 herangezogen. Der Lageplan dieser Planung wurde auch nachrichtlich in den Bebauungsplan, zeichnerischer Teil, T 2.1, übernommen. Es wird von regelmäßigen Betriebszeiten des Bauhofs Montag bis Freitag zwischen 7:00 und 17:00 Uhr ausgegangen.

9.2 Vom Plangenbiet ausgehende Schallemissionen

9.2.1 Ausgehend von den vom Leiter des Bauhofs mitgeteilten, betrieblichen Randbedingungen zur zukünftigen Betriebsweise des Bauhofs sowie unter Berücksichtigung der vorliegenden Hochbauplanung wurde die in der bewohnten Nachbarschaft verursachte Lärmeinwirkung rechnerisch prognostiziert und beurteilt. Auf der Grundlage dieser Ausgangsdaten wurde rechnerisch nachgewiesen, dass eine unzulässige Lärmeinwirkung auf die bewohnte Nachbarschaft ausgeschlossen werden kann; dabei wurde jedoch vorausgesetzt, dass die nächtliche Ausfahrt zum Winterdienst und auch nächtliche Einfahrten ausschließlich über die auf der Nordseite des Bauhofgebäudes geplante Ein-/Ausfahrt erfolgen. Die Nutzung der südlichen Ein-/Ausfahrt des Bauhofs ist innerhalb der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) auszuschließen.

Der Fachgutachter kommt zu dem Ergebnis, dass es bedingt durch die begrenzten Betriebszeiten, die günstige Anordnung potenziell Lärm emittierender Einrichtungen (Schüttgutmulden von der Wohnbebauung aus gesehen hinter dem Bauhofgebäude) sowie des Betriebskonzepts (z. B. Schließen von Fenstern der Werkstätten während lärmintensiver Aktivitäten) eine unzulässige Betriebslärmeinwirkung auf die benachbarte Wohnbebauung auszuschließen ist. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist das Betriebskonzept gemeinsam mit dem Fachgutachter noch weiter auszuarbeiten und konkret als Teil der Baugenehmigung festzuschreiben.

9.3 Auf das Plangebiet einwirkende Schallemissionen

Das geplante Bauhofgebäude wird laut aktueller Hochbauplanung einen schutzbedürftigen Raum aufweisen, und zwar einen Gemeinschaftsraum/Aufenthaltsraum in der Ostfassade des Gebäudes mit einem nach Osten orientierten Fenster. Aufgrund dieser Orientierung können der Schienenverkehr auf der im Westen verlaufenden Rheintalbahn sowie die Nutzung des westlich angrenzenden Sportplatzes keine relevante Lärmeinwirkung auf diesen Raum verursachen. Auf die Ermittlung und Beurteilung der Schienenverkehrs- und Sportlärmeinwirkung auf das geplante "Sondergebiet Bauhof" wird deshalb verzichtet. Nordöstlich des Plangebiets befindet sich der Bauhof eines privaten Bauunternehmens, zwischen dem Plangebiet und diesem Bauhof befinden sich jedoch hohe historische Tabakschöpfe, so dass Lärmemissionen aus diesem Betrieb ebenfalls als nicht relevant angesehen werden.

10 Bodenordnung

Alle Grundstücksflächen innerhalb des Plangebiets befinden sich im Eigentum Gemeinde Ringsheim, eine Änderung der Eigentumsverhältnisse ist nicht vorgesehen. Somit ist auch kein Umlegungsverfahren erforderlich.

11 Städtebauliche Daten

Baufläche Sonstiges Sondergebiet, Nutzung „Bauhof“	6.951 qm
Verkehrsflächen (unbefestigte landwirtschaftliche Wege)	452 qm
Öffentliche Grünflächen (Kleingärten)	1.209 qm
Fläche Geltungsbereich	8.612 qm

Ringsheim, den xx.xx.xxxx

MATHIS + JÄGLE Architekten
PartGmbH

Untere Hauptstr. 33 77971 Kippenheim
T (07825) 63996 0 F (07825) 63996 10
E-mail: info@mathis-jaegle.de

(Weber, Bürgermeister)

(Planverfasser i.A. d. Gemeinde)

Gemeinde Ringsheim
Bebauungsplan
Sondergebiet „Bauhof“

Anlage A 2
Geotechnischer Bericht

Gemeinde Ringsheim
Bürgermeister Pascal Weber
Rathausplatz 1
D-77975 Ringsheim

GeoSolutions Consulting GmbH
Renchenweg 42 a
77767 Appenweiler

Telefon +49 (0) 7805 918 791 3
Fax +49 (0) 7805 918 791 7
Mobil +49 (0) 176 235 401 85
Email info@geosolutions-consulting.de
Web www.geosolutions-consulting.de

Aktenzeichen	Bearbeiter	Kontakt	Datum
GS 21 03 33	Jochen Schmidt	+49 (0) 7805 918 791 3 jschmidt@geosolutions-consulting.de	27.03.2021

Geotechnisches Gutachten

Baugrunderkundung – Gründungsbeurteilung

Projekt: BV Neubau Bauhof
Grasweg
D-77975 Ringsheim

Auftraggeber: Gemeinde Ringsheim
Bürgermeister Pascal Weber
Rathausplatz 1
D-77975 Ringsheim

Fachplaner: Mathis + Jägle
Architekt und Ingenieur
Keltenstr. 7
D-77971 Kippenheim

Auftragnehmer: GeoSolutions Consulting GmbH
Renchenweg 42a
D-77767 Appenweiler

Auftrag vom: 01.03.2021



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen	3
2.	Unterlagen	3
3.	Geplante Baumaßnahme	3
4.	Baugrund / Bodenmechanik.....	3
4.1	Durchgeführte Baugrunderkundung.....	3
4.2	Geologischer Überblick	3
4.3	Geologie des Baugrunds	3
4.4	Schwere Rammsondierungen (DPH).....	4
4.5	Bodenmechanische Kennwerte	4
4.6	Erdbautechnische Klassifizierung und Homogenbereiche	5
4.7	Erdbeben.....	6
5.	Hydrogeologie.....	6
5.1	Grund- und Schichtwasser	6
5.2	Versickerungsfähigkeit des Bodens.....	7
6.	Baugrund- und Gründungsbeurteilung	7
6.1	Gründung auf Einzel- und Streifenfundamenten	7
7.1	Gründung Hallenbodenplatte (Inustriefußboden)	8
7.2	Verkehrsflächen	8
6.2	Baugrube.....	9
7.	Zusammenfassung	9
8.	Technische Hinweise / Sonstiges	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Erkundeter Schichtenaufbau	4
Tabelle 2:	Auswertung der schweren Rammsondierungen (DPH).....	4
Tabelle 3:	Charakteristische bodenmechanische Kennwerte (Literaturwerte DIN 1055-2:2010-11).....	5
Tabelle 4:	Erdbautechnische Klassifizierung der Böden	5
Tabelle 5:	Kennwerte für Homogenebereich Erd 1-3.....	5
Tabelle 6:	Zuordnung Erdbebenzone, Untergrundklasse, Baugrundklasse	6
Tabelle 7:	Bemessungswert des Sohldruckwiderstands in Abhängigkeit der Fundamentgeometrie, Einzelfundament	7
Tabelle 8:	Bemessungswert des Sohldruckwiderstands in Abhängigkeit der Fundamentgeometrie, Streifenfundament	8
Tabelle 9:	Minstdicken frostsicherer Oberbau (nach RStO 12)	9

Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis.....	11
---------------------------	----

Anhang

Anhang 1: Lageplan der Bohrkernpunkte

Anhang 2: Geotechnische Profilschnitte und Schichtenverzeichnisse nach DIN EN ISO 14688-1

Anhang 3: Bilder der Bohrkern

Anhang 4: Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

1. Vorbemerkungen

Die Gemeinde Ringsheim plant den Neubau eines Bauhofs in 77975 Ringsheim, Grasweg. Die GeoSolutions Consulting GmbH wurde am 01.03.2021 durch die Bauherrschaft beauftragt, die unbekanntem Untergrundverhältnisse zu erkunden und zu begutachten. Begleitender Fachplaner des Bauvorhabens ist das Büro Mathis + Jäggle Architekt und Ingenieur in 77971 Kippenheim.

2. Unterlagen

Zur Planung der Rammkernsondierungen und zur Verfassung des Gutachtens liegen der GeoSolutions Consulting GmbH folgende Unterlagen vor:

- Lageplan mit dargestellter geplanter Bebauung, erstellt durch Mathis + Jäggle
- Grundrisse und Profilschnitte des Gebäudes, erstellt durch Mathis + Jäggle
- Bestandsplan mit Geländehöhen, erstellt durch Keller planen + bauen
- Geologische Karte von Baden-Württemberg (1 : 50.000)

3. Geplante Baumaßnahme

Das Baufeld ist derzeit unbebaut und brach liegend. Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt es sich um den Neubau eines Bauhofs in Form einer Werk- und Lagerhalle. Die Grundrissfläche des Neubaus umfasst ca. 42,0 x 20,0 m. Zufahrt zum Baufeld ist über den „Grasweg“ gegeben. Das Gelände im Baufeld ist durchweg flach.

Nähere Angaben zur Statik des Gebäudes liegen keine vor. Es wird daher von Stützlasten von max. 1500 kN ausgegangen. Das Bauvorhaben ist der Geotechnischen Kategorie GK02 zuzuordnen.

4. Baugrund / Bodenmechanik

4.1 Durchgeführte Baugrunderkundung

Am 25.03.2021 wurden zwei Rammkernbohrungen sowie drei schwere Rammsondierungen gemäß DIN 4020 auf dem Baugrundstück erbohrt. Die Bohrungen und Sondierungen wurden in den sehr dicht gelagerten Kiesen bis max. 3,0 m Tiefe aufgeschlossen. Bilder des ausgelegten Bohrguts befinden sich in Anhang 3. Die Aufschlusspunkte wurden gemäß ihrer Höhe ü. NN nivelliert und sind im Lageplan in Anhang 1 vermerkt.

4.2 Geologischer Überblick

Gemäß geologischer Karte (siehe Anhang 1) von Baden-Württemberg (1 : 50 000) steht im Baufeld die Neuenburg-Formation an. Diese besteht aus überwiegend unverwitterten, meist groben Schottern oder kiesig-steinigen Sanden.

4.3 Geologie des Baugrunds

Der Baugrund im erkundeten Flurstück ist aus folgenden Schichten aufgebaut:

Tabelle 1: Erkundeter Schichtenaufbau

Schicht	Tiefe u. GOK [m]	Zusammensetzung	Konsistenz/ Lagerungsdichte	Farbe	Tragfähigkeit
Mutterboden	0,0-0,4	humos	weich	dunkelbraun	nicht tragfähig
Schluff	0,4-1,2	feinsandig, bindig erdfeucht	weich bis steif	braun, graubraun	ausreichend tragfähig
Kies	ab 0,65	steinig, sandig, schwach schluffig, nicht bindig, rollig, erdfeucht	dicht bis sehr dicht	grau	gut tragfähig

Die zeichnerisch dargestellten geotechnischen Profilschnitte sowie die Schichtenverzeichnisse gemäß DIN EN ISO 14688 befinden sich in Anhang 2. Die Profile zeigen eine gute Korrelation. Sollten während der Bauarbeiten signifikante Abweichungen dazu auftreten, ist der sachverständige geologische Gutachter zu kontaktieren.

4.4 Schwere Rammsondierungen (DPH)

Anhand der Schlagzahlen pro 10 cm Eindringtiefe (N_{10}) können den aufgeschlossenen Schichten folgende in Tabelle 2 aufgeführten Lagerungsdichten, Konsistenzen und Scherfestigkeiten zugewiesen werden.

Tabelle 2: Auswertung der schweren Rammsondierungen (DPH)

Schichten	Schlagzahl N_{10}	Lagerungsdichte D	Konsistenz	Spitzenwiderstand q_s [MN/m ²]	Scherfestigkeit $c_{u,k}$ [kN/m ²]
Mutterboden	1	-	weich	<2,5	<20
Schluff	2 - 8	-	weich bis steif	2,5 - 7,5	20 - 40
Kies	12 - 50	dicht bis sehr dicht	-	17,5 - 25,5	-

4.5 Bodenmechanische Kennwerte

Den im Baufeld aufgeschlossenen Schichten können die in Tabelle 3 aufgeführten bodenmechanischen Kennwerte zugeordnet werden. Die Werte bilden die Grundlage für den Nachweis der Tragfähigkeit (Grundbruchnachweis) und Gebrauchstauglichkeit (Setzungsermittlung) des Untergrunds.

Tabelle 3: Charakteristische bodenmechanische Kennwerte (Literaturwerte DIN 1055-2:2010-11)

Schichten	Wichte (feucht) γ [kN/m ³]	Wichte (u. Auftrieb) γ' [kN/m ³]	Reibungswinkel ϕ' [°]	Kohäsion c' [kN/m ²]	Steifemodul E_s [MN/m ²]
Mutterboden	14 - 15	5 - 6	15 - 17,5	0	0,5 - 1
Schluff	18,0 - 19,0	9,0 - 10,0	25,5 - 27,5	2 - 5	6 - 8
Kies	20,0 - 21,0	10,0 - 11,0	32,5 - 35,5	2 - 5	80 - 100

4.6 Erdbautechnische Klassifizierung und Homogenbereiche

Die erdbautechnische Klassifizierung erfolgt für die Bodengruppen nach DIN 18 196 sowie für die Zuordnung der Bodenklassen nach DIN 18 300. Die Zuordnung der Frostempfindlichkeitsklassen erfolgt nach ZTV E-StB 09, Tab.1. In Tabelle 4 sind die entsprechenden Gruppierungen und Klassifizierungen aufgeführt.

Tabelle 4: Erdbautechnische Klassifizierung der Böden

Schichten	Bodengruppe [DIN 18 196]	Bodenklasse [DIN 18 300]	Frostempfindlichkeit [ZTV E-StB 09; Tab.1]
Mutterboden	OH	1	F3
Schluff	UL/UM	4	F3
Kies	GW/GI	3/5	F1

Nach der DIN 18300 wird als Homogenbereich ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder mehreren Boden- oder Felsschichten, bezeichnet, der für einsetzbare Erdbaugeräte vergleichbare Eigenschaften aufweist. Für die Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie GK1 (Erdbau) sind die in Tabelle 5 definierten Homogenbereiche zu zuweisen.

Tabelle 5: Kennwerte für Homogenbereich Erd 1-3

Kennwert / Eigenschaft	Dimension	Erd-1	Erd-2	Erd-3
Bezeichnung nach DIN4023	-	Mutter-/ Oberboden	Schluff/ Deckschicht	Kies/Neuenburg-Formation
Korngrößenverteilung	-	-	-	-
d ₁₀ :	-	-	-	-
d ₆₀ :	-	-	-	-
Anteil Steine d > 63 mm	Gew-%	<0,1	<1,0	<15
Anteil Blöcke d > 200 mm	Gew-%	< 0,1	< 0,1	<1,0
Anteile große Blöcke > 630 mm	Gew-%	<0,01	<0,1	<5,0
Dichte ρ	t/m ³	1,6-1,7	1,8-2,0	2,0-2,3

Kennwert / Eigenschaft	Dimension	Erd-1	Erd-2	Erd-3
Wassergehalt w	Gew-%	<45	<25	<15
Plastizitätszahl I _p	%	-	-	-
Plastizität	-	weich	weich bis steif	-
Konsistenzzahl I _c	-	-	-	-
Lagerungsdichte I _D	%	-	-	35-85
undrÄnierte Scherfestigkeit C _u	kN/m ²	<20	20-40	-
Abrasivität	[g/t]	0-150	50-200	600 - 1200
organischer Anteil	Gew-%	>25	<2	<0,1

Die **Frosteinwirkungszone** ist gemÄß der Karte des Deutschen Wetterdienstes als **Zone 1** zu bestimmen. Die Frostschutztiefe ist somit bei 0,8 m u. GOK anzusetzen.

4.7 Erdbeben

Die Bestimmung der Erdbebenzone erfolgt anhand der „Karte der Erdbebenzonen für Baden-Württemberg“. In Tabelle 6 sind neben der Erdbebenzone auch die Untergrundklasse und Baugrundklasse nach DIN EN 1998-5:2010-12 aufgeföhrt.

Tabelle 6: Zuordnung Erdbebenzone, Untergrundklasse, Baugrundklasse

Erdbebenzone	Untergrundklasse [DIN EN 1998-5:2010-12]	Baugrundklasse [DIN EN 1998-5:2010-12]
Zone 1	R	C

Der Einfluss von Erdbebenererschütterungen auf das geplante Gebäude ist nach DIN EN 1998-5:2010-12 in den vorliegenden Verhältnissen wie folgt anzusetzen:

- Bemessungswert Bodenbeschleunigung: $a_g = 0,4 \text{ m/s}^2$
- Bedeutungsbeiwert: $\gamma_I = 1,0$

5. Hydrogeologie

5.1 Grund- und Schichtwasser

Auf dem Baugrundstück wurde am 25.03.2021 im Bereich der aufgeschlossenen Bohrtiefe kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen. Den anstehenden Böden können folgende k_f-Werte (Durchlässigkeitsbeiwerte) nach DIN 18130 zugeordnet werden:

- Schluffe: $1,0 \times 10^{-6} - 1,0 \times 10^{-7} \text{ m/s}$ → gering durchlässig
- Kies: $1,0 \times 10^{-3} - 1,0 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ → gut durchlässig

Im Bereich der Gründung wirken Kapillar- und Haftwasser. Der Bemessungswasserstand ist mit ausreichender Sicherheit auf das Niveau von 166,00 m ü. NN zu setzen.

Nach DIN 18533 kann die Wassereinwirkungsklasse W1.1-E (Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührenden Wänden) angesetzt werden. Die erdberührenden Bauteile sind nach DIN 18533 Tab. 4 abzudichten.

5.2 Versickerungsfähigkeit des Bodens

Nach Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ liegt der relevante Versickerungsbereich bei Böden mit k_f -Werten zwischen $1,0 \cdot 10^{-3}$ - $1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s. Entsprechend den in Kap. 5.1 angegebenen k_f -Werten ist der anstehende Kies als gut durchlässig zu bezeichnen. Niederschlagswassers kann über Versickerungsanlagen gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 in diesem Bereich versickert werden.

6. Baugrund- und Gründungsbeurteilung

Ausschlaggebend zur Beurteilung der Gründung sind die in Anhang 2 aufgeführten geotechnischen Profilschnitte. Folgender Baugrund wird für das Gründungsniveau zur Beurteilung angenommen:

- UK Fundamente ca. 167,60 m ü. NN: Kies - gut tragfähig

Die anfallenden Gebäudelasten können über **Einzel- und Streifenfundamente** abgetragen werden auf der Kiesschicht abgetragen werden. Hierfür sind die Fundamente mit Magerbeton bis auf den gut tragfähigen Kies zu vertiefen (siehe Profilschnitt in Anhang 2).

6.1 Gründung auf Einzel- und Streifenfundamenten

In Anlage 4 sind die Fundamentdiagramme für die Bemessung der Gründung auf Einzel- und Streifenfundamenten in der vorliegenden Gründungssituationen aufgeführt.

In den Fundamentdiagrammen ist der Bemessungswert des Sohldruckwiderstandes $\sigma_{R,d}$ in Abhängigkeit von der Fundamentgeometrie für mittige Belastungen dargestellt. Als Berechnungsgrundlage liegt die Norm EC7 mit der Grundbruchformel nach DIN 4017:2006 vor. Der Berechnung liegt der Lastfall 1 (BS-P, ständige Bemessungssituation) zugrunde. Das Verhältnis von veränderlicher Last zu Gesamtlast wurde mit 0,5 angesetzt.

Bei einem Ausnutzungsgrad von $\mu = 1,0$ und einer rechnerischen Begrenzung der Setzung auf z. B. $s \leq 1,5$ cm sind je nach Fundamentgeometrie für die vorliegende Gründungssituation die in den Tabellen 7 und 8 aufgeführten Bemessungswerte der Sohldruckwiderstände $\sigma_{R,d}$ anzusetzen.

Tabelle 7: Bemessungswert des Sohldruckwiderstands in Abhängigkeit der Fundamentgeometrie, Einzelfundament

Einzelfundament a x b [m]	Bemessungswert des Sohldruckwiderstands $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	Bemessungswert des Grundbruchwiderstands $R_{n,d}$ [kN]	Zugehörige Setzung s [cm]
1,00 x 1,00	474,2	474,2	0,24

Einzelfundament a x b [m]	Bemessungswert des Sohldruckwiderstands $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	Bemessungswert des Grundbruchwiderstands R _{n,d} [kN]	Zugehörige Setzung s [cm]
1,50 x 1,50	574,2	1231,2	0,41
2,00 x 2,00	601,7	2406,9	0,60

Tabelle 8: Bemessungswert des Sohldruckwiderstands in Abhängigkeit der Fundamentgeometrie, Streifenfundament

Streifenfundament a x b [m]	Bemessungswert des Sohldruckwiderstands $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	Bemessungswert des Grundbruchwiderstands R _{n,d} [kN/m]	Zugehörige Setzung s [cm]
10,00 x 0,60	344,0	206,4	0,24
10,00 x 0,80	387,4	309,9	0,34
10,00 x 1,00	430,3	430,3	0,45

In den Fundamentdiagrammen im Anhang 4 ist entweder die Grundbruchsicherheit (rote Linie) oder die auf $\leq 1,5$ cm begrenzte Setzung (blaue Linie) maßgebend für den Bemessungswert des Sohldruckwiderstands $\sigma_{R,d}$. Die für das Bauwerk zulässige Größe der Setzungen ist vom zuständigen Tragwerksplaner festzulegen. Die vollständige Auswertung der Setzungsermittlung befindet sich in Anhang 4.

7.1 Gründung Hallenbodenplatte (Inustriefußboden)

Zur Vorbereitung der Gründung der Hallenbodenplatte ist der Mutterboden vollständig sowie der anstehende Schluff teilweise abzutragen und das Erdplanum nachzuverdichten. Auf dem Erdplanum sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Anforderung statisch: $E_{v2} \geq 35 \text{ MN/m}^2$
- Anforderung dynamisch: $E_{v\text{dyn}} \geq 20 \text{ MN/m}^2$

Auf das Erdplanum ist eine Schottertragschicht mit mind. 0,5 m aufzubringen. Die Tragschicht ist lagenweisen ($d = 0,3 \text{ m}$) einzubauen und zu verdichten. Auf der verdichteten Tragschicht sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Anforderung statisch: $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$, $E_{v2} / E_{v1} \leq 2,5$;
- Anforderung dynamisch: $E_{v\text{dyn}} \geq 55 \text{ MN/m}^2$.

Als Tragschichtmaterial kann entweder ein natürliches Kies-Sand-Gemisch oder Mineralgemisch (Bodengruppe GW/GI, Körnung 0/45) zum Einsatz kommen oder ein geprüftes RC-Material.

7.2 Verkehrsflächen

Gemäß der RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) ist die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus für eine permanente Nutzung abhängig vom anstehenden Boden sowie von der Belastungsklasse. Auf dem Erdplanum werden nach RStO 12 Verformungsmodule E_{v2} mit $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ gefordert. Nach RStO 12 können für die anstehenden Böden der Forstempfindlichkeitsklasse F3 die in Tabelle 9 aufgeführten Mindestdicken angenommen werden.

Tabelle 9: Mindestdicken frostsicherer Oberbau (nach RStO 12)

Frostempfindlichkeitsklasse	Stärke in cm bei Belastungsklasse		
	Bk100 - Bk10	Bk3,2 - Bk1,0	Bk0,3
F3	65	60	50

Auf den anstehenden F3-Böden (Schluffe der Deckschicht) sind Verformungsmodule E_{v2} mit $\leq 45 \text{ MN/m}^2$ zu erwarten. Es wird daher empfohlen, die Mindestdicke des Frostsicherer Oberbaus mit mind. 50 cm Stärke (für Bk0,3) aufzubauen. Als Tragschicht empfiehlt sich ein natürliches Mineralgemisch 0/45 oder Frostschutzkies 0/45.

6.2 Baugrube

Beim Aushub der Baugrube und Leitungsgräben fallen die Bodenklassen 1, 2 und 4 bzw. die definierten Homogenbereiche Erd-1 bis Erd-3 als Aushubmaterial an. Die Böden sind mit dem Bagger und Löffeln ohne Schneidzähne leicht bis mittelschwer zu lösen.

Unverbaute Grabenböschungen dürfen eine Höhe von 1,25 m und einen freien Böschungswinkel von 60° nicht überschreiten. Nach DIN 4124 sind Gräben mit größeren Sohl-tiefen ohne Verbauf-tafel nicht zu betreten.

Die Baugrubenwände sind mit 60° frei böschbar. Die Baugrubenwände sind mit Folie gegen Nässe zu schützen. Der Eintritt von Sicker- oder Oberflächenwasser kann in der Baugrube durch eine offene Wasserhaltung gefasst werden. Hierfür sind Pumpensümpfe in die Baugrubensohle einzulassen, in denen das anfallende Wasser abgepumpt werden kann.

7. Zusammenfassung

Die Gemeinde Ringsheim plant den Neubau eines Bauhofs in 77975 Ringsheim. Die im Bau-feld anstehende Geologie wurde mittels Rammkernsondierungen und Schweren Rammsondierungen erkundet.

Die im Bau-feld anstehenden Böden sind als Baugrund ausreichend bis gut geeignet. Im Bereich der Gründung steht ein gut tragfähiger Kies an.

Während der Bohrarbeiten wurde kein Grund- oder Schichtwasser beobachtet. Der Bemessungswasserstand ist mit ausreichender Sicherheit (aufstauendes Sickerwasser) bei 166,00 m ü. NN anzusetzen. Nach DIN 18533 liegt die Wassereinwirkungs-kategorie W1.1-E vor.

Die Gründung des Gebäudes kann auf dem gut tragfähigen Boden über Einzel- und Streifenfundamente erfolgen. Die Fundamente sind dabei mit Magerbeton auf den Kies zu vertiefen.

Beim Aushub der Baugrube fallen die Bodenklassen 1, 3 und 4 bzw. die definierten Homogenbereiche Erd-1 bis Erd-3 an. Freie Böschungen dürfen einen Böschungswinkel von 60° nicht überschreiten. Das in der Baugrube anfallende Sicker- oder Oberflächenwasser kann über eine offene Wasserhaltung gefasst werden.

8. Technische Hinweise / Sonstiges

Die im Gutachten enthaltenen Angaben beziehen sich auf die oben genannten Untersuchungsstellen. Abweichungen von den gemachten Angaben (Schichttiefen, Bodenzusammensetzung usw.) können nicht ausgeschlossen werden. Die in den geotechnischen Profilschnitten dargestellten Schichtgrenzen sind als Interpretation zu sehen. Es ist eine sorgfältige Überwachung der Erdarbeiten und eine laufende Überprüfung der angetroffenen Bodenverhältnisse im Vergleich zu den Untersuchungsergebnissen und Folgerungen erforderlich.

GeoSolutions Consulting GmbH



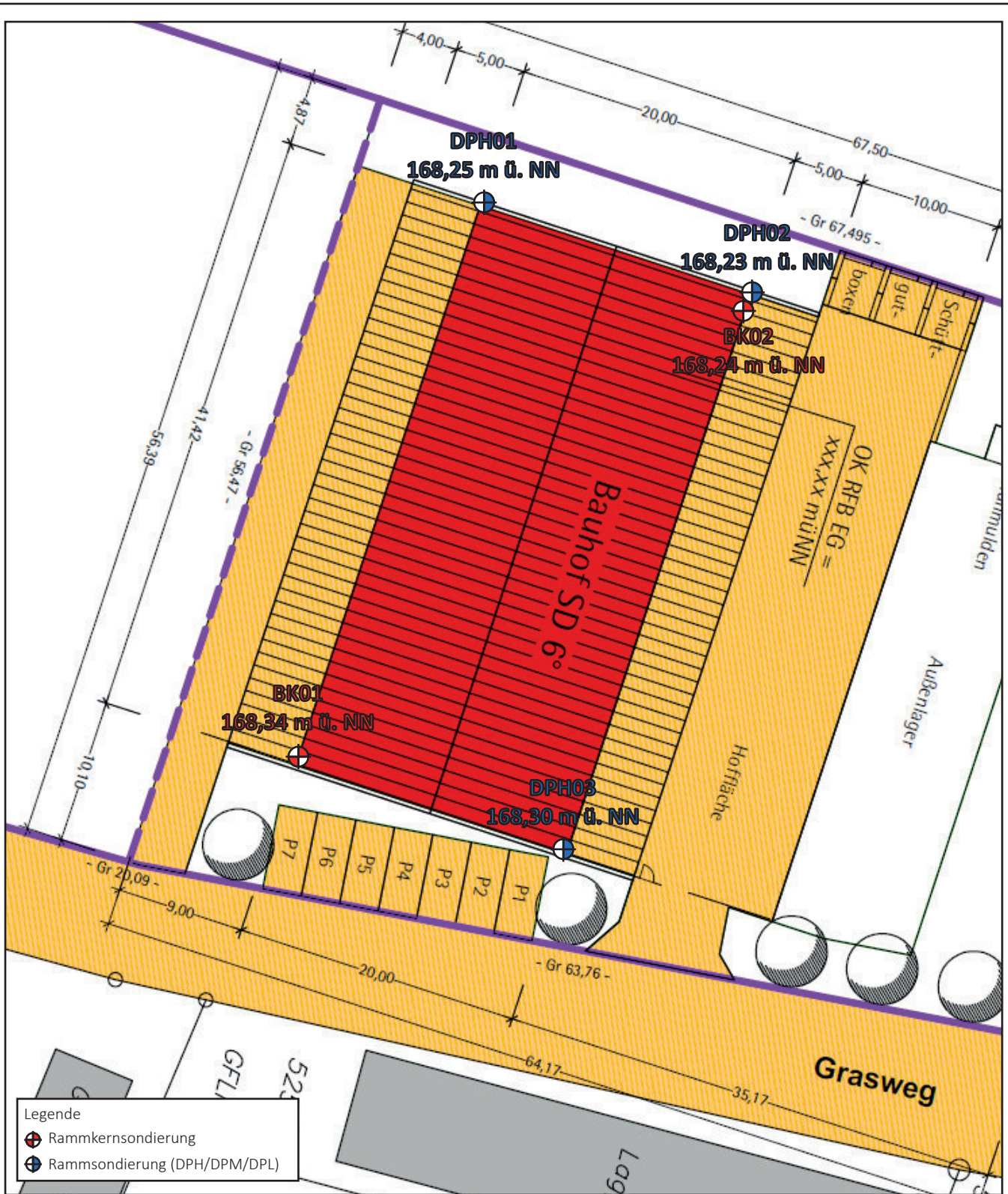
Dipl.-Geol. Jochen Schmidt
Geschäftsführer

Appenweier, den 27.03.2021

Literaturverzeichnis

DIN 4020:2012-12	Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2.
DIN EN ISO 14688-1	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden – Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN EN 1997-1	Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln
DIN 1054:2010	Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1
DIN 18533-1	Abdichtungen von erdberührenden Bauteilen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze
DIN 4149:2005-04	Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten
DIN EN 1998-1:2010-12	Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben – Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten
DIN EN 1998-5:2010-12	Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben – Teil 5: Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte
DIN 18196:2011-05	Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
DIN 18300:2015-08	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten
DIN 1055-2:2010-11	Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 2: Bodenkenngrößen
ZTV E-StB 09, Tab.1	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

Anhang 1: Lageplan der Bohrkernpunkte

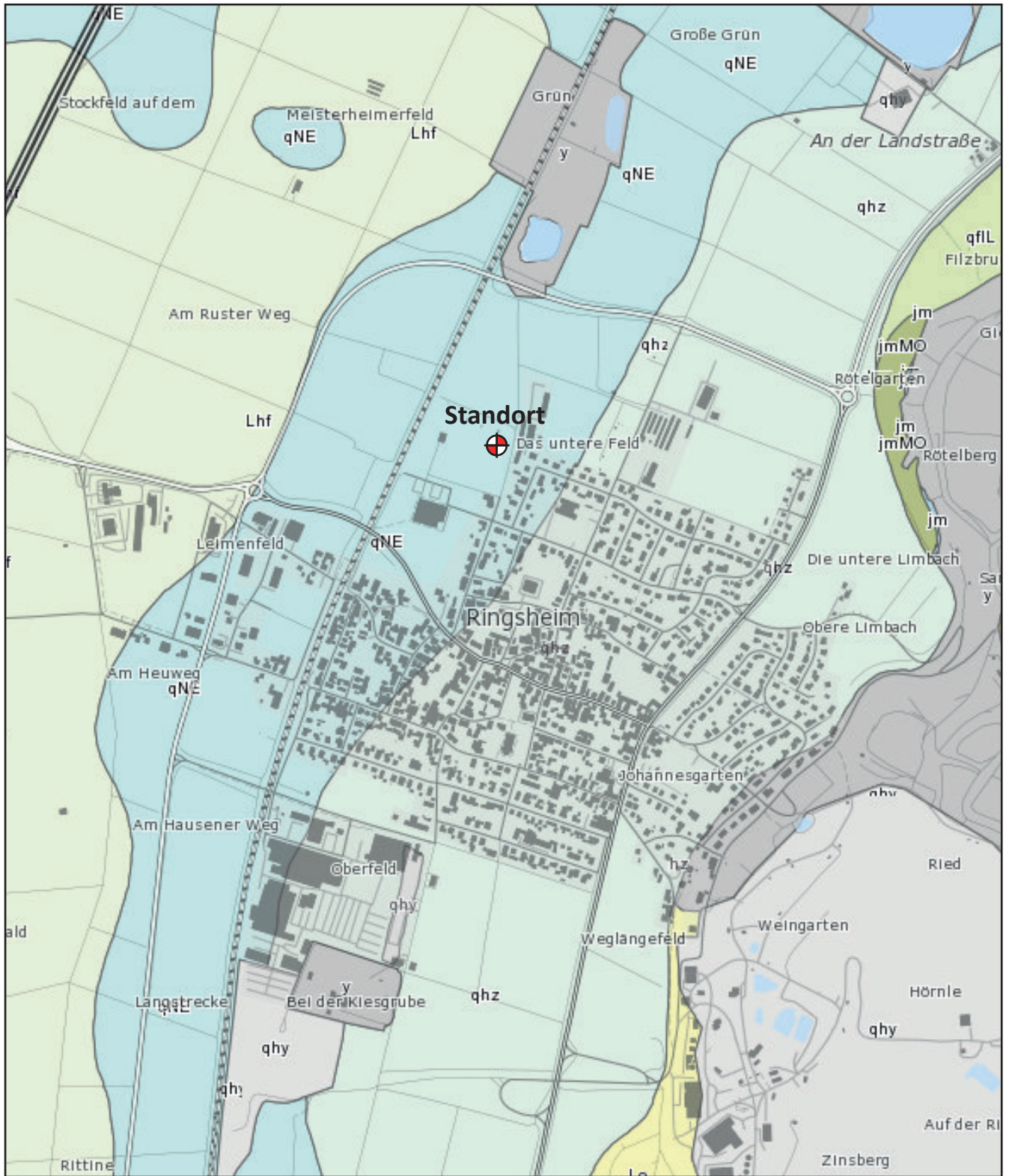


Legende	
	Rammkernsondierung
	Rammsondierung (DPH/DPM/DPL)



Lageplan
Aufschlusspunkte

BAUVORHABEN BV Neubau Bauhof Grasweg D-77975 Ringsheim			
	<small>GeoSolutions Consulting GmbH Renchenweg 42a 77767 Apperweiler Telefon +49 (0) 7085 918 7913 Fax +49 (0) 7085 918 7917 Email info@geosolutions-consulting.de Web www.geosolutions-consulting.de</small>		
BAUHERR Gemeinde Ringsheim Bürgermeister Pascal Weber Rathausplatz 1 D-77975 Ringsheim	DATUM 27.03.2021	AZ GS 21 03 33	MAßSTAB
	BEARBEITER J. Schmidt	ANLAGE 1	



Lageplan
Geologische Karte

BAUVORHABEN

BV Neubau Bauhof
Grasweg
D-77975 Ringsheim



GeoSolutions Consulting GmbH
Renchenweg 42a
77767 Appenweiler
Telefon +49 (0) 7805 918 791 3
Fax +49 (0) 7805 918 791 7
Email info@geosolutions-consulting.de
Web www.geosolutions-consulting.de

BAUHERR

Gemeinde Ringsheim
Bürgermeister Pascal Weber
Rathausplatz 1
D-77975 Ringsheim

DATUM

27.03.2021

AZ

GS 21 03 33

MAßSTAB

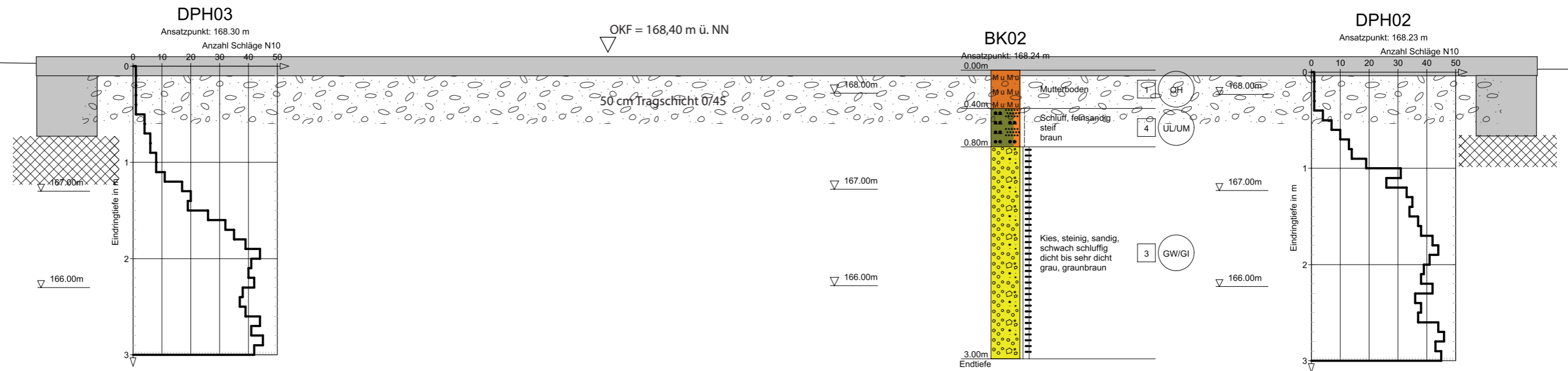
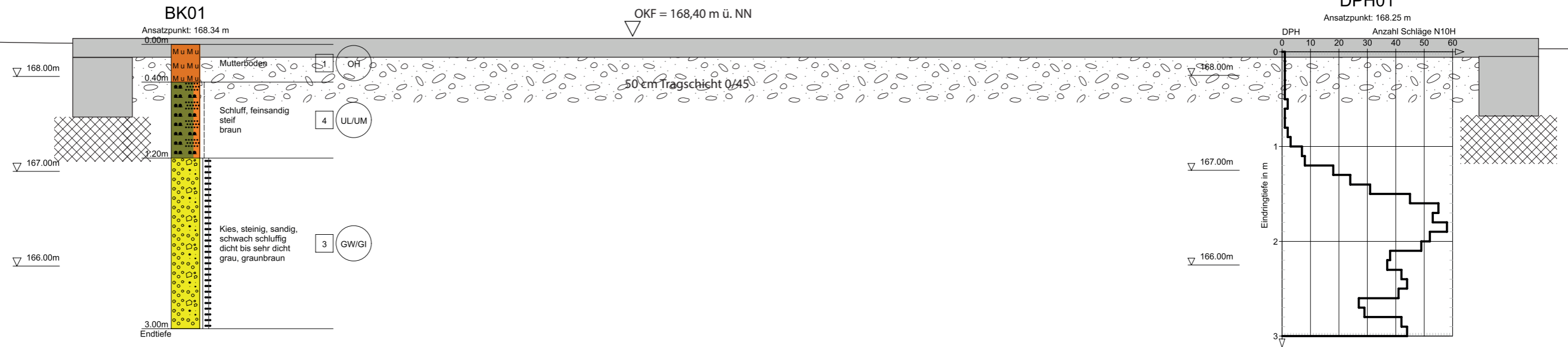
BEARBEITER

J. Schmidt

ANLAGE

1

Anhang 2: Geotechnische Profilschnitte und Schichtenverzeichnisse nach DIN EN ISO 14688-1



Geotechnischer Profilschnitt

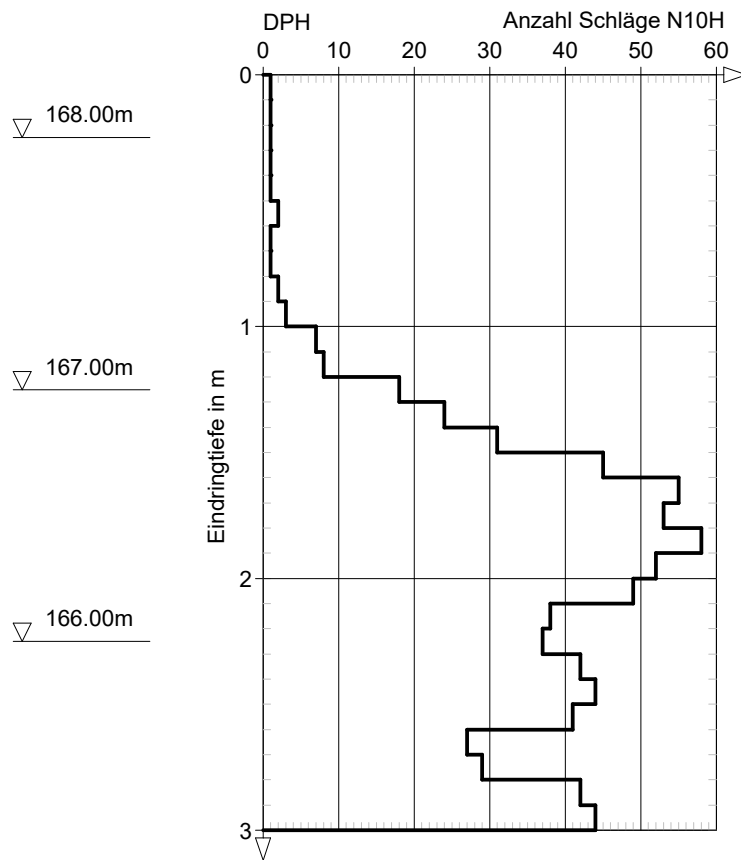
BAUVORHABEN BV Neubau Bauhof Grasweg D-77975 Ringsheim	 GeoSolutions Consulting GmbH Renchenweg 42a 77767 Appenweier Telefon +49 (0) 7805 918 791 3 Fax +49 (0) 7805 918 791 7 Email info@geosolutions-consulting.de Web www.geosolutions-consulting.de		
	BAUHERR Gemeinde Ringsheim Bürgermeister Pascal Weber Rathausplatz 1 D-77975 Ringsheim	DATUM 27.03.2021	AZ GS 21 03 33
BEARBEITER J. Schmidt		MARSTAB ANLAGE 2.1	

GeoSolutions Consulting GmbH	Projekt : BV Neubau Bauhof - Ringsheim
Renchenweg 42a	Projektnr.: GS 21 03 33
77767 Appenweier	Datum : 27.03.2021
www.geosolutions-consulting.de	Maßstab : 1: 30

Tiefe	N ₁₀
0.10	1
0.20	1
0.30	1
0.40	1
0.50	1
0.60	2
0.70	1
0.80	1
0.90	2
1.00	3
1.10	7
1.20	8
1.30	18
1.40	24
1.50	31
1.60	45
1.70	55
1.80	53
1.90	58
2.00	52
2.10	49
2.20	38
2.30	37
2.40	42
2.50	44
2.60	41
2.70	27
2.80	29
2.90	42
3.00	44

DPH01

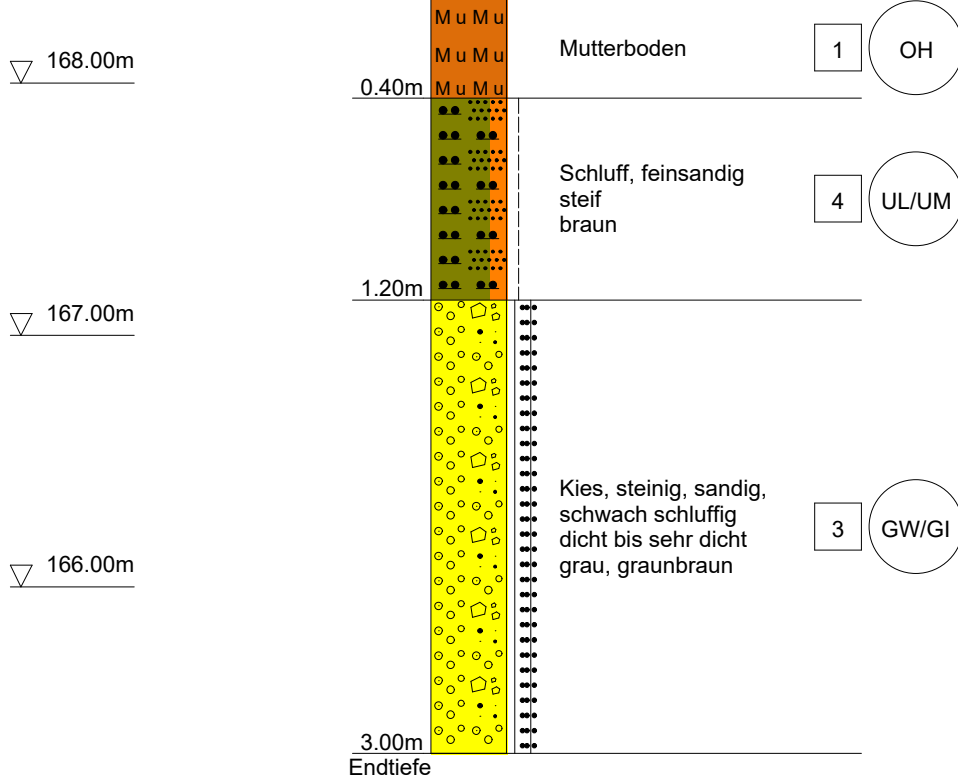
Ansatzpunkt: 168.25 m



GeoSolutions Consulting GmbH	Projekt : BV Neubau Bauhof - Ringsheim
Renchenweg 42a	Projektnr.: GS 21 03 33
D-77767 Appenweier	Anlage :
www.geosolutions-consulting.de	Maßstab : 1: 30

BK01

Ansatzpunkt: 168.34 m
0.00m

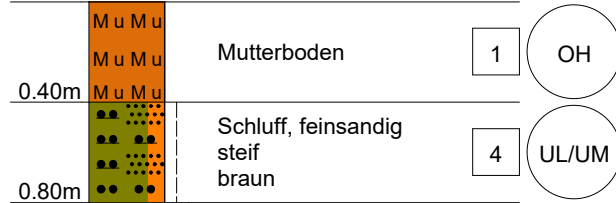


GeoSolutions Consulting GmbH	Projekt : BV Neubau Bauhof - Ringsheim
Renchenweg 42a	Projektnr.: GS 21 03 33
D-77767 Appenweier	Anlage :
www.geosolutions-consulting.de	Maßstab : 1: 30

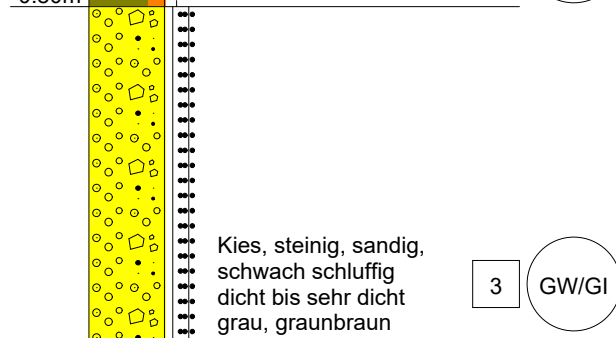
BK02

Ansatzpunkt: 168.24 m
0.00m

▽ 168.00m



▽ 167.00m



▽ 166.00m

3.00m
Endtiefe

GeoSolutions Consulting GmbH
 Renchenweg 42a
 D-77767 Appenweier
 www.geosolutions-consulting.de

Name des Unternehmens: **GeoSolutions GmbH**
 Name des Auftraggebers: **Gemeinde Ringsheim**
 Bohrverfahren: mm Datum: **90**
 Durchmesser: mm Neigung: **90**
 Projektbezeichnung: **BV Neubau Bauhof - Ringsh**

**Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1
 und ISO 14689-1**

Seite: **4**

Aufschluss: **BK01**
 Projektnr:

Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: **Jochen Schmidt**

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.40	Mutterboden					
1.20	Schluff, feinsandig	braun	steif			
3.00	Kies, steinig, sandig, schwach schluffig	grau, graubraun	dicht bis sehr dicht			

GeoSolutions Consulting GmbH
 Renchenweg 42a
 D-77767 Appenweier
 www.geosolutions-consulting.de

Name des Unternehmens: **GeoSolutions GmbH**
 Name des Auftraggebers: **Gemeinde Ringsheim**
 Bohrverfahren: mm Datum: **90**
 Durchmesser: mm Neigung: **90**
 Projektbezeichnung: **BV Neubau Bauhof - Ringsh**

**Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1
 und ISO 14689-1**

Seite: **4**

Aufschluss: **BK02**
 Projektnr:

Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: **Jochen Schmidt**

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
	Mutterboden					
0.40						
	Schluff, feinsandig	braun	steif			
0.80						
	Kies, steinig, sandig, schwach schluffig	grau, graubraun	dicht bis sehr dicht			
3.00						

Anhang 3: Bilder der Bohrkerne



Anhang 4: Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Grundbruch- und Setzungsberechnung

Einzelfundament, Gründungsbereich Kies

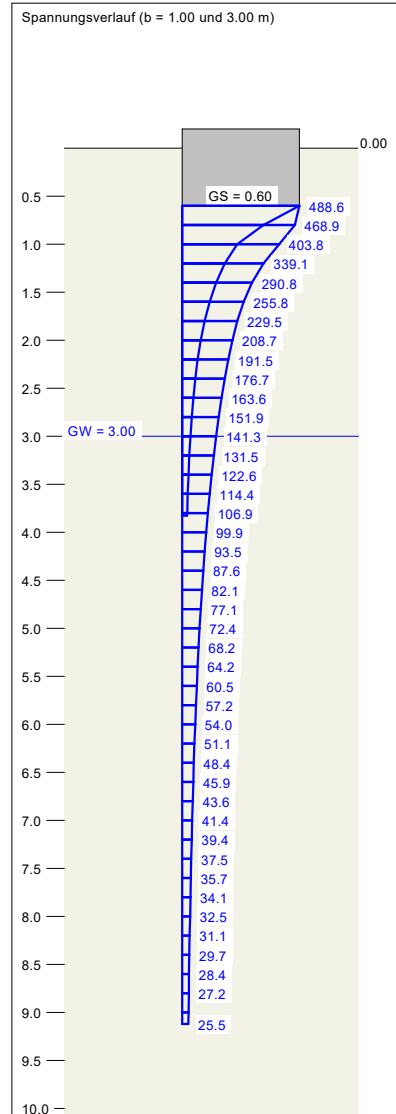
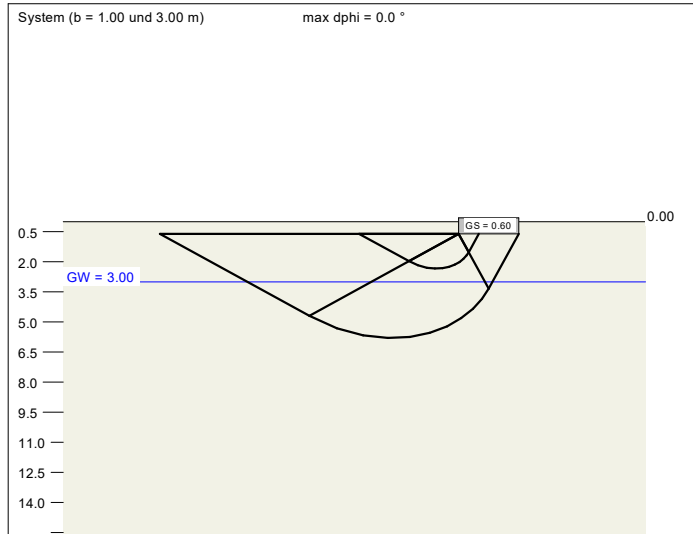


BV Bauhof - Ringsheim

AZ
GS 21 03 33

Anlage
4

Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	ν [-]	Bezeichnung
	20.0	11.0	32.5	0.0	100.0	0.00	Kies

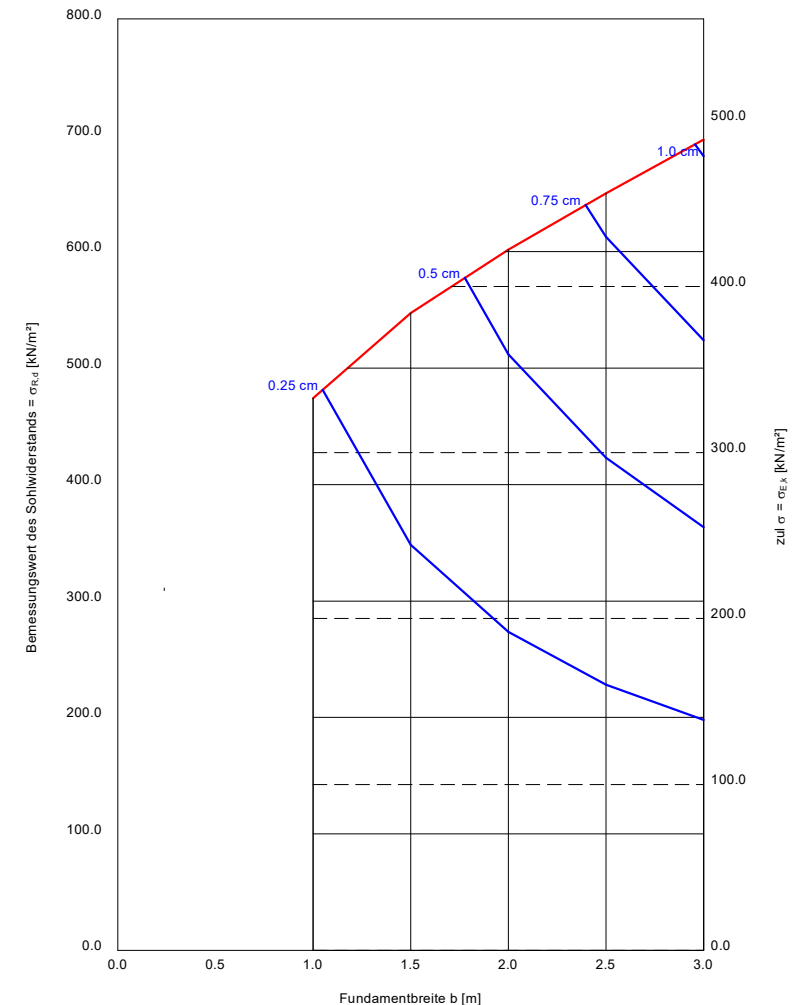


Berechnungsgrundlagen:
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Einzelfundament (a/b = 1.00)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$

$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 Gründungssohle = 0.60 m
 Grundwasser = 3.00 m
 Grenztiefe mit $p = 20.0\%$
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt
 — Sohldruck
 — Setzungen

a	b	$\sigma_{s,d}$	$R_{s,d}$	$zul \sigma = \sigma_{E,x}$	s	cal q ₀	cal c	γ_2	$\sigma_{s,0}$	t_{sp}	UK LS	k_{sp}
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN]	[kN/m ²]	[cm]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	[m]	[MN/m ²]
1.00	1.00	474.2	474.2	332.8	0.24	32.5	0.00	20.00	12.00	3.83	2.33	139.8
1.50	1.50	547.2	1231.2	384.0	0.41	32.5	0.00	19.81	12.00	5.27	3.20	93.8
2.00	2.00	601.7	2406.9	422.3	0.60	32.5	0.00	18.49	12.00	6.61	4.07	70.9
2.50	2.50	650.2	4063.9	456.3	0.80	32.5	0.00	17.37	12.00	7.88	4.94	57.0
3.00	3.00	696.2	6266.1	488.6	1.02	32.5	0.00	16.52	12.00	9.12	5.80	47.8

$zul \sigma = \sigma_{E,x} = \sigma_{s,d} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{s,d} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{s,d} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamlasten(G+Q) [-] = 0.50



Grundbruch- und Setzungsberechnung

Streifenfundament, Gründungsbereich Kies

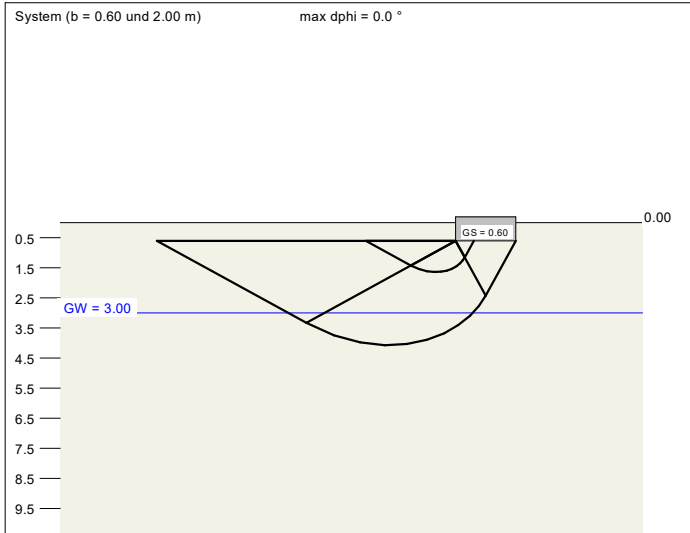


BV Bauhof - Ringsheim

AZ
GS 21 03 33

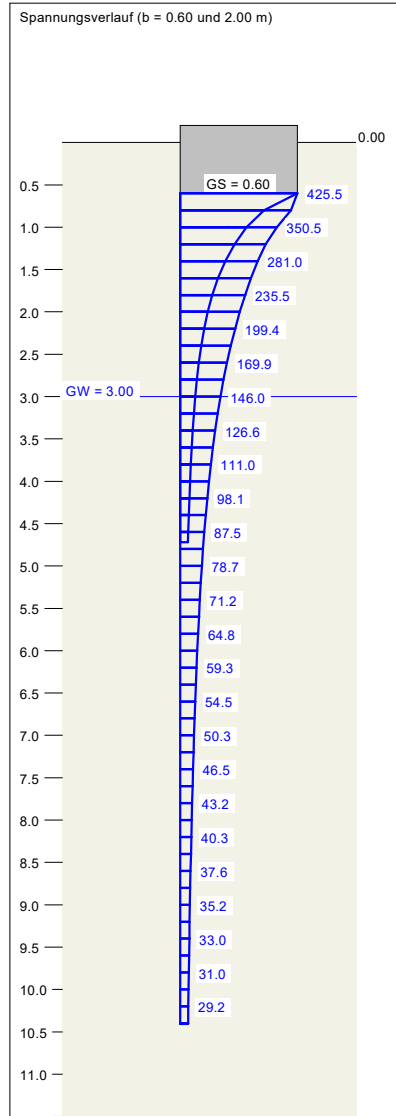
Anlage
4

Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	ν [-]	Bezeichnung
	20.0	11.0	32.5	0.0	100.0	0.00	Kies



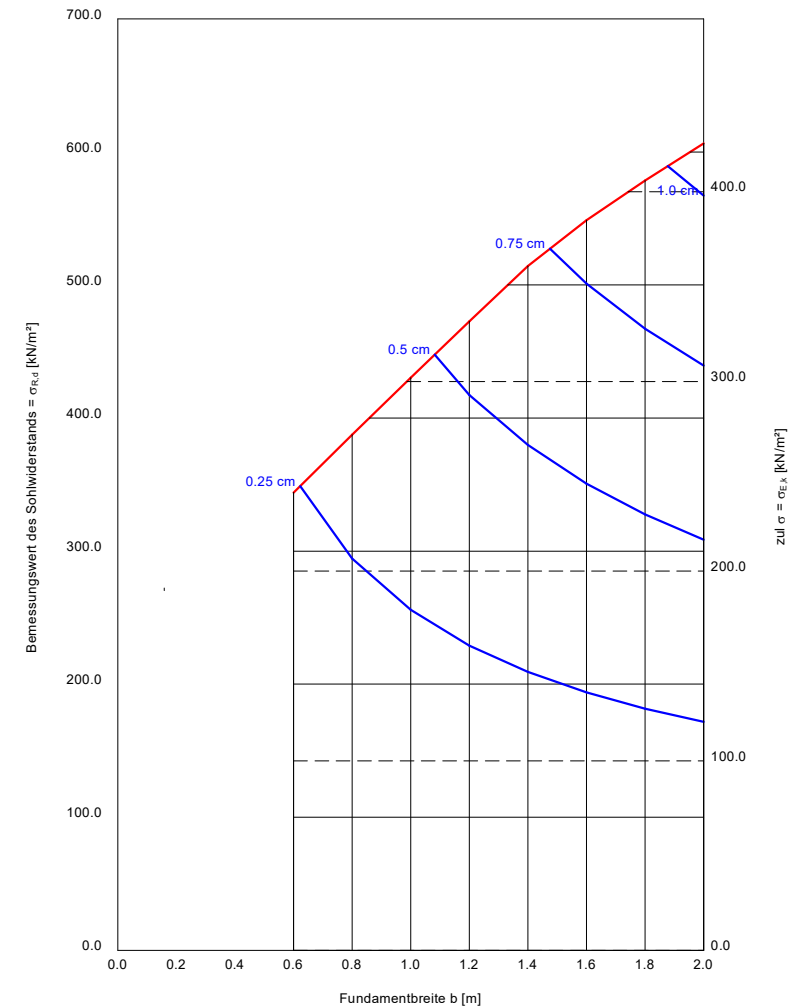
a	b	$\sigma_{R,d}$	$R_{k,d}$	$z_{ul, \sigma = \sigma_{E,k}}$	s	cal q ₀	cal c	γ_2	$\sigma_{1,0}$	t_p	UK LS	k_{sp}
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m]	[kN/m ²]	[cm]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	[m]	[MN/m ³]
10.00	0.60	344.0	206.4	241.4	0.24	32.5	0.00	20.00	12.00	4.72	1.64	100.3
10.00	0.80	387.4	309.9	271.8	0.34	32.5	0.00	20.00	12.00	5.70	1.99	79.4
10.00	1.00	430.3	430.3	301.9	0.45	32.5	0.00	20.00	12.00	6.62	2.33	66.5
10.00	1.20	472.6	567.1	331.7	0.58	32.5	0.00	20.00	12.00	7.50	2.68	57.6
10.00	1.40	514.3	720.1	360.9	0.71	32.5	0.00	19.99	12.00	8.33	3.03	51.2
10.00	1.60	548.6	877.7	385.0	0.83	32.5	0.00	19.56	12.00	9.08	3.38	46.4
10.00	1.80	578.6	1041.4	406.0	0.95	32.5	0.00	19.01	12.00	9.76	3.72	42.6
10.00	2.00	606.4	1212.8	425.5	1.08	32.5	0.00	18.49	12.00	10.41	4.07	39.5

$z_{ul, \sigma = \sigma_{E,k}} = \sigma_{R,d} / (\gamma_{G,Q} \cdot \gamma_{G,Q}) = \sigma_{R,d} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,d} / 1.99$ (für Setzungen)
Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50



Berechnungsgrundlagen:
Norm: EC 7
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Streifenfundament (a = 10.00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$

$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
Gründungssohle = 0.60 m
Grundwasser = 3.00 m
Grenztiefe mit $p = 20.0\%$
Grenztafeln spannungsvariabel bestimmt
— Sohlendruck
— Setzungen



Gemeinde Ringsheim
Bebauungsplan
Sondergebiet „Bauhof“

Anlage A 3
Umweltbeitrag



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 Sondergebiet "Bauhof", Gemeinde Ringsheim

Umweltbeitrag

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Gemeinde Ringsheim

Rathausplatz 1, 77975 Ringsheim

Bearbeitung:

Janine Birmele, Dr. Alfred Winski

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Vorhaben	2
2	Gesetzliche Grundlagen	2
2.1.1	Umweltbericht	2
2.1.2	Artenschutz	2
2.2	Vorgehensweise	3
2.3	Vorgaben übergeordneter Planungen, Kartierungen	3
	Flächennutzungsplan	3
	Schutzgebiete.....	3
2.4	Lage und landschaftsökologische Grundlagen.....	3
3.1	Mensch.....	4
3.2	Pflanzen und Tiere.....	5
3.2.1	Pflanzen	5
3.2.2	Tiere.....	6
3.3	Boden	7
3.4	Wasser	8
3.5	Klima/Luft.....	9
3.6	Landschaftsbild.....	9
3.7	Kultur- und Sachgüter	10
4	Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Kompensation	11
4.1	Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans	11
4.2	Vorschläge für Festsetzungen, Empfehlungen und Hinweise zur Grünordnung nach § 9 BauGB.....	11
4.2.1	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft [§9(1) Nr. 20 BauGB].....	11
4.2.2	Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern [§ 9, Abs. 1, Nr. 25 a, b) BauGB].....	12
4.2.3	Vorschläge für Festsetzungen, Empfehlungen und Hinweise zur Grünordnung nach § 74 LBO, Abs. 3.....	12
4.2.4	Hinweise zum Artenschutz	13
4.3	Zuordnung der Ausgleichsflächen oder –maßnahmen	13
5	Literaturverzeichnis	14

Anhang

1 Einleitung

1.1 Vorhaben

Der bisherige Bauhof der Gemeinde Ringsheim im Grasweg 4 (Flurstück Nr. 160) entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen für eine solche Einrichtung. Die Gebäudesubstanz ist sehr alt und das Gelände ist deutlich zu klein. Insbesondere sind auch zu wenige Lagerflächen vorhanden. Derzeit wird dieser Umstand durch einen weiteren Standort kompensiert (Bauhof II an der Oberfeldstraße). Auch Abstellflächen für den Fuhrpark des Bauhofs sowie Mitarbeiterparkplätze sind nicht in ausreichender Zahl vorhanden. Eine Sanierung oder Neubau am bisherigen Standort scheidet aufgrund der beengten Grundstücksverhältnisse ohne flächenmäßige Erweiterungsoption aus, zudem grenzen südlich und östlich direkt angebaut private Wohnhäuser an. Der Betrieb des Bauhofs an zwei Standorten ist auf Dauer nicht wirtschaftlich. Daher hatte der Gemeinderat bereits frühzeitig den Grundsatzbeschluss gefasst, an einem anderen Standort einen Neubau zu errichten.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ wird ein Teilbereich des vorhandenen Bebauungsplans „Nördl. der Kahlenberghalle“ (Bebauungsplan Sport- und Kleingartenanlage, Satzungsbeschluss am 17.07.2000, Bekanntmachung am 21.07.2000) überlagert.

Innerhalb des jetzt neu zu überplanenden Bereichs sah der bisherige Bebauungsplan „Nördl. der Kahlenberghalle“ den Sportplatz vor, der tatsächlich jedoch weiter westlich errichtet wurde, so-wie Flächen für Kleingärten, wobei nur die im B-Plan dargestellte nördliche Parzellenzeile als Kleingärten genutzt wird. Die restliche Fläche des Plangebiets ist bisher lediglich eine baulich nicht genutzte Grasfläche.

Weitere Erläuterungen s. Begründung zum Bebauungsplan (MATHIS + JÄGLE ARCHITEKTEN PARTGMBB 2021).

2 Gesetzliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlagen für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der Bauleitplanung bilden v.a. das BNatSchG und das BauGB, sowie weitere Gesetze (Bundes-Bodengesetz, Wasserhaushaltsgesetz).

Diese Gesetze fordern unterschiedliche Fachbeiträge (Grünordnungsplan, Eingriffsregelung, Umweltbericht). Die Inhalte dieser Fachplanungen sind ähnlich und überschneiden sich teilweise. Aufgrund dessen werden im Folgenden die verschiedenen Fachplanungen zusammengefasst. Die abzuarbeitenden Punkte des Umweltberichts sind im weiteren Verlauf grau hinterlegt.

2.1.1 Umweltbericht

Nach § 13a BauGB ist kein Umweltbericht erforderlich.

2.1.2 Artenschutz

Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind allein auf die Verwirklichungshandlung bezogen und gelten damit unmittelbar nur auf die Zulassungsentscheidung für ein Vorhaben.¹ Es ist jedoch sinnvoll, eine Prüfung bereits auf Ebene der Bauleitplanung durchzuführen, wenn aufgrund der

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

Biotopausstattung des Gebietes geschützte Arten zu erwarten oder wahrscheinlich sind. Dies wird auch in einer Stellungnahme des RP Stuttgart² 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.“

Weitere Ausführungen dazu s. Kap. 2.2.5.

2.2 Vorgehensweise

Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Änderung bzw. Überplanung des bereits rechtskräftigen Bebauungsplans Sport- und Kleingartenanlage „Nördlich der Kahlenberghalle“ aus dem Jahr 2000. Als Ausgangslage für die Schutzgutbetrachtung und die Eingriffs-Ausgleichsbilanz werden die im ursprünglichen Bebauungsplan festgesetzten Flächennutzungen zugrunde gelegt. .

2.3 Vorgaben übergeordneter Planungen, Kartierungen

Flächennutzungsplan

Im Bereich des Plangebiets sieht der rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) der ‚Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim‘ Grünflächen mit der Nutzungskonkretisierung „Sportflächen“ vor. Der FNP wird derzeit im Rahmen der ‚4. Änderung‘ im Parallelverfahren geändert. Die im Rahmen der ‚frühzeitigen Beteiligung‘ im April 2020 dargestellte Sondergebietsfläche „Kommunale Infrastruktur“ wird im weiteren Verfahren als Sondergebietsfläche „kommunaler Bauhof“ näher konkretisiert ausgewiesen (MATHIS + JÄGLE ARCHITEKTEN PARTGMBB 2021).

Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete betroffen.

2.4 Lage und landschaftsökologische Grundlagen

Lage des Untersuchungsgebietes / Naturraum

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am nordwestlichen Ortsrand der Gemeinde Ringsheim, neben dem Sportplatz, nördlich der Kahlenberghalle (Flurstück 1205 und Teile der Flurstücke 1248, 1204). Die überplante Fläche ist ca. 0,81 m² groß und liegt innerhalb des bereits bestehenden Bebauungsplans Sport- und Kleingartenanlage „Nördlich der Kahlenberghalle“.

Naturräumliche Einheit 210: *Offenburger Rheinebene.*

Geologie und Böden

Nach dem LGRP-Mapserver liegt das Planungsgebiet im Bodentyp *Parabraunerde aus Niederterrassenschottern.*

Wasser

Das Planungsgebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit *Quartäre/Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben (Grundwasserleiter).*

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

3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Änderung eines bereits rechtskräftigen Bebauungsplans „Nördlich der Kahlenberghalle“ aus dem Jahr 2000. Der Geltungsbereich der nun vorliegenden Änderung dieses Bebauungsplans betrifft einen Teilbereich des ursprünglichen Bebauungsplans, welcher ein Teil des ursprünglich vorgesehenen Rasenplatzes (wurde tatsächlich an anderer Stelle angelegt), Kleingartenanlagen und dazwischenliegende Grünflächen umfasst.

Für die artenschutzrechtlichen Untersuchungen aber ist der tatsächlich vor Ort vorhandene Bestand von Belang (vgl. ONDRACZEK 2021). Der tatsächliche Bestand umfasst eine Grünfläche, sowie im nördlichen Bereich Kleingartenflächen.

3.1 Mensch

Bewertungskriterien

- *Naherholung*
- *Lärmsituation*
- *Beeinträchtigungen durch Schadstoffe*

Zustandsbeschreibung und Bewertung

Im ursprünglichen Bebauungsplan war die Fläche als Teilfläche des Rasenplatzes und als Kleingärten ausgewiesen, welche durch ihre Erholungsfunktion von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Mensch waren.

Durch die Sportanlagen war mit einer erhöhten Lärmimmission zu rechnen.

Fläche [m ²]	Bewertung	Wertstufe
8.614	Fläche mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Mensch.	III

Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Während der Bauphase kann es vorübergehend verstärkt zu Lärm- und Schadstoffemissionen (z.B. Staub) kommen, die sich jedoch im gesetzlich vorgegebenen Rahmen bewegen werden.

Die schalltechnische Stellungnahme (BÜRO FÜR SCHALLSCHUTZ – DR. WILFRIED JANS 2021) ergibt dazu: *Ausgehend von den vom Leiter des Bauhofs, Herrn Bieber, mitgeteilten betrieblichen Randbedingungen zur zukünftigen Betriebsweise des Bauhofs am neuen Standort sowie unter Berücksichtigung der vorliegenden Hochbauplanung mit Stand vom 28.01.2021 wurde die in der bewohnten Nachbarschaft verursachte Lärmeinwirkung rechnerisch prognostiziert und beurteilt. Auf der Grundlage dieser Ausgangsdaten wurde rechnerisch nachgewiesen, dass eine unzulässige Lärmeinwirkung auf die bewohnte Nachbarschaft ausgeschlossen werden kann; dabei wurde jedoch vorausgesetzt, dass die nächtliche Ausfahrt zum Winterdienst und auch nächtliche Einfahrten ausschließlich über die auf der Nordseite des Bauhofgebäudes geplante Ein-/Ausfahrt erfolgen.*

Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

Nicht erforderlich.

3.2 Pflanzen und Tiere

3.2.1 Pflanzen

Bewertungskriterien

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

3.2.1.1 Rasenplatz (60.24)

Zustandsbeschreibung und Bewertung

Teilfläche des ursprünglich vorgesehenen Rasenplatzes.

Fläche [m ²]	Bewertung	Wertstufe	Faktor
2.547	Biotoptyp mit sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen/Tiere.	I	3

Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Die Fläche wird im Zuge der vorliegenden Planung des Bauhofs überplant.

Im tatsächlichen Bestand wurde der Rasenplatz an anderer Stelle realisiert und bleibt dort in seiner Gänze erhalten.

Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

Nicht erforderlich.

3.2.1.2 Kleingärten (60.50)

Zustandsbeschreibung und Bewertung

Kleingartenanlage. Im ursprünglichen Bebauungsplan war folgendes festgesetzt: *Die Freiflächen innerhalb der Kleingartenfläche sind pro angefangene 250 m² Grundstücksfläche mit hochstämmigen Obstbäumen der lokalen Sorten von Apfel, Birne, Zwetschge, Mirabelle und Nußbaum zu bepflanzen. Der Bestand ist durch regelmäßiges Nachpflanzen zu sichern. Alte Bäume dürfen innerhalb der Kleingartenfläche nicht entfernt werden.*

Fläche [m ²]	Bewertung	Wertstufe	Faktor
4.050	Biotoptyp mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen/Tiere.	II	6

Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Die Fläche wird im Zuge der vorliegenden Planung des Bauhofs überplant.

Im tatsächlichen Bestand wurden die Kleingärten nur im nördlichen Bereich angelegt, der Rest ist Wiese.

Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Die im nördlichen Bereich tatsächlich umgesetzten Kleingärten werden als Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung "Kleingärten / Schrebergärten" festgesetzt. Veränderungen sind dort nicht vorgesehen.

3.2.1.3 Grünfläche (60.50)

Zustandsbeschreibung und Bewertung

Grünflächen zwischen vorgesehenem Rasenplatz und den Kleingärten. Im ursprünglichen Bebauungsplan wurden dazu keine textlichen Festsetzungen gemacht.

Fläche [m²]	Bewertung	Wertstufe	Faktor
2.017	Biotoptyp mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen/Tiere.	I	4

Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Die Fläche wird im Zuge der vorliegenden Planung des Bauhofs überplant.

Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Die im nördlichen Bereich tatsächlich umgesetzten Kleingärten werden als Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung "Kleingärten / Schrebergärten" festgesetzt. Veränderungen sind dort nicht vorgesehen.

3.2.2 Tiere

Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist der tatsächlich ausgebildete Bestand zugrunde zu legen. Dieser wurde durch ONDRACZEK (2021) und RENNWALD (2021) untersucht. Für Details siehe Gutachten, die diesen Unterlagen beigefügt ist. Im Folgenden die Ergebnisse kurz zusammengefasst.

Zusammenfassung Fledermäuse RENNWALD (2021):

Gegen den geplanten neuen Bauhof ist aus Fledermaussicht nichts einzuwenden. Wesentlich wird aber sein, dass es hier nicht zu einer verstärkten nächtlichen Beleuchtung kommt. Insbesondere darf es entlang des Graswegs nicht zu einer Neuanlage von Straßenlampen kommen – also auch nicht von „insektenfreundlichen“ Lampen.

Zusammenfassung saP ONDRACZEK (2021):

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG an den vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten kann aufgrund der Abstände der Reviere zum Vorhaben mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Mauereidechsen wurden in unmittelbarer Nähe zur Vorhabensfläche nachgewiesen. Sie könnten in die Vorhabensfläche einwandern und baubedingt zu Tode kommen. Dies entspräche einem von Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mauereidechse werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen, die Vorhabensfläche wird als Fettwiese genutzt. Vielmehr ist davon auszugehen, dass durch den Bau des Bauhofs der Mauereidechse neuer Lebensraum für die Mauereidechse entsteht.

Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Maßnahme 1: Stellen und Unterhalt eines Reptilienzaunes während der Bauzeit
Die Mauereidechse ist im Wesentlichen binnen der Monate März bis Oktober aktiv. Wird in dieser Zeit gebaut, so kann die Mauereidechse in die Baustelle einwandern und zu Tode kommen. Dies käme einem Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG gleich und ist durch das Stellen eines Reptilienzaunes für die gesamte Dauer des Baus binnen März bis Oktober zu vermeiden. Der Zaun besteht aus Folie mit Metallständern. Die Folie ist ca. 10-15 cm in

den Boden einzugraben. Der Zaun sollte mindestens 50 cm hoch sein um ein Unterwandern und Überklettern durch Reptilien zu verhindern. Ein Bau des Reptilienzauns binnen der Aktivitätszeit der Mauereidechse ist fachlich in Ordnung. Der Zaun ist bis zum Abschluss der Bebauung funktionsfähig zu erhalten. Hierfür ist er von März bis Oktober alle 2 Wochen zu kontrollieren und ggf. in Stand zu setzen. Ebenfalls nach Sturm und Starkregen.

- Maßnahme 2: Abfangen von Mauereidechsen von der Vorhabensfläche

Es ist nicht auszuschließen, dass sich bei der Einzäunung der Vorhabensfläche mit Reptilienzaun (s. vorige Maßnahme) Mauereidechsen auf der Vorhabensfläche befinden. Nach Stellen des Reptilienzaunes ist die Vorhabensfläche bei geeigneter Witterung an 2 Terminen auf Mauereidechsen abzusuchen. Gefundene Mauereidechsen sind zu fangen und nach außerhalb der Fläche umzusetzen. Durch diese und die vorige Maßnahme kann eine Tötung von Mauereidechsen durch das Vorhaben und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG vollumfänglich vermieden werden.

3.3 Boden

Bewertungskriterien

Allgemeine Funktionen des Bodens:

- Lebensraum für Bodenorganismen und Standort für die natürliche Vegetation
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Landeskundliche Urkunde

Zustandsbeschreibung und Bewertung

Nach dem LGRP-Mapserver liegt das Planungsgebiet im Bodentyp *Parabraunerde aus Niederterrassenschottern*.

Im ursprünglichen Bebauungsplan wurde der Boden nicht bewertet. Es wird davon ausgegangen, dass es sich, da bereits innerhalb eines rechtskräftigen Bebauungsplanes liegend, um "Siedlungsböden" handelt, welche pauschal mit dem Wert „1,0“ hinsichtlich der Bodenfunktionen bewertet werden.

Fläche (m ²)	Bewertung	Wertstufe	Faktor
6.067	Boden mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt.	I	1

Zudem wurde ein aktuelles geotechnisches Gutachten erstellt (vgl. GEOSOLUTIONS CONSULTING GMBH 2021). Danach steht im Baufeld die *Neuenburg-Formation* an. Diese besteht aus überwiegend unverwitterten, meist groben Schottern oder kiesig-steinigen Sanden. Der Baugrund im erkundeten Flurstück ist aus folgenden Schichten aufgebaut: Mutterboden (0,0 – 0,4 m Tiefe u. GOK), Schluff (0,4 – 1,2 m Tiefe u. GOK), Kies (ab 0,65 m Tiefe u. GOK).

Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Bei der Bebauung des Gebietes wird Boden versiegelt (Neuversiegelung 3.015 m²). Dadurch gehen alle Funktionen des Bodens verloren. Ein Ausgleich ist erforderlich.

Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Hinweise gemäß geotechnischem Gutachten (GEOSOLUTIONS CONSULTING GMBH 2021)
- Versiegelung auf ein Mindestmaß beschränken
- Belagsflächen wo möglich wasserdurchlässig anlegen
- Schutz des Bodens gemäß Bebauungsvorschriften, Kapitel 5 (MATHIS + JÄGLE 2021). 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.

3.4 Wasser

Bewertungskriterien

Grundwasser

- Grundwasserdargebot
- Grundwasserneubildungsrate

Oberflächengewässer

- Regulationsfunktion im Naturhaushalt (z. B. Abflussregulation und Retention von Niederschlagswasser, Selbstreinigungsfunktion),
- Lebensraumfunktion

Zustandsbeschreibung und Bewertung

Die Fläche liegt in der hydrogeologischen Einheit Quartäre / Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben, einem Grundwasserleiter mit hoher Bedeutung für das Grundwasserdargebot und die Grundwasserneubildung.

Folgende Angaben wurden hinsichtlich des Schutzgut Wasser bzw. der Entwässerung im ursprünglichen Bebauungsplan gemacht: *Innerhalb des Kleingartengeländes werden Zisternen und Regentonnen zur Rückhaltung von Regenwasser und seiner Verwendung zur Gartenbewässerung empfohlen. Ansonsten ist dafür Sorge zu tragen, daß sämtliches Regenwasser oberirdisch, dem Geländegefälle folgend, über Gräben, Vernässungszonen und Sammelstellen großflächig einer Versickerung zugeführt werden.*

Zudem wurde ein aktuelles geotechnisches Gutachten erstellt (vgl. GEOSOLUTIONS CONSULTING GMBH 2021), welches angibt: *Auf dem Baugrundstück wurde am 25.03.2021 im Bereich der aufgeschlossenen Bohrtiefe kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen.*

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Fläche [m ²]	Bewertung	Wertstufe
8.614	Fläche mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Wasser.	III

Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Durch die Überplanung erhöht sich der Versiegelungsgrad und somit eine weitere Erhöhung des Oberflächenabflusses und der oben genannten Funktionen. Betroffen ist jedoch nur eine Fläche von ca. 3.015 m², wodurch die Auswirkungen voraussichtlich nicht erheblich sind.

Es sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung zu beachten (s.u.)

Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Hinweise gemäß geotechnischem Gutachten (GEOSOLUTIONS CONSULTING GMBH 2021)
- Versiegelung auf ein Mindestmaß beschränken
- Belagsflächen wo möglich wasserdurchlässig anlegen
- Hinweise Grundwasserschutz / Baugrund / Bemessungswasserstand gemäß Bebauungsvorschriften, Kapitel 4 (MATHIS + JÄGLE 2021)

3.5 Klima/Luft**Bewertungskriterien**

- *Regulationsfunktionen im Naturhaushalt (z. B. Regeneration von Frisch- und Kaltluft sowie als Leitbahn für den Abfluss und Transport).*

Zustandsbeschreibung und Bewertung

Über Grünflächen wird prinzipiell mehr Kaltluft produziert als über überbauten Flächen.

Fläche [m ²]	Bewertung	Wertstufe
8.614	Fläche mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft.	III

Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Aufgrund der Bedeutung und geringen Ausdehnung der Sondergebietserweiterung für das Klima ist durch die Überplanung nicht von besonderen Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen. Die Kleingartenflächen im nördlichen Bereich bleiben erhalten.

Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Versiegelung auf ein Mindestmaß beschränken
- Belagsflächen wo möglich wasserdurchlässig anlegen
- Ausweisung von Öffentlicher Grünfläche (Kleingärten)

3.6 Landschaftsbild**Bewertungskriterien**

Bei Betrachtung des Schutzgutes Landschaftsbild / Erholung wird die Eigenart, Schönheit und Störungsfreiheit des Landschaftsbildes und die Erholungseignung bewertet.

Zustandsbeschreibung und Bewertung

Kleingartenflächen mit Grünfläche, angrenzend an Sportplatzflächen.

Auswirkungen der Planung / Konfliktanalyse

Der neu geplante Bauhof wird insbesondere von West und Ost gut sichtbar sein, jedoch ist entlang der Rheintalbahn eine hohe Lärmschutzwand vorhanden, südlich befindet sich die Kahlenberghalle sowie Wohnbebauung, westlich sind zwei sehr hohe historische Tabakgeschöpfe vorhanden. Nach Norden hin bilden die vorhandenen Kleingärten mit ihren mittlerweile großen Bäumen eine ausgeprägte Ortsrandeingrünung.

Hinweise und Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung / Kompensation

- Ausweisung von Öffentlicher Grünfläche (Kleingärten)
- Dacheindeckungen nur in den Farben grau – anthrazit, sowie rot. Stark reflektierende Materialien sind unzulässig.

3.7 Kultur- und Sachgüter

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 - Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen 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

4.1 Vermeidung-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans

- Die im nördlichen Bereich tatsächlich umgesetzten Kleingärten werden als Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung "Kleingärten / Schrebergärten" festgesetzt
- Hinweise und Vorgaben zum Artenschutz
- Versiegelung auf ein Mindestmaß beschränken
- Belagsflächen wo möglich wasserdurchlässig anlegen
- Hinweise gemäß geotechnischem Gutachten (GEOSOLUTIONS CONSULTING GMBH 2021)
- Schutz des Bodens gemäß Bauvorschriften, Kapitel 5 (MATHIS + JÄGLE 2021)
- Hinweise Grundwasserschutz / Baugrund / Bemessungswasserstand gemäß Bauvorschriften, Kapitel 4 (MATHIS + JÄGLE 2021)
- Dacheindeckungen nur in den Farben grau – anthrazit, sowie rot. Stark reflektierende Materialien sind unzulässig.

Es sind die im folgenden Kapitel aufgeführten Festsetzungsvorschläge zu beachten.

4.2 Vorschläge für Festsetzungen, Empfehlungen und Hinweise zur Grünordnung nach § 9 BauGB

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

- 4.2.1.1 **Baufeldräumung.** Das Fällen von Gehölzen ist auf die Periode außerhalb der Fortpflanzungszeit der Vögel (Oktober bis Februar) zu beschränken.
- 4.2.1.2 **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.
Abendliche bzw. nächtliche Beleuchtung ist möglichst zu vermeiden.
Entlang des Grasweg ist auf eine Neuanlage von Straßenlampen zu verzichten.
- 4.2.1.3 **Belagsflächen.** Stellplätze sind mit wasserdurchlässigem Belag anzulegen (z. B. Schotterrasen, wassergebundene Decken, Rasenpflaster, Pflaster mit wasserdurchlässigen Fugen etc.). Wasserdurchlässige Beläge dürfen einen Abflussbeiwert von $\leq 0,7$ nicht überschreiten.
- 4.2.1.4 **Öffentliche Grünfläche ("Kleingärten / Schrebergärten").** Die bestehende Kleingartenfläche wird gemäß zeichnerischem Teil als öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Die Nutzung als Kleingarten / Schrebergarten ist zulässig.

4.2.2 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern [§ 9, Abs. 1, Nr. 25 a, b) BauGB]

4.2.2.1 **Pflanzgebot SO-Fläche.** Pro angefangener 500 m² ist mindestens ein hochstämmiger Laubbaum, sowie zwei Sträucher der Pflanzliste in Anhang 4 zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen.

4.2.2.2 Gehölzpflanzungen

a.) Bei Pflanzung heimischer Gehölze sind die Bestimmungen des NatSchG zu beachten. Es dürfen ausschließlich laubabwerfende Bäume und Sträucher der Pflanzliste (Anhang 3) gepflanzt werden. Andere immergrüne Baum- oder Strauchgehölze sind nicht erlaubt. Herkunftsgebiet 7, Süddeutsches Hügel- und Bergland.

b.) Die Bäume sind in Baumquartieren (Mindestvolumen: 12 m³, Mindestmaß der Öffnung: 8 m², Mindesttiefe: 1,5 m) zu pflanzen - gemäß FLL – Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzung Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“.

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

d.) Für die Wiesenansaat ist zertifiziertes gebietsheimisches Saatgut zu verwenden.

4.2.2.3 **Neu zu pflanzende und zu erhaltende Bäume und Sträucher.** Die neu zu pflanzenden und zu erhaltenden Bäume und Sträucher sind vom jeweiligen Grundstückseigentümer zu pflegen und im Bedarfsfall zu ersetzen.

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

4.2.3.1 **Dacheindeckungen.** Dacheindeckungen nur in den Farben grau – anthrazit, sowie rot. Stark reflektierende Materialien sind unzulässig.

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

4.2.3.3 **Dachbegrünung.** Sämtliche Dächer mit einer Neigung von weniger als 5° sind extensiv zu begrünen, sofern diese nicht als Terrasse genutzt werden. Davon ausgenommen sind zudem untergeordnete Überdachungen (z.B. Hauseingangsüberdachungen). Die Begrünung ist extensiv mit Gräsern, Kräutern und / oder Sedum-Arten durchzuführen. Die Mindesthöhe des Substrats muss mindestens 10 cm betragen.

4.2.3.4 **Empfehlung Fassadenbegrünung.** Fassadenflächen ab einer Länge von 20 m, die keine Fenster, Türen oder sonstige Gliederungselemente aufweisen, sollen mit Schling- und Kletterpflanzen begrünt werden. Pro angefangene 5 m Wandfläche soll eine Kletterpflanze gesetzt werden.

4.2.4 Hinweise zum Artenschutz

4.2.4.1 **Stellen und Unterhalt eines Reptilienzaunes während der Bauzeit.** Wenn innerhalb der Aktivitätszeit der Mauereidechse (März bis Oktober) gebaut werden soll, ist ein Reptilienzaun für die gesamte Dauer des Baus aufzustellen. Der Zaun muss aus Folie mit Metallständern bestehen. Die Folie ist ca. 10-15 cm in den Boden einzugraben. Der Zaun muss mindestens 50 cm hoch sein.

Ein Bau des Reptilienzauns binnen der Aktivitätszeit der Mauereidechse ist möglich.

Der Zaun ist bis zum Abschluss der Bebauung funktionsfähig zu erhalten. Hierfür ist er von März bis Oktober alle 2 Wochen zu kontrollieren und ggf. in Stand zu setzen, ebenfalls ist er nach Sturm und Starkregen zu kontrollieren.

4.2.4.2 **Abfangen von Mauereidechsen von der Vorhabensfläche.** Nach Stellen des Reptilienzaunes ist die Vorhabensfläche bei geeigneter Witterung an 2 Terminen auf Mauereidechsen abzusuchen. Gefundene Mauereidechsen sind zu fangen und nach außerhalb der Fläche umzusetzen.

4.2.4.3 **Monitoring.** Die Gemeinde wird die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplans eintreten. Es ist geplant, ungefähr alle 2 Jahre zu überprüfen, ob unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen eingetreten sind. Erforderlichenfalls sind geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

4.3 Zuordnung der Ausgleichsflächen oder –maßnahmen

[§§ 135 Buchst: a und b BauGB i. V. m. § 9 (1a) sowie § 8a (1) BNatSchG]

Die zur ökologischen Aufwertung vorgesehenen Festsetzungen 3.2 - 3.3 sind den zu erwartenden Eingriffen, die durch die Erschließung und Bebauung der Fläche entstehen, zuzuordnen.

14. September 2021



Alfred Winski

5 Literaturverzeichnis

- BÜRO FÜR SCHALLSCHUTZ - DR. WILFRIED JANS (2021): Gutachtliche Stellungnahme Nr. 6550/816 vom 11.08.2021 Bebauungsplan "Sondergebiet Bauhof"; geplanter Bauhof auf Grundstück Flst.-Nr. 1205 der Gemarkung Ringsheim - Prognose und Beurteilung der Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Nachbarschaft. 43 S. Ettenheim.
- GEOSOLUTIONS CONSULTING GMBH (2021): Geotechnisches Gutachten Baugrunderkundung – Gründungsbeurteilung. Projekt: BV Neubau Bauhof. Stand: 27.03.2021. 29 S. Appenweier.
- GOLDENBAUM (2000): Schriftliche Festsetzungen + Plan zu Sport- und Kleingartenanlage "Nördlich der Kahlenberghalle", Gemeinde Ringsheim.
- MATHIS + JÄGLE (2021): Bebauungsplan Sondergebiet „Bauhof“ - Gemeinsame Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen und Örtlichen Bauvorschriften. Stand 12.05.2021.
- LFU (2000): Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. - Fachdienst Naturschutz Eingriffsregelung 3. 1. Aufl. 117 S. Karlsruhe.
- LFU (2005): Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. 63 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.
- ÖKVO (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung). Gesetzblatt für Baden-Württemberg.
- ONDRACZEK (2021): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Stand Mai 2021. 8 S. + Anhang. Horben.
- REKLIP, Hrsg. (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd. Text + Kartenband. Zürich-Offenbach-Strasbourg.
- RENNWALD (2021): Ringsheim, Bauhof, Stichworte zur Problematik wegen Fledermäusen.
- RVSO (2016): Regionalverband Südlicher Oberrhein (Hrsg.): Regionalplan. Textteil + Kartenanlagen. Freiburg. Stand 08.12.2016.
- 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

Mapserver des LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau):

http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/lgrb_mapserver/mapserver

Karten:

Landesbetrieb Vermessung: Top 25 Baden-Württemberg Amtliche topographische Karten 1 : 25 000 Version 3 (DVD-ROM)


Anhang 1: Lage des Planungsgebiets



 ungefähre Lage des Planungsgebiets

Anhang 1: Lage des Planungsgebiets



 ungefähre Lage des Planungsgebiets im BPL „Sport und Kleingartenanlage nördlich der Kahlenberghalle“ von 2000

Anhang 2: Bilder vom Planungsgebiet



Abb. 1 Blick Richtung Süden über die Fläche.



Abb. 2 Blick auf die Kleingartenflächen im nördlichen Brereich.

Anhang 3: Pflanzliste für Ringsheim

Heimische Laubbäume

Kleine bis mittelgroße Laubbäume (Höhe 5-15 m)

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus domestica</i>	Wildapfel
<i>Pyrus pyraster</i>	Wildbirne
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere

Große Laubbäume (Höhe > 20 m)

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

Heimische Straucharten

Kleine bis mittelgroße Sträucher

<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	giftig! ³
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	giftig!
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose	
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide	
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	giftig!

Große Sträucher

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

Hinweis zur Herkunft der Gehölzarten

Nach § 44 NatSchG darf nur noch Pflanz- und Saatgut verwendet werden, das von Mutterpflanzen aus dem gleichen regionalen Herkunftsgebiet stammt.

Zwar gilt die gesetzliche Bestimmung nur für die freie Landschaft, sie sollte aber auch soweit möglich im Innenbereich angewandt werden.

Bei Ausschreibungen von Landschaftsgehölzen sind folgende Herkünfte bindend vorzuschreiben: 6: Oberrheingraben.

Soweit es sich um forstliche Hauptbaumarten handelt, gilt das Forst-Vermehrungsgesetz (FVo).

³ Quelle: GUV-Informationen: Giftpflanzen Beschauen, nicht kauen.

Gemeinde Ringsheim

Bebauungsplan

Sondergebiet „Bauhof“

Anlage A 4

Spezielle artenschutzrechtl. Prüfung

**Ringsheim, Bauvorhaben Bauhof
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**

im Auftrag
der **MATHIS + JÄGLE Architekten PartGmbB**

Horben, Mai 2021

Dipl.-Biol. Hans Ondraczek
Leimiweg 7
79289 Horben
Tel. 0761 2023400

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Vorgehensweise.....	1
2	Die Vorhabensfläche und ihre Umgebung	2
3	Umfang und Methodik der Kartierungen	3
4	Vorkommen planungsrelevanter Arten	4
5	Überprüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG durch das Vorhaben.....	6
6	Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen	7
	Literatur / Quellen	7

Anhang

Tabelle A1: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Vogelarten

Lageplan

1 Anlass und Vorgehensweise

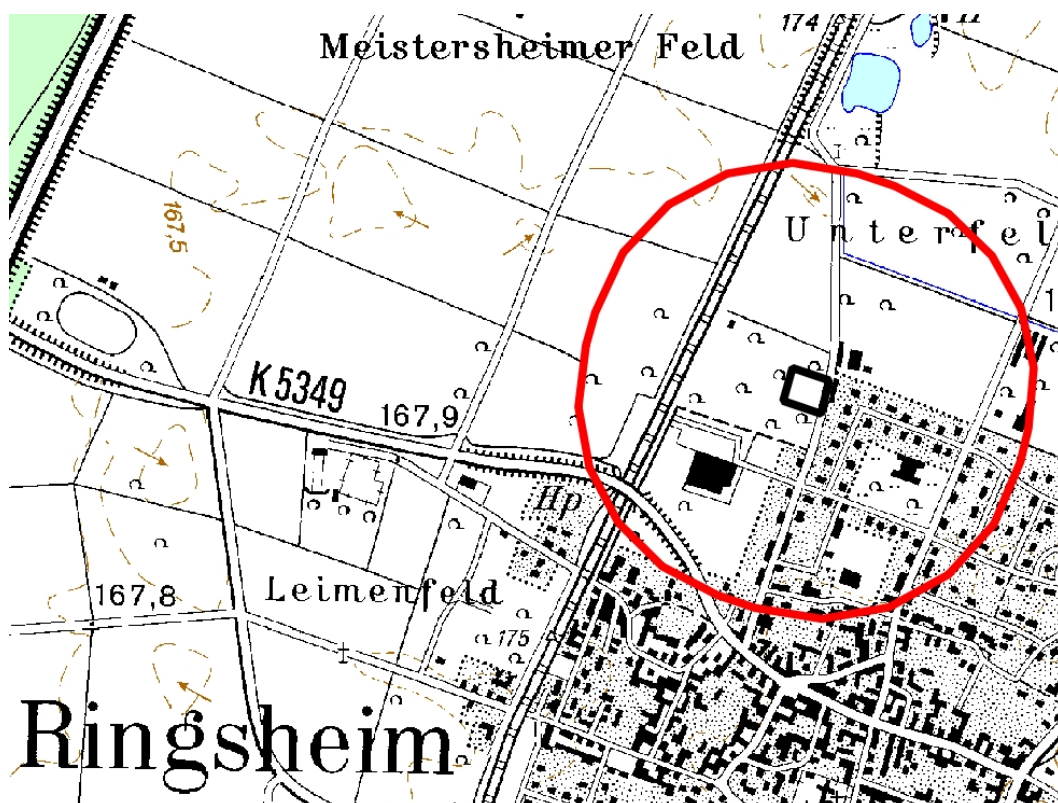
Die Gemeinde Ringsheim plant den Bau eines Bauhofes (s. Karte 1 und Plan im Anhang).

Am 3. März 2021 wurde die Vorhabensfläche und ihre Umgebung begangen und auf das Potenzial für artenschutzrechtlich planungsrelevante Pflanzen- und Tierarten hin untersucht.

Als potenziell vom Vorhaben betroffen wurden Arten erachtet aus den Gruppen Brutvögel, Eidechsen, Amphibien, Fledermäuse sowie die Haselmaus. Eine Betroffenheit anderer planungsrelevanter Arten durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden (Ondraczek 2021). Fledermäuse werden in einer separaten saP bearbeitet. Entgegen der Aussage in der Potenzialabschätzung kann die Haselmaus doch nicht vom Vorhaben betroffen sein, da durch das Vorhaben doch keine Gehölze beansprucht werden.

Als Grundlage der saP wurden im Frühjahr 2021 in einem 300 m-Untersuchungsraum (s. Karte 1) Brutvögel und Amphibien kartiert. Auf der Vorhabensfläche und in einem 100 m-Untersuchungsraum wurden Eidechsen kartiert.

Im vorliegenden Gutachten wird aufgrund der Ergebnisse der Kartierung eine mögliche Betroffenheit von Arten durch das Vorhaben nach § 44 (1) BNatSchG untersucht.



Karte 1: Vorhabensfläche (schwarz) und 300 m-Untersuchungsraum (rot)

2 Die Vorhabensfläche und ihre Umgebung

Die Vorhabensfläche liegt am Grasweg am nördlichen Rand von Ringsheim. (s. Karte 1, Bild 1). Sie wird als Intensiv-Grünland genutzt. Entgegen den Angaben in der Potenzialabschätzung (Ondraczek 2021) werden die Schrebergärten nördlich der Vorhabensfläche (s. Bild 2) durch das Vorhaben nicht beansprucht. Nach Süden und Osten schließt an die Vorhabensfläche die Ortslage von Ringsheim an, unmittelbar östlich befindet sich die Niederlassung einer Baufirma, etwas westlich der Vorhabensfläche liegt ein Sportplatz. Etwa 120 m westlich der Vorhabensfläche verläuft die Rheintalstrecke der Deutschen Bahn, etwa 300 m nördlich eine Umgehungsstraße. Die Feldflur der Umgebung ist durchsetzt mit Obstwiesen und Kleingärten. Etwa 380 m nördlich der Vorhabensfläche liegen Abtragungsgewässer, die als Fischteich genutzt werden.



Bild 1: Vorhabensfläche, entlang des Graswegs nach Norden blickend



Bild 2: Schrebergärten nördlich der Vorhabensfläche, nach Westen blickend

3 Umfang und Methodik der Kartierungen

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte nach der Methodik von Südbeck et al. (2005), es wurden 2 Nacht- und 5 Tagbegehungen durchgeführt. Die letzte Tagbegehung erfolgte Mitte Mai - dies scheint fachlich akzeptabel, da nicht zu erwarten ist, dass „späte“ Brutvogel-Arten vorkommen und durch das Vorhaben tangiert werden können.

Die Kartierung der Amphibien und Reptilien erfolgte nach Albrecht et al. (2014). Allerdings wurde die Amphibien-Kartierung nach der zweiten Begehung abgebrochen. Zu diesem Zeitpunkt war durch die Mauereidechsen-Nachweise nahe der Vorhabensfläche klar, dass zur Bauzeit ein Reptilienzaun um die Vorhabensfläche gestellt werden muss. Durch diesen können ebenfalls an Amphibien Verbotstatbestände vollumfänglich vermieden werden.

Die Begehungen fanden sämtlich bei geeigneter Witterung statt (s. Tab 1).

Tab. 1: Termine und Witterung der Kartierung

Kartierung	Datum	Uhrzeit	Witterung
Vögel Nacht 1	24.02.2021	18.15-20.15	16-10°C, 0% Wolken. 0% Niederschlag, 0-1 bft
Vögel Nacht 2	07.03.2021	18.40-20-40	7-4°C, 80% Wolken, 0% Niederschlag, 0-2 bft
Vögel Tag 1	15.03.2021	06.30-08.30	5-7°C, 0% Sonne, 100% Wolken. 0% Niederschlag, 0-1 bft
Vögel Tag 2	02.04.2021	06.40-08.40	8-10°C, 100% Sonne, 0% Niederschlag, 1-3 bft
Vögel Tag 3	22.04.2021	06.10-08.10	7-9°C, 80% Sonne, 90% Wolken. 0% Niederschlag, 0-2 bft
Vögel Tag 4	02.05.2021	07.10-09.10	6-8°C, 100% Sonne, 30% Wolken. 0% Niederschlag, 1-3 bft
Vögel Tag 5	17.05.2021	07.50-09.50	12°C, 0% Sonne, 100% Wolken. 10% Nieselregen, 1-3 bft
Amphibien 1	07.03.2021	20.40-22-40	4°C, 80% Wolken, 0% Niederschlag, 0-2 bft
Amphibien 2	15.03.2021	08.30-10.30	7-9°C, 0% Sonne, 100% Wolken. 0% Niederschlag, 0-1 bft
Reptilien 1	03.03.2021	14.30-16.30	15°C, 10% Sonne, 90% Wolken. 0% Niederschlag, 0-1 bft
Reptilien 2	29.03.2021	13.35-15.35	18-20°C, 50% Wolken, 0% Niederschlag, 0-1 bft
Reptilien 3	10.05.2021	11.10-13.10	18°C, 80% Wolken, 0% Niederschlag, 0-1 bft
Reptilien 4	14.05.2021	13.05-15.05	17°C, 80% Wolken, 0% Niederschlag, 0-1 bft

4 Vorkommen planungsrelevanter Arten

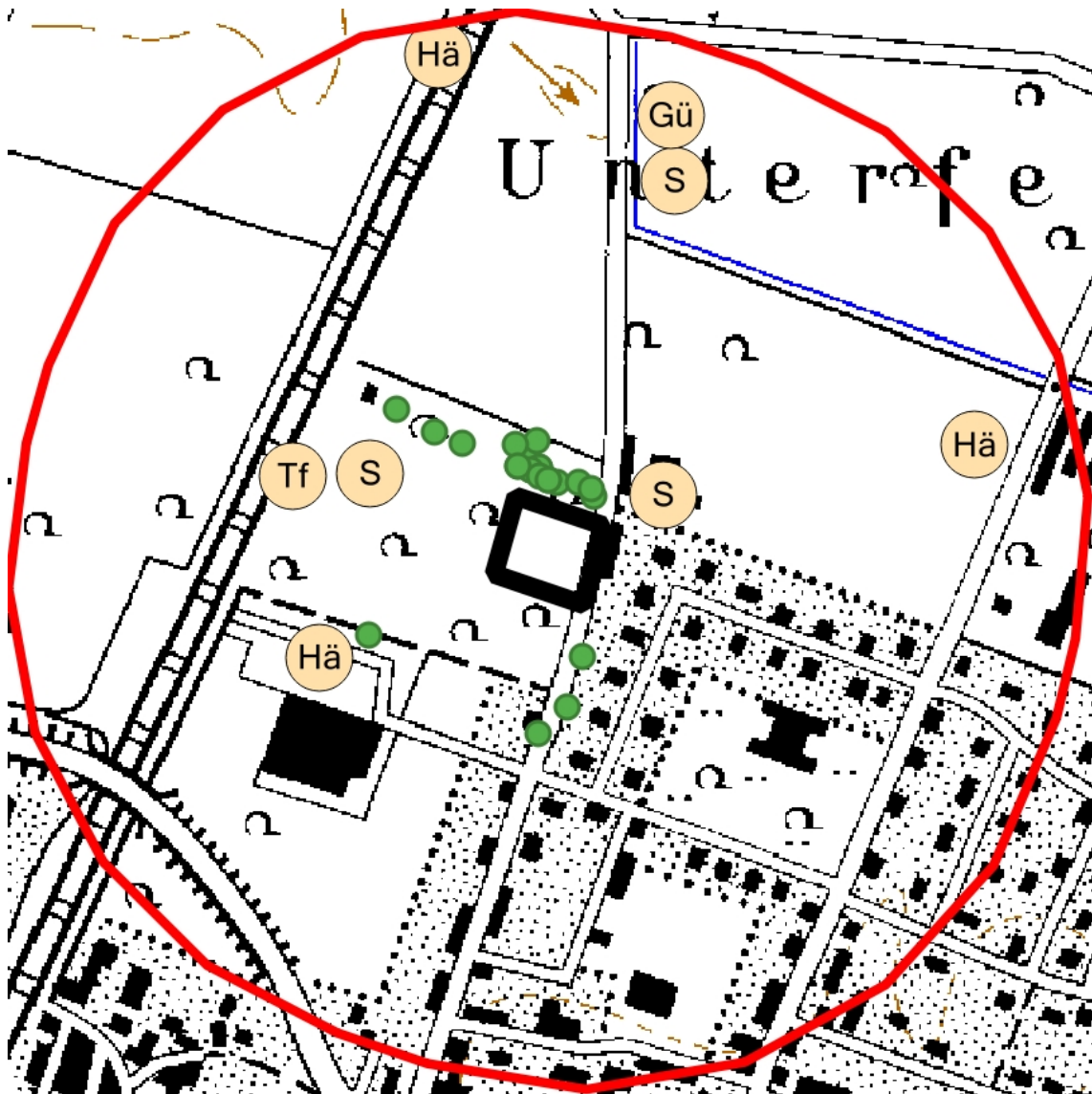
Die Reviere planungsrelevanter Vogelarten sind in Tab. 2 und Karte 2 dargestellt. Eine Liste aller nachgewiesenen Vogelarten findet sich im Anhang.

Die Nachweise der Mauereidechse sind ebenfalls in Karte 2 dargestellt. Die Mauereidechse kommt schwerpunktmäßig in Gärten vor, zum Einen in den Kleingärten nördlich der Vorhabensfläche. Außerdem in den Hausgärten, in denen allerdings nicht systematisch kartiert wurde. Die Mauereidechse ist in den Hausgärten entlang des „Grasweg“ weiter verbreitet und häufiger, als dies durch die Kartierung abgebildet wird. Maximal wurden bei einer Begehung 14 Individuen nachgewiesen. Auf der Vorhabensfläche selbst wurden keine Mauereidechsen nachgewiesen.

An den Abgrabungsgewässern 380 m nördlich der Vorhabensfläche wurden keine Amphibien nachgewiesen.

Tab. 2: Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum und deren Schutz und Gefährdung (Schutz: § - besonders geschützt, §§ - streng geschützt; Gefährdung: RL: * - nicht gefährdet, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V- Vorwarnliste, R - selten, D - Daten defizitär, G - Gefährdung unbekanntem Ausmaßes) (Grünberg et al. 2015, Bauer et al. 2016, Kühnel et al. 2009, Laufer 2007)

	Vorkommen	FFH-RL	VS-RL	Schutz	RL BRD	RL BW
Bluthänfling <i>Fringilla cannabina</i>	3 Reviere in > 120 m Abstand zur Vorhabensfläche					
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	1 Revier mit ca. 250 m Abstand zur Vorhabensfläche		-	§§	*	*
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3 Reviere, 1 davon in 40 m Abstand zur Vorhabensfläche		-	§	3	*
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	1 Brutnachweis in Kirschbaum unmittelbar östlich der Bahnlinie		§§			V
Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>	Nachweise in den Kleingärten nördlich der Vorhabensfläche sowie in den Gärten entlang des Grasweg. max. 14 Individuen pro Begang	Anh. IV		§§	V	V



Karte 2: Reviere von planungsrelevanten Brutvogelarten (gelb) und Nachweise von Mauereidechsen (grün) im 300 m-Untersuchungsraum (rot); Gü - Grünspecht, Hä - Bluthänfling, S - Star, Tf -Turmfalke; Vorhabensfläche (schwarz)

5 Überprüfung des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG durch das Vorhaben

Ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG an den vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten kann aufgrund der Abstände der Reviere zum Vorhaben mit Sicherheit ausgeschlossen werden (s. Tab. 2 und 3).

Mauereidechsen wurden in unmittelbarer Nähe zur Vorhabensfläche nachgewiesen (s. Karte 2). Sie könnten in die Vorhabensfläche einwandern und baubedingt zu Tode kommen. Dies entspräche einem von Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mauereidechse werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen, die Vorhabensfläche wird als Fettwiese genutzt. Vielmehr ist davon auszugehen, dass durch den Bau des Bauhofs der Mauereidechse neuer Lebensraum für die Mauereidechse entsteht.

Tab. 3: Überprüfung des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch das Vorhaben

	Ist das Eintreten eines Verbotstatbestands nach § 44 BNatSchG möglich?	Begründung
Bluthänfling	nein	Reviere ausreichend weit entfernt vom Vorhaben
Grünspecht	nein	Reviere ausreichend weit entfernt vom Vorhaben
Star	nein	Reviere ausreichend weit entfernt vom Vorhaben, Art in hohem Maß an Nähe des Menschen gewöhnt
Turmfalke	nein	Revier ausreichend weit entfernt vom Vorhaben
Mauereidechse	ja	baubedingte Tötung möglich; KEIN Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

6 Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen

Maßnahme 1: Stellen und Unterhalt eines Reptilienzaunes während der Bauzeit

Die Mauereidechse ist im Wesentlichen binnen der Monate März bis Oktober aktiv. Wird in dieser Zeit gebaut, so kann die Mauereidechse in die Baustelle einwandern und zu Tode kommen. Dies käme einem Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG gleich und ist durch das Stellen eines Reptilienzaunes für die gesamte Dauer des Baus binnen März bis Oktober zu vermeiden. Der Zaun besteht aus Folie mit Metallständern. Die Folie ist ca. 10-15 cm in den Boden einzugraben. Der Zaun sollte mindestens 50 cm hoch sein um ein Unterwandern und Überklettern durch Reptilien zu verhindern. Ein Bau des Reptilienzauns binnen der Aktivitätszeit der Mauereidechse ist fachlich in Ordnung. Der Zaun ist bis zum Abschluss der Bebauung funktionsfähig zu erhalten. Hierfür ist er von März bis Oktober alle 2 Wochen zu kontrollieren und ggf. in Stand zu setzen. Ebenfalls nach Sturm und Starkregen.

Maßnahme 2: Abfangen von Mauereidechsen von der Vorhabensfläche

Es ist nicht auszuschließen, dass sich bei der Einzäunung der Vorhabensfläche mit Reptilienzaun (s. vorige Maßnahme) Mauereidechsen auf der Vorhabensfläche befinden. Nach Stellen des Reptilienzaunes ist die Vorhabensfläche bei geeigneter Witterung an 2 Terminen auf Mauereidechsen abzusuchen. Gefundene Mauereidechsen sind zu fangen und nach außerhalb der Fläche umzusetzen. Durch diese und die vorige Maßnahme kann eine Tötung von Mauereidechsen durch das Vorhaben und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG vollumfänglich vermieden werden.

Literatur / Quellen

Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014

BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung vom 16.02.2005 (BGBl I S. 258 (896)), geändert durch Art. 10 G vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95, 99 f.).

Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M.I., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002. - BGBl I 2002 S. 1193, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl I S. 2986).

EGArtSchV - VO (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG L 61 vom 3.3.1997, S. 1, Anhänge zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 407/2009 vom 14. Mai 2009.

FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 zur Anpassung der Richtlinien 3/239/EWG, 74/557/EWG und 2002/83/EG im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).

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

Kühnel, K.-D., Geiger, A., Laufer, H., Podloucky, R. & Schlüpmann, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231 - 256.

Laufer, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 3. Fassung, Stand 31.10.1998. - In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 85-92. Ulmer, Stuttgart.

Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.

Ondraczek, H. (2021): Ringsheim, Bauvorhaben Bauhof. Artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung. Unveröffentlichtes Gutachten.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schröder, K., Schikore, T. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Für die Richtigkeit:



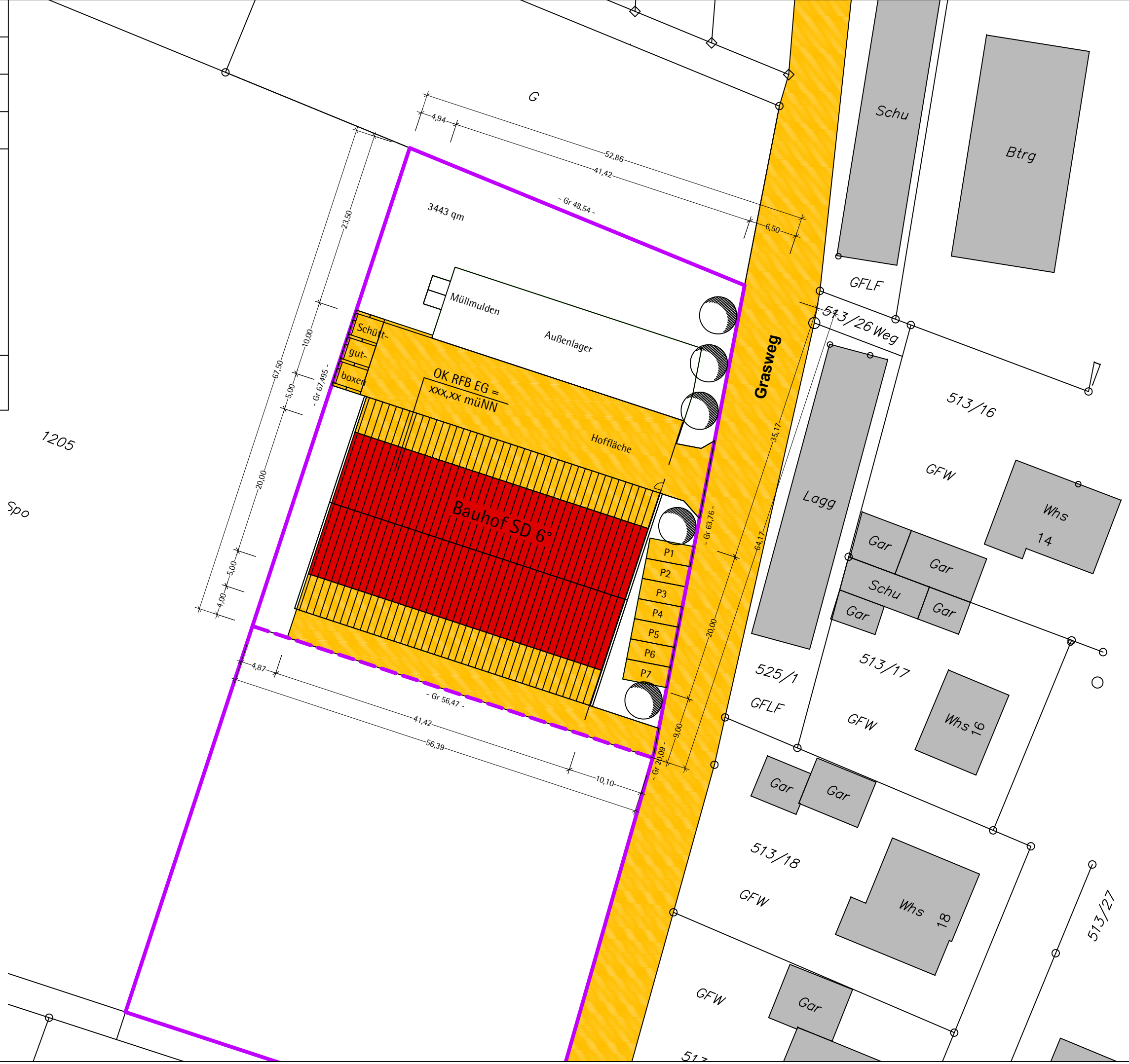
Horben, 17. Mai 2021

Tabelle A1: Im Untersuchungsraum („UR“, s. Karte 1) nachgewiesene Vogelarten mit Angaben zu Status, Gefährdung und Vorkommen. **Status UR** Status der Art im Untersuchungsgebiet, Statusangaben: B Revier besetzt, Brutverdacht, BM möglicher Brutvogel, G Gastvogel (v.a. Nahrungsgast). **RL D:** Angaben zur deutschlandweiten Gefährdung nach GRÜNEBERG et al. (2015); **RL BW** Angaben zur landesweiten Gefährdung nach BAUER et al. (2016): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend (Vorwarnliste), N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, R = Arealbedingt selten.

Art	Status UR	RL D	RL BW	Vorkommen im UR
Amsel <i>Turdus merula</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Obstwiesen; 6-10 BP
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	B	*	*	Brutvogel der Siedlung; 2-3 BP
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Obstwiesen, 3-5 BP
Bluthänfling <i>Fringilla cannabina</i>	B	3	2	Brutvogel der Hecken und Obstwiesen, 3 BP
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Obstwiesen; 6-10 BP
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	B	*	*	Brutvogel der Hecken und Gebüsche, 1 BP
Elster <i>Pica pica</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Obstwiesen; 2-3 BP
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	B	V	V	Brutvogel der Gärten, Hecken und Obstwiesen; 5-10 BP
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B	V	V	Brutvogel der Kleingärten im Osten des UR, 1 BP
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	B	V	V	Brutvogel der Hecken und Obstwiesen. 1 BP
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	G	*	*	überfliegend
Graumammer <i>Emberiza calandra</i>	G	V	1	Durchzügler, 1 Ind. am 22. April westlich der Bahnlinie
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten und Siedlung; 3-5 BP
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	B	*	*	Brutvogel der Obstwiesen, 1 BP im Norden des UR
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	B	*	*	Brutvogel der Siedlung. 5-10 BP
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	B	V	V	Brutvogel der Siedlung, 10-25 BP
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	B	*	V	Brutvogel der Hecken und Gebüsche, 1 BP
Kohlmeise <i>Parus major</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Obstwiesen; 6-10 BP
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	G	*	*	Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Obstwiesen; 5-10 BP

Art	Status UR	RL D	RL BW	Vorkommen im UR
Rabenkrähe <i>Corvus corone corone</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Obstwiesen; 2-3 BP
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	G	3	3	Nahrungsgast
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten und Hecken; 2-3 BP
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Gebüsche; 5-10 BP
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	G	V	*	überfliegend
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	G	*	*	überfliegend
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten und Hecken; 1-2 BP
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	B	3	*	Brutvogel der Siedlungen, Hecken und Obstwiesen; 3 BP
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	B	*	*	Brutvogel der Hecken; 1-2 BP
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	B	*	*	Brutvogel der Siedlung, 2-3 BP
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	B	*	V	Brutvogel der Hecke östlich der Bahn; 1 BP
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	G	3	V	Nahrungsgast
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Gebüsche; 4-5 BP
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	B	*	*	Brutvogel der Gärten, Hecken und Gebüsche; 5-10 BP

Gemeinde/ Gemarkung: Gemeinde Ringsheim
Furstück-Nr.: Teil von 1205
Landkreis: Ortenaukreis
Bebauungsplan: -
Auszug aus dem Liegenschaftskataster und Einzeichnung nach §4 Abs. 1 bis 5 LBOWVO



PLAN-NE LP	PLANNINGSTAND BAUANTRAG	PLANNINGSTAND 28.01.2021	AUSPRECHENDE T. Mathis	BAUHER Gemeinde Ringsheim Bürgermeister Pascal Weber Rathausplatz 1 77975 Ringsheim	PLANNING MATHIS + JÄGLE Architekten PartGmbH Keltenstrasse 7 77971 Kippenheim Fon (07825) 877 1975 Fax 877 1977 E-mail info@mathis-jaegle.de
	PROJEKT A 599 Bauhof, Ringsheim	MASSSTAB 1 : 500	BEZEICHNUNG M / SG		
	PLANNINGSTAND Lageplan	INDEX a			

Gemeinde Ringsheim

Bebauungsplan

Sondergebiet „Bauhof“

Anlage A 5

Vertiefende Potenzialabsch. Fledermäuse

Ringsheim, Bauhof, Stichworte zur Problematik wegen Fledermäusen

Erwin Rennwald (Dipl.-Biol.) Mozartstr. 8 76287 Rheinstetten erwin@rennwald-biol.de

Methodik und Fragestellung

Das Gebiet wurde bisher zweimal begangen, konkret am Abend des 23. und des 29. April 2021 von je ca. 20:15 – 22:30 Uhr. Jeweils 2 Bearbeiter mit jeweils mehreren hochwertigen, auf unterschiedliche Grundfrequenzen eingestellten Bat-Detektoren (Pettersson D1000x und Pettersson D240x) suchten nach fliegenden Fledermäusen. Schwerpunkt der Untersuchungen waren die Fragen

- Gibt es in den Hütten der angrenzenden Kleinartenanlage Fledermaus-Quartiere?
- Fliegen aus den angrenzenden alten Tabakschuppen Fledermäuse aus, insbesondere solche Arten, die Dunkelheit benötigen oder sonstwie durch einen neuen Bauhof gestört werden könnten?
- Gibt es im Gebiet essenzielle Flugtrassen von Fledermäusen, die beeinträchtigt werden könnten?
- Wird das direkte Eingriffsgebiet als Nahrungsraum von Fledermäusen genutzt?
- Dient die direkte Umgebung des Eingriffsgebiets als wichtigerer Teil des Jagdhabitats von Fledermäusen und – wenn ja – könnte sich das durch das Projekt negativ verändern?

Erste Ergebnisse

Arten

Pipistrellus pipistrellus (Zwergfledermaus)

Von dieser noch häufigsten Fledermaus-Art Baden-Württembergs dürfte es noch in jedem Dorf der Umgebung wenigstens eine kleine Kolonie geben, also sicher auch in Ringsheim. Zwergfledermäuse verlassen ihr Tagesquartier schon vor Beginn der völligen Dunkelheit und werden so abends noch gesehen. Außerdem fliegen sie abends oft erst einmal in Gärten um Büsche und Sträucher – und später in der Nacht dann auch um Straßenlampen um dort Insekten zu jagen. Größere Kolonien sind aber auf artenreiche Laubwälder oder ausgeprägte Streuobstgürtel um die Ortschaften angewiesen. Fließ- und Steh-Gewässer werden wegen ihrem Insektenreichtum – im Herbst auch wegen der länger anhaltenden abendlichen Wärme, häufig aufgesucht.

Nachweise im Gebiet: Am 23. April 2021 jagten mehrere Zwergfledermäuse beständig über dem Grasweg vor den Tabakschuppen auf und ab, wo sie anscheinend zahlreiche Insekten gesammelt hatten. Auch der Nussbaum in den Kleingärten wurde sehr regelmäßig zum Insektenfang umflogen. Etwas spärlicher wurde über dem sonstigen Kleingartengelände gejagt, nur selten auch über der zu bebauenden Wiese selbst. Am 29. April ergab sich das genau gleiche Bild: Die ersten Zwergfledermäuse flogen abends vom Ort her kommend an den Tabakschuppen entlang aus dem Gebiet hinaus (wahrscheinlich Richtung der kleinen Seen nördlich der Umgehungsstraße, wo sie ein sehr gutes Jagdhabitat finden), mehrere jagten auch später noch beständig an den Tabakschuppen entlang und um die Gehölze der Kleingartenanlage, am häufigsten dort um den hohen Birnbaum nahe am Grasweg.

Einzelquartiere im Tabakschuppen sind nicht auszuschließen, ebenso wenig eine Wochenstube in einem Gebäude in etwas größerem Abstand.

Konfliktpotenzial: Gering. Da die Art häufig auch um Straßenlampen jagt, leidet sie nur indirekt unter zunehmender Lichtverschmutzung, nämlich dadurch, dass die Insekten durch zunehmendes Licht immer weniger werden. Mehr Licht im Raum könnte zu weniger Insekten im Bereich der Kleingärten etc. führen. Essenzielle Flugrouten werden nicht gestört. Artenschutzrechtlich ergeben sich daraus allerdings keine Verbotstatbestände.

Lösungsansätze: Wenn es hier nicht zu einer erheblich verstärkten abendlichen Beleuchtung kommt, ergeben sich auch keine indirekten Konflikte.

Myotis myotis (Großes Mausohr)

Die nächste bekannte Wochenstubenkolonie liegt im Bereich der alten Stuhlfabrik in Ettenheim, also rund 3 km vom Gebiet entfernt, die übernächste im Pfarrhaus in Schweighausen, rund 15 km entfernt. In Ringsheim scheint es keine Wochenstubenkolonie zu geben. Da Große Mausohren einen sehr großen Aktionsradius von 15-20 km um ihre Kolonien haben, ist zwingend davon auszugehen, dass Mausohren gelegentlich auch im Gebiet nachzuweisen wären. Das Gebiet ist allerdings als Jagdhabitat nur von schwacher Eignung und das Vorhandensein einer essenziellen Flugroute kann ausgeschlossen werden. Da die Männchen nicht in der Wochenstubenkolonie leben sondern einzeln oder in kleinen Gruppen im weiteren Umfeld in Gebäuden oder auch Nistkästen und selten Baumhöhlen ist zu erwarten, dass in Gebäuden in Ringsheim einzelne Mausohren leben, die dann den derzeit dunklen Grasweg nutzen könnten, den Ort zu verlassen und in Streuobstwiesen nördlich oder Waldbereichen westlich von Ringsheim zu jagen und auf Weibchen zu treffen.

Nachweise im Gebiet: Tatsächlich wurde beim ersten Untersuchungstermin am 23. April 2021 schon bald nach Einsetzen der Dunkelheit ein einziges vom Ort her den Grasweg entlangfliegendes Mausohr registriert, als es am ehemaligen Tabakschuppen vorbeiflog. Auch am 29. April wurde wieder ein einziges vom Ort her am Grasweg entlang nach außen fliegendes Mausohr registriert, diesmal allerdings erst gegen 22 Uhr.

Konfliktpotenzial: Da die Art auch bei ihren Flügen aus dem Ort hinaus die dunkelsten Stellen sucht könnte eine verstärkte abendliche/ nächtliche Beleuchtung zwischen Anfang April und Ende September diese Flugroute aus dem Ort erschweren oder ganz verhindern.

Lösungsansätze: Wenn es hier nicht zu einer verstärkten abendlichen Beleuchtung kommt, ergibt sich kein Konflikt – auf Straßenlampen am Grasweg ist daher weiterhin zu verzichten.

Myotis mystacinus / *Myotis brandtii* (Kleine Bartfledermaus / Große Bartfledermaus)

Kleine und Große Bartfledermaus lassen sich anhand ihrer Rufe prinzipiell nicht trennen. Ohne Fang ist also eine Artbestimmung nicht möglich. *M. mystacinus* ist in der Region verbreitet, *M. brandtii* relativ selten, aber sie kommt eben doch vor. Beide Arten haben ihre Wochenstuben meist in Gebäuden, *M. brandtii* häufig, *M. mystacinus* nur sehr selten auch unter abstehender Rinde alter Bäume oder in sonstigen hohlen Bäumen. Genaue Daten aus Ringsheim scheinen hier ganz zu fehlen.

Beide Arten jagen gerne im Streuobstgürtel um die Ortschaften und in angrenzenden Wäldern. Peter Endl fing 2015 eine Kleine Bartfledermaus zwischen Rust und Autobahn – ein Fortpflanzungsnachweis war damit aber nicht verbunden.

Nachweise im Gebiet: Am 23. April 2021 flog erst gegen 22 Uhr eine einzelne Bartfledermaus über dem Grasweg an den Tabakschuppen vorbei. Anscheinend kam sie erst jetzt aus Richtung Ort und war dann schnell verschwunden. Der Kleingartenbereich ist zur Jagd prinzipiell geeignet, allerdings nur

dann, wenn am Sportplatz kein Flutlicht eingeschaltet ist. Weit bessere Jagdhabitats befinden sich erst in größerer Entfernung. Am 29. April 2021 gelang keine weitere Beobachtung. Es handelt sich hier also wahrscheinlich nicht um ein wichtiges Jagdhabitat einer größeren Kolonie.

Konfliktpotenzial: Da die Art auch bei ihren Flügen aus dem Ort hinaus die dunkelsten Stellen sucht könnte eine verstärkte abendliche/ nächtliche Beleuchtung zwischen Anfang April und Ende September diese Flugroute aus dem Ort heraus erschweren und die Nutzung der Kleingärten als (eher unbedeutender) Teil des Jagdhabitats verhindern.

Lösungsansätze: Wenn es hier nicht zu einer verstärkten abendlichen Beleuchtung kommt, ergibt sich kein Konflikt – auf Straßenlampen am Grasweg ist daher weiterhin zu verzichten.

Nyctalus leisleri (Kleiner Abendsegler)

Der Kleine Abendsegler gehört zu den Freiluftjägern, die also auch abseits von Gehölzstrukturen jagen, wenn nur genug Insekten da sind. Sie legen schnell große Strecken zurück, so dass zwischen Quartier und den einzelnen Jagdhabitats oftmals Strecken von mehreren Kilometern liegen. Kleine Abendsegler jagen oft über größeren Gewässern (Baggerseen), tiefer in der Nacht aber oft auch um Straßenlampen.

Nachweise im Gebiet: Am 29. April 2021 jagte gegen 22 Uhr ein einzelner Kleiner Abendsegler für weniger als 1 Minute über dem geplanten Bauhof. Da die Art sehr laut ist, kann als sicher gelten, dass sie sonst nicht im Gebiet war. Als Teil des Jagdhabitats ist das Eingriffsgebiet und dessen Umgebung sicher von nur geringer Bedeutung.

Konfliktpotenzial: Sehr gering. Da die Art häufig auch um Straßenlampen jagt, leidet sie nur indirekt unter zunehmender Lichtverschmutzung, nämlich dadurch, dass die Insekten durch zunehmendes Licht immer weniger werden. Mehr Licht im Raum könnte zu weniger Insekten im Bereich der Kleingärten etc. führen. Artenschutzrechtlich ergeben sich daraus allerdings keine Verbotstatbestände.

Lösungsansätze: Wenn es hier nicht zu einer verstärkten abendlichen Beleuchtung kommt, ergeben sich auch keine indirekten Konflikte.

Pipistrellus nathusii / Pipistrellus kuhlii (Rauhautfledermaus / Weißrandfledermaus)

Diese beiden Arten lassen sich anhand der normalen Ortungsrufe nicht sicher unterscheiden – da keine Balzrufe aufgenommen werden konnten und kein Fang stattfand, kann das registrierte Tier nicht sicher zugeordnet werden.

P. nathusii ist Wintergast und pflanzt sich in Baden-Württemberg nicht fort, P. kuhlii ist Gebäudebewohner, der in der Region den Nordrand seiner Verbreitung erreicht. Erstere Art jagt bevorzugt in Gewässernähe, letztere verhält sich wie eine Zwergfledermaus, jagt also auch innerorts.

Nachweise im Gebiet: Am 23. April 2021 zweimal kurz vor dem Tabakschuppen bzw. um den Birnbaum der Kleingartenanlage jagend, am 29. April wieder einmal kurz im Kleingartenbereich jagend.

Konfliktpotenzial: Sehr gering. Da beide Arten regelmäßig auch um Straßenlampen jagen, leiden sie nur indirekt unter zunehmender Lichtverschmutzung, nämlich dadurch, dass die Insekten durch zunehmendes Licht immer weniger werden. Mehr Licht im Raum könnte zu weniger Insekten im Bereich der Kleingärten etc. führen. Essenzielle Flugrouten werden nicht gestört. Artenschutzrechtlich ergeben sich keine Verbotstatbestände.

Lösungsansätze: Wenn es hier nicht zu einer erheblich verstärkten abendlichen Beleuchtung kommt, ergeben sich auch keine indirekten Konflikte.

Eptesicus serotinus (Breitflügelfledermaus)

Kleine Wochenstubenkolonien sind aus Schmieheim, Ettenheim und Münchweier bekannt – da Breitflügelfledermäuse auch schon in Ringsheim gefunden wurde, ist eine kleine Kolonie durchaus auch hier möglich. Die Tiere jagen im Umfeld von meist nur 2 km um die Ortschaften in (nicht zu hell beleuchteten) Parks, in Obstgärten, in Streuobstwiesen und lichten Wäldern. Die Hausgärten am Grasweg und die Kleingärten wären als Teil des Jagdhabitats durchaus geeignet, das weitere Umfeld ist hier aber weit weniger attraktiv als die Vorbergzone östlich des Ortes. Jagende Breitflügelfledermäuse wurde aber von Peter Endl 2015 auch zwischen Rust und Autobahn nachgewiesen und von mir am Südrand von Grafenhausen, so dass davon ausgegangen werden muss, dass sie auch das Untersuchungsgebiet erreichen und hier gelegentlich jagen können.

Nachweise im Gebiet: Am 23. und 29. April 2021 noch kein Nachweis.

Konfliktpotenzial: Gering. Eine leicht zunehmende „Lichtverschmutzung“ wird von dieser Art meist verkraftet.

Lösungsansätze: Verzicht auf zusätzliches Licht kommt auch dieser Art entgegen.

Es ist noch mit einigen weiteren Fledermaus-Arten zu rechnen, die das Gebiet gelegentlich als Teil des Jagdhabitats mit nutzen, unüberwindbare Verbotstatbestände sind hier aber nicht zu erkennen.

Fazit

Gegen den geplanten neuen Bauhof ist aus Fledermaussicht nichts einzuwenden. Wesentlich wird aber sein, dass es hier nicht zu einer verstärkten nächtlichen Beleuchtung kommt. Insbesondere darf s entlang des Graswegs nicht zu einer Neuanlage von Straßenlampen kommen – also auch nicht von „insektenfreundlichen“ Lampen.