

Schalltechnische Untersuchung
zum Neubau Feuerwehrrgerätehaus und Bauhof
in Rheinfelden (Baden)

1. Stellungnahme

Änderungsverfahren Flächennutzungsplan

Projekt:
2036/b2 - 22. März 2017

Auftraggeber:
Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)
Stadtbauamt/ Stadtplanungs- und Umweltausschuss
Kirchplatz 2
79618 Rheinfelden (Baden)

Bearbeitung:
Dipl.-Geogr. Christian Reutter

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

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

BÜRO FREIBURG
Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 595 796 78
Fax: 0761 / 595 796 79

BÜRO DORTMUND
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 139 746 88
Fax: 0231 / 139 746 89

Email: info@heine-jud.de



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

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

Schalltechnische Untersuchung
zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

Stellungnahme

Ergebnisse der akustischen Belastung durch den Betrieb eines Feuerwehrgerätehauses sowie eines Bauhofes in Rheinfelden und Vorschläge zum Schallschutz

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Beurteilungsgrundlagen.....	4
3	Planungsvorhaben und immissionsrelevante Schallquellen	5
4	Möglichkeiten zur Konfliktminimierung.....	7
5	Fazit und Planungsempfehlungen.....	9

Die Stellungnahme umfasst 9 Seiten.

Freiburg, den 22. März 2017



Dipl.-Geogr. Axel Jud



Dipl.-Geogr. Christian Reutter

Schalltechnische Untersuchung
zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

1 Aufgabenstellung

Im Norden der Stadt Rheinfelden soll die Ansiedlung eines Feuerwehrgerätehauses ermöglicht werden. Auch Synergien und Vorteile zu einer Ansiedlung des städtischen Betriebshofes in Nachbarschaft zur Feuerwehr werden diskutiert. Sinnvolle Synergieeffekte könnten durch die Zusammenlegung von Feuerwehr und Technischen Diensten (Reparaturwerkstatt, Tankstelle etc.) entstehen.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, ist zunächst der Flächennutzungsplan „Rheinfelden – Schwörstadt, Teilplan West“ vom 01.08.2014 zu ändern. Die Teiländerung „Feuerwehr Römerstraße“ sieht die Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Feuerwehr/ öffentliche Verwaltung vor. Außerdem soll die Verkehrsfläche Kreisel durch zwei neue Abfahrten in Form einer geplanten Straßenverkehrsfläche ergänzt werden.

Bereits auf Ebene des Flächennutzungsplans ist sicherzustellen, dass einer Umsetzung der Planung auf Ebene des nachgelagerten Bebauungsplans keine Rechtshindernisse entgegenstehen. Im Rahmen des Änderungsverfahrens erfolgt mit der vorliegenden Stellungnahme eine verbalargumentative Einschätzung der schalltechnischen Situation, der möglichen Konfliktpunkte sowie ggf. die Darlegung entsprechender Möglichkeiten zur Konfliktbewältigung. Erst im Zuge des nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens erfolgt eine detaillierte Betrachtung der Immissionen, die vom Feuerwehrgerätehaus und dem Bauhof ausgehen. Es wird ein Konzept erarbeitet, das ein verträgliches Nebeneinander mit den Nutzungen im Umfeld ermöglicht, es werden Vorschläge für geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan unterbreitet.

Schalltechnische Untersuchung
zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

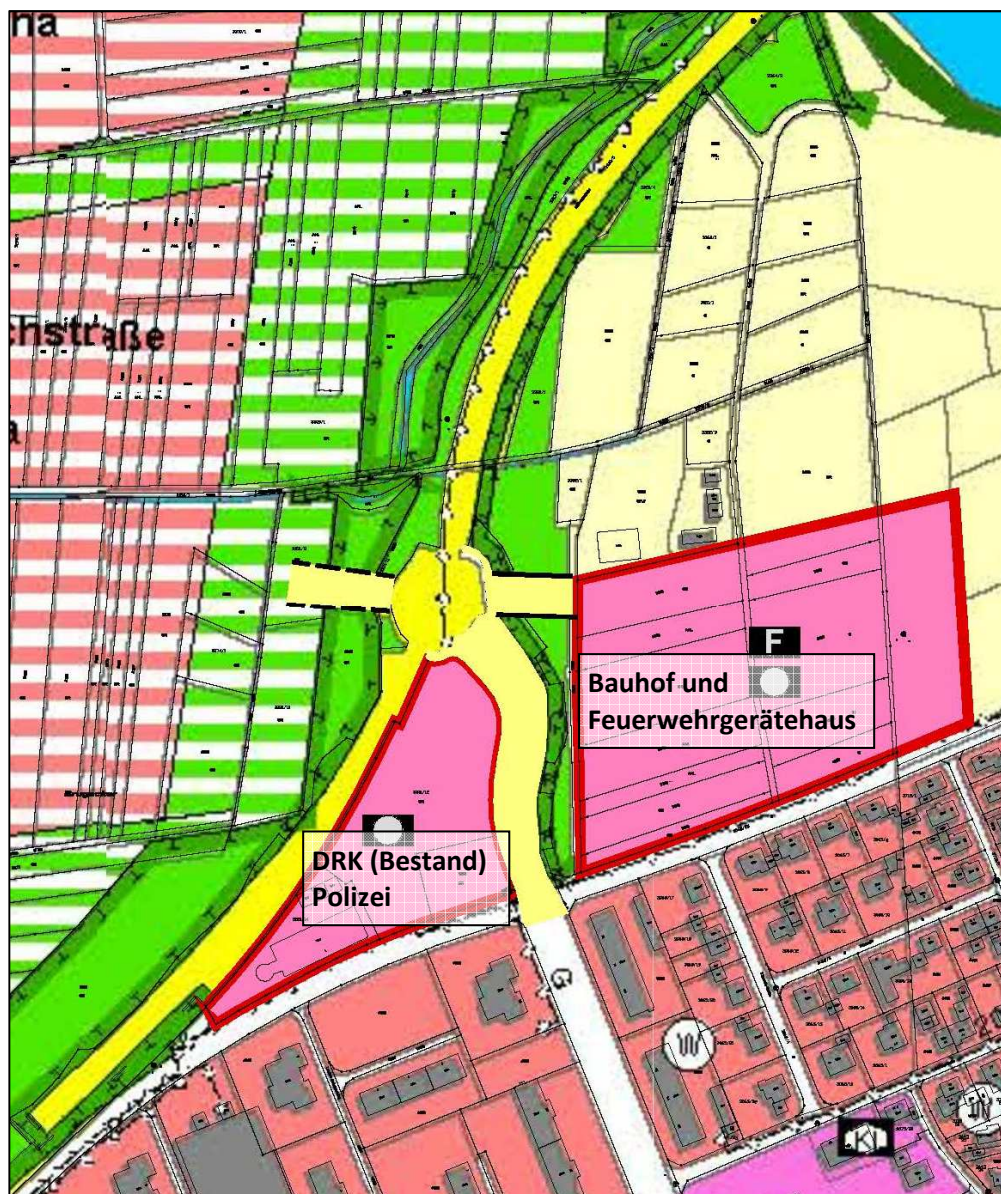
Abbildung 1 – Übersichtsplan mit Lage des Plangebietes (rote Kennzeichnung)



Hintergrundkarte: openstreetmaps

Schalltechnische Untersuchung
zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

Abbildung 2 - Ausschnitt Flächennutzungsplan-Änderung¹



¹ Flächennutzungsplan-Teiländerung „Feuerwehr Römerstraße“, Begründung zur frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung (Entwurf), Stadt Rheinfelden (Baden), Stadtplanungs- und Umweltabteilung, Stand Januar 2017.

Schalltechnische Untersuchung
zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

2 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation werden grundsätzlich folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005^{1,2} wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet und gilt für alle Lärmquellen.
- Die TA Lärm³ gilt für Anlagen im Sinne des BImSchG. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm entsprechen weitestgehend den Orientierungswerten der DIN 18005 für Gewerbe. Durch die Berücksichtigung von Zuschlägen, z. B. für die Impulshaltigkeit und die Betrachtung der „lautesten Nachtstunde“, liegen die Anforderungen der TA Lärm über denen der DIN 18005. Für die Beurteilung der anlagenbezogenen Immissionen wird deshalb die TA Lärm angewendet.

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

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

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

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).

Schalltechnische Untersuchung
zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

3 Planungsvorhaben und immissionsrelevante Schallquellen

Das Planungsgebiet liegt nördlich der Römerstraße und östlich der Müßmattstraße und umfasst eine Fläche von ca. 25.000 m². Im Geltungsbereich ist die Ansiedlung eines Feuerwehrgerätehauses sowie eines Bauhofes vorgesehen. Die Haupteinschließung beider Betriebe soll über den Kreisverkehr erfolgen, der in der Folge zwei zusätzliche Abfahrten erhält. Der Kreisverkehr soll zukünftig auch der Erschließung des geplanten Wohngebietes „Östlich Cranachstraße“ westlich der geplanten Anlagen dienen.

Die von den geplanten Anlagen ausgehenden Schallimmissionen hängen von der Intensität der Nutzung ab. Grundsätzlich bergen die folgenden Emissionsquellen Konfliktpotential:

Feuerwehr

- Stellplätze mit Nutzung nachts (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr)
- Nachteinsätze (insbesondere Rangiervorgänge durch Lkw)
- Übungen/ Testläufe/ Hochdruckreiniger nachts

Anmerkung: Der Betrieb von Feuerwehrsirenen an den Fahrzeugen wird nicht berücksichtigt. Aus akustischer Sicht ist davon auszugehen, dass solche Anlagen erst im öffentlichen Straßenraum in Betrieb genommen werden können. Durch die Installation von Lichtsignalanlagen könnte alternativ eine sichere Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge gewährleistet werden.

Bauhof

An Bauhöfen bergen folgenden Emissionsquellen Konfliktpotential:

- Schallabstrahlung von Gebäuden (z.B. durch Werkstatttätigkeiten, Testläufe o.ä. im Inneren)
- Betriebsverkehr (Lkw, Radlader, Warmlaufphasen von Streufahrzeugen im Winter o.ä.)
- Betrieb von Gabelstaplern
- Verladetätigkeiten an Lkw
- Containerwechsel (z.B. Absetzcontainer)
- Betrieb von Kleingeräten im Freien (z.B. Testläufe von Motorsägen)
- Nutzung von Salzsilos nachts (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr)
- Tankstelle und Waschplatz

Schalltechnische Untersuchung
zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

Vorbelastung durch das DRK

Da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für alle Anlagen/ Gewerbebetriebe gemeinsam gelten (siehe Kapitel 2), ist die Vorbelastung durch das DRK – Ortsverein Rheinfelden ebenfalls zu berücksichtigen. Maßgebliche Immission ist i.d.R. die Parkplatznutzung nachts.

Polizei

Auftragsgemäß umfasst die vorliegende Untersuchung ausschließlich eine Betrachtung des geplanten Feuerwehrgerätehauses sowie des Bauhofes. Bei einer weiteren Verfolgung der Überlegungen zur Ansiedlung einer Polizeistation auf der Fläche zwischen der Müßmattstraße im Osten und dem bestehenden DRK-Ortszentrum im Westen ist die Untersuchung zu ergänzen.

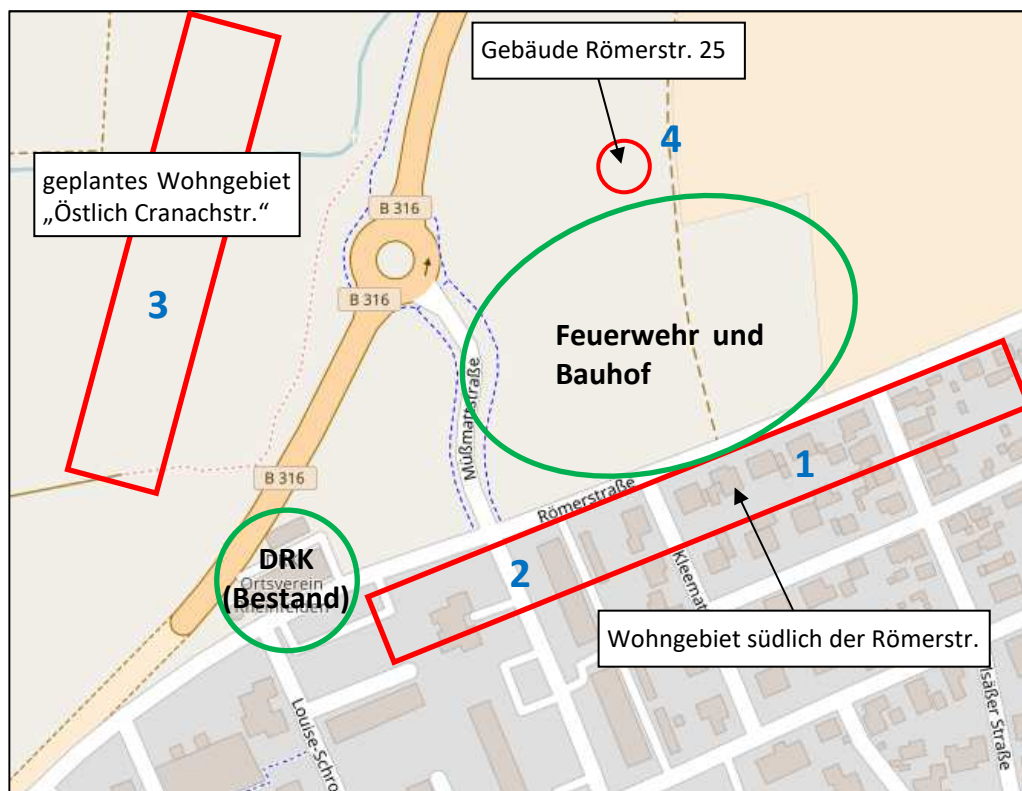
Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

4 Möglichkeiten zur Konfliktminimierung

Durch geeignete planerische Maßnahmen, die im Bebauungsplanverfahren und im Baugenehmigungsverfahren ergriffen werden können, lässt sich ein Konzept entwickeln, mit dem ein Nebeneinander von konkurrierenden Nutzungen verwirklicht werden kann. Gegenüber Schallimmissionen bestehen grundsätzlich vier „Maßnahmenpakete“: Die Vergrößerung des Abstands zwischen Quelle und schutzbedürftiger Nutzung, Abschirmung einzelner oder aller Schallquellen, Einhausung (von Quelle oder Empfänger) sowie Maßnahmen an der Quelle (z.B. Austausch von lauten Aggregaten gegen leise, Beschränkung der Betriebszeit o.ä.).

Die Abbildung 3 zeigt die Lage schutzbedürftiger Gebäude (rot gekennzeichnet), die geplanten und bestehenden Betriebe sowie mögliche Konfliktbereiche (blaue Nummerierung), die sich durch die Ansiedlung der geplanten Anlagen ergeben können.

Abbildung 3 – mögliche Konfliktpunkte durch die geplanten Anlagen



Hintergrundkarte: google maps

Anmerkung: Die Schutzbedürftigkeit des Gebäudes „Römerstraße 25“ ist noch mit der Stadt Rheinfelden abzustimmen.

Schalltechnische Untersuchung zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

Bezüglich der in Abbildung 3 dargestellten Konfliktpunkte werden nachstehend Schallschutzmaßnahmen aufgeführt, mit denen ein Nebeneinander der unterschiedlichen Nutzungen ermöglicht werden kann.

Konfliktbereich 1

- Unterbringung der geplanten Anlagen im Norden der vorgesehenen Fläche, um einen ausreichenden Abstand zur schutzbedürftigen Bebauung südlich der Römerstraße zu gewährleisten
- Optimierung der Gebäudestellung und Gebäudeform (riegelartige Bebauung z.B. durch eine Fahrzeughalle), so dass maßgebliche Schallquellen nördlich des Gebäudes angesiedelt werden können
- Vorgaben zu Schallleistungspegeln der technischen Einrichtungen (Abgasabsaugung o.ä.)

Konfliktbereich 2 und 3 (Vorbelastung durch den DRK Ortsverein)

- Optimierung der Gebäudestellung und Gebäudeform (riegelartige Bebauung z.B. durch ein Sozialgebäude), so dass die Schallabstrahlung in Richtung Westen minimiert wird
- ggf. aktiver Schallschutz durch die Errichtung von Schallschutzwänden/Wällen im Westen der Anlagen
- ggf. Einschränkung der Nutzung nachts (Salzsilos, Lkw-Verkehr etc.)
- Vorgaben zu Schallleistungspegeln der technischen Einrichtungen (Abgasabsaugung o.ä.)

Konfliktbereich 4

- Errichtung eines riegelartigen Garagengebäudes im Norden (Bauhof) zur Abschirmung der Schallquellen im Hofbereich (Rangierbereich, Parkplatz etc.). Alternativ: Errichtung einer Wand nördlich der Schallquellen im Hofbereich
- Abrüsten nachts im Innern der Fahrzeughalle
- Fahrzeughalle: Öffnung der Tore mittels Fernbedienung. Tore und Fenster sind nachts geschlossen zu halten
- Sozialräume des Feuerwehrgebäudes: Schließen von Fenstern nachts
- bei Nutzung eines Hochdruckreinigers nachts (Dekontamination o.ä.) ggf. Errichtung einer Waschhalle
- Vorgaben zu Schallleistungspegeln der technischen Einrichtungen (Abgasabsaugung o.ä.)
- Übungen und kameradschaftliche Treffen im Freien nur im Tagzeitraum

Schalltechnische Untersuchung
zum Neubau Feuerwehrgerätehaus und Bauhof in Rheinfelden (Baden)

5 Fazit und Planungsempfehlungen

Eignung des Standortes

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Randbedingungen erscheint der vorgesehene Standort aus akustischer Sicht grundsätzlich als geeignet für die Ansiedlung der beiden Betriebe (Feuerwehr und Bauhof). Bei einer geeigneten Planung und Ausgestaltung der Anlage kann ein Nebeneinander von Wohnnutzung und den geplanten Betrieben verwirklicht werden.

Hierfür ist sicherzustellen, dass in den nachgelagerten Planungsverfahren entsprechende Festsetzungen getroffen (Bebauungsplanverfahren) und im Baugenehmigungsverfahren umgesetzt werden. Grundsätzliche Möglichkeiten zur Konfliktminimierung wurden in Kapitel 4 aufgezeigt.

Vorbelastung

Das DRK-Zentrum ist bei den weiteren Berechnungen als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Seltene Ereignisse gemäß TA Lärm

Die TA Lärm¹ gibt in Nr. 6.3 Immissionsrichtwerte für „Seltene Ereignisse“ vor. Außerhalb von Gebäuden gelten Richtwerte von 70 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. Diese Richtwerte sind in Zusammenhang mit Nr. 7.2 (Bestimmungen für seltene Ereignisse) zu betrachten. Diese beinhalten u.a. die Vorgabe, dass seltene Ereignisse an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden auftreten dürfen.

Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass die erhöhten Richtwerte für „Seltene Ereignisse“ bei der Beurteilung nicht herangezogen werden können. Insbesondere ist in der Summe (Einsätze der Feuerwehr und des DRK-Zentrums sowie der Winterdienst des Bauhofs), mit mehr als 10 Nachteinsätzen pro Jahr zu rechnen.

Abstimmungsbedarf

Abstimmungsbedarf besteht bezüglich der Schutzbedürftigkeit des Gebäudes „Römerstraße 25“ (Gärtnerei).

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).