



ZEICHENERKLÄRUNG

Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

- WA 1 und WA 2 - Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
- 0,4 Grundflächenzahl - GRZ (§§ 16 und 19 BauNVO)
- 0,8 Geschossflächenzahl - GFZ (§§ 16 und 20 BauNVO)
- II Zahl der Vollgeschosse - Z (§ 20 BauNVO)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung innerhalb eines Baugebietes (§ 1 Abs. 4 Nr. 1 BauNVO)

- Abgrenzung der unterschiedlichen Art und des unterschiedlichen Maßes der baulichen Nutzung

Bauweise und Hausformen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 und § 22 BauNVO)

- Offene Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO)
- Einzel- und Doppelhäuser zulässig (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

Füllschema der Nutzungsschablone

Art der baulichen Nutzung	Zahl der Vollgeschosse
Grundflächenzahl	Geschossflächenzahl
Hausformen	Bauweise

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

- Baugrenzen (§ 23 Abs. 1 BauNVO)

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

- Öffentliche Straßenverkehrsfläche (gemeindliche Erschließungsstraße)
- Öffentlicher Fußweg
- Öffentliche PKW-Stellplätze

Bauliche und technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

- Passive Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden
- Abgrenzung der Lärmpegelbereiche (LPB) III und IV gemäß Lärmschutzgutachten des TÜV Hessen vom 15.05.2023

Anpflanzung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

- Einzelbaumpflanzung

Geltungsbereich des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 1 Nr. 7 BauGB)

- Plangebietsgrenze

Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

- Geltungsbereich der Satzung über die Festlegung der Grenzen für die im Zusammenhang bebauten Ortsteile gem. § 34 Abs. 4 Nr. 1 BauGB vom Oktober 1994 (Abrundungssatzung)
- Trinkwasserschutzgebiet Zone III B (WSG-ID 634-081) WSG Tiefbrunnen Schrecksbach

Erläuterungen

- Geplante Grundstücksgrenzen (unverbindlich)
- Bemaßung (m)
- Wohnbebauung (mit Nebengebäuden)
- Wirtschaftsgebäude
- Vorhandene Geländehöhen
- Vorhandene Bäume im Straßenraum (Säuleneichen)
- Haltestelle ÖPNV

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

- Planungsrechtliche Textfestsetzungen**
 - Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**

WA 1 und WA 2 - Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
Nutzungseinschränkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO:
Im WA 1 und WA 2 sind
- Gartenbaubetriebe (§ 4 Abs. 3 Nr. 4 BauNVO)
- Tankstellen (§ 4 Abs. 3 Nr. 5 BauNVO)
auch nicht ausnahmsweise zulässig.

Nutzungserweiterungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauNVO:
Im WA 1 sind
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes (§ 4 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO)
- Anlagen für Verwaltungen (§ 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO)
allgemein zulässig.
 - Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)**
Das Maß der baulichen Nutzung richtet sich nach den Eintragungen in der Planzeichnung (Nutzungsschablone).
 - Bauweise und Hausformen § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 BauNVO)**
- Die Bauweise und die Hausformen richten sich nach der Eintragung in der Planzeichnung (Nutzungsschablone).
- Es ist die offene Bauweise festgesetzt.
- Zulässig sind Einzel- und Doppelhäuser.
 - Höchstzulässige Zahl der Wohnungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)**
Je Wohngebäude sind maximal 3 Wohnungen zulässig.
 - Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**
Mindestbepflanzung der Grundstücksfreiflächen
- Je angefangene 150 m² des Baugrundstücks ist mindestens 1 standortgerechter einheimischer Baum als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 10-12 cm zu pflanzen.
- Je angefangene 40 m² des Baugrundstücks ist mindestens ein standortgerechter einheimischer Strauch mit einer Wuchshöhe von mindestens 60-80 cm zu pflanzen.
Anpflanzung von Einzelbäumen
- Einzelbäume sind standortgerechte einheimische Bäume als Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 10-12 cm zu pflanzen.
 - Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**
Begrenzung der Bodenversiegelung im Allgemeinen Wohngebiet
- Die Befestigung der Freiflächen (Zufahrten, Stellplätze, Hofflächen etc.) ist in versickerungsfähigen Materialien wie Schotterrasen, Rasengittersteinen, Splittfugenpflaster, Pflaster mit Rasengrube, Porenpflaster oder vergleichbaren Materialien auszuführen, soweit Belange des Wasser- und Bodenschutzes nicht entgegenstehen.
- Die Verwendung von Glas- und Steinschüttungen (sog. "Schottergärten") zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen ist unzulässig.
 - Bauliche und technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**
Zum Schutz vor Außenlärm ist zur Bestimmung der erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile in der ersten Baureihe der Wohnhäuser entlang der "Kasselstraße" vom Lärmpegelbereich (LPB) IV nach DIN 4109:2018-01 und für die übrigen Bereiche des Allgemeinen Wohngebietes (WA) vom Lärmpegelbereich III auszugehen.
Die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß R_w ges der Außenbauteile eines schutzbedürftigen Raumes ergeben sich für die verschiedenen Lärmpegelbereiche aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel L_a entsprechend Tabelle 7 in DIN 4109-1:2018-01 unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach Gleichung (6) in DIN 4109-1:2018-01.
In sämtlichen Schlafräumen und Kinderzimmern innerhalb der Lärmpegelbereiche IV sind schalldämmende, fensterunabhängige Lüftungsrichtungen einzubauen.
Der Nachweis über die Einhaltung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nach DIN 4109-1:2018-01 in Verbindung mit DIN 4109-2:2018-01 zu erbringen.
Zum Zeitpunkt des Bauantrages für ein neues Gebäude kann sich im Einzelfall durch die Abschirmwirkung von bereits errichteten Gebäuden oder durch Eigenabschirmung eine geringere Geräuschbelastung an dem Standort des geplanten Neubaus ergeben, als für das betreffende Baufeld dargestellt wird. Für den Schallschutznachweis im Baugenehmigungsverfahren kann daher die tatsächliche Geräuschbelastung für die verschiedenen Fassadenteile des geplanten Gebäudes herangezogen werden.
Von diesen Festsetzungen kann auch abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens die Norm DIN 4109-1 in Verbindung mit DIN 4109-2 in der dann gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.
 - Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1a BauGB)**
Kompensationsmaßnahmen (vorläufige Ersatzmaßnahmen):
1. Erwerb von 47.823 Biotopwertpunkten von dem Wasserverband Schwalm, Schwalmstadt und
2. Erwerb von 114.000 Biotopwertpunkten von Hessen Forst durch die Gemeinde Schrecksbach.
Die Kompensation erfolgt durch vertragliche Vereinbarungen der Gemeinde Schrecksbach mit dem Wasserverband Schwalm und Hessen Forst, Forstamt Neukirchen gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB anstelle von Festsetzungen im Bebauungsplan.
Die Kompensationsmaßnahmen mit einem Wert von insgesamt 161.823 Biotopwertpunkten werden gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB vollständig den Eingriffen in dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugeordnet.
- HINWEISE**
 - Denkmalschutz / Bodenfunde
Werden bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und andere Funde entdeckt, sind diese nach § 21 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes unverzüglich gegenüber der Gemeinde oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zur Entscheidung zu schützen.
 - Insektenschutz - Außenbeleuchtung
Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen lichtempfindlicher Fledermäuse und nachtaktiver Insekten sollen für die Außenbeleuchtung der Baugebietes und der Straßenbeleuchtung ausschließlich LED-Leuchten mit optimaler Lichtlenkung in voll abgeschirmten Gehäusen und mit gelbem Lichtspektrum bis max. 3.000 Kelvin eingesetzt werden. Auf die Empfehlungen und Planungshilfen für Eigentümer "Umweltfreundliche Außenbeleuchtung" am Haus und im Garten", herausgegeben von den Verwaltungen UNESCO-Biosphärenreservat Rhön wird hingewiesen.
 - Vorsorgender Bodenschutz
Bei der Umsetzung der Planung sind die vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV, 2018) herausgegebenen Merkblätter "Bodenschutz für Bauausführende" und "Bodenschutz für Hausbauer" zu beachten.
Auf die Maßnahmensteckbriefe des HLNUG (2018) "Bodenkundliche Baubegleitung" und "Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort" sowie die bei Erdarbeiten einschlägigen DIN-Normen
DIN 19731 - Verwendung von Bodenmaterial
DIN 19839 - Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben
DIN 18300 - Erdarbeiten
DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten
DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen wird hingewiesen.
 - Nachsorgender Bodenschutz
Ergeben sich im Zuge von Bodeneingriffen Hinweise auf schadstoffbedingte Bodenveränderungen, ist im Sinne der Mitwirkungspflichten nach § 4 Abs. 2 des Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetzes die zuständige Bodenschutzbehörde zur Abstimmung des weiteren Vorgehens hinzuzuziehen.
 - Grundwasserschutz
Entsprechend den in § 55 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) formulierten Grundsätzen der Abwasserbeseitigung in Verbindung mit § 37 des Hessischen Wassergesetzes (HWG) soll nicht verunreinigtes Niederschlagswasser des Planbereiches (Dach- und Pflasterflächen) in diesem belassen und verwertet werden. Vorzugsweise soll über die belebte Bodenzone gemäß DWA-Arbeitsblatt A 138 "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" (April 2005) versickert werden.
Die Trinkwasserschutzgebietsverordnung von 1972 für den Tiefbrunnen Schrecksbach (veröffentlicht im Staatsanzeiger des Landes Hessen Nr. 26/1972 S 1145) ist zu beachten.

VERFAHRENSVERMERKE

- Aufgestellt nach den Bestimmungen des Baugesetzbuches (BauGB), der BauNutzungsverordnung (BauNVO), der Planzeichnungsverordnung (PlanzV) und der Verordnung über die Aufnahme von auf Landesrecht beruhenden Regelungen in den Bebauungsplan in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses jeweils gültigen Fassung.
Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im Regelverfahren nach den §§ 2 ff BauGB.
- Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 2 BauGB):**
Die Aufstellung des Bebauungsplanes wurde von der Gemeindevertretung am 28.04.2024 beschlossen.
Der Aufstellungsbeschluss wurde am 15.05.2024 ortsüblich bekannt gemacht.
- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB):**
Die Öffentlichkeit wurde vom 29.07.2024 bis zum 30.08.2024 frühzeitig an der Planung beteiligt.
Die Frühzeitige Beteiligung wurde am 24.07.2024 ortsüblich bekannt gemacht.
- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB):**
Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbar-gemeinden sind vom 29.07.2024 bis zum 30.08.2024 frühzeitig an der Planung beteiligt worden.
- Beschluss über den Planentwurf:**
Die Gemeindevertretung hat den Entwurf des Bebauungsplanes am TT.MM.JJJJ festgestellt und die öffentliche Auslegung beschlossen.
- Auslegungsvermerk (§ 3 Abs. 2 BauGB):**
Der Bebauungsplanentwurf einschließlich Begründung, Umweltbericht und der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen hat in der Zeit vom TT.MM.JJJJ bis zum TT.MM.JJJJ öffentlich ausgelegt und wurde im Internet veröffentlicht.
Die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfs wurde vor der Veröffentlichungsfrist ortsüblich bekannt gemacht und im Internet veröffentlicht.
- Förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB):**
Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbar-gemeinden sind vom TT.MM.JJJJ bis zum TT.MM.JJJJ förmlich beteiligt worden.

Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB:
Die Gemeindevertretung hat die eingegangenen Anregungen und Bedenken geprüft, abgewogen und anschließend den Bebauungsplan mit Begründung am TT.MM.JJJJ als Satzung beschlossen.

Schrecksbach, den

Der Gemeindevorstand

Ausfertigungsvermerk:
Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Planes mit den hierzu ergangenen Beschlüssen der Gemeindevertretung übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten worden sind.

Schrecksbach, den

Der Gemeindevorstand

Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gem. § 10 Abs. 3 BauGB:
Der Satzungsbeschluss der Gemeindevertretung über den Bebauungsplan wurde am TT.MM.JJJJ ortsüblich bekannt gemacht.
Mit der Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan in Kraft.

Schrecksbach, den

Der Gemeindevorstand

Gemeinde Schrecksbach

Bebauungsplan Nr. 14

"Völkerswiesen"

Verfahrensstand	Plandatum
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	10.07.2024
Frühzeitige TÖB-Beteiligung	10.07.2024
Öffentl. Auslegung	
Förmli. TÖB-Beteiligung	
Satzungsbeschluss	

GEOS
Dipl.-Ing. Jürgen Gierisch
Erdmannroder Straße 19
32277 Schrecksbach
Tel. 06629 91 54 50
geos-stadtplanung@t-online.de

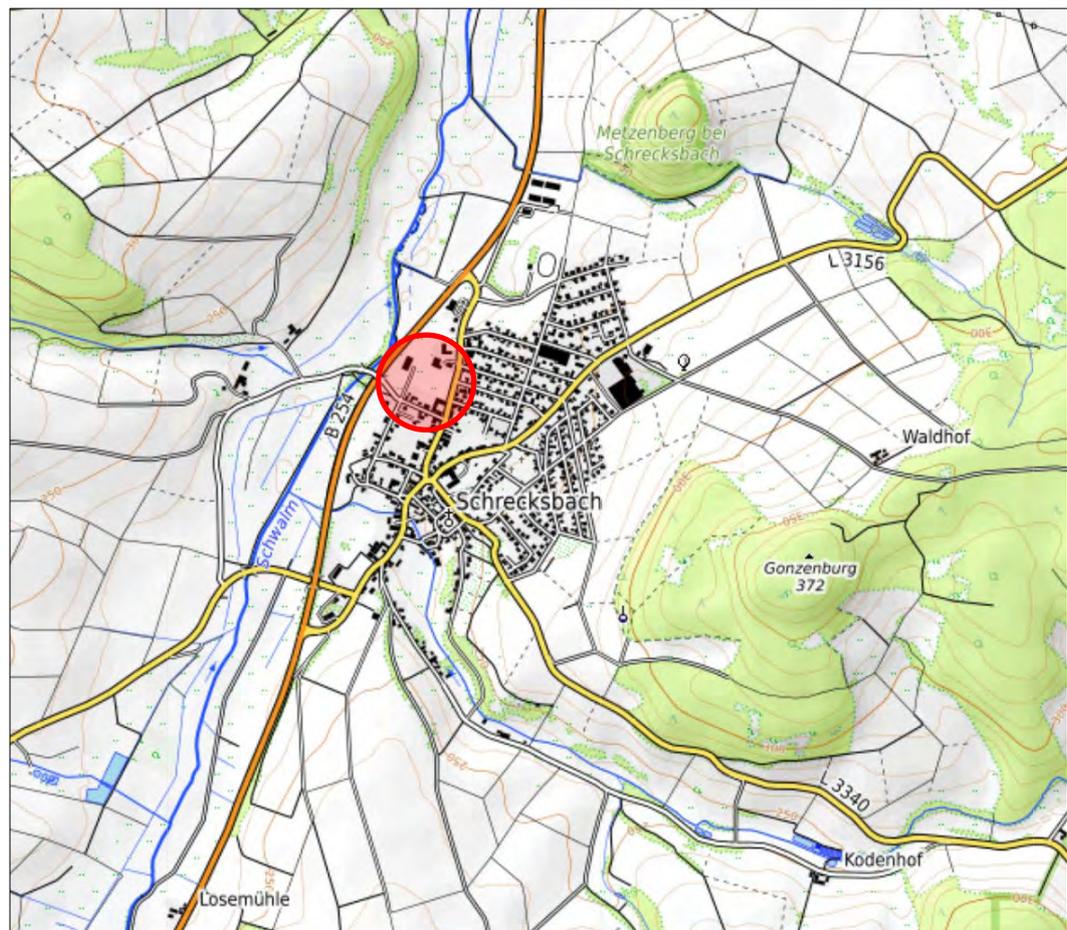
M 1 : 1.000



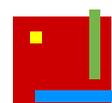
Gemeinde Schrecksbach

Bebauungsplan Nr. 14 „Völkerswiesen“

Begründung mit Umweltbericht



Verfahrensstand	frühzeitige Beteiligungen		
Datum	09.05.2024		



Inhaltsübersicht

	Seite
1. Planungsanlass und -Ziele des Bebauungsplanes / Aufstellungsverfahren	2
2. Planungsvorgaben	3
3. Lage und Abgrenzung des Plangebietes	4
4. Städtebauliche Planung / Festsetzungen des Bebauungsplanes	6
4.1 Art der baulichen Nutzung	6
4.2 Maß der baulichen Nutzung	8
4.3 Überbaubare Grundstücksflächen / Bauweise / Hausformen	8
4.4 Grünordnung	9
4.5 Erschließung / Ver- und Entsorgung	11
5. Umweltprüfung	13
5.1 Wasser- und Bodenschutz	13
5.2 Natur und Landschaft / Artenschutz	16
5.3 Immissionsschutz	18
6. Umweltbericht	20
6.1 Einleitung	20
6.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	20
6.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	21
6.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen im Baugebiet	22
6.3 Zusätzliche Angaben	34

Anlagen:

- Bodenfunktionale Kompensationsbetrachtung
 - Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung des Plangebietes durch das Büro
IBW-Artenschutz, Ottrau vom 06.04.2023
 - Lärmgutachten des TÜV Hessen vom 05.06.2023
 - DIN-Normen 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ – Teil 1,
Mindestanforderungen und
DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ – Teil 2, Rechnerische Nachweise zur
Erfüllung der Anforderungen
- **beide DIN-Normen als Anlagen nur im Rahmen der Beteiligungen der Öffentlichkeit
gem. §§ 3 Absätze 1 und 2 BauGB**

1. Planungsanlass und -Ziele des Bebauungsplanes / Aufstellungsverfahren

Die Gemeinde Schrecksbach möchte im Kernort auf einer noch unbebauten Fläche westlich der „Kasseler Straße“ zur weiteren Wohnsiedlungsentwicklung ein Allgemeines Wohngebiet entwickeln. Die vorhandenen Bebauungspläne im Kernort Schrecksbach, die Wohngebiete festsetzen

- Teilbebauungsplan Nr. 3 „Am Hermesgrund, Röthestraße“ von 1974
- Bebauungsplan Nr. 5 „Galgenacker“ von 1995
- Bebauungsplan Nr. 1 „Das Wannefeld“ von 1964 und
- Teilbebauungsplan Nr. 2 „Die Hohlgärten, An der Hellhohle, Die Spitze“ von 1973

sind nahezu vollständig bebaut. Aktuell kann die Gemeinde Schrecksbach keine eigenen Wohnbaugrundstücke mehr anbieten. Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient damit der kurz- und mittelfristigen Bereitstellung von Wohnbaugrundstücken im Kernort Schrecksbach und soll hierfür vorrangig der Überplanung der etwa 5 ha großen, im Regionalplan als *Vorranggebiet Siedlung - Planung* dargestellten Bereich nordöstlich der Ortslage von Schrecksbach an der „Neukirchener Straße“ (L 3156) verwendet werden (vgl. Abbildung 2); im Flächennutzungsplan von 1985 ist diese Fläche bisher noch nicht als (Wohn-) Baufläche dargestellt.

Für das Plangebiet liegen der Gemeinde bereits einzelne Anfragen von Bauwilligen zur Errichtung von Wohngebäuden vor; mit der Planung sollen ca. 14 Baugrundstücke zur Verfügung gestellt werden.

Das etwa 1,2 ha große Plangebiet liegt größtenteils (ca. 1,0 ha) innerhalb der 1994 aufgestellten und rechtskräftigen Abrundungssatzung (Ergänzungssatzung) nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 Baugesetzbuch (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1
Ausschnitt aus der Abrundungssatzung für den Ortsteil Schrecksbach von 1994 mit der Abgrenzung des im Zusammenhang bebauten Ortsteils und der Lage des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 14 „Völkerwiesen“ (ohne Maßstab)

Die geplante Wohnsiedlungsentwicklung der unbebauten Fläche in einer Größenordnung von 1 ha ist auf der planungsrechtlichen Grundlage der Ergänzungssatzung nicht möglich – hierfür ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 14 soll die in die Abrundungssatzung einbezogene Fläche geringfügig um ca. 0,2 ha in westliche Er-richtung erweitert und eine geordnete städtebauliche Entwicklung des gesamten Bereiches durch eine einheitliche Erschließungs- und Bauungskonzeption gewährleistet werden.

2. Planungsvorgaben

Regionalplan Nordhessen 2009

Im Regionalplan Nordhessen 2009 ist das Plangebiet überwiegend als *Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft* dargestellt, überlagert durch die Darstellung *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen*. Ein nördlicher Teilbereich des Plangebietes ist als *Vorranggebiet Siedlung Bestand* dargestellt.

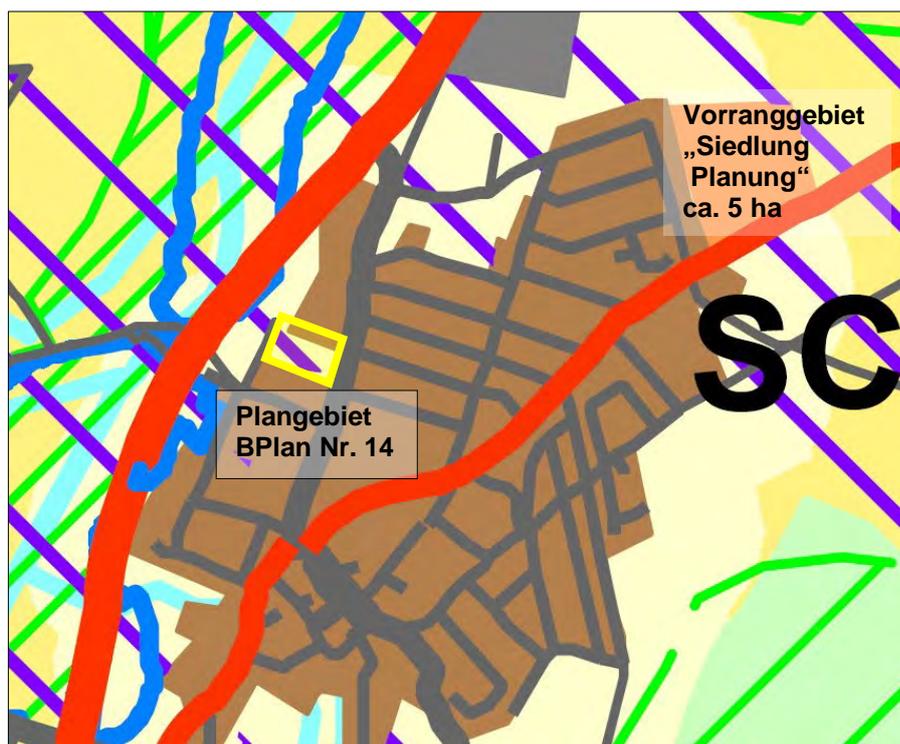


Abbildung 2
Ausschnitt aus dem
Regionalplan Nordhessen
2009 mit Lage und Ab-
grenzung des Plangebie-
tes (ohne Maßstab)

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Schrecksbach von 1985 stellt für den überwiegenden Teil des Plangebietes eine Mischbaufläche dar; ein westlicher Teilbereich als Fläche für die Landwirtschaft – vergleichbar mit der Abgrenzung der Ergänzungssatzung in Abbildung 1.

Innerhalb des Plangebietes ist symbolhaft ein - heute nicht mehr vorhandener - Baumbestand dargestellt.

Der Bebauungsplan setzt für seinen Geltungsbereich entsprechend seinem Planungsanlass ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum fest; die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes mit der entsprechenden Darstellung einer Wohnbaufläche für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfolgt parallel zum Bebauungsplanverfahren.



Abbildung 3

Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan mit Lage und Abgrenzung des Plangebietes (ohne Maßstab)

3. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt westlich der „Kasseler Straße“ am westlichen Ortsrand von Schrecksbach. Das Baugebiet umfasst eine südliche Teilfläche des Flurstücks 34 und das Flurstück 35 der Flur 2.

Nördlich, südlich und östlich schließt sich die überwiegend durch Wohnnutzung geprägte geschlossene Ortslage von Schrecksbach an, die im Flächennutzungsplan als Mischbauflächen dargestellt sind.



Abbildungen 5 und 6 - Fotos des Plangebietes von Osten (Mai 2023)
Links: Nördlicher Teilbereich mit Reithalle und dem für die neue Feuerwache geplanten ehemaligen landwirtschaftlichen Gebäude
Rechts: Südlicher Teilbereich des Plangebietes

4. Städtebauliche Planung / Festsetzungen des Bebauungsplanes

4.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung setzt der Bebauungsplan ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) fest. Die im Allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Nutzungen der Gartenbaubetriebe und der Tankstellen sollen im Hinblick auf das Planungsziel und die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Straßenbildes hier keinen Standort finden und werden im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes grundsätzlich ausgeschlossen.

In einem östlichen Teilbereich an der „Kasseler Straße“ werden die im Allgemeinen Wohngebiet (WA 1) ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes und die Anlagen für Verwaltungen als allgemein zulässig festgesetzt; durch diese Erweiterung der zulässigen Nutzung soll das Allgemeine Wohngebiet (WA 1) - in Verbindung mit einem etwas höherem Maß der baulichen Nutzung im Vergleich mit dem übrigen Baugebiet (WA 2) – im Rahmen der Zweckbestimmung des Allgemeinen Wohngebietes gewissermaßen in Richtung eines Mischgebietes „heraufgezont“ werden.

Die sonstigen, das Wohnen nicht störenden Gewerbebetriebe nach § 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO bleiben im gesamten Plangebiet ausnahmsweise zulässig; deren Vereinbarkeit mit der Wohnnutzung ist im Einzelfall im Rahmen des § 15 BauNVO – *Allgemeine Voraussetzungen für die Zulässigkeit baulicher und sonstiger Anlagen* – als Ausdruck der gegenseitigen Rücksichtnahme zu beurteilen.

Weitere zulässige Nutzungen:

- Stellplätze und Garagen (§ 12 BauNVO):

Stellplätze und Garagen sind in den Allgemeinen Wohngebieten nur für den durch die zugelassenen Nutzungen verursachten Bedarf zulässig. Stellplätze und Garagen für Kraftfahrzeuge mit einem Eigengewicht von über 3,5 Tonnen sowie für Anhänger dieser Kraftfahrzeuge sind im Allgemeinen Wohngebiet unzulässig. Alle notwendigen Stellplätze / Garagen / Carpots etc. sind auf den privaten Baugrundstücken unterzubringen. Auf die Stellplatzsatzung der Gemeinde Schrecksbach vom November 2004 wird hingewiesen.

- Räume für freie Berufe (§ 13 BauNVO)

Räume für freiberuflich Tätige oder Gewerbetreibende, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben sind in beiden Baugebieten unter der gerellen Voraussetzung, dass die Wohnnutzung innerhalb der Wohngebäude überwiegen muss, allgemein zulässig.

Zur Konkretisierung bzw. Eingrenzung des Begriffes der im Planungsrecht nicht definierten „Freiberuflichen Tätigkeiten“ kann auf das Einkommenssteuergesetz (§ 18) zurückgegriffen werden, wonach hierzu u. a. die *selbstständig ausgeübte wissenschaftliche, künstlerische, schriftstellerische, unterrichtende oder erziehende Tätigkeit, die selbstständige Berufstätigkeit der Ärzte, Rechtsanwälte, Notare, Steuerberater, Ingenieure, Wirtschaftsprüfer, Heilpraktiker, Journalisten und Dolmetscher* zu zählen sind.

- Ferienwohnungen (§ 13 a BauNVO)

Ferienwohnungen sind Räume oder Gebäude, die einem ständig wechselnden Personenkreis von Gästen gegen Entgelt vorübergehend zur Unterkunft zur Verfügung gestellt werden und die zur Begründung einer eigenen Häuslichkeit geeignet und bestimmt sind (§ 13 a Satz 1 BauNVO).

Im WA 1 sind Räume oder Gebäude für Ferienwohnungen als zu den nichtstörenden Gewerbebetrieben gehörig in der Regel ausnahmsweise zulässig. Räume für Ferienwohnungen sind dagegen in Gebäuden mit anderer vorherrschender Hauptnutzung als Betriebe des Beherbergungsgewerbes allgemein zulässig.

Im WA 2 sind Räume für Ferienwohnungen als zu den Betrieben des Beherbergungsgewerbes gehörig ausnahmsweise zulässig.

- Nebenanlagen, Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie und Kraft-Wärme-kopplungsanlagen (§ 14 BauNVO)

Die Zulässigkeit von Nebenanlagen nach § 14 BauNVO wird im Plangebiet nicht eingeschränkt; da der Bebauungsplan insoweit nichts anderes festsetzt, können auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen und bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht zulässig sind oder zugelassen werden können, zugelassen werden (§ 23 Abs. 5 BauNVO).

Insbesondere im Hinblick auf die Zulässigkeit von Einrichtungen und Anlagen für die Tierhaltung, einschließlich der Kleintierhaltungszucht sei auch an dieser Stelle auf § 15 BauNVO verwiesen. Derartige Nutzungen als nicht gewerbliche Kleintierhaltung insbesondere die Hobbytierhaltung als Nebenanlagen können zum Nutzungszweck des Wohnens in seiner umfassenden Bedeutung gezählt werden.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ) und der Zahl der Vollgeschosse (Z) bestimmt. Alle Werte sind als Höchstwerte definiert. Die Festsetzungen orientieren sich an der überwiegenden Bau- und Nutzungsstruktur der dem Plangebiet vorhandenen benachbarten Bebauung.

Nach den im Bebauungsplan unverbindlich dargestellten Grundstücksteilungen können 14 Baugrundstücke mit einer durchschnittlichen Größe von 750 m² entstehen.

Die Werte für die Grundflächen- und Geschossflächenzahl im WA 2 bleiben unter den Orientierungswerten zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung des § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Allgemeine Wohngebiete zurück.

Im WA 1 an der „Kasseler Straße“ entspricht die Grundflächenzahl den Orientierungswerten des § 17 BauNVO; das höhere Maß der baulichen Nutzung korrespondiert mit den hier erweiterten Nutzungsmöglichkeiten im WA 1.

Nach § 19 Abs. 4 BauNVO darf die Grundfläche durch die Grundflächen von

- Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und
- baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche

um bis zu 50 % der Grundflächenzahl überschritten werden. Die obligatorische „Kappungsgrenze“ von höchstens 0,8 der Grundflächenzahl wird dabei eingehalten.

4.3 Überbaubare Grundstücksflächen / Bauweise / Hausformen

Der Bebauungsplan setzt die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen fest. Diese halten den bauordnungsrechtlichen Mindestabstand von 3 Metern gegenüber den öffentlichen Verkehrsflächen und den benachbarten Grundstücken außerhalb des Plangebietes ein.

Da der Bebauungsplan insoweit nichts anderes festsetzt, können auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind, zugelassen werden.

Die Bauweise wird als offene Bauweise festgesetzt (§ 22 BauNVO), nach der die Gebäude mit seitlichen Grenzabstand zu errichten sind.

Als Hausformen sind Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Eine Bebauung mit Reihenhäusern soll aus gestalterischen Gründen hier nicht realisiert werden; Reihenhäuser sind in der näheren Umgebung des Plangebietes bisher nicht vorhanden.

In Verbindung mit der Begrenzung der Zahl der zulässigen Wohnungen auf drei Wohnungen je Wohngebäude soll die Gebäudeform des klassischen Mehrfamilienhauses ebenfalls hier keinen Standort finden.

Damit wird die in der vorhandenen Ortslage von Schrecksbach vorherrschende Baustruktur insbesondere südlich und östlich des Plangebietes im Wesentlichen übernommen.

4.4 Grünordnung

Grünordnerische (Text-)Festsetzungen beschränken sich im Wesentlichen auf eine Mindestbepflanzung der Baugrundstücke durch Anpflanzung von einheimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern.

Bei einem exemplarischen Baugrundstück von 750 m² ergibt sich nach den Festsetzungen gemäß Punkt 1.5 folgende Mindestbepflanzung:

- Bepflanzung mit Bäumen: $750 \text{ m}^2 : 150 = 5$ Bäume
- Bepflanzung mit Sträuchern: $750 \text{ m}^2 : 40 = 19$ Sträucher.

Zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern wird auf die folgenden, vom NABU empfohlenen Artenlisten in einem möglichst breiten Artenmix verwiesen (siehe folgende Abbildung 7 für Bäume (oben) und Sträucher (unten)):

Zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffe in den Boden und den Grundwasserhaushalt wird die Anlage von sog. „Schottergärten“ zur Gartengestaltung, die den ökologischen Wert für Tiere sowie die Kühlwirkung und Staub- und CO₂-Bindung von Pflanzen erheblich reduzieren, die Versickerung des anfallenden Regenwassers und die Neubildung des Grundwassers durch Verwendung von Folien oder Vliesen stark behindern, ausgeschlossen und die Bodenversiegelung durch die Vorgabe, die befestigten Freiflächen der Baugrundstücke in wasserdurchlässigen Materialien auszuführen begrenzt.

→ Zur Kompensation der Eingriffe im Plangebiet wird auf Kapitel 6.2. C verwiesen (ab Seite 31).

Art		Abbildung 7		Blütenfarbe	Höhe (m)	Lichtanspruch	Bodenfeuchte	Blütezeit	Fruchtzeit	Gut für...
<i>Großkronig:</i>										
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gelb	< 35	Schatten	mittel	Apr - Mai	Sept - Okt			
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	gelb	< 25	Schatten	k.A.	Apr - Mai	Okt			
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	grün	< 25	Sonne	trocken bis mittel	Apr - Mai	Aug - Sept			
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	grün	< 20	Sonne	mittel	Apr - Mai	Aug - Sept			
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	rotbraun	< 35	Schatten	mittel	Apr - Mai	Sept - Okt			
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	grün	< 25	Sonne	trocken bis mittel	Apr - Mai	Sept - Okt			
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	grün	< 30	Halbschatten	mittel	Apr - Mai	Sept - Okt			
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	braun	< 25	Halbschatten	nass	März - Apr	Juni - Okt			
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	braun	< 30	Halbschatten	mittel	Mai	Sept - Okt			
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	gelb	< 35	Schatten	mittel bis nass	Juni	Sept			
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	gelb	< 24	Halbschatten	mittel	Juni - Juli	Sept			
Schwarz-Pappel	<i>Populus nigra</i>	purpur	< 30	Halbschatten	mittel	März - Apr	Mai - Juni			
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	violett	< 35	Schatten	mittel bis nass	März - Apr	Mai - Juni			
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	gelb	< 25	Halbschatten	mittel bis nass	Apr - Mai	Mai - Juni			
<i>Mittel- und kleinkronig:</i>										
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	grün-gelb	< 15*	Schatten	mittel	Mai - Juni	Aug - Sept			
Eberesche/Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	weiß	3-8 (15)	Schatten	trocken bis mittel	Mai - Juni	Aug - Okt			
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	grün-braun	< 20*	Halbschatten	mittel	Mai - Juni	Sept - Okt			
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	weiß	< 8 (15)	Schatten	mittel	Mai - Juni	Juli - Aug			
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	weiß	< 25	Schatten	mittel	Apr - Mai	Juli			
Schwedische Mehlbeere	<i>Sorbus intermedia</i>	weiß	< 15	Halbschatten	k.A.	Mai - Juni	Sept - Okt			
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>	gelb	< 25	Halbschatten	mittel	März - Apr	Mai - Juni			
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>	gelb	< 7	k.A.	k.A.	März - Apr	Mai - Juni			
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>	gelb	< 7	Halbschatten	mittel	März - Apr	Mai - Juni			
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	gelb	< 5	Schatten	mittel	März - Apr	Juni - Juli			
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	weiß	3 - 5	Schatten	trocken bis mittel	Mai - Juni	Sept - Nov			
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	weiß	3 - 5	Schatten	mittel	Mai - Juni	Sept - Nov			
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>	weiß-rosa	3-5 (8)	Schatten	trocken bis mittel	Mai - Juni	ab Sept			
Wildbirne	<i>Pyrus pyraeaster</i>	weiß	3 - 8	Schatten	trocken bis mittel	Apr - Mai	ab Sept			

Art		Blütenfarbe	Höhe (m)	Lichtanspruch	Bodenfeuchte	Blütezeit	Fruchtzeit	Gut für...
Berberitze	<i>Berberis vulgaris</i>	gelb	1-3	Schatten	trocken bis mittel	Mai - Jun	Aug - Okt	
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>	gelb	1-3	Schatten	trocken	Mai - Jun	Aug - Okt	
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>	grün-weiß	2-3	k.A.	mittel	Mai - Sept	Jul - Nov	
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	grün-gelb	< 15*	Schatten	mittel	Mai - Jun	Aug - Sept	
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	grün-braun	< 20*	Halbschatten	mittel	Mai - Jun	Sept - Okt	
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	weiß	2-4	Schatten	mittel	Mai - Jun	Aug - Okt	
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	grün-gelb	< 6	Halbschatten	k.A.	Feb - Apr	Sept - Okt	
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	gelb-weiß	2-3	Halbschatten	mittel	Mai - Jun	Jun - Jul	
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>	weiß	1-2	Schatten	mittel	Mai - Aug	Jul - Sept	
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	weiß	3-8	Schatten	mittel	Jun - Jul	Aug - Sept	
Traubenholunder	<i>Sambucus racemosa</i>	gelb	3-4	k.A.	mittel	Apr - Mai	Jun - Aug	
Schwarze Johannisbeere	<i>Ribes nigrum</i>	weiß	< 1	Halbschatten	mittel	Apr - Mai	Jun - Jul	
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>	gelb	2-6	Halbschatten	trocken bis mittel	Feb - Apr	Aug - Okt	
Kreuzdorn	<i>Rhamnus catharticus</i>	grün	2-3	Schatten	trocken bis mittel	Mai - Jun	Sept - Nov	
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	weiß	2-3	Schatten	mittel	Jun - Jul	Aug - Sept	
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	grünweiß	3-4	k.A.	mittel	Mai - Jun	Aug - Okt	
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	rotbraun	< 35*	Schatten	mittel	Apr - Mai	Sept - Okt	
Sanddorn	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	braun	< 3(6)	Schatten	trocken bis mittel	März - Mai	Aug - Dez	
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	weiß	< 4	Sonne	trocken bis mittel	Apr - Mai	Okt - Nov	
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	weiß	3-5	k.A.	feucht	Mai - Jun	Sept - Nov	
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>	weiß	2-5	Schatten	trocken bis mittel	Apr - Jun	Aug - Sept	
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>	weiß	< 10*	Halbschatten	mittel	Mai - Jun	ab Okt	
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	weiß	< 8(15)	Schatten	mittel	Mai - Jun	Jul - Aug	
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	weiß	3-8(15)	Schatten	trocken bis mittel	Mai - Jun	Aug - Okt	
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	weiß	3-5	Schatten	trocken bis mittel	Mai - Jun	Sept - Nov	
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	weiß	3-5	Schatten	mittel	Mai - Jun	Sept - Nov	
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>	weiß/rosa	3-5 (8)	Schatten	trocken bis mittel	Mai - Jun	ab Sept	
Wildbirne	<i>Pyrus pyraeaster</i>	weiß	3-8	Schatten	trocken bis mittel	Apr - Mai	ab Sept	
Wildrosen**	<i>Rosa spec.</i> ³	divers	1-3	divers	divers	divers	divers	

4.5 Erschließung / Ver- und Entsorgung

Die verkehrliche Erschließung des Baugebietes ist durch eine an die „Kasseler Straße“ angebundene Stichstraße (Planstraße 1) mit einem Regelquerschnitt von 8,25 m, unterteilt in die asphaltierte Fahrbahn von 5,5 m, einem Seitenstreifen (Schrammbord) von 0,75 m sowie einem einseitigen gepflasterten Fußweg von 2 m Breite vorgesehen.

Die Stichstraße erhält einen Wendehammer mit einem Radius von 9 Metern für ein 3-achsiges Müllfahrzeug gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Von dieser Stichstraße ausgehend wird zur weiteren Erschließung des Baugebietes eine zusätzliche Stichstraße mit etwa 40 m Länge und einem Regelquerschnitt von 4,75 m (Planstraße 2) erforderlich, die mit einem Wendehammer für PKW gemäß RAST 06 versehen wird.

Einzelheiten der geplanten Erschließungsstraße wie Längs- und Querneigung, Entwässerung, Beleuchtung, verkehrsberuhigende Maßnahmen, Ausrundungsradien an der „Kasseler Straße“ etc. sind durch eine Fachplanung zu erarbeiten. Die Planung und Bauausführung des Einmündungsbereiches der Planstraße 1 in die „Kasseler Straße“, L 3340 ist mit dem Straßenbaulastträger Hessen Mobil abzustimmen.

Ruhender Verkehr

Alle durch die zulässigen Nutzungen des Plangebietes verursachten Bedarfe an Stellplätzen sind auf den privaten Baugrundstücken unterzubringen. Auf die Stellplatzsatzung der Gemeinde Schrecksbach vom November 2004 wird hingewiesen.



Durch die Anbindung der neuen Erschließungsstraße muss der vorhandene asphaltierte PKW-Parkstreifen in Längsaufstellung in der „Kasseler Straße“ entfallen.

Abbildung 8

Foto der Straßenflucht der „Kasseler Straße“ mit dem geplanten Einmündungsbereich der Planstraße 1 auf Höhe der vorhandenen öffentlichen PKW-Stellplätze

Vorhandene Bushaltestelle / Erweiterung der Fußwegeverbindung

Die Haltestelle des ÖPNV - Linie 478 Holzburg / Neukirchen / Ziegenhain des NVV – mit Wartehalle bleibt unverändert bestehen. Das Baugebiet wird fußläufig direkt an die Bushaltestelle durch entsprechenden Ausbau der Gehwege an der „Kasseler Straße“ angeschlossen.



Der bis zur Haltestelle reichende Gehweg ist bis zu dem geplanten Gehweg der neuen Erschließungsstraße auszubauen, um das neue Baugebiet an das Fußwegenetz anzuschließen (Lückenschluss auf gemeindlichem Flurstück 69/6).

Abbildung 9

Foto der Straßenflucht der „Kasseler Straße“ mit der geplanten Ergänzung des Gehweges von der Planstraße 1 bis zur vorhandenen Bushaltestelle seitens der L 3340

Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Baugebietes mit Strom, Trinkwasser, Abwasser, Telekommunikation etc. kann auf der Grundlage einer entsprechenden Fachplanung durch den Anschluss an die in der „Kasseler Straße“ vorhandene leitungsgebundene Infrastruktur erfolgen.

Die Abwasserentsorgung des Plangebietes kann über den Kanalanschluss teilweise über den Kanal in der „Kasseler Straße“, teilweise über einen neu zu verlegenden Abwasserkanal in der Wegeparzelle 28/3 und von hier in die „Holzburger Straße“ erfolgen.

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes erfolgt anhand einer noch zu erstellenden Fachplanung.

Löschwasserversorgung

Die ausreichende Versorgung des Baugebietes mit Löschwasser als gemeindliche Aufgabe kann über die vorhandene Trinkwasserleitung in der „Kasseler Straße“ gewährleistet werden. Die Trinkwasserleitung liefert hier einen Druck von ca. 6,5 bar und mindestens 48 m³/h über zwei Stunden. Der Löschwasserbedarf von 48 m³/h wird für ausreichend und den örtlichen Verhältnissen angemessen gehalten: die Zahl der zulässigen Vollgeschosse beträgt weniger als drei; die zulässige Geschossflächenzahl im WA 2 liegt unter 0,7 und im WA 1 mit 0,8 nur geringfügig darüber. Auf das Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (Februar 2008) wird hingewiesen.

Müllentsorgung

Die Müll- und Wertstoffentsorgung des Baugebietes erfolgt über die vorhandenen Entsorgungsfirmen und -Systeme.

Die Bereitstellung der Müll- und Wertstoffbehälter wird an der Planstraße 2 für zwei Grundstücke am PKW-Wendehammer an der Planstraße 1 zur Abholung durch die Müllfahrzeuge erfolgen müssen.

5. Umweltprüfung

5.1 Wasser- und Bodenschutz

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten / Risikogebieten, Heilquellenschutzgebieten; das Plangebiet ist von dem festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Schwalm südöstlich der B 254 bzw. nördlich des Reit- und Fahrvereins nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Für den Entwässerungsgraben an der westlichen Plangebietsgrenze ist im Natureg-Viewer des HLNUG ein von Bebauung freizuhaltenen beidseitiger Uferstreifen (10-Meter-Puffer) nicht eingetragen. Der Entwässerungsgraben wird - abgesehen von der vorgesehenen Querung des 3 m breiten Fußweges - nicht beeinträchtigt.

Trinkwasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes Tiefbrunnen Schrecksbach (WSG-ID 634-081). Auf die Verbote des § 3 der Trinkwasserschutzgebietsverordnung von 1972 - veröffentlicht im Staatsanzeiger des Landes Hessen, Nr. 26/1972, S. 1145 - hinsichtlich der Schutzzone III B wird hingewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass die Verbote der Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes nicht entgegenstehen. Sollten an die Trinkwasserschutzgebietsverordnung heute strengere Maßstäbe hinsichtlich der in § 3 der Trinkwasserschutzgebietsverordnung aufgelisteten Verbotstatbestände angelegt werden, um die langfristige Aufrechterhaltung des Weiterbetriebes der Gewinnungsanlage zu sichern, als dies 1972 der Fall war, sind bei Vorhaben, mit denen Einwirkungen auf den Boden und den Grundwasserhaushalt verbunden sein können, die Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Schwalm-Eder-Kreises erforderlich.

Die Lage des Plangebietes in der Zone III B des Trinkwasserschutzgebietes ist als nachrichtliche Übernahme nach § 9 Abs. 6 BauGB von nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffenen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Nach den Grundsätzen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Verbindung mit dem Hessischen Wassergesetz (HWG) soll das auf den Grundstücken anfallende nicht verunreinigte Niederschlagswasser z. B. von Dach- und Pflasterflächen soweit wie möglich auf diesen belassen und verwertet bzw. über die belebte Bodenzone versickert werden.

Vorsorgender Bodenschutz

Bodenfunktionale Kompensationsbetrachtung:

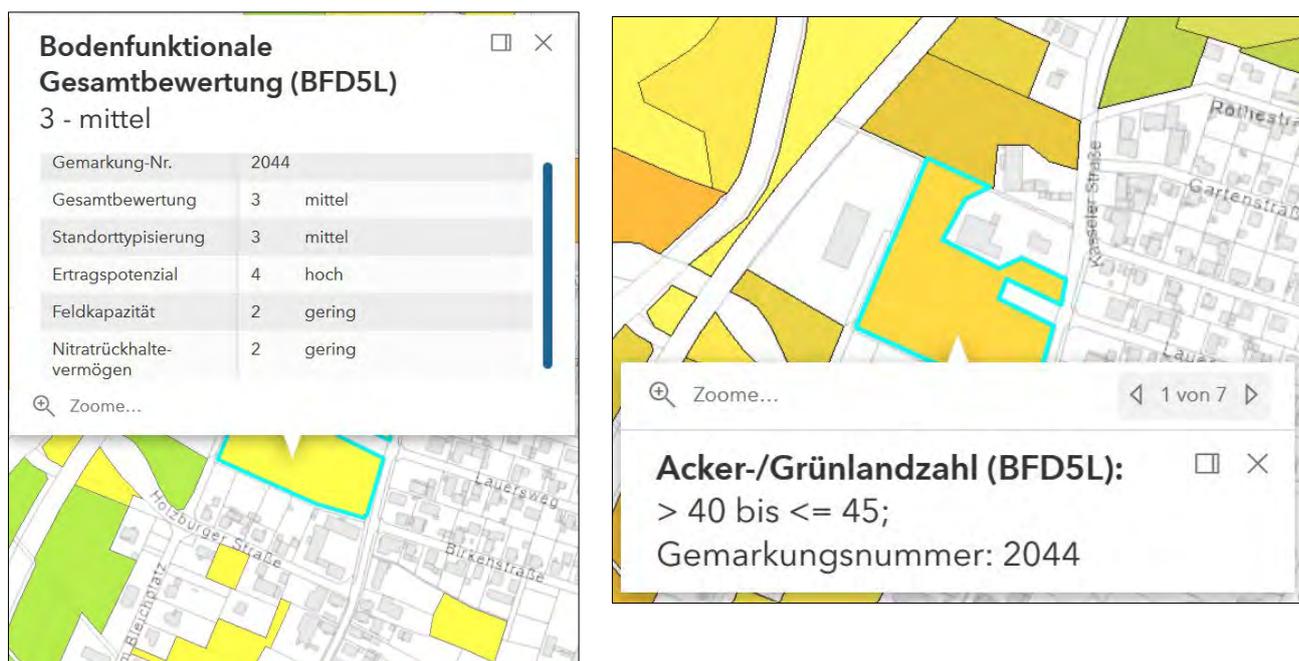
Im Bodenviewer des HLNUG ist der Funktionserfüllungsgrad für die Bodenfunktionen innerhalb des Baugebietes insgesamt als „mittel“ (Stufe 3) angegeben, differenziert nach der

- Standorttypisierung: mittel
- Ertragspotenzial: hoch
- Feldkapazität: gering
- Nitratrückhaltevermögen: gering.

Für das Flurstück 35 (823 m²) ist keine bodenfunktionale Gesamtbewertung dargestellt; für diese Fläche wird ebenfalls eine Gesamtbewertung der Stufe 3 unterstellt.

Die Bodenart ist mit lehmig / sandig angegeben.

Die Acker-/Grünlandzahl beträgt vergleichsweise geringe 40 bis 45.



Auf der Grundlage der Bodenfunktionsbewertung wurde eine bodenfunktionale Kompensationsbetrachtung nach der „Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinlandpfalz“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) aufgestellt (siehe Anlage).

Für die Verkehrsflächen (1.692 m²), die bebaubaren Flächen im Allgemeinen Wohngebiet (3.606 m²) und die Befestigung der Freiflächen der Baugrundstücke mit wasserdurchlässigen Oberflächen (1.799 m²) wird der vollständige Verlust der Bodenfunktionen hinsichtlich Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen angesetzt (physikalische Wirkfaktoren wie Versiegelung, Bodenabtrag und Verdichtung).

Für die unbefestigten Freiflächen, die regelmäßig als Hausgärten genutzt werden (5.103 m²) , wird pauschal ein Wertstufenverlust von 25 % der genannten Bodenfunktionen z. B. durch Bodenverdichtung, Stoffeintrag etc. angesetzt.

Eine bodenkundliche Baubegleitung während der Baumaßnahmen für die öffentlichen Verkehrsflächen und der Baugrundstücke wird ausdrücklich empfohlen; sie bleiben aber als mögliche Minderungsmaßnahmen hier unberücksichtigt.

Als Minderungsmaßnahme wird die festgesetzte Verwendung von versickerungsfähigen Materialien (Pflaster mit Rasenfuge) für die Feldkapazität (Wertstufengewinn 0,2) angesetzt.

Danach ergibt sich ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von insgesamt 7,95 Bodenwerteinheiten (BWE) – unterteilt in 3,23 BWE für das Ertragspotenzial, 2,34 BWE für die Feldkapazität und 2,38 BWE für das Nitratrückhaltevermögen.

Flächen für anzuerkennende Kompensationsmaßnahmen wie Voll- oder Teilentsiegelungen, Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht, Überdeckung baulicher Anlagen im Boden, Bodenlockerung etc. stehen in der Gemeinde Schrecksbach nicht zur Verfügung; Kompensationsmaßnahmen speziell für das Schutzgut Boden sind im Bebauungsplan nicht festgesetzt.

Auf die in dem Bebauungsplan vermerkten Hinweise zum vorsorgenden und nachsorgenden Bodenschutz sei an dieser Stelle nochmals hingewiesen. Gemäß Baugesetzbuch ist mit Boden schonend und sparsam umzugehen (§ 1 a Abs. 2 BauGB). Darüber hinaus sind bei Planung und Bauausführung insbesondere die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes gem. §§ 4 und 7 Bundes-Bodenschutzgesetz, (BBodSchG, Pflichten zur Gefahrenabwehr zur Vermeidung von schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorgepflicht gegen das Entstehen von schädlichen Bodenveränderungen) sowie §§ 1 und 2 des Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetzes (HAltBodSchG, Allgemeine Ziele des Bodenschutzes und die Mitwirkungspflichten bei Anhaltspunkten für das Vorliegen von schädlichen Bodenveränderungen) zu beachten.

Zur Vermeidung der Eingriffe in das Schutzgut Boden sind auch die bauzeitlichen Auswirkungen durch Befahren und Verdichtung des Bodens zu minimieren. In diesem Zusammenhang wird auf die Maßnahmensteckbriefe des HLNUG (2018) „Bodenkundliche Baubegleitung“ und „Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort“ und die darin beschriebenen technischen Minderungsmaßnahmen wie z. B. ein bodenschonender Einsatz von Baumaschinen, Die Verwendung von Baggermatten etc. hingewiesen.

Zur weiteren Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen des Bodens wird die Grundflächenzahl in einem überwiegenden Bereich im Allgemeinen Wohngebiet auf 0,3 begrenzt. Der Grad

der Bodenversiegelung wird grundsätzlich durch Festsetzungen zur Befestigung der nicht überbauten Freiflächen mit wasserdurchlässigen Materialien begrenzt.

Die negativen Auswirkungen auf den Boden und den Grundwasserhaushalt durch die Anlage von sog. Schottergärten, die regelmäßig den ökologischen Wert für Tiere und die Kühlwirkung von Pflanzen, ihre Staubbildung und Sauerstoffreduktion mindern, den Verlust des Bodens durch Abtragung der obersten Bodenschicht zur Folge haben, durch Verwendung von Folien und Vliesen, die das Bodenleben schädigen und die Versickerung des Niederschlagswassers stark behindern, werden durch deren Unzulässigkeit vermieden. In diesem Zusammenhang wird auch auf das Hessische Naturschutzgesetz hingewiesen, nach dem die Anlage von Schottergärten künftig verboten ist (§ 35 Abs. 9 Hessisches Naturschutzgesetz, HeNatG vom 25.05.2023, Inkrafttreten: 01.01.2024).

Nachsorgender Bodenschutz

Hinweise oder Verdachtsmomente auf das Vorhandensein von Altlasten, Altablagerungen oder Kampfmitteln liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vor.

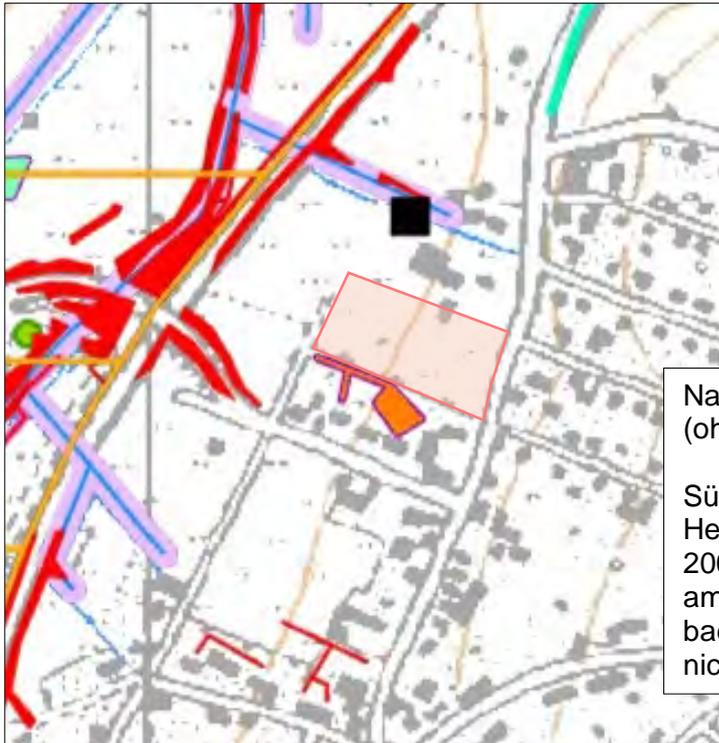
Erkenntnisse für eine besondere Bedeutung des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und über die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium liegen gegenwärtig ebenfalls nicht vor.

5.2 Natur und Landschaft / Artenschutz / Klimaschutz

Im Natureg-Viewer des HLNUG sind für das Plangebiet selbst und seiner Umgebung

- naturschutzrechtliche Schutzgebiete,
- gesetzlich geschützte Biotopkomplexe

nicht betroffen bzw. zu berücksichtigen.



Natureg-Viewer mit Lage des Baugebietes
(ohne Maßstab)

Südlich des geplanten Baugebietes ist in der Hessischen Biotopkartierung (HB 1992 – 2006) das Biotop-Nr. 844 „Streuobstwiese am nordöstlichen Ortsrand von Schrecksbach“ eingetragen, das in der Örtlichkeit aber nicht erkennbar ist.

Für die Fläche des Plangebietes wurde für die Gemeinde im April 2023 eine artenschutzrechtliche Einschätzung des Büros IBW Artenschutz, Ottrau (siehe Anlage) erstellt. Danach wird die Fläche als Mähweide genutzt und weist die typischen Pflanzenbestände eines Intensivgrünlandes auf; bei der Umsetzung der Planung wird es voraussichtlich zu keinen Beeinträchtigungen besonders geschützter Arten kommen. Vorhandene Heckenstrukturen an der „Kasseler Straße“ liegen außerhalb des Plangebietes und werden nicht in Anspruch genommen.

Bei der Umsetzung des Baugebietes und der Verkehrserschließung ist hinsichtlich der Beleuchtung der Baugrundstücke und öffentlichen Verkehrswege auf den Schutz von lichtempfindlichen Tier- und Pflanzenarten sowie Insekten durch weitgehende Vermeidung von Lichtemissionen und der Verwendung von Insektenfreundlichen Leuchten mit gelblichem Farbspektrum zu achten (vgl. § 35 Hessisches Naturschutzgesetz).

Durch die geplante Bebauung treten räumlich begrenzte Veränderungen des örtlichen Kleinklimas z.B. durch Erwärmung und Verringerung der Verdunstungsleistung der Flächen auf. Eine nennenswerte Beeinträchtigung des großräumigen regionalplanerischen Vorbehaltsgebietes für besondere Klimafunktionen etwa durch Veränderungen von Luftströmungen, Kaltluftentstehungs- oder Abflussgebieten werden aufgrund der absolut geringen Größe des geplanten Baugebietes von 1,2 ha und der geplanten Bebauung mit Wohngebäuden in offener Bauweise im unmittelbaren Anschluss an die bebaute Ortslage nicht erwartet. Aus dem Flächennutzungs- und Landschaftsplan von 1985 (siehe Abbildung 3) ist eine besondere Bedeutung der Fläche für regionale / örtliche Klimafunktionen nicht abzuleiten.

Orts- und Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild wird im Osten und Süden durch die vorhandene Ortslage von Schrecksbach mit Wohn- und Wirtschaftsgebäuden mehrheitlich mit zwei Vollgeschossen geprägt. Im Westen befindet sich eine Reithalle und im Norden ein ehemals landwirtschaftlich genutztes Gebäude, das später zum neuen Standort des Feuerwehrgerätehauses für die freiwillige Feuerwehr Schrecksbach umgebaut werden soll. Unmittelbar südlich des Plangebietes an der „Kasseler Straße“ befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Hofanlage. Diese Bebauungen haben gegenüber der übrigen bebauten Ortslage hinsichtlich der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes eine gewisse Sonderstellung; die Reithalle und das ehemals landwirtschaftlich genutzte Gebäude schirmen gleichzeitig die geplante Wohnbebauung nach Westen und Norden visuell teilweise ab. Durch die geplante zweigeschossige Wohnbebauung wird die östlich der „Kasseler Straße“ vorhandene Siedlungs- und Baustruktur im Wesentlichen fortgeführt. Eine nennenswerte Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes / der Ortsrandgestaltung wird daher von dem geplanten Wohngebiet mit den getroffenen Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung nicht erwartet.

5.3 Immissionsschutz

Für die Bewertung und Berücksichtigung der Belange des Immissionsschutzes (Lärmschutzes) wurde ein Gutachten über die Geräuschbelastung durch Straßenverkehr und die nördlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 14 geplante Feuerwache auf das festgesetzte Allgemeine Wohngebiet erstellt (siehe Anlage, TÜV-Gutachten vom 05.06.2023).

Hinsichtlich der Geräuschbelastung durch **Straßenverkehrslärm** kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1 „Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Teil 1 (2002) während der Tagzeit (06:00 – 22:00 Uhr) in weiten Teilen des Plangebietes eingehalten werden können und in einem ca. 30 m breiten Streifen parallel zur „Kasseler Straße“ um bis zu 5 dB(A) überschritten werden. In der Nachtzeit (22:00 – 06:00 Uhr) wird der Orientierungswert für den größten Teil des Plangebietes um maximal 5 dB(A) und in einem etwa 15 m breiten Streifen parallel zur „Kasseler Straße“ maximal um 10 dB(A) überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), die tags- und nachtsüber um 4 dB(A) höher liegen als die Orientierungswerte des Beiblattes der DIN 18005, (59/49 db(A)) werden in der Tagzeit praktisch im gesamten Plangebiet eingehalten, aber in der Nachtzeit in einem etwa 15 m breiten Streifen entlang der „Kasseler Straße“ um bis zu 6 dB(A) überschritten.

Zur Verminderung des Straßenverkehrslärms an den der „Kasseler Straße“ benachbarten geplanten Baugrundstücken kommen aktive Schallschutzmaßnahmen durch Lärmschutzwände aus funktionalen (erschließungstechnischen) und stadtgestalterischen Gründen nicht infrage; der erhebliche Kostenaufwand ist als unverhältnismäßig anzusehen.

Zur angemessenen Berücksichtigung des Schutzes der geplanten Bebauung gegen den Verkehrslärm der „Kasseler Straße“ schlägt das Lärmgutachten daher passive Schallschutzmaßnahmen durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen in Verbindung mit den entsprechenden Anforderungen an das gesamte bewertete Schalldämmmaß der betroffenen Fassaden für das geplante Wohngebiet vor, die durch zeichnerische und textliche Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen werden.

Der Verkehrslärm durch die östlich des Plangebietes in über 80 m Entfernung im Einschnitt verlaufende Bundesstraße 254 und die teilweise gegenüber dem Plangebiet schallabschirmende Wirkung der Reithalle ist nach dem Gutachten des TÜV für die Planung nicht relevant; passive Schallschutzmaßnahmen zur B 254 sind danach nicht erforderlich.

Die derzeitige Belastung des geplanten Wohngebietes durch **Gewerbelärm** wird aufgrund der Bebauung der näheren Umgebung generell als nicht erheblich eingeschätzt; auf eine Prognose des auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärms wurde daher in dem Gutachten verzichtet.

Daneben enthält das Gutachten eine Prognose über die von der nördlich des Baugebietes geplanten **Feuerwache ausgehenden Lärmemissionen** auf das Allgemeine Wohngebiet. Grundlage dieser Prognose ist der Entwurf eines von der Gemeinde Schrecksbach beauftragten Machbarkeitsstudie durch das Architektur- und Ingenieurbüro Weppler/Jungermann, Alsfeld vom November 2022 (vgl. Anlagen 2 und 3 des TÜV-Gutachtens sowie die in Kapitel 9 des Gutachtens getroffenen Annahmen zu Art und Umfang der regelmäßigen betrieblichen Vorgänge und Nutzungen auf dem späteren Standort der Feuerwehr).

Danach kann der Tagesrichtwert nach TA-Lärm für das Allgemeine Wohngebiet von 55 dB(A) bei Durchführung von Feuerwehrübungen im gesamten Wohngebiet eingehalten und für weite Teile des Plangebietes deutlich unterschritten werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich gegenüber der genannten Machbarkeitsstudie für die neue Feuerwache, die seinerzeit noch nicht von der Festsetzung eines sich südlich anschließenden Allgemeinen Wohngebietes ausging, nach der erforderlichen Ausschreibung der Planung für die Feuerwache und der sich danach anschließenden konkreten Objektplanung Änderungen ergeben können und werden. Grundsätzlich wird aber gegenwärtig davon ausgegangen, dass der spätere Regelbetrieb der geplanten Feuerwache - gegebenenfalls unter Berücksichtigung von nach dem Stand der Technik vermeidbaren schädlichen Umwelteinwirkungen - mit dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet immissionsschutzrechtlich und städtebaulich verträglich sein kann. Die Berücksichtigung der Belange des Immissionsschutzes

sowohl in Bezug auf das geplante Baugebiet als auch auf die nördlich des vorgesehenen Feuerwehrstandortes vorhandene Wohnbebauung ist dann gegebenenfalls in einem separaten Lärmgutachten auf der Grundlage der konkreten Objektplanung der Feuerwehr nachzuweisen. Hinsichtlich des Einsatzes des Martinshorns bei Noteinsätzen der Feuerwehr wird auf die in Kapitel 4.2 des TÜV-Gutachtens erwähnte Rechtsprechung verwiesen. Bei der Standortwahl für eine Feuerwache der freiwilligen Feuerwehren ist insbesondere die Einhaltung der Hilfsfristen im gesamten Gemeindegebiet von Bedeutung; Feuerwehrstandorte sind daher regelmäßig auf die Lage innerhalb der Ortslage und damit der Nähe gerade auch zu Wohn- und Mischgebieten angewiesen. Die kurzzeitigen Lärmbelastungen der Bevölkerung bei Noteinsätzen mit Martinshorn sind als sozialadäquat hinzunehmen und unabhängig von einem konkreten Standort im Siedlungsbereich unvermeidbar.

Hinsichtlich der westlich des Plangebietes gelegenen Reithalle geht das Gutachten aufgrund von gemeindlichen Beschreibungen der hier regelmäßig stattfindenden Nutzungen und Tätigkeiten davon aus, dass es hierdurch nicht zu wesentlichen Lärmbelastungen für die geplante Wohnbebauung kommen wird.

6. Umweltbericht

6.1 Einleitung

6.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Der Bebauungsplan setzt ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit einer Größe von ca. 1,2 ha einschließlich der öffentlichen Verkehrsflächen westlich der „Kasseler Straße“ fest.

Zu den Zielen des Bebauungsplanes wird auf Kapitel 1 der Begründung verwiesen.

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes zum zulässigen Maß der baulichen Nutzung wird für die Bebauung mit Gebäuden eine Fläche von ca. 3.600 m², für die Befestigung der Grundstücksfreiflächen von ca. 1.800 m² und für die öffentlichen Verkehrsflächen von ca. 1.700 m² in Anspruch genommen. Hierdurch gehen die Bodenfunktionen praktisch vollständig verloren (vgl. auch die als Anlage beigefügte bodenfunktionale Kompensationsbetrachtung).

Zur Verminderung der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden die Orientierungswerte zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 BauNVO hinsichtlich der festgesetzten Grundflächenzahl in dem westlichen Teil des Baugebietes unterschritten und sind die Befestigungen der Grundstücksfreiflächen im gesamten Baugebiet in versickerungsfähigen Materialien auszuführen.

6.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Rechtsgrundlage	Zielformulierungen
Mensch	Baugesetzbuch	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, - Vermeidung der Anfälligkeit / Auswirkungen gegenüber Unfällen und Katastrophen durch Unfälle und Vermeidung von Auswirkungen aufgrund von Klimaveränderungen - Bewahrung der Kultur- und Sachgüter, der erhaltenswerten Ortsteile.
	Bundesimmissionsschutzgesetz TA-Lärm TA-Luft DIN 18005	- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Lärm, Gerüche, Staub, Erschütterung, Strahlung etc.)
Boden	Bundesbodenschutzgesetz Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung	<p><i>Vorsorgender Bodenschutz</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Langfristiger Schutz des Bodens und seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen und als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Stoffkreisläufen - Puffer- und Filterfunktion für stoffliche Belastungen (Grundwasserschutz), - Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte, - Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie Siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. <p><i>Nachsorgender Bodenschutz</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
	Baugesetzbuch	- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung / Vermeidung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz Hessisches Wassergesetz	- Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Baugesetzbuch	- Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.
Klima Luft	Hessisches Naturschutzgesetz	- Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und damit auch der klimatischen Verhältnisse als Lebensgrundlage des Menschen und als Grundlage für seine Erholung.
	Bundesimmissionsschutzgesetz TA-Lärm TA-Luft DIN 18005	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbeugung gegen schädliche Umwelteinwirkungen zum Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter. - Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen von schweren Unfällen von Betriebsbereichen und durch Zuordnung von unterschiedlich schutzwürdigen Gebieten.
	Baugesetzbuch	<ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und die der Anpassung an den Klimawandel dienen. - Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie.

	Regionalplan Nordhessen (RPN) 2009	Darstellungen der Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen und für Natur und Landschaft. Darstellungen für Vorranggebiete für Natur und Landschaft und Regionale Grünzüge.
Tiere und Pflanzen Natur und Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz Hessisches Naturschutzgesetz	- Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und, soweit erforderlich wieder herzustellen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. - die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert werden.
Wald	Bundeswaldgesetz Hessisches Waldgesetz	Schutz des Waldes, seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und seine Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion).

6.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen im Baugebiet

A Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes im Bereich des Baugebietes (Basisszenario) / Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Plangebietsfläche für das Allgemeine Wohngebiet handelt es sich um intensiv genutztes Grünland; Gehölzbestand ist hier nicht vorhanden. Nach der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung des Plangebietes durch das Büro IBW Artenschutz, Ottrau vom 06.04.2023 (siehe Anlage) ist davon auszugehen, dass die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes keine nachteiligen Veränderungen in Bezug auf besonders geschützte Arten haben wird.

Die Säuleneiche an der östlichen Plangebietsgrenze im öffentlichen Verkehrsraum bleibt erhalten. Ob die drei Laubbäume im Bereich der „Kasseler Straße“ nördlich der Bushaltestelle, deren Kronen stark zurückgeschnitten sind (vgl. Abbildung 9) erhalten bleiben und deren Baumscheiben in den geplanten Gehweg integriert werden können, bleibt der erschließungstechnischen Fachplanung vorbehalten.

Westlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein Entwässerungsgraben (Flurstück 27), der nur temporär Wasser führt. Beeinträchtigungen des Grabens sind – abgesehen von einer untergeordneten Querung durch einen geplanten Fußweg nicht zu erwarten.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der jetzige Umweltzustand bzw. die Nutzung als Intensivgrünland innerhalb des Baugebietes voraussichtlich weiterhin bestehen.

B Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der möglichen erheblichen Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Unter Bezugnahme auf die Ausführungen zur Umweltprüfung und den unten unter C) dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Eingriffe werden die Umweltauswirkungen der Planung während der Bau- und Betriebsphase auf die einzelnen Schutzgüter in tabellarischer Form zusammengestellt und bewertet.

Tabelle 1		Bauphase			Betriebsphase		
Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt infolge ...		Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen
		Unvermeidbare erhebliche Auswirkungen auf den Boden und den Grundwasserhaushalt durch die geplante Bebauung und Erschließung	... des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten		X		
	... Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	X			X		
	... Art und Menge an Immissionen sowie der Verursachung von Belästigungen		X			X	
	... Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung			X			X
	... Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)			X			X
	... Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete		X			X	
Erhebliche Beeinträchtigungen des im RPN 2009 dargestellten Vorbehaltsgebietes für besondere Klimafunktionen durch das 1,2 ha große Baugebiet werden nicht erwartet	... Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels		X			X	
	... der eingesetzten Stoffe und Techniken			X			X

Erhebliche Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter *Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt* sind nach der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (siehe Anlage) nicht zu erwarten. Durch die Mindestbepflanzung der Baugrundstücke mit einheimischen standortgerechten Gehölzen sind

gegenüber dem vorhandenen Zustand mittelfristig auch positive Auswirkungen auf die biologische Vielfalt möglich. Die Auswirkungen der Planung bzw. deren Umsetzung auf das Schutzgut Boden sind als erheblich einzustufen. Durch die zulässige Bebauung, Versiegelung der Freiflächen und die Erschließungsmaßnahmen gehen auf den betroffenen Flächen die Bodenfunktionen vollständig und unwiederbringlich verloren. Der Verlust der Bodenfunktionen kann nur vermindert werden und ist insofern unvermeidbar.

Tabelle 2		Bauphase			Betriebsphase		
Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete in- folge ...		Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen
	... des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten			X			X
	... Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt			X			X
	... Art und Menge an Immissionen sowie der Verursachung von Belästigungen			X			X
	... Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung			X			X
	... Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)			X			X
	... Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete			X			X
	... Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			X			X
	... der eingesetzten Stoffe und Techniken			X			X

Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura 2000-Gebieten sind durch die Planung nicht betroffen. Beeinträchtigungen des westlich des Plangebietes (westlich der B 254) gelegenen *Landschaftsschutzgebietes „Auenverbund Schwalm“* (Nr. 2634012) sind nicht zu erwarten.

Tabelle 3		Bauphase			Betriebsphase		
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt infolge ...		Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen
	... des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten		X				X
	... Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt		X			X	
	... Art und Menge an Immissionen sowie der Verursachung von Belästigungen		X			X	
	... Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung			X			X
	... Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)			X			X
	... Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete		X			X	
	... Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels		X			X	
	... der eingesetzten Stoffe und Techniken			X			X

Während der Bauphase für die Erschließungsmaßnahmen und der Bebauung der einzelnen Grundstücke entstehen unvermeidliche Beeinträchtigungen der Nachbarschaft durch die Bautätigkeiten (z. B. Lärm- und Staubentwicklungen). Auswirkungen / Belästigungen durch den Betrieb / die Nutzungen im Plangebiet auf die benachbarte Wohnbebauung sind nicht erheblich und städtebaulich vertretbar.

Erhebliche Auswirkungen (Lärmbeeinträchtigungen) auf das Plangebiet durch die geplante Feuerwache und deren späterer Regelbetrieb werden nicht erwartet. Die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Vorschriften der Feuerwache auf die Nachbarbebauung ist auf der Grundlage deren konkreten Objektplanung zu berücksichtigen.

Tabelle 4		Bauphase			Betriebsphase		
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge ...		Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen
	... des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten			X			X
	... Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt			X			X
	... Art und Menge an Immissionen sowie der Verursachung von Belästigungen			X			X
	... Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung			X			X
	... Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)			X			X
	... Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete			X			X
	... Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			X			X
	... der eingesetzten Stoffe und Techniken			X			X

Kultur- und / oder Sachgüter sind bei der Planung nicht zu berücksichtigen.

Belange des Denkmalschutzes / Bodendenkmäler sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Tabelle 5		Bauphase			Betriebsphase		
Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern infolge ...		Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen
	... des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten		X			X	
	... Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt		X			X	
	... Art und Menge an Immissionen sowie der Verursachung von Belästigungen		X			X	
	... Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung			X			X
	... Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)			X			X
	... Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete			X			X
	... Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			X			X
	... der eingesetzten Stoffe und Techniken			X			X

Während der Bauphase kommt es zu unvermeidlichen Beeinträchtigungen der Nachbarschaft durch Baulärm, Staubentwicklungen, Erschütterungen etc. und sind bei der Ausführung zu minimieren. Emissionen während der Betriebsphase des Vorhabens werden als nicht erheblich und städtebaulich vertretbar angesehen.

Die Vermeidung von Emissionen und der sachgerechte Umgang mit Abfällen ist zu vernachlässigen. Es fallen nur Hausmüll und häusliche Abwässer an, die über die vorhandenen Entsorgungswege und -Einrichtungen sachgerecht beseitigt werden können.

Der sachgerechte Umgang mit Niederschlagswasser und die Möglichkeiten der ortsnahen Versickerung sind auf der Ebene der Objektplanung zu prüfen und gegebenenfalls umzusetzen.

Tabelle 6		Bauphase			Betriebsphase		
Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie infolge ...		Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen
	... des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten			X			X
	... Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt			X			X
	... Art und Menge an Immissionen sowie der Verursachung von Belästigungen			X			X
	... Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung			X			X
	... Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)			X			X
	... Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete			X			X
	... Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			X			X
	... der eingesetzten Stoffe und Techniken			X			X

Der Aspekt der Nutzung erneuerbarer Energien sowie deren sparsame und effiziente Nutzung ist auf der Ebene der Objektplanung nach den hierfür einschlägigen Vorschriften zu berücksichtigen (z. B. Gebäudeenergiegesetz).

Spezifische Festsetzungen hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz der Gebäude im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB werden im Bebauungsplan nicht getroffen und werden auch nicht für erforderlich gehalten.

Eine Kommunale Wärmeplanung liegt in der Gemeinde Schrecksbach noch nicht vor.

Tabelle 7		Bauphase			Betriebsphase		
Darstellung von Landschaftsplänen sowie die von sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts infolge ...		Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen
	... des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten			X			X
	... Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt			X			X
	... Art und Menge an Immissionen sowie der Verursachung von Belästigungen			X			X
	... Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung			X			X
	... Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)			X			X
	... Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete			X			X
	... Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			X			X
	... der eingesetzten Stoffe und Techniken			X			X

Der Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Schrecksbach weist für das Plangebiet keine spezifischen landschaftsplanerischen Ziele / Maßnahmen aus.

Fachpläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu berücksichtigen.

Tabelle 8		Bauphase			Betriebsphase		
Erhaltung der Bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden Infolge ...		Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Geringe Auswirkungen	Keine Auswirkungen
	... des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten			X			X
	... Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt			X			X
	... Art und Menge an Immissionen sowie der Verursachung von Belästigungen			X			X
	... Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung			X			X
	... Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)			X			X
	... Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete			X			X
	... Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels			X			X
	... der eingesetzten Stoffe und Techniken			X			X

Der Aspekt der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität ist in diesem Planungsfall kaum relevant. Weder gehen von dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet nennenswerte Emissionen aus, noch sind in dessen näherer Umgebung besonders schutzwürdige Nutzungen vorhanden. Immissionsgrenzwerte von Rechtsverordnungen der Europäischen Union sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu berücksichtigen.

C Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung und zum Ausgleich der Eingriffe durch das Baugebiet

Als Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung von Eingriffen im Bebauungsplan innerhalb des Baugebietes sind zu nennen:

- Begrenzung der Bodenversiegelung durch Festsetzung von Verwendung wasserdurchlässiger Materialien für die Befestigung der gebietsinternen Freiflächen (Zufahrten, Stellplätze, Gehwege, Aufenthaltsbereiche etc.),
- Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung (Grundflächenzahl) unterhalb der Orientierungswerte für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung nach § 17 BauNVO in Teilen des Allgemeinen Wohngebietes.
- Festsetzungen zu Mindestbepflanzung der Baugrundstücke mit standortgerechten einheimischen Gehölzen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft können innerhalb des Plangebietes nicht ausgeglichen werden. Der naturschutzrechtliche Ausgleich der Eingriffe erfolgt im vorliegenden Fall nicht durch Festsetzung von Flächen und Maßnahmen etwa in einem zweiten Teilgeltungsbereich des Bebauungsplanes, sondern nach § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB durch vertragliche Vereinbarungen der Gemeinde Schrecksbach als Mitglied des Wasserverbandes Schwalm

1. mit dem Wasserverband Schwalm in Schwalmstadt und
2. Hessenforst (Forstamt Neukirchen)

Über den Kauf von Biotopwertpunkten verschiedener bereits durchgeführter Maßnahmen. Die quantitative Grundlage hierzu bildet folgende Ermittlung des Kompensationsbedarfes der durch die Festsetzung des Allgemeinen Wohngebietes im Bebauungsplan verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft nach der Kompensationsverordnung (KV).

Ermittlung des Kompensationsbedarfes nach KV

A BESTAND - Plangebietsfläche = 12.364 m²					
<i>Beschreibung der Fläche</i>	<i>Biotoptyp-Nummer</i>	<i>Standard-Nutzungstyp nach KV</i>	<i>Biotopwert / m²</i>	<i>Fläche (m²)</i>	<i>Biotopwert</i>
Gesamte Plangebietsfläche einheitlich als intensive Wirtschaftswiese angerechnet	06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden	21	12.364	259.644
∑ Bestandwert				12.364	259.644

B PLANUNG - Plangebietsfläche = 12.364 m²					
<i>Beschreibung der Fläche</i>	<i>Biotoptyp-Nummer</i>	<i>Standard-Nutzungstyp nach KV</i>	<i>Bio-topwert / m²</i>	<i>Fläche (m²)</i>	<i>Bio-topwert</i>
(1) Baugebiete WA 1 - 1.375 m ² + 3.098 m ² = 4.473 m ²					
Bebaubare Fläche: 4.473 m ² x 0,4 = 1.789 m ²	10.510	Völlig versiegelte Flächen	3	1.789	5.367
Befestigte Freiflächen: 4.473 m ² x 0,2 = 895 m ²	10.530	Befestigung mit wasser-durchlässigen Materialien	6	895	5.370
Unbefestigte Freiflächen – Hausgärten: 4.473 x 0,4 = 1.789 m ²	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im Besiedelten Bereich, arten- und struktur-arme Hausgärten	14	1.789	25.046
(2) Baugebiete WA 2 - 2.902 m ² + 3.124 m ² = 6.026 m ²					
Bebaubare Fläche: 6.026 m ² x 0,3 = 1.808 m ²	10.510	Völlig versiegelte Flächen	3	1.808	5.424
Befestigte Freiflächen: 6.026 m ² x 0,15 = 904 m ²	10.530	Befestigung mit wasser-durchlässigen Materialien	6	904	5.424
Unbefestigte Freiflächen – Hausgärten: 6.026 x 0,55 = 3.314 m ²	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im Besiedelten Bereich, arten- und struktur-arme Hausgärten	14	3.314	46.396
(3) Öffentliche Verkehrsflächen Mit Gehwegen, öffentlichen Stellplätzen und Bushaltestelle = 1.865 m ²	10.510	Völlig versiegelte Flächen	3	1.865	5.595
∑ Planungswert				12.364	98.622

C KOMPENSATIONSDEFIZIT
259.644 – 98.622 = - 161.022 Biotopwertpunkte

D KOMPENSATIONSMASSNAHMEN							
1. Wasserverband Schwalm							
In Abstimmung mit dem Wasserverband Schwalm werden folgende bereits durchgeführte Maßnahmen des Ökokontos des Wasserverbandes Schwalm (Stand 29.01.2024) mit einem Gesamtwert von 47.823 Biotopwertpunkten für den Ausgleich des Bebauungsplanes Nr. 14 „Völkerswiesen“ verwendet und diesem gemäß § 9 Abs. 1a BauGB vollständig zugeordnet:							

Lfd Nr. des Ökokontos	Datum	Aktenzeichen	Gemarkung	Flur	Flurstück	Maßnahme	Durchgeführt
3.	11.05.2021	60.4-324569-P02/2010	Oberurff	5	7/0	Fischaufstieg an der Urff	ja
5.	28.11.2012	60.4-324569-P12/2012	Bischhausen	5	119/3 120, 74	Fischaufstieg Schwalm / Mühlgraben	ja
6.	28.11.2012	60.4-324569-P13/2012	Remsfeld	1	11/0	Fischaufstieg Efze / Niedermühle	ja
7.	06.02.2013	60.4-324569-P01/2013	Relbhausen	2	39/0	Fischaufstieg Efze-Mühle	ja
12.	18.02.2022	UNB -0563-22-95	Willingshausen	6	83/2	Renaturierung am Verbandsgewässer Antreff	ja
13.	18.02.2022	UNB -2251-21-95	Jesberg	2	242/61 Etc.	Renaturierung am Verbandsgewässer Gilsa	ja
14.	16.03.2022	UNB -0846-22-92	Neukirchen	28	61, 62, 81	Renaturierung am Verbandsgewässer Grenff	ja

D KOMPENSATIONSMASSNAHMEN							
2. Hessen Forst (Forstamt Neukirchen)							
In Abstimmung mit Hessen Forst werden folgende Maßnahmen mit einem Gesamtwert von 114.000 Biotopwertpunkten für den Ausgleich des Bebauungsplanes Nr. 14 „Völkerswiesen“ verwendet und diesem gemäß § 9 Abs. 1a BauGB vollständig zugeordnet:							
Gemarkung Steina							
Flur 3, Teilfläche von ca. 9.565 m² des Flurstückes 11/16 (Hornsberg, Abteilung 803 B3)							
Vorlaufende Maßnahme: Prozessschutz über 120-jähriger Eichenwald							
Grundlage bildet ein noch abzuschließender Vertrag zwischen der Gemeinde Schrecksbach mit Hessen Forst als Eigentümer der Flächen über den Verkauf vorlaufender Ersatzmaßnahmen (Ökokontomaßnahmen).							

Mit den von der Gemeinde Schrecksbach erworbenen bzw. noch zu erwerbenden Ökopunkten vom Wasserverband Schwalm (47.823 Biotopwertpunkte) und Hessen Forst (114.000 Biotopwertpunkte) ergeben sich insgesamt **161.823 Biotopwertpunkte** für den Ausgleich der Eingriffe im Plangebiet.

D In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Wahl des Standortes des Plangebietes gründet sich vor allem darauf, dass die erforderlichen Grundstücke durch die Gemeinde erworben werden können. Die ca. 1,2 ha große Fläche ist geeignet, den kurz- und mittelfristigen Bedarf an Wohnbaugrundstücken der Gemeinde Schrecksbach in unmittelbarem Anschluss an die vorhandene Ortslage durch Bereitstellung von ca. 14 Baugrundstücken sicherzustellen. Die Verwendung einer im Regionalplan als Siedlungserweiterung, Planung dargestellten etwa 5 ha. großen Fläche am nordöstlichen Ortsrand von Schrecksbach, für die sowohl die Änderung des Flächennutzungsplanes als auch die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich werden, soll der langfristigen Versorgung der Bevölkerung mit Wohnbaugrundstücken vorbehalten werden.

Die im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächen in Schrecksbach an der südöstlichen Ortslage (südöstlich der „Berliner Straße“) und nordöstlichen Ortslage (östlich „Feldweg“) sind nahezu vollständig bebaut.

E Eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen

- für Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und die biologische Vielfalt
- für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete-
- für den Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt
- für Kultur- und Sachgüter

ist nicht erforderlich.

6.3 Zusätzliche Angaben

Technische, bei der Umweltprüfung angewendete Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben oder fehlende Kenntnisse sind zum gegenwärtigen Planungsstand nicht zu beschreiben. Hinsichtlich einer abschließenden immissionsschutzrechtlichen Beurteilung der geplanten Feuerwache und deren städtebaulichen Verträglichkeit mit der bereits in der Nachbarschaft vorhandenen und aktuell geplanten Bebauung ist die noch offene konkrete Objektplanung der Feuerwache abzuwarten. Inwieweit dann Schallschutzmaßnahmen seitens der Feuerwehr notwendig werden, ist gegebenenfalls anhand eines aktualisierten Lärmgutachtens zu prüfen.

Die Gemeinde Schrecksbach wird im Rahmen der Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt - sog. „Monitoring“ nach § 4c BauGB - die Einhaltung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen insbesondere zur Begrenzung der Bodenversiegelung, der vorgeschriebenen Bepflanzung der Baugrundstücke gewährleisten.

Im Rahmen des Monitorings sind in der Regel auch die Kompensationsmaßnahmen durch die Gemeinde zu überwachen; die dauerhafte Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen obliegt im vorliegenden Fall dem Wasserverband Schwalm und Hessen Forst.

Referenzliste der Quellen, die für den im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden:

- Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Schrecksbach
- Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung Büro IBW Artenschutz, Ottrau vom 06.04.2023
- Lärmgutachten des TÜV Hessen vom 05.06.2023
- Bodenviewer des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)
www.bodenviewer.hessen.de
- Kompensation des Schutzgutes Boden in der Bauleitplanung nach BauGB
Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie
- Hessisches Naturschutzinformationssystem
www.natureg.hessen.de
- Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu)
[www:gruschu.hessen.de](http://www.gruschu.hessen.de)

Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes (Basisszenario)

Gemeinde Schrecksbach - Bebauungsplan Nr. 14 "Völkerswiesen"

14.08.2023

Bodenfunktion	Wertstufen					m ²	ha
	Standort- typisierung; Biotop- entwicklungs- potenzial (m241)	Ertrags- potenzial (m238)	Feldkapazität (m239)	Nitratrückhalte- vermögen (m244)	Boden- funktionale Gesamt- bewertung (m242)		
Stufe	3	4	2	2	3	12.211,00	1,22
Summe						12.211,00	1,22

Erläuterung:

Eintragen der Flächensummen je Bodenfunktion und Wertstufe für das Plangebiet

WS: Wertstufe der Bodenfunktionsbewertung nach BFD5L

<http://bodenviewer.hessen.de>

BFD5L-Layer "Bodenfunktionsbewertung", Rubrik "Bodenschutz in der Planung":

<http://bodenviewer.hessen.de>

<https://www.hlnug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/methoden/m242.html>

m241: Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung

m238: Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial

m239: Bodenfunktion: Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium Wasserspeicherfähigkeit (Feldkapazität FK)

m244: Bodenfunktion: Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhaltevermögen

m242: Bodenfunktion: Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung

Bewertung in den Wertstufen (WS) von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch)

Ermittlung der Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und nach dem Eingriff (Konfliktanalyse/Auswirkungsprognose)

Gemeinde Schrecksbach - Bebauungsplan Nr. 14 "Völkerswiesen"

14.08.2023

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche m ²	Fläche ha	Wertstufen vor Eingriff				Wertstufen nach Eingriff				Wertstufendifferenz des Eingriffs			
			Standort- typisierung; Biotop- entwicklungs- potenzial (m241)*	Ertrags- potenzial (m238)	Feld- kapazität (m239)	Nitratrück- halte- vermögen (m244)	Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitratrück- halte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwicklungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitratrück- halte- vermögen
Verkehrsflächen	1.692,00	0,17		4	2	2		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	2,00
Bebaubare Flächen	3.606,00	0,36		4	2	2		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	2,00
Befestigte Grundstücksfreiflächen	1.799,00	0,18		4	2	2		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	2,00
Unbefestigte Freiflächen (Hausgärten)	5.103,00	0,51		4	2	2		3,00	1,50	1,50	0,00	1,00	0,50	0,50
	12.200,00	1,22												

Erläuterung:

Verschneidung der Plandaten mit der Bodenfunktionsbewertung der BFD5L

[WS nach Eingriff eintragen in Abhängigkeit der Wirkfaktoren nach Anhang 1 der Arbeitshilfe](#)

*Methodenbedingt wird die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ für das Bewertungskriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mit berücksichtigt

Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Gemeinde Schrecksbach - Bebauungsplan Nr. 14 "Völkerswiesen"

14.08.2023

Teilflächen der Planung	Minderungsmaßnahmen (MM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz des Eingriffs				Wertstufendifferenz nach Berück-				Kompensationsbedarf				
			Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungspotenzi- al*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	
Verkehrsflächen		0,17	0,00	4,00	2,00	2,00	0,00	4,00	2,00	2,00			0,56	0,28	0,28
Bebaubare Flächen		0,36	0,00	4,00	2,00	2,00	0,00	4,00	2,00	2,00	0,00		1,44	0,72	0,72
Befestigte Grundstücksfreiflächen		0,18	0,00	4,00	2,00	2,00	0,00	4,00	1,80	2,00	0,00		0,72	0,32	0,36
Unbefestigte Freiflächen (Hausgärten)		0,51	0,00	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00	2,00	2,00	0,00		0,51	1,02	1,02
											0,00		0,00	0,00	0,00
											0,00		0,00	0,00	0,00
Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)											0,00		3,23	2,34	2,38
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)													7,95		

Erläuterung:

[Eintragen der geplanten Minderungsmaßnahme \(MM\) sowie deren Wirkung auf die WS \(vgl. Anhang 3 in der Arbeitshilfe\)](#)

*Methodenbedingt wird die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ für das Bewertungskriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mit berücksichtigt

Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Ausgleichsmaßnahmen

Gemeinde Schrecksbach - Bebauungsplan Nr. 14 "Völkerswiesen"

14.08.2023

Ausgleichsmaßnahmen (AM) Kompensationsmaßnahmen speziell für den ermittelten Ausgleich der Bodenfunktionen sind im Bebauungsplan nicht vorgesehen	Fläche ha	Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahme(n)				Kompensationswirkung (BWE)
		Standort-typisierung; Biotopotenzial*	Ertrags-potenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalte- vermögen	
	0	0				
	0	0				0
	0	0				0
Summe Ausgleichs nach Bodenfunktionen (BWE)						0
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)						
Verbleibende Beeinträchtigungen						0,00
<i>Summe ha</i>	0					

Erläuterung:

[Eintragen der geplanten AM sowie deren Wirkung auf die WS \(vgl. Anhang 4 in der Arbeitshilfe\)](#)

*Methodenbedingt wird die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ für das Bewertungskriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mit berücksichtigt

Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

Bauvorhaben:

Gemeinde Schrecksbach –

Bebauung „Völkerswiesen“



1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Schrecksbach plant auf der Fläche „Völkerswiese“ an der Kassler Straße ein Wohngebiet zu erschließen.

2. Rechtliche Grundlagen

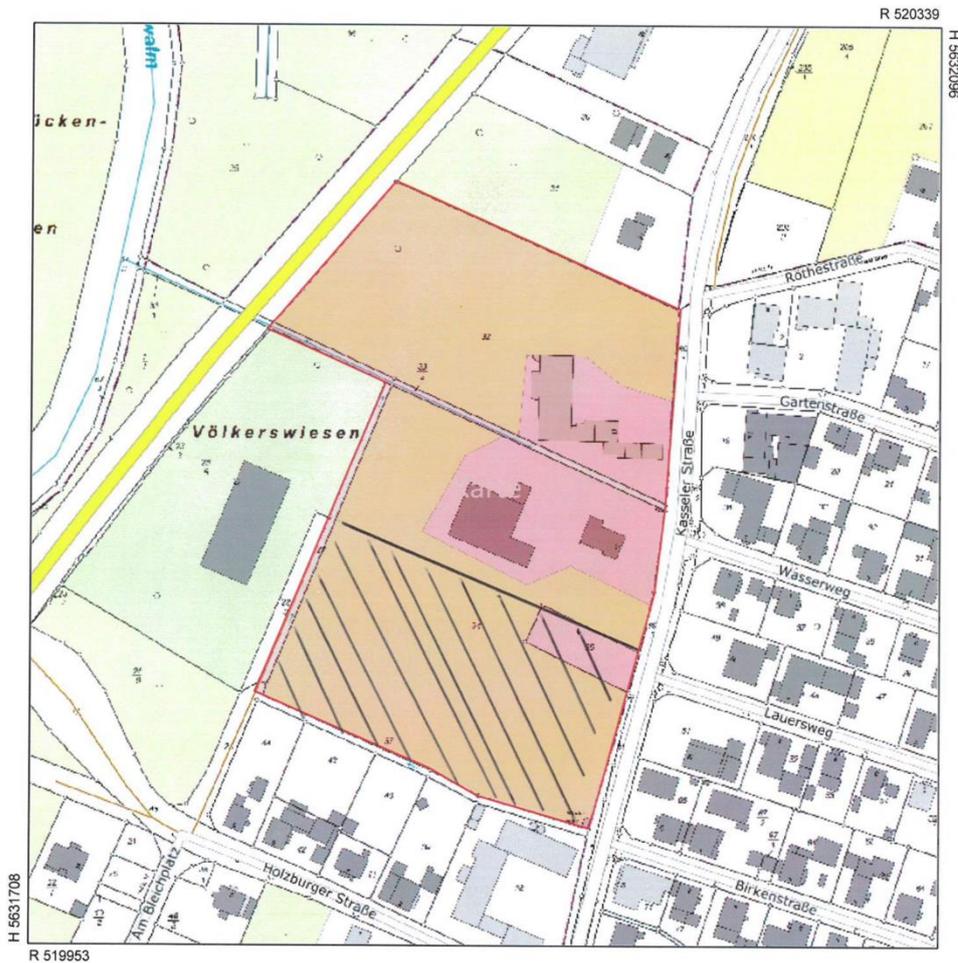
Für die Begutachtung des Grundstückes wurde das BNatSchG §44 Abs. 1 und der Leitfaden für artenschutzrechtliche Prüfungen in Hessen zu Grunde gelegt.

3. Geländebegehung und Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Die Begehung fand am 17. März bei gutem Wetter statt. Die gesamte Fläche wurde abgegangen und auf besonders geschützte Pflanzen- und Tierarten untersucht. Es wurde unterstützend eine Wärmebildkamera eingesetzt.



Luftbild der Untersuchungsfläche



**Anlage zum Aufstellungsbeschluss des
Bebauungsplanes Nr. 14 „Völkerswiesen“
Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches**

**Gemarkung Schrecksbach - Flur 2
Flurstücke 27 (Grabenparzelle teilweise), 32, 33/2 (Grabenparzelle teilweise), 34, 35**

12.12.2022 (ohne Maßstab)

Untersucht wurde die schraffierte Fläche.

IBW Artenschutz

Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsentwickler Florian Wessling,
Nausiser Str. 1, 34633 Ottrau, Tel: 06639-2260022 Email: info@ibw-artenschutz.de



Der Heckenstreifen und die drei Säuleneichen wurden auf Nester kontrolliert.

Bei dem Graben, westlich des Grünlands, handelt es sich um einen Entwässerungsgraben der nur temporär Wasser führt.

Die Fläche wurde als Mähweide landwirtschaftlich genutzt. Sie weist die typischen Pflanzen eines Intensivgrünlandes auf.

IBW Artenschutz

Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsentwickler Florian Wessling,
Nausiser Str. 1, 34633 Ottrau, Tel: 06639-2260022 Email: info@ibw-artenschutz.de



4. Einschätzung und Empfehlung

Bei der ersten Begehungen zur Einschätzung der artenschutzrechtlichen Belange, können folgende vorläufige Aussagen getroffen werden.

In dem Heckenstreifen, der parallel zur Kassler Straße verläuft, wurde lediglich ein Nest nachgewiesen welches zum aktuellen Zeitpunkt jedoch nicht besetzt war. Sofern dieser Heckenstreifen entfernt wird, müssen hier die Brutzeiten beachtet werden.

Die zu untersuchende Fläche weist eine geringe Artenvielfalt auf und lässt zum jetzigen Zeitpunkt vermuten, dass es bezüglich des geplanten Bauvorhabens zu keinen nachteiligen Veränderung, in Bezug auf besonders geschützte Arten kommen wird.

Ottrau, den 06. 04. 2023

GUTACHTEN

Nr. T 5459

über
die Geräuschbelastung
durch den Straßenverkehr auf der B 254
und durch eine geplante Feuerwache
in dem Plangebiet des B-Planes Nr. 14 „Völkerwiesen“
in der Gemeinde 34637 Schrecksbach



*Zukunft
Gewissheit geben.*



Messstelle nach § 29b
Bundesimmissionsschutzgesetz
(BImSchG)



VMPA-SPG-134-97-HE

Auftraggeber: Gemeindevorstand
der Gemeinde Schrecksbach
Immichenhainer Str. 1
34637 Schrecksbach

Unsere Zeichen:
UT-F2/Hub

Dokument:
Gutachten_T_5459.docx

Ausgestellt am: 05. Juni 2023

Das Dokument besteht aus
44 Seiten
Seite 1 von 44

Anzahl der Ausfertigungen: 1fach Auftraggeber im pdf-Format
1fach Auftragnehmer

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbezwecken
bedürfen der schriftlichen
Genehmigung der
TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ralf Huber

Managementsystem
ISO 9001 / ISO14001
zertifiziert durch:



Handelsregister Darmstadt HRB 4915
USt-IdNr. DE 111665790
Informationen gem. §2 Abs. 1 DL-InfoV
unter www.tuev-hessen.de/impressum
Bankverbindung:
Commerzbank AG
BIC DRESDEFFXXX
IBAN DE23 5008 0000 00971005 00

Aufsichtsratsvorsitzender:
Prof. Dr. Matthias J. Rapp
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Henning Stricker
Dipl.-Kfm. Thomas Walkenhorst

Telefon: +49 69 7916-310
Telefax: +49 69 7916-477
www.tuev-hessen.de



Beteiligungsgesellschaft
von:



TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Lärm- und
Erschütterungsschutz
Am Römerhof 15
60486 Frankfurt am Main
Deutschland



Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	4
3	Lagebeschreibung	6
4	Berücksichtigung des Lärmschutzes in der Bauleitplanung	6
4.1	Verkehrsgeräusche	6
4.2	Zur Beurteilung von Geräuschen durch Feuerwachen.....	7
5	Immissionswerte	9
5.1	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1	9
5.2	Bestimmungen der TA Lärm.....	10
5.3	Immissionsrichtwerte nach der Sportanlagenlärmverordnung (18. BlmSchV).....	12
5.4	Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmverordnung (16. BlmSchV).....	12
6	Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr	12
7	Geräuschemissionen auf dem Gelände der Feuerwache	15
7.1	Fahrgeräusche von Lkw	15
7.2	Kurzzeitige Geräuschspitzen und Geräusche durch Hochdruckreiniger	16
7.3	Pkw-Parkplatzgeräusche.....	16
8	Bestimmung der Geräuschbelastung durch die Feuerwache	18
9	Schallschutzmaßnahmen	20
9.1	Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen	21
9.2	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“	22
9.2.1	Verkehr	22
9.2.2	Geräusche durch Anlagen im Sinne der TA Lärm	22
9.2.3	Maßgeblicher Außenlärmpegel	23
10	Zusammenfassung und Diskussion	25
10.1	Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr	25
10.2	Geräuschbelastung durch die geplante Feuerwache.....	26
10.3	Schallschutzmaßnahmen	27
10.4	Vorschlag für die textlichen Festsetzungen in dem B-Plan	28

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Schrecksbach plant in einem Bereich zwischen der B 254 und Kasseler Straße ein neues Wohngebiet zu entwickeln. Zur Schaffung der städtebaulichen Voraussetzungen soll hier der B-Plan Nr. 14 „Völkerswiesen“ aufgestellt werden, in dem das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden soll. Nördlich des geplanten Wohngebietes soll zu einem späteren Zeitpunkt ein neues Feuerwehrgerätehaus errichtet werden (vgl. mit Abb. 1).

Abb. 1: Luftbild mit geplantem Wohngebiet und geplanter Feuerwache in Schrecksbach



Aufgrund der Nähe des Plangebietes zur B 254 soll zunächst im Rahmen der Bauleitplanung die Geräuschbelastung durch den öffentlichen Straßenverkehr auf der B 254 untersucht werden. Hierbei sind die Straßenverkehrsgeräusche auf Grundlage von Verkehrszählungen seitens von Hessen Mobil entsprechend den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) in dem Plangebiet flächendeckend für den Prognosefall 2035 zu berechnen. Neben den Straßenverkehrsgeräuschen ist zusätzlich noch die zu erwartende Geräuschbelastung innerhalb des Plangebietes durch die geplante Feuerwache zu ermitteln.

Für die Festlegung der notwendigen Luftschalldämmung der Außenbauteile der geplanten Gebäude zum Schutz vor Außenlärm sind verschiedene Lärmpegelbereiche aufgrund des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ zu definieren. Bei der Ermittlung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ sind gemäß 4109-1:2018-01 alle relevanten Lärmarten wie Verkehrslärm sowie Gewerbelärm und Sportgeräusche in der Tageszeit zwischen 06.00 und 22.00 Uhr durch energetische Addition zu berücksichtigen. Für die Belastung durch Gewerbe und durch Sport werden im vorliegenden Fall die maßgeblichen Richtwerte nach TA Lärm und nach Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) für das entsprechende Baugebiet herangezogen.



2 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der Abfassung dieses Berichtes wurden folgende Rechts- und Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792)
- Achtzehnte Verordnung der Bundesregierung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) in der Fassung vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 08. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644)
- Sechzehnte Verordnung der Bundesregierung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) in der Fassung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I, Jahrgang 1990, Seite 1036); zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI 1998 S. 503), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08. Juni 2017 B5)
- Länderausschuss für Immissionsschutz: Zusammenstellung von Fragen zur TA Lärm aus dem Jahre 1998, Protokoll der 101. Sitzung des LAI vom Mai 2001 sowie LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung im März 2017
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I Seite 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I Seite 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau
- DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ vom Juli 2002 mit Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 vom Mai 1987 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
- DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“ vom Januar 2018
- DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ vom Januar 2018



- DIN ISO 9613-2, Entwurf vom September 1997 bzw. Weißdruck vom Oktober 1999, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- DIN 45635 Teil 1 vom April 1984, Geräuschmessung an Maschinen, Luftschallemissionen, Hüllflächen-Verfahren
- DIN EN ISO 3746 vom März 2011
Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:2010); Deutsche Fassung EN ISO 3746:2010
- VDI-Richtlinie 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport und Freizeitanlagen vom September 2012
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Parkplatzlärmstudie (6. Auflage), Augsburg 2007
- Geräuschemissionen bei Verladetätigkeiten, erschienen im Heft Nr. 129 „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz“, herausgegeben von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 1993
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, erschienen im Heft Nr. 192 „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz“, herausgegeben von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 1995
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, erschienen im Heft „Umwelt und Geologie: Lärmschutz in Hessen“, Heft 3, herausgegeben von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Tankstellen, erschienen im Heft Nr. 116 „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz“, herausgegeben von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 1990, und Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, erschienen im Heft Nr. 275 „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz“, Wiesbaden 1999
- Merkblätter Nr. 25: Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, herausgegeben vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA NRW), Essen, im Jahre 2000
- Messbericht Nr. L 7140-A vom 28. März 2012 und Messbericht Nr. T 757 vom 01. August 2018 der TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH
- Arbeitshilfe zur Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse der Stadt Frankfurt am Main, Stand: September 2017



- Verkehrsmengenkarte des Landes Hessen aus dem Jahr 2015
- Urteil des Oberverwaltungsgerichts Nordrhein-Westfalen vom 06. März 2006 (Az. 7 D 92/04.NE)
- Urteil des 4. Senats vom 29. März 2022 - BVerwG 4 C 6.20
- Schallausbreitungsberechnungsprogramm Saos_NP in der Version 2022.02 der Kramer Schalltechnik GmbH, Sankt Augustin, mit Lima-Rechenkern Lima_7.exe in der Version 2021.1 der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH, Dortmund

3 Lagebeschreibung

Die Lage des geplanten Wohngebietes und des Feuerwehrgerätehaus in Schrecksbach kann dem Luftbild in Abb. 1 auf Seite 3 sowie den Plänen in den Anlagen 1 und 2 entnommen werden.

4 Berücksichtigung des Lärmschutzes in der Bauleitplanung

In § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird gefordert, dass im Rahmen von raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend zum Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Als technisches Regelwerk steht für die Belange des Lärmschutzes in der Bauleitplanung die DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ zur Verfügung. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 werden schalltechnische Orientierungswerte genannt, die als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen sind. Wichtig in diesem Zusammenhang sind die Untersuchung der vorhandenen Vorbelastung und die Auswirkungen einer Planung, und zwar getrennt nach den verschiedenen Lärmquellenarten (Gewerbe, Verkehr, Sport, Freizeit etc.). Die schalltechnischen Beurteilungspegel werden für jede Lärmquellenart getrennt mit den dazugehörigen schalltechnischen Orientierungswerten verglichen.

4.1 Verkehrsgeräusche

Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 sind nicht als Grenzwerte gedacht, sondern sie unterliegen einer verantwortlichen oder begründeten Abwägung. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte u.U. nicht einhalten. Besonders dann sollte das umfangreiche Instrumentarium zur Lärmbekämpfung, vor allem das der bauleitplanerischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Flächen mit Überschreitungen möglichst gering zu halten.



Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan oder in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden. Es sollte nicht allein deshalb auf Schallschutzmaßnahmen verzichtet werden, weil damit kein ausreichender Schallschutz erreicht werden kann.

Eine Überschreitung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 um 5 dB(A) kann noch das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalls (vgl. auch mit Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) vom 01. September 1999, - 4 BN 25.99 – NVwZ-RR 2000). Nach diesem Urteil können bei der Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen als zusätzliche Entscheidungshilfe die Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) herangezogen werden. Diese Vorsorgegrenzwerte, die der Gesetzgeber für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen vorsieht, liegen um 4 dB(A) oberhalb der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1. Die Behandlung des Lärmschutzes in der städtebaulichen Planung kann jedoch keinesfalls ausschließlich auf den eingeschränkten Blickwinkel der 16. BImSchV eingegrenzt werden.

Balkone, Loggien und Terrassen sind sogenannte Außenwohnbereiche. Sie dienen den Bewohnern zur Freizeitgestaltung und Entspannung und sind deshalb vor Lärm zu schützen. Ihre Schutzbedürftigkeit ist jedoch auf den Tageszeitraum beschränkt. Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche sind ab einem Beurteilungspegel für die Tageszeit zwischen 06.00 und 22.00 Uhr von mehr als 64 dB(A) erforderlich. In der Nachtzeit zwischen 22.00 und 06.00 Uhr besteht hingegen für Außenwohnbereiche kein Schutzbedürfnis. Der einzuhaltende Beurteilungspegel von 64 dB(A) orientiert sich an den Schutzanforderungen der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) für Kern-, Dorf- und Mischgebiete (vgl. auch mit der „Frankfurter Arbeitshilfe zur Beurteilung gesunder Wohnverhältnissen“).

Entsprechend dem Urteil des OVG Lüneburg vom 04. Dezember 1997 (Az. 7 M 1050/97) ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der zulässigen Werte für Mischgebiet noch gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind. Die zulässigen Tageswerte für Mischgebiet können auch für Außenwohnbereiche in reinen und allgemeinen Wohngebieten angewendet werden.

4.2 Zur Beurteilung von Geräuschen durch Feuerwachen

Feuer- und Rettungswachen unterliegen als baurechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen den Pflichten und Anforderungen gemäß §§ 22, 23 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Danach sind Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Minimum zu beschränken. Konkretisierende verwaltungsrechtliche Vorgaben für die Beurteilung von Geräuschen enthält die TA Lärm.



In dem Urteil des Oberverwaltungsgerichts Nordrhein-Westfalen vom 06. März 2006 (Az. 7 D 92/04.NE) wird ausgeführt, dass die TA Lärm im Hinblick auf die von einer Feuer- und Rettungswache ausgehenden Lärmimmissionen einschlägig ist. Die Grundsätze der Ermittlung und Beurteilung nach TA Lärm können nach dem Urteil sachgerecht als Anhalt dafür herangezogen werden, ob das Vorhaben genehmigungsfähig ist, ohne die benachbarte Wohnbebauung unzumutbaren Lärmimmissionen auszusetzen.

Auch der Umstand, dass eine solche Anlage der Rettung von Menschenleben dient, entbindet den Träger der Anlage bei deren Planung und Ausgestaltung nicht von der Pflicht, auf die Schutzbedürfnisse benachbarter Wohnbevölkerung nach Maßgabe des einschlägigen Immissionschutzrechtes angemessenen Rücksicht zu nehmen.

In dem Protokoll des Erfahrungsaustausches der bekanntgegebenen Lärmmessstellen vom 13. September 2019 wird seitens des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) des Landes Schleswig-Holstein die Auffassung vertreten, dass *„Einsatzfahrten von Feuerwehren, egal ob zum Ausrücken zu einem Einsatzort oder bei der Rückkehr von diesem, zum regulären Betrieb einer Feuerwache zählen. Sie werden für diesen Zweck errichtet. Nicht zu unterscheiden ist dabei zwischen Übungen und Einsätzen, da beides zu einem regulären Betrieb einer Feuerwache dazugehört. Bei der Bildung des Beurteilungspegels sind alle Geräusche der Anlage darzustellen. Die Ausnahmeregelung für Notsituationen gemäß Nr. 7.1 der TA Lärm greift nur für den Standort, an dem der Notfall selbst eintritt, nicht jedoch für den Standort der Feuerwache.“*

Darauf stellt auch ein aktuelles Urteil des OVG NRW (Az. 10 A 1114/17) vom 23. September 2019 ab: *„Kleine dörfliche Feuerwachen kommen häufig mit den 10 seltenen Ereignissen gemäß Nr. 7.2 der TA Lärm aus (Statistik der letzten Jahre). Größere Feuerwehren müssen eine genauere Auswahl ihres Standortes treffen. Sollten dennoch Überschreitungen der IRW verbleiben (Feuerwachen sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG), können diese ggf. aufgrund der dringenden Erforderlichkeit der Feuerwehr von der Gemeinde abgewogen werden. Nach ausreichender Standortprüfung und Prüfung von Schallschutzmaßnahmen können auch Überschreitungen hinnehmbar sein, wenn dies zur Gewährleistung der Nähe der Feuerwache zu möglichen Einsatzorten unvermeidbar ist.“*

Weiterhin wird auf die Hinweise zur TA Lärm des Länderausschusses für Immissionsschutz bezüglich der Kriterien für eine ergänzende Prüfung im Sonderfall verwiesen, nach denen *„alle Umstände für die Beurteilung entscheidend sind, die sich in der konkreten Situation auf die Zumutbarkeit der Geräuschbelastung auswirken können. Die Zumutbarkeit kann höher anzusetzen sein, wenn eine sozial anerkannte Tätigkeit nur an einem bestimmten Standort durchgeführt werden kann oder wenn die geräuschverursachende Tätigkeit einem gesellschaftlich wünschenswerten Zweck dient.“*

Die Sonderfallprüfung ermöglicht eine Berücksichtigung derartiger Gesichtspunkte, die für die Beurteilung des Einzelfalls entscheidende Bedeutung haben können, sich jedoch nicht dafür eignen, typisiert in das Prüfschema der Regelfallprüfung übernommen zu werden.“

Auf eine Sonderfallprüfung insbesondere von nächtlichen Einsätzen stellt auch ein aktuelles Urteil des OVG NRW vom 23. September 2019 (Az. 10 A 1114/17) bezüglich eines Feuerwehrgerätehauses ab.



Eine erhöhte Geräuschbelastung ist bei der Fahrt von Rettungs- und Einsatzfahrzeugen mit eingeschaltetem akustischen Sondersignal (Martinshorn) bzw. beim Einsatz einer ortsfesten Feueralarmsirene zu rechnen. In einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 29. April 1988 (Az. 7 C 33.87) zu Lärmeinwirkungen durch eine Feueralarmsirene wird sinngemäß festgestellt, dass die immissionsschutzrechtlichen Bewertungskriterien der TA Lärm, die für gewerbliche Anlagen gelten, nur bedingt ein Maßstab sind zur Beurteilung der Frage, ob der von einer Feuerwehr ausgehende Lärm eine erhebliche Belästigung und somit eine schädliche Umwelteinwirkung darstellt.

Der Feueralarm unterscheidet sich nach der Urteilsbegründung von den nach TA Lärm zu beurteilenden Anlagen dadurch, dass eine in dB(A)-Werten ausgedrückte Zumutbarkeitsschwelle im Hinblick auf die gesetzlich gebotene Alarmierung im Einsatzfall auch zur Nachtzeit höher anzusetzen ist.

In einem Urteil des OVG NRW aus dem Jahr 2006 wird mit Berücksichtigung des Warnzweckes der Schallereignisse durch das dem Schutz und der Rettung von Menschenleben dienende Martinshorn ebenfalls auf eine Sonderfallprüfung abgestellt. Hierzu wird im Urteil ausgeführt: „*Hinzu kommt, dass das Geräusch des Martinshorns bei einer Einsatzfahrt – anders als bei stationären Anlagen – nur kurzfristig während der in aller Regel zügigen Vorbeifahrt des Einsatzfahrzeuges auftritt. Ferner müssen gerade Anlieger von Straßen mit maßgeblicher Verbindungsfunktion ohnehin vermehrt damit rechnen, dass Rettungsfahrzeuge – wie auch Polizeifahrzeuge – im Einsatz die Straße unter Benutzung des Martinshorns befahren.*“

Dass ein Betroffener in (unmittelbarer) Nachbarschaft einer Feuer- und Rettungswache wohnt, erhöht – nicht anders als etwa die Nachbarschaft eines Krankenhauses oder einer Polizeidienststelle – zwar in gewissem Umfang die Wahrscheinlichkeit, dass Einsatzfahrten mit Martinshorn wahrgenommen werden müssen. Dies ist jedoch in einem funktionierenden Gemeinwesen unvermeidlich und jedenfalls dann dem als sozialadäquat hinzunehmenden Beeinträchtigungsrisiko zuzuordnen, wenn im Übrigen alles nach dem Stand der Technik Mögliche dafür getan wird, dass sich dieses Risiko nur in einer möglichst geringen Zahl von Fällen tatsächlich verwirklicht und zu Beeinträchtigungen führt.“

In einem aktuellen Urteil des OVG NRW vom 23. September 2019 mit dem Az. 10 A 1114/17 bezüglich eines Feuerwehrgerätehauses wird bei der seltenen nächtlichen Benutzung des Einsatzhornes beim Ausrücken der Einsatzfahrzeuge darauf abgestellt, dass Anwohner nicht anders betroffen sind, als wenn nachts auf der öffentlichen Straße Polizei-, Rettungs- oder Feuerwehrfahrzeuge mit eingeschaltetem Einsatzhorn vorbeifahren, und dass diese Geräuschereignisse somit zumutbar sind.

5 Immissionswerte

5.1 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Das Plangebiet in Schrecksbach soll in dem B-Plan Nr. 14 „Völkerswiesen“ als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 sind für allgemeine Wohngebiete (WA) folgende Orientierungswerte vorgesehen:

55 dB(A) tagsüber und
45 dB(A) bzw. **40 dB(A)** nachts.



Dabei soll der niedrigere Nachtwert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Orientierungswert in der Nachtzeit gilt im Wesentlichen für Verkehrslärm. Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 für den Gewerbelärm stimmen mit den Richtwerten nach TA Lärm überein.

Nach DIN 18005 Teil 1 ist die Einhaltung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen die Beurteilungspegel von verschiedenen Schallquellen (Verkehr, Gewerbe, Freizeit etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

5.2 Bestimmungen der TA Lärm

5.2.1 Richtwerte nach TA Lärm

In der TA Lärm werden für allgemeine Wohngebiete (WA) folgende Richtwerte festgelegt:

55 dB(A) tagsüber und
40 dB(A) nachts.

Die Tageszeit erstreckt sich von 06.00 bis 22.00 Uhr und die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr, dabei wird in der Nachtzeit zur Beurteilung die lauteste Nachtstunde herangezogen. Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Richtwert am Tage um nicht mehr als **30 dB(A)** und in der Nachtzeit um nicht mehr als **20 dB(A)** überschreiten.

5.2.3 Seltene Ereignisse

Bei „**seltene Ereignisse**“ an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres betragen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.3 der TA Lärm:

70 dB(A) tagsüber und
55 dB(A) nachts.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse in Misch-, Wohn- und Kurgebieten am Tage um nicht mehr als **20 dB(A)** und in der Nacht um nicht mehr als **10 dB(A)** überschreiten. In Gewerbegebieten dürfen diese Werte am Tage kurzzeitig um nicht mehr als **25 dB(A)** und in der Nachtzeit um nicht mehr als **15 dB(A)** überschritten werden.

Ist wegen voraussehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 und 6.2 der TA Lärm auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden.



Dabei ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der Dauer und der Zeiten der Überschreitungen, der Häufigkeit der Überschreitungen durch verschiedene Betreiber insgesamt sowie von Minderungsmöglichkeiten durch organisatorische und betriebliche Maßnahmen zu prüfen, ob und in welchem Umfang der Nachbarschaft eine höhere als die nach den Nummern 6.1 und 6.2 zulässige Belastung zugemutet werden kann. Die in Nummer 6.3 der TA Lärm genannten Werte dürfen dabei nicht überschritten werden.

5.2.4 Ausnahmeregelung für Notsituationen nach Nr. 7.1 der TA Lärm

Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen die Immissionsrichtwerte nach Ziffer 6 der TA Lärm überschritten werden. Ein betrieblicher Notstand ist ein ungewöhnliches, nicht voraussehbares, vom Willen des Betreibers unabhängiges und plötzlich eintretendes Ereignis, das die Gefahr eines unverhältnismäßigen Schadens mit sich bringt.

In dem Protokoll des Erfahrungsaustausches der bekanntgegebenen Lärmmessstellen vom 13. September 2019 wird seitens des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) des Landes Schleswig-Holstein die Auffassung vertreten, dass *„Einsatzfahrten von Feuerwehren, egal ob zum Ausrücken zu einem Einsatzort oder bei der Rückkehr von diesem, zum regulären Betrieb einer Feuerwache zählen. Sie werden für diesen Zweck errichtet.*

Nicht zu unterscheiden ist dabei zwischen Übungen und Einsätzen, da beides zu einem regulären Betrieb einer Feuerwache dazugehört. Bei der Bildung des Beurteilungspegels sind alle Geräusche der Anlage darzustellen. Die Ausnahmeregelung für Notsituationen gemäß Nr. 7.1 der TA Lärm greift nur für den Standort, an dem der Notfall selbst eintritt, nicht jedoch für den Standort der Feuerwache.“

5.2.5 Ergänzende Prüfung im Sonderfall nach Nr. 3.2.2 der TA Lärm

Nach Nummer 3.2.2 der TA Lärm kann bei Vorliegen von besonderen Umständen im Einzelfall ergänzend geprüft werden, ob sich unter Berücksichtigung dieser Umstände eine vom Ergebnis der Regelfallprüfung abweichende Beurteilung ergibt. Als Umstände, die eine Sonderfallprüfung erforderlich machen können, kommen insbesondere in Betracht:

- a) Geräuschcharakteristiken verschiedener gemeinsam einwirkender Anlagen, die eine Summenpegelbildung zur Ermittlung der Gesamtbelastung nicht sinnvoll erscheinen lassen,
- b) Umstände, z. B. besondere betriebstechnische Erfordernisse, Einschränkungen der zeitlichen Nutzung oder eine besondere Standortbindung der zu beurteilenden Anlage, die sich auf die Akzeptanz einer Geräuschimmission auswirken können,
- c) sicher absehbare Verbesserungen der Emissions- oder Immissionssituation durch andere als die in Nummer 3.2.1 Abs. 4 der TA Lärm genannten Maßnahmen,
- d) besondere Gesichtspunkte der Üblichkeit und der sozialen Adäquanz der Geräusche.



So kommt z. B. das OVG Münster in einem Urteil vom 23. September 2019 (Az: 10 A 1114/17) zu dem Ergebnis, dass sich die Geräuschemissionen von einem Feuerwehrgerätehaus in einem allgemeinen Wohngebiet nach einer ergänzenden Prüfung im Sonderfall gemäß Nr. 3.2.2 der TA Lärm als zumutbar erwiesen.

5.3 Immissionsrichtwerte nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)

In der Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV – sind für allgemeine Wohngebiete (WA) folgende Immissionsrichtwerte vorgesehen:

- tags außerhalb der Ruhezeiten: **55 dB(A)**
- tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen: **50 dB(A)**
- tags innerhalb der Ruhezeiten im Übrigen: **55 dB(A)**
- sowie nachts: **40 dB(A)**

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die in Tabelle 1 angegebenen Zeiten bzw. Zeitblöcke. Dabei sollen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als **30 dB(A)** und in der Nachtzeit um nicht mehr als **20 dB(A)** überschreiten.

In der neuen Sportanlagenlärmschutzverordnung vom Juni 2017 werden im Vergleich zur alten Fassung die Immissionsrichtwerte für die abendlichen Ruhezeiten sowie zusätzlich für die Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen von 13.00 bis 15.00 Uhr um 5 dB erhöht. Damit gelten für diese Zeiten die gleichen Richtwerte wie tagsüber außerhalb der Ruhezeiten. Diese Neuregelung gilt allerdings nicht für Kurgebiete und Krankenhäuser sowie für Pflegeanstalten. Unberührt bleiben die morgendlichen Ruhezeiten.

5.4 Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Entsprechend der Verkehrslärmschutzverordnung gelten in reinen und in allgemeinen Wohngebieten folgende Immissionsgrenzwerte:

- tagsüber **59 dB(A)** und
- nachts: **49 dB(A)**

6 Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr

Zur Bestimmung der Straßenverkehrsgeräusche wurden die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19) herangezogen. Die durchschnittlichen stündlichen Verkehrsmengen M_T in der Tages- und M_N in der Nachtzeit auf der B 254 in Schrecksbach wurden der Verkehrsmengenkarte des Landes Hessen aus dem Jahr 2015 entnommen (vgl. mit Tabelle 1). Für die Prognose kann von einer Steigerung des Verkehrsaufkommens auf den Straßen von rund 0,5 % pro Kalenderjahr ausgegangen werden, so dass für das Jahr 2035 im Vergleich zum Jahr 2015 eine Erhöhung des Fahrzeugaufkommens von ca. 10,5 % zugrunde gelegt werden kann.

Für die Kasseler Straße innerhalb der Ortslage von Schrecksbach lagen keine Verkehrszahlen vor. Daher wurden am Donnerstag, 29. März 2023, eigene Verkehrszählungen auf der Kasseler Straße im Bereich des geplanten Wohngebietes in der Zeit zwischen 11.00 Uhr und 13.30 Uhr durchgeführt. Bei einer Steigerung des Verkehrsaufkommens auf der Kasseler Straße von rund 0,5 % pro Kalenderjahr errechnet sich für das Jahr 2035 im Vergleich zum Jahr 2023 eine Erhöhung des Fahrzeugaufkommens von ca. 6,2 %.

Tabelle 1: stündliche Verkehrsstärken M und Lkw-Anteile p auf der B 254 und auf der Kasseler Straße innerhalb der Ortslage von Schrecksbach

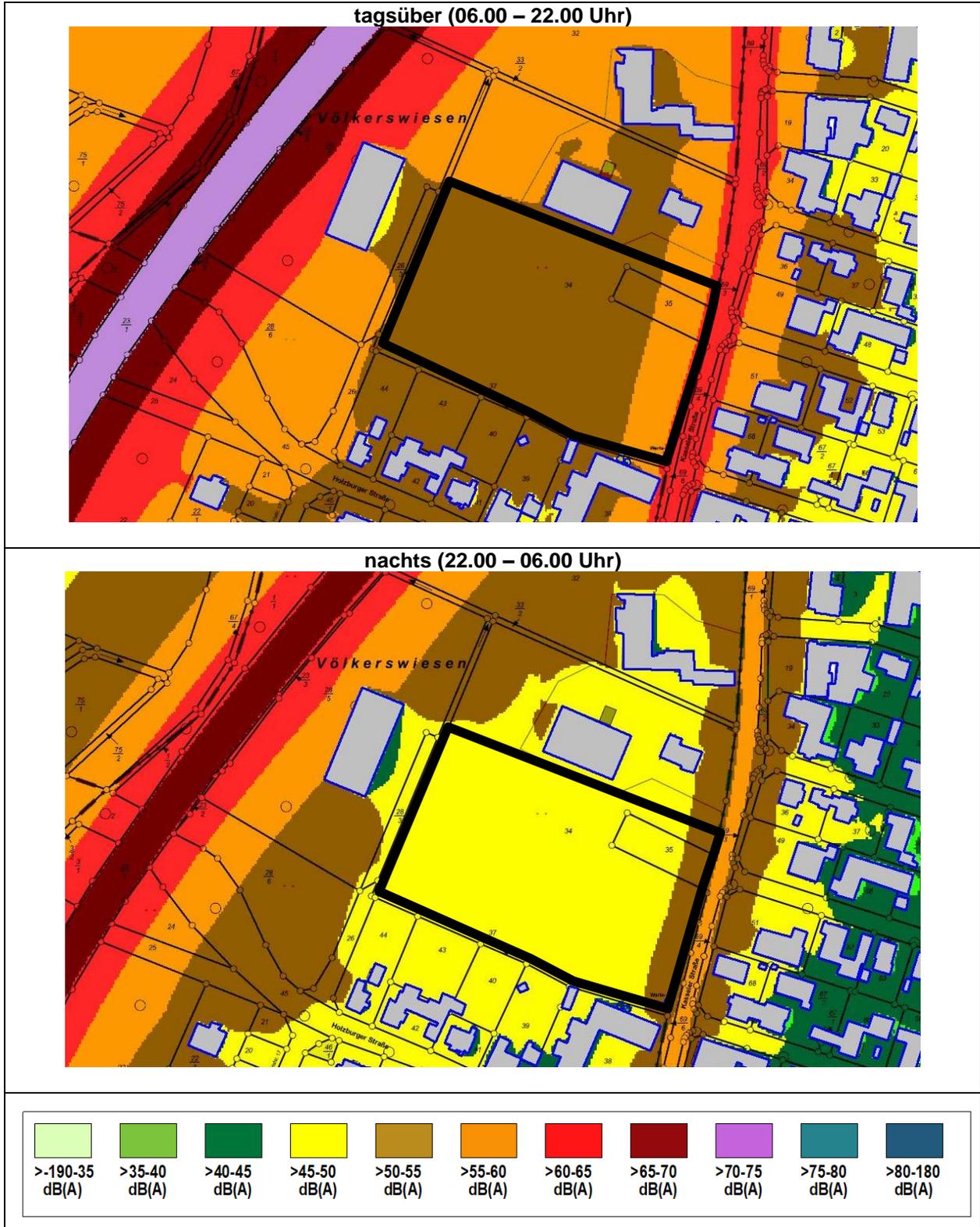
Straßenabschnitt	tagsüber (06-00 – 22.00 Uhr)			nachts (22-00 – 06.00 Uhr)		
	M _T	p _{1,T}	p _{2,T}	M _N	p _{1,N}	p _{2,N}
B 254 (Zählstelle 5121 0709)						
- 2015	311	9,1 %	--	57	31,7 %	--
- 2035	344	3,3 %	5,8 %	63	14,4 %	17,3 %
Kasseler Straße						
- 2023	163	2,1	0 %	28	2,1	0 %
- 2035	173	2,1	0 %	30	2,1	0 %

In der Berechnung wurde für die Straßenoberfläche der betrachteten Straßenabschnitte Asphaltbeton zugrunde gelegt. Die Schwerverkehrsanteile p₁ für Lkw1 und p₂ für Lkw2 wurden für die B 254 auf der Basis der SV-Anteile mit Hilfe der Tabelle 2 in den RLS-19 für die Tag- und für die Nachtzeit umgerechnet.

Für Straßen ohne entsprechende Geschwindigkeitsbegrenzung wird gemäß § 1 der RLS-19 für die Fahrzeuggruppen der Lkw1 und der Lkw2 abweichend von den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten nach der StVO auf einbahnigen Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften eine Geschwindigkeit von 80 km/h angenommen. Auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen mit Fahrbahnen für eine Richtung, die durch Mittelstreifen oder sonstige bauliche Einrichtungen getrennt sind, ohne entsprechende Geschwindigkeitsbegrenzung wird für Lkw1 und Lkw2 eine Geschwindigkeit von 90 km/h hypothetisch angenommen.

Die Geräuschbelastung für den Prognosefall 2035 durch den Straßenverkehr entsprechend dem Verkehrsaufkommen in Tabelle 1 in der Tages- und in der Nachtzeit kann bei einer Immissionshöhe von 6 m über Grund für das 1. OG den farbigen Pegelkarten in Abb. 2 auf folgender Seite entnommen werden. Dabei wurde im Sinne einer Maximalbetrachtung davon ausgegangen, dass die Bebauung innerhalb des Plangebietes noch nicht realisiert ist.

Abb. 2: Geräuschbelastung durch Verkehr tagsüber und nachts (Immissionshöhe 6 m)



Die Ergebnisse des berechneten Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr in Kapitel 6 zeigen, dass der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 für Verkehr in allgemeinen Wohngebieten (WA) von tagsüber 55 dB(A) wird in dem braunen Bereich eingehalten, während er in dem ockerfarbenen Bereich entlang der Kasseler Straße im Osten um bis zu 5 dB(A) überschritten wird. In der Nachtzeit wird dagegen der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 für Verkehr von 45 dB(A) in dem gesamten Plangebiet überschritten. Der Immissionsgrenzwert nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) im WA von tagsüber 59 dB(A) wird im Wesentlichen im gesamten Plangebiet und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) für die Nachtzeit in dem gelben Bereich eingehalten. Im Vergleich zur Tageszeit sinkt die Geräuschbelastung durch den öffentlichen Straßenverkehr in dem Plangebiet in der Nachtzeit um **6 - 7 dB(A)**.

7 Geräuschemissionen auf dem Gelände der Feuerwache

7.1 Fahrgeräusche von Lkw

Die Hessische Landesanstalt für Umwelt (HLfU) hat die Geräuschemissionen von Lkw für den aktuellen Fahrzeugbestand repräsentativ für typische Fahrzustände untersuchen lassen. Bei der Prognose von Geräuschimmissionen von Verkehrsgeräuschen auf Betriebsgeländen hat sich entsprechend dieser Studie bewährt, von vereinfachten Emissionsansätzen auszugehen. Die Geräuschemissionen für verschiedene Einzelvorgänge beim Betrieb eines Lkw werden in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 2: Schallemissionen eines Lkw

Geräuschvorgang	Schalleistung L _{WA}
Türenschiagen	100 dB(A)
Motorstart	100 dB(A)
unterer Leerlauf	94 dB(A)
Betriebsbremse	108 dB(A)
Betätigen fahrzeugeigene Ladebordwand	84 dB(A)
Fahrgeräusche bei 20 km/h	
- auf ebener Strecke	106 dB(A)
- auf Steigungsstrecken > 7 %	109 dB(A)
Rangieren bei 5 km/h	103 – 105 dB(A)

Im Sinne des Takt-Maximalpegelverfahrens mit einer Taktzeit von 5 Sekunden kann man für Impulsgeräusche, wie Motorstart und Türenschiagen usw., von einer Einwirkzeit von 5 Sekunden ausgehen.

Nach eigenen Untersuchungen der TÜV Hessen GmbH liegen die Geräuschemissionen eines Kleintransporters (Kleinbus bzw. Sprinter) nach aktuellem technischem Stand um rund **8 dB(A)** niedriger als die Fahrgeräusche eines großen Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 12 t (vgl. auch mit Messbericht Nr. L 7140-A vom 28. März 2012).

7.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen und Geräusche durch Hochdruckreiniger

Für die kurzzeitigen Geräuschspitzen wie z. B.

- beim An- und Abkuppeln von Anhängern,
- beim Absetzen und Aufnehmen von Wechselbrücken und Aufliegern,
- beim Ablassen der Luft aus Luftfedern,
- beim Absetzen von Überladebrücken und
- beim Öffnen und Schließen der Ladebordwand usw.

kann entsprechend der o.g. „Lkw-Studie“ ein Schalleistungspegel $L_{WA,max}$ von bis zu **122 dB(A)** angesetzt werden.

Für die Geräusche beim Betrieb eines Hochdruckreinigers zum Reinigen der Fahrzeuge kann nach „Tankstellenstudie“ von einer Schalleistung L_{WA} auf Grundlage des energieäquivalenten Dauerschallpegels L_{AFeq} von

$$L_{WA} = [97 \pm 3] \text{ dB(A)}$$

bei einem Impulszuschlag K_I von rund **3 dB(A)** ausgegangen werden.

Für den Betrieb einer Notstromanlage und einer Hydraulikpumpe der Feuerwehr kann nach eigenen Messerfahrungen eine Schalleistung L_{WA} von jeweils etwa

$$L_{WA} = [102 \pm 5] \text{ dB(A)}$$

angesetzt werden.

7.3 Pkw-Parkplatzgeräusche

Gemäß der „Parkplatzlärmstudie“ berechnet man die Geräuschbelastung durch den Betrieb eines Parkplatzes durch Betrachtung der eigentlichen Parkvorgänge, wie z. B. An- und Abfahrt, Motorstart und Türenschnagen, sowie dem Durchfahrverkehr. Näherungsweise kann dabei für N Parkbewegungen folgende Formel benutzt werden:

$$L_{WA} = [63 + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg N] \text{ dB(A)}$$

mit

- K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart (siehe Tabelle 3)
 K_I = Impulszuschlag (siehe Tabelle 3)
 K_D = Zuschlag für den Anteil des Fahrverkehrs
 K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
 N = Anzahl der Parkbewegungen je Stunde
 K_D = $[2,5 \lg (f \times B - 9)]$ dB(A) für $f \times B > 10$ Stellplätze
 K_D = 0 dB(A) für $f \times B \leq 10$ Stellplätze
 f = Anzahl der Stellplätze je Bezugsgröße
 B = Bezugsgröße
 $f \times B$ = Anzahl der Stellplätze

Tabelle 3: Zuschläge für unterschiedliche Parkplatzarten

Parkplatz	Zuschläge	
	für Parkplatzart K_{PA}	für Impulse K_I
P+R-Parkplätze, Besucher- und Mit-Arbeiterparkplätze, Wohnanlagen	0 dB	4 dB
Parkplätze an Einkaufszentren		
- Standard-Einkaufswagen		
- Fahrwege aus Asphalt	3 dB	4 dB
- Fahrwege aus Pflaster	5 dB	4 dB
- lärmarme Einkaufswagen		
- Fahrwege aus Asphalt	3 dB	4 dB
- Fahrwege aus Pflaster	3 dB	4 dB
Parkplätze		
- Restaurant	3 dB	4 dB
- Gaststätten	3 dB	4 dB
- Schnellrestaurant	4 dB	4 dB
- Diskotheken	4 dB	4 dB
Autohöfe für Lkw	14 dB	3 dB

Die kurzzeitige Geräuschspitze beim Zuschlagen des Kofferraumdeckels an einem Pkw beläuft sich im Mittel auf einen Schalleistungspegel $L_{WAF,max}$ von **99,5 dB(A)** und von einer Pkw-Tür auf einen Wert von **97,5 dB(A)**.

Bei Parkplätzen, bei denen sich die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrstraßen genau abschätzen lässt, wird die Geräuschbelastung durch die getrennte Berechnung der Pegelanteile aus dem eigentlichen Parkvorgang (An- und Abfahrt, Türenschiagen usw.) und aus dem Durchfahrverkehr bestimmt. Die Geräusche für den Durchfahrverkehr werden entsprechend den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) ermittelt. Die Schallanteile für die Parkvorgänge und für den Fahrverkehr auf dem Parkplatz werden energetisch addiert, wobei dann für die eigentlichen Parkvorgänge auf den Stellplätzen der Impulszuschlag K_I für die unterschiedlichen Parkplatzarten entsprechend obiger Tabelle berücksichtigt wird.

Der Zuschlag K_{Stro} für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen beträgt für das getrennte Berechnungsverfahren wie folgt:

- für asphaltierte Fahrgassen: $K_{Stro} = 0 \text{ dB(A)}$
- für Betonsteinpflaster mit Fugen $\leq 3 \text{ mm}$: $K_{Stro} = 1,0 \text{ dB(A)}$
- für Betonsteinpflaster mit Fugen $> 3 \text{ mm}$: $K_{Stro} = 1,5 \text{ dB(A)}$
- für wassergebundenen Decken (Kies): $K_{Stro} = 4,0 \text{ dB(A)}$
- für Natursteinpflaster: $K_{Stro} = 5,0 \text{ dB(A)}$

8 Bestimmung der Geräuschbelastung durch die Feuerwache

Die Berechnung der Schallausbreitung für die Geräuschvorgänge durch Gewerbe erfolgte auf Grundlage der DIN ISO 9613-2, die die Zusammenhänge zwischen der Schallemission (Schallleistungspegel) und Schallimmission im Einwirkungsbereich der Anlage (ausgedrückt durch den Schalldruckpegel) aufzeigen.

Gemäß Punkt A.1.4. des Anhangs der TA Lärm ist zur Ermittlung der Beurteilungspegel die meteorologische Korrektur nach Punkt 8 der DIN ISO 9613-2 zu berücksichtigen. Dabei ist auf der Grundlage der örtlichen Wetterstatistiken und nach deren Analyse ein Faktor C_0 zu bestimmen bzw. abzuschätzen, der als Basis für die Bestimmung der meteorologischen Korrektur C_{met} heranzuziehen ist. Für das hier betrachtete Berechnungsgebiet wurde ein Wert für den Faktor C_0 mit 2 dB - im Einklang mit der Anmerkung 22 der DIN ISO 9613-2 - abgeschätzt.

Für die Berechnung der Geräuschbelastung durch die Nutzung des geplanten Feuerwehrgerätehauses in Schrecksbach wurde von folgenden Annahmen ausgegangen:

- Auf dem Pkw-Parkplatz der Feuerwache parken tagsüber zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr bis zu 40 Pkw (= 80 Parkbewegungen). In der lautesten Nachtstunde können hier bei einem Einsatz der Freiwilligen Feuerwehr 30 Pkw-Parkbewegungen auftreten.
- An einem Übungsabend der Freiwilligen Feuerwehr werden tagsüber insgesamt 5 Feuerwehrfahrzeuge aus der Garage gefahren und im Freien überprüft. Zusätzlich werden diese Fahrzeuge im Freien mit einem Hochdruckreiniger bei einer Einsatzdauer von 1,0 h gereinigt.
- Auf dem Hofgelände wird zusätzlich die Notstromanlage bzw. eine Pumpe mit einer Schallleistung L_{WA} von jeweils **102 dB(A)** für insgesamt 2 Stunden betrieben.
- Die übrigen Geräusche bei den Übungen können im Vergleich zu den Fahrzeuggeräuschen und den Geräuschen der Aggregate (Notstromanlage, Pumpe und Hochdruckreiniger) vernachlässigt werden.
- Bei einem Einsatz (tagsüber oder nachts) fahren insgesamt 5 Einsatzfahrzeuge mit eingeschaltetem Blaulicht und „Martinshorn“ vom Gelände und kommen nach dem Einsatz wieder mit abgeschalteter Sondersignalanlage zurück. Die Lautstärke des „Martinshorn“ erreicht eine Schallleistung L_{WA} von bis zu **135 dB(A)**. Dabei wird das „Martinshorn“ bei der Abfahrt erst im Ausfahrtbereich eingehalten.
- Für die Geräusche von dem Gelände mit dem Feuerwehrgerätehaus tagsüber in den Zeiten mit erhöhter Störwirkung wurde für geplante allgemeine Wohngebiete (WA) nach TA Lärm ein Zuschlag in Höhe von 6 dB berücksichtigt.

Die Ergebnisse für die Geräuschbelastung durch die Nutzung des Feuerwehrgerätehauses in Schrecksbach können den farbigen Pegelkarten in Abb. 3 auf den folgenden Seiten entnommen werden. Dabei wurde in der Tageszeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr zwischen dem Zustand mit und ohne Noteinsatz der Feuerwehr mit Blaulicht und „Martinshorn“ unterschieden.

Abb. 3a: Geräuschbelastung durch die Feuerwehr tagsüber mit und ohne Noteinsatz (Immissionshöhe 6 m)

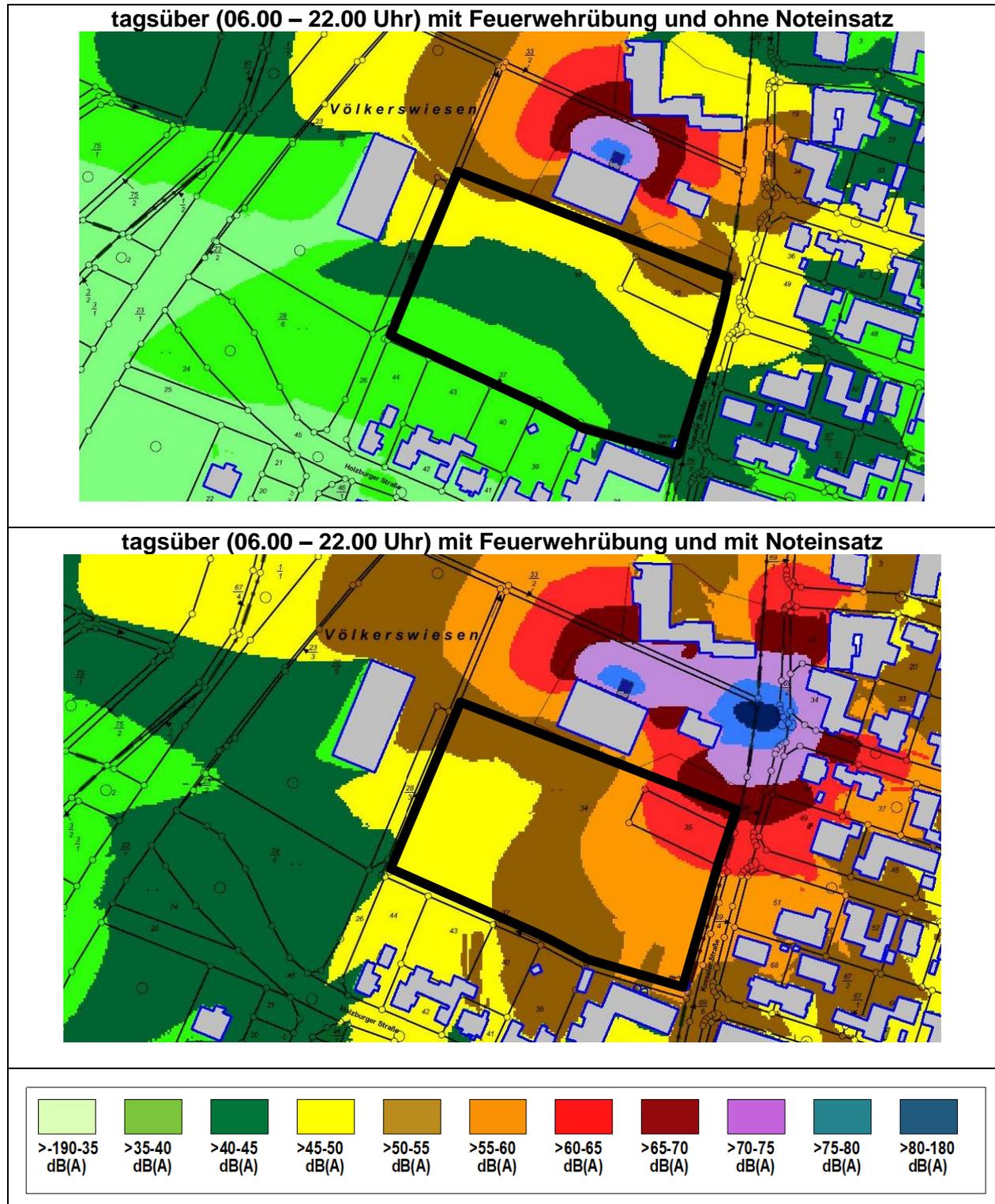
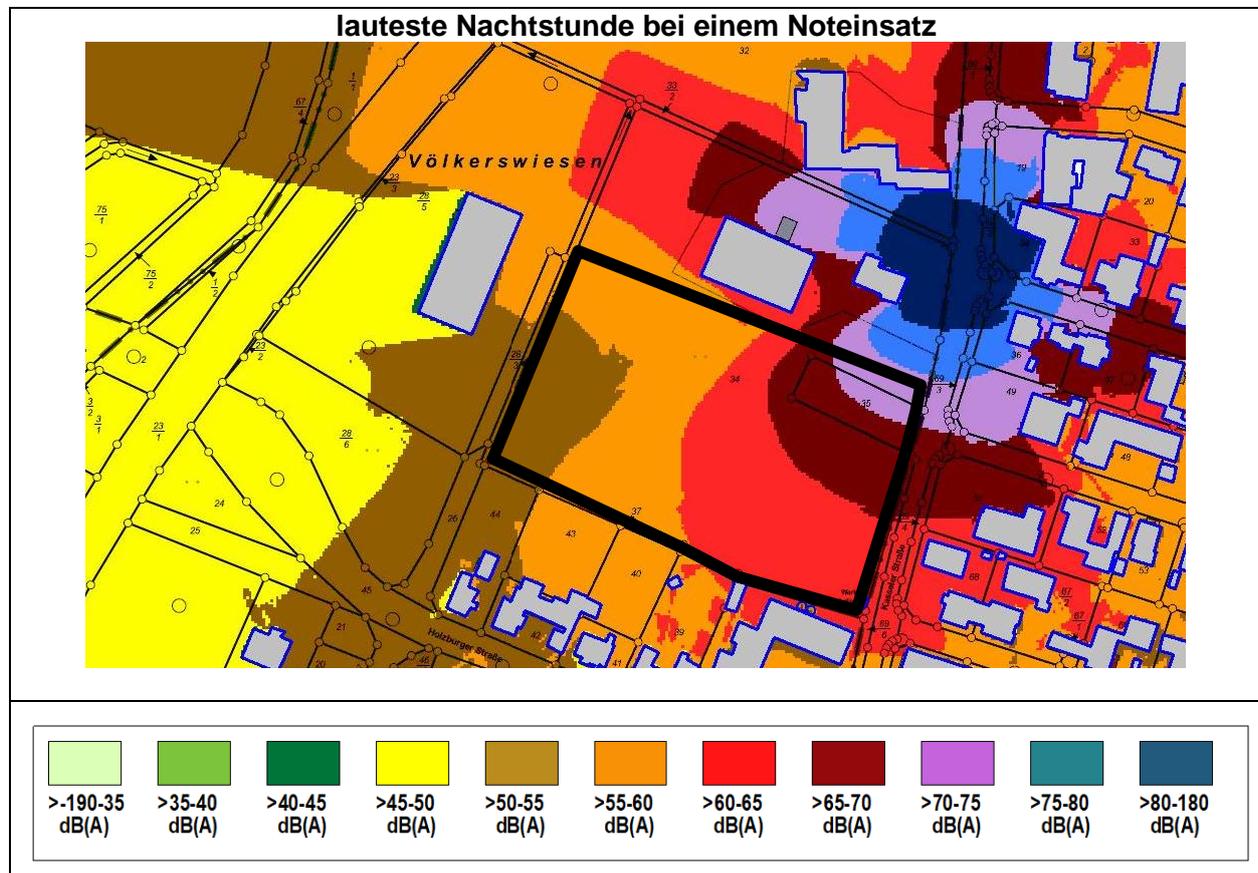


Abb. 3b: Geräuschbelastung durch die Feuerwehr in der lautesten Nachtstunde bei einem Noteinsatz (Immissionshöhe 6 m)



Somit kann in dem gesamten Plangebiet der Tages-Richtwert nach TA Lärm für allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) bei Durchführung einer Übung der Feuerwehr eingehalten werden. Allerdings werden bei dem Ausrücken von insgesamt 5 Einsatzfahrzeugen zum Noteinsatz mit eingeschaltetem „Martinshorn“ die maßgeblichen Richtwerte sowohl tagsüber als auch nachts in dem geplanten Wohngebiet deutlich überschritten. Nach unserer Erfahrung mit vergleichbaren Feuerwachen kann von rund 20 Einsatzfälle der Feuerwehr im Jahr ausgegangen werden, wobei rund ein Drittel der Einsätze in der Nachtzeit zwischen 22.00 und 06.00 Uhr auftreten.

9 Schallschutzmaßnahmen

Die Ergebnisse des berechneten Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr in Kapitel 6 zeigen, dass der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 für Verkehr in allgemeinen Wohngebieten (WA) von tagsüber 55 dB(A) ab dem braunen Bereich eingehalten wird, während er in dem ockerfarbenen Bereich entlang der Kasseler Straße im Osten um bis zu 5 dB(A) überschritten wird. In der Nachtzeit wird dagegen der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 für Verkehr von 45 dB(A) in dem gesamten Plangebiet überschritten.

Der Immissionsgrenzwert nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) im WA von tagsüber 59 dB(A) wird im Wesentlichen im gesamten Plangebiet und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) für die Nachtzeit in dem gelben Bereich eingehalten.

Aufgrund dieser Überschreitungen sind im Rahmen der städtebaulichen Planung in der Regel neben ausreichenden Schutzabständen und einer schalltechnisch günstigen Grundrissanordnung vor allem aktive Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der Verkehrswege (Lärmschutzwände) und passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst zu prüfen. Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden sind im vorliegenden Fall auf Grund der innerörtlichen Lage des Plangebietes entlang der Kasseler Straße nicht realisierbar, so dass hier im Wesentlichen passive Schallschutzmaßnahmen an den neuen Gebäuden in Frage kommen.

9.1 Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Zur Bestimmung der notwendigen Schallschutzklassen der Fenster wird in der vorliegenden Untersuchung die DIN 4109-1:2018-01 herangezogen, in der die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom „maßgeblichen Außenlärmpegel“ an der Fassade des betrachteten Bauwerkes angegeben wird. In der Norm werden Anforderungen an den Schallschutz von Gebäuden mit dem Ziel festgelegt, Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbaren Belästigungen durch Schallübertragung aus dem Freien zu schützen.

Die im Bundesland Hessen bauaufsichtlich eingeführte DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise“ in Verbindung mit DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ enthält die baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen. Für die Festlegung der notwendigen Luftschalldämmung gegenüber Außenlärm werden in der Norm 4109-1:2018-01 verschiedene Lärmpegelbereiche aufgrund des vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegels L_a “ tagsüber zugrunde gelegt. In Tabelle 4 wird die Zuordnung zwischen den Lärmpegelbereichen und dem maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 aufgelistet.

Tabelle 4: Zuordnung zwischen den Lärmpegelbereichen und dem maßgeblichen Außenlärmpegel nach Tabelle 7 in DIN 4109-1:2018-01

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80*

* Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.



Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich gemäß Kapitel 4.4.5 in DIN 4109-2:2018-01 für die Tagzeit aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und für die Nachtzeit aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

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

Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, wird in Kapitel 4.4.5.1 in DIN 4109-2:2018-01 Folgendes ausgeführt:

„Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- *bei offener Bebauung um 5 dB(A) und*
- *bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)*

gemindert werden.“

9.2 „Maßgeblicher Außenlärmpegel“

9.2.1 Verkehr

Bei Verkehrslärmimmissionen sind die Beurteilungspegel nach DIN 4109-1:2018-01 bzw. nach DIN 4109-2:2018-01 im Regelfall rechnerisch für Straßenverkehr entsprechend den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) und für Schienenverkehr entsprechend der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels **3 dB(A)** zu addieren sind (zum Ausgleich für die – gegenüber den für diffusen Schalleinfall geltenden Typisierungen von Bauteilen – geringere Schalldämmung bei einwirkenden Linienschallquellen).

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich nach DIN 4109-2:2018-01 der maßgebliche Außenlärmpegel für Straßen- und Schienenverkehr zum Schutz des Nachtschlafes aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr nach Kapitel 4.4.5.3 in DIN 4109-2:2018-01 pauschal um 5 dB zu mindern.

9.2.2 Geräusche durch Anlagen im Sinne der TA Lärm

Zur Berücksichtigung von eventuellen Geräuschen durch Anlagen im Sinne der TA Lärm wird nach DIN 4109-2:2018-01 im Regelfall der für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tages-Richtwert nach TA Lärm berücksichtigt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB(A) zu addieren sind.



Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes einem Zuschlag von insgesamt 13 dB.

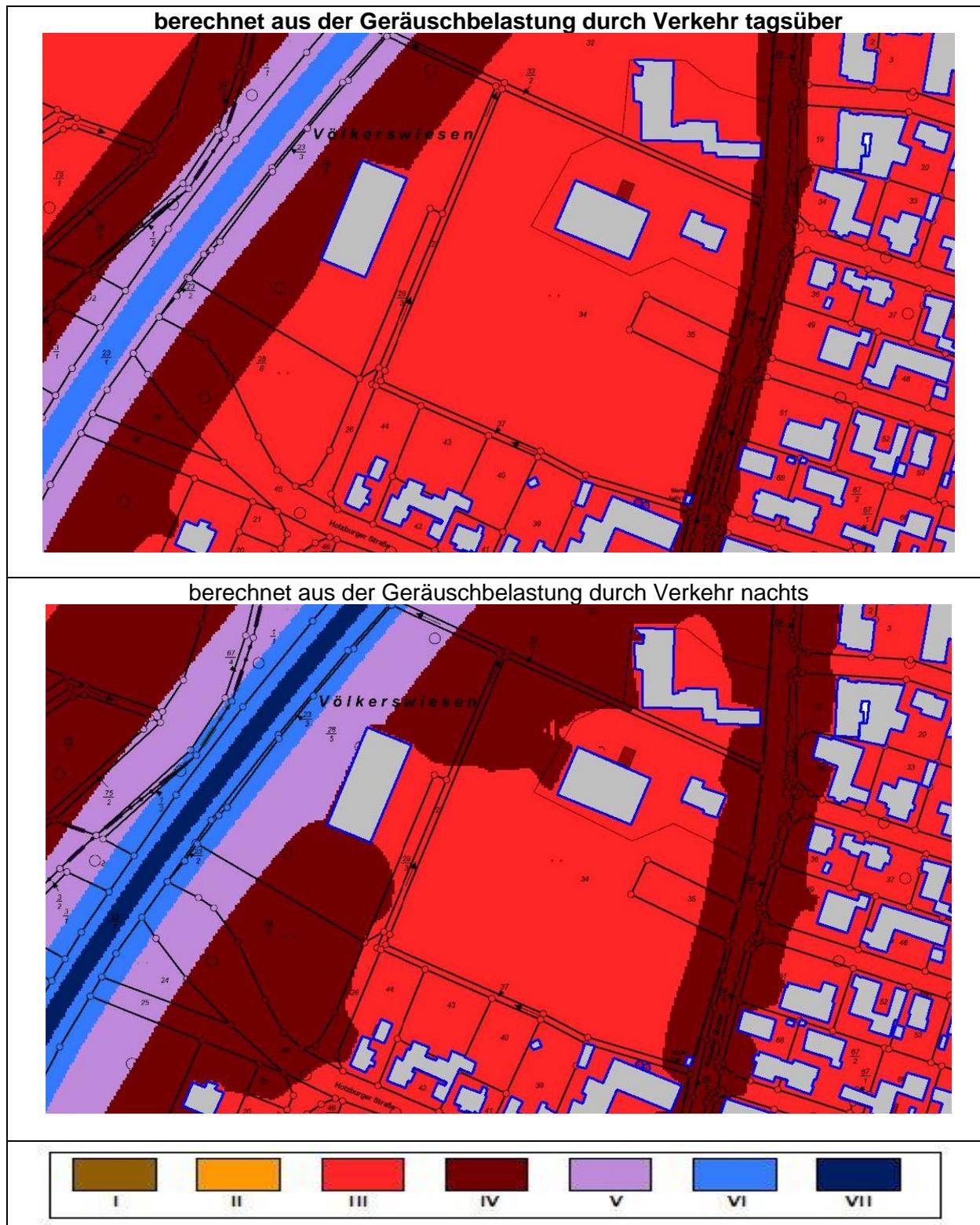
9.2.3 Maßgeblicher Außenlärmpegel

Das Plangebiet in Schrecksbach wird neben den Verkehrsgeräuschen auch durch die Geräusche von der westlich gelegenen Reithalle des Reit- und Fahrvereins in der Holzburger Straße 8 belastet. In der Reithalle sind keine Pferde dauerhaft untergebracht, sondern sie müssen zu Trainingszwecken auf das Gelände gebracht werden. Das Training findet nach Information des Bürgermeisters überwiegend in der geschlossenen Halle statt. Die derzeitige Belastung des geplanten Wohngebietes durch Gewerbelärm ist eher als gering zu bezeichnen. Zusätzlich können in dem geplanten Wohngebiet noch Geräusche durch die Nutzung des geplanten Feuerwehrgerätehauses auftreten. Die starke Geräuschbelastung durch die nördlich geplante Feuerwehr ist lediglich im Einsatzfall zu erwarten, wenn das „Martinshorn“ an den Einsatzfahrzeugen eingesetzt werden muss.

Zur Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegel L_a “ wurde daher die Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr sowie der Tages-Richtwert nach TA Lärm für allgemeines Wohngebiet (WA) in Höhe von 55 dB(A) und der Immissionsrichtwert nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) für allgemeine Wohngebiete (WA) für die Zeiten tagsüber außerhalb der Ruhezeiten und innerhalb der Ruhezeiten im Übrigen von 55 dB(A) herangezogen. Mit diesem Ansatz liegt man auf jeden Fall auf der sicheren Seite.

Unter Berücksichtigung der Verkehrsgeräusche und des Gewerbelärms sowie der Sportgeräusche erhält man somit an der geplanten Wohnbebauung in Schrecksbach die in Abb. 4 dargestellten „maßgeblichen Außenlärmpegel L_a “. Dabei wurde zum einen der „maßgebliche Außenlärmpegel L_a “ aus der Geräuschbelastung durch Verkehr in der **Tageszeit** und zum anderen für die Schlaf- und Kinderzimmer in den geplanten Wohnhäusern aus den Verkehrsgeräuschen in der **Nachtzeit** bei einem Zuschlag von insgesamt 13 dB(A) gebildet (vgl. mit den farbigen Pegelkarten in Abb. 2 auf Seite 14).

Abb. 4: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:2018-01 im Plangebiet

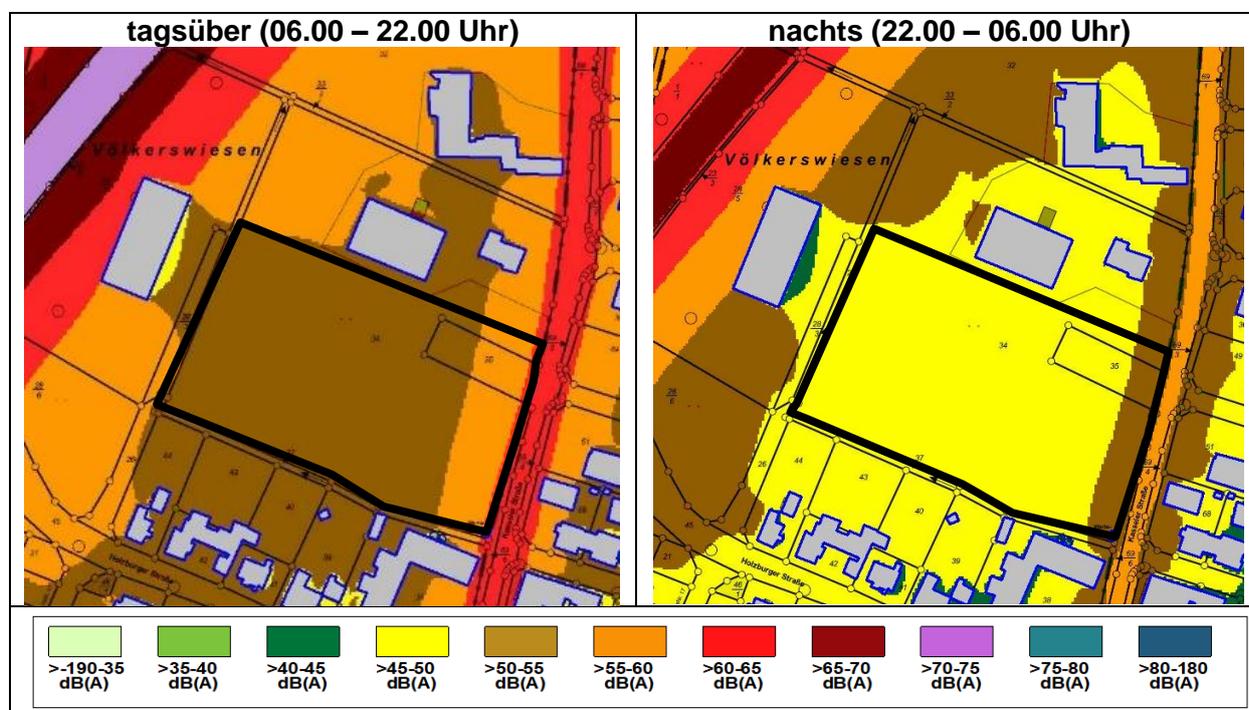


10 Zusammenfassung und Diskussion

10.1 Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr

Im vorliegenden Gutachten wurde die Geräuschbelastung innerhalb eines geplanten allgemeinen Wohngebietes (WA) in Schrecksbach zunächst durch den öffentlichen Straßenverkehr untersucht (vgl. mit dem Plan in der Anlage 1). Die Ergebnisse für die Verkehrsgeräusche von der Bundesstraße B 254 und der Kassel Straße in der Tages- und in der Nachtzeit können den farbigen Pegelkarten in Abb. 5 entnommen werden. Im Vergleich zur Tageszeit sinkt die Geräuschbelastung durch den öffentlichen Straßenverkehr in dem Plangebiet in der Nachtzeit lediglich um 6 - 7 dB(A).

Abb. 5: Geräuschbelastung durch Straßenverkehr tagsüber und nachts



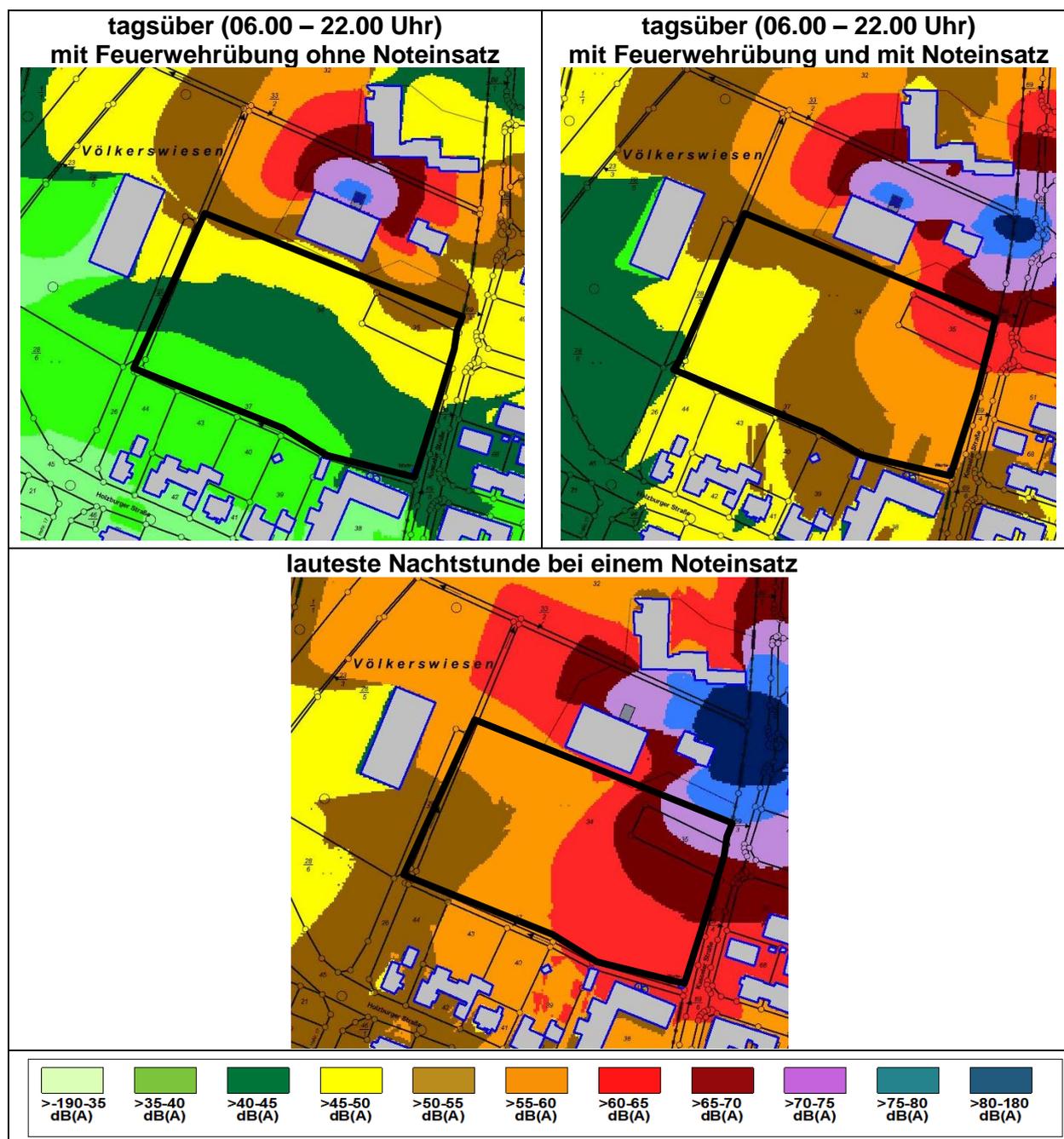
Der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 für Verkehr in allgemeinen Wohngebieten (WA) von tagsüber 55 dB(A) wird in dem braunen Bereich eingehalten, während er in dem ockerfarbenen Bereich entlang der Kasseler Straße im Osten um bis zu 5 dB(A) überschritten wird. In der Nachtzeit wird dagegen der Orientierungswert nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 für Verkehr von 45 dB(A) in dem gesamten Plangebiet überschritten.

Der Immissionsgrenzwert nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) im WA von tagsüber 59 dB(A) wird im Wesentlichen im gesamten Plangebiet und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) für die Nachtzeit in dem gelben Bereich eingehalten.

10.2 Geräuschbelastung durch die geplante Feuerwache

Nördlich des geplanten Wohngebietes soll zu einem späteren Zeitpunkt eine neue Feuerwache eingerichtet werden. Die Ergebnisse für die Geräuschbelastung durch die Nutzung des geplanten Feuerwehrgerätehauses können den farbigen Pegelkarten in Abb. 6 entnommen werden. Dabei wurde in der Tageszeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr zwischen dem Zustand mit und ohne Noteinsatz der Feuerwehr mit Blaulicht und „Martinshorn“ unterschieden.

Abb. 6: Geräuschbelastung durch die Feuerwehr



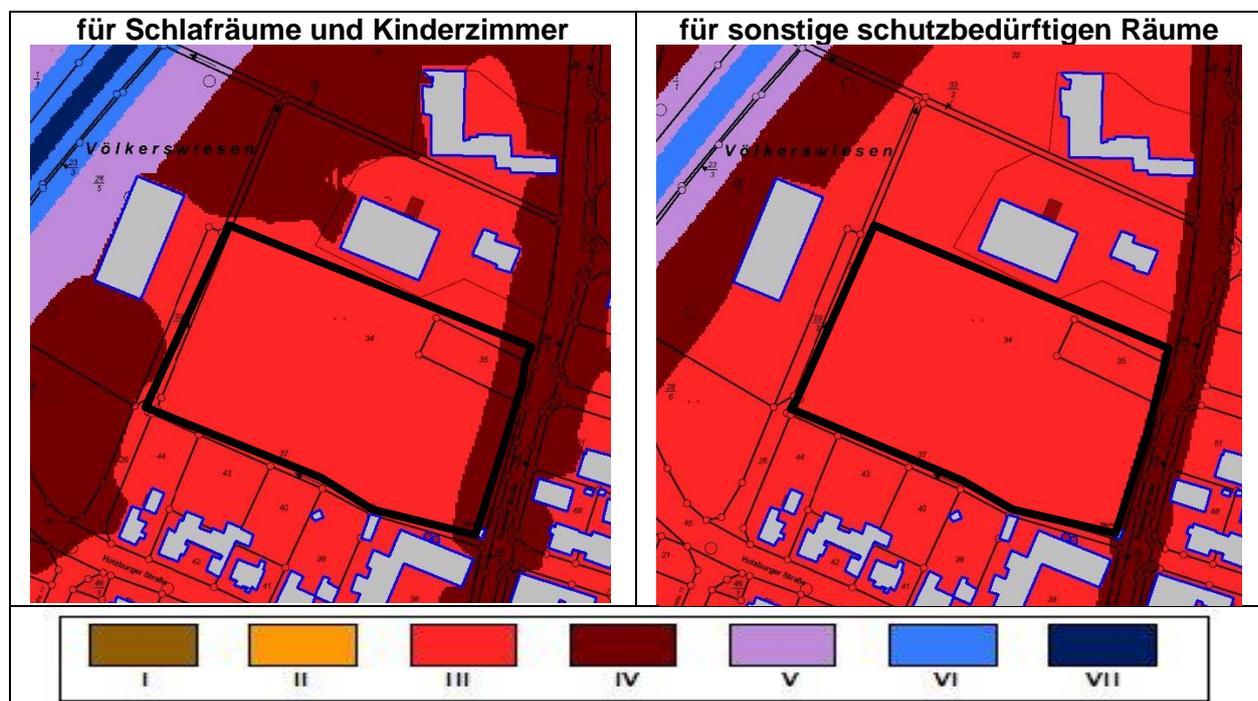
Somit kann in dem gesamten Plangebiet der Tages-Richtwert nach TA Lärm für allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) bei Durchführung einer Übung der Feuerwehr eingehalten werden. Allerdings werden bei dem Ausrücken von insgesamt 5 Einsatzfahrzeugen zum Noteinsatz mit eingeschaltetem „Martinshorn“ die maßgeblichen Richtwerte sowohl tagsüber als auch nachts in dem geplanten Wohngebiet deutlich überschritten. Nach unserer Erfahrung mit vergleichbaren Feuerwachen kann von rund 20 Einsatzfälle der Feuerwehr im Jahr ausgegangen werden, wobei rund ein Drittel der Einsätze in der Nachtzeit zwischen 22.00 und 06.00 Uhr stattfinden.

10.3 Schallschutzmaßnahmen

Das geplante Wohngebiet in Schrecksbach wird neben dem Straßenverkehr und der geplanten Feuerwache auch durch die Sportgeräusche von der westlich gelegenen Reithalle des Reit- und Fahrvereins in der Holzburger Straße 8 belastet. In dieser Reithalle sind dauerhaft keine Pferde untergebracht, sondern sie müssen zu Trainingszwecken auf das Gelände gebracht werden. Das Training findet nach Information des Bürgermeisters überwiegend in der geschlossenen Halle statt, so dass mit keiner wesentlichen Geräuschbelästigung der späteren Anwohner zu rechnen ist. Die derzeitige Belastung des geplanten Wohngebietes durch Gewerbelärm ist eher als gering einzustufen.

Da im vorliegenden Fall keine aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden entlang der Kasseler Straße in Frage kommen, werden zum Schutz vor dem Außenlärm passive Schallschutzmaßnahmen durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109:2018-01 in dem Plangebiet vorgeschlagen. Die Lärmpegelbereiche für das geplante Wohngebiet können den farbigen Pegelkarten in der Abb. 7 entnommen werden.

Abb. 7: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109:2018-01



Dabei wurde zum einen der „maßgebliche Außenlärmpegel L_a “ aus der Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr in der **Tageszeit** und zum anderen für die Schlaf- und Kinderzimmer in den geplanten Wohnhäusern aus den Verkehrsgeräuschen in der **Nachtzeit** bei einem Zuschlag von insgesamt 13 dB(A) gebildet.

Die Breite des dunkelroten Lärmpegelbereiches IV für Schlafräume und Kinderzimmer entlang der Kasseler Straße unterscheidet sich nur unwesentlich von dem für sonstige schutzbedürftige Räume. Daher schlagen wir vor, im B-Plan zum Schutz vor Außenlärm für die 1. Baureihe der Wohnhäuser entlang der Kasseler Straße den Lärmpegelbereich IV festzusetzen, während für die übrigen Bereiche, die weiter von der Kasseler Straße entfernt liegen, vom Lärmpegelbereich III auszugehen ist.

In sämtlichen Schlafräumen und Kinderzimmern innerhalb des Lärmpegelbereiches IV sind schalldämmende, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen einzubauen.

10.4 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen in dem B-Plan

Zum Schutz vor Außenlärm schlagen wir für den B-Plan folgende textlichen Festsetzungen vor:

„Nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6), werden folgende Schallschutzmaßnahmen festgesetzt:

Zum Schutz vor Außenlärm ist zur Bestimmung der erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile für die 1. Baureihe der Wohnhäuser entlang der Kasseler Straße vom Lärmpegelbereich IV nach DIN 4109:2018-01 und für die übrigen Bereiche des allgemeinen Wohngebietes (WA) vom Lärmpegelbereich III auszugehen.

Die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile eines schutzbedürftigen Raumes ergeben sich für die verschiedenen Lärmpegelbereiche aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel L_a entsprechend Tabelle 7 in DIN 4109-1:2018-01 unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach Gleichung (6) in DIN 4109-1:2018-01.

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80*

* Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.



In sämtlichen Schlafräumen und Kinderzimmern innerhalb der Lärmpegelbereiche IV sind schalldämmende, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen einzubauen.

Der Nachweis über die Einhaltung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nach DIN 4109-1:2018-01 in Verbindung mit DIN 4109-2:2018-01 zu erbringen.

Zum Zeitpunkt des Bauantrages für ein neues Gebäude kann sich im Einzelfall durch die Abschirmwirkung von bereits errichteten Gebäuden oder durch Eigenabschirmung eine geringere Geräuschbelastung an dem Standort des geplanten Neubaus ergeben, als für das betreffende Baufeld dargestellt wird. Für den Schallschutznachweis im Baugenehmigungsverfahren kann daher die tatsächliche Geräuschbelastung für die verschiedenen Fassadenseiten des geplanten Gebäudes herangezogen werden.

Von diesen Festsetzungen kann auch abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt des Baugenehmigungsverfahrens die Norm DIN 4109-1 in Verbindung mit DIN 4109-2 in der dann gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.“

Es wird empfohlen, die einschlägigen Normen DIN 4109-1:2018-01 sowie DIN 4109-2:2018-01 bei der Offenlage des B-Planes zur Verfügung zu stellen.

Martin Heinig
(fachlich Verantwortlicher)

Ralf Huber
(Sachverständiger)

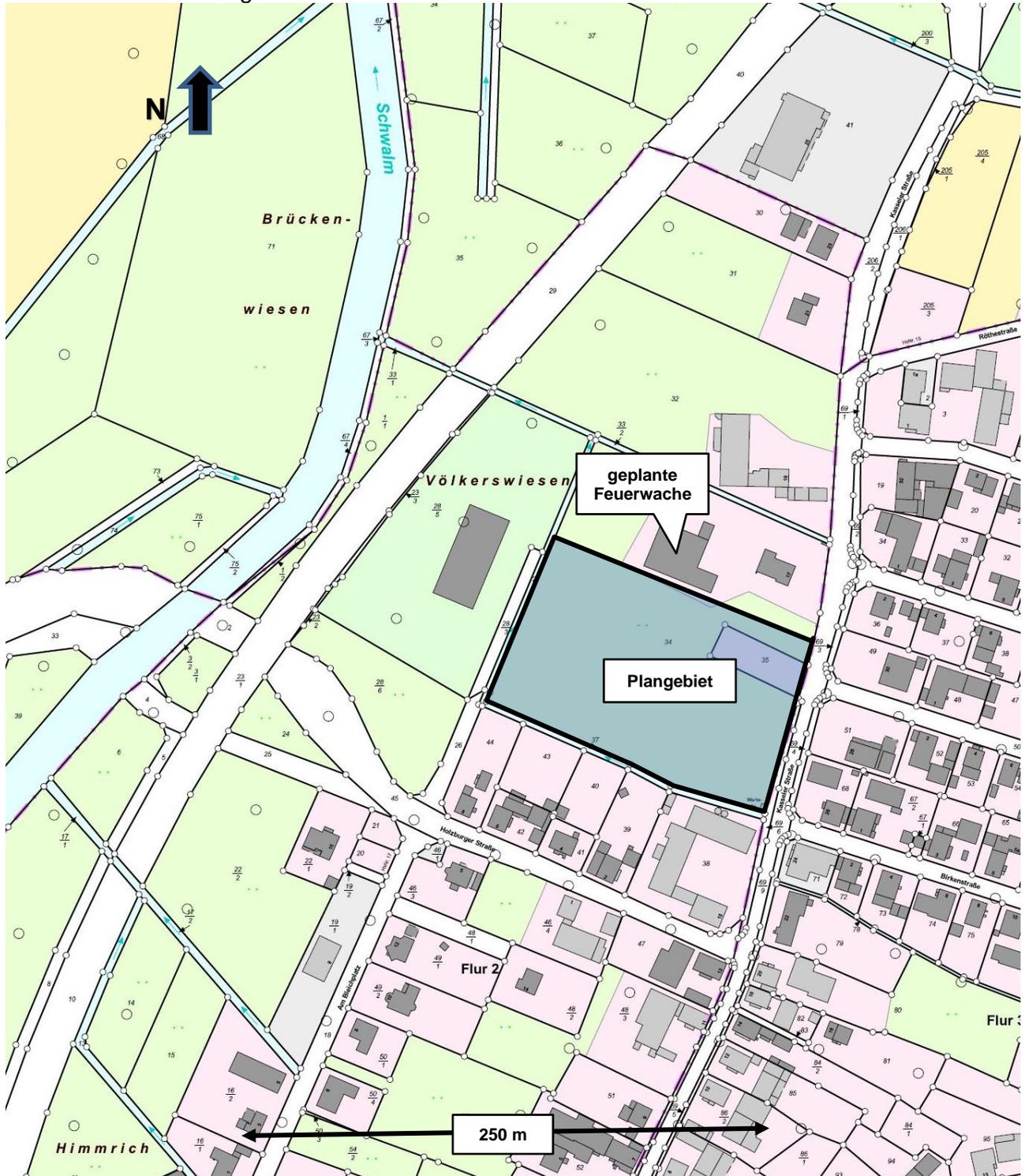


Verzeichnis der Anlagen

	Seite
Anlage 1: Flurkarte mit dem Plangebiet	31
Anlage 2: Freiflächenplan der geplanten Feuerwache Schrecksbach	32
Anlage 3: Grundriss der geplanten Feuerwache Schrecksbach	33
Anlage 4: Erläuterung der Emissionstabelle	34 und 35
Anlage 5: Erläuterung der Immissionstabelle	36
Straßenverkehrsgeräusche nach RLS-19	
Anlage 6: tagsüber zwischen 06.00 und 22.00 Uhr	37
Anlage 7: nachts zwischen 22.00 und 06.00 Uhr	38
Geräusche durch Feuerwehr	
Anlage 8: tagsüber mit Feuerwehrübung und ohne Noteinsatz	39 und 40
Anlage 9: tagsüber mit Feuerwehrübung und mit Noteinsatz	41 und 42
Anlage 10: nachts bei einem Noteinsatz	43 und 44

Anlage 1

Flurkarte mit dem Plangebiet



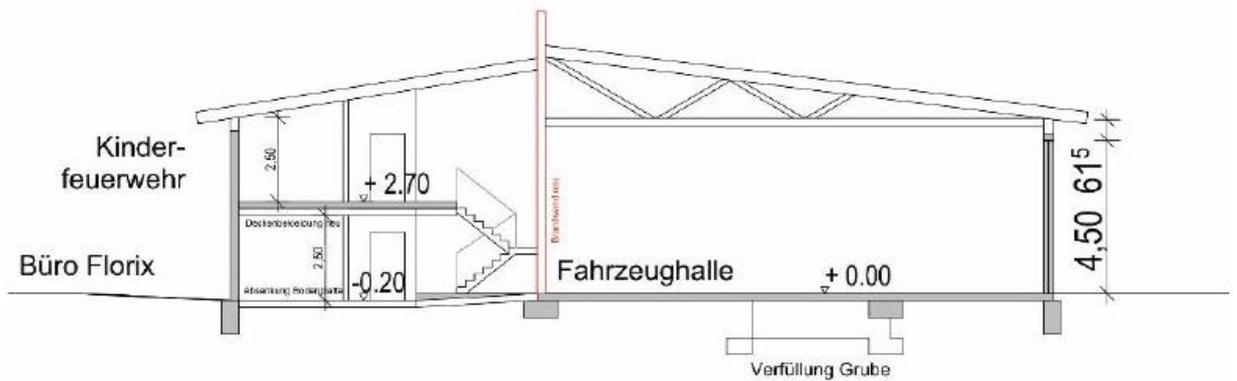
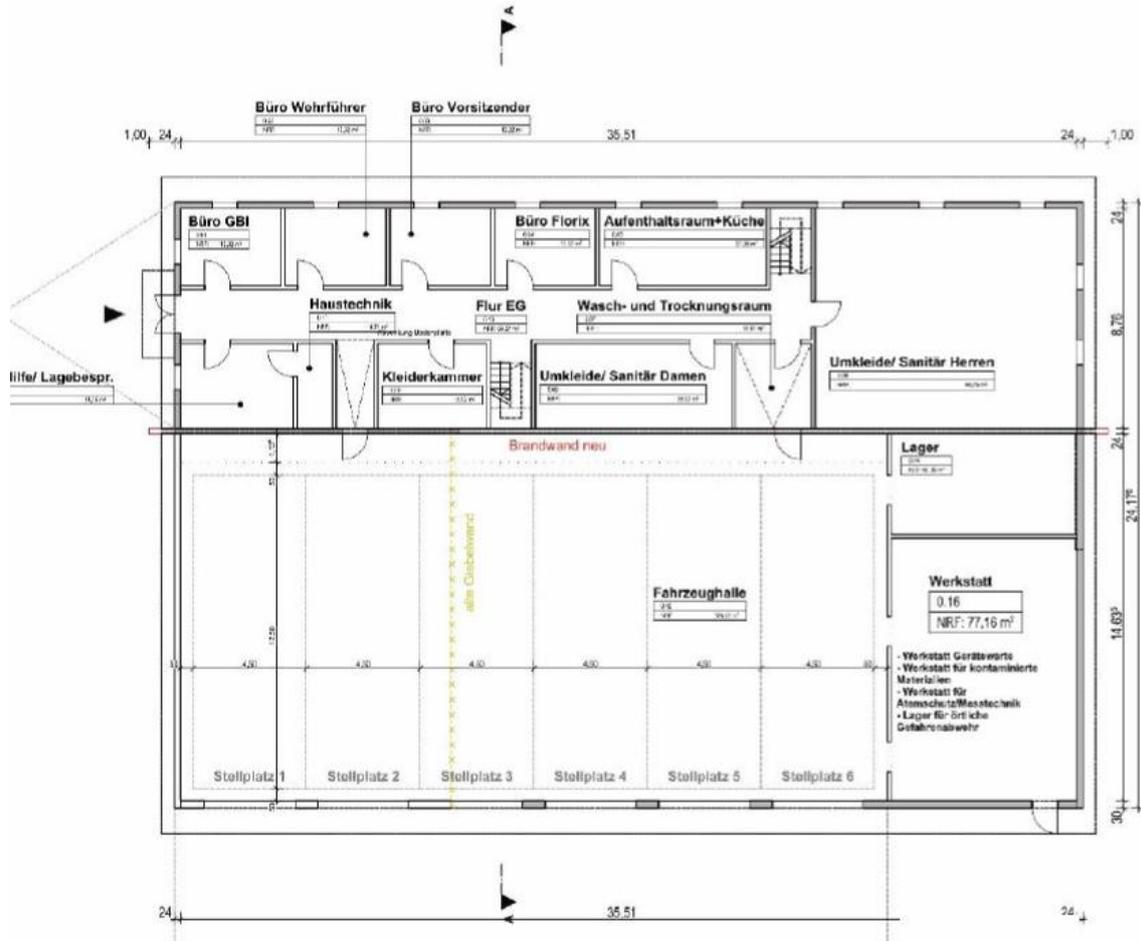
Anlage 2

Freiflächenplan der geplanten Feuerwache Schrecksbach



Anlage 3

Grundriss und Schnitt durch die geplante Feuerwache Schrecksbach



Schnitt A-A

Anlage 4

Erläuterung zum spektralen Schallausbreitungsprogramm SAOS-NP

„EMISSION“

Nr.	= „ ID-Nummer “: Kennzeichnungsmöglichkeit von Einzelquellen zur Erstellung von Hitlisten zur Auslegung von Schallschutzmaßnahmen (SSM); eine Doppelbelegung sollte deshalb vermieden werden. Alternativ = „Steuerungsparameter“: ZS steht als Eintrag für Zwischensumme der in den darüber liegenden Zeilen angegebenen Quellen, bis zur nächsten ZS bzw. ersten Quelle. GS steht als Eintrag für Gesamtsumme aller darüber liegenden Quellen bzw. Zeilen.
Kommentar	= „ Kommentarspalte “, erläutert den Modellansatz (Schallquellen, Betriebsbedingungen, Bauteile etc.) → siehe hierzu auch Tabelle „Quellenkennung“ unten
Emission (Nr.)	= „ Spektrum-Nummer für die Schallemission “, benennt die Zeilen-Nr. in der Datenbank „Eingabespektren“, für die links in den Kommentarzeilen beschriebene Schallquelle. In der Datei „Eingabespektren“ sind u.a. die Schalleistungspegel, Schalldruckpegel in bestimmtem Abstand oder Hallinnenpegel abgelegt. Aus diesem Emissionsspektrum wird unter Berücksichtigung von Zuschlägen, Abschlägen, Anzahl der Einzelvorgänge und der VDI 2571 der ausbreitungswirksame Gesamtschalleistungspegel (letzte Spalte der vorliegenden Emissionstabelle) der betrachteten Schallquelle abgeleitet.
Emission dB(A)	= „ A-bewerteter Summenpegel “ des in der Datenbank „Spektren“ angewählten Emissionsspektrums. Bei Straßenverkehrslärm wird hier nach RLS 90 der Emissionspegel LmE dargestellt.
Bez. Abst. m	= „ Bezugsabstand (m) “, für unter Emission (Nr.) eingetragene Freifeldpegel. Wird als Halbkugel-Hüllflächenmaß zum Freifeldpegel addiert und ergibt den Schalleistungspegel. Eine Abweichung von der Halbkugelabstrahlung bei der Messung wird durch Eintrag in der folgenden Spalte „num. Add.“ korrigiert bzw. berücksichtigt.
num. Add. dB	= „ numerische Addition (dB) “: Werte die hier eingetragen sind werden zum Immissionspegel addiert (negative Zahlen subtrahiert). Diese Spalte kann verschiedene Funktionen ausüben: z.B. Berücksichtigung des Raumwinkels (Reflexionen), einen Ruhezeitenzuschlag oder Tonzuschlag einrechnen, oder die Stückzahl durch Zuschlag mit $(10 \cdot \log n)$ korrigieren, Fremdgeräuschkorrekturen usw.
Messfl. (m²) Anzahl Stk.	= „ Messfläche S in m² “, für die der in der Spalte „Emission“ angegebene Pegel maßgebend ist. Das <i>Messflächenmaß</i> ($= 10 \cdot \log S$ (dB)) für die jeweils angegebene, zu berechnende Quelle wird dem Emissionspegel hinzuaddiert. Alternativ = „ Anzahl “ der Einzelereignisse, für die der in der Spalte „Emission“ angegebene Pegel maßgebend ist.
R' Nr.	= „ Spektrum-Nummer für das Schalldämm-Maß “, benennt die Zeilen-Nr. in der Datenbank „Spektren“ in der u.a. die Schalldämm-Maße hinterlegt sind. In dieser Datei kann aber auch eine Einfügungsdämmung oder sonstige Verbesserungsmaße abgelegt sein. Je nach Anwendung muss in der Spalte „num. Add. dB“ eine Korrektur für den Diffus-Freifeldsprung im Sinne der VDI 2571 eingerechnet werden.
R+Cd (6) Mw dB	= „ berechnetes Schalldämmmaß + 6 (dB) “, Ergebnis als berechnetes, tatsächliches Schalldämm-Maß zuzüglich 6 dB für den Diffus-Freifeldübergang; R' Werte = 0 als Eintrag in „Spektren“ ergibt hier als Ergebnis = 6 dB für den Pegelsprung
MM dB	= „ Minderungsmaßnahme (dB) “: hier eingetragene Summenpegelminderung wird nur eingerechnet, wenn im Menü „Vereinbarungen“ auf „ <i>Ls gemindert</i> “ geschaltet wurde. Diese Werte werden dann von den Immissionspegeln subtrahiert, nicht aber von den Schalleistungspegeln. Zu beachten ist, dass hiermit i.d.R. nur ein Minderungsbedarf im Summenpegel abgeschätzt wird. Die Auslegung von Schallschutzmaßnahmen (SSM) wird vorzugsweise spektral kalkuliert.

Einw. T h(-s/100)	= „ Einwirkzeit “, bestimmt die zeitliche Bewertung der einzelnen Quelle. Ohne Eintrag wird die Quelle ohne zeitlichen Abzug über die gesamte voreingestellte Beurteilungszeit (1h nachts, 16h tags etc.) berechnet. Sonst gilt folgende Konvention: positive Zahlen bedeuten Einwirkzeiten in Stunden, negative Zahlen bedeuten Einwirkzeiten in 100 Sekunden. (Bsp.: die Eingabe von -0,05 bedeutet eine Einwirkzeit von 5 sec).
v km/h	= „ Fahrgeschwindigkeit (km/h) “, bei bewegten Quellen die als Linienquellen digitalisiert wurden (z.B. Lkw, Pkw, Stapler), wird deren Einwirkzeit über die Geschwindigkeit und die Länge der Linienquelle automatisch berechnet und in der Spalte „Einwirkzeit“ angegeben.
hQ m	= „ Quellenhöhe (m) “, gibt die Höhe der Emissionsquelle an, die in der Abschirmungsberechnung verwendet wird. Bei Flächen- und Linienquellen wird die Quellenhöhe aus den Angaben in der „Umrisstabelle“ übernommen.
x-Q (U-Nr.) / m	= „ X-Koordinate (m) “ bei Punktquellen. Bei Linien- und Flächenquellen wird hier die Zeilennummer der Quelle aus der „Umrisstabelle“ eingetragen.
Y-Q / m	= „ Y-Koordinate (m) “ bei Punktquellen . Bei Linien- und Flächenquellen erfolgt in dieser Spalte kein Eintrag.
Richt wirk. Nr.	= „ Richtwirkungs-Spektrum-Nummer “: hier wird die entsprechende Zeilennummer der Datei „Eingabespektren“ eingetragen, in der u.a. auch Richtwirkungsmaße in 30° Schritten abgelegt werden können.
Lw (LmE) dB(A)	= Schalleistungspegel [dB(A)] : aus dem Emissionsansatz der jeweiligen Zeile berechneter immissionswirksamer Schalleistungspegel in dB(A).

„Quellenkennung - Kurzfassung“

Kommentar	= „ Kommentarspalte “ beschreibt das digitalisierte Objekt: siehe Kennung Die angegebene Kennung definiert in der Kommentarspalte um welche Quelle es sich in der Emissionszeile, lfd. Nr., zur Übernahme in die Berechnung in „EMISSION“ handelt
Nr. oder Kennung	= „ Kenn-Nummer “, für die weitere Berechnung verwendete Kennung zur Unterscheidung um welches Objekt oder Quellelement es sich handelt: Die Kennungen sind aufgelistet:
Nr. 0 – Kennung P	= Punktquelle
Nr.1 – Kennung Fh	= Flächenquelle -horizontal , Eingabe geschlossener Polygone z.B. Parkplatz, Dach, etc.
Nr.2 – Kennung L	= Linienquelle , z.B. Rohrleitung, Straße, Fahrstrecken etc.
Nr.3 – Kennung H	= Hindernis , allgemein z.B. Gebäude mit geschlossenem Polygon (siehe Umrisse)
Nr. 4 – Kennung Fs	= Flächenquelle -senkrecht , Eingabe von 2 Höhen (unten / oben): Wand, Fenster, Tor etc.

Anlage 5

Erläuterung zum spektralen Schallausbreitungsprogramm SAOS-NP

„IMMISSIONEN“

VDI ISO
2714 9613-2

Nr.		= „ Quellen-Nummer “, identisch zur Quellen -Nr. in „EMISSION“, wird hier übernommen für alle Immissionsorte
Kommentar		= Kommentarspalte , identisch zur Kommentarspalte in „EMISSION“, wird hier übernommen für alle Immissionsorte
Lw dB(A)	Lw(LmE) dB(A)	= Schalleistungspegel [dB(A)] , identisch mit Ergebnisspalte aus „EMISSION“; gibt den aus dem Emissionsansatz der jeweiligen Zeile berechneten immissionswirksamen Schalleistungspegel an
DT dB	dB	= Einwirkzeit-Korrekturmaß (dB) , berechnete positive Einwirkzeitkorrektur aufgrund der vor eingestellten Beurteilungszeit und der für die jeweilige Quelle angegebenen oder aus v (km/h) berechneten Einw. T
MM dB	MM dB	= Minderungsmaßnahme (dB) , identisch mit MM (dB) Spalte in „EMISSION“ Blatt 2, wird hier übernommen für alle Immissionsorte
Ko dB	Do dB	= Raumwinkelmaß (dB) , wird von SAOS-LIMA automatisch berechnet; Ko beschreibt den Einfluss von quellennahen Reflektoren bzw. die Reflexion des zugehörigen Gebäudes. SAOS-LIMA berechnet kein Ko >6 dB. siehe Refl. -Ant. dB
Refl.-Ant. dB	Refl. Ant. dB	= Reflexionsanteil (dB) , stattdessen wird der genauere Reflexionsanteil zusätzlich berechnet und in der Tabelle „IMMISSION“ angegeben. Die tatsächliche <i>Gesamtreflexion</i> für die verschiedenen IP's setzt sich aus diesem Reflexions-Anteil und Ko zusammen.
-	Cmet dB	= meteorologische Korrektur (dB) , zur Berücksichtigung des Langzeitmittelungspegels, wird nach Abschnitt 8 bzw. Gleichung 22 der DIN ISO 9613-2 berechnet; sofern keine spezifische Wetterstatistik / Windverteilung vorliegt wird C ₀ = 2 dB eingesetzt.
-	+RT dB	= Ruhezeitenzuschlag = K _R = Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit; berechnet anhand der betriebsanteiligen Zeiten einer Quelle in Spalte Betrieb in der Ruhezeit und der Gebietsausweisung über Polygone (ohne GI, GE, MI)
sm m	dp m	= Abstand Quelle - Immissionsort (m) , wird bei Punktquellen automatisch dreidimensional ermittelt, d.h. es wird die jeweils tatsächliche, dem Abstandsmaß (dB) zugrunde liegende Entfernung, berechnet. Bei Flächen- und Linienquellen wird der minimale Abstand angegeben.
DI dB	DI dB	= Richtwirkungsmaß (dB) ,
De dB	Abar dB	= Einfügungsdämpfungsmaß (dB) , die Abschirmungsberechnung erfolgt frequenzabhängig in Oktavbandbreite über alle Beugungskanten (auch seitlich); diese Spalte zeigt die tatsächliche Summenpegeldifferenz, aus Spektren, in Einwertangabe an.
Ds dB	Adiv dB	= Abstandsmaß (dB) , berechnet nach für Vollkugelabstrahlung ($4\pi r^2$), über den dreidimensionalen Weg
DL dB	Aatm dB	= Luftabsorptionsmaß (dB)
DBM dB	Agr dB	= Boden- und Meteorologie- Dämpfungsmaß (dB) ,
Refl.-Ant. dB	Refl.-Ant. dB	= Reflexionsanteil [dB(A)] , Ergebnisspalte für den automatisch, frequenzabhängig mit SAOS-LIMA berechneten Reflexionsanteil; Voreinstellung Reflexionsverlust von 1dB
Ls dB(A)	Lft dB(A)	= Immissionspegel [dB(A)] , richtlinienkonform berechnete Ergebnisse für diskret definierte Einzel-Immissionspunkte (IP's)

