



Auftraggeber: Stadt Rauenberg

**Schalltechnische Untersuchung
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg“
in Rauenberg**

-Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, 1. April 2026



INHALTSVERZEICHNIS

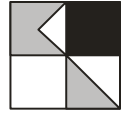
1. Ausgangssituation.....	1
2. Vorgehensweise.....	1
3. Grundlagen der Untersuchung	3
3.1 Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm	3
3.2 Beurteilungsgrundlagen	6
4. Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Gewerbelärm.....	9
5. Beurteilung der Situation und Empfehlung für das Bebauungsplanverfahren.....	10
6. Qualität der Prognose.....	11
7. Zusammenfassung	11

Auftraggeber: Stadt Rauenberg

Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

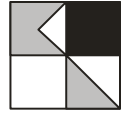
„Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg“ in Rauenberg

Erläuterungsbericht



ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Übersichtslageplan
- 2 Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen
- 3.1 Gewerbelärm– Prognose-Planfall - Lageplan Schallquellen
- 3.2 Gewerbelärm – Schallquellen Gewerbelärm – Prognose-Planfall
- 4-d/n Gewerbelärm Prognose-Planfall
 Höchste Fassadenpegel – Lärmisophonen H=4,0 m
 Tages-/ Nachtzeitraum
- 4-n-ISO Gewerbelärm Prognose-Planfall
 Höchste Fassadenpegel
 Lärmisophonen H=4,0 m
 Nachtzeitraum
 Blick aus westlicher Richtung



Nachstehend wird entsprechend der Beauftragung der Stadt Rauenberg vom 09.01.2026 auf Grundlage unseres Angebotes vom 22.12.2025 der Bericht zur schalltechnischen Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg“ in Rauenberg vorgelegt.

1. Ausgangssituation

In Rauenberg soll unmittelbar neben der St. Michaelskapelle auf dem Mannaberg eine Weinberg-Wanderhütte errichtet werden. Neben einem Gastraum von ca. 110 m² Größe, der Platz für etwa 50 Personen bieten soll, ist zudem für die Außenbewirtschaftung eine Terrasse mit einer Größe von ca. 50 m² vorgesehen. Musikdarbietungen sind nur für den Innenbereich der Gaststätte vorgesehen. Erschlossen werden soll das Bauvorhaben über den Wanderweg in Verlängerung des Kapellenwegs. Die Erschließung im motorisierten Verkehr ist jedoch nur für Mobilitätseingeschränkte sowie den Lieferverkehr vorgesehen. Zusätzlich ist bei Veranstaltungen ein Kleinbus-Shuttle vom „Winzerhof“ bzw. von der Ortsmitte angedacht. Ein Ausbau der erschließenden Feldwege ist nicht geplant. Westlich des Bauvorhabens befinden sich Wohnnutzungen.

Anlage 1 zeigt einen Übersichtslageplan des Untersuchungsgebietes.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sind Aussagen bezüglich der Lärmeinwirkungen von Betriebsgeräuschen, wie z. B. Außengastronomie auf die umgebende Wohnbebauung zu treffen. Dabei ist zu untersuchen, inwieweit eine Außengastronomie im Tages- oder ggf. auch im Nachtzeitraum nach 22:00 Uhr bzw. nach 23:00 Uhr betrieben werden kann oder durch welche ggf. bauliche / betriebliche Lärmschutzmaßnahmen die Vorgaben der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) eingehalten werden können.

2. Vorgehensweise

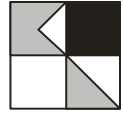
Für die Berechnung der Lärmsituation im Plangebiet werden zunächst die zur Verfügung gestellten Unterlagen zur Bearbeitung mit einem computergestützten Rechenprogramm aufbereitet. Hierbei werden Katasterdaten mit den Gebäudegrundrissen sowie Höhendaten aus Laserscanüberfliegung des Landesamtes für Geoinformation und Landesentwicklung (Open GeoData Baden-Württemberg) eingearbeitet. Weiterhin werden der vorhabenbezogene Bebauungsplan sowie Lageplanentwürfe des Vorhabenplans mit Datum 12.09.2024 vom Büro Sternemann und Glup, Sinsheim verwendet.

Auftraggeber: Stadt Rauenberg

Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg“ in Rauenberg

Erläuterungsbericht

Seite 1



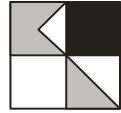
Bei der Ermittlung und Beurteilung einer Geräuschsituation erfolgt eine Simulierung von Schallausbreitungsbedingungen, bei der die maßgebliche Geräuschverursachung in Abhängigkeit von ihrer Intensität, der Einwirkzeit oder bei Gewerbelärm auch der Auffälligkeit von Geräuschquellen berücksichtigt werden. Es erfolgt dabei eine energetische Mittelung über einen Bezugszeitraum in Abhängigkeit von der Lärmart (Gewerbelärm, Verkehrslärm, Freizeitlärm), wobei höhere Pegel z. B. durch Lkw bei Verkehrslärm stärker gewichtet werden als niedrigere Pegel. Gegebenenfalls werden für Gewerbelärm aufgrund von Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit Zuschläge vergeben. Die auf Basis von dreidimensionalen Schallausbreitungsmodellen rechnerisch ermittelten sogenannten Beurteilungspegel L_R dienen zum Vergleich der in DIN-Normen, Verordnungen und Richtlinien vorgegebenen Orientierungs-, Immissionsricht- oder Grenzwerten, bilden jedoch nicht zwingend die subjektive Einstellung einzelner Betroffener zu den Geräuschverhältnissen vollständig ab.

Entsprechend der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), 2023/07 welche für die städtebauliche Planung zu beachten ist, sind die verschiedenen Geräuscharten (Verkehrs- und Gewerbelärm) aufgrund der verschiedenen Einstellungen der Betroffenen getrennt voneinander zu betrachten.

Die Berechnungen des Gewerbelärms basieren auf den Berechnungsformeln der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, 1987/2002/2023), der TA Lärm, 1998 sowie der DIN ISO 9613-2 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, 1999). Die zu berücksichtigenden maßgeblichen Gewerbelärmschallquellen im Umfeld werden durch Ortsbegehungen sowie anhand von einschlägigen Emissionsdatenbanken einzelner Geräuscherzeuger ermittelt.

Zur Darstellung der Lärmsituation werden Lärmisophonenkarten berechnet, sowie an maßgeblichen Gebäudefronten die jeweiligen Fassadenpegel der einzelnen Stockwerke für den Tages- und Nachtzeitraum ermittelt und dargestellt. Die Durchführung der Berechnungen erfolgt mit dem Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 9.1.

Für die Beurteilung der Lärmimmissionspegel werden zunächst die in der Lärmvorsorge im Städtebau und die in der Bauleitplanung geltenden Bestimmungen und Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1, verwendet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die DIN 18005 lediglich Orientierungswerte vorgibt, die zur Abwägung heranzuziehen sind.



Die Beurteilung des Gewerbelärms erfolgt auf Grundlage der Vorgaben der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm).

Anlage 2 zeigt die für die Berechnung und Beurteilung zugrunde gelegten Verordnungen, Normen und Richtlinien.

Die Fläche des Plangebiets zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan von Rauenberg als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich nach Nordwesten, Westen und Südwesten allgemeine Wohngebietsflächen (WA).

3. Grundlagen der Untersuchung

Es erfolgt eine Beschreibung der Berechnungsgrundlagen der Untersuchung und der Vorgaben für die Bewertung nach TA Lärm.

3.1 Berechnungsgrundlagen Gewerbelärm

Als Gewerbelärm sind grundsätzlich die gesamten einer Betriebsanlage zuzuordnenden Geräusche zu verstehen. Dabei sind nach TA Lärm auch Fahrzeuggeräusche auf den Betriebsgrundstücken sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage stehen, einer zu beurteilenden Anlage zuzurechnen. Im unmittelbaren Umfeld des Bebauungsplangebietes befinden sich keine maßgeblichen Belastungen von umliegenden Gewerbebetrieben, welche als Vorbelastung zu berücksichtigen sind.

Im Rahmen des Bauvorhabens soll eine Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg errichtet werden, für die neben einer Bewirtung im Gastraum eine nach Westen orientierte Außenbewirtung auf einer Terrasse mit einer Größe von ca. 50 m² und eine Terrasse im Erdgeschoss zum Weinkeller geplant sind, auf der Kommunikationsgeräusche der Gäste durch Gespräche entstehen. Dabei wird nur die westliche Terrasse zur Außenbewirtung genutzt. Die nördliche Terrasse im Erdgeschoss wird ausschließlich bei Nutzung des Weinkellers als Raucherbereich verwendet und nicht bewirtet. Musikdarbietungen sind nur für den Gastraum im Inneren vorgesehen. An der Nordwestseite des Bauvorhabens ist ein Anlieferungsbereich geplant, der von Lieferwagen angeeignet wird. In diesem Bereich sind zudem ein Behindertenparkplatz und eine Parkmöglichkeit für den Betreiber und das Personal (ein Parkplatz mit zwei Stellplätzen vor einer Garage mit einem Stellplatz) vorgesehen. Weitere Parkflächen sind nicht vorgesehen. Die Gäste der Wanderhütte erreichen die Wanderhütte entweder zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit einem

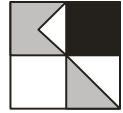
Auftraggeber: Stadt Rauenberg

Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

„Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg“ in Rauenberg

Erläuterungsbericht

Seite 3



Shuttle-Kleinbus, der für Gäste des Hotels Winzerhofs vorbehalten ist, die die Hütte nicht zu Fuß erreichen können.

Es wird in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung auch beurteilt, ob ein Betrieb der Gaststätte inklusive Außenbewirtung im Nachtzeitraum nach 22:00 Uhr möglich ist, sodass die Richtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Die **Anlage 3.1** zeigt den Lageplan der untersuchten Schallquellen des Gewerbelärms des Bauvorhabens, welche auf die maßgeblichen Immissionsorte in der Umgebung einwirken.

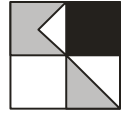
Die geplante Terrasse auf der westlichen Seite verfügt über Sitzplätze für 50 Personen. Die *Kommunikationsgeräusche* der Besucher der Terrasse werden entsprechend der VDI 3770 für menschliche Kommunikationsgeräusche als Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von 84 dB(A)/Anlage in 1,2 m über dem Dach des Erdgeschosses für sitzende Personen berücksichtigt, wenn davon ausgegangen wird, dass bei Vollbesetzung der Terrasse die Hälfte der anwesenden Personen gehoben spricht.

Bei der *Terrasse nördlich der Wanderhütte vor dem Weinkeller* wird davon ausgegangen, dass bei 10 Personen die Hälfte gehoben spricht. Dabei ergibt sich ein Schallleistungspegel von 77 dB(A)/Anlage, welcher in einer Höhe von 1,6 m über Gelände für stehende Personen berücksichtigt wird.

Des Weiteren wird für beide Flächenschallquellen ein Tonhaltigkeitszuschlag K_T von 3 dB vergeben. Es wird als Maximalansatz angenommen, dass beide Terrassen in der Zeit von 9:00 bis 23:00 Uhr voll belegt sind.

Es wird davon ausgegangen, dass von den Innenräumen aufgrund der Schalldämmung der Außenbauteile keine maßgeblichen Geräusche nach außen dringen.

Der Anlieferungsbereich im nordwestlichen Bereich des Bauvorhabens wird von Transportern angeedient. Die dabei entstehen Emissionen durch die Fahrten des Fahrzeuges. Sie werden mit einer Linienschallquelle für die *Anfahrt sowie der Abfahrt eines Transporters* mit einem Schallleistungspegel von 53 dB(A)/m in 0,5 m über Gelände berücksichtigt. Aus Erfahrungswerten ist der Schallleistungspegel eines Transporters ca. 10 dB(A)



niedriger als der eines Lkws, welcher 63 dB(A)/m laut Lkw-Studie des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, 2024 beträgt.

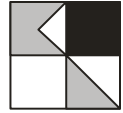
Die *Be- und Entladegeräusche* werden mit einer Punktschallquelle mit einem Schallleistungspegel von 83 dB(A), einem Impulszuschlag von 3 dB und einem Maximalpegel von 108 dB(A) in einer Höhe von 1 m über Gelände berücksichtigt. Der Ansatz dazu ergibt sich aus der Zusammenfassung zeitlicher Ansätze für besondere Fahrzustände und Einzelereignisse über eine Stunde aus dem Bericht des Hessischen Landesamtes für Umweltschutz 2024. Es dabei zu beachten, dass die Berücksichtigung der Emissionen bei Be- und Entladevorgängen als hoher Ansatz betrachtet werden kann, welcher in der Regel bei Anlieferungen durch Lkw in schalltechnischen Untersuchungen verwendet wird.

Es wird als Maximalansatz davon ausgegangen, dass vier-mal pro Tag im Tageszeitraum Anlieferungsfahrten mit Transportern stattfinden.

Die *Parkfläche* mit zwei Stellplätzen wird als Flächenschallquelle nach der Parkplatzlärmstudie für Parkplätze von Mitarbeitern und Besuchern ein Impulszuschlag K_1 von 3 dB vergeben. Weiterhin wird die Straßenoberfläche „Betonsteinpflaster, Fuge $\leq 3\text{mm}$ “ angesetzt, wodurch sich ein Zuschlag von 0,5 dB ergibt. Es wird für den Parkplatz ein Schallleistungspegel L_w von 70,5 dB(A) für den Betrachtungszeitraum und ein Maximalpegel von 95 dB(A) angesetzt. Diese Emissionen werden im Berechnungsprogramm in einer Höhe von 0,5 m über dem Gelände berücksichtigt. Es wird zur Darstellung eines Worst Case, der von der Betriebsbeschreibung des Vorhabens abweicht, als Maximalansatz davon ausgegangen, dass die Stellplätze in der Zeit von 8:00 bis 23:00 Uhr pro Stunde jeweils einen Stellplatzwechsel pro Stunde haben.

Die *Fahrbewegungen der Pkw zu den Stellplätzen bzw. der Garage* werden als Linienschallquelle mit einem Schallleistungspegel von 48 dB(A)/m in einer Höhe von 0,5 m über Gelände berücksichtigt. Es wird entsprechend dem Tagesgang für die Stellplätze davon ausgegangen, dass pro Stunde jeder Stellplatz einmal gewechselt wird, sodass sich in der Zeit von 9:00 bis 23:00 Uhr jeweils drei Fahrten ergeben.

Als weitere Schallquelle werden die Fahrten eines *Kleinbus-Shuttles* berücksichtigt. Diese werden als Linienschallquelle mit einem Schallleistungspegel von 53 dB(A)/m in 0,5 m



über Gelände berücksichtigt. Es wird ebenfalls als Maximalansatz angenommen, dass ein Kleinbus in der Zeit zwischen 9:00 und 23:00 Uhr jeweils 3 Fahrten pro Stunde hat.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Linienschallquellen der das Bauvorhaben anfahrens Fahrzeuge (Pkw, Transporter, Bus-Kleinshuttle) mit einer Länge von ca. 500 m auf der öffentlichen Straße zur Berechnung angesetzt werden. Gemäß Abschnitt 7.4 der TA Lärm werden Verkehrsgeräusche auf der öffentlichen Straße berücksichtigt, da die Fahrten der Fahrzeuge ab Betriebsgrundstück auf dem Feldweg zumindest bis zu der engen Rechtskurve zum Kapellenweg dem Bauvorhaben zugeordnet werden können. Es ist allerdings aufgrund der geringfügigen Verkehrserzeugung keinesfalls damit zu rechnen, dass sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag- oder Nachtzeitraum rechnerisch um 3 dB(A) erhöht oder die Verkehrsgeräusche des Bauvorhabens die Grenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitgehend übersteigen.

Es ist zu beachten, dass die Ansätze für die Emissionen des Bauvorhabens in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung bewusst hoch angesetzt wurden und somit einen Worst Case darstellen, der von der Vorhabenbeschreibung abweicht.

Der **Anlage 3.2** können die sich ergebenden Schalleistungspegel der einzelnen Schallquellen mit ihrem zeitlichen Verlauf entnommen werden.

3.2 Beurteilungsgrundlagen

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Gemäß BImSchG § 50 sind „bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen [...] die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete [...] soweit wie möglich vermieden werden.“ Mit diesem Planungsgrundsatz werden sämtliche planende Institutionen in Bund, Ländern und Gemeinden an ihre Pflicht zur Vorsorge gebunden.

DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Die sich aus dem jeweiligen Bewertungsverfahren ergebenden Beurteilungspegel für die jeweiligen Immissionsorte werden zunächst nach der für die städtebauliche Planung gültigen Richtlinie DIN 18005 Ausgabe 2023-07 (Schallschutz im Städtebau) beurteilt. Nach der DIN 18005, Beiblatt 1, Ziffer 4.3, Absatz 3, werden die Geräusche von verschiedenen Arten von Schallquellen, wie Verkehrs-, Gewerbe- und Sportanlagenlärm,

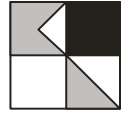
Auftraggeber: Stadt Rauenberg

Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

„Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg“ in Rauenberg

Erläuterungsbericht

Seite 6



aufgrund des unterschiedlichen Belästigungsempfindens der Betroffenen zu den verschiedenen Arten von Geräuschquellen, jeweils für sich allein mit den jeweils zugeordneten Orientierungswerten verglichen.

Die in der DIN 18005 2023/07 angegebenen Orientierungswerte betragen jeweils für den Tages- und Nachtzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr / 22:00 bis 6:00 Uhr) in dB(A) als Überblick:

DIN 18005	Verkehrslärm	Gewerbelärm
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 / 40 dB(A)	50 / 35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55 / 45 dB(A)	55 / 40 dB(A)
Friedhöfe, Park- und Kleingartenanlagen	55 / 55 dB(A)	55 / 55 dB(A)
Besondere Wohngebiete (WB)	60 / 45 dB(A)	60 / 40 dB(A)
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI) Urbane Gebiete (MU)	60 / 50 dB(A)	60 / 45 dB(A)
Kerngebiete (MK)	63 / 53 dB(A)	60 / 45 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 / 55 dB(A)	65 / 50 dB(A)

Es ist anzumerken, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 empfohlene Richtwerte darstellen, von denen im Einzelfall beim Vorliegen anderer entgegengesetzter Interessen mit entsprechender Begründung abgewichen werden kann (DIN 18005, Beiblatt 1, Ziffer 4,3, Absatz 8). In einem solchen Fall sind geeignete Maßnahmen, wie z. B. aktiver Schallschutz, entsprechende Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung oder alternative planrechtliche Festsetzungen zum baulichen Schallschutz vorzusehen und planrechtlich abzusichern.

TA Lärm:

Zur Beurteilung des Gewerbelärms von Betriebsanlagen sind im Rahmen von Genehmigungsverfahren die Bestimmungen der TA Lärm heranzuziehen. Zum Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche wurde auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes § 48 die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum

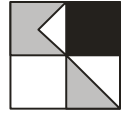
Auftraggeber: Stadt Rauenberg

Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

„Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg“ in Rauenberg

Erläuterungsbericht

Seite 7



BImSchG, die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, erlassen. Hier-nach sind Anlagengeräusche und Fahrgeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie der Ein- und Ausfahrt der zu beurteilenden Anlage insgesamt zuzurechnen. Die Summe der Geräusche durch die Anlage, die bei der nächstgelegenen Wohnbebauung als Immissionspegel entstehen, ist nach den Immissionsrichtwerten der TA Lärm, Ziffer 6.1, zu beurteilen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der jeweiligen Gebietsausweisung entsprechend der Baunutzungsverordnung im Bereich der zu schützenden Gebäude. Die TA Lärm schreibt folgende Immissionsrichtwerte für den vom Grundstück ausgehenden Gewerbelärm vor.

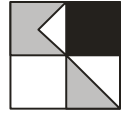
Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm betragen tags/nachts (6:00 bis 22:00 Uhr und 22:00 bis 6:00 Uhr):

TA Lärm	Gewerbelärm
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 / 35 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR)	50 / 35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete	55 / 40 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete (MI)	60 / 45 dB(A)
Urbane Gebiete (MU)	63 / 45 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 / 50 dB(A)
Industriegebiete (GI)	70 / 70 dB(A)

Für Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten sowie für reine und allgemeine Wohngebiete sind nach TA Lärm Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu vergeben.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Es ist weiterhin nach TA Lärm, Ziffer 6.4 maßgebend für die Beurteilung des Nachtzeit-raums die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt, anzusetzen. Im Rahmen der Berechnungen erfolgt somit für jeden maßgeblichen Immissionspunkt eine Berechnung für jede einzelne Nachtstunde mit Ermittlungen der Beurteilungspegel aus den im Betrieb befindlichen Anlagen.



Entsprechend TA Lärm Ziffer 6.4 kann die Nachtzeit bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist jedoch in jedem Fall sicherzustellen.

Ergänzend ist noch auf die Regelung nach Ziffer 7.2, TA Lärm hinzuweisen, nach der über eine begrenzte Zeitdauer von höchstens 10 Tagen pro Jahr höhere Immissionspegel zulässig sind (z. B. bei besonderen Anlieferungen oder verkaufsoffenen Wochenenden etc.).

Die Beurteilung der Gewerbelärmemissionen ist nach der TA Lärm weiterhin zu unterteilen in die Geräusche, die von dem Anlagengrundstück ausgehen und in Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen des An- und Abfahrverkehrs. Für diese sind entsprechend Ziffer 7.4 der TA Lärm ebenfalls die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und deren Bestimmungen zu berücksichtigen. In der TA Lärm, Ziffer 7.4, heißt es für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen, dass die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden sollen, soweit:

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

4. Ergebnisse Schallausbreitungsberechnung Gewerbelärm

Neben den einzelnen Lärmemitteln werden die umgebende Bebauung sowie die topografischen Verhältnisse zur Berücksichtigung von Bebauungsdämpfung und Reflexionen in die Berechnung einbezogen. Die Ergebnisse werden als Lärmisophonkarten in einer Höhe von 4,0 m über Gelände dargestellt und weiterhin an maßgeblichen Gebäudefronten die höchsten Fassadenpegel, die sich in den Erd- bzw. Obergeschossen errechnen.

Die **Anlagen 4-d/n** zeigen die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnung im Tageszeitraum und der lautesten Nachtstunde unter Berücksichtigung der eingegebenen Gewerbelärmquellen, wie unter Ziffer 3 beschrieben. Die **Anlagen 4-n-ISO** zeigt eine isometrische

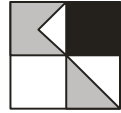
Auftraggeber: Stadt Rauenberg

Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

„Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg“ in Rauenberg

Erläuterungsbericht

Seite 9



Ansicht aus westlicher Richtung in der lautesten Nachtstunde, der die flächenhafte Darstellung der Isophonen in ihrer Berechnungshöhe von 4 m über Gelände sowie die Fassadenpegel der umliegenden maßgeblichen Immissionsorte in den einzelnen Stockwerken entnommen werden können.

Es ergeben sich tagsüber und auch in der lautesten Nachtstunde an den Gebäuden im Umfeld unter Annahme einer Vollbesetzung der Terrassen mit Fassadenpegeln von bis zu maximal ca. 35 bzw. 33 dB(A) deutliche Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA).

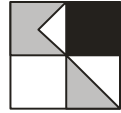
Die Spitzenpegel gemäß TA Lärm werden sowohl tags als auch nachts an allen Fassaden eingehalten.

5. Beurteilung der Situation und Empfehlung für das Bebauungsplanverfahren

Von den als Betriebsanlagenlärm zu wertenden Geräuschen des Bauvorhabens mit einer nach Westen orientierten Außenterrasse, einer Terrasse vor dem Weinkeller, Anlieferungsgeräuschen, Parkierungsgeräuschen, Kommunikationsgeräuschen der Gäste auf den Terrassen sowie Fahrbewegungen durch Mitarbeiter-Pkw, Transporter und einen Kleinbus-Shuttle gehen sowohl tagsüber als auch nachts keine für das Umfeld störende Lärmemissionen aus. Die Richtwerte der TA Lärm werden mehr als 6 dB(A) unterschritten, sodass gemäß Abschnitt 3.2.1 der TA Lärm das Irrelevanzkriterium gilt. Betriebliche oder bauliche Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Es ist hierzu ergänzend auszusagen, dass trotzdem einzelne Geräusche, wie vereinzelt Rufen o. ä., hörbar sein können.

Es ist zu beachten, dass in dem vorliegenden Schallgutachten entsprechend den übermittelten Informationen davon ausgegangen wird, dass Kommunikationsgeräusche und Musikdarbietungen, die aus dem Inneren des Gastbetriebs nach außen dringen, aufgrund ihrer Geringfügigkeit als vernachlässigbar gewertet werden können. Es kann davon ausgegangen werden, dass selbst das Öffnen von Türen oder Fenstern an warmen Abenden trotz hoher Ansätze bei den Berechnungen aufgrund der niedrigen ermittelten Beurteilungspegel für den Tageszeitraum an den maßgeblichen Immissionsorten nicht dazu führt, dass die Richtwerte der TA Lärm überschritten werden würden. Für den Fall, dass Veranstaltungen mit lauterer Musikdarbietungen in der Hütte mehr als 10-mal im Jahr bis in den Nachtzeitraum bei



geöffneten Fenster und Türen stattfinden sollen, ist ein gesonderter Nachweis zu erbringen, dass die Richtwerte und Vorgaben der TA Lärm eingehalten werden.

Bei dieser Betrachtung ist die Grundpflicht des Betreibers zu berücksichtigen, unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken und damit Lärm-schutzmaßnahmen vorzusehen.

6. Qualität der Prognose

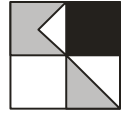
Die Qualität der angegebenen Beurteilungspegel ist abhängig von der Genauigkeit der Emissionsdaten, wie z. B. Schalleistungspegel, berücksichtigte Einwirkungsdauer, digitalisierte Lage usw. Die Ansätze der Lärmquellen entsprechen dabei den vorgegebenen Richtlinien oder aktuellen Veröffentlichungen für Lärmquellen, wie Lkw-Fahrten oder Lüftungsanlagen, deren Ansätze in der Regel einen Sicherheitszuschlag als „Worst Case“-Fall beinhalten.

Bei der Erstellung des für die Schallausbreitungsberechnung erforderlichen dreidimensionalen Geländemodells wird versucht, die zukünftigen Situationen so genau wie möglich zu simulieren. In dem Programm SoundPLAN der Fa. SoundPLAN GmbH werden dabei die Berechnungen nach dem Stand der Technik (DIN ISO 9613-2) durchgeführt. Durch die Verwendung von vorrangig digitalen georeferenzierten Plänen ist von einer höchsten Genauigkeit entsprechend dem Stand der Technik auszugehen. Mögliche Rechenungenauigkeiten gegenüber Lärmmessungen aufgrund von Annahmen einer mit-Wind-Situation oder Ungenauigkeiten des Rechenprogramms in Höhe von bis zu 0,5 dB(A), die sich nicht gegenseitig ausgleichen, werden durch die „Worst Case“-Ansätze der Schallemissionsquellen zumindest ausgeglichen.

7. Zusammenfassung

Im Zuge des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Weinberg-Wanderhütte auf dem Mannaberg“ in Rauenberg wurde unter Berücksichtigung des Gewerbelärms eine schalltechnische Untersuchung aufgestellt. Die zu erwartenden Lärmemissionen und -immissionen wurden entsprechend den geltenden Richtlinien berechnet und nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) beurteilt.

Durch den Gewerbelärm von dem geplanten Bauvorhaben ergeben sich trotz hoher Ansätze für die Emissionen des Bauvorhabens, welche einen Worst Case darstellen, der von der Vorhabenbeschreibung abweicht, sowohl tagsüber als auch nachts an den Wohngebäuden im Umfeld des Plangebietes deutliche Unterschreitungen der Vorgaben der TA Lärm für



allgemeine Wohngebiete, sodass der Immissionsbeitrag des Bauvorhabens als nicht relevant anzusehen ist.

Es ist zu beachten, dass in dem vorliegenden Schallgutachten entsprechend den übermittelten Informationen davon ausgegangen wird, dass Kommunikationsgeräusche und Musikdarbietungen, die aus dem Inneren des Gastbetriebs nach außen dringen, aufgrund ihrer geringfügigkeit als vernachlässigbar gewertet werden können. Für den Fall, dass Veranstaltungen mit lauterer Musikdarbietungen in der Hütte mehr als 10-mal im Jahr bis in den Nachtzeitraum bei geöffneten Fenster und Türen stattfinden sollen, ist ein gesonderter Nachweis zu erbringen, dass die Richtwerte und Vorgaben der TA Lärm eingehalten werden.

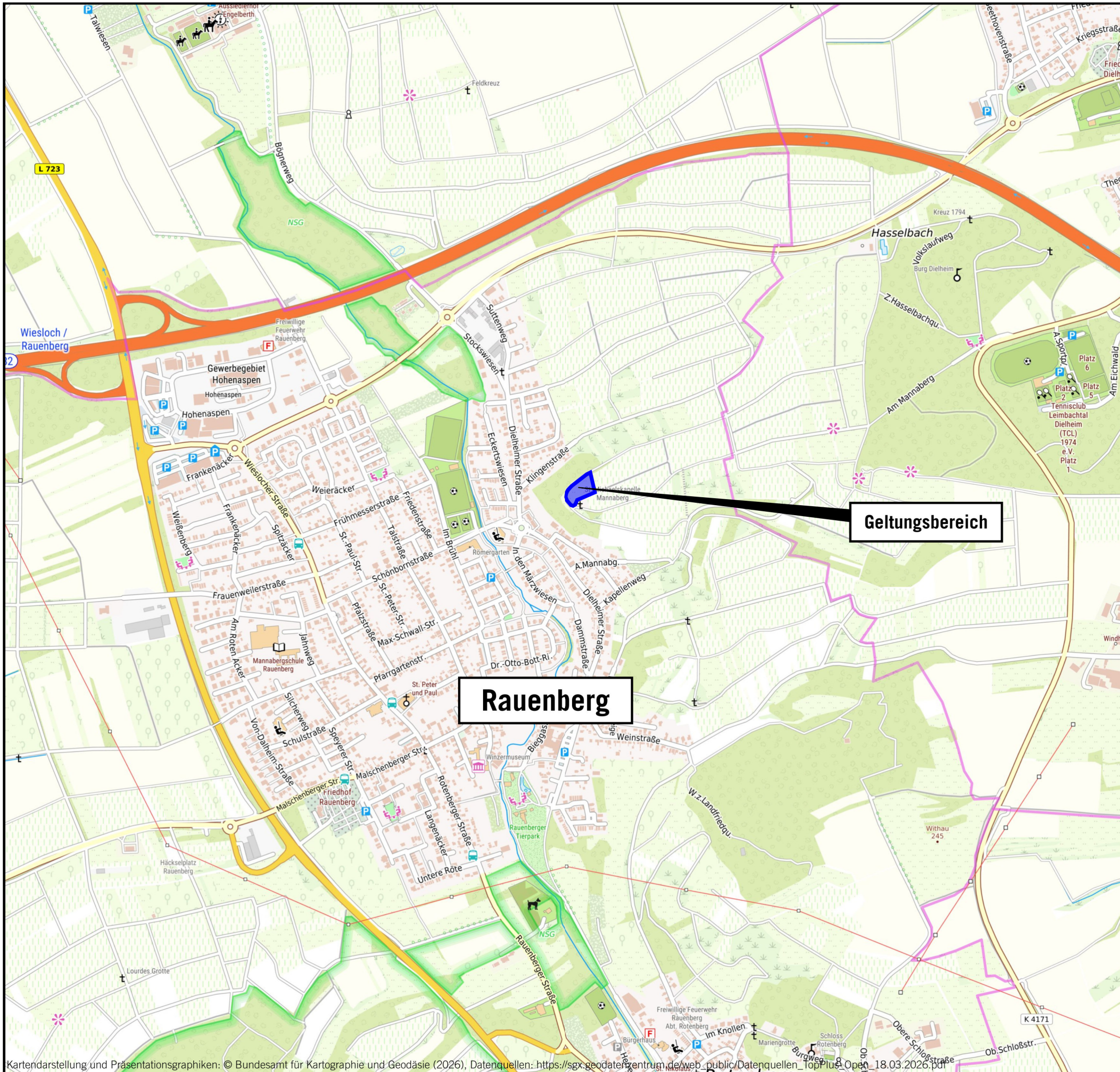
Es wird dabei davon ausgegangen, dass die Grundpflicht des Betreibers berücksichtigt wird, unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken und damit die geplanten Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Es bestehen aus schallschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen das Bauvorhaben.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: BE_Rauenberg_Weinberg-Wanderhütte-Mannaberg_SU_2026-03-12
Datum: 01.04.2026

ÜBERSICHTSLAGEPLAN



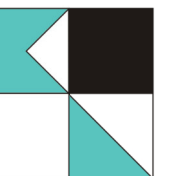
Auf DIN A3 in Maßstab 1:10.000

03/26

STADT RAUENBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
"WEINBERG-WANDERHÜTTE AUF DEM MANNABERG"

1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Verzeichnis der Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen Lärm-/Immissionsschutz

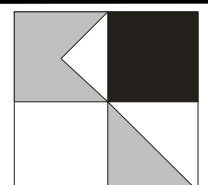
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (**BImSchG**) mit 1. - 39. BImSchV:
Genehmigungsbedürftige AnlagenVO, GenehmigungsverfahrensVO, StörfallVO, TA Luft, TA Lärm
- Baugesetzbuch (**BauGB**):
Gesetze und Verordnungen zum Bau- und Planungsrecht
- Baunutzungsverordnung (**BauNVO**):
Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
- **TA Lärm**:
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) 26. August 1998 mit Änderung vom 1. Juni 2017 und Korrektur vom 7. Juli 2017
- **DIN ISO 9613, Teil 2**:
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999
- **DIN 4109 mit Beiblatt 1 und 2**:
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, Januar 2018
- **DIN 18005 Teil 1**:
Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Mai 1987 / Juli 2002 / Juli 2023
- **DIN 18005 Teil 1, Beiblatt**:
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Schriftenreihe Heft 89 - **Parkplatzlärmstudie**, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage 2007
- Bayrisches Landesamt für Umwelt: Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt – hier: Maximalpegelkriterium, Februar 2025
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie:
Technischer Bericht: Lkw-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, Heft 3, 2024
- **VDI 3770** mit Beiblatt 1 und 2:
Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen, September 2012

03/26

STADT BADEN-BADEN
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
"WEINBERG-WANDERHÜTTE AUF DEM MANNABERG"

2






KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



GEWERBELÄRM PROGNOSE-PLANFALL

Lageplan Schallquellen

Legende

-  Wohngebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Flurstücke
-  Geltungsbereich
-  Parkplatz
-  Flächenschallquelle
-  Linienschallquelle
-  Punktschallquelle



Auf DIN A3 im Maßstab 1:500

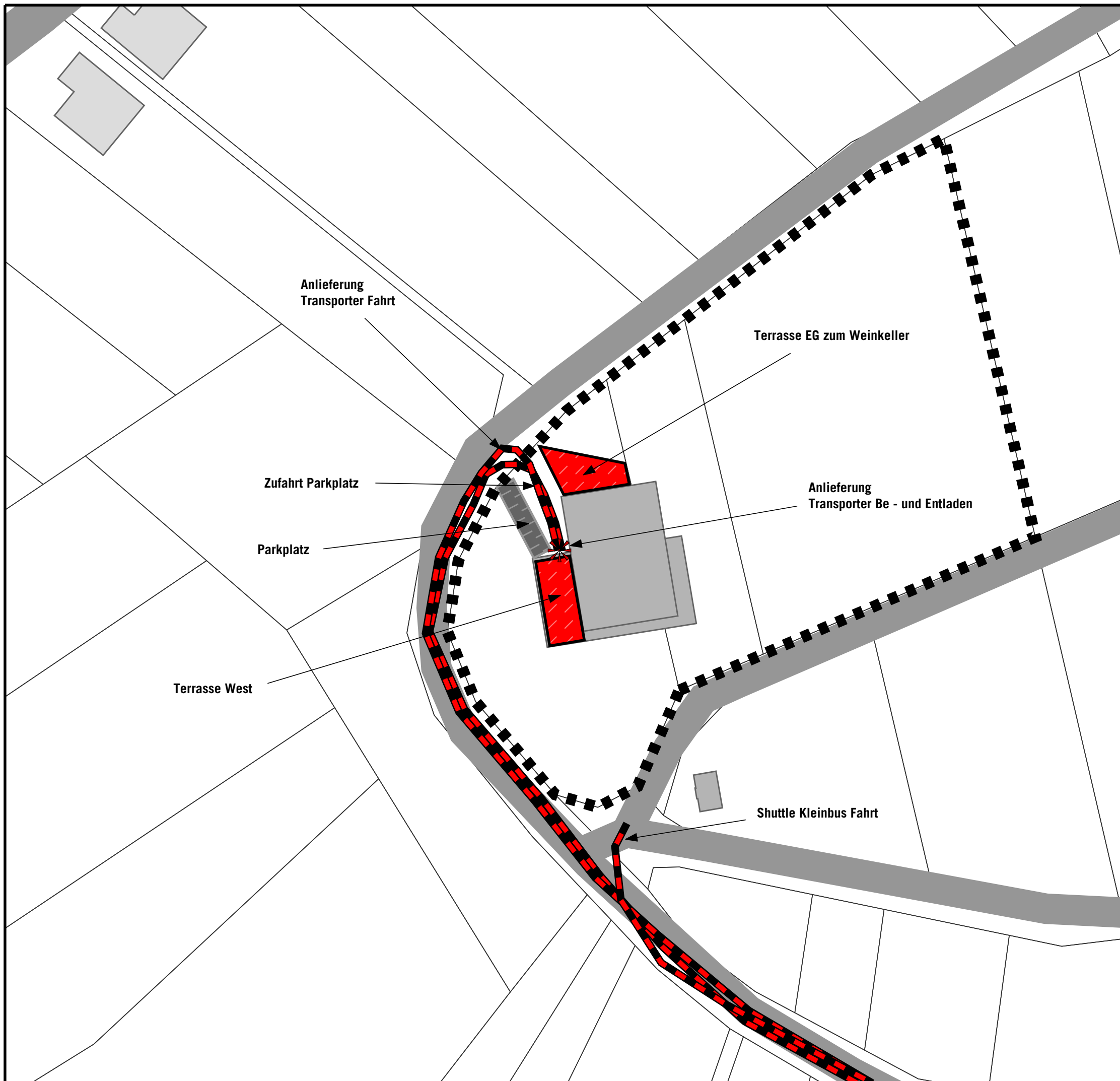
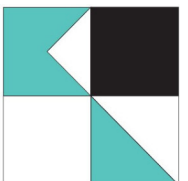


3.1

03/26

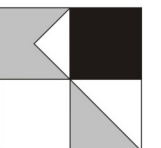
STADT RAUENBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
"WEINBERG-WANDERHÜTTE AUF DEM MANNBERG"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**Rauenberg - Weinberg-Wanderhütte
Schallquellen Gewerbelärm
Prognose-Planfall**

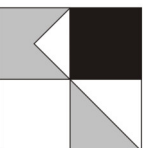
Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI	KT	LwMax dB	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
								Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)
Anlieferung Be- und Entladen	Punkt		83,0	83,0	3	0	108									83,0	83,0						83,0	83,0								
Anlieferung Transporter Einfahrt	Linie	499,4	53,0	80,0	0	0										53,0	53,0						53,0	53,0								
Fahrt Pkw Mitarbeiter	Linie	499,4	48,0	75,0	0	0										52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8
Parkplatz 2 StPl	Parkplatz	26,9	56,2	70,5	0	0	95									56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2
Shuttle Kleinbus Fahrt	Linie	498,6	53,0	80,0	0	0											57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8	57,8
Terrasse EG zum Weinkeller	Fläche	45,5	60,4	77,0	0	3											60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4
Terrasse West	Fläche	51,3	66,9	84,0	0	3											66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9	66,9



Rauenberg - Weinberg-Wanderhütte
Schallquellen Gewerbelärm
Prognose-Planfall

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L_w	dB(A)	Leistung pro m, m²
L_w	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
L_wMax	dB	Spitzenpegel
00-01 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
01-02 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
02-03 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
03-04 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
04-05 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
05-06 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
06-07 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
07-08 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
08-09 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
09-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Leistung pro m, m²)



GEWERBELÄRM PROGNOSE-PLANFALL

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m
Tageszeitraum

Pegelwerte

in dB(A)

<= 40
40 <
45 <
50 <
55 <
60 <
65 <
70 <
75 <

Immissionsrichtwerte TA Lärm tags:

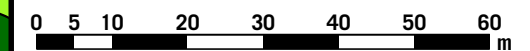
<<< WA: 55 dB(A)
<<< MI: 60 dB(A)
<<< GE: 65 dB(A)
<<< GI: 70 dB(A)

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Straße
- Flurstücke
- Geltungsbereich
- Parkplatz
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Punktschallquelle



Auf DIN A3 im Maßstab 1:1000

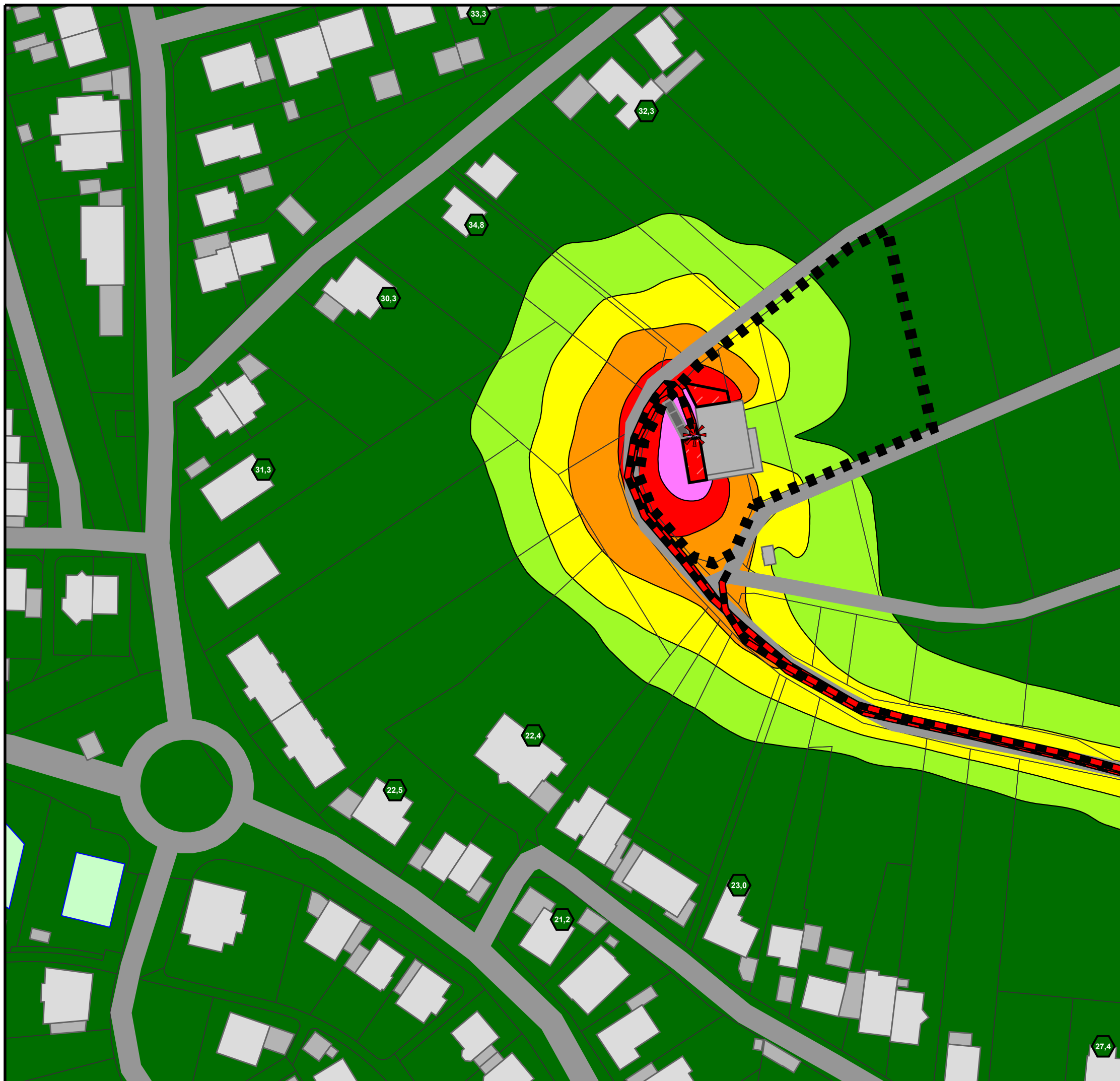
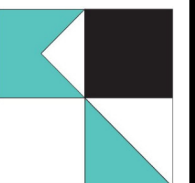


4-d

03/26

STADT RAUENBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
"WEINBERG-WANDERHÜTTE AUF DEM MANNBERG"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



GEWERBELÄRM PROGNOSE-PANFALL

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m
Nachtzeitraum

Pegelwerte

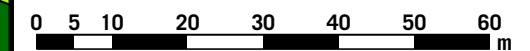
in dB(A)	<ul style="list-style-type: none"> <= 40 40 < <= 45 45 < <= 50 50 < <= 55 55 < <= 60 60 < <= 65 65 < <= 70 70 < <= 75 75 < 	<p>Immissionsrichtwerte TA Lärm nachts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <<< WA: 40 dB(A) <<< MI: 45 dB(A) <<< GE: 50 dB(A) <<< GI: 70 dB(A)
----------	---	--

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Straße
- Flurstücke
- Geltungsbereich
- Parkplatz
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- ✱ Punktschallquelle



Auf DIN A3 im Maßstab 1:1000

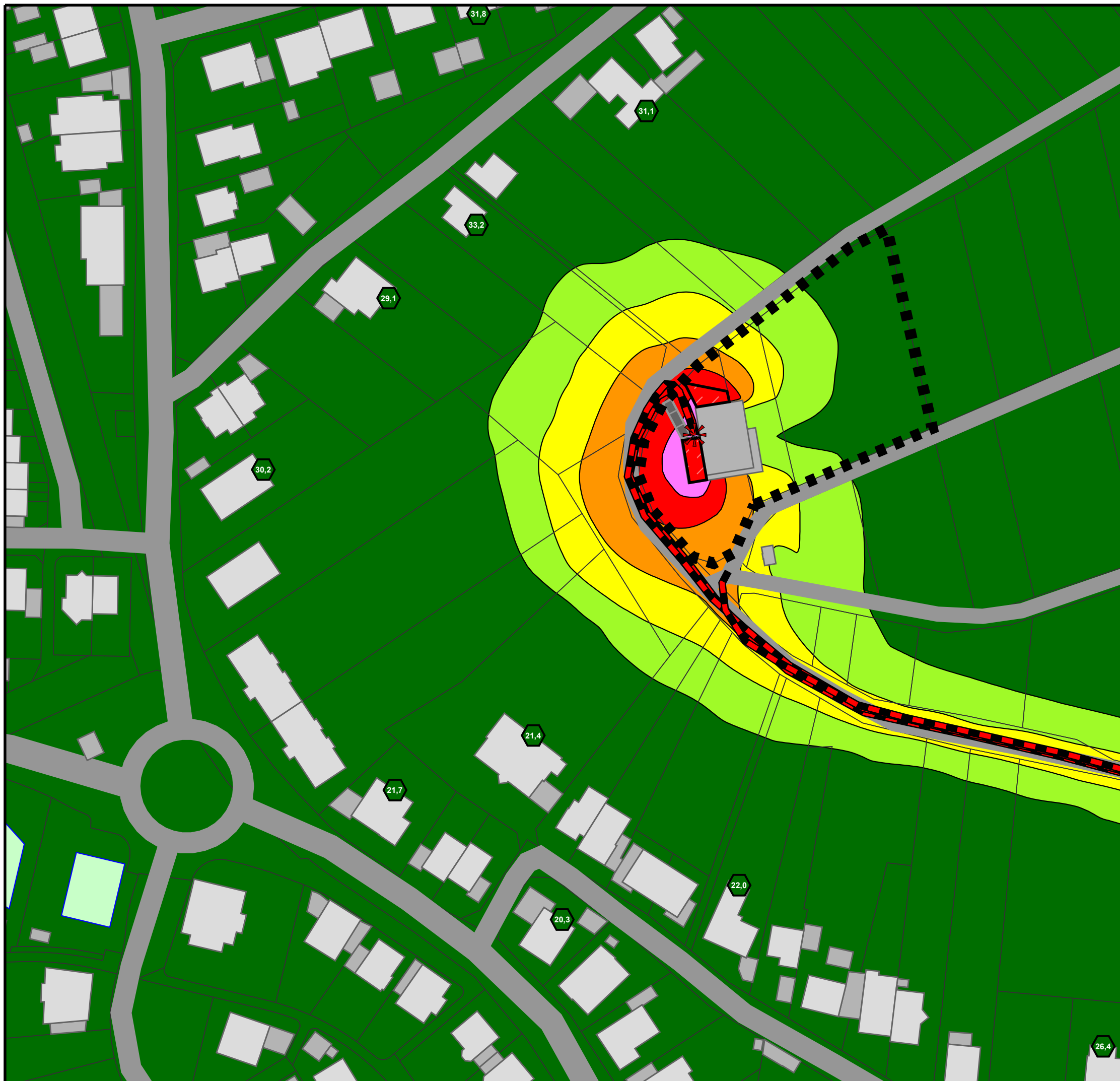
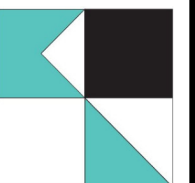


4-n

03/26

STADT RAUENBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
"WEINBERG-WANDERHÜTTE AUF DEM MANNBERG"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





GEWERBELÄRM PROGNOSE-PANFALL

Höchste Fassadenpegel
Lärmisophonen H=4,0m
Nachtzeitraum

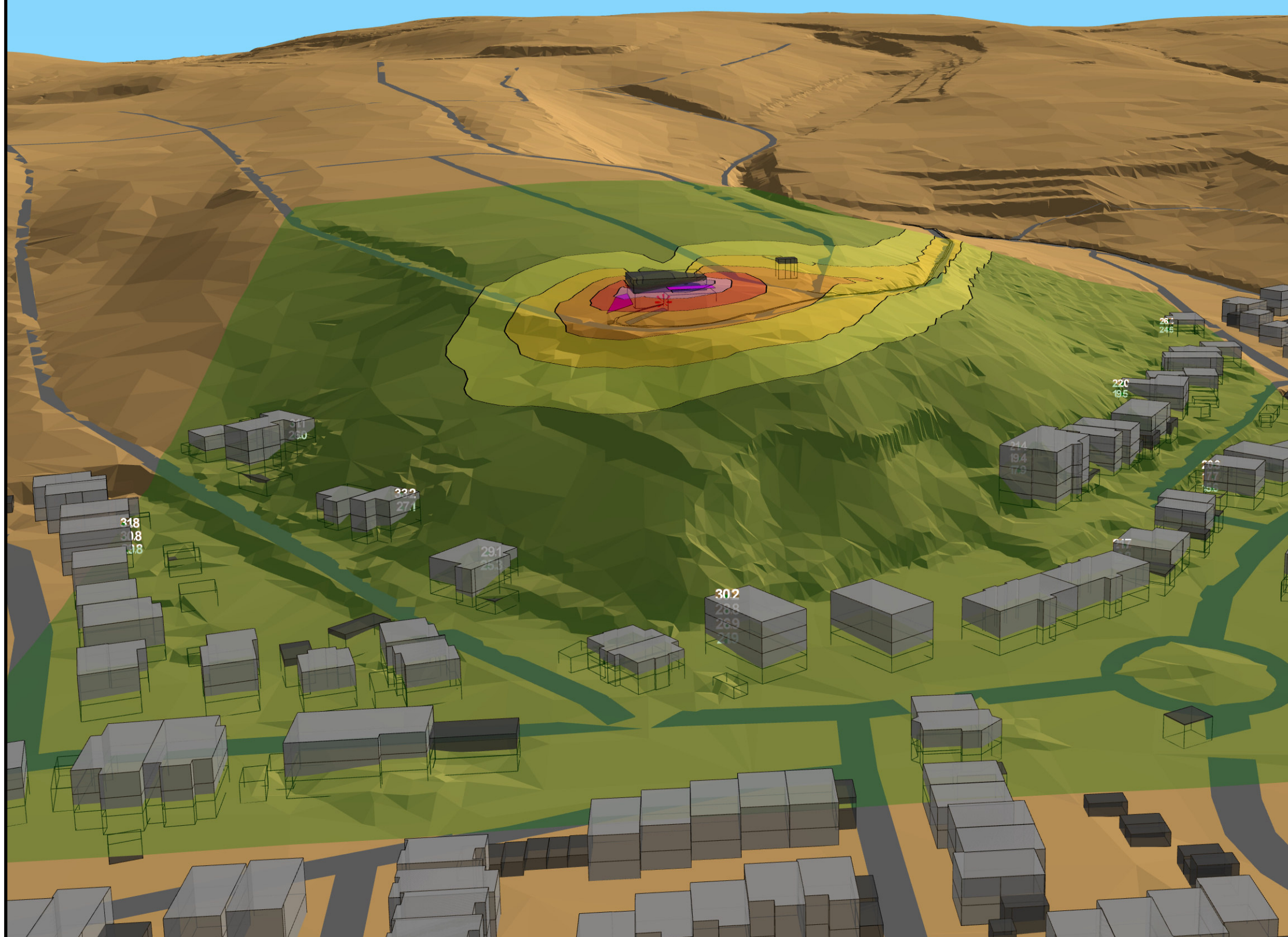
Blick aus westlicher Richtung

Pegelwerte

in dB(A)	Immissionsrichtwerte TA Lärm nachts:
<= 40	<<< WA: 40 dB(A)
40 < <= 45	<<< MI: 45 dB(A)
45 < <= 50	<<< GE: 50 dB(A)
50 < <= 55	
55 < <= 60	
60 < <= 65	
65 < <= 70	<<< GI: 70 dB(A)
70 < <= 75	
75 <	

Legende

- Wohngebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Geltungsbereich
- Parkplatz
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle
- Punktschallquelle



4-n ISO

03/26

STADT RAUENBERG
SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
"WEINBERG-WANDERHÜTTE AUF DEM MANNBERG"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

