

Land Tirol - Landesstraßenverwaltung

B189 Mieminger Straße



km 35,30 - km 35,77

Ortsteil "Auf Arzill"

Gemeinde Imst



Lärmtechnische Untersuchung

Änderung		Datum	Bearbeiter	Prüfer
Bericht	Inhalt	Datum	17.09.2025	
		Datei	H016_Bericht_2025_09_17	
		Bearbeitet	DI Hannah Söldner	
		Gz.	LuR-B 189-0/1/199-2025	
 AKUSTIK SÖLDER Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hannah Söldner Dörferstraße 3b, 6065-Thaur, +43 (0)650 6677112 hannah.soelder@htl-ibk.at	 INGENIEURBÜRO STAATLICH GEPRÜFT	Sachbearbeiter		
		Vorstand / Leiter		
Planer				



Inhalt

1.	Aufgabenstellung.....	1
2.	Allgemeiner Leistungsumfang und Analyse	2
3.	Verwendete Unterlagen	3
4.	Untersuchungsgebiet	3
4.1	Flächenwidmung	3
4.2	örtliche Situation.....	4
5.	Begriffsbestimmungen	14
6.	Beurteilungsgrundlagen Immissionsgrenzwerte.....	16
7.	Schallpegelmessung	17
7.1	Messdurchführung	20
7.2.	Kalibrierungsberechnung	21
8.	Verkehrsbelastung SIEHE EMAIL.....	23
9.	Lärmtechnische Berechnung.....	26
9.1	Berechnungsszenarien	26
9.2	Beschreibung der baulichen Schallschutzmaßnahmen	27
9.3	Einzelpunktberechnung	34
9.4	Erstellung von Lärmkarten.....	36
10.	Gegenüberstellung und Beurteilung.....	39
11.	Nachweis der Wirtschaftlichkeit	47
12.	Zusammenfassung	54
13.	Literatur.....	55
Anhang 1	Messbericht	56
Anhang 2	Ergebnisse der Einzelpunktberechnung	65
Anhang 3	Ergebnisse der Einzelpunktberechnung Detailbetrachtung.....	70

1. Aufgabenstellung

Unter Zugrundelegung der RVS 04.02.11 /1/ und des Leitfadens Lärmschutz Straße /2/ ist für den Ortsteil „Auf Arzill“ in der Gemeinde Imst eine lärmtechnische Untersuchung hinsichtlich des Straßenverkehrs auf der B189 Mieminger Straße von km 35,30 bis km 35,77 vorzunehmen.

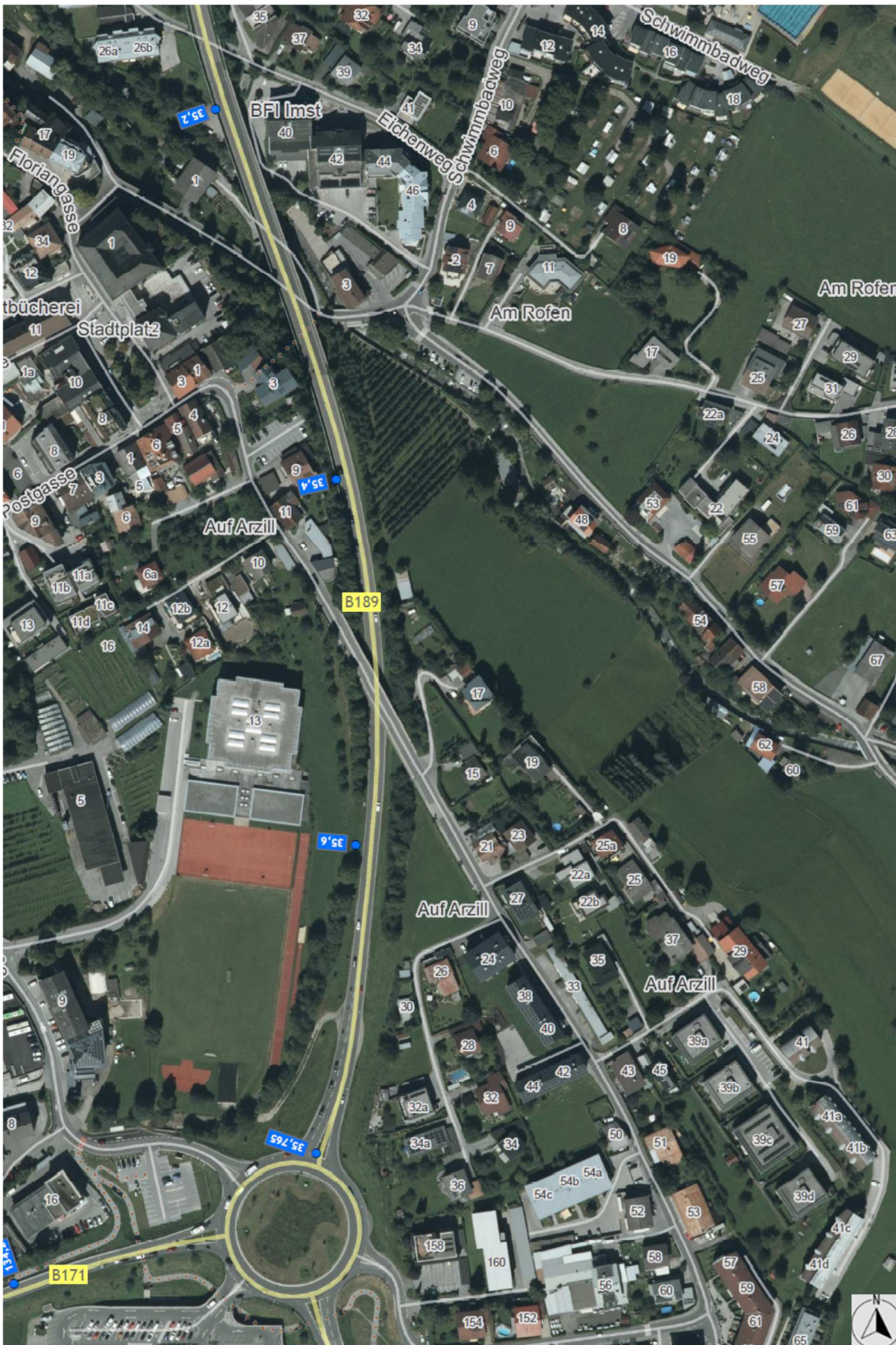


Bild 1 Untersuchungsbereich /3/

Aufbauend auf den Ergebnissen von Kalibrierungsberechnungen ist für den Untersuchungsbereich die Schallimmissionsbelastung infolge des Straßenverkehrs auf der B189 für das Bestands- und Prognosejahr zu ermitteln und zu beurteilen.

Die Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnungen sind graphisch in Form von Lärmkarten darzustellen. Für Wohnobjekte mit Überschreitungen der Grenzwerte sind die Verkehrslärmimmissionen infolge des Straßenverkehrs für alle Geschosse zu berechnen und tabellarisch auszuweisen.

Als Immissionsgrenzwerte für die Dimensionierung allenfalls erforderlicher baulicher Schallschutzmaßnahmen sind 60 dB für den Zeitraum Tag-Abend-Nacht bzw. 50 dB in der Nacht anzunehmen. Die erzielbaren Pegelreduktionen im angrenzenden Siedlungsraum sind einander gegenüberzustellen und schalltechnisch zu beurteilen.

2. Allgemeiner Leistungsumfang und Analyse

1. Aktualisierung der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Lage- und Höhenpläne nach schalltechnischen Erfordernissen. Objekterhebung und Bilddokumentation der Gebäude für sämtliche Hausfassaden. Der Bereich umfasst auch jene Gebäude, welche in der Belastungszone L_n 45dB bis 50dB liegen.
2. Datenaufbereitung der Gebäude mit Einarbeitung der Anzahl der Wohnungen und der aktuellen Anzahl der Personen mit Hauptwohnsitz, sowie des Datums der Baugenehmigung.
3. Ermittlung der Höhenlinien im 0,5m Intervall mit den aktuellen Laserscandaten (Punktwolke), welche vom Amt der Tiroler Landesregierung, Gruppe Bau und Technik, Abt. Geoinformation zur Verfügung gestellt werden. Erstellung des räumlichen Geländemodells mit Einarbeitung aller lärmrelevanten Emissionsachsen und Gebäude
4. Durchführung von 1 Schallpegelmessung mit
 - Erfassung maßgebender Perzentilpegel ($L_{A,eq}$, $L_{A,01}$, $L_{A,05}$, L_{A50} , L_{A95} , L_{max}) für die Messintervalle
 - begleitende Verkehrszählung mit punktuellen Geschwindigkeitsmessungen
 - Registrierung und Beschreibung sämtlicher Spitzenpegel und charakteristischer Schalldruckpegel mit Zuordnung zu den maßgebenden Schallquellen
 - Erfassung der meteorologischen Einflussfaktoren (Schallausbreitungsbedingungen)
 - Erstellung des Messberichtes mit graphischer Darstellung des Schallpegelverlaufes im sec. Intervall
 - Analyse: Trennung der Schallanteile infolge des Straßenverkehrs und sonstigen Nebengeräuschen (Eventauswertung)
5. Durchführung einer Kalibrierungsberechnung, aufbauend auf die Ergebnisse der Verkehrszählungen
6. Berechnung der Schallimmissionsbelastung für die Bestands- und Prognosesituation mit Darstellung der Ergebnisse in Form von
 - Lärmkarten in 1,5m, 4,0m und 7,0m über Grund
 - Einem Immissionsquerschnitt
 - Differenzlärmkarten und einem Differenzquerschnitt
 - Tabellen - Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen mit tabellarischer Auflistung aller Gebäude mit einer Grenzwertüberschreitung, mit Adresse, Nutzung, Anzahl der gemeldeten Bewohner mit Hauptwohnsitz, Anzahl der maßgebenden Gebäudeöffnungen, Anzahl der geschützten Gebäudeöffnungen.
7. Ausarbeitung und Optimierung baulicher Schallschutzmaßnahmen
8. Erstellung eines technischen Berichts (lärmtechnischer Teil)
9. Besprechung und Präsentation

3. Verwendete Unterlagen

Folgende technische und planliche Unterlagen wurden verwendet:

- Ortholuftbilder, Laserscanndaten und DKM Mappenblätter des Untersuchungsbereiches, zur Verfügung gestellt vom Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Tiris – Gruppe Bau und Technik /3/
- Leitfaden Lärmschutz Straße, Amt der Tiroler Landesregierung Abt. Landesstraßen und Radwege, 01.08.2023 /2/
- Ergebnisse der Geländebegehung Bilddokumentation Juli 2024 /4/

4. Untersuchungsgebiet

4.1 Flächenwidmung

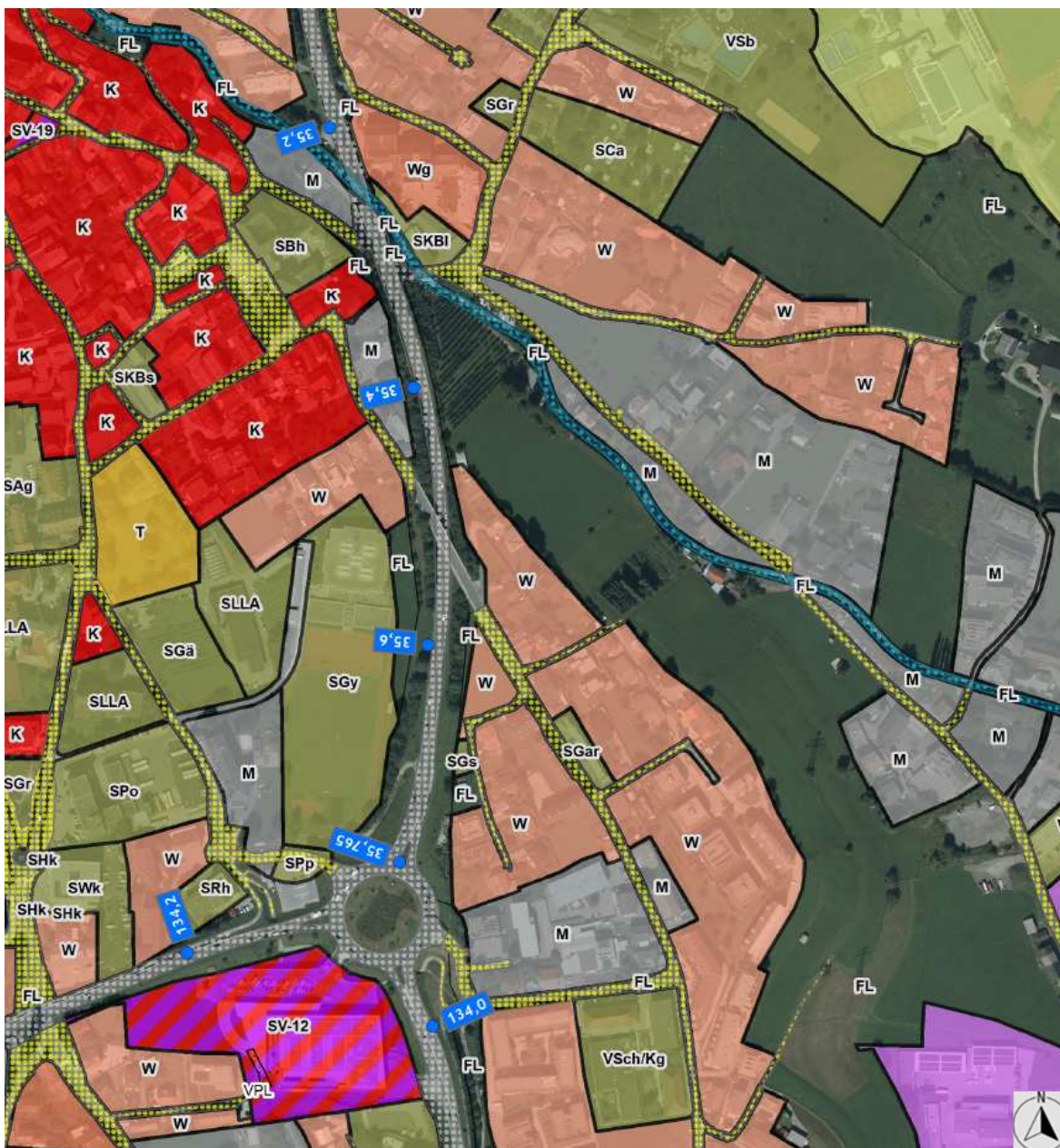














Bild 2 Auszug aus dem Flächenwidmungsplan /3/

Legende zum Bild 2 Flächenwidmungsplan /3/

	Bundesautobahn, Bundesschnellstraße, Landesstraße L od. B
	Örtliche Straße
	Gewässer fließend
	W - Wohngebiet § 38 (1)
	Wg - Gemischtes Wohngebiet § 38 (2)
	G - Gewerbe- und Industriegebiet § 39 (1)
	M - Allgemeines Mischgebiet § 40 (2)
	Mb - Allgemeines Mischgebiet mit beschränkter Wohnnutzung § 40 (6)
	K - Kerngebiet § 40 (3)
	T - Tourismusgebiet § 40 (4)
	L - Landwirtschaftliches Mischgebiet § 40 (5)
	SXx - Sonderfläche standortgebunden § 43 (1) a mit Festlegung des Verwendungszwecks

4.2 örtliche Situation

Der Untersuchungsbereich beginnt bei km 35,30 und erstreckt sich östlich der B189 bis km 35,77.

Im nördlichen Bereich befinden sich Schallschutzwände auf beiden Straßenseiten der B189, rechts (westlich) der Straße bis km 35,47, links (östlich) der Straße bis km 35,375.

Die Straße verläuft von Norden nach Süden in einem leichten Gefälle, ab km 35,45 bis zur Kreisverkehrsanlage bei km 35,765 in einem Einschnitt. Links (östlich) der Straße befinden sich hauptsächlich Wohngebäude, rechts (westlich) der Straße ebenso hauptsächlich Wohngebäude sowie eine Schule.



Bild 3 Luftbild Untersuchungsgebiet, Blickrichtung Ost /4/

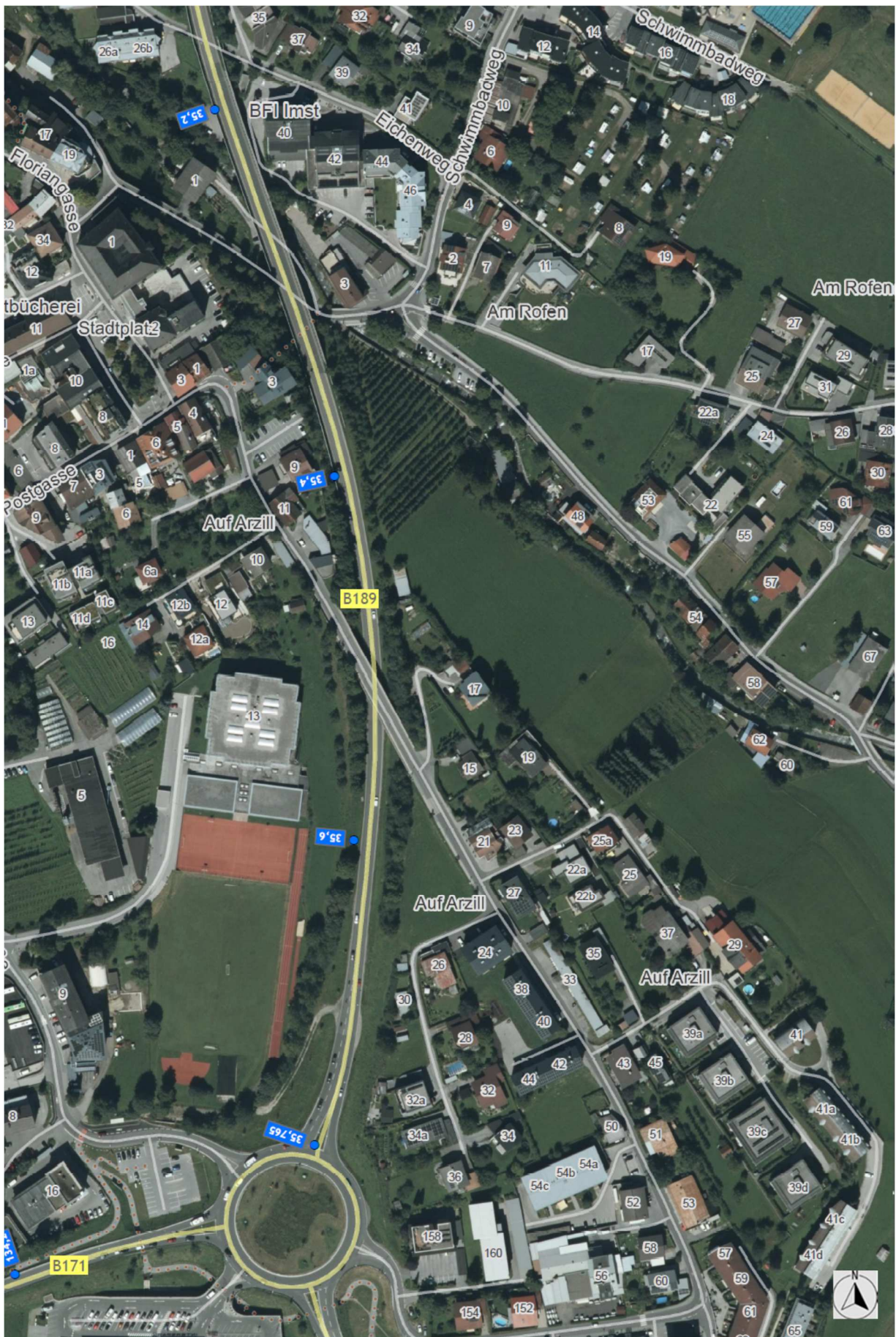


Bild 4 Untersuchungsbereich /3/



Bild 5 Luftbild Untersuchungsgebiet, Blickrichtung West /4/



Bild 6 Ausfahrt Kreisverkehr, Fahrtrichtung Nord, Standpunkt bei km 35,765 /4/



Bild 7 Blickrichtung Nord, Standpunkt bei km 35,72 (direkt bei Steher rechts) /4/



Bild 8 Blickrichtung Nord, Standpunkt bei km 35,6 /4/



Bild 9 Blickrichtung Nord, Standpunkt bei km 35,53 /4/



Bild 10 Blickrichtung Nord, Start LSW Bestand bei km 35,47, Standpunkt bei km 35,48 /4/



Bild 11 Blickrichtung Nord, LSW Bestand auf beiden Straßenseiten, Standpunkt bei km 35,38 /4/



Bild 12 Blickrichtung Nord, Standpunkt auf Brücke bei km 35,33 /4/



Bild 13 Blickrichtung Nord, Standpunkt auf Brücke bei km 35,20 /4/



Bild 14 Blickrichtung Nord, Standpunkt bei km 35,10 /4/



Bild 15 Blickrichtung Nordost, Standpunkt bei km 35,02 /4/

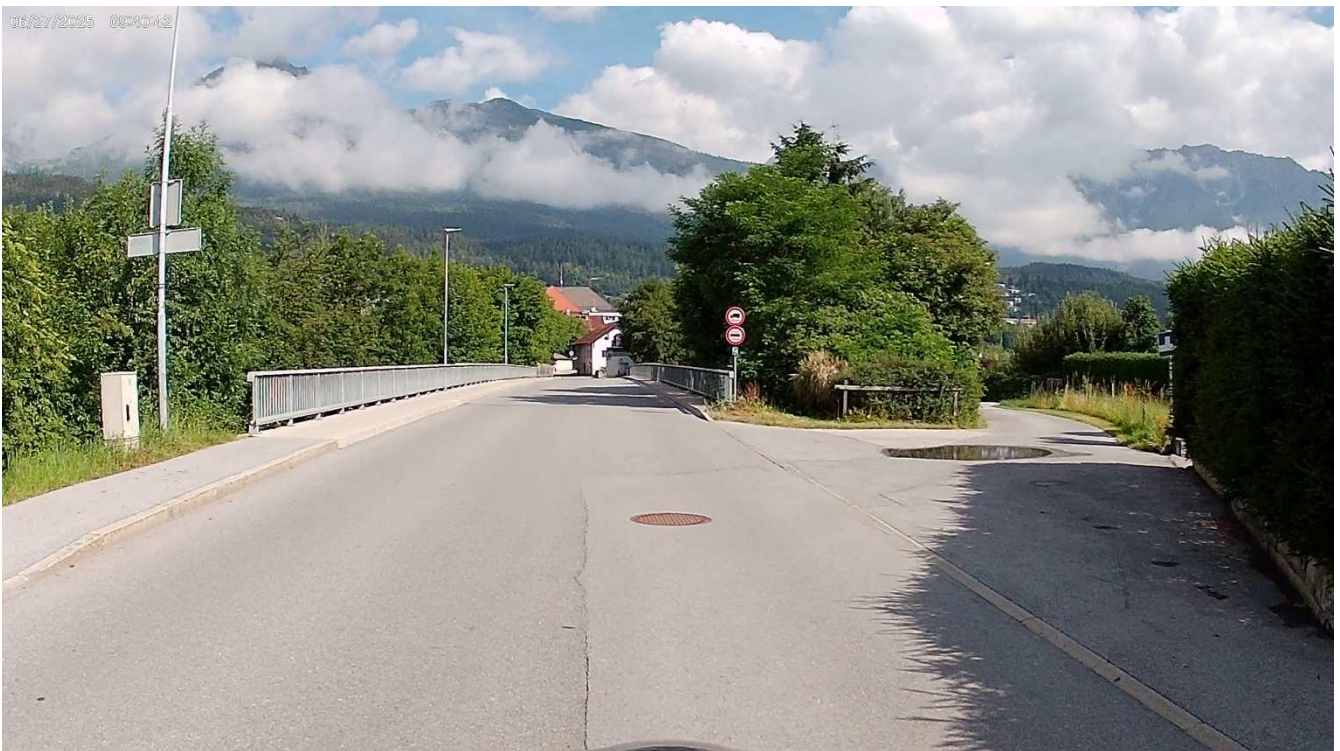


Bild 16 Lokalstraße vor Brücke, Blickrichtung Nordwest, rechts Zufahrt zu Gebäude Auf Arzill Nr. 17 /4/



Bild 17 Blickrichtung Südost, Gebäude Auf Arzill Nr. 17 mit Messpunkt MP 1 /4/
Lage des Messpunktes MP1 (Hauptmesspunkt)



Bild 18 Zufahrt zu Gebäude Auf Arzill Nr. 17, Blickrichtung Süden /4/
Lage des Messpunktes MP 2 (Referenzmesspunkt)

3d- Visualisierung

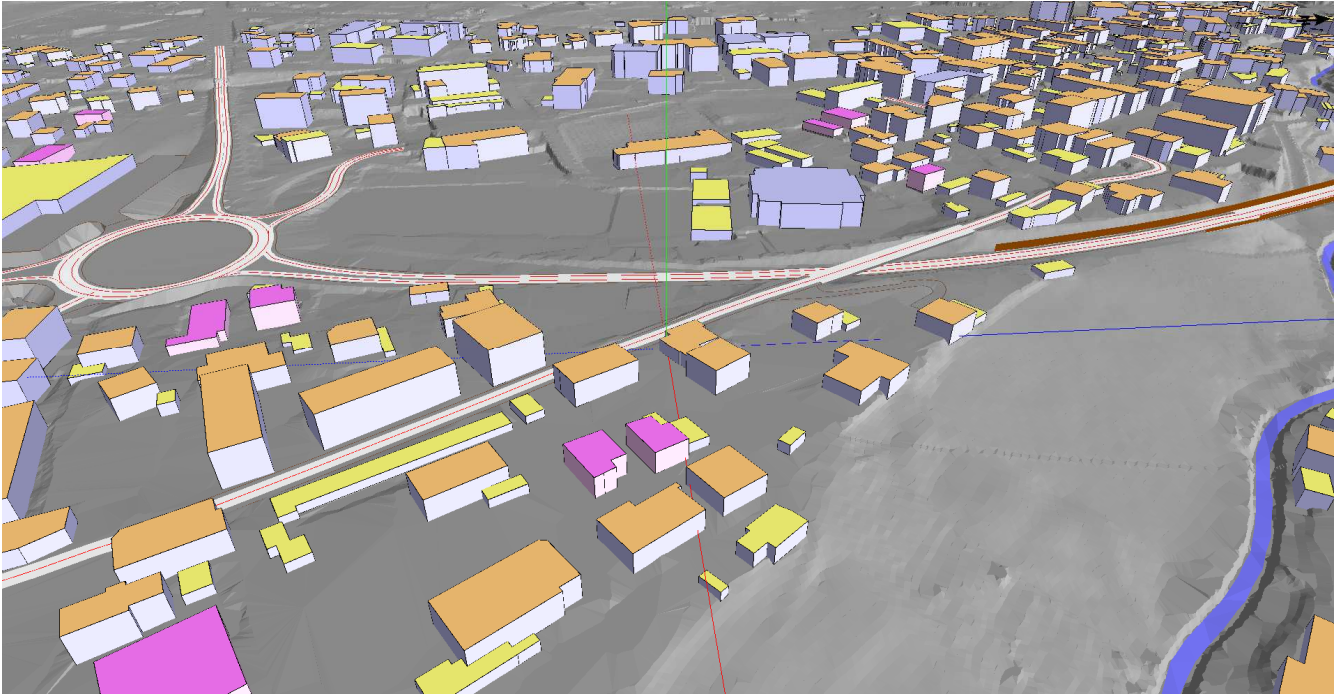


Bild 19 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V00**, Blickrichtung West /6/

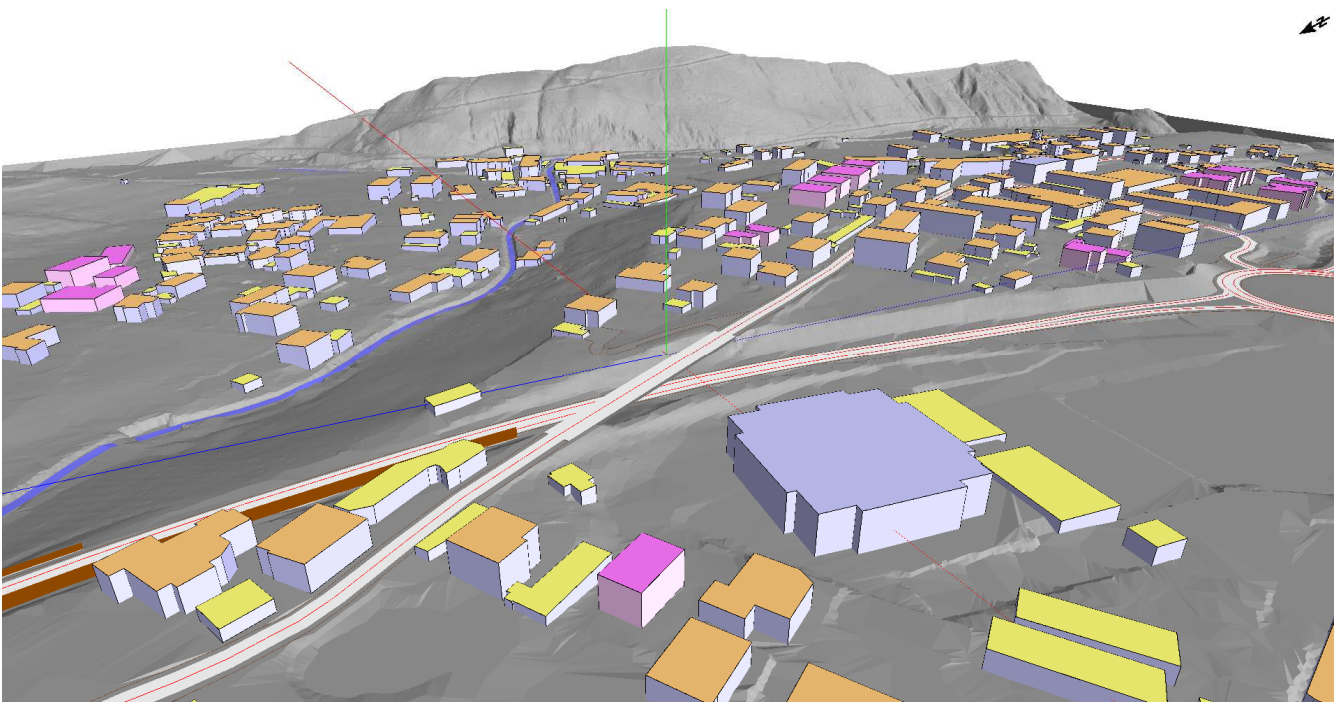


Bild 20 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V00**, Blickrichtung Südost /6/

in orange Wohngebäude mit einer Baugenehmigung vor dem 01.07.07
in rosa Wohngebäude mit einer Baugenehmigung nach dem 01.07.07
in gelb Nebengebäude

5. Begriffsbestimmungen

Zum Verständnis dieser Untersuchung ist die Kenntnis folgender Begriffe unumgänglich /1,2,7,9/

Schalldruckpegel L_p : zehnfacher dekadischer Logarithmus des Verhältnisses der Quadrate des Effektivwertes des Schalldrucks p und des Bezugsschalldrucks p_0

$$L_p = 10 \log (p^2 / p_0^2) \text{ in Dezibel (dB)} \quad \text{mit } p_0 = 20 \mu\text{Pa}$$

Sofern eine Verwechslung mit dem Schalleistungspegel nicht zu erwarten ist, wird vielfach statt Schalldruckpegel die vereinfachte Bezeichnung Schallpegel verwendet.

A-bewerteter Schalldruckpegel $L_{p,A}$: der mit A-Bewertung, festgelegt in der Verordnung des Bundesministers für Eich- und Vermessungswesen vom 29. Juni 1979, ermittelte Schalldruckpegel. Die A-Bewertung stellt eine gewisse Annäherung an die Lautheitsempfindung des Menschen dar. Der A-bewertete Schalldruckpegel wird in der Regel für die Beschreibung der Schallimmissionen verwendet.

Energieäquivalenter Dauerschallpegel (L_{eq}): Einzelangabe, die zur Beschreibung von Schallereignissen mit schwankendem Schalldruckpegel dient. Der energieäquivalente Dauerschallpegel wird als jener Schalldruckpegel errechnet, der bei dauernder Einwirkung dem unterbrochenen Geräusch oder Geräusch mit schwankendem Schalldruckpegel energieäquivalent ist.

Der Lineare energieäquivalente Dauerschallpegel $L_{P,eq}$ ist der unbewertete ermittelte energieäquivalente Dauerschallpegel.

Der A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ ist der mit der A-Bewertung ermittelte energieäquivalente Dauerschallpegel. Er ist eine Einzelangabe, die zur Beschreibung eines Schallereignisses mit schwankendem Schallpegel (z.B. Straßenverkehrslärm) dient.

Beurteilungspegel (L_r): Schallpegel, der der Beurteilung einer Schallimmission zugrunde zu legen ist. Er wird berechnet aus dem auf einen für den festgelegten Zeitabschnitt bezogenen A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegel und wird gegebenenfalls mit Anpassungswerten versehen.

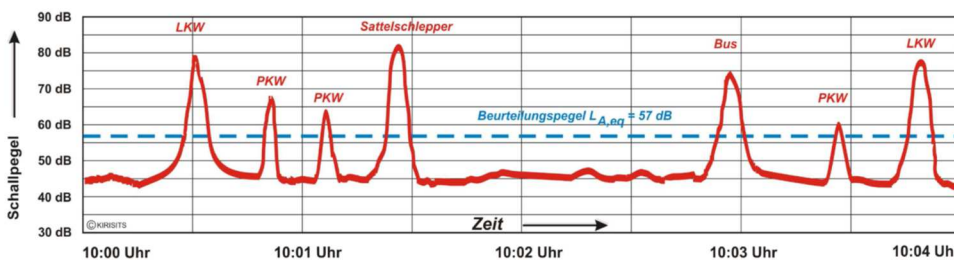


Bild 21

Schallimmissionsplan: flächenhafte Darstellung der Schallimmission, gegeben durch den Beurteilungspegel in dB, in einem Plan

Beurteilungszeitraum: Zeitraum, auf den der Beurteilungspegel bezogen wird:

Tag: 6 – 19:00 Uhr Abend: 19:00 – 22:00 Uhr Nacht: 22:00 – 6:00 Uhr

Lärmindex: Bezeichnet eine physikalische Größe für die Beschreibung des Umgebungslärms, die mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen in Verbindung steht.

L_{den} (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex): Ist der Lärmindex für die allgemeine Belastung.

Der L_{den} wird für den gesamten 24-Stunden-Zeitraum eines Tages mit entsprechenden Zuschlägen für die Abend- und Nachtzeit (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) ermittelt.

L_{night} (Nacht-Lärmindex): ist der Lärmindex für die Belastung in der Nacht.

Lärmkarte: Ist die grafische Darstellung der Schallimmission für die jeweils berechnete Lärmquelle und einen Lärmindex. Der Begriff Lärmkarte im erweiterten Sinn beinhaltet auch die Angabe der Anzahl der betroffenen Personen in diversen Pegelbereichen in 5 dB Schritten.

Emissionsschallpegel

Die Berechnung der Schallemission ist die Grundlage für die Berechnung des Immissionschallpegels. Die Fahrzeuge werden ausgehend von den Merkmalen ihrer Schallemission in fünf Klassen eingeteilt.

Tabelle 1: Fahrzeugklassen

Klasse m	Bezeichnung	Beschreibung	Enthalten in Fahrzeugklassen gem. Typgenehmigung ¹⁾
1	Leichte Kfz	PKW, Lieferwagen ≤ 3,5 t, Geländewagen (SUV) ²⁾ , Großraumlimousinen ³⁾ , einschließlich Anhänger und Wohnwagen	M1 und N1
2	Mittelschwere Kfz	Mittelschwere Fahrzeuge, Lieferwagen > 3,5 t, Busse, Wohnmobile usw. mit zwei Achsen und Doppelbereifung auf der Hinterachse	M2, M3 und N2, N3
3	Schwere Kfz	Schwere Nutzfahrzeuge, Reisebusse, Busse, mit drei oder mehr Achsen	M2 und N2 mit Anhänger, M3 und N3
4	Zweirädrige Kfz ⁴⁾	4a Zweirädriges Kleinkrafttrad (Hubvolumen ≤ 50 cm ³), dreirädriges Kleinkrafttrad, Leichtes vierrädriges Kraftfahrzeug	L1, L2, L6
		4b Zweirädrige Krafträder mit und ohne Beiwagen, dreirädriges Kfz, schweres vierrädriges Kfz	L3, L4, L5, L7
5	Offene Klasse	Entsprechend dem künftigen Bedarf	k.A.

Bild 22 Auszug aus der RVS 04.02.11 /1/

In der vorliegenden Untersuchung erfolgte die Einteilung der Fahrzeuge in 4 Kategorien

Kategorie 1 leichte Kfz: PKWA, Pkw, Lfw

Kategorie 2 mittelschwere Kfz: Lkw

Kategorie 3 schwere Lfz: Bus, LkWA, SLZ

Kategorie 4 zweirädrige Kfz: Krad

Schallimmission

Einwirkung von Schall am Immissionsort. Die Schallimmission wird durch den maßgebenden A-bewerteten energieäquivalenten Dauerschallpegel ausgedrückt, der sich aus der Schallemission unter Berücksichtigung der Ausbreitungsbedingungen (Entfernung, Absorption, Abschirmung, Reflexion, Länge des betrachteten Straßenabschnittes, .. usw.) ergibt.

Schallausbreitung:

Energietransport des Schalls der Schallquelle weg. Einflussfaktoren sind die Luftabsorption, die Bodenabsorption, der Bewuchs, unterschiedliche Hindernisse (Schallabschirmungen), sowie Wind- und Temperatureinflüsse

Schutzwürdige Wohngebäude

Ein Wohngebäude ist im Sinne des vorliegenden Leitfadens schutzwürdig, wenn im IST-Zustand die nachfolgenden Voraussetzungen gegeben sind:

- Das schutzwürdige Wohngebäude weist eine aufrechte Baubewilligung auf und dient dem ständigen Wohnzweck (Hauptwohnsitz).
- Das schutzwürdige Wohngebäude wird vom Verkehrslärm einer bestehenden Landesstraße beschallt.
- Zumindest eine maßgebliche Gebäudeöffnung liegt über dem Grenzwert für L_{den} oder L_{night} .
- Das schutzwürdige Wohngebäude
 - bestand bereits vor Errichtung der Landesstraße oder
 - weist eine Baubewilligung vor dem 01.07.2007 auf oder
 - liegt an einem Landesstraßenabschnitt, der seit der Errichtung des Wohngebäudes eine emissionsseitige (straßenseitige) Erhöhung des energieäquivalenten Dauerschallpegels von mehr als 3 dB aufweist.

Aufenthaltsräume

Aufenthaltsräume sind jene Räume, die zum länger dauernden Aufenthalt von Personen bestimmt sind

Maßgebliche Gebäudeöffnungen

Maßgebliche Gebäudeöffnungen bei schutzwürdigen Wohngebäuden sind Fenster und Türen von Aufenthaltsräumen.

Als maßgebliche Gebäudeöffnungen von sensiblen Nutzungen (z.B. Kinderbetreuungseinrichtungen, Schulen) sind Fenster und Türen jener Räume anzusehen, die für den länger dauernden Aufenthalt bestimmt sind.

sind.

Aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen

Aktive bzw. straßenseitige Lärmschutzmaßnahmen sind direkt am Straßenbauwerk gesetzte Maßnahmen (wie z.B. Dämme, Wände, lärmindernde Deckschichten und Tempolimits).

Passive bzw. objektseitige/objektnahe Lärmschutzmaßnahmen sind direkt am oder im Nahbereich des schutzwürdigen Wohngebäudes gesetzte Maßnahmen (wie z.B. Schallschutzfenster, Schallschutztüren, Schalldämmlüfter)

Prognosezeitraum

Bei der Dimensionierung von Lärmschutzmaßnahmen ist ein Prognosezeitraum von fünfzehn Jahren zu berücksichtigen.

6. Beurteilungsgrundlagen Immissionsgrenzwerte

Gemäß des Leitfadens Lärmschutz Straße /2/ betragen die Immissionsgrenzwerte für bestehende und geplante Landesstraßen 50dB für den Nachtzeitraum (L_{night}) und 60dB für den Tag- Abend- Nachtzeitraum (L_{den}).

Nacht	L_{night}	22:00 – 06:00 Uhr	50 dB
Tag-Abend-Nachtzeitraum	L_{den}	00:00 – 24:00 Uhr	60 dB

7. Schallpegelmessung

Um die Schallausbreitungsbedingungen im angrenzenden Siedlungsbereich messtechnisch zu erfassen, wurden zwei Schallpegelmessungen gemäß der ÖNORM S 5004 /5/ bzw. RVS 04.02.11 /1/ durchgeführt. Parallel zu der Messung erfolgten Verkehrszählungen und punktuelle Geschwindigkeitsmessungen. Die Auswahl des Messpunktes erfolgte nach einem durchgeführten Lokalausganschein und nach schalltechnischen Gesichtspunkten.



Bild 23 Lage der Messpunkte /3/

MP 1

Hauptmesspunkt

Lage:

6,0m nordwestlich vom Wohngebäude Auf Arzill 17, Ortsteil Auf Arzill, 6460 Imst
4,0 m über Gelände, 39,8m zur Fahrbahnnachse der B189
Höhendifferenz MP / FOK (B189) = +8,7m
bei Straßenkilometer 35,523

Koordinaten:

GK M28 -31.185 / 233.215 / 774,2+4,0m

Grundstücksnr.:

GstNr. 2152/1, KG 80002 Imst

Datum, Zeit:

17.07.2025,17:00-18:00

Analysezeit:

17:20-17:50

Meteorologie:

+24°C, relative Luftfeuchte 52%, nahezu windstill



Bild 24 Bereich MP1, Blickrichtung Südost, Gebäude Auf Arzill Nr. 17 /4/

MP 2

Referenzmesspunkt

Lage:

23m westlich vom Wohngebäude Auf Arzill 17, Ortsteil Auf Arzill, 6460 Imst
4,0 m über Gelände, 21 m zur Fahrbahnachse der B189
Höhendifferenz MP / FOK (B189) = +9,3m
bei Straßenkilometer 35,523

Koordinaten:

GK M28 -31,167 / 233.211 / 774,80+4,0m

Grundstücksnr.:

GstNr. 4397/2, KG 80002 Imst

Datum, Zeit:

17.07.2025,17:00-18:00

Analysezeit:

17:20-17:50

Meteorologie:

+24°C, relative Luftfeuchte 52%, nahezu windstill



Bild 25 Bereich MP 2, Blickrichtung Süden /4/

7.1 Messdurchführung

Zur Erfassung und Beurteilung der Lärmsituation wurden an den gewählten Messpunkten, der A-bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel $L_{A,eq}$, der mittlere Spitzenpegel $L_{A,01}$, die Häufigkeitspegel $L_{A,05}$ und $L_{A,50}$, der Basispegel $L_{A,95}$ und der maximale und minimale Pegel aufgezeichnet.

Die Messungen erfolgten zusätzlich in den einzelnen Terzbändern sowohl A-bewertet als auch linear.

$L_{A,eq}$ A-bewerteter energieäquivalenter Dauerschallpegel in dB: Einzahlangabe, die zur Beschreibung eines Schallereignisses mit schwankendem Schallpegel (z.B. Straßenverkehrslärm, Fluglärm) dient. Er wird errechnet als der Schallpegel, der bei dauernder Einwirkung dem unterbrochenen Lärm oder Lärm mit schwankendem Schallpegel äquivalent ist.

$L_{A,01}$ A-bewerteter Schallpegel in dB (" mittlerer Spitzenpegel "). Pegel, der in 1 % der Messzeit überschritten wird.

$L_{A,05}$ A-bewerteter Schallpegel in dB. Pegel, der in 5 % der Messzeit überschritten wird.

$L_{A,50}$ A-bewerteter Schallpegel in dB. Pegel, der in 50 % der Messzeit überschritten wird.

$L_{A,95}$ A-bewerteter Basispegel in dB, Pegel, der in 95 % der Messzeit überschritten wird.

Parallel zu den Messungen erfolgten Verkehrszählungen auf der Landesstraße B189 und der Lokalstraße (Bereich Brücke) mit punktuellen Geschwindigkeitsmessungen.

Verwendete Messgeräte

- Echtzeitanalysator RION NL-52 Klasse 1, Ser. Nr. 00431910, (Eichdatum 2024)
- Echtzeitanalysator Norsonic 140, Klasse 1, Ser.Nr. 1404526, (Eichdatum 2024)
- Prüfschallquelle Norsonic 1251, Ser.Nr. 13163, (Eichdatum 2024)
- Temperaturmessgeräte Testo 454 Datenlogger mit Sonden
- Windmessgerät Testo 454 Flügelrad-Messsonde, DN 60 mm, Genauigkeit +/- 0,1m/s
- Videokameras mit Radarpistole Bushnell

Der Messbericht ist im **Anhang 1** angeführt

7.2. Kalibrierungsberechnung

Im ersten Berechnungsschritt wird das Berechnungsverfahren mit den Verkehrszählwerten und Verkehrslärmesswerten kalibriert. (Eichung des für die Schallausbreitung maßgebenden digitalen Geländemodells).

Zur Kalibrierung werden die Verkehrslärmemission und -immission des während der Messung gezählten Verkehrs mit den vorgeschriebenen Berechnungsverfahren RVS 04.02.11 /1/ in dem Geländemodell berechnet /6/ und der Messwert mit dem Berechnungswert verglichen. Es ergibt sich dadurch der Korrekturwert KM. Dieser Korrekturwert KM enthält die in der Berechnung nicht oder nur unvollständig erfassten örtlichen Einflussfaktoren. Durch dieses Verfahren werden sämtliche Parameter wie zusätzliche Reflexionen, Abschirmungen, Art der Bebauung, Form des Geländes, Art der Bodenabsorption und das Rollgeräusch des bestehenden Fahrbahnbelags berücksichtigt.

Reflexionsverlust

Der Reflexionsverlust ist jener Energieverlust, der bei jeder Schallreflexion eintritt. Dieser Energieverlust ist stark materialabhängig. Bei Gebäuden ist mit einem Reflexionskoeffizienten von 0,8 zu rechnen. Als Gebäudehöhe ist, sofern nicht genauere Daten vorhanden sind, die jeweilige Traufenhöhe heranzuziehen /6/.

Bodeneffekt

Allgemein:

Mit den Bodeneffekten wird die Bodenabsorption beschrieben. Dabei wird zwischen absorbierenden Böden (für Bewuchs geeignet, z.B. Grasflächen, Äcker, Wald,...) und reflektierenden Böden (akustisch hart, Asphalt, Beton, Pflaster,...) unterschieden. Die Dämpfungseigenschaft des Bodens kann, sofern für größere zusammenhängende Gebiete mit ähnlicher Oberflächenstruktur keine wirklichkeitsnäheren Daten vorliegen, durch einen mittleren Bodenfaktor $G = 0,8$ beschrieben werden. Fahrbahnbereiche sowie auf Grund ihrer Breite schalltechnisch relevante Gewässer sind mit der Bodeneigenschaft „akustisch hart“ (Bodenfaktor $G = 0$) abzubilden /1,9/.

Beschreibung	Typ	Längenbezogener Strömungswiderstand (kPa · s)/m ²	G-Wert
Sehr weich (wie Schnee oder Moos)	A	12,5	1
Weicher Waldboden (kurzes, dichtes, heideartiges oder dickes Moos)	B	31,5	1
Loser, nichtverdichteter Boden (Rasen, Gras, loses Erdreich)	C	80	1
Normaler, nichtverdichteter Boden (Waldboden, Weideland, Äcker)	D	200	1
Unbefestigte, verdichtete Fläche und Schotter (verdichteter Rasen, Parkgebiete)	E	500	0,7
Verdichteter, kompakter Boden (Schotterstraße, Parkplatz)	F	2 000	0,3
Harte Oberflächen (zumeist normaler Asphalt, Beton)	G	20 000	0
Sehr harte und kompakte Oberflächen (Asphalt mit geschlossenem Gefüge, glatter Beton, Wasser)	H	200 000	0

Bei der strategischen Lärmkartierung ist es zulässig, außerhalb von befestigten Verkehrsflächen sowie aufgrund der Ausdehnung schalltechnisch relevanter Gewässer einen generalisierten Wert von $G = 0,8$ zu verwenden.

Bild 26 Tabelle 2 – G-Werte für verschiedene Bodenarten /9/

Eingangswerte für die Kalibrierungsberechnung

Richtlinien	Emissionsberechnung RVS 04.02.11 /1/ Methode zur Definition der Reflexionsebene GPM 1982 Einfach- und Mehrfachbeugung gemäß ÖAL 28 /9/
Bodendämpfung	reflektierende Flächen $G = 0$, absorbierende Flächen $G = 1$ Die lärmtechnischen Berechnungen erfolgten auf der Basis der zum Zeitpunkt der Messung vorhandenen Gegebenheiten mit einem Bodendämpfungsfaktor von $G=0,8$ mit Ausnahme der befestigten Flächen, welche als voll reflektierend angenommen wurden (z.B. Straßenflächen, Gewässer) /1,6,9/
Anzahl der Reflexionen	bei Punktberechnungen 3 Reflexionen, bei Rasterberechnungen 1 Reflexion
Umgebung	relative Luftfeuchtigkeit 70%, Lufttemperatur 10 °C, Bewuchs GPM / ÖAL28
Geschwindigkeiten	tatsächliche Geschwindigkeiten zum Zeitpunkt der Messung
Fahrbahnbelag	Asphaltbeton

Ergebnisse der Kalibrierungsberechnung

MP	Datum	Analysezeit	Messwert $L_{A,eq}$ gemäß Analyse	Berechnung B189 $L_{A,eq}$	Berechnung Lokalstr. $L_{A,eq}$	Differenz Kalibrierfaktor
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7=4-(5+6)</i>
MP 1	17.07.25	17:20 – 17:50	56,9	58,7	-	-1,8
MP 2	17.07.25	17:20 – 17:50	66,2	66,6	-	-0,4

Die durchgeführte Schallpegelmessung und Kalibrierungsberechnung zeigt, dass eine gute Übereinstimmung untereinander gegeben ist. Damit ist auch bewiesen, dass die Bildung des räumlichen Rechenmodells akkurat erfolgte.

Die Differenzen liegen innerhalb des Vertrauensbereiches nach der ÖNORM S5004 /5/.

Ein negativer Kalibrierwert bedeutet, dass die rechnerisch ermittelte Immissionsbelastung über der tatsächlich vorhandenen Schallbelastung liegt.

Für die weiteren Berechnungen wird für den gesamten Untersuchungsbereich ein Kalibrierfaktor von 0 dB angenommen.

8. Verkehrsbelastung

Das Verkehrsaufkommen basiert auf Auswertungen der automatischen Zählstelle der B189 Nr. 8184 Tarrenz /12/. In Absprache mit der Abt. Mobilitätsplanung wurde der Ziel- und Quellverkehr ab der Kreisverkehrsanlage bei km 34,28 (Abzweigung Thomas Walchstraße) und jener der Auf- und Abfahrten (Rampe 1,2 und 3) bei km 34,90 mit einem Zuschlag mitberücksichtigt.

Die festgelegten Verkehrsdaten basieren zudem auf Daten der LTU aus dem Jahr 2018 (Gz.: VuS-B 171-0/1/518-2018), Kreisverkehr Imst auf Arzill, welche u.a. aus Ergebnissen der Verkehrsuntersuchungen vom Ingenieurbüro ZT DI Dr. Hammerle (2015) und der IC consult ZT Gesmbh (2016) stammen. /16/

Weiters wurden auch die Verkehrszahlen für die Erstellung der Umgebungslärmkarten miteinbezogen. Diese Daten stammen vom „Verkehrsmodell Tirol“ von der Abt. Mobilitätsplanung /13/. Die Aufteilung auf die einzelnen Fahrzeugkategorien, wurden von der Abt. Emissions- und Sicherheitstechnik zur Verfügung gestellt /13/

Die Hochrechnung der Verkehrszahlen vom Jahr 2024 auf das Prognosejahr 2040 erfolgte mit einer angenommenen Steigerungsrate von 0,9% / Jahr.

B189 bis km 35,765 (Kreisverkehrsanlage)

Bestandsjahr 2024 JDTV 18.000 Kfz/24h

Prognosejahr 2040 JDTV 20.775 Kfz/24h

B171 Imst Süd bis ca. km 134,05 (Kreisverkehrsanlage)

Bestandsjahr 2024 JDTV 20.340 Kfz/24h

Prognosejahr 2040 JDTV 23.475 Kfz/24h

B171 Imst West ab ca. km 134,10 (Kreisverkehrsanlage)

Bestandsjahr 2024 JDTV 6.950 Kfz/24h

Prognosejahr 2040 JDTV 8.021 Kfz/24h

Exemplarischer Auszug aus der Emissionsberechnung

Strabe (57704)

Name: B189 Bst| Ri. Nord
 Geofile: H016_B189_Emission

Eigenschaften

Abschnitt: B189 ID: 0 Kilometer 0,000 Steigung: 0,0%
 Rechtsverkehr

Allgemein Emission "RVS 04.02.11: 2021" Querschnitt Brücke Freie Eigenschaften

Verkehr Geschwindigkeiten, StraBenoberflache

Eingabeart: Anteile an DTV manuell (1)
 StraBenotyp: Fahrzeugauswahl

Einbahnverkehr In Eingaberichtung DTV [Kfz/24h] 9000

	Kfz/h(d)	k(d)	Kfz/h(e)	k(e)	Kfz/h(n)	k(n)
	576,6	0,06406	261,3	0,02903	112,5	0,01250
	Kfz/h(d)	p(d)[%]	Kfz/h(e)	p(e)[%]	Kfz/h(n)	p(n)[%]
1: Leichte Kraftfahrzeuge	522,4	90,6	241,9	92,6	104,2	92,6
2: Mittelschwere Fahrzeuge	8,1	1,4	3,7	1,4	1,6	1,4
3: Schwere Fahrzeuge	28,8	5,0	10,5	4,0	4,5	4,0
4a: Zwei-, drei- und vierradige Mopeds	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4b: Motorrader mit und ohne Seitenwagen, drei- und vierradige	17,3	3,0	5,2	2,0	2,3	2,0

Lw'Aeq d(6-19h) e(19-22h) n(22-6h)
 dB(A) 82,47 78,82 75,16

Allgemein Emission "RVS 04.02.11: 2021" Querschnitt Brücke Freie Eigenschaften

Verkehr Geschwindigkeiten, StraBenoberflache

Fahrzeuggeschwindigkeiten und Beschleunigung

Fahrzeugtyp	V(d) [km/h]	V(e) [km/h]	V(n) [km/h]	Qstud [%]	Ts [Monate]
Cat1	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0
Cat2	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0
Cat3	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0
Cat4a	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0
Cat4b	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0

Bild 27 Auszug aus der Emissionsberechnung Bestandsverkehr 2024, /1,6/
 $L_{w'Aeq}, L_{den} = 83,7$

Strabe (57704)

Name: B189 Prg Ri. Nord
 Geofile: H016_B189_Emission

Eigenschaften

Abschnitt: B189 ID: 0 Kilometer 0,000 Steigung: 0,0%
 Rechtsverkehr

Allgemein Emission "RVS 04.02.11: 2021" Querschnitt Brücke Freie Eigenschaften

Verkehr Geschwindigkeiten, StraBenoberflache

Eingabeart: Anteile an DTV manuell (1)

StraBenart: Fahrzeugauswahl

Einbahnverkehr In Eingaberichtung DTV [Kfz/24h] 10387

	Kfz/h(d)	k(d)	Kfz/h(e)	k(e)	Kfz/h(n)	k(n)
	665,4	0,06406	301,5	0,02903	129,8	0,01250
	Kfz/h(d)	p(d)[%]	Kfz/h(e)	p(e)[%]	Kfz/h(n)	p(n)[%]
1: Leichte Kraftfahrzeuge	602,9	90,6	279,2	92,6	120,2	92,6
2: Mittelschwere Fahrzeuge	9,3	1,4	4,2	1,4	1,8	1,4
3: Schwere Fahrzeuge	33,3	5,0	12,1	4,0	5,2	4,0
4a: Zwei-, drei- und vierradige Mopeds	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4b: Motorader mit und ohne Seitenwagen, drei- und vierradige	20,0	3,0	6,0	2,0	2,6	2,0

Lw/Aeq d(6-19h) e(19-22h) n(22-6h)
 dB(A) 83,09 79,44 75,78

Allgemein Emission "RVS 04.02.11: 2021" Querschnitt Brücke Freie Eigenschaften

Verkehr Geschwindigkeiten, StraBenoberflache

Fahrzeuggeschwindigkeiten und Beschleunigung

Fahrzeugtyp	V(d) [km/h]	V(e) [km/h]	V(n) [km/h]	Qstud [%]	Ts [Monate]
Cat1	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0
Cat2	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0
Cat3	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0
Cat4a	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0
Cat4b	60,0	60,0	60,0	0,0	0,0

Bild 28 Auszug aus der Emissionsberechnung Prognosejahr 2040, /1,6/
 $L_w'_{Aeq}, L_{den} = 84,3 \text{ dB}$

Aus diesen Zusammenstellungen ist ersichtlich, dass die **Nacht** als **maßgebender Zeitraum** für die weiteren Betrachtungen heranzuziehen ist, da der Nachtgrenzwert (50dB) früher als der Grenzwert für den Tag- Abend- Nachtzeitraum (60dB) erreicht wird.

9. Lärmtechnische Berechnung

9.1 Berechnungsszenarien

Die Berechnungen erfolgten analog, wie bereits unter Pkt. 7.2 beschrieben für folgende Situationen

- V00** mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen
- V01** mit baulichem Schallschutz V01
- V02** mit baulichem Schallschutz V02
- V03** mit baulichem Schallschutz V03
- V04** mit baulichem Schallschutz V04

9.2 Beschreibung der baulichen Schallschutzmaßnahmen

Ausführung	km	km	abgew. Länge	Höhe	Lage	Fläche
V01	von	bis	[m]	[m]		[m ²]
Erhöhung best.LSW	35,349	35,380	31,0	1,50	ü. LSW	46,5
hochabsorb. LSW	35,380	35,468	88,0	3,00	ü. FOK	264,0
hochabsorb. LSW	35,468	35,474	8,0	3,00	ü. FOK	24,0
hochabsorb. LSW	35,474	35,549	79,0	3,00	ü. FOK	237,0
hochabsorb. LSW	35,552		249,0	3,00	ü. FOK	747,0
Summe						1 318,5

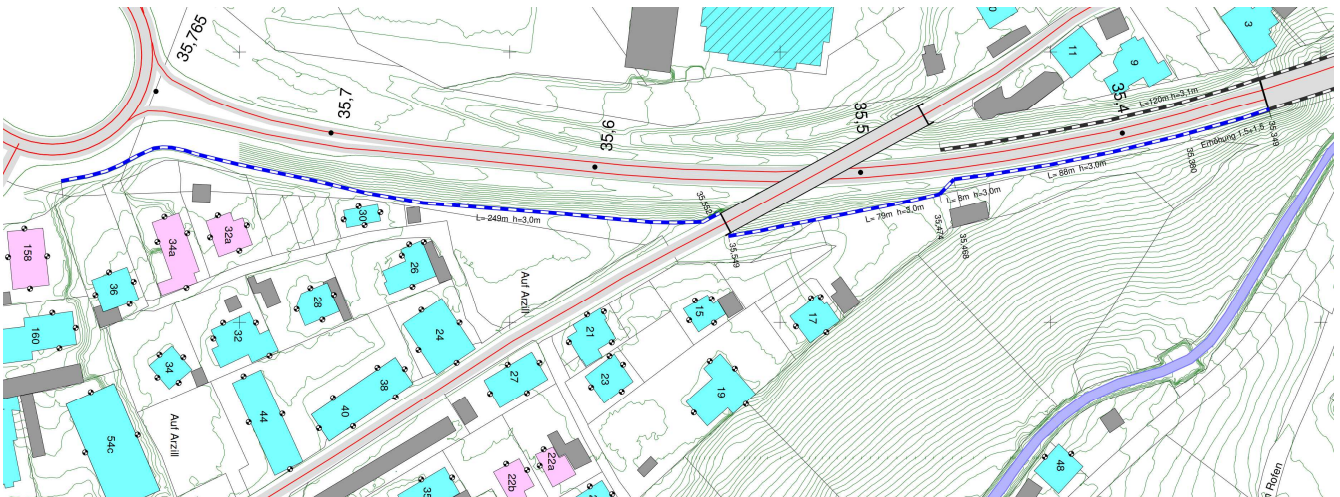


Bild 29a Übersichtslageplan mit baul. Schallschutz **V01**, Auszug aus Plan H016_12 /6/

Ausführung	km	km	abgew. Länge	Höhe	Lage	Fläche
V02	von	bis	[m]	[m]		[m ²]
Erhöhung best.LSW	35,349	35,380	31,0	0,50	ü. LSW	15,5
hochabsorb. LSW	35,380	35,468	88,0	2,00	ü. FOK	176,0
hochabsorb. LSW	35,468	35,474	8,0	2,00	ü. FOK	16,0
hochabsorb. LSW	35,474	35,549	79,0	2,00	ü. FOK	158,0
hochabsorb. LSW	35,552		249,0	2,00	ü. FOK	498,0
Summe						863,5

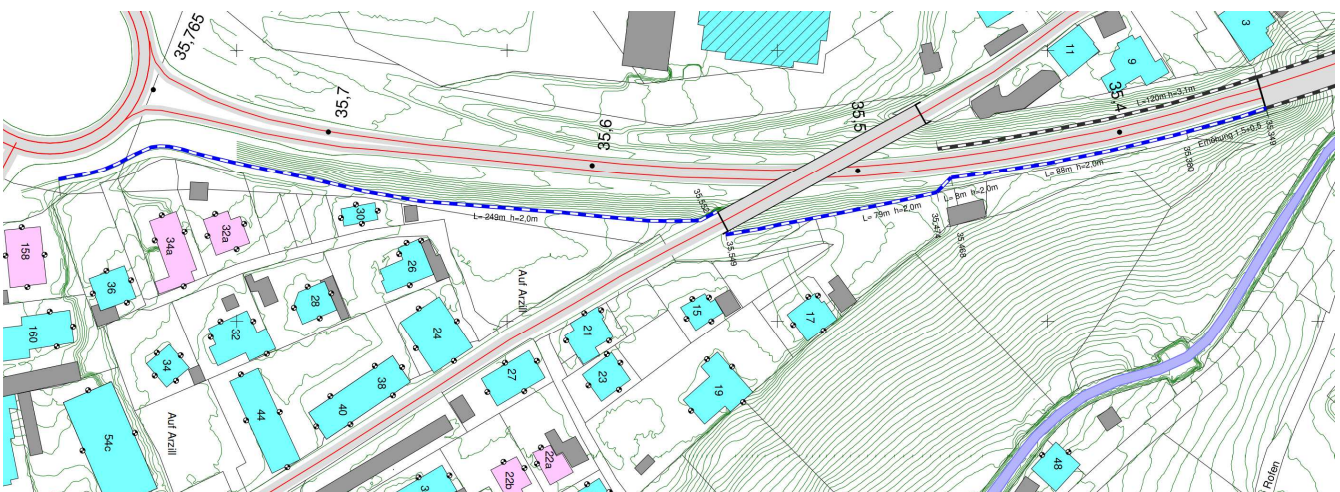


Bild 29b Übersichtslageplan mit baul. Schallschutz **V02**, Auszug aus Plan H016_22 /6/

Ausführung	km	km	abgew. Länge	Höhe	Lage	Fläche
V03	von	bis	[m]	[m]		[m ²]
Erhöhung best.LSW	35,349	35,380	31,0	0,50	ü. LSW	15,5
hochabsorb. LSW	35,380	35,468	88,0	2,00	ü. FOK	176,0
hochabsorb. LSW	35,468	35,474	8,0	2,00	ü. FOK	16,0
hochabsorb. LSW	35,474	35,549	79,0	2,00	ü. FOK	158,0
Summe						365,5

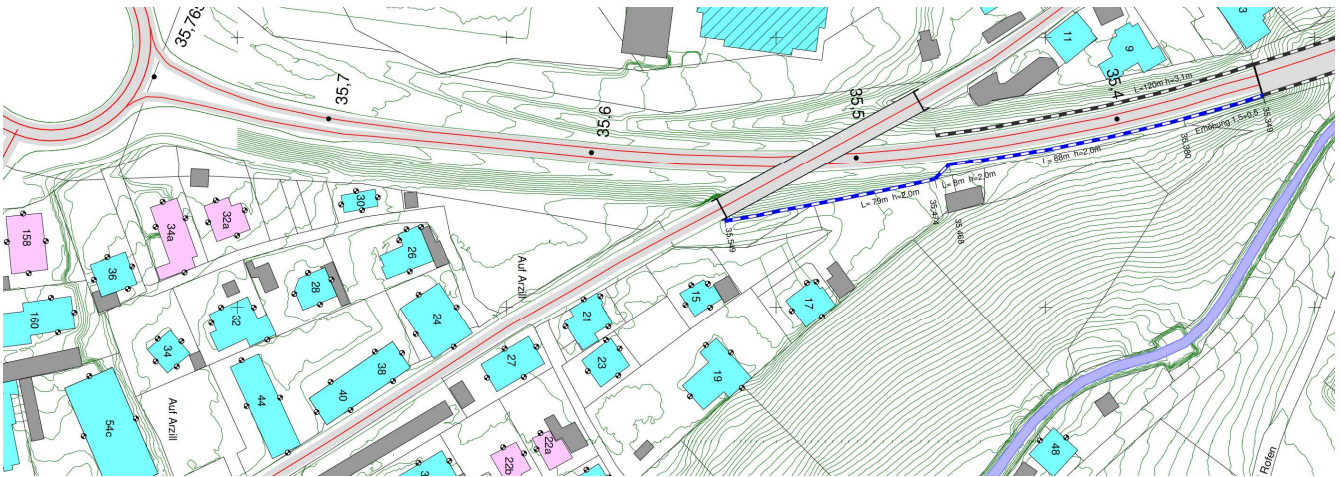


Bild 29c Übersichtslageplan mit baul. Schallschutz **V03**, Auszug aus Plan H016_32 /6/

Ausführung	km	km	abgew. Länge	Höhe	Lage	Fläche
V04	von	bis	[m]	[m]		[m ²]
hochabsorb. LSW	35,474	35,549	79,0	2,00	ü. FOK	158,0
Summe						158,0

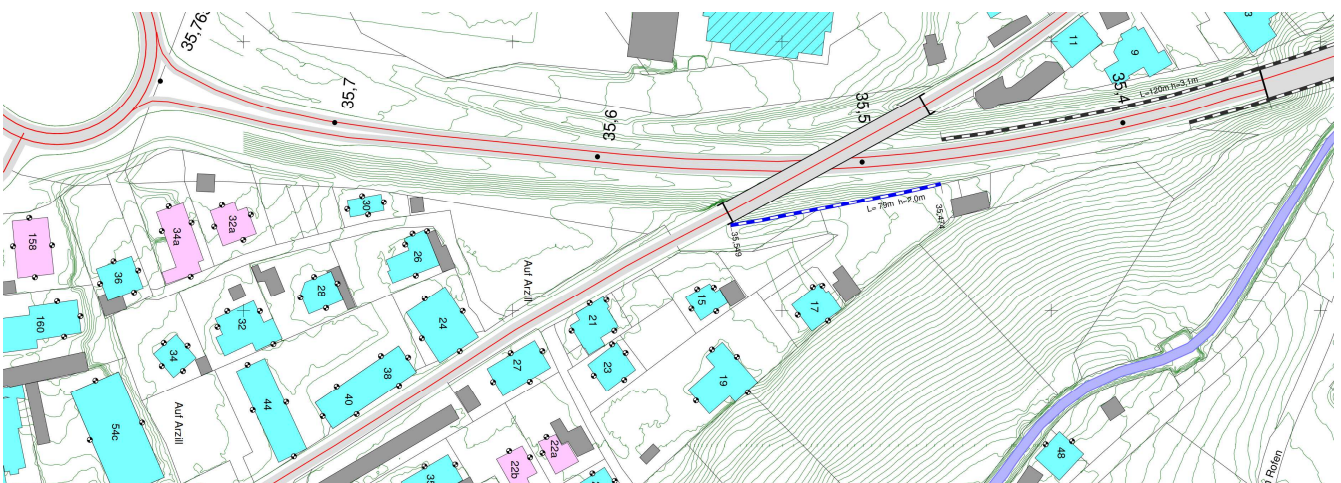


Bild 29d Übersichtslageplan mit baul. Schallschutz **V03**, Auszug aus Plan H016_32 /6/

Allgemeine konstruktive und schalltechnische Anforderungen

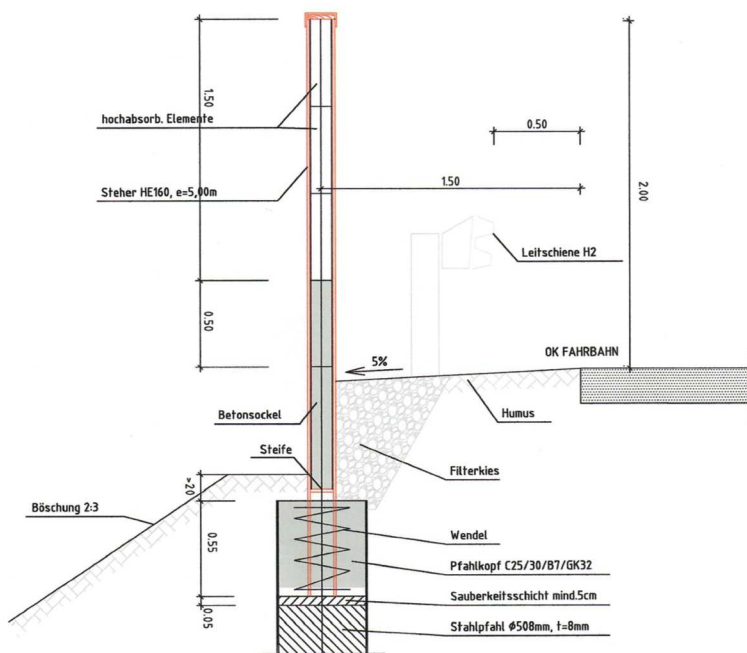


Bild 29e allgemeine Systemskizze Schallschutzwand mit Einzelfundamente, Querschnitt LSW im Erdbaubereich

Die Schallschutzwand muss den Kriterien der ZTV-Lsw22 /10/ (zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen) sowie den ÖNORMEN EN 1793 Teil 1,2,5 und 6 /11/ entsprechen.

Die Schallschutzelemente sind straßenseitig hochabsorbierend auszuführen, auf der Außenseite jeweils absorbierend, die Schalldämmung sollte $DL_R/30dB$ betragen.

Lage	Schallabsorption DL_α	Schalldämmung DL_R
	gem. ÖNÖRM EN1793-1 /11/ (Hallraum)	gem. ÖNÖRM EN1793-2 /11/ (Hallraum)
straßenseitig	$DL_{\alpha_{NRD}} \geq 11 \text{ dB}$	$DL_R/30dB$
Außenseite	$DL_{\alpha_{NRD}} \geq 8 \text{ dB}$	

3d- Visualisierung

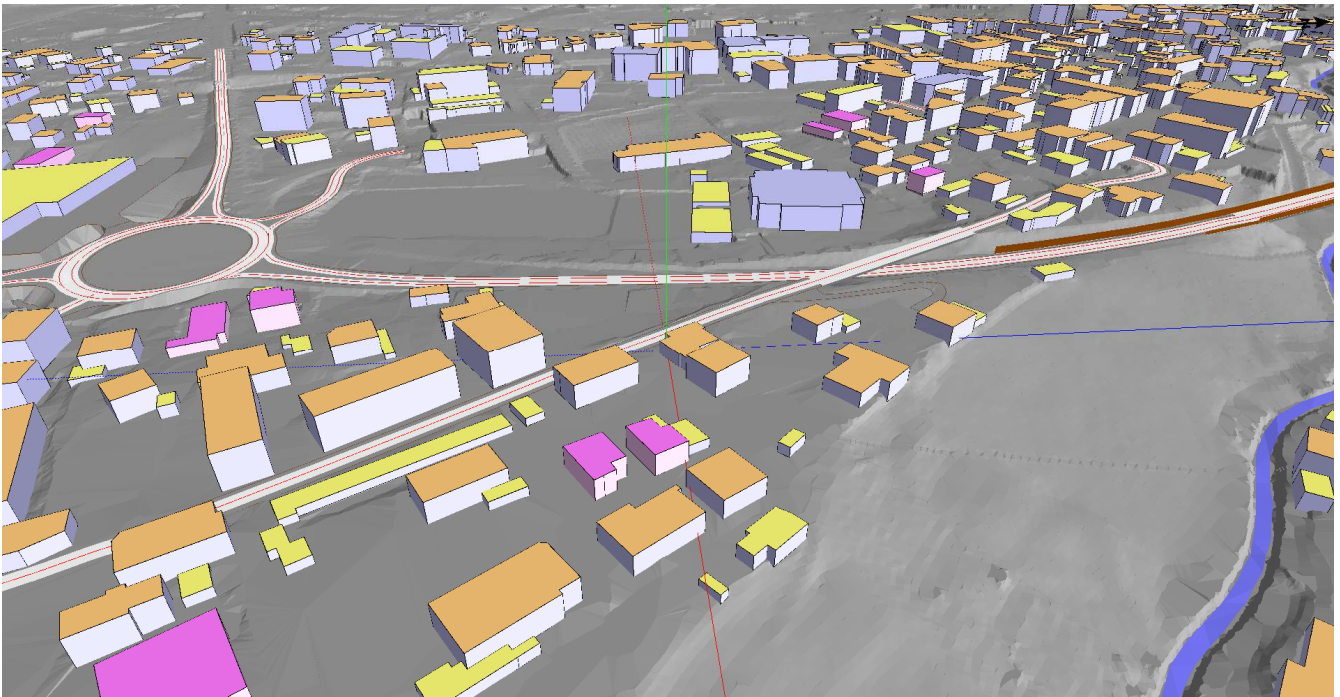


Bild 30 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V00**, Blickrichtung West /6/

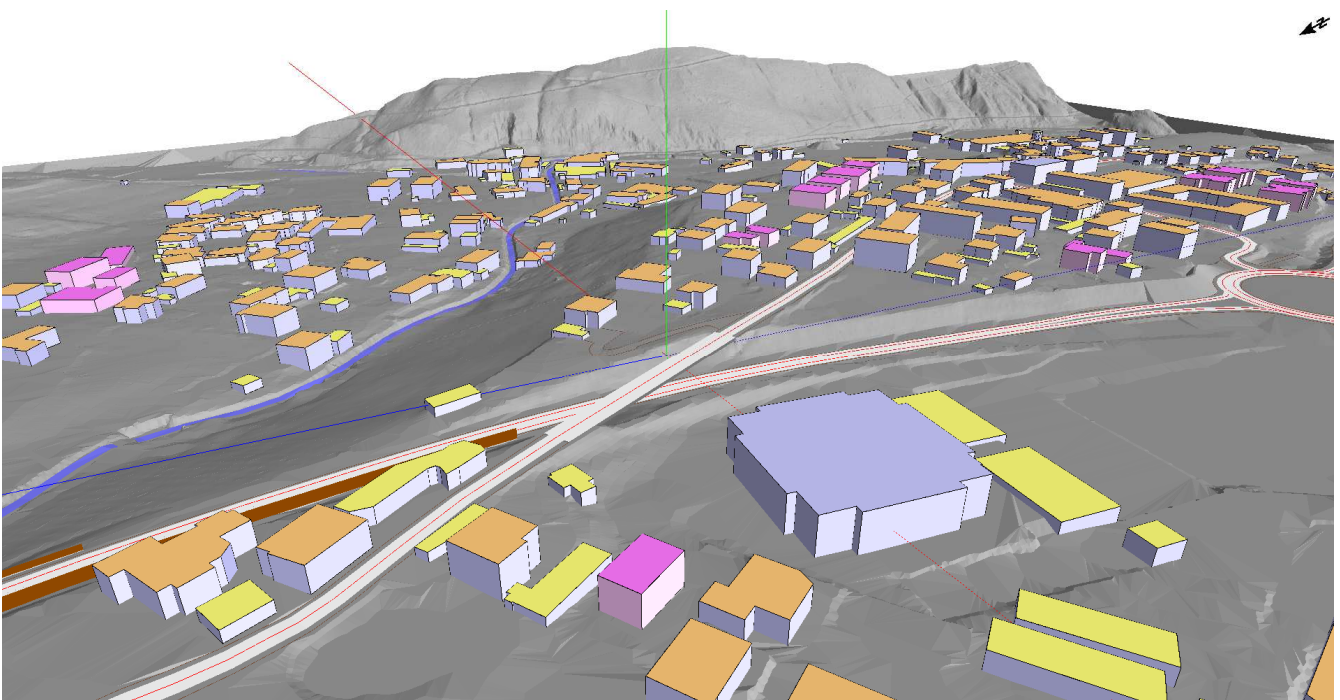


Bild 31 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V00**, Blickrichtung Südost /6/

in orange Wohngebäude mit einer Baugenehmigung vor dem 01.07.07
in rosa Wohngebäude mit einer Baugenehmigung nach dem 01.07.07
in gelb Nebengebäude

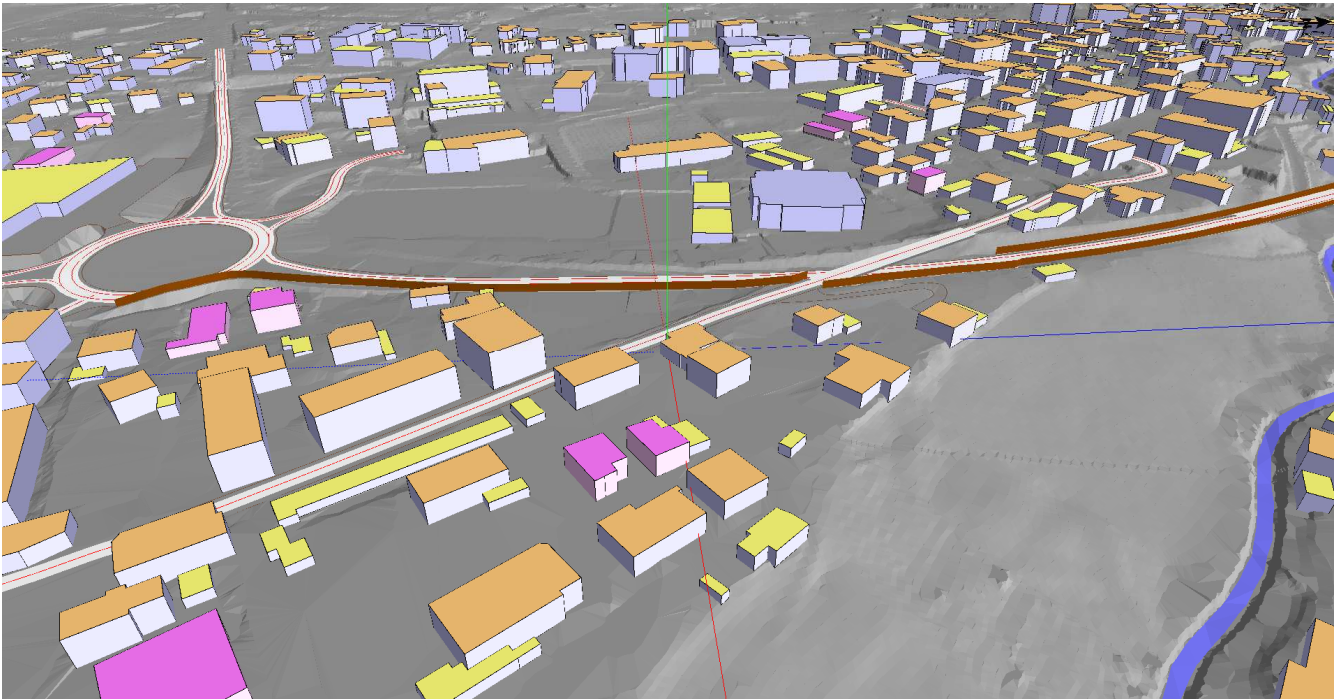


Bild 32 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V01**, Blickrichtung West /6/

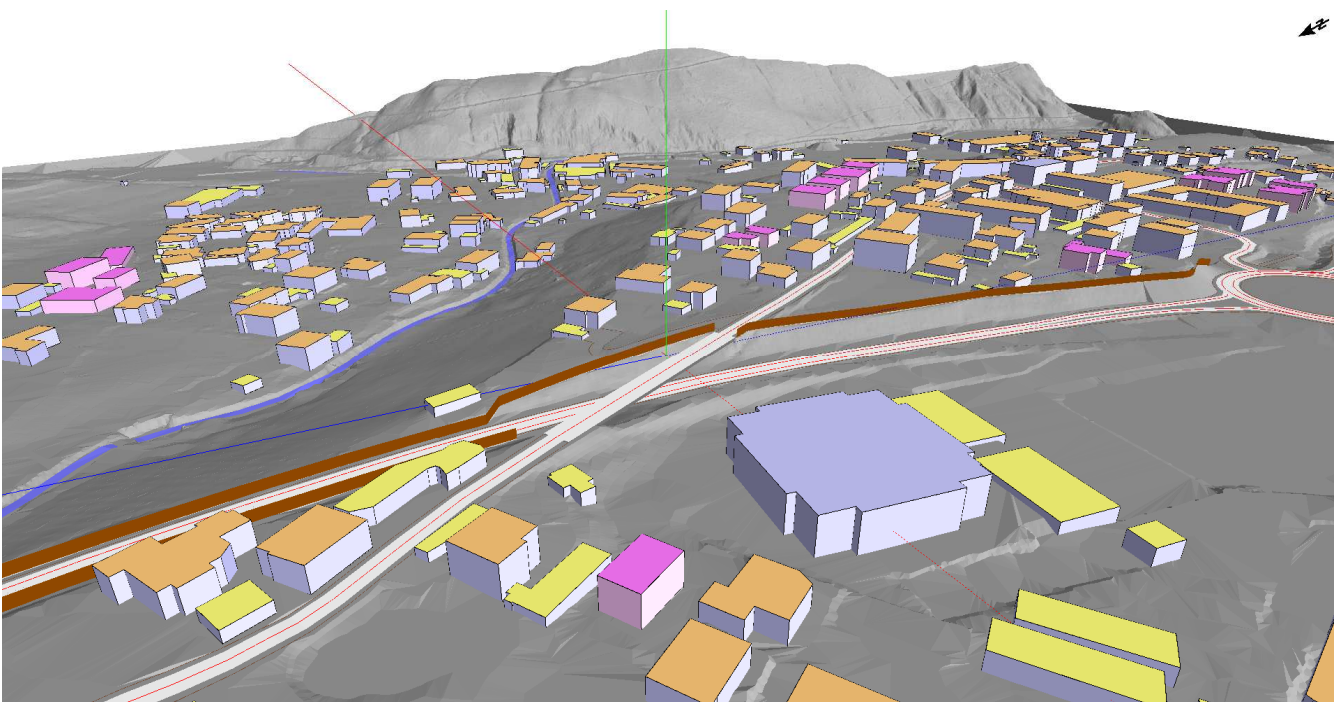


Bild 33 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V01**, Blickrichtung Südost /6/

in orange Wohngebäude mit einer Baugenehmigung vor dem 01.07.07
in rosa Wohngebäude mit einer Baugenehmigung nach dem 01.07.07
in gelb Nebengebäude

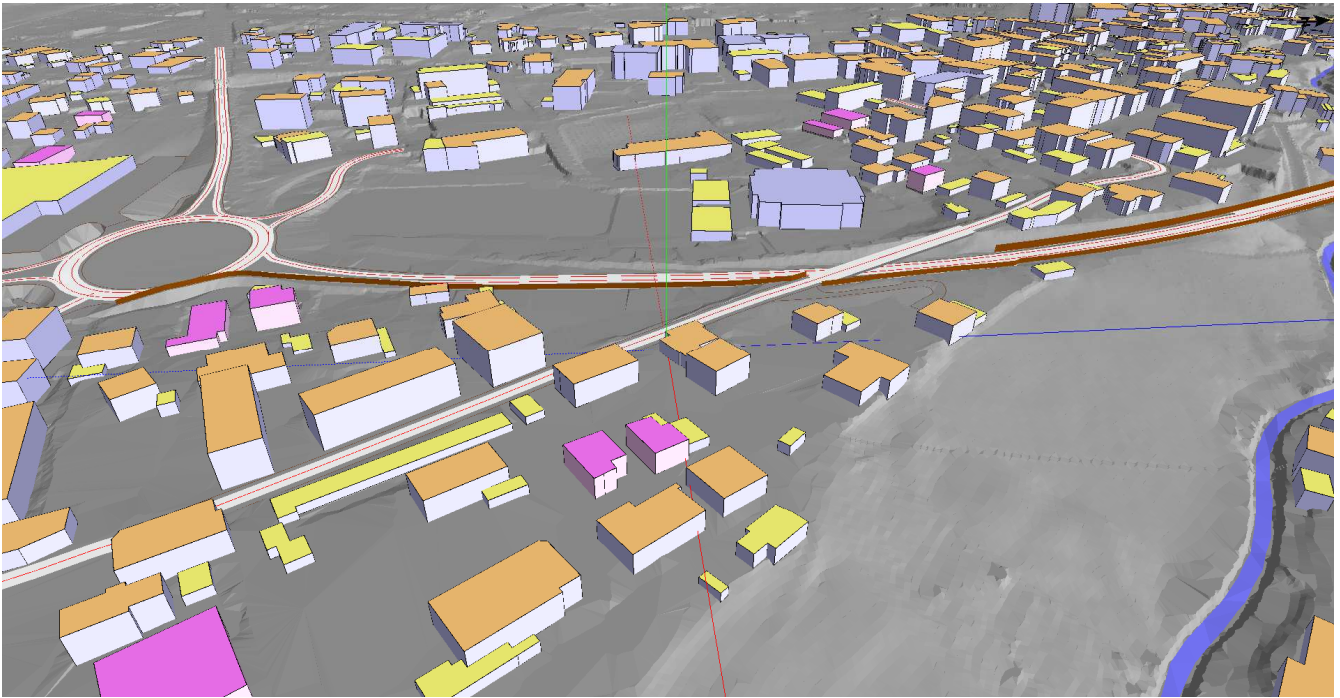


Bild 34 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V02**, Blickrichtung West /6/

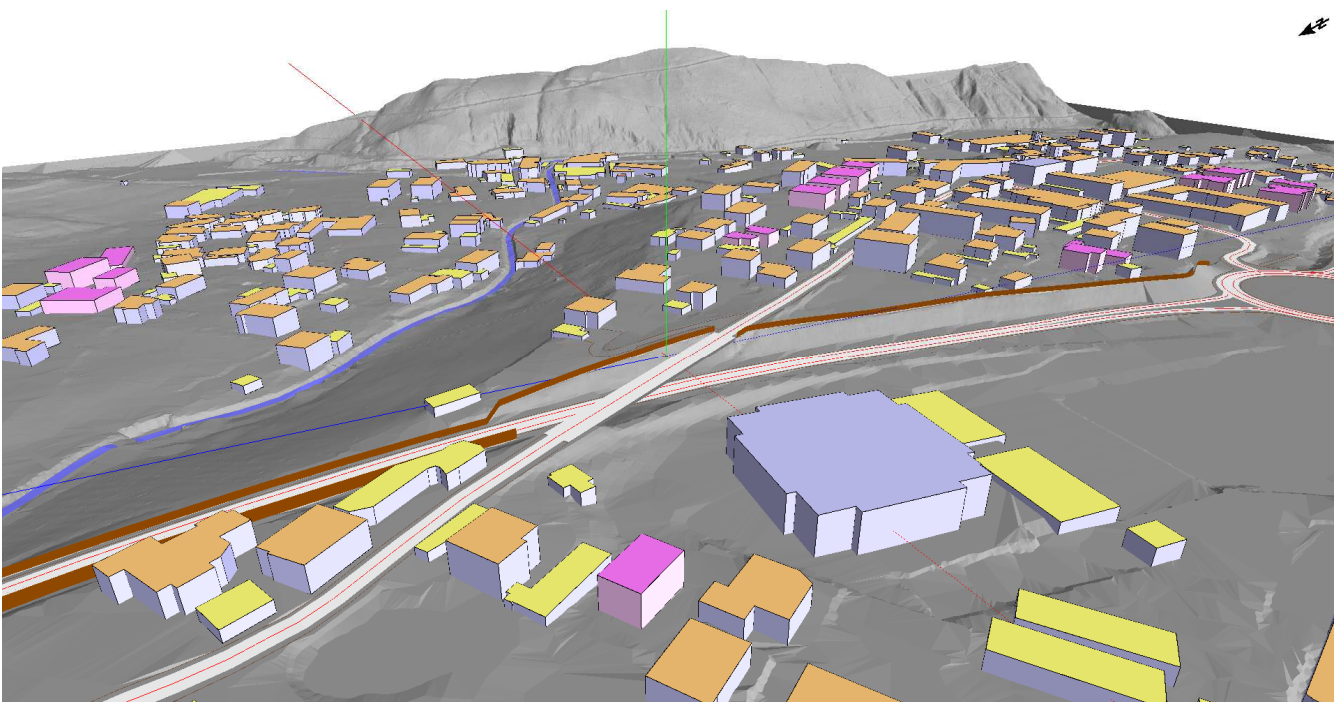


Bild 35 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V02**, Blickrichtung Südost /6/

in orange	Wohngebäude mit einer Baugenehmigung vor dem 01.07.07
in rosa	Wohngebäude mit einer Baugenehmigung nach dem 01.07.07
in gelb	Nebengebäude

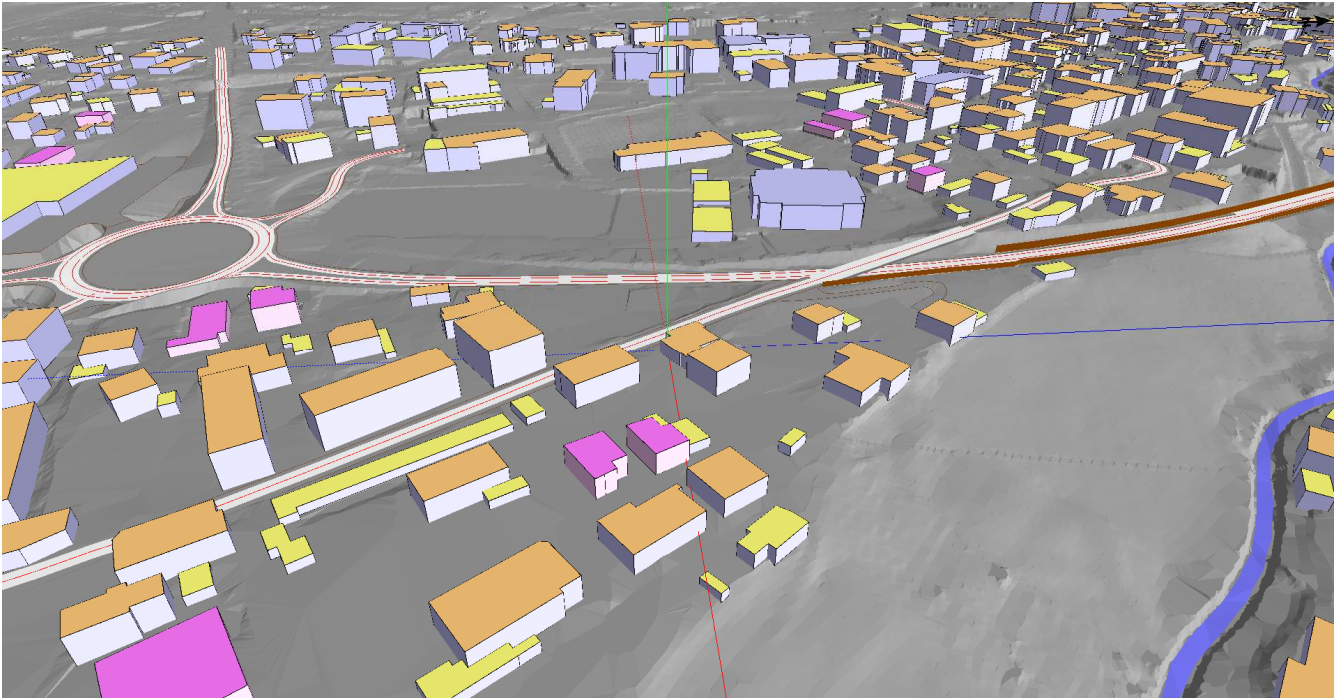


Bild 36 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V03**, Blickrichtung West /6/

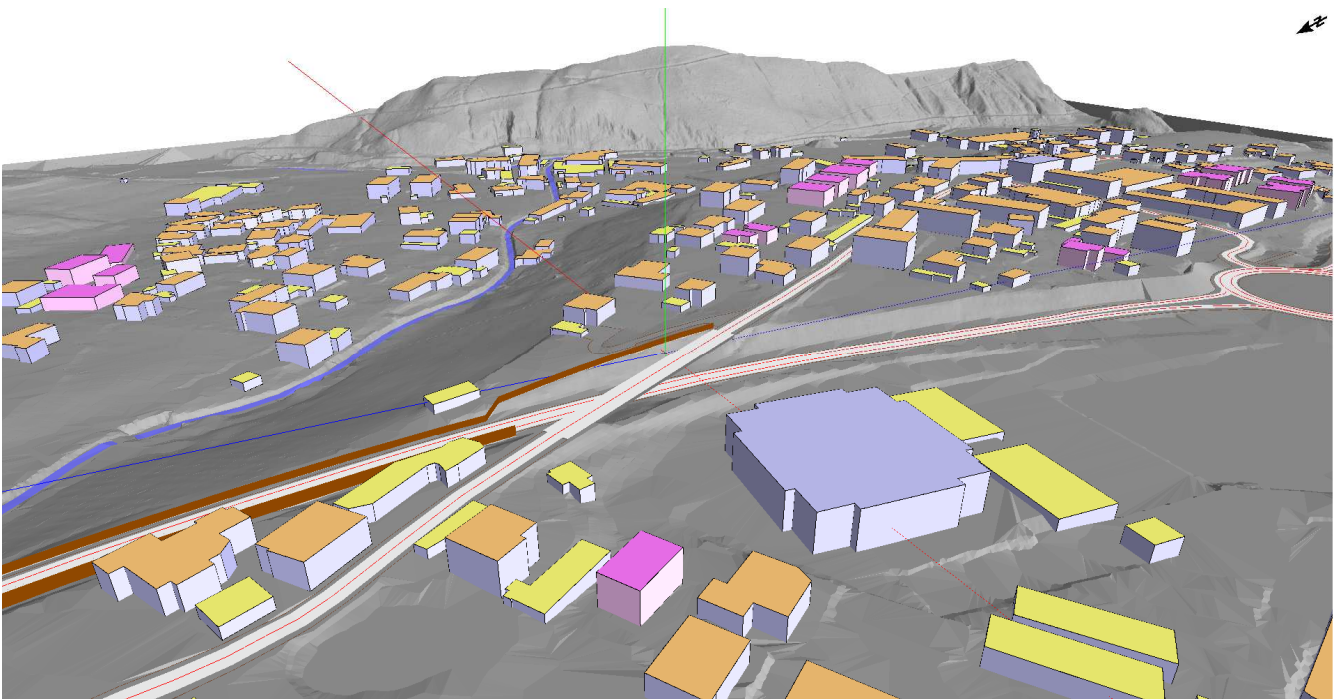


Bild 37 3d-Visualisierung mit bestehenden Schallausbreitungsbedingungen **V03**, Blickrichtung Südost /6/

in orange	Wohngebäude mit einer Baugenehmigung vor dem 01.07.07
in rosa	Wohngebäude mit einer Baugenehmigung nach dem 01.07.07
in gelb	Nebengebäude

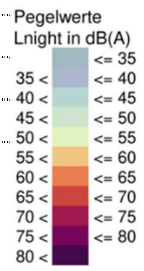
9.3 Einzelpunktberechnung

Für die im Wirkungsbereich der vorgeschlagenen baulichen Schallschutzmaßnahmen befindlichen Wohngebäude werden die Verkehrslärmimmissionen infolge des Straßenverkehrs auf der B189 nach der RVS 04.02.11 /1/ berechnet und in Tabellen ausgewiesen.

Ifd Nr	Adresse Baugenehmigung Anz. Bew. HW GstNr.	SW	HR	Bew HW	Geb. Öffn. ges.	Geb. Öffn. Lf	V00 Bst		V00 Prg		Geb. Öffn. Lf	V01 Prg				V02 Prg				V03 Prg				V04 Prg			
							L _{den} [dB]	L _n [dB]	L _{den} [dB]	L _n [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	Geb. Öffn. Lf	L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	Geb. Öffn. Lf	L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	Geb. Öffn. Lf	L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	Geb. Öffn. Lf
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15		16	17	18=17-10		19	20	21		22=21-10	23	24	
59	Auf Arzill 17	EG	NW	4	1	1	56,6	48,1	57,2	48,7	54,8	46,2	-2,5	56,0	47,4	-1,3	56,0	47,4	-1,3	56,0	47,4	-1,3	56,4	47,8	-0,9		
59	4	1.OG	NW		1	1	59,0	50,4	59,6	51,0	1	56,4	47,8	-3,2	57,9	49,3	-1,7	57,9	49,3	-1,7	57,9	49,3	-1,7	58,3	49,7	-1,3	
60	2152 / 3	EG	SO		2		21,0	20,1	21,6	20,7		21,6	20,7	0,0	21,6	20,7	0,0	21,6	20,7	0,0	21,6	20,7	0,0	21,6	20,7	0,0	
61		1.OG	SO		2		21,0	20,1	21,6	20,7		21,6	20,7	0,0	21,6	20,7	0,0	21,6	20,7	0,0	21,6	20,7	0,0	21,6	20,7	0,0	
62		EG	NO		3	3	53,7	45,2	54,3	45,8		51,8	43,2	-2,6	53,1	44,6	-1,2	53,1	44,6	-1,2	53,1	44,6	-1,2	54,3	45,8	0,0	
63		1.OG	NO		3	3	54,6	46,1	55,2	46,7		52,8	44,2	-2,5	54,2	45,7	-1,0	54,2	45,7	-1,0	54,2	45,7	-1,0	55,2	46,7	0,0	
64		EG	SW		4	4	55,9	47,2	56,5	47,8		52,4	43,7	-4,1	54,0	45,3	-2,5	55,1	46,4	-1,4	55,1	46,4	-1,4	55,4	46,7	-1,1	
65		1.OG	SW		3	3	58,7	50,0	59,3	50,6	3	55,0	46,3	-4,3	56,8	48,1	-2,5	57,3	48,7	-1,9	57,3	48,7	-1,9	57,7	49,0	-1,6	

Erläuterung:

- 1 Adresse Wohngebäude, unterhalb der Adresse die Anzahl der im Gebäude gemeldeten Personen mit einem Hauptwohnsitz /15/ sowie die Grundstücksnummer
Gebäude mit einer Baugenehmigung nach 01.07.2007 haben nach dem Leitfaden keinen Anspruch auf „aktiven“ Schallschutz. Diese „neuen“ Gebäude werden hellviolett hinterlegt.
 - 2 Geschoß bzw. Stockwerk
 - 3 Himmelsrichtung (z.B. SW = südwestliche Hausfassade)
 - 4 Anzahl der Bewohner mit Hauptwohnsitz, ZMR November 2024 /14/
 - 5 Anzahl der relevanten Gebäudeöffnungen, nur für schutzwürdige Wohngebäude und unabhängig von der Anzahl der Bewohner mit Hauptwohnsitz
 - 6 Anzahl der maßgebenden Gebäudeöffnungen laut Leitfaden /2/ (pro Bewohner mit Hauptwohnsitz maximal 4 Gebäudeöffnungen)
 - 11,15,19,23 Anzahl der Gebäudeöffnungen mit einer Überschreitung des IGW Nacht, nur für schutzwürdige Wohngebäude gem. Pkt. 2 und 5.3 des Leitfadens /2/ und abhängig von der Anzahl der hauptgemeldeten Bewohner
 - 27
 - 14,18,22 Differenzpegel L_n in dB mit / ohne baul. Schallschutz
 - 26 In blau fett Pegelminderung ≤ -5,0 dB
 - 7,8 Beurteilungspegel in dB Bestandsverkehr mit best. Schallausbreitungsbedingungen V00
 - 9,10 Beurteilungspegel in dB Prognoseverkehr mit best. Schallausbreitungsbedingungen V00
 - 12,13, Beurteilungspegel in dB Prognoseverkehr mit baul. Schallschutz V01 bis V04
- Die Farbzunordnung in den einzelnen Zellen (Spalte L_n) entspricht der jeweiligen Belastungszone. Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden nur die Beurteilungspegel mit einer IGW-Überschreitung für den Zeitraum Nacht farblich hervorgehoben, da der Immissionsgrenzwert L_n früher überschritten wird als jener des L_{den}



Die Ergebnisblätter sind im **Anhang 2** angeführt.

Detaillierte Darstellung der Ergebnisse der Einzelpunktberechnung

Für alle Gebäude im Siedlungsbereich, welche infolge des Bestands- und Prognoseverkehrs über dem Immissionsgrenzwert liegen, werden die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung ohne und mit baulichem Schallschutz V01 im Detail dokumentiert.

Diese Ergebnisblätter sind im **Anhang 3** angeführt.

Exemplarischer Auszug

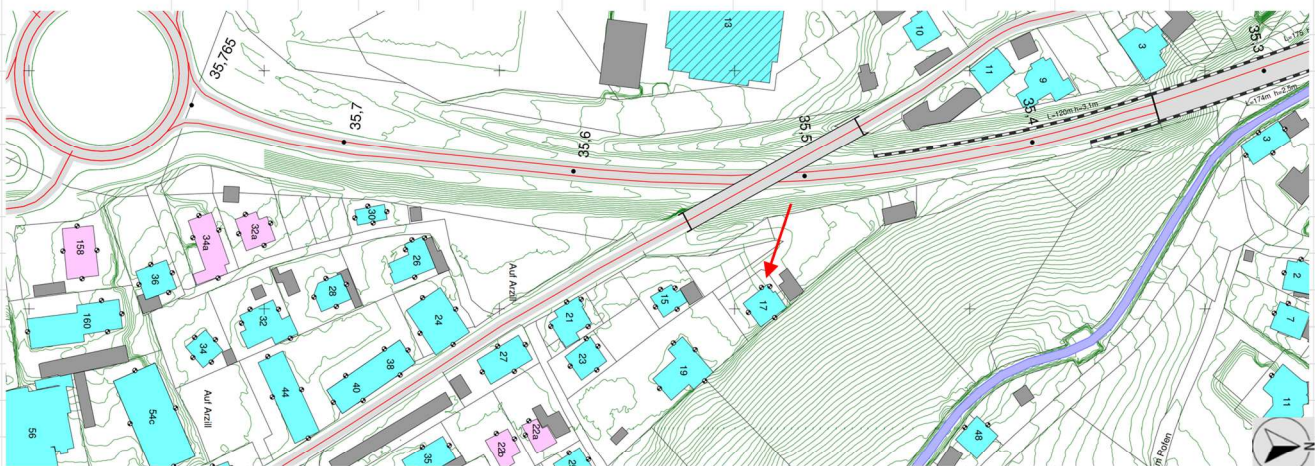


Schrägluftbild, Blickrichtung Ost /4/

Name:	Auf Arzill 17
GstNr.	2152 / 3
Katastralgem.	80002
Adresse	Auf Arzill 17
Gemeinde	6460 Imst
Baugenehmigung	vor 01.07.2007
Anz. Bewohner HW	4



Blickrichtung Südost, nördl. und westl. Hausfassade /4/



Adresse						V00 Bst.		V00 Prog. 2040			mit Schallschutz V01 Prog. 2040				
Gstnr.				Geb.	Geb.										
Anz. Bew. HW	SW	HR	Bew	Öffn.	Öffn.	Lden	L _n	Lden	L _n	Öffn.	Lden	L _n	Diff.	Öffn.	Geb.
Baugenehmigung				HW	ges.	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	LF	[dB]	[dB]	[dB]	LF	Öffn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15	
Auf Arzill 17	EG	NW	4	1	1	56,6	48,1	57,2	48,7		54,8	46,2	-2,5		
4	1.OG	NW		1	1	59,0	50,4	59,6	51,0	1	56,4	47,8	-3,2		1
2152 / 3	EG	SO		2		21,0	20,1	21,6	20,7		21,6	20,7	0,0		
	1.OG	SO		2		21,0	20,1	21,6	20,7		21,6	20,7	0,0		
	EG	NO		3	3	53,7	45,2	54,3	45,8		51,8	43,2	-2,6		
	1.OG	NO		3	3	54,6	46,1	55,2	46,7		52,8	44,2	-2,5		
	EG	SW		4	4	55,9	47,2	56,5	47,8		52,4	43,7	-4,1		
	1.OG	SW		3	3	58,7	50,0	59,3	50,6	3	55,0	46,3	-4,3		3

9.4 Erstellung von Lärmkarten

Mit Hilfe farbiger Lärmkarten erfolgt die Darstellung der Schallimmissionen in 1,5m, 4,0m und 7,0m Höhe über dem Gelände. Diese farbigen Lärmkarten ermöglichen eine Visualisierung der Lärmsituation im Außenwohnbereich von Gebäuden sowie im Landschaftsraum.

Zusätzlich dieser grafischen Darstellung werden die Schallimmissionen im Querschnitt wiedergegeben. Diese Darstellung zeigt sehr anschaulich die Schallausbreitung im Querschnitt.

Die graphische Darstellung der Schallimmissionsbelastung erfolgt in Lärmkarten mit einer Abstufung von 5,0 dB. Da die Grenzwerte für den Zeitraum Nacht früher erreicht werden als jene für den Tag- Abend-Nachtzeitraum, stellt die Nacht den maßgebenden Zeitraum für die Beurteilung dar. Deshalb werden die Lärmkarten nur für die Nacht dargestellt.

In Differenzlärmkarten wird die Schallpegelreduktion graphisch dargestellt. Zur besseren Verdeutlichung wird die Intervallbreite mit 2 dB vorgegeben.

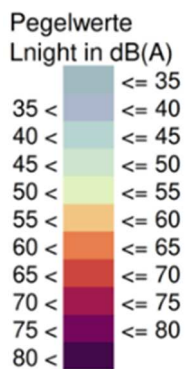


Bild 38

Darstellung Lärmkarte

Die Farbgebung wurde so gewählt, dass im hellgrünen Bereich der Beurteilungspegel L_n unter dem Grenzwert von 50 dB liegt und im gelben Bereich die Immission 50 dB übersteigt.

Die Farbdarstellung erfolgte gemäß den Vorgaben im Leitfaden – Lärmschutz Straße /2/

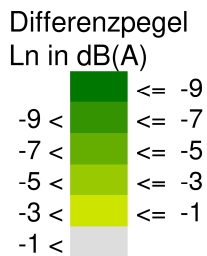


Bild 39

Darstellung Differenzkarte

Je dunkelgrüner der Bereich, desto größer die Schallpegelreduktion /2/

Verzeichnis der Pläne

Plannr.	Beschreibung	Maßstab
V00	bestehende Schallausbreitung	
H016-01	Ortholuftbild	1:1500
H016-02	Übersichtslageplan V00 mit Lage der IP	1:1500
H016-03	Lärmkarte L _n V00 Prognoseverkehr 2040 1,5m	1:1500
H016-04	Lärmkarte L _n V00 Prognoseverkehr 2040 4,0m	1:1500
H016-05	Lärmkarte L _n V00 Prognoseverkehr 2040 7,0m	1:1500
H016-06	Immissionsquerschnitt km 35,52 L _n V00 Prognoseverkehr 2040	1:500
V01	mit baulichem Schallschutz	
H016-11	Ortholuftbild	1:1500
H016-12	Übersichtslageplan V01 mit Lage der IP	1:1500
H016-13	Lärmkarte L _n V01 Prognoseverkehr 2040 1,5m	1:1500
H016-14	Lärmkarte L _n V01 Prognoseverkehr 2040 4,0m	1:1500
H016-15	Lärmkarte L _n V01 Prognoseverkehr 2040 7,0m	1:1500
H016-16	Immissionsquerschnitt km 35,52 L _n V01 Prognoseverkehr 2040	1:500
H016-17	Differenzkarte L _n V01/V00 Prognoseverkehr 2040 1,5m	1:1500
H016-18	Differenzkarte L _n V01/V00 Prognoseverkehr 2040 4,0m	1:1500
H016-19	Differenzkarte L _n V01/V00 Prognoseverkehr 2040 7,0m	1:1500
H016-20	Differenzquerschnitt km 35,52 L _n V01/V00 Prognoseverkehr 2040	1:500
V02	mit baulichem Schallschutz	
H016-21	Ortholuftbild	1:1500
H016-22	Übersichtslageplan V02 mit Lage der IP	1:1500
H016-23	Lärmkarte L _n V02 Prognoseverkehr 2040 1,5m	1:1500
H016-24	Lärmkarte L _n V02 Prognoseverkehr 2040 4,0m	1:1500
H016-25	Lärmkarte L _n V02 Prognoseverkehr 2040 7,0m	1:1500
H016-26	Immissionsquerschnitt km 35,52 L _n V02 Prognoseverkehr 2040	1:500
H016-27	Differenzkarte L _n V02/V00 Prognoseverkehr 2040 1,5m	1:1500
H016-28	Differenzkarte L _n V02/V00 Prognoseverkehr 2040 4,0m	1:1500
H016-29	Differenzkarte L _n V02/V00 Prognoseverkehr 2040 7,0m	1:1500
H016-30	Differenzquerschnitt km 35,52 L _n V02/V00 Prognoseverkehr 2040	1:500
V03	mit baulichem Schallschutz	
H016-31	Ortholuftbild	1:1500
H016-32	Übersichtslageplan V03 mit Lage der IP	1:1500
H016-33	Lärmkarte L _n V03 Prognoseverkehr 2040 1,5m	1:1500
H016-34	Lärmkarte L _n V03 Prognoseverkehr 2040 4,0m	1:1500
H016-35	Lärmkarte L _n V03 Prognoseverkehr 2040 7,0m	1:1500
H016-36	Immissionsquerschnitt km 35,52 L _n V03 Prognoseverkehr 2040	1:500
H016-37	Differenzkarte L _n V03/V00 Prognoseverkehr 2040 1,5m	1:1500
H016-38	Differenzkarte L _n V03/V00 Prognoseverkehr 2040 4,0m	1:1500
H016-39	Differenzkarte L _n V03/V00 Prognoseverkehr 2040 7,0m	1:1500
H016-40	Differenzquerschnitt km 35,52 L _n V03/V00 Prognoseverkehr 2040	1:500

Plannr.	Beschreibung	Maßstab
V04	mit baulichem Schallschutz	
H016-41	Ortholuftbild	1:1500
H016-42	Übersichtslageplan V04 mit Lage der IP	1:1500
H016-43	Lärmkarte L _n V04 Prognoseverkehr 2040 1,5m	1:1500
H016-44	Lärmkarte L _n V04 Prognoseverkehr 2040 4,0m	1:1500
H016-45	Lärmkarte L _n V04 Prognoseverkehr 2040 7,0m	1:1500
H016-46	Immissionsquerschnitt km 35,52 L _n V04 Prognoseverkehr 2040	1:500
H016-47	Differenzkarte L _n V04/V00 Prognoseverkehr 2040 1,5m	1:1500
H016-48	Differenzkarte L _n V04/V00 Prognoseverkehr 2040 4,0m	1:1500
H016-49	Differenzkarte L _n V04/V00 Prognoseverkehr 2040 7,0m	1:1500
H016-50	Differenzquerschnitt km 35,52 L _n V04/V00 Prognoseverkehr 2040	1:500

10. Gegenüberstellung und Beurteilung

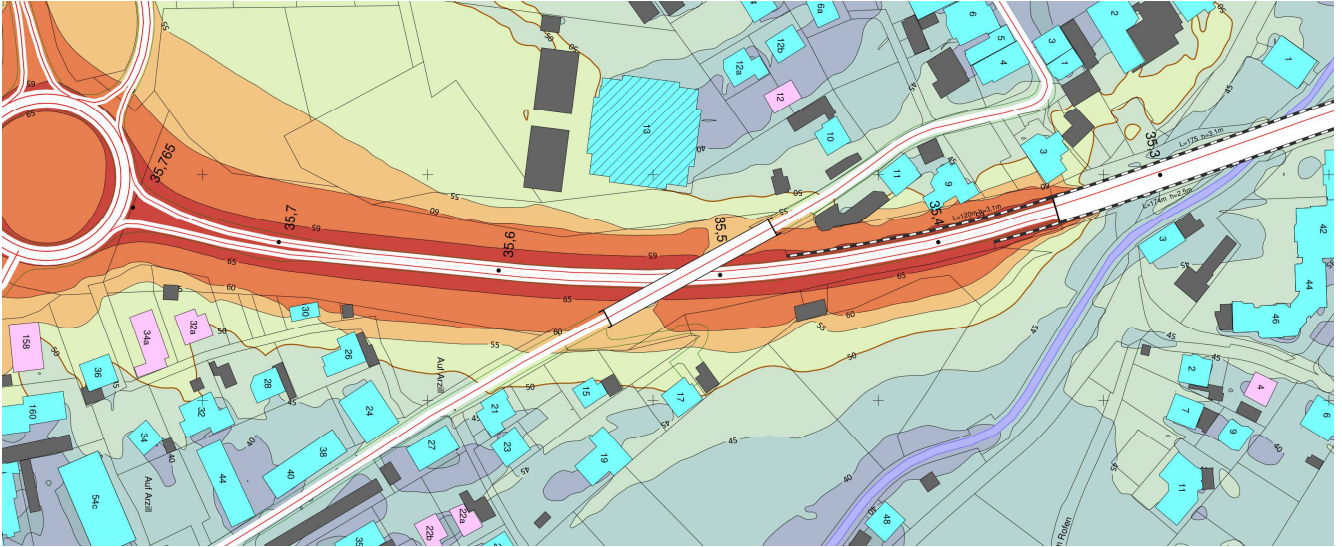


Bild 40 Lärmkarte L_n, **V00**, 4,0m über Grund, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-04 /6/

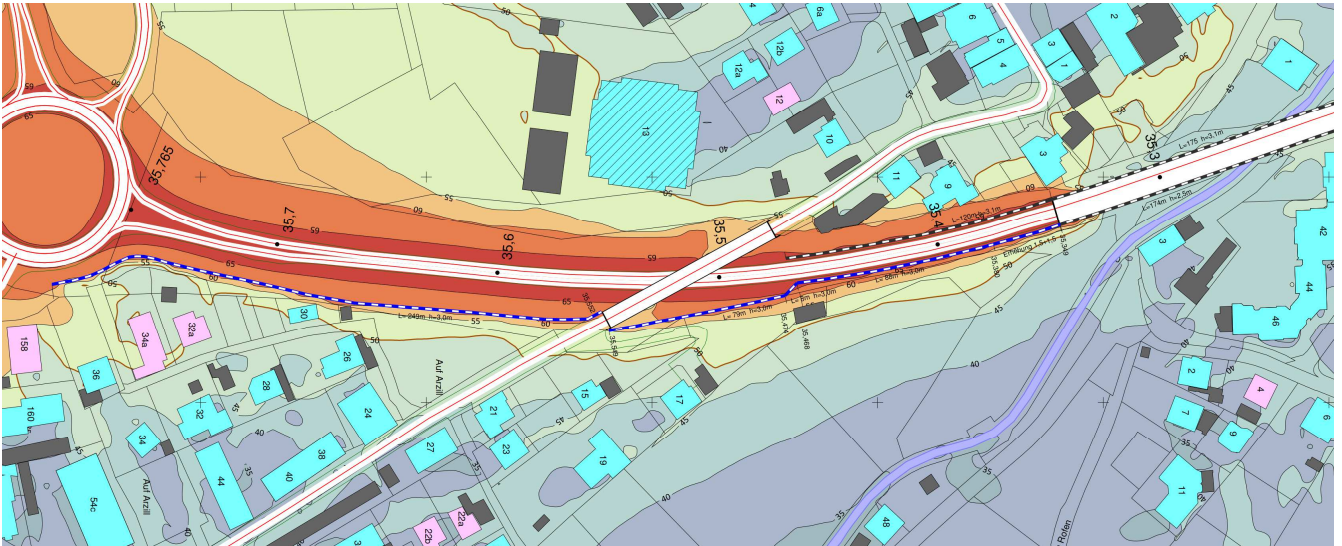


Bild 41 Lärmkarte L_n, **V01**, 4,0m über Grund, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-14 /6/

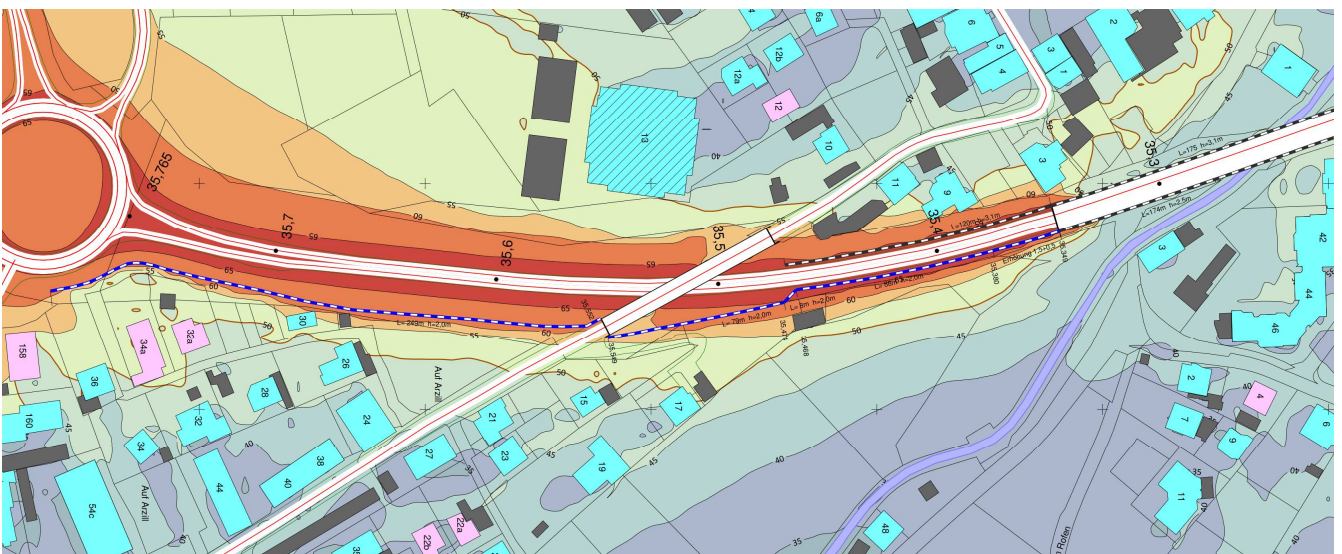


Bild 42 Lärmkarte L_n, **V02**, 4,0m über Grund, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-24 /6/

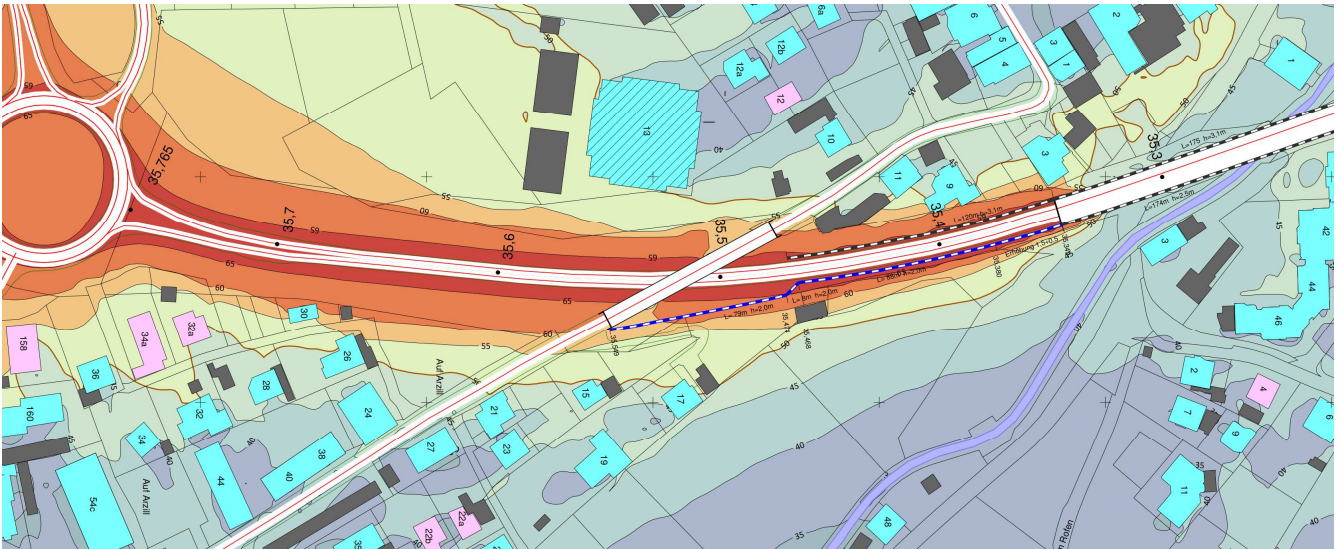


Bild 43 Lärmkarte L_n, **V03**, 4,0m über Grund, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-34 /6/

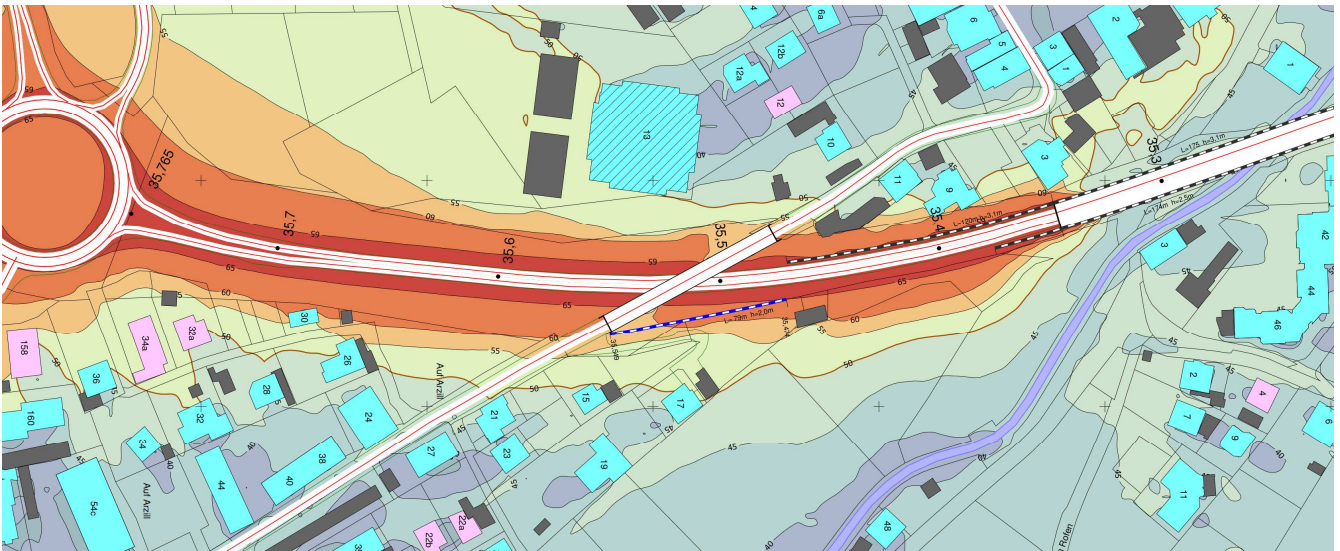


Bild 44 Lärmkarte L_n, **V04**, 4,0m über Grund, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-44 /6/



Bild 45 Differenzkarte L_n, **V01/V00**, 4,0m über Grund, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-18 /6/

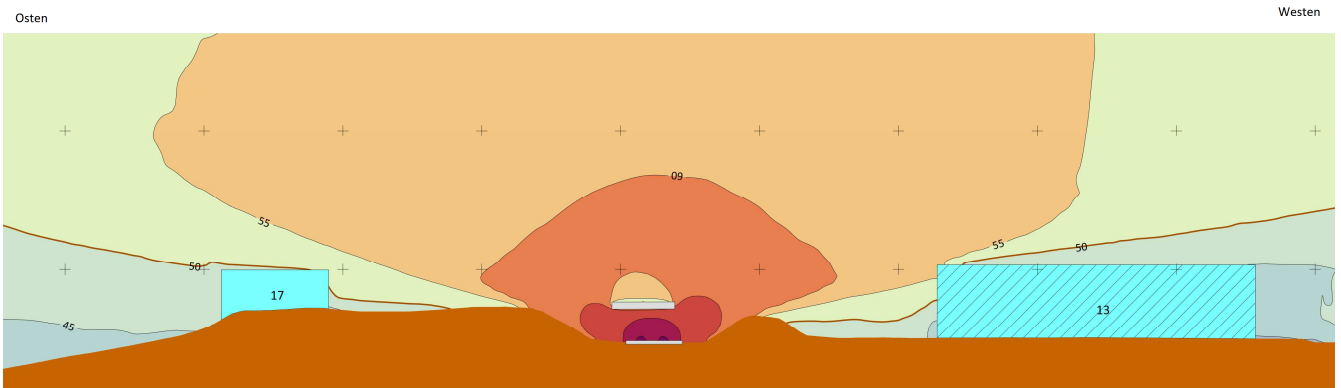
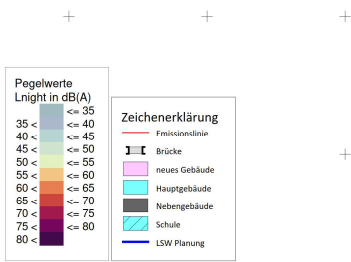


Bild 49 Immissionsquerschnitt L_n, km 35,52, **V00**, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-06 /6/

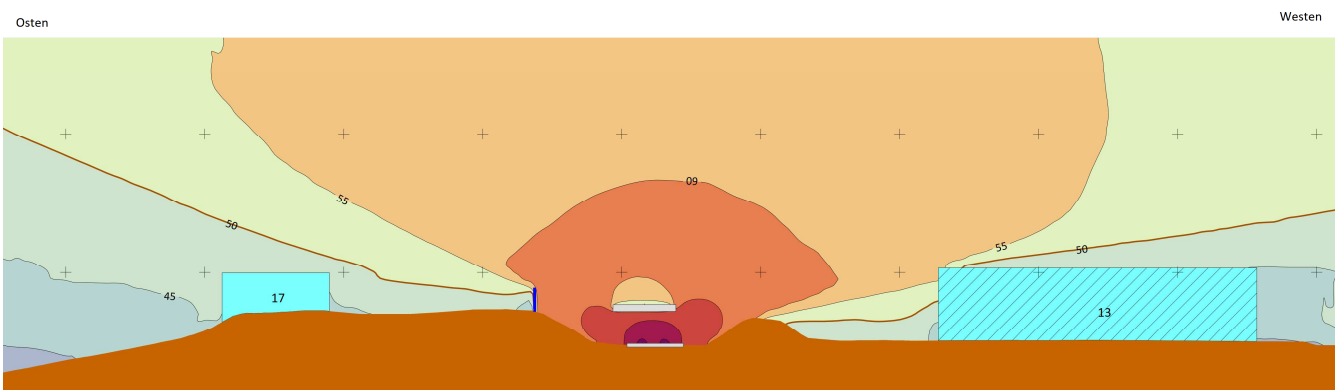


Bild 50 Immissionsquerschnitt L_n, km 35,52, **V01**, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-16

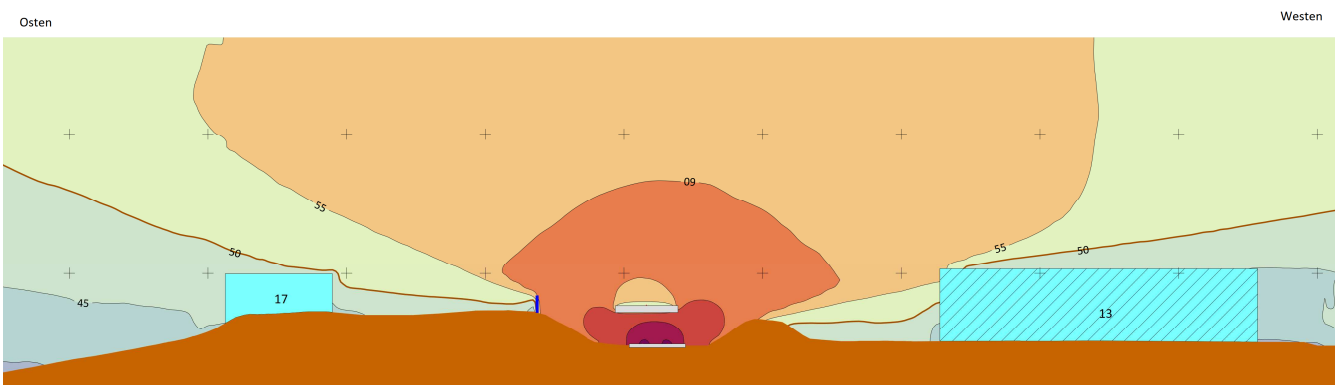


Bild 51 Immissionsquerschnitt L_n, km 35,52, **V02**, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-26

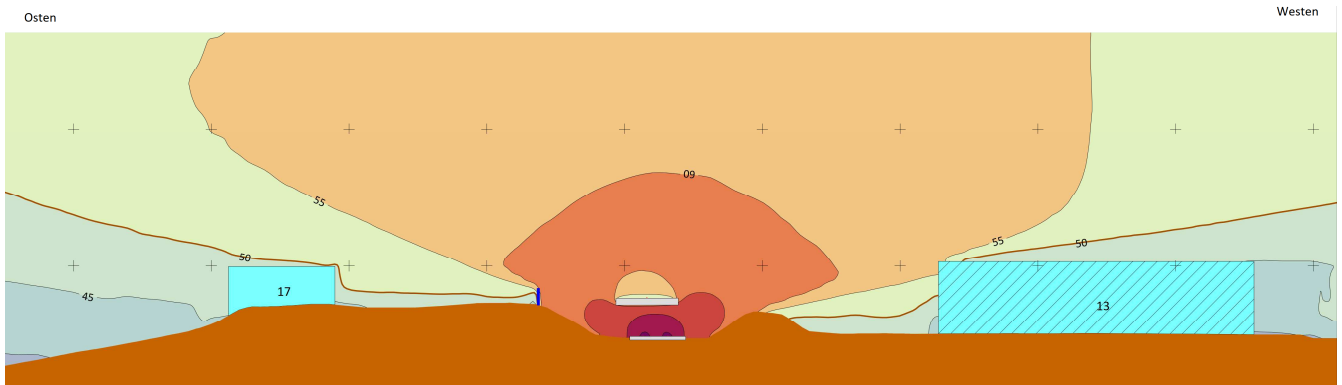


Bild 52 Immissionsquerschnitt L_n , km 35,52, **V03**, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-36

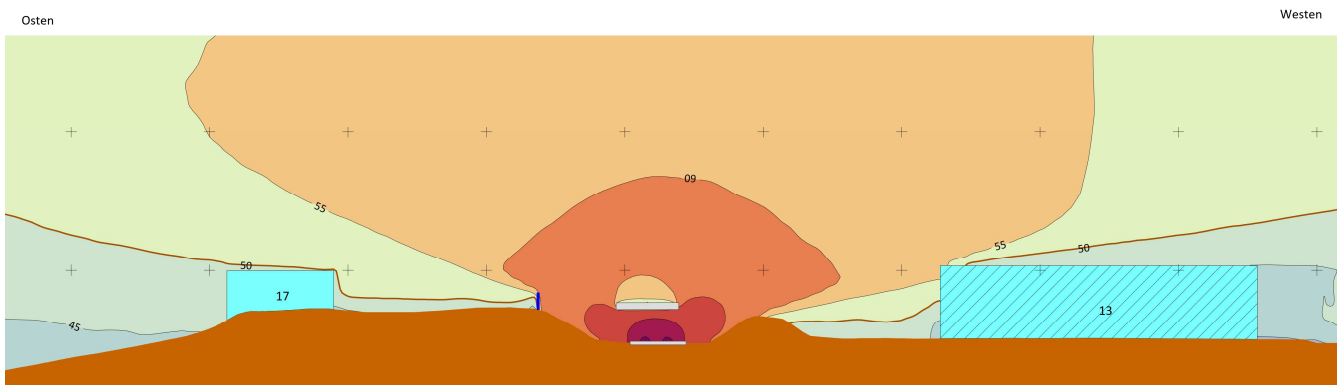


Bild 53 Immissionsquerschnitt L_n , km 35,52, **V04**, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-46

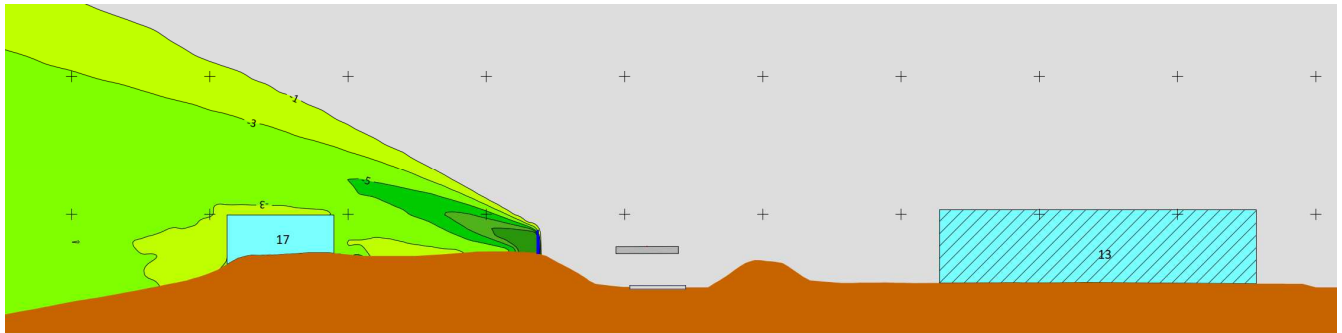


Bild 54 Differenzquerschnitt L_n , km 35,52, **V01/V00**, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-20

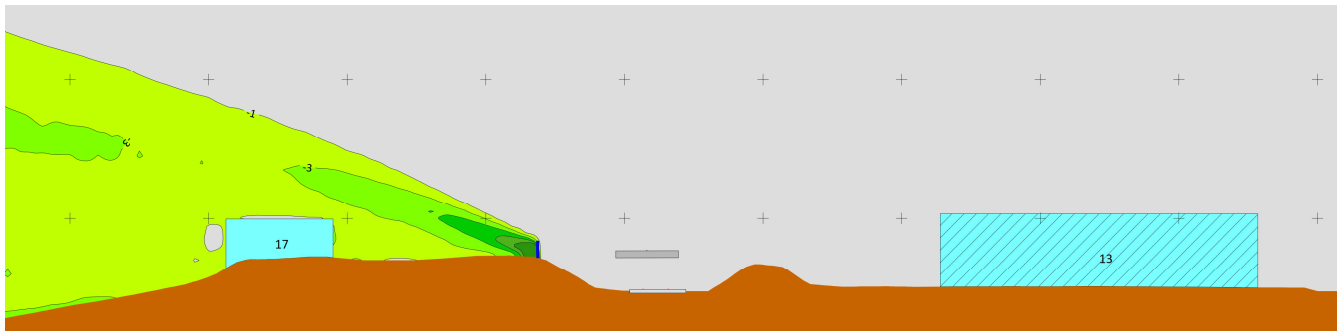


Bild 55 Differenzquerschnitt L_n , km 35,52, **V02/V00**, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-30

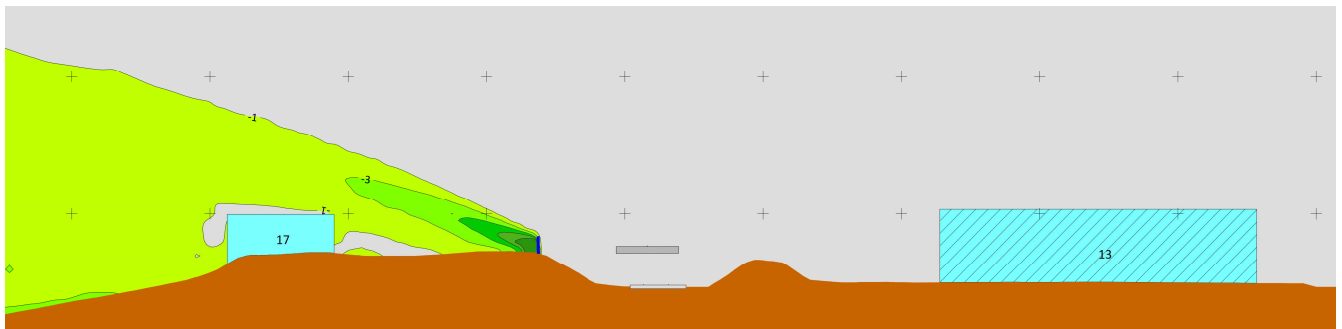


Bild 56 Differenzquerschnitt L_n , km 35,52, **V03/V00**, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-40

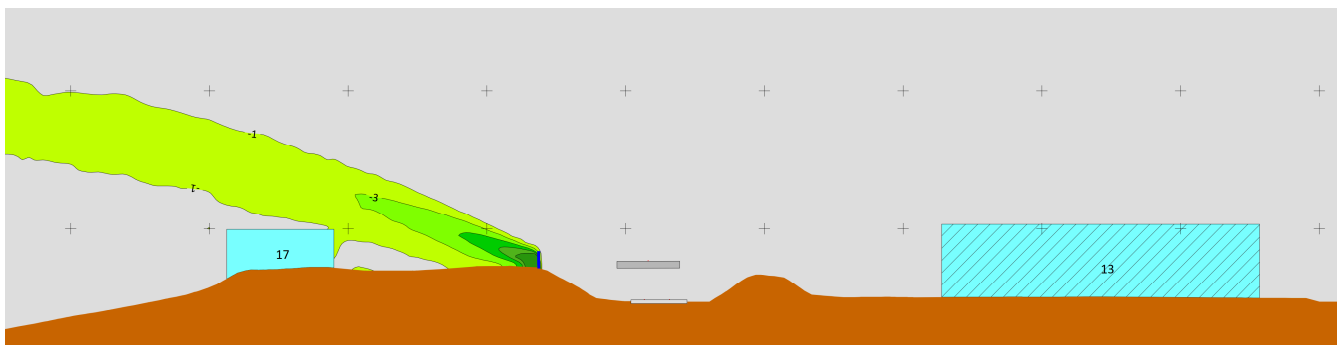


Bild 57 Differenzquerschnitt L_n , km 35,52, **V04/V00**, B189 Prognoseverkehr, Auszug aus Plan H016-50

Tabelle 10.1: Anzahl aller Gebäudeöffnungen der Wohngebäude mit einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes Nacht von 50 dB infolge des Bestands- und Prognoseverkehrs. Unabhängig von den Vorgaben gemäß dem Leitfaden Lärmschutz Straße /2/

B189	Variante	Gebäudeöffnungen pro Belastungszone					Anz. Geb.
		> 50dB	50dB-55dB	55dB-60dB	60dB-65dB	> 65dB	
alle Gebäude							> 50dB
Bestand 2024, alle Gebäude	V00	48	38	10	0	0	6
Prognose 2040, alle Gebäude	V00	59	38	21	0	0	7
Prognose 2040, alle Gebäude	V01	35	16	19	0	0	4
Prognose 2040, alle Gebäude	V02	35	16	19	0	0	4
Prognose 2040, alle Gebäude	V03	55	34	21	0	0	6
Prognose 2040, alle Gebäude	V04	55	34	21	0	0	6

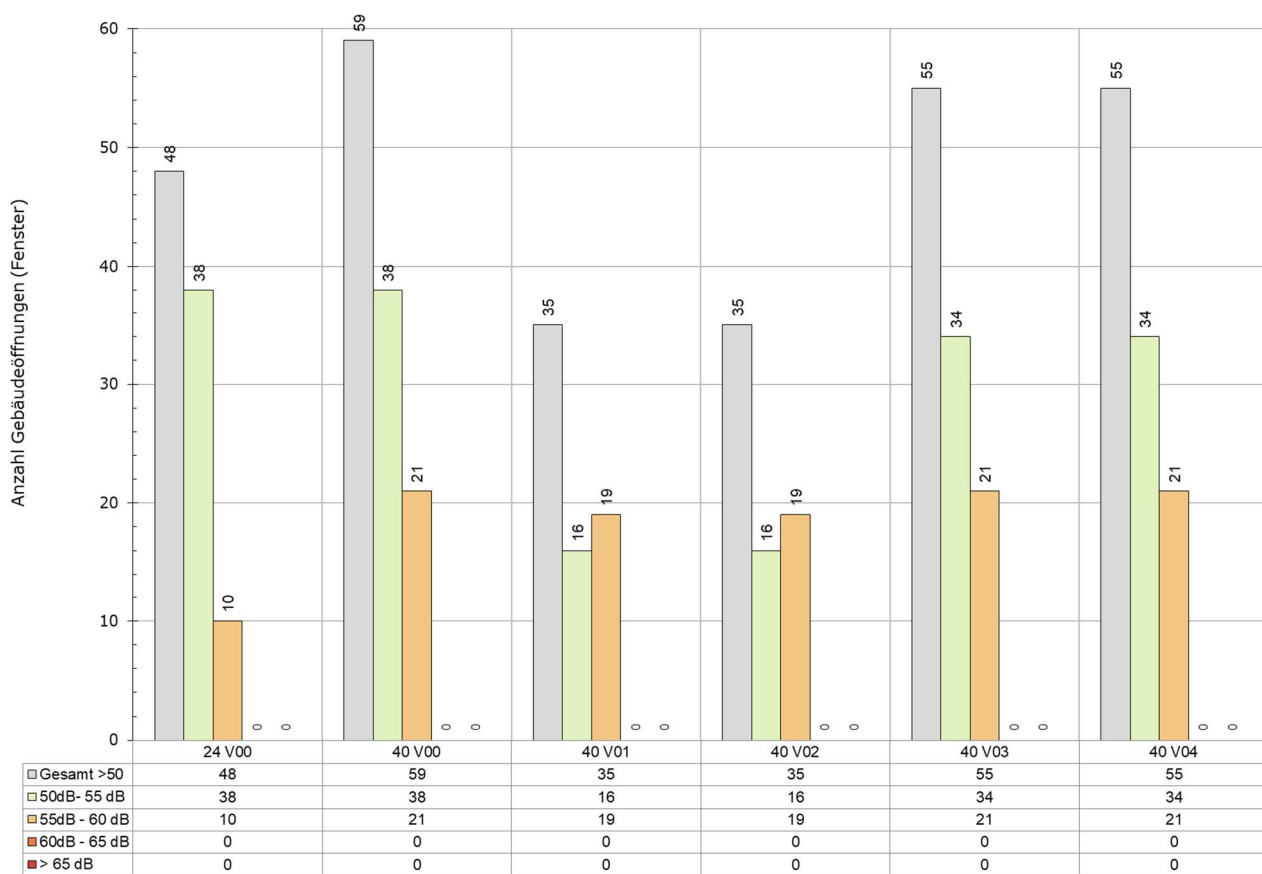


Bild 58 Gegenüberstellung der Gebäudeöffnungen mit einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes infolge des Bestands- und Prognoseverkehrs, unabhängig von den Vorgaben gem. Leitfadens Lärmschutz Straße

Mit den Schallschutzvarianten V01 und V02 kann die Anzahl der Gebäudeöffnungen mit einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes infolge des Prognoseverkehrs in allen Wohngebäuden (unabhängig von den Vorgaben gem. Leitfadens Lärmschutz Straße) von 59 auf 35 und die Anzahl der Gebäude von 7 auf 4 verringert werden.

Ebenso ist bei V01 und V02 eine Verringerung der Schallimmissionsbelastung gegenüber den bestehenden Schallausbreitungsbedingungen, um bis zu 10 dB zu erwarten.

Tabelle 10.2: Anzahl der anspruchsberechtigten Gebäudeöffnungen der Wohngebäude mit einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes Nacht von 50 dB infolge des Bestands- und Prognoseverkehrs, gemäß dem Leitfaden Lärmschutz Straße /2/.

B189 Gebäude gem. LF	Variante	Gebäudeöffnungen pro Belastungszone					Anz. Geb. > 50dB
		> 50dB	50dB-55dB	55dB-60dB	60dB-65dB	> 65dB	
Bestand 2024, Gebäude gem. LF	V00	7	7	0	0	0	3
Prognose 2040, Gebäude gem. LF	V00	13	13	0	0	0	3
Prognose 2040, Gebäude gem. LF	V01	3	3	0	0	0	1
Prognose 2040, Gebäude gem. LF	V02	3	3	0	0	0	1
Prognose 2040, Gebäude gem. LF	V03	9	9	0	0	0	2
Prognose 2040, Gebäude gem. LF	V04	9	9	0	0	0	2

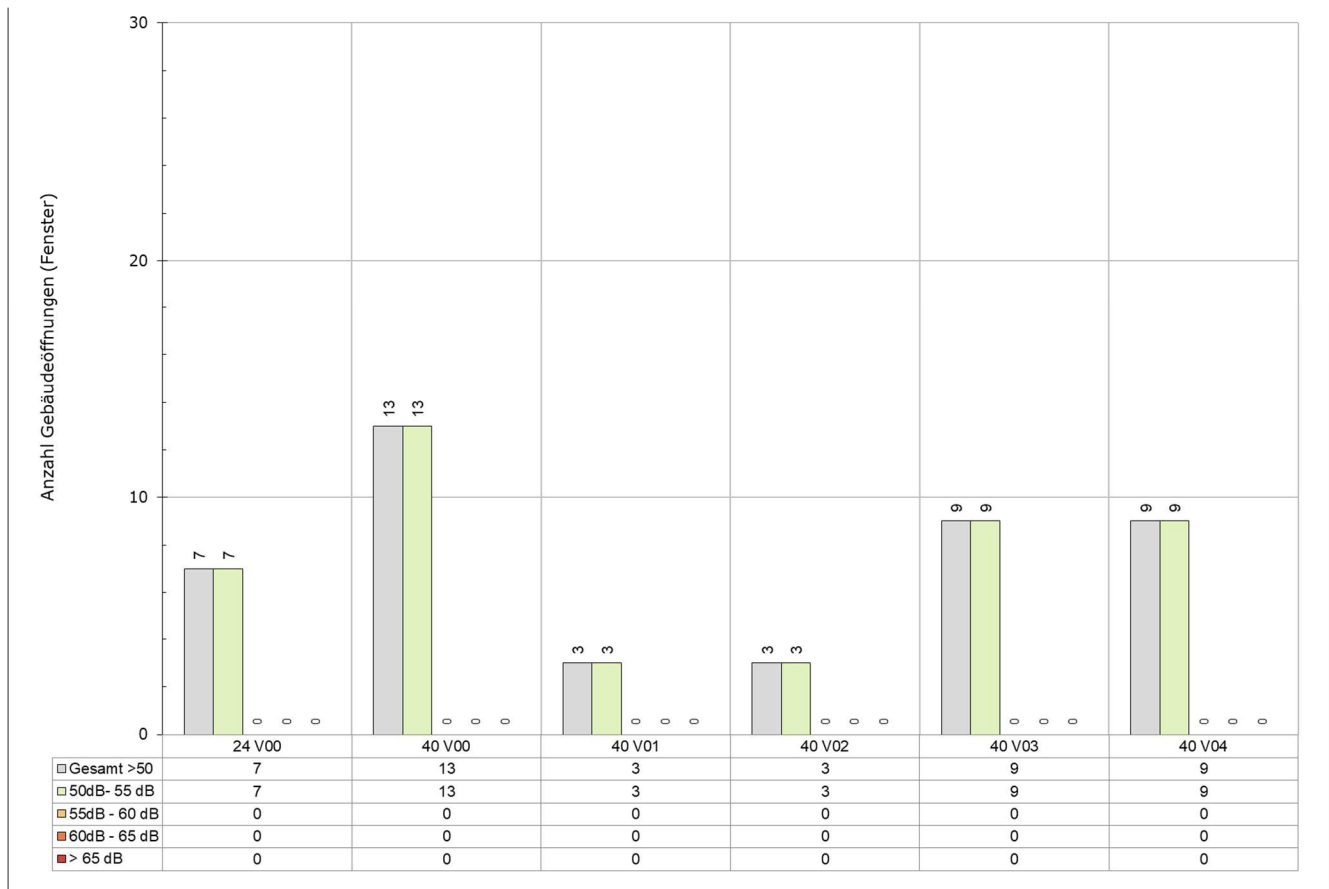


Bild 59 Gegenüberstellung der Gebäudeöffnungen mit einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes infolge des Bestands- und Prognoseverkehrs

Mit den Schallschutzvarianten V01 und V02 kann die Anzahl der „anspruchsberechtigten“ Gebäudeöffnungen in Wohngebäuden mit einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes infolge des Prognoseverkehrs von 13 auf 3 und die Anzahl der Gebäude von 3 auf 1 verringert werden.

Bei V01 ist eine Verringerung der Schallimmissionsbelastung gegenüber den bestehenden Schallausbreitungsbedingungen um bis zu 4 dB zu erwarten, bei Variante V02 um bis zu 2,5dB.

Bei den Varianten V03 und V04 wird ein anspruchsberechtigtes Gebäude (Auf Arzill 17) geschützt, die Anzahl der geschützten Gebäudeöffnungen reduziert sich von 13 auf 9.

11. Nachweis der Wirtschaftlichkeit

Auszug aus dem Leitfaden Lärmschutz Straße, 01.08.2023 /2/

5.3 Wirtschaftlichkeitsberechnung

Entsprechend den Vorgaben des Tiroler Straßengesetzes 1989 sind Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der von der Landesstraße ausgehenden Beeinträchtigungen nur zu ergreifen, wenn dies im Verhältnis zum Erfolg mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand erreicht werden kann.

Durch aktive Lärmschutzmaßnahmen wird im Gegensatz zu passiven Lärmschutzmaßnahmen auch der das schutzwürdige Wohngebäude umgebende Freiraum geschützt.

Deshalb sind aktive Lärmschutzmaßnahmen nach den unten angegebenen Kriterien umzusetzen, wenn die Kosten der aktiven Lärmschutzmaßnahmen die Kosten der kompensierten passiven Lärmschutzmaßnahmen an schutzwürdigen Wohngebäuden übersteigen.

Die Kosten für die aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen sind für verschiedene Lärmschutzvarianten gegenüberzustellen.

Anhand einer graphischen Darstellung sind für jede Lärmschutzvariante

- die Anzahl der maßgeblichen Gebäudeöffnungen mit Grenzwertüberschreitungen,
- die Gesamtkosten für aktive Lärmschutzmaßnahmen der jeweiligen Lärmschutzvariante und
- der errechnete Wirtschaftlichkeitsfaktor (Kosten der aktiven Maßnahmen im Verhältnis zu den Kosten für die kompensierten passiven Maßnahmen)

darzustellen.

Anhand dieser Darstellung ist unter Berücksichtigung der errechneten Wirtschaftlichkeitsfaktoren jene Lärmschutzvariante auszuwählen, bei der durch eine zusätzliche Investition keine wesentliche Reduktion der maßgeblichen Gebäudeöffnungen erzielbar ist.

Die Kosten für die aktiven Lärmschutzmaßnahmen dürfen jedoch **das Fünffache** der Kosten für die kompensierten passiven Lärmschutzmaßnahmen an schutzwürdigen Wohngebäuden nicht überschreiten.

Die Kosten sind auf Basis der in diesem Leitfaden angeführten Richtwerte zu ermitteln.

Als kompensiert gelten:

- maßgebliche Gebäudeöffnungen von schutzwürdigen Wohngebäuden, bei denen die Grenzwerte eingehalten werden und
- maßgebliche Gebäudeöffnungen von schutzwürdigen Wohngebäuden, bei denen trotz aktiver Lärmschutzmaßnahmen der Immissionspegel über dem Grenzwert liegt, jedoch **eine Verbesserung von mindestens 5 dB** erreicht wird.

Die zu schützenden Siedlungsteile sind lärmtechnisch sinnvoll zu gliedern. Die Wirtschaftlichkeit ist für jeden einzelnen wirksamen Abschnitt zu ermitteln. Eine Zusammenlegung von schalltechnisch getrennten Bereichen und die Ermittlung einer gemeinsamen Wirtschaftlichkeit ist unzulässig.

Bei der Ermittlung der Kosten für aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen sind folgende Richtwerte (exklusive Umsatzsteuer) anzusetzen:

220,- € pro m² projizierter Wandfläche (Wandhöhe über dem Fahrbahnrand bzw. bei Wänden auf Böschungskanten die tatsächliche Wandhöhe). Für Sonderkonstruktionen sind aktuelle Kosten auf Basis bereits umgesetzter vergleichbarer Projekte zu ermitteln und anzusetzen.

600,- € pro Gebäudeöffnung mit einer Grenzwertüberschreitung

Unter Berücksichtigung der Dosis-Wirkungs-Relationen gemäß Anlage 4 der Bundes-Umgebungslärmschutzverordnung (Bundes-LärmV), BGBl. II Nr. 144/2006, idgF ist

- für Gebäudeöffnungen mit einer Grenzwertüberschreitung von mehr als 5 dB der oben genannte Betrag mit einem Faktor von 2 zu versehen
- für Gebäudeöffnungen mit einer Grenzwertüberschreitung von mehr als 10 dB der Wert mit einem Faktor von 3 zu versehen

Für Wohngebäude, welche auf einer Fassade einen L_{night} von $> 45,0$ dB bis $\leq 50,0$ dB aufweisen, kann ein Richtwert von 300,- € je Gebäude angesetzt werden, sofern aufgrund der aktiven Maßnahmen eine Verbesserung von mindestens 3 dB erzielbar ist.

Da Lärmschutz den Schutz der einzelnen Anrainer sicherstellen soll, aber in diesem Leitfaden die Gebäudeöffnungen der Wohnobjekte vergleichsweise herangezogen werden, dürfen für die Ermittlung der Wirtschaftlichkeit laut dieser pro hauptgemeldeten Anrainer maximal 4 maßgebliche Gebäudeöffnungen angesetzt werden.

Maßgebliche Gebäudeöffnungen von sensiblen Nutzungen (z.B. Kinderbetreuungseinrichtungen, Schulen) dürfen in der Wirtschaftlichkeitsberechnung berücksichtigt werden.

Anmerkung zu den Richtwerten der aktiven Lärmschutzmaßnahmen

Der im Leitfaden Lärmschutz Straße angeführte Richtwert der aktiven Lärmschutzmaßnahmen (220 €/m² Schallschutzwand) für den Nachweis der Wirtschaftlichkeit entspricht nicht den tatsächlichen Bauausführungskosten.

B189 Mieminger Straße	km 35,3 - km 35,77				
Gemeinde:	Imst, Ortsteil Auf Arzill				
Bereich:	links (östlich) der Straße				
Variante:	V01 / V00				
Verkehrszahlen (JDTV)					
		Bestandsverkehr 2024		Prognoseverkehr 2040	
		18000 Kfz/24h		20.775 Kfz/24h	
LS-Maßnahmen BESTAND					
	Kilometer	Wandhöhe	Länge		Fläche _{gesamt}
LS-Maßnahmen Planung					
	Kilometer	Wandhöhe	Länge	Fläche _{zusätzl.}	Fläche _{gesamt}
Freiland (Erhöhung LSW)	35,349 - 35,380	1,50	31,00	46,50	46,50
Freiland	35,380 - 35,468	3,00	88,00	264,00	264,00
Freiland	35,468 - 35,474	3,00	8,00	24,00	24,00
Freiland	35,474 - 35,549	3,00	79,00	237,00	237,00
Freiland	ab 35,552	3,00	249,00	747,00	747,00
Summe					1 318,50
(Lärmschutzflächen = Ansichtsflächen lt. Leitfaden, Freiland h+0,4m)				Summe	1 318,50
Wirtschaftlichkeitermittlung					
			Grenzwerte L _{den} =60,0dB / L _{night} =50,0dB		
Passive Lärmschutzmaßnahmen:	Belastungszone	[Stk.]	Kosten [€]		Kosten [€]
Kosten Gebäudeöffnungen	50dB-55dB	10	€ 600		€ 6 000
laut Leitfaden Lärmschutz Straße	55dB-60dB	0	€ 1 200		€ 0
	60dB-65dB	0	€ 1 800		€ 0
	> 65 dB	0	€ 1 800		€ 0
Gebäude 45dB-50dB	Reduktion > 3dB	5	€ 300		€ 1 500
Kosten Passive LS-Maßnahmen lt. Leitfaden					€ 7 500
Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Ansichtsf. lt. Leitfaden)					
	Fläche [m ²]		Kosten [€]		Kosten [€]
LSW gerade bis 4,0m (Freiland)	<i>Ansichtsfläche</i>	1 318,50	€ 220		€ 290 070
LSW gerade bis 4,0m (Stützmauer, Brücke)		0,00	€ 220		€ 0
absorbierende Verklebung Mauer		0,00	€ 220		€ 0
Schließung Galeriefenster		0,00	€ 220		€ 0
Summe (Kontrolle)		1 318,50			
Kosten AKTIVE LS-Maßnahmen lt. Leitfaden					€ 290 070
Wirtschaftlichkeitsverhältnis:				38,68	1:38,36 > 5,00
Auswertungen					
		Bestand	Prog. 2040	Prog. 2040 m. LSM	
Wohngebäude über dem Grenzwert:		3	3	1	
Einwohner über dem Grenzwert:		2	4	1	
Schutzwürdige Gebäude über dem GW:		3	3	1	
Schutzwürdige Gebäude im Freiraum über dem GW:		0	1	0	
Maßgebliche Gebäudeöffnungen über dem GW:		7	13	3	
Maßgebliche Gebäudeöffnungen im EG über dem GW:		0	3	0	
Anzahl der geschützten Wohngebäude und sensiblen Nutzungen unter dem Grenzwert:					
Anzahl der geschützten maßgeblichen Gebäudeöffnungen unter dem Grenzwert (GW):					
Anzahl der geschützten maßgeblichen Gebäudeöffnungen im Erdgeschoß unter dem GW:					
Anzahl der geschützten maßgeblichen Bewohner unter dem Grenzwert:					
Anzahl der Wohngebäude IST-Zustand 45-50dB und Reduktion mind. 3dB					

Bild 60 Wirtschaftlichkeit V01/V00

B189 Mieminger Straße	km 35,3 - km 35,77				
Gemeinde:	Imst, Ortsteil Auf Arzill				
Bereich:	links (östlich) der Straße				
Variante:	V02 / V00				
Verkehrszahlen (JDTV)					
		Bestandsverkehr 2024		Prognoseverkehr 2040	
		18000 Kfz/24h		20.775 Kfz/24h	
LS-Maßnahmen BESTAND					
	Kilometer	Wandhöhe	Länge		Fläche _{gesamt}
LS-Maßnahmen Planung					
	Kilometer	Wandhöhe	Länge	Fläche _{zusätzl.}	Fläche _{gesamt}
Freiland (Erhöhung LSW)	35,349 - 35,380	0,50	31,00	15,50	15,50
Freiland	35,380 - 35,468	2,00	88,00	176,00	176,00
Freiland	35,468 - 35,474	2,00	8,00	16,00	16,00
Freiland	35,474 - 35,549	2,00	79,00	158,00	158,00
Freiland	ab 35,552	2,00	249,00	498,00	498,00
Summe					863,50
(Lärmschutzflächen = Ansichtsflächen lt. Leitfaden, Freiland h+0,4m)				Summe	863,50
Wirtschaftlichkeitermittlung					
			Grenzwerte L _{den} =60,0dB / L _{night} =50,0dB		
Passive Lärmschutzmaßnahmen:	Belastungszone	[Stk.]	Kosten [€]		Kosten [€]
Kosten Gebäudeöffnungen	50dB-55dB	10	€ 600		€ 6 000
laut Leitfaden Lärmschutz Straße	55dB-60dB	0	€ 1 200		€ 0
	60dB-65dB	0	€ 1 800		€ 0
	> 65 dB	0	€ 1 800		€ 0
Gebäude 45dB-50dB	Reduktion > 3dB	3	€ 300		€ 900
Kosten Passive LS-Maßnahmen lt. Leitfaden					€ 6 900
Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Ansichtsfl. lt. Leitfaden)					
	Fläche [m ²]		Kosten [€]		Kosten [€]
LSW gerade bis 4,0m (Freiland)	Ansichtsfläche	863,50	€ 220		€ 189 970
LSW gerade bis 4,0m (Stützmauer, Brücke)		0,00	€ 220		€ 0
absorbierende Verkleibung Mauer		0,00	€ 220		€ 0
Schließung Galeriefenster		0,00	€ 220		€ 0
Summe (Kontrolle)		863,50			
Kosten AKTIVE LS-Maßnahmen lt. Leitfaden					€ 189 970
Wirtschaftlichkeitsverhältnis:				27,53	1:27,53 > 5,00
Auswertungen					
		Bestand	Prog. 2040	Prog. 2040 m. LSM	
Wohngebäude über dem Grenzwert:		3	3	1	
Einwohner über dem Grenzwert:		2	4	1	
Schutzwürdige Gebäude über dem GW:		3	3	1	
Schutzwürdige Gebäude im Freiraum über dem GW:		0	1	0	
Maßgebliche Gebäudeöffnungen über dem GW:		7	13	3	
Maßgebliche Gebäudeöffnungen im EG über dem GW:		0	3	0	
Anzahl der geschützten Wohngebäude und sensiblen Nutzungen unter dem Grenzwert:					
2					
Anzahl der geschützten maßgeblichen Gebäudeöffnungen unter dem Grenzwert (GW):					
10					
Anzahl der geschützten maßgeblichen Gebäudeöffnungen im Erdgeschoß unter dem GW:					
3					
Anzahl der geschützten maßgeblichen Bewohner unter dem Grenzwert:					
3					
Anzahl der Wohngebäude IST-Zustand 45-50dB und Reduktion mind. 3dB					
3					

Bild 61 Wirtschaftlichkeit V02/V00

B189 Mieminger Straße	km 35,3 - km 35,77				
Gemeinde:	Imst, Ortsteil Auf Arzill				
Bereich:	links (östlich) der Straße				
Variante:	V03 / V00				
Verkehrszahlen (JDTV)					
		Bestandsverkehr 2024		Prognoseverkehr 2040	
		18000 Kfz/24h		20.775 Kfz/24h	
LS-Maßnahmen BESTAND					
	Kilometer	Wandhöhe	Länge		Fläche _{gesamt}
LS-Maßnahmen Planung					
	Kilometer	Wandhöhe	Länge	Fläche _{zusätzl.}	Fläche _{gesamt}
Freiland (Erhöhung LSW)	35,349 - 35,380	0,50	31,00	15,50	15,50
Freiland	35,380 - 35,468	2,00	88,00	176,00	176,00
Freiland	35,468 - 35,474	2,00	8,00	16,00	16,00
Freiland	35,474 - 35,549	2,00	79,00	158,00	158,00
Summe					365,50
(Lärmschutzflächen = Ansichtsflächen lt. Leitfaden, Freiland h+0,4m)				Summe	365,50
Wirtschaftlichkeitermittlung					
			Grenzwerte L _{den} =60,0dB / L _{night} =50,0dB		
Passive Lärmschutzmaßnahmen:	Belastungszone	[Stk.]	Kosten [€]		Kosten [€]
Kosten Gebäudeöffnungen	50dB-55dB	4	€ 600		€ 2 400
laut Leitfaden Lärmschutz Straße	55dB-60dB	0	€ 1 200		€ 0
	60dB-65dB	0	€ 1 800		€ 0
	> 65 dB	0	€ 1 800		€ 0
Gebäude 45dB-50dB	Reduktion > 3dB	2	€ 300		€ 600
Kosten Passive LS-Maßnahmen lt. Leitfaden					€ 3 000
Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Ansichtsfl. lt. Leitfaden)					
	Fläche [m ²]		Kosten [€]		Kosten [€]
LSW gerade bis 4,0m (Freiland)	Ansichtsfläche	365,50	€ 220		€ 80 410
LSW gerade bis 4,0m (Stützmauer, Brücke)		0,00	€ 220		€ 0
absorbierende Verklebung Mauer		0,00	€ 220		€ 0
Schließung Galeriefenster		0,00	€ 220		€ 0
Summe (Kontrolle)		365,50			
Kosten AKTIVE LS-Maßnahmen lt. Leitfaden					€ 80 410
Wirtschaftlichkeitsverhältnis:				26,80	1:26,80 > 5,00
Auswertungen					
		Bestand	Prog. 2040	Prog. 2040 m. LSM	
Wohngebäude über dem Grenzwert:		3	3	2	
Einwohner über dem Grenzwert:		2	4	3	
Schutzwürdige Gebäude über dem GW:		3	3	2	
Schutzwürdige Gebäude im Freiraum über dem GW:		0	1	0	
Maßgebliche Gebäudeöffnungen über dem GW:		7	13	9	
Maßgebliche Gebäudeöffnungen im EG über dem GW:		0	3	3	
Anzahl der geschützten Wohngebäude und sensiblen Nutzungen unter dem Grenzwert:					
Anzahl der geschützten maßgeblichen Gebäudeöffnungen unter dem Grenzwert (GW):					
Anzahl der geschützten maßgeblichen Gebäudeöffnungen im Erdgeschoß unter dem GW:					
Anzahl der geschützten maßgeblichen Bewohner unter dem Grenzwert:					
Anzahl der Wohngebäude IST-Zustand 45-50dB und Reduktion mind. 3dB					

Bild 62 Wirtschaftlichkeit V03/V00

B189 Mieminger Straße	km 35,3 - km 35,77
Gemeinde:	Imst, Ortsteil Auf Arzill
Bereich:	links (östlich) der Straße
Variante:	V04 / V00

Verkehrszahlen (JDTV)	Bestandsverkehr 2024	Prognoseverkehr 2040
	18000 Kfz/24h	20.775 Kfz/24h

LS-Maßnahmen BESTAND	Kilometer	Wandhöhe	Länge	Fläche _{gesamt}	

LS-Maßnahmen Planung	Kilometer	Wandhöhe	Länge	Fläche _{zusätzl.}	Fläche _{gesamt}
Freiland	35,474 - 35,549	2,00	79,00	158,00	158,00
Freiland					
Freiland					
Freiland					
Summe					158,00
(Lärmschutzflächen = Ansichtsflächen lt. Leitfaden, Freiland h+0,4m)				Summe	158,00

Wirtschaftlichkeitermittlung		Grenzwerte L _{den} =60,0dB / L _{night} =50,0dB			
Passive Lärmschutzmaßnahmen:	Belastungszone	[Stk.]	Kosten [€]	Kosten [€]	
Kosten Gebäudeöffnungen	50dB-55dB	4	€ 600	€ 2 400	
laut Leitfaden Lärmschutz Straße	55dB-60dB	0	€ 1 200	€ 0	
	60dB-65dB	0	€ 1 800	€ 0	
	> 65 dB	0	€ 1 800	€ 0	
Gebäude 45dB-50dB	Reduktion > 3dB	0	€ 300	€ 0	
Kosten Passive LS-Maßnahmen lt. Leitfaden				€ 2 400	

Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Ansichtsfl. lt. Leitfaden)	Fläche [m ²]	Kosten [€]	Kosten [€]	
LSW gerade bis 4,0m (Freiland) <i>Ansichtsfläche</i>	158,00	€ 220	€ 34 760	
LSW gerade bis 4,0m (Stützmauer, Brücke)	0,00	€ 220	€ 0	
absorbierende Verklebung Mauer	0,00	€ 220	€ 0	
Schließung Galeriefenster	0,00	€ 220	€ 0	
Summe (Kontrolle)	158,00			

Kosten AKTIVE LS-Maßnahmen lt. Leitfaden € 34 760

Wirtschaftlichkeitsverhältnis: 14,48 **1:14,48 > 5,00**

Auswertungen	Bestand	Prog. 2040	Prog. 2040 m. LSM
Wohngebäude über dem Grenzwert:	3	3	2
Einwohner über dem Grenzwert:	2	4	3
Schutzwürdige Gebäude über dem GW:	3	3	2
Schutzwürdige Gebäude im Freiraum über dem GW:	0	1	0
Maßgebliche Gebäudeöffnungen über dem GW:	7	13	9
Maßgebliche Gebäudeöffnungen im EG über dem GW:	0	3	3
Anzahl der geschützten Wohngebäude und sensiblen Nutzungen unter dem Grenzwert:			1
Anzahl der geschützten maßgeblichen Gebäudeöffnungen unter dem Grenzwert (GW):			4
Anzahl der geschützten maßgeblichen Gebäudeöffnungen im Erdgeschoß unter dem GW:			0
Anzahl der geschützten maßgeblichen Bewohner unter dem Grenzwert:			1
Anzahl der Wohngebäude IST-Zustand 45-50dB und Reduktion mind. 3dB			0

Bild 63 Wirtschaftlichkeit V04/V00

Gegenüberstellung der Schallschutzvarianten

Die nachfolgenden Diagramme unterstützen die Variantenentscheidung und wurden in Anlehnung an die Vorgaben des Asfinag Handbuches – Planungsanweisung Lärmschutz erstellt /16/.

Variante	V00 Bst	V00 Prg	V01	V02	V03	V04
Beschreibung	IST-Zustand	IST-Zustand	LSW L=455m h=3,0m	LSW L=455m h=2,0m	LSW L=206m h=2,0m	LSW L=79m h=2,0m
Beurteilung gemäß Leitfaden Straße /2/						
Wohngebäude über dem Grenzwert:	3	3	1	1	2	2
Einwohner über dem Grenzwert:	2	4	1	1	3	3
Schutzwürdige Gebäude über dem GW:	3	3	1	1	2	2
Schutzwürdige Gebäude im Freiraum über dem GW:	0	1	0	0	0	0
Maßgebliche Gebäudeöffnungen über dem GW:	7	13	3	3	9	9
Maßgebliche Gebäudeöffnungen im EG über dem GW:	0	3	0	0	3	3
Anz. geschützte Gebäude unter dem Grenzwert:			2	2	1	1
geschützte maßgebliche Gebäudeöffnungen unter dem GW			10	10	4	4
geschützte maßgebliche Gebäudeöffnungen im EG unter dem GW			3	3	0	0
Anzahl der gesch. Bewohner unter dem Grenzwert:			3	3	1	1
Anzahl der Wohngebäude IST-Zustand 45-50dB und Reduktion mind. 3dB			5	3	2	0
kompensierte passive Kosten			€ 7 500	€ 6 900	€ 3 000	€ 2 400
Kosten AKTIVE LS-Maßnahmen			€ 290 070	€ 189 970	€ 80 410	€ 34 760
Wirtschaftlichkeitsfaktor			38,68	27,53	26,80	14,48

Die Gegenüberstellung der Varianten zeigt, dass die Varianten V01 und V02 den besten Lärmschutz für den Siedlungsbereich bieten. Trotz unterschiedlicher Höhe wird die gleiche Anzahl an Gebäudeöffnungen und Gebäuden geschützt, wobei bei den schutzwürdigen Gebäuden bei Variante V01 Pegelreduktionen bis zu 6dB und bei Variante V02 Pegelreduktionen bis zu 5dB zu erwarten sind.

Die Varianten V03 und V04 sind auf Grund ihrer kürzeren Länge weniger effektiv. Sie schützen nur eines der drei schutzwürdigen Gebäude und die errechneten Pegelreduktionen liegen zwischen 1 und 2dB.

Keine der vier Varianten ist wirtschaftlich vertretbar.

12. Zusammenfassung

Unter Zugrundelegung der RVS 04.02.11 /1/ und des Leitfadens Lärmschutz Straße /2/ wurde für den Ortsteil „Auf Arzill“ in der Gemeinde Imst eine lärmtechnische Untersuchung hinsichtlich des Straßenverkehrs auf der B189 Mieminger Straße von km 35,30 bis km 35,77 durchgeführt.

Aufbauend auf den Ergebnissen von Schallpegelmessungen und Kalibrierungsberechnungen wurden für den Untersuchungsbereich die Schallimmissionsbelastungen infolge des Straßenverkehrs auf der B189 für das Bestands- und Prognosejahr ermittelt und beurteilt.

Weiters wurden 4 verschiedene Schallschutzvarianten untersucht und gegenübergestellt.

Um den Siedlungsbereich bestmöglich zu schützen ist die Variante V01 zu empfehlen. Von den drei anspruchsberechtigten Gebäuden werden zwei Gebäude geschützt und die Pegelreduktionen betragen bis zu 6dB.

Bei der Variante V02 werden gemäß Leitfaden die gleiche Anzahl an Gebäuden und Gebäudeöffnungen geschützt, die Pegelreduktionen sind auf Grund der geringeren Höhe der Schallschutzwand etwas niedriger und betragen bis zu 5dB.

Die Varianten V03 und V04 sind auf Grund ihrer geringeren Länge weniger effektiv. Bei beiden Varianten wird lediglich das Gebäude Auf Arzill 17 geschützt. Bei Variante V03 liegen die Pegelreduktionen bei maximal 1,9dB, bei der Variante V04 bei maximal 1,6dB.

Bei den Varianten V01, V02 und V03 sind auf Grund der Topografie insbesondere im Siedlungsbereich „Am Rofen“ Pegelreduktionen bis zu 10dB zu erwarten. In diesem Siedlungsbereich gibt es infolge des Ist-Zustandes allerdings keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte.



Thaur, am 17.09.2025

13. Literatur

- /1/ RVS 04.02.11 Lärm- und Luftschadstoffe, Berechnung von Schallemissionen und Lärmschutz, Ausgabe November 2021, Österreichische Forschungsgemeinschaft Straße-Schiene-Verkehr, 1040 Wien, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
- /2/ Leitfaden Lärmschutz Straße, Amt der Tiroler Landesregierung Abt. Landesstraßen und Radwege, Ausgabe 01.08.2023
- /3/ Ortholuftbild, DKM Mappenblätter und Laserscanndaten
Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Geoinformation, TIRIS - Gruppe Bau und Technik
- /4/ Ergebnisse der Geländebegehung und Bilddokumentation, Juli 2024, DI Hannah Söldner
- /5/ ÖNORM S 5004 Messung von Schallimmissionen, Österreichisches Normungsinstitut, 15.04.2020
- /6/ SoundPlan Version 8.2 und 9.0, update 07/2025
EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung von Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm, schalltechnischer Beurteilung, Verkehrslärm, Gewerbelärm, Nachbarschaftslärm, Luftschadstoffe und allgemeine Umweltbewertung, Lizenznehmer ZT Söldner
- /7/ ÖAL-Richtlinie Nr. 36 (Blatt 2), Erstellung von Schallimmissionsplänen und Konfliktplänen und Planung von Lärminderungsmaßnahmen. Anforderungen im Anwendungsbereich der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG
- /8/ google earth, streetview
- /9/ ÖAL 28, Berechnung der Schallausbreitung im Freien und Zuweisung von Lärmpegeln und Bewohnern zu Gebäuden, mit zusätzlichen Festlegungen betreffend des Berechnungsverfahrens zur Umsetzung der EU-Richtlinie 2015/996, ÖAL, Spittelauer Lände 5, Ausgabe 01.10-2021
- /10/ ZTV-Lsw 22, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, FGSV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Ausgabe 2022
- /11/ ÖNORM EN 1793
Lärmschutzvorrichtungen an Straßen – Prüfverfahren zur Bestimmung der akust. Eigenschaften
Teil 1 Produktspezifische Merkmale der Schallabsorption in diffusen Schallfeldern, 15.05.17
Teil 2 Produktspezifische Merkmale der Luftschalldämmung in diffusen Schallfeldern, 01.12.18
- /12/ Auswertungen der automatischen Zählstelle B189 Mieminger Straße, Nr. 8184 Tarrenz
Amt der Tiroler Landesregierung, <https://verkehrsinformation.tirol.gv.at/web/html/vde.html>
- /13/ Umgebungslärmkataster, Basisdaten „Verkehrsmodell Tirol“, Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Mobilitätsplanung,
Prozentuelle Aufteilung des Verkehrs auf die einzelnen Fahrzeugkategorien, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung ESA
- /14/ Verzeichnis der Gebäude, welche nach dem 01.07.2007 errichtet wurden und Anzahl der gemeldeten Bewohner mit Hauptwohnsitz, zur Verfügung gestellt von der Stadtgemeinde Imst, Meldereferat, mail vom 03.09.2025
- /15/ Asfinag Handbuch – Planungsanweisung Lärmschutz Ordnungsnr. HB_038_BMG:MG, Version 3.0, Stand 15.06.23
- /16/ Lärmtechnische Untersuchung Kreisverkehrs Imst auf Arzill, B171 Tiroler Straße und B189 Mieminger Straße, Gz.: VuS-B 171-0/1/518-2018, ZT DI Dr. Martin Söldner

Anhang 1 Messbericht

Messprotokoll MP 1 17.07.2025 17:20 – 17:50

Messintervall	L _{Aeq}	L _{A,01}	L _{A,05}	L _{A,50}	L _{A,95}	L _{A,min}	L _{A,max}	Zeit	L _{A,max}		Ereignis	Ri	Km/h
17:20-17:30	57	60,5	59,4	56,8	53,7	51,1	62	17:21:58	60,5	B189	LKW	S	
								17:23:13	59,6	B189	Pkws	N+S	
								17:23:29	60,7	B189	Pkws	N+S	
								17:24:41	61,1	B189	M	S	
								17:26:15	60,7	B189	Lkw	S	
								17:27:12	58,3	B189	Pkws	N+S	
								17:28:14	60,4	B189	Lkw	S	
								17:29:08	58,8	B189	Lkw	N	
								17:29:58	58,7	B189	Pkws	N+S	
17:30-17:40	56,8	61,3	59,7	56,4	53,6	50,7	64,7	17:30:06	58,7	B189	Pkws	N+S	
								17:31:12	59	B189	Traktor	S	
								17:32:10	58,2	B189	Lkw	S	
								17:32:42	60,1	B189	Lkw	N	
								17:33:05	61,2	B189	Traktor	S	
								17:33:09	61,2	B189	Traktor	S	
								17:33:32	59,2	B189	Pkws	N+S	
								17:34:24	59,6	B189	Pkws	N+S	
								17:34:42	60,2	B189	5 M	S	
								17:35:03	61,1	B189	Lkw	N	
								17:36:54	60,6	B189	Pkws	N+S	
								17:37:47	61	B189	Lkw	N	
								17:37:56	60	B189	Pkws	N+S	
								17:38:06	60,8	B189	Pkws	N+S	
								17:39:02	63,8	B189	Lkw	N	
								17:39:08	62,6	B189	Pkw	N	
17:40-17:50	56,8	60,7	59,5	56,4	53	50	69,5	17:40:28	58	B189	Pkws	N	
								17:40:48	58,4	B189	Pkws	N+S	
								17:40:56	59	B189	Lkw	S	
								17:41:28	60,4	B189	Lkw	S	
								17:42:00	61,5	B189	2 M	N	
								17:42:20	60,3	B189	Pkws + 2 M	N+S	
								17:42:25	60,1	B189	Lkw + 2 M	N+S	
								17:43:24	60,1	B189	M	N	
								17:43:34	59,9	B189	M + Pkws	N+S	
								17:44:28	60	B189	4 M	N	
								17:44:34	59,4	B189	4 M	N	
								17:45:14	56,9	B189	2 M	N	
								17:46:19	63,8	B189	M	N	
								17:47:55	60,9	B189	M	N	
17:48:08	59,9	B189	Pkws	N, S									
17:48:19	60,5	B189	2 M	N									

Pegelverlauf MP1

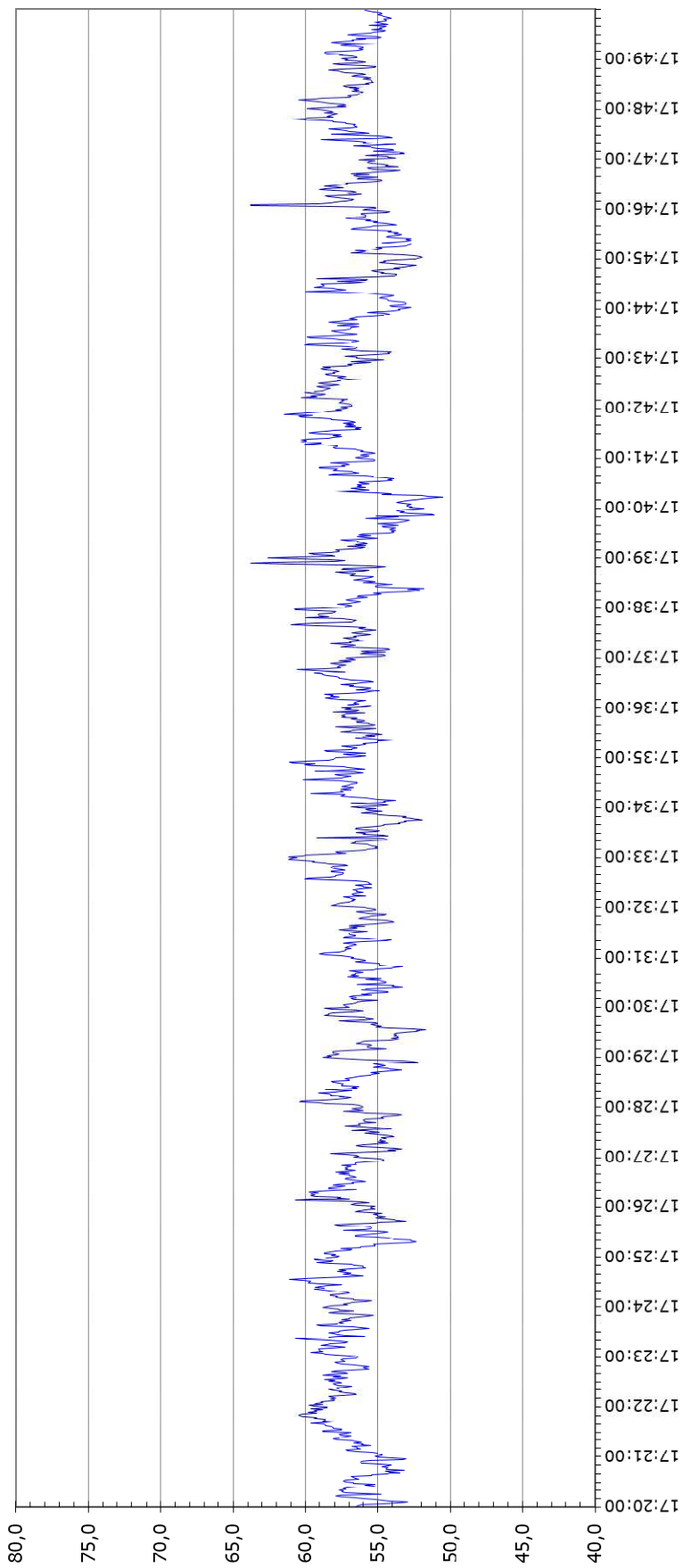


Bild 67 Pegelverlauf MP 1 $L_{A,eq}$ im sec Intervall

Beurteilung Messpunkt MP 1

Der Messpunkt 1 befand sich bei km 35,523, östlich der Landesstraße B189. Der Abstand vom Messpunkt zur Achse der B189 lag bei 39,8m, die Höhendifferenz bei ca. 8,7m.

Der gemessene energieäquivalente Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ infolge sämtlicher Schallereignisse lag im Analysezeitraum beim Messpunkt MP 1 bei 56,9 dB.

Die maximalen Vorbeifahrtpegel der LKW lagen im Analysezeitraum bei 58-61dB, die der PKW bei maximal 60dB und die Vorbeifahrtpegel der Motorräder zwischen 60 und 64dB.

Messprotokoll MP 2 17.07.2025 17:20 – 17:50

Messintervall	L _{Aeq}	L _{A,01}	L _{A,05}	L _{A,50}	L _{A,95}	L _{A,min}	L _{A,max}	Zeit	L _{A,max}		Ereignis	Ri	Km/h
17:20-17:30	66,5	73,2	70,5	65,4	57,5	53,4	75,3	17:20:24	72,7	B189	LKW	N	
								17:20:29	70,4	B189	LKW	N	
								17:21:00	69,8	Lokal	PKW	W	
								17:21:57	72,1	B189	LKW	S	
								17:22:02	70,8	B189	M	N	
								17:22:12	71,2	B189	M	S	
								17:22:50	70,2	B189	Pkw m. An- hänger	N	
								17:23:28	70,7	B189	Pkws	N+S	
								17:23:45	70,5	B189	M	N	
								17:24:08	70	B189	M	S	
								17:24:27	70,8	B189	Pkws	N+S	
								17:24:38	71,6	B189	M	S	
								17:24:41	73,5	B189	M	N	
								17:25:11	70,5	B189		N+S	
								17:25:11	70,5	Lokal	Pkws	+W	
								17:26:25	71,6	B189	Lkw	S	
								17:28:14	73,8	B189	Lkw	S	
17:29:07	74,5	B189	Lkw	N									
17:29:57	70,7	B189	Pkws	N+S									
17:30-17:40	66,6	74,5	70,5	65,5	58,2	52,4	78,9	17:30:19	70,1	B189	Pkws	N	
								17:30:29	70	B189	Pkws	N	
								17:31:11	71,4	B189	Traktor	S	
								17:31:31	70,2	B189	Pkws	N	
								17:32:10	70,8	B189	Lkw	S	
								17:32:42	74,4	B189	Lkw	N	
								17:33:08	74,2	B189	2 Traktoren	S	
								17:34:24	71,1	B189	Pkws	N+S	
								17:34:42	70,3	B189	5 M	S	
								17:34:52	73,6	B189	M + Pkws	N+S	
								17:35:05	74	B189	Lkw	N	
								17:36:48	70,3	B189	Pkws	N+S	
								17:37:47	76,3	B189	Lkw	N	
								17:38:33	70,1	B189	Reisebus	N	
								17:39:02	77,8	B189	Lkw	N	
								17:39:08	71,1	B189	Pkw	N	

Fortsetzung:

Messintervall	L _{Aeq}	L _{A,01}	L _{A,05}	L _{A,50}	L _{A,95}	L _{A,min}	L _{A,max}	Zeit	L _{A,max}		Ereignis	Ri	Km/h
17:40-17:50	65,4	72,2	69,6	64,4	57	52,2	74,9	17:40:48	71,4	B189	Pkws	N+S	
								17:41:02	70,4	B189	Lkw	S	
								17:41:30	72,8	B189	Lkw	S	
								17:42:00	71,7	B189	2 M	N	
								17:42:37	70,2	B189	Lkw	S	
								17:43:10	70,2	B189	M	S	
								17:43:24	73,1	B189	M	N	
								17:44:29	73,4	B189	4 M	N	
								17:46:12	72,1	B189	M	N	
								17:47:55	70,1	B189	M	N	
								17:48:18	71,8	B189	2 M	N	

Legende:

N	Fahrtrichtung Nord	S	Fahrtrichtung Süd
Pkw	Personenkraftwagen	Lfw	Lieferwagen und Wohnmobile
LKW	schwerer LKW	M	Motorrad
NG	Nebengeräusch		

Pegelverlauf MP2

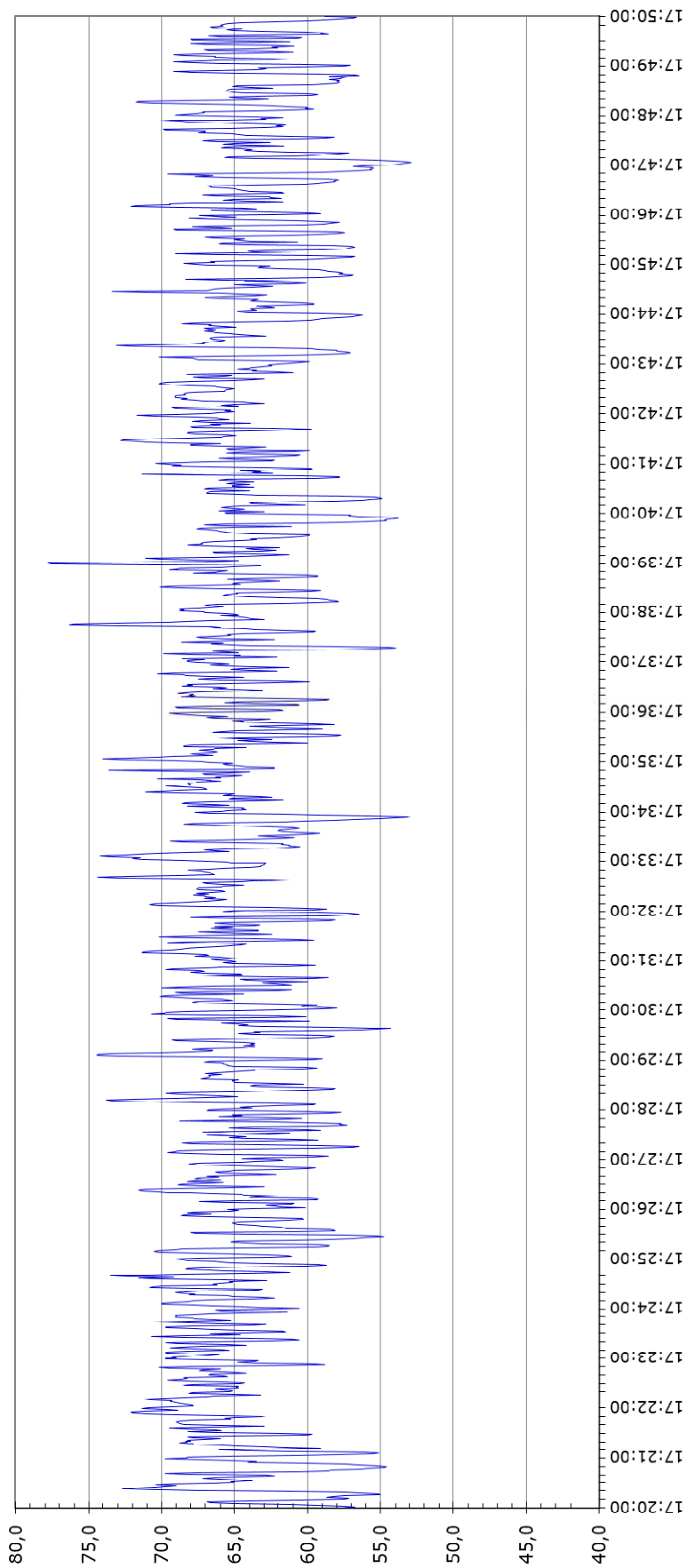


Bild 68 Pegelverlauf MP 2 $L_{A,eq}$ im sec Intervall

Beurteilung Messpunkt MP 2

Der Messpunkt 2 befand sich bei km 35,523 östlich der Landesstraße B189. Der Abstand vom Messpunkt zur Achse der B189 lag bei 21m, die Höhendifferenz bei ca. 9,3m.

Der gemessene energieäquivalente Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ infolge sämtlicher Schallereignisse lag beim Messpunkt MP 2 im Analysezeitraum bei 66,2dB.

Die maximalen Vorbeifahrtpegel der LKW lagen im Analysezeitraum bei 72-76dB, die der PKW bei maximal 70dB und die Vorbeifahrtpegel der Motorräder bei 70-73dB.

Ergebnisse der Verkehrszählung

17.07.2025	B189 Ri. Nord				B189 Ri. Süd			
	Pkw+Lfw Kat 1	Kl. Lkw Kat 2	Bus+Lkw Kat 3	MT Kat 4	Pkw+Lfw Kat 1	Kl. Lkw Kat 2	Bus+Lkw Kat 3	MT Kat 4
17:20-17:25	78	0	1	7	60	0	1	8
17:25-17:30	61	0	1	0	57	1	3	1
17:30-17:35	81	0	2	2	57	0	5	6
17:35-17:40	55	0	5	0	58	0	0	0
17:40-17:45	56	1	0	12	82	0	5	3
17:45-17:50	60	0	0	10	79	0	1	0
17:20-17:50	391	1	9	31	393	1	15	18
pro Stunde	1 173	3	27	93	1 179	3	45	54

17.07.2025	Lokalstraße (Brücke) Ri. Ost				Lokalstraße (Brücke) Ri. West			
	Pkw+Lfw Kat 1	Kl. Lkw Kat 2	Bus+Lkw Kat 3	MT Kat 4	Pkw+Lfw Kat 1	Kl. Lkw Kat 2	Bus+Lkw Kat 3	MT Kat 4
17:20-17:25	3	0	0	0	1	0	0	1
17:25-17:30	4	0	0	0	3	0	0	0
17:30-17:35	3	0	0	0	2	0	0	0
17:35-17:40	2	0	0	0	1	0	0	0
17:40-17:45	4	1	0	0	2	0	0	0
17:45-17:50	2	0	0	0	3	0	0	1
17:20-17:50	18	1	0	0	12	0	0	2
pro Stunde	36	2	0	0	24	0	0	4

Eingabematrix für die Kalibrierungsberechnung

B189		
Nord	pro Std.	%
Gesamt	864,0	100,0%
Kat.1 leichte Kfz: PKWA, Pkw, Lfw	782,0	90,5%
Kat.2 mittelschwere Kfz: Lkw	2,0	0,2%
Kat.3 schwere Lfz: Bus, LkwA, SLZ	18,0	2,1%
Kat 4 zweirädige Kfz: Krad	62,0	7,2%
B189		
Süd	pro Std.	%
Gesamt	854,0	100,0%
Kat.1 leichte Kfz: PKWA, Pkw, Lfw	786,0	92,0%
Kat.2 mittelschwere Kfz: Lkw	2,0	0,2%
Kat.3 schwere Lfz: Bus, LkwA, SLZ	30,0	3,5%
Kat 4 zweirädige Kfz: Krad	36,0	4,2%

Lokalstraße		
Ost	pro Std.	%
Gesamt	38,0	100,0%
Kat.1 leichte Kfz: PKWA, Pkw, Lfw	36,0	94,7%
Kat.2 mittelschwere Kfz: Lkw	2,0	5,3%
Kat.3 schwere Lfz: Bus, LkwA, SLZ	0,0	0,0%
Kat 4 zweirädige Kfz: Krad	0,0	0,0%

Lokalstraße		
West	pro Std.	%
Gesamt	28,0	100,0%
Kat.1 leichte Kfz: PKWA, Pkw, Lfw	24,0	85,7%
Kat.2 mittelschwere Kfz: Lkw	0,0	0,0%
Kat.3 schwere Lfz: Bus, LkwA, SLZ	0,0	0,0%
Kat 4 zweirädige Kfz: Krad	4,0	14,3%

Anhang 2 Ergebnisse der Einzelpunktberechnung

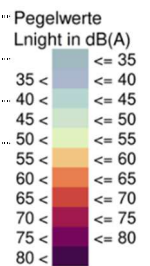
Für die im Wirkungsbereich der vorgeschlagenen baulichen Schallschutzmaßnahmen befindlichen Wohngebäude werden die Verkehrslärmimmissionen infolge des Straßenverkehrs auf der B108 nach der RVS 04.02.11 /1/ berechnet und in Tabellen ausgewiesen.

Ifd Nr	Adresse Baugenehmigung Anz. Bew. HW GstNr.	SW	HR	Bew HW	Geb. Öffn. ges.	Geb. Öffn. Lf	V00 Bst		V00 Prg		Geb. Öffn. Lf	V01 Prg			Geb. Öffn. Lf	V02 Prg			Geb. Öffn. Lf	V03 Prg			Geb. Öffn. Lf	V04 Prg			Geb. Öffn. Lf
							L _{den} [dB]	L _n [dB]	L _{den} [dB]	L _n [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	
58	Auf Arzill 17	EG	NW	4	1	1	56,6	48,1	57,2	48,7		54,8	46,2	-2,5		56,0	47,4	-1,3		56,0	47,4	-1,3		56,4	47,8	-0,9	
59	4	1.OG	NW		1	1	59,0	50,4	59,6	51,0	1	56,4	47,8	-3,2		57,9	49,3	-1,7		57,9	49,3	-1,7		58,3	49,7	-1,3	
60	2152 / 3	EG	SO		2		21,0	20,1	21,6	20,7		21,6	20,7	0,0		21,6	20,7	0,0		21,6	20,7	0,0		21,6	20,7	0,0	
61		1.OG	SO		2		21,0	20,1	21,6	20,7		21,6	20,7	0,0		21,6	20,7	0,0		21,6	20,7	0,0		21,6	20,7	0,0	
62		EG	NO		3	3	53,7	45,2	54,3	45,8		51,8	43,2	-2,6		53,1	44,6	-1,2		53,1	44,6	-1,2		54,3	45,8	0,0	
63		1.OG	NO		3	3	54,6	46,1	55,2	46,7		52,8	44,2	-2,5		54,2	45,7	-1,0		54,2	45,7	-1,0		55,2	46,7	0,0	
64		EG	SW		4	4	55,9	47,2	56,5	47,8		52,4	43,7	-4,1		54,0	45,3	-2,5		55,1	46,4	-1,4		55,4	46,7	-1,1	
65		1.OG	SW		3	3	58,7	50,0	59,3	50,6	3	55,0	46,3	-4,3		56,8	48,1	-2,5		57,3	48,7	-1,9		57,7	49,0	-1,6	

Erläuterung:

- 1 Adresse Wohngebäude, unterhalb der Adresse die Anzahl der im Gebäude gemeldeten Personen mit einem Hauptwohnsitz /15/ sowie die Grundstücksnummer
Gebäude mit einer Baugenehmigung nach 01.07.2007 haben nach dem Leitfaden keinen Anspruch auf „aktiven“ Schallschutz. Diese „neuen“ Gebäude werden hellviolett hinterlegt.
- 2 Geschoß bzw. Stockwerk
- 3 Himmelsrichtung (z.B. SW = südwestliche Hausfassade)
- 4 Anzahl der Bewohner mit Hauptwohnsitz, ZMR November 2024 /14/
- 5 Anzahl der relevanten Gebäudeöffnungen, nur für schutzwürdige Wohngebäude und unabhängig von der Anzahl der Bewohner mit Hauptwohnsitz
- 6 Anzahl der maßgebenden Gebäudeöffnungen laut Leitfaden /2/ (pro Bewohner mit Hauptwohnsitz maximal 4 Gebäudeöffnungen)
- 11,15,19,23 Anzahl der Gebäudeöffnungen mit einer Überschreitung des IGW Nacht, nur für schutzwürdige Wohngebäude gem. Pkt. 2 und 5.3 des Leitfadens /2/ und abhängig von der Anzahl der hauptgemeldeten Bewohner
- 27
- 14,18,22 Differenzpegel L_n in dB mit / ohne baul. Schallschutz
- 26 In blau fett Pegelminderung ≤ -5,0 dB
- 7,8 Beurteilungspegel in dB Bestandsverkehr mit best. Schallausbreitungsbedingungen V00
- 9,10 Beurteilungspegel in dB Prognoseverkehr mit best. Schallausbreitungsbedingungen V00
- 12,13, Beurteilungspegel in dB Prognoseverkehr mit baul. Schallschutz V01 bis V04

Die Farbzunordnung in den einzelnen Zellen (Spalte L_n) entspricht der jeweiligen Belastungszone. Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erreichen, werden nur die Beurteilungspegel mit einer IGW-Überschreitung für den Zeitraum Nacht farblich hervorgehoben, da der Immissionsgrenzwert L_n früher überschritten wird als jener des L_{den}



Ild Nr	Adresse Baugenehmigung Anz. Bew. HW GstNr.	SW	HR	Bew HW	Geb. Öffn. ges.	Geb. Öffn. Lf	V00 Bst		V00 Prg		Geb. Öffn. Lf	V01 Prg				V02 Prg				V03 Prg				V04 Prg			
							L _{den} [dB]	L _n [dB]	L _{den} [dB]	L _n [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	Geb. Öffn. Lf	L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	Geb. Öffn. Lf	L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	Geb. Öffn. Lf	L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	Geb. Öffn. Lf
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15	16	17	18=17-10	19	20	21	22=21-10	23	24	25	26=25-10	27

1	Am Rofen 3	1.OG	NW	1			50,7	42,1	51,3	42,7		49,3	40,7	-2,0		49,9	41,3	-1,4		49,9	41,3	-1,4		51,3	42,7	0,0	
2	1	2.OG	NW				51,8	43,2	52,4	43,8		51,1	42,5	-1,3		51,5	42,9	-0,9		51,6	43,0	-0,8		52,4	43,8	0,0	
3		EG	NO				47,0	38,5	47,6	39,1		43,5	35,1	-4,0		44,3	35,8	-3,2		44,3	35,8	-3,2		47,6	39,1	0,0	
4		1.OG	NO				48,7	40,1	49,3	40,7		44,3	35,7	-5,0		46,5	38,0	-2,8		46,7	38,2	-2,6		49,3	40,7	0,0	
5		2.OG	NO				49,4	40,7	50,0	41,3		47,4	38,9	-2,5		48,3	39,8	-1,6		48,4	39,9	-1,5		50,0	41,3	0,0	
6		EG	SO				47,2	38,7	47,8	39,3		44,5	36,0	-3,2		45,5	37,0	-2,3		45,4	36,9	-2,4		47,8	39,3	0,0	
7		1.OG	SO				51,1	42,5	51,7	43,1		46,7	38,2	-4,9		47,9	39,4	-3,8		47,9	39,4	-3,8		51,7	43,1	0,0	
8		2.OG	SO				55,6	47,0	56,2	47,6		48,4	39,9	-7,8		50,5	41,9	-5,7		50,5	41,9	-5,7		56,2	47,6	0,0	
9		EG	SW				47,5	39,1	48,1	39,7		47,6	39,2	-0,5		47,9	39,4	-0,3		47,9	39,4	-0,3		48,1	39,7	0,0	
10		1.OG	SW				49,8	41,2	50,4	41,8		49,0	40,4	-1,4		49,5	40,9	-0,9		49,5	40,9	-0,9		50,4	41,8	0,0	
11		2.OG	SW				55,3	46,7	55,9	47,3		50,9	42,3	-5,0		51,6	43,1	-4,2		51,7	43,1	-4,2		55,9	47,3	0,0	
12	Am Rofen 7	EG	S	2			51,5	42,9	52,1	43,5		44,2	35,7	-7,8		45,3	36,8	-6,7		45,3	36,8	-6,7		52,1	43,5	0,0	
13	2	1.OG	S				53,2	44,6	53,8	45,2		45,9	37,3	-7,9		47,0	38,5	-6,7		47,1	38,5	-6,7		53,7	45,1	-0,1	
14		2.OG	S				54,3	45,7	54,9	46,3		48,1	39,6	-6,8		49,2	40,6	-5,7		49,3	40,6	-5,7		54,8	46,2	-0,1	
15		EG	W				51,3	42,7	51,9	43,3		45,9	37,4	-5,9		46,5	38,0	-5,3		46,5	38,0	-5,3		51,9	43,3	0,0	
16		1.OG	W				52,4	43,8	53,0	44,4		45,6	37,1	-7,3		46,5	38,0	-6,4		46,5	38,0	-6,4		53,0	44,4	0,0	
17		2.OG	W				53,5	44,9	54,1	45,5		47,0	38,4	-7,1		47,9	39,4	-6,2		48,0	39,4	-6,2		54,0	45,4	-0,1	
18	Am Rofen 11	EG	SW				52,5	43,9	53,1	44,5		42,7	34,3	-10,2		44,3	35,7	-8,8		44,5	35,9	-8,6		53,0	44,4	-0,1	
19		1.OG	SW				53,1	44,5	53,7	45,1		44,2	35,6	-9,5		45,9	37,3	-7,8		46,2	37,5	-7,6		53,6	45,0	-0,1	
20		EG	SO				44,3	35,7	44,9	36,3		37,2	29,0	-7,3		38,9	30,5	-5,8		39,2	30,7	-5,6		44,4	35,8	-0,5	
21		1.OG	SO				46,6	38,0	47,2	38,6		37,9	29,5	-9,1		39,8	31,2	-7,4		39,8	31,2	-7,4		46,7	38,2	-0,4	
22	Am Rofen 17	EG	NW				51,5	42,9	52,1	43,5		44,8	36,3	-7,2		45,3	36,8	-6,7		45,3	36,8	-6,7		52,1	43,5	0,0	
23		1.OG	NW				51,9	43,3	52,5	43,9		46,5	38,0	-5,9		46,9	38,4	-5,5		46,9	38,4	-5,5		52,5	43,9	0,0	
24		EG	SW				50,3	41,8	50,9	42,4		40,4	32,1	-10,3		41,7	33,3	-9,1		41,7	33,3	-9,1		50,9	42,3	-0,1	
25		1.OG	SW				51,1	42,5	51,7	43,1		41,3	32,9	-10,3		42,5	34,1	-9,0		42,5	34,1	-9,0		51,6	43,0	-0,1	
26	Am Rofen 22	EG	SW				42,1	33,7	42,7	34,3		42,5	34,1	-0,2		42,5	34,1	-0,2		42,5	34,1	-0,2		42,7	34,3	0,0	
27		1.OG	SW				42,7	34,3	43,3	34,9		42,6	34,2	-0,7		42,7	34,3	-0,6		42,7	34,3	-0,6		43,3	34,9	0,0	
28		EG	NW				48,2	39,7	48,8	40,3		44,2	35,7	-4,6		44,6	36,1	-4,2		44,6	36,1	-4,2		48,8	40,3	0,0	
29		1.OG	NW				48,1	39,6	48,7	40,2		45,0	36,5	-3,7		45,2	36,7	-3,5		45,2	36,7	-3,5		48,7	40,2	0,0	
30	Am Rofen 22a	EG	S				51,2	42,7	51,8	43,3		39,9	31,6	-11,8		41,4	33,1	-10,3		41,4	33,1	-10,3		51,8	43,3	0,0	
31		1.OG	S				52,0	43,5	52,6	44,1		40,4	32,1	-12,0		42,0	33,6	-10,5		42,0	33,6	-10,5		52,6	44,1	0,0	
32		EG	W				49,4	40,9	50,0	41,5		40,5	32,2	-9,3		41,6	33,2	-8,3		41,6	33,2	-8,3		50,0	41,4	-0,1	
33		1.OG	W				50,4	41,9	51,0	42,5		43,0	34,6	-8,0		43,7	35,2	-7,4		43,6	35,2	-7,4		51,0	42,5	0,0	
34	Am Rofen 48	EG	SW				44,2	35,8	44,8	36,4		40,0	31,7	-4,8		41,2	32,9	-3,5		41,1	32,8	-3,6		44,9	36,4	0,0	
35		1.OG	SW				46,4	37,9	47,0	38,5		40,5	32,2	-6,3		41,9	33,5	-4,9		41,8	33,4	-5,0		47,0	38,5	0,0	
36		2.OG	SW				48,8	40,2	49,4	40,8		41,3	33,0	-7,9		42,9	34,5	-6,4		42,9	34,5	-6,4		49,4	40,8	0,0	
37		EG	NW				46,4	37,9	47,0	38,5		42,4	34,0	-4,5		43,3	35,0	-3,5		43,3	35,0	-3,5		47,0	38,5	0,0	
38		1.OG	NW				49,2	40,6	49,8	41,2		45,1	36,6	-4,6		45,8	37,3	-3,9		45,8	37,3	-3,9		49,8	41,2	0,0	
39		2.OG	NW				51,1	42,5	51,7	43,1		45,9	37,4	-5,7		46,9	38,4	-4,8		46,9	38,4	-4,8		51,7	43,1	0,0	
40	Am Rofen 53	EG	NW				49,2	40,6	49,8	41,2		44,2	35,7	-5,5		44,9	36,4	-4,8		44,9	36,4	-4,8		49,8	41,2	0,0	
41		1.OG	NW				50,1	41,5	50,7	42,1		45,3	36,9	-5,2		45,8	37,3	-4,8		45,8	37,3	-4,8		50,7	42,1	0,0	
42		2.OG	NW				51,1	42,5	51,7	43,1		45,6	37,1	-6,0		46,1	37,6	-5,5		46,1	37,6	-5,5		51,7	43,1	0,0	
43		EG	SW				45,1	36,6	45,7	37,2		39,8	31,5	-5,7		40,5	32,2	-5,0		40,5	32,2	-5,0		45,7	37,2	0,1	
44		1.OG	SW				48,3	39,7	48,9	40,3		41,2	32,9	-7,5		42,1	33,7	-6,6		42,1	33,7	-6,6		48,9	40,3	0,0	
45		2.OG	SW				50,4	41,8	51,0	42,4		41,8	33,4	-9,0		43,0	34,6	-7,9		42,9	34,5	-7,9		51,0	42,4	0,0	
46	Am Rofen 54	EG	SW				46,5	38,0	47,1	38,6		39,4	31,1	-7,5		40,3	32,0	-6,5		40,3	32,0	-6,5		47,1	38,6	0,0	
47		1.OG	SW				47,4	38,9	48,0	39,5		39,3	31,0	-8,4		40,4	32,1	-7,3		40,3	32,0	-7,4		48,0	39,5	0,0	
48		EG	NW				47,0	38,5	47,6	39,1		41,0	32,7	-6,4		41,8	33,4	-5,6		41,7	33,4	-5,6		47,6	39,1	0,0	
49		1.OG	NW				48,2	39,7	48,8	40,3		42,0	33,6	-6,7		42,7	34,3	-6,1		42,7	34,3	-6,1		48,9	40,3	0,0	
50	Auf Arzill 15	EG	SO	1	1		52,5	43,8	53,1	44,4		51,0	42,1	-2,3		52,3	43,5	-0,9		52,7	43,9	-0,5		53,1	44,3	-0,1	
51	1	1.OG	SO			1	53,9	45,2	54,5	45,8		52,2	43,4	-2,4		53,0	44,3	-1,5		54,4	45,6	-0,2		54,4	45,7	-0,1	
52	.903	EG	NW			1	53,7	45,1	54,3	45,7		50,1	41,6	-4,1		51,6	43,1	-2,6		52,0	43,5	-2,2		52,4	43,8	-1,9	
53		1.OG	NW			1	56,3	47,7	56,9	48,3		54,8	46,2	-2,1		55,6	47,0	-1,3		56,0	47,4	-0,9		56,0	47,4	-0,9	
54		EG	SW			2	53,1	44,3	53,7	44,9		50,3	41,4	-3,5		51,2	42,3	-2,6		53,4	44,7	-0,2		53,4	44,7	-0,2	
55		1.OG	SW			2	55,6	47,0	56,2	47,6		52,2	43,3	-4,3		53,5	44,7	-2,9		55,6	46,9	-0,7		55,6	46,9	-0,7	
56		EG	NO			2	44,5	36,0	45,1	36,6		44,6	36,1	-0,5		44,9	36,4	-0,2		44,9	36,4	-0,2		44,9	36,4	-0,2	
57		1.OG	NO			2	54,0	45,4	54,6	46,0																	

lfid	Adresse	SW	HR	Bew	Geb.	Geb.	V00 Bst				Geb.	V01 Prg				Geb.	V02 Prg				Geb.	V03 Prg				Geb.	V04 Prg				
							L _{den}	L _n	L _{den}	L _n		L _{den}	L _n	Diff.	Öffn.		L _{den}	L _n	Diff.	Öffn.		L _{den}	L _n	Diff.	Öffn.		L _{den}	L _n	Diff.	Öffn.	L _{den}
Nr	Baugenehmigung			HW	ges.	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.
	Anz. Bew. HW																														
	GstNr.																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15	16	17	18=17-10	19	20	21	22=21-10	23	24	25	26=25-10	27				
73		1.OG	SO				43,4	34,6	44,0	35,2		43,3	34,4	-0,8		43,4	34,5	-0,7		43,6	34,8	-0,4		43,7	34,9	-0,3					
74	Auf Arzill 21	EG	NO	2	0		50,6	42,0	51,2	42,6		49,2	40,6	-2,0		50,0	41,5	-1,1		50,0	41,5	-1,1		50,4	41,8	-0,8					
75	2	EG	NW		3		54,6	46,1	55,2	46,7		53,4	44,8	-1,9		54,0	45,4	-1,3		54,3	45,7	-1,0		54,2	45,6	-1,1					
76	2157 / 1	EG	SW		10		51,3	42,4	51,9	43,0		50,2	41,3	-1,7		51,4	42,5	-0,5		51,9	43,0	0,0		51,9	43,0	0,0					
77		EG	SO		3		48,7	39,8	49,3	40,4		49,1	40,1	-0,3		49,3	40,3	-0,1		49,3	40,4	0,0		49,3	40,4	0,0					
78	Auf Arzill 22a	EG	SW				41,7	33,3	42,3	33,9		41,8	33,4	-0,5		42,0	33,6	-0,3		42,2	33,7	-0,2		42,3	33,8	-0,1					
79	nach 01.07.2007	1.OG	SW				49,1	40,5	49,7	41,1		48,2	39,7	-1,5		49,0	40,4	-0,7		49,1	40,5	-0,6		49,4	40,8	-0,3					
80		EG	SO				39,5	31,1	40,1	31,7		40,0	31,6	-0,1		40,1	31,7	0,0		40,1	31,7	0,1		40,1	31,7	0,0					
81		1.OG	SO				40,7	32,2	41,3	32,8		40,7	32,3	-0,5		41,0	32,6	-0,2		41,2	32,8	0,0		41,2	32,8	0,0					
82	Auf Arzill 22b	EG	NW				38,1	29,9	38,7	30,5		38,7	30,5	0,0		38,7	30,5	0,0		38,7	30,6	0,0		38,8	30,6	0,1					
83		1.OG	NW				40,5	32,2	41,1	32,8		40,4	32,1	-0,7		40,8	32,5	-0,3		41,0	32,7	-0,1		41,0	32,7	-0,1					
84		EG	SW				43,1	34,6	43,7	35,2		42,3	33,8	-1,3		43,2	34,6	-0,6		43,6	35,0	-0,2		43,7	35,1	-0,1					
85		1.OG	SW				47,9	39,1	48,5	39,7		46,2	37,4	-2,3		47,2	38,4	-1,3		48,1	39,3	-0,4		48,5	39,7	0,0					
86	Auf Arzill 23	EG	NW				51,0	42,4	51,6	43,0		51,4	42,4	-0,6		51,4	42,8	-0,2		51,4	42,8	-0,2		51,5	42,9	-0,1					
87		1.OG	NW				51,3	42,7	51,9	43,3		51,0	42,5	-0,8		51,3	42,8	-0,5		51,7	43,1	-0,2		51,7	43,2	-0,1					
88		2.OG	NW				53,5	44,9	54,1	45,5		52,7	44,2	-1,3		53,3	44,8	-0,7		53,9	45,4	-0,1		53,8	45,3	-0,2					
89		EG	SO				47,4	38,8	48,0	39,4		47,2	38,5	-0,9		47,7	39,1	-0,3		47,7	39,1	-0,3		48,0	39,4	0,0					
90		1.OG	SO				44,6	35,7	45,2	36,3		44,4	35,5	-0,8		44,7	35,8	-0,5		45,2	36,3	0,0		45,2	36,3	0,0					
91		2.OG	SO				47,6	38,7	48,2	39,3		47,5	38,5	-0,8		47,7	38,7	-0,6		48,2	39,3	0,0		48,2	39,3	0,0					
92		EG	NO				50,5	41,9	51,1	42,5		46,3	37,8	-4,7		49,3	40,7	-1,8		49,6	41,0	-1,5		50,8	42,2	-0,3					
93		1.OG	NO				51,4	42,8	52,0	43,4		50,7	42,1	-1,3		51,2	42,6	-0,8		51,4	42,9	-0,5		51,6	43,1	-0,3					
94		2.OG	NO				52,1	43,5	52,7	44,1		51,4	42,9	-1,2		52,1	43,5	-0,6		52,1	43,5	-0,6		52,2	43,6	-0,5					
95		EG	SW				45,4	36,8	46,0	37,4		44,8	36,2	-1,2		45,8	37,3	-0,1		45,9	37,4	0,0		45,9	37,4	0,0					
96		1.OG	SW				47,7	39,0	48,3	39,6		46,9	38,1	-1,5		47,1	38,4	-1,2		47,9	39,2	-0,4		47,9	39,2	-0,4					
97		2.OG	SW				53,5	44,7	54,1	45,3		51,1	42,2	-3,1		51,7	42,9	-2,4		53,7	44,9	-0,4		53,7	44,9	-0,4					
98	Auf Arzill 24	EG	SO	16	6		49,3	40,3	49,9	40,9		46,5	37,6	-3,4		48,7	39,7	-1,3		49,9	40,9	0,0		49,9	40,9	0,0					
99	16	1.OG	SO		6		50,5	41,5	51,1	42,1		49,2	40,1	-2,0		49,8	40,8	-1,3		51,1	42,1	0,0		51,1	42,1	0,0					
100	2165	2.OG	SO		6		52,6	43,7	53,2	44,3		51,7	42,7	-1,6		52,4	43,4	-0,9		53,2	44,3	0,0		53,2	44,3	0,0					
101		EG	SW		4		45,7	37,0	46,3	37,6		44,2	35,6	-1,9		44,8	36,1	-1,5		46,3	37,6	0,0		46,3	37,6	0,0					
102		1.OG	SW		4		49,4	40,6	50,0	41,2		47,0	38,3	-3,0		47,7	39,0	-2,3		50,0	41,2	0,0		50,0	41,2	0,0					
103		2.OG	SW		4		55,5	46,7	56,1	47,3		53,6	44,6	-2,7		54,2	45,3	-2,0		56,1	47,3	0,0		56,1	47,3	0,0					
104		EG	NW		2		53,6	45,0	54,2	45,6		52,6	44,1	-1,5		53,3	44,7	-0,9		53,4	44,9	-0,7		53,4	44,9	-0,7					
105		1.OG	NW		2		53,9	45,4	54,5	46,0		53,1	44,5	-1,5		53,5	44,9	-1,1		54,5	45,9	-0,1		54,5	45,9	-0,1					
106		2.OG	NW		2		55,8	47,3	56,4	47,9		53,6	45,0	-2,9		54,0	45,4	-2,5		56,4	47,8	-0,1		56,4	47,8	-0,1					
107		EG	NO		4		46,8	38,1	47,4	38,7		46,1	37,4	-1,3		46,6	37,9	-0,8		46,9	38,2	-0,5		46,9	38,2	-0,5					
108		1.OG	NO		4		52,3	43,7	52,9	44,3		52,0	43,4	-0,9		52,3	43,7	-0,6		52,5	43,9	-0,4		52,5	43,9	-0,4					
109		2.OG	NO		4		52,6	44,0	53,2	44,6		51,8	43,2	-1,4		52,1	43,6	-1,0		52,4	43,8	-0,8		52,4	43,8	-0,8					
110	Auf Arzill 25	EG	SW				46,8	38,0	47,4	38,6		46,3	37,5	-1,1		46,8	38,0	-0,6		47,4	38,6	0,0		47,4	38,6	0,0					
111		1.OG	SW				46,1	37,2	46,7	37,8		45,4	36,5	-1,3		46,2	37,3	-0,5		46,6	37,7	-0,1		46,6	37,7	-0,1					
112		EG	NW				39,5	31,2	40,1	31,8		40,0	31,7	-0,1		40,1	31,8	0,0		40,1	31,8	0,0		40,1	31,8	0,0					
113		1.OG	NW				43,6	35,1	44,2	35,7		43,2	34,8	-1,0		43,7	35,3	-0,5		43,8	35,3	-0,4		44,1	35,6	-0,1					
114	Auf Arzill 25a	EG	SW				40,1	31,8	40,7	32,4		40,2	31,8	-0,6		40,6	32,2	-0,2		40,7	32,4	0,0		40,7	32,3	-0,1					
115		1.OG	SW				43,6	35,0	44,2	35,6		41,7	33,2	-2,4		43,1	34,6	-1,1		43,9	34,8	-0,9		43,9	35,3	-0,3					
116		EG	NW				47,0	38,5	47,6	39,1		46,8	38,3	-0,8		47,1	38,6	-0,5		47,6	39,0	-0,1		47,6	39,1	0,0					
117		1.OG	NW				50,3	41,8	50,9	42,4		48,8	40,2	-2,2		50,0	41,4	-1,0		50,2	41,6	-0,8		50,9	42,3	-0,1					
118	Auf Arzill 26	EG	SW	2	5	5	52,7	44,0	53,3	44,6		49,2	40,4	-4,2		50,6	41,8	-2,8		53,3	44,6	0,0		53,3	44,6	0,0					
119	2	1.OG	SW		2	2	60,6	52,0	61,2	52,6	2	55,4	46,5	-6,1		56,8	47,9	-4,7		61,2	52,6	0,0	2	61,2	52,6	0,0	2				
120	2169 / 1	EG	N		0		55,3	46,7	55,9	47,3		50,7	42,1	-5,2		51,9	43,3	-4,0		55,8	47,3	0,0		55,9	47,3	0,0					
121		1.OG	N		1	1	61,8	53,3	62,4	53,9	1	55,8	47,2	-6,7		57,4	48,9	-5,0		62,4	53,9	0,0	1	62,4	53,9	0,0	1				
122		EG	SO		1		51,5	42,6	52,1	43,2		48,6	39,8	-3,5		49,6	40,7	-2,5		52,1	43,2	0,0		52,1	43,2	0,0					

lfd Nr	Adresse Baugenehmigung Anz. Bew. HW GstNr.	SW	HR	Bew HW	Geb. Öffn. ges.	Geb. Öffn. Lf	V00 Bst		V00 Prg		Geb. Öffn. Lf	V01 Prg			Geb. Öffn. Lf	V02 Prg			Geb. Öffn. Lf	V03 Prg			Geb. Öffn. Lf	V04 Prg			Geb. Öffn. Lf
							L _{den} [dB]	L _n [dB]	L _{den} [dB]	L _n [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]		L _{den} [dB]	L _n [dB]	Diff. [dB]	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15	16	17	18=17-10	19	20	21	22=21-10	23	24	25	26=25-10	27

217	2167	2.OG	SO				50,0	40,9	50,6	41,5		50,3	41,2	-0,3		50,3	41,3	-0,2		50,6	41,5	0,0		50,6	41,5	0,0	
218		EG	SW				47,7	39,0	48,3	39,6		47,4	38,8	-0,8		47,5	38,9	-0,7		48,3	39,6	0,0		48,3	39,6	0,0	
219		1.OG	SW				48,3	39,4	48,9	40,0		45,7	36,8	-3,2		46,3	37,4	-2,7		48,9	40,0	0,0		48,9	40,0	0,0	
220		2.OG	SW				55,2	46,2	55,8	46,8		55,0	45,9	-0,9		55,3	46,2	-0,6		55,8	46,8	0,0		55,8	46,8	0,0	
221		EG	NW				45,6	36,7	46,2	37,3		43,5	34,7	-2,6		44,3	35,4	-1,8		46,2	37,3	0,0		46,2	37,3	0,0	
222		1.OG	NW				47,4	38,5	48,0	39,1		46,1	37,2	-1,9		47,2	38,4	-0,7		48,0	39,1	0,0		48,0	39,1	0,0	
223		2.OG	NW				48,5	39,5	49,1	40,1		47,6	38,7	-1,5		48,5	39,5	-0,7		49,1	40,1	0,0		49,1	40,1	0,0	
224		EG	NO				43,9	35,2	44,5	35,8		44,5	35,7	-0,1		44,5	35,7	-0,1		44,5	35,8	0,0		44,5	35,8	0,0	
225		1.OG	NO				45,5	36,8	46,1	37,4		46,0	37,3	-0,1		46,0	37,4	0,0		46,1	37,4	0,0		46,1	37,4	0,0	
226		2.OG	NO				48,8	40,2	49,4	40,8		49,3	40,6	-0,2		49,3	40,7	-0,1		49,3	40,7	-0,1		49,4	40,7	-0,1	
227	Auf Arzill 50	EG	W				49,3	40,2	49,9	40,8		49,6	40,5	-0,3		49,7	40,6	-0,2		49,9	40,8	0,0		49,9	40,8	0,0	
228		1.OG	W				50,4	41,3	51,0	41,9		50,7	41,5	-0,4		50,8	41,7	-0,2		51,0	41,9	0,0		51,0	41,9	0,0	
229		EG	N				45,7	36,9	46,3	37,5		46,1	37,3	-0,2		46,3	37,5	0,0		46,3	37,5	0,0		46,3	37,5	0,0	
230		1.OG	N				49,1	40,3	49,7	40,9		49,4	40,5	-0,4		49,6	40,8	-0,1		49,7	40,8	-0,1		49,7	40,9	0,0	
231	Auf Arzill 52	EG	N				44,1	35,4	44,7	36,0		44,7	35,9	-0,1		44,7	35,9	-0,1		44,7	36,0	0,0		44,7	36,0	0,0	
232		1.OG	N				49,3	40,6	49,9	41,2		49,7	40,9	-0,3		49,7	41,0	-0,2		49,7	41,0	-0,2		49,8	41,0	-0,2	
233		EG	W				44,4	35,6	45,0	36,2		45,0	36,2	0,0		45,0	36,2	0,0		45,0	36,2	0,0		45,0	36,2	0,0	
234		1.OG	W				48,4	39,5	49,0	40,1		48,9	40,0	-0,1		48,9	40,0	-0,1		49,0	40,1	0,0		49,0	40,1	0,0	
235		EG	S				44,2	35,3	44,8	35,9		44,8	35,9	0,0		44,8	35,9	0,0		44,8	35,9	0,0		44,8	35,9	0,0	
236		1.OG	S				49,4	40,4	50,0	41,0		50,0	41,0	0,0		50,0	41,0	0,0		50,0	41,0	0,0		50,0	41,0	0,0	
237	Auf Arzill 54c	EG	NW				46,5	37,5	47,1	38,1		46,8	37,8	-0,3		46,8	37,9	-0,2		47,1	38,1	0,0		47,1	38,1	0,0	
238		1.OG	NW				49,1	40,1	49,7	40,7		49,2	40,2	-0,5		49,3	40,2	-0,5		49,7	40,7	0,0		49,7	40,7	0,0	
239		2.OG	NW				51,0	41,9	51,6	42,5		50,7	41,6	-0,9		50,8	41,7	-0,8		51,6	42,5	0,0		51,6	42,5	0,0	
240		EG	SW				46,1	37,2	46,7	37,8		45,6	36,8	-1,0		45,9	37,1	-0,7		46,7	37,8	0,0		46,7	37,8	0,0	
241		1.OG	SW				52,3	43,3	52,9	43,9		52,0	43,0	-0,9		52,6	43,5	-0,4		52,9	43,9	0,0		52,9	43,9	0,0	
242		2.OG	SW				53,7	44,6	54,3	45,2		53,3	44,2	-1,0		53,6	44,5	-0,7		54,3	45,2	0,0		54,3	45,2	0,0	
243		EG	NO				39,2	30,6	39,8	31,2		39,8	31,2	0,0		39,8	31,2	0,0		39,8	31,2	0,0		39,8	31,2	0,0	
244		1.OG	NO				41,9	33,1	42,5	33,7		42,4	33,6	-0,1		42,4	33,6	-0,1		42,5	33,7	0,0		42,5	33,7	0,0	
245		2.OG	NO				45,9	37,0	46,5	37,6		46,3	37,4	-0,2		46,5	37,6	0,0		46,5	37,6	0,0		46,5	37,6	0,0	
246		EG	SO				43,7	34,8	44,3	35,4		44,2	35,3	-0,2		44,2	35,3	-0,1		44,3	35,4	0,0		44,3	35,4	0,0	
247		1.OG	SO				44,9	36,0	45,5	36,6		45,1	36,2	-0,4		45,2	36,3	-0,3		45,5	36,6	0,0		45,5	36,6	0,0	
248		2.OG	SO				48,6	39,6	49,2	40,2		49,1	40,1	-0,1		49,1	40,1	-0,1		49,2	40,2	0,0		49,2	40,2	0,0	
249	Auf Arzill 158	EG	W	11	0		62,7	53,7	63,3	54,3		63,3	54,2	-0,1		63,3	54,2	-0,1		63,3	54,3	0,0		63,3	54,3	0,0	
250	11	1.OG	W		3		65,2	56,1	65,8	56,7		65,6	56,6	-0,1		65,6	56,6	-0,1		65,8	56,7	0,0		65,8	56,7	0,0	
251	2171	2.OG	W		3		66,1	57,1	66,7	57,7		66,3	57,3	-0,4		66,4	57,4	-0,3		66,7	57,7	0,0		66,7	57,7	0,0	
252	nach 01.07.2007	3.OG	W		2		66,5	57,5	67,1	58,1		66,7	57,7	-0,4		66,9	57,8	-0,3		67,1	58,1	0,0		67,1	58,1	0,0	
253		EG	N		0		51,6	42,5	52,2	43,1		51,6	42,5	-0,6		51,7	42,6	-0,5		52,2	43,1	0,0		52,2	43,1	0,0	
254		1.OG	N		3		55,7	46,6	56,3	47,2		55,2	46,1	-1,1		55,5	46,4	-0,8		56,3	47,2	0,0		56,3	47,2	0,0	
255		2.OG	N		3		58,1	49,1	58,7	49,7		57,2	48,1	-1,6		57,7	48,5	-1,2		58,7	49,7	0,0		58,7	49,7	0,0	
256		3.OG	N		2		59,4	50,3	60,0	50,9		58,3	49,2	-1,7		58,7	49,6	-1,3		60,0	50,9	0,0		60,0	50,9	0,0	
257		EG	S		0		61,0	52,0	61,6	52,6		61,6	52,6	0,0		61,6	52,6	0,0		61,6	52,6	0,0		61,6	52,6	0,0	
258		1.OG	S		6		62,9	53,9	63,5	54,5		63,5	54,5	0,0		63,5	54,5	0,0		63,5	54,5	0,0		63,5	54,5	0,0	
259		2.OG	S		6		63,6	54,6	64,2	55,2		64,2	55,2	0,0		64,2	55,2	0,0		64,2	55,2	0,0		64,2	55,2	0,0	
260		3.OG	S		5		63,9	54,9	64,5	55,5		64,5	55,5	0,0		64,5	55,5	0,0		64,5	55,5	0,0		64,5	55,5	0,0	
261		EG	O		0		54,3	45,3	54,9	45,9		54,8	45,8	-0,1		54,8	45,8	-0,1		54,9	45,9	0,0		54,9	45,9	0,0	
262		1.OG	O		5		56,1	47,1	56,7	47,7		56,5	47,5	-0,2		56,5	47,6	-0,1		56,7	47,7	0,0		56,7	47,7	0,0	
263		2.OG	O		5		56,8	47,8	57,4	48,4		57,0	48,0	-0,4		57,1	48,1	-0,3		57,4	48,4	0,0		57,4	48,4	0,0	
264		3.OG	O		3		57,7	48,7	58,3	49,3		57,9	48,9	-0,4		58,0	49,0	-0,3		58,3	49,3	0,0		58,3	49,3	0,0	
265	Auf Arzill 160	EG	S	24	1		54,1	45,1	54,7	45,7		54,7	45,7	0,0		54,7	45,7	0,0		54,7	45,7	0,0		54,7	45,7	0,0	
266	24	1.OG	S		1		57,6	48,6	58,2	49,2		58,2	49,2	0,0		58,2	49,2	0,0		58,2	49,2	0,0		58,2	49,2	0,0	
267	2172 / 9	2.OG	S		1		58,9	49,9	59,5	50,5		59,4	50,4	-0,1		59,4	50,4	-0,1		59,5	50,5	0,0		59,5	50,5	0,0	
268		EG	W		11		53,6	44,6	54,2	45,2		54,0	45,0	-0,2		54,0	45,0	-0,2		54,2	45,2	0,0		54,2	45,2	0,0	
269		1.OG	W		11		55,6	46,6	56,2	47,2		55,8	46,7	-0,5		55,9	46,9	-0,3		56,2	47,2	0,0		56,2	47,2	0,0	
270		2.OG	W		11		57,3	48,3	57,9	48,9		57,4	48,4	-0,5		57,6	48,5	-0,4		57,9	48,9	0,0		57,9	48,9	0,0	
271		EG	N		2		45,9	37,0	46,5	37,6		44,0	35,2	-2,4		44,9	35,9	-1,7		46,5	37,6	0,0		46,5	37,6	0,0	
272		1.OG	N		2		51,8	42,8	52,4	43,4		51,0	42,0	-1,4		51,4	42,3	-1,1		52,4	43,4	0,0		52,4	43,4	0,0	
273		2.OG	N		2		54,7	45,7	55,3	46,3																	

Anhang 3 Ergebnisse der Einzelpunktberechnung Detailbetrachtung

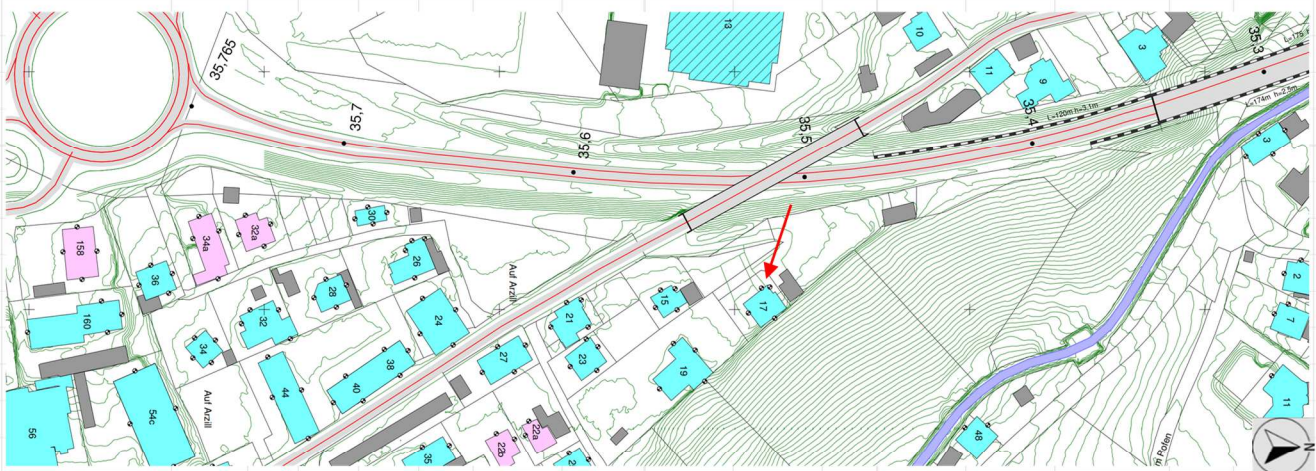


Schrägluftbild, Blickrichtung Ost /4/

Name:	Auf Arzill 17
Gstnr.	2152 / 3
Katastralgem.	80002
Adresse	Auf Arzill 17
Gemeinde	6460 Imst
Baugenehmigung	vor 01.07.2007
Anz. Bewohner HW	4



Blickrichtung Südost, nördl. und westl. Hausfassade /4/



Adresse		V00 Bst.				V00 Prog. 2040			mit Schallschutz V01 Prog. 2040						
Gstnr.		Geb.	Geb.			L _{den}	L _n	L _{den}	L _n	Geb.			Geb.	gesch.	
Anz. Bew. HW	SW	HR	Bew	Öffn.	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.	L _{den}	L _n	Diff.	Öffn.	Geb.
Baugenehmigung			HW	ges.	LF					LF	[dB]	[dB]	[dB]	LF	Öffn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15	
Auf Arzill 17	EG	NW	4	1	1	56,6	48,1	57,2	48,7		54,8	46,2	-2,5		
4	1.OG	NW		1	1	59,0	50,4	59,6	51,0	1	56,4	47,8	-3,2		1
2152 / 3	EG	SO		2		21,0	20,1	21,6	20,7		21,6	20,7	0,0		
	1.OG	SO		2		21,0	20,1	21,6	20,7		21,6	20,7	0,0		
	EG	NO		3	3	53,7	45,2	54,3	45,8		51,8	43,2	-2,6		
	1.OG	NO		3	3	54,6	46,1	55,2	46,7		52,8	44,2	-2,5		
	EG	SW		4	4	55,9	47,2	56,5	47,8		52,4	43,7	-4,1		
	1.OG	SW		3	3	58,7	50,0	59,3	50,6	3	55,0	46,3	-4,3		3

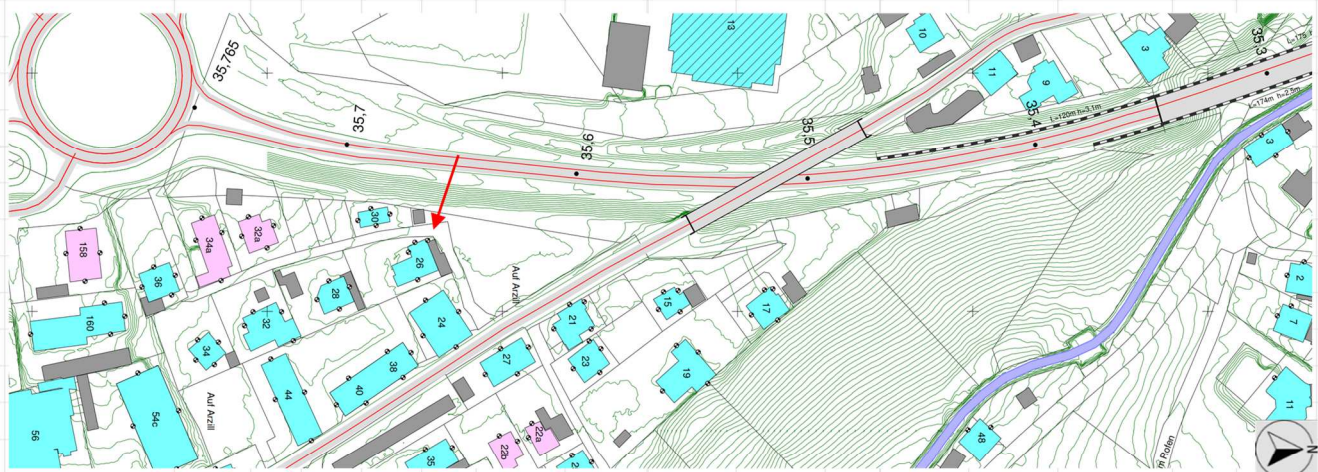


Schrägluftbild, Blickrichtung Ost /4/

Name:	Auf Arzill 26
GstNr.	2169 / 1
Katastralgem.	80002
Adresse	Auf Arzill 26
Gemeinde	6460 Imst
Baugenehmigung	vor 01.07.2007
Anz. Bewohner HW	2



Blickrichtung Südwest, nördl. und östl. Hausfassade /8



Adresse						V00 Bst.		V00 Prog. 2040			mit Schallschutz V01 Prog. 2040				
Gstnr.			Geb.	Geb.		L _{den}	L _n	L _{den}	L _n	Geb.	L _{den}	L _n	Diff.	Geb.	gesch.
Anz. Bew. HW	SW	HR	Bew	Öffn.	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.	Öffn.
Baugenehmigung			HW	ges.	LF					LF				LF	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15	
Auf Arzill 26	EG	SW	2	5	5	52,7	44,0	53,3	44,6		49,2	40,4	-4,2		
2	1.OG	SW		2	2	60,6	52,0	61,2	52,6	2	55,4	46,5	-6,1		2
2169 / 1	EG	N		0		55,3	46,7	55,9	47,3		50,7	42,1	-5,2		
	1.OG	N		1	1	61,8	53,3	62,4	53,9	1	55,8	47,2	-6,7		1
	EG	SO		1		51,5	42,6	52,1	43,2		48,6	39,8	-3,5		
	1.OG	SO		2		57,0	48,0	57,6	48,6		55,6	46,5	-2,1		
	EG	O		3		46,8	38,2	47,4	38,8		45,7	37,1	-1,7		
	1.OG	O		2		53,9	45,3	54,5	45,9		52,7	44,1	-1,8		

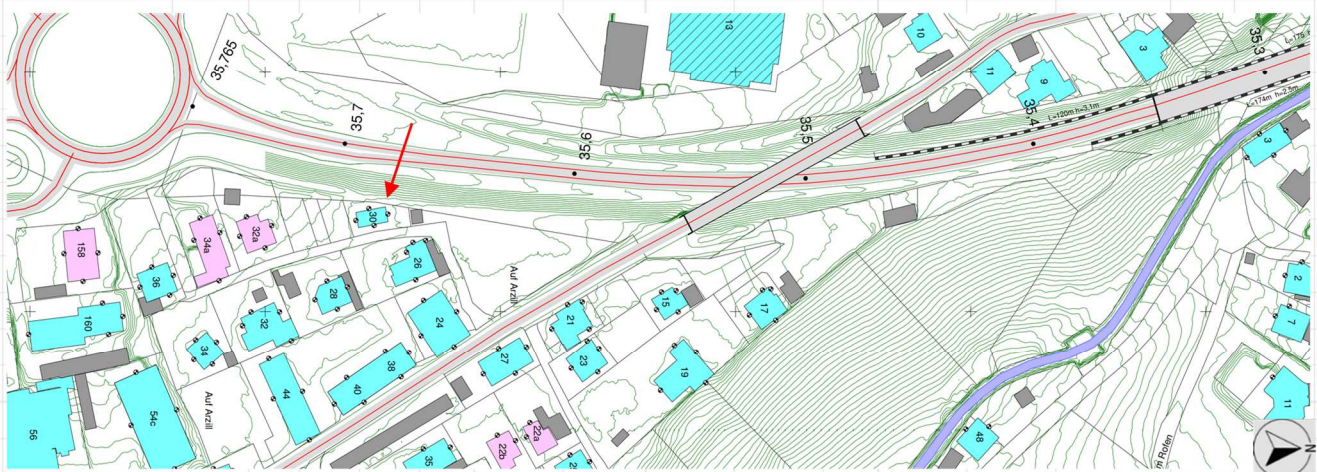


Schrägluftbild, Blickrichtung Ost /4/

Name:	Auf Arzill 30
GstNr.	2188
Katastralgem.	80002
Adresse	Auf Arzill 30
Gemeinde	6460 Imst
Baugenehmigung	vor 01.07.2007
Anz. Bewohner HW	0



Blickrichtung Südwest, nördl. und östl. Hausfassade /4/



Adresse						V00 Bst.		V00 Prog. 2040			mit Schallschutz V01 Prog. 2040				
Gstnr.				Geb.	Geb.			Geb.							
Anz. Bew. HW	SW	HR	Bew	Öffn.	Öffn.	L _{den}	L _n	L _{den}	L _n	Öffn.	L _{den}	L _n	Diff.	Öffn.	Geb.
Baugenehmigung				HW	ges.	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	LF	[dB]	[dB]	[dB]	LF	Öffn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15	
Auf Arzill 30	EG	O	0	2		49,8	41,2	50,4	41,8		49,3	40,6	-1,2		
0	EG	S		2		57,6	48,7	58,2	49,3		52,0	43,0	-6,3		
2188	EG	W		2		65,2	56,6	65,8	57,2		53,7	44,8	-12,4		
	EG	N		2		59,8	51,2	60,4	51,8		51,6	43,0	-8,8		

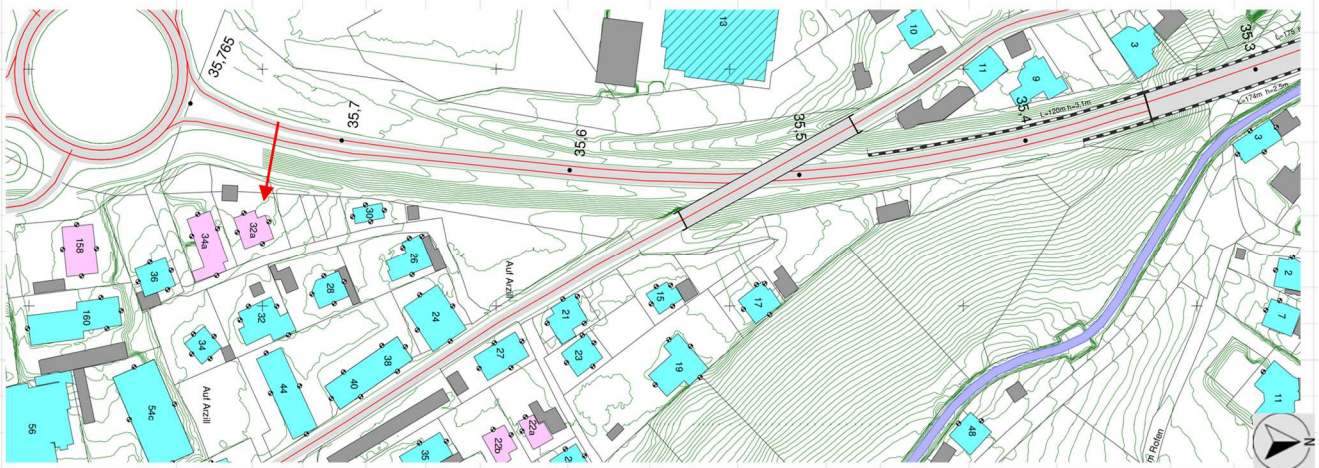


Schrägluftbild, Blickrichtung Ost /4/

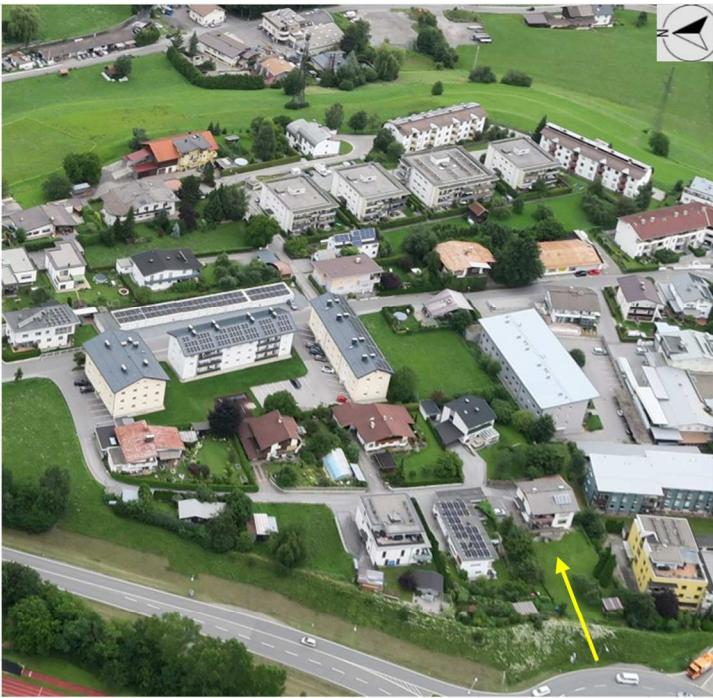
Name:	Auf Arzill 32a
GstNr.	2180
Katastralgem.	80002
Adresse	Auf Arzill 32a
Gemeinde	6460 Imst
Baugenehmigung	nach 01.07.2007
Anz. Bewohner HW	9



Blickrichtung Südwest, nördl. und östl. Hausfassade /8

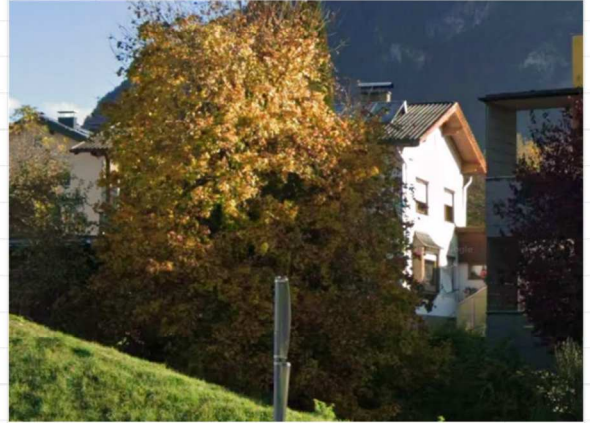


Adresse						V00 Bst.		V00 Prog. 2040			mit Schallschutz V01 Prog. 2040				
Gstnr.	Geb.			Geb.					Geb.					Geb.	gesch.
Anz. Bew. HW	SW	HR	Bew	Öffn.	Öffn.	L _{den}	L _n	L _{den}	L _n	Öffn.	L _{den}	L _n	Diff.	Öffn.	Geb.
Baugenehmigung	HW			ges.	LF	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	LF	[dB]	[dB]	[dB]	LF	Öffn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15	
Auf Arzill 32a	EG	W	9	3		55,2	46,3	55,8	46,9		52,6	43,7	-3,2		
9	1.OG	W		3		59,1	50,1	59,7	50,7		56,6	47,6	-3,1		
2180	2.OG	W		3		62,3	53,4	62,9	54,0		59,8	50,8	-3,2		
nach 01.07.2007	EG	S		3		53,2	44,3	53,8	44,9		49,3	40,4	-4,5		
	1.OG	S		4		58,8	49,7	59,4	50,3		56,7	47,7	-2,6		
	2.OG	S		3		59,6	50,5	60,2	51,1		59,1	50,1	-1,0		
	EG	O		3		52,5	43,9	53,1	44,5		50,3	41,6	-2,9		
	1.OG	O		5		54,5	45,7	55,1	46,3		53,8	45,1	-1,2		
	2.OG	O		3		55,1	46,3	55,7	46,9		55,0	46,2	-0,7		
	EG	N		1		51,7	43,1	52,3	43,7		48,1	39,6	-4,2		
	1.OG	N		2		56,6	48,0	57,2	48,6		53,6	45,0	-3,6		
	2.OG	N		1		60,3	51,7	60,9	52,3		56,0	47,5	-4,8		

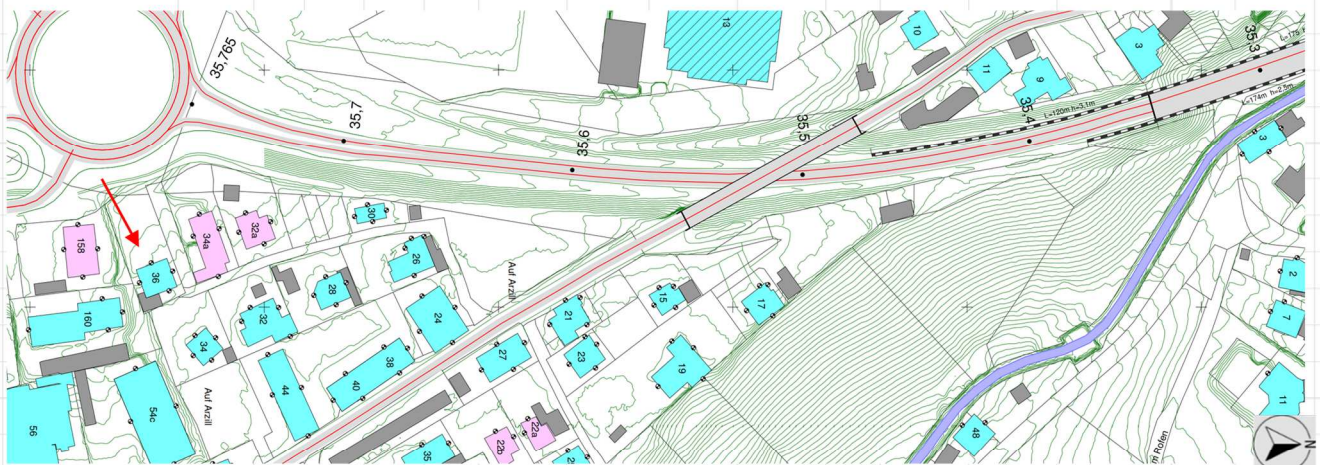


Schrägluftbild, Blickrichtung Ost /4/

Name:	Auf Arzill 36
GstNr.	2174
Katastralgem.	80002
Adresse	Auf Arzill 36
Gemeinde	6460 Imst
Baugenehmigung	vor 01.07.2007
Anz. Bewohner HW	3



Blickrichtung Nordost, südl. Hausfassade /8/



Adresse		V00 Bst.				V00 Prog. 2040				mit Schallschutz V01 Prog. 2040						
Gstnr.	Geb.	Geb.	Öffn.	Öffn.	Lden	Ln	Lden	Ln	Öffn.	Geb.	Lden	Ln	Diff.	Öffn.	Geb.	gesch.
Anz. Bew. HW	SW	HR	Bew	HW	ges.	LF	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	LF	[dB]	[dB]	[dB]	LF	Öffn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15		
Auf Arzill 36	EG	S	3	2	2	57,4	48,4	58,0	49,0		57,6	48,6	-0,4			
3	1.OG	S	2	2	2	57,8	48,8	58,4	49,4		57,8	48,7	-0,7			
2174	EG	W	3	3	3	58,5	49,5	59,1	50,1	3	58,2	49,2	-0,9		3	
	1.OG	W	3	3	3	59,9	50,8	60,5	51,4	3	59,8	50,7	-0,7	3		
	EG	N	2	1	1	55,5	46,5	56,1	47,1		53,5	44,6	-2,5			
	1.OG	N	1	1	1	55,5	46,6	56,1	47,2		52,9	44,1	-3,1			
	EG	O	3			47,1	38,4	47,7	39,0		46,9	38,2	-0,8			
	1.OG	O	3			50,1	41,2	50,7	41,8		49,4	40,6	-1,2			

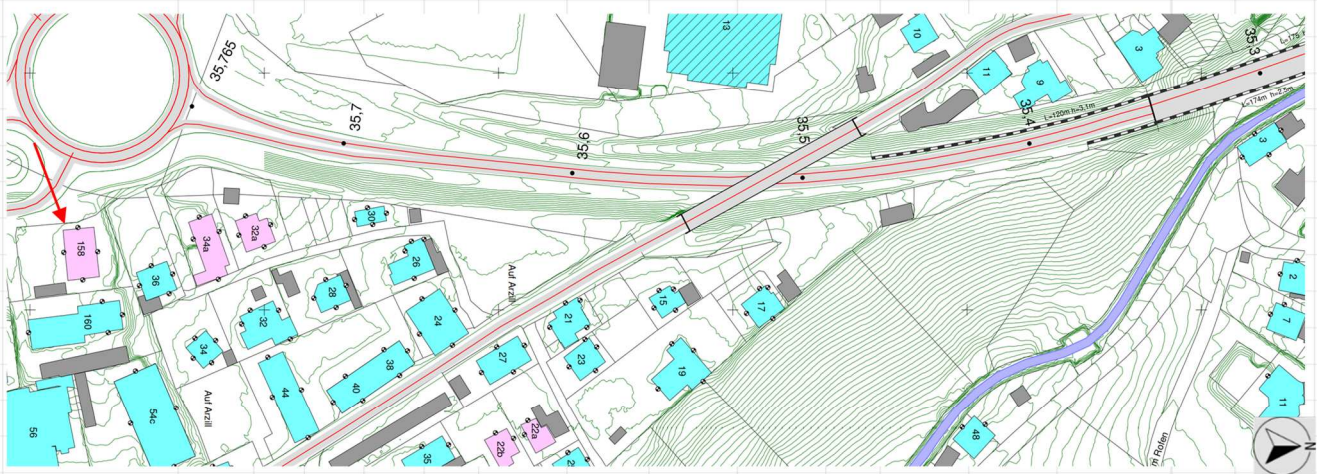


Schrägluftbild, Blickrichtung Ost /4/

Name:	Auf Arzill 158
GstNr.	2171
Katastralgem.	80002
Adresse	Auf Arzill 158
Gemeinde	6460 Imst
Baugenehmigung	nach 01.07.2007
Anz. Bewohner HW	11



Blickrichtung Nord, südl. Hausfassade /8/



Adresse	V00 Bst.					V00 Prog. 2040					mit Schallschutz V01 Prog. 2040				
	Gstnr.	Geb.	Geb.			L _{den}	L _n	L _{den}	L _n	Geb.	Geb.	gesch.	Geb.	gesch.	
Anz. Bew. HW	SW	HR	Bew	Öffn.	Öffn.	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	Öffn.	L _{den}	L _n	Diff.	Öffn.	Geb.
Baugenehmigung			HW	ges.	LF					LF	[dB]	[dB]	[dB]	LF	Öffn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=13-10	15	
Auf Arzill 158	EG	W	11	0		62,7	53,7	63,3	54,3		63,3	54,2	-0,1		
11	1.OG	W		3		65,2	56,1	65,8	56,7		65,6	56,6	-0,1		
2171	2.OG	W		3		66,1	57,1	66,7	57,7		66,3	57,3	-0,4		
nach 01.07.2007	3.OG	W		2		66,5	57,5	67,1	58,1		66,7	57,7	-0,4		
	EG	N		0		51,6	42,5	52,2	43,1		51,6	42,5	-0,6		
	1.OG	N		3		55,7	46,6	56,3	47,2		55,2	46,1	-1,1		
	2.OG	N		3		58,1	49,1	58,7	49,7		57,2	48,1	-1,6		
	3.OG	N		2		59,4	50,3	60,0	50,9		58,3	49,2	-1,7		
	EG	S		0		61,0	52,0	61,6	52,6		61,6	52,6	0,0		
	1.OG	S		6		62,9	53,9	63,5	54,5		63,5	54,5	0,0		
	2.OG	S		6		63,6	54,6	64,2	55,2		64,2	55,2	0,0		
	3.OG	S		5		63,9	54,9	64,5	55,5		64,5	55,5	0,0		
	EG	O		0		54,3	45,3	54,9	45,9		54,8	45,8	-0,1		
	1.OG	O		5		56,1	47,1	56,7	47,7		56,5	47,5	-0,2		
	2.OG	O		5		56,8	47,8	57,4	48,4		57,0	48,0	-0,4		
	3.OG	O		3		57,7	48,7	58,3	49,3		57,9	48,9	-0,4		