

Neubau MFH **Haus B** Seestrasse 129 8712 Stäfa

Schallschutznachweis vom 20.11.2023

Behördenexemplar



Bauherr: **Neidhart Immobilien**
Rhynrerstrasse 56
8712 Stäfa

Architekt: **BSS Baumanagement AG**
Roosstrasse 51
8332 Wollerau

Kontaktperson: Herr Glenn Bingham
Telefon: 44 500 01 60

Bauphysik: **Wichser + Partner AG Dübendorf**
Akustik und Bauphysik
Kriesbachstrasse 30
8600 Dübendorf

Kontaktperson: Herr Michael Wichser
Telefon: 043 355 01 33

Nachweis der energetischen und schalltechnischen Massnahmen (Projektkontrolle für Neubauten/Anbauten und Umbauten/Umnutzungen)

EN-ZH

Gemeinde: 8712 Stäfa Parz.-Nr.: _____ Geb.-Nr.: _____

Bauvorhaben/
Objekt: Neubau Mehrfamilienhaus Haus B
Seestrasse 129 8712 Stäfa

Baubewilligungs-Nr.: _____ Datum: _____

Art des Vorhabens: ☒ Neubau ☐ Anbau ☐ Umbau ☐ Umnutzung

Bauherrschaft: Neidhart Immobilien
(Name, Adresse, Tel.) Rhynerstrasse 56
8712 Stäfa

Vertretung: BSS Baumanagement AG
(Name, Adresse, Tel.) Roosstrasse 51
8832 Wollerau

Beurteilung der Nachweise durch die Behörde	Höchstanteil nicht- erneuerbarer Energien	Gebäudehülle	Heizungs- und Warmwasseranlagen	Lüftungstechnische Anlagen	Kühlung/Befeuchtung	Elektrizitätsbedarf Lüftung/Klimatisierung	Elektrizitätsbedarf Beleuchtung	Spezielle Bauten und Anlagen	Schutz vor Lärm
	EN-1	EN-2	EN-3	EN-4	EN-5	EN-13	EN-12	EN-...	S/LN
Nachweis notwendig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sachbearbeitung									
Vollständigkeit									
MINERGIE-Label vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Nachweis vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nachweis nachliefern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrollverfahren									
Durch Behörde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch Private Kontrolle (PK)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falls PK: Befugnis vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entscheid									
Ohne Vorbehalt/Auflagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Vorbehalt/Auflagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückweisung: Datum: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorbehalte									

Ausführungskontrolle									
Sachbearbeitung									
Kontrolle durchgeführt → Bericht Ausführungskontrolle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bereich abgeschlossen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dieses Formular wurde in Zusammenarbeit mit der Energiefachstellenkonferenz erarbeitet.

Angaben zum Projekt:			
Wärmedämmung:		<input type="checkbox"/> MINERGIE <input type="checkbox"/> Systemnachweis <input type="checkbox"/> Einzelbauteilnachweis	
Heizungsart:			
Höchstanteil nichterneuerbarer Energien:			

Bestandteile des Projekt-Nachweises	Vorhaben Projekt	Formular liegt bei	Hinweise
MINERGIE-Label Nachweis MINERGIE-Label (Nachweise EN-1 bis EN-3 entfallen, prov. Zertifikat beilegen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 →
Höchstanteil nichterneuerbarer Energien Nachweis Höchstanteil nicht erneuerbarer Energien Kein Neubau/Anbau/Aufstockung etc., kein Nachweis nötig/MINERGIE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-1a <input type="checkbox"/> EN-1b <input type="checkbox"/> EN-1c	1 →
Gebäudehülle Einzelbauteilnachweis Wärmedämmung Systemnachweis Wärmedämmung Nicht betroffen, kein Nachweis nötig oder MINERGIE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-2a <input type="checkbox"/> EN-2b	2a → 2b →
Heizungs- und Warmwasseranlagen Nachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen Nicht betroffen, kein Nachweis nötig oder MINERGIE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-3	3 →
Lüftungstechnische Anlagen Nachweis Lüftungstechnische Anlagen Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-4	4 →
Kühlung/Befeuchtung Nachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-5	5 →
Elektrizitätsbedarf für Lüftung/Klimatisierung Nachweis Elektrizitätsbedarf für die Lüftung/Klimatisierung Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-13	13 →
Elektrizitätsbedarf für Beleuchtung Nachweis für Elektrizitätsbedarf Beleuchtung Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-12	12 →
Spezielle Bauten und Anlagen Nachweis Kühlräume Nachweis Gewächshäuser Nachweis Traglufthallen Nachweis Elektrizitätserzeugungsanlagen Nachweis Heizung im Freien Nachweis Freiluftbäder Keine «speziellen Bauten und Anlagen», kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-6 <input type="checkbox"/> EN-7 <input type="checkbox"/> EN-8 <input type="checkbox"/> EN-9 <input type="checkbox"/> EN-10 <input type="checkbox"/> EN-11	6 → 7 → 8 → 9 → 10 → 11 →
Schutz vor Lärm Nachweis Schutz vor Lärm Lärmschutznachweis Wärmepumpen Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> LN-1	S → LN →

Bestätigung: Bau wird gemäss den oben aufgeführten Bestandteilen des Projektnachweises ausgeführt.

Name: Adresse:	Bauherrschaft oder Vertretung: <hr/> BSS Baumanagement AG Roosstrasse 51 8832 Wollerau	Gesamtprojektverantwortung: <hr/> BSS Baumanagement AG Roosstrasse 51 8832 Wollerau
Ort, Datum, Unterschrift:	Wollerau, <hr/>	Wollerau, <hr/>

Hinweise und Erklärungen

→ 0	Nachweis MINERGIE-Label Für das Projekt besteht ein MINERGIE-Label: Kopie des provisorischen Zertifikats beilegen.	siehe:
→ 1	Nachweis Höchstanteil nichterneuerbarer Energien Der Nachweis kann entweder durch die Wahl einer Standardlösung oder durch eine Berechnung des Höchstanteils nichterneuerbarer Energien erbracht werden. Dieser Nachweis ist zu erbringen bei: – Neubauten – neubauartigen Umbauten und – Anbauten und Aufstockungen.	§ 10a EnerG, Wärmedämmvorschriften
→ 2a	Einzelbauteilnachweis Wärmedämmung Gemäss Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2009. Bei Neubauten sind alle Bauteile nachzuweisen, welche die beheizte oder gekühlte Zone lückenlos umschliessen. Bei Umbauten oder Umnutzungen sind nur die betroffenen Bauteile nachzuweisen.	Wärmedämmvorschriften, §§ 15–18 BBV I
→ 2b	Systemnachweis Wärmedämmung Gemäss Norm SIA 380/1 «Thermische Energie im Hochbau», Ausgabe 2009. Bei Neubauten ist der Heizwärmebedarf für die gesamte beheizte oder gekühlte Zone nachzuweisen. Der Systemnachweis für Umbauten und Umnutzungen hat im Minimum alle Räume zu umfassen, die Bauteile aufweisen, die vom Umbau oder von der Umnutzung betroffen werden.	Wärmedämmvorschriften, §§ 15–18 BBV I
→ 3	Nachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.	Wärmedämmvorschriften, §§ 22a–26, 30a, 42–44 BBV I
→ 4	Nachweis Lüftungstechnische Anlagen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen. Bei Lüftungsanlagen für Fahrzeugeinstellräume sind die notwendigen Pläne und Berechnungen gemäss Richtlinie SWKI 96-1 beizulegen.	§ 29 BBV I, EnerG Übergangsbest. Ziffer 3, Anh. 2.31 BBV I
→ 5	Nachweis für Kühlung und/oder Befeuchtung Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.	§ 11 EnerG, § 45 BBV I
→ 12/13	Elektrizitätsbedarf für Klima-, Belüftungs- und Beleuchtungsanlagen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau oder einer Umnutzung betroffenen Bauten (ausgenommen Wohnnutzungen) zu erbringen, wenn die Energiebezugsfläche mehr als 1000 m ² beträgt.	§ 45 und Anhang Ziffer 1.21 BBV I
→ 6/7/8	Nachweis Kühlräume/Gewächshäuser/Tragfluthallen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau oder einer Umnutzung betroffenen Bauteile zu erbringen. Bei Kühlräumen: Angaben über die bei der Kälteerzeugung allenfalls entstehende Abwärme sind bei den Heizungsanlagen (vgl. EN-3) anzubringen.	Wärmedämmvorschriften
→ 9	Nachweis Elektrizitätserzeugungsanlagen Der Nachweis ist zu erbringen für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile bei Elektrizitätserzeugungsanlagen.	Art. 6 eidg. EnG, § 30a BBV I
→ 10/11	Nachweis Heizungen im Freien/Freiluftbäder Der Nachweis ist für alle neuen, ersetzten und von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile, sowie bei einem Ersatz der Wärmeerzeugung zu erbringen.	§ 12 EnerG §§ 46–46a BBV I
→ S	Nachweis Schutz vor Lärm Der Nachweis ist bei mit Aussenlärm belasteten Standorten und bei Bauvorhaben mit mehreren Nutzern bezüglich des Innenlärms zu erbringen.	§§ 13–13a BBV I
→ LN	Lärmschutznachweis Wärmepumpen Der Lärmschutznachweis ist für Luft/Wasser-Wärmepumpen zu erbringen. (LN-1a oder LN-1b)	§ 13 BBV I

Vermerke der Bewilligungsbehörden

Schallschutz SIA-Norm 181 (2020) Projektkontrolle	S	Schallschutznachweis Aussenlärm
--	---	--

Gemeinde: **8712 Stäfa** Parz. Nr.: _____ Geb. Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau Mehrfamilienhaus Haus B Seestrasse 129 8712 Stäfa**

Aussenlärmsituation (Beurteilungspegel)

<input checked="" type="checkbox"/> Strassenlärm:	63 dB (Tag)	55 dB (Nacht)	Gemäss Lärmschutzgutachten vom
<input type="checkbox"/> Eisenbahnlärm:	_____ dB (Tag)	_____ dB (Nacht)	29.04.2023 Büro Wichser Zürich
<input type="checkbox"/> Fluglärm:	_____ dB (6-22 h)	_____ dB (22-23 h)	
<input type="checkbox"/> andere:			
<input type="checkbox"/> keine spezifische Lärmquelle vorhanden			

Schutz gegen Aussenlärm


☒ Siehe beiliegenden Schallschutznachweis

Situation									
Empfangsraum: Bezeichnung									
Nr. / Geschoss									
Massgebende Lärmbelastung	$L_{r,Tag} =$	$L_{r,Nacht} =$	$L_{r,Tag} =$	$L_{r,Nacht} =$	$L_{r,Tag} =$	$L_{r,Nacht} =$			
Lärmempfindlichkeit									
Massgebende Anforderung	$D_e =$ dB			$D_e =$ dB			$D_e =$ dB		
Trennbauteile	S [m ²]	R' _{45°,w}	C _{tr} [dB]	S [m ²]	R' _{45°,w}	C _{tr} [dB]	S [m ²]	R' _{45°,w}	C _{tr} [dB]
S _{res} und (R' _{45°,w} + C _{tr}) _{res}									
Volumen Empfangsraum	V =	m ³		V =	m ³		V =	m ³	
Projektierungszuschlag K _p	K _p =	dB		K _p =	dB		K _p =	dB	
Ermittelter Schallschutz	D _{e,d} =	dB		D _{e,d} =	dB		D _{e,d} =	dB	
Erfüllt									

Unterschriften:

Das Projekt erfüllt Anforderungen der SIA-Norm 181:2020 gemäss Art. 32 LSV (Aussenlärm, Innenlärm, gebäudetechnische Anlagen): ☒ ja ☐ nein

Name und Adresse, bzw. Firmenstempel: Sachbearbeiter/in, Tel.: Ort, Datum, Unterschrift:	Nachweis erarbeitet durch: <u>Michael Wichser + Partner AG Dübendorf</u> <u>Akustik und Bauphysik</u> <u>Kriesbachstrasse 30, 8600 Dübendorf</u> <u>Michael Wichser 043/ 355 01 33</u> <u>Dübendorf, 20.11.2023</u>	Private Kontrolle / Nachweisprüfung: Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt: <u>Michael Wichser + Partner AG Dübendorf</u> <u>Akustik und Bauphysik</u> <u>Kriesbachstrasse 30, 8600 Dübendorf</u> <u>Michael Wichser 043/ 355 01 33</u> <u>Dübendorf, 20.11.2023</u> Ausführungskontrolle: <input checked="" type="checkbox"/> gleiche Person oder : _____
---	---	---

	S	Schallschutznachweis Innenlärm
---	---	---

☐ Nur eine Nutzungseinheit: Schallschutznachweis für Innenlärm nicht notwendig

Luftschall

☒ Siehe beiliegenden Schallschutznachweis

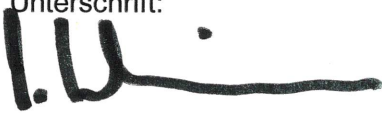
Situation						
Trennbauteil						
Senderraum: Bezeichnung Nr. / Geschoss						
Empfangsraum: Bezeichnung Nr. / Geschoss						
Grad der Störung Lärmempfindlichkeit						
Abschlussstüre Ziffer 3.2.2.1	<input type="checkbox"/> $R'_w + C \geq$ dB		<input type="checkbox"/> $R'_w + C \geq$ dB		<input type="checkbox"/> $R'_w + C \geq$ dB	
Tieffreq. Emi. nachts Ziffer 3.2.2.2	<input type="checkbox"/> tieffreq. in der Nacht		<input type="checkbox"/> tieffreq. in der Nacht		<input type="checkbox"/> tieffreq. in der Nacht	
Massgebende Anforderung	$D_i =$ dB		$D_i =$ dB		$D_i =$ dB	
Trennbauteile	S [m ²]	R' _w [dB]	C [dB]	S [m ²]	R' _w [dB]	C [dB]
S _{res} und (R' _w + C) _{res}						
Volumen Empfangsraum	V = m ³		V = m ³		V = m ³	
Projektierungszuschlag K _p	K _p = dB		K _p = dB		K _p = dB	
Ermittelter Schallschutz	D_{i,d} = dB		D_{i,d} = dB		D_{i,d} = dB	
Erfüllt						

Trittschall

☒ Siehe beiliegenden Schallschutznachweis

Situation						
Trennbauteil						
Senderraum: Bezeichnung Nr. / Geschoss						
Empfangsraum: Bezeichnung Nr. / Geschoss						
Grad der Störung Lärmempfindlichkeit						
Spezielle Fälle 3.3.2 ff	<input type="checkbox"/> Umbau <input type="checkbox"/> Balkon		<input type="checkbox"/> Umbau <input type="checkbox"/> Balkon		<input type="checkbox"/> Umbau <input type="checkbox"/> Balkon	
Massgebende Anforderung	L' = dB		L' = dB		L' = dB	
Trennbauteile	d [cm]	L' _{n,w}	ΔL _w	C _I	d [cm]	L' _{n,w}

Wert für gesamten Aufbau	L' _{n,w} + C _I = dB		L' _{n,w} + C _I = dB		L' _{n,w} + C _I = dB	
Volumen Empfangsraum	V = m ³		V = m ³		V = m ³	
Projektierungszuschlag K _p	K _p = dB		K _p = dB		K _p = dB	
Ermittelter Schallpegel	L'_d = dB		L'_d = dB		L'_d = dB	
Erfüllt						

		Schallschutznachweis SIA 181 2020	
Objektbezeichnung:		Objekt Nr.: 23156	
Adresse Strasse/Nr.: PLZ/Ort:		Neubau Mehrfamilienhaus Seestrasse 129 Haus B 8712 Stäfa	
Architekt:		BSS Baumanagement AG	
Adresse Strasse/Nr.: PLZ/Ort:		Roosstrasse 51 8832 Wollerau Tel. 044 500 01 60	
Projektverfasser:		Wichser + Partner AG Dübendorf Akustik und Bauphysik Kriesbachstrasse 30 8600 Dübendorf Tel. 043/355 01 33	
Anforderungen an den Schallschutz gemäss SIA-Norm 181, Ausgabe 2006 sind erfüllt?		Ja	
Nachgewiesene Räume:		9	
Nachgewiesene Anlagen:			
Dokumentierte Konstruktionen:		14	
Grundlagen, Bemerkungen: Lärmschutzverordnung LSV (Ausgabe 07.05.2019) Leitfaden "Lärmschutz im Baubewilligungsverfahren" Empfindlichkeitsstufe ES III gemäss Bau- und Zonenordnung SIA-Norm 181 Schallschutz im Hochbau (Ausgabe 2020) Konstruktionen gemäss Angaben des Architekten Pläne: Grundrisse, Schnitte, Ansichten Mst. 1: 100 (Baueingabepläne) Gemäss Lärmschutzgutachten des Büro Wichser Zürich vom 29.04.2022			
Der Unterzeichnende bestätigt die Richtigkeit und Vollständigkeit der in diesem Formular gemachten Angaben. <div style="text-align: right;">Anzahl Seiten: 13</div>			
Ort:	Datum:	Unterschrift:	
Dübendorf,	20.11.2023		

					Schallschutznachweis		
					SIA 181 2020		
Schutz gegen Aussenlärm					Seite 2		
Aussenlärmsituation (Beurteilungspegel)							
		L _{ri} Tag			L _{ri} Nacht		
<input checked="" type="checkbox"/> Strassenlärm:		63	dB(A) Tag		55	dB(A) Nacht	
<input type="checkbox"/> Eisenbahnlärm:			dB(A) Tag			dB(A) Nacht	
<input type="checkbox"/> Fluglärm:			dB(A) 6-22 Uhr			dB(A) 22-23 Uhr	
<input type="checkbox"/> andere:							
<input checked="" type="checkbox"/>		Keine spezifische Lärmquelle vorhanden					
Raum:	01 Wohnen/Essen/Küche/Korridor Attikageschoss					Wohnraum	
Ort:	Nord-,Ost-,Süd-,Westfassade						
Grad der Störung:		mässig		Raumvolumen:	206.2 m ³		
Lärmempfindlichkeit:		mittel		Nachhallzeit:	0.5 s		
Massgebende Anforderung D _e :				33 dB	Erhöhte Anforderungen		
Trennbauteile	Code	S [m ²]	R' _w [dB]	C _{tr} [dB]	Konstruktionsaufbau		
Wand gegen aussen	AW01	1.2	64	-5	IP, SB,MW,WD,HL,EV		
Fenster gegen aussen	FE01	18.9	36	-4	Isolierverglasung 3 - fach IV - IR		
Rahmenverbreiterung 1	RV01	2.7	32	-4	Holz, PU-Schaum, Holz		
Wand gegen aussen	AW01	10.5	65	-5	IP, SB,MW,WD,HL,EV		
Fenster gegen aussen	FE01	12.5	37	-4	Isolierverglasung 3 - fach IV - IR		
Rahmenverbreiterung 1	RV01	1.9	33	-4	Holz, PU-Schaum, Holz		
Wand gegen aussen	AW01	24.5	67	-5	IP, SB,MW,WD,HL,EV		
Fenster gegen aussen	FE01	9.9	39	-4	Isolierverglasung 3 - fach IV - IR		
Rahmenverbreiterung 1	RV01	1.4	35	-4	Holz, PU-Schaum, Holz		
Dach gegen aussen	DA02	86.1	65	-5	IP,SB,DS,PIR,WAD,Vlies,EB		
S _{res} und (R' _{45°,w} +C _{tr}) _{res} =		169.6	37.6	dB			
Volumen Empfangsraum		V =	206.16	m ³			
Projektierungszuschlag		K _p =	0	dB			
Ermittelter Schallschutz		D _{e,d} =	33.6	dB			
Südfassade De = 33dB - Ost-,Westfassade De = 32dB = R' _w + 1dB							
Südfassade De = 33dB - Nordfassade De = 30dB = R' _w + 3dB							
Anforderungen erfüllt?				ja			

Schallschutznachweis

SIA 181 2020

Schutz gegen Aussenlärm

Seite 3

Aussenlärmsituation (Beurteilungspegel)

		L_{ri} Tag			L_{ri} Nacht		
<input checked="" type="checkbox"/> Strassenlärm:		63	dB(A) Tag		55	dB(A) Nacht	
<input type="checkbox"/> Eisenbahnlärm:			dB(A) Tag			dB(A) Nacht	
<input type="checkbox"/> Fluglärm:			dB(A) 6-22 Uhr			dB(A) 22-23 Uhr	
<input type="checkbox"/> andere:							
<input checked="" type="checkbox"/>	Keine spezifische Lärmquelle vorhanden						

Raum:	02 Zimmer Erdgeschoss				Wohnraum
Ort:	Süd-,Ostfassade				
Grad der Störung:		mässig		Raumvolumen:	33.1 m³
Lärmempfindlichkeit:		mittel		Nachhallzeit:	0.5 s

Massgebende Anforderung D_e : 33 dB Erhöhte Anforderungen

Trennbauteile	Code	S [m ²]	R'_w [dB]	C_{tr} [dB]	Konstruktionsaufbau
Wand gegen aussen	AW01	1.2	64	-5	IP, SB,MW,WD,HL,EV
Fenster gegen aussen	FE02	8.4	39	-4	Isolierverglasung 3 - fach IV - IR
Rahmenverbreiterung 2	RV02	1.2	38	-4	Holz, PU-Schaum, SF,Holz
Wand gegen aussen	AW01	1.2	65	-5	IP, SB,MW,WD,HL,EV
Fenster gegen aussen	FE02	6.3	40	-4	Isolierverglasung 3 - fach IV - IR
Rahmenverbreiterung 2	RV02	0.9	39	-4	Holz, PU-Schaum, SF,Holz
Dach gegen aussen	DA01	9.0	62	-5	IP,SB,DS,PIR,WAD,DM,Splitt,ZP
S_{res} und $(R'_{45^\circ,w} + C_{tr})_{res} =$		28.2	37.5	dB	
Volumen Empfangsraum		$V =$	33.1	m ³	
Projektierungszuschlag		$K_p =$	0	dB	
Ermittelter Schallschutz		$D_{e,d} =$	33.3	dB	

Südfassade $D_e = 33\text{dB}$ - Ostfassade $D_e = 32\text{dB} = R'_w + 1\text{dB}$

Anforderungen erfüllt? ja

Schallschutznachweis

SIA 181 2020

Innenlärm Luftschall

Seite 4

nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.1; Räume mit Abschlusstür gegen Erschliessung
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.2; Erheblich tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.3; Massgebend tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)

Empfangsraum/Geschoss: 03 Dusche/WC Erdgeschoss

Senderraum/Geschoss: 03 Korridor Erdgeschoss

Grad der Störung: mässig Raumvolumen: 13.7 m³

Lärmempfindlichkeit: gering Nachhallzeit: 0.5 s

Massgebende Anforderung D_i: 51 dB Erhöhte Anforderungen

Trennbauerteile	Code	S [m ²]	R' _w [dB]	C [dB]	Konstruktionsaufbau
Wohnungstrennwand	TW01	9.4	62	-1	IP, Stahlbeton, VH, MW, GKP

S_{res} und (R'_w+C)_{res} = 9.4 61.0 dBVolumen Empfangsraum V = 13.7 m³Projektierungszuschlag K_p = 0 dBErmittelter Schallschutz D_{i,d} = 57.8 dB

Anforderungen erfüllt? ja

Schallschutznachweis

SIA 181 2020

Innenlärm Luftschall

Seite 5

ja	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.1; Räume mit Abschlusstür gegen Erschliessung
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.2; Erheblich tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.3; Massgebend tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)

Empfangsraum/Geschoss: **04 Wohnen/Essen/Küche/Eingang Erdgeschoss**Senderraum/Geschoss: **04 Treppenhaus Erdgeschoss**Grad der Störung: **mässig** Raumvolumen: **137.4 m³**Lärmempfindlichkeit: **mittel** Nachhallzeit: **0.5 s****Massgebende Anforderung D_i: 47 dB Erhöhte Anforderungen**

Trennbauerteile	Code	S [m ²]	R' _w [dB]	C [dB]	Konstruktionsaufbau
Treppenhaususwand	TW02	11.9	56	-1	IP, Stahlbeton, IP
Wohnungstüren	TÜ01	1.8	38	-1	Schallschutzklasse I6

S_{res} und (R'_w+C)_{res} = 13.7 **45.4 dB**Volumen Empfangsraum V = 137.4 m³Projktierungszuschlag K_p = 0 dBErmittelter Schallschutz D_{i,d} = 50.5 dB**Anforderungen erfüllt? ja**

Schallschutznachweis

SIA 181 2020

Innenlärm Luftschall

Seite 6

nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.1; Räume mit Abschlusstür gegen Erschliessung
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.2; Erheblich tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.3; Massgebend tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)

Empfangsraum/Geschoss:	05 Zimmer Erdgeschoss			
Senderraum/Geschoss:	05 Wohnen/Essen/Küche Erdgeschoss			
Grad der Störung:	mässig		Raumvolumen:	62.2 m ³
Lärmempfindlichkeit:	mittel		Nachhallzeit:	0.5 s

Massgebende Anforderung D_i : 56 dB Erhöhte Anforderungen

Trennbauerteile	Code	S [m ²]	R' _w [dB]	C [dB]	Konstruktionsaufbau
Wohnungstrennwand	TW03	15.6	59	-1	IP, Stahlbeton, IP

S_{res} und $(R'_w + C)_{res} =$	15.6	58.0 dB	
Volumen Empfangsraum	V =	62.2 m ³	
Projektierungszuschlag	$K_p =$	0 dB	
Ermittelter Schallschutz	$D_{i,d} =$	59.1 dB	

Anforderungen erfüllt? ja

nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.1; Räume mit Abschlusstür gegen Erschliessung
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.2; Erheblich tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.3; Massgebend tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)

Empfangsraum/Geschoss: **06 Zimmer Erdgeschoss**Senderraum/Geschoss: **06 Tiefgarage 1.Untergeschoss**Grad der Störung: **stark** Raumvolumen: **32.8 m³**Lärmempfindlichkeit: **mittel** Nachhallzeit: **0.5 s****Massgebende Anforderung D_i: 61 dB Erhöhte Anforderungen**

Trennbauteile	Code	S [m ²]	R' _w [dB]	C [dB]	Konstruktionsaufbau
Boden gegen beheizt	BO02	13.7	64	-1	NB,UB,BH,PE,EPS,EP,SB,IP

S_{res} und (R'_w+C)_{res} = 13.7 **63.0 dB**Volumen Empfangsraum V = 32.8 m³Projektierungszuschlag K_p = 0 dBErmittelter Schallschutz D_{i,d} = 61.9 dB**Anforderungen erfüllt? ja**

Schallschutznachweis

SIA 181 2020

Innenlärm Luftschall

Seite 8

nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.1; Räume mit Abschlusstür gegen Erschliessung
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.2; Erheblich tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)
nein	Spezieller Fall nach Ziffer 3.2.2.3; Massgebend tieffrequente Emissionen in der Nacht (19:00 - 07:00)

Empfangsraum/Geschoss: **07 Zimmer Erdgeschoss**Senderraum/Geschoss: **07 Zimmer1.Obergeschoss**Grad der Störung: **mässig** Raumvolumen: **32.8 m³**Lärmempfindlichkeit: **mittel** Nachhallzeit: **0.5 s****Massgebende Anforderung D_i: 56 dB Erhöhte Anforderungen**

Trennbauteile	Code	S [m ²]	R' _w [dB]	C [dB]	Konstruktionsaufbau
Boden gegen beheizt	BO01	13.7	62	-2	NB,UB,BH,PE,EPS,EP,SB,IP

S_{res} und (R'_w+C)_{res} = 13.7 60.0 dBVolumen Empfangsraum V = 32.8 m³Projektorungszuschlag K_p = 0 dBErmittelter Schallschutz D_{i,d} = 58.9 dB**Anforderungen erfüllt? ja**

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C_{tr}	
AW01	Wand gegen aussen	IP, SB,MW,WD,HL,EV	64.0	-5	
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss - Attikageschoss			
Konstruktionsaufbau: (Fassade)					
	Innenputz	1.0 cm	1400 kg/m ³		
	Stahlbeton	20.0 cm	2400 kg/m ³		
	Mineralwolle	16.0 cm	38 kg/m ³		
	Winddichtung	1.0 cm	1800 kg/m ³		
	Hinterlüftung				
	Eternitverkleidung				

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C_{tr}	
DA01	Dach gegen aussen	IP,SB,DS,PIR,WAD,DM,Splitt,ZP	62.0	-5	
	Ort, Kommentar	1.Obergeschoss			
Konstruktionsaufbau: (Terrasse)					
	Innenputz	1.0 cm	1400 kg/m ³		
	Stahlbeton im Gefälle 1.5%	26.0 cm	2400 kg/m ³		
	Dampfsperre				
	Polyurethan Alu kaschiert	6.0 cm	30 kg/m ³		
	Wasserabdichtung 2-lagig				
	Drainagematte				
	Enkadrain TP von Firma Schoellkopf AG				
	Splitt				
	Zementplatten				

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C_{tr}	
DA02	Dach gegen aussen	IP,SB,DS,PIR,WAD,Vlies,EB	62.0	-5	
	Ort, Kommentar	Attikageschoss			
Konstruktionsaufbau: (Flachdach)					
	Innenputz	1.0 cm	1400 kg/m ³		
	Stahlbeton im Gefälle 1.5%	26.0 cm	2400 kg/m ³		
	Dampfsperre				
	Polyurethan mit Vlies	14.0 cm	30 kg/m ³		
	Wasserabdichtung 2-lagig				
	Schutzvlies				
	Extensive Begrünung				

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C_{tr}	
FE01	Fenster gegen aussen	Isolierverglasung 3 - fach IV - IR	36.0	-4	
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss - Attikageschoss			

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C_{tr}	
FE02	Fenster gegen aussen	Isolierverglasung 3 - fach IV - IR	39.0	-4	
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss - Attikageschoss			

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C_{tr}	
RV01	Rahmenverbreiterung 1	Holz, PU-Schaum, Holz	32.0	-4	
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss - Attikageschoss			
Konstruktionsaufbau:		Holzspanplatte	1.6 cm	600 kg/m ³	
		Polyurethan-Schaum	2.5 cm	45 kg/m ³	
		Holzspanplatte	1.6 cm	600 kg/m ³	

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C_{tr}	
RV02	Rahmenverbreiterung 2	Holz, PU-Schaum, SF, Holz	38.0	-4	
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss - Attikageschoss			
Konstruktionsaufbau:		Holzspanplatte	1.6 cm	600 kg/m ³	
		Polyurethan-Schaum	2.5 cm	45 kg/m ³	
		Schwerfolie	0.5 cm	200 kg/m ³	
		Holzspanplatte	1.6 cm	600 kg/m ³	

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C	$L'_{n,w}$	Δ_{Lw}	C_i
BO01	Boden gegen beheizt	NB,UB,BH,PE,EPS,EP,SB,IP	62.0	-2	68	31	-2
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss - Attikageschoss					
Konstruktionsaufbau:							
	Nutzbelag	1.0 cm					
	Unterlagsboden	8.0 cm			2200 kg/m ³		
	Bodenheizung						
	PE-Folie						
	Polystyrol gewalkt EPS-T von Firma Swisspor	2.0 cm			16 kg/m ³		
	Polystyrol expandiert	2.0 cm			30 kg/m ³		
	Stahlbeton	26.0 cm			2400 kg/m ³		
	Innenputz	1.0 cm			1400 kg/m ³		

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C	$L'_{n,w}$	Δ_{Lw}	C_i
BO02	Boden gegen beheizt	NB,UB,BH,PE,EPS,EP,SB,IP	64.0	-1	68	31	-2
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss - Attikageschoss					
Konstruktionsaufbau:							
	Nutzbelag	1.0 cm					
	Unterlagsboden	8.0 cm			2200 kg/m ³		
	Bodenheizung						
	PE-Folie						
	Polystyrol gewalkt EPS-T von Firma Swisspor	2.0 cm			16 kg/m ³		
	Polystyrol expandiert	2.0 cm			30 kg/m ³		
	Stahlbeton	30.0 cm			2400 kg/m ³		
	Innenputz	1.0 cm			1400 kg/m ³		

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C	$L'_{n,w}$	Δ_{Lw}	C_i
TW01	Wohnungstrennwand	IP, Stahlbeton,VH,MW,GKP	62.0	-1			
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss + 1.Obergeschoss					
Konstruktionsaufbau:							
	Innenputz	1.0 cm			1400 kg/m ³		
	Stahlbeton	20.0 cm			2400 kg/m ³		
	Vorfabriziertes Haustechnikelement						
	Ausflockung mit Mineralwolle	15.0 cm			60 kg/m ³		
	Gipskartonplatte 2x12.5mm	2.5 cm			900 kg/m ³		

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C	$L'_{n,w}$	Δ_{Lw}	C_i
TW02	Treppenhauswand	IP, Stahlbeton,IP	56.0	-1			
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss - Attikageschoss					
Konstruktionsaufbau:							
	Innenputz	1.0 cm			1400 kg/m ³		
	Stahlbeton	20.0 cm			2400 kg/m ³		
	Innenputz	1.0 cm			1800 kg/m ³		

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C	$L'_{n,w}$	Δ_{Lw}	C_i
TW03	Wohnungstrennwand	IP, Stahlbeton,IP	59.0	-1			
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss + 1.Obergeschoss					
Konstruktionsaufbau:							
	Innenputz	1.0 cm			1400 kg/m ³		
	Stahlbeton	25.0 cm			2400 kg/m ³		
	Innenputz	1.0 cm			1800 kg/m ³		

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C	$L'_{n,w}$	Δ_{Lw}	C_i
DA01	Dach gegen aussen	IP,SB,DS,PIR,WAD,DM,Splitt,ZP	62.0	-1	68	31	-1
	Ort, Kommentar	1.Obergeschoss					
Konstruktionsaufbau:							
	Innenputz	1.0 cm			1400 kg/m ³		
	Stahlbeton im Gefälle 1.5%	26.0 cm			2400 kg/m ³		
	Dampfsperre						
	Polyurethan mit Vlies	6.0 cm			30 kg/m ³		
	Wasserabdichtung 2-lagig						
	Drainagematte Enkdrain-TP	1.0 cm					
	Splitt						
	Zementplatten						

Code	Bauteil	Kurzbeschreibung	R'_w	C	$L'_{n,w}$	Δ_{Lw}	C_i
TÜ01	Wohnungstüren	Schallschutzklasse I6	38.0	-1			
	Ort, Kommentar	Erdgeschoss- Attikageschoss					

Grundlagen zum Schallschutznachweis vom 20.11.2023



Unsere Auftrags Nr. 21.124
Objekt: Neubau zwei MFH, Seestrasse 127-129, 8712 Stäfa
Bericht Nr.: 001.2
Seiten: 7 von 7

4.5 Anforderungen an den Schallschutz der Aussenhülle

Die Bestimmung der Anforderungen an den Schallschutz erfolgt für Mietwohnungen. Aufgrund der ermittelten Lärmsituation müssen die Anforderungen an den Schallschutz der Aussenhülle nach Art. 32 LSV bzw. SIA-Norm 181 teilweise angemessen verschärft werden.

Haus A	Erforderliche Schalldämmung D_e
Südwestfassade (Strassenfassade)	30 dB
Nordostfassade (Hügelfassade)	27 dB
Nordwestfassade (Seitenfassade)	29 dB
Südostfassade (Seitenfassade)	29 dB

Haus B	Erforderliche Schalldämmung D_e
Südwestfassade (Strassenfassade)	30 dB
Nordostfassade (Hügelfassade)	27 dB
Nordwestfassade (Seitenfassade)	28 dB
Südostfassade (Seitenfassade)	29 dB

Wichser Akustik & Bauphysik AG


Sophie Crognier
crognier@wichser.ch


Stephan Huber
huber@wichser.ch

Planübersicht zum Schallschutznachweis vom 20.11.2023

Neubau Mehrfamilienhaus **Haus B** Seestrassse 127/129 8712 Stäfa

Übersicht zum Schallschutznachweis

Grundlage

Die Berechnungen wurden auf Wunsch der Bauherrschaft nach den **erhöhten Anforderungen** gemäss SIA 181 Schallschutz im Hochbau (Ausgabe 2020) ausgelegt.



1. Untergeschoss

Treppenhaus extern

- **Fundamentplatte** wird ohne schwimmenden Unterlagsboden ausgeführt.
- **Treppenaufbauelemente** muss elastisch vom Baukörper getrennt z.B. HBT- Z-Elemente und ISO-Dornen von der Firma HBT ISOL
- Wir empfehlen die notwendigen Details frühzeitig mit dem **Büro Wichser + Partner AG Dübendorf** zu besprechen!

Haustechnikanforderungen

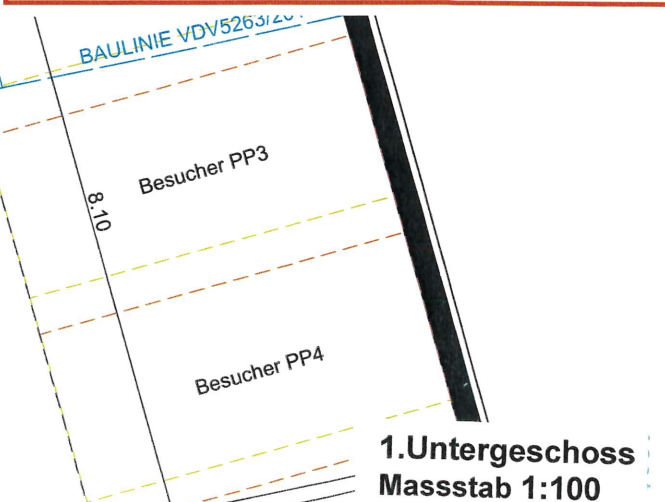
- Gemäss **Haustechnikanforderungskatalog vom 20.11.2023** des Büro Wichser + Partner AG Dübendorf
- Wir empfehlen die Lagerungen und Montagen der haustechnischen Anlagen in der Technikzentrale mit dem **Büro Wichser + Partner AG zu besprechen!**

Allgemeine Montagen

- **Die mechanischen Montagen**, wie z.B. Tiefgarageneinfahrt und Veloständer müssen elastisch vom Baukörper getrennt montiert bzw. gelagert werden.
- Wir empfehlen die Lagerungen und Montagen frühzeitig mit dem **Büro Wichser + Partner AG zu besprechen!**

Aufzugsanlage

- **Der Liftschacht** wird **einschalig in 25cm Ortsbeton** ausgeführt.
- Gemäss **Merkblatt Aufzugsanlage vom 20.11.2023** des Büro Wichser + Partner AG Dübendorf
- Wir empfehlen die Montagen frühzeitig mit dem **Büro Wichser + Partner AG zu besprechen!**

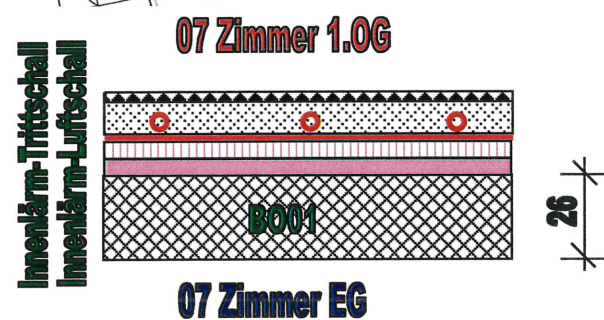


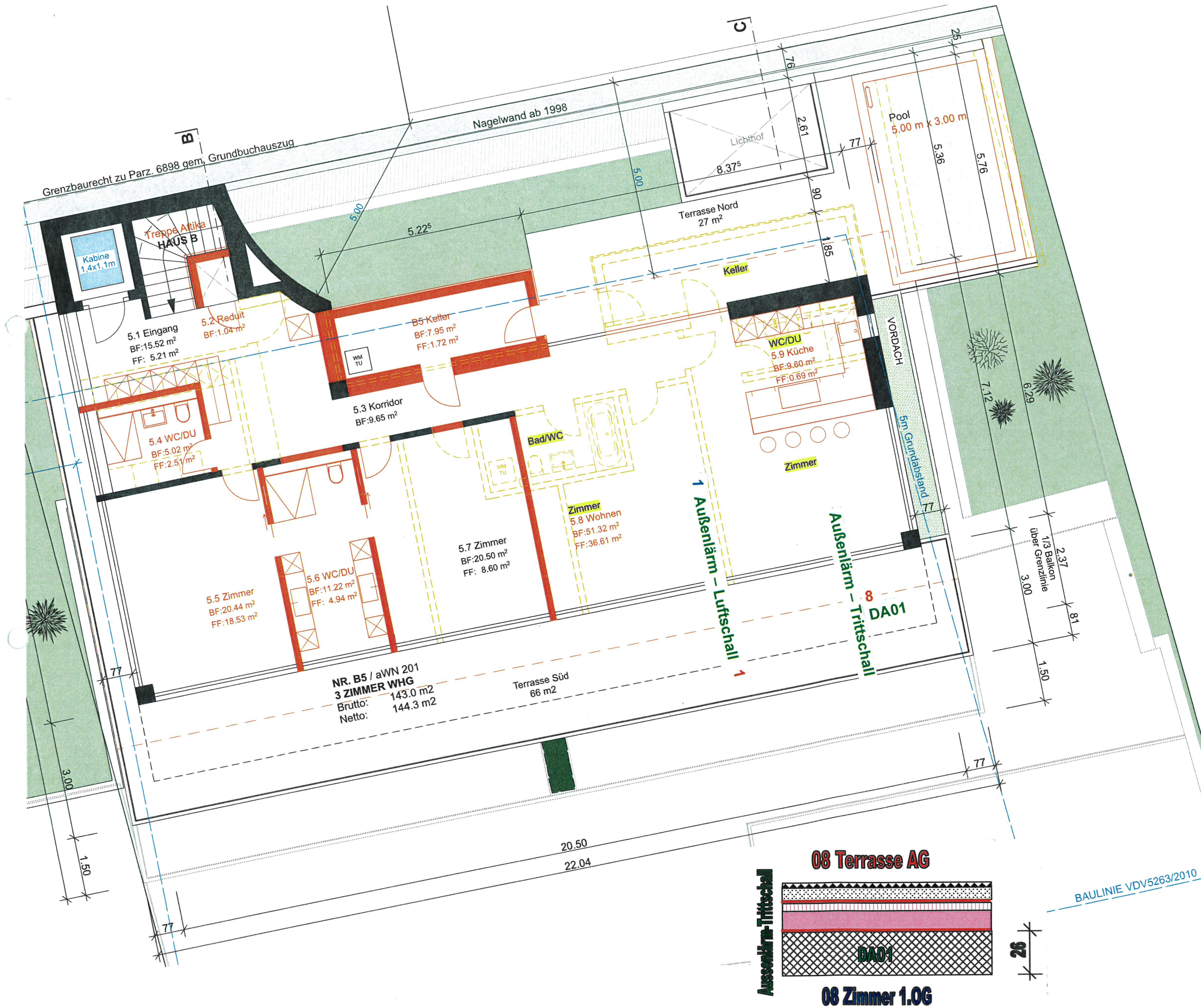
Erdgeschoss
Massstab 1:100

- **Neben den Kragplattenschlüssen** müssen keine weiteren Trittschallmaßnahmen geplant und ausgeführt werden.
- Wir empfehlen die notwendigen Details frühzeitig mit dem **Büro Wichser + Partner AG Dübendorf** zu besprechen!

1.Obergeschoss

Massstab 1:100





Attikageschoss

Treppenhaus extern

- **Geschossdecke** muss mit schwimmenden Unterlagsboden ausgeführt werden.
- **Treppenlaufelement** muss elastisch vom Baukörper getrennt z.B. HBT- Z-Elemente von der Firma HBT ISOL
- Wir empfehlen die notwendigen Details frühzeitig mit dem **Büro Wichser + Partner AG Dübendorf** zu besprechen!

Haustechnikanforderungen

- Gemäß **Haustechnikanforderungskatalog** vom 20.11.2023 des **Büro Wichser + Partner AG Dübendorf**

Aufzugsanlage

- Der **Liftschacht** wird einschalig in 25cm Ortsbeton ausgeführt.
- Gemäß **Merkblatt Aufzugsanlage** vom 20.11.2023 des Büro Wichser + Partner AG Dübendorf
- Wir empfehlen die Montagen frühzeitig mit dem **Büro Wichser + Partner AG** zu besprechen!

Wandlagerungskonzept

- Bei erhöhten **Schallschutzanforderungen** müssen die tragenden und nicht tragenden Wänden mit elastischen Wandlagerungen ausgeführt werden.
- Gemäß **Wandlagerkonzept** vom 20.11.2023 des **Büro Wichser + Partner AG Dübendorf**

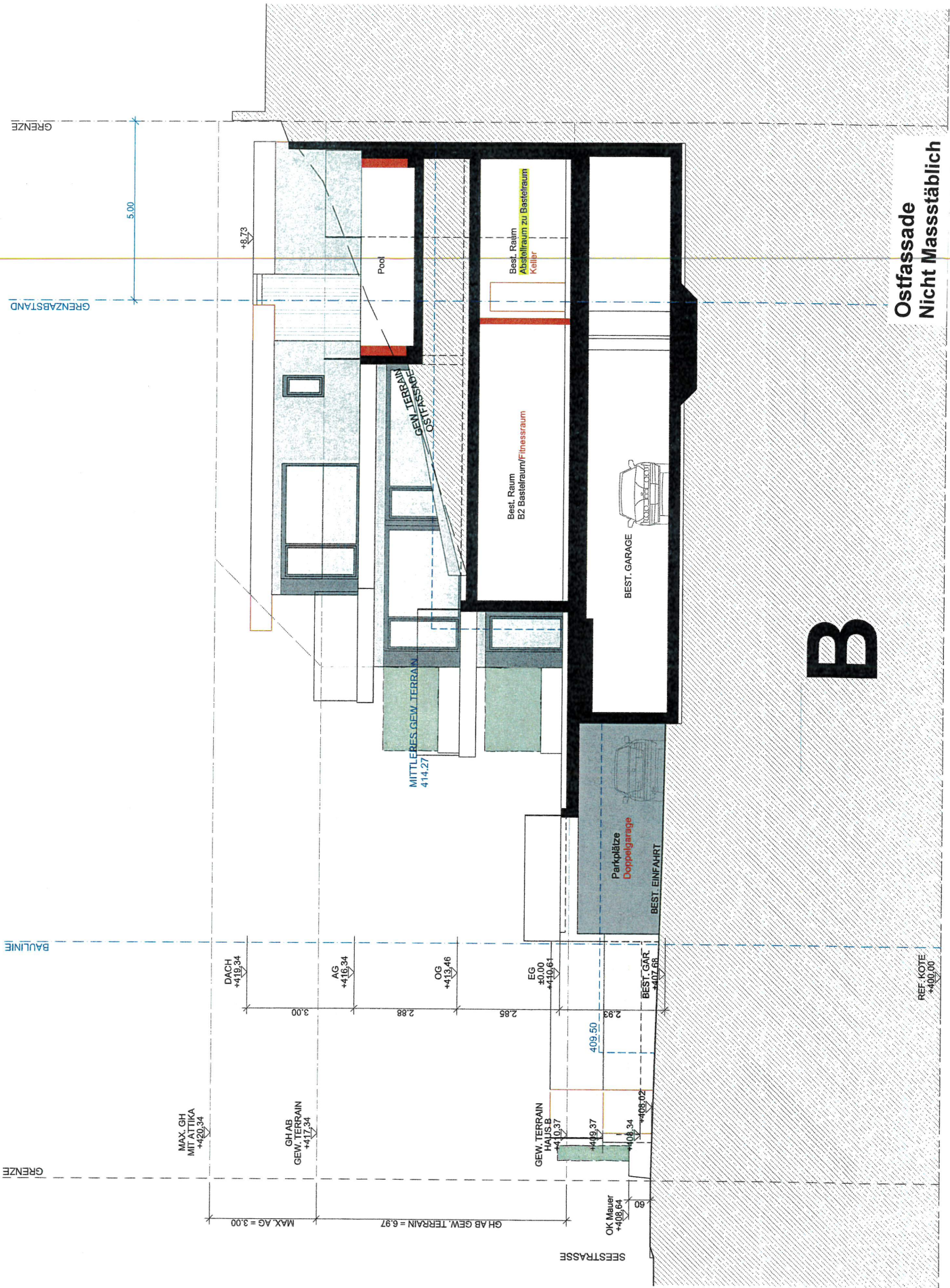
Wohnungstüren (grün markiert)

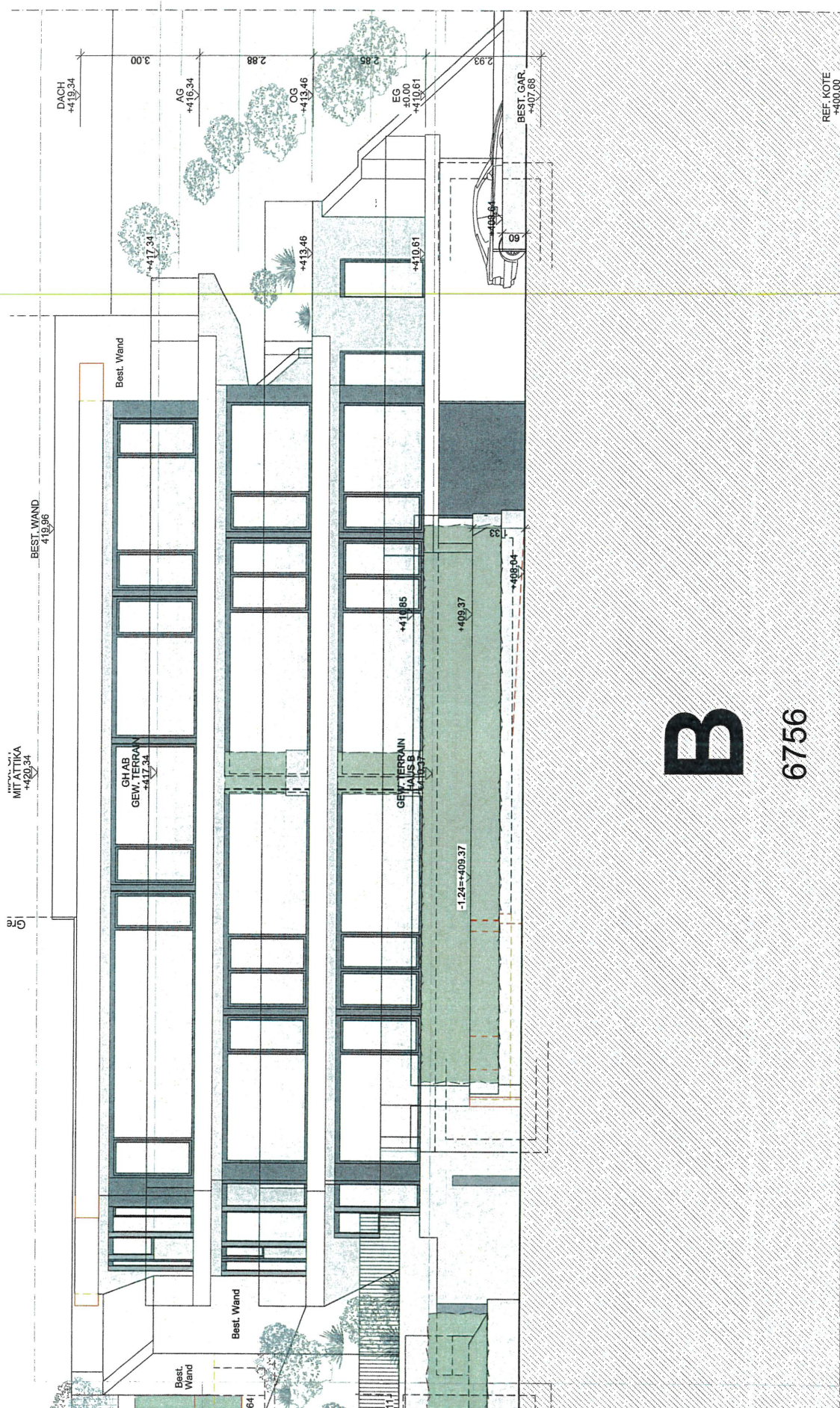
- **Bewertetes Bauschalldämmass R'w + C ≥ 37dB** im eingebauten Zustand gemessen.

Balkon

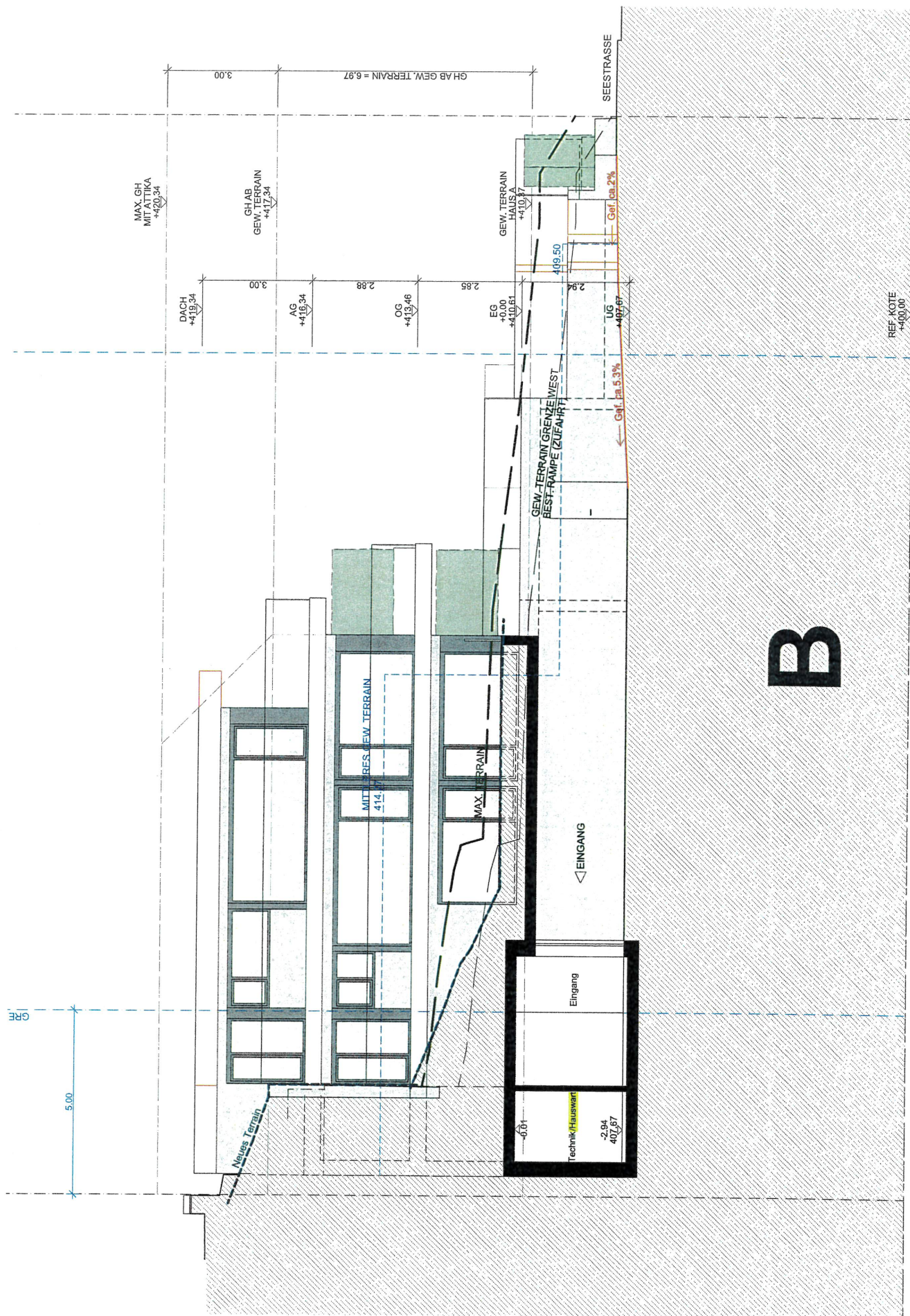
- Neben den **Kragplattenschlüssen** müssen keine weiteren Trittschallmaßnahmen geplant und ausgeführt werden.
- Wir empfehlen die notwendigen Details frühzeitig mit dem **Büro Wichser + Partner AG Dübendorf** zu besprechen!

Attikageschoss
Massstab 1:100





Südfassade
Nicht Massstäblich



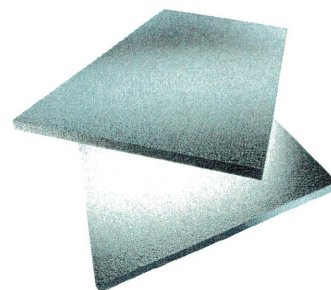
Westfassade Nicht Massstäblich

Produkteangaben zum Schallschutznachweis vom 20.11.2023

EPS-T

Produktbeschreibung

Die swissporEPS-T Trittschalldämmplatten bekämpfen erfolgreich den Lärm und erhöhen damit die Lebensqualität im Wohn- und Bürobereich ganz erheblich. Geringere Heizkosten sind die erfreuliche wirtschaftliche Nebenwirkung dieses erstklassigen und ausgereiften Produktes.



Format	1000 x 500 mm
Dicke	11/10 - 43/40 mm

Technische Daten

Merkmal	Symbol	Norm	Wert	Einheit
Nennwert Wärmeleitfähigkeit	λ_D	279	0.038	W/(m·K)
Spezifische Wärmekapazität	c		0.39	Wh/(kg·K)
Brandverhalten		13501-1	E	
Brandverhaltensgruppe		VKF	RF3 (cr)	
Dichte			~ 12-15	kg/m ³
Diffusionswiderstandszahl	μ	12086	~ 30	
Dynamische Steifigkeit	s'	29052-1	≤ 30	MN/m ³
Zusammendrückbarkeit $d_L - d_B$	c	381.101 bzw. 13162 bzw. 12431	≤ 3	mm
Bemessung / Nutzung schwimmende Estriche		251	A, B, C1, C2	Kategorie
Obere Anwendungsgrenztemperatur, unbelastet			75	°C

Ein Produkt aus der Enkadrain® Palette ist immer das Richtige.

Die verschiedenen Enkadrain® Typen unterscheiden sich in Ihren Eigenschaften sehr. Entsprechend ist es relevant den richtigen Typ für eine Anwendung zu bestimmen. Zögern Sie nicht und lassen Sie sich beraten.

Produkte und Ihre Einsatzmöglichkeiten

Standard	Wo
Enkadrain® WS-3D	<ul style="list-style-type: none"> • Extensiv begrünte Dächer • Intensiv begrünte Dächer, Überdeckung bis 0,3 m
Enkadrain® B 10	<ul style="list-style-type: none"> • Intensiv begrünte Dächer und Tiefgaragen, Überdeckung 0,3–2 m • Grund- und Stützmauern, Höhe 1–6 m
Enkadrain® ECO	<ul style="list-style-type: none"> • Intensiv begrünte Dächer und Tiefgaragen, Überdeckung 0,3–2 m • Grund- und Stützmauern, Höhe 1–6 m
Enkadrain® CKL 20	<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung und einhäuptige Schalung auf Rühl-, Schlitzwände, Fels oder bestehende Bauteile
Multifunktionsmatten	Wo
Enkadrain® 5006	<ul style="list-style-type: none"> • Entspannungs- und Abkopplungsschicht unter Druckverteiplatten und Fahrbeläge von Tiefgaragen und Parkdecks • Speicherseen • Deponiebau • Drainage und Trittschallabkopplung ($\Delta L_w = 28-32$ dB) auf Terrassen und Balkonen
Enkadrain® TP	<ul style="list-style-type: none"> • Entspannungs- und Abkopplungsschicht unter Druckverteiplatten und Fahrbeläge von Tiefgaragen und Parkdecks • Drainage und Trittschallabkopplung ($\Delta L_w = 38$ dB) auf Terrassen und Decken im Hochbau
Enkadrain® ST	<ul style="list-style-type: none"> • Drainage auf Grund- und Stützmauern, Höhe 6–15 m • Doppellagig zur Abkopplung von Vibrationen und Körperschall auf vertikale Bauteile im Hochbau
Enkadrain® CK 20	<ul style="list-style-type: none"> • Entwässerung und einhäuptige Schalung auf Rühl-, Schlitzwände, Fels oder bestehende Baukörper • Entwässerung und einhäuptige Schalung hinter Stützmauern • Zur Abkopplung von Vibrationen und Körperschall auf vertikale Bauteile im Hoch- und Tunnelbau



Verlegen

Alle Enkadrain® Matten werden stumpf gestossen, d.h. für die Überlappung muss keine zusätzliche Fläche einberechnet werden. Die Trenn-/Filtervliesstoffe und die betonierdichte Schicht, welche mit dem Kern verbunden sind, haben gegenstehend ca. 10 cm breite Überlappungskanten.

Die Matten lassen sich einfach mit einem Teppichmesser schneiden und werden normalerweise punktweise (Kunststoffrondellen und Nägel) befestigt.

Geht es um eine Abkopplungsfunktion (Trittschall, Körperschall etc.) dürfen die Matten nicht angeschossen werden. Nehmen Sie in diesen Fällen bitte mit uns Kontakt auf.

Hilfe bei der Planung?

Unsere Ingenieure unterstützen Sie bei der Lösungsfindung, der Bemessung und Ausschreibung. Profitieren Sie von unserem langjährigen Know-How.

SCHOELLKOPF AG

Riedackerstrasse 20 | 8153 Rümlang
T 044 315 50 15 | www.schoellkopf.ch



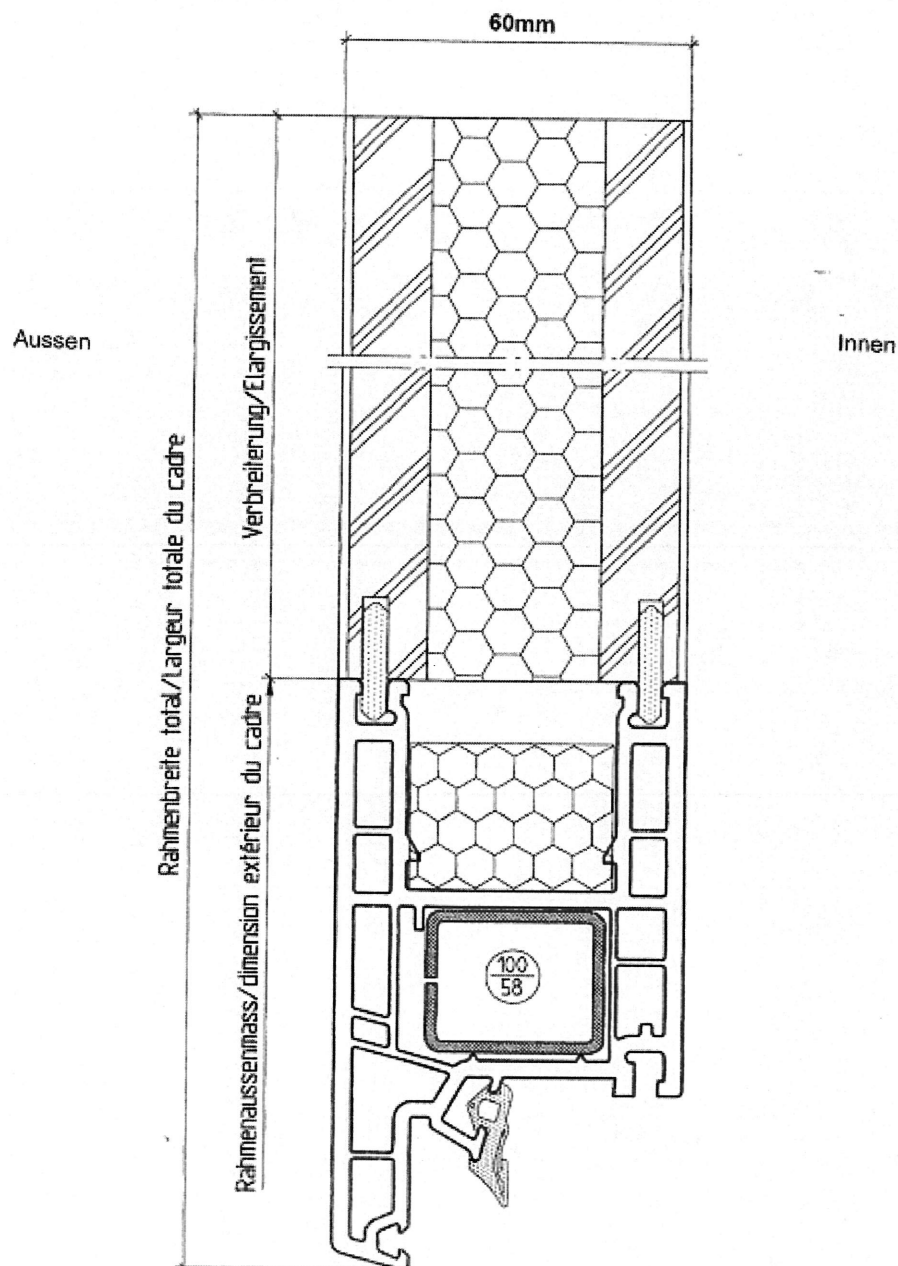
1906

Technische Werte

Kennwerte		Element	Wert
Wärmeleitfähigkeit	λ_D W/mK	Zementgebundene Holzspanplatte	0.230
	λ_D W/mK	Weisszement gebundene superfeine Holzwolle	0.075
	λ_D W/mK	Weisszement gebundene Holzwolle	0.075
	λ_D W/mK	Grauzement gebundene Holzwolle	0.075
	λ_D W/mK	Steinwolle 034	0.034
Brandkennziffer	BKZ	Zementgebundene Holzspanplatte	6q.3
	BKZ	Weisszement gebundene superfeine Holzwolle	6q.3
	BKZ	Weisszement gebundene Holzwolle	6q.3
	BKZ	Grauzement gebundene Holzwolle	6q.3
	BKZ	Steinwolle 034	6q.3
Dampfdiffusionswiderstand	μ	Zementgebundene Holzspanplatte	54
	μ	Weisszement gebundene superfeine Holzwolle	2 - 5
	μ	Weisszement gebundene Holzwolle	2 - 5
	μ	Grauzement gebundene Holzwolle	2 - 5
	μ	Steinwolle 034	1
Brandverhaltensgruppe			RF1
Druckspannung CS(10)	kPa		20
Kennzeichnungsschlüssel	L x B	2000 x 600	WW-C/2-EN 13168-L1-W1-T1-S1-P1-CS(10)20-TR5-CI3

Glas 1 aussen	Scheibenzwischenraum SZR 1	Füllung SZR	Glas 2	Scheibenzwischenraum SZR 2	Füllung SZR	Glas 3 innen	Elementdicke (mm)	Schalldämmwert Rw (dB)	C (dB)	Schalldämmwert Rw + C (dB)	C _r (dB)	Schalldämmwert Rw + C _r (dB)	Schallschutz-Prüfbericht-Nr.
ISO 3-fach													
4	8	Kr	4	8	Kr	4	28	31	-1	30	-4	37	1114
4	10	Kr	4	10	Kr	4	32	32	-1	31	-5	27	1115
4	12	Ar	4	12	Ar	4	36	33	-2	31	-6	27	151
4	16	Ar	4	16	Ar	4	44	33	-2	31	-5	28	154
4	12	Kr	4	12	Kr	4	36	33	-2	31	-5	28	1116
6	12	Ar	4	12	Ar	4	38	36	-2	34	-6	30	1109
6	10	Kr	4	10	Kr	4	34	36	-1	35	-5	31	1117
6	12	Ar	4	12	Ar	5	39	37	-2	35	-6	31	152
8	12	Ar	4	12	Ar	4	40	37	-1	36	-6	31	1111
8	12	Ar	4	12	Ar	6	42	38	-1	37	-5	33	153
6	12	Kr	4	12	Kr	4	38	38	-2	36	-6	32	1118
8	10	Kr	4	10	Kr	4	36	39	-2	37	-6	33	160
8	12	Ar	4	12	Ar	4	40	39	-2	37	-6	33	162
8	12	Ar	4	12	Ar	6	42	39	-2	37	-5	34	1112
8	12	Kr	4	12	Kr	6	42	39	-1	39	-5	34	1119
8	12	Luft	4	12	Luft	6	42	39	-1	38	-5	34	164
8	16	Luft	4	16	Luft	6	50	40	-2	38	-5	35	156
8	14	Ar	4	14	Ar	6	46	40	-2	38	-5	35	165
10	8	Kr	4	10	Kr	6	38	41	-2	39	-5	36	161
10	12	Ar	4	12	Ar	6	44	41	-2	39	-5	36	163

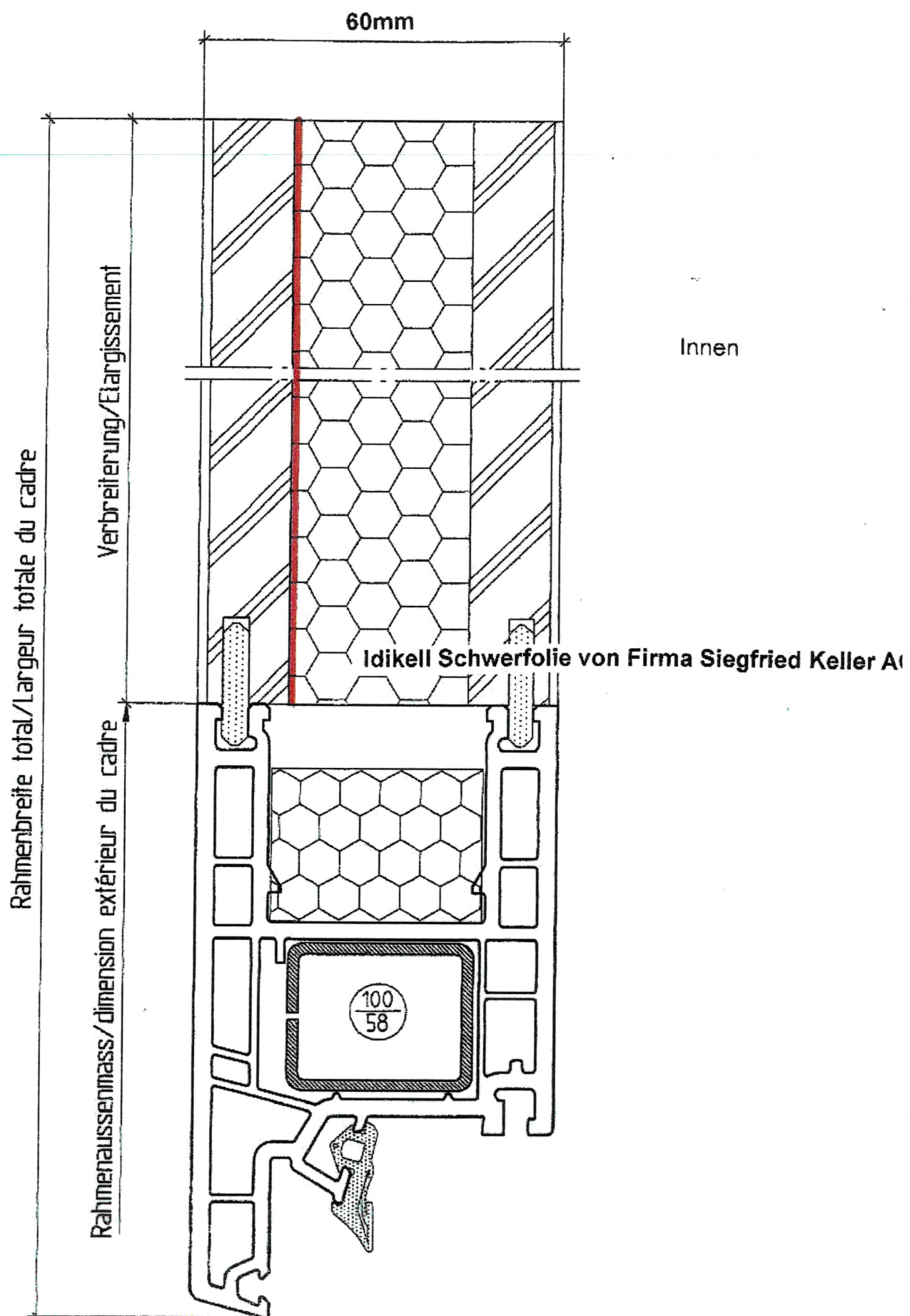
Rahmenverbreiterung Typ 1
(Konstruktionsaufbau siehe Schallschutznachweis)



Rahmenverbreiterung Typ 2

Konstruktionsaufbau siehe Schallschutznachweis)

Beilage 6

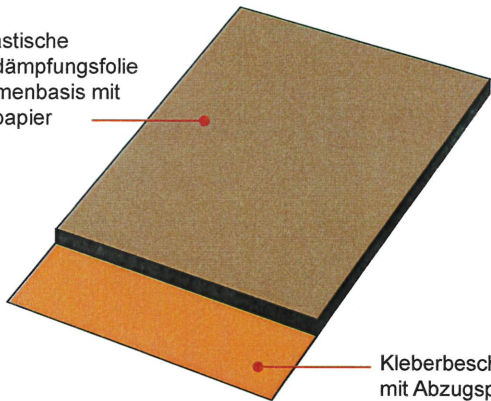


Idikell® M 4001/05

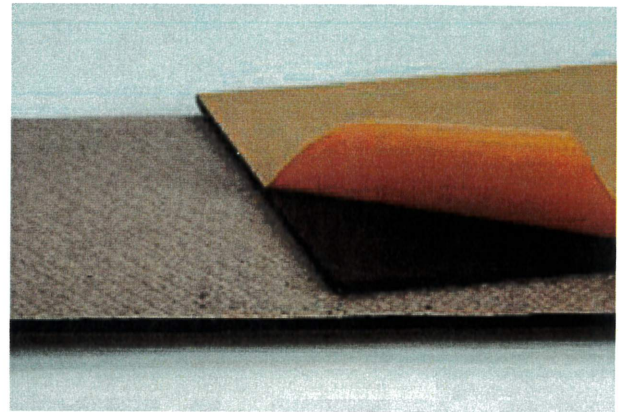
Schwerdämpfungsfolie

Aufbau

Viskoelastische
Schwerdämpfungsfolie
auf Bitumenbasis mit
Abdeckpapier



Kleberbeschichtung
mit Abzugspapier

Ansicht**Anwendungsgebiete**

- Lüftungskanäle
- Fassadenbauteile
- Maschinenverkleidungen
- Spülbecken
- Fahrzeugbau
- Wände und Türen
- Rollladenkästen
- Badewannen
- Schallschutzkabinen

Technische Daten

Produkteigenschaften	Idikell® M 4001/05
Verlustfaktor bei 200 Hz, 20 °C auf 1 mm Stahlblech (DIN 53449)	0,30
Flächengewicht	ca. 10 kg/m ²
Haftfestigkeit 23°C/22 Std.	≤ 5 N/cm
Temperaturbeständigkeit	-10 bis +80°C
Wärmeleitfähigkeit I	0.52 W/mK
Dampfdiffusionswider- standszahl μ	2.02×10^4
Brennbarkeit	BKZ 5.3

Eigenschaften

Idikell® M 4001/05 eignet sich hervorragend zur Entdröhnung dünnwandiger Blechkonstruktionen.

Verarbeitung

Hervorragende Dämpfung von Plattenmaterialien aus Holz, Gips und Metall

Direkte Kontakte von **Idikell® M 4001/05** BKZ 5.3 mit Materialien, die Weichmacher oder Lösemittel enthalten, sind zu vermeiden.

Lagerung

In trockenen Räumen 6 Monate bei 10 bis 25°C.

Lieferformen

Plattengröße: 1000 x 500 mm,
Dicke: ca. 5 mm
150 Stk./Palette = 75 m²

Zuschnittteile:

Gerne unterbreiten wir Ihnen unser Angebot für Zuschnittteile nach Plan oder ab Zeichnungsdatei auch für Kleinserien.