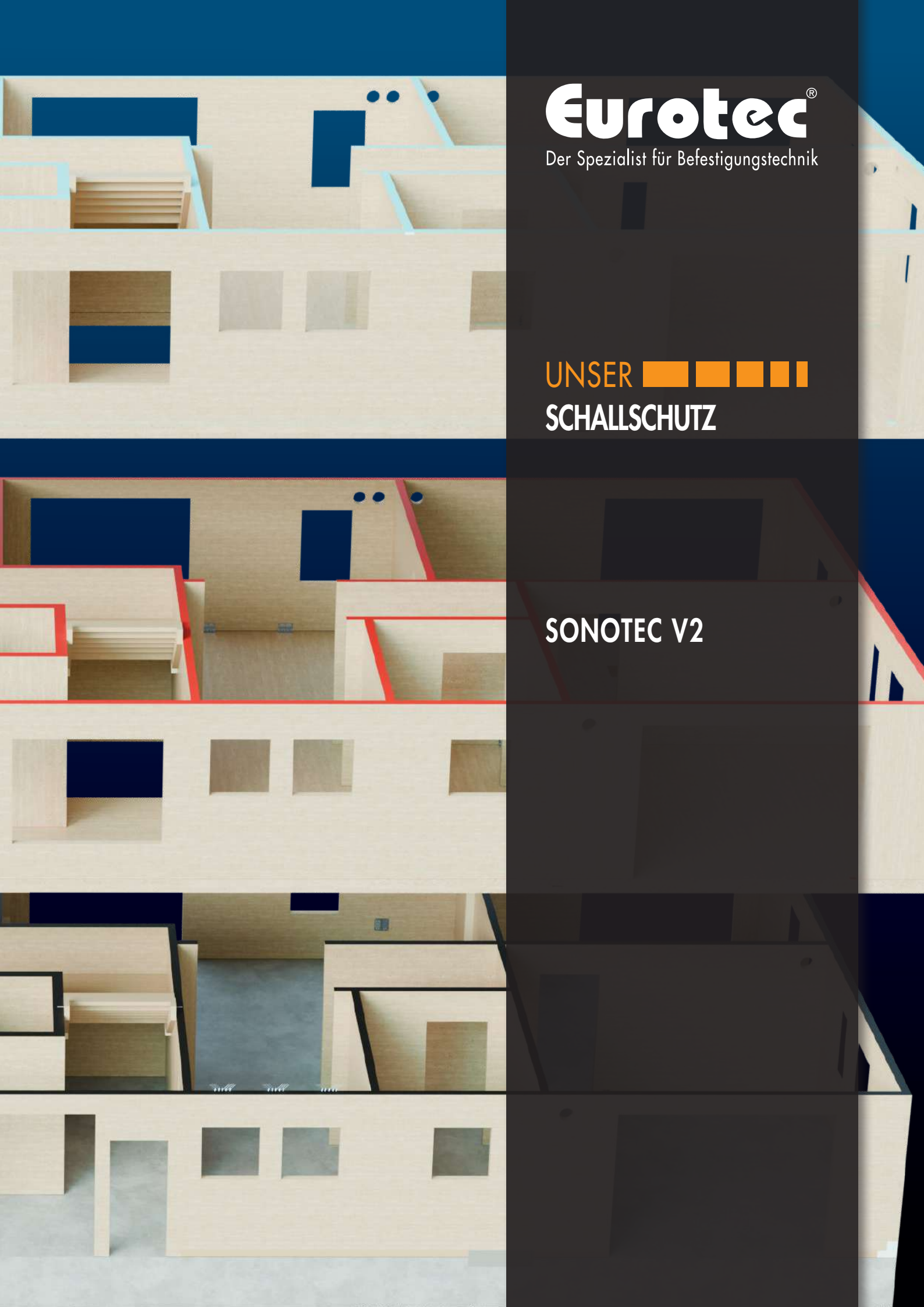


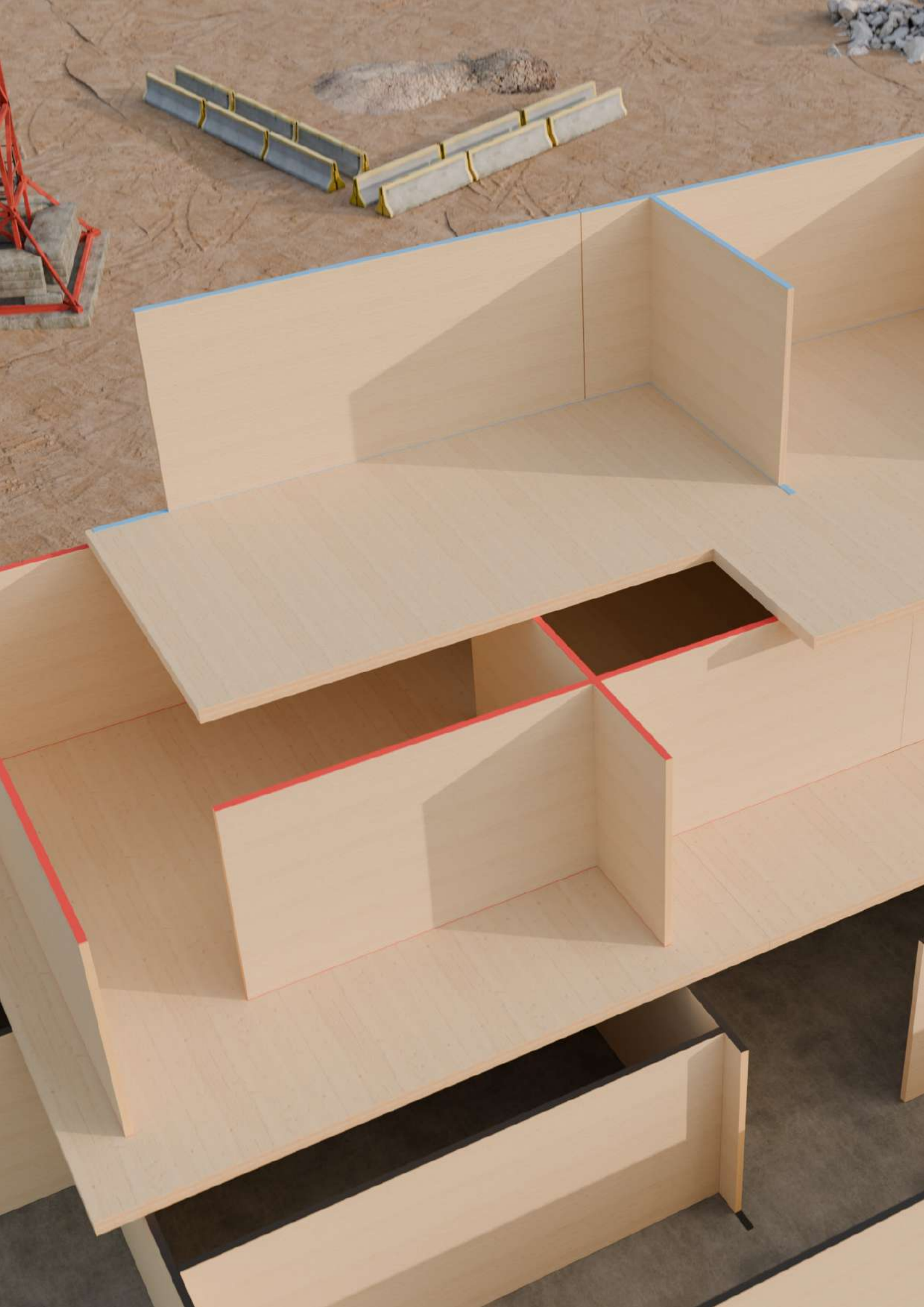


Eurotec®

Der Spezialist für Befestigungstechnik

UNSER 
SCHALLSCHUTZ

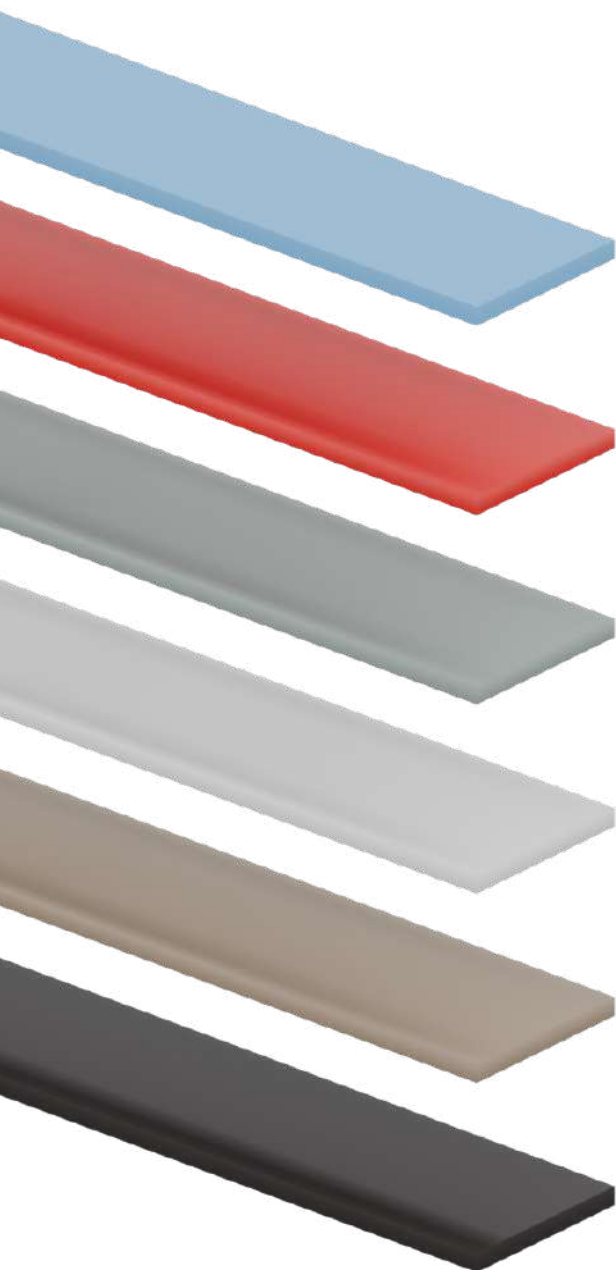
SONOTEC V2



INHALTSVERZEICHNIS

SONOTEC V2.....	4-7
STRUKTURELLE EIGENSCHAFTEN	8-12
SCHALLDÄMMENDE EIGENSCHAFTEN.....	13-21
WIR RECHNEN FÜR SIE.....	22
ARTIKEL	24

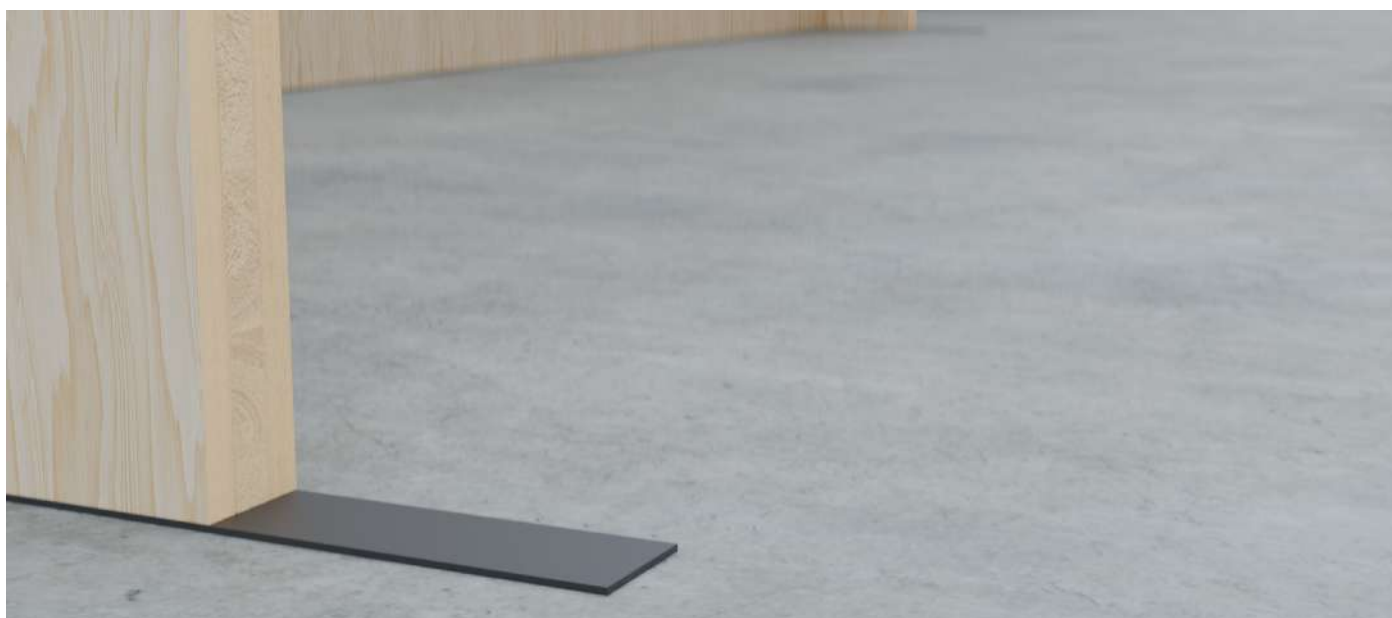
SONOTEC V2



Mit den SOnoTec V2 Linienlagern können Sie **Schallübertragung gezielt** in der Flanke **entgegenwirken**. Mithilfe der sechs verschiedenen Varianten mit einer Härte bis zu 58 Shore A finden die Linienlager selbst bei mehrgeschossigem Holzbau Verwendung und weisen ein ,unter realen Bedingungen geprüftes, Schalldämmmaß R'W von bis zu 7 dB auf. Durch seine Vielseitigkeit ist das Linienlager sowohl für CLT, BSH, LVL als auch für Stahl und Beton geeignet. Bei Nutzung der SOnoTec V2 benötigen die CLT-Winkel von Eurotec **keine weitere Entkopplung** (nachweislich geprüft).

VORTEILE / EIGENSCHAFTEN

- Widerstandsfähig, wasserundurchlässig und luftdicht
- Anhaltende Qualität
- Schadstoffgeprüft und sicher
- Umweltfreundlich und nachhaltig
- Geprüftes reales Schalldämmmaß R'W bis zu 7 dB
- Sechs Varianten mit Härten bis zu 58 Shore A
- Vielseitig einsetzbar (CLT, BSH, LVL, Stahl und Beton)



MATERIAL

THERMOPLASTISCHES POLYMER – QUALITÄT, UMWELTBEWUSSTSEIN UND PRÄZISION

Der **SonoTec V2** ist mehr als nur ein schalldämmender Streifen – er ist das Ergebnis moderner Materialtechnologie. Gefertigt aus einem **hochwertigen thermoplastischen Polymer**, verbindet er **exzellente Schalldämmung** mit **außergewöhnlicher Langlebigkeit** und **präziser Formstabilität**.

Das innovative Polymer sorgt für eine **effektive Schallabsorption**, reduziert störende Vibrationen und garantiert eine **dauerhafte Funktionssicherheit**, selbst bei wechselnden Temperaturen oder mechanischer Belastung. Seine **geschlossene, feine Struktur** ermöglicht eine einfache Verarbeitung und saubere Kanten – ideal für den professionellen Einsatz.

Auch in Sachen **Nachhaltigkeit** setzt der **SonoTec V2** Maßstäbe: Das thermoplastische Material ist **recyclbar**, **umweltfreundlich** und trägt das **SG-Siegel für schadstoffgeprüfte Materialien** – für höchste Sicherheit und ein gutes Gefühl bei jeder Anwendung. Mit dem **SonoTec V2** setzen Sie auf **Qualität, Umweltbewusstsein und akustische Präzision**. Entwickelt, um Lärm zu dämpfen und Räume spürbar ruhiger zu gestalten.



WASSERUNDURCHLÄSSIG UND LUFTDICHT

SonoTec V2 bietet zuverlässigen Schutz vor Feuchtigkeit und Luftdurchtritt. Dank seiner dichten Polymerstruktur bleibt er **vollständig wasserabweisend** und **gasdicht**, selbst unter Druck oder Temperaturschwankungen.



ANHALTENDE QUALITÄT

Der **SonoTec V2** überzeugt durch **dauerhafte Stabilität** und **langanhaltende Elastizität**. Unter intensiver Beanspruchung behält das Material seine Form und Funktion. Es kommt zu **keinem strukturellen Versagen**, auch nach **vielen Jahren im Einsatz**. Zudem ist es **widerstandsfähig gegenüber Rissen, UV-Strahlung** und **vielen Chemikalien** sowie **beständig gegen Öle und Fette**. Für gleichbleibende Leistung, auf die man sich verlassen kann.



SCHADSTOFFGEPRÜFT UND SICHER

SonoTec V2 steht für höchste Materialreinheit und Sicherheit. Er ist **frei von DEHP, Latexproteinen, Nanomaterialien** und **krebserregenden Stoffen**, sodass er bedenkenlos in sensiblen Bereichen eingesetzt werden kann. Geprüft vom renommierten **Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens** und ausgezeichnet mit dem **SG-Siegel für schadstoffgeprüfte Materialien**, garantiert der **SonoTec V2 maximale Sicherheit und Vertrauen – Made in Germany**.



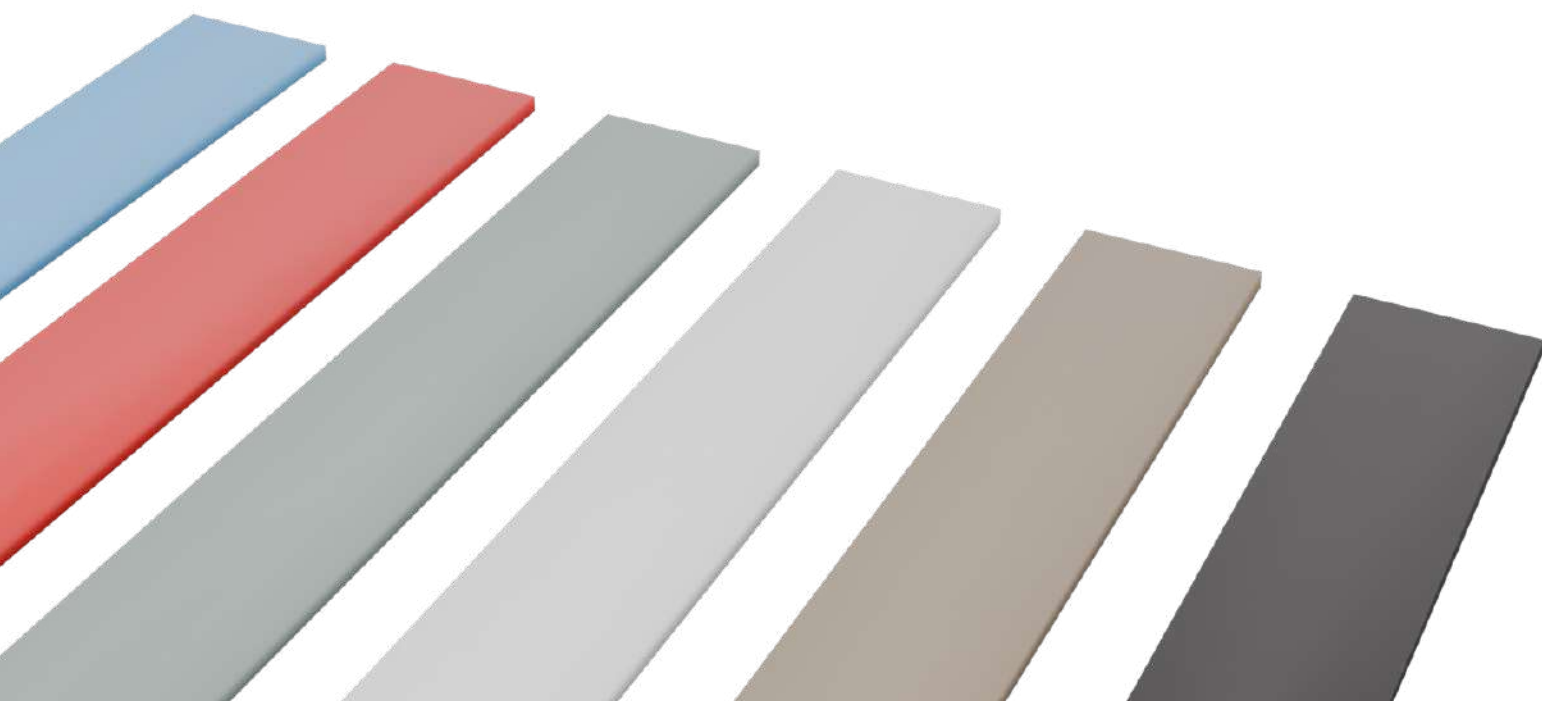
UMWELTFREUNDLICH UND NACHHALTIG

SonoTec V2 wurde mit Blick auf Umwelt und Ressourcenschonung entwickelt. Das eingesetzte thermoplastische Polymer ist **recyclingfähig** und ermöglicht eine **umweltbewusste Wiederverwertung**. Durch die hohe Lebensdauer und Wiederverwendbarkeit leistet der **SonoTec V2** einen **nachhaltigen Beitrag zur Abfallvermeidung** – für Technik mit Verantwortung.

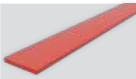
ARTIKELTABELLE

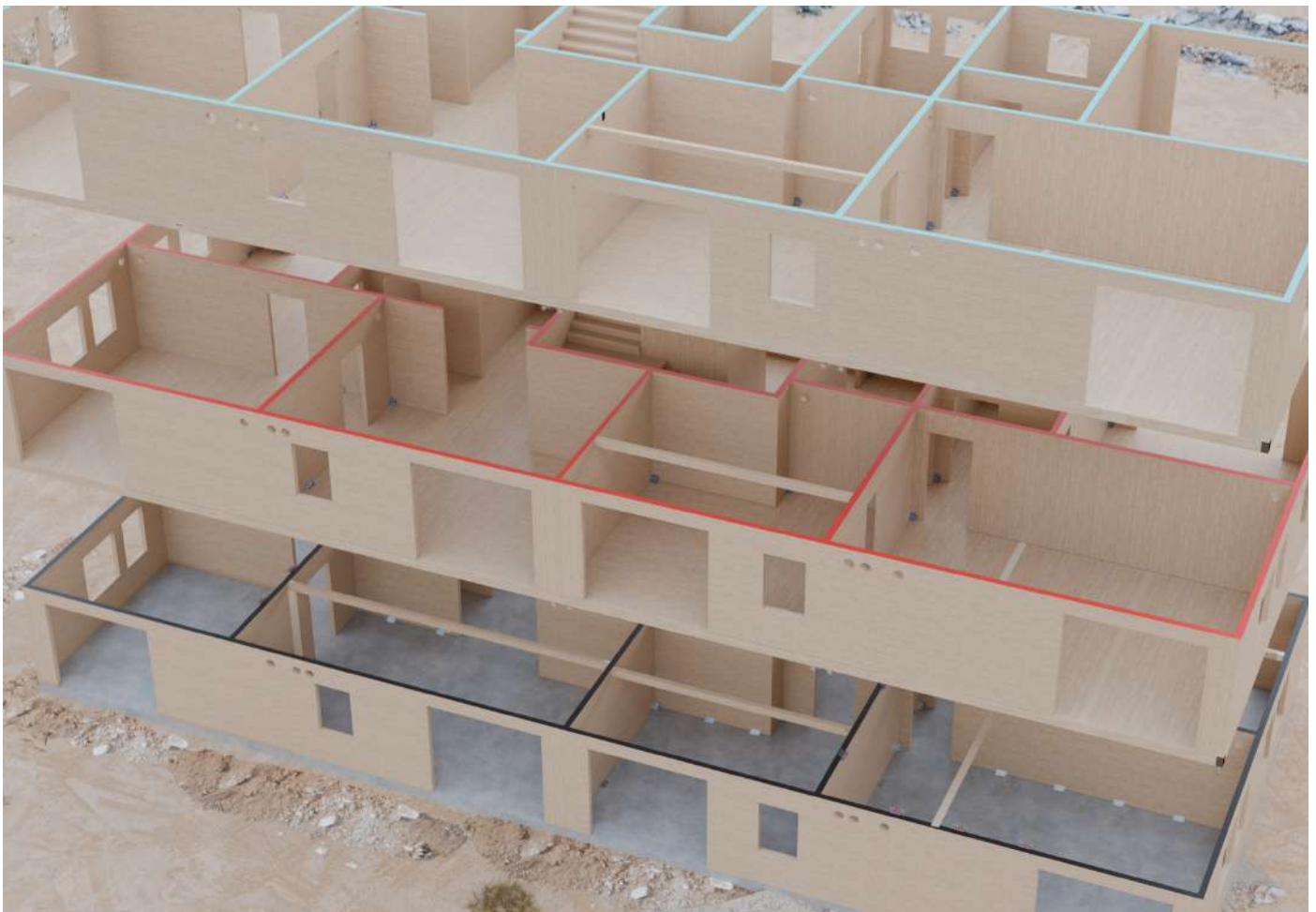
SonoTec V2

Art.-Nr.	Beschreibung	Maße [mm]			Farbe	Härte [Shore A]	VPE
		Länge	Breite	Höhe			
946360	SonoTec V2 25 - 80	1150	80	10	Hellblau	25	20
946340	SonoTec V2 25 - 100	1150	100	10	Hellblau	25	20
946361	SonoTec V2 25 - 120	1150	120	10	Hellblau	25	20
946362	SonoTec V2 25 - 140	1150	140	10	Hellblau	25	20
946364	SonoTec V2 30 - 80	1150	80	10	Rot	30	20
946341	SonoTec V2 30 - 100	1150	100	10	Rot	30	20
946365	SonoTec V2 30 - 120	1150	120	10	Rot	30	20
946366	SonoTec V2 30 - 140	1150	140	10	Rot	30	20
946367	SonoTec V2 30 - 160	1150	160	10	Rot	30	20
946346	SonoTec V2 35 - 100	1160	100	10	Hellgrau	35	20
946369	SonoTec V2 35 - 120	1160	120	10	Hellgrau	35	20
946370	SonoTec V2 35 - 140	1160	140	10	Hellgrau	35	20
946371	SonoTec V2 35 - 160	1160	160	10	Hellgrau	35	20
946342	SonoTec V2 40 - 100	1140	100	10	Weiß	40	20
946373	SonoTec V2 40 - 120	1140	120	10	Weiß	40	20
946374	SonoTec V2 40 - 140	1140	140	10	Weiß	40	20
946375	SonoTec V2 40 - 160	1140	160	10	Weiß	40	20
946343	SonoTec V2 50 - 100	1120	100	10	Stein	50	20
946377	SonoTec V2 50 - 120	1120	120	10	Stein	50	20
946378	SonoTec V2 50 - 140	1120	140	10	Stein	50	20
946379	SonoTec V2 50 - 160	1120	160	10	Stein	50	20
946344	SonoTec V2 58 - 100	1100	100	10	Schwarz	58	20
946381	SonoTec V2 58 - 120	1100	120	10	Schwarz	58	20
946382	SonoTec V2 58 - 140	1100	140	10	Schwarz	58	20
946383	SonoTec V2 58 - 160	1100	160	10	Schwarz	58	20



ARTIKELVERGLEICH AUF EINEN BLICK

Produkt		Stärke	Max. anwendbare Belastung (Stauchung 2 mm) [N/mm²]	Akustische Verbesserung Reales Luftschalldämmmaß $\Delta R'w$ [dB]	Dynamisches E-Modul $E' 5 \text{ Hz} - E' 50 \text{ Hz}$ [MPa]	Verlustmodul $E'' 5 \text{ Hz} - E'' 50 \text{ Hz}$ [MPa]	Dämpfungsfaktor $\tan \delta 5 \text{ Hz} - \tan \delta 50 \text{ Hz}$
SonoTec V2 25		10	0,157	7	1,63 - 2,33	0,20 - 0,34	0,12 - 0,14
SonoTec V2 30		10	0,194	6-7	1,85 - 2,61	0,25 - 0,41	0,13 - 0,16
SonoTec V2 35		10	0,247	6-7	2,83 - 3,85	0,36 - 0,57	0,13 - 0,15
SonoTec V2 40		10	0,371	6-7	3,84 - 5,62	0,48 - 0,78	0,13 - 0,14
SonoTec V2 50		10	0,637	6-7	6,07 - 8,76	0,79 - 1,20	0,13 - 0,14
SonoTec V2 58		10	1,25	6-7	9,34 - 14,21	1,12 - 1,97	0,12 - 0,14



STRUKTURELLE EIGENSCHAFTEN



LASTENTABELLE IN KG JE LFM FÜR SONOTEC V2

Geprüft 2025 durch MFPA Leipzig GmbH, Prüfer: Dr.-Ing. Stephan Reichel

In den folgenden Tabellen werden die Höchstlasten in kg pro laufendem Meter für SonoTec V2 mit 10 % (1 mm) und 20 % (2 mm) Stauchung, gezeigt. Wir empfehlen, die maximale Verformung auf 10 % (1 mm) zu begrenzen, da eine höhere Kompression zum Versagen oder zur Beschädigung der Verbindungselemente zwischen den Bauteilen führen kann. **Die maximal erlaubte Stauchung beträgt 2 mm (20 %).**

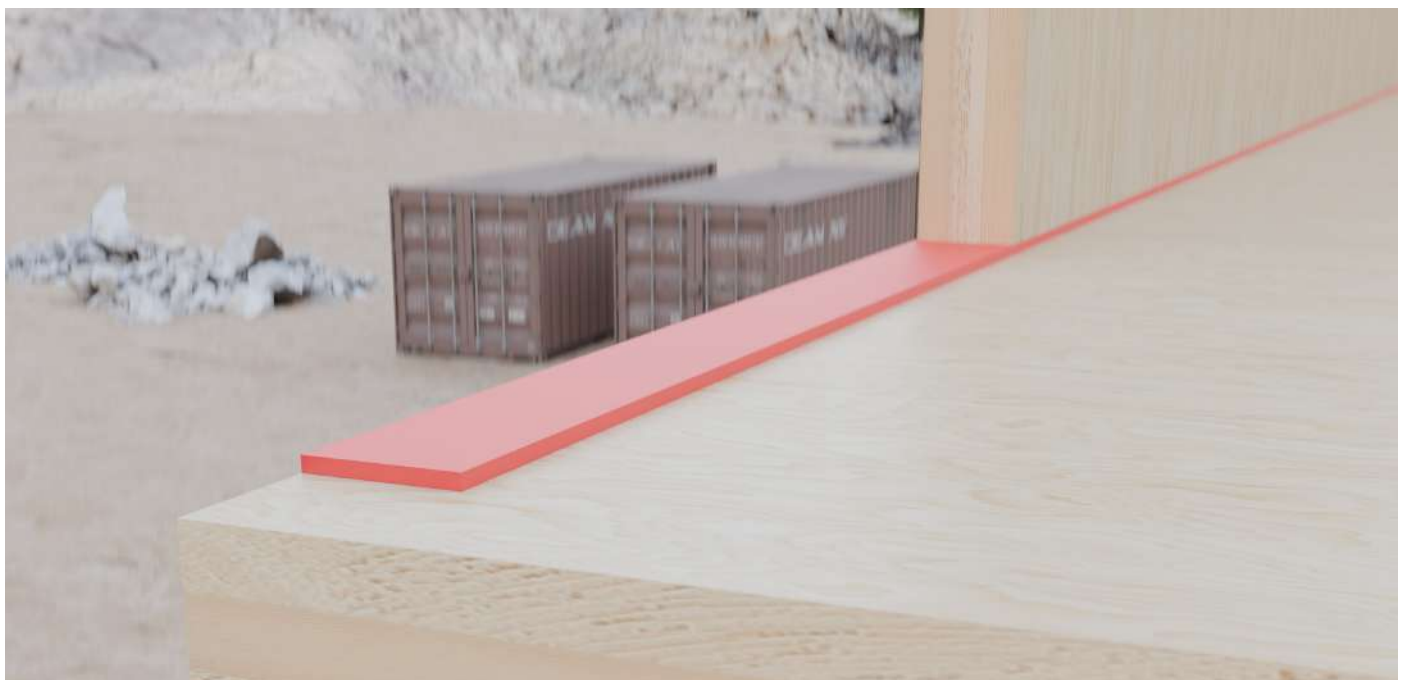
MIT OBERFLÄCHENBEHANDLUNG (SILIKONÖL)

	100 mm Breite		120 mm Breite		140 mm Breite		160 mm Breite	
Stauchung	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)
SonoTec V2 25	1300 kg	1570 kg	1560 kg	1884 kg	1820 kg	2198 kg	2080 kg	2512 kg
SonoTec V2 30	1620 kg	1940 kg	1944 kg	2328 kg	2268 kg	2716 kg	2592 kg	3104 kg
SonoTec V2 35	2060 kg	2390 kg	2472 kg	2868 kg	2884 kg	3346 kg	3296 kg	3824 kg
SonoTec V2 40	3190 kg	3710 kg	3828 kg	4452 kg	4466 kg	5194 kg	5104 kg	5936 kg
SonoTec V2 50	5910 kg	6370 kg	7092 kg	7644 kg	8274 kg	8918 kg	9456 kg	10192 kg
SonoTec V2 58	10750 kg	12500 kg	12900 kg	15000 kg	15050 kg	17500 kg	17200 kg	20000 kg

OHNE OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

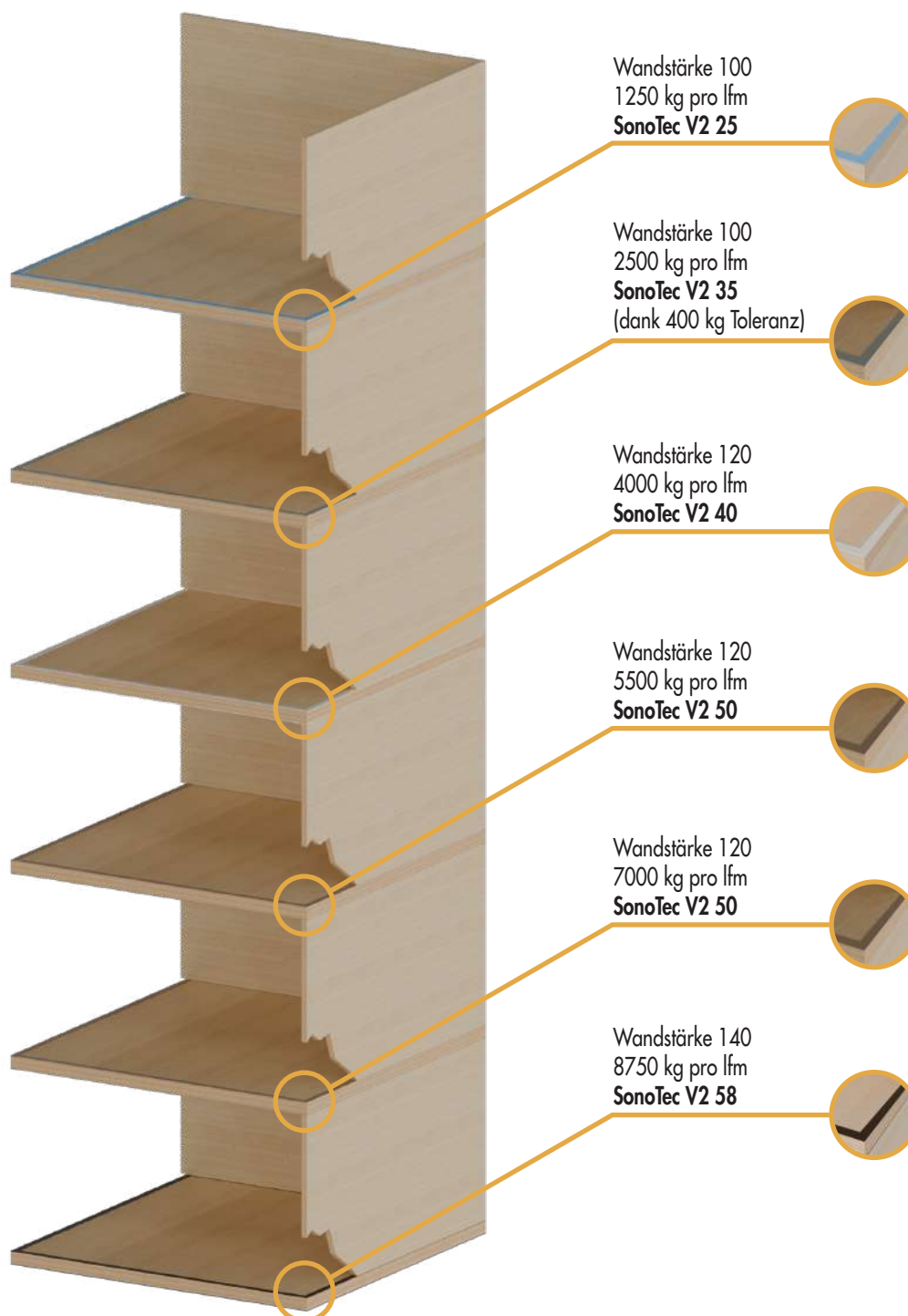
	100 mm Breite		120 mm Breite		140 mm Breite		160 mm Breite	
Stauchung	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)	10 % (1 mm)	20 % (2 mm)
SonoTec V2 25	1250 kg	1510 kg	1500 kg	1812 kg	1750 kg	2114 kg	2000 kg	2416 kg
SonoTec V2 30	1530 kg	1830 kg	1836 kg	2196 kg	2142 kg	2562 kg	2448 kg	2928 kg
SonoTec V2 35	2140 kg	2470 kg	2568 kg	2964 kg	2996 kg	3458 kg	3424 kg	3952 kg
SonoTec V2 40	3140 kg	3650 kg	3768 kg	4380 kg	4396 kg	5110 kg	5024 kg	5840 kg
SonoTec V2 50	5590 kg	6020 kg	6708 kg	7224 kg	7826 kg	8428 kg	8944 kg	9632 kg
SonoTec V2 58	10570 kg	12260 kg	12684 kg	14712 kg	14798 kg	17164 kg	16912 kg	19616 kg

Die maximale Toleranz der Gewichte beträgt 400 Kilogramm pro Meter. Das bedeutet zum Beispiel, dass bei SonoTec 30 mit einer Breite von 100 mm das Gewicht zwischen 1420 und 1820 kg liegen sollte. Für eine deutlich bessere Schalldämmleistung sollte stets die weichste verfügbare Variante gewählt werden. Zwar besitzen härtere Ausführungen eine höhere Tragfähigkeit, jedoch verringern sich mit zunehmender Härte die schalldämmenden Eigenschaften. Beispielsweise ist bei einer Breite von 100 mm und einem Gewicht von 1600 kg pro laufendem Meter SonoTec V2 30 und nicht 35 zu wählen.



HÖCHSTLASTEN ERKLÄRT

Eine geschätzte Tragfähigkeit von etwa 1100 kg bis 1400 kg pro laufendem Meter kann pro Etage angesetzt werden. Das folgende Beispiel zeigt eine mögliche Verteilungsstrategie für SonoTec über mehrere Geschosse unter Berücksichtigung einer maximalen Verformung von 20 %. Dieses Szenario dient ausschließlich der Veranschaulichung; die tatsächliche Planung muss an die spezifischen statischen und konstruktiven Anforderungen des jeweiligen Gebäudes angepasst werden.



DER DYNAMISCHE E-MODUL UND DÄMPFUNGSAKTOR NACH ISO 4664-1

Geprüft 2025 durch Fraunhofer-Institut für Holzforschung WKI, Prüfer: Filip Majstorovic



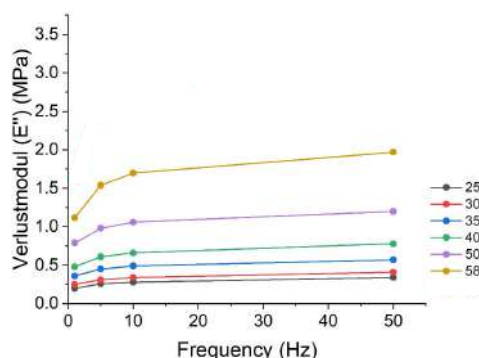
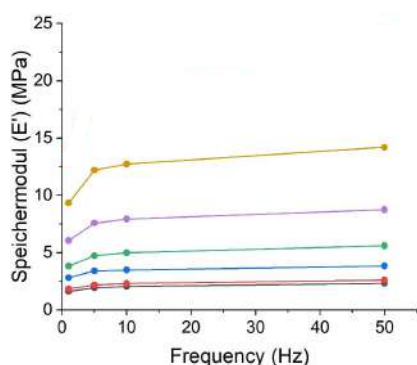
Der dynamische E-Modul und Dämpfungsfaktor kurz erklärt

Nach ISO 4664-1 wird der dynamische E-Modul typischerweise mit einer dynamisch-mechanischen Analysator-Prüfmaschine bestimmt. Dazu wird ein normierter Gummi-Prüfkörper (z. B. rechteckiger Streifen oder kurzer Stab) in einer Spannvorrichtung (axial oder mit Torsions-Aufnahme) geklemmt. Der Prüfling wird unter sinusförmiger, erzwungener Schwingung beansprucht (konstante Frequenz und Amplitude) – wobei Zug-, Druck-, Scher- oder Biegebelastung möglich ist. Während der Prüfung werden Kraft (Spannung) und Weg (Dehnung) aufgezeichnet; daraus errechnen sich der komplexe Elastizitätsmodul (Speichermodul E' und Verlustmodul E'' sowie der Dämpfungsfaktor $\tan \delta$). Die Messung erfolgt in einem temperierbaren Ofen (z. B. 23 °C oder temperaturprogrammgesteuert) über einen typischen Frequenzbereich 1-50 Hz und mit kleinen Dehnungsamplituden (linearer Bereich).

Probekammer für die dynamisch-mechanische Thermoanalyse.

Die Scheibenprobe befindet sich zwischen dem oberen und unteren Druckprobenhalter. Der obere Halter kontrolliert die dynamische Belastung während der Messung, während der untere Halter feststehend bleibt.

Beschreibung	Speichermodul (E') [MPa]				Verlustmodul (E'') [MPa]				Dämpfungsfaktor ($\tan \delta$)			
	1 Hz	5 Hz	10 Hz	50 Hz	1 Hz	5 Hz	10 Hz	50 Hz	1 Hz	5 Hz	10 Hz	50 Hz
SonoTec V2 25	1.63	1.94	2.06	2.33	0.20	0.26	0.28	0.34	0.12	0.13	0.14	0.14
SonoTec V2 30	1.85	2.18	2.31	2.61	0.25	0.31	0.34	0.41	0.13	0.14	0.15	0.16
SonoTec V2 35	2.83	3.42	3.50	3.85	0.36	0.45	0.49	0.57	0.13	0.13	0.14	0.15
SonoTec V2 40	3.84	4.75	5.01	5.62	0.48	0.61	0.66	0.78	0.13	0.13	0.13	0.14
SonoTec V2 50	6.07	7.58	7.94	8.76	0.79	0.98	1.06	1.20	0.13	0.13	0.13	0.14
SonoTec V2 58	9.34	12.21	12.74	14.21	1.12	1.54	1.70	1.97	0.12	0.13	0.13	0.14



DRUCKVERFORMUNGSREST NACH DIN EN ISO 844

Geprüft 2025 durch MFPA Leipzig GmbH, Prüfer: Dipl.-Ing. M. Orgass und Dipl.-Ing. M. Maske

Alternativ: Unser Produkt ist so ausgelegt, dass es auch nach jahrelanger Nutzung zuverlässig funktioniert und seine Elastizität beibehält. Zur Beurteilung dieser Eigenschaft definiert die DIN EN ISO 844 ein Prüfverfahren zur Ermittlung des Druckverformungsrests, nachdem das Produkt für 22 Stunden auf 50 % zusammengepresst wird.

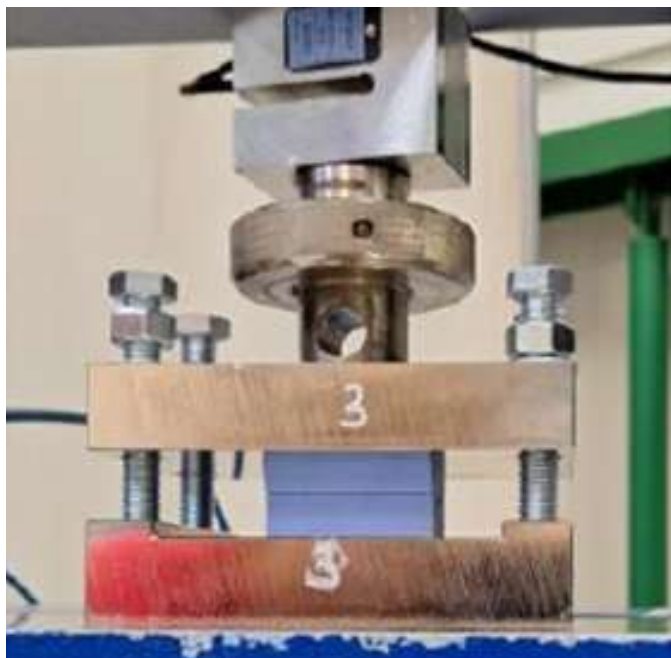
Probe	Härte	Druckverformungsrest c.s. [%]
SonoTec V2 25	25	11,4
SonoTec V2 30	30	10,0
SonoTec V2 35	35	10,2
SonoTec V2 40	40	9,9
SonoTec V2 50	50	13,4
SonoTec V2 58	58	15,2



Druckverformungsrest kurz erklärt

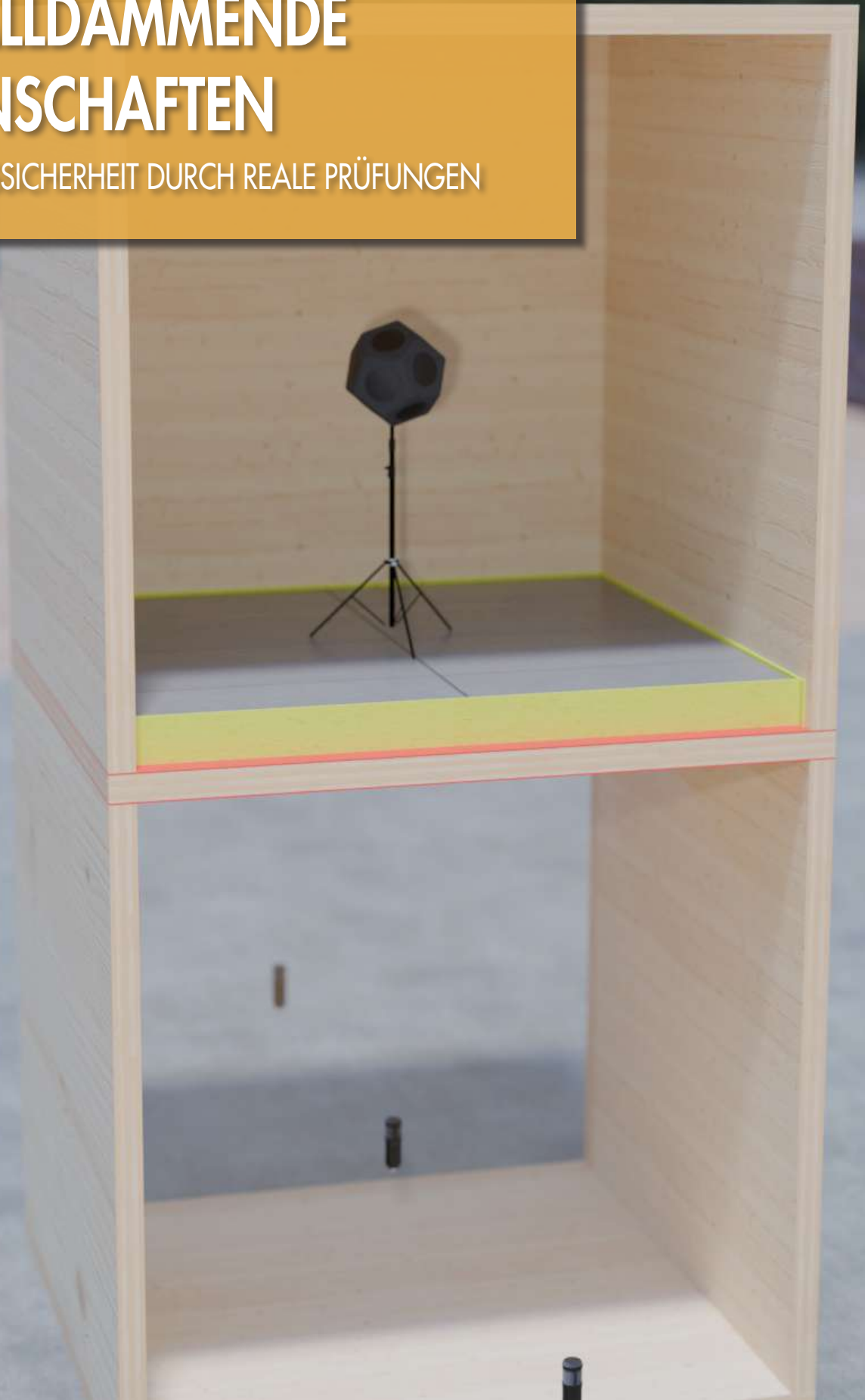
Bei der Prüfung des Druckverformungsrests nach DIN EN ISO 844 wird untersucht, wie stark SonoTec nach einer definierten Druckbelastung dauerhaft verformt bleibt. Dafür wird zunächst eine Probe in einer festgelegten Größe vorbereitet und sehr genau vermessen, um ihre Ausgangshöhe zu bestimmen. Anschließend wird diese Probe zwischen zwei Platten in einer Prüfmaschine positioniert und mit einer genau definierten Kraft oder bis zu einer Stauchung von 50 % zusammengepresst. Diese Belastung wird für 22 Stunden konstant aufrechterhalten, damit das Material Gelegenheit hat, sich unter dem Druck zu verformen.

Nachdem die Belastung entfernt wurde, darf sich die Probe für eine halbe Stunde erholen, bevor erneut die Höhe gemessen wird. Durch den Vergleich der ursprünglichen Höhe, mit der Höhe nach der Erholungsphase lässt sich feststellen, welcher Anteil der Verformung dauerhaft bestehen bleibt. Dieser „Rest“ der Verformung wird als Druckverformungsrest bezeichnet. Das Ergebnis zeigt, wie gut ein Material nach einer Belastung wieder in seine ursprüngliche Form zurückkehrt und liefert damit eine Aussage über seine Langlebigkeit und Formstabilität unter realen Anwendungsbedingungen.



SCHALLDÄMMENDE EIGENSCHAFTEN

PLANUNGSSICHERHEIT DURCH REALE PRÜFUNGEN



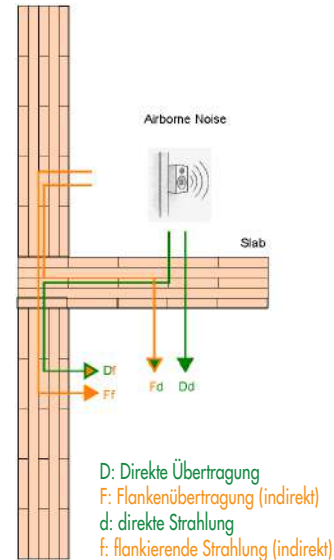
KÖRPERSCHALLÜBERTRAGUNG ERKLÄRT

Luftschall - Trittschall

Reales Luftschalldämmmaß $R'w$

- Beschreibt die Schalldämmung von Bauteilen gegenüber Luftschall (z. B. von Lautsprechern)
- Je höher der $R'w$ -Wert, desto besser die Dämmung
- Kann durch SonoTec V2 verbessert werden
- Übertragungswege:
 Decke - Decke Dd (1x)
 Decke - Flanke Df (4x)
 Flanke - Decke Fd (4x)
 Flanke - Flanke Ff (4x)

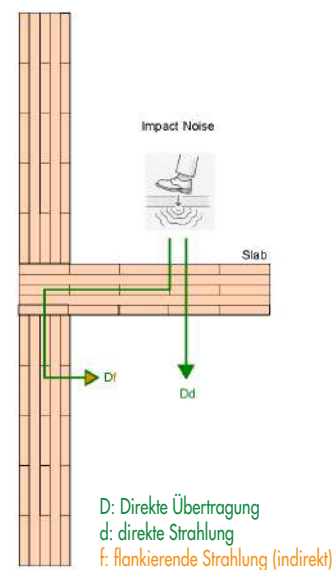
→ 3 Übertragungswege hauptsächlich über die Flanken übertragen.



Reales Trittschallpegelmaß $L'n,w$

- Beschreibt die Schalldämmung von Bauteilen gegenüber Trittschall (z. B. Schritte, Möbelrücken)
- Je niedriger der $L'n,w$ -Wert, desto besser die Dämmung
- Wird hauptsächlich durch Nebeninstallationen reduziert, wie Splittschüttung, Trittschalldämmplatten und Trockenestrich
- Übertragungswege:
 Decke - Decke Dd (1x)
 Decke - Flanke Df (4x)

→ 5 Übertragungswege hauptsächlich über die Decke.



SCHALLSCHUTZKLASSEN NACH DEGA-RICHTLINIE 103-1

Eine sorgfältige Auswahl der gewünschten Schallschutzklasse ist entscheidend, da sie maßgeblich bestimmt, welches akustische Komfortniveau im fertigen Gebäude erreicht wird und welche baulichen Maßnahmen dafür erforderlich sind. Frühzeitig klar definierte Anforderungen vermeiden Missverständnisse, sichern die Planungsqualität und helfen, spätere Anpassungen oder Konflikte zwischen Bauherr, Planer und Ausführenden zu vermeiden.

Die DEGA-Richtlinie 103-1 („Schallschutz im Wohnungsbau“) bietet ein praxisorientiertes Klassensystem zur Einordnung und Vereinbarung von erhöhten Schallschutzanforderungen oberhalb der bauaufsichtlich geregelten Mindestanforderungen. Sie ermöglicht es, unterschiedliche Komfortniveaus eindeutig zu definieren und bereits in der Planung festzulegen.

Klasse	Luftschall R'_{w}	Trittschall $L'_{n,w}$	Beschreibung zum Schallschutz	Typische Baukonstruktionen
A*	<51	>60	Sehr guter Schallschutz Ungestörtes Wohnen, nahezu ohne Rücksichtnahme auf Nachbarn	In der Regel mehrschalige Bauweise. Durch mehrschalige Bauweisen kann beispielsweise im Bereich des Trittschallschutzes und der Körperschallübertragung ein besserer Schallschutz realisiert werden. Die Anforderungen an den Schallschutz können durch eine mehrschalige Bauweise oftmals auch mit leichteren Baukonstruktionen erreicht werden.
A	≥51	≤60	Sehr guter Schallschutz Ungestörtes Wohnen, nahezu ohne Rücksichtnahme auf Nachbarn	
B	≥54	≤53	Guter Schallschutz Bei gegenseitiger Rücksichtnahme der Nachbarn, ruhiges Wohnen möglich	Hinweis: Für die Fachplanung von Wohneinheiten der Klassen A*, A und B bedarf es der besonderen Sorgfalt und einer ausführlichen Beratung.
C	≥57	≤46	Guter Schallschutz Bei üblicher gegenseitiger Rücksichtnahme der Nachbarn, ruhiges Wohnen möglich	Ein- oder zweischalige Bauweise, je nach verwendeten Baustoffen.
D	≥62	≤39	Mindestschallschutz nach DIN 4109-1 für Neubau Schutz vor unzumutbaren Belästigungen durch Schallübertragung gewährleistet	Beim Massivbau in der Regel einschalige Wohnungstrennwände.
E	≥67	≤37	Schallschutzmindestanforderung nach DIN 4109-1 nicht erfüllt Kein gewährleiteter Schutz vor Belästigungen Kein Schutz der Privatsphäre	
F	≥72	≤30	Schallschutzmindestanforderung nach DIN 4109-1 nicht erfüllt Kein gewährleiteter Schutz vor Belästigungen Kein Schutz der Privatsphäre Ohne Anforderung an den Schallschutz z. B. Altbau ohne vorliegende Unterlagen	Alte Bestandsgebäude mit Holzbalkendecken, leichten Hohlkörpern o. ä. ohne schwimmende Estrichkonstruktionen. Teilweise direkt aufgebrachte weichfedernde Bodenbeläge, Wohnungstrennwände „alter“ Bauart mit geringen Rohdichten.

UNTERSUCHUNG VON $R'W$ UND $L'N,W$

Durchgeführt durch technische Universität Innsbruck, Prüfer: Prof. Dr. Dipl.- Ing. Anton Kraler

Für die Untersuchung der Wirksamkeit von SonoTec V2 an Brettsperrholz-Deckenelementen wurde ein praxisnaher Versuchsaufbau gewählt, der realistische Baustellenbedingungen abbildet. Ziel ist es, zu prüfen, wie unterschiedliche dynamische Steifigkeiten, Befestigungsvarianten und Lastzustände die Schallübertragung (sowohl Luft- als auch Trittschall inklusive Flankenübertragung) beeinflussen.

Aufbauübersicht

- Der Prüfstand besteht aus drei Räumen: **Senderraum**, **Empfängerraum** und einem kleinen **Messraum**.
- Die Übertragung wird an fünf Punkten gemessen: an jeder äußeren Flanke sowie im Empfängerraum. Die Übertragung wird in einer Gesamtmessung über ein Mikrofon und in Einzelmessungen über Beschleunigungsaufnehmer an allen Flanken und der Decke geprüft.
- Er ist dimensioniert nach einem genormten Standardprüfstand (flächen- und volumenbezogen) und ermöglicht Messungen nach **ÖNORM EN ISO 16283-1 (Luftschall)** und **ÖNORM EN ISO 16283-2 (Trittschall)**.

Zusatzfakten

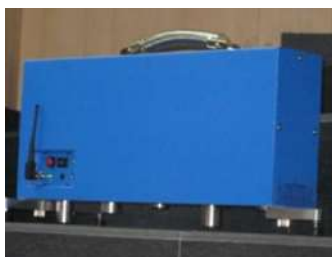
- Es lassen sich praxisnahe Belastungszustände (z. B. unterschiedliche Geschosslasten bzw. Lastniveaus) simulieren und die Wirksamkeit der Entkopplungslager unter variierenden Lasten prüfen.
- Neben standardisierten Luft- und Trittschallmessungen sind **Flankenübertragungen** (Schallnebenwege) messbar. Dazu werden **Beschleunigungsaufnehmer** an Flankenbauteilen und Deckenelementen eingesetzt.
- Alle verwendeten Messgeräte sind normgerecht **kalibriert**.

Praktische Vorteile

- Der Prüfstand erlaubt **realitätsnahe** und **baupraktisch relevante Messungen**. Inklusive der Untersuchung des Einflusses von Befestigungsvarianten (Anzahl der Winkel, Schrauben etc.), Masseeinwirkung und unterschiedlichen Entkopplungsband-Steifigkeiten.
- Durch die Kombination von Labor-Maßhaltigkeit (normierte Bedingungen) und der Möglichkeit, reale Aufbauvarianten zu testen, liefert der Prüfstand **belastbare Daten für die Planungssicherheit im Holzbau**.



Soundbook



Normhammerwerk



Dodekaeder



Mikrofon



Beschleunigungsaufnehmer

UNTERSUCHUNG VON R'_{w} UND $L'_{n,w}$

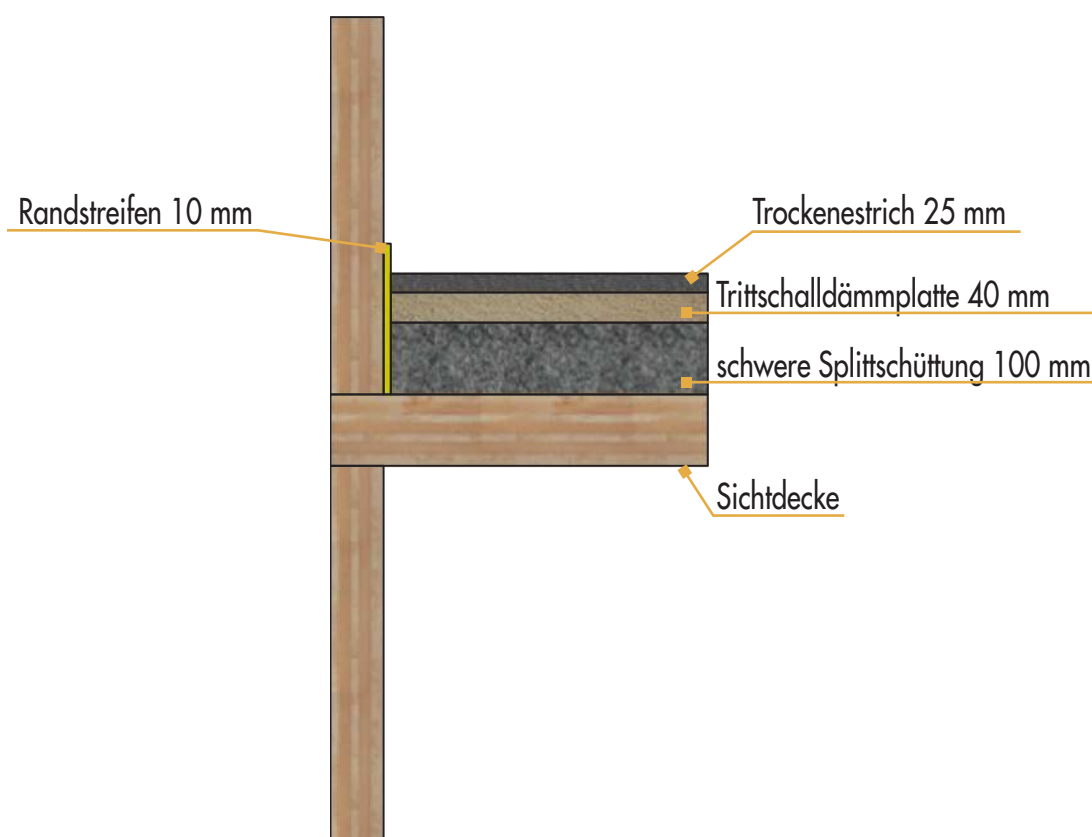
Durchgeführt durch technische Universität Innsbruck, Prüfer: Prof. Dr. Dipl.- Ing. Anton Kraler

Als Beispiel zeigen wir auf den folgenden Seiten drei Versuchsaufbauten:

- Ohne Schallschutzstreifen
- Mit SonoTec V2 25 oben
- Mit SonoTec V2 25 oben und unten

Zur Veranschaulichung der Verbesserung, zeigen wir hier den Vergleich mit der Schallschutzklassen gemäß DEGA-Richtlinie 103-1.

VERSUCH 1: OHNE SCHALLSCHUTZSTREIFEN



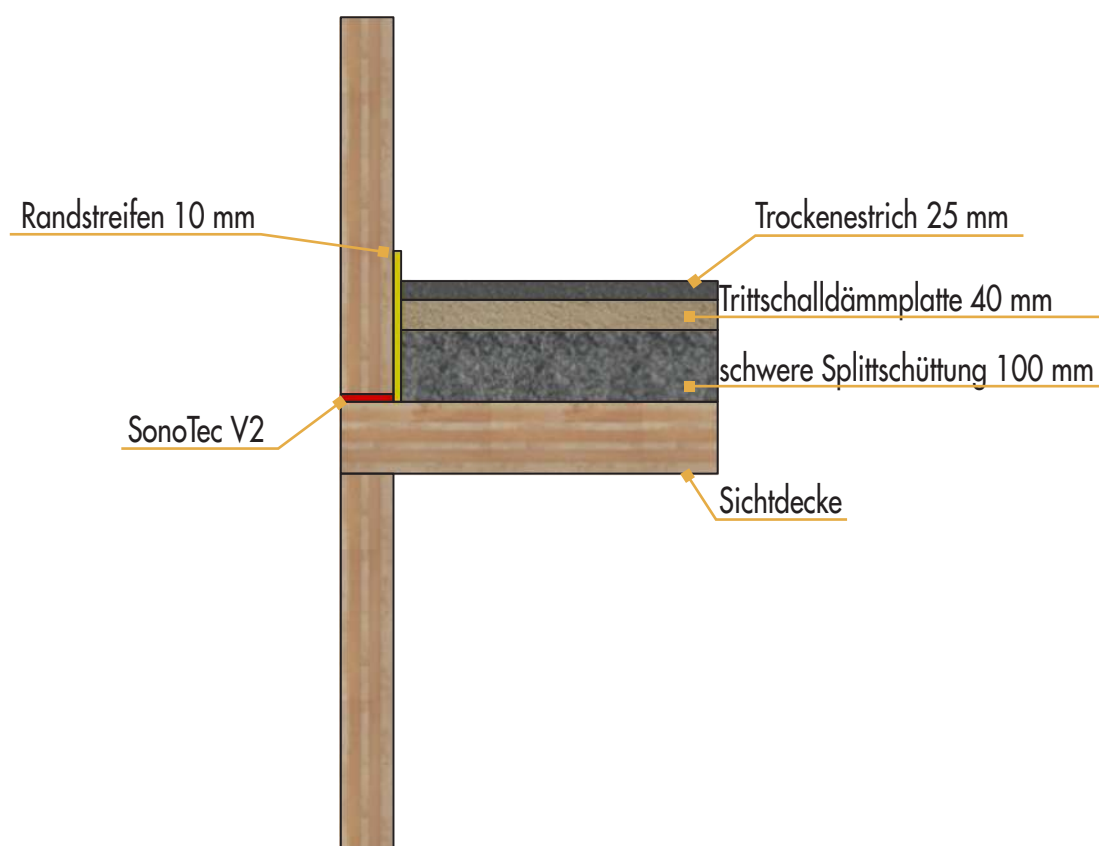
	F	E	D	C	B	A	A*
$L'_{n,w}$	>60 dB	≤60 dB	≤50 dB	≤45 dB	≤40 dB	≤35 dB	≤30 dB
R'_{w}	>50 dB	≥50 dB	≥54 dB	≥57 dB	≥62 dB	≥67 dB	≥72 dB
Unser Ergebnis	$L'_{n,w}$		54 dB				
	R'_{w}		54 dB				

Geprüft 2025 durch Technische Universität Innsbruck. Prüfer: Prof. Dr. Dipl.- Ing. Anton Kraler

UNTERSUCHUNG VON R'_{w} UND $L'_{n,w}$

Durchgeführt von der Universität Innsbruck; Prüfer: Prof. Dipl.-Ing. Dr. Anton Kraler

VERSUCH 2: SONOTEC V2 25 OBEN



		F	E	D	C	B	A	A*
	$L'_{n,w}$	>60 dB	≤60 dB	≤50 dB	≤45 dB	≤40 dB	≤35 dB	≤30 dB
	R'_{w}	>50 dB	≥50 dB	≥54 dB	≥57 dB	≥62 dB	≥67 dB	≥72 dB
Unser Ergebnis	$L'_{n,w}$	54 dB						
	R'_{w}				59 dB			

Geprüft 2025 durch Technische Universität Innsbruck. Prüfer: Prof. Dr. Dipl.-Ing. Anton Kraler

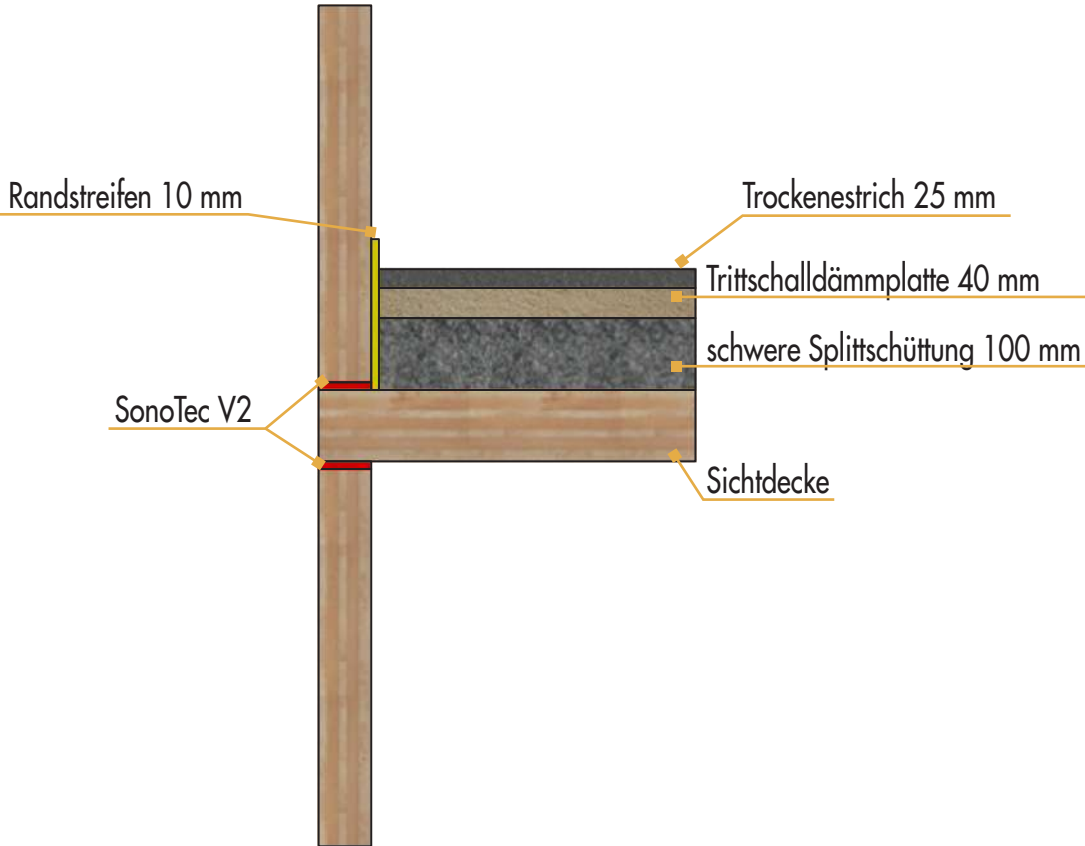


Hinweis
Verbesserung R'_{w} um 5 dB

UNTERSUCHUNG VON R'W UND L'N,W

Durchgeführt von der Universität Innsbruck; Prüfer: Prof. Dipl.-Ing. Dr. Anton Kraler

VERSUCH 3: SONOTEC V2 25 OBEN UND UNTEN



	F	E	D	C	B	A	A*
L' n,w	>60 dB	≤60 dB	≤50 dB	≤45 dB	≤40 dB	≤35 dB	≤30 dB
R' w	>50 dB	≥50 dB	≥54 dB	≥57 dB	≥62 dB	≥67 dB	≥72 dB
Unser Ergebnis	L' n,w			54 dB			
	R' w			61 dB			

Geprüft 2025 durch Technische Universität Innsbruck. Prüfer: Prof. Dr. Dipl.-Ing. Anton Kraler

i

Hinweis

Verbesserung R'w um 7 dB

PLANUNGSSICHERHEIT DURCH REALE VERSUCHE

Kij im Vergleich zum realen Maß $R'w/L'n,w$

Die meisten Anbieter von Schallschutzprodukten geben als Schallreduzierungsvalue das Stoßstellendämm-Maß K_{ij} an. Dieses wird im Labor untersucht, indem ein Aufbau, wie in Abbildung 1 dargestellt, aufgebaut wird und die Schallübertragung über die Stoßstellen gemessen wird (K_{13} , K_{23} , K_{12} im Beispiel). Wie man jedoch in Abbildung 2 und 3 zu erkennen ist, überträgt sich Schall nicht nur über die Stoßstellen, sondern über verschiedenste Übertragungswege. Daher liefert der K_{ij} -Wert zwar eine gute Orientierung, stellt aber stets nur einen ungefähren Wert dar. Nach DIN 4109 Beiblatt 2 (2018) und EN 12354-1 (Anhang E) ist beim Übertragen von Laborwerten auf die Baupraxis ein Vorhaltemaß von mindestens 2 dB, in ungünstigen Fällen bis 5 dB, zu berücksichtigen. Selbst dann bleibt der K_{ij} nur ein grober Richtwert. Im Gegensatz dazu liefern unsere $R'w$ - und $L'n,w$ -Werte aus den Untersuchungen im Prüfstand reale Werte, die planungssicher sind.

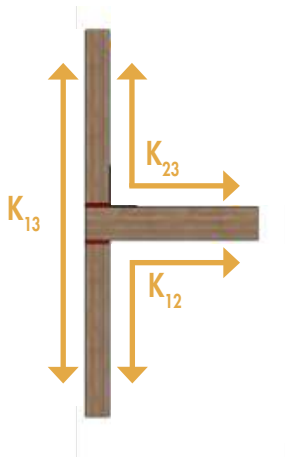


Abbildung 1 Stoßstellendämmmaß Prüfung K_{ij}
 K_{13} : Wand, K_{23} : Wand-Decke, K_{12} : Decke-Wand

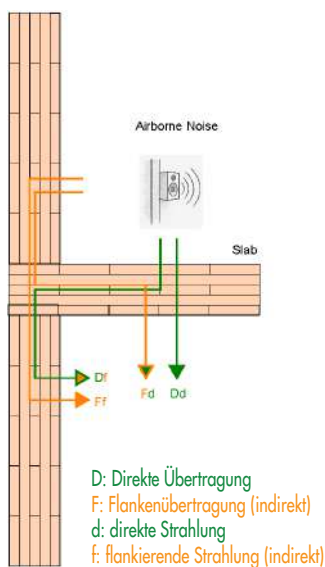


Abbildung 2 Übertragungswege Luftschall

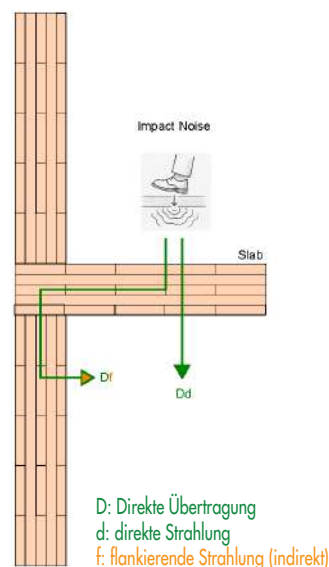


Abbildung 3 Übertragungswege Trittschall

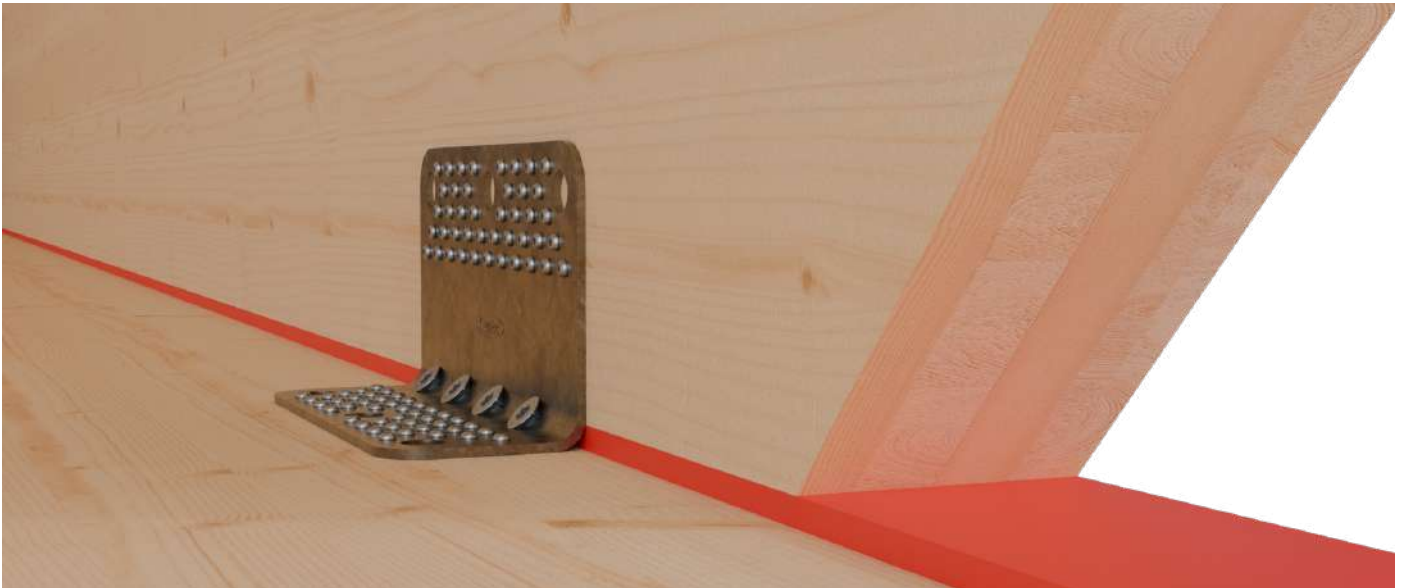
KOMBINATION SONOTEC V2 UND CLT-WINKEL

Durchgeführt von der Universität Innsbruck; Prüfer: Prof. Dipl.-Ing. Dr. Anton Kraler

Keine Entkopplung der Winkel notwendig dank SonoTec V2!

Unsere Prüfungen zeigen, dass bei Einsatz der Schallschutzstreifen SonoTec V2 und einem Bodenaufbau, wie im Aufbau dargestellt, keine Entkopplung unter unseren Winkeln notwendig ist. Ein solcher Bodenaufbau (oder vergleichbar) ist generell Voraussetzung, um die geforderten Schallschutzwerte zu erreichen.

- Weniger Material benötigt
- Besser Kraftübertragung der Winkel von Eurotec
- Weniger Arbeitsaufwand



Mit Winkel und Entkopplung



Bewertetes Schalldämm-Maß
 $R'_{w}=61 \text{ dB}$
 Bewerteter Normtrittschallpegel
 $L'_{n,w}=53 \text{ dB}$

Mit Winkel ohne Entkopplung



Bewertetes Schalldämm-Maß
 $R'_{w}=61 \text{ dB}$
 Bewerteter Normtrittschallpegel
 $L'_{n,w}=53 \text{ dB}$



Hinweis

R'_{w} und $L'_{n,w}$ bleiben unverändert - unabhängig davon, ob der Winkel entkoppelt ist oder nicht. Somit ist **keine Entkopplung** unter dem Winkel **notwendig**.

WIR RECHNEN FÜR SIE!

Um einen schalltechnischen Nachweis zu berechnen, wird im Normalfall der Standard EN ISO 12354-1/2:2017 verwendet. Dieser ist ursprünglich auf dem Bau mit schweren Komponenten wie Stahl und Beton ausgelegt, nicht aber auf den Holz- und Leichtbau. Trotz des Verweises auf den Leicht- und Holzbau kann die tatsächliche Reduktion des Schallschutzes geringer ausfallen als die berechneten Werte.

Deshalb haben wir aufwändige, praxisnahe Prüfverfahren und Messungen in Kooperation mit der Universität Innsbruck, dem Fraunhofer WKO und der MFPA Leipzig durchgeführt. Dabei konnten wir eine Verbesserung des Schallschutzes von 6-7 dB nachweisen, wenn die SonoTec V2 Linien-lager sich in der idealen Kompression befinden.

Den richtigen Schallschutzstreifen wählen

Um das richtige Produkt für eine optimale Kompression für Sie zu ermitteln, können Sie unseren Bemessungsservice nutzen. Unter folgendem QR-Code finden Sie das passende Bemessungsformular.



Schalltechnischer Nachweis nach EN 12354-1 (Luftscha) und EN 12354-2 (Trittschall)

Sollten Sie trotzdem für Ihr Projekt einen schalltechnischen Nachweis nach EN 12354 benötigen können wir Ihnen selbstverständlich damit helfen. Unter folgendem QR-Code finden Sie das passende Bemessungsformular.



EUROTEC BEMESSUNGSSERVICE
SCHALLDÄMMUNGS-OPTIMIERUNG
DURCH SONOTEC V2

Eurotec®
 Der Spezialist für Belebungs- und Lüftungstechnik

per Telefon 02331 6245-444 per Fax an 02331 6245-200 per Mail an technik@eurotec-team.de
 Kontaktieren Sie unsere Technik-Abteilung oder nutzen Sie den kostenlosen
 Bemessungsservice im Bereich Service auf unserer Homepage: <https://www.eurotec-team.de/service>

Kontakt

Nutzer: _____
 Ansprechpartner: _____
 E-Mail: _____
 Bausachverwalter: _____

Ausführender: _____
 Ansprechpartner: _____
 Telefon: _____
 E-Mail: _____

Ermittlung des korrekten Schallschutzstreifens:

Option 1:
 Welcher Schallschutzstreifen SonoTec V2?

Option 2:
 Wir kreieren für Sie das korrekte Streifen ermittelt.
 Dafür benötigen wir folgende Werte für jede einzelne Wand:

m [kg/m] _____
Wand pro m²

m_v [kg/m] _____
Wand pro m²

m_v [kg/m] variables Zusätzliches Gewicht (z.B. durch Personen, Möbel etc.) _____

t [mm] Dicke der Wand _____

LUFTSCHALL:

R_w [dB] ist der bewertete Schalldämm-Maßwert des trennenden Elements.
Gewinn aus allen vorhandenen Elementen (z.B. Fensterelemente)

$R_{f,w}$ [dB] das bewertete Schalldämmmaß des flankierenden Bauteils f im Empfangsraum, in dB
Gewinn aus flankierenden Bauteilen (z.B. Decke, Wand)

$R_{f,w}$ [dB] das bewertete Schalldämmmaß des flankierenden Bauteils f im Empfangsraum, in dB
Gewinn aus flankierenden Bauteilen (z.B. Decke, Wand)

S_f [m²] die Fläche zwischen den 2 zu trennenden Objekten (z.B. Decke, Wand)

l_f [m] bezeichnet die Länge der Anschlüsse zwischen dem trennenden Bauteil
 und den flankierenden Bauteilen f und l_f in Metern (projektspezifisch)

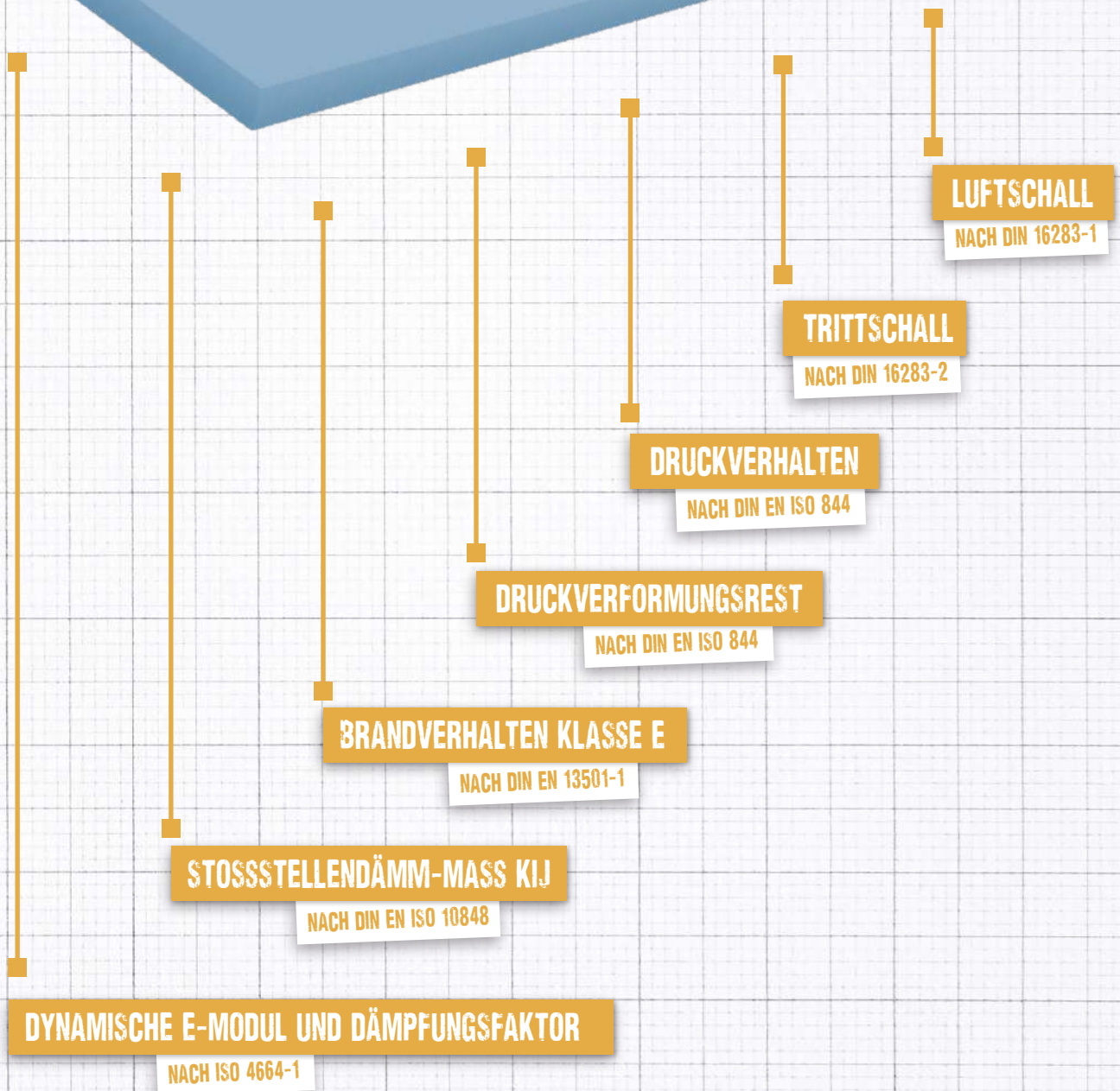
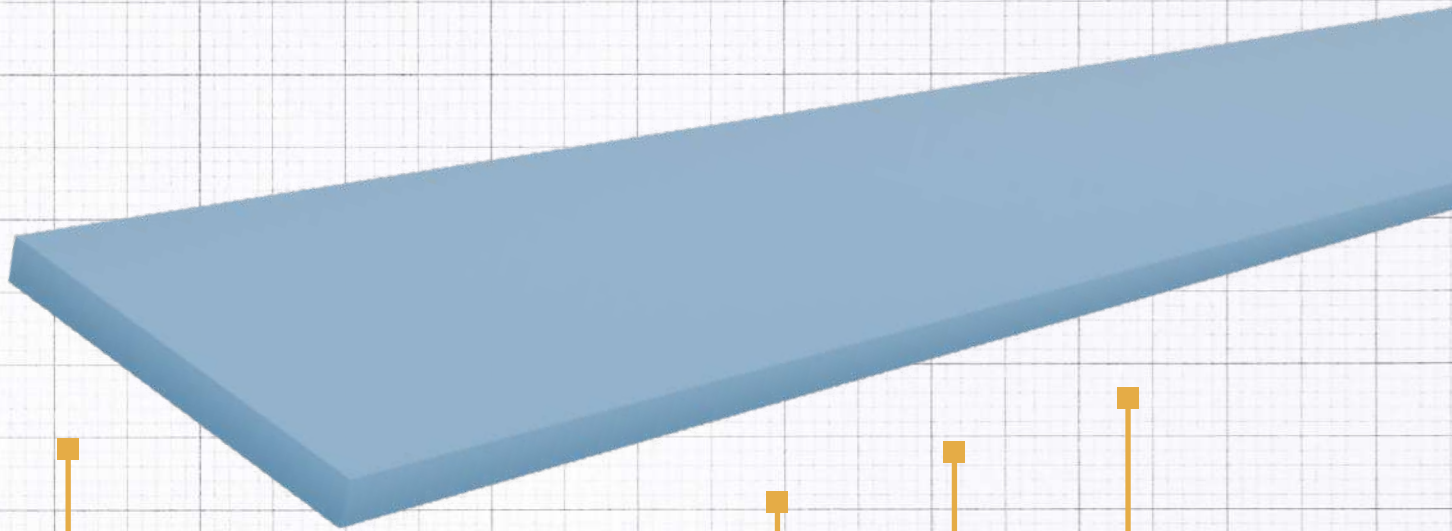
l_f [m] bezeichnet die Referenzlänge der Anschlüsse Standard $l_f = 1$ m nach EN ISO 12354

Hinweis: Informationen zur Vorgehensweise des personalisierten Service finden Sie unter folgendem Link: <https://www.eurotec-team.de/service>

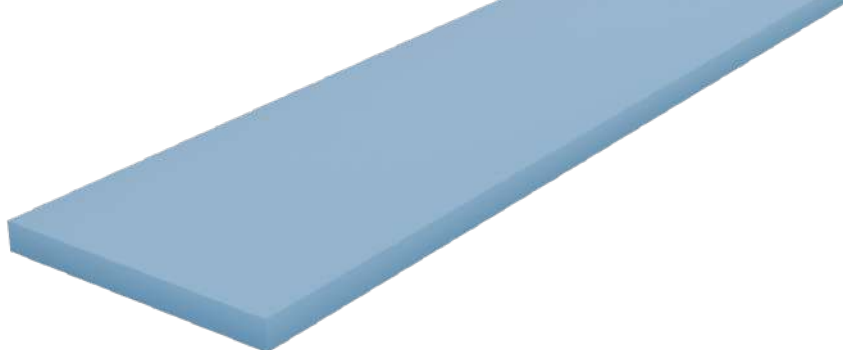
Druck Nr. 01 Stand 11/2022

PRÜFUNGEN DER LINIENLAGER

Um ein sicheres Produkt zur Schalldämmung bieten zu können, haben wir die Linienlager verschiedensten Prüfungen unterzogen:



SONOTEC V2 25



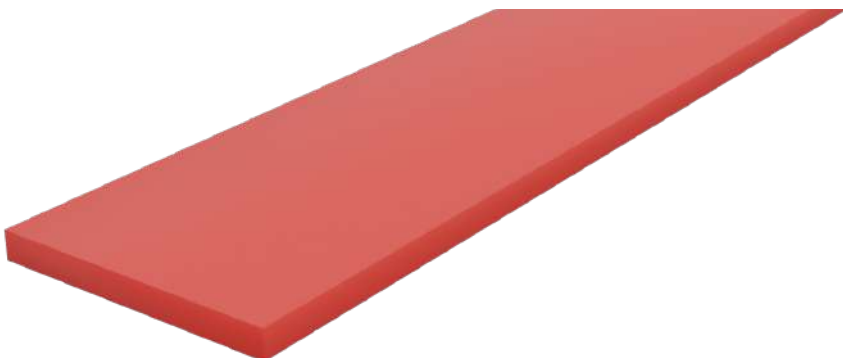
Art.-Nr.	Beschreibung	Maße [mm]			Farbe	Härte [Shore A]	VPE
		Länge	Breite	Höhe			
946360	SonoTec V2 25 - 80	1150	80	10	Hellblau	25	20
946340	SonoTec V2 25 - 100	1150	100	10	Hellblau	25	20
946361	SonoTec V2 25 - 120	1150	120	10	Hellblau	25	20
946362	SonoTec V2 25 - 140	1150	140	10	Hellblau	25	20

Technische Daten

Eigenschaften	Wert	Prüfnorm
Akustische Verbesserung $\Delta R'w^{1)}$	7 dB	DIN 16283-1
Maximaler Druck bei 1 mm Verformung (10 %)	0,130 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Maximaler Druck bei 2 mm Verformung (20 %)	0,157 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Dynamisches E-Modul E' 5 Hz-E' 50 Hz	1,63-2,33 N/mm ²	ISO 4664-1
Verlustmodul E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,20-0,34 N/mm ²	ISO 4664-1
Dämpfungsfaktor $\tan \delta$ 5 Hz- $\tan \delta$ 50 Hz	0,12-0,14	ISO 4664-1
Druckverformungsrest c.s.	11,4 %	DIN EN ISO 844
Brandverhalten	Klasse F	DIN EN 13501-1

¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ mit SonoTec – $R'w$ ohne SonoTec. Wert kann niedriger sein, wenn die optimale Belastung nicht eingehalten ist.

SONOTEC V2 30



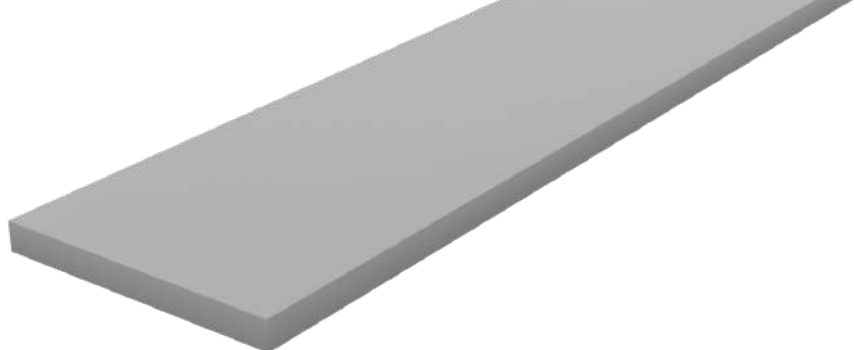
Art.-Nr.	Beschreibung	Maße [mm]			Farbe	Härte [Shore A]	VPE
		Länge	Breite	Höhe			
946341	SonoTec V2 30 - 100	1150	100	10	Rot	30	20
946365	SonoTec V2 30 - 120	1150	120	10	Rot	30	20
946366	SonoTec V2 30 - 140	1150	140	10	Rot	30	20
946367	SonoTec V2 30 - 160	1150	130	10	Rot	30	20

Technische Daten

Eigenschaften	Wert	Prüfnorm
Akustische Verbesserung $\Delta R'w^{1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Maximaler Druck bei 1 mm Verformung (10 %)	0,162 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Maximaler Druck bei 2 mm Verformung (20 %)	0,194 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Dynamisches E-Modul E' 5 Hz-E' 50 Hz	1,85-2,61 N/mm ²	ISO 4664-1
Verlustmodul E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,25-0,41 N/mm ²	ISO 4664-1
Dämpfungsfaktor $\tan \delta$ 5 Hz- $\tan \delta$ 50 Hz	0,13-0,16	ISO 4664-1
Druckverformungsrest c.s.	10,0 %	DIN EN ISO 844
Brandverhalten	Klasse E	DIN EN 13501-1

¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ mit SonoTec – $R'w$ ohne SonoTec. Wert kann niedriger sein, wenn die optimale Belastung nicht eingehalten ist.

SONOTEC V2 35



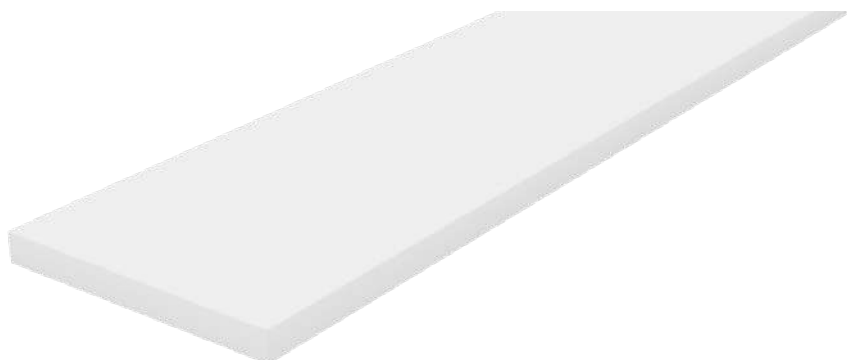
Art.-Nr.	Beschreibung	Maße [mm]			Farbe	Härte [Shore A]	VPE
		Länge	Breite	Höhe			
946346	SonoTec V2 35 - 100	1160	100	10	Hellgrau	35	20
946369	SonoTec V2 35 - 120	1160	120	10	Hellgrau	35	20
946370	SonoTec V2 35 - 140	1160	140	10	Hellgrau	35	20
946371	SonoTec V2 35 - 160	1160	160	10	Hellgrau	35	20

Technische Daten

Eigenschaften	Wert	Prüfnorm
Akustische Verbesserung $\Delta R'w^{1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Maximaler Druck bei 1 mm Verformung (10 %)	0,214 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Maximaler Druck bei 2 mm Verformung (20 %)	0,247 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Dynamisches E-Modul E' 5 Hz-E' 50 Hz	2,83-3,85 N/mm ²	ISO 4664-1
Verlustmodul E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,36-0,57 N/mm ²	ISO 4664-1
Dämpfungsfaktor $\tan \delta$ 5 Hz- $\tan \delta$ 50 Hz	0,13-0,15	ISO 4664-1
Druckverformungsrest c.s.	10,2 %	DIN EN ISO 844
Brandverhalten	Klasse E	DIN EN 13501-1

¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ mit SonoTec – $R'w$ ohne SonoTec. Wert kann niedriger sein, wenn die optimale Belastung nicht eingehalten ist.

SONOTEC V2 40



Art.-Nr.	Beschreibung	Maße [mm]			Farbe	Härte [Shore A]	VPE
		Länge	Breite	Höhe			
946342	SonoTec V2 40 - 100	1140	100	10	Weiß	40	20
946373	SonoTec V2 40 - 120	1140	120	10	Weiß	40	20
946374	SonoTec V2 40 - 140	1140	140	10	Weiß	40	20
946375	SonoTec V2 40 - 160	1140	160	10	Weiß	40	20

Technische Daten

Eigenschaften	Wert	Prüfnorm
Akustische Verbesserung $\Delta R'w^{1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Maximaler Druck bei 1 mm Verformung (10 %)	0,319 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Maximaler Druck bei 2 mm Verformung (20 %)	0,371 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Dynamisches E-Modul E' 5 Hz-E' 50 Hz	3,84-5,62 N/mm ²	ISO 4664-1
Verlustmodul E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,48-0,78 N/mm ²	ISO 4664-1
Dämpfungsfaktor $\tan \delta$ 5 Hz- $\tan \delta$ 50 Hz	0,13-0,14	ISO 4664-1
Druckverformungsrest c.s.	9,9 %	DIN EN ISO 844
Brandverhalten	Klasse E	DIN EN 13501-1

¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ mit SonoTec – $R'w$ ohne SonoTec. Wert kann niedriger sein, wenn die optimale Belastung nicht eingehalten ist.

SONOTEC V2 50



Art.-Nr.	Beschreibung	Maße [mm]			Farbe	Härte [Shore A]	VPE
		Länge	Breite	Höhe			
946343	SonoTec V2 50 - 100	1120	100	10	Stein	50	20
946377	SonoTec V2 50 - 120	1120	120	10	Stein	50	20
946378	SonoTec V2 50 - 140	1120	140	10	Stein	50	20
946379	SonoTec V2 50 - 160	1120	160	10	Stein	50	20

Technische Daten

Eigenschaften	Wert	Prüfnorm
Akustische Verbesserung $\Delta R'w^{(1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Maximaler Druck bei 1 mm Verformung (10 %)	0,591 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Maximaler Druck bei 2 mm Verformung (20 %)	0,637 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Dynamisches E-Modul E' 5 Hz-E' 50 Hz	6,07-8,76 N/mm ²	ISO 4664-1
Verlustmodul E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	0,79-1,20 N/mm ²	ISO 4664-1
Dämpfungsfaktor $\tan \delta$ 5 Hz- $\tan \delta$ 50 Hz	0,13-0,14	ISO 4664-1
Druckverformungsrest c.s.	13,4 %	DIN EN ISO 844
Brandverhalten	Klasse E	DIN EN 13501-1

⁽¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ mit SonoTec – $R'w$ ohne SonoTec. Wert kann niedriger sein, wenn die optimale Belastung nicht eingehalten ist.

SONOTEC V2 58



Art.-Nr.	Beschreibung	Maße [mm]			Farbe	Härte [Shore A]	VPE
		Länge	Breite	Höhe			
946344	SonoTec V2 58 - 100	1100	100	10	Schwarz	58	20
946381	SonoTec V2 58 - 120	1100	120	10	Schwarz	58	20
946382	SonoTec V2 58 - 140	1100	140	10	Schwarz	58	20
946383	SonoTec V2 58 - 160	1100	160	10	Schwarz	58	20

Technische Daten

Eigenschaften	Wert	Prüfnorm
Akustische Verbesserung $\Delta R'w^{(1)}$	6-7 dB	DIN 16283-1
Maximaler Druck bei 1 mm Verformung (10 %)	1,075 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Maximaler Druck bei 2 mm Verformung (20 %)	1,250 N/mm ²	DIN EN ISO 844
Dynamisches E-Modul E' 5 Hz-E' 50 Hz	9,34-14,21 N/mm ²	ISO 4664-1
Verlustmodul E'' 5 Hz-E'' 50 Hz	1,12-1,97 N/mm ²	ISO 4664-1
Dämpfungsfaktor $\tan \delta$ 5 Hz- $\tan \delta$ 50 Hz	0,12-0,14	ISO 4664-1
Druckverformungsrest c.s.	15,2 %	DIN EN ISO 844
Brandverhalten	Klasse E	DIN EN 13501-1

⁽¹⁾ $\Delta R'w=R'w$ mit SonoTec – $R'w$ ohne SonoTec. Wert kann niedriger sein, wenn die optimale Belastung nicht eingehalten ist.

SPRÜHKLEBER

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der **Sprühkleber** von Eurotec wurde speziell für die **Anwendung mit den SonoTec V2 Linienlagern aus unserem Sortiment** entwickelt und mit diesen Produkten umfassend getestet. Er überzeugt durch eine zuverlässige Haftung und eine optimale Abstimmung auf die Anforderungen von SonoTec V2.

Dank seiner effizienten Formulierung ermöglicht eine Dose das Verkleben von **bis zu 30 Streifen**, abhängig von der jeweiligen Anwendung. Ideal für präzise, **saubere** und **schnelle Ergebnisse**.



ANWENDUNG

Oberflächen von Staub und Schmutz befreien. Dose gut schütteln und beim Sprühen 15 bis 20 cm Abstand zur Klebefläche halten. Der Klebstoff wird als Kontaktklebstoff auf beide Teile einer Materialkombination aufgetragen. Sobald der Klebstoff getrocknet ist, können die Teile aufeinander fixiert und gepresst werden. Die Klebkraft steigt kontinuierlich an, die Endfestigkeit wird nach einem Tag erreicht (siehe technische Informationen). Nach dem Auftragen die Dose umdrehen und so lange sprühen, bis der Sprühkopf frei von Klebresten ist.

LAGER- / TRANSPORTBEDINGUNGEN

Ungeöffnete Originalgebinde sind ab Produktion bei 20 °C mindestens 18 Monate lagerstabil. Zwischen 5 °C und 35 °C lagern und nicht direktem Sonnenlicht aussetzen.

KENNZEICHNUNG

- Nach CLP (siehe Sicherheitsdatenblatt)

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Sprühkleber						Geeignet für
Farbe	Viskosität [mPa·s]	Abluftzeit [min]	Festkörper [%]	Endfestigkeit nach [h]	Offene Zeit [min]	
farblos	125	5	26	24	2 – 13	EVA, Metall, Holz, Glas, PU (Schaum), Papier, Textilien, Kork, PE, Nylon. Das Produkt ist nicht zum Verlegen von Teppich geeignet!

ARTIKELTABELLE

Sprühkleber			
Art.-Nr.	Beschreibung	Inhalt [ml]	VPE
946388	Sprühkleber für SonoTec	500	12

Eurotec®

Der Spezialist für Befestigungstechnik

**NOCH MEHR
INFORMATIONEN
ZUM THEMA
SCHALLSCHUTZ**



E.u.r.o.Tec GmbH

Unter dem Hofe 5 - D-58099 Hagen

Tel. +49 2331 62 45-0

Fax +49 2331 62 45-200

E-Mail info@eurotec.team

www.eurotec.team