

Verarbeitung

STEICO*internal*



Inhalt

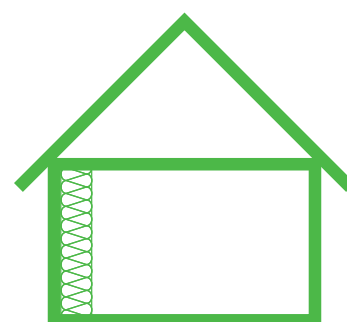
Systemaufbau	4
Komponenten	5
Ablauf Verarbeitung.....	8
Putzbeschichtung.....	11
Anschlüsse / Ausführung.....	12
Befestigung von Lasten.....	13



STEICO*internal* – das Holzfaser- Dämmsystem für diffusionsoffene Innendämmung

Vorteile

- Hervorragendes Feuchtmanagement und hohe bauphysikalische Sicherheit
- Besonders diffusionsoffen
- Aus natürlichem Nadelholz
- Reguliert die Luftfeuchtigkeit auf natürliche Weise



Einsatzbereich

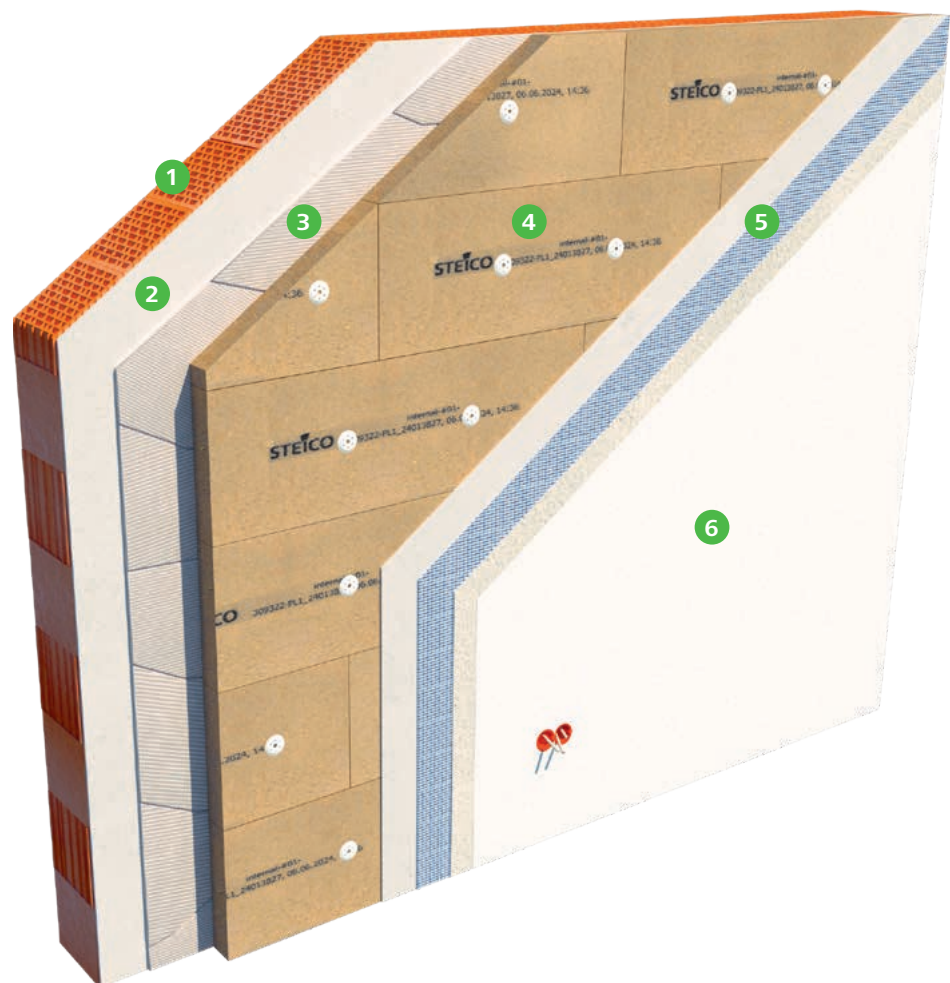
Innenseitige
Mauerwerk- und
Fachwerksanierung

Kapillaraktive Innen-
dämmung in Kombi-
nation mit Kalk- und
Lehmputz

Systemaufbau

Damit die technische Funktionalität dieses diffusionsoffenen und kapillaraktiven Systems gemäß notwendiger Planung (siehe Broschüre "Planungsheft Innendämmung") gewährleistet ist, empfiehlt sich folgender Aufbau mit entsprechenden Komponenten. Sofern keine anderen Hersteller angegeben, sind die Produkte im STEICO Sortiment erhältlich.

- 1 Mauerwerk mit Außenputz (Bestand)
- 2 Innenputz und/ oder Ausgleichsschicht
- 3 Funktionsschicht
- 4 STEICO*internal*
- 5 Armierungslage mit Gewebe (Unterputz)
- 6 Oberputz













Komponenten

Putze

3 Funktionsschicht sowie 5 Armierungslage

Zur Verklebung der Dämmplatte sowie als Armierungsmörtel in der Beschichtung empfehlen wir folgende Produkte:

Putzart	Hersteller	Produkt
Kalkputz	 Eine Marke von sievert	KSN Kalkspachtel Natur
	 WOHL FÜHL WERK STOFF	Rotkalk Fein
	 KALK & PUTZ	HP 14 Naturkalkhaftputz
	 BAUSTOFFWERK	Rygol KPe (Kalkputz extra)
		KEIM MYCAL-POR
		Kalkin Kalkputz weiß / Klima KP 36 W
Lehmputz	 Baustoffe aus Lehm.	Lehmklebe- und Armierungsmörtel 13.555
	 Vielfalt aus Lehm	Lehm Klebe- und Armierungsmörtel
	 WANDHEIZUNG	Lehm-Feinputz
	 ...natürlich Lehm	Klebe- und Haftmörtel Haftlehm

6 Oberputz (Endbeschichtung)

Häufig können Oberputze ggf. mit Anstrich im System derselben Putzhersteller wie für die Schichten Nr. 3 und 5 verwendet werden. Nähere Informationen beim jeweiligen Putzhersteller.

Dämmplatten

4 **STEICO**internal

Die Dämmplatte gibt es sowohl mit stumpfer Kante als auch mit Nut- und Federverbindung. Wir empfehlen, Platten mit stumpfer Kante zu verwenden. Dadurch wird die Verarbeitung erleichtert und das Einschleiben von Klebemörtel in die Plattenfuge verhindert.

Dicke [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Kante
40	1.200	380	N+F
40	1.200	380	stumpf
60	1.200	380	N+F
60	1.200	380	stumpf
80	1.200	380	stumpf
100	1.200	380	stumpf



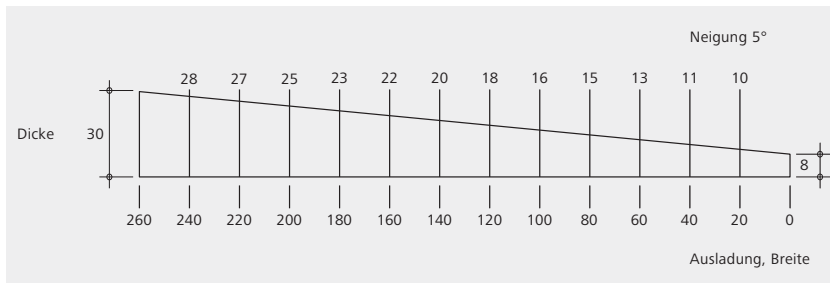
STEICOtri

Optional zur Flankendämmung bei Anschlussituationen (z.B. an Stahlbetondecke), sofern von Seiten der Planung (siehe Broschüre "Planungsheft Innendämmung") erforderlich

Dicke [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]
25 (8)	1.350	200
30 (8)	1.350	260



Höhenschnitt



STEICObase

Optional für Fenster- und Türleibungen

Dicke [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Kante
20	1.350	600	stumpf



Befestigung

Zusätzliche mechanische Befestigung der Dämmplatten

Baustoff der Bestandswand	Schraubdübel und -befestiger ^{a)}				Antrieb
	Dämmstärke STEICO <i>internal</i> [mm]				
	40	60	80	100	
Vollziegel / Hochlochziegel	S1 short 100	S1 120	S1 140	S1 160	IPR 30 ^{b)}
Kalksandstein / Kalksandlochstein					
Betonhohlblock, Natursteine					
Porenbeton	S1 short 100	S1 140	S1 140	S1 160	
Fachwerkbalken	HFS 80	HFS 100	HFS 120	HFS 140	Torx T40

a) Im STEICO Produktsortiment erhältlich

b) Spezialbit (5-Stern); im STEICO Produktsortiment erhältlich, aber separat zu bestellen



Schraubdübel S1



Schraubbefestiger HFS

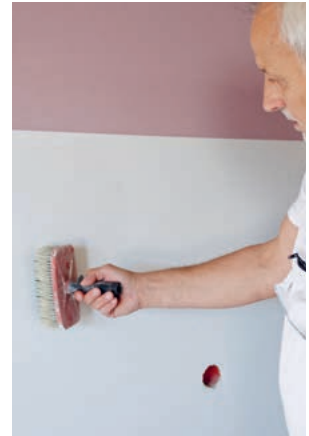
Ablauf Verarbeitung

Für die Befestigung des Systems empfehlen wir die folgend beschriebene Vorgehensweise.

Arbeitsschritt 1:

Prüfung und Vorbereitung des Untergrundes

- Alte haftmindernde, diffusionshemmende oder gar kapillar undurchlässige Schichten auf der Bestandswand entfernen wie z.B. Tapeten, Klebefilme, Gipsputze, Farben und Grundierungen sowie jegliche Verkleidungen
- Prüfung der Bestandswand vor Montagebeginn auf Tragfähigkeit (Gitterschnitt mit einem Cuttermesser) und Ebenheit (z.B. mit längerer Alu-Richtlatte)
- Oberfläche der Außenwand soll innen fest, trocken, fett- und staubfrei sein. Bei Notwendigkeit einer Grundierung diffusionsoffene bzw. kapillarfähige Produkte verwenden.



Arbeitsschritt 2:

Ausgleichen des Untergrundes

- Bei Unebenheiten sollte der Untergrund ausgeglichen werden. Hierzu empfehlen wir die unter „Komponenten“ dargestellten Kalk- oder Lehmputze. Von Produkten mit hohem Gipsanteil wird abgeraten.
- Bei freiliegendem Holz-Fachwerk ohne bestehendem Innenputz ist eine neue, ausgleichende Putzschicht als Untergrund mit den unter „Komponenten“ dargestellten

Kalk- oder Lehmputzen auszuführen. Hierbei müssen auf den Fachwerkbalken geeignete Putzträger wie z.B. Schilfrohmatten montiert werden.

- Neu aufgetragene Putzschichten müssen vor Plattenmontage vollständig trocknen (Trocknungszeit: pauschal ca. 1 Tag pro mm Putzstärke > genauere Hinweise siehe Verarbeitungshinweise des jeweiligen Putzherstellers)

Arbeitsschritt 3:

Plattenbearbeitung

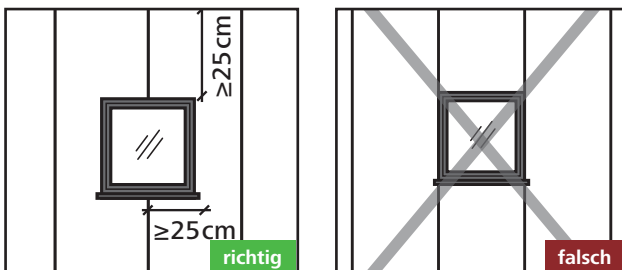
- Für Längen- und Breitenzuschnitte sind Kreissägeblätter mit grober Zahnteilung empfehlenswert. Detailarbeiten sind komfortabel mit der Stichsäge auszuführen (z.B. Bosch T1013 AWP oder T 313 AW).
- Auf eine ausreichende Absaugung ist bei allen zerspanenden Bearbeitungen zu achten.
- Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre „Schneidetechnik: Zuschnittmöglichkeiten von STEICO Dämmstoffen“ im Downloadbereich unter www.steico.com.



Arbeitsschritt 4: Verkleben der Platte

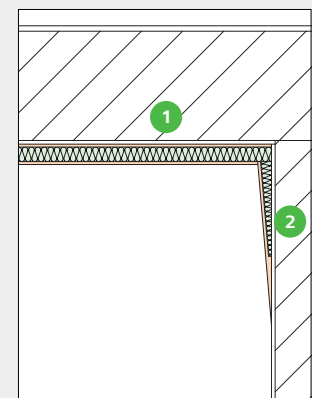
Die Kontaktfläche zwischen Mauerwerk und STEICO*internal* muss mind. 80 % betragen. Besonders leicht gelingt dies, wenn die Zahnpachtelung an der Wand und auf der Rückseite der Platte gleich ausgerichtet ist („paralleles Floating-Buttering-Verfahren“).

- Auftragen der Funktionsschicht **3** (Komponenten siehe Seite 3) mit einer Zahntraufel 10 mm...
 1. ...zunächst auf das Mauerwerk bzw. die Ausgleichsschicht, dann
 2. ...auf die ungestempelte Rückseite der Dämmplatte
- Die Dämmplatte ansetzen und bis zur endgültigen Position „einschwämmen“. Der korrekte Stoßversatz gemäß Befestigungsschema unter Arbeitsschritt 5 ist zu beachten. Auch auf entsprechende Abstände im Laibungsbe- reich ist zu achten (siehe Abbildungen unten)
- Ca. 24 h bei normalem Innenraumklima antrocknen lassen



Hinweis zum STEICO*tri*

Auf der angrenzenden (Innen-)Wand **2** wird die breite Seite des Dämmkeiles stumpf gegen die Dämmfläche der Außenwand **1** gestoßen. Dabei kann die auslaufende Seite an die angrenzende Wand mit dem Oberputzsystem **6** (Komponenten siehe Seite 3) egalisiert werden. Mörtelreste zwischen der STEICO*internal* Innendämmung und dem Dämmkeil sind zu entfernen.



Arbeitsschritt 5: Mechanische Befestigung

- Vorbohren der Holzfaser-Dämmplatten und zugleich Bohren im massiven Untergrund. Hierzu eignen sich folgende Bohrer mit Durchmesser 8mm:
 - ALPEN HM Universalboher Profi Multicut
 - Bosch CYL MultiConstruction
 - Hilti TE CX 4
- Setzen der Tellerbefestiger (Komponenten siehe Seite 5) gem. Befestigungsschema in nebenstehender Abbildung; Oberkante des Dübels bündig mit Dämmplattenoberfläche
- Bei vorliegendem Fachwerk kann der HFS-Schraubbefestiger für die Verankerung in der Holzkonstruktion verwendet werden

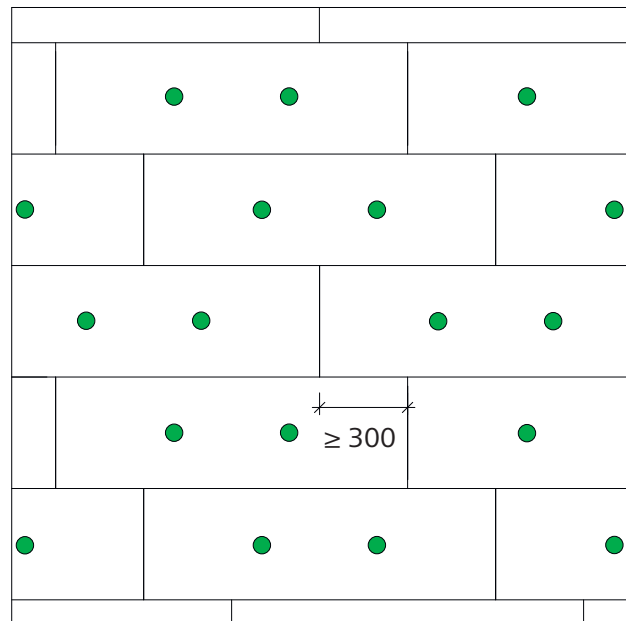
TIPP: Beim Setzen empfiehlt sich das EJOT S1 Tool*, da hiermit ein oberflächenbündiges Eindrehen sehr effizient möglich ist.



* im STEICO Produktsortiment erhältlich

Schauen Sie auch gerne das dazu passende Verarbeitungsvideo unter dem Stichwort „Innendämmung“ an:
<https://www.steico.com/de/downloads/videos/>

Werden zusätzliche Schichten wie z.B. Wandheizungssysteme aufgebracht, so sind die Richtlinien der Systemhersteller zu beachten.



Befestigungsschema: 4,5 Stk/m² bzw. 2 Stk/Platte

TIPP: Erst die Plattenoberfläche schleifen (wenn wegen Versätzen notwendig), dann mit der Verdübelung beginnen. Vorteil: Ungehindertes Arbeiten mit den Schleifwerkzeugen auf der Fläche

Um effizient und staubfrei zu arbeiten, empfiehlt sich der Einsatz der Flex-Giraffe GE 5 oder GE 7:
www.flex-tools.com/de-de/produkte/l/giraffe-wand-und-deckenschleifer-0
Klett-Schleifpapier mit einer Körnung P40 in Kombination mit einem Sicherheitssauger (www.flex-tools.com/de-de/produkte/l/sicherheitssauger-0) erzielen sehr gute Ergebnisse.



Putzbeschichtung

Armierungslage / Unterputz

Die Schichtdicken richten sich nach den Angaben des jeweiligen Putzherstellers, für das angewandte Material und dessen Putzaufbau. Es wird empfohlen, diese Angaben nicht zu unterschreiten, um auch unter Streiflicht eine einwandfreie Oberflächenqualität zu erhalten. Die angegebene maximale Schichtdicke sollte nicht überschritten werden, um schwundrissfreie Oberflächen zu erzielen.

Auftrag in zwei Arbeitsgängen

Um die vorgegebene Mindestschichtstärke und die korrekte Lage des Armierungsgewebes gewährleisten zu können, empfiehlt sich die vorherige Aufbringung einer Zahnspachtelung. Der aufgetragene Unterputz wird zunächst als Pressspachtelung in die Oberfläche der Holzfaser-Dämmplatte eingearbeitet. Im Anschluss wird nochmals Unterputz nass in nass aufgetragen, eben abgezogen und mit einer Zahntaufel aufgekämmt. Zusatzarmierungen (Armierungspfeile u. ä.) sowie besondere Anschlussprofile werden nun in diese Lage eingelegt. Die Angaben des Putzherstellers zur Standzeit sind zu beachten.

Nach dem Trocknen der Zahnspachtelung wird die zweite Lage des Unterputzes auf die geforderte Mindestdicke aufgetragen (Füllen der „Täler“). Das Armierungsgewebe wird faltenfrei und mit 10 cm Stoßüberdeckung in die feuchte

Oberputz

Beim Verarbeiten des Oberputzes beachten Sie bitte die jeweiligen Produkthinweise des entsprechenden Herstellers. Trocknungszeiten für die einzelnen Putzschichten sind zu beachten, in der Regel gilt hier allerdings der Ansatz „1 Tag pro Millimeter Schichtstärke“.

Diese und andere wichtige Zusatzinformationen finden Sie auch in den Verarbeitungshinweisen des jeweiligen Putzherstellers.

Hinweis zum STEICO*tri*

Beim Übergang zur ungedämmten Oberfläche der Innenwand empfehlen wir die Verwendung von Armierungsgewebe. Dadurch werden Risse an der schmalen Seite des STEICO*tri* vermieden.

Putzoberfläche des zweiten Arbeitsganges eingebettet. Die Überlappungen sollten nicht in Eckbereichen von Fenstern oder anderen Wandöffnungen liegen.

In Raumecken ist das Armierungsgewebe bis zur einspringenden Ecke zu führen. Das Armierungsgewebe muss vollständig mit Armierungsmörtel umgeben sein. Die Gewebestruktur muss überdeckt, aber eben noch erkennbar sein. Zum Schluss wird das Gewebe ggfs. nass in nass überspachtelt und mit einer geeigneten Glättkelle („Flächenspachtel“) geglättet. Etwaige Spachtelgrate sind nach Trocknung abzustoßen. Die Schichtdicken richten sich nach den Angaben des jeweiligen Herstellers. Der Unterputz ist zu einbindenden bzw. durchdringenden Bauteilen mit einer Trennung in Form eines Kellenschnittes oder mit geeigneten Putzprofilen auszuführen – ein starrer Anschluss ist nicht funktional.

Anschlüsse / Ausführung

Anschluss Holzbalken

Bei bestehenden Holzbalkendecken kühlen die im Mauerwerk aufliegenden Holzbalkenköpfe durch die Innendämm-Maßnahme etwas ab. Daher sind in Bezug auf diese Durchdringungspunkte für dauerhafte Anschlüsse folgende Aspekte zu beachten:

- Prüfungen der Balkenaufleger (zumindest stichprobenartig) durchführen – besonders an gefährdeten Stellen wie z.B. im Bereich von wasserführenden Leitungen oder Fallrohren sowie an Gebäudeecken der Wetterseite
- Im Schadensfall sind zwingend folgende Punkte durchzuführen:

Begutachtung sowie entsprechende Instandsetzung durch Fachbetriebe des Holzhandwerks

ggf. Ursache von externen Feuchtequellen bekämpfen, z.B. Verlegung von Sperrschichten unter dem Balkenkopf

Kabelführung

Die Verlegung elektrischer Leitungen sollte wenn möglich in angrenzenden Bauteilen wie z.B. Innenwänden erfolgen; ansonsten vorab in der Bestandswand bzw. ggf.

Wasser- bzw. Heizungsrohre

Da eine Innendämmung die Oberflächentemperatur der Bestandswand reduziert, die vor der Dämmmaßnahme noch durch die Raumluft erwärmt wurde, besteht hier erhöhte Frostgefahr. Daher ist insbesondere bei wasserführenden

Steckdosen

Aufgrund der Durchdringung der Innendämmung (Luftdichtheit) bzw. Reduzierung der Dämmstärke sind spezielle Innendämmungsdosen erforderlich, wie z.B. das gleichnamige Produkt von der Firma KAISER GmbH & Co. KG. Durch die integrierte Dämmschicht handelt es sich damit um eine

Folgende Arbeitsschritte werden empfohlen – im besten Falle sind die Auflager freigelegt:

- 1 ggf. bestehende Luftspalte um den Balkenkopf in den ersten Zentimetern bis Vorderkante Mauerwerk mit Stopfwole füllen, z.B. Flachs oder Hanf
- 2 Fehlstellen oder größere Risse in den Holzbalken sind zu schließen, z.B. durch Ausspannen oder Holzdübel
- 3 Ausgleichsputz bzw. bestehenden Innenputz an die Balken heranziehen und mit Kellenschnitt abschließen
- 4 Nach Abtrocknung des Putzes die Übergänge zwischen Putz und Balken mit STEICO*multi primer* grundieren und nach dessen Ablüftung mit STEICO*multi tape* black luftdicht abschließen
- 5 Idealerweise sind die Holzbalken zwischen den Gefachen von unten oder oben je nach Konstruktion freigelegt. Mit STEICO*internal* weitest möglich und allseitig an die Balkenköpfe gem. Arbeitsschritten 4) und 5) (Kapitel Verarbeitung) andämmen
- 6 Evtl. entstehende Fugen bis 10mm zwischen STEICO*internal* und Balkenkopf ebenfalls mit Stopfwole (s. 1)) ausfüllen
- 7 Auftragen der Putzbeschichtung gem. gleichnamigem Kapitel

oberflächenbündig innerhalb der Innenputzschicht (siehe Arbeitsschritt 2 unter Ablauf Verarbeitung).

Leitungen darauf zu achten, dass diese in angrenzenden Bauteilen wie z.B. Innenwänden oder auch in Sockelleisten geführt werden.

nachweislich wärmebrückenfreie Installation. Auf der Produktseite des Herstellers finden sich hierzu ausführliche Informationen, Zertifikate sowie Verarbeitungshinweise.

Befestigung von Lasten

Die folgend aufgeführten Befestigungssysteme können in STEICO*internal* mit $\geq 60\text{mm}$ eingesetzt werden. Es sind die technischen Informationen sowie Verarbeitungshinweise des jeweiligen Befestigungsmittelherstellers zu beachten.

Leichte Lasten

Folgende Dämmstoffdübel und -schrauben können zur Befestigung z.B. von Bildern, Leuchten o.ä. im fertig gestellten System eingesetzt werden:

Bezeichnung	Tragfähigkeit [kg]	Antrieb	für Schrauben mit Abmessungen [mm]		Bild
			Länge	\varnothing	
STEICO-Montagespirale*	≤ 5	Torx T40	$\leq 35\text{ mm}$	≤ 5	
Dämmstoffdübel CELO IPSD-H 55	$\leq 10^{**}$	Torx T25	$\leq 25\text{ mm}$	$\leq 3,5$	
Dämmstoffschraube CELO IPS-H 55	$\leq 10^{**}$	Torx T25			

* Im STEICO Produktsortiment erhältlich

**verputzt bis zu 12 kg

Mittelschwere und schwere Lasten

Bei mittelschweren und schweren Lasten kann bei Dämmstoffdicken ab 60mm ein Abstandsmontagesystem zur Verankerung im tragenden Mauerwerk verwendet werden, wie bspw. „TherMax“ der Fa. fischer oder den „AMO“-Systemen der Fa. Würth. Diese ermöglichen die Montage auch von

größeren Lasten wie Heizkörpern oder Hängeschränken ohne Druckunterlage bei gleichzeitig thermischer Trennung.

Die Firma Dosteba bietet mit dem System UMP-ALU-TZ ein alternatives Konsolensystem (= Druckunterlage zur Lastverteilung) aus PU-Hartschaum an.

Allgemeine Hinweise zur STEICO*internal*

Sicherheit

- Beim Zuschnitt und bei der Verarbeitung der Holzfaser-Dämmplatte STEICO*internal* fallen Stäube an.
- Zur Staubbeseitigung sind die üblichen Staubabsaugungen gemäß BG-Vorschriften zu verwenden.
- Ferner sind die Bestimmungen der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 553) zu beachten.

Maximale Temperaturbelastung

- Einbauelemente, die Temperaturen von $\geq 100\text{ °C}$ erzeugen, dürfen keinen direkten Kontakt zur STEICO*internal* haben. Einbauten sind bei Bedarf zu kapseln.

Lagerung

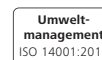
- Liegend, plan und trocken lagern; Kanten vor Beschädigung schützen.
- Folienverpackung erst entfernen, wenn Palette auf festem, ebenem und trockenem Untergrund steht.
- Es können bis zu zwei ungeöffnete Paletten STEICO*internal* Holzfaser-Dämmplatten übereinander gestapelt werden.

Entsorgung

- Abfallschlüssel (AVV) 030105 und 170201 – Entsorgung wie Holz und Holzwerkstoffe.



FORUM
HOLZBAU
PREMIUM
PARTNER



Wir lieben Holz.

Das STEICO Naturbausystem für Sanierung und Neubau

STEICO ist Weltmarktführer bei der Herstellung und dem Vertrieb von ökologischen Holzfaser-Dämmstoffen sowie ein führender Anbieter von innovativen Konstruktionsprodukten aus Holz. Mit der branchenweit größten Produktpalette an ökologischen Dämmstoffen und einem innovativen Konstruktionssystem für den Holzbau besetzt STEICO eine einzigartige Position im Markt. Nahezu die gesamte tragende und dämmende Gebäudehülle kann mit Produkten von STEICO errichtet werden.

Nachhaltige Produkte – nachhaltige Produktion

STEICO setzt auf nachhaltige Forstwirtschaft. Das eingesetzte Holz stammt aus Forsten, die nach den strengen Regeln des PEFC zertifiziert sind. Sämtliche Produkte verfügen über die notwendigen bauaufsichtlichen Zulassungen. Darüber hinaus gewährleisten unabhängige Produktprüfungen durch das Institut für Baubiologie Rosenheim (IBR®) die hohe Qualität der Produkte. Auch hinsichtlich umweltfreundlicher Produktion setzt STEICO Standards und verwendet z. B. CO₂-neutrale Biomasse als Energieträger.

STEICO
Das Naturbausystem

Ihr STEICO Partner

DEU

Es gilt die aktuelle Auflage. Irrtum vorbehalten.

09/2024



STEICO Newsletter
steico.com/newsletter