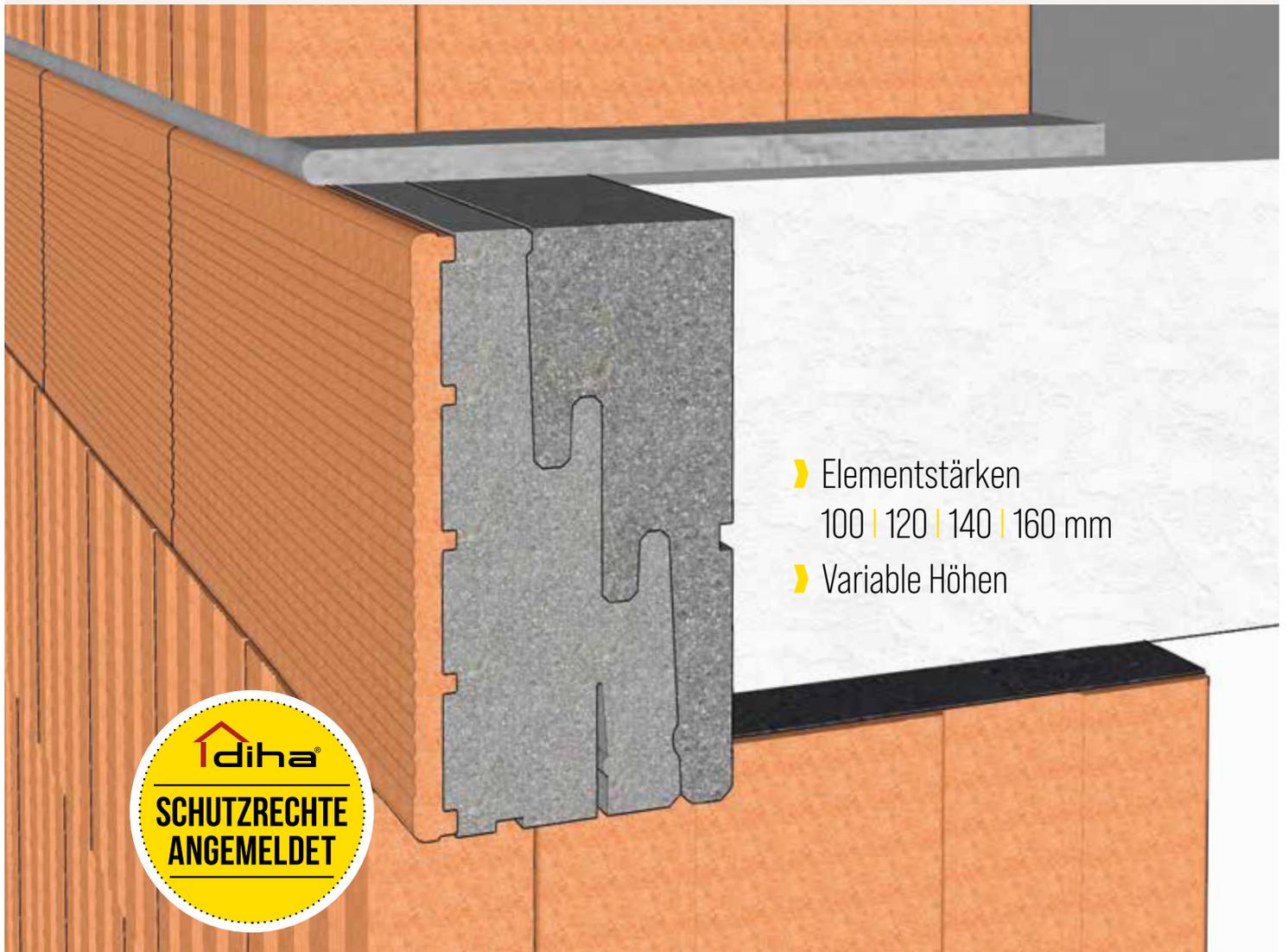


# ESM<sup>®</sup>-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM



- › Elementstärken  
100 | 120 | 140 | 160 mm
- › Variable Höhen



**RAPIS**  
Rapis Ziegel

# ESM®-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM

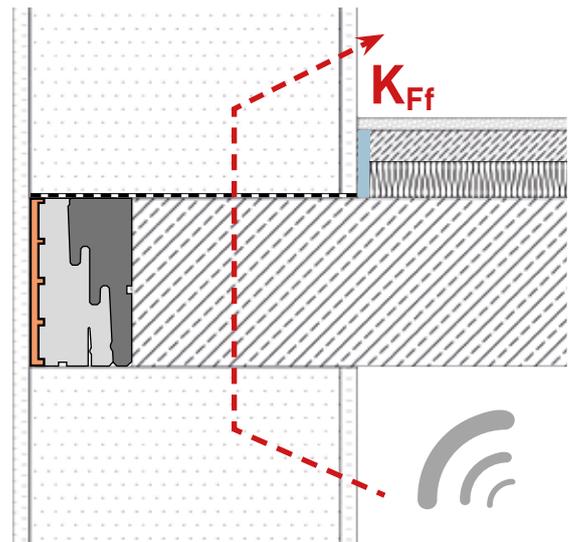
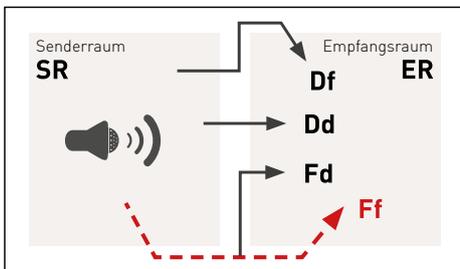
## für erhöhten Schallschutz

### › Schallschutz

Bei der vertikalen Schallübertragung im Wohngebäudebereich gilt es Anforderungen an den erhöhten Schallschutz zu erbringen. Gängiges Regelwerk ist hierbei die DIN 4109-5.

Unter Berücksichtigung der Flankenschalldämmung ( $K_{Ff}$ ) sind die Stoßstellendetails so auszuführen, dass Anforderungswerte in einer Größenordnung von  $R'_w \geq 57 \text{ dB}$  erfüllt werden.

Gegenüber gängigen Bauausführungen stellt das ESM®-Deckenrandschalung Stecksystem eine perfektionierte Weiterentwicklung dar.



### › Einfacher und effektiver Wärmeschutz

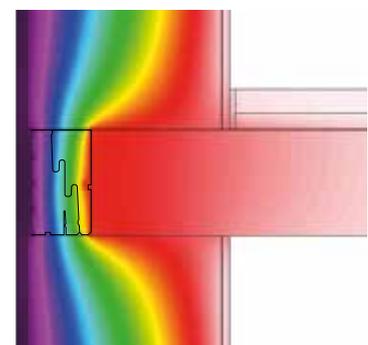
Im Geschosswohnungsbau ist das angezeigte Detail sowohl von wärmeschutztechnischer als auch von statischer Relevanz.

Die Anforderungen an den  $\Psi$ -Wert zu der DIN 4108:2019-06 sind im Zuge der Überarbeitung des Beiblattes auf  $0,12 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  angepasst worden.

Dies stellt die Grenze der neu konzipierten **Kategorie B** dar. Damit wurde den verbesserten Wärmeleitfähigkeiten von Ziegel-Außenmauerwerken der zurückliegenden Jahre Rechnung getragen.



Mit der ESM®-Deckenrandschalung, in Dämmstärken ab 100 mm, wird das Maximum an statischer Auflagefläche, bei gleichzeitiger Einhaltung des geforderten Mindestwärmeschutzes, erreicht. Ausgehend von einer Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda = 0,09 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  für das Mauerwerk und dem Deckenrandschalung Stecksystem aus Neopor® WLG 032 ergeben sich beispielhaft folgende längenbezogene Wärmedurchgangskoeffizienten  $\Psi$ :

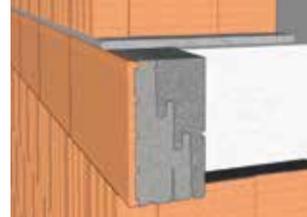


[mm]		Ψ-Wert mit ESM®-Deckenrandschalung $\lambda = 0,032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$			
Dämmstärke		100	120	140	160
Mauerwerk	300	0,057	0,038	0,023	0,010
	365	0,077	0,058	0,043	0,030
	425	0,090	0,072	0,058	0,045
	490	0,100	0,084	0,070	0,058

Die Vorgaben gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 werden bei allen Mauerwerkstärken deutlich unterschritten.

# ESM®-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM

## für erhöhten Schallschutz



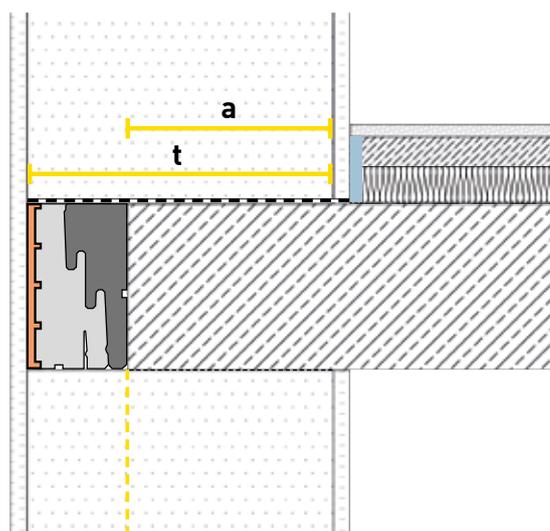
### › Eurocode 6 konform

Bei voller »Ausnutzung« des vorgegeben  $\Psi$ -Wertes und einer angenommen Deckenhöhe  $d=200$  mm ergeben sich für die Kategorie B folgende maximale Auflagertiefen  $a$ :



[mm]	Maximale Deckenaufлагertiefe $a$ für $\Psi = 0,12 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$			
Mauerwerkstärke	<b>300</b>	<b>365</b>	<b>425</b>	<b>490</b>
DIN 4108 Bbl. 2 Ausgabe 2006	200	240	280	325
DIN 4108 Bbl. 2 Ausgabe 2019	240	295	350	405

Es ist abzulesen, dass die bisherige Empfehlung zur Ausführung des Wand-Decken-Knotens von 1/3 Dämmung zu 2/3 Auflagerfläche der Decke keinen Bestand haben wird. Bei Verwendung entsprechender Deckenrandelemente sind größere Auflagertiefen möglich. Dies ermöglicht bei der Tragwerksplanung den Zugewinn eines Vollgeschosses.



### › Montagefreundlicher und zeitsparender Deckenrandchalungsverbund

Das ESM®-Deckenrandchalung Stecksystem setzt auch neue Maßstäbe in puncto Verlegezeit. Es lässt sich in einem Arbeitsgang befestigen und stabilisieren. Ein zusätzliches Einschalen entfällt.

Der umlaufende Deckenrandchalungsverbund erreicht in allen Kategorien Spitzenwerte und überzeugt durch einfache und selbsterklärende Montage.

- ✓ Montagefreundlich durch fertige Ecken
- ✓ Hohe Zeitersparnis durch Stecksystem mit kurzen Verlegezeiten



Spart Zeit  
und Geld



# ESM<sup>®</sup>-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM

Alle Vorteile im Überblick

## › Perfekte Ecke

Perfekte Eckausbildung durch werkseitig vorgefertigte Innen- und Außenecken 90°

Abbildung zeigt Außenecke.

## › 10 mm Ziegelschale

Für homogenen Putzgrund



ODER



## › Putzhaftgrund

Mineralisch und mit UV-Schutzfunktion in ROT oder WEISS

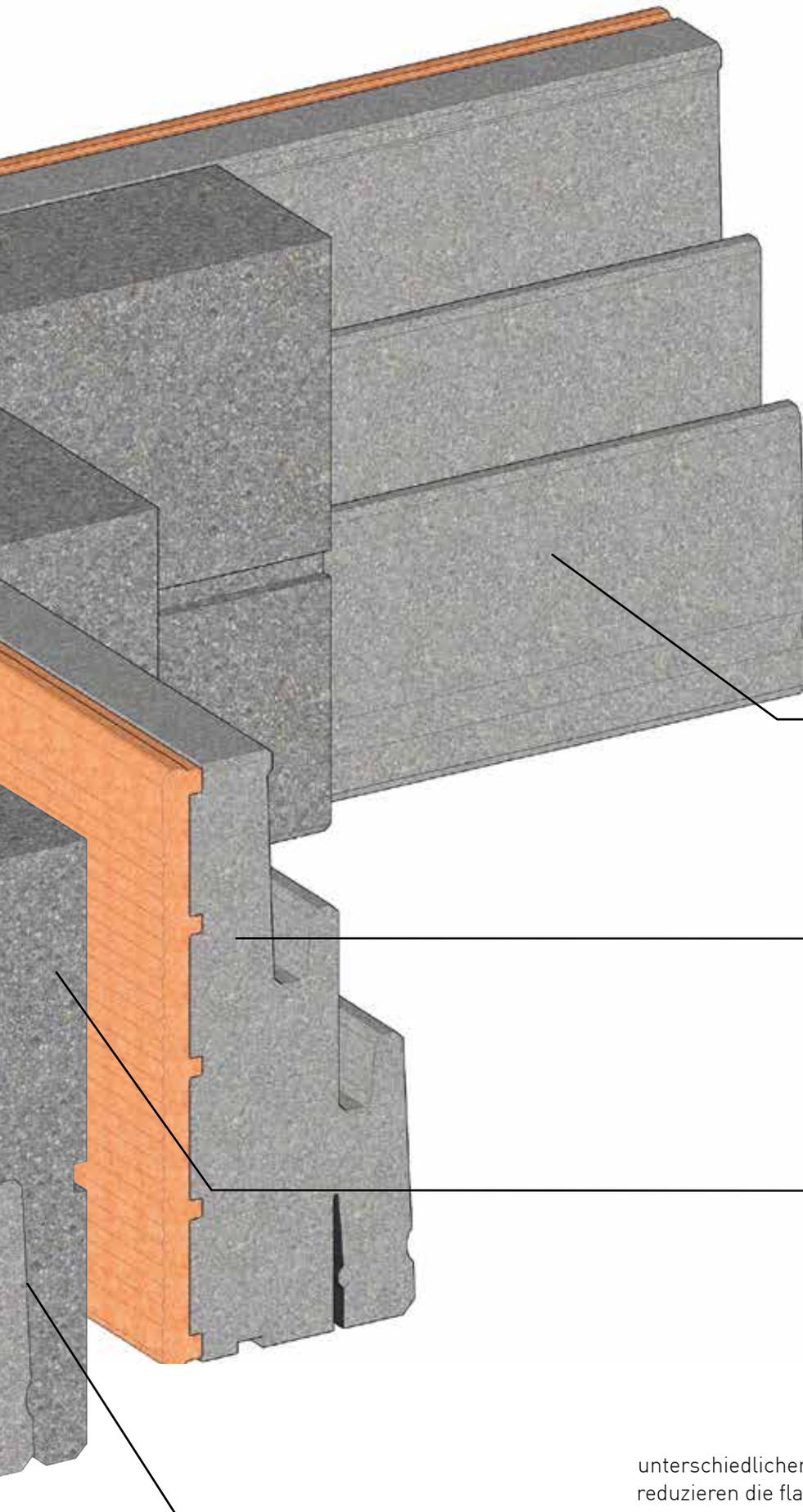
## › Hohlraum zur Bewegungsaufnahme

Speziell bei der Deckendurchbiegung wird eine enorme Last auf den unteren Bereich des Dämmelementes ausgeübt. Die Gefahr von Putzrissen wird deutlich minimiert

## › Klebenuten

Zur Verkrallung mit Dünnbettmörtel oder PU-Klebeschaum. (Trocknungszeiten beachten)





### › Steckversatz 200 mm

Hohe Selbstaussteifung durch umlaufenden und fugenlosen Schalungsverbund, ohne stumpfe oder verklebte Elementstöße

### › Außenteil

Mit hoher Stabilität  
**Neopor® WLГ 032**

### › Innenteil

Elastisches **Neopor® WLГ 032**  
zur Aufnahme von Deckenbewegungen

### › Kontur mit Funktion

Der spezielle Konturenschnitt und die unterschiedlichen Elastizitäten von Außen- und Innenteil reduzieren die flankierende Schallübertragung erheblich

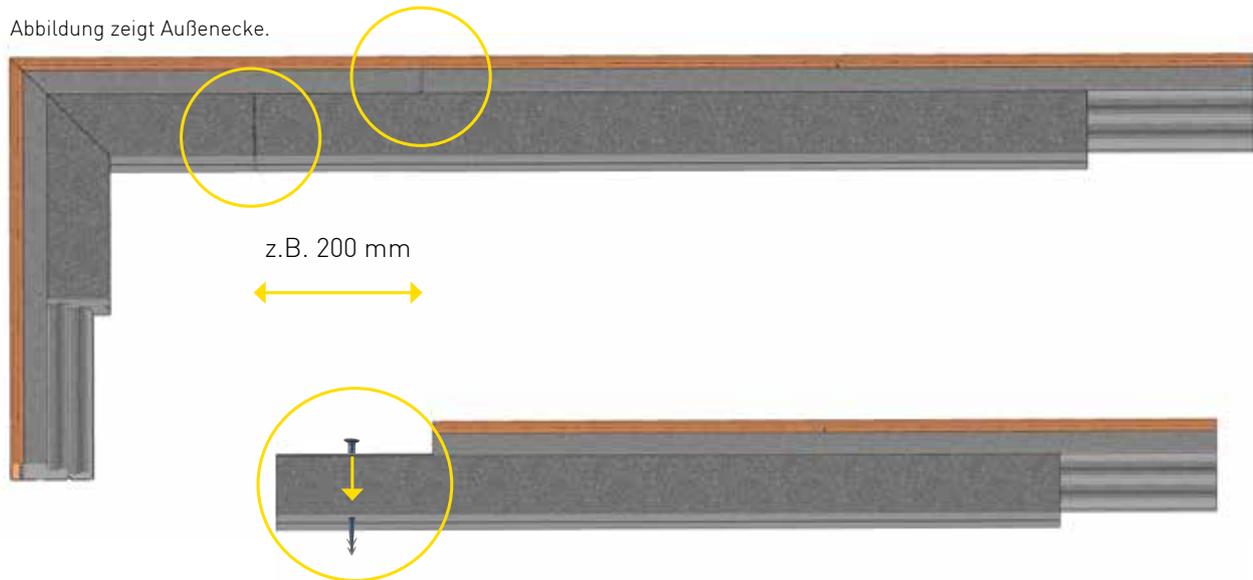
# ESM®-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM

## Vorteile und Aufdoppelung

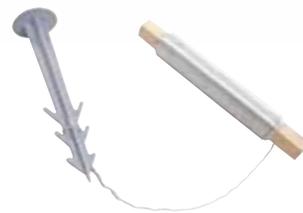
### › Fugenloser Steckversatz

Hohe Selbstaussteifung durch umlaufenden und fugenlosen Schalungsverbund, ohne stumpfe oder verklebte Elementstöße.

Abbildung zeigt Außenecke.



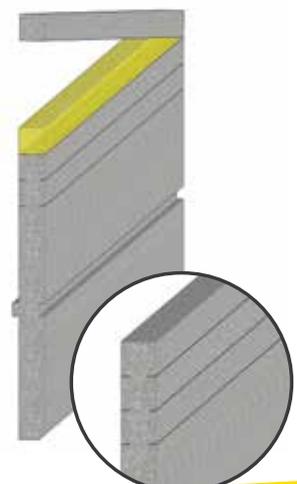
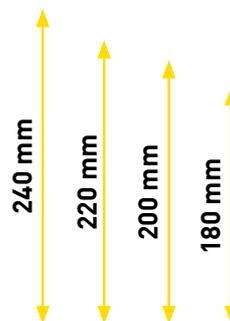
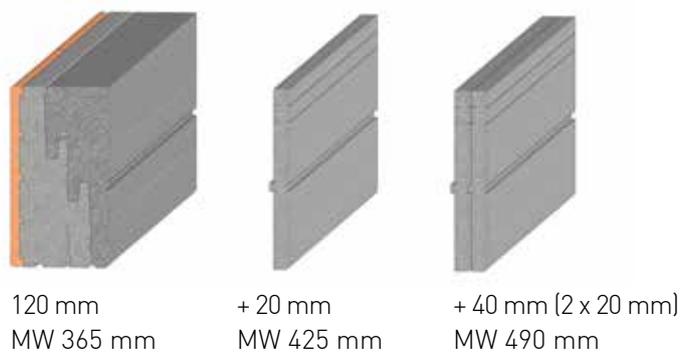
Optional: **KUNSTSTOFFNÄGEL**  
Innenteil mit Kunststoffnagel durchstoßen  
und mit Bindedraht an der unteren  
Deckenbewehrung anhängen.



### › Meterelemente

#### AUFDOPPELUNG

Für 42,5er und 49er Mauerwerk (Optional):



**SOLLBRUCHSTELLEN**  
zum Anpassen an die  
gängigsten Elementhöhen

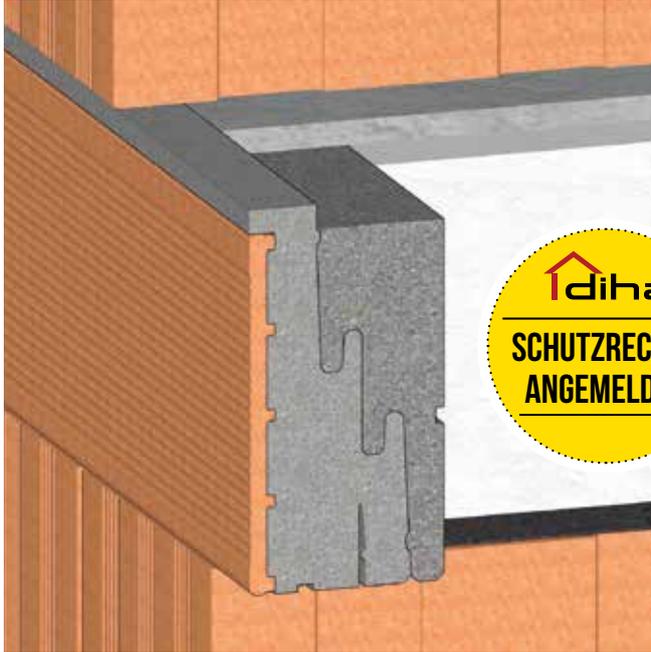
### › Für optimierte Lagerhaltung

# ESM<sup>®</sup>-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM

## Lagerfugenerhöhung

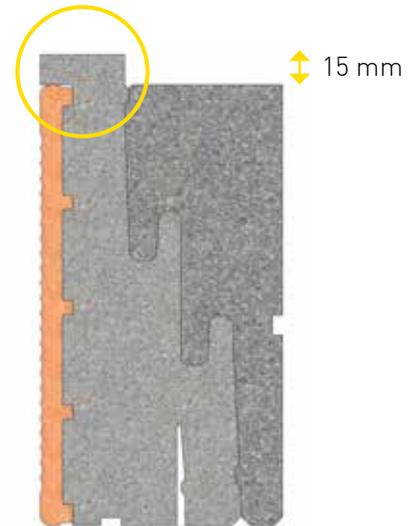


### › Perfektion im Wärmebrückendetail



Erst die Details machen ein Produkt einzigartig. Die notwendige Lager- oder Anlegefuge stellt eine durchgängige Wärmebrücke bei monolithischer Bauweise dar. Durch die Lagerfugendämmung wird auch diese Wärmebrücke optimal minimiert.

15 mm oder in anderen Abmessungen lieferbar.



### › POSITIVE NEBENEFFEKTE

Ein zusätzlicher Vorteil ist die erweiterte Schallentkopplung der Ziegelschale zum darüberliegenden Mauerwerk. Wir tun alles für Ihren Vorsprung beim Erreichen des erhöhten Schallschutzes in der Gesamtkonstruktion.

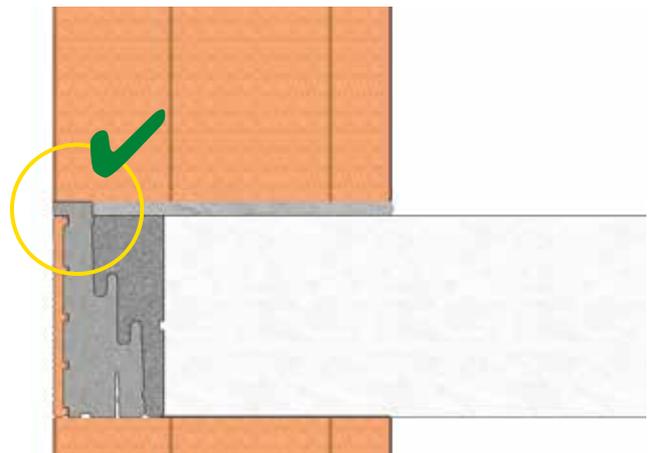
### › Optimierte Wärmebrücke

#### › DAS PROBLEM

Die bis nach außen durchgehende Lagerfuge aus Anlegemörtel stellt eine umlaufende und nicht unerhebliche Wärmebrücke dar.

#### › DIE LÖSUNG

Einfache Entkoppelung und Optimierung dieser Wärmebrücke. Nivelliergeräte können wie bisher weiterverwendet werden.



# ESM®-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM

## Putzhaftgrund

### › Putzhaftgrund



### › METERELEMENTE

Andere Abmessungen lieferbar.

Elementstärke	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm
Elementhöhe	St / Palette	St / Palette	St / Palette	St / Palette
180 mm	52	40	36	32
200 mm	52	40	36	32
220 mm	52	40	36	32
240 mm	39	33	27	24
Erhöhung um je 20 mm				

### › VORGEFERTIGTE AUSSEN- UND INNENECKEN - 450x450 MM

Andere Abmessungen lieferbar.

Elementstärke	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm
Elementhöhe	St / Palette	St / Palette	St / Palette	St / Palette
180 mm	20	20	16	16
200 mm	20	20	16	16
220 mm	20	20	16	16
240 mm	20	20	16	16
Erhöhung um je 20 mm				

### › SYSTEMZUBEHÖR

#### Beschreibung

ESM®-Dämmstärken-Aufdoppelung 20 mm - Länge 1000 mm

Universell für Höhen 180 / 200 / 220 / 240 mm

HINWEIS: Für 49er Mauerwerk die doppelte Menge Aufdoppelung bestellen, 120 mm Dämmstärke + 40 mm (=2x20 mm) Aufdoppelung=160 mm, VE Palette: 10x20-Stück Bund=200 St

Lagerfugendämmung 15 mm oder nach Vorgabe

Dämmstoffnagel - Länge: 120 mm  
für Elementstärke 120 mm, VE: 250 Stück

Dämmstoffnagel - Länge: 160 mm  
für Elementstärke 140 mm und 160 mm, VE: 100 Stück

### › MONTAGEZUBEHÖR

#### Beschreibung

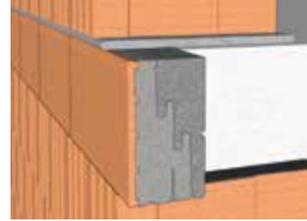
Ziegelschaum - Hohe Anfangshaftung, lösungsmittelfrei, schnell härtend

HINWEIS: Schaumpistole erforderlich, 750 ml, VE: 12 Stück

Profi-Schaumpistole für 1K-Ziegelschaum teflonbeschichtet,  
mit hochwertigem Kunststoffgriff und Metallabzug

# ESM®-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM

## Ziegelschale



### › Ziegelschale 10 mm



#### › METERELEMENTE

Andere Abmessungen lieferbar.

Elementstärke	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm
Elementhöhe	St / Palette	St / Palette	St / Palette	St / Palette
180 mm	52	40	36	32
200 mm	52	40	36	32
220 mm	52	40	36	32
240 mm	39	33	27	24
Erhöhung um je 20 mm				

#### › VORGEFERTIGTE AUSSEN- UND INNENECKEN - 450x450 MM

Andere Abmessungen lieferbar.

Elementstärke	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm
Elementhöhe	St / Palette	St / Palette	St / Palette	St / Palette
180 mm	20	20	16	16
200 mm	20	20	16	16
220 mm	20	20	16	16
240 mm	20	20	16	16
Erhöhung um je 20 mm				

#### › SYSTEMZUBEHÖR

##### Beschreibung

ESM®-Dämmstärken-Aufdoppelung 20 mm - Länge 1000 mm

Universell für Höhen 180 / 200 / 220 / 240 mm

HINWEIS: Für 49er Mauerwerk die doppelte Menge Aufdoppelung bestellen, 120 mm Dämmstärke + 40 mm (=2x20 mm) Aufdoppelung=160 mm, VE Palette: 10x20-Stück Bund=200 St

Lagerfugendämmung 15 mm oder nach Vorgabe

Dämmstoffnagel - Länge: 120 mm  
für Elementstärke 120 mm, VE: 250 Stück

Dämmstoffnagel - Länge: 160 mm  
für Elementstärke 140 mm und 160 mm, VE: 100 Stück

#### › MONTAGEZUBEHÖR

##### Beschreibung

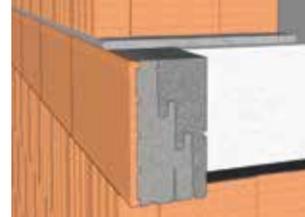
Ziegelschaum - Hohe Anfangshaftung, lösungsmittelfrei, schnell härtend

HINWEIS: Schaumpistole erforderlich, 750 ml, VE: 12 Stück

Profi-Schaumpistole für 1K-Ziegelschaum teflonbeschichtet,  
mit hochwertigem Kunststoffgriff und Metallabzug

# ESM®-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM

## Daten und Ausschreibungstext



### » Daten

ELEMENTLÄNGE:	<b>1000 mm</b>	SCHENKELMASS ECKE: <b>450x450 mm</b>
ELEMENTSTÄRKEN:	100 / 120 / 140* / 160** mm * 140 mm MIT 20 mm Aufdoppelung <u>oder</u> 140 mm OHNE Aufdoppelung ** 160 mm MIT 2x20 mm Aufdoppelung <u>oder</u> 160 mm OHNE Aufdoppelung	
ELEMENTHÖHEN:	180 / 200 / 220 / 240 / 250 / 260 / 280 / 300 / 320 / 340 mm Andere Abmessungen lieferbar.	

#### PUTZTRÄGER:



ZIEGELSCHALE  
10 MM



PUTZHAFTGRUND  
ROT



PUTZHAFTGRUND  
WEISS

### » Ausschreibungstext

#### ESM®-DECKENRANDSCHALUNG STECKSYSTEM

ESM®-Deckenrandschalung Stecksystem aus Neopor® WLG 032, wärmebrückenoptimiert nach Beiblatt 2 zur DIN 4108:2019,  $\Psi \leq 0,12 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  mit Gleichwertigkeitsnachweis.

Das ESM®-Deckenrandschalung Stecksystem erfüllt alle Anforderungen des EUROCODE 6 (DIN EN 1996) und ist aus schwer entflammablem Material der Brandschutz-Klasse B1 laut DIN 4102 gefertigt. Die ermittelten Stoßstellendämmmaße liegen deutlich über den Rechenwerten der DIN 4109-32 und verbessern somit erheblich die Bauteilausführung für erhöhten Schallschutz nach DIN 4109-5. Das ESM®-Deckenrandschalung Stecksystem verfügt über eine hohe Selbstaussteifung durch fugenlosen und vorgegebenem Steckversatz. Steckbares Innenteil als Weichzone aus elastischem Neopor® WLG 032 zur Aufnahme von Deckenbewegungen.

Putzträger als Putzhaftgrund in Rot oder Weiß oder mit einer 10 mm starken Ziegelschale verblendet.

Optional: Werkseitig vorgefertigte Eckelemente für Innen- und Außenecken mit 200 mm Versatz für Steckverbindung.

Das ESM®-Deckenrandschalung Stecksystem wird mit Dünnbettmörtel oder schwach expandierendem PU-Klebeschaum aufgeklebt. Verlegehinweise und Trocknungszeiten beachten.

Technische Änderungen vorbehalten.

Die vollständigen Ausschreibungstexte erhalten Sie direkt bei uns oder unter: [www.diha.de](http://www.diha.de)