



Ziegel und Beton-Fertigteile

Hochwertige Bauprodukte für den modernen Massivhausbau

www.zwa.de





UNSER SERVICE, UNSERE ERFAHRUNG



Fragen Sie uns!

Wir liefern nicht nur alle Produkte für den modernen Massivhausbau, sondern stehen Ihnen als kompetenter Partner stets zur Seite. Egal ob Bauherr, Bauunternehmer, Architekt, Baustoffhändler oder Bauträger - wir unterstützen Sie bei allen Fragen rund um Ihr Bauprojekt.

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung als Hersteller und Lieferant in den verschiedensten Bereichen des massiven Bauens. Wir garantieren Ihnen beste Qualität, Fachwissen und ständigen Einsatz. Ihre ausgesprochene Zufriedenheit - das ist es, was wir wollen!

Ziegelwerk Arnach GmbH & Co. KG
Ziegeleistraße 1 · 88410 Bad Wurzach
www.zwa.de

Telefon +49 (0)75 64 / 3 08-0
Telefax +49 (0)75 64 / 3 08-90
E-Mail: info@zwa.de



Dipl.-Ing. Karl Mayer

Vertriebsleitung

Telefon +49 (0)75 64 / 3 08-29

Telefax +49 (0)75 64 / 3 08-90

Mobil +49 (0)170 / 3 57 01 40

E-Mail k.mayer@zwa.de



Jochen Metzger

Technische Bauberatung

Telefon +49 (0)75 64 / 3 08-24

Telefax +49 (0)75 64 / 3 08-90

Mobil +49 (0)151 / 14 12 88 60

E-Mail j.metzger@zwa.de



Benjamin Längst

Technische Bauberatung

Telefon +49 (0)7564 / 3 08-28

Telefax +49 (0)7564 / 3 08-90

Mobil +49 (0)151 / 14 16 57 64

E-Mail: b.laengst@zwa.de



MODERNER HAUSBAU VOM KELLER BIS ZUM DACH.
MASSIV, SICHER UND WERTBESTÄNDIG!

Inhalt

Ziegelwerk Arnach

Service im Überblick & Ihre Ansprechpartner 2 - 3

Unsere Produktpalette 4 - 5

Ziegel

Die Vorteile

Bauen mit Ziegeln. Ökologisch und wertbeständig 6 - 7

Übersicht MZ-/Planziegel 8 - 9

Bellenberger MZ60 | MZ65 | MZ70 | MZ75-G | MZ80-G | MZ90-G 10 - 11

Bellenberger S8 | S9 | SX10 | SX11 | TS12 | T16 12

Bellenberger TS² | Planziegel Innenwand 13

Bellenberger Planfüllziegel | Schalungsziegel USZ 14 - 15

Ergänzungsprodukte Laibungsziegel | Ziegelstürze | Ziegelschalen 16

Ergänzungsprodukte ESM®-Deckenrandschalung 17

Beck+Heun Rollladen- und Raffstorekästen 18 - 19

Erlus Kaminsysteme | Via Vento S 20 - 21

Verarbeitungs-Tipps | VD Planziegel-Bausystem 22 - 24

Ausführungs-Details 25 - 27

Beton-Fertigteile

Die Vorteile

Bauen mit Beton-Fertigteilen & Service 28 - 29

Beton-Elementdecke 30 - 31

BETONTHERMIX® Klimadecke 32 - 33

Technische Einbauteile 34 - 35

Schöck Einbauteile Isokörbe® | Bole® | Signo® 36 - 37

Beton-Doppelwand 38 - 39

Beton-Thermowand 40 - 41

Beton-Fertigtreppen 42 - 43



**SICHERE WERTE SCHAFFEN.
MASSIV UND NACHHALTIG BAUEN.**



Beton-Elementdecke

Die schnelle und sichere Alternative zur konventionellen Stahlbetondecke.

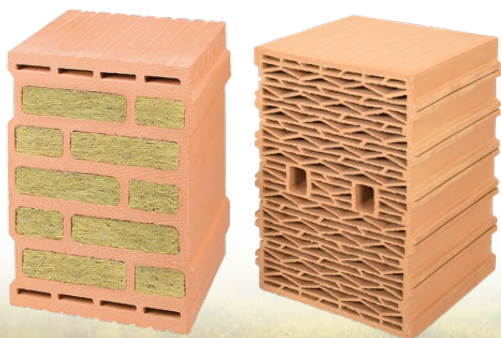
BETONTHERMIX®-Klimadecke

Neuartige und innovative Deckenheizung für Beton-Elementdecken.

Unsere Produkte

Erfahren Sie mehr über unsere Produktpalette.

Egal für welchen Bereich im Massivbau - wir bieten Ihnen höchste Qualität, termingerecht geliefert!



Ziegel

Ziegel - das Naturprodukt aus natürlichen Rohstoffen. Für maximale Wärmedämmung und ein angenehmes Raumklima.



Beton-Fertigtreppen

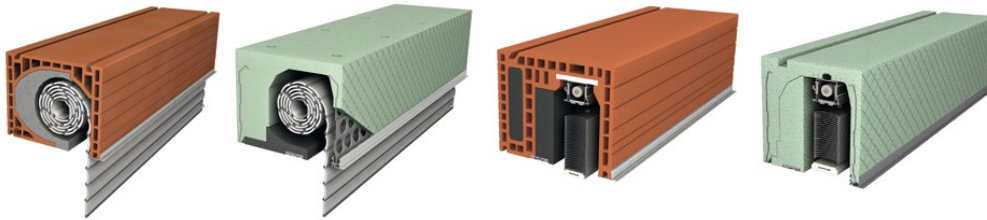
Montagefertige Bauteile im Werk hergestellt, maximale Präzision - schnell montiert. Sofort belastbar und begebar.

IHR PARTNER FÜR HOCHWERTIGES BAUEN
MIT INNOVATIVEN QUALITÄTSPRODUKTEN.



Verschattung

Die Verschattungssysteme im Ziegelmauerwerk ergänzen Ihr Bauvorhaben in perfekter Weise.

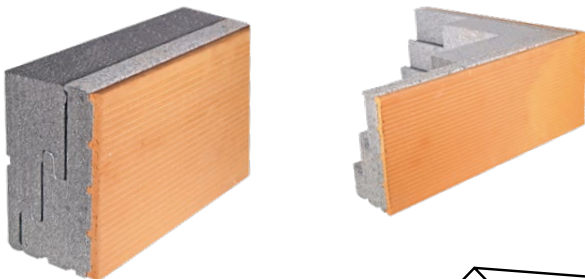


ERLUS^e



Ergänzungsprodukte **Idiha**

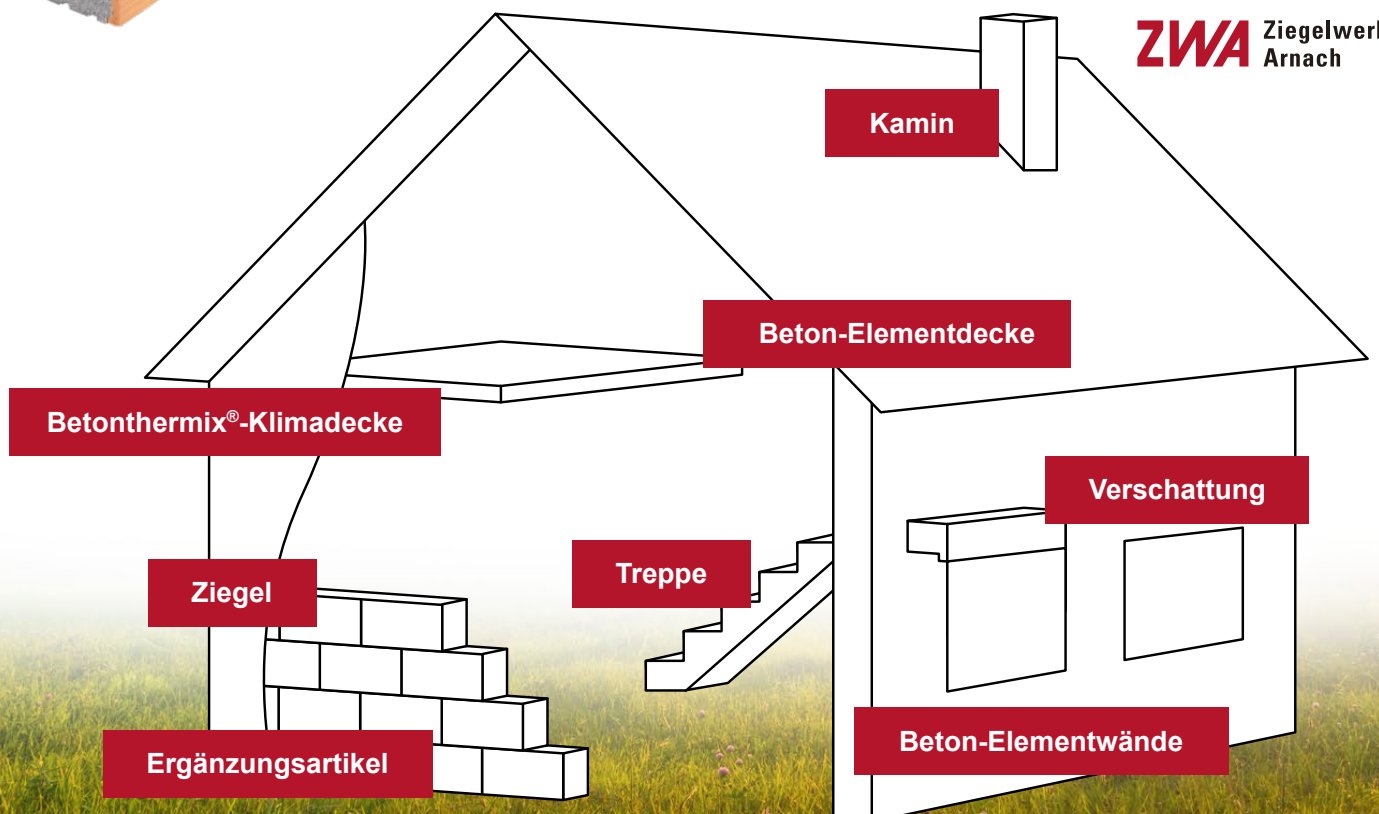
Hiermit runden wir unsere Produktpalette ab:
von der Deckenrand- und Ziegel-Dämmschalung, über Ziegelstürze bis zum Montagezubehör - Massivbau mit System!



Kaminsysteme

Innovative Schonsteinsysteme, die für alle Brennstoffarten bestens geeignet sind.

ZWA Ziegelwerk Arnach





DAS ZIEGELHAUS - WÄRMESCHUTZ UND EIN GESUNDES WOHNKLIMA!



GESUNDES WOHNEN

- Keinerlei Giftstoffe und Ausdünstungen
- Hohe Wandoberflächentemperaturen
- Antiallergisch und unbedenklich
- Niedrige Ausgleichsfeuchte sorgt für trockene Wände

SCHALL- UND BRANDSCHUTZ

- Ruhe genießen und entspannen in den eigenen vier Wänden
- Hervorragende Schalldämmung
- Perfekter Brandschutz inklusive
- Günstige Prämien bei der Brandversicherung

FEUCHTE- UND WASSERDAMPF-DIFFUSION

- Feuchtegehalt des Baustoffs: Jedes Prozent zählt!
- Durch das Brennen bei hohen Temperaturen: Geringste Restfeuchte des Ziegel
- Kein Trockenheizen, keine Feuchteschäden

BAUEN MIT SYSTEM, PERFEKTE VERARBEITUNG

- Material- und zeitsparende Verarbeitung
- Systemgerechte Ergänzungsprodukte
- Hohe Ausführungssicherheit durch einfache Handhabung
- Rollen - Setzen - Fertig!

WÄRMEDÄMMUNG

- Ziegel sorgen für maximale Wärmedämmwerte
- Heizkostenersparnis und geringe Unterhaltskosten
- Geeignet für alle Energieeffizienzhäuser
- Massive Außenwand ohne zusätzliches WDVS

WÄRMESCHUTZ & -SPEICHERUNG

- Höchster Wärmeschutz von Anfang an
- Dauerhafte Heizkostenersparnis bei höchstem Wohnkomfort
- Klima- und Umweltschutz in einem Produkt vereint
- Was gegen Kälte schützt, schützt auch gegen Hitze

ÖKOLOGIE UND NACHHALTIGKEIT

- Natürliche Rohstoffe, ressourcenschonende Herstellung
- Zertifiziert durch Umwelt-Produktdeklarationen
- Lange Lebensdauer, hohe Recyclingfähigkeit
- Es entstehen zu keinem Zeitpunkt gesundheits- oder umweltschädliche Stoffe

WERTBESTÄNDIGKEIT

- Wertbeständigkeit über Generationen
- sichere, hochwertige Altersvorsorge
- niedrige Betriebskosten
- besonderer Immobilienwert

Bauen mit Ziegeln. Ökologisch und wertbeständig.

PERFEKTE MATERIALEIGENSCHAFTEN VERARBEITUNG PROBLEMLOS, SAUBER - SICHER

■ Sägen der Ziegel

Durch die gute Klemmwirkung der Dämmung zwischen den Ziegelstegen ist die Verarbeitung auf der Baustelle unproblematisch.

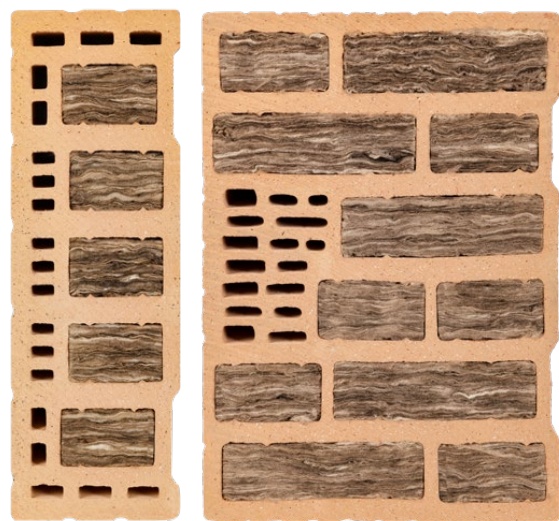
Mit der Nassschneidemaschine, Bandsäge oder dem elektrischen Fuchsschwanz (DeWalt® DW393) kann der **Bellenberger MZ-Ziegel** beliebig in Höhe, Länge und Form mit sauberen Schnitten gesägt werden.



■ Einbau von Fenstern und Türen

Für Fensterlaibungen werden systemgerechte Ergänzungsziegel angeboten, die eine sichere Befestigung der Fenster- und Türelemente gewährleisten.

Einbruchhemmung Widerstandsklasse RC 2, RC 3.



■ Feuchtigkeit

Die hydrophobe (wasserabweisende) Eigenschaft der Dämmung macht das Mauerwerk gegen Feuchtigkeit unempfindlich. Eindringende Feuchtigkeit wird von der Mineralwolle an den Ziegel weitergegeben und diffundiert durch die Kapilarwirkung des Ziegelmaterials nach außen. Auf der Baustelle sollte die oberste Lagerfuge sorgfältig über Nacht abgedeckt werden, um größeren Wassereintrag durch Regen oder Schnee zu vermeiden.



■ Bohren und Dübeln

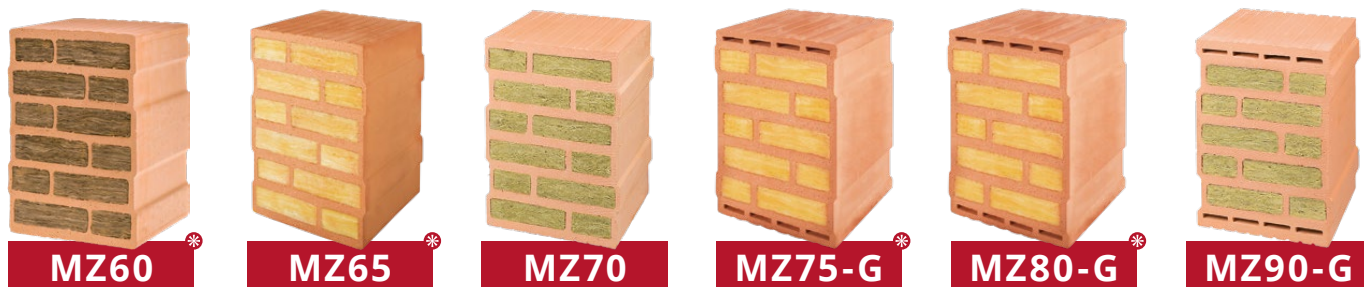
Der dicke Außensteg und die ebenso dicken Innenstege sorgen für hohe Auszugswerte der Dübel im Ziegel. Generell werden Löcher immer ohne Schlagwerk mit der Bohrmaschine in die Ziegelwand gebohrt.



Bellenberger MZ-Ziegel

STARK - WARM - TROCKEN - NACHHALTIG

Unsere innovativen MZ-Ziegel garantieren eine maximale Wärmedämmung.
Dämmen gegen Hitze, Kälte und auch gegen Lärm - ohne jegliche Zusatzdämmung!



Technische Werte Planziegel														
Produkt	Wandstärke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m²K)	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ²⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Charakt. Wert der Druckfestigkeit f_k	Dämmstoff Wärmeleitfähigkeit (W/(mK))						
MZ60	300	0,060	0,19	–	F 60-A (REI-M 60)	8	2,7	Glaswolle 0,032						
	365		0,16	47,2										
	425		0,14	48,3										
	490		0,12	–										
MZ65	365	0,065	0,17	47,2	F 90-A (REI-M 90)									
	425		0,15	48,3										
MZ70	365	0,070	0,18	47,2								Steinwolle 0,035		
	425		0,16	48,3										
MZ70-HW ¹⁾	365	0,070	0,18	47,2	F 60-AB (REI-M 60)					Holzwolle 0,038				
	425		0,16	48,3										
MZ75-G	300	0,075	0,24	48,2	F 90-A (REI-M 90)	10	4,6	Glaswolle 0,032						
	365		0,20	50,8										
	425		0,17	50,4										
	490		0,15	–										
MZ80-G	365	0,080	0,21	50,8										
	425		0,18	50,4										
MZ90-G	365	0,090	0,23	50,8										Steinwolle 0,035
	425		0,20	50,4										

1) Lieferbar ab Sommer 2025

2) Ausnutzungsfaktor α_n gemäß Prüfzeugnis/Zulassung

✳ Materialfarbe kann variieren (Mineralfaser WLG 032)

Bellenberger MZ-Ziegel

ZIEGEL PUR - NATÜRLICH UND NACHHALTIG

Bewährte Ziegel-Klassiker mit bester Wärmedämmkraft.



S8



S9



SX10



SX11



TS12



T16

Technische Werte Planziegel

Produkt	Wandstärke (mm)	Wärmeleit-fähig-keit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m²K)	Brandschutz ²⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Charakt. Wert der Druck-festigkeit f_k
S8	300	0,08	0,25	F 30-A (REI 30)	6	1,8
	365		0,21	F 90-A (REI-M 90)		
	425		0,18			
	490		0,16			
S9	365	0,09	0,23	F 90-A (REI-M 90)	8	2,3
	425		0,20			
SX10	365	0,10	0,18		6	2,7
			0,16			
SX11	240	0,12	0,44	F 30-A (REI 30)		
TS12	365	0,12	0,30	F 90-A (REI-M 90)	8 (10 auf Anfrage)	3,1 (3,7)
T16	240	0,16	0,57	F60-A (REI 60)	10	4,2
	300		0,47	F90-A (REI-M 90)		

1) Lieferbar ab Sommer 2025

2) Ausnutzungsfaktor α_n gemäß Prüfzeugnis/Zulassung



INNOVATIVE VERBINDUNG VON GEBRANNTM TON UND HOCHWERTIGER MINERALISCHER DÄMMUNG.

Bellenberger MZ60 | MZ65 | MZ70



TECHNISCHE WERTE Bellenberger MZ60

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m ² K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m ²)
300	0,060	0,19	— ⁽³⁾	F 60-A (REI-M 60)	8	2,7
365		0,16	47,2			
425		0,14	48,3			
490		0,12	— ⁽³⁾			

TECHNISCHE WERTE Bellenberger MZ65

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m ² K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m ²)
365	0,065	0,17	47,2	F 90-A (REI 90)	8	2,7
425		0,15	48,3			

TECHNISCHE WERTE Bellenberger MZ70

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m ² K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m ²)
365	0,070	0,18	47,2	F 90-A (REI-M 90)	8	2,7
425		0,16	48,3			

1) Ausnutzungsfaktor α_n gemäß Prüfzeugnis/Zulassung

2) mit 20 mm Leichtputz ($\lambda_R=0,25$ W/mK) und 15 mm Gipsputz ($\lambda_R=0,51$ W/mK)

3) Prüfstandsmessungen liegen noch nicht vor



+ ZIEGEL: 100% NATUR

Bellenberger MZ75-G | MZ80 | MZ90-G

TECHNISCHE WERTE Bellenberger MZ75-G

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m ² K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_k (MN/m ²)
300	0,070	0,24	48,2	F 90-A (REI-M 90)	I0	4,6
365		0,20	50,8			
425		0,17	50,4			
490		0,15	— ⁽³⁾			

TECHNISCHE WERTE Bellenberger MZ80

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m ² K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_k (MN/m ²)
365	0,080	0,21	50,8	F 90-A (REI-M 90)	I0	4,6
425		0,18	50,4			

TECHNISCHE WERTE Bellenberger MZ90-G

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m ² K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_k (MN/m ²)
365	0,090	0,23	50,8	F 90-A (REI-M 90)	I0	4,6
425		0,20	50,4			

1) Ausnutzungsfaktor α_n gemäß Prüfzeugnis/Zulassung

2) mit 20 mm Leichtputz ($\lambda_R=0,25$ W/mk) und 15 mm Gipsputz ($\lambda_R=0,51$ W/mk)

3) Prüfstandsmessungen liegen noch nicht vor

Bellenberger S8 | S9 | SX10 | SX11 | TS12 | T16



TECHNISCHE WERTE Bellenberger S8

Wanddicke (mm)	Wärmeleit- fähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m²K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeits- klasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m²)
300	0,08	0,25	Keine Anforderungen bei EFH, RH, DH	F 30-A (REI 30)	6	1,8
365		0,21		F 90-A (REI-M 90)		
425		0,18				
490		0,16				

TECHNISCHE WERTE Bellenberger S9

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m²K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m²)
365	0,09	0,23	Keine Anforderungen bei EFH, RH, DH	F 60-A (REI-M 60)	8	2,3
425		0,20				

TECHNISCHE WERTE Bellenberger SX10

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m²K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m²)
365	0,10	0,25	Keine Anforderungen bei EFH, RH, DH	F 60-A (REI-M 60)	6	2,7

TECHNISCHE WERTE Bellenberger SX11

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m²K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m²)
240	0,12	0,44	Keine Anforderungen bei EFH, RH, DH	F 30-A REI 30	6	2,7

TECHNISCHE WERTE Bellenberger TS12

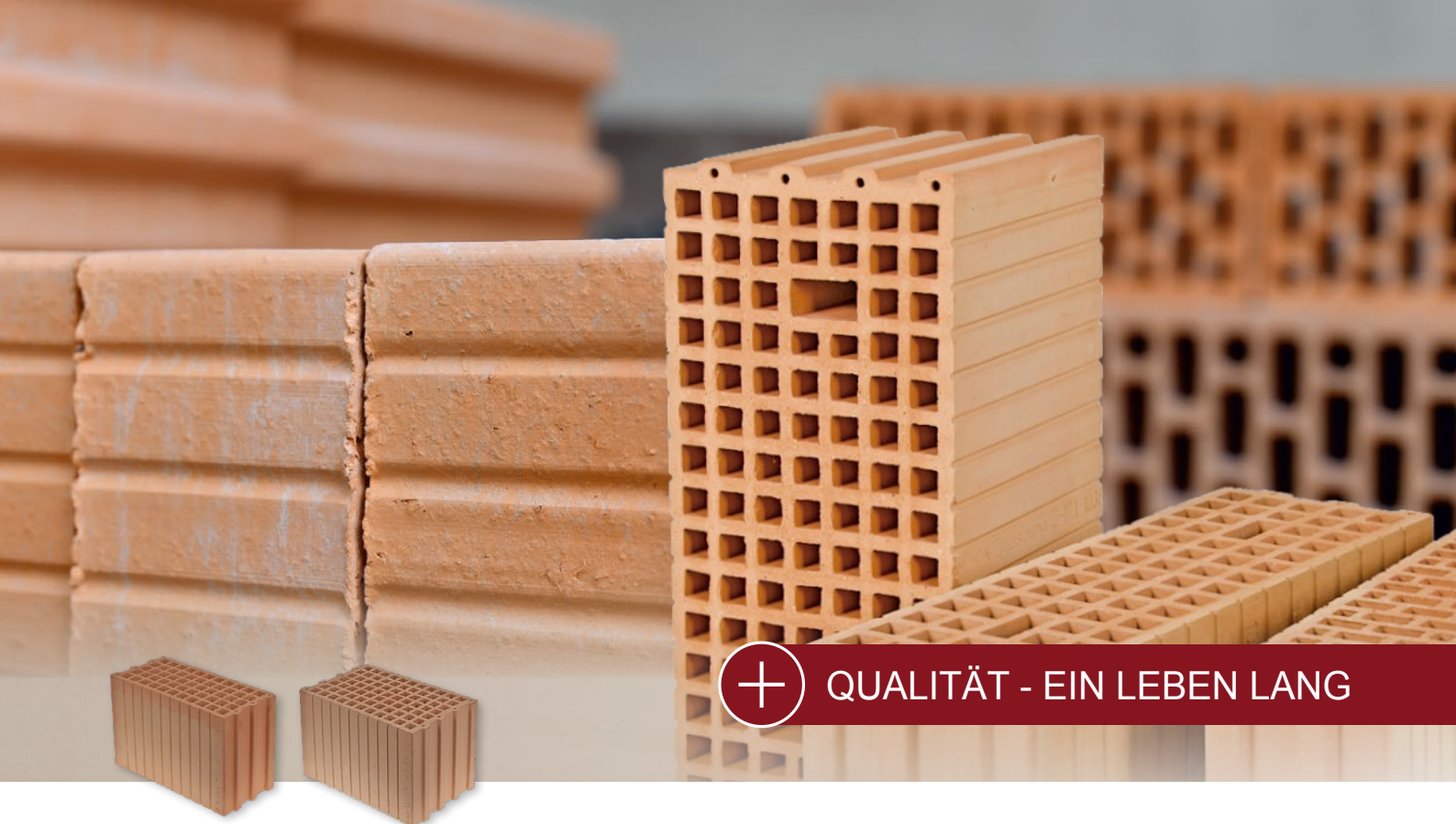
Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m²K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m²)
365	0,12	0,30	49,0	F 90-A (REI-M 90) ⁽¹⁾	8 (10 auf Anfrage)	3,1 (3,7)

TECHNISCHE WERTE Bellenberger T16

Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	U-Wert (W/m²K) ⁽²⁾	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m²)
240	0,16	0,57	Keine Anforderungen bei EFH, RH, DH	F 60-A (REI 60)	10	4,2
300		0,46		F 90-A (REI 90)		

1) Ausnutzungsfaktor α_R gemäß Prüfzeugnis/Zulassung

2) mit 20 mm Leichtputz ($\lambda_R=0,25$ W/mK) und 15 mm Gipsputz ($\lambda_R=0,51$ W/mK)



+

QUALITÄT - EIN LEBEN LANG

Bellenberger TS² | Planziegel Innenwand

TECHNISCHE WERTE Bellenberger TS² 0,8-0,9							
Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	Rohdichteklasse (kg/dm)	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m²)	Druckfestigkeit (MN/m²)
115	0,36	1,2	Keine Anforderungen bei EFH, RH, DH	F 90-A (REI 90) ⁽¹⁾	12	1,8 / 4,7	15
175				F 90-A (REI-M 90) ⁽¹⁾		1,9 / 5,0	
240							

TECHNISCHE WERTE Bellenberger Innenwand 1,2							
Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	Rohdichteklasse (kg/dm)	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m²)	Druckfestigkeit (MN/m²)
115	0,36	1,2	Keine Anforderungen bei EFH, RH, DH	F 90-A (REI-M 90) ⁽¹⁾	12	1,8 / 4,7	15
175							
240							

TECHNISCHE WERTE Bellenberger Innenwand 1,4							
Wanddicke (mm)	Wärmeleitfähigkeit λ_R (W/(mK))	Rohdichteklasse (kg/dm)	Schallschutz $R_{w,Bau,ref}$ (dB)	Brandschutz ¹⁾ DIN 4102-2 (EN 13501-2)	Festigkeitsklasse	Druckspannung σ_0/f_K (MN/m²)	Druckfestigkeit (MN/m²)
115	0,58	1,4	Keine Anforderungen bei EFH, RH, DH	F 90-A (REI-M 90) ⁽¹⁾	12	1,9 / 5,0	12
175							
240							

1) Ausnutzungsfaktor α_R gemäß Prüfzeugnis/Zulassung

2) mit 20 mm Leichtputz ($\lambda_R=0,25$ W/mk) und 15 mm Gipsputz ($\lambda_R=0,51$ W/mk)



GUTER SCHALLSCHUTZ IM HOMOGENEN ZIEGELBAU BEI HAUS- UND WOHNUNGSTRENNWÄNDEN.

Bellenberger Planfüllziegel

TECHNISCHE WERTE UND FÜLLMENGEN Planfüllziegel PFZ mit Dryfix/Dünnbettmörtel (DBM)

Zulassungsnummer Z-17.1-1000/1106 bei Verarbeitung mit Dryfix, Zulassungsnummer Z-17.1-911 bei Verarbeitung mit DBM

Wandstärke	cm	17,5	24,0	30,0
Ziegel-Abmessungen	mm L/B/H	373x 175 x249	373x 240 x249	373x 300 x249
GRUNDWERTE				
Festigkeitsklasse		8	8	8
STATIK				
Rechenwert Eigenlast	kN/m ³	20	20	20
Dryfix: Zul.Druckspannung σ_0	MN/m ²	1,7	1,7	1,7
Dryfix: Charakt. Wert d. Druckfestigkeit f_k	MN/m ²	4,4	4,4	4,4
DBM: Zul. Druckspannung σ_0	MN/m ²	1,7	1,7	1,7
DBM: Charakt. Wert d. Druckfestigkeit f_k	MN/m ²	4,4	4,4	4,4
WÄRMESCHUTZ				
Wärmespeicherfähigkeit (verfüllt)	kJ/m ² K	350	480	600
SCHALLSCHUTZ				
Schalldämm-Maß $R_{w,Bau,ref}^{(1) 2)}$	dB	56,0	60,5	62,7
BRANDSCHUTZ				
Dryfix: Feuerwiderstandsklasse		F 90-AB (REI 90)	F 90-AB (REI 90)	F 90-AB (REI 90)
DBM: Feuerwiderstandsklasse		REI-M 90	REI-M 90	REI-M 90
ZIEGEL-MATERIALBEDARF				
Füllziegel	Stck/m ²	10,7	10,7	10,7
Füllziegel	Stck/m ³	61,14	44,80	35,67
Beton C12/15; 0-16 mm mit BV ⁴⁾	Liter/m ²	80	115	142
Beton C12/15; 0-16 mm mit BV ⁴⁾	Liter/m ³	457	479	473



HERVORRAGENDER SCHALLSCHUTZ UND
VERBESSERTE TRAGFÄHIGKEIT

Bellenberger Schalungsziegel USZ

TECHNISCHE WERTE Thermoplan® Schalungsziegel USZ

Zulassungsbescheid-Nr.: Z-15.2-127

		Einschalige Planfüllziegel-Schallschutz-Wände	
Artikel-Nr.		54833	54888
Wandstärke	cm	24,0	30,0
Betonkern (L x B x H)	mm	144 x 180 x 249	144 x 240 x 249
Charakt. Wert der Druckfestigkeit f_k	[MN/m²]	nach DIN EN 1992 als Betonwand gemäß Zulassung	
Berechnungsgewicht Wand ^{1) 2)}	kN/m²	4,86	6,14
Flächenbezogene Masse der Wand ^{1) 3)}	kg/m²	525	655
Bewertetes Schalldämm-Maß R_w ^{1) 2)}	dB	61,4	64,4
Feuerwiderstandsklasse ⁴⁾ bei Ausnutzungsfaktor	$\alpha_1 = 0,5$	REI 120 (F 120-A)	Brandwand
	$\alpha_1 = 0,7$	REI 120 (F 120-A)	Brandwand
	$\alpha_1 = 1,0$	REI 120 (F 120-A)	Brandwand
Materialbedarf			
Füllziegel	Stck/m²	10,7	10,7
Füllziegel	Stck/m³	44,8	35,7
Füllbeton C16/20 bzw. LC16/20 (0-16, mit BV) ⁵⁾	l/m² ca.	155	210
Füllbeton C16/20 bzw. LC16/18 (0-16, mit BV) ⁵⁾	l/m³ ca.	646	683

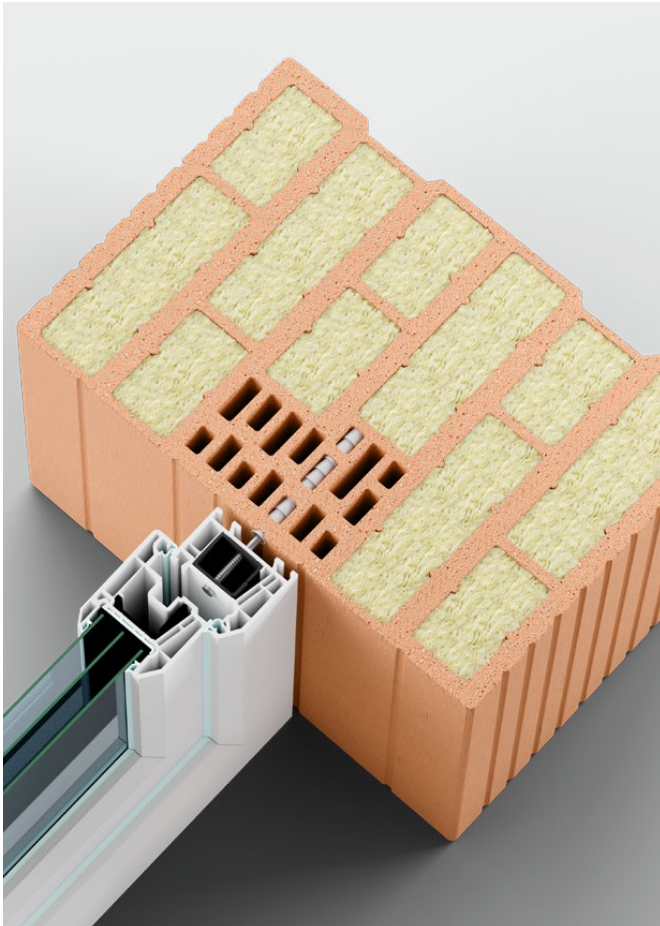
1) bei Füllbeton-Rohdichte 2.350 kg/m³, C16/20, Konsistenzklasse F3, Korngröße 0 – 8 oder 0 – 16
 2) ohne Putz
 3) beidseitig 15 mm Kalk-Zementputz
 4) Angabe für raumabschließende Wände bei einseitiger Beanspruchung und unter Verwendung von Ortbeton $\geq$ C16/20
 5) Theoretisch ermittelt, Praxiswerte können abweichen

In allen Planziegel-Preisen ist der Dünnbettmörtel enthalten und wird automatisch in ausreichender Menge mitgeliefert.

Ergänzungsprodukte

Laibungsziegel

Die technischen Anforderungen an ein modernes Aussenwandssystem steigen fortwährend. Für die sichere Befestigung und Montage von heute eingesetzten Fenster- und Türsystemen hat Ziegelwerk Bellenberg sein Ziegelsystem überdacht und eine völlig neue Lösung mit verbesserten Anfängersteinen entwickelt. Durch die Einführung zusätzlicher, stabilisierender Querstege können Fenster und Absturzsicherungen nun wesentlich sicherer und wirtschaftlicher montiert werden.



Rechtssichere Befestigung

von Fenster- und Türelementen nach dem „Leitfaden zur Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren für Neubau und Renovierung“ herausgegeben von der RAL-Gütegemeinschaft.

Gemäß diesen Leitlinien kann der Standardfall 1 bei der Montageplanung angesetzt werden.

Saubere Abdichtungsebene

für Fenstereinbau nach RAL-Leitlinie ohne zusätzlichen Mörtelglattstrich möglich.

Einbruchschutz

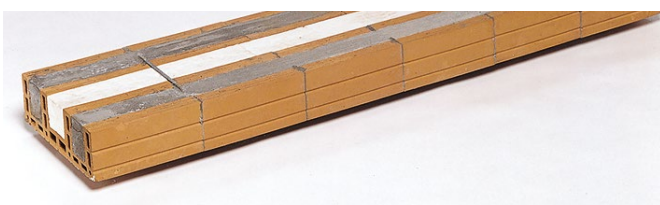


Wirtschaftlich unschlagbar

Durch die verstärkten Stege reichen deutlich kürzere Dübel und Schrauben aus, um eine normkonforme Befestigung zu erreichen. So können bis zu 66% der marktüblichen Verankerungskosten eingespart werden.

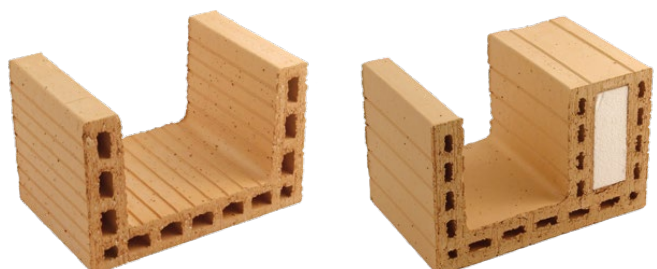
Ziegelstürze

Zur Verwendung über Fenster- und Türöffnungen im Mauerwerk. Zum Überspannen von Wandöffnungen bis ca. 3,00 m. Kompakte Ziegelschale und mit Stahl armiertem Betonkern.



Ziegel U- & WU-Schalen

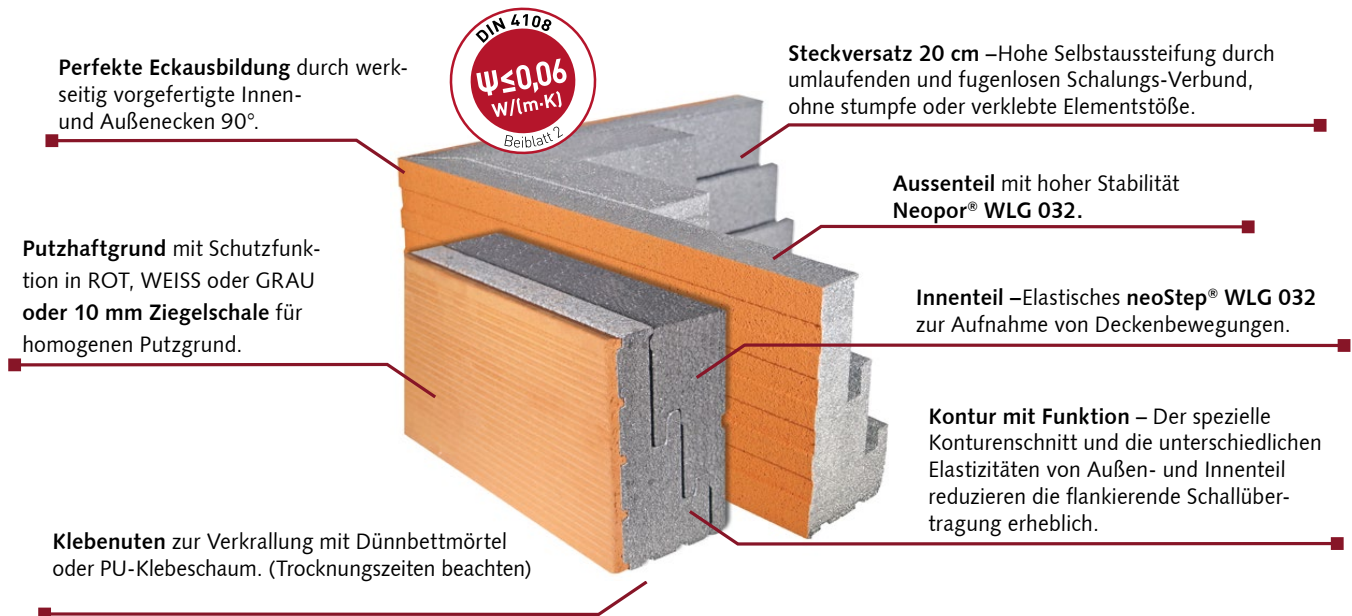
Mit der U- bzw. der WU-Schale lassen sich Ringanker und Stürze für große Maueröffnungen leicht herstellen. Beide Ziegelschalen sparen teure Arbeitszeit bei der Erstellung dieser Bauteile und bieten überdies einen hervorragenden Putzuntergrund durch ein einheitliches Mauerwerk. Auch Stahlbetonstützen zur Aufnahme von Punktlasten werden mit WU-Schalen hergestellt.



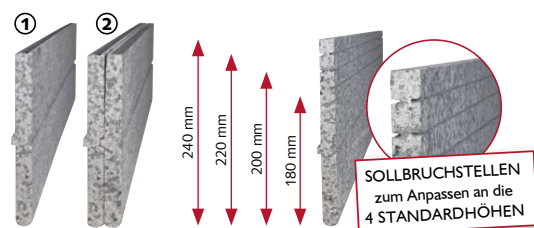
Ergänzungsprodukte

ESM®-Deckenrandschalung

(Länge je Element = 100 cm; Stecksystem mit Versatz)

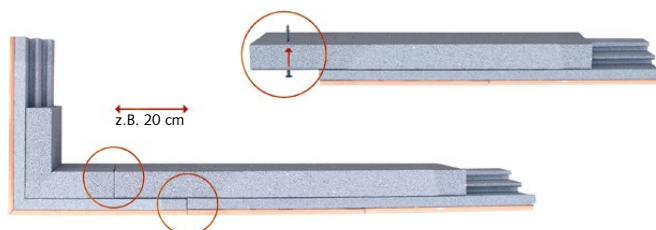
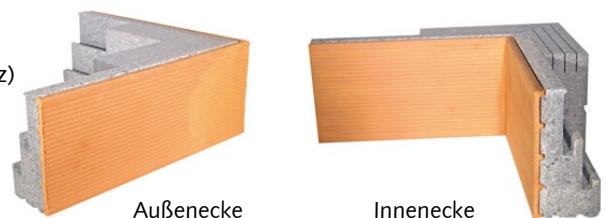


Aufdoppelung für 42,5er ① und 49er Mauerwerk ② ; die Höhe ist durch Sollbruchstellen problemlos an die 4 Standardhöhen anpassbar



ESM®-Außen-/Innenecken

(Schenkellänge je Element = 50 x 50 cm; Stecksystem mit 20 cm Versatz)
perfekte 90°-Eckausbildung durch werkseitig vorgefertigte Innen- und Außenecken

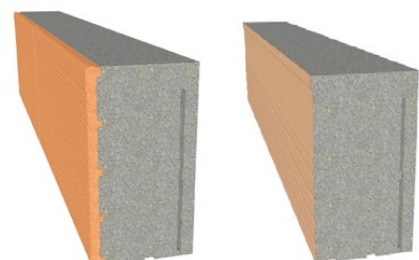


Fugenloser Steckversatz

Einfache und selbsterklärende Montage durch fugenlosen Steckversatz. Schnelle Verlegezeiten - in einem Arbeitsgang zu befestigen. Kein zusätzliches Einschalen notwendig.

ESM® Deckenrandschalung NEO

Einteilige Deckenrandschalung ohne Steckversatz aus Neopor® WLG 032 erhältlich mit mineralischem Putzhaftgrund mit UV-Schutzfunktion bzw. 10 mm Ziegelschale an der Außenseite. Die ESM®-Deckenrandschalung NEO wird mit Dünnbettmörtel oder schwach expandierendem PU-Klebeschaum aufgeklebt.



Rolladen- und Raffstorekästen

Rolladen-Massivbaukästen

Die Einbaukästen von Beck+Heun für die Verschattung im Ziegelmauerwerk ergänzen Ihr Bauvorhaben in perfekter Weise. Das System ist bestens verarbeitet und durch den geschlossenen Aufbau wärmebrückenoptimiert. Durch die plangeschliffenen Ziegelformteile erhalten Sie ein nahezu fugenloses, homogenes Mauerwerk, das sich ideal als Putzuntergrund eignet.



ROKA-LITH 2 RG CLASSIC

- Raumseitig geschlossen
- Optimierte Form für verbesserte Wärmedämmwerte
- verbesserte Oberfläche zur besseren Putzhaftung



ROKA-LITH NEOLINE RG

- Das Ziegelkraftpaket mit bester Wärmedämmleistung
- Mit Neopor®-Kern und thermischer Trennung
- Zwei Rollräume: für Fenster & für Türen



ROKA-THERM® 2 RG

- Raumseitig geschlossen
- Ausführungs-Varianten zur Kombination mit Raffstorekästen (RG/S) oder für Passivhäuser



ROKA-LITH 2 SHADOW

- Raffstorekasten aus Ziegel
- Optimierte Form für verbesserte Wärmedämmwerte
- Optional mit Perlite-Füllung



ROKA-LITH SHADOW NEOLINE

- Das Ziegelkraftpaket für Raffstoren
- Mit Neopor®-Kern und thermischer Trennung
- Außenschenkel-Länge 300 mm, optional um 30 mm verlängerbar

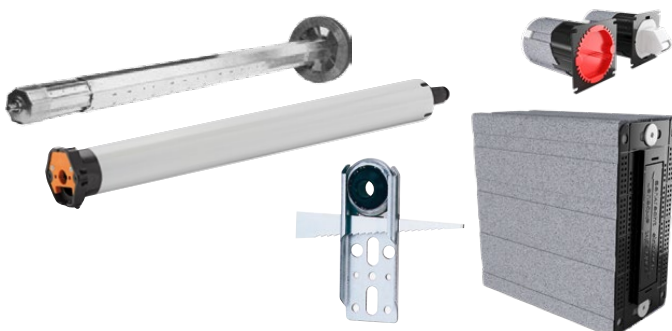


ROKA-SHADOW® 2

- Dämmblock zum Rauminnernen
- Mit eingeschäumten Armierungen

Zubehör

Beck+Heun bietet ein umfangreiches Paket an Zubehör rund um den Rolladenkasten. Es reicht vom gedämmten Gurtdurchlass bis hin zu allem, was man für den Betrieb eines Rolladen- oder Raffstore-Behangs benötigt. Auf Wunsch bereits werkseitig verbaut im jeweiligen Beschattungssystem.



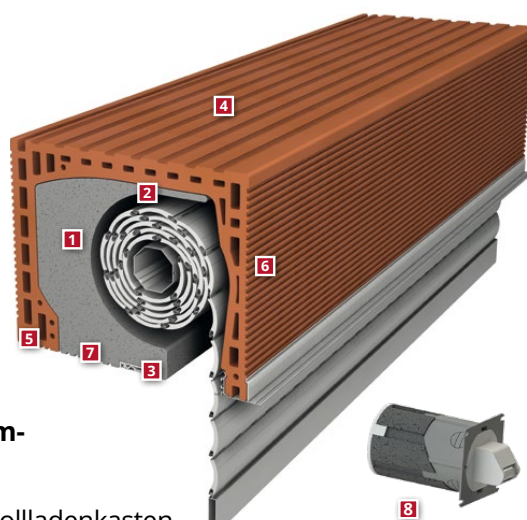


OPTIMALE VERSCHATTUNG - EINFACHE MONTAGE

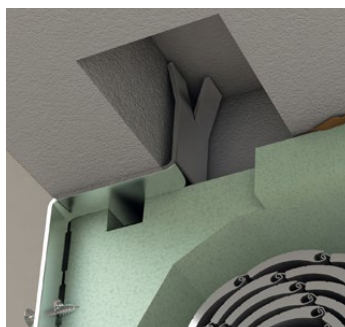
NEU ROKA-LITH RG 2 CLASSIC

Verbesserte Wärmedämmung und optimierte Schallwerte

- 1 **Wärmedämmung des Rollladenkastens aus Neopor**
Erhöhter Wärmeschutz nach neuer DIN 4108 Beiblatt 2
- 2 **Wärmegeämmte Seitenteile und Auflagerbereich**
- 3 **Blendrahmen-Anschluss voll gedämmt mit Fenster fixierungsleiste**
- 4 **Plangeschliffene Ziegelschalen**
- 5 **Beste Schalldämmung mit Werten bis zu einem Schalldamm-
maß ($D_{n,e,w}$) von 62 dB**
- 6 **Beste Putzträger-Eigenschaften** durch homogenen Vollziegel-Rollladenkasten
- 7 **Fenstermontage nach RAL-Richtlinien möglich**
- 8 **Wärmegeämmte Gurtführung** (elektr. Ausführung altern. mit Elektro-Verteiler-Dose)
- 9 **RG-Sägezahn-Lagerhalter** komplett mit Kugellagereinsatz und Sägezahn,
speziell für RG-System (auf Wunsch gegen Aufpreis)
- 10 **Gurtkasten Neoline mit 34 mm Verstellbereich**

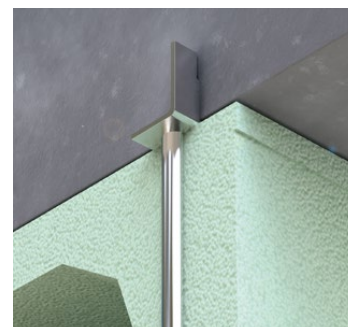


Konzepte zur sicheren Fensterbefestigung bei Leichtbaukästen



Verstärkungswinkel

- 1 Vereinfachte Lösung zur Fensterfixierung



STABILUM NB Blendrahmenstabilisierung

Ergänzungsprodukte

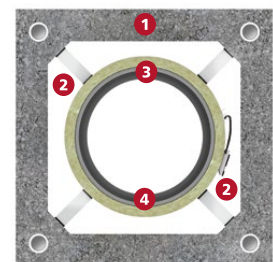
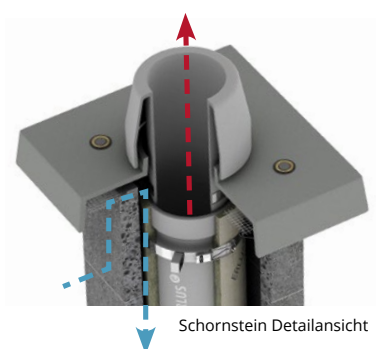
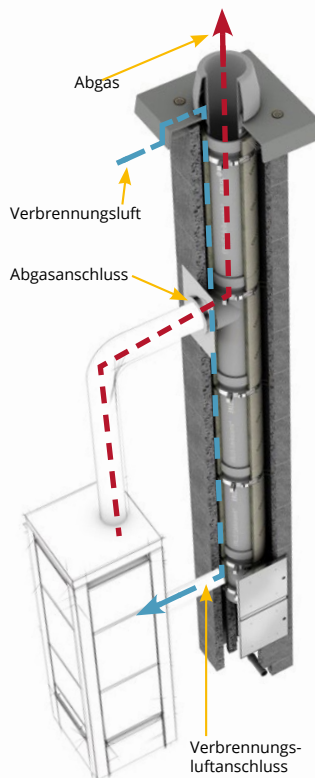
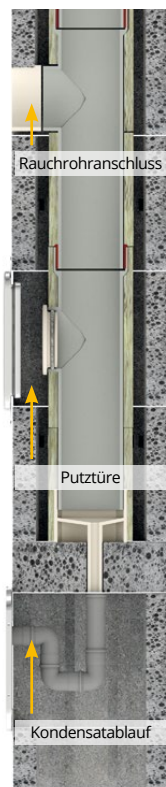
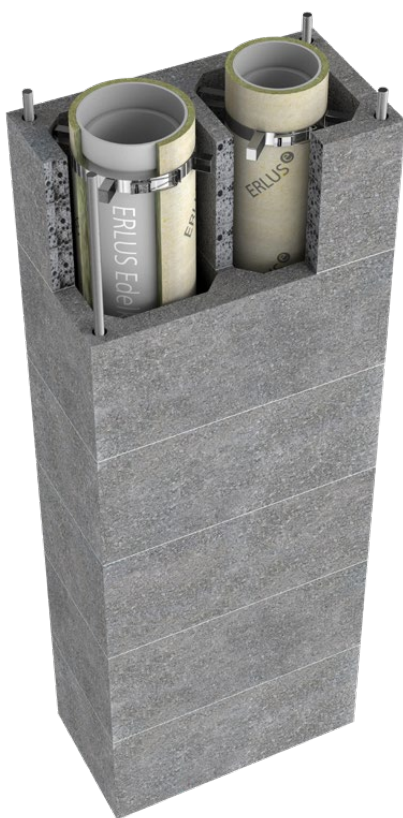
Edelkeramik Schornsteinsysteme von ERLUS



ERLUS ^e

Das ERLUS Edelkeramik®-Rohr ist das Herzstück aller ERLUS Schornsteinsysteme, die sich in Bauart und Anwendung unterscheiden. Das Sortiment umfasst geschosshohe Systeme und Montagesysteme mit Mantelsteinen aus Leichtbeton, Außenschornsteine mit Edelstahlmantel, Leichtbauschornsteine für den nachträglichen Einbau und Systeme für die Sanierung. Zusätzlich ist eine große Auswahl an Zubehör und funktionalen Sonderbauteilen vorhanden.

- Schornsteine ermöglichen die freie Wahl der Heizquelle.
- Wer beim Hausbau einen Schornstein berücksichtigt, hat später alle Möglichkeiten, zusätzliche Heizquellen zu integrieren und die Wärmequelle zu wechseln.



- 1 Blower-Door-optimierter Mantelstein aus Leichtbeton
- 2 Umlaufender Frischluftkanal für allseitige Anschlusspositionen
- 3 Thermische Trennung durch vormontierte, passgenaue und kaschierte Dämmung aus Mineralfaser
- 4 Hochwertige Edelkeramik Muffenrohrsäule

ERLUS geschosshohe Systeme

Ab Werk vormontierte, geschosshohe Schornsteinelemente zur bauseitigen Kranmontage.

- LAF-Premiumschornstein SL
- Überdruckabgasleitung SÜ
- Leistungsschornstein S
- Geschosshoch oder in Montagebauweise
- Standsicherheitsnachweis bis 4 m freistehend

Sicher und einfach - Verbrennungsluft von draußen und trockene Verbindungstechnik

- Konzentrischer Ringspalt für die wind- und wetter-unabhängige Verbrennungsluftzufuhr und energiesparenden Betrieb
- Umlaufender Frischluftkanal für allseitige Anschlusspositionen
- Trockene Verbindungstechnik mit 6 cm hoher Muffe
- Hochwertige Edelkeramik® Muffenrohrsäule



W = feuchteunempfindlich

3 = ALLE Brennstoffe: fest, flüssig und gasförmig

G = rußbrandbeständig

W3G-zugelassene Schornsteine sind damit nachweislich für alle Einsatzbereiche geeignet



Edelkeramikrohre: DIN EN 1457-2
Mantelsteine: DIN EN 12446
Systeme: ETA-11/0271, DIN EN 13063



Ergänzungsprodukte

Wohngesund heizen und lüften mit ERLUS AG

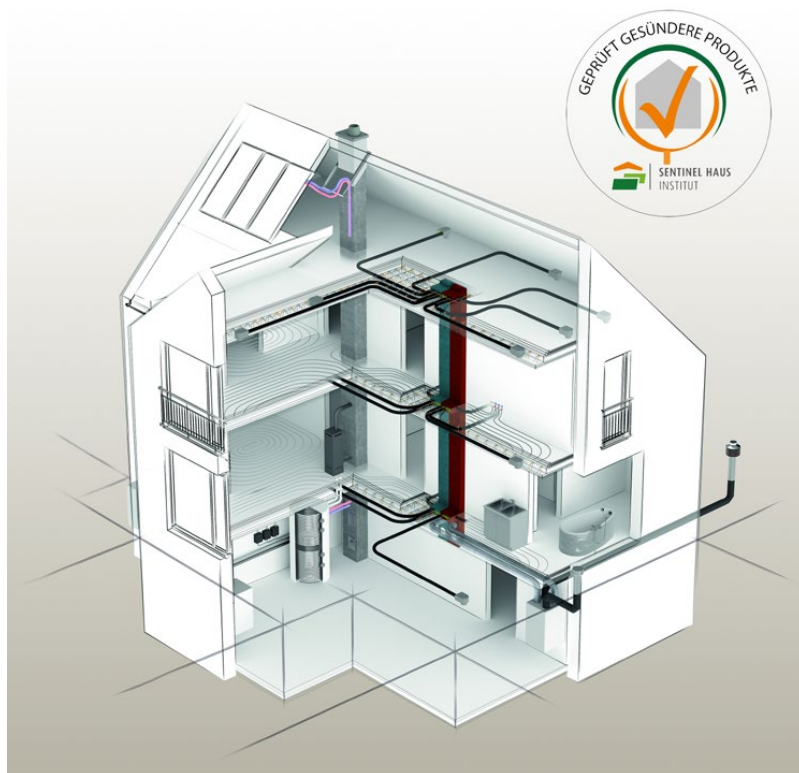


ERLUS^e

Das Lüftungsnetzwerk Via Vento S und die Schornsteinsysteme von ERLUS sind vom Sentinel Haus Institut auf Schadstoffe geprüft und für den Bau wohngesunder Häuser empfohlen. Das nützt Baufamilien und Verarbeitern. Das Sentinel Haus Institut listet alle wohngesunden Bauprodukte in einer Datenbank auf, hier sind die Schornsteinsysteme von ERLUS und Via Vento S zu finden: www.erlus.com/wohngesundheit



Via Vento S ist das perfekte Netzwerk für die Komfortlüftung von Einfamilienhäusern

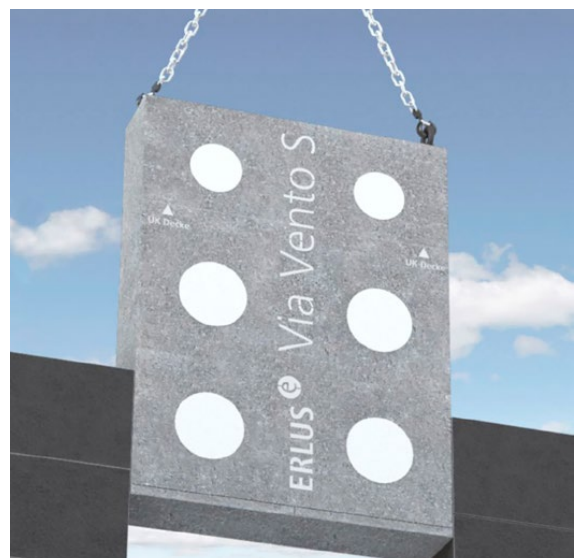


Kennen Sie schon unser kundenfreundliches System, das sich einfach installieren lässt, zu allen Standard-Ventilen und allen marktüblichen, zentralen Wohnraumlüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung passt, leise läuft und kinderleicht zu reinigen ist? Einfach Lüftungsgerät anschließen, einstellen, fertig: Das Lüftungsnetzwerk ERLUS Via Vento S ist ein perfektes Verteilungssystem, speziell für Einfamilienhäuser. Es leitet die Zu- und Abluft durch alle Geschosse und führt Gerüche und überschüssige Luftfeuchtigkeit ab.



Der neue Via Vento S Fertigfuß spart Montagezeit

Neu für das geschosshohe System ist der Fertigfuß. Er wird passgenau mit dem Kran in die Wandaussparung gesetzt. Die Positionen der Anschlüsse für Lüftungsgerät, Revisionsverschluss und Querverteiler sind bereits einhalten. Das spart Montagezeit und sorgt für reibungslose Abläufe zwischen den Gewerken.

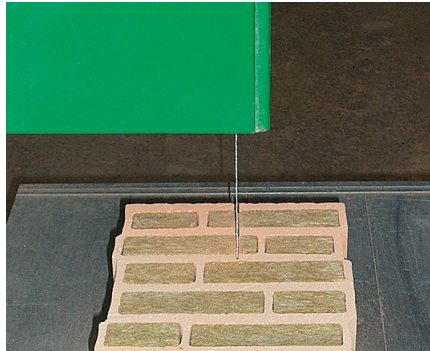


Verarbeitungs-Tipps

Perfekt bauen mit Bellenberger ThermoPlan®- und ThermoBlock®-Ziegel



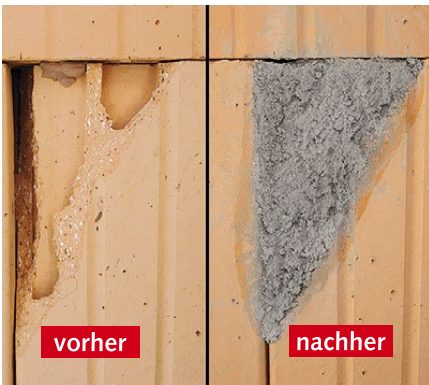
Maßgenaues Zuschneiden mit einer Ziegelsäge (z.B. DW 393 von DeWalt®) ist durch das gegenläufige Sägeblattsystem rückschlagsicher möglich.



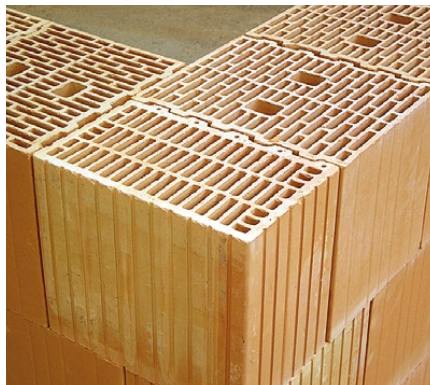
Ebenso werden Ziegel von einer Nasssäge mit Diamant-Sägeblatt oder mit einer Bandsäge sauber und maßgenau geschnitten.



Fugenbreiten bis zu 5 mm sind bei verzahnten Stoßfugen zulässig. Darüber hinaus werden diese mit Leichtmauermörtel LM 21 ausgeworfen.



Kleine Fehlstellen im Mauerwerk werden mit Leichtmauermörtel LM 21 geschlossen.



Durch den Einsatz von werksseitig glatten Eck- und Anfängerziegeln wird das Überbindemaß sicher eingehalten.



Das Mauerwerk ist vor Witterungseinflüssen (Regen, Schnee usw.) durch Abdecken z.B. mit Folien, Dachpappe oder Brettern zu schützen.



Mauerwerksverband nach DIN 1053-1 Abs. 9.3 = Überbindemaß $> 0,4 \times$ Steinhöhe. Bei Schichten von 25 cm ergibt sich ein Überbindemaß > 10 cm.



Ziegelmauerwerk ist aufgrund seiner Poren- und Kapillarstruktur ein besonders gut geeigneter Putzgrund.



VD Planziegel-Bausystem

Das deckelnde VD Planziegel-Bausystem bietet mehr Qualität, Sicherheit und Perfektion bei der Verarbeitung von allen Planziegeln.

Mit dem VD Planziegel-Bausystem erhalten Sie in einem Arbeitsgang eine vollflächige Dünnbettmörtelfuge. Es wird kein weiteres Zusatzmaterial im Mörtel benötigt. Das System ist schnell und einfach in der Anwendung. Architekten, Statiker und Verarbeiter schätzen den bautechnischen Vorteil der vollflächigen Dünnbettmörtelfuge als zusätzliche Sicherheitsreserve in der Verarbeitung: Luftdichtigkeit, Wärme- und Schalldämmung der Außenwand werden optimiert. **Die folgenden Hinweise werden Ihnen den Einstieg in das VD Planziegel-Bausystem erleichtern, um reibungslose Arbeitsabläufe und ein perfektes Ergebnis zu gewährleisten.**

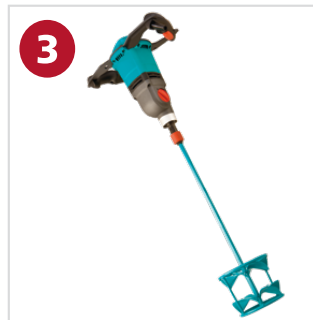
VD-Mörtelwalzen	Mörteltyp	Verarbeitungstemperatur
17,5 cm / 24,0 cm	Dünnbettmörtel	≥+ 5 Grad
30,0 cm / 36,5 cm		
42,5 cm		
49,0 cm		



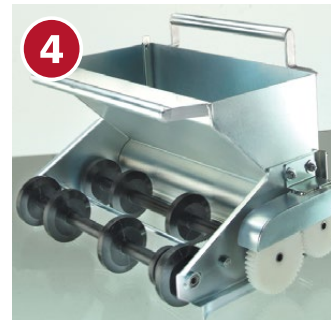
Die Lagerfuge wird mit dem Justierboy angelegt. In diesem Mörtelbett MG III (M10) legen Sie die erste Ziegellage auf Fundament oder Decke maßgenau an. Die weiteren Lagen wer-



den im VD Planziegel-Bausystem mit Dünnbettmörtel vermauert. Der fertige Dünnbettmörtel wird nach Anleitung auf dem Sack mit Wasser und Rührer klumpenfrei angerührt.



Mischzeit mit dem Collo mix DLX-Rührer im 30-l-Eimer ca. 2-3 Minuten (klumpenfrei) mit mindestens 600 U/min. Konsistenz: zäh fließend



Wir empfehlen tägliches Einölen (z.B. mit Schalöl) der Walze vor Gebrauch, dadurch bessere Reinigung.



Nach dem Befüllen der Mörtelwalze wird über gleichmäßiges Ziehen der Walze eine vollflächig deckelnde Lagerfuge erzeugt.



Mörtel mittels VD-Walze zügig in gleichbleibender Geschwindigkeit auftragen. An Pfeilern oder am Wandende wird die Walze gedreht und gegen gerollt.



Die Planziegel werden direkt von der Palette genommen, satt in die Dünnbett-Lagerfuge gesetzt und leicht ausgerichtet. Fertig!



In Arbeitspausen die VD Mörtelwalze in ein Wasserbad stellen: Sie können dann sofort wieder ohne zusätzliche Walzenreinigung weiterarbeiten. Mörtelsäcke trocken lagern, verklumpten Trockenmörtel nicht mehr verwenden.

Verarbeitungs-Tipps

Bohren & Dübeln

Nach Angaben aller Dübelhersteller darf beim Bohren in hochwärmedämmendem Mauerwerk das Schlagwerk (Schlagbohren) **nicht** eingeschaltet werden, damit das Gefüge der Ziegelstege nicht zerstört wird. Für diesen Einsatz sind Hartmetallbohrer auf dem Markt, die ähnlich wie ein Metallbohrer, einseitig scharf angeschliffen sind. Mit diesen Bohrern werden durch reines Drehbohren ohne Schlagwirkung ausgezeichnete Ergebnisse erzielt. Bohrlöcher müssen etwa 10 mm tiefer als die vorgesehenen Dübel sein.



Bohrmaschine **ohne Schlagwerk** verwenden.



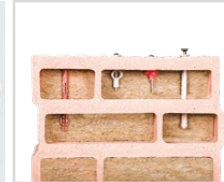
Dübel setzen.



Schraube in den Dübel eindrehen.



Für schwere Lasten sollten unbedingt **Injektionsanker** verwendet werden.



Dübelbeispiel am ThermoPlan® MZ.



Tipp
Bei gebrochenen Innenstegen durch falsches Bohren (z. B. Schlagbohren) sollten Injektionsdübel verwendet werden.

Testergebnisse über Dübelauszugsversuche für unsere Produkte finden Sie auf unserer Website www.zwa.de im Downloadbereich.

Schlitzzen

Bitte beachten Sie die Regelungen der DIN 1053-1: 1996-11 „Ausführung von Schlitzzen und Öffnungen in Wänden“.

Das nachträgliche Herstellen von Schlitzzen mit Hammer und Meißel **ist nicht zulässig**, sondern sollte schonend mit einer Fräse erfolgen. Nur beim Fräsen ist es möglich die definierte Schlitztiefe einzuhalten. Für das Herstellen von Schlitzzen und Aussparungen gilt: möglichst großen Abstand von hochbelastetem Mauerwerk (z. B. unter Stürzen) einhalten, schlitzzen kurzer Pfeiler vermeiden, Tiefe nach DIN 1053-1, horizontale Schlitzzen in höchstens 40 cm Abstand über dem Fußboden oder unter der Decke.



Bohrmaschine **mit Bohrkrone** verwenden.



Elektrodose anzeichnen und bohren.



Schlitzfräse für exakte Schnitte verwenden.



Mit der Schlitzfräse die Ziegel schlitzzen.



Freischlagen der gesägten/geschlitzten Bereiche mit Hammer & Meißel.



Verlegung der Elektroinstallationen.

(Merkblatt Schlitzzen und Aussparungen) finden Sie auf unserer Website www.zwa.de im Downloadbereich.

MERKBLATT SCHLITZE UND AUSSPARUNGEN

DGfM
Deutsche Gesellschaft
für Mauerwerks-
und Wohnungsbau e.V.

ZdV
ZENTRALVERBAND
DEUTSCHES
BAUWERKE

Ausführungs-Details

Verlegeanleitung für Mauerstärke 30,0 cm

- Außenwandziegel d = 30,0 cm
- Eckziegel 175/300 einseitig glatt d = 30,0 cm

1. Lage

2. Lage

Verlegeanleitung für Mauerstärke 36,5 cm

- Außenwandziegel d = 36,5 cm
- Anfangsziegel einseitig glatt d = 36,5 cm
- Eckziegel einseitig glatt d = 36,5 cm
- Dünnbettmörtelauftrag auf die Verzahnung

1. Lage

2. Lage

Verlegeanleitung für Mauerstärke 42,5 cm

- Anfängerziegel d = 42,5 cm
- Außenwandziegel d = 42,5 cm
- Außenwandziegel durch Sägen getrennt l = 19,8 cm
- Außenwandziegel durch Sägen getrennt l = 5,0 cm
- Dünnbettmörtelauftrag auf die Verzahnung

1. Lage

2. Lage

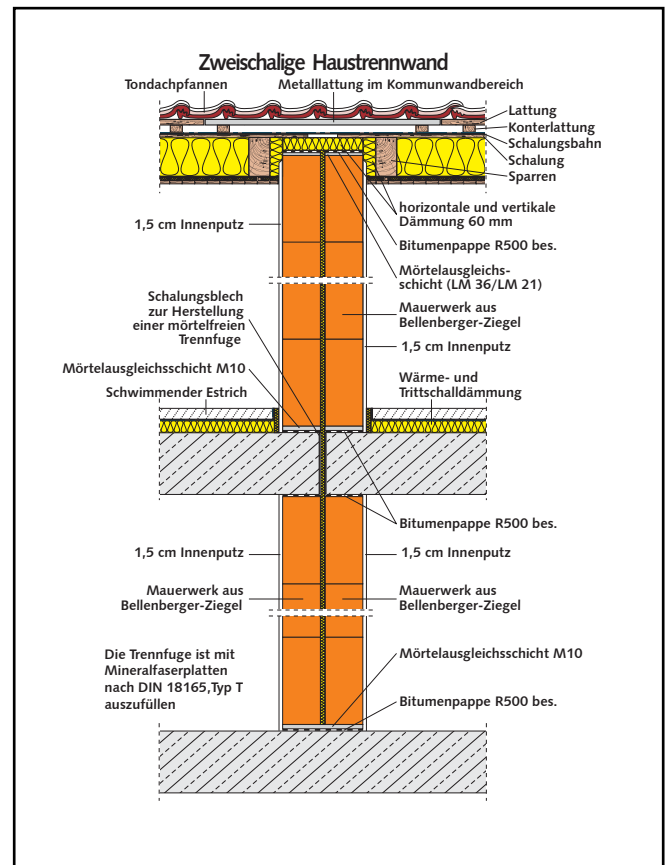
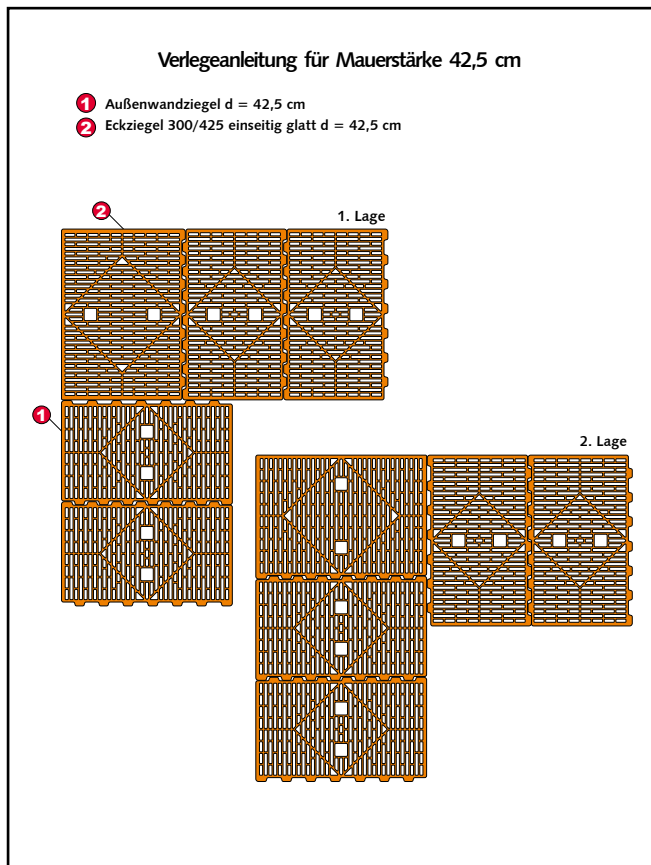
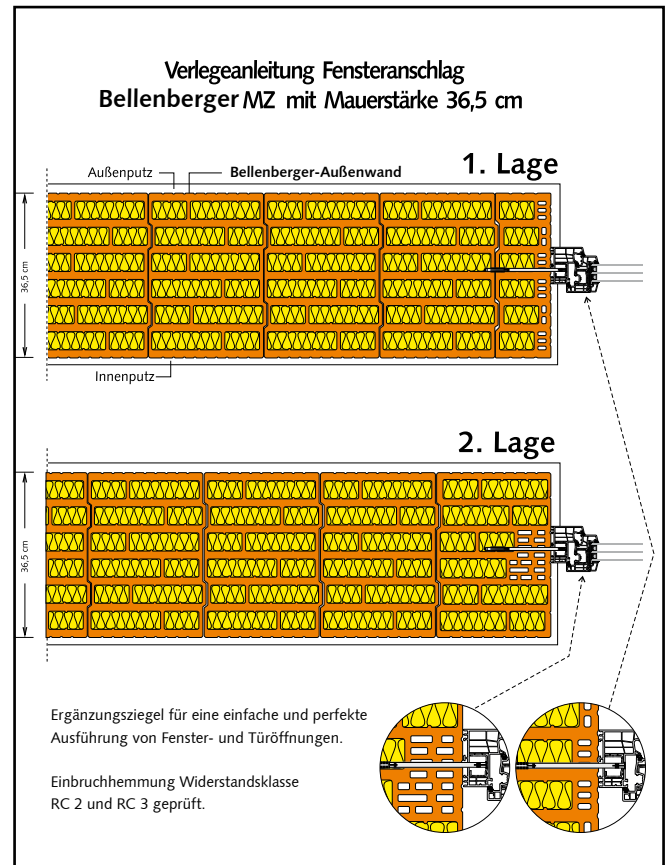
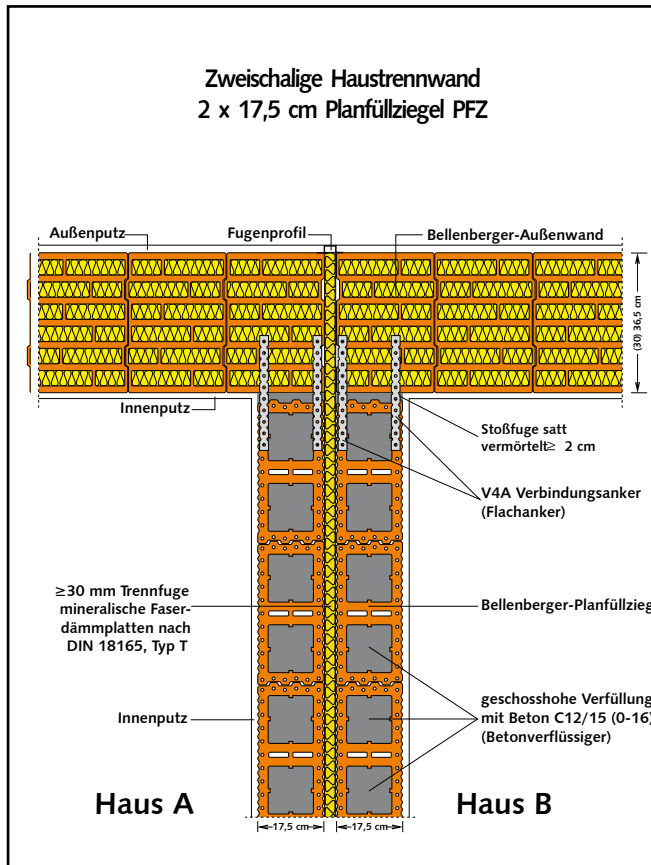
Verlegeanleitung für Mauerstärke 49,0 cm

- Außenwandziegel d = 49,0 cm
- Anfängerziegel d = 49,0 cm

1. Lage

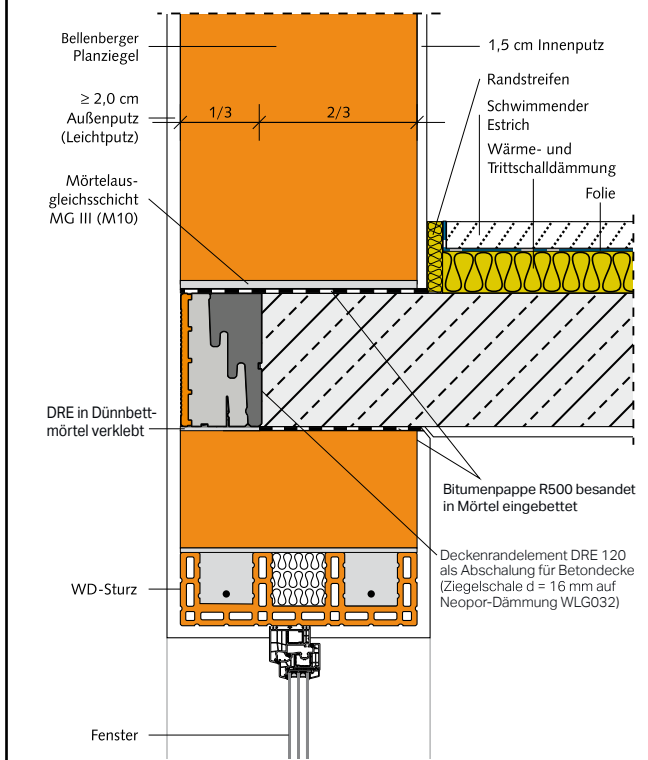
2. Lage

Ausführungs-Details

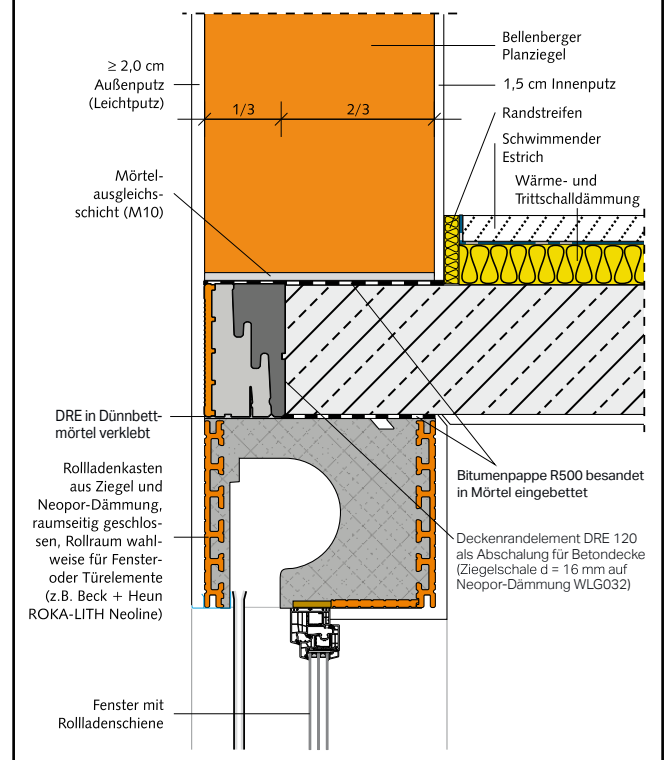


Ausführungs-Details

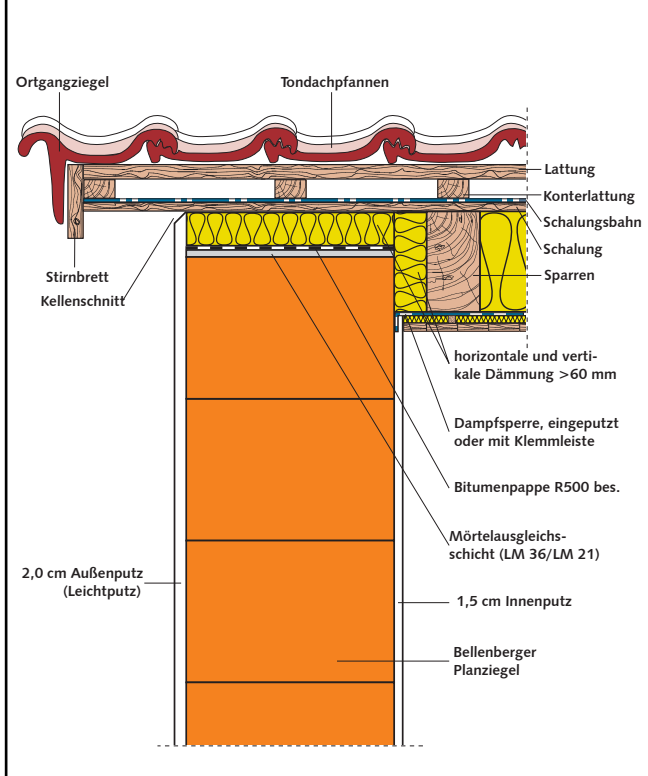
Bellenberger-Außenwand mit Deckenaufleger und wärmedämmtem Ziegelsturz



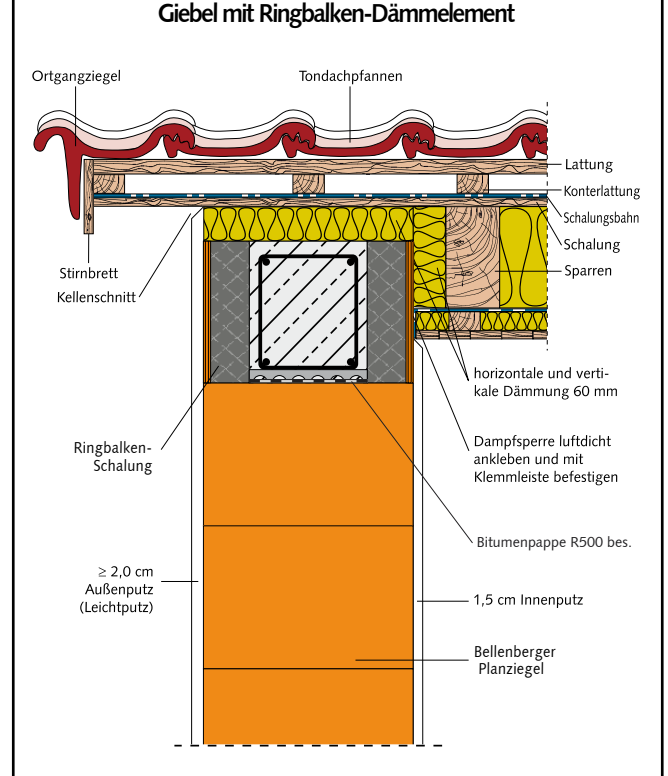
Bellenberger-Außenwand mit Deckenaufleger und raumseitig geschlossenem Ziegel-Rollladenkasten



Bellenberger-Außenwand mit Dachanschluss am Giebel



Bellenberger-Außenwand mit Dachanschlusß am Giebel mit Ringbalken-Dämmelement





**INTELLIGENT UND WIRTSCHAFTLICH
MIT HOHEM ZEITVORTEIL.**

Bauen mit Betonfertigteilen - die sichere Systemlösung

Als Naturmaterial aus Sand, Kies, Zement und Wasser in Verbindung mit Stahl werden die Beton-Elemente zu einem massiven, nachhaltigen und erdbebensicheren Baustoff mit geringer Abnutzung.

Individuell produziert sind die Systemlösungen für massives, hochwertiges und zugleich sehr schnelles Bauen. Die Vorteile sprechen für sich - es kommt darauf an, wie Sie diese bei Ihrem Bauvorhaben einsetzen!

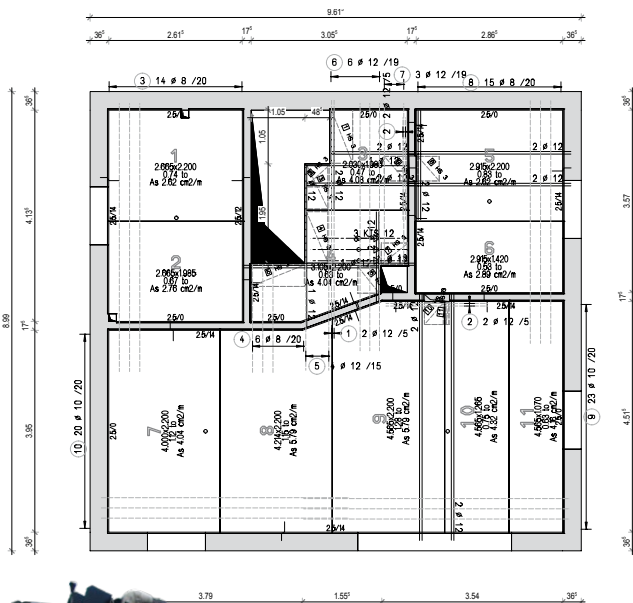
Die Erstellung des Rohbaus mit Fertigteilen bietet viele entscheidende Vorteile:

- Fertigteile kommen immer trocken auf die Baustelle. Die Trocknungszeit für die Bauteile entfällt und spart deshalb kostbare Zeit beim Rohbau.
- Fertigteile gewährleisten einen rationellen Baufortschritt nach Ihrem Zeitplan und sparen Arbeits- und Lohnkosten. Sie können zeitgenau kalkulieren und disponieren.
- Der Rohbau mit Fertigteilen kann fast immer witterungsunabhängig durchgeführt werden.
- Alle Fertigteile werden im Werk nach Ihren individuellen Plänen maßgenau vorgefertigt.
- Mit Fertigteilen bauen Sie sicher in Ihrem Zeit- und Kostenplan.
- Die Bewehrung der Fertigteile erfolgt im Werk mit hochwertigem Baustahl. Das gewährleistet perfekte Statik und hohe Qualität der Bauelemente.
- Die glatten Wandoberflächen der Beton-Fertigteile sind ideal geeignet zum direkten Auftrag der Kellerabdichtung, der Wandbeschichtung oder der Wandfarbe - in vielen Fällen ist ein Verputzen nicht mehr notwendig.
- Die Rohbauzeit kann mit Fertigteilen gegenüber herkömmlichen Bauweisen wesentlich verkürzt werden. Bei Fertigbauteilen ist keine Schalungsarbeit notwendig - die Verlegung der Elemente erfolgt mit dem Baukran schnell und einfach direkt ab Lkw nach Verlegeplan.
- In kompletter Fertigteilbauweise oder in Kombination mit gemauerten Ziegelwänden schaffen Sie einen massiven Baukörper in hoher Bauqualität vom Keller bis zum Dach in kürzester Bauzeit!
- Aussparungen für Fenster, Gauben, Schornsteine, Leitungen und Elektroeinbauteile werden bei der Produktion im Werk bereits berücksichtigt. Fräsen und Schlitten von Leitungsaussparungen sind nicht mehr notwendig.



MODERNSTE ANLAGENTECHNIK

Wir sind der Partner an Ihrer Seite.
Zuverlässig - von der Planung bis zur Lieferung!



- Alle Fertigteile werden im Werk nach Ihren individuellen Plänen maßgenau vorgefertigt.
- Aussparungen für Fenster, Gauben, Schornsteine, Leitungen und Einbauteile werden bei der Produktion im Werk bereits berücksichtigt.
- Sämtliche zur Produktion eingesetzten Materialien und Rohstoffe unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle durch Eigen- und Fremdüberwachung.
- Die Verlegung der Elemente erfolgt mit dem Baukran schnell und einfach direkt ab Lkw nach Verlegeplan!





**FÜR EINEN SCHNELLEN BAUFORTSCHRITT.
MASSIV, SICHER UND WERTBESTÄNDIG!**



Beton-Elementdecke

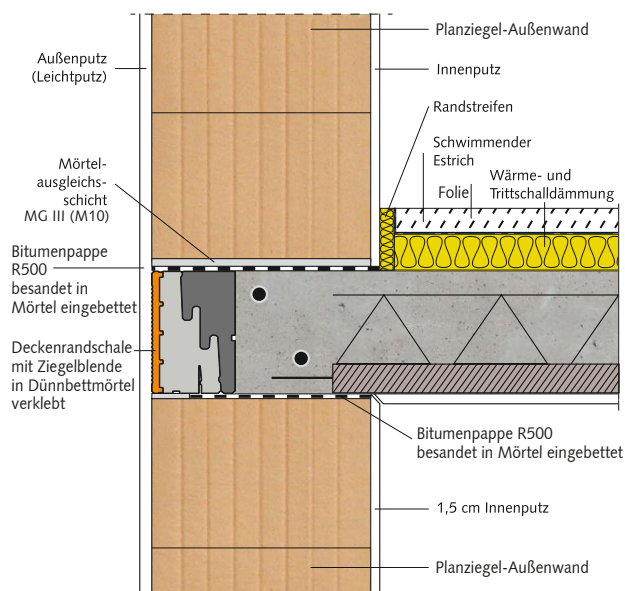
Die schnelle und sichere Alternative zur konventionellen Stahlbetondecke.

Arnacher Beton-Elementdecken sind großflächige, stahlbewehrte Fertigteile, die werksseitig in höchster Qualität nach Ihren Planvorgaben elementiert und gefertigt werden. Unsere Beton-Elementdecken bieten die konstruktiven Vorteile vorgefertigter Bauteile, ohne architektonische Freiheiten einschränken zu müssen.

Technische Einbauteile, wie beispielsweise Komponenten zur Elektroinstallation oder Treppenaufleger werden im Werk maßgenau integriert. Die Unterseiten unserer Beton-Elementdecken sind absolut glatt und dadurch streich- und tapezierfähig. Die gleichbleibend hohe Qualität wird durch Einsatz modernster Technologien gewährleistet.



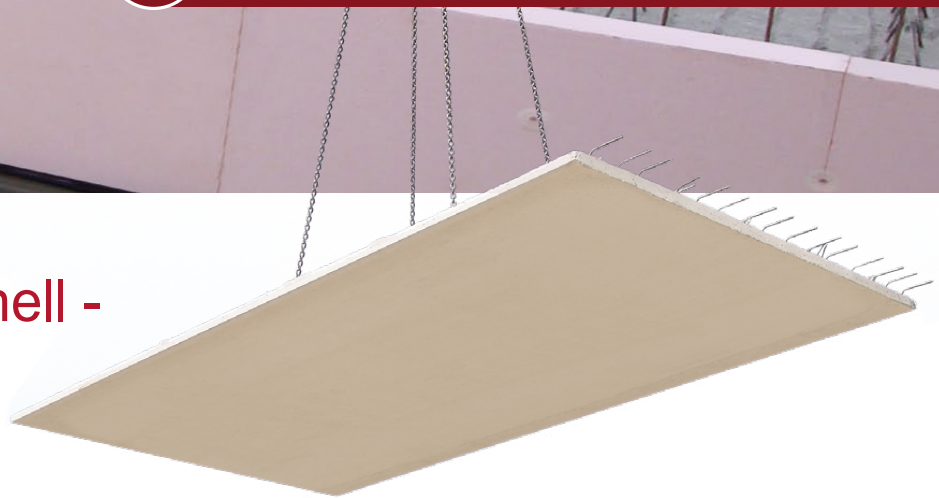
Die ständigen Qualitätskontrollen durch Eigen- und Fremdüberwachung garantieren außerdem die gleichbleibend hohe Qualität der Arnacher Beton-Fertigteile.





MASSGENAUE VORFERTIGUNG

Maßgenau und schnell - individuell nach Ihren Wünschen!



- Flexible Gestaltung durch maßgenaue Vorfertigung, Berücksichtigung von Sonderbauteilen und Einbau von Installations-Komponenten.
- Schnelle Verlegung nach CAD-Verlegeplan mit dem Kran ab Lkw.
- Kürzere Bauzeit und Kosteneinsparung durch geringen Schalungsaufwand.
- Unsere Produkte sowie sämtliche dafür eingesetzten Materialien und Rohstoffe unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle durch Eigen- und Fremdüberwachung.
- Decken-Untersicht glatt, fertig für Maler- oder Tapezierarbeiten.
- Termingenaue Disposition und pünktliche Baustellen-Anlieferung mit eigenen Lastzügen.

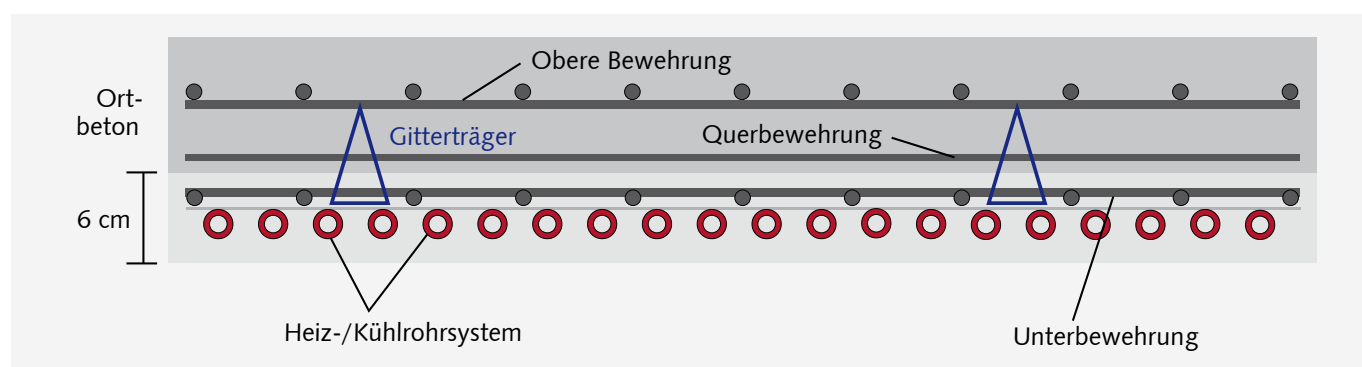




**HEIZEN UND KÜHLEN ÜBER DIE DECKE.
FÜR EIN ANGENEHMES RAUMKLIMA!**

BETONTHERMIX® Klimadecke

Neuartige und innovative Deckenheizung für Beton-Elementdecken.



Die Arnacher Beton-Elementdecke als innovatives Decken- und Dachsystem zum Heizen und Kühlen, das wirtschaftliches Bauen, höchste Energieeffizienz und Nutzungskomfort in einzigartiger Weise miteinander verbindet.

Es funktioniert nach dem Prinzip einer Fußbodenheizung und hat in Verbindung mit einer Wärmepumpe den größten Effizienzgrad. Hinter der Betonthermix®-Technologie verbirgt sich ein einfaches aber intelligentes Kreislaufsystem: Ein Wasserkreislauf in einer Fertigteildecke führt im Winter die nötige Wärme zu und ermöglicht im Sommer eine gleichmäßige Kühlung der Räume.

Die Kunststoffrohre für das Heizungs- und Kühlungssystem werden bereits bei der Produktion in die Betondecken integriert. Der Untergrund ist tapezierfertig. Eine Flächenheizung nutzt die freien, unverbauten Deckenflächen und ist dadurch besonders effizient.

Das System kann gleichzeitig als Heizung und Klimaanlage genutzt werden. Im Sommer bleiben die Temperaturen im Haus angenehm kühl – auch nachts und bei unangenehmer Hitze vor der Tür. Im Vergleich zu konventionellen Klimaanlage gibt es auch keine Zugluft im Haus.

Außerdem ist unser System umweltfreundlich, weil mit geringem Energieaufwand mehr Wohnraum gekühlt wird.

heizen



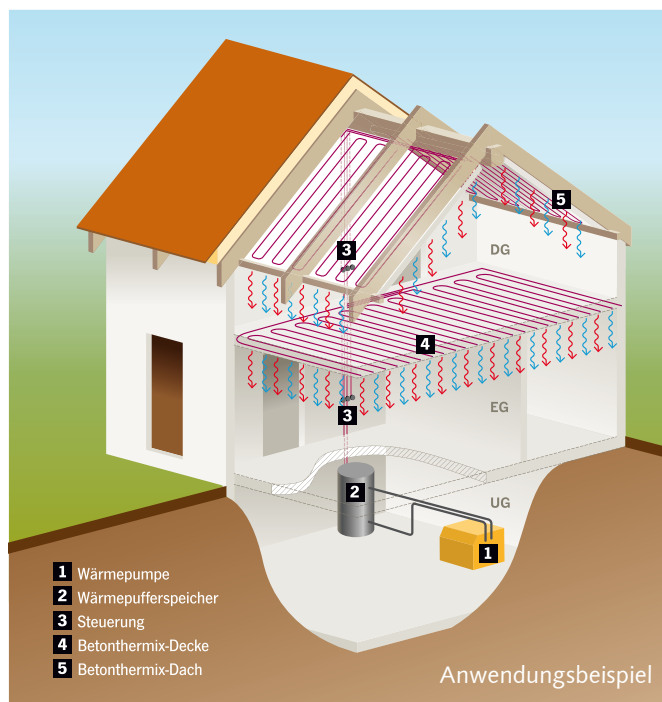
kühlen





Vorteile für Planer, Bauunternehmer und Bauherren:

- Angenehme Strahlungswärme im Winter.
- Sanfte Kühlung im Sommer.
- Weniger Heizenergieverbrauch.
- Flexible Gestaltung durch maßgenaue Vorfertigung, Berücksichtigung von Sonderbauteilen und Einbau von Installations-Komponenten.
- Qualitativ hochwertige Massiv-Bauteile aus Werksfertigung.
- Kürzere Bauzeit und Kosteneinsparung durch geringen Schalungsaufwand und weniger Arbeitszeit.
- Raumweise Ansteuerung.
- Deckenuntersicht glatt, fertig für Maler- oder Tapezierarbeiten.
- Freie Deckenflächen optimal genutzt.



Geignet für

- Geothermie (Heizen/Kühlen)
- Luft/Wasser-Wärmepumpen
- Holzpellets
- Hackschnitzel
- Gas-Brennwert
- Öl-Brennwert



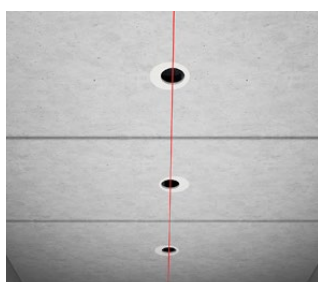
Leuchten gibt es viele.
Für alle gibt es HaloX®.



Beton-Einbaugehäuse HaloX®

Das neue Gehäusesystem HaloX® schafft Freiraum für neues Licht und die Beschallung in Betondecken und -wänden. Modular aufgebaut, formstabil und belastbar bietet HaloX® sicheren Einbauraum. Runde, quadratische oder universelle Frontteile erlauben den Einbau von Leuchten und Lautsprechern für Einbaudurchmesser bis 250 mm. Optionale Verlängerungsringe schaffen Platz bei größeren Einbautiefen. Die werkzeuglose Öffnungstechnik mit Kombinationseinführung für Rohre M20 / M25 lässt sich schnell öffnen und ist selbst bei Fehlbelegung einfach wieder zu verschließen. Sie bietet eine sichere Rohrrückhaltung mit Tiefenanschlag.

- Für Leuchten und Lautsprecher mit Einbaudurchmesser bis 250 mm.
- Alle Gehäuse mit und ohne Tunnel verfügbar.
- Werkzeuglose Öffnungstechnik für Rohre M20/M25.
- Optimales Thermomanagement aufgrund maximaler Kontaktfläche zum Beton.
- Minimaler Eingriff in die Statik - keine Bewehrungsschnitte im Tunnelbereich erforderlich.



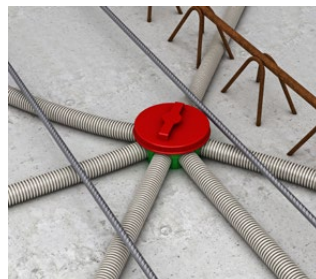
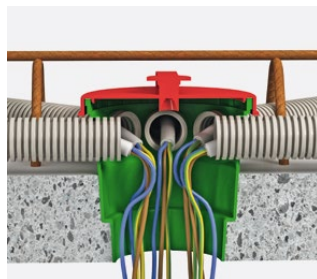


+

FREIRAUM FÜR PLANUNG, INSTALLATION UND AMBIENTE

Plattendeckendosen

- Große Klebefläche mit rauer Oberflächenstruktur für sicheren Halt auf dem Schaltisch.
- Einbauhöhe gewährt optimale Transportbedingungen der Elementdecken.
- Schnellverschlussdeckel für das schnelle Erstellen von Rohreinführungen mit Stanzzange.



KAISER

Deckenauslass für KRFG-Rohre

- Rohreinführung mit einem Hammerschlag öffnen.
- Kombieinführung für zwei Rohrgrößen.
- Integrierter Rohrstopper vermeidet das innenseitige Kürzen der Rohre.
- Saubere Montage von Anbaugeräten an der universellen Anschraubfläche ohne zu Bohren oder zu Dübeln.



Lüftungshülsen

- Zeitersparnis durch Schnellmontage.
- Direkter Anschluss von Standardlüftungen - Ø 125 mm.
- Durchsichtige Schutzabdeckung für Fertigteilwerk zum Schutz vor Beton.



PRIMO®



ERLUS^e



**DÄMMEN AUF HÖCHSTEM NIVEAU.
SCHÖCK ISOKORB®.**

Für eine ganzheitlich energieeffiziente Fassade

Als Teil der Wärmedämmung trennt der Schöck Isokorb® Bauteile wie beispielsweise Balkone, Attiken oder Vordächer thermisch voneinander und ist gleichzeitig ein Teil der Statik. Ob für den Anschluss von Beton an Beton oder Stahl an Beton das vielseitige Schöck Isokorb® Komplettprogramm bietet für jede Anforderung die passende Lösung gegen Wärmebrücken. Die tragenden Wärmedämmelemente von Schöck minimieren Wärmebrücken auf höchstem Niveau, vermeiden damit Bauschäden und bieten dem Planer optimale Gestaltungsfreiheit. Für mehr Planungssicherheit verfügen die Produkte über bauaufsichtliche Zulassungen sowie detaillierte Planungsunterlagen.

Schöck Isokorb® CXT

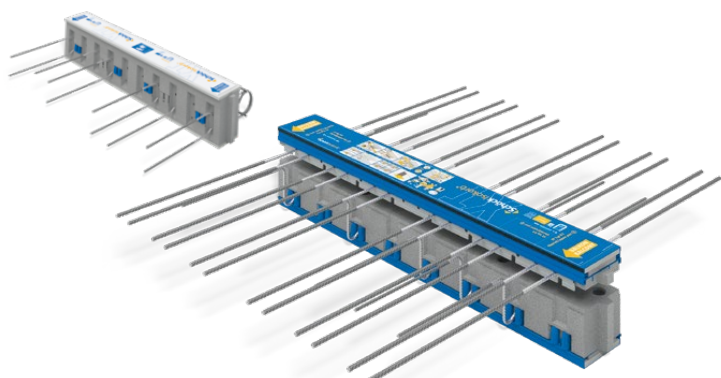
Glasfaser statt Stahl

Möglich wurde das durch die clevere Einbindung von Glasfaser-verbundwerkstoff in den Schöck Isokorb® XT.

In aufwendigen Versuchsreihen und Tests wurden die besten Eigenschaften aus beiden Welten miteinander verbunden.

Erhalten geblieben sind die gewohnt guten Eigenschaften des Schöck Isokorb® bei Ermüdungssicherheit, Verformungen und Schwingungsverhalten.

Hinzugekommen sind herausragende Wärmedämmeigenschaften: Die Zugstäbe aus Glasfasermaterial machen den neuen Schöck Isokorb® CXT zum besten Wärmedämmelement auf dem Markt.



Schöck Isokorb® XT

Der Schöck Isokorb® XT ist ein tragendes Wärmedämmelement mit einer Dämmkörperdicke von 120 mm. Das Produktprogramm gegen Wärmebrücken verfügt über die bauaufsichtliche Zulassung vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) und ist je nach Produkttyp vom Passivhaus Institut in Darmstadt zertifiziert. Somit können frei auskragende und gestützte Stahlbeton-/Stahlbalkone sowie Attiken und Brüstungen im Passivhaus Standard realisiert werden.



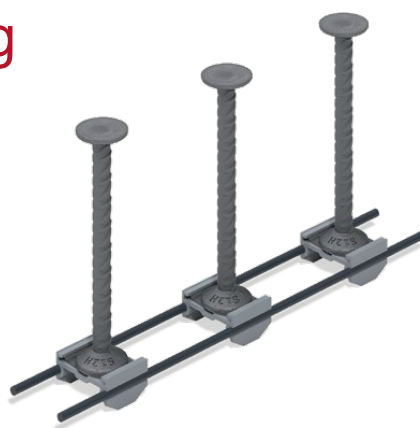
+

KOMPETENZ IN DÄMMEN UND TRAGEN

Die ideale Durchstanzbewehrung

SCHÖCK Schöck Bole®

Punktförmig gestützte Flachdecken bieten im Industrie- und Gewerbebau viele Vorteile in Bezug auf die freie Grundrissgestaltung. Sie ermöglichen in der Bauausführung nichttragende Trennwände, einen geringeren Schal- und Bewehrungsaufwand, einen behinderungsfreien Ausbau unterhalb der Decke und die volle Nutzbarkeit der Geschosshöhen.



Betonschalung für den perfekten Rahmen

SCHÖCK Schöck Signo®



Die Abschalelemente Schöck Signo® ersetzen herkömmliche Schalungen für Beton aus Holz oder Polystyrol. Diese Schalungstechnik für den Betonbau bietet einen hochwertigen Abschluss bei der Vorfertigung von Balkonen, Decken und Wänden im Fertigteilwerk.





**BAUTECHNISCH HOHES NIVEAU.
BETON-DOPPELWAND.**

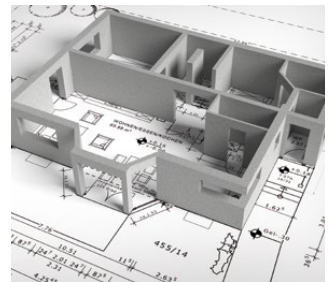
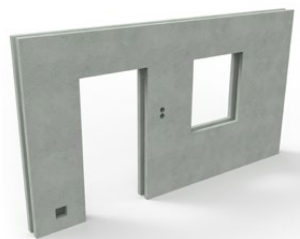
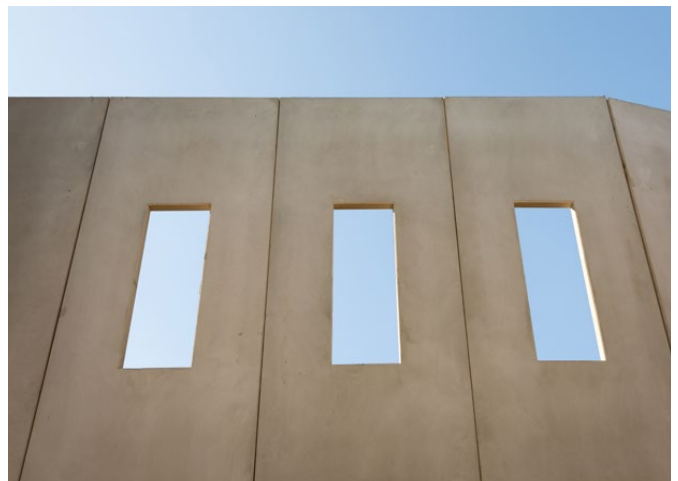
Beton-Doppelwand

**Individuell gefertigte Wandbauteile auf
technisch hohem Niveau.**

Die Doppelwandelemente aus Stahlbeton werden exakt nach Bauplan vorgefertigt. Fenster, Türen, Installationsschächte und Elektrodosen sind bereits enthalten. Nach der Montage werden die Wandelemente mit Ortbeton ausgegossen. Ist der Füllbeton erhärtet, wirkt der Gesamtquerschnitt wie eine monolithisch hergestellte Wand. Maßgefertigte Beton-Doppelwände werden nach gültigen Normen und gültigem Zulassungsbescheid hergestellt. Beton-Doppelwände bieten weitere Vorteile beim Bauen: Die Außenseiten der Wände sind glatt und malerfähig, ein Verputzen ist nicht mehr erforderlich. Die Elemente sind ideal geeignet zur Anbringung von Wärmedämm-Verbundsystemen.

Die Vorteile:

- Wandhohe, stahlbewehrte Bauteile aus Werksfertigung.
- Verlegefertige Anlieferung.
- Schnelle Montage per Baukran.
- Wandseiten glatt & malerfähig.
- Fenster, Türen und Installationsöffnungen nach Plan eingebaut. Sicher und normgerecht.



TECHNISCHE WERTE

Maße: Länge bis 7 m, Höhe bis 3 m, Dicke (außen-außen) 18 - 36,5 cm, auf Anfrage Dicke bis 40 cm, Schalendicke je mindestens 5 cm.

Gewicht: ca. 250 kg pro m² bei Schalendicken von 2 x 5 cm.

Beton: C 20/25 oder höherwertig.

Oberflächen: betonglatt, streich- und tapezierfähig.



Einsatzmöglichkeiten:

■ Im Geschoßbau:

Giebelwände, Wohnungstrennwände, Außenwände, Treppenhauswände, Schottenwände, Aufzugwände (jeweils mit erforderlicher Wärmedämmung oder Schalldämmung).

■ In der Lückenbebauung:

Alternative zur aufwendigen Schalungstechnik (einhäuptige Schalung).

■ Kein Verputzen notwendig:

Die glatten Wandoberflächen sind ideal geeignet zum direkten Auftrag der Keller-Abdichtung, der Wandbeschichtung und Wandfarbe.

■ Im Ingenieurbau:

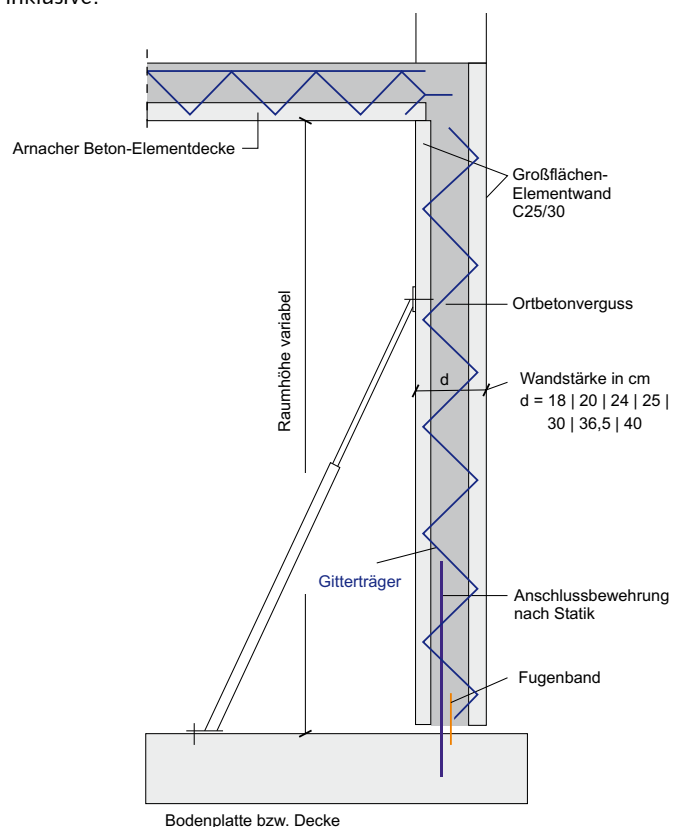
Industriebauten, Silowände, Versorgungstunnel, Tiefgaragen, Stützwände.

■ Im Kellerbau:

Innen- und Außenwände des gesamten Kellers, die sichere Alternative zum Ortbeton.

Schnelle Montage:

Die Beton-Doppelwandelemente werden direkt ab Lkw verlegt. Der werksseitige CAD-Plan und die Reihenfolge der Bauteile auf dem Lkw bieten eine schnelle, sichere und maßgenaue Positionierung der Wand-Elemente. Das spart Schalungsarbeiten, Zeit, Lohnkosten und garantiert eine maßgenaue saubere Wandkonstruktion - Installationselemente, Fenster und Türen inklusive!





INDIVIDUELL GEFERTIGTE DOPPELWAND. MIT EINGEBAUTER WÄRMEDÄMMUNG.

Beton-Thermowand

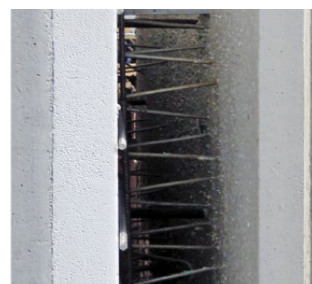
Doppelwand-Elemente mit werksseitig eingebauter Kerndämmung.

Beton-Thermowände werden exakt nach Bauplan vorgefertigt. Fenster, Türen, Installationsschächte und Elektrodosen sind in den Wandelementen bereits enthalten. Die hochwertige Kerndämmung wird im Werk auf die Innenseite der Wandaußenschale aufgetragen. Zeit- und kostenintensive Dämmarbeiten auf der Baustelle entfallen deshalb.

Auch die witterungsunabhängige Montage der Beton-Thermowand ist ein hoch geschätzter Vorteil! Nach der Montage wird die Thermowand wie die herkömmliche Doppelwand mit Ort-beton ausgegossen. Beton-Thermowände werden nach gültigen Normen und gültigem Zulassungsbescheid hergestellt. Beton-Thermowände bieten weitere Vorteile beim Fertigstellen des Rohbaus: Die Außenseiten der Wände sind glatt und maler-fähig, ein Verput-zen ist nicht mehr erforderlich. Auch das spart Zeit und Kosten!

Die Vorteile:

- Stahlbewehrte wandhohe Beton-Bauteile im Werk vorproduziert. Mit eingebauter Wärmedämmung.
- Verlegefertige Anlieferung.
- Schnelle Montage per Baukran.
- Wandseiten glatt & malerfähig
- Fenster, Türen und Installations-Öffnungen im Bauteil integriert.



TECHNISCHE WERTE

Maße: Länge der Elemente bis 7 m, Höhe der Wand bis 3 m, Dicke (außen-außen), 24 cm bis 40 cm, Schalendicke je mindestens 6 cm, weitere Abmessungen auf Anfrage.

Gewicht: ca. 280 kg pro m² Thermowand bei Schalendicken von 2 x 6 cm mit 6 cm Wärmedämmung.

Wärmedämmung: ca. 280 kg pro m² Thermowand bei Schalendicken von 2 x 6 cm mit 6 cm Wärmedämmung.

Wärmeschutz: innen auf der Wandaußenseite werkseitig angebrachte Perimeterdämmung, 6 bis 16 cm Dicke - je nach Anforderung der Wärmedämmung.

Beton: mit Beton verfüllter Wand und 10 cm Dämmung wird ein U-Wert von 0,32 W/m²K erreicht.

Oberflächen: glatte Wandaußenseiten, streich- und tapezierfähig.



+

SCHNELL, MASSGENAU UND WARM

Einsatzmöglichkeiten:

■ Im Geschößbau:

Giebelwände, Wohnungstrennwände, Außenwände, Treppenhauswände, Schottenwände, Aufzugwände (jeweils mit erforderlicher Wärmedämmung oder Schalldämmung).

■ In der Lückenbebauung:

Alternative zur aufwendigen Schalungstechnik (einhäuptige Schalung).

■ Kein Verputzen notwendig:

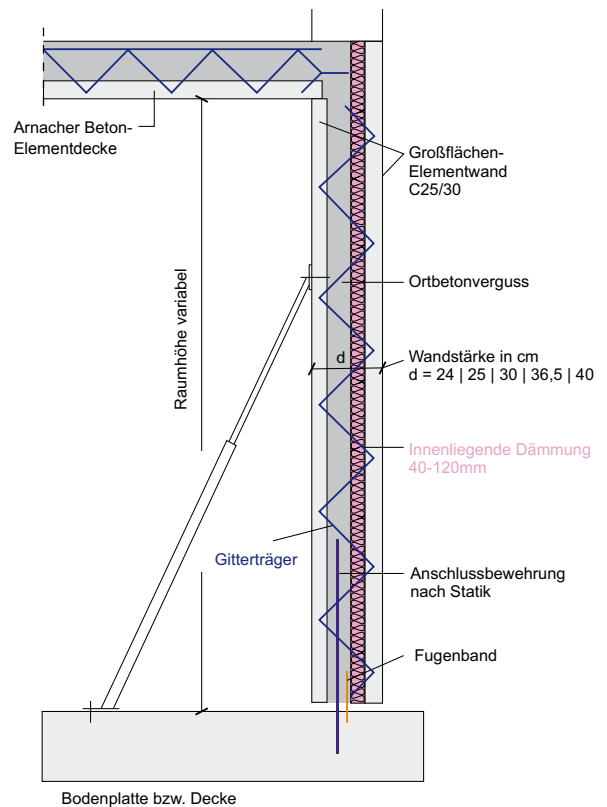
Die glatten Wandoberflächen sind ideal geeignet zum direkten Auftrag der Keller-Abdichtung, der Wandbeschichtung und Wandfarbe.

■ Im Ingenieurbau:

Industriebauten, Silowände, Versorgungstunnel, Tiefgaragen, Stützwände.

■ Im Kellerbau:

Innen- und Außenwände des gesamten Kellers, die sichere Alternative zum Ort beton.



Vorteile für Planer, Bauunternehmer und Bauherren:

- Beton-Thermowandelemente werden direkt ab Lkw verlegt. Der werksseitige CAD-Plan und die Reihenfolge der Bauteile auf dem Lkw bieten eine schnelle, sichere und maßgenaue Positionierung der Thermowandelemente.
- Schalungsarbeiten, Zeit und Lohnkosten werden eingespart.
- Maßgenaue saubere Wandkonstruktion mit Installationselementen, Fenster und Türen inklusive!.
- Die Baustellenmontage ist witterungsunabhängig.
- Zeitaufwendige und komplizierte Anschlüsse in der Wärmedämmung entfallen.
- Keine Verputzarbeiten der Wände erforderlich.
- Die Oberflächen der Wände sind streich-, tapezier- und beschichtungsfertig - innen wie außen..
- Der Tauwassernachweis ist erfüllt.



**VIelfalt in der Form, Qualität zum Festpreis
und Bautechnische Sicherheit.**

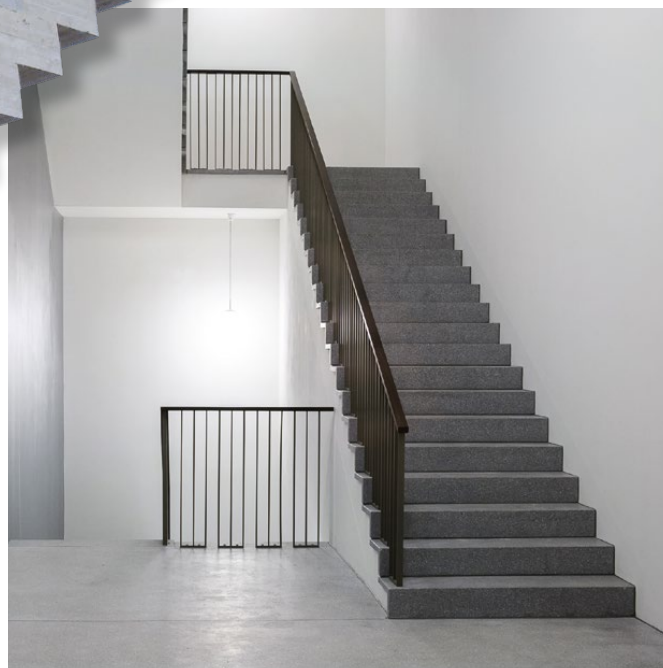


Beton-Fertigtreppen

**Der schnellste und zugleich einfachste Weg
nach oben!**

Die hochmoderne Produktion von Beton-Fertigtreppen ermöglicht erstklassige Qualität zu günstigen Festpreisen. Wählen Sie aus einer Vielzahl von Treppentypen die passende Treppenform und Treppengröße für Ihren Bau.

Ob gerade, mit oder ohne Podest und in jedem gewünschten Steigungsverhältnis.



Treppentypen und Ausführungen:

- Gerade Treppen.
- Gewendelte Treppen links oder rechts.
- runde Treppen.
- Auftritt und Steigungsverhältnis individuell.
- Laufbreiten frei wählbar.
- Faltwerks-Treppen (Unterseite abgetreppt).
- elliptische Treppen.
- eingefärbte Treppen.
- sandgestrahlte Treppen.

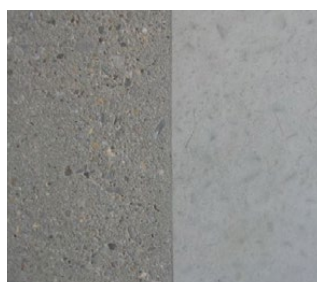
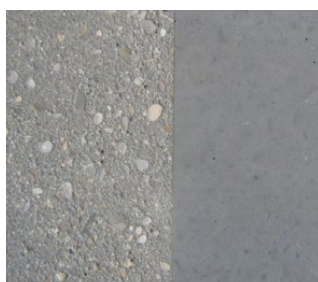




Vorteile für Planer, Bauunternehmer und Bauherren:

- Sofort als Bautreppe verwendbar - dadurch mehr Sicherheit plus Zeitersparnis auf der Baustelle.
- Hohe Maß- und Passgenauigkeit.
- Spezial Treppenaufleger mit höhenverstellbaren Gewindestützen.
- Schalltechnisch an Auf- und Zwischenlagern entkoppelt durch Trittschall-Dämmelemente.
- Pünktliche Lieferung.
- Kurze Kranzeiten.
- Schnelle und einfache Montage.
- Alle Sichtflächen fertig zum Spachteln, Malen und Belegen.
- Für jeden Belag geeignet.
- Kostenersparnis gegenüber herkömmlich eingebauten Treppen.
- Viele Grundtypen und Variationen.

Oberflächenbeispiele





NACHHALTIG BAUEN
KLIMA SCHÜTZEN



ZWA Ziegelwerk Arnach

Ziegelwerk Arnach GmbH & Co. KG · Ziegeleistraße 1 · 88410 Bad Wurzach
Telefon +49 (0)7564 / 308-0 · Telefax +49 (0)7564 / 308-90
www.zwa.de · E-Mail: info@zwa.de

