

MEIER

# Öko-Kalkstein® Schalungsstein

.....  
→ Produktdatenblatt/Verarbeitungshinweise  
.....

**MEIER**

**> BETONWERKE**

## Inhalt

Formate	Seite 3
Endsteine Wandstärke 36,5 cm / 30,0 cm / 24,0 cm	Seite 4
Bemessung und Verarbeitung	Seite 5
Lastfall LF 1 (Freistehende Wand)	Seite 6 – 7
Lastfall LF 2 (Hinterfüllung mit Böschung – ohne Verkehrslast)	Seite 8 – 9
Lastfall LF 3 (Hinterfüllung mit Verkehrslast)	Seite 10 – 11

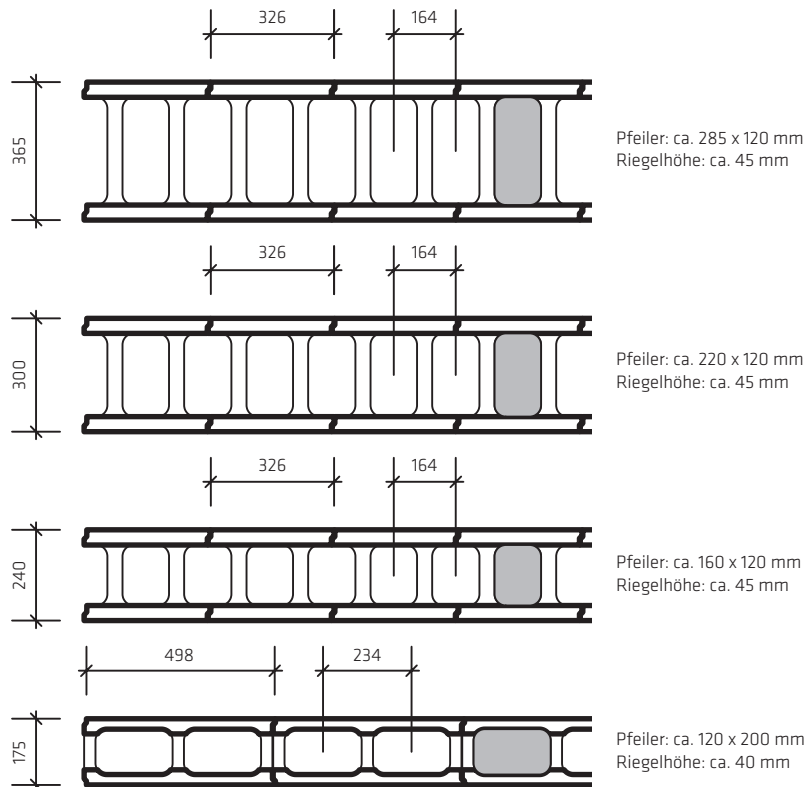
## Formate

Der **MEIER Öko-Kalkstein®Schalungsstein** ermöglicht eine einfache und schnelle Verarbeitung und gewährleistet damit eine kostengünstige Bauweise.



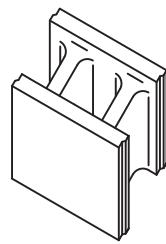
Länge [mm]	326	326	326	498
<b>Wandstärke [mm]</b>	<b>365</b>	<b>300</b>	<b>240</b>	<b>175</b>
Höhe [mm]	245	245	245	245
Format	15 DF	12 DF	10,5 DF	12 DF
Stück pro m <sup>2</sup>	12,2	12,2	12,2	8,0
Stück pro m <sup>3</sup>	29,7	40,8	51,0	46,1
Betonfüllung ca. [l/m <sup>2</sup> ]	222	171	124	103
Betonfüllung ca. [l/m <sup>3</sup> ]	608	570	516	586
kg pro Stück (ca.) <sup>(1)</sup>	23,89	22,29	20,21	21,25
Stück pro Reihe	9	12	12	12
Stück pro Paket	36	48	48	48
m <sup>2</sup> pro Paket (ca.)	2,95	3,94	3,94	5,95
kg pro Paket (ca.) <sup>(3)</sup>	880	1.090	990	1.040

<sup>(1)</sup> Lagergewicht im Mittel – kann je nach Feuchtegehalt abweichen.  
Änderungen vorbehalten.

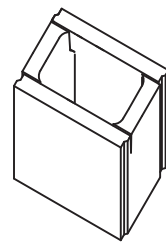


**Endsteine**

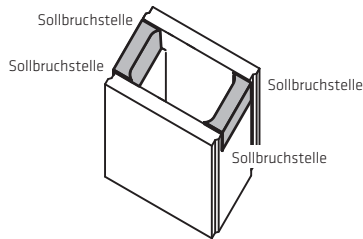
für Wandstärken **36,5 cm / 30,0 cm / 24,0 cm**



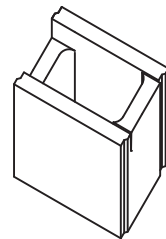
Regelformat / Feldstein



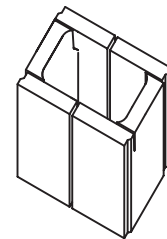
Endstein



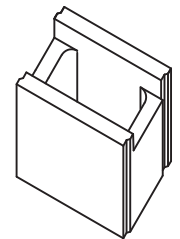
Endstein  
beidseitig mit Flansch  
(Sollbruchstellen)



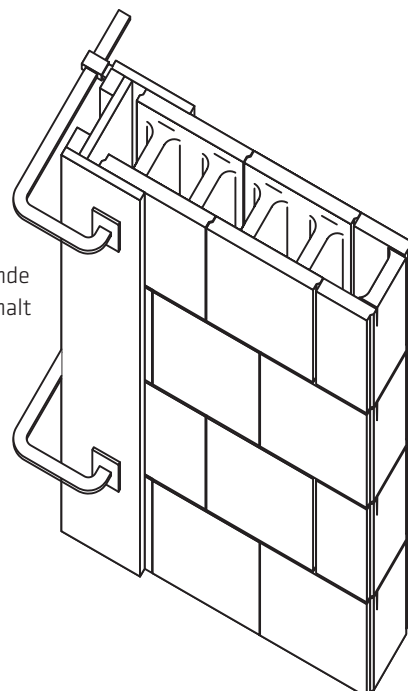
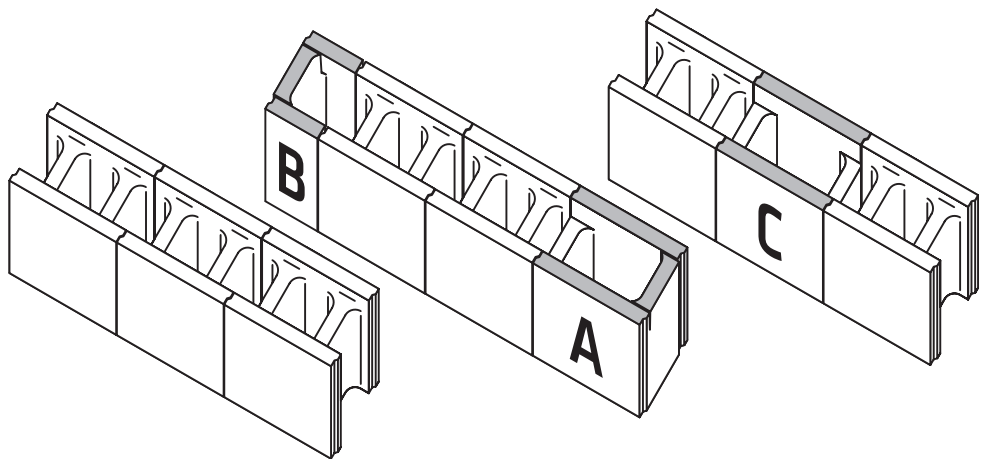
Ganzer Endstein  
einseitig abgetrennter  
Flansch



Teil-Endsteine  
durch bauseitigen  
Querschnitt



Endstein  
beidseitig abgetrennter  
Flansch > Feldstein



Freies Wandende  
bauseits geschalt

Freies Wandende  
mit Endsteinen

## Bemessung und Verarbeitung

### MEIER Öko-Kalkstein® Schalungsstein nach DIN 15435:2008-10 und DIBt-Richtlinie

Erste Lage im Mörtelbett ausrichten. Weitere Schalungssteine trocken im halbscheinigen Verband verlegen. Notwendige Paßsteine bauseits zuschneiden.

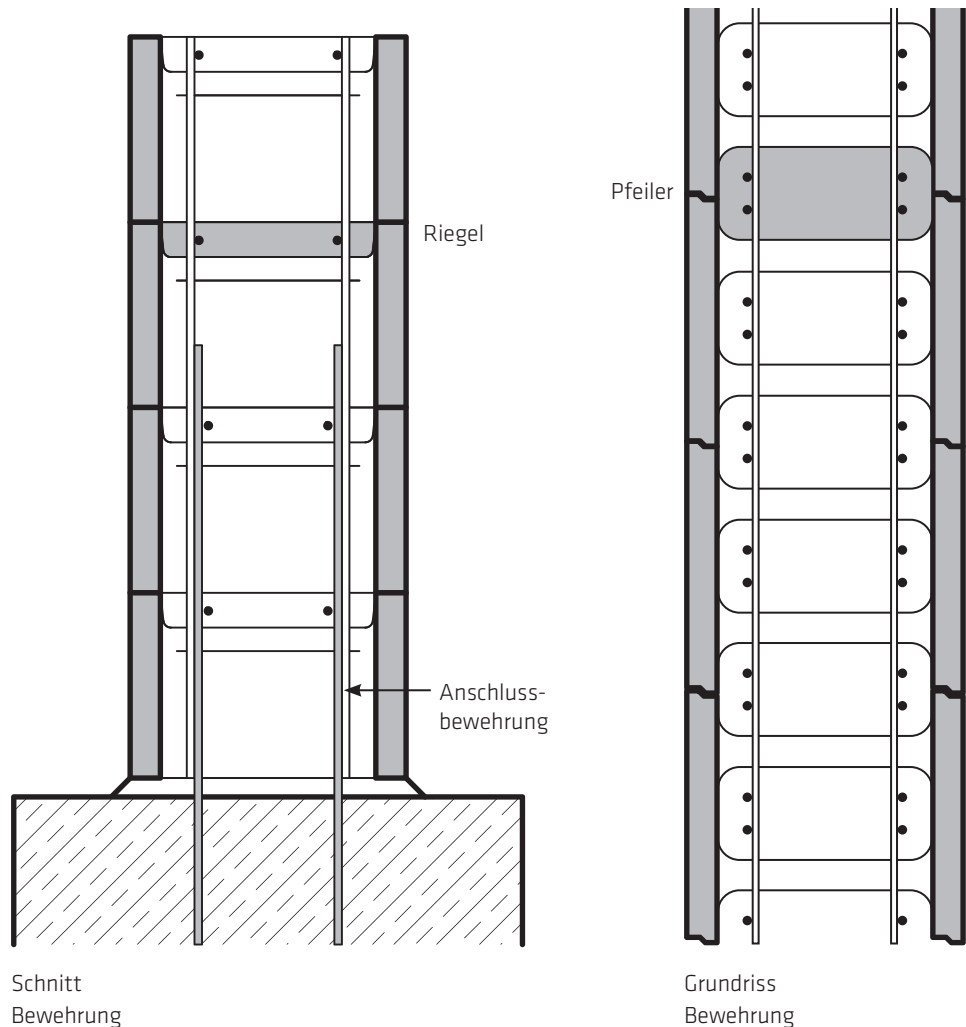
Schalungssteine vornässen und bis zum Betonieren feucht halten.

Für Mauerenden und Ecken: Endsteine verwenden bzw. vor dem Betonieren abschalen.

Bemessung von Betonfüllung und Bewehrung nach EC 2. Betonüberdeckung 35 mm.

Betonschalungssteine bleiben in der Bemessung als verlorene Schalung unberücksichtigt.

Die nachfolgenden Lastfälle mit Angaben zu Beton und Bewehrung ersetzen keine Tragwerksplanung. Es sind die beschriebenen Randbedingungen (Parameter) zu prüfen. Im Zweifelsfall bzw. bei Abweichungen davon muss eine Tragwerksplanung erstellt werden.



## Lastfall LF 1 (Freistehende Wand)

### Randbedingungen (Parameter) zur nachfolgenden Bemessung (Tabelle)

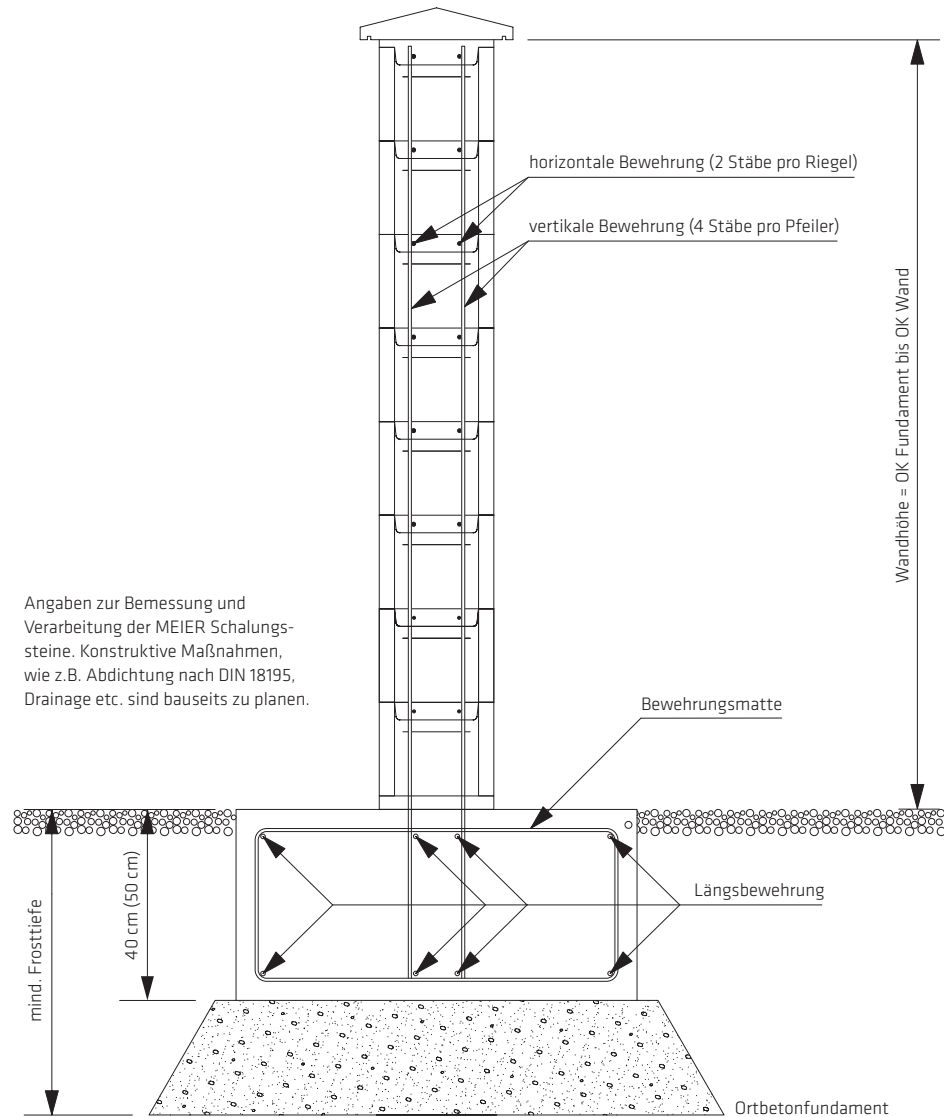
Beton: C20/25 Betonüberdeckung  $c_{nom} = 3,5 \text{ cm}$

Windlast: Zone 1, Binnenland mit nachfolgenden Parametern:

- Böengeschwindigkeitsdruck für Höhe bis 10 m:  $C_p = 0,5 \text{ kN/m}^2$
- Druckbeiwerte für freistehende Wände:  $C_{p,net} = 2,1$

Fundament besteht aus Beton C20/25 mit  $c_{nom} = 5,0 \text{ cm}$

Fundament muss auf frostfreiem Boden gegründet sein.



Beton und Bewehrung gemäß Zeichnung und der nachfolgenden Lastfalltabelle. Bitte Randbedingungen (Parameter) beachten. **Bei abweichenden Randbedingungen ist der statische Nachweis gesondert zu führen.**

### Freistehende Wand

<b>LF1</b>	vertikale Wandbewehrung: 8 Stäbe/lfdm Wand horizontale Wandbewehrung: 2 Stäbe/Riegel	vertikale Wandbewehrung: 12 Stäbe/lfdm Wand horizontale Wandbewehrung: 2 Stäbe/Riegel	vertikale Wandbewehrung: 12 Stäbe/lfdm Wand horizontale Wandbewehrung: 2 Stäbe/Riegel	vertikale Wandbewehrung: 12 Stäbe/lfdm Wand horizontale Wandbewehrung: 2 Stäbe/Riegel
Wandstärke [cm]	<b>17,50</b>	<b>24,00</b>	<b>30,00</b>	<b>36,50</b>
max. Wandhöhe [m]	1,00	1,65	2,45	3,35
Wandbewehrung vertikal	ø 8	ø 8	ø 8	ø 8
Wandbewehrung horizontal	ø 8	ø 8	ø 8	ø 8
Fundament Höhe x Breite [m]	0,4 x 0,6	0,4 x 0,85	0,4 x 1,05	0,5 x 1,2
konstruktive Mattenbewehrung	R 188	R 188	R 188	R 188
konstruktive Längsbewehrung	ø 10	ø 10	ø 10	ø 10

## Lastfall LF 2 (Hinterfüllung mit Böschung – ohne Verkehrslast)

### Randbedingungen (Parameter) zur nachfolgenden Bemessung (Tabelle)

Beton: C20/25 Betonüberdeckung  $c_{nom} = 3,5$  cm

Bodenkennwerte:

- Bodengewicht des Hinterfüllmaterials:  $\gamma = 19$  kN/m<sup>3</sup>
- Reibungswinkel:  $\varphi = 30^\circ$
- Wandreibungswinkel für den aktiven Erddruck:  $\delta_a = 2/3 \varphi = 20^\circ$
- Wandreibungswinkel für den Erdruhedruck:  $\delta_o = 2/3 \varphi = 20^\circ$

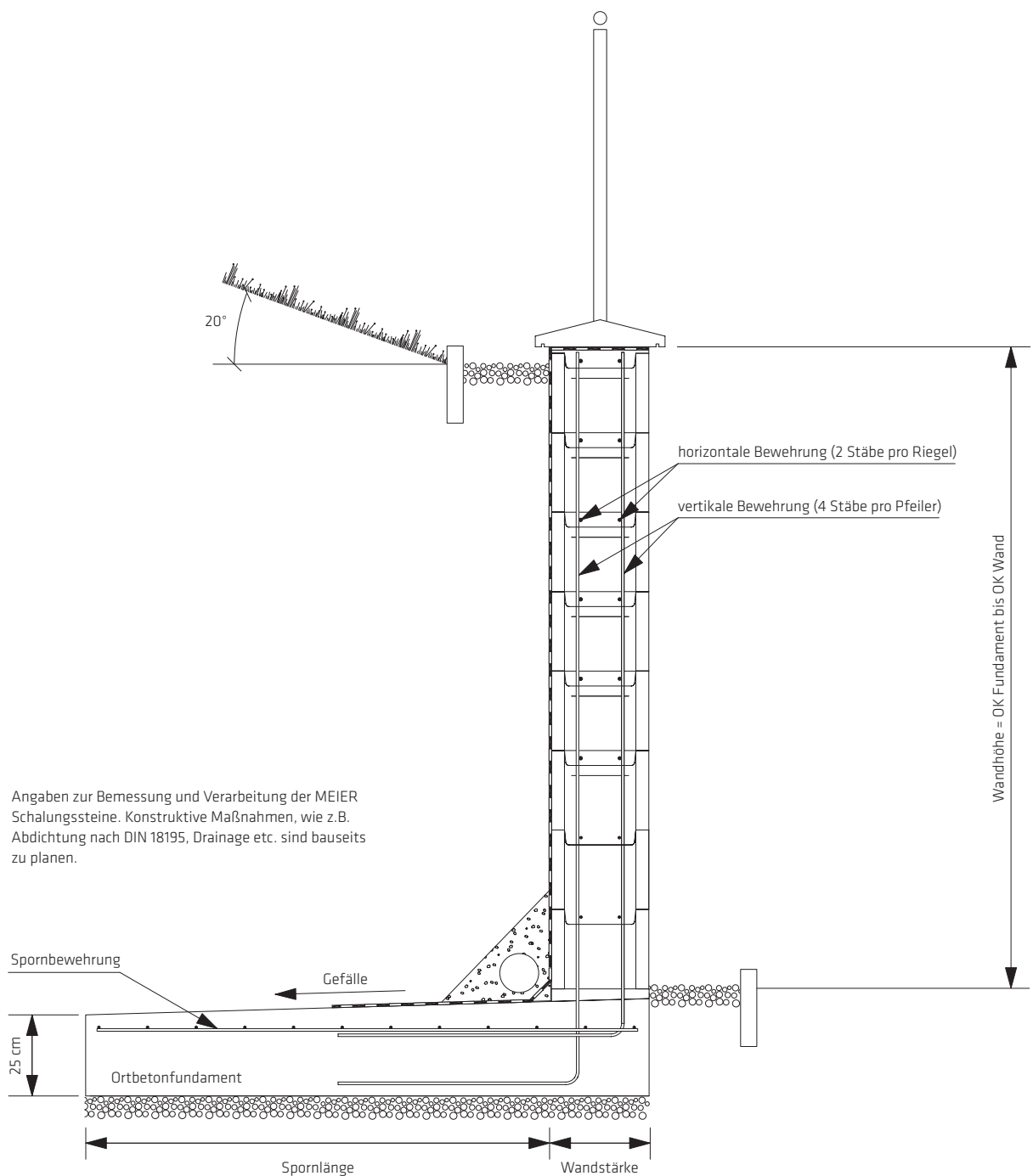
Beiwert für erhöhten aktiven Erddruck  $\mu = 0,75$

Geländeneigung  $\beta = 20^\circ$

Zur Bestimmung des Sohlreibungswinkels ist ein Ortbetonfundament aufgenommen worden.

Spornbewehrung wurde für Fundamentdicke  $h = 25$  cm und  $c'_{v\text{ oben}} = 3,5$  cm berechnet.

Das Fundament muss auf frostfreiem Boden gegründet sein.





### Hinterfüllung mit Böschung – ohne Verkehrslast

Beton und Bewehrung gemäß Zeichnung und der nachfolgenden Lastfalltabelle. Bitte Randbedingungen (Parameter) beachten. **Bei abweichenden Randbedingungen ist der statische Nachweis gesondert zu führen.**

LF2		17,50				24,00				30,00				36,50			
Wandstärke [cm]		Wandbewehrung		Spornbewehrung		Wandbewehrung		Spornbewehrung		Wandbewehrung		Spornbewehrung		Wandbewehrung		Spornbewehrung	
Wandhöhe [m]	Spornlänge [m]	vertikal	horizontal	Matte	Zulage	vertikal	horizontal	Matte	Zulage	vertikal	horizontal	Matte	Zulage	vertikal	horizontal	Matte	Zulage
0,75	0,80	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
1,00	1,00	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
1,25	1,25	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
1,50	1,50	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
1,75	1,75	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
2,00	2,00	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 524	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
2,25	2,20	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 524	---	Ø 8	Ø 8	Q 524	---
2,50	2,45	---	---	---	---	---	---	---	Ø 8/30	Ø 8	Ø 8	Q 524	Ø 8/30	Ø 8	Ø 8	Q 524	Ø 8/30
2,75	2,70	---	---	---	---	---	---	---	Ø 8/15	Ø 10	Ø 8	Q 524	Ø 8/15	Ø 8	Ø 8	Q 524	Ø 10/15
3,00	2,95	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 524	Ø 10/15
3,25	3,15	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 10	Ø 8	Q 524	Ø 10/15
3,50	3,40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 10	Ø 8	Q 524	Ø 10/15
3,75	3,65	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4,00	3,90	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## Lastfall LF 3 (Hinterfüllung mit Verkehrslast)

### Randbedingungen (Parameter) zur nachfolgenden Bemessung (Tabelle)

Beton: C20/25 Betonüberdeckung  $c_{nom} = 3,5 \text{ cm}$

Bodenkennwerte:

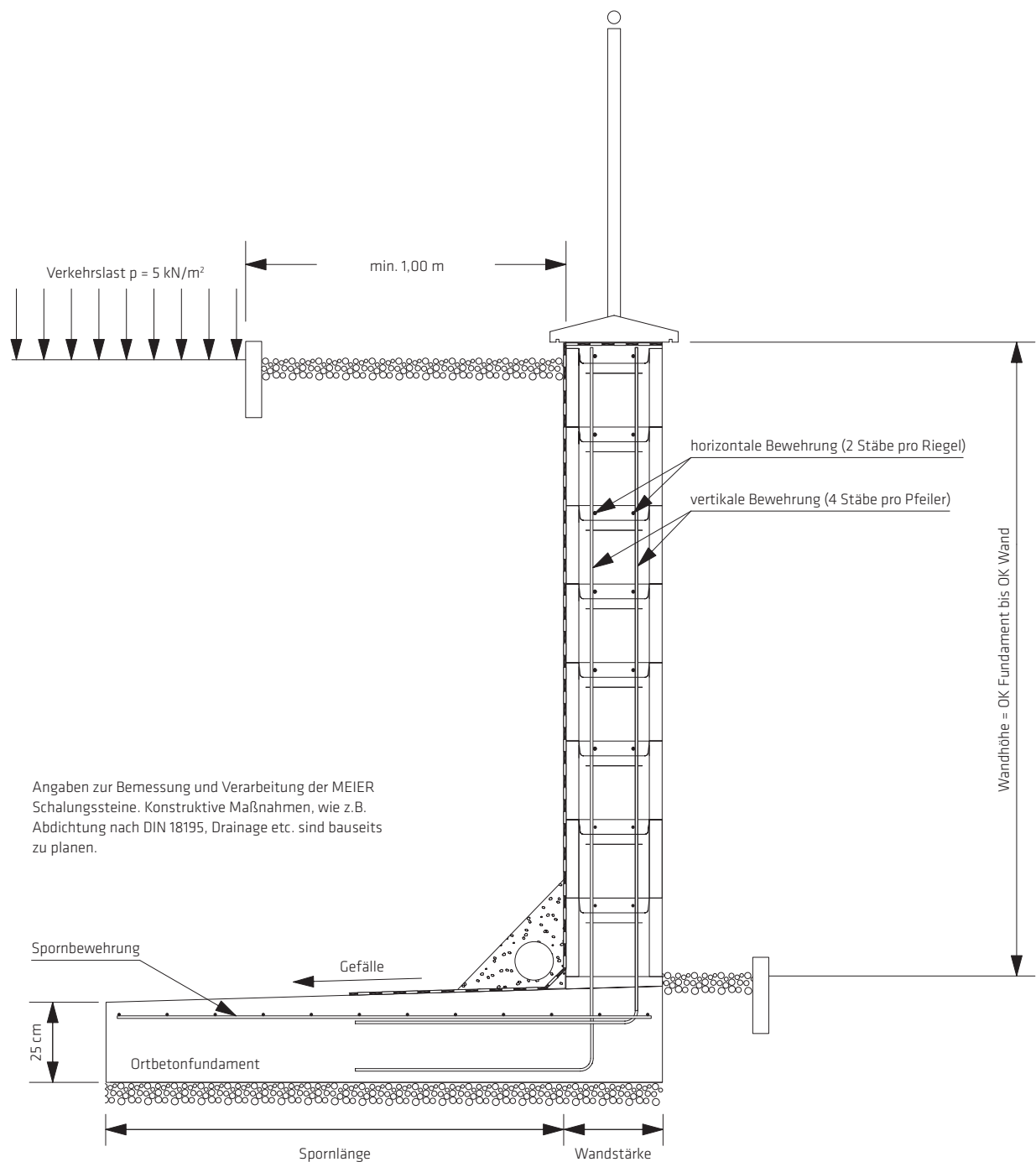
- Bodengewicht des Hinterfüllmaterials:  $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$
- Reibungswinkel:  $\varphi = 30^\circ$
- Wandreibungswinkel für den aktiven Erddruck:  $\delta_a = 2/3 \varphi = 20^\circ$
- Wandreibungswinkel für den Erdruhedruck:  $\delta_o = 2/3 \varphi = 20^\circ$

Beiwert für erhöhten aktiven Erddruck  $\mu = 0,75$

Zur Bestimmung des Sohlreibungswinkels ist ein Ortbetonfundament aufgenommen worden.

Spornbewehrung wurde für Fundamentdicke  $h = 25 \text{ cm}$  und  $c'_{v \text{ oben}} = 3,5 \text{ cm}$  berechnet.

Das Fundament muss auf frostfreiem Boden gegründet sein.



Beton und Bewehrung gemäß Zeichnung und der nachfolgenden Lastfalltabelle. Bitte Randbedingungen (Parameter) beachten. **Bei abweichenden Randbedingungen ist der statische Nachweis gesondert zu führen.**

### Hinterfüllung mit Verkehrslast

LFB		vertikale Wandbewehrung: 8 Stäbe/lfdm Wand horizontale Wandbewehrung: 2 Stäbe/Riegel				vertikale Wandbewehrung: 12 Stäbe/lfdm Wand horizontale Wandbewehrung: 2 Stäbe/Riegel				vertikale Wandbewehrung: 12 Stäbe/lfdm Wand horizontale Wandbewehrung: 2 Stäbe/Riegel							
Wandstärke [cm]		17,50				24,00				30,00				36,50			
Wand- höhe [m]	Sporn- länge [m]	Wandbewehrung		Spornbewehrung		Wandbewehrung		Spornbewehrung		Wandbewehrung		Spornbewehrung		Wandbewehrung		Spornbewehrung	
		vertikal	horizontal	Matte	Zulage	vertikal	horizontal	Matte	Zulage	vertikal	horizontal	Matte	Zulage	vertikal	horizontal	Matte	Zulage
0,75	0,85	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
1,00	1,00	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
1,25	1,20	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
1,50	1,35	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
1,75	1,55	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
2,00	1,75	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 524	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---	Ø 8	Ø 8	Q 335	---
2,25	1,90	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 524	---	Ø 8	Ø 8	Q 524	---
2,50	2,10	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 8	Ø 8	Q 524	Ø 8/30	Ø 8	Ø 8	Q 524	Ø 8/30
2,75	2,30	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 10	Ø 8	Q 524	Ø 10/30	Ø 8	Ø 8	Q 524	Ø 10/30
3,00	2,50	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 10	Ø 8	Q 524	Ø 10/15
3,25	2,65	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 10	Ø 8	Q 524	Ø 12/15
3,50	2,85	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Ø 12	Ø 8	Q 524	Ø 14/15
3,75	3,05	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4,00	3,20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Alle Angaben dieser Druckschrift beruhen auf Erfahrungen, Prüfungen und Versuchen. Eine Gewähr für die Allgemeingültigkeit einzelner Daten und Aussagen wird im Hinblick auf die unterschiedlichen Verarbeitungs- und Baustellenbedingungen ausgeschlossen. Die allgemein anerkannten und handwerklichen Regeln der Bautechnik sowie die gültigen Normen und Richtlinien sind zu beachten. Mit Erscheinen dieser Druckschrift sind frühere Ausgaben ungültig. Änderungen im Rahmen produkt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Es gelten für alle Geschäftsfälle unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

**MEIER Betonwerke GmbH**

Zur Schanze 2

92283 Lauterhofen

Telefon 09186 918-0

Telefax 09186 918-100

[info@meier-betonwerke.de](mailto:info@meier-betonwerke.de)

[www.meier-betonwerke.de](http://www.meier-betonwerke.de)

**MEIER**

**> BETONWERKE**