

# Steine fürs Leben.

Stützwinkel



## Von einem Funktions- zum Gestaltungselement

Die Zeit spielt heute bei allen öffentlichen und privaten Bauvorhaben neben dem funktionalen Aspekt die wichtigste Rolle. Mit den in sinnvollen Höhenabstufungen vorgefertigten Elementen aus dem EHL-Stützwinkelprogramm und durch die hohe Lieferbereitschaft an allen EHL-Standorten lassen sich auf der Baustelle in kürzester Zeit hohe Montageleistungen erzielen. Die große Vielzahl an Formteilen, z. B. Innen- und Außenecken lassen neben der statischen Funktion den gestalterischen Wünschen einen weiten Spielraum. Darüber hinaus ergeben sich weitere Gestaltungsmöglichkeiten durch die zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Produkten aus dem EHL-Gesamt-sortiment.

[www.ehl.de](http://www.ehl.de)

# INHALT

Stützwinkel allgemein	4
Stützwinkel glatt – Sichtseite außen	7
Lastfälle	8
Maße	11
Eckausbildung	13
Stützwinkel glatt – Sichtseite innen	17
Lastfälle	18
Maße	19
Eckausbildung	20
Stützwinkel glatt – ZTV-ING	23
Lastfälle	24
Maße	27
CityFlair-Stützwinkel	29
Beispiele Sonderlösungen	30
Schüttgutlager	32
Silolager	33
Technik	34
Technik und Verarbeitungshilfen	35
Hinweise zum Abladen und Lagern	36
Fundamentausbildung	37
Befestigung von Zaun- und Geländerpfosten	39
Eckaussteifung	40
AVB	42

# STÜTZWINKEL

Die Herstellung und Überwachung unserer Stützwinkel erfolgt nach Normen  
DIN EN 206-1, DIN 1045-2 und DIN 1045-4

Die Übereinstimmung mit diesen Normen erklären wir durch Kennzeichnung mit dem -Zeichen. Die Herstellung und Überwachung gemäß der Norm DIN EN 15258 bestätigen wir durch Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen. Die Eigenschaften zur Dauerhaftigkeit werden durch Expositionsklassen beschrieben:

Der verwendete Beton wird in den Standardelementen wie folgt bezeichnet: C30/37, XC2 (Erdseite), XC4, XF1, WF.

C30/37:	Betonfestigkeitsklassen Zylinder/Würfeldruckfestigkeit
XC2:	Gründungsbauteile
XC4:	Außenbauteile mit direkter Berechnung
XF1:	Außenbauteile
WF:	feucht

Wird eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Frost und Tausalz gefordert, wird das Bauteil wie folgt bezeichnet:

C30/37 LP, XC2 (Erdseite), XC4, XD3 (Kopf und Außenseite), XF4, WA.

C30/37:	Betonfestigkeitsklassen Zylinder/Würfeldruckfestigkeit
LP:	Luftporenbeton
XC2:	Gründungsbauteile
XC4:	Außenbauteile mit direkter Berechnung
XD3:	Bauteile mit häufiger Spritzwasserbeanspruchung
XF4:	Überwiegend horizontale Bauteile im Spritzwasserbereich von taumittelbehandelten Verkehrsflächen
WA:	Feucht und Alkalizufuhr von außen

Oberflächen: Sichtbeton schalungsglatt Qualität SB3 in Anlehnung an Merkblatt Sichtbeton von Deutscher Beton- und Bau-technik-Verein e.V. (eine Ansichtsseite und Kopf).

Liebe Kund\*innen! Foto- und drucktechnische Farbabweichungen der in dieser Broschüre abgebildeten Objekte bzw. Produkte vom Original sind möglich. Deshalb möchten wir Ihnen den Besuch einer unserer Mustergärten oder Ihres Baustoffhändlers empfehlen. Anhand unserer Musterschauen oder der Ihnen vorgelegten Muster können Sie sich am besten einen Eindruck über Originalfarbe und -oberfläche verschaffen. Wir weisen darauf hin, dass die in diesem Fachkatalog enthaltenen Informationen und Hinweise keine vollständige und abschließende Beschreibung darstellen. Vielmehr sollen sie die vom fachkundigen Verwender zu beachtenden anerkannten Regeln der Baukunst ergänzen und erläuternde Hinweise zu Einbau und Verwendung unserer Produkte geben. Wir weisen ferner darauf hin, dass unsere Produkte nur von fachkundigen Personen verwendet und verbaut werden dürfen und insbesondere auf die fachgerechte Behandlung und Lagerung unserer Waren zu achten ist. Im Bedarfsfall stehen wir für Hinweise und Tipps gerne zur Verfügung. Abbildungen können Sonderlösungen in statisch-konstruktiver und/oder gestalterischer Weise zeigen. Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Drucktechnische Farbabweichungen sind möglich.

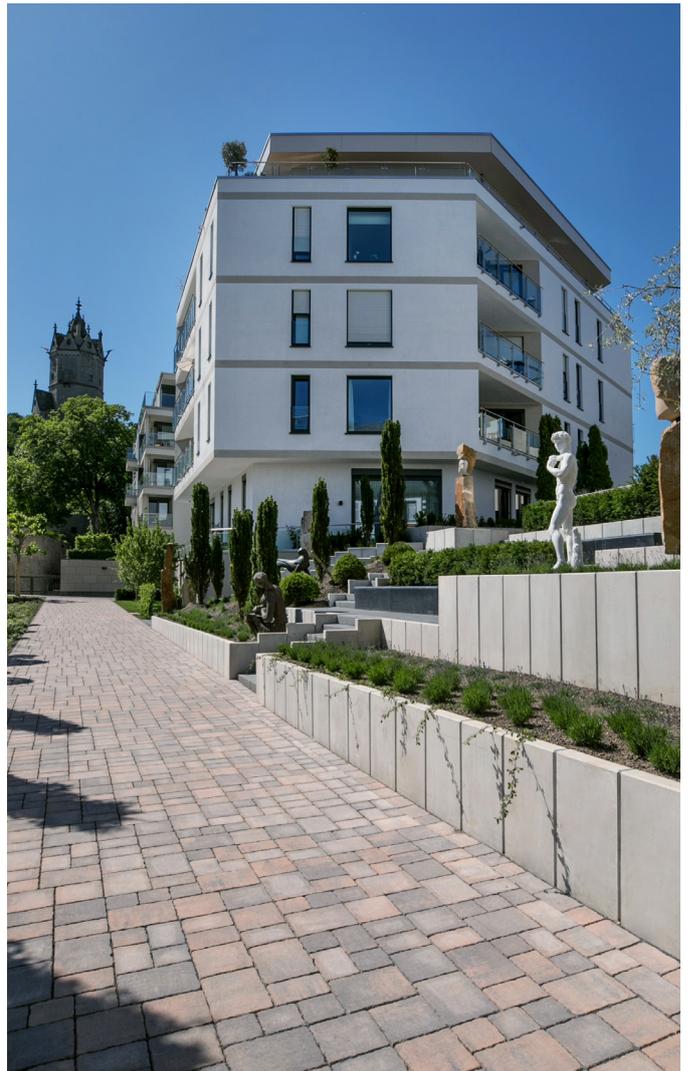
Die 12 cm starken Elemente sind technisch perfekte, gestalterisch ansprechende sowie kostengünstige und schnelle Lösungen zur Abstützung, Terrassierung oder Einfassung der unterschiedlichsten Baumaßnahmen. Abhängig von den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten bieten wir ein Programmpaket, mit dem die jeweils günstigste Lösung in Bezug auf Höhe, Lastannahme und Platzverhältnisse realisiert werden kann. Alle Produkte aus dem EHL-Stützwinkelprogramm werden aus

hochwertigem Qualitätsbeton hergestellt und unterliegen ständigen Qualitätskontrollen. Serienmäßig werden EHL-Stützwinkel in Höhen von 55 cm bis 455 cm hergestellt. Weiterhin sind Sonderausführungen baustellenbezogen lieferbar. Neben der Ausführung mit glattem Sichtbeton sind diese wahlweise nach Gestaltungswunsch auch mit gestrahlter Oberfläche erhältlich. Mit den CityFlair-Stützwinkeln wird das Stützwinkelprogramm um gestalterisch attraktive Lösungsmöglichkeiten abgerundet.



---

„ modern und gestalterisch -  
Sichtbeton in allen Lebensräumen.



1. Merkmale
2. Lastfälle
3. Maße
4. Eckausbildung

# STÜTZWINKEL

## Schalungsglatt SB3

---

### 1. Merkmale

#### Normen

---

- Fertigung nach DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258
- Nach Eurocode 2 - DIN EN 1992 und DIN EN 206-1
- Armiert nach statischer Erfordernis
- Mit statischem Nachweis

#### Oberfläche

---

- Sichtseite: Sichtbeton, schalungsglatt, am Kopfbereich und seitlich mit Fase
- Rückseite: oberer Bereich handgeglättet, Kopfbereich mit Fase, Seiten ohne Fase
- Seitenflächen: Sichtbeton, schalungsglatt, vorne mit Fase, hinten ohne Fase
- Kopf: Sichtbeton, schalungsglatt, rundum mit Fase

#### Abmessungen in cm

---

Wandstärke	12 cm
Bauhöhen	55, 80, 105, 130, 155, 180, 205, 230, 255, 280, 305, 330, 355, 380, 405, 430, 455 cm
Lieferbare Baubreiten	100 cm (als Ergänzung 50 cm möglich)

#### Betoneigenschaften

---

Betoneigenschaften	Standard
Beton	C30/37
Expositionsklassen	XC2 (Erdseite), XC4, XF1, WF

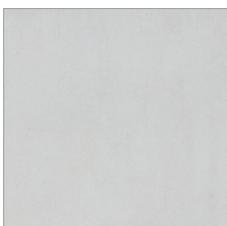
#### Auf Anfrage möglich

Beton	C30/37 LP
Expositionsklassen	XC2 (Erdseite), XC4, XF4, XD3 (Kopf- und Außenseite), WA

#### Farben

---

grau | Sichtbeton SB3



## 2. Lastfälle

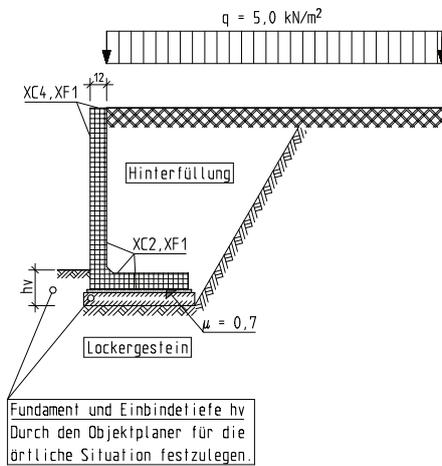
Die Stahlarmierung sowie die Fußlängen der Elemente ergeben sich aus der jeweils zugrunde liegenden Statik. Die unten dargestellten Lastfälle treten üblicherweise im Garten-, Landschafts-, Straßen- und Tiefbau auf.

### Bodenkennwerte - Hinterfüllung

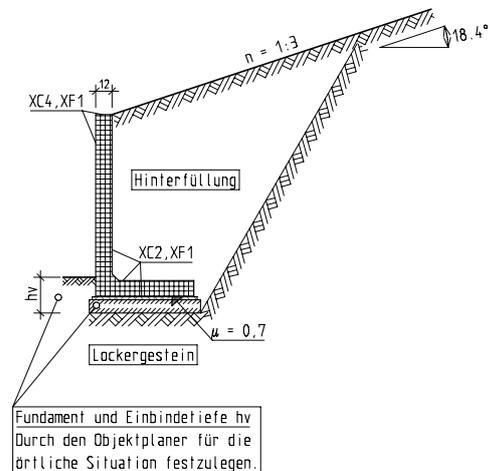
Wichte:  $\gamma_k = 18 \text{ kN/m}^3$   
 Reibungswinkel:  $\varphi_k = 35^\circ$   
 Wandreibungswinkel:  $\delta_{ak} = 2/3 \varphi_k$

### System und Belastung

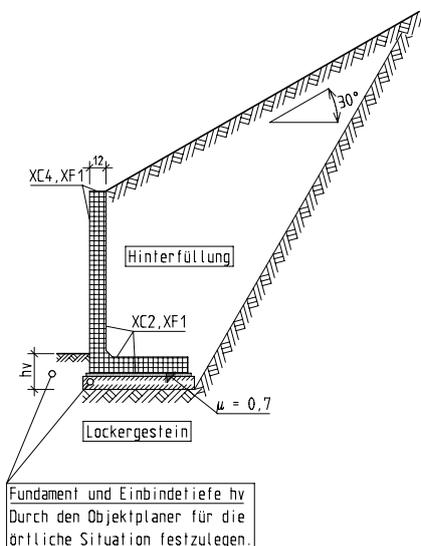
#### Lastfall 1 - Standard



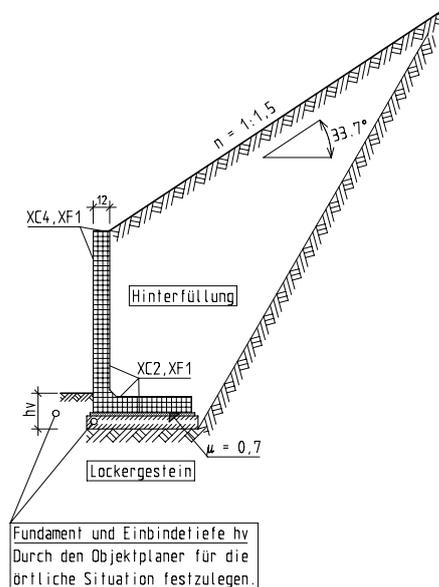
#### Lastfall 2 - Standard



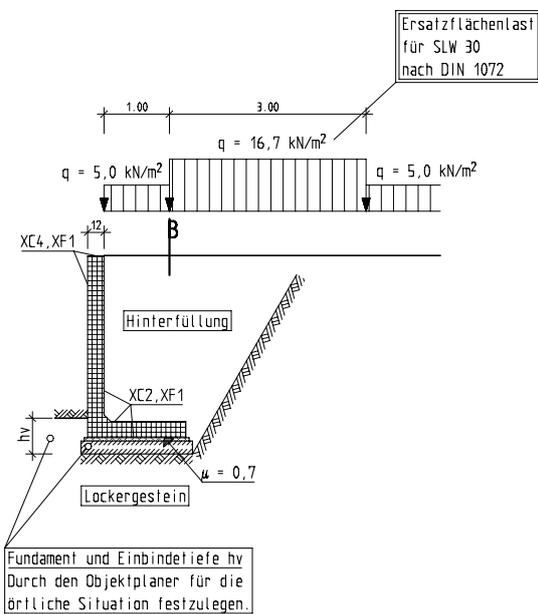
#### Lastfall 3 - Standard



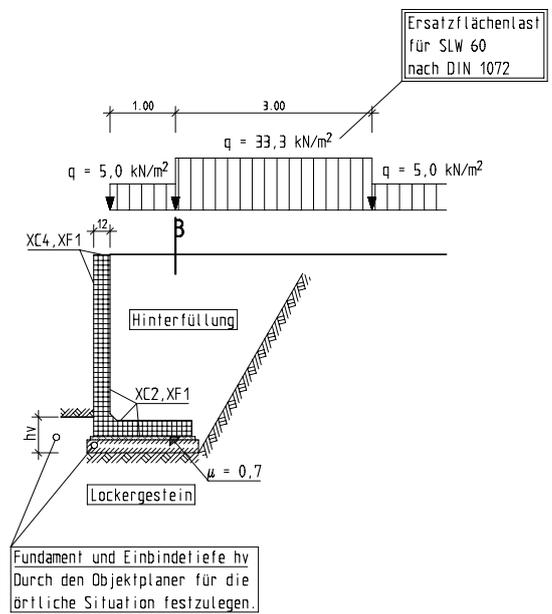
#### Lastfall 3a - Standard



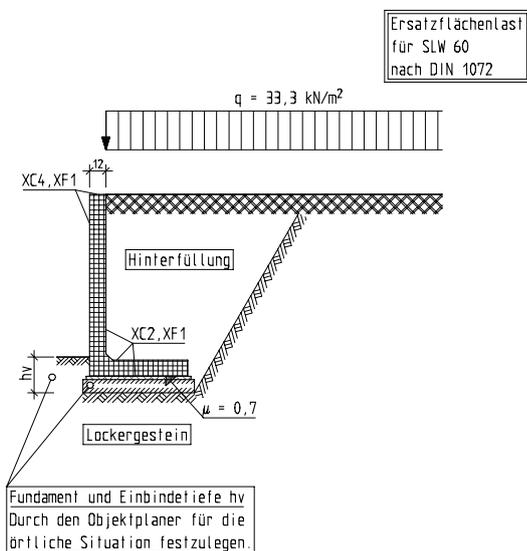
### Lastfall 4 - Standard



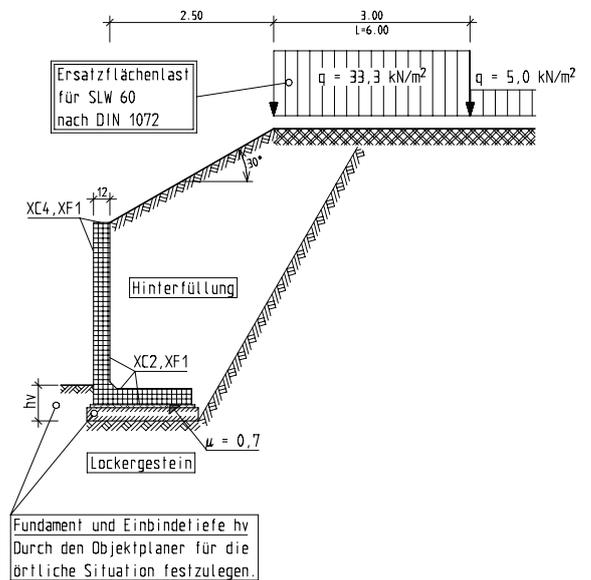
### Lastfall 5 - Standard



### Lastfall 5b - Standard



### Lastfall 6 - Standard





Wandstärke am Kopf 12 cm. Je nach Bauhöhe nach unten stärker werdend (nur Fußseite) – z. B.: Typ 455 = 12 auf 30 cm.

### 3. Maße

#### Übersicht Stützwinkel Sichtbeton, 55 cm bis 455 cm

Bauhöhe in cm (h)	Lastfall	Wandstärke in cm		Fußlänge in cm (fl)	ca. Gewicht in kg bei 100 cm Länge
		S oben	S unten		
55	1	12	12	30	215
	3	12	12	30	215
	3A	12	12	30	215
	4 (SLW 30)	12	12	30	215
	5 (SLW 60)	12	12	30	215
	5B	12	12	50	270
	6	12	12	30	215
80	1	12	12	45	335
	3	12	12	45	335
	3A	12	12	50	350
	4 (SLW 30)	12	12	45	335
	5 (SLW 60)	12	12	45	335
	5B	12	12	50	350
	6	12	12	50	350
105	1	12	12	55	435
	3	12	12	60	450
	3A	12	12	65	465
	4 (SLW 30)	12	12	55	435
	5 (SLW 60)	12	12	55	435
	5B	12	12	60	450
	6	12	12	60	450
130	1	12	12	70	530
	3	12	12	75	545
	3A	12	12	80	560
	4 (SLW 30)	12	12	70	530
	5 (SLW 60)	12	12	70	530
	5B	12	12	75	545
	6	12	12	75	545
155	1	12	12	85	640
	3	12	12	90	655
	3A	12	12	95	670
	4 (SLW 30)	12	12	85	640
	5 (SLW 60)	12	12	85	640
	5B	12	12	85	640
	6	12	12	90	655
180	1	12	15	95	855
	3	12	15	105	875
	3A	12	15	110	890
	4 (SLW 30)	12	15	95	855
	5 (SLW 60)	12	15	95	855
	5B	12	15	100	865
	6	12	15	105	875
205	1	12	15	110	960
	3	12	15	120	995
	3A	12	15	125	1.030
	4 (SLW 30)	12	15	110	960
	5 (SLW 60)	12	15	110	960
	5B	12	15	110	960
	6	12	15	120	995
230	1	12	15	125	1.080
	3	12	15	130	1.115
	3A	12	15	140	1.150
	4 (SLW 30)	12	15	125	1.080
	5 (SLW 60)	12	15	125	1.080
	5B	12	15	125	1.080
	6	12	15	135	1.132

Bauhöhe in cm (h)	Lastfall	Wandstärke in cm		Fußlänge in cm (fl)	ca. Gewicht in kg bei 100 cm Länge
		S oben	S unten		
255	1	12	20	135	1.450
	3	12	20	145	1.475
	3A	12	20	160	1.545
	4 (SLW 30)	12	20	135	1.450
	5 (SLW 60)	12	20	135	1.450
	5B	12	20	135	1.450
	6	12	20	150	1.520
280	1	12	20	150	1.590
	3	12	20	160	1.635
	3A	12	20	175	1.705
	4 (SLW 30)	12	20	150	1.590
	5 (SLW 60)	12	20	150	1.590
	5B	12	20	150	1.590
	6	12	20	165	1.660
305	1	12	20	165	1.725
	3	12	20	175	1.775
	3A	12	20	190	1.840
	4 (SLW 30)	12	20	165	1.725
	5 (SLW 60)	12	20	165	1.725
	5B	12	20	165	1.725
	6	12	20	180	1.800
330	1	12	25	175	2.235
	3	12	25	190	2.320
	3A	12	25	205	2.405
	4 (SLW 30)	12	25	175	2.235
	5 (SLW 60)	12	25	175	2.235
	5B	12	25	175	2.235
	6	12	25	195	2.348
355	1	12	25	190	2.390
	3	12	25	205	2.475
	3A	12	25	220	2.560
	4 (SLW 30)	12	25	190	2.390
	5 (SLW 60)	12	25	190	2.390
	5B	12	25	190	2.390
	6	12	25	210	2.502
380	1	12	25	205	2.495
	3	12	25	220	2.580
	3A	12	25	235	2.665
	4 (SLW 30)	12	25	205	2.495
	5 (SLW 60)	12	25	205	2.495
	5B	12	25	205	2.495
	6	12	25	225	2.607
405	1	12	26,5	215	2.980
	3	12	26,5	235	3.120
	3A*	12	26,5	250	3.525
	4 (SLW 30)	12	26,5	215	2.980
	5 (SLW 60)	12	26,5	215	2.980
	5B	12	26,5	215	2.980
	6*	12	26,5	240	3.155
430	1	12	28,5	230	3.260
	3*	12	28,5	245	3.400
	3A*	12	28,5	265	3.586
	4 (SLW 30)	12	28,5	230	3.260
	5 (SLW 60)	12	28,5	230	3.260
	5B	12	28,5	230	3.260
	6*	12	28,5	255	3.488
455	1*	12	30	245	3.535
	3*	12	30	260	3.675
	3A*	12	30	285	3.908
	4 (SLW 30)*	12	30	245	3.535
	5 (SLW 60)*	12	30	245	3.535
	5B*	12	30	245	3.535
	6*	12	30	270	3.768

\* Fuß kann technisch bedingt als Halbfertigteil mit Anschlussbewehrung ausgeführt sein.

## 4. Eckausbildung

Zu unseren Stützwinkeln in den Ausführungen betonglatt oder kugelgestrahlt haben wir die passenden Ecklösungen in den Ausführungen 90° und 135°. Unsere Ecken gibt es ein- oder zweiteilig.

Baubreite in cm	Bauhöhe in cm	Fußlänge in cm	ca. Gewicht in kg
50	55	30	145
	80	50	235
	105	50	295
	130	50	355
	155	50	415

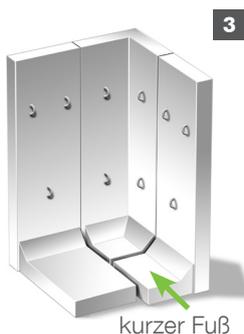
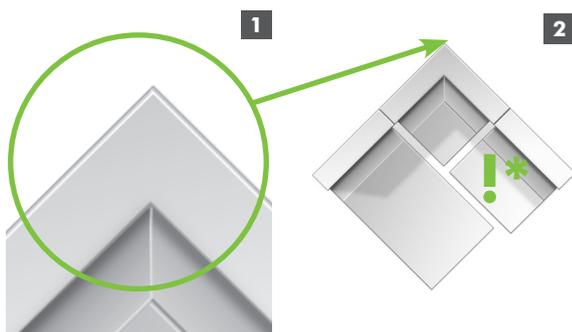
Baubreite in cm	Bauhöhe in cm	Fußlänge in cm	ca. Gewicht in kg
100	55	30	305
	80	50	490
	105	50	650
	130	50	805
	155	50	975
	180	75	1.285
	205	75	1.415
	230	75	1.545
	255	75	1.955
	280	75	2.130
	305	75	2.260
	330*	75	2.860
	355*	75	2.990
	380*	75	3.025
405*	75	3.480	

\* Ausführung als Halbfertigteil, Fuß als Anschlußbewehrung zum Einbinden in eine bauseitige Eckaussteifungsplatte.

## Beispiele für Eckausbildung

### Einteilige Außenecke 90° 50/50

Bauhöhe: 55 cm bis 155 cm  
Versetzlänge: 50 cm



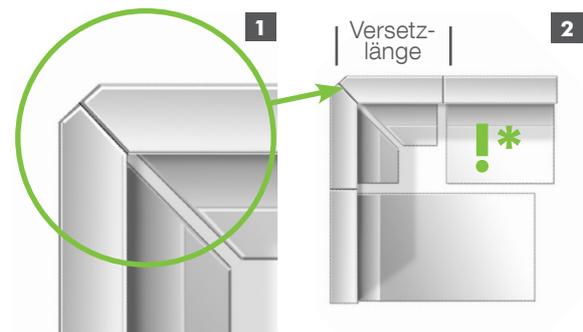
Beispiel:  
Ecke 90°, 155/50 cm (1)

Bestehend aus:  
Eckteil 90° einteilig (2)

Zusätzlich dargestellt (3):  
· 1 Normalteil 155/50 cm  
· 1 Sonderteil 155/50cm mit kurzem Fuß 50 cm

### Zweiteilige Außenecke 90° 50/50

Bauhöhe: 55 cm bis 155 cm  
Versetzlänge: 50 cm



Beispiel:  
Ecke 90° (1)

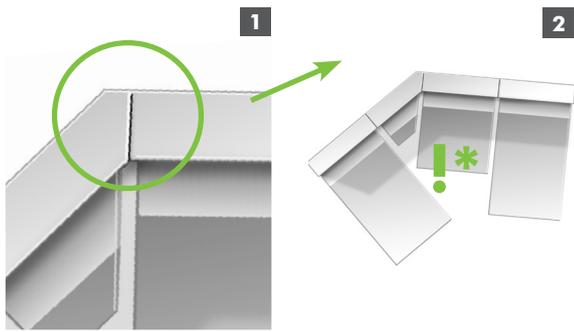
Bestehend aus:  
2 Eckteilen mit 45° Gehrung (2)

Zusätzlich dargestellt (3):  
· 1 Normalteil 155/50 cm  
· 1 Sonderteil 155/50cm mit kurzem Fuß 50 cm

Bei Baulänge 100 cm entfällt die einteilige 90°-Ecke. Die Versetzlänge der Eckelemente bei einer 90°-Ecke ist mit 50 cm bzw. 100 cm anzusetzen.  
\*Auf Fußlänge achten!

## Zweiteilige Außenecke 135° 50/50

Bauhöhe: 55 cm bis 155 cm  
Versetzlänge: 50 cm



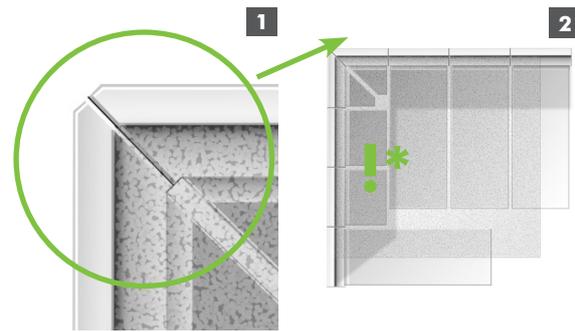
**Beispiel:**  
Ecke 135°, 155/50 cm (1)

Bestehend aus:  
1 Eckteil mit 45° Gehrung (2)

Zusätzlich dargestellt (3):  
· 1 Normalteil 155/50  
· 1 Sonderteil 155/50 mit kurzem Fuß 50 cm

## Zweiteilige Außenecke 90° 100/100

Bauhöhe: 55 cm bis 455 cm  
Versetzlänge: 100 cm



**Beispiel:**  
Ecke 90°, 455/100 cm (1)

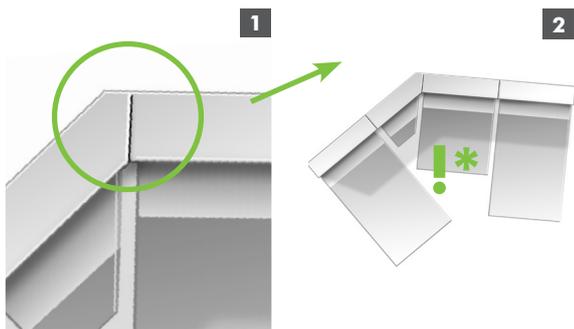
Bestehend aus:  
2 Eckteile mit 45° Gehrung (2)

Zusätzlich dargestellt (3):  
· 4 Normalteile 455/100  
· 2 Sonderteile 455/100 mit kurzem Fuß 100 cm

Bei Baulänge 100 cm entfällt die einteilige 90°-Ecke. Die Versetzlänge der Eckelemente bei einer 90°-Ecke ist mit 50 cm bzw. 100 cm anzusetzen. Selbstverständlich sind die Höhen 180 cm bis 455 cm Eckausführungen ebenfalls in 135° möglich. Entsprechende Detailzeichnungen stellen wir Ihnen auf Wunsch gerne zur Verfügung. \*Auf Fußlänge achten!

## Zweiteilige Außenecke 135° 100/100

Bauhöhe: 55 cm bis 455 cm  
Versetzlänge: 100 cm

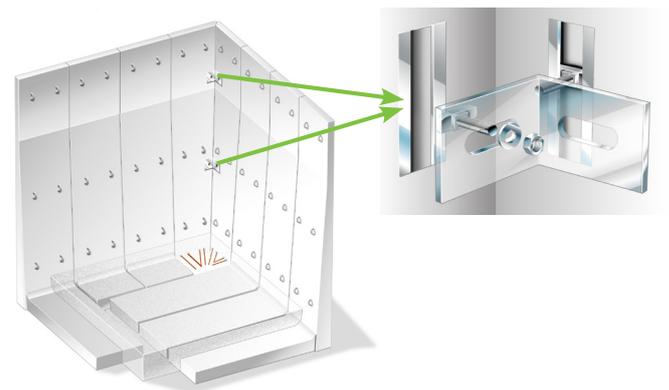


**Beispiel:**  
Ecke 135° (1)

Bestehend aus:  
1 Eckteil mit 45° Gehrung (2)

Zusätzlich dargestellt (3):  
· 2 Normalteile  
· 1 Sonderteil mit kurzem Fuß 50 cm

## Wichtige Empfehlung für alle Außenecken



Zur Aussteifung der Ecke ist es erforderlich, den Eckbereich großflächig mit Aufbeton zu stabilisieren (siehe Technik)!

Für die Bauhöhen 180 cm bis 455 cm empfehlen wir eine Versetzlänge von 100 cm!

Ab Bauhöhe 330cm Lieferung als Halbfertigteil, Fuß als Bewehrungsanschluß

Hinweis:  
Montagesicherung (Stahlwinkel) - für besseren Halt beim Versetzen und Verfüllen. Für Standsicherheit nach fertigem Einbau nicht erforderlich.

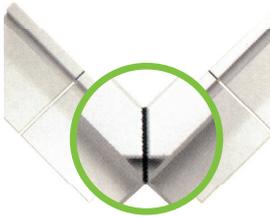
\*Auf Fußlänge achten!

## Zweiteilige Innenecke 90°

Bauhöhe: 55 cm bis 155 cm  
Versetzlänge: 50 cm

Bauhöhe: 55 cm bis 305 cm  
Versetzlänge: 100 cm

1



3



**Beispiel:**  
Ecke 90°, 105/100 cm (1)

Bestehend aus:  
2 Eckteilen mit 45° Gehrung

Zusätzlich dargestellt (3):  
· 2 Normalteile 105/100

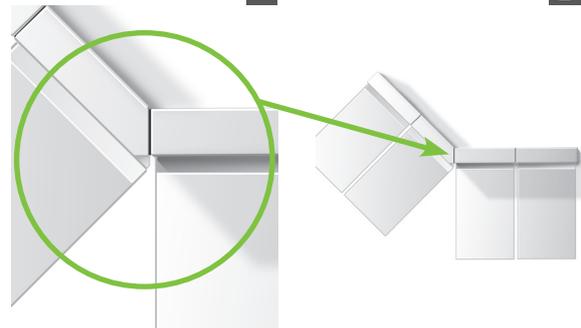
## Zweiteilige Innenecke 135°

Bauhöhe: 55 cm bis 155 cm  
Versetzlänge: 50 cm

Bauhöhe: 55 cm bis 305 cm  
Versetzlänge: 100 cm

1

2



3



**Beispiel:**  
Ecke 135°, 105/50 cm (1)

Bestehend aus:  
1 Eckteil mit 45° Gehrung (2)  
1 Normalteil 105/50

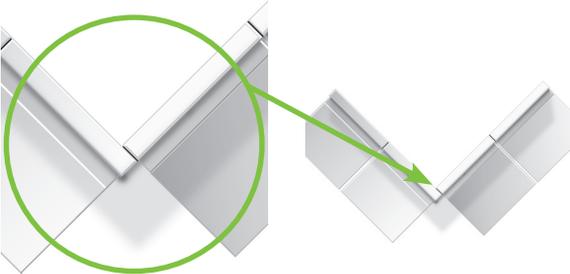
Zusätzlich dargestellt (3):  
· 2 Normalteile 105/50

## Innenecke 90° – stumpf

Bauhöhe: 55 cm bis 455 cm  
Versetzlänge: 50 cm und 100 cm

1

2



3



**Beispiel:**  
Ecke 90°, 105/50 cm (1)

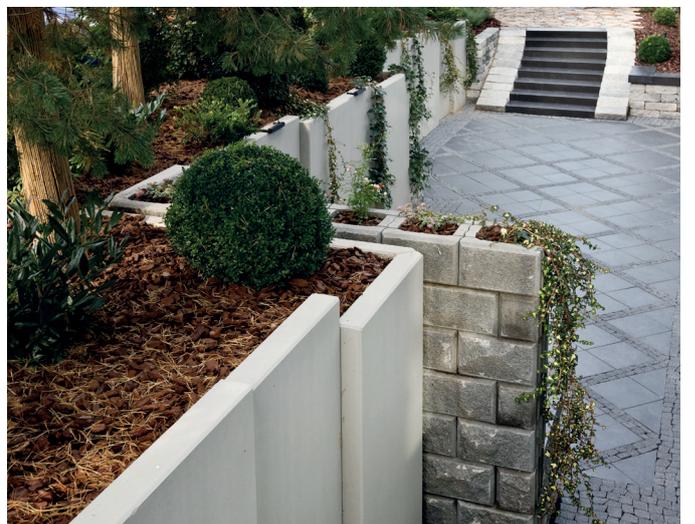
Bestehend aus:  
2 Normalteilen 105/50

Zusätzlich dargestellt (3):  
· 2 Normalteile

Innenecken stumpf werden aus Normalteilen gesetzt/gestellt!

**Hinweis:**  
Ausreichende Bewegungsfuge ist erforderlich.

**Für Eckteile nach ZTV-ING gilt:**  
Abweichend von den Darstellungen werden Eckteile für Stützwinkel mit 25cm Wandstärke (ZTV-ING, ab Seite 25) grundsätzlich als Halbfertigteil geliefert. Der Fußschenkel ist nicht betoniert, Ausführung Fuß als Anschlußbewehrung zum Einbinden in die bauseitige Aufbetonplatte zur Eckaussteifung.



1. Merkmale
2. Lastfälle
3. Maße
4. Eckausbildung

# STÜTZWINKEL

Schalungsglatt SB3 - Sichtseite innen

---

## 1. Merkmale

### Normen

---

- Fertigung nach Eurocode 2 - DIN EN 1992, DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN 15258
- Armiert nach statischer Erfordernis
- Mit statischem Nachweis

### Oberfläche

---

- Außenseite (fußzugewandt) und Kopf Sichtbeton schalungsglatt
- Erdseite rau abgerieben mit Transport- und Montageösen, oberer Bereich handgeglättet
- Fasen: an Sichtbetonflächen (10mm x 10mm)

### Abmessungen in cm

---

Wandstärke	12 cm
Bauhöhen	55, 80, 105, 130, 155, 180, 205, 230, 255, 280, 305
Lieferbare Baubreiten	100 cm (als Ergänzung 50 cm möglich)

### Betoneigenschaften

---

Betoneigenschaften	Standard
Beton	C30/37
Expositionsklassen	XC2 (Erdseite), XC4, XF1, WF

### Farben

---

grau | Sichtbeton SB3



## 2. Lastfälle

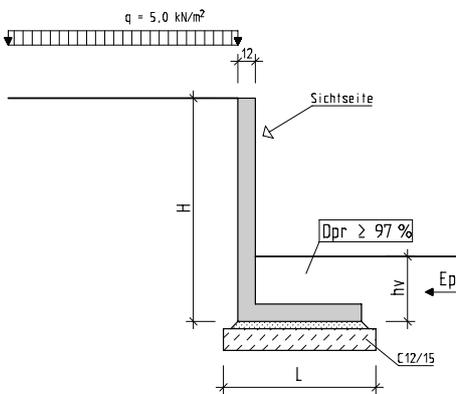
Die Stahlarmierung sowie die Fußlängen der Elemente ergeben sich aus der jeweils zugrunde liegenden Statik. Die unten dargestellten Lastfälle treten üblicherweise im Garten-, Landschafts-, Straßen- und Tiefbau auf.

### Bodenkennwerte - Hinterfüllung

Wichte:  $\gamma_k = 19 \text{ kN/m}^3$   
 Reibungswinkel:  $\varphi_k = 30^\circ$   
 Wandreibungswinkel:  $\delta_{ak} = 2/3 \varphi_k$

### System und Belastung

**Lastfall 1** - Standard (Andere Lastfälle auf Anfrage)



### Einbindetiefen

Die Einbindetiefen hängen entscheidend von Bauhöhe und Lastfall ab und können variieren.

Stützhöhen bei Stützwinkeln Rückseite Sichtbeton für Lastfall 1

Stützhöhe, die zu überwinden ist ( $\Delta h$ ) in cm	Mindesteinbindetiefe = Höhe vorn ( $h_v$ ) in cm	Erforderliche Bauhöhe (H) des Winkелеlementes in cm	Fußlänge (L) in cm
33	22	55	30
58	22	80	50
75	30	105	60
90	40	130	70
110	45	155	85
130	50	180	100
145	60	205	110
165	65	230	125
185	70	255	140
205	75	280	150
220	85	305	165

### 3. Maße

Übersicht Stützwinkel Sichtbeton – innen, 55 cm bis 305 cm

Bauhöhe in cm (h)	Lastfall	Wandstärke in cm		Fußlänge in cm (fl)	ca. Gewicht in kg bei 100 cm Länge
		S oben	S unten		
55	1	12	12	30	215
80	1	12	12	50	335
105	1	12	12	60	435
130	1	12	12	70	530
155	1	12	12	85	640
180	1	12	15	100	855
205	1	12	15	110	960
230	1	12	15	125	1.080
255	1	12	20	140	1.450
280	1	12	20	150	1.590
305	1	12	20	165	1.725



Wandstärke am Kopf 12 cm. Je nach Bauhöhe nach unten stärker werdend (nur Außenseite) – z. B.: Typ 305 = 12 auf 20 cm.

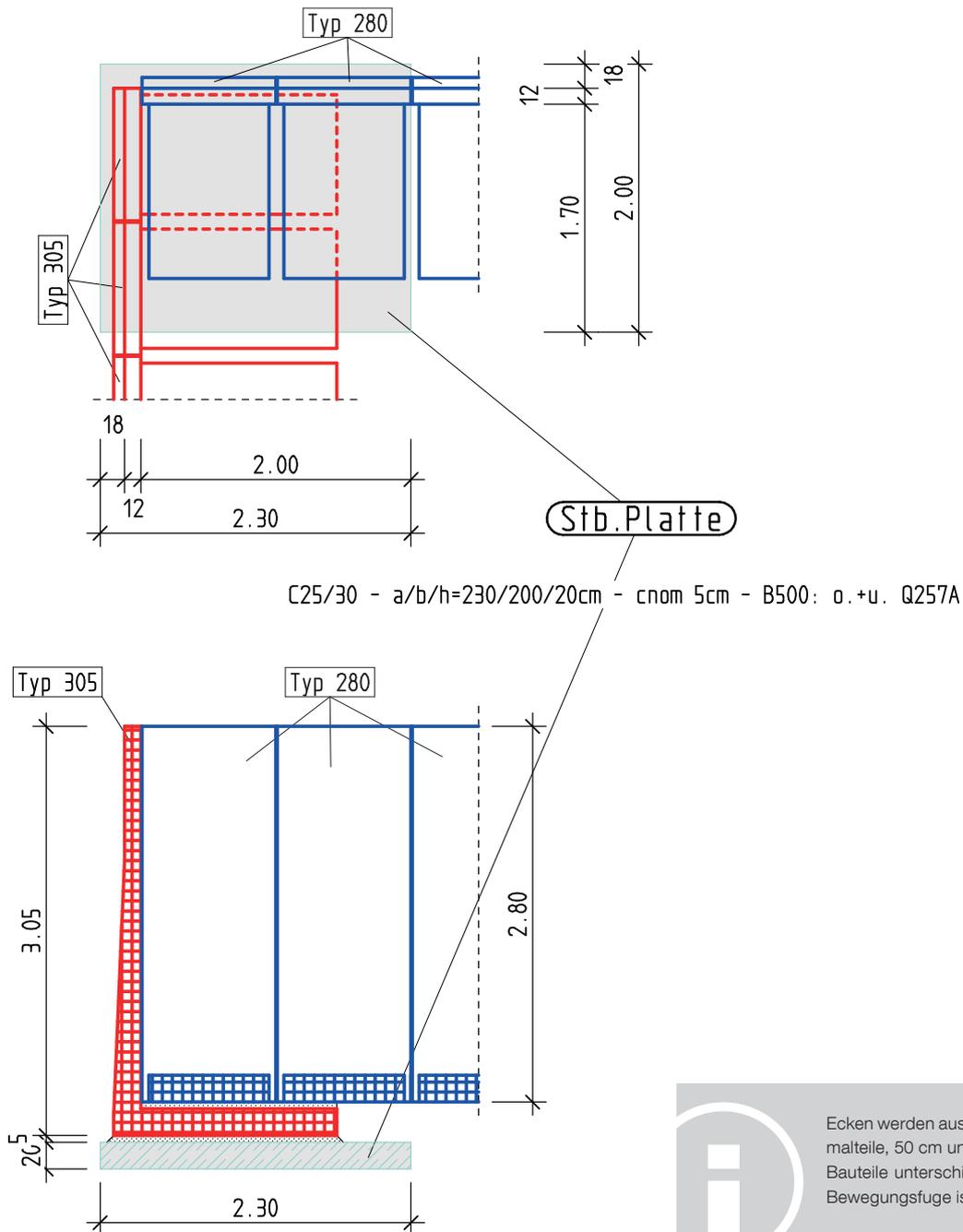
## 4. Eckausbildung Sichtseite innen

### Hinweise zum Aufbau

Die Abmessungen der unteren Stahlbetonplatte sind Mindestabmessungen. Frostschutz und genaue Größe der unteren Stb.Platte nach örtlichen Gegebenheiten festlegen.

### Aufbau:

- 20 cm Stb.Platte (Stahlbeton)
- 5 cm Mörtelausgleichsschicht
- 5 cm Sauberkeitsschicht



Ecken werden aus Normalteilen gestellt! Bauhöhen siehe Normalteile, 50 cm und 100 cm breit. Bei Innenecken sind immer Bauteile unterschiedlicher Höhen erforderlich. Ausreichende Bewegungsfuge ist erforderlich!





1. Merkmale
2. Lastfälle
3. Maße
4. Eckausbildung (siehe Hinweise Seite 15)

# STÜTZWINKEL

Schalungsglatt SB3 - Wandstärke 25 cm ZTV-ING

---

## 1. Merkmale

### Normen

---

- Fertigung nach Eurocode 2 - DIN EN 1997, DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN 15258, ZTV-ING
- Armiert nach statischer Erfordernis
- Mit statischem Nachweis

### Oberfläche

---

- Außenseite (fußabgewandt) und Kopf Sichtbeton schalungsglatt
- Rückseite rau abgerieben mit Transport- und Montageösen, oberer Bereich handgeglättet
- Fasen: an Sichtbetonflächen (10mm x 10mm)

### Abmessungen in cm

---

Wandstärke	25 cm am Kopf
Bauhöhen	55, 80, 105, 130, 155, 180, 205, 230, 255, 280, 305, 330, 355, 380, 405, 430, 455 cm
Lieferbare Baubreiten	100 cm (als Ergänzung 50 cm möglich)

### Betoneigenschaften

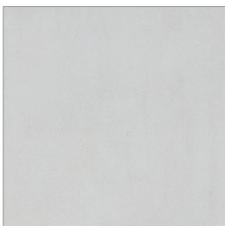
---

Betoneigenschaften	Standard
Beton	C30/37 mit Luftporenbinder
Expositionsklassen	XC4, XD3, XF4, WA

### Farben

---

grau | Sichtbeton SB3



## 2. Lastfälle

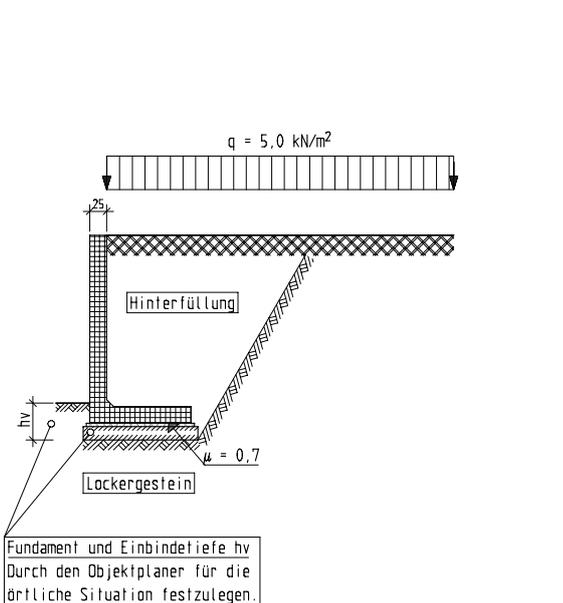
Die Stahlarmierung sowie die Fußlängen der Elemente ergeben sich aus der jeweils zugrunde liegenden Statik. Die unten dargestellten Lastfälle treten üblicherweise im Garten-, Landschafts-, Straßen- und Tiefbau auf.

### Bodenkennwerte - Hinterfüllung

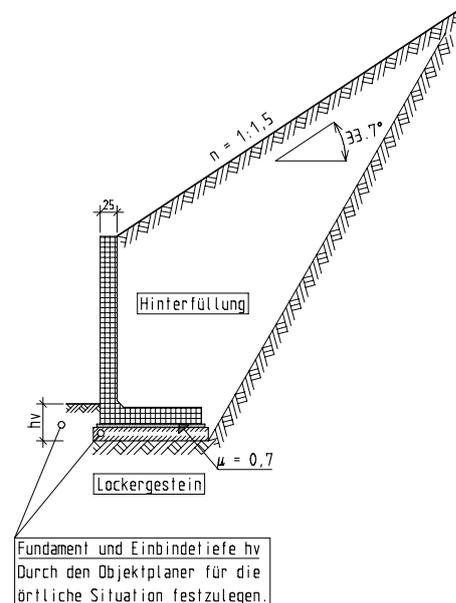
Wichte:  $\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$   
 Reibungswinkel:  $\phi_k = 35^\circ$   
 Wandreibungswinkel:  $\delta_{ak} = 0^\circ$

### System und Belastung

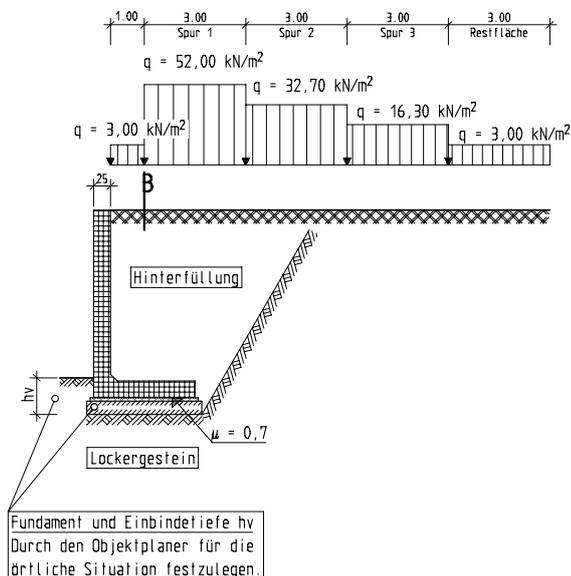
#### Lastfall 1 - ZTV-ING



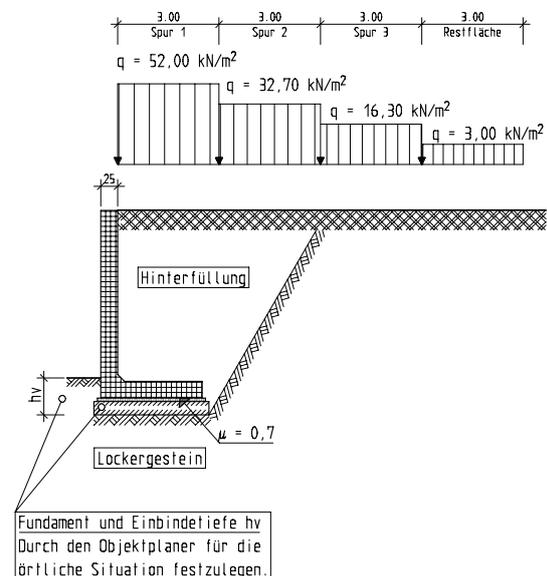
#### Lastfall 3 - ZTV-ING



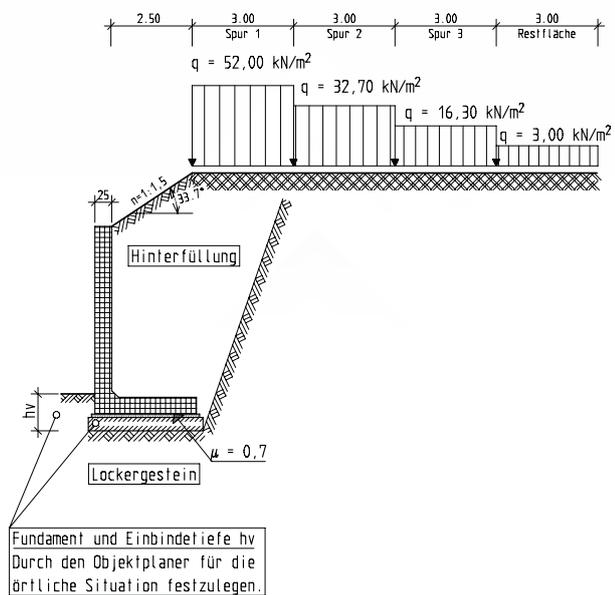
#### Lastfall 5 - ZTV-ING



#### Lastfall 5A - ZTV-ING



## Lastfall 6 - ZTV-ING





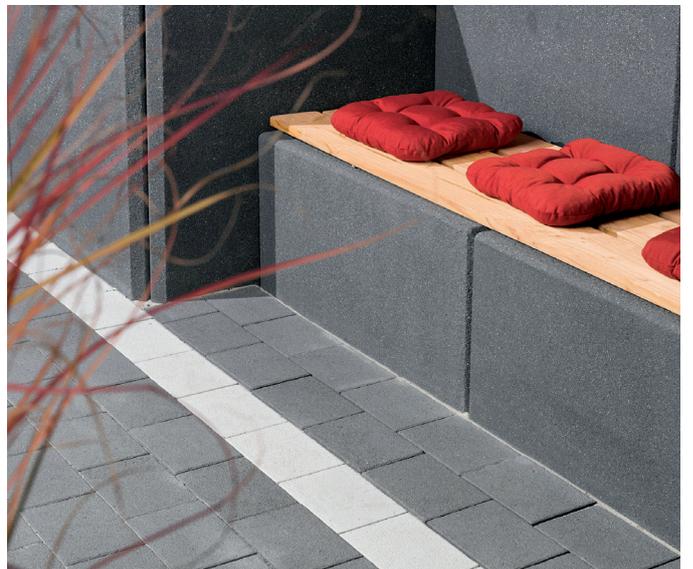
Wandstärke am Kopf 25 cm. Je nach Bauhöhe nach unten stärker werdend (nur Fußseite) – z. B.: Typ 455 = 25 auf 43 cm.

### 3. Maße

#### Übersicht Stützwinkel Sichtbeton ZTV-ING, 55 cm bis 455 cm

Bauhöhe in cm (h)	Lastfall	Wandstärke in cm		Fußlänge in cm (fl)	ca. Gewicht in kg bei 100 cm Länge	Bauhöhe in cm (h)	Lastfall	Wandstärke in cm		Fußlänge in cm (fl)	ca. Gewicht in kg bei 100 cm Länge
		S oben	S unten					S oben	S unten		
55	1	25	25	35	395	280	1	25	32	150	2.615
	3	25	25	35	395		3	25	32	170	2.752
	5	25	25	35	395		5	25	32	150	2.590
	5A	25	25	95	731		5A	25	32	150	2.590
	6	25	25	40	425		6	25	32	170	2.752
80	1	25	25	45	601	305	1	25	33	165	2.873
	3	25	25	45	601		3	25	33	185	3.039
	5	25	25	45	601		5	25	33	165	2.873
	5A	25	25	90	849		5A	25	33	165	2.873
	6	25	25	85	819		6	25	33	185	3.039
105	1	25	25	55	806	330	1	25	35	175	3.303
	3	25	25	60	835		3	25	35	200	3.544
	5	25	25	55	806		5	25	35	175	3.303
	5A	25	25	90	999		5A	25	35	180	3.343
	6	25	25	75	920		6	25	35	200	3.502
130	1	25	25	70	1.040	355	1	25	36	195	3.657
	3	25	25	75	1.069		3	25	36	220	3.902
	5	25	25	70	1.040		5	25	36	195	3.657
	5A	25	25	90	1.151		5A	25	36	200	3.702
	6	25	25	95	1.179		6	25	36	220	3.902
155	1	25	25	85	1.274	380	1	25	38	205	3.986
	3	25	25	90	1.303		3	25	38	235	4.250
	5	25	25	85	1.274		5	25	38	205	3.956
	5A	25	25	95	1.330		5A	25	38	205	3.956
	6	25	25	105	1.388		6	25	38	235	4.250
180	1	25	25	100	1.508	405	1	25	39	215	4.416
	3	25	25	105	1.537		3*	25	39	250	4.832
	5	25	25	100	1.508		5	25	39	215	4.416
	5A	25	25	105	1.537		5A	25	39	220	4.492
	6	25	25	115	1.594		6*	25	39	250	4.832
205	1	25	27	110	1.721	430	1	25	41	230	4.822
	3	25	27	120	1.778		3*	25	41	265	5.217
	5	25	27	110	1.715		5	25	41	230	4.822
	5A	25	27	115	1.744		5A	25	41	235	4.867
	6	25	27	120	1.772		6*	25	41	265	5.217
230	1	25	29	125	1.975	455	1*	25	43	245	5.209
	3	25	29	140	2.060		3*	25	43	280	5.613
	5	25	29	125	1.963		5*	25	43	245	5.209
	5A	25	29	130	1.991		5A*	25	43	260	5.345
	6	25	29	140	2.048		6*	25	43	280	5.613
255	1	25	30	140	2.359						
	3	25	30	155	2.461						
	5	25	30	140	2.341						
	5A	25	30	140	2.341						
	6	25	30	155	2.461						

\* Fuß kann technisch bedingt als Halbfertigteil mit Anschlussbewehrung ausgeführt sein.



1. Merkmale
2. Lastfälle (siehe Seite 8/9, Lastfall 1)
3. Maße (siehe Seite 11/12 (Sichtseite außen, max. Bauhöhe 155 cm). Sondermaße auf Anfrage)
4. ECKAUSBILDUNG (siehe Seite 13–15 (Sichtseite außen), nicht einteilig lieferbar)

# CITYFLAIR-STÜTZWINKEL

## Gestrahlt

---

### 1. Merkmale

#### Normen

---

- Fertigung nach DIN EN 15258, DIN EN 1992-1-1
- Armiert nach statischer Erfordernis
- Mit statischem Nachweis

#### Oberfläche

---

- Gestrahlte Veredelung auf der Sichtseite, am Kopf und am oberen Bereich der Rück- und Stirnseite
- einschichtig mit hochwertiger Edelsplitt-Natursteinkörnung, werkseitig imprägniert
- Fasen: an Außenseite und am Kopf (10mm x 10mm)

#### Abmessungen in cm

---

Wandstärke	12 cm
Bauhöhen	55, 80, 105, 130, 155 (weitere Höhen und Lastfälle auf Anfrage erhältlich)
Lieferbare Baubreiten	100 cm (als Ergänzung 50 cm möglich)

#### Betoneigenschaften

---

Betoneigenschaften	Standard
Beton	C30/37
Expositionsklassen	XC2 (Erdseite), XC4, XF1, WF

#### Farben

---

anthrazit

grau



sowie Sonderfarben auf Anfrage

# Beispiele SONDERLÖSUNGEN

Was wir für Sie alles möglich machen können.

---

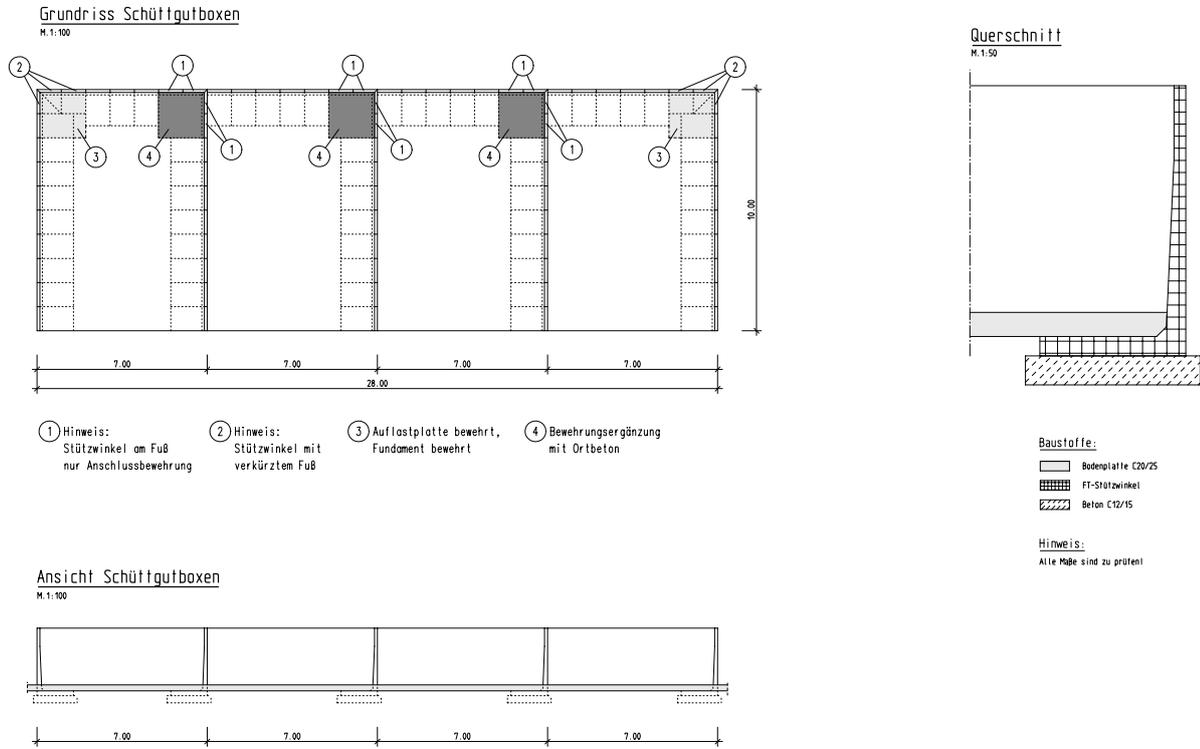
- Rückseitige Handglättung bei freistehenden Elementen. Die nicht schalungsglatte Seite kann wahlweise handgeglättet (Glättkelle) oder rau abgerieben (Reibebrett) hergestellt werden.
- Sondermaße Baubreite/Bauhöhe
- Sonderlastfälle/Elemente nach baustellenbezogener Statik
- Abgeschrägte Oberkanten
- Einbauteile:
  - Maueranschlussschienen für Vormauerwerk
  - Lampengehäuse (inkl. Leerrohr)
  - Bewehrungsanschlüsse (Kappe, 2. Sporn ...)
  - Ankerschienen für Befestigungen von Anbauteilen
- Aussparungen für:
  - Entwässerungsöffnungen/Rohrdurchführungen
  - Lampen (inkl. Leerrohr)
  - Klingel-/Briefkastenanlagen
- Transportanker optional als wiederverschließbare Schraubanker (Gewindehülsen)
- Fase optional auf Rückseite möglich
- Fußanpassungen für das Stellen von Außenradien möglich (Achtung: Die Stirnseiten der Elemente werden nicht mit Gehrung gefertigt. Je nach Größe des Radius entstehen dadurch vergrößerte Fugen. Eine statische Prüfung ist ggf. erforderlich).
- Innere Erdung



# Sonderlösungen

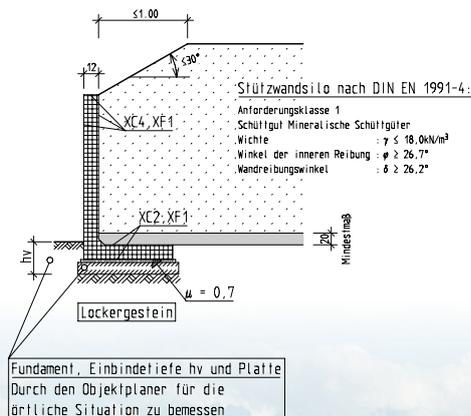
## Schüttgutlager für Getreide (o. ä.) bzw. mineralische Schüttgüter

Beispiele für Einsatzzwecke. Für die jeweilige Einbausituation/Verwendungszweck ist eine baustellenbezogene statische Bemessung erforderlich. .

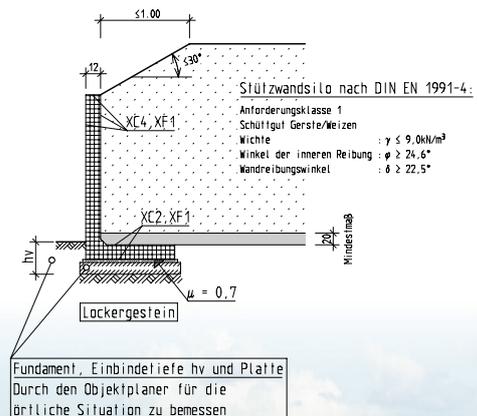


## System und Belastung

### Lastfall 11 - MA



### Lastfall 11 - GA



# Sonderlösungen

## Verwendung als Silagesilo

Beispiele für Einsatzzwecke. Für die jeweilige Einbausituation/Verwendungszweck ist eine baustellenbezogene statische Bemessung erforderlich.

System und Belastung

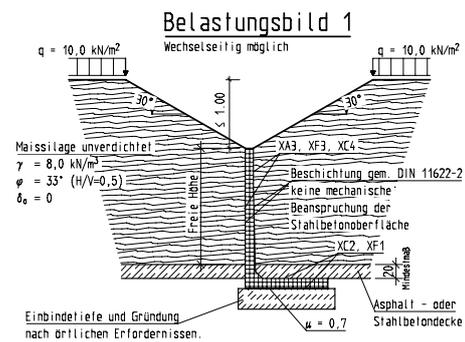
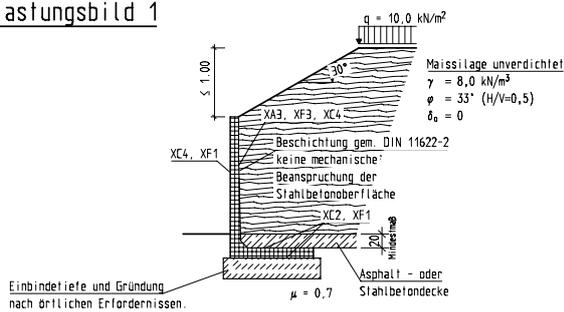
### Lastfall 21

### Lastfall 22

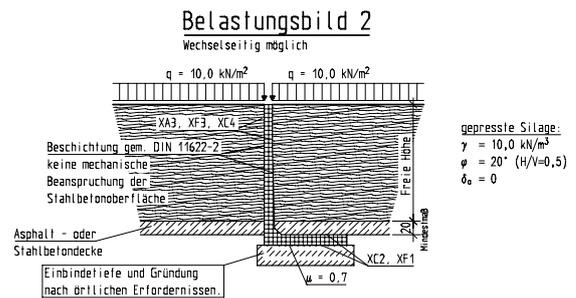
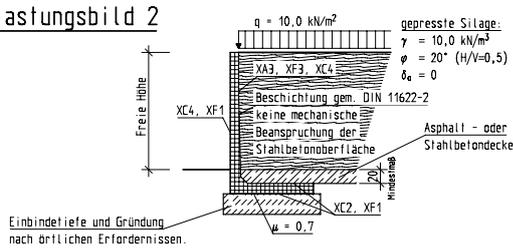
**Fahrsilo - Einseitig**

**Fahrsilo - Beidseitig**

**Belastungsbild 1**



**Belastungsbild 2**



Fugenabdichtung: ohne werkseitige Fugendichtung!





Technik

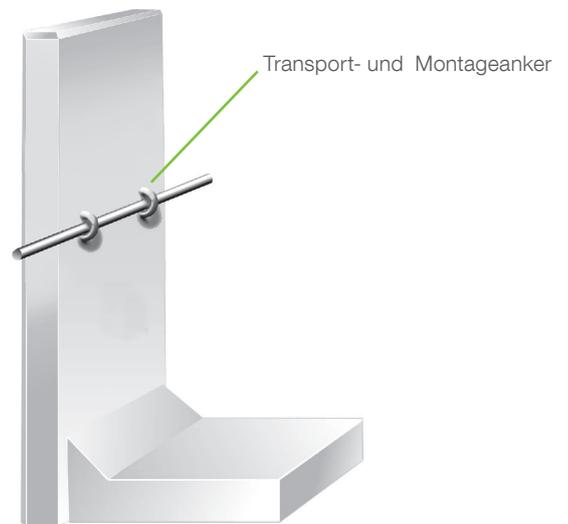
# 1. Technik und Verarbeitungshilfen

## Verankerung

Die Fertigteile wirken nach dem Prinzip einer Winkelstützmauer. Nach dem Einbau und Verfüllen sind die Fertigteile durch ihr Eigengewicht sowie die Erdauflast auf dem Fuß standsicher. Sie bilden jetzt eine homogene Stützmauer. Da während des Bauzustands die Elemente mangels Erdauflast noch verrutschen können (vor allem bei der Hinterefüllung des Erdreichs mit großen Baugeräten. Generell sind Auskipphöhen >1m zu vermeiden), empfiehlt sich bei Elementen über 1,05 m Bauhöhe eine zusätzliche, gegenseitige Montage-Verankerung. Dies erfolgt durch ein Rundeisen  $\varnothing$  14 mm, welches durch die im oberen Bereich der Elemente vorgesehenen Ösen geschoben und durch Umklappen damit verkeilt oder auch verschweißt wird.

**Die im oberen Bereich der Elemente vorgesehenen rückseitigen Ösen dürfen auf keinen Fall für Transport und Montage der Elemente benutzt werden!**

(Ist bei kleineren Elementhöhen nur eine Reihe Ösen vorhanden, dienen diese sowohl dem Transport und der Montage sowie der Montageverankerung.)



## Transport und Montage

Für das Abladen und Versetzen der Winklelemente sind an deren Rückseite je nach Größe 1, 2, 3 oder 4 Ösen aus Rundeisen vorhanden. Die Elemente können so mittels geeignetem Gerät abgeladen, transportiert und versetzt werden. Die Transport- und Montageösen sind im unteren Bereich (Last-Schwerpunkt) der Fertigteile angebracht. Es dürfen nur die werkseitig angebrachten Transport- und Montageösen zum Anschlagen verwendet werden. Ein Transport oder Versetzen der Elemente mit sogenannten Versetzzangen oder Ähnlichem ist untersagt. Es besteht die Gefahr der Zerstörung des Stützwinkels und Unfallgefahr!

## Fugenausbildung

Für die Planung und das Versetzen der Stützwinkel ist die Ausbildung einer Fuge von mindestens 5mm bis ca. 10mm zu berücksichtigen. Fertigungsbedingt können die Stützwinkel eine leichte Konizität in der Baubreite vorn/hinten aufweisen. Toleranzen müssen beim Versetzen in den Fugen ausgeglichen werden.

## Fugenabdichtung - Entwässerung

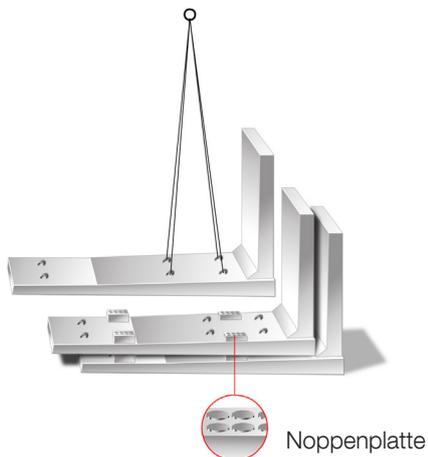
Um mögliche Schäden durch rückseitige Frostlinsen auszuschließen, gilt vor allem der Grundsatz: Baue eine Stützmauer, keine „Staumauer“. Bei auftretendem Hangwasser ist deshalb an der Rückseite der Elemente eine Filterschicht vollständig hochzuziehen und dafür zu sorgen, dass diese dauerhaft entwässern kann. Bei vielen Baumaßnahmen erscheint es empfehlenswert, die sich beim Versetzen und Ausrichten der Fertigteile ergebenden Fugen nicht zu verschließen. Damit ist hier eine zusätzliche Möglichkeit der Hangentwässerung gegeben.



## 2. Hinweise zum Abladen und Lagern auf der Baustelle

Die Elemente sollten möglichst vertikal übereinander gestapelt sein! Zur Vermeidung von Abdrücken und Lagerflecken empfehlen wir Noppenplatten als Zwischenlage.

### 1 - Abladen und Lagern



### 2 - Aufrichten



### 3 - Aufstellen



### 4 - Versetzen



### Wichtiger Hinweis



Beim Aufrichten ist darauf zu achten, dass der Fuß mit einer elastischen Unterlage (Reifen o.Ä.) abgefangen wird. Zusätzlich ist an der inneren Oberkante des Winkels ein Kantholz anzubringen (Schutz gegen Beschädigung durch Stahlseil).

### Sonderanker

Auf Anfrage können wir Ihnen zum Versetzen der Elemente Kugelkopfanker (Abb.1) oder Gewindehülsen (Abb.2) einbauen.

### Abb. 1 - Kugelkopfanker



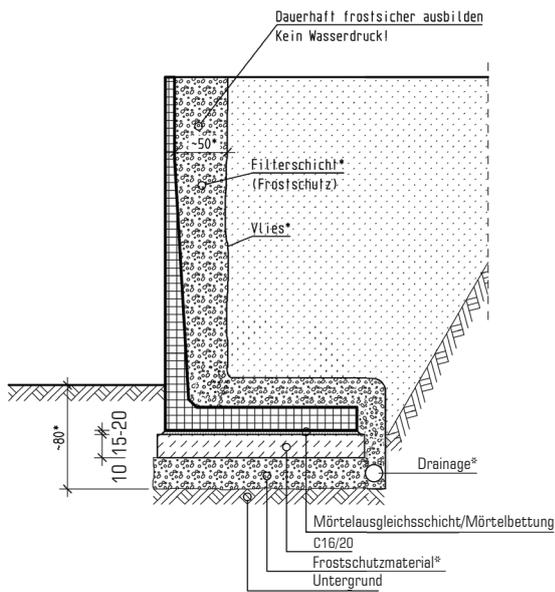
### Abb. 2 - Gewindehülse



# 3. Fundamentausbildung

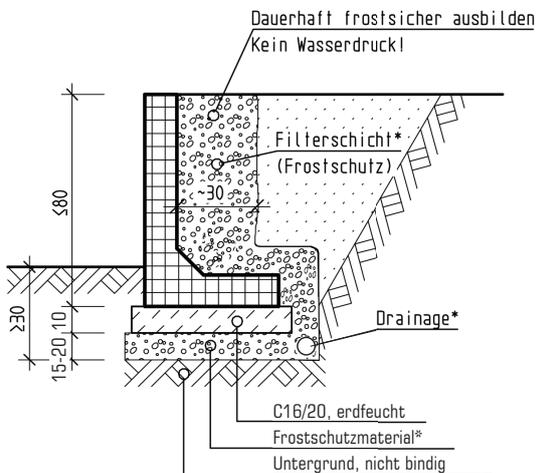
## Frostfreie Gründung

Für Stützwinkel bis 455 cm Höhe: Die Fertigteile werden auf das frostfrei gegründete Fundament aufgesetzt. Die genaue Fundamentausbildung muss entsprechend den örtlichen Gegebenheiten festgelegt werden. Die Filterschicht verläuft von oben nach unten, um den Fuß herum und schließt an die Frostschutzschicht an. Dort wird das Drainagerohr gelegt. Hinter der Filterschicht sollte eine Hinterfüllung aus nicht bindigem, wasserdurchlässigem und frostsicherem Material erfolgen. Um filterstabil zu Arbeiten sollte zwischen der Filterschicht und der Hinterfüllung ein Vlies eingebaut werden.



## Einfache Gründung

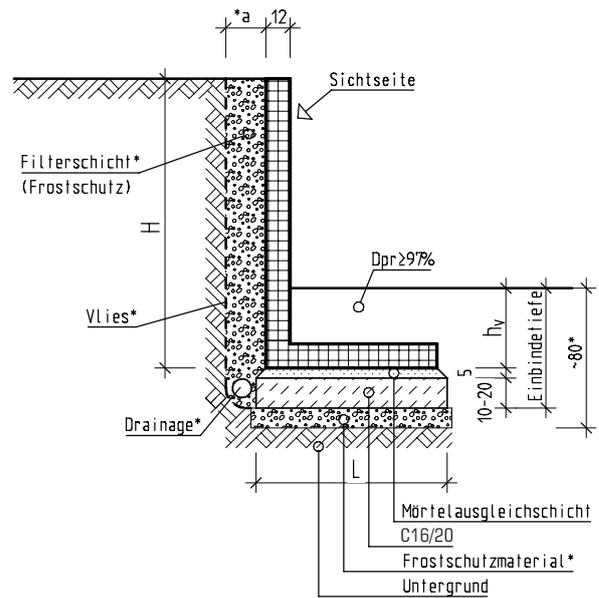
Für L-Steine und Stützwinkel bis zu einer Bauhöhe von 80 cm ist im Allgemeinen eine Gründungstiefe von 30cm ausreichend. Der Fundamentgraben wird mit einer Sauberkeitsschicht aus Frostschutzmaterial von ca. 15-20 cm Dicke aufgefüllt und ausreichend verdichtet. Hierauf erfolgt das Versetzen und Ausrichten der Betonfertigteile in einem 10 cm starken Bett aus erdfeuchtem Beton C16/20.



\* Filterschicht, Vlies, Drainage, Frostschutz und Einbindetiefe sind auf die örtlichen Situation abzustimmen. Abhängig von Frosttiefe, Bodenkennwerten des Untergrund/Hinterfüllung, Belastung, Wasseranfall. Empfohlene Mindeststeineinbindetiefe des Stützwinkels ist die Fußdicke. Fundamentbreite ca. 10 cm breiter als Gesamtfußlänge.

## 3. Fundamentausbildung

### Stützwinkel Sichtseite innen



\* Filterschicht, Vlies, Drainage, Frostschutz und Einbindetiefe sind auf die örtlichen Situation abzustimmen. Abhängig von Frosttiefen, Bodenkennwerten des Untergrund/Hinterfüllung, Belastung, Wasseranfall.

## Allgemeine Hinweise für alle Stützwinkel

### Filterschicht (Frostschutz) hinter der Wand

Diese Schicht dient dazu, Frostschäden von der Wand abzuwenden. Die Frosttiefe ist vom Einbauort und vom Boden abhängig. Die dargestellte Filterschicht ist ein Anhaltswert und ist an örtliche Gegebenheiten anzupassen. Die Filterschicht ist nicht durch eine Noppenbahn zu ersetzen! Die Stützwinkel sollen rückseitig nicht mit einer Noppenbahn oder Ähnlichem abgedeckt werden. Der Einbau der Hinterfüllung muss in Lagen mit jeweils ca. 30 cm erfolgen. Es muss mind. 50 cm bzw. 1/3 der Wandhöhe Abstand von der Wand gehalten werden. Um Beschädigungen an dem Winkel zu vermeiden darf kein schweres Gerät zum Verdichten genutzt werden.

### Vlies

Dieses Geotextil verhindert den Eintritt von Feinstpartikeln. Dadurch würde die Funktion der Filterschicht im Laufe der Zeit unwirksam. Generell muss die Filterschicht und Hinterfüllung filterstabil aufgebaut werden.

### Drainage

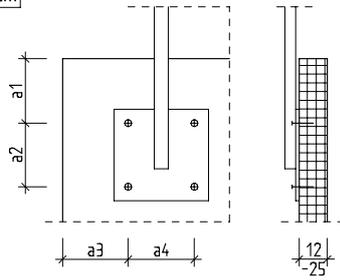
Hinter der Wand darf kein Wasser anstehen. Sicker- und Stauwasser ist dauerhaft durch eine geeignete Drainage abzuführen.

### Gründung

Die Darstellungen der Gründung stellen eine Empfehlung gemäß den allgemeinen Regeln und dem Stand der Technik dar. Das Fundament und die Einbindetiefe sind nach einer gesonderten statischen Berechnung für die örtlichen Bodenverhältnisse zu bemessen.

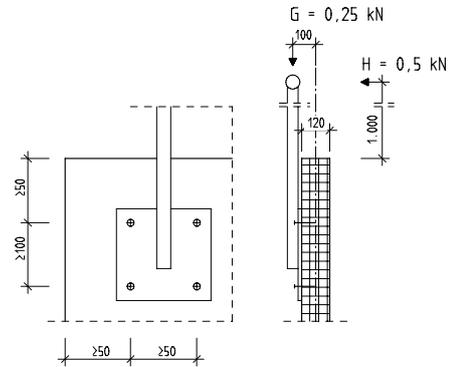
## 4. Befestigung von Zaun- und Geländerpfosten

Wandstärke 12 - 25 cm

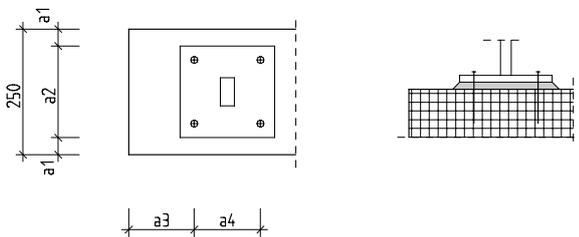


Anzahl und Abstände der Anker sind nach Belastung und Fabrikat zu dimensionieren.

Eigengewicht :  $q = 0,25 \text{ kN/m}$   
 Holamlast :  $q = 0,50 \text{ kN/m}$   
 Pfostenabstand:  $e = 1,00 \text{ m}$



Wandstärke 25 cm



z.B. Fischer FHB II-A S M10x60  
 mit Injektionsmörtel FIS HB 150c

### Wichtiger Hinweis



Zäune und Geländer können, je nach auftretenden Lasten und Bauteil, am Stützwinkel befestigt werden. Es ist jedoch zu beachten, dass in den statischen Nachweisen (Lastfällen) derartige Lasten nicht berücksichtigt sind und individuell bemessen werden müssen.



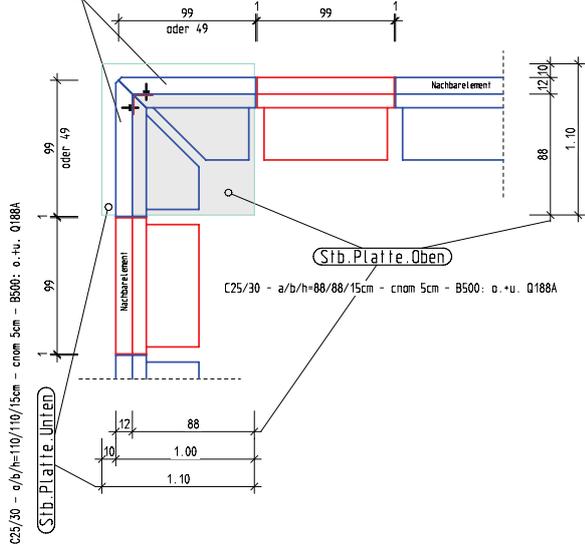
# 5. Eckaussteifung

Die Abmessungen der unteren Stahlbetonplatte sind Mindestabmessungen

Aufbau:  
 15 cm Stb.Platte Oben  
 12 cm Fertigteilfuß  
 5 cm Mörtelauflage  
 15 cm Stb.Platte Unten  
 5 cm Sauberkeitsschicht

Frostschutz und genaue Größe der unteren Stb.-Platte nach örtlichen Gegebenheiten festlegen.

Typ 55-105 - Eckteil  
 gilt auch für einteilige Ecken

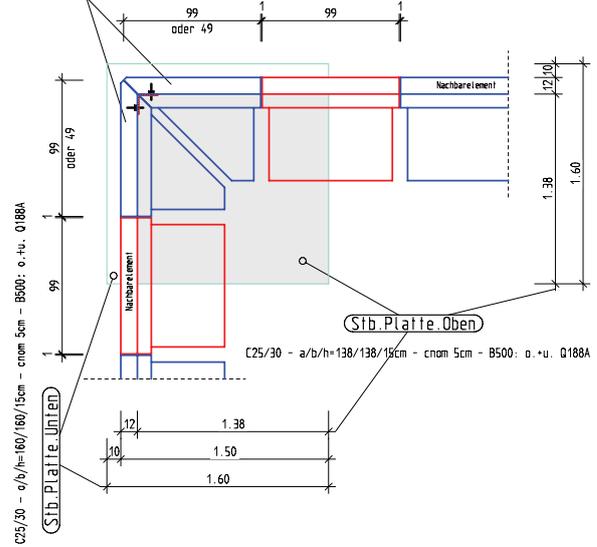


Die Abmessungen der unteren Stahlbetonplatte sind Mindestabmessungen

Aufbau:  
 15 cm Stb.Platte Oben  
 12 cm Fertigteilfuß  
 5 cm Mörtelauflage  
 15 cm Stb.Platte Unten  
 5 cm Sauberkeitsschicht

Frostschutz und genaue Größe der unteren Stb.-Platte nach örtlichen Gegebenheiten festlegen.

Typ 130-155 - Eckteil  
 gilt auch für einteilige Ecken

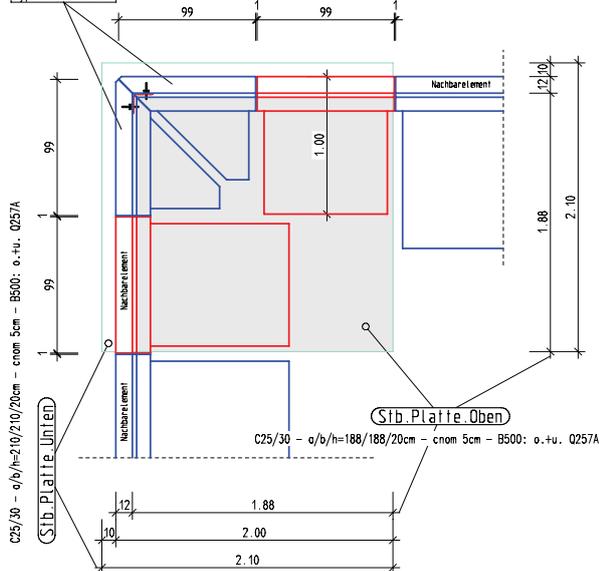


Die Abmessungen der unteren Stahlbetonplatte sind Mindestabmessungen

Aufbau:  
 20 cm Stb.Platte Oben  
 15 cm Fertigteilfuß  
 5 cm Mörtelauflage  
 20 cm Stb.Platte Unten  
 5 cm Sauberkeitsschicht

Frostschutz und genaue Größe der unteren Stb.-Platte nach örtlichen Gegebenheiten festlegen.

Typ 180 - Eckteil

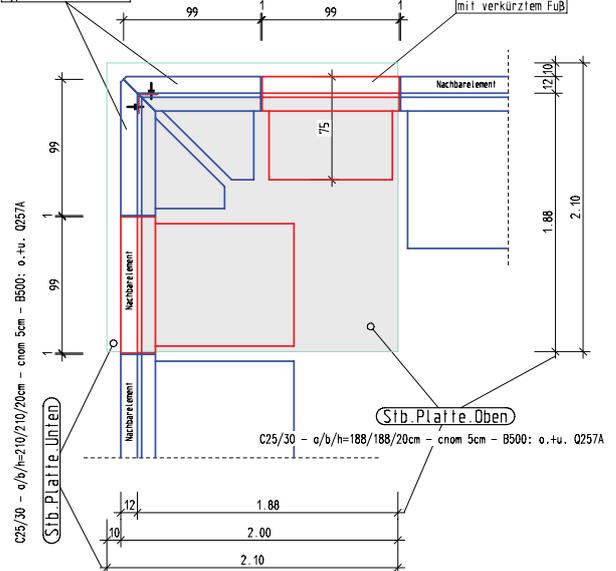


Die Abmessungen der unteren Stahlbetonplatte sind Mindestabmessungen

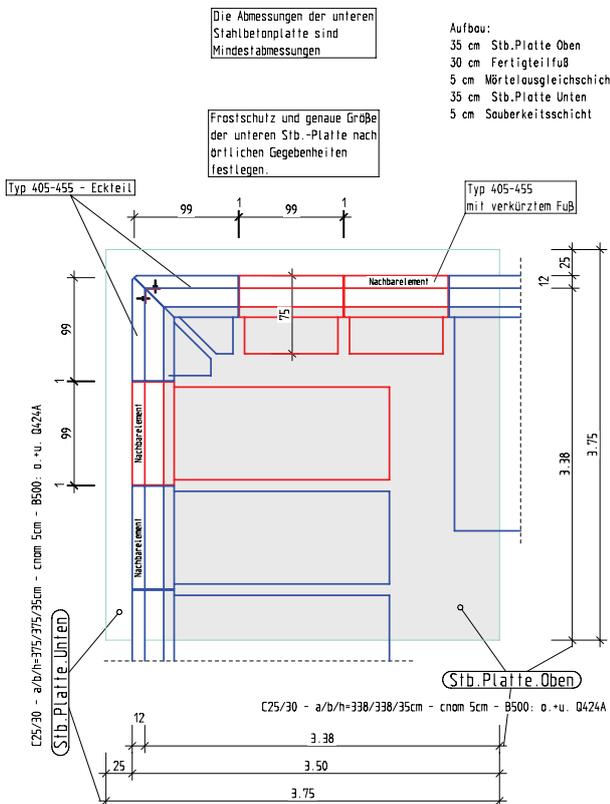
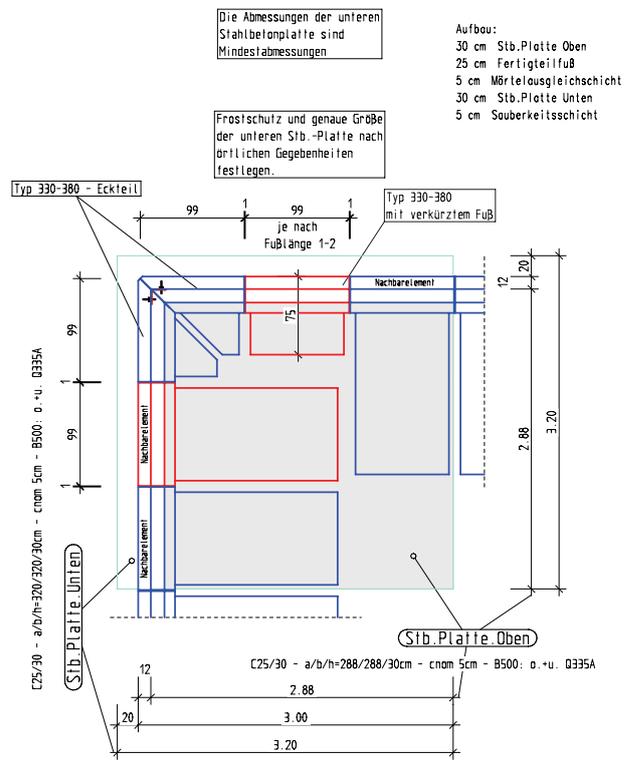
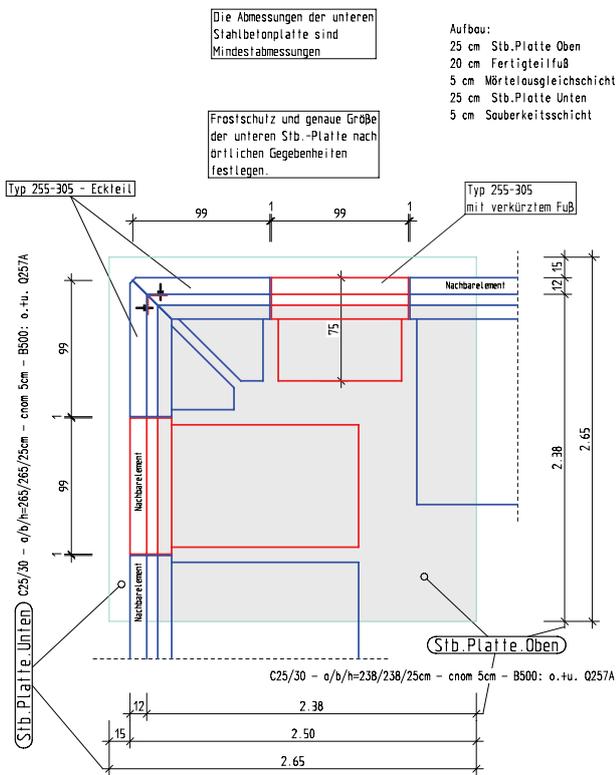
Aufbau:  
 20 cm Stb.Platte Oben  
 15 cm Fertigteilfuß  
 5 cm Mörtelauflage  
 20 cm Stb.Platte Unten  
 5 cm Sauberkeitsschicht

Frostschutz und genaue Größe der unteren Stb.-Platte nach örtlichen Gegebenheiten festlegen.

Typ 205-230 - Eckteil



Typ 205-230 mit verkürztem Fuß



# 5. Unsere allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB)

## § 1 – Allgemeines, Geltungsbereich

(1) Die vorliegenden allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) gelten für alle unsere Geschäftsbeziehungen mit unseren Kunden („Käufer“). Die AVB gelten nur, wenn der Käufer Unternehmer (§ 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist.

(2) Die AVB gelten insbesondere für Verträge über den Verkauf und/oder die Lieferung beweglicher Sachen („Ware“) ohne Rücksicht darauf, ob wir die Ware selbst herstellen oder bei Zulieferern einkaufen (§§ 433, 650 BGB). Sofern nichts anderes vereinbart ist, gelten die AVB in der zum Zeitpunkt der Bestellung des Käufers gültigen, jedenfalls in der ihm zuletzt in Textform mitgeteilten Fassung als Rahmenvereinbarung auch für gleichartige künftige Verträge, ohne dass wir in jedem Einzelfall wieder auf sie hinweisen müssen.

(3) Unsere AVB gelten ausschließlich. Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende Allgemeine und sonstige Geschäftsbedingungen des Käufers werden nur dann und insoweit Vertragsbestandteil, als wir ihrer Geltung ausdrücklich schriftlich zugestimmt haben. Dieses Zustimmungserfordernis gilt in jedem Fall, beispielsweise auch dann, wenn wir in Kenntnis von Geschäftsbedingungen des Käufers die Lieferung an ihn vorbehaltslos ausführen.

(4) Im Einzelfall getroffene, individuelle Vereinbarungen mit dem Käufer (einschließlich Nebenabreden, Ergänzungen und Änderungen) haben in jedem Fall Vorrang vor entsprechenden Regelungen dieser AVB. Für den Inhalt derartiger Vereinbarungen ist, vorbehaltlich des Gegenbeweises, ein schriftlicher Vertrag oder unsere schriftliche Bestätigung maßgebend.

(5) Rechtserhebliche Erklärungen und Anzeigen, die nach Vertragsschluss vom Käufer uns gegenüber abzugeben sind (z.B. Fristsetzungen, Mängelanzeigen, Erklärung von Rücktritt oder Minderung), sind schriftlich, d.h. in Schrift- oder Textform (z.B. Brief, E-Mail, Telefax) abzugeben. Gesetzliche Formvorschriften und das Recht auf Vorlage weiterer Nachweise, insbesondere bei Zweifeln über die Legitimation des Erklärenden, bleiben unberührt.

(6) Hinweise auf die Geltung gesetzlicher Vorschriften haben nur klarstellende Bedeutung. Auch ohne eine derartige Klarstellung gelten die gesetzlichen Vorschriften, soweit sie in diesen AVB nicht unmittelbar abgeändert oder ausdrücklich ausgeschlossen werden.

## § 2 – Vertragsschluss

(1) An unsere schriftlichen Angebote halten wir uns für die Dauer von sechs Wochen gebunden. Andere als schriftliche Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Dies gilt auch, wenn wir dem Käufer Kataloge, technische Dokumentationen (z.B. Zeichnungen, Kalkulationen, Verweisungen auf DIN-Normen), sonstige Produktbeschreibungen oder Unterlagen – auch in elektronischer Form – überlassen haben. Alle vorgenannten Unterlagen, auch Kostenvoranschläge, Pläne und andere Unterlagen sowie Proben bleiben, wenn nichts anderes vereinbart ist, unser Eigentum; unsere Urheberrechte daran behalten wir uns vor. Sie dürfen Dritten ohne unsere vorherige Zustimmung nicht zugänglich gemacht werden.

(2) Die Bestellung der Ware durch den Käufer gilt als verbindliches Vertragsangebot. Sofern sich aus der Bestellung nichts anderes ergibt, sind wir berechtigt, dieses Vertragsangebot innerhalb von zwei Wochen nach seinem Zugang bei uns anzunehmen.

(3) Die Annahme durch uns kann entweder schriftlich (z.B. durch Auftragsbestätigung) oder durch Auslieferung der Ware an den Käufer erklärt werden.

## § 3 – Lieferfrist und Lieferverzug

(1) Verbindliche Liefertermine bedürfen einer schriftlichen Vereinbarung. Hat der Käufer für die Lieferung erforderliche Mitwirkungspflichten nicht rechtzeitig erfüllt, ohne dass wir dies zu verantworten haben, sind wir berechtigt, vereinbarte Liefertermine anzupassen. Fordert der Käufer eine Lieferung früher an als zuvor vereinbart, sind wir berechtigt, einen Erlöszuschlag in angemessener Höhe zu verlangen, wenn wir der Anforderung nachkommen.

(2) Wir bemühen uns, Lieferfristen und -termine einzuhalten. Sie gelten nur annähernd, es sei denn, dass im Einzelfall ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist. Für die Einhaltung der Liefertermine ist der Zeitpunkt der Bereitstellung zur Abholung bzw. der Absendung ab Werk/Lager maßgebend. Wenn die Ware, ohne dass wir das zu vertreten haben, nicht rechtzeitig abgedandt werden kann, gelten die Liefertermine mit Meldung der Versandbereitschaft als eingehalten. Wir sind berechtigt, die Lieferung vor dem vereinbarten Liefertermin auszuführen, es sei denn dem Käufer entstehen dadurch unangemessene Nachteile. Im Übrigen gilt ein vereinbarter Termin für die Lieferung oder die Bereitstellung zur Abholung der Ware als gewahrt, wenn wir innerhalb einer angemessenen Frist nach diesem Termin die Ware liefern bzw. zur Abholung bereitstellen.

(3) Können wir aus von uns nicht zu vertretenden Gründen verbindliche Lieferfristen nicht einhalten, etwa weil Lieferungen oder Leistungen unserer Unterlieferanten, Subunternehmer oder sonstigen Zulieferer trotz ordnungsgemäßer und kongruenter Eindeckung (d. h. in Quantität und Qualität gemäß der mit dem Käufer vereinbarten Lieferung) nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig erfolgen und weder uns noch unseren Zulieferer ein Verschulden trifft oder wir im Einzelfall zur Beschaffung nicht verpflichtet sind (Nichterfüllbarkeit der Leistung), oder treten Ereignisse höherer Gewalt, d. h. unverschuldete Leistungshindernisse ein, werden wir den Käufer unverzüglich darüber informieren. Wir sind berechtigt, die Lieferung bzw. Leistung um die Dauer der Behinderung hinauszuschieben und werden dem Käufer die voraussichtliche neue Lieferfrist mitteilen. Ist die Leistung auch innerhalb dieser neuen Lieferfrist nicht verfügbar oder hindert das Vorliegen von höherer Gewalt auch die Einhaltung der neuen Lieferfrist, sind wir berechtigt, wegen des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag ganz oder teilweise zurückzutreten; eine bereits erbrachte Gegenleistung des Käufers wird von uns unverzüglich erstattet. Füllen höherer Gewalt stehen gleich Streik, Aussperrung, behördliche Eingriffe, Energie- und Rohstoffknappheit, unverschuldete Transportengpässe, unverschuldete Betriebsbehinderungen z. B. durch Feuer, Wasser und Maschinenschäden und alle sonstigen

unabwendbaren Behinderungen, die bei objektiver Betrachtungsweise für uns nicht vorhersehbar und nicht vermeidbar sind und auf die wir auch sonst keinen Einfluss haben.

(4) Der Eintritt unseres Lieferverzuges bestimmt sich nach den gesetzlichen Vorschriften. In jedem Fall ist aber eine Mahnung durch den Käufer erforderlich. Geraten wir in Lieferverzug, so kann der Käufer pauschal einen Ersatz seines Verzugschadens verlangen. Die Schadenspauschale beträgt für jede vollendete Kalenderwoche des Verzuges 0,5 % des Nettopreises (Lieferwert), insgesamt jedoch höchstens 5 % des Lieferwertes der verspätet gelieferten Ware. Uns bleibt der Nachweis vorbehalten, dass dem Käufer gar kein Schaden oder nur ein wesentlich geringerer Schaden als vorstehende Pauschale entstanden ist.

(5) Die Rechte des Käufers gem. § 9 dieser AVB und unsere gesetzlichen Rechte, insbesondere bei einem Ausschluss der Leistungspflicht (z.B. aufgrund Unmöglichkeit oder Unzumutbarkeit der Leistung und/oder Nacherfüllung), bleiben unberührt.

(6) Transport-, Versand- oder ähnliche Versicherungen werden nur nach Vereinbarung und auf Kosten des Käufers abgeschlossen.

## § 4 – Lieferung, Gefahrübergang, Abnahme, Annahmeverzug

(1) Wir sind zu Teillieferungen berechtigt, wenn nichts anderes vereinbart ist, dies dem Käufer zumutbar ist und auf seine berechtigten Interessen ausreichend Rücksicht genommen wird.

(2) Die Lieferung erfolgt ab Lager, wo auch der Erfüllungsort für die Lieferung und eine etwaige Nacherfüllung ist. Auf Verlangen und Kosten des Käufers wird die Ware an einen anderen Bestimmungsort versandt (Versendungskauf). Soweit nicht etwas anderes vereinbart ist, sind wir berechtigt, die Art der Verpackung (insbesondere Transportunternehmen, Versandweg, Verpackung) selbst zu bestimmen.

(3) Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Sache geht – auch bei Teillieferungen – spätestens mit der Übergabe am Erfüllungsort an den Käufer über. Beim Versendungskauf geht – auch bei Teillieferungen – die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware sowie die Verzögerungsgefahr bereits mit Übergabe der Ware an den Spediteur, den Frachtführer oder die sonst zur Ausführung der Versendung bestimmte Person oder Anstalt über. Der Übergabe steht es gleich, wenn der Käufer im Verzug der Annahme ist.

(4) Von uns beauftragte Spediteure und Frachtführer oder sonst zur Ausführung der Versendung bestimmte Personen oder Anstalten sind nicht unsere Erfüllungsgliedern. Im Fall eines Transportschadens kann der Käufer von uns jedoch Abtretung aller unserer Ansprüche auf Ersatz dieses Schadens verlangen.

(5) Kommt der Käufer in Annahmeverzug, unterlässt er eine Mitwirkungshandlung oder verzögert sich unsere Lieferung aus anderen, vom Käufer zu vertretenden Gründen, so sind wir berechtigt, Ersatz des hieraus entstehenden Schadens einschließlich Mehraufwendungen (z.B. Lagerkosten) zu verlangen. Hierfür berechnen wir eine pauschale Entschädigung in Höhe von **49,98 €** pro Kalendertag, beginnend mit der Lieferfrist oder – mangels einer Lieferfrist – mit der Mitteilung der Versandbereitschaft der Ware. Der Nachweis eines höheren Schadens und unsere gesetzlichen Ansprüche (insb. Ersatz von Mehraufwendungen, angemessene Entschädigung, Kündigung) bleiben unberührt; die Pauschale ist aber auf weitergehende, denselben Rechtsgrund betreffende Geldansprüche anzurechnen. Dem Käufer bleibt der Nachweis gestattet, dass uns überhaupt kein oder nur ein wesentlich geringerer Schaden als die vorstehend genannte Pauschale entstanden ist.

## § 5 – Preise und Zahlungsbedingungen

(1) Sofern im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist, gelten unsere jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses aktuellen Preise, und zwar ab Lager des Herstellerwerks, zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer.

(2) Beim Versendungskauf (§ 4 Abs. 2) trägt der Käufer die Transportkosten ab Lager und die Kosten einer ggf. vom Käufer gewünschten Transportversicherung. Etwaige Zölle, Gebühren, Steuern und sonstige öffentliche Abgaben trägt der Käufer.

(3) Wir sind berechtigt, einen angemessenen Preisaufschlag entsprechend dem geänderten Kostengefüge auf den ursprünglichen Preis ohne gesonderten Hinweis zu berechnen, wenn der Käufer eine auf Abruf vereinbarte Lieferung erst vier Monate oder später nach Vertragsschluss abruft.

(4) Der Kaufpreis ist fällig und zu zahlen innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsstellung und Lieferung bzw. Abnahme der Ware. Wir sind jedoch berechtigt, eine Lieferung ganz oder teilweise nur gegen Vorkasse durchzuführen und zwar auch im Rahmen einer laufenden Geschäftsbeziehung. Einen entsprechenden Vorbehalt erklären wir spätestens mit der Auftragsklärung.

(5) Der Abzug von Skonto bedarf einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung. Die Frist, innerhalb der vereinbarungsgemäß Skonto gewährt wird, hindert nicht die Fälligkeit des Anspruchs. In jedem Fall steht die Berechtigung zur Skontierung unter der Bedingung, dass die fälligen Rechnungsbeträge aus anderen Lieferungen oder Leistungen erfüllt sind. Rabatte werden nur bei Einhaltung dieser AVB gewährt. Sie gelten als Entgelt für alle Aufwendungen und Wagnisse des Käufers im Interesse des Absatzes unserer Waren im Rahmen eines lauten Wettbewerbs. Im Falle, der nicht ordnungsgemäßen Erbringung dieser Leistungen sind wir berechtigt, die Gewährung der Rabatte abzulehnen. Rabattansprüche entstehen nur für abgenommene und bezahlte Mengen. Die Gewährung von Skonti, Rabatten oder anderen Nachlässen bezieht sich nur auf den netto zu zahlenden Warenwert, insbesondere ohne Umsatzsteuer, Fracht und Verpackung.

(6) Zahlt der Käufer bei Fälligkeit nicht, kommt er in Verzug. Der Kaufpreis ist während des Verzuges zum jeweils geltenden gesetzlichen Verzugszinseszins zu verzinsen. Wir behalten uns die Geltendmachung eines weiteren Verzugschadens vor. Gegenüber Kaufleuten bleibt unser Anspruch auf den kaufmännischen Fälligkeitsszins (§ 353 HGB) unberührt.

(7) Dem Käufer stehen Aufrechnungs- oder Zurückbehaltungsrechte nur

insoweit zu, als sein Anspruch rechtskräftig festgestellt und unbestritten ist. Zurückbehaltungsrechte stehen dem Käufer nur aus dem einzelnen Vertragsverhältnis zu; ihre Ausübung aus früheren oder anderen Geschäften der laufenden Geschäftsverbindung ist nicht gestattet. Bei Mängeln der Lieferung bleibt das Recht des Käufers unberührt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzubehalten.

(8) Wird nach Abschluss des Vertrages erkennbar (z.B. durch Zahlungseinstellung, Überschuldung, Eröffnung des Insolvenzverfahrens oder Ablehnung der Eröffnung eines solchen Verfahrens mangels Masse), dass unser Anspruch auf den Kaufpreis durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Käufers gefährdet wird, so sind wir nach den gesetzlichen Vorschriften zur Leistungsverweigerung und – ggf. nach Fristsetzung – zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt (§ 321 BGB). Bei Verträgen über die Herstellung unvertretbarer Sachen (Einzelanfertigungen) können wir den Rücktritt sofort erklären; die gesetzlichen Regelungen über die Entbehrlichkeit der Fristsetzung bleiben unberührt. Im Übrigen sind wir dann auch berechtigt, für weitere geschuldete Leistungen Vorkasse zu verlangen.

## § 6 – Eigentumsvorbehalt

(1) Bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer gegenwärtigen und künftigen Forderungen aus dem Kaufvertrag und einer laufenden Geschäftsbeziehung (gesicherte Forderungen) behalten wir uns das Eigentum an den verkauften Waren vor.

(2) Die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren dürfen vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderungen weder an Dritte verpfändet noch zur Sicherheit übereignet werden. Der Käufer hat uns unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, wenn ein Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens gestellt oder soweit Zugriff Dritter (z.B. Pfändungen) auf die uns gehörenden Waren erfolgen.

(3) Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Nichtzahlung des fälligen Kaufpreises, sind wir berechtigt, nach den gesetzlichen Vorschriften vom Vertrag zurückzutreten und/oder die Ware aufgrund des Eigentumsvorbehaltes herauszuverlangen. Das Herausgabeverlangen beinhaltet nicht zugleich die Erklärung des Rücktritts; wir sind vielmehr berechtigt, lediglich die Waren herauszuverlangen und uns den Rücktritt vorzubehalten. Zahlt der Käufer den fälligen Kaufpreis nicht, dürfen wir die Rechte nur geltend machen, wenn wir dem Käufer zuvor erfolglos eine angemessene Frist zur Zahlung gesetzt haben, es sei denn, eine derartige Fristsetzung ist nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich.

(4) Der Käufer ist bis auf Widerruf gem. unten (c) befugt, die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiterzuverkaufen und/oder zu verarbeiten. In diesem Falle gelten ergänzend die nachfolgenden Bestimmungen.

(a) Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auf die durch Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung unserer Waren entstehenden Erzeugnisse zu deren vollem Wert, wobei wir als Hersteller gelten. Bleibt bei einer Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung mit Waren Dritter deren Eigentumsrecht bestehen, so erwerben wir Miteigentum im Verhältnis der Rechnungswerte der verarbeiteten, vermischten oder verbundenen Waren. Im Übrigen gilt für das entstehende Erzeugnis das Gleiche wie für die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware.

(b) Die aus dem Weiterverkauf der Ware oder des Erzeugnisses entstehenden Forderungen gegen Dritte tritt der Käufer schon jetzt insgesamt bzw. in Höhe unseres etwaigen Miteigentumsanteils gem. vorstehendem Absatz zur Sicherung an uns ab. Wir nehmen die Abtretung an. Die in Abs. 2 genannten Pflichten des Käufers gelten auch in Ansehung der abgetretenen Forderungen.

(c) Zur Einziehung der Forderung bleibt der Käufer neben uns ermächtigt. Wir verpflichten uns, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Verpflichtungen uns gegenüber nachkommt, kein Mangel seiner Leistungsfähigkeit vorliegt und wir den Eigentumsvorbehalt nicht durch Ausübung eines Rechts gem. Abs. 3 geltend machen. Ist dies aber der Fall, so können wir verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldner (Dritten) die Abtretung mitteilt. Außerdem sind wir in diesem Fall berechtigt, die Befugnis des Käufers zur weiteren Veräußerung und Verarbeitung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren zu widerrufen.

(d) Übersteigt der realisierbare Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 10 %, werden wir auf Verlangen des Käufers Sicherheiten nach unserer Wahl freigeben.

## § 7 – Technische Hinweise, Ausschluss der Gewährleistung

(1) Bei der durch uns vertriebenen Ware handelt es sich um Produkte, die aus natürlichen Materialien hergestellt werden. Gleichwohl handelt es sich nicht um Naturstein, sondern um Erzeugnisse eines Produktionsprozesses. Hinsichtlich Oberflächenstruktur, Ausblühungen, Haarrissen, fertigungsbedingtem Absatz bei Bordsteinen, Fasenausbildung bei Pflastersteinen, Kantenaufplatzungen und Farbabweichungen bestehen bei Erzeugnissen aus Beton material- und fertigungsbedingte Besonderheiten, die technisch nicht vermeidbar sind und die Qualität und Geeignetheit der Ware nicht beeinträchtigen. Derartige Besonderheiten stellen keine Mängel dar. Es wird insoweit Bezug genommen auf die „Technischen Hinweise zur Lieferung von Straßenaugerzeugnissen aus Beton“, August 1990, BDB Bau.

(2) Die durch uns gelieferte Ware ist vom Käufer fachgerecht zu lagern. Reklamationen, die aufgrund einer nicht fachgerechten Lagerung erhoben werden, werden durch uns nicht akzeptiert. Für einzelne von uns vertriebene Ware sind besondere Anforderungen zu beachten, damit die Qualität und Eignung der Ware erhalten bleibt. Dies betrifft etwa den ordnungsgemäßen Einbau, Unterbau und die Verlegung unserer Produkte und auch die regelmäßige Pflege. Bei Produkten, für die die Einhaltung solcher Vorgaben erforderlich ist, werden wir den Käufer gesondert darauf hinweisen. Sofern Mängel infolge der Nichteinhaltung dieser produktspezifischen Vorgaben und Hinweise auftreten, ist die Gewährleistung ausgeschlossen.

(3) Hinsichtlich der Verpackungsverordnung gilt unser erarbeitetes Konzept in der jeweils gültigen Fassung. Euro-Poolpaletten/EHL-Mehrwegpaletten können in allen unseren Werken zurückgegeben werden. Für die Gutschrift ist allerdings Voraussetzung, dass die Paletten unverzüglich, spätestens innerhalb von vier Wochen nach Lieferung frei Werk in einwandfreiem Zustand zurückgebracht werden. Verpackungsmaterial (z.B. Bänder, Folien

etc.) wird sortenrein kostenfrei zurückgenommen (frachtfreie Rücklieferung in unsere Werke vorausgesetzt). Eine Rückholung durch uns ist nicht möglich.

## § 8 – Mängelansprüche des Käufers

(1) Für die Rechte des Käufers bei Sach- und Rechtsmängeln (einschl. Falsch- und Minderlieferung sowie mangelhafter oder unvollständiger Dokumentation oder Anleitung) gelten die gesetzlichen Vorschriften, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. In allen Fällen unberührt bleiben die gesetzlichen Sondervorschriften bei Endlieferung der Ware an einen Verbraucher (Lieferantenregress gem. § 478 BGB). Ansprüche aus Lieferantenregress sind ausgeschlossen, wenn die mangelhafte Ware durch den Käufer oder einen Unternehmer, z.B. durch Einbau in ein anderes Projekt, weiterverarbeitet wurde.

(2) Grundlage unserer Mängelhaftung ist vor allem die über die Beschaffenheit der Ware getroffene Vereinbarung. Als Vereinbarung über die Beschaffenheit der Ware gelten alle Produktbeschreibungen, die Gegenstand des einzelnen Vertrages sind. Auf § 7 Abs. 1 und 2 dieser AVB wird hingewiesen.

(3) Soweit die Beschaffenheit nicht vereinbart wurde, ist nach der gesetzlichen Regelung zu beurteilen, ob ein Mangel vorliegt oder nicht (§ 434 Abs. 1 Sätze 2 und 3 BGB). Für öffentliche Äußerungen des Herstellers oder sonstiger Dritter, insbesondere in Werbeaussagen, die nicht durch uns veranlasst worden sind, übernehmen wir keine Haftung.

(4) Die Mängelansprüche des Käufers setzen voraus, dass er seinen gesetzlichen Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten (§§ 377, 381 HGB) nachgekommen ist. Bei Baustoffen, Stoffen und anderen zum Einbau oder zur sonstigen Weiterverarbeitung bestimmten Waren hat eine Untersuchung in jedem Fall unmittelbar vor der Verarbeitung zu erfolgen. Zeigt sich bei der Lieferung, der Untersuchung oder später ein Mangel, so ist uns hiervon unverzüglich schriftlich Anzeige zu machen. In jedem Fall hat der Käufer offensichtliche Mängel (einschl. Falsch- und Minderlieferung) ab Lieferung bzw. bei Untersuchung nicht erkennbare Mängel ab Entdeckung innerhalb von fünf Werktagen schriftlich anzuzeigen. Dem Käufer obliegt die Beweislast für alle Voraussetzungen, insbesondere für das Vorliegen des Mangels, für den Zeitpunkt der Feststellung des Mangels und für die Rechtzeitigkeit der Mängelrüge. Versäumt der Käufer die ordnungsgemäße und fristgerechte Untersuchung oder Mängelanzeige, ist unsere Haftung für den nicht, nicht rechtzeitig oder nicht ordnungsgemäß angezeigten Mangel nach den gesetzlichen Vorschriften ausgeschlossen.

(5) Ist die gelieferte Sache mangelhaft, haben wir bei fristgerechter und berechtigter Mängelrüge zunächst das Recht zu wählen, ob wir Nacherfüllung durch Beseitigung des Mangels (Nachbesserung) oder durch Lieferung einer mangelfreien Sache (Ersatzlieferung) leisten. Unser Recht, die Nacherfüllung unter den gesetzlichen Voraussetzungen zu verweigern, bleibt unberührt. Wir sind berechtigt, die geschuldete Nacherfüllung davon abhängig zu machen, dass der Käufer den fälligen Kaufpreis bezahlt. Der Käufer ist jedoch berechtigt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzubehalten.

(6) Unsere Verpflichtung zur Nacherfüllung entfällt, wenn die Ware, bevor uns Gelegenheit zur Nacherfüllung gegeben worden ist, von Dritten – etwa dem Käufer oder dessen Vertragspartner – mit Pflege- oder Reinigungsprodukten behandelt worden ist, die nicht von uns ausdrücklich schriftlich freigegeben worden sind. Insoweit wird Bezug genommen auf die Technischen Hinweise in § 7 Abs. 1 und 2 dieser AVB.

(7) Der Käufer hat uns die zur geschuldeten Nacherfüllung erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, insbesondere die beanstandete Ware zu Prüfzwecken einschließlich der Vornahme von Versuchen zu übergeben. Im Falle der Ersatzlieferung hat uns der Käufer die mangelhafte Sache nach den gesetzlichen Vorschriften zurückzugeben. Die Nacherfüllung beinhaltet weder den Ausbau der mangelhaften Sache noch den erneuten Einbau, wenn wir ursprünglich nicht zum Einbau verpflichtet waren.

(8) Die zum Zweck der Prüfung und Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten tragen wir nach Maßgabe der gesetzlichen Regelungen, wenn tatsächlich ein Mangel vorliegt und soweit die Kosten nicht unverhältnismäßig sind und nicht darauf beruhen, dass die Ware an einen anderen Ort als den Bestimmungsort verbracht worden ist. Im Falle eines unberechtigten Mangelbeseitigungsverlangens können wir vom Käufer die entstandenen Kosten (insb. Prüf- und Transportkosten) ersetzt verlangen, es sei denn, die fehlende Mangelhaftigkeit hat der Käufer nicht erkannt oder war für ihn nicht erkennbar.

(9) In dringenden Fällen, z.B. bei Gefährdung der Betriebssicherheit oder zur Abwehr unverhältnismäßiger Schäden, hat der Käufer das Recht, den Mangel selbst zu beseitigen und von uns Ersatz der hierzu objektiv erforderlichen Aufwendungen zu verlangen. Soweit möglich, sind wir vor einer derartigen Selbstvornahme unverzüglich zu benachrichtigen. Das Selbstvornahmerecht besteht nicht, wenn wir berechtigt wären, eine entsprechende Nacherfüllung nach den gesetzlichen Vorschriften zu verweigern.

(10) Wenn die Nacherfüllung fehlschlagen ist oder eine für die Nacherfüllung vom Käufer zu setzende angemessene Frist erfolglos abgelaufen oder nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist, kann der Käufer vom Kaufvertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern. Bei einem unerheblichen Mangel besteht jedoch kein Rücktrittsrecht. Ansprüche des Käufers auf Schadenersatz bzw. Ersatz vergeblicher Aufwendungen bestehen auch bei Mängeln nur nach Maßgabe von § 9 dieser AVB und sind im Übrigen ausgeschlossen.

## § 9 – Sonstige Haftung

(1) Soweit sich aus diesen AVB einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt, haften wir bei einer Verletzung von vertraglichen und außervertraglichen Pflichten nach den gesetzlichen Vorschriften.

(2) Auf Schadenersatz haften wir – gleich aus welchem Rechtsgrund – im Rahmen der Verschuldenshaftung bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit haften wir vorbehaltlich eines mildernden Haftungsmaßstabs nach gesetzlichen Vorschriften (z.B. für Sorgfalt in eigenen

Angelegenheiten) nur

(a) für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit,

(b) für Schäden aus der nicht unerheblichen Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Verpflichtung, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertraut und vertrauen darf); in diesem Fall ist unsere Haftung jedoch auf den Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt,

(c) maximal – und sofern kein Fall von Buchstabe a) vorliegt – in Höhe von EUR 3.000.000,00 (Haftungshöchstbetrag). Dies gilt nicht, wenn der Haftungshöchstbetrag im Einzelfall die vertragsspezifischen und vorhersehbaren Schäden nicht abdeckt; in diesem Fall ist unsere Haftung auf die Deckungssumme unserer Produkthaftpflichtversicherung begrenzt.

(3) Die sich aus Abs. 2 ergebenden Haftungsbeschränkungen gelten auch bei Pflichtverletzungen durch bzw. zu Gunsten von Personen, deren Verschulden wir nach gesetzlichen Vorschriften zu vertreten haben. Sie gelten nicht, soweit wir einen Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware übernommen haben, und für Ansprüche des Käufers nach dem Produkthaftungsgesetz.

(4) Wegen einer Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel besteht, kann der Käufer nur zurücktreten oder kündigen, wenn wir die Pflichtverletzung zu vertreten haben. Bei unerheblicher Pflichtverletzung ist ein Rücktritt ausgeschlossen. Ein freies Kündigungsrecht des Käufers (insb. gem. §§ 650, 648 BGB) wird ausgeschlossen. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Voraussetzungen und Rechtsfolgen.

## § 10 – Geheimhaltung, Datenschutz, Bestimmungen zu personenbezogenen Daten

(1) Alle Betriebsanrichtungen, Geschäftsvorgänge, Verfahren und Arbeitsweisen, Unterlagen, Materialien und sonstige Gegenstände (z.B. Bestellanlagen, Pläne, Zeichnungen, Abbildungen, Berechnungen, Produktbeschreibungen und -spezifikationen, Handbücher, Muster, Modelle und sonstige physische und/oder elektronische Unterlagen; im Folgenden zusammengefasst als „Informationen“), die wir dem Käufer für die Zwecke des Vertrages übergeben haben oder die ihm sonst bekannt geworden sind, sind gegenüber Dritten streng vertraulich zu behandeln und geheim zu halten und dürfen vom Käufer ohne vorherige schriftliche Zustimmung von uns Dritten nicht zugänglich gemacht oder für diese verwendet werden, es sei denn eine Offenlegung ist zur ordnungsgemäßen Durchführung der Lieferung/Leistung oder auf Grund rechtskräftiger Entscheidungen oder behördlicher Anordnungen erforderlich. Soweit Informationen an Dritte weitergegeben werden müssen, ist diese Weitergabe auf den für die ordnungsgemäße Durchführung der Lieferung/Leistung oder auf den gemäß der rechtskräftigen Entscheidung oder behördlichen Anordnung erforderlichen Umfang zu beschränken. Dritte sind ihrerseits zur Wahrung der Vertraulichkeit der erhaltenen Informationen entsprechend den vorstehenden Vorgaben zu verpflichten. Die Geheimhaltungsverpflichtung erlischt, wenn und soweit das in den Informationen enthaltene Wissen allgemein bekannt geworden ist.

(2) Die Vertragspartner verarbeiten die zur Geschäftsabwicklung erforderlichen Daten unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Vorschriften der DSGVO und des BDSG. Wir verarbeiten personenbezogene Daten der für den Kunden tätigen Personen im Zusammenhang mit der Durchführung des Vertrages und der entsprechenden Vertragsanbahnung. Dies sind z.B. Angaben zu der betreffenden Person (Name, Adresse, E-Mail-Adresse, Telefonnummer), Rechtsgrundlage dafür ist Art. 6 Abs. 1 Satz 1 lit. b) DSGVO. Wir sind insoweit Verantwortlicher. Nur wenn es sich als erforderlich herausstellen sollte, dass eine Vertragspartei personenbezogene Daten im Auftrag der anderen verarbeitet, werden die Vertragsparteien eine Auftragsverarbeitungsvereinbarung nach Art. 28 Abs. 1 DSGVO miteinander schließen. In diesem Fall wird die Auftragsverarbeitungstätigkeit nicht vor Abschluss einer solchen Vereinbarung beginnen. Sollte eine Datenverarbeitung in Zusammenhang mit diesem Vertrag als Datenverarbeitung unter gemeinsamer Verantwortlichkeit einzuordnen sein, werden die Vertragsparteien darüber eine gesonderte Vereinbarung nach Art. 26 DSGVO schließen und dabei insbesondere den jeweiligen Verantwortungsbereichen der Vertragsparteien Rechnung tragen. Weitere Informationen über den Umgang mit personenbezogenen Daten sind unserer Datenschutzerklärung auf unserer Website [www.ehl.de](http://www.ehl.de) zu entnehmen.

(3) Der Käufer hat im Hinblick auf die vorstehenden Verpflichtungen dafür Sorge zu tragen, dass alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Sicherheit und Verhütung von Korruption oder Verlust, Beschädigung oder Zerstörung der personenbezogenen Daten zu gewährleisten. Im Falle des Zugriffs auf unsere personenbezogenen Daten sowohl durch den Käufer als auch durch Dritte wird der Käufer uns unverzüglich über einen solchen Zugriff informieren und auf unser Verlangen mit uns zusammenarbeiten, um alle Maßnahmen zu ergreifen, die wir für notwendig erachten, um die Folgen eines solchen Verlusts oder unberechtigten Zugriffs abzuschwächen.

(4) Gegebenenfalls wird der Käufer alle angemessenen Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass alle seine Vertreter (Agenten), Partner und Subunternehmer diese Klausel einhalten, wenn sie personenbezogene Daten im Rahmen dieser Geschäftsbeziehung verarbeiten.

(5) Die vorgenannten Verpflichtungen dieses § 10 bestehen auch nach Beendigung der vertraglichen Beziehungen fort. Der Käufer hat den von ihm einzusetzenden Mitarbeitern sowie den Mitarbeitern etwaiger beauftragter Dritter ebenfalls eine entsprechende Verpflichtung aufzuerlegen.

## § 11 – Verjährung

(1) Abweichend von § 438 Abs. 1 Nr. 3 BGB beträgt die allgemeine Verjährungsfrist für Ansprüche aus Sach- und Rechtsmängeln ein Jahr ab Lieferung; soweit eine Abnahme vereinbart ist, beginnt die Verjährung mit der Abnahme.

(2) Handelt es sich bei der Ware um ein Bauwerk oder eine Sache, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht worden ist (Baustoff), beträgt die Verjährungsfrist gem. der gesetzlichen Regelung fünf Jahre ab Lieferung (§ 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB). Unberührt bleiben die gesetzlichen

Sonderregelungen zur Verjährung (insb. § 438 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 3, §§ 444, 445b BGB).

(3) Die vorstehenden Verjährungsfristen gelten auch für vertragliche und außervertragliche Schadenersatzansprüche des Käufers, die auf einem Mangel der Ware beruhen, es sei denn, die Anwendung der regelmäßigen gesetzlichen Verjährung (§§ 195, 199 BGB) würde im Einzelfall zu einer kürzeren Verjährung führen. Schadenersatzansprüche des Käufers gem. § 9 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2 (a) sowie nach dem Produkthaftungsgesetz verjähren jedoch ausschließlich nach den gesetzlichen Verjährungsfristen.

## § 12 – Rechtswahl, Gerichtsstand, Salvatorische Klausel, Schriftform

(1) Für diese AVB und alle Rechtsbeziehungen zwischen dem Käufer und uns gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland („BRD“) unter Ausschluss aller inter- und supranationalen Regelungen, insbesondere des UN-Kaufrechts. Voraussetzungen und Wirkungen des Eigentumsverhalts zu unseren Gunsten unterliegen hingegen dem Recht der jeweiligen Belegenheit der Sache, soweit danach die getroffene Rechtswahl zugunsten des deutschen Rechts unzulässig oder unwirksam ist. Auch etwaige Ansprüche außervertraglicher Natur, die im Zusammenhang mit diesen AVB oder der Vertragsbeziehung stehen, unterliegen ausschließlich dem Recht der BRD.

(2) Ist der Käufer Kaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuches, juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlicher, auch internationaler Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten unser Geschäftssitz. Entsprechendes gilt, wenn der Käufer Unternehmer im Sinne von § 14 BGB ist. Wir sind jedoch auch berechtigt, Klage vor dem Gericht zu erheben, in dessen Gerichtsbezirk der Sitz des Käufers oder, soweit die Voraussetzungen des § 21 ZPO vorliegen, eine Niederlassung des Käufers belegen ist. Die vorstehenden Bestimmungen der Sätze 1 und 2 schließen auch Streitverkündungen sowohl des Käufers an uns als auch von uns an den Käufer aus, wenn der verkündete Streit vor einem Gericht geführt wird, das nicht gemäß Satz 1 oder Satz 2 zuständig ist. Zwingende gesetzliche Bestimmungen, insbesondere über etwaige ausschließliche Gerichtsstände, bleiben unberührt.

(3) Sollten vertragliche Regelungen einschließlich dieser AVB ganz oder teilweise nicht Vertragsbestandteil werden oder nichtig oder unwirksam sein, ohne dass damit die Erreichung von Ziel und Zweck des gesamten Vertrages unmöglich oder dessen Aufrechterhaltung für einen Vertragspartner unzumutbar wird, wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Regelungen nicht berührt. Soweit Regelungen dieser AVB nicht Vertragsbestandteil werden oder nichtig oder unwirksam sind, richtet sich der Inhalt des Vertrags nach den gesetzlichen Vorschriften (§ 306 Abs. 2 BGB). Stehen jedoch keine zur Füllung der Lücke geeigneten gesetzlichen Vorschriften zur Verfügung, und ist auch keine ergänzende Vertragsauslegung vorrangig oder möglich, werden die Parteien anstelle der nicht Vertragsbestandteil gewordenen, nichtigen oder unwirksamen AVB Regelung eine wirksame Regelung treffen, die ihr wirtschaftlich möglichst nahe kommt.

(4) Jede Änderung des Vertrags bedarf der Schriftform. Das gilt auch für die Änderung dieser Schriftformklausel. Die Bestimmungen gem. § 305b BGB bleiben unberührt.

Stand: 31.12.2021

# In Deutschland zu Hause.

## EHL AG Hauptverwaltung

### 56642 Kruft

Alte Chaussee 127  
Telefon 0 26 52 / 80 08 - 0  
Telefax 0 26 52 / 80 08 - 88  
info@ehl.de

 Standorte mit Mustergärten

 Standorte

### 26197 Ahlhorn

Zeppelinring 5  
0 44 35 / 97 11 9 - 0

### 47802 Krefeld

Talring 58  
0 25 21 / 93 82 - 0

### 48317 Drensteinfurt

Strontianitstraße 3  
0 25 21 / 93 82 - 0

### 56630 Kretz

An der B 256  
0 26 52 / 80 08 - 0

### 56642 Kruft

Alte Chaussee 127  
0 26 52 / 80 08 - 0

### 59269 Beckum

Auf dem Tigge 78  
0 25 21 / 93 82 - 0

### 06217 Merseburg

Hohendorfer Marke  
03 46 51 / 3 71 - 0

### 06536 Südharz/Roßla

Güterbahnhof 6  
03 46 51 / 3 71 - 0

### 07646 Mörsdorf

Sieverse-Straße 4  
03 46 51 / 3 71 - 0

### 31226 Peine

Unter den Eichen 13  
03 46 51 / 3 71 - 0

### 34355 Lutterberg

Vor der Hecke 1  
03 46 51 / 3 71 - 0

### 99100 Dachwig bei Erfurt

Im Gewerbegebiet 3  
03 46 51 / 3 71 - 0

### 03116 Siewisch

Industriegebiet  
03 32 33 / 7 25 - 0

### 04808 Wurzen

Dresdner Straße 74  
0 34 25 / 89 35 - 0

### 06847 Dessau-Roßlau

Industriestraße 5  
03 46 51 / 3 71 - 0

### 09661 Hainichen

An der B 169  
03 72 07 / 6 69 - 0

### 14669 Ketzin/Falkenrehde

Ketziner Straße  
03 32 33 / 7 25 - 0

### 15907 Lützen

Berliner Chaussee 41  
03 32 33 / 7 25 - 0

### 16321 Bernau

Albertshofer Chaussee  
03 32 33 / 7 25 - 0

### 19243 Wittenburg

Alter Wölzower Weg 6  
03 32 33 / 7 25 - 0

### 74572 Blaufelden

Hermann-Rapp-Straße 21  
0 84 53 / 3 24 - 0

### 85107 Baar-Ebenhausen

Äußerer Ring 24  
0 84 53 / 3 24 - 0

### 86470 Thannhausen

Edelstetter Straße 28  
0 84 53 / 3 24 - 0

### 55546 Neu-Bamberg

Waltershecke 3  
0 67 03 / 93 39 - 0

### 55765 Ellenberg

An der B 269  
0 67 03 / 93 39 - 0

### 66862 Kindsbach

Industriestraße 41  
0 67 03 / 93 39 - 0

