

WINKELSTÜTZE | 10 cm

PRODUKTDATENBLATT



DIN EN 15258; Elemente für Belastung $p = 5,0 \text{ kN/m}^2$ direkt am Kopf; Betongüte C35/45; Betondeckung: 3,0 cm (Sichtseite) bzw. 2,5 cm (Fußseite); Expositionsklassen XF1, XC4 (Sichtseite) bzw. XF1, XC2 (Fußseite); ohne Berücksichtigung von Anpralllasten, von Tausalzen, von Verdichtungserddruck und Geländerlasten, nur für horizontale Erdhinterfüllung Kopf und fußabgewandte Seite (Sichtseite) in Sichtbeton SB2, gefast, Fußseite betonrau, Längskanten ohne Fase, nicht tausalzbeständig



WINKELSTÜTZEN

Maße (H x F x B x D) cm	kg/St.	Grau	St./Pal
50 x 30 x 50 x 10	89	x	8
50 x 30 x 100 x 10	179	x	4
60 x 30 x 50 x 10	101	x	8
60 x 30 x 100 x 10	203	x	4
80 x 45 x 50 x 10	143	x	8
80 x 45 x 100 x 10	286	x	4
100 x 55 x 50 x 10	179	x	8
100 x 55 x 100 x 10	357	x	4
120 x 65 x 50 x 10	215	x	4
120 x 65 x 100 x 10	429	x	2
140 x 75 x 50 x 10	250	x	4
140 x 75 x 100 x 10	500	x	2
150 x 80 x 50 x 10	268	x	4
150 x 80 x 100 x 10	536	x	2
160 x 85 x 50 x 10	286	x	4
160 x 85 x 100 x 10	571	x	2
180 x 95 x 50 x 10	322	x	2
180 x 95 x 100 x 10	643	x	1
200 x 105 x 50 x 10	357	x	2
200 x 105 x 100 x 10	714	x	1

WINKELSTÜTZECKEN

Außenecke, einteilig 90°,
Schenkellänge 50 x 50 cm

Höhe cm	kg/St.	Grau	St./Pal
50	140	x	4
60	175	x	4
80	220	x	4
100	280	x	4
120	320	x	4
140	380	x	4
150	435	x	4
160	460	x	4
180	510	x	2
200	560	x	2

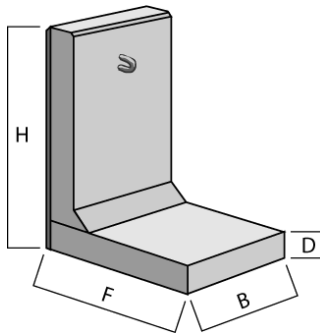
WINKELSTÜTZE | 10 cm

PRODUKTDATENBLATT



Allgemeine Informationen

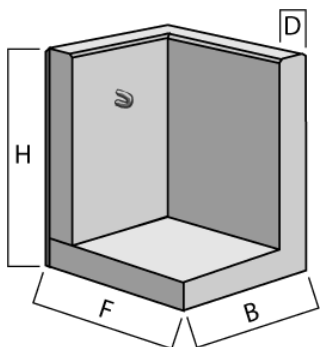
Standard-Winkelstützelement



Winkelstütze

H F B D
Maße z. B. 50 x 30 x 100 x 10 cm

Die Anzahl und Anordnung der Transportösen richten sich nach der Elementhöhe.



Winkelstütz-Außenecke, 90° 1-teilig, Schenkellänge 50 x 50 cm

H F B D
Maße z. B. 50 x 50 x 50 x 10 cm

Bei unseren Winkelstütz-Außenecken befindet sich eine Transportöse im oberen Bereich unabhängig von der Größe der Elementhöhe.



WINKELSTÜTZE | 10 cm

PRODUKTDATENBLATT



WINKELSTÜTZEN – VERSETZEMPFEHLUNG FÜR STANDARDLASTFALL

Handling der Winkelstützen

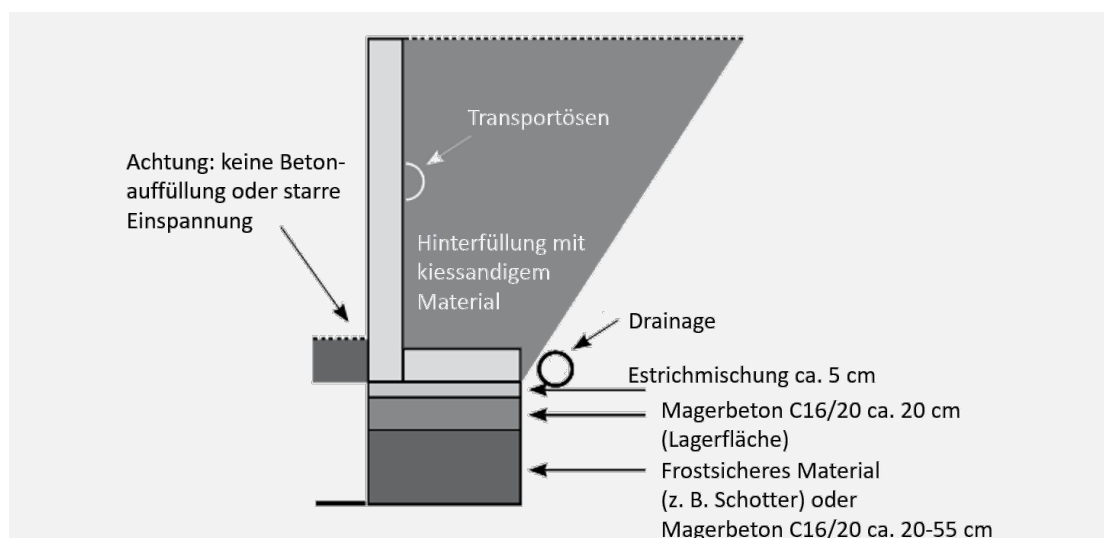
Auf der Baustelle sind die Elemente zunächst mit dafür geeignetem Werkzeug (Stapler, etc.) inklusive Palette vom Lkw anzuheben und dann abzusetzen. Zum Versetzen der Winkelstützen sind auf der später dem Erdreich zugewandten Seite Transportösen angebracht. Als Versetzeinrichtung ist dabei ein verstell-bares Gehängen zu verwenden. Anschließend werden die Winkelstützen am Einbauort senkrecht in die oberen beiden Ösen eingehängt und versetzt.

Bei Höhen 1,80 m und 2,00 m werden die Winkelstützen auf der Sichtseite liegend transportiert und müssen bauseits um 90° an den Transportösen aufgerichtet werden.

Zum direkten Versetzen kann auch eine hydraulische Klammer oder ein ähnliches Vorsatzgerät für Baumaschinen verwendet werden. Dabei ist immer darauf zu achten, dass das Hebezeug ausreichend tragfähig ist, um die Winkelstützenlast aufnehmen zu können. In besonderen Fällen, z. B. wenn die Rückseite der Stütze sichtbar ist, können auf Wunsch Hülsen-Transportanker eingebaut werden. Ein senkrecht Versetzen ist mit geeigneten Anschlagsmitteln (z. B. Wirbelstar) möglich.

Das Versetzen

1. Bei Höhen bis 1,00 m beträgt die Aushubtiefe ca. 50 cm. Für größere Höhen ist eine frostfreie Gründung der Winkelstützen zwingend einzuhalten. Die Aushubtiefe beträgt mindestens 80 cm.
2. Die unterste Schicht des Fundamentes besteht aus einer ca. 20 bis 55 cm starken Lage Frostschutzmaterial, die ausreichend verdichtet sein muss. Gegebenenfalls kann sie auch vollständig aus Beton C16/20 bestehen.



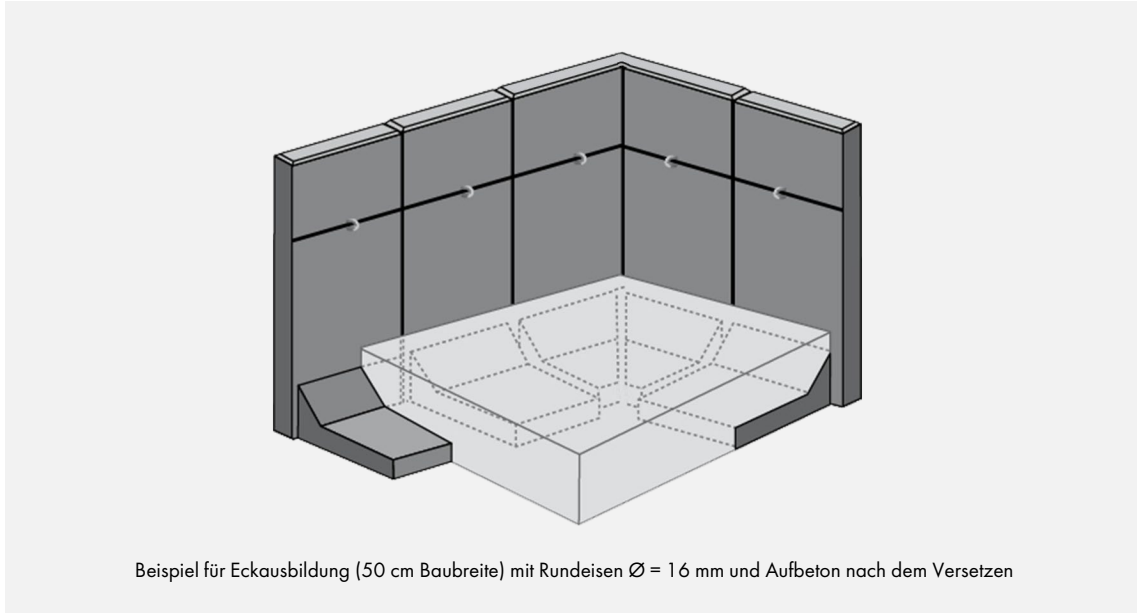
3. Die Lagerfläche der Winkelstützen ist mit ca. 20 cm Beton C16/20 herzustellen.
4. Das Versetzen erfolgt am vorteilhaftesten in eine erdfeuchte Estrichmischung von ca. 5 cm Stärke.

WINKELSTÜTZE | 10 cm

PRODUKTDATENBLATT



5. Der Zusammenhalt der Wand beim Verfüllen wird durch das Einschieben von Rundeisen Durchmesser 16 mm in die einbetonierten Ösen gewährleistet.



Beispiel für Eckausbildung (50 cm Baubreite) mit Rundeisen $\varnothing = 16$ mm und Aufbeton nach dem Versetzen

6. Um die Standsicherheit der ECKelemente gewährleisten zu können, ist das Aufbringen einer Ortbetonplatte bis zur Oberkante der Schmiege erforderlich. Diese Betonplatte muss die an die Ecken anschließenden Elemente beinhalten.
7. Die Stoßfugen werden entweder durch Bitumenbahnen oder dauerelastische Fugenbänder abgedichtet.
8. galabeton Winkelstützen sind mit einem nichtbindigen Material (kiessandiger Boden) zu hinterfüllen. Der Füllboden ist lagenweise einzubringen und zu verdichten (Schütthöhe ca. 30 cm). Die Verdichtungsgeräte (keine schweren Geräte) müssen mindestens $1/3$ der Mauerhöhe bzw. 50 cm Abstand zur Rückseite halten. Ein Verdichtungserddruck darf sich nicht aufstauen!
9. Die Winkelstützen sollten ca. 10 – 25 cm im Erdreich einbinden.
10. Bei anfallendem Hangwasser, Grundwasser, etc. ist immer Drainage vorzusehen. Wasserdruck darf auf die Elemente nicht wirken.
11. Vor dem L-Steinfuß darf keine Betonauffüllung oder gleichwertig erfolgen, sodass eine Einspannung des Elementes verhindert wird. Der L-Stein muss sich frei bewegen können.

WINKELSTÜTZE | 10 cm

PRODUKTDATENBLATT



BERECHNUNG FÜR STANDARDLASTFÄLLE LIEGEN VOR.
Statiken für Sonderlastfälle werden auf Wunsch
(kostenpflichtig) von unserer technischen Abteilung in
prüffähiger Form erstellt – ein galabeton Service!

Bitte beachten!

1. Bei der Berechnung der Winkelstützen ist eine Gründung auf gewachsenem Boden vorausgesetzt worden. Trifft dies nicht zu, ist die Beschaffenheit des Baugrundes vom verantwortlichen Bauleiter zu prüfen.
2. Nochmals besonders herausgestellt:
Die Winkelstützen dürfen nur an den auf der Rückseite angebrachten Transportösen abgeladen bzw. versetzt werden. Stöße und Erschütterungen sind hierbei zu vermeiden, denn sie können zu Rissen und Abplatzungen des Betons führen.
3. Fertigungsbedingt weisen unsere Produkte eine geringfügige Konizität auf.
4. Winkelstützen müssen unter Berücksichtigung der Versetzentempfehlung versetzt werden.
5. Für die Erstellung der Fuge zwischen zwei Winkelstützen liegt keine Norm vor, welche einen minimalen bzw. maximalen Abstand der Winkelstützen zueinander festlegt. Das gewünschte Fugenbild muss bei öffentlichen Bauvorhaben von dem Planungsbüro festgelegt und in den Ausführungsplänen dargestellt werden. Bei privaten Bauvorhaben sollen die Empfehlungen von uns berücksichtigt werden.
6. Wir empfehlen, eine Fuge auf der Fußseite von 0,5 – 1,0 cm zu gewährleisten, um Abplatzungen und/oder Zwängungen zu vermeiden. Das Abdichten der Fugen sollte entweder durch Bitumenbahnen oder durch dauerelelastische Fugendichtbänder erfolgen.

WINKELSTÜTZE | 10 cm

PRODUKTDATENBLATT



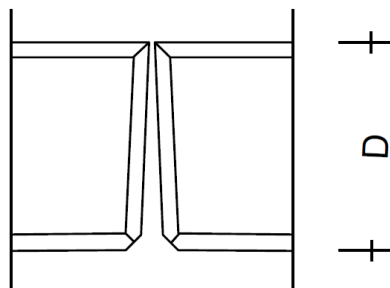
Hilfreiche Anwendertipps

Große Elemente (über 1,60 m), die liegend auf der Sichtseite transportiert werden, können auf der Sichtseite leichte Farbschattierungen aufweisen, die durch unterschiedlich schnelles Abbinden und Hydrophobieren entstehen. Bei einer regelmäßigen Bewitterung gleichen sich diese möglichen leichten Schwankungen an.

Die auf der Rückseite angebrachten Ösen dienen zum Transport sowie zur Lagesicherung beim Verfüllen. Auf Wunsch können wir auch Gewindehülsen rückseitig zum Versetzen einbauen, damit nach dem Versetzen eine glatte Oberfläche entsteht (keine herausschauenden Transportösen).

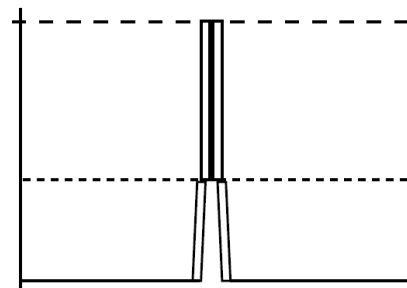
Hierbei ist darauf zu achten, dass geeignete Anschlagmittel verwendet werden. Diese dienen zum Abladen und zur Montage. Die oberen Transportösen (bei Winkelstützen ab Höhe 1,80 m) sind nur zur Aufnahme der Montagesicherung und dürfen auf keinen Fall zum Anheben benutzt werden. Beim Aufrichten zur Montage ist sicherzustellen, dass ein Aufschlagen des Fußes auf den Boden nicht erfolgt (Abfederung z. B. durch einen Autoreifen). Ein Aufschlagen der Montageseite an die innere, obere Kante der Winkelstütze darf ebenfalls nicht erfolgen. Hier ist zum Kantenschutz z. B. ein Kantholz zwischenzulegen.

Draufsicht Wandkopf (allseitig gefast)



Fertigungsbedingt weisen unsere Produkte eine geringfügige Konizität auf.

Ansicht Sichtseite im Fußbereich



Im Fußbereich ist eine Verjüngung vorhanden, um einen Abfluss von drückendem Wasser zu ermöglichen.

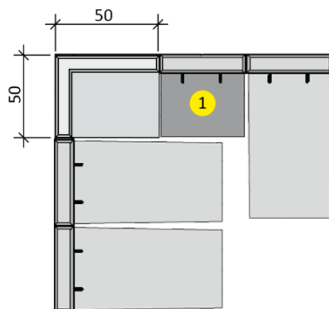
WINKELSTÜTZE | 10 cm

PRODUKTDATENBLATT



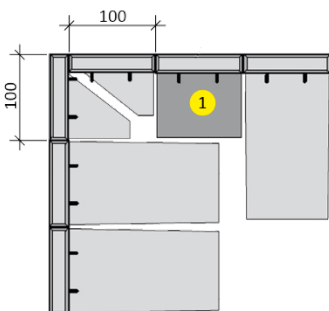
Beispiele für zahlreiche Gestaltungsvarianten mit Winkelstützen

DIN 15258, DIN 1045 und ZTV-ING in Verbindung mit DIN FB 101 und 102

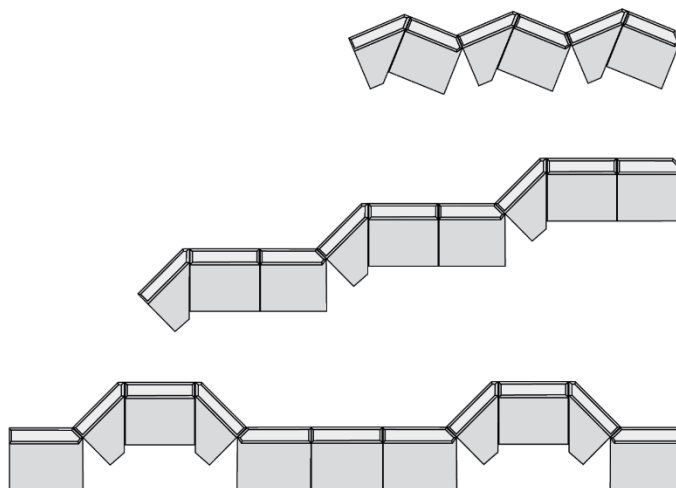


1 Die Anpassung der Fußlänge erfolgt bauseitig.

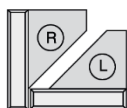
Beispiel für Eckausbildungen aller Winkelstützen mit Fußlängen über 0,50 m.



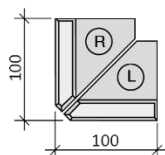
Beispiel für Eckausbildungen aller Winkelstützen mit Fußlängen über 1,00 m.



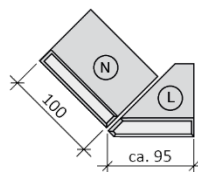
Außenecke 90°, 2-teilig aus Standardelementen 45°



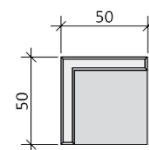
Außenecke 90°, 2-teilig aus Sondereckelementen 45°



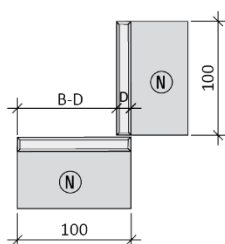
Außenecke 135°, 2-teilig aus Sondereckelementen 45° und Normalwinkelstütze



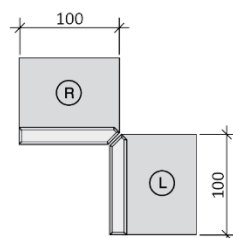
Außenecke 90°, 1-teilig für Wandstärke D = 10 cm und D = 12,7 cm bis Höhe bis 200 cm bzw. für Wandstärke



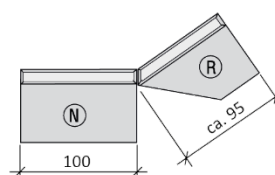
Innenecke 90°, 2-teilig aus 2 Normalwinkelstützen



Innenecke 90°, 2-teilig aus Inneneckelementen



Innenecke 135°, 2-teilig aus Inneneckelement und Sonderelement 45° bzw. Normalwinkelstütze



Technische Änderungen, aufnahme- und druckbedingte Farbabweichungen sowie Irrtümer vorbehalten.