

# Einbauanleitung SZ118

## Ankerhülse zum Einbetonieren für Typ SCHATTELLO

Die vorliegende Einbauanleitung enthält die erforderlichen Hinweise zu Montage und Betrieb dieser Ankerhülse. Um Missverständnisse zu vermeiden, müssen Sie diese Einbauanleitung durchlesen und für den späteren Gebrauch aufbewahren.



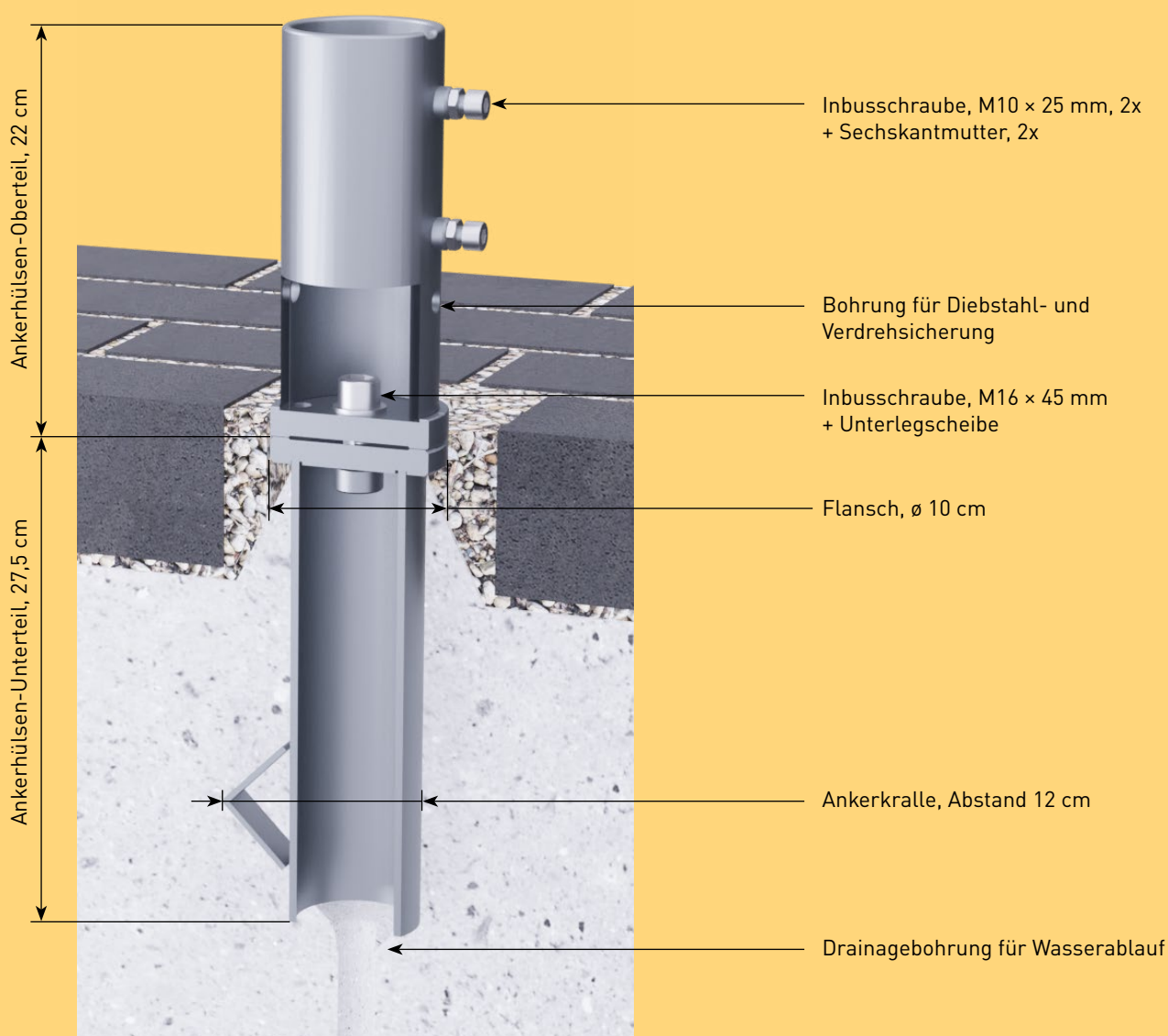
**Vorsicht**

### Missachtung der Einbauanleitung kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Bei Missachtung der hier vorliegenden Einbauanleitung übernimmt der Hersteller weder Haftung noch Gewährleistung.

- Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise.
- Wenn Sie irgendeinen Teil dieser Einbauanleitung nicht verstehen, setzen Sie sich mit Ihrem MAY - Händler in Verbindung.

## Einbauzeichnung



## Fundamente platzieren

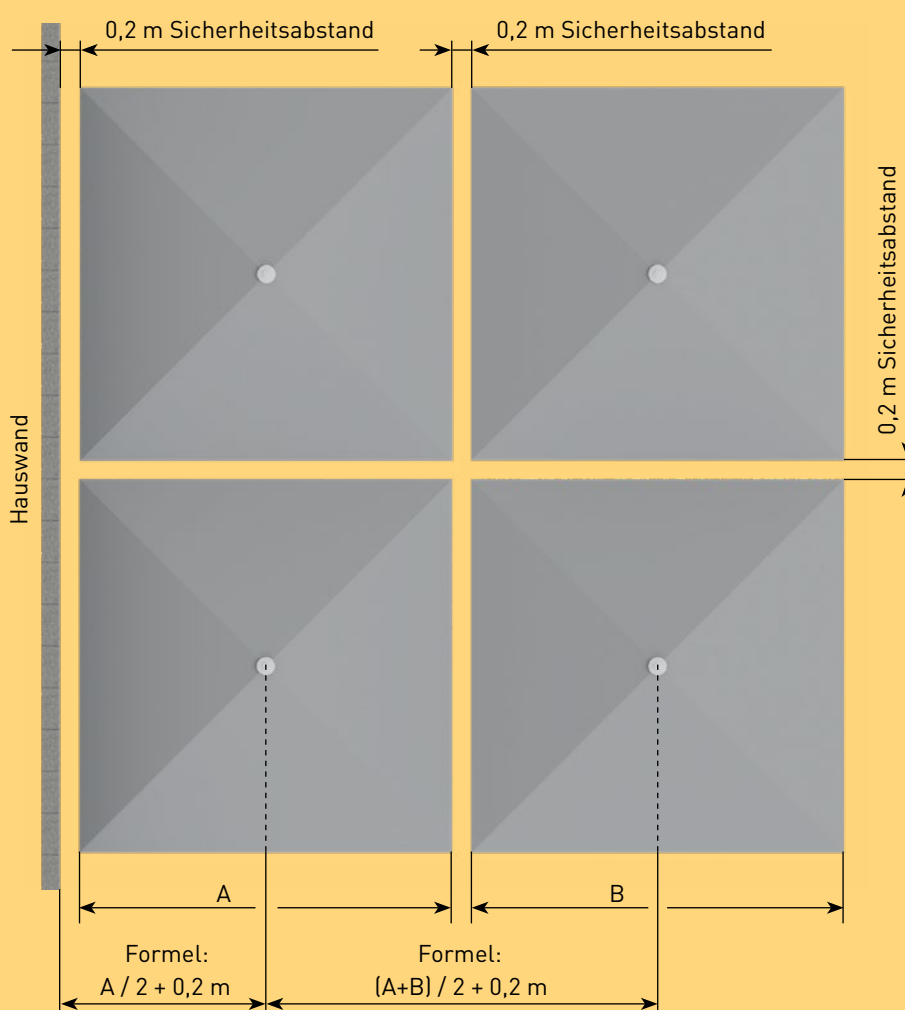
1. Halten Sie einen Sicherheitsabstand zwischen den Schirmen / Hauswand.



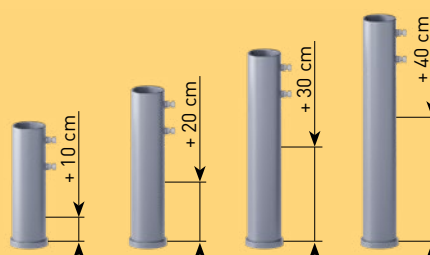
### Schirme, die zu eng platziert sind, erfahren vorzeitigen Verschleiß.

Schirme können geringfügig schwanken und dadurch, bei zu geringem Sicherheitsabstand, Scheuer- und Abriebstellen der Bespannung an den Speichenenden verursachen.

- Platzieren Sie Ihre Sonnenschirme so, dass ca. 15 - 20 cm Sicherheitsabstand zwischen den Schirmen (oder zwischen Schirm und Hauswand) ist.



2. Bei unebenen Terrassen können die Höhen einzelner Schirme ausgeglichen werden. Ankerhülsenoberteile mit Überlänge sind in 10 cm-Abstufungen erhältlich und können vor Ort angepasst werden.  
Anleitung: [may.ag/ueberlaenge.pdf](http://may.ag/ueberlaenge.pdf)

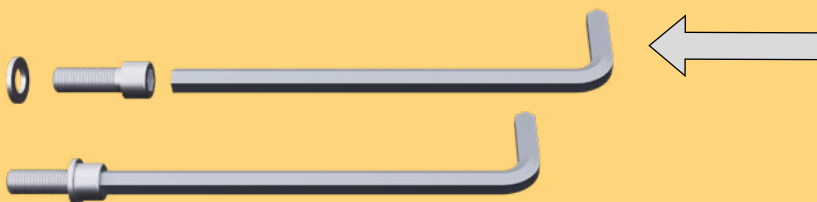


## Ankerhülse montieren

1. Stecken Sie die 16-er Unterlegscheibe auf die M16 × 45 mm Inbusschraube.

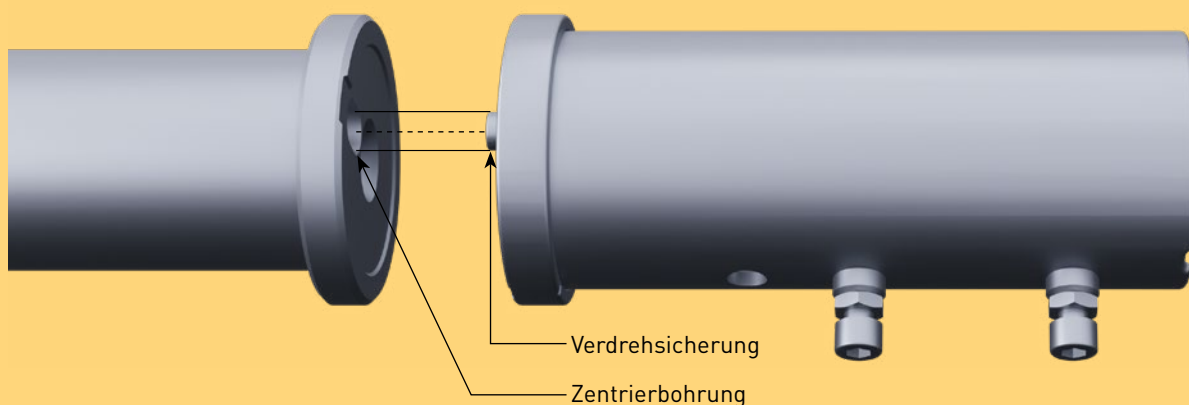


2. Stecken Sie die Inbusschraube auf die lange Seite des mitgelieferten 14 mm Inbusschlüssels.



3. Stecken Sie diese Einheit durch die stirnseitige Durchgangsbohrung des Ankerhülsen-Oberteils.

4. Setzen Sie das Oberteil auf das Unterteil. Die Verdrehsicherung muss in die Zentrierbohrung eintauchen, damit die Flansche plan aufliegen.

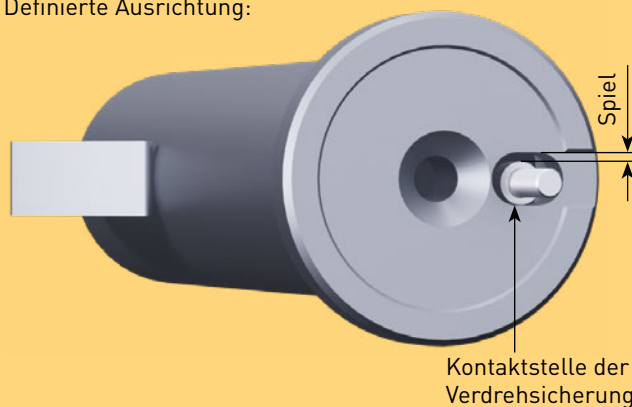


5. Das kleine Spiel in der Verdrehsicherung verhindert eine eindeutige Ausrichtung der Schirme, parallel zur Hauswand, nach einer Demontage. Drehen Sie daher das Oberteil im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, damit die Schirme auch nach einer erneuten Montage des Oberteils wieder gleich stehen.

Drehen im Uhrzeigersinn:



Definierte Ausrichtung:



6. Ziehen Sie die M16 x 45 mm-Inbusschraube an. Benutzen Sie dazu den mitgelieferten 14-er Inbusschlüssel und die Verlängerung.



### Schrauben, die falsch angezogen werden, lösen sich.

Eine zu schwach angezogene Schraube kann keine Vorspannkraft aufbauen und erreicht somit nicht genügend Selbsthemmung. Wird die Schraube zu fest angezogen bzw. überdreht, kann sich die Schraubverbindung lösen.

- Ziehen Sie die Schraube mithilfe des gelieferten Inbusschlüssels und der Verlängerung von Hand an. Machen Sie dies mit dem größtmöglichen Kraftaufwand. Eine Überdrehung mithilfe des mitgelieferten Inbusschlüssels und der Verlängerung ist praktisch unmöglich.
- Das korrekte Drehmoment für einen Drehmomentschlüssel beträgt bei:  
M16: Ankerhülse aus Stahl: 210 Nm;  
M16: Ankerhülse aus Edelstahl: 160 Nm.



### Gewinde können beschädigt sein.

Bei intakten Gewinden muss sich eine Schraube leicht von Hand eindrehen lassen. Ist dies nicht der Fall, sind die Außen- und Innengewinde beschädigt. Bei starker Belastung bzw. starken Winden kann sich die Schraubverbindung lösen, da die Zugkräfte nicht mehr aufgenommen werden können. Der Schirm wird dann umfallen.

Wie entstehen Beschädigungen? Diese entstehen durch Verschleiß, falsche Verwendung oder Korrosion. Das wird merklich, wenn sich die Schraube sehr schwer oder ohne jeglichen Widerstand eindrehen lässt. Zudem entstehen Gewindebeschädigungen, durch gewaltsames Eindrehen der Schraube bei verschmutzten Gewindefurchen. Speziell bei Sand findet ein starker Materialabtrag ab, da Sand härter als Stahl ist.

- Führen Sie bei jedem Schraubvorgang eine Sichtprüfung der Gewinde durch. Wenn optische Schäden ersichtlich sind, überspringen Sie den nächsten Punkt und bearbeiten Sie wie beschrieben die Gewinde.
- Wenn sich die Schraube nur mit hohem Kraftaufwand eindrehen lässt, beschädigen Sie dabei das Gewinde. Dann sofort die Schraube wieder herausdrehen und die nächsten Punkte durchführen.
- Reinigen Sie das Außengewinde der Schraube. Optimalerweise machen Sie das mit einem Schneideisen. Oder mit einer Stahlbürste, bei Edelstahlschrauben mit einer Messingbürste. Falls notwendig, erneuern Sie die Schraube.
- Reinigen Sie das Innengewinde im Hülsen-Unterteil mit einem Gewindeschneider. Wenn das Gewinde zu stark beschädigt ist, muss dieses erneuert werden. Dies ist durch eine Metallfachkraft, z.Bsp. mit einem Ensat machbar.

## Ankerhülse einbetonieren

1. Legen Sie ein Betonfundament an. Beachten Sie den Schal- und Bewehrungsplan, ab Seite 12. Bei Breite und Länge des Fundaments richten Sie sich nach folgender Tabelle. Passen Sie die Tiefe so an, dass das Fundament frostsicher gegründet ist. Empfehlung: Fundament mindestens 60 cm tief anlegen.

<b>rund</b>	<b>Ø 2,5 m</b>	<b>Ø 3,0 m</b>	<b>Ø 3,5 m</b>	<b>Ø 4,0 m</b>	<b>Ø 4,5 m</b>	<b>Ø 5,0 m</b>	<b>Ø 5,5 m</b>	<b>Ø 6,0 m</b>	<b>Ø 6,0 m</b>
Teilung	8	8	8	8	8	8	8	8	12
Fundament Länge/Breite/Mindest-Tiefe <b>cm</b>	70 / 70 / 60	85 / 85 / 60	100 / 100 / 60	75 / 75 / 60	80 / 80 / 60	85 / 85 / 60	85 / 85 / 60	75 / 75 / 60	85 / 85 / 60

<b>quadratisch</b>	<b>2,5 x 2,5 m</b>	<b>3,0 x 3,0 m</b>	<b>3,5 x 3,5 m</b>	<b>4,0 x 4,0 m</b>	<b>4,5 x 4,5 m</b>	<b>5,0 x 5,0 m</b>
Teilung	8	8	8	8	8	8
Fundament Länge/Breite/Mindest-Tiefe <b>cm</b>	40 / 40 / 60	70 / 70 / 60	90 / 90 / 60	75 / 75 / 60	75 / 75 / 60	75 / 75 / 60

rechteckig	2,0 x 3,0 m	2,0 x 3,5 m	2,0 x 4,0 m	2,5 x 3,0 m	2,5 x 3,5 m	2,5 x 4,0 m	2,5 x 5,0 m	3,0 x 3,5 m
Teilung	6	6	6	8	8	8	6	8
Fundament Länge/Breite/Mindest-Tiefe	cm 50 / 50 / 60	50 / 50 / 60	50 / 50 / 60	55 / 55 / 60	55 / 55 / 60	55 / 55 / 60	55 / 55 / 60	60 / 60 / 60

	3,0 x 4,0 m	3,0 x 4,5 m	3,0 x 5,0 m	3,0 x 5,5 m	3,0 x 6,0 m	3,5 x 4,0 m	3,5 x 4,5 m	3,5 x 5,0 m
Teilung	8	8	8	8	8	8	8	8
Fundament Länge/Breite/Mindest-Tiefe	cm 60 / 60 / 60	80 / 80 / 60	75 / 75 / 60	75 / 75 / 60	85 / 85 / 60	85 / 85 / 60	85 / 85 / 60	80 / 80 / 60

	4,0 x 4,5 m	4,0 x 5,0 m	4,0 x 5,5 m	4,0 x 6,0 m	4,5 x 5,0 m	4,5 x 5,5 m
Teilung	8	8	8	8	8	8
Fundament Länge/Breite/Mindest-Tiefe	cm 75 / 75 / 60	80 / 80 / 60	85 / 85 / 60	85 / 85 / 60	75 / 75 / 60	80 / 80 / 60

exzentrisch	3,0 x 3,0 m	3,5 x 3,5 m	1,5 x 3,5 m	2,0 x 4,0 m	2,5 x 3,5 m	3,0 x 4,0 m
Teilung	8	8	5	5	7	8
Fundament Länge/Breite/Mindest-Tiefe	cm 50 / 50 / 60	60 / 60 / 60	40 / 40 / 60	50 / 50 / 60	50 / 50 / 60	60 / 60 / 60



**Gefahr**

### Ein fallender Schirm kann lebensgefährliche Verletzungen verursachen.

Wenn das Fundament der Ankerhülse nicht entsprechend der Schirmgröße dimensioniert ist, kann der Schirm umfallen und Verletzungen verursachen.

- Dimensionieren Sie das Fundament wie vorgegeben.
- Legen Sie bei schlechtem Baugrund das Fundament größer aus.

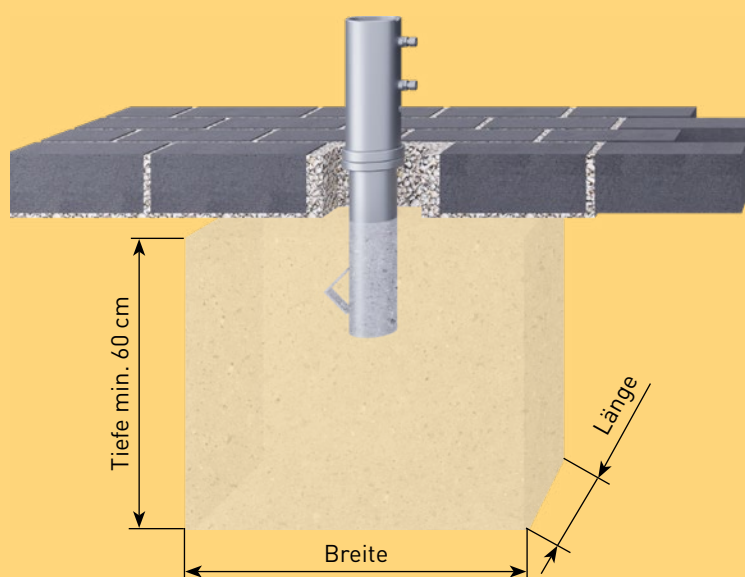


**Vorsicht**

### Fundament kann Frostschaden nehmen.

Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt kann das Fundament beschädigt werden.

- Erkundigen Sie sich über die Frostschutztiefe am Montageplatz der Ankerhülse und dimensionieren Sie das Fundament entsprechend.



2. Volumenberechnung des Fundaments in Kubikmeter (m<sup>3</sup>). Diese Angabe hilft bei der Abschätzung des Materialbedarfs.

Breite / Länge	Tiefe	Volumen
40 / 40 cm	60 cm	0,10 m <sup>3</sup>
40 / 40 cm	70 cm	0,11 m <sup>3</sup>
40 / 40 cm	80 cm	0,13 m <sup>3</sup>
40 / 40 cm	90 cm	0,14 m <sup>3</sup>
40 / 40 cm	100 cm	0,16 m <sup>3</sup>

Breite / Länge	Tiefe	Volumen
50 / 50 cm	60 cm	0,15 m <sup>3</sup>
50 / 50 cm	70 cm	0,18 m <sup>3</sup>
50 / 50 cm	80 cm	0,20 m <sup>3</sup>
50 / 50 cm	90 cm	0,23 m <sup>3</sup>
50 / 50 cm	100 cm	0,25 m <sup>3</sup>

Breite / Länge	Tiefe	Volumen
60 / 60 cm	60 cm	0,22 m <sup>3</sup>
60 / 60 cm	70 cm	0,25 m <sup>3</sup>
60 / 60 cm	80 cm	0,29 m <sup>3</sup>
60 / 60 cm	90 cm	0,33 m <sup>3</sup>
60 / 60 cm	100 cm	0,36 m <sup>3</sup>

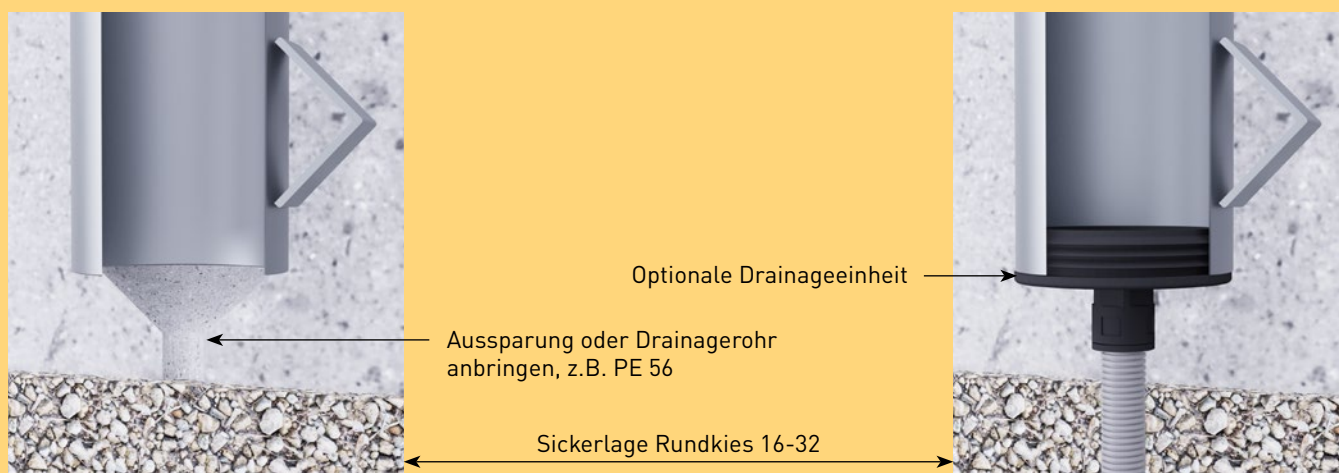
Breite / Länge	Tiefe	Volumen
70 / 70 cm	60 cm	0,29 m <sup>3</sup>
70 / 70 cm	70 cm	0,34 m <sup>3</sup>
70 / 70 cm	80 cm	0,39 m <sup>3</sup>
70 / 70 cm	90 cm	0,44 m <sup>3</sup>
70 / 70 cm	100 cm	0,49 m <sup>3</sup>

Breite / Länge	Tiefe	Volumen
80 / 80 cm	60 cm	0,38 m <sup>3</sup>
80 / 80 cm	70 cm	0,45 m <sup>3</sup>
80 / 80 cm	80 cm	0,51 m <sup>3</sup>
80 / 80 cm	90 cm	0,58 m <sup>3</sup>
80 / 80 cm	100 cm	0,64 m <sup>3</sup>

Breite / Länge	Tiefe	Volumen
90 / 90 cm	60 cm	0,49 m <sup>3</sup>
90 / 90 cm	70 cm	0,57 m <sup>3</sup>
90 / 90 cm	80 cm	0,65 m <sup>3</sup>
90 / 90 cm	90 cm	0,73 m <sup>3</sup>
90 / 90 cm	100 cm	0,81 m <sup>3</sup>

Breite / Länge	Tiefe	Volumen
100 / 100 cm	60 cm	0,6 m <sup>3</sup>
100 / 100 cm	70 cm	0,7 m <sup>3</sup>
100 / 100 cm	80 cm	0,8 m <sup>3</sup>
100 / 100 cm	90 cm	0,9 m <sup>3</sup>
100 / 100 cm	100 cm	1,0 m <sup>3</sup>

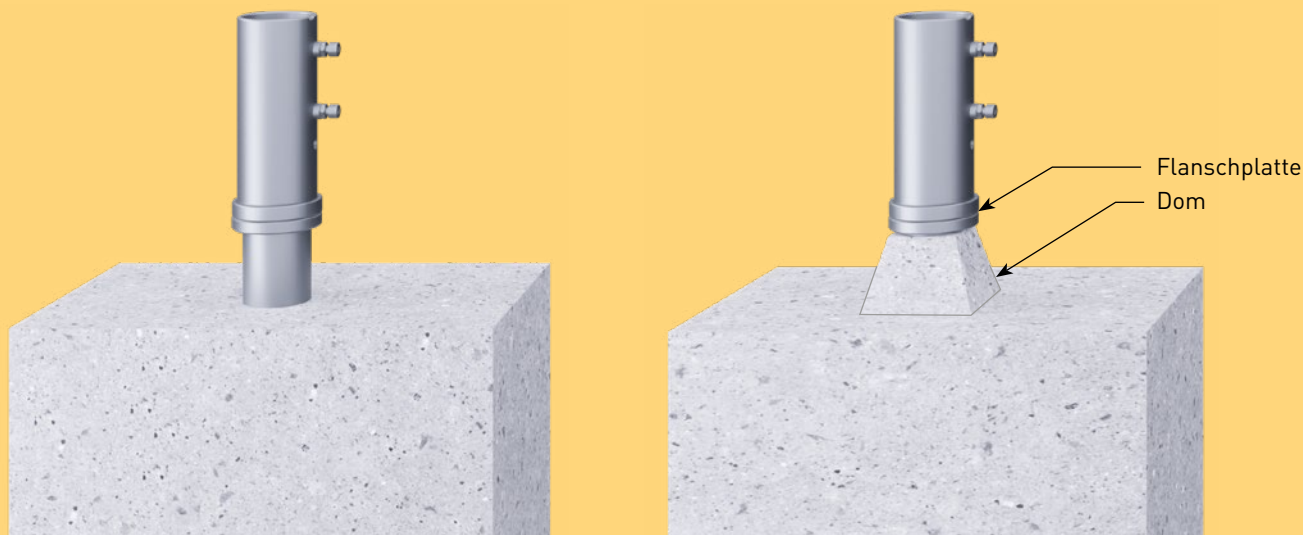
3. Damit Regenwasser ablaufen kann, den Untergrund des Fundaments mit Rundkies (wir empfehlen eine Körnung von 16 - 32 mm) auslegen und eine Aussparung oder ein Drainagerohr am Ankerhülsen-Unterteil anbringen. Optional kann die passende Drainageeinheit (Artikel-Nr. 357 491) bei der Firma MAY erworben und angebracht werden.



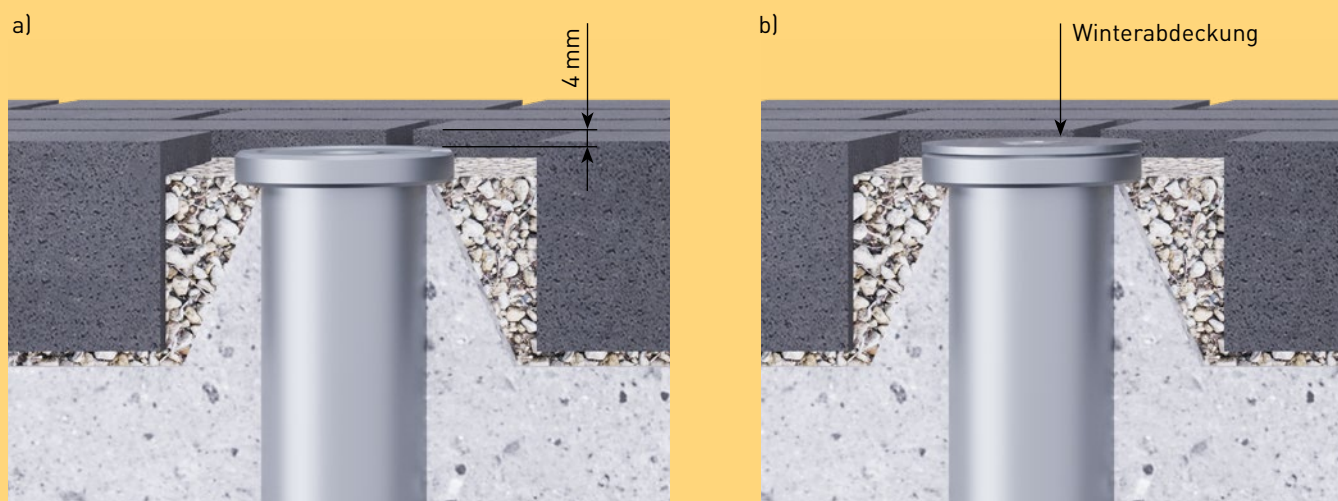
Drainageeinheit,  
Artikel-Nr. 357 488



4. Drücken Sie das Ankerhülsen-Unterteil in das Betonfundament. Beachten Sie die Einbindtiefe, siehe Seite 16/17.
  
5. Drehen Sie die Ankerhülse so, dass die zwei Inbusschrauben wahlweise parallel oder senkrecht zur Hauswand stehen. Bei mehreren Schirmen achten Sie darauf, dass alle Inbusschrauben gleich ausgerichtet sind. Dieser Hinweis verschönert das Erscheinungsbild der Installation.
  
6. Nur bei Pflaster oder sonstigem Bodenbelag:  
 Betonieren Sie auf das Fundament einen Dom bis unter die Flanschplatte, je nachdem, welcher weitere Aufbau oder Bodenbelag gewünscht wird. Je größer und ausgeprägter dieser dimensioniert wird, desto weniger schaukelt der Schirm im Wind. Weitere Visualisierungen, siehe Seite 16.



7. Damit die Winterabdeckung (bei Abnahme des Ankerhülsen-Oberteils) ebenerdig abschließt (vgl. Abbildung b), drücken Sie das Ankerhülsen-Unterteil 4 mm tiefer als die Terrassen-Oberfläche in den Beton ein (vgl. Abbildung a: für eine deutlichere Darstellung wurde das Oberteil in der Zeichnung ausgeblendet). Somit vermeiden Sie eine Stolperfalle.



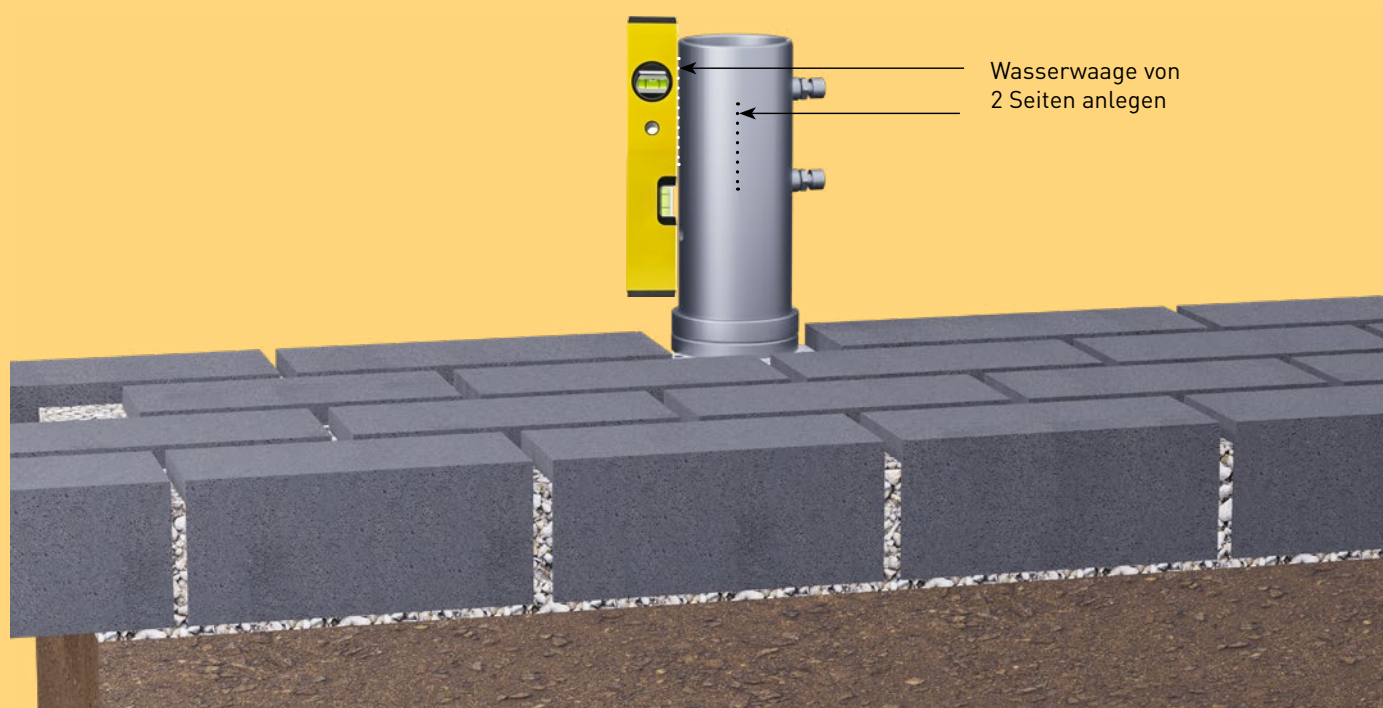
8. Richten Sie das Ankerhülsen-Oberteil aus.



Hinweis

**Damit der Schirm senkrecht steht, muss die Ankerhülse senkrecht einbetoniert werden.**

- Wasserwaage von zwei Seiten anlegen.
- Richten Sie die Ankerhülse aus und fixieren Sie diese bis der Beton ausgehärtet ist.



## Einlagerung / Abbau

1. Schirm aus der Ankerhülse heben.
2. Ankerhülsen-Oberteil abschrauben.
3. Winterabdeckung auf Ankerhülsen-Unterteil aufschrauben (vgl. Abbildung).



**Vorsicht**

### Gewinde kann beschädigt werden.

Ohne Winterabdeckung spült Schmutzwasser Sand in die Gewindeflanken. Sand ist härter als Stahl, dadurch wird beim Eindrehen der Schraube das Gewinde beschädigt.



4. Bei zwei oder mehreren Schirmen sollten Sie die Schirme und das dazu gehörige Befestigungselement (mit Schlagzahlen oder wasserfestem Marker) kennzeichnen, sobald diese (z.B. für die Winter-einlagerung) demontiert werden.



**Tipp**

### Eine Kennzeichnung spart viel Zeit und schafft Ordnung.

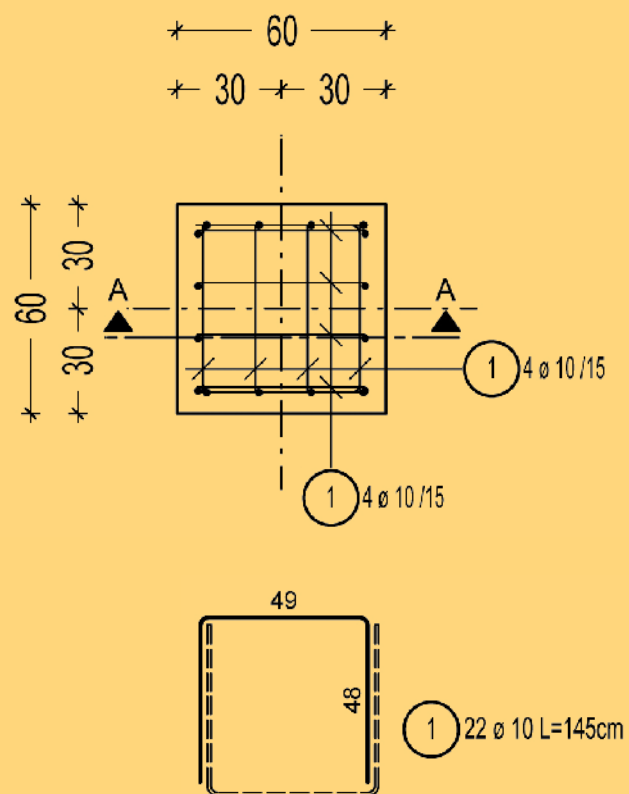
Mit einer Kennzeichnung lässt sich problemlos jeder Schirm seinem Platz zuordnen, so dass die Schirme wieder parallel zur Hauswand oder zueinander stehen.

- Für eine eindeutige Zuordnung kennzeichnen Sie den Hauptmast, das Ankerhülsen-Oberteil und -Unterteil, mit der gleichen Nummer, z.B. Schirm 1 alle drei Bauteile mit der Nummer „1“ kennzeichnen, Schirm 2 alle drei Bauteile mit der Nummer „2“ kennzeichnen etc.

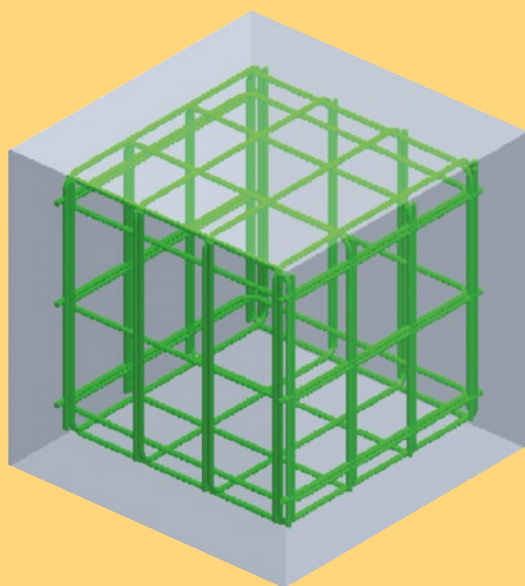
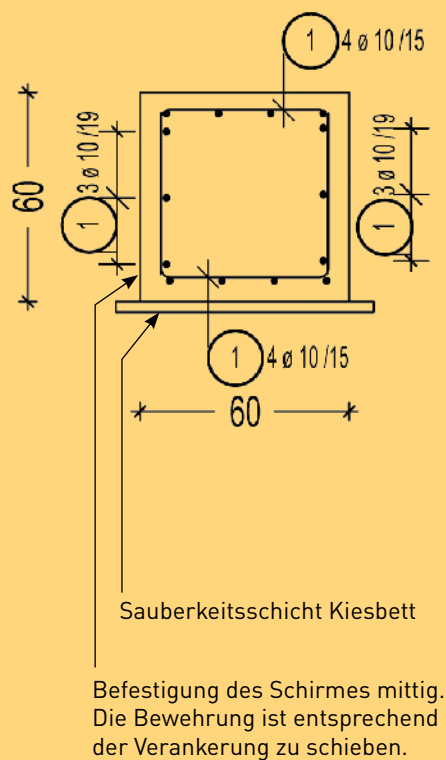
5. Fetten Sie die Schrauben regelmäßig ein, um Einrosten zu verhindern.

# Schal- und Bewehrungsplan Fundament 60 × 60 cm

Grundriss



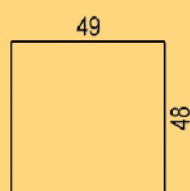
Schnitt A-A



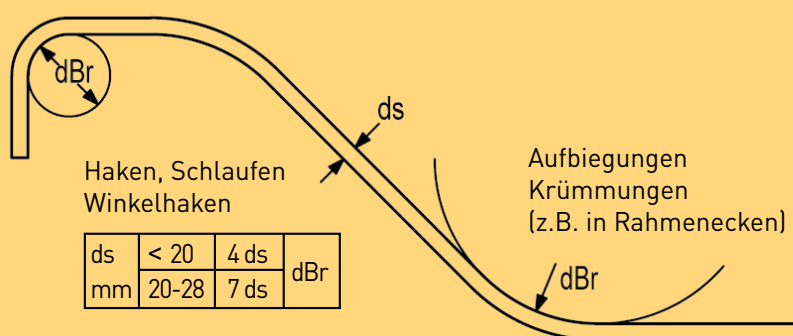
1. Die zulässige Bodenpressung muss  $200 \text{ kN/m}^2$  betragen. Dies ist durch ein geotechnisches Gutachten von einem sachverständigen Bodengutachter zu bestätigen.

## 2. Stabliste – Biegeform:

- Anzahl: 22 Stück
- Durchmesser:  $\varnothing 10 \text{ mm}$
- Einzellänge: 1,45 m
- Gesamtlänge: 31,9 m ( $22 \times 1,45 \text{ m}$ )
- Gewicht: 19,68 kg
- Bemaßte Biegeform: nicht maßstäblich



3. Mindestwerte für Biegerolldurchmesser dBr bei Betonstahl B500B gemäß DIN EN 1992-1-1/NA: 2011-01 Tabelle NA.8.1.



Betondeckung rechtwinklig zur Krümmungs- ebene	> 10 cm und > 7 ds	10 ds	dBr
	> 5 cm und > 3 ds	15 ds	
	> 5 cm und > 3 ds	20 ds	

Biege Maße sind Aussenmaße.

## 4. Nennmaß Betondeckung (nom C):

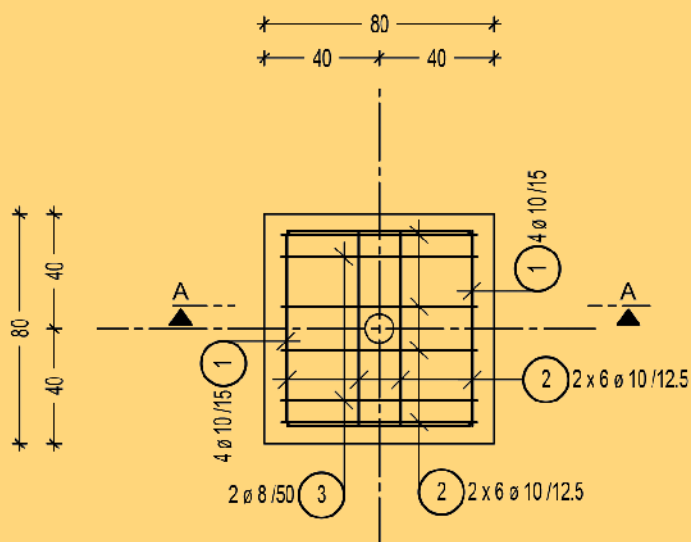
- Fundament oben 5,5 cm
- Fundament unten 5,5 cm
- Fundament seitlich 5,5 cm

## 5. Baustahl B500 A / B500 B:

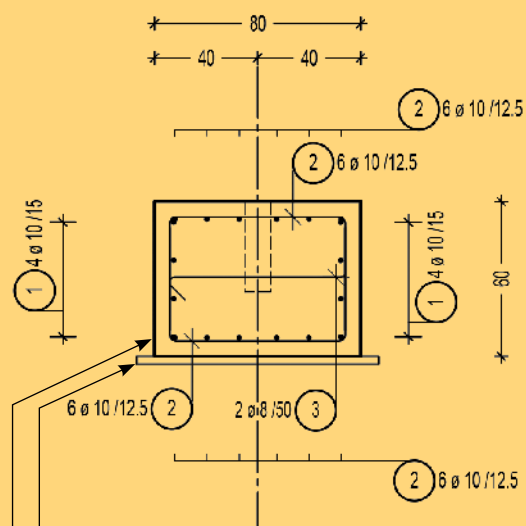
- Mit Tausalz: Betongüte C30/37 (LP), Konsistenz F3, Expositionsklassen XC4, XD3, XF4, Feuchtigkeitsklassen WF
- Ohne Tausalz: Betongüte C25/30 (LP), Konsistenz F3, Expositionsklassen XC2, XF1, Feuchtigkeitsklassen WF

# Schal- und Bewehrungsplan Fundament 80 × 80 cm

Grundriss

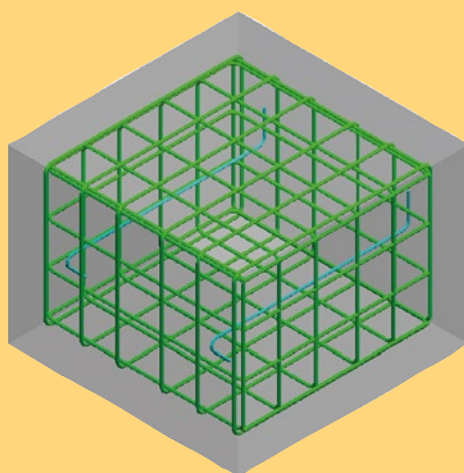
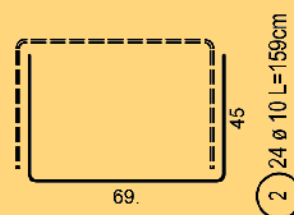
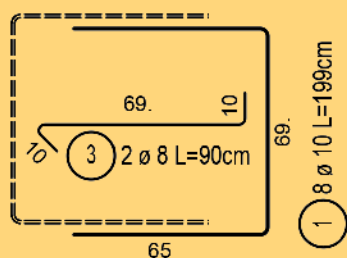


Schnitt A-A



Sauberkeitsschicht Kiesbett


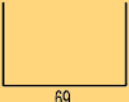
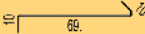
Befestigung des Schirmes mittig.  
Die Bewehrung ist entsprechend  
der Verankerung zu schieben.



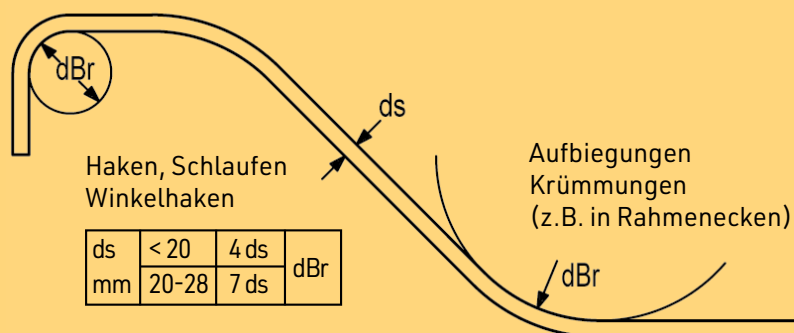


- Die zulässige Bodenpressung muss 200 kN/m<sup>2</sup> betragen. Dies ist durch ein geotechnisches Gutachten von einem sachverständigen Bodengutachter zu bestätigen.

## 2. Stabliste – Biegeform:

Pos.	Anzahl [Stück]	Stab- durchmesser [mm]	Einzel- länge [m]	Bemaßte Biegeform (unmaßstäblich)	Gesamt- länge [m]	Gewicht [kg]
1	8	10	1,99		15,92	9,82
2	24	10	1,59		38,16	23,54
3	2	8	0,90		1,80	0,71
Gesamtgewicht Σ						34,07 kg

- Mindestwerte für Biegerolldurchmesser dBr bei Betonstahl B500B gemäß DIN EN 1992-1-1/NA: 2011-01 Tabelle NA.8.1.



Betondeckung rechtwinklig zur Krümmungs- ebene	> 10 cm und > 7 ds	10 ds	dBr
	> 5 cm und > 3 ds	15 ds	
	> 5 cm und > 3 ds	20 ds	

Biege Maße sind Aussenmaße.

## 4. Nennmaß Betondeckung (nom C):

- Fundament oben 5,5 cm
- Fundament unten 5,5 cm
- Fundament seitlich 5,5 cm

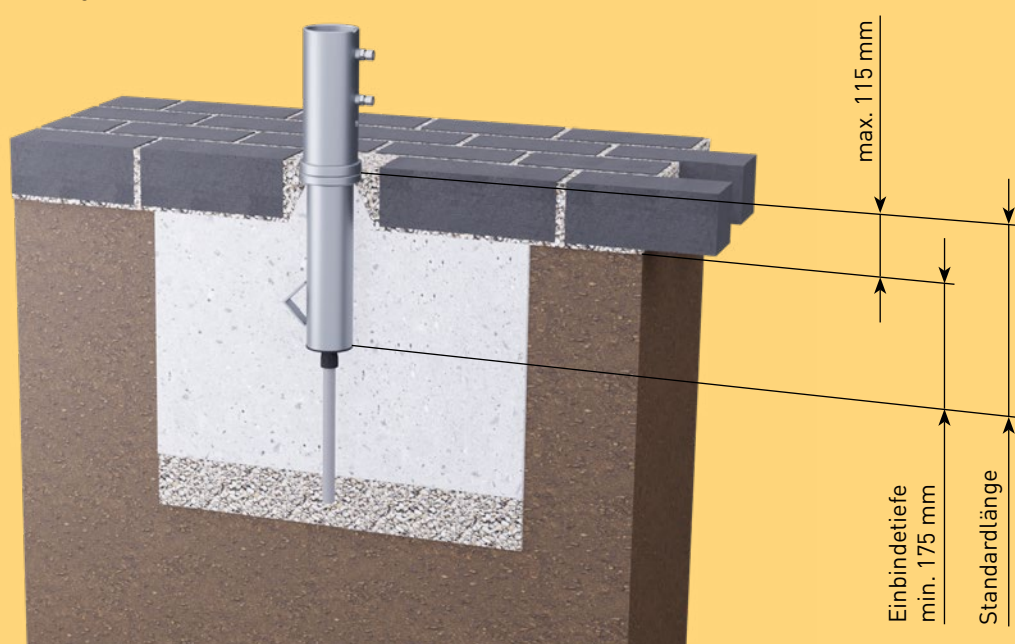
## 5. Baustahl B500 A / B500 B:

- Mit Tausalz: Betongüte C30/37 (LP), Konsistenz F3, Expositionsklassen XC4, XD3, XF4, Feuchtigkeitsklassen WF
- Ohne Tausalz: Betongüte C25/30 (LP), Konsistenz F3, Expositionsklassen XC2, XF1, Feuchtigkeitsklassen WF

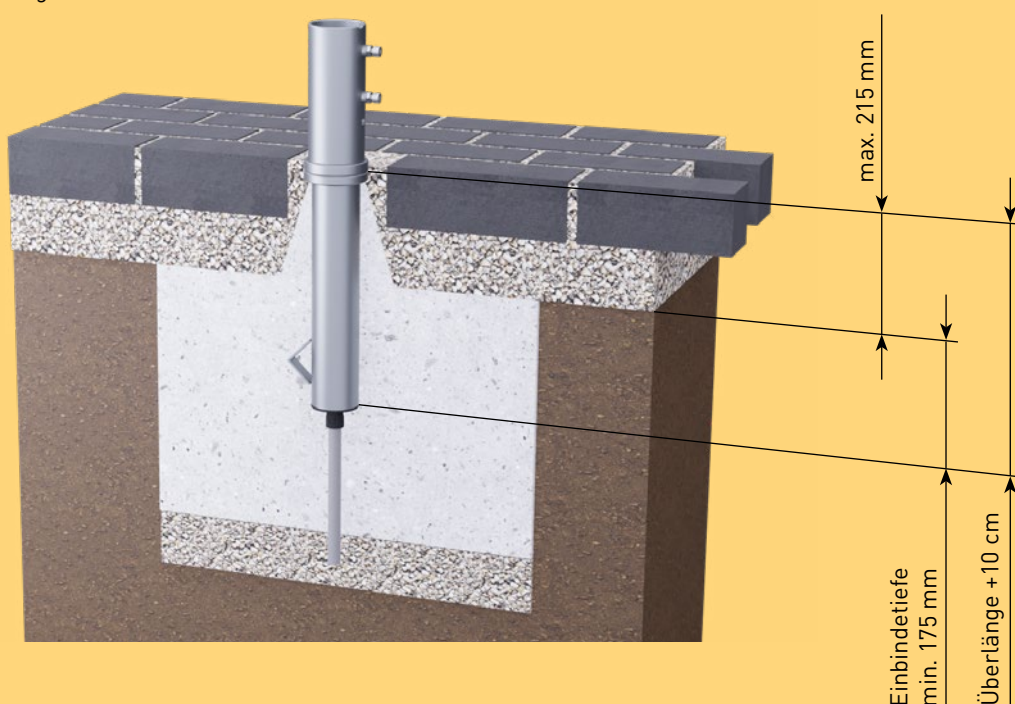
## Ankerhülsen-Unterteil Überlänge

Es gibt verschiedenste Terrassenaufbauten, bei denen die Standardlänge nicht ausreichend ist, z.B. bei hohen Pflastersteinen oder bei einem Holzterrassenaufbau. Generell ist es statisch unerlässlich, die Einbindetiefe von 175 mm einzuhalten. Dies ist notwendig, damit das Ankerhülsen-Unterteil ausreichend im Fundament fixiert ist. Der Dom darf hierbei nicht einberechnet werden. Erhältlich sind die Überlängen +10, +20, +30 und +40 cm. Diese sind Lagerware bei der Firma MAY und jederzeit lieferbar. Noch extremere Verlängerungen sind nach Absprache machbar.

Standardlänge:

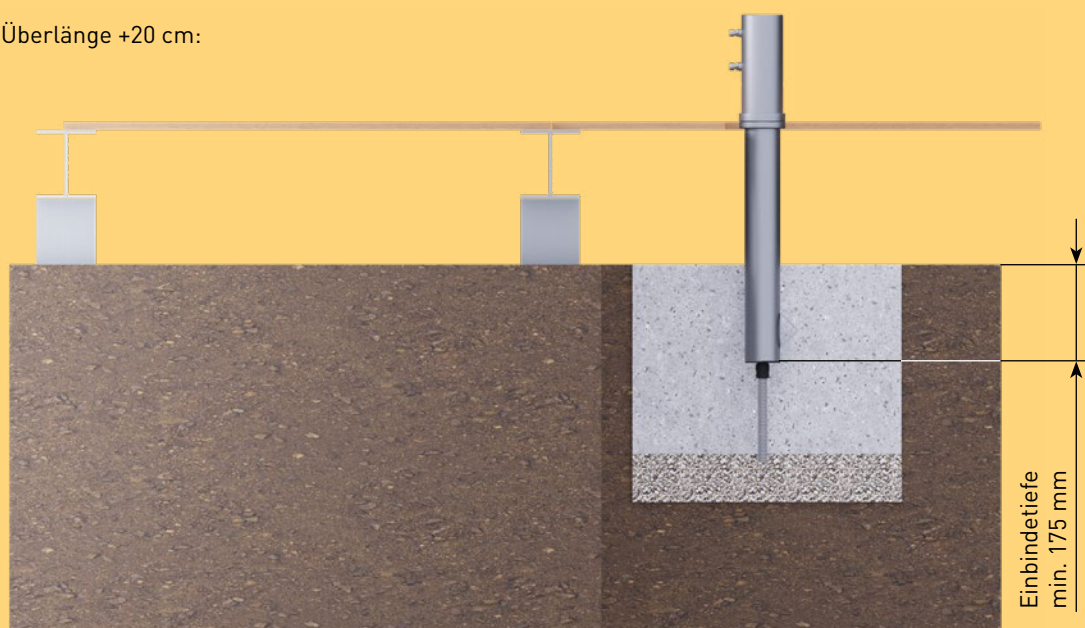


Überlänge +10 cm:

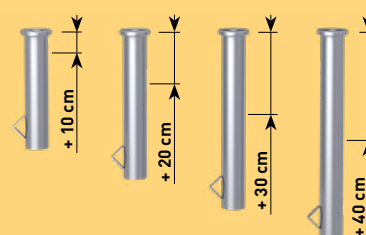




Überlänge +20 cm:

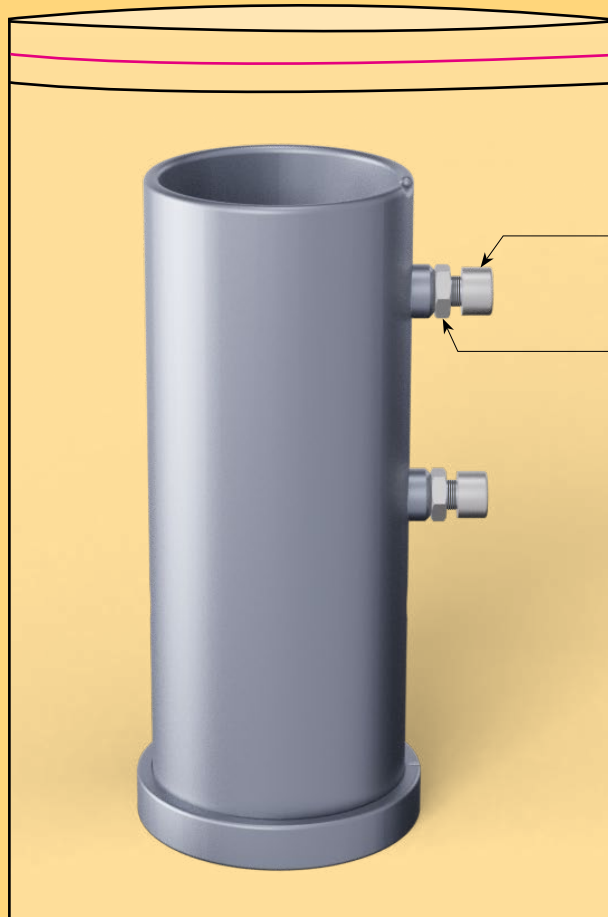


Überlängen sind in 10 cm - Abstufungen erhältlich.



## Ersatzteile

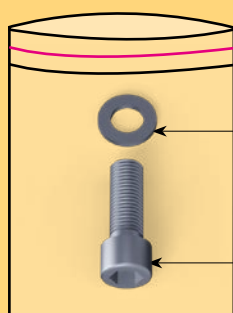
Ankerhülsen-Oberteil<sup>1) 2)</sup>, komplett wie dargestellt  
Artikel-Nr. 200 005



Zylinderkopfschraube M10 × 25 mm, 2×  
(Inbus 8 mm), Artikel-Nr. 200 674

Flache Mutter M10, 2×  
(Gabelschlüssel 17mm), Artikel-Nr. 200 653

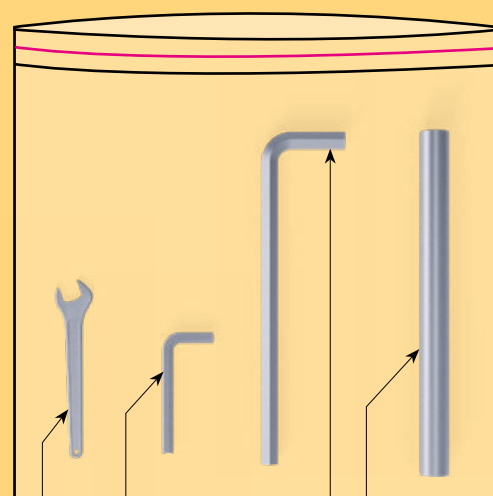
Normteile, Paket 2  
Artikel-Nr. 351 186



Unterlegscheibe M16  
Artikel-Nr. 200 913

Zylinderkopfschraube M16 × 45 mm  
(Inbus 14 mm), Artikel-Nr. 200 156

Werkzeug, Paket 6  
Artikel-Nr. 350 794



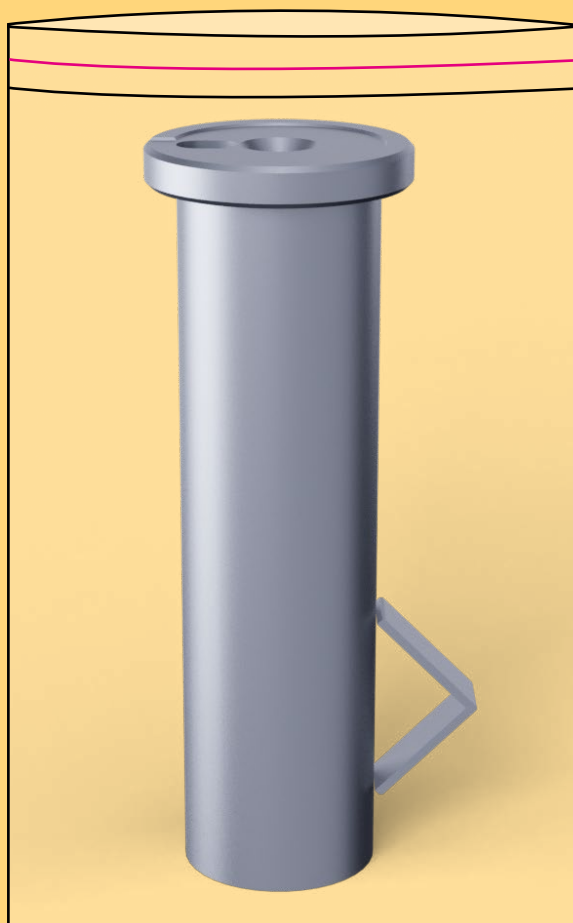
Gabelschlüssel 17 mm  
Artikel-Nr. 200 870

Inbus 8 mm  
Artikel-Nr. 200 136

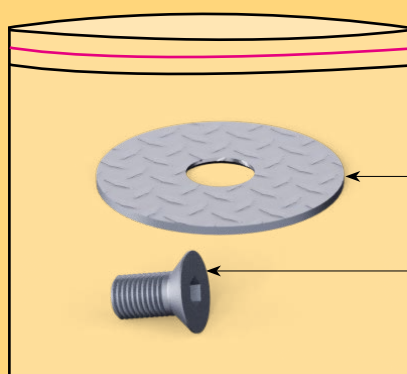
Verlängerung  
Artikel-Nr. 200 152

Inbus 14 mm  
Artikel-Nr. 200 134

Ankerhülsen-Unterteil <sup>1)</sup>, komplett wie dargestellt  
Artikel-Nr. 200 004



Winterabdeckung, Paket 2  
Artikel-Nr. 350 796



Winterabdeckung  
Artikel-Nr. 350 127

Senkkopfschrauben M16 × 30 mm  
(Inbus 10 mm), Artikel-Nr. 200 150

Optionen: <sup>1)</sup>Überlänge: +10 cm, +20 cm, +30 cm, +40 cm

<sup>2)</sup>Pulverbeschichtung: RAL9010, RAL9006, RAL7016

