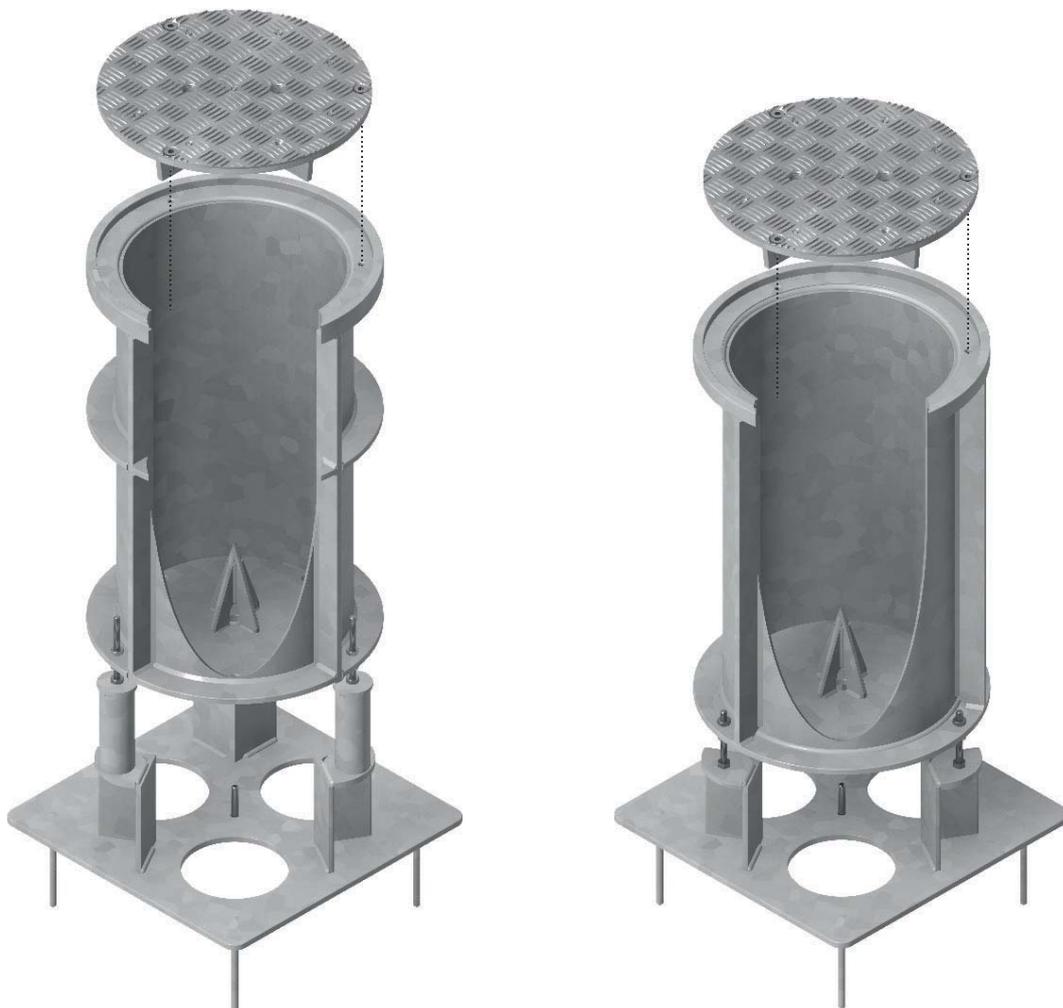


Montageanleitung -

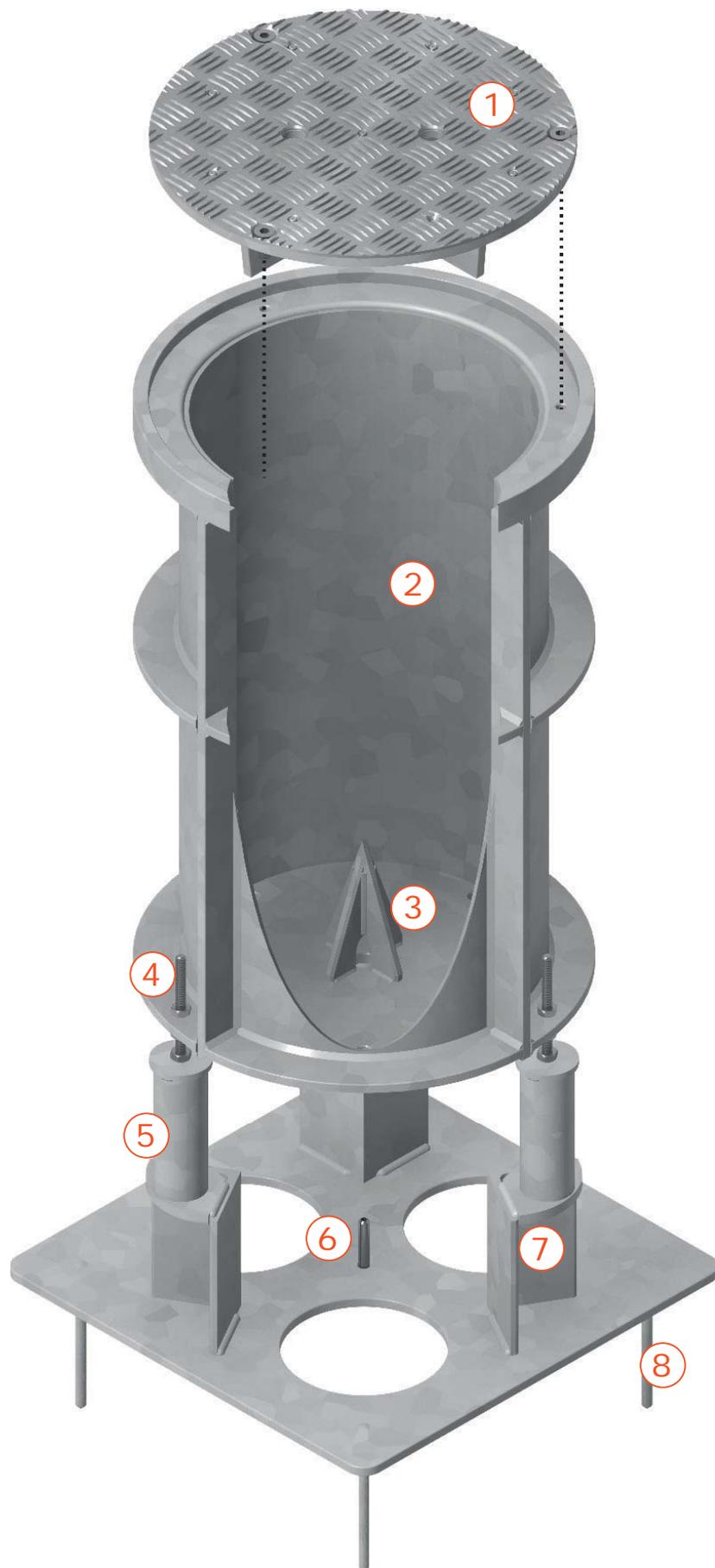
# WEIHNACHTSBAUM- BODENHÜLSE



# Inhalt

<b>Bezeichnungen</b>	5
<b>Positionierung</b>	6
Einmessen des Weihnachtsbaum-Standortes	6
<b>Montage</b>	7
Grundplatte montieren	7
Weihnachtsbaumbodenhülse montieren	8
Elektrohülse montieren	9
Bewehrung einbringen	9
Fundament schützen	10
<b>Weihnachtsbaum auswählen</b>	11
Baumsachverständige	11
Deutschland	11
Österreich	11
<b>Weihnachtsbaum fixieren</b>	12
<b>Datentabelle</b>	14







## Bezeichnungen

### 1 Verschlussdeckel, mit Sicherungsschrauben

zum Verschließen der Hülse bei Nichtgebrauch.

In den folgenden Belastungsklassen nach DIN EN 1433.

**1a** A15 begehbar, für Verkehrsflächen die ausschließlich von Fußgängern und Radfahrern genutzt werden (Prüflast 1,5 to). Oder

**1b** B125 befahrbar, für Fußgängerzonen und vergleichbare PKW-Parkflächen sowie PKW-Parkdecks (Prüflast 12,5 to).

### 2 Bodenhülse

mit Augenschrauben zum Befestigen eines Hebezeuges.

### 3 Zentrierdorn

zur Fixierung des Baumstammes.

### 4 Gewindestäbe

zur stufenlosen Ausrichtung und Höhenverstellung der Bodenhülse vor dem Betonieren.

### 5 Distanzhülsen

als Verstärkung der Gewindestäbe beim Betonieren.



**Hinweis: Bei standortoptimierten, flachen Fundamenten werden die Distanzhülsen nicht benötigt.**

### 6 Grundplatte mit Zentrierstift

zum Fixieren und Ausrichten in der Baugrube vor dem Installieren der Bodenhülse.



**Hinweis: Die Grundplatte wird optional angeboten und erleichtert das Ausrichten der Weihnachtsbaumbodenhülse in der Baugrube.**

### 7 Distanzprofile

zur Stabilisierung der Weihnachtsbaumbodenhülse auf der Grundplatte.

### 8 Erdanker

als Positionierhilfe. Die Gewindestäbe M10 müssen vor der Verwendung der Grundplatte mit Hilfe von Muttern M10 montiert werden.

## Positionierung

### Einmessen des Weihnachtsbaum-Standortes

- 1 Legen Sie den Standort Ihres Weihnachtsbaumes fest.
- 2 Markieren Sie den Standort der Bodenhülse und konstruieren Sie mit Hilfe eines Schnurkreuzes, einen wiederherstellbaren Mittelpunkt.
- 3 Entnehmen Sie den Deckbelag innerhalb der markierten Fläche und lagern diesen 1:1, entsprechend der Entnahme, seitlich des Einbauortes.
- 4 Schachten Sie die Grube in der entsprechenden Größe aus  
>vgl. *Datentabelle Seite 14-17.*



**Hinweis: Beachten Sie die Zugaben für den benötigten Arbeitsraum.**

- 5 Bei nicht bindigem Boden muss die Baugrube einen Böschungswinkel von 45 Grad haben.
- 6 Hängen Sie zum Schutz des Arbeitsraumes alle Seiten der Baugrube mit geeigneter Folie ab.



**Achtung: Sichern Sie die Baugrube im Rahmen der gültigen Unfallverhütungsvorschriften ab.**



**Hinweis: Beim Einbau der Elektrohülse muss ein Leerrohr mit ausreichend dimensionierten Elektrozuleitungen zur Grube und durch das Fundament geführt werden.**

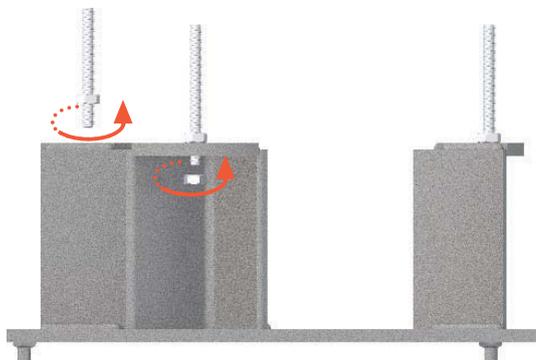
- 7 Loten Sie das Schnurkreuz auf den Boden der Baugrube.

## Montage

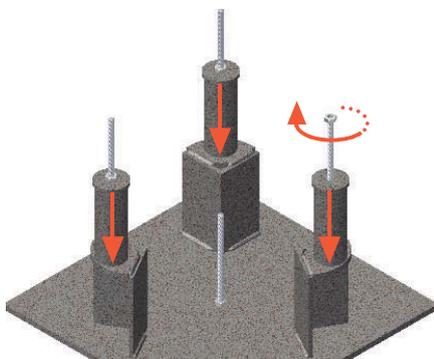
### Grundplatte montieren



**Hinweis: Die Grundplatte wird optional angeboten und erleichtert das Ausrichten der Weihnachtsbaumbodenhülse in der Baugrube.**



**1** Montieren Sie die beiliegenden Gewindestangen in den Distanzprofilen der Grundplatte und sichern diese mit Hilfe von Muttern M10.



**2** Schieben Sie die Distanzhülsen über die Gewindestangen und fixieren diese mit Muttern M10.

**3** Verfüllen Sie die Grundfläche der Baugrube mit **10 cm** Beton C20/25.

**4** Legen Sie die vormontierte Grundplatte in die frische Sauberkeitsschicht, und richten diese über den Zentrierstift mit Hilfe des Schnurkreuzes aus.



**Hinweis: Die Außenkanten der Grundplatte sollten parallel zum Baugrubenrand liegen.**

**5** Drücken Sie die ausgerichtete Platte so weit ein, dass diese bündig auf der Sauberkeitsschicht aufliegt.



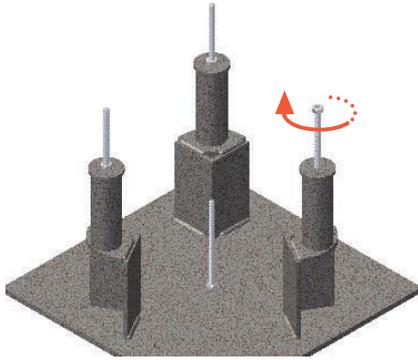
**Hinweis: Das Verlegen der Bewehrung und das Anschließen des Potentialausgleichs sind durch durch eine Fotodokumentation festzuhalten und zur späteren Revision aufzubewahren.**



**Hinweis: Die Einbindung in den örtlichen Potentialausgleich und den Blitzschutz ist zu prüfen und herzustellen.**

**6** Glätten Sie die Betonoberfläche.

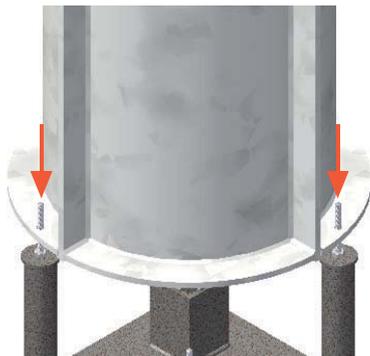
## Weihnachtsbaumbodenhülse montieren und ausrichten



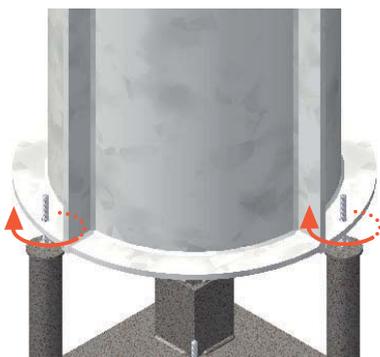
**1** Schrauben Sie auf jede Gewindestangen der Grundplatte je eine weitere Mutter M10 auf.



**2** Befestigen Sie ein Hebezeug an den Augenschrauben im Rand der Bodenhülse.



**3** Heben Sie die Bodenhülse über die Gewindestabenden und lassen diese langsam absinken.

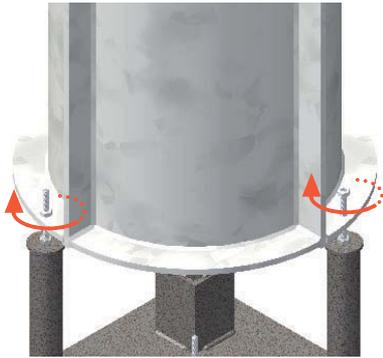


**4** Richten Sie die Bodenhülse über die unten liegenden Muttern waagrecht aus.

Der Flansching der Bodenhülse muss ebenerdig (OK Deckbelag  $\pm 0,00$  cm) abschließen und **in allen Richtungen waagrecht ausgerichtet** sein.



**Hinweis:** Bei stärkerem Gefälle in der Deckschicht oder höheren Belastungsklassen gibt es die Möglichkeit einen separaten Deckelkragen einzubauen, um der Richtung der Oberfläche zu folgen. Die zusätzliche Aufflanschhöhe beträgt  $>25$ mm.



**5** Fixieren Sie die Position der Bodenhülse, indem Sie auf die Gewindestabenden 2x Abschluss-Muttern aufschrauben und diese fest anziehen.

**6** Entfernen Sie das Hebezeug und sichern den Verschlussdeckel mit Hilfe der Senkkopfschrauben.

### Elektrohülse montieren



**Hinweis: Dieser Schritt entfällt, wenn die Installation einer Elektrozuführung im Fundament-Bereich baulich nicht vorgesehen ist.**

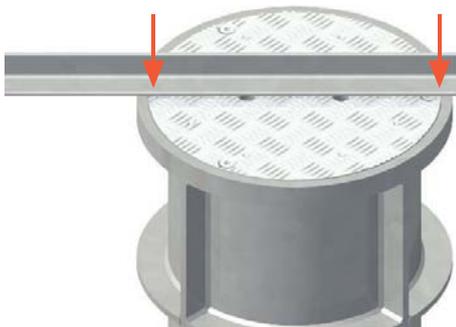
**Die Elektrozuileitung erfolgt bauseits.**

**1** Montieren Sie die KG Rohre (DN 110) und verbinden diese mit der bestehenden Konstruktion (bauseitiges Leerrohr mit Elektrozuführung).



**2** Montieren Sie das L-Profil mit den beiliegenden Zylinderschrauben auf dem Flansch der Elektrohülse.

**3** Schieben Sie das Hülsenrohr der Elektrohülse von oben in die obere Öffnung der KG-Rohr-Konstruktion.



**4** Fixieren Sie das L-Profil mit 2 Schraubzwingen auf dem Flansch der Weihnachtsbaumhülse, so dass sich die Elektrohülse nicht mehr bewegen lässt.

**5** Verkleben Sie die Fuge zwischen Hülsen- und KG-Rohr mit Klebeband.

## Bewehrung einbringen

- 6 Bringen Sie die statisch erforderliche Menge an Bewehrungsstahl  
> *vgl. Bewehrungsplan* ein.
- 7 Verbinden Sie alle Stoß- und Kreuzungspunkte mit Bindedraht.
- 8 Füllen Sie die erforderliche Menge an Beton C30/37 ein  
> *vgl. Datentabelle Seite 14-17*.

## Bodenhülse

WBH 220

WBH 220 Maxi

## Betoniergrenze

- bis 14 cm unter OK Weihnachtsbaumbodenhülse

- bis 50 cm unter OK Weihnachtsbaumbodenhülse

- 9 Verdichten Sie den Beton ausreichend.
- 10 Ziehen Sie die Oberkante des Fundamentes von der Hülse aus mit einem Gefälle von 1 % nach außen ab.
- 11 Glätten Sie die Fundamentoberfläche ausreichend.
- 12 Lassen Sie den Beton 28 Tage lang aushärten.

## Fundament schützen



**Hinweis: Um das Fundament innerhalb salzbelasteter Verkehrsflächen vor Tausalzbelastung zu schützen und eine höhere Lebensdauer des Fundamentes zu gewährleisten sind folgende Abdichtungsmaßnahmen herzustellen.**

- 1 Grundieren Sie die Fundamentoberfläche mit Bitumen Haftgrund.
- 2 Bringen Sie 2-lagig Bitumendachbahnen mit einer Überlappung von 15 cm auf.
- 3 Dichten Sie die Hülse zusätzlich mit Flüssigdichtung ein.
- 4 Verlegen Sie oberhalb der Bitumenbahnen Drainagematten.
- 5 Legen Sie 2-lagig Filtervlies mit einer Überlappung von 20 cm aus.
- 6 Stellen Sie die Deckschicht 1:1 wieder her.

## Weihnachtsbaum auswählen



**Hinweis: Als Weihnachtsbäume für öffentliche Räume eignen sich gesunde, frisch geerntete Nadelgehölze (Fichte/Tanne) aus geschützten Beständen mit "extra weitem Stand"**

Nur gedungen gewachsene Gehölze mit ausreichend Dickenwachstum am Stamm und einem regelmäßig konischen Kronenaufbau können auftretende Biegebelastungen durch Windeinflüsse entsprechend ausgleichen. Der nach Baumstatik notwendige Richtwert zum Netto-Stammdurchmesser wird im folgenden in einer Datentabelle angegeben > *vgl. Seite 14-17.*

**1** Ernten Sie den Weihnachtsbaum fachgerecht.



**Hinweis: Eine Beschädigung des Baumstammes muss vermieden werden. Ein Anspitzen des Baumstammes ist nicht zulässig.**

Ggf. sind Sondergenehmigungen zum Transport der Bäume erforderlich.



**Hinweis: Als lastabtragende Holzsäule wird hierbei nur der reine Stammdurchmesser gewertet, da die Rinde nicht zur Lastabtragung geeignet ist.**

### Baumsachverständige

Sie haben einen möglichen Weihnachtsbaum im Bestand oder er wurde Ihnen von Bürgern angeboten und Sie sind nicht sicher ob der angebotene Baum als Weihnachtsbaum geeignet ist?

Folgende Sachverständige für die Beurteilung der Weihnachtsbäume helfen Ihnen bei der Beurteilung und Auswahl Ihres Weihnachtsbaumes:

#### Deutschland

<a href="http://www.baumwert.de">www.baumwert.de</a>	DE 15741 Bestensee
<a href="http://www.die-kletterer.com">www.die-kletterer.com</a>	DE 28215 Bremen
<a href="http://www.anca-venzke.de">www.anca-venzke.de</a>	DE 31832 Benningsen
<a href="http://www.reinartz-schlag.de">www.reinartz-schlag.de</a>	DE 51069 Köln
<a href="http://www.eiko-leitsch.de">www.eiko-leitsch.de</a>	DE 64569 Nauheim
<a href="http://www.baumkontrolle.info">www.baumkontrolle.info</a>	DE 72290 Loßburg
<a href="http://www.tree-consult.org">www.tree-consult.org</a>	DE 82131 Gauting
<a href="http://www.baum-expert.de">www.baum-expert.de</a>	DE 85238 Petershausen

#### Österreich

<a href="http://www.schabel.at">www.schabel.at</a>	AT 1130 Wien
<a href="http://www.svprosenz.at">www.svprosenz.at</a>	AT 2700 Wiener Neustadt

## Weihnachtsbaum fixieren



**Hinweis:** Verwenden Sie nur abgerundete Keilhölzer um den Weihnachtsbaum zu fixieren. Scharfe Kanten im Keilbereich führen zu Spannungsbelastungen und evtl. zum Bruch des Stammes bei auftretenden Windlasten.

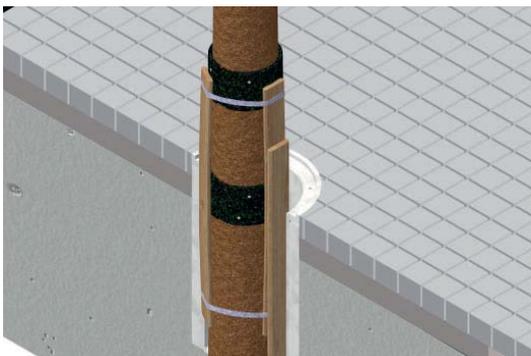
**1** Asten Sie den Baum auf. Als Richtmaß gilt hier die Einbindetiefe der Weihnachtsbaumbodenhülse + 60 cm >vgl. Datentabelle Seite 14-17.



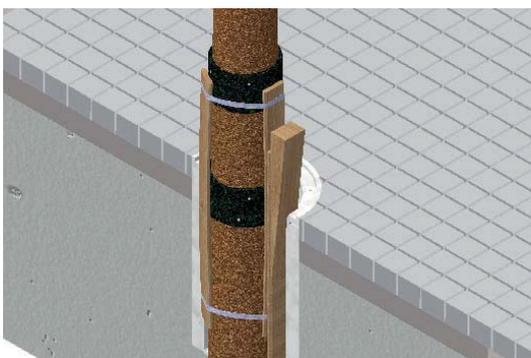
**2** Bringen Sie die Gummimanschetten im Bereich der Bodenhülsen-Oberkante und der Hülsenmitte an. Befestigen Sie diese mit Nägeln gegen verrutschen.

**3** Fixieren Sie mindestens 3x Gleithölzer mit Hilfe von Zugbändern.

**4** Heben Sie den Weihnachtsbaum mit Hilfe eines Hebezeuges an und lassen diesen in die Bodenhülse absinken.



**5** Verwenden Sie Füllhölzer um größere Zwischenräume zwischen Gleitholz und Bodenhülse zu überbrücken



**6** Verkeilen Sie den Weihnachtsbaum mit Hilfe von abgerundeten Keilhölzern.



## Datentabelle

		Windzone	Einbindetiefe in cm	maximale Baumhöhe in cm	Stammdurchmesser in cm	Betongüte
Weihnachtsbaumbodenhülse	300	WZ 1	57 cm			C30 / 37
		WZ 2	57 cm	9 m	22 cm	C30 / 37
		WZ 3	60 cm			C30 / 37
	300 Maxi	WZ 1	57 cm			C30 / 37
		WZ 2	57 cm	9 m	22 cm	C30 / 37
		WZ 3	62 cm			C30 / 37
	400	WZ 1	77 cm			C30 / 37
		WZ 2	77 cm	14 m	31 cm	C30 / 37
		WZ 3	82 cm			C30 / 37
	400 Maxi	WZ 1	77 cm			C30 / 37
		WZ 2	77 cm	14 m	31 cm	C30 / 37
		WZ 3	82 cm			C30 / 37
500	WZ 1	110 cm			C30 / 37	
	WZ 2	110 cm	19 m	42 cm	C30 / 37	
	WZ 3	119 cm			C30 / 37	
500 Maxi	WZ 1	110 cm			C30 / 37	
	WZ 2	110 cm	19 m	42 cm	C30 / 37	
	WZ 3	119 cm			C30 / 37	



<i>Fundamentgröße in cm</i>	<i>Beton in m<sup>3</sup></i>	<i>Baustahl B500 in kg</i>	<i>Fundamentgröße in cm</i>	<i>Beton in m<sup>3</sup></i>	<i>Baustahl B500 in kg</i>
<b>Standard-Fundament (statisch optimiert)</b>			<b>Flachfundament (Standortoptimiert)</b>		
210 x 210 x 65	2,85	290,90	—	—	—
225 x 225 x 65	3,30	329,90	—	—	—
235 x 235 x 80	4,40	406,60	250 x 250 x 65	4,10	460,00
230 x 230 x 70	3,65	218,70	—	—	—
240 x 240 x 70	3,95	282,90	—	—	—
260 x 260 x 70	4,65	302,80	—	—	—
305 x 305 x 80	7,30	617,10	—	—	—
325 x 325 x 80	8,40	814,00	—	—	—
310 x 310 x 115	11,40	752,80	340 x 340 x 85	9,80	857,30
310 x 310 x 90	8,60	540,60	—	—	—
330 x 330 x 90	9,75	652,00	—	—	—
340 x 340 x 100	11,50	714,60	—	—	—
345 x 345 x 115	13,45	798,20	—	—	—
365 x 365 x 115	15,10	1.196,50	—	—	—
365 x 365 x 150	19,80	1.184,20	380 x 380 x 125	17,90	1.249,10
350 x 350 x 140	17,00	878,20	—	—	—
365 x 365 x 140	18,50	1.019,50	—	—	—
380 x 380 x 150	21,50	1.067,90	—	—	—
<b>Standard-Fundament (statisch optimiert)</b>			<b>Flachfundament (Standortoptimiert)</b>		

## Datentabelle

		Windzone	Einbindetiefe in cm	maximale Baumhöhe in cm	Stammdurchmesser in cm	Betongüte
Weihnachtsbaumbodenhülse	750	WZ 1	135 cm			C30 / 37
		WZ 2	141 cm	26 m	67 cm	C30 / 37
		WZ 3	145 cm			C30 / 37
	750 Maxi	WZ 1	139 cm			C30 / 37
		WZ 2	139 cm	26 m	67 cm	C30 / 37
		WZ 3	142 cm			C30 / 37
	1000	WZ 1	176 cm			C30 / 37
		WZ 2	186 cm	30 m	88 cm	C30 / 37
		WZ 3	201 cm			C30 / 37
	1000 Maxi	WZ 1	177 cm			C30 / 37
		WZ 2	187 cm	30 m	88 cm	C30 / 37
		WZ 3	202 cm			C30 / 37

Fundamentgröße  
in cm

Beton  
in m<sup>3</sup>

Baustahl  
B500 in kg

Fundamentgröße  
in cm

Beton  
in m<sup>3</sup>

Baustahl  
B500 in kg



**Standard-Fundament  
(statisch optimiert)**

**Flachfundament  
(Standortoptimiert)**

350 x 350 x 170	20,30	1.365,20	—	—	—
370 x 370 x 180	24,10	1.485,80	—	—	—
400 x 400 x 180	28,30	1.152,10	—	—	—
360 x 360 x 180	23,4	965,60	—	—	—
385 x 385 x 180	26,7	1.084,00	—	—	—
415 x 415 x 180	31,1	1.396,80	—	—	—
445 x 445 x 185	35,30	2.005,80	—	—	—
470 x 470 x 210	45,10	2.080,60	—	—	—
500 x 500 x 215	52,40	2.503,50	—	—	—
450 x 450 x 210	41,20	1.856,80	—	—	—
480 x 480 x 225	50,50	1.983,10	—	—	—
500 x 500 x 245	59,80	2.428,20	—	—	—

**Standard-Fundament  
(statisch optimiert)**

**Flachfundament  
(Standortoptimiert)**

Version 1.3 / November 2019

 QUANTE - DESIGN GMBH & CO. KG  
SCHWARZENWEG 9  
59510 LIPPETAL  
FON: 0 29 23 / 97 22 0  
FAX: 0 29 23 / 97 22 28  
[www.quante-design.de](http://www.quante-design.de)  
[info@quante-design.de](mailto:info@quante-design.de)

**Hinweise oder Ergänzungen zur Montageanleitung senden Sie bitte an:  
[bedienungsanleitung@quante-design.de](mailto:bedienungsanleitung@quante-design.de)**