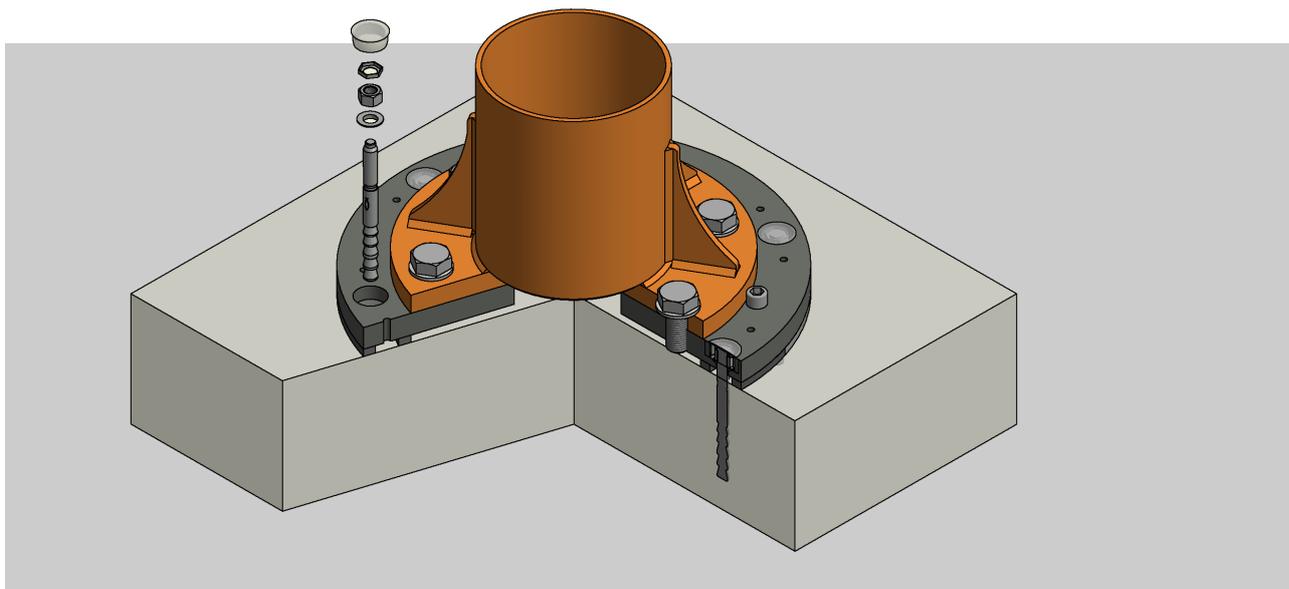


Verwendungsregeln

VerbundAnker-System VAS2



Vor Beginn aller Arbeiten Anleitung lesen!

VWR-VAP2-1-201702, 1, de_DE

Verwendungsregeln für VAS2



HINWEIS!

Die Verwendungsregeln gelten für die Befestigung von Säulenschwenkkranen mit Verbundankerplatte.

VerbundAnker-System VAS2 besteht aus

- **Spezialfußplatte für VerbundAnker M16**
 - fertig gebohrt mit Senkbohrungen zur Aufnahme der Verbundanker
 - mit Gewindebohrungen für Kranbefestigung.
- **Untergusstaschen** für definierte schaukelfreie Bodenaufgabe
 - komplett mit Montagemörtel und Ausrichtschrauben
- **Verbundanker FHB dyn M16x125/50-80 für bauseitigen Estrich (max. 10 mm dick)**
 - komplett mit Spezialmörtel für Verankerung im Betonuntergrund
 - Eventuell vorhandene horizontale Bodenunebenheiten werden während der Montage ausgeglichen (bis max 10 mm am Lochkreisdurchmesser der Verbundanker).
- Befestigungsschrauben M27 x 60 für Kranbefestigung
- Ausführliche Einbau- und Montageanleitung für Verbundanker-Befestigung M16



WARNUNG!

Es ist ein Betonuntergrund der Festigkeitsklasse mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206 (mindestens B25 und höchstes B55 nach EN 1992) von mindestens 190 mm (ohne Estrich) mit entsprechender Bewehrung erforderlich!

Der Betonuntergrund muss die angegebenen Kräfte und Momente sicher aufnehmen können.

Bei Betonuntergrund 160 mm - 190 mm (ohne Estrich) wenden Sie sich bitte an den Lieferanten des Verbundankersystems.



HINWEIS!

Temperatur bei Montage beachten!

Die Temperatur des Materials, in das verankert werden soll, darf bei der Montage minimal +1°C betragen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass im Boden verlegte stromführende Leitungen nicht beschädigt werden können.

Die Verantwortung für evtl. auftretende Beschädigungen dieser Leitungen und Kabel liegt ausschließlich bauseits (beim Betreiber).

Sicherheitshinweise zur Verbundankerbefestigung

Verlust der Standfestigkeit



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Verlust der Standfestigkeit!

Fehlende Festigkeit oder Beschaffenheit kann zum Umstürzen der Krananlage führen.

- Vor der Montage der Verbundanker Betonfestigkeit des Untergrundes sicherstellen: minimal C20/25, maximal C50/60.
- Sicherstellen, dass die Lage der Bohrlöcher die Bewehrung möglichst nicht beschädigt.
- Sicherstellen, dass die Bohrtiefe nicht überschritten wird.
- Falls nicht tragende Schichten vorhanden sind (Estrich) maximale Dicke $C \leq$ Kapitel „Übersicht Verbundanker im Betonfundament“ auf Seite 6 nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass ausreichend lange Verbundanker eingesetzt werden.
- Sicherstellen, dass der Betonboden die durch den Kranfuß/Fußflansch übertragenen Kräfte aufnehmen und weiterleiten kann.
- Wurde die Verbundankerplatte zusammen mit einem Schwenkkrane geliefert: Durch den verantwortlichen Monteur sicherstellen, dass die Größe der Verbundankerplatte mit den Angaben des gelieferten Kranes übereinstimmt. Kann die Verbundankerplatte nicht zugeordnet werden, darf diese nicht montiert werden.

Gefahr bei Estrich im Bereich der Verbundankerbefestigung



WARNUNG!

Gefahr bei Estrich im Bereich der Verbundankerbefestigung

Estrich wird als nichttragend angesehen.

Folgende Möglichkeiten bestehen bei Estrich im Bereich der Verbundankerbefestigung

- Estrich im Bereich der Verbundankerbefestigung entfernen, sodass eine glatte und ebene Auflagefläche entsteht.
- Um die Estrichdicke verlängerte Verbundanker einsetzen und die Bohrlochtiefe so einrichten, dass die angegebene Tiefe im tragenden Beton erreicht wird.

Siehe Tabelle für t_{fix} : ↪ Kapitel „Übersicht Verbundanker im Betonfundament“ auf Seite 6

Verbot von Magnesit-Estrich



WARNUNG!

Verbot von Magnesit-Estrich im Bereich der Standard-Verbundankerbefestigung

Der Standard-Verbundanker darf nicht eingesetzt werden,

- in feuchtem Magnesit-Estrich
- in Magnesit-Estrich, der feucht gereinigt wird

Es besteht Durchrostgefahr!!

Bei feuchtem Magnesit-Estrich sind Verbundanker aus hochkorrosionsbeständigem Stahl einzusetzen.

Wenden Sie sich bitte an den Lieferanten des Krans bzw. der Kranbefestigung.

Empfehlung für den Einsatz des Krans in der Lebensmittelproduktion



HINWEIS!

Einsatz des Krans im Bereich der Lebensmittelproduktion

Bei einem Einsatz des Krans im Bereich der Lebensmittelproduktion wird empfohlen Verbundanker aus hochkorrosionsbeständigem Stahl zu verwenden.

Wenden Sie sich bitte an den Lieferanten des Krans bzw. der Kranbefestigung.

Übersicht Verbundanker im Betonfundament

Übersicht Verbundankerbefestigung im Betonfundament

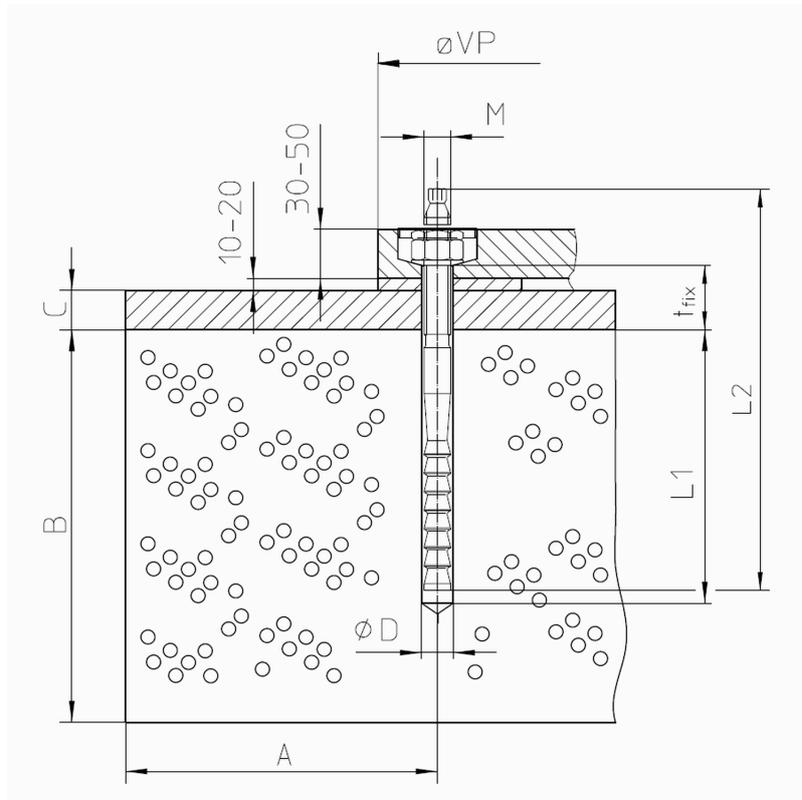


Abb. 1: Verbundankerbefestigung im Betonfundament

- A Randabstand von einer Kante oder Dehnungsfuge
- B Mindestbetondicke
- C Nicht tragender Untergrund (Estrich)
- $\varnothing D$ Bohrungsdurchmesser
- L1 Bohrlochtiefe
- L2 Verbundankerlänge
- M Gewindegröße

Standard Verbundanker

M	A (min.)	B (min.)	t_{fix}	C	L1	L2	$\varnothing D$	Typ
M16	160 mm	<160>190 mm 190 mm	50 mm	max. 10 mm	130 mm	215 mm	18 mm	M16x125/50-80

Sonder Verbundanker

M	A (min.)	B (min.)	t _{fix}	C	L1	L2	øD	Typ
M16	160 mm	<160>190 mm	100 mm	11- 60 mm	130 mm	265 mm	18 mm	M16x125/100
		190 mm	150 mm	61-110 mm		315 mm	18 mm	M16x125/150
			200 mm	111-160 mm		365 mm	18 mm	M16x125/200

Übersicht Verbundankerbefestigung

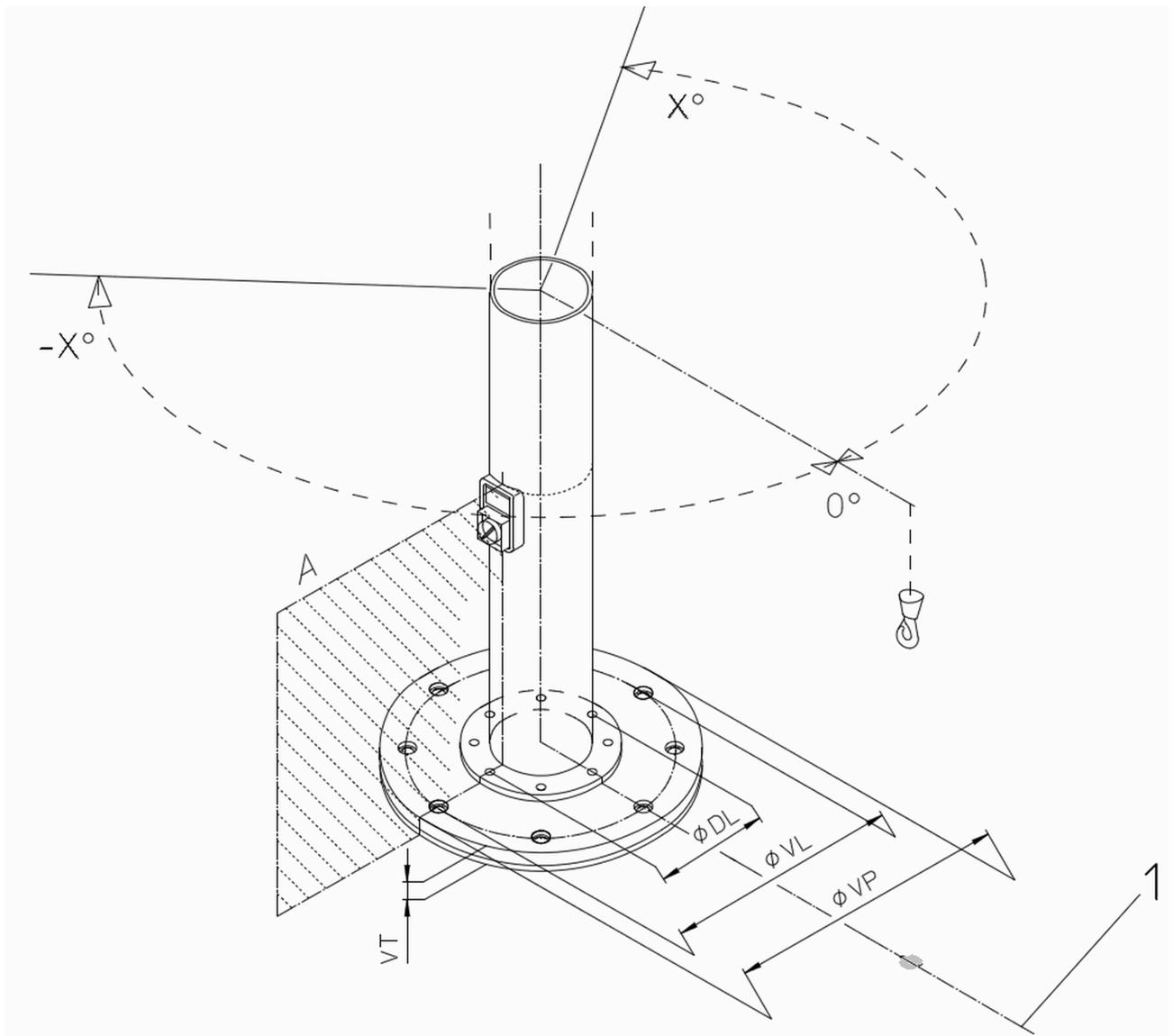


Abb. 2: Übersicht Schwenkbereich



Bohrungsachse (Abb. 2/1) bestimmt die Auslegernullstellung und Ausrichtung der Schalerebene A .



WARNUNG!

Sachschäden durch Nichtbeachtung des Schwenkbereichs!

Kennwerte der Verbundankerbefestigung

Bohrungsdurchmesser	18	mm
Bohrlochtiefe	130	mm
Anziehmoment Verbundankerbolzen	60	Nm
Anziehmoment Kranfußschrauben	500	Nm

Kennwerte bei Mindestbetondicke <160>190 mm

Baugröße	øVL Verbundankerlochkreis mm	øDL Kran-säuleloch-kreis mm	Anzahl Schrauben Kranfuß Stück	max. Kran-moment Fußpunkt kNcm	VT Dicke Verbundankerplatte mm	Anzahl Verbundanker M16 Stück	Gewicht Verbundankerplatte kg
øVP630	570	260	4	1898	30	8	69
		330	6				
øVP780	720	330	6	3163	30	10	108
		430	8				
øVP980	920	430	8	4945	40	12	231
		530	8				
øVP1310	1250	430	8	6785	40	14	418
		530	8				
øVP1460	1400	430	8	10810	45	16	591
		530	8				
		630	12				
øVP1570	1514	530	8	14100	50	18	759
		630	12				

Kennwerte bei Mindestbetondicke 190 mm

Baugröße	øVL Verbundankerlochkreis mm	øDL Kran-säuleloch-kreis mm	Anzahl Schrauben Kranfuß Stück	max. Kran-moment Fußpunkt kNcm	VT Dicke Verbundankerplatte mm	Anzahl Verbundanker M16 Stück	Gewicht Verbundankerplatte kg
øVP530	470	260	4	1898	30	6	47
		330	6				
øVP630	570	330	6	3163	30	8	69
		430	8				
øVP780	720	430	8	4945	30	10	108
		530	8				
øVP980	920	430	8	6785	40	12	231
		530	8				
øVP1310	1250	430	8	10810	40	14	418
		530	8				

Baugröße	∅VL Verbundankerlochkreis mm	∅DL Kran-säuleloch-kreis mm	Anzahl Schrauben Kranfuß Stück	max. Kran-moment Fußpunkt kNcm	VT Dicke Verbundankerplatte mm	Anzahl Verbundanker M16 Stück	Gewicht Verbundankerplatte kg
		630	12				
∅VP1460	1400	530	8	14100	45	16	591
		630	12				
∅VP1570	1514	630	12	15200	50	18	759
		730	14				

Verwendungsregeln bei Einsatz von Verbundankern

Allgemeine Angaben zum Einsatz von Verbundankern bei Verbundankerplatten

Die Befestigungsschrauben von Säulenschwenkkränen werden dynamisch schwellend beansprucht. Der eingesetzte Verbundanker hat die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) und ist für dynamische Lasten zugelassen. Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Anwendbarkeit der Verbundanker im Sinne der Landesbauordnung nachgewiesen. Voraussetzung für den Einsatz der Verbundanker sind damit erbracht. Eine gesonderte bauaufsichtliche Zulassung für den Einzelfall ist nicht erforderlich.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung der Verbundanker ersetzt nicht die eventuell für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen.

Die Befestigungsvorschläge gemäß den Auswahltabellen (☞ Kapitel „Übersicht Verbundanker im Betonfundament“ auf Seite 6) sind mit dem Verbundanker-Hersteller abgestimmt und gelten für die Bundesrepublik Deutschland. Bei Einsatz dieser Verbundankerbefestigung in anderen Ländern sind die entsprechenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Folgende Nachweise liegen beim Kranhersteller vor:

1. a) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik
2. b) Die Berechnungsunterlagen für die vorgeschlagenen Befestigungen.

Voraussetzungen für den Einsatz von Verbundankern

- Die Verbundanker dürfen für Verankerungen unter vorwiegend ruhender Belastung und unter vorwiegend nicht ruhender Belastung in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206 verwendet werden. Sie dürfen in gerissenem und ungerissenem Beton verankert werden.
- Die Verbundanker dürfen verwendet werden sofern keine Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer an die Gesamtkonstruktion einschließlich der Verbundanker gestellt werden.
- Die Temperatur darf im Bereich der Vermörtelung + 50° C, kurzfristig + 80 ° C, nicht überschreiten.
- Die Mindestbetondicke beträgt 190 mm **ohne Estrich** (<160>190 mm = Sonder-Verbundankerplatte)
- Der minimale Abstand der Bohrungen zu Betonkanten, Dehnfugen o.ä. beträgt 160 mm. Die Verbundankerplatte darf nicht auf Fugen aufliegen.
- Der Betonboden muss annähernd eben und horizontal sein. Eventuell vorhandene horizontale Bodenunebenheiten werden während der Montage ausgeglichen (bis max 10 mm am Lochkreisdurchmesser der Verbundanker).
- Die ausreichende Tragfähigkeit des Betonbodens zur Aufnahme der Krankräfte muss nachgewiesen sein. Die Prüfung durch einen Baustatiker ist erforderlich.
- Im Freigelände sind die Verbundankerplatte und der Kranfuß bauseits am Außenrand dauerhaft abzudichten (Silikon oder Teer). Die Muttern der Verbundanker sind einzufetten und mit einer Schutzkappe zu versehen.
- Bei einem Einsatz des Krans im Bereich der Lebensmittelproduktion wird empfohlen Verbundanker aus hochkorrosionsbeständigem Stahl zu verwenden.
Wenden Sie sich bitte an den Lieferanten des Verbundankersystems.

Einsatzbedingungen der verwendeten Verbundanker



Hinweise zu den speziellen Einsatzbedingungen der verwendeten Verbundanker sind der dem Paket beigefügten Montageanleitung zu entnehmen.

Krantypische Einsatzbedingungen

Kraneinstufung

- Die Auslegung der VerbundAnker gilt für eine Lebensdauer von bis zu 2×10^6 Lastspielen. Das entspricht einer Kraneinstufung von HC2 S3.



HINWEIS!

Sollte Ihr Kran höher eingestuft sein, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten des Verbundankersystems.

- Das Max. Kranmoment im Fußpunkt ist der Baugröße der Verbundankerplatte zugeordnet. Geringfügig auftretende Schubkräfte werden durch Haftreibung in den Untergrund übertragen.

Setz- und Montageanleitung beachten



HINWEIS!

Setz- und Montageanleitung beachten

Bei der Montage ist die mitgelieferte Setz- und Montageanleitung unbedingt zu beachten.

Für Schäden, welche durch Nichtbeachtung der Setz- und Montageanleitung oder durch Nachbau entstehen, wird keinerlei Haftung übernommen.

VerbundAnker-Befestigung M16 für Säulenschwenkkran

AngebotsNr. / Pos.-Nr. / Fabrik-Nr.		
1	Standort festlegen / Halle = Standard Der minimale Abstand der Bohrungen zu Betonkanten, Dehnfugen o.ä. beträgt 160 mm. Die Verbundankerplatte darf nicht auf Fugen aufliegen.	<input type="checkbox"/>
2	Es wurde geprüft:	
2.1	Beton ist sichtbar ungerissen.	<input type="checkbox"/>
2.2	Tragender Beton ist mind. 190 mm dick (160 mm = Sonder-Verbundankerplatte).	<input type="checkbox"/>
2.3	Beton entspricht der Festigkeitsklasse von mind. C20/25 und max. C50/60 nach DIN EN 206 (min. B25 und max. B55 nach EN 1992)	<input type="checkbox"/>
2.4	Verbundankerplatte überspannt keine Dehnungsfuge.	<input type="checkbox"/>
2.5	Betonuntergrund ist so bemessen/dimensioniert, dass die der Verbundankerplattengröße zugeordneten Schnittkräfte von dem Beton sicher weitergeleitet werden können. <input type="checkbox"/> z Zt. noch unklar, Prüfung veranlasst. Das Prüfergebnis muss bis zur Kraninbetriebnahme vorliegen. Montage soll trotzdem stattfinden.	<input type="checkbox"/>
2.6	Aufstellfläche ist nahezu waagrecht und eben. Eventuell vorhandene horizontale Bodenunebenheiten werden während der Montage ausgeglichen (bis max 10mm am Lochkreisdurchmesser der Verbundanker)	<input type="checkbox"/>
2.7	Dicke des nicht tragenden Untergrunds (Estrich)	
	0 mm -10 mm - Standard Verbundanker L2 = 215 mm	<input type="checkbox"/>
	11 mm - 60 mm - Sonder Verbundanker L2 = 265 mm Sonderlänge bestellt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	61 mm - 110 mm - Sonder Verbundanker L2 = 315 mm Sonderlänge bestellt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	111 mm - 160 mm - Sonder Verbundanker L2 = 365 mm Sonderlänge bestellt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>