

# WKR DOUBLE

## WINKELVERBINDER FÜR VORGEFERTIGTE WÄNDE

### VORFERTIGUNG

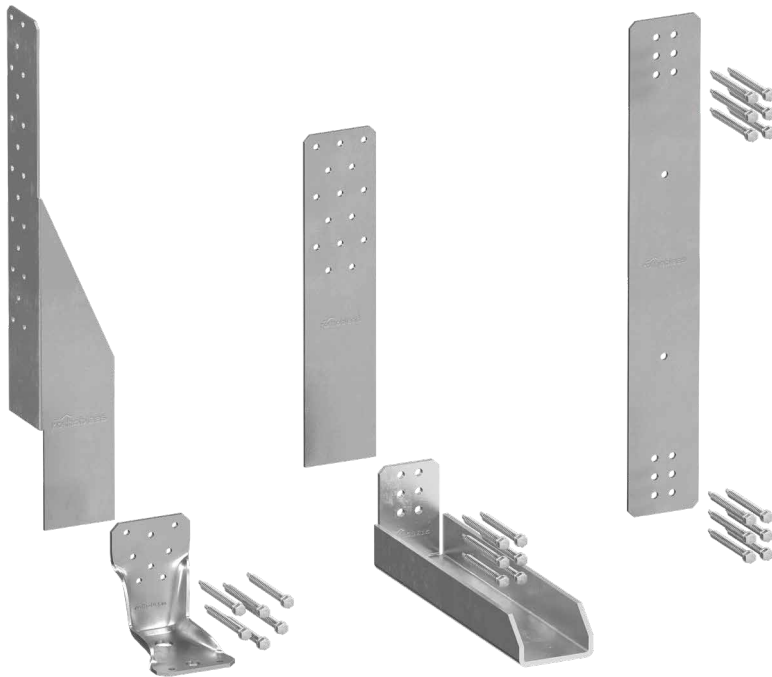
Die Wandplatte ermöglicht die Vormontage im Werk mit Möglichkeit der Vorfertigung der Oberflächen. Auf der Baustelle erfolgt die Befestigung mit dem Basis-Winkelverbinder oder der Verbindungsplatte und den selbstbohrenden Metallschrauben.

### TOLERANZEN

Die Handhabung auf der Baustelle ist einfach und schnell. Die zahlreichen Ausführungen des Basis-Winkelverbinders ermöglichen die Verlegung der Wand auf einem Mörtelbett, einer Holzschwelle oder einer Betonaufkantung.

### VORMONTAGE

Die Basis-Winkelverbinder können auf dem Stahlbetonfundament vormontiert werden. Die Langlöcher zum Einsetzen der Anker ermöglichen den Ausgleich von Montagetoleranzen.



VIDEO

### NUTZUNGSKLASSE

SC1

SC2

### MATERIAL

**S355**  
Fe/Zn12c

#### BASIS-WINKELVERBINDER:

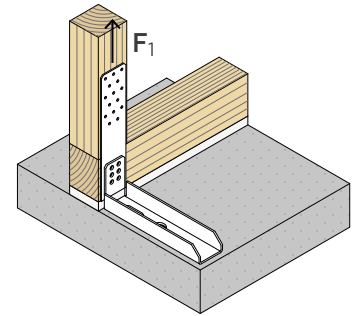
Kohlenstoffstahl S355 + Fe/Zn12c

**S350**  
Z275

#### ANDERE KOMPONENTEN:

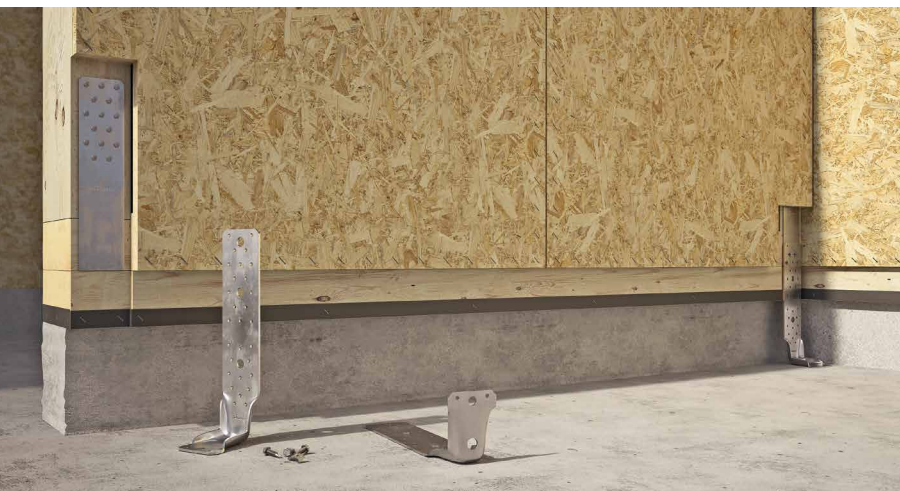
Kohlenstoffstahl S350GD + Z275

### BEANSPRUCHUNGEN



### VIDEO

Scannen Sie den QR-Code und schauen Sie sich das Video auf unserem YouTube-Kanal an



## ANWENDUNGSGEBIETE

Zugverbindungen für vorgefertigte Wände. Für die Befestigung von Wänden in Rahmenbauweise optimiert. Holz-Beton und Holz-Holz Konfigurationen.

### Anwendung:

- Massiv- und Brettschichtholz
- Wände in Rahmenbauweise (Timber Frame)
- Platten aus BSP und LVL



## HOLZ-BETON-TOLERANZ

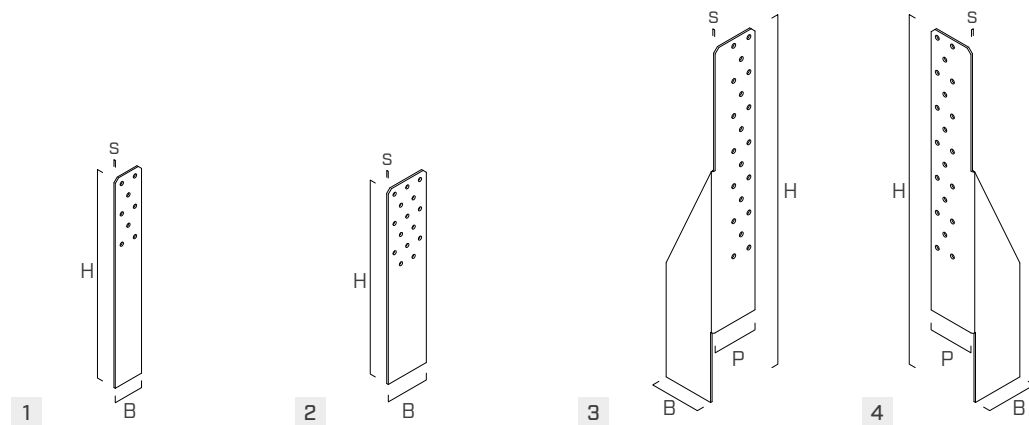
Dank des Langlochs zum Einsetzen des Ankers ist es möglich, den Basis-Winkelverbinder vorzumontieren und anschließend die Wände zu verlegen. Das Langloch erlaubt den Ausgleich der Toleranz.



## HOLZ-HOLZ

Mit der Verbindungsplatte kann die Wand-Wand-Verbindung zwischen zwei Geschossen erfolgen.

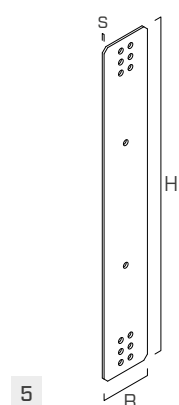
## ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

### WANDPLATTE



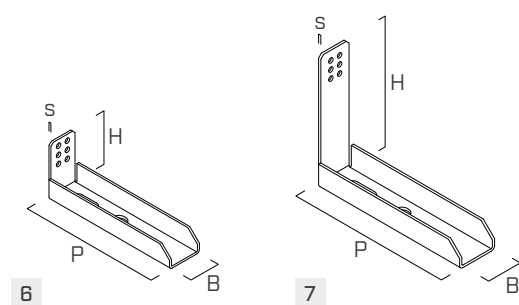
ART.-NR.	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø5 [Stk.]			Stk.
1 WKRD40	40	-	275	2	8	●	-	10
2 WKRD60	60	-	265	2,5	15	●	-	10
3 WKRD60L	62	55	403	2	20	●	-	10
4 WKRD60R	62	55	403	2	20	●	-	10



### VERBINDUNGSPLATTE



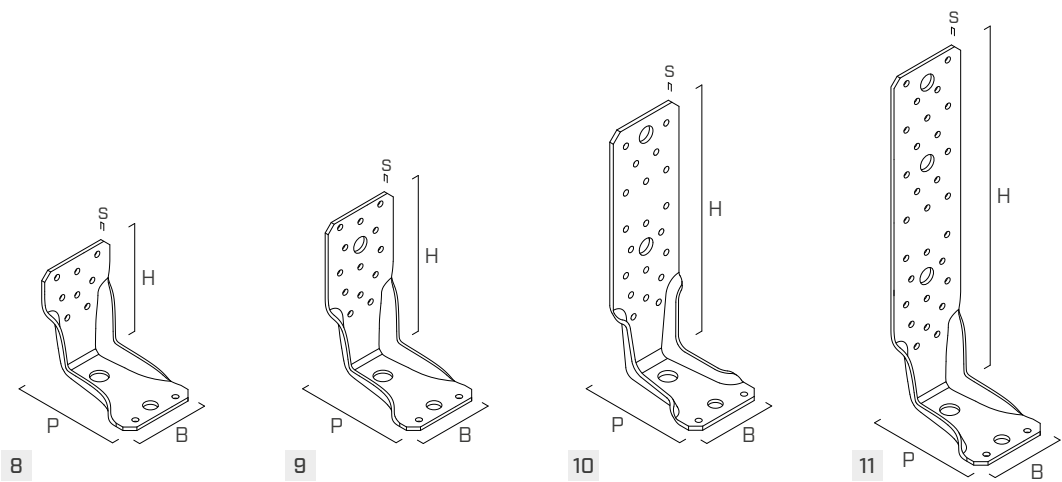
ART.-NR.	B [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø6 [Stk.]	Stk.
5 WKRD60T	60	410	2,5	12	10



### BASIS-WINKELVERBINDER



ART.-NR.	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n <sub>v</sub> Ø6 [Stk.]	n <sub>H</sub> Ø23 [Stk.]	n <sub>H</sub> - Ø <sub>H</sub> [Stk.]			Stk.
6 WKRD80C	62	255	80	4	6	1	1 - Ø18 x 30	-	●	10
7 WKRD180C	62	255	180	4	6	1	1 - Ø18 x 30	-	●	10

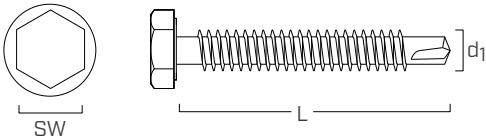
BASIS-WINKELVERBINDER



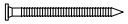

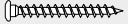





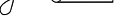

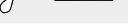



ART.-NR.	B	P	H	s	n <sub>v</sub> Ø5	n <sub>H</sub> Ø14			Stk.
8 WKR9530	65 [mm]	85 [mm]	95 [mm]	3 [mm]	8 [Stk.]	1 [Stk.]	-	●	25
9 WKR13535	65 [mm]	85 [mm]	135 [mm]	3,5 [mm]	13 [Stk.]	1 [Stk.]	-	●	25
10 WKR21535	65 [mm]	85 [mm]	215 [mm]	3,5 [mm]	20 [Stk.]	1 [Stk.]	-	●	25
11 WKR28535	65 [mm]	85 [mm]	287 [mm]	3,5 [mm]	29 [Stk.]	1 [Stk.]	-	●	25

SELBSTBOHRENDE SCHRAUBE FÜR STAHL

ART.-NR.	d <sub>1</sub>	SW	L	Stk.
WKRDSCREW	6,3 [mm]	SW10	50 [mm]	100

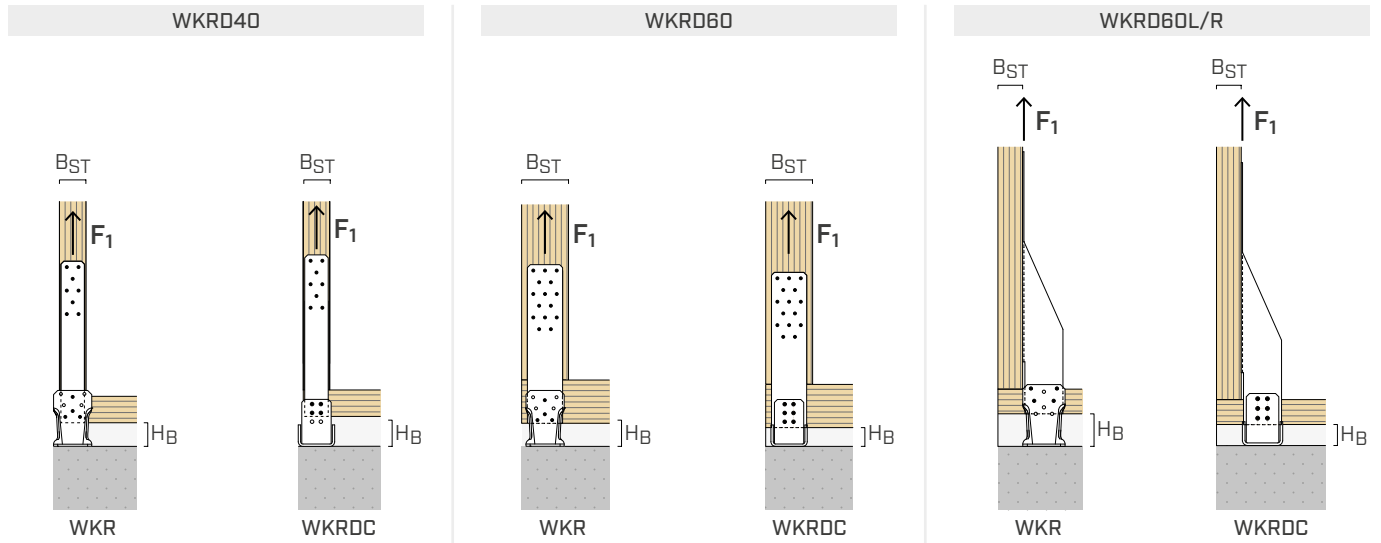


BEFESTIGUNGEN

Typ	Beschreibung		d [mm]	Werkstoff	Seite
LBA	Ankernagel		4		570
LBS	Rundkopfschraube		5		571
AB1	Spreibetonanker CE1		12-16		536
SKR	Schraubanker		M12-M16		528
VIN-FIX	Chemischer Dübel auf Vinylesterbasis		M12-M16-M20		545
HYB-FIX	Chemischer Dübel auf Epoxydbasis		M12-M16-M20		552
EPO-FIX	chemischer Hybrid-Dübel		M12-M16-M20		557

## ■ BEFESTIGUNGSSCHEMATA UND STATISCHE WERTE F<sub>1</sub>

### KOPPLUNG WANDPLATTE UND BASIS-WINKELVERBINDER



Wandplatte	Basis-Winkelverbinder	Befestigungen		H <sub>B</sub>		B <sub>ST, min</sub> [mm]	R <sub>1,k,max</sub> <sup>(*)</sup> [kN]
		Stahl - Holz LBA Ø4-LBS Ø5 [Stk.]	Stahl-Stahl WKRDCREW Ø6,3 [Stk.]	min [mm]	max [mm]		
WKRD40	WKR9530	8	4	0	40	45	20,0
	WKR21535	8	4	40	114		
	WKR28535	8	4	112	210		
	WKRDC80C	8	4	0	47		
	WKRDC180C	8	4	0	147		
WKRD60	WKR9530	15	4	0	40	80	26,0
	WKR13535	15	4	0	74		
	WKR21535	15	4	70	170		
	WKR28535	15	4	142	230		40,0
	WKRDC80C	15	6	0	32		
	WKRDC180C	15	6	30	132		
WKRD60L WKRDC60R	WKR9530	20	4	0	40	38	26,0
	WKR13535	20	4	0	74		
	WKR21535	20	4	70	150		
	WKR28535	20	4	120	210		
	WKRDC80C	20	6	0	32		
	WKRDC180C	20	6	20	132		

<sup>(\*)</sup>R<sub>1,k,max</sub> ist ein vorläufiger Festigkeitswert. Konsultieren Sie die Website [www.rothoblaas.de](http://www.rothoblaas.de) für das vollständige Datenblatt.

#### ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte entsprechen der Norm EN 1995:2014.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_d = \frac{R_{k, timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

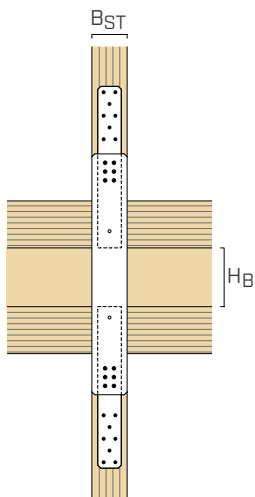
Die Beiwerte  $k_{mod}$ ,  $\gamma_M$  müssen anhand der für die Berechnung verwendeten Norm ausgewählt werden.

- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  berücksichtigt.
- Die Bemessung und Überprüfung der Holzelemente müssen getrennt durchgeführt werden.

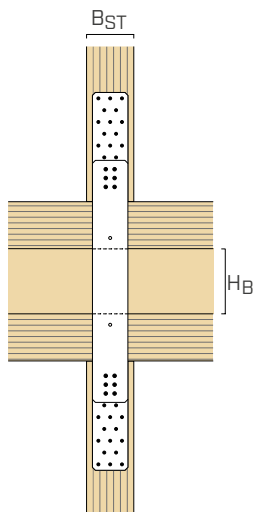


## KOPPLUNG WANDPLATTE UND VERBINDUNGSPLATTE

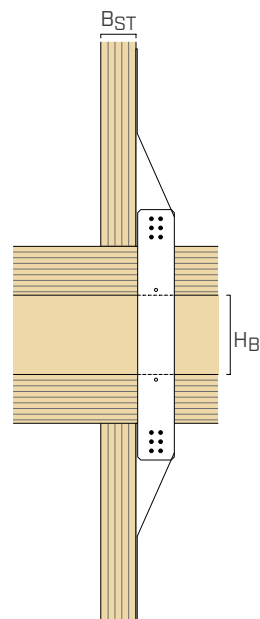
WKRD40 - WKRD60T



WKRD60 - WKRD60T



WKRD60L/R - WKRD60T



Wandplatte	Verbindungsplatte	Befestigungen		H <sub>B</sub>		B <sub>ST, min</sub> [mm]	R <sub>1,k,max</sub> <sup>(*)</sup> [kN]
		Stahl - Holz LBA Ø4-LBS Ø5 [Stk.]	Stahl-Stahl WKRDSCREW Ø6,3 [Stk.]	min [mm]	max [mm]		
WKRD40	WKRD60T	8+8	4+4	50	320	45	20,0
WKRD60	WKRD60T	15+15	6+6	110	300	80	40,0
WKRD60L WKRD60R	WKRD60T	20+20	6+6	120	300	38	26,0

<sup>(\*)</sup>R<sub>1,k,max</sub> ist ein vorläufiger Festigkeitswert. Konsultieren Sie die Website [www.rothoblaas.de](http://www.rothoblaas.de) für das vollständige Datenblatt.

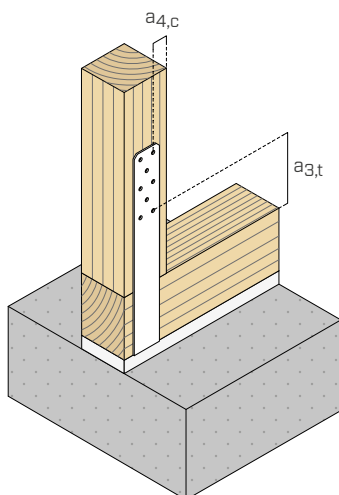
## MONTAGE

### MINDESTABSTÄNDE

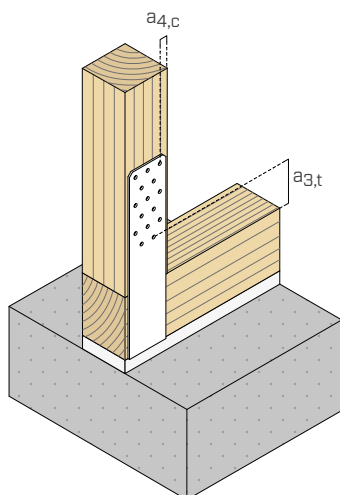
HOLZ		Nägel LBA Ø4	Schrauben LBS Ø5
C/GL	a <sub>4,c</sub> [mm]	≥ 12	≥ 25
	a <sub>3,t</sub> [mm]	≥ 60	≥ 75

C/GL: Die Mindestabstände für Massiv- oder Brett-schichtholz wurden nach EN 1995:2014 und in Übereinstimmung mit der ETA berechnet und beziehen sich auf eine Rohdichte der Holzelemente von  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ .

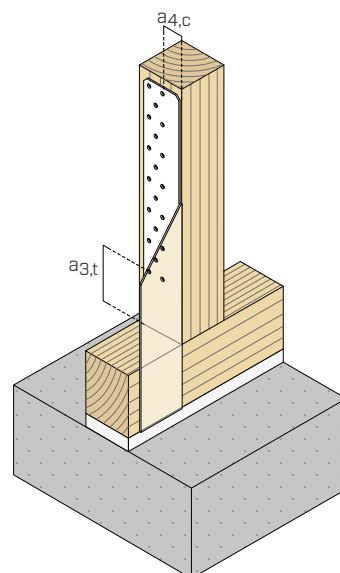
WKRD40



WKRD60



WKRD60L/R



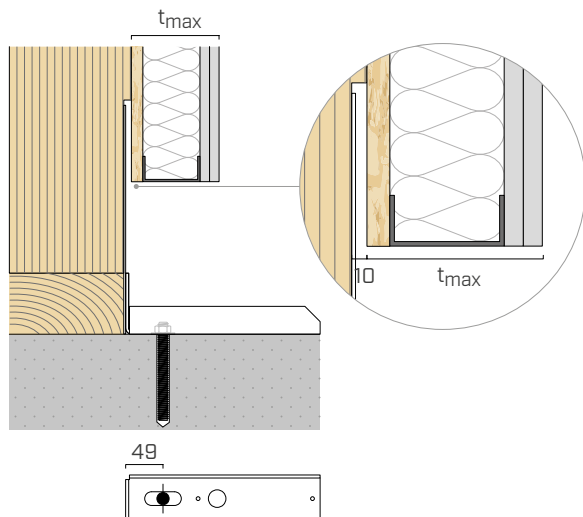
## MONTAGE

### VERLEGUNG DER BASIS-WINKELVERBINDER WKRD80C UND WKRD180C

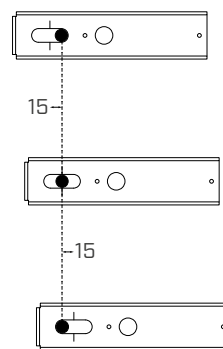
Die Wände in Rahmenbauweise können mit verschiedenen Vorfertigungsgraden geliefert werden. Abhängig vom Vorhandensein und der Vorfertigungsgrad des Innenausbaus sind verschiedene Montage Modi der Basis-Winkelverbinder WKRD80C und WKRD180C möglich, welche über ein Langloch für die Betonanker verfügen.

### MONTAGE DER BASIS-WINKELVERBINDER VOR DEM VERLEGEN DER WÄNDE

Die Winkelverbinder können auf dem Fundament vormontiert werden, um die Verlegung und Befestigung der Wände zu beschleunigen. In dieser Konfiguration empfiehlt sich, den Anker im Langloch zu montieren, sodass etwaige Montagetoleranzen ausgeglichen werden können.



Beispiel: Vormontierter Anker M16 in zentraler Position für eine Wand mit vorgefertigtem Innenausbau (ohne Begrenzung dessen Dicke).



Das Vorhandensein des Langlochs ermöglicht den Ausgleich einer Montagetoleranz von  $\pm 15$  mm nach der Montage der Wand. Im Anschluss an die Montage genügt es, das erforderliche Drehmoment für die vollständige Verankerung des Betonankers aufzubringen.

### MONTAGE DER BASIS-WINKELVERBINDER NACH VERLEGEN DER WÄNDE

Die Winkelverbinder können nach dem Verlegen der Wände montiert werden. In diesem Fall sind zwei Befestigungsvarianten am Fundament möglich:

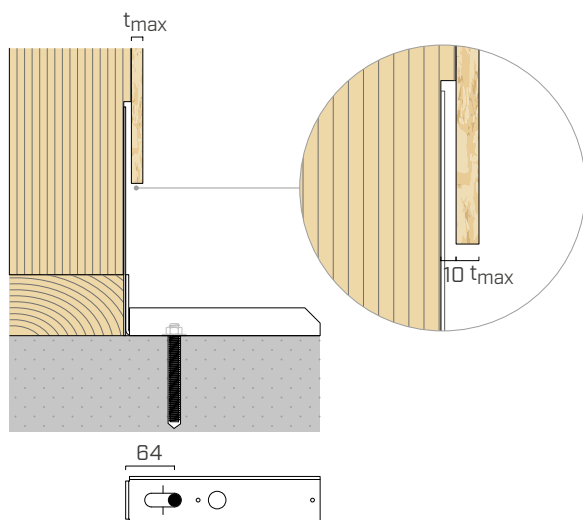
Auswahl des Ankers		
$t_{max}$ [mm]	IN	OUT
20	M12-M16	M20
80	-	M20



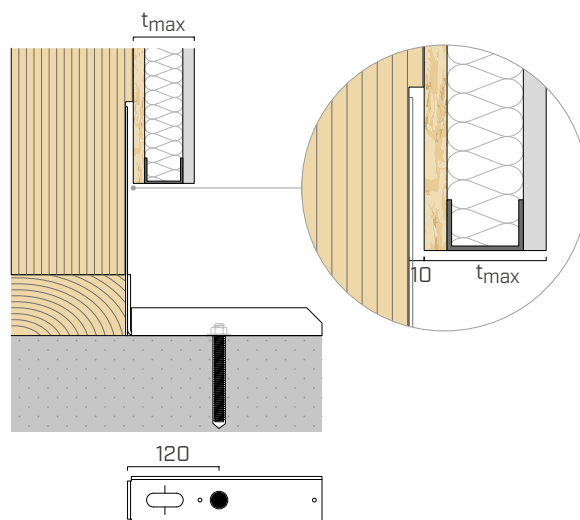
Anker im Innenloch (IN)



Anker im Aussenloch (IN)



Beispiel: Nachträglich montierter Anker M16 für vorgefertigte Wand mit einer einzelnen OSB-Platte.



Beispiel: Nachträglich montierter Anker M20 für vorgefertigte Wand mit interner Installationsebene.