

TRANSPORTPLATTE FÜR HOLZELEMENTE

UNIVERSELL

RAPTOR kann auf 3 Arten konfiguriert werden. Dadurch ist das Produkt für die häufigsten Anwendungen auf der Baustelle geeignet:

- 6 Schrauben: maximale Tragfähigkeit
- 4 oder 2 Schrauben: zum Heben und den Transport von leichteren Platten

Die Schrauben müssen symmetrisch angeordnet sein.

VIELSEITIG

RAPTOR eignet sich für unterschiedlichste Transportanforderungen. Sie kann sowohl Axial- wie auch Querlasten aufnehmen.

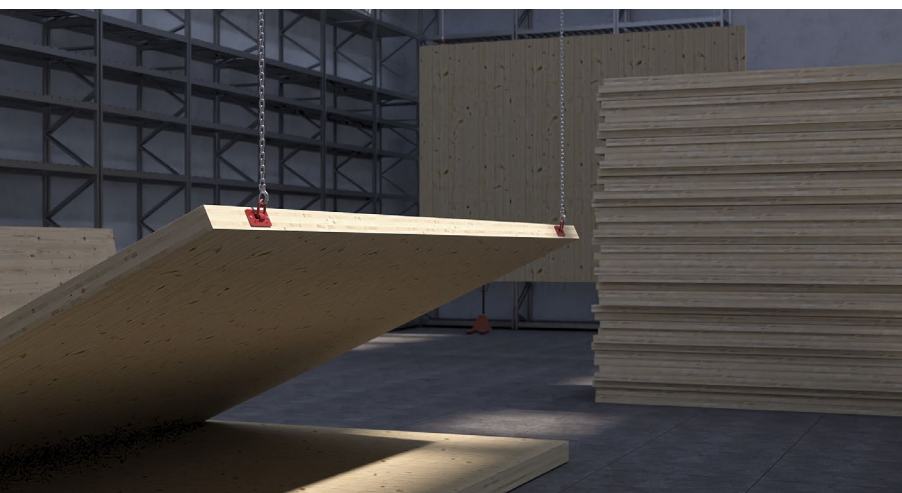
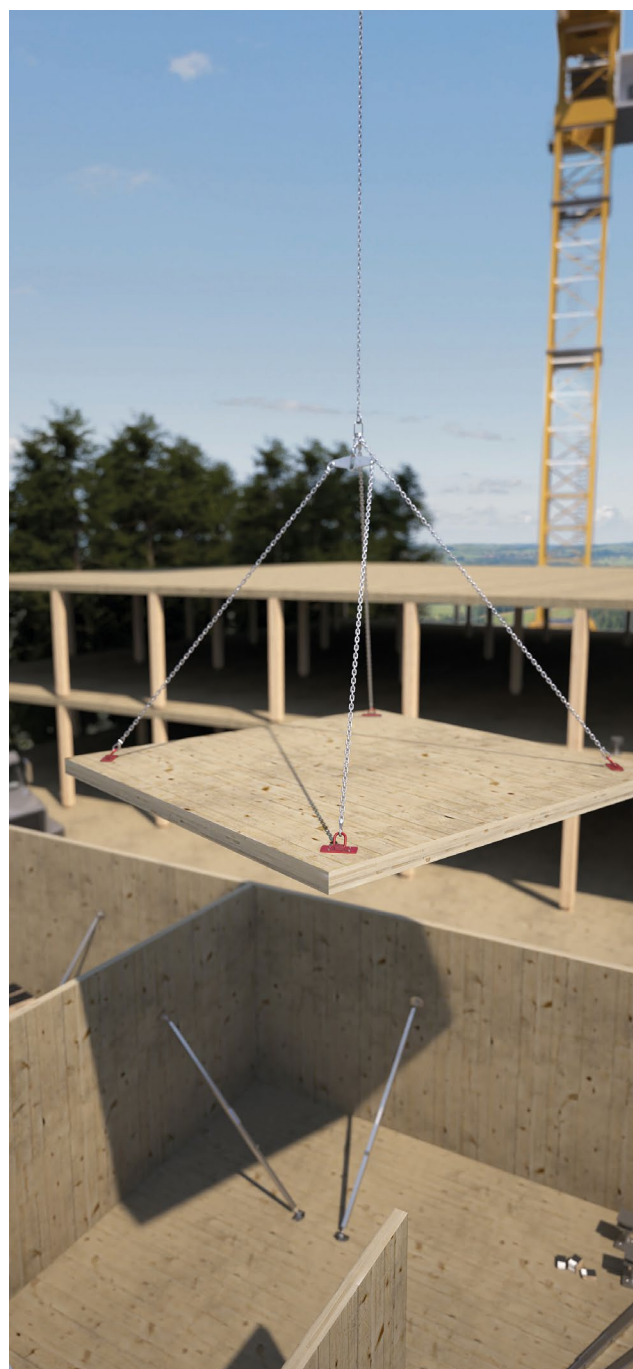
ZERTIFIZIERT

Die Platte ist nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zertifiziert und für den Transport von über 3 Tonnen freigegeben.



ART.-NR.

ART.-NR.	max. Tragkraft	passende Schrauben	Stk.
RAP220100	3150 kg	HBS PLATE Ø10mm	1



MATERIAL

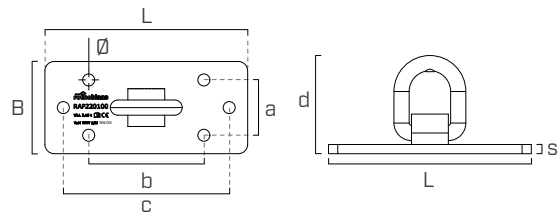
Die Metallplatte und der Hebeanker sind aus Stahl gefertigt. RAPTOR ist robust, langlebig und garantiert ein sicheres Heben. Die rote Schutzbeschichtung des Produkts gewährleistet gute Sichtbarkeit und fördert die Sicherheit der Arbeiter auf der Baustelle.

KONFIGURATIONEN

Die Platte hat 6 Löcher. Dabei sind 3 Montage-möglichkeiten mit Schrauben HBS PLATE vorgesehen, deren Länge je nach Belastung und transportiertem Material variiert.

ABMESSUNGEN

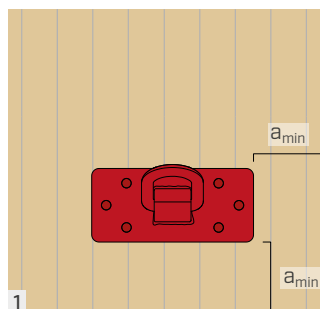
ART.-NR.	B	L	s	Ø	a	b	c	d
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
RAP220100	100	220	10	13	60	125	180	107



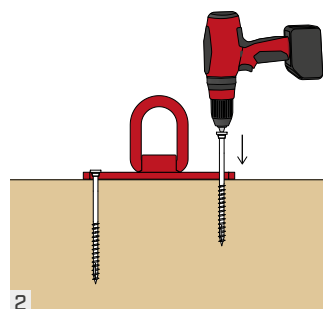
MONTAGE RAPTOR



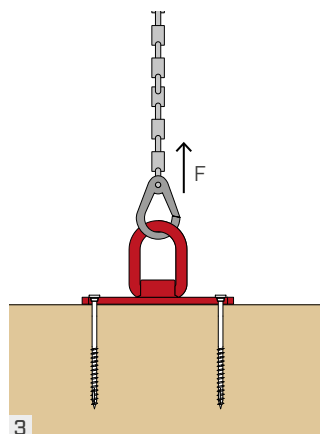
!
 $M_{ins,max} = 25 \text{ Nm}$



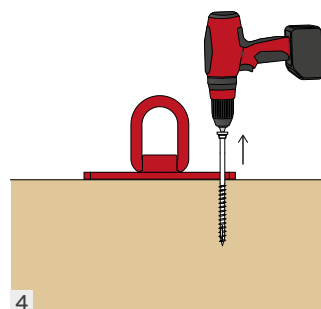
Die Anleitung genau lesen und die Hinweise beachten. Bei der Positionierung der Platte auf dem zu transportierenden Holzelement sind die Mindestabstände einzuhalten.



Länge und Anzahl der Schrauben hängen von der Anwendungsart ab. Die Schrauben in die dafür vorgesehenen Löcher eindrehen und das max. Anzugsmoment beachten.



Den Kranhaken anschließen und das Holzelement vorsichtig anheben. Auf die zulässigen Hubrichtungen und die entsprechenden maximalen Traglasten achten.

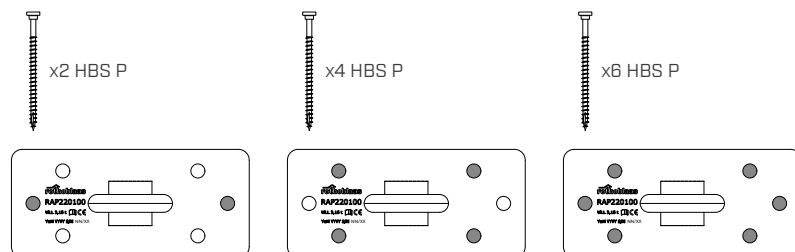


Die Schrauben nach dem Heben lösen und entsorgen. Die Schrauben können nur für einen Transportvorgang verwendet werden.

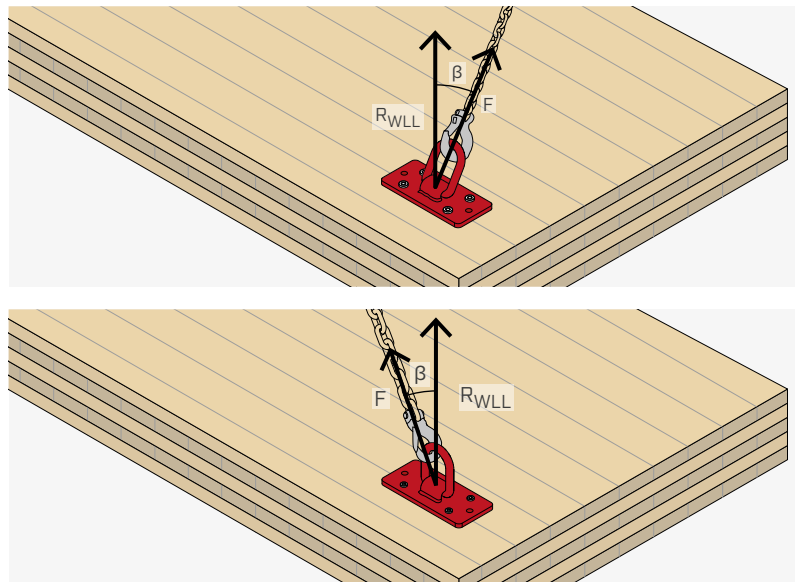
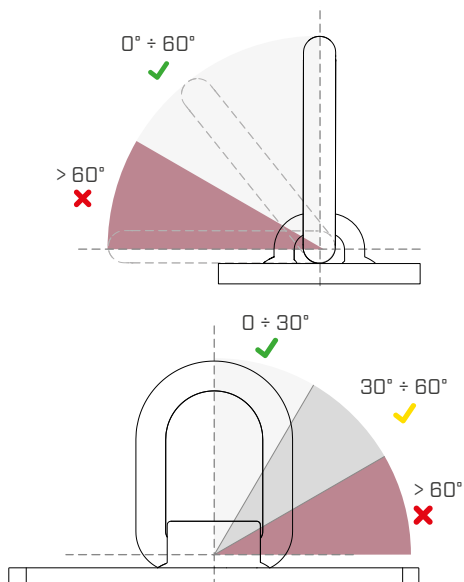
ZUGEHÖRIGE SCHRAUBEN

d_1	ART.-NR.	L	b	Stk.
[mm]		[mm]	[mm]	
10 TX 40	HBSP1080	80	60	50
	HBSP10100	100	75	50
	HBSP10120	120	95	50
	HBSP10140	140	110	50
	HBSP10160	160	130	50
	HBSP10180	180	150	50

MÖGLICHE ANORDNUNG DER SCHRAUBEN

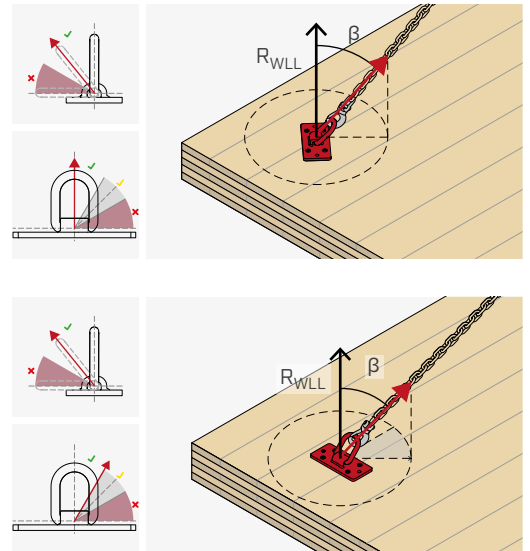
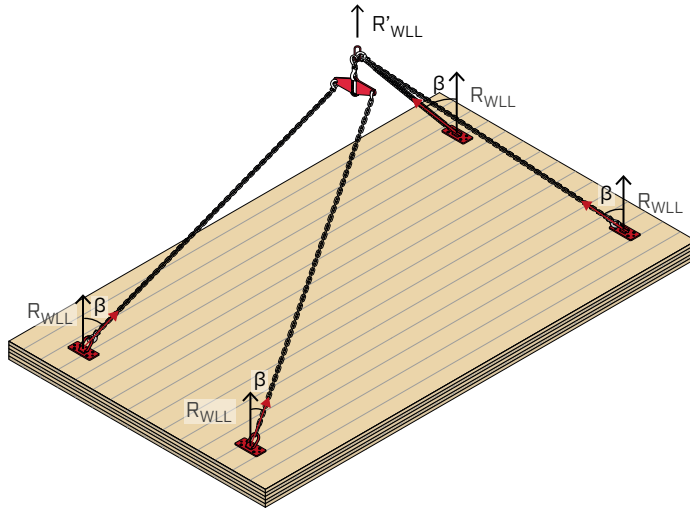


ZULÄSSIGE BELASTUNGSRICHTUNGEN



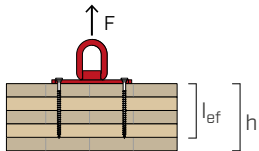
HINWEIS: β = Neigungswinkel des Ankers (Winkel zwischen Vertikale und Kette)

■ TRAGFÄHIGKEIT | LIEGENDE BSP-PLATTE

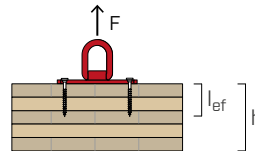


EINFLUSS DES VERHÄLTNISSSES ZWISCHEN LÄNGE DER SCHRAUBE UND STÄRKE DES ELEMENTS

Formulierungen nach DIN EN1995-1-1/NA.



$$l_{ef} \geq 0,7 \cdot h \rightarrow 100\% R_{WLL} \quad \checkmark$$



$$l_{ef} < 0,7 \cdot h \rightarrow < 100\% R_{WLL} \quad \checkmark$$

BERECHNUNG DER GESAMTBELASTBARKEIT

$$R'_{WLL} = R_{WLL} \cdot n$$

Wobei:

R'_{WLL} Gesamtbelastbarkeit des Systems.

R_{WLL} Referenzbelastbarkeit für einen einzelnen Anschlagpunkt (Angabe in den Tabellen).

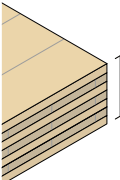
n Anzahl der vollständig tragenden Anschlagpunkte.

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT (STÄRKE BIS 180 mm)

Stärke BSP [mm]	ART.-NR. HBS PLATE Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben	Festigkeit R_{WLL} [kg]			
			$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
	HBSP1080 10 x 80	2	270	235	195	140
		4	375	350	310	245
		6	470	445	405	330
	HBSP10100 10 x 100	2	395	325	250	170
		4	550	490	415	305
		6	690	635	555	425
	HBSP10120 10 x 120	2	525	405	300	195
		4	850	700	550	375
		6	1065	920	750	530
	10 x 140 HBSP10140	2	610	455	330	210
		4	1140	870	640	415
		6	1645	1265	940	615
	HBSP10160 10 x 160	2	720	515	365	230
		4	1345	990	715	455
		6	1940	1445	1050	675
	HBSP10180 10 x 180	2	830	575	400	250
		4	1555	1105	785	495
		6	2240	1615	1155	735

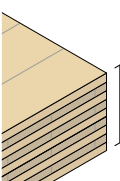
β = Neigungswinkel des Ankers.

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT (STÄRKE BIS 260 mm)

Stärke BSP [mm]	ART.-NR. HBS PLATE Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben	Festigkeit R_{wLL} [kg]			
			$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
 200-260	HBSP1080 10 x 80	2	205	190	165	125
		4	290	280	260	215
		6	355	345	325	285
	HBSP10100 10 x 100	2	250	230	200	150
		4	360	345	315	260
		6	440	425	400	340
	HBSP10120 10 x 120	2	320	285	240	175
		4	460	435	390	310
		6	560	535	495	415
	HBSP10140 10 x 140	2	420	360	285	200
		4	605	550	475	360
		6	735	690	620	490
	HBSP10160 10 x 160	2	565	450	340	225
		4	810	710	585	415
		6	985	900	775	580
	HBSP10180 10 x 180	2	785	560	395	250
		4	1130	915	705	475
		6	1370	1180	960	675

β = Neigungswinkel des Ankers.

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT (STÄRKE BIS 340 mm)

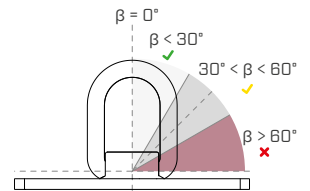
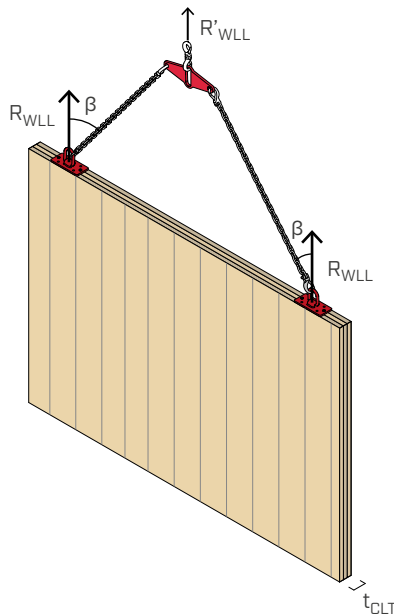
Stärke BSP [mm]	ART.-NR. HBS PLATE Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben	Festigkeit R_{wLL} [kg]			
			$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
 280-340	HBSP1080 10 x 80	2	185	175	155	120
		4	275	265	245	210
		6	325	315	300	265
	HBSP10100 10 x 100	2	215	200	180	140
		4	315	305	285	240
		6	375	365	350	310
	HBSP10120 10 x 120	2	255	235	210	160
		4	370	355	330	275
		6	440	430	410	360
	HBSP10140 10 x 140	2	300	275	240	180
		4	445	420	385	315
		6	530	510	480	410
	HBSP10160 10 x 160	2	365	330	275	205
		4	540	505	455	360
		6	640	615	570	475
	HBSP10180 10 x 180	2	450	390	320	225
		4	660	610	535	410
		6	785	745	680	550

β = Neigungswinkel des Ankers.

ANMERKUNGEN:

- Beim Transport von liegenden BSP-Platten wirkt sich das Verhältnis zwischen der Stärke des Holzes und der Länge der Schrauben auf die Tragfähigkeit aus. Für eine bessere Lesbarkeit enthält dieses Datenblatt nur drei Unterteilungen der BSP-Stärken.
- Die angegebenen Tragfähigkeitswerte gelten pro Anschlagpunkt. Damit alle Befestigungspunkte als vollständig tragfähig betrachtet werden können, muss sichergestellt sein, dass die Last durch geeignete Kompensationssysteme gleichmäßig auf alle Befestigungspunkte verteilt ist.

■ TRAGFÄHIGKEIT | STEHENDE BSP-PLATTE



BERECHNUNG DER GESAMTBELASTBARKEIT

$$R'_{WLL} = R_{WLL} \cdot n$$

Wobei:

R'_{WLL} Gesamtbelastbarkeit des Systems.
 R_{WLL} Referenzbelastbarkeit für einen einzelnen Anschlagpunkt (Angabe in den Tabellen).
 n Anzahl der vollständig tragenden Anschlagpunkte.

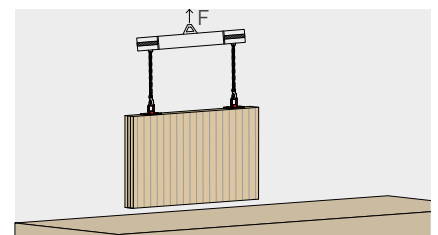
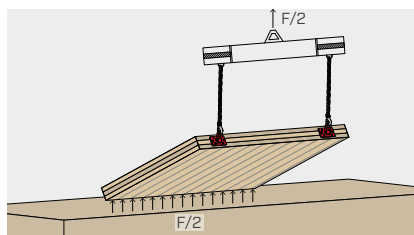
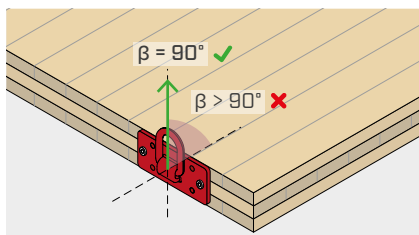
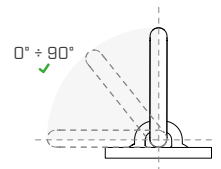
MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT

ART.-NR. HBS PLATE Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben		Festigkeit R_{WLL} [kg]			
			$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
HBSP1080 10 x 80	2		235	185	140	90
HBSP10100 10 x 100	2		290	225	170	110
HBSP10120 10 x 120	2		360	275	200	130
HBSP10140 10 x 140	2		410	305	225	145
HBSP10160 10 x 160	2		475	345	245	155
HBSP10180 10 x 180	2		545	380	265	165

β = Neigungswinkel des Ankers.

■ LASTWERTE | HEBEN EINER PLATTE/WAND AUS BSP AUS EINER HORIZONTALEN POSITION

Für das Anheben von CLT-Wänden aus einer horizontalen in eine vertikale Position gelten die in der obigen Tabelle angegebenen Tragfähigkeiten (vertikales Anheben der Wand). Während der "Kipp-Phase" muss jedoch die feste Auflagerung der Unterseite der Wand gewährleistet sein, damit die Hälfte der Last auf den Boden übertragen wird.

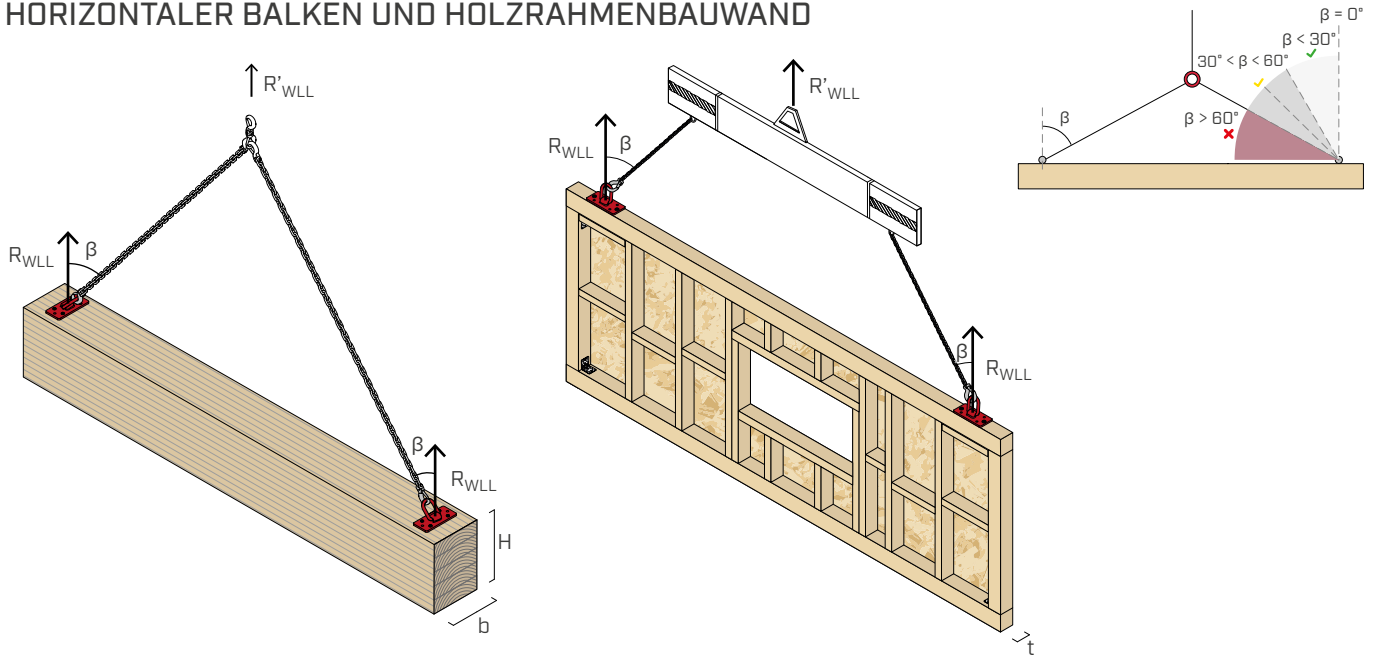


ANMERKUNGEN:

- Mindeststärke der Wand: $t_{CLT} \geq 100$ mm.

- Die Schrauben müssen in eine Zwischenlage und nicht in die Leimfuge gesetzt werden.

HORIZONTALER BALKEN UND HOLZRAHMENBAUWAND



BERECHNUNG DER GESAMTBELASTBARKEIT

$$R'_{WLL} = R_{WLL} \cdot n$$

Wobei:

- R'_{WLL} Gesamtbelastbarkeit des Systems.
- R_{WLL} Referenzbelastbarkeit für einen einzelnen Anschlagpunkt (Angabe in den Tabellen).
- n Anzahl der vollständig tragenden Anschlagpunkte.

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT

ART.-NR. HBS PLATE Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben		Festigkeit R_{WLL} [kg]			
			$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
HBSP1080 10 x 80	2		360	295	230	155
	4		525	465	390	285
	6		650	595	515	390
HBSP10100 10 x 100	2		450	355	270	180
	4		560	505	430	315
	6		690	640	565	435
HBSP10120 10 x 120	2		570	430	315	205
	4		600	545	470	350
	6		740	690	615	485
HBSP10140 10 x 140	2		660 ^(*)	485	350	225
	4		645 ^(*)	585	505	380
	6		795 ^(*)	745	665	520
HBSP10160 10 x 160	2		780 ^(*)	550	390	245
	4		700 ^(*)	640	550	410
	6		865 ^(*)	810	720	570
HBSP10180 10 x 180	2		900 ^(*)	615	425	265
	4		765 ^(*)	695	595	445
	6		945 ^(*)	880	785	620

β = Neigungswinkel des Ankers.

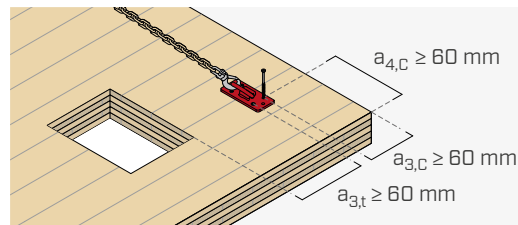
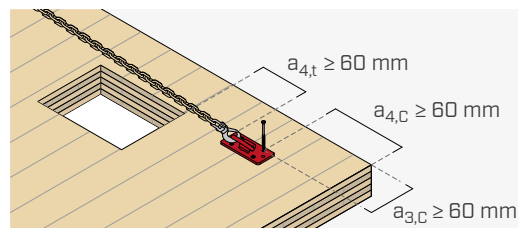
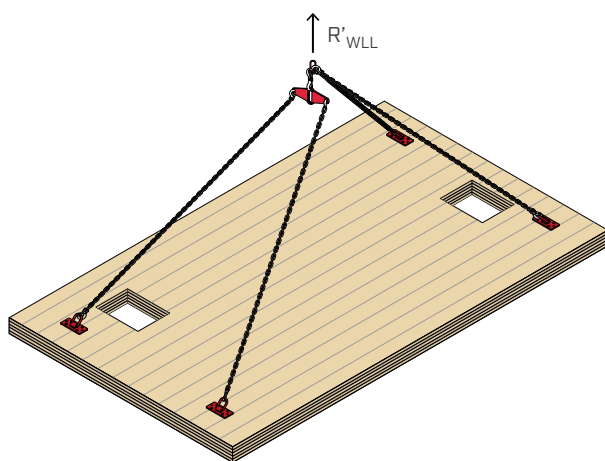
(*) Bei den angegebenen Konfigurationen kann die Spaltfestigkeit des angehobenen Elements sein. Die Tragfähigkeit wird eher durch die geometrische Anordnung der verwendeten Schrauben und nur in zweiter Linie durch die Anzahl beeinflusst.

ANMERKUNGEN:

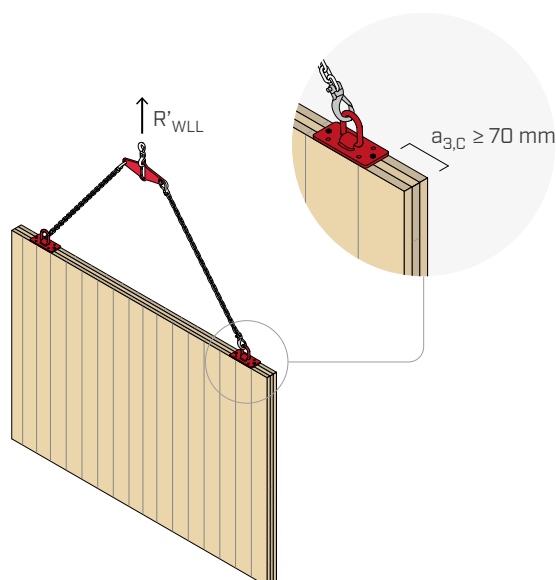
- Bei der Berechnung der Werte wurde eine Rohdichte der Holzelemente von $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ (GL24h) berücksichtigt. Für Werte, die sich auf Materialien mit einer Rohdichte von $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ (C24) beziehen, können sie aus den Tabellenwerten berechnet werden, indem ein Reduktionsfaktor von 0,8 angewendet wird. Die so ermittelten Werte können zugunsten der Sicherheit von denen abweichen, die sich aus einer genauen Berechnung ergeben.
- Mindestbreite Balken $b \geq 240 \text{ mm}$.
- Mindestdicke Holzkonstruktion $t \geq 100 \text{ mm}$.

MINDESTABSTÄNDE

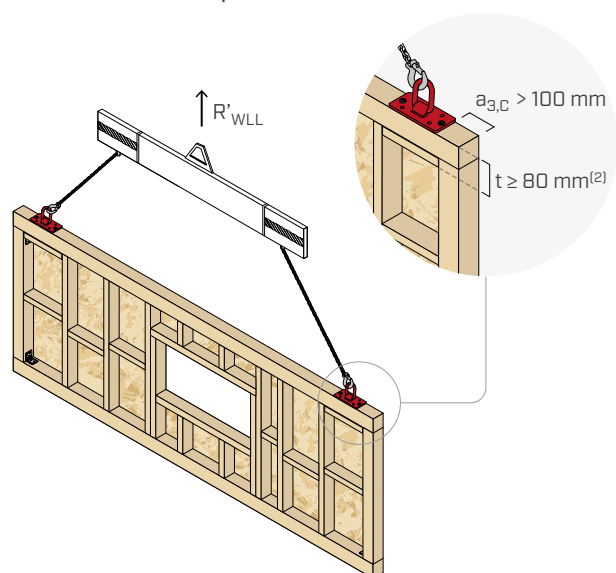
BSP-DECKE



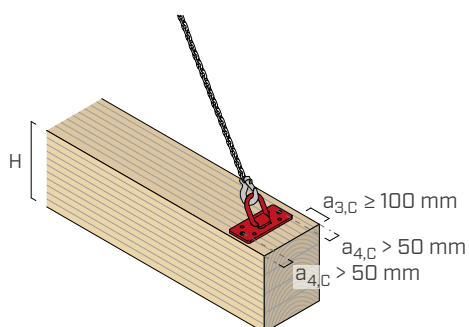
VERTIKALE BSP-WAND



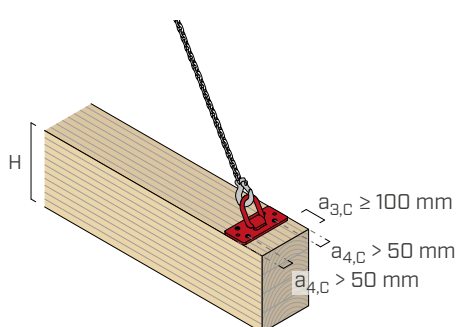
HOLZRAHMEBAU WAND | VERTIKAL^[1]



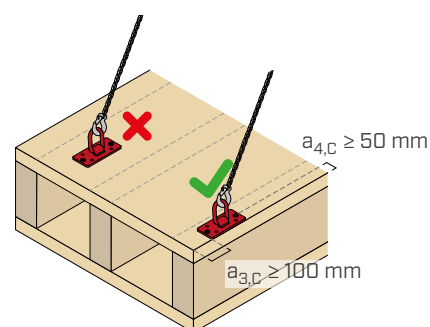
HOLZBALKEN | BEFESTIGUNG MIT 2 SCHRAUBEN



HOLZBALKEN - BEFESTIGUNG MIT 4 SCHRAUBEN



RIPPENDECKEN



ANMERKUNGEN:

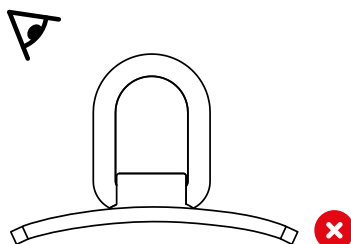
- ^[1] Für die Tragfähigkeiten in Timber-Frame-Anwendungen siehe Belastbarkeitstabelle für „horizontalen Balken“ unter Berücksichtigung etwaiger Reduktionsfaktoren für die verschiedenen Holzfestigkeiten.
- ^[2] Für Querträger mit geringen Stärken kann das Einbringen von Verstärkungselementen sinnvoll sein, um die Mindeststärke zu erreichen.

- Die Mindestabstände entsprechen der ETA-11/0030 und basieren auf Prüfungen. Sie gelten vorbehaltlich abweichender Spezifikationen in diesem Datenblatt.
- Die aufgeführten Mindestabstände gelten für nicht vorgebohrte Schrauben.

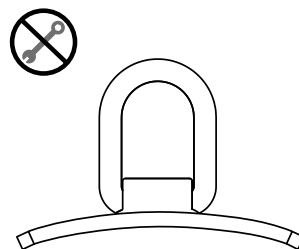
INSTANDHALTUNG



Den Anweisungen der Anleitung ist Folge zu leisten.



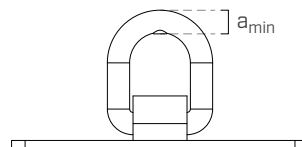
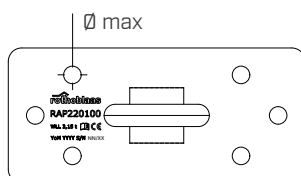
Sichtprüfung vor jeder Verwendung. Bei Mängeln darf das Produkt nicht mehr verwendet werden.



Keine Reparaturen durchführen!

MINDESTABMESSUNGEN

	$\varnothing_{\max}$ [mm]	$a_{\min}$ [mm]
RAP220100	13,5	16,0



ALLGEMEINE GRUNDLAGEN:

- Die Länge des Verbinders muss von Fall zu Fall abhängig von der Größe der Holzbauteile, von der Art der Positionierung des Verbinders, vom Neigungswinkel des Ankers, von der zu hebenden Last und der Anordnung der Hubplatte gewählt werden. In jedem Fall wird die Verwendung von Verbindern empfohlen, die länger und so beschaffen sind, dass die Spitze nicht aus dem zu hebenden Element austritt.
- Aus Sicherheitsgründen dürfen die Schrauben nur einmal benutzt werden. Nachdem die Schrauben eingedreht und belastet wurden, dürfen sie nicht gelöst und ein zweites Mal zum Befestigen der Transportplatte verwendet werden. Sobald das zu transportierende Holzelement in seine Endposition gehoben wurde und die Transportplatte zu diesem Zweck nicht weiter benötigt wird, müssen die Schrauben gelöst und fachgerecht entsorgt werden.
- Die genannten Belastbarkeiten wurden für eine Platte berechnet, die mit nicht vorgebohrten Schrauben befestigt wird. Bei eingeschraubten Schrauben mit Vorbohrung können höhere Festigkeitswerte erzielt werden.
- Die genannten Tragfähigkeiten basieren auf den Berechnungen nach DIN EN1995-1-1/NA gemäß ETA-11/0030 und den Ergebnissen der durchgeführten Prüfungen. Auf die angegebenen Werte wurde ein Sicherheitsfaktor 4,0 gemäß Maschinenrichtlinie angewendet.
- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ und für die BSP-Elemente von $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt. Die berechneten Werte können für Holzarten mit anderer Rohdichte abweichen.
- Die Verwendung der Hubplatte ist ausschließlich Fachpersonal vorbehalten. Die Betriebsanleitung (im Lieferumfang des Produkts und auf der Website www.rothoblaas.de) muss vor Gebrauch gelesen und ihr Inhalt verstanden worden sein. Die darin enthaltenen Informationen und Anweisungen sind zu beachten. Im Zweifelsfall vor Gebrauch die technische Abteilung der Rothoblaas kontaktieren.
- Zur Berechnung der Belastbarkeit der Hubplatte in anderen als den hier angegebenen Montagekonfigurationen die technische Abteilung von Rothoblaas kontaktieren.