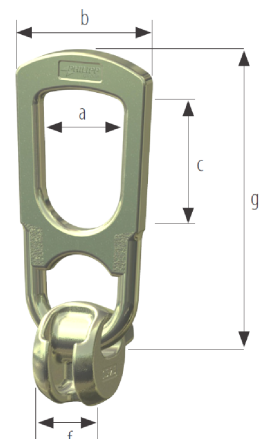
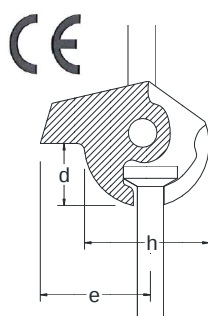
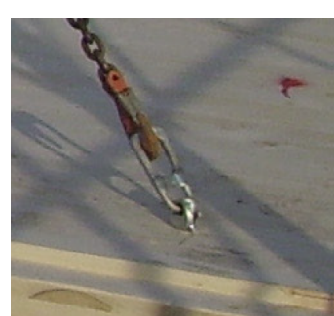


ANKER FÜR DEN TRANSPORT VON HOLZELEMENTEN

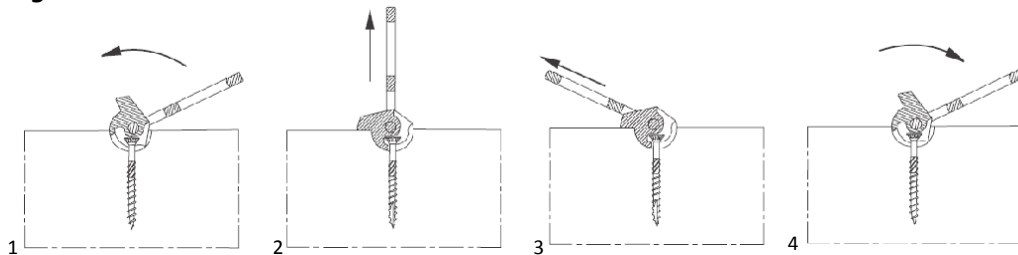
Anker für den Transport und das Tragen von Holzelementen (Balken, Platten, vorgefertigte Bauteile, etc.).

Der runde Haken ist mit einem Blockiersystem ausgestattet, das die Stabilität während des Transportvorganges garantiert. Der Anker ist aus verzinktem Gusseisen gehört zur Lastengruppe 1000-1300kg und kann eine **maximale zulässige Kraft von 13kN** aufnehmen. Die Tragfähigkeit dieses Transportsystems hängt u.a. vom Befestigungssystem, der Installationsart und von den Eigenschaften des zu transportierenden Elementes ab.

	Kodex	Lastengruppe [kg]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]
	ATRE0315	1000 - 1300	47,5	75,0	71,0	30,0	45,0	33,0	164,5	55,0
   										

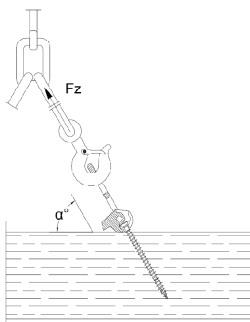
Gebrauchsanleitung

- Anbringung:**

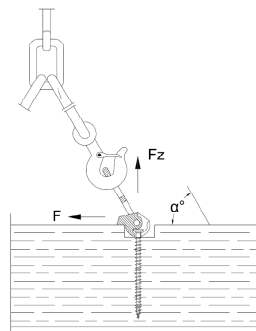


Ins Holzelement wird eine Schraube geschraubt und deren Kopf muss in den Schlitz des Hakens eingehakt werden (1). Beim Tragens des Elementes ist es wichtig, dass sich der Auflagerpunkt des Hakens ebenfalls in Kraftrichtung befindet, sodass die Schraube nur auf Zug beansprucht wird (2,3); den Haken kann man durch Aushaken einfach wieder entfernen (4). Die deutsche Norm für Arbeitssicherheit BGR 500 sieht vor, dass der Winkel α zwischen den Seilen und der Elementebene nicht kleiner als 30° sein darf. In der Berechnung der Tragfähigkeit sind die Winkel zwischen 30° und 90° .

Anbringung:

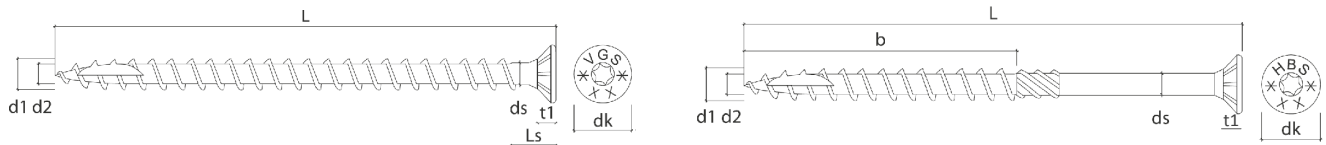


1. Geneigte Einführung der Schraube in Richtung der Belastung.



2. Senkrechte Einführung der Schraube mit Ausfräsung zur Befestigung des Hakens.

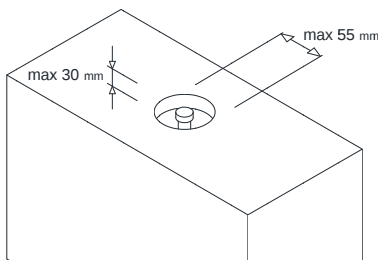
- **Befestigungssystem mit Vollgewindeschrauben VGS Ø11 oder mit Teilgewindeschrauben HBS Ø 10**



	$f_{ax,k}^{(*)}$ [Mpa]	d_1 (mm)	TX	d_2 (mm)	d_k (mm)	d_s (mm)	T_1
VGS Ø 11	11,7	11,00	50	6,60	19,30	7,7	8,20
HBS Ø 10	11,7	10,00	40	6,40	18,25	7,00	13,0

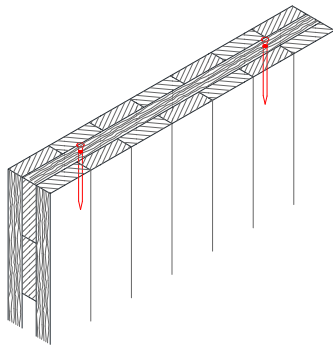
(*) die charakteristischen Auszieh Widerstände sind gemäß des Dokumentes Rothoblaas ETA-11/0030.

- **Geometrie:**

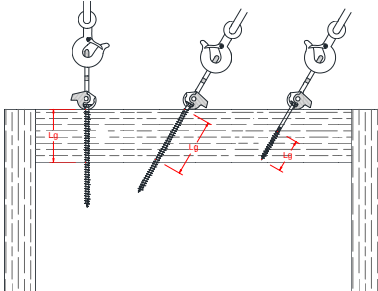


Wenn eine **Fräsung** vorhanden ist, muss diese genügend Spielraum zwischen Haken und Element garantieren: empfohlener Durchmesser **55mm**, empfohlene Tiefe **30mm**.

Der Abstand zwischen Unterkante Kopf der Schraube und Oberfläche des Elementes muss so klein wie möglich gehalten werden, um evt. Spielräume in der Verankerung zu vermeiden.

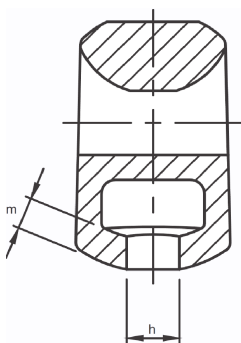


Die Winkel zwischen Schraube und Holzfasern muss immer zwischen 30° und 90° sein; besondere Vorsicht ist im Falle von Transporten mit mehrschichtigen Wandplatten geboten. Dort müssen die Schrauben in die Holzschicht eingebracht werden, deren Fasern senkrecht zur Schraubrichtung verlaufen.



Die berechneten Traglasten setzen eine vollständige Einführung der Schraube in das Holz voraus. Im Falle einer teilweisen Einschraubung muss die effektive eingeschraubte Gewindelänge (L_g) von der die effektive Tragfähigkeit abhängt, berücksichtigt werden.

- **Wartung:**



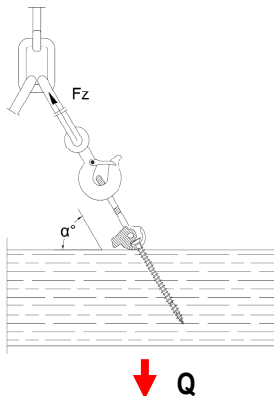
Die Verankerung für den Transport muss jährlich vom verantwortlichen Sicherheitstechniker der Baustelle kontrolliert werden.

Vor jeder Benützung müssen der Verschleiß und evt. Schäden kontrolliert werden; zulässige Abmessungen: $m \geq 5,5\text{mm}$, $h \leq 13\text{mm}$. Die Benützung einer verschleißten oder beschädigten Verankerung ist widerrechtlich.

Schrauben, die schon einmal zum Transport verwendet wurden, dürfen nicht wieder verwendet werden, sondern müssen ersetzt werden, um einen sicheren Arbeitsvorgang zu gewährleisten.

Tragfähigkeit Q (maximal aufnehmbare Last in jedem Verankerungspunkt, Berechnung nach DIN 1052)

ANBRINGUNG VON SCHRAUBEN GENEIGT ZUR FASER

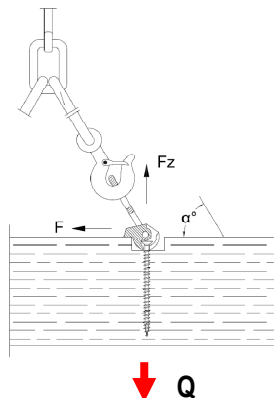


Geneigte Einführung von Schrauben in Richtung der Belastung.

			Q = TRAGFÄHIGKEIT ⁽¹⁾ [kN]				
	L [mm]	Lg [mm]	$\alpha=30^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=75^\circ$	$\alpha=90^\circ$
HBS Ø 10	80-100	52	1,30	1,84	2,25	2,51	2,60
	120-140	60	1,50	2,12	2,60	2,90	3,00
	160-280	80	2,00	2,83	3,46	3,86	4,00
	300-400	100	2,50	3,54	4,33	4,83	5,00

			Q = TRAGFÄHIGKEIT ⁽¹⁾ [kN]				
	L [mm]	Lg [mm]	$\alpha=30^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=75^\circ$	$\alpha=90^\circ$
VGS Ø 11	100	75	2,06	2,92	3,57	3,98	4,13
	150	125	3,44	4,86	5,95	6,64	6,88
	200	175	4,81	6,81	8,34	9,30	9,63
	250	225	6,19	8,75	10,72	11,95	12,38
	300-600	275-575	6,50	9,19	11,26	12,56	13,00

ANBRINGUNG VON SCHRAUBEN SENKRECHT ZUR FASER UND MIT FRÄSUNG



Einführung von Schrauben geneigt zur Faser und mit Fräsung, zum Einhängen des Hakens

			Q = TRAGFÄHIGKEIT ⁽¹⁾ [kN]				
	L [mm]	Lg [mm]	$\alpha=30^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=75^\circ$	$\alpha=90^\circ$
HBS Ø 10	80-100	52	1,66	2,60	2,60	2,60	2,60
	120-140	60	1,66	2,88	3,00	3,00	3,00
	160-280	80	1,66	2,88	4,00	4,00	4,00
	300-400	100	1,66	2,88	4,99	5,00	5,00

			Q = TRAGFÄHIGKEIT ⁽¹⁾ [kN]				
	L [mm]	Lg [mm]	$\alpha=30^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=60^\circ$	$\alpha=75^\circ$	$\alpha=90^\circ$
VGS Ø 11	100	75	1,66	2,88	4,13	4,13	4,13
	150	125	1,66	2,88	4,99	6,88	6,88
	200	175	1,66	2,88	4,99	9,63	9,63
	250	225	1,66	2,88	4,99	10,75	12,38
	300	275	1,66	2,88	4,99	10,75	13,00
	350-600	325-575	1,66	2,88	4,99	10,75	13,00

α = Neigungswinkel zwischen Tragseil und Elementebene

⁽¹⁾ Die zulässigen Tragfähigkeitswerte sind nach DIN 1052:1988 berechnet.

- Für die berechneten charakteristischen Werte nach EN 1995-1-1:2009 steht Ihnen unsere technische Abteilung "rothoengineer" zur Verfügung.

Vor der Ausführung sind sämtliche Werte vom verantwortlichen Planer zu überprüfen. Satz- und Druckfehler vorbehalten.