
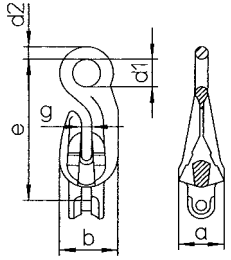


# Originalbetriebsanleitung für Verkürzungshaken VK/S

Verkürzungshaken VK/S											
 	Kette		Code	Maß-Tabelle						Gewicht	Tragfähigkeit
	mm	inch		e	b	a	d1	d2	g		
	6	1/4	VK/S 6	84	37	29	18	9	8	0,30	1400
	7	9/32	VK/S 7	122	54	39	24	12	11	0,62	1900
	8	5/16	VK/S 8	122	54	39	24	12	11	0,63	2500
	10	3/8	VK/S 10	159	70	50	31	14	13	1,25	4000
	13	1/2	VK/S 13	203	92	64	37	18	15	2,70	6700
	16	5/8	VK/S 16	234	102	80	48	24	20	4,80	10000

Durch Kuppelanschluss Montage in den Kettensträngen möglich.

Koeffizient für statische Prüfung = 2,5; Sicherheitsfaktor = 4

Diese Verkürzungshaken VK/S sind für den Einbau in KWB Anschlagketten vorgesehen und damit unter Beachtung dieser Betriebsanleitung sowie den jeweiligen nationalen Vorschriften zum Verkürzen eines Kettenstranges und zum Heben und Transportieren von Lasten geeignet. Sie werden mit Verbindungsgliedern in das Anschlagmittel eingebaut. Sie entsprechen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und dürfen nur unter Berücksichtigung der Einbauerklärung und wenn die Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde verwendet werden. Die Betriebsanleitung ist bis zur Außerbetriebnahme der Verkürzungshaken für den Anwender zugänglich zu machen. Sie unterliegt einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess und ist nur in ihrer letzten Ausgabe gültig. Diese steht als Download unter [www.kwb-ketten.at](http://www.kwb-ketten.at) zur Verfügung.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

**Einsatzzweck:** Diese Haken dienen als Verkürzungshaken in Anschlagketten. An dem Kuppelanschluss am unteren Ende des Hakens wird ein Kettenstrang adjustiert. Damit wird der Verkürzungshaken mit Kuppelanschluss entgegen dem Parallelhaken direkt in den Kettenstrang integriert.

**Belastung:** Nur in Längsrichtung mit der maximalen angegebenen Tragfähigkeit entweder im verkürzten oder im unverkürzten Zustand – nie gleichzeitig. Die Haken müssen sich in die Belastungsrichtung ausrichten können.

**Einsatztemperatur:** -40°C bis 200°C.

**Stöße:** Die Belastung muss stoßfrei erfolgen.

- Nur fachkundige Personen dürfen die Verkürzungshaken verwenden.
- Vor jedem Gebrauch durch den Anwender auf offensichtliche Fehler prüfen.

## Einsatzbeschränkungen

Unter bestimmten Bedingungen sind diese Verkürzungshaken mit Einschränkungen verwendbar – siehe Tabelle unten. Sie zeigt Belastungen mit den dazugehörigen Reduktionsfaktoren. Die jeweils zulässige Tragfähigkeit unter diesen Belastungen ergibt sich dabei durch Multiplikation der maximalen Tragfähigkeit mit dem Reduktionsfaktor lt. Tabelle unten. Treffen mehrere Einsatzbeschränkungen für einen Hebevorgang zu, so sind alle zugehörigen Reduktionsfaktoren anzuwenden!

Reduktionsfaktoren			
Temperaturbelastung*	-40°C bis 200°C	über 200°C bis 300°C	über 300°C bis 380°C
Reduktionsfaktor	1	0,9	0,75
Stoßbelastung	<b>leichte Stöße</b> entstehen z.B. durch Beschleunigen beim Heben und Senken.	<b>mittlere Stöße</b> entstehen z.B. durch das Nachrutschen der Anschlagkette bei deren Anpassung an die Form der Last.	<b>starke Stöße</b> entstehen z.B. durch das Hineinfallen der Last in die unbelastete Anschlagkette.
Reduktionsfaktor	1	0,7	nicht zulässig

\* die Verwendung bei Temperaturen unter -40°C und über 380°C ist verboten!

Bei den Angaben in dieser Betriebsanleitung wird die Abwesenheit von besonders gefährdenden Bedingungen vorausgesetzt. Besonders gefährdende Bedingungen schließen Offshore-Einsätze, das Heben von Personen und das Heben von potentiell gefährdenden Lasten wie flüssige Metalle oder kerntechnisches Material ein. Für solche Fälle ist die Zulässigkeit und der Grad der Gefährdung mit pewag abzuklären.

## Fehlanwendungen

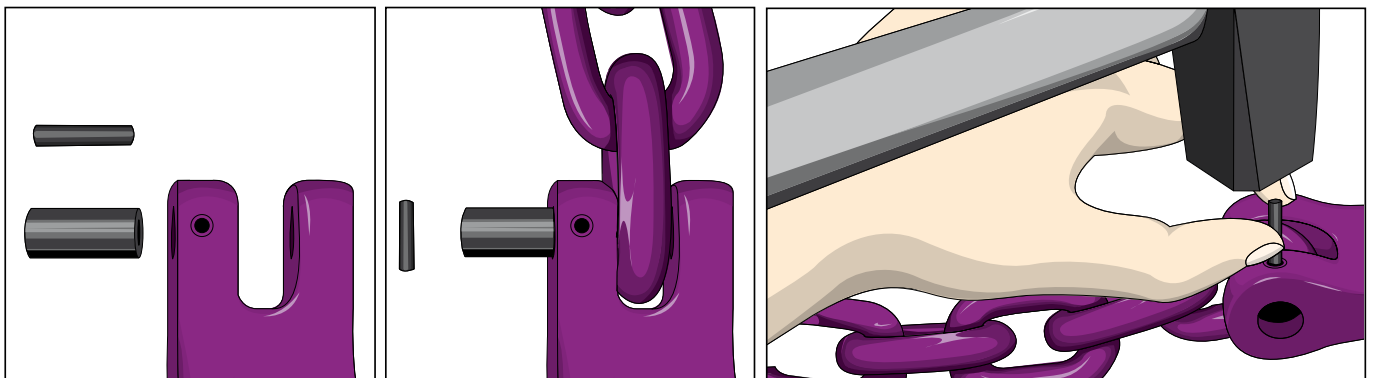
Verkürzungshaken VK/S mit Kuppelanschluss sind nicht für den Personentransport, für die Verwendung mit Lebensmitteln, kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen sowie Chemikalien (z.B. Säuren) bestimmt. Sie sind nicht für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen vorgesehen. Sie dürfen auch nicht den Dämpfen von Säuren und Chemikalien ausgesetzt sein oder unter anderen Bedingungen verwendet werden als in „Bestimmungsgemäßer Verwendung“ und „Einsatzbeschränkungen“ beschrieben wird – z.B. keine Querbelastung. Die Verkürzungshaken sind nicht zum Bilden von Schlaufen vorgesehen. D.h. der im Kuppelanschluss montierte Kettenstrang darf nicht die Last umschlingen und dann in den Schlitz den Verkürzungshakens mit Kuppelanschluss eingehängt werden.

Es dürfen keine Oberflächenbehandlungen mit materialschädigender Wirkung (z.B. galvanische Verzinkung, Feuerverzinkung, usw.), sowie Wärmebehandlungen, Schweißungen, Anbringen von Bohrungen usw. durchgeführt werden.

## Montageanleitung

Die Montage darf nur durch eine sachkundige Person mit den dazu erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnissen erfolgen.

Star Alloy Verkürzungshaken mit Kuppelanschluss werden an der Öse mittels Verbindungsglieder mit der Kette oder einem Aufhänger verbunden. In den Kuppelanschluss am unteren Ende des Hakens wird eine Kette montiert. Die Zuordnung zum Verbindungsglied und zur richtigen Kettendimension ist durch den Code (z.B. VK/S 13) und die Güteklasse (10) festgelegt, mit denen die Haken auch markiert sind. Z.B. VK/S 13 ist mit Verbindungsglied V/S 13 und Star Alloy 13 mm Ketten zu verwenden. 13 deutet dabei auf den Materialdurchmesser der Kette hin, 10 auf die Güteklasse. Die Ketten dürfen nur mit den mitgelieferten originalen Zubehöerteilen (Bolzen, Bolzensicherungsstift) montiert werden.



Die Verkürzungshaken dürfen auch zum Austausch bei der Reparatur von Super Alloy Gehängen (Güteklasse 8) verwendet werden, sofern eine Fehleinschätzung der Tragfähigkeit durch den Anwender ausgeschlossen wird – z.B. durch einheitliche Farbgebung und korrekte Kennzeichnung. Auf richtige Tragfähigkeitsangabe beim kompletten System ist zu achten (Tragkraftanhänger). Der schwächste Teil bestimmt die Tragfähigkeit. Das Gesamtsystem in welches Verkürzungshaken eingebaut werden, muss die

Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG erfüllen. Nur fehlerfreie Teile montieren. Verkürzungshaken mit Schäden dürfen nicht montiert werden, gebrauchte Verkürzungshaken sind vor der Montage lt. „Wartung, Prüfungen, Reparatur“ zu prüfen.

## Zu verwendende Ersatzteile

Bolzensicherungen Type KBG/S.

## Vom Benutzer zu treffende Schutzmaßnahmen

Schutzhandschuhe tragen. Unter Bedingungen mit Einsatzbeschränkungen sind die angegebenen Reduktionsfaktoren für die Tragfähigkeit unbedingt anzuwenden, damit ausreichende Sicherheit gegeben ist.

## Vorgehen bei Unfällen oder Störungen

Bei Blockieren/Steckenbleiben der Kette im Verkürzungshaken keinesfalls Gewalt anwenden um eine Beschädigung der Kette bzw. des Hakens zu vermeiden. Die Last absetzen und die Störung mittels Handkraft beseitigen. Nach Verformung des Verkürzungshakens (z.B. wegen Überlastung) oder anderen außergewöhnlichen Ereignissen das Gehänge außer Betrieb nehmen und einer sachkundigen Person zur Prüfung bzw. Reparatur übergeben.

## Restrisiken

Überlastung durch Nichtbeachten der maximalen Tragfähigkeit oder durch nicht reduzierte Tragfähigkeit wegen Temperatureinfluss, Unsymmetrie oder Stoßbelastung kann ebenso zum Versagen der Verkürzungshaken mit Kuppelanschluss führen wie falsche Adjustage, falsche Verwendung (Belastung auf der Hakenspitze), das Überschreiten zulässiger Neigungswinkel, starke Schwingungen bei hoher Belastung, Querbelastung oder die Verwendung ungeprüfter Verkürzungshaken. Die Last könnte herabfallen, was direkte oder indirekte Gefahr für Leib oder Gesundheit der Personen birgt, die sich im Gefahrenbereich von Hebevorrichtungen aufhalten.

## Wartung, Prüfungen, Reparatur

**Wartung:** Verkürzungshaken mit Kuppelanschluss regelmäßig reinigen, nach dem Einsatz in nasser Umgebung trocknen und anschließend gegen Korrosion schützen, z.B. leicht ölen.

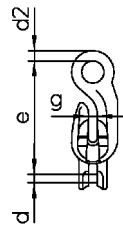
**Prüfungen:** Die Verkürzungshaken mit Kuppelanschluss einschließlich ihrer Bolzen und Bolzensicherungen sind im gereinigten Zustand zu prüfen – sie müssen frei von Öl, Schmutz und Rost sein. Farbe ist nur soweit zulässig als eine Bewertung des Zustandes der Haken möglich ist. Ausgeschlossen sind bei der Reinigung Verfahren, die Werkstoffversprödung (z.B. Beizen), Überhitzung (z.B. Abbrennen), Werkstoffabtragung (z.B. Strahlen), etc. verursachen. Es dürfen dabei keine Risse oder andere Mängel verdeckt werden.

Vor jedem Gebrauch sind die Verkürzungshaken durch den Anwender auf offensichtliche Fehler zu prüfen. Mindestens jährlich sind sie von einer sachkundigen Person zu kontrollieren. Der Zeitraum kann in Hinblick auf die Einsatzbedingungen kürzer sein – z.B. bei häufigem Einsatz mit maximaler Tragfähigkeit oder unter Bedingungen mit Einsatzbeschränkungen, bei erhöhtem Verschleiß oder Korrosion. Alle 2 Jahre sind die Verkürzungshaken einer Rissprüfung zu unterziehen. Möglichkeiten dazu sind: Belastung mit 1,5facher Tragfähigkeit und anschließend visuelle Kontrolle, magnetische Rissprüfung, Farbeindringverfahren.

### Ausscheidungskriterien:

- Bruch, Verformung, scharfe Kerben bzw. Risse jeglicher Art – auch bei Bolzen oder Bolzensicherungsstift.
- Bei jedem Anzeichen von hoher Hitzeeinwirkung (z.B. Schwarzfärbung oder Verbrennung der Beschichtung).
- Bei Zweifel ob die Funktion und/oder Sicherheit der Verkürzungshaken noch gegeben ist.
- Bei Verschleiß oder übermäßiger Korrosion, wenn eine zulässige Maßänderung lt. Tabelle unten überschritten ist.

Maß	Zulässige Änderung
d	-10%
e	+5%
d2	-10%
g	+10%



### Reparatur:

Reparaturen dürfen nur durch sachkundige Personen durchgeführt werden: Beschädigte Zubehörteile dürfen durch neue originale Ersatzteile getauscht werden. Kleine Fehler wie Kerben und Riefen können gegebenenfalls durch sorgfältiges Schleifen oder Feilen beseitigt werden. Nach der Instandsetzung muss die instandgesetzte Stelle einen gleichmäßigen Übergang ohne plötzliche Querschnittsveränderung haben. Durch die vollständige Beseitigung des Fehlers darf sich die Materialdicke an dieser Stelle um maximal 10% des Nennmaßes verringern. Schweißarbeiten, Wärmebehandlungen, sowie Richten verbogener Verkürzungshaken ist verboten. Über die Prüfungen und Reparaturen sind Aufzeichnungen zu führen, die während der Nutzungsdauer der Teile aufzubewahren sind.

## Lagerung

KWB Verkürzungshaken mit Kuppelanschluss VK/S sollten gereinigt, getrocknet und gegen Korrosion geschützt, (z.B. leicht eingeölt) gelagert werden. Während der Lagerung sollen sie keinen korrosiven, thermischen oder mechanischen Einflüssen ausgesetzt sein.

## Einbauerklärung

gemäß Anhang II B der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Zubehörteile zu Anschlagmittel:

Wir weisen darauf hin, dass die in dieser Betriebsanleitung genannten Artikel zum Einbau in Anschlagmittel im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vorgesehen sind. Die Inbetriebnahme der Artikel ist so lange untersagt, bis erklärt wurde, dass das Anschlagmittel in welches sie eingebaut wurden, den Bestimmungen der Richtlinie entspricht. Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist weiters, dass diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde. Bei jeder nicht von KWB bewilligten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Nachstehende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen lt. Anhang I der Richtlinie gelten und werden eingehalten: 1.1.3, 1.3.4, 1.5.4, 4.1.2.3, 4.1.2.5, 4.3, 4.4.1

Die speziellen, technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt und werden auf begründetes Verlangen einzelstaatlicher Stellen in elektronischer Form übermittelt. Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der techn. Unterlagen: DI Bernhard Oswald; Mariazeller Straße 143; A-8605 Kapfenberg

Klagenfurt, 2011-09-01

KWB Ketten Austria GmbH  
Stefan Duller