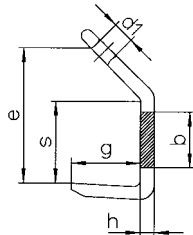


# Originalbetriebsanleitung für Blechwinkel BH/S

| Kette |           | Code     | Maß-Tabelle |     |     |    |    |     | Gewicht | Tragfähigkeit |
|-------|-----------|----------|-------------|-----|-----|----|----|-----|---------|---------------|
|       |           |          | e           | s   | b   | h  | d1 | g   |         |               |
| mm    | inch      |          | mm          |     |     |    |    |     | kg      | kg            |
| 7+8   | 9/32+5/16 | BH/S 7/8 | 131         | 80  | 50  | 18 | 28 | 55  | 1,12    | 2500          |
| 10    | 3/8       | BH/S 10  | 157         | 100 | 70  | 20 | 32 | 65  | 2,60    | 4000          |
| 13    | 1/2       | BH/S 13  | 207         | 130 | 80  | 26 | 40 | 90  | 5,90    | 6700          |
| 16    | 5/8       | BH/S 16  | 261         | 160 | 100 | 33 | 50 | 110 | 10,80   | 10000         |
| 19    | 3/4       | BH/S 19  | 302         | 185 | 120 | 40 | 60 | 130 | 17,20   | 16000         |
| 22    | 7/8       | BH/S 22  | 363         | 220 | 140 | 50 | 75 | 150 | 31,30   | 19000         |



Zum Heben von Blechstapeln und Platten. Empfohlener Neigungswinkel des Gehänges: 15–30°. Min. 3-strängiges Kettengehänge verwenden.

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

Diese Blechwinkel BH/S sind für den Zusammenbau von KWB Anschlagketten vorgesehen und damit unter Beachtung dieser Betriebsanleitung sowie den jeweiligen nationalen Vorschriften zum Heben und Transportieren von Lasten geeignet. Da sie keine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Aushängen haben, gelten besondere Voraussetzungen für deren Verwendung. Sie werden mit anderen Komponenten wie Star Alloy Ketten, Verbindungsgliedern und Aufhängeringen zu Anschlagketten verbunden. 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 Haken 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 Blechwinkel dienen zum Heben und Transportieren von Blechstapeln und Platten.

**Belastung:** Aufgrund der schmalen Auflage Heben nur mittels 3- oder 4-Stranggehänge.

Tragfähigkeit des Gehänges gleich wie 2-Stranggehänge – sonst Überlastung! Gehängeneigungswinkel zwischen 15° – 30° einstellen – z.B. mittels Verkürzer. Spreizwinkel auf einer Seite der Platten ca. 10°.

Hakenauflage ganz unter die Last schieben.

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

**Stöße:** Die Belastung muss stoßfrei erfolgen. Die Last könnte schwingen und die Haken aushängen.

- Nur fachkundige Personen dürfen die Blechwinkel verwenden.

- Vor jedem Gebrauch durch den Anwender auf offensichtliche Fehler prüfen.



## Einsatzbeschränkungen

Unter bestimmten Bedingungen sind die Blechwinkel 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><br>entstehen z.B.<br>durch Beschleunigen beim<br>Heben und Senken. | <b>mittlere Stöße</b><br>entstehen z.B.<br>durch das Nachrutschen der<br>Anschlagkette bei deren<br>Anpassung an die Form der Last. | <b>starke Stöße</b><br>entstehen z.B.<br>durch das Hineinfallen der Last in<br>die unbelastete Anschlagkette. |
| Reduktionsfaktor     | 1   | nicht zulässig  | 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

Blechwinkel sind nicht für die Verwendung mit Lebensmitteln, kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen sowie unter stark korrosiven Einflüssen (z.B. Säuren, Abwasser...) 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 Quer- oder Biegebelastung. Die Verwendung unter anderen Neigungswinkel als oben angegeben kann zum Aushängen des Hakens führen. Blech- bzw. Plattenstapel deren Höhe das Maß  $s$  übersteigen dürfen nicht gehoben werden – diese sind zu teilen. Die Verwendung der Haken in einem Schlaufengehänge ist nicht zulässig. 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 Blechwinkel werden an der Öse mittels Verbindungsglieder mit der Kette verbunden. Die Zuordnung zum Verbindungsglied und zur richtigen Kettendimension ist durch den Code (z.B. BH/S 13) und die Güteklasse (10) festgelegt, mit denen die Haken auch markiert sind. Z.B. BH/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 Haken müssen mit den Spitzen zueinander montiert werden. Sie 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. In diesem Fall sind alle Blechwinkel auszutauschen um gleiche Gehängelängen zu gewährleisten. Auf richtige Tragfähigkeitsangabe beim kompletten System ist zu achten (Tragkraftanhänger). Der schwächste Teil bestimmt die Tragfähigkeit. Das Gesamtsystem in das Blechwinkel eingebaut werden, muss die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG erfüllen. Nur fehlerfreie Teile montieren. Blechwinkel mit Schäden dürfen nicht montiert werden, gebrauchte Haken sind vor der Montage lt. „Wartung, Prüfungen, Reparatur“ zu prüfen.

## Vom Benutzer zu treffende Schutzmaßnahmen

Bei der Verwendung 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

Nach Verformung des Hakens (z.B. wegen Überlastung) oder anderen außergewöhnlichen Ereignissen die Anschlagkette 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 kann ebenso zum Versagen der Blechwinkel führen wie falsche Adjustage, das Überschreiten zulässiger Neigungswinkel oder Stapelhöhen, starke Schwingungen bei hoher Belastung, Querbelastung oder die Verwendung ungeprüfter Haken. 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:** Blechwinkel regelmäßig reinigen, nach dem Einsatz in nasser Umgebung trocknen und anschließend gegen Korrosion schützen, z.B. leicht ölen.

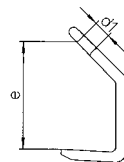
**Prüfungen:** Die Blechwinkel sind im gereinigten Zustand zu prüfen – sie müssen frei von Öl, Schmutz und Rost sein. Farbe ist nur soweit zulässig als eine Bewertung des Zustandes der Haken möglich ist. Ausgeschlossen sind bei der Reinigung Verfahren, die Werkstoffversprödung (z.B. Beizen), Überhitzung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

Vor jedem Gebrauch sind die Blechwinkel 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 Haken einer Rissprüfung zu unterziehen. Möglichkeiten dazu sind: Belastung mit 1,5facher Tragfähigkeit und anschließend visuelle Kontrolle, magnetische Rissprüfung, Farbeindringverfahren.

### Ausscheidekriterien:

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

| Maß              | Zulässige Änderung |
|------------------|--------------------|
| e                | +5%                |
| d1               | +5%                |
| Winkel der Zinke | >90°               |



### Reparatur:

Reparaturen dürfen nur durch sachkundige Personen durchgeführt 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 Blechwinkel ist verboten. Über die Prüfungen und Reparaturen sind Aufzeichnungen zu führen, die während der Nutzungsdauer der Teile aufzubewahren sind.

## Lagerung

KWB Blechwinkel BH/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

**KWB Ketten Austria GmbH**  
A-9020 Klagenfurt, Schlepe-Platz 8  
Phone: +43 (0) 463 / 48 80-355  
Fax: +43 (0) 463 / 48 80-350  
kwb@kwb-ketten.at, www.kwb-ketten.at

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.