

## Montageanleitung für Ausgleichswippen (EAWI)

### Allgemeine Grundsätze zur Benutzung von Anschlagmitteln:

Das Herabfallen von Lasten, verursacht durch das Versagen und/oder falsche Benutzung und Handhabung von Anschlagmitteln oder deren Einzelteilen, birgt eine direkte Gefahr für Leib oder Gesundheit der Personen, die sich im Gefahrenbereich von Hebevorgängen aufhalten.

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise in Bezug auf die sichere Benutzung und Handhabung der Anschlagmittel. Vor Anwendung der Anschlagmittel müssen die beauftragten Personen durch eine befähigte Person in der Handhabung und Benutzung unterwiesen werden.

Grundsätzlich gilt:

- Die zulässige Tragfähigkeit (siehe Kennzeichnung) des Lastaufnahmemittels muss der Last entsprechen. Bei fehlender oder unleserlicher Kennzeichnung darf das Lastaufnahmemittel nicht verwendet werden.
- Es dürfen keine Gefahrenstellen (z. B. Quetschstellen, Scherstellen, Fang- oder Stoßstellen) entstehen, die den Anschläger und/oder den Transport behindern oder gefährden.
- Der Grundwerkstoff und die konstruktive Gestaltung der Last muss die einzuleitenden Kräfte ohne Verformung aufnehmen können.
- Beanspruchungen, z. B. durch außermittige Krafteinleitung, die zu ungleichmäßiger Lastverteilung führen, sind bei der Auswahl des Lastaufnahmemittels zu beachten.
- Wenn extreme Beanspruchungen oder starke dynamische Belastung (Schockeinwirkungen) auftreten können, muss das bei der Auswahl des Anschlagmittels und der Tragfähigkeit berücksichtigt werden.
- Anschlagmittel dürfen nicht zum Personentransport verwendet werden. Personen dürfen sich nie im Gefahrenbereich der schwebenden Last aufhalten.
- Anschlagmittel dürfen nicht in Kontakt mit Säure und anderen aggressiven Medien gebracht werden. Zu beachten ist, dass in bestimmten Produktionsprozessen auch Säuredämpfe auftreten können.
- Anschlagmittel nie eigenmächtig verändern (z.B. schleifen, schweißen, biegen, anbauen von Teilen)!
- Das Anschlagmittel darf keiner unzulässigen Temperaturbeeinflussung ausgesetzt werden.
- Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Beim Transport von gefährlichen Gütern sind die einschlägigen, weiterführenden Vorschriften zu beachten.
- Lastaufnahmemittel müssen so gelagert werden, dass sie vor Beschädigungen geschützt sind und von ihnen keine Gefährdung ausgeht.
- Bei Störungen ist das Anschlagmittel umgehend aus dem Verkehr zu ziehen und einer Wartung zuzuführen.
- Lastaufnahmemittel sind bei Ablegereife fachgerecht zu entsorgen. Achtung: evtl. vorhandene umweltgefährdende Stoffe (z.B. Fett und Öle) sind gesondert zu entsorgen.

### Prüfung und Wartung:

Anschlagmittel sind regelmäßig vor dem Gebrauch, z. B. durch den Anschläger, auf ihre sachgemäße Verwendung und fehlerfreien Zustand hin in Augenschein zu nehmen (z.B. Schraubensitz, starke Korrosion, Verformungen etc.). Fehlerhafte Anschlagmittel dürfen nicht verwendet werden. Sie sind mindestens jährlich unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen und berufsgenossenschaftlichen Richtlinien (z.B. BGR 500) durch eine befähigte Person zu prüfen. Alle 3 Jahre sind Anschlagmittel einer Prüfung auf Rissfreiheit, mit sachgerechtem Prüfgerät und durch eine befähigte Person, zu unterziehen. Der Anwender hat die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung nach Betriebssicherheitsverordnung zu beachten. Die Zeitspanne verkürzt sich, wenn die Produkte kritischen Betriebsbedingungen ausgesetzt werden. Aufzeichnungen der Überprüfungen sind aufzubewahren.

Der Prüfungskoeffizient (siehe EU Richtlinie 2006/42/EG Pkt. 4.4.1) ist durch die Norm DIN EN 818 ff. und die DIN EN 1677 ff. vorgegeben.

**Achtung: Bei Zuwiderhandeln erlischt die Betriebserlaubnis.**

### Montage/Handhabung:

Ausgleichswippen werden eingesetzt um bei einem 2 x 2-strängigen bzw. 4-strang Gehänge, durch eine gleichmäßige Lastverteilung, mit 4 tragenden Kettensträngen rechnen zu können. Hierdurch werden je Strang geringere Tragfähigkeiten benötigt und es können, im Vergleich zum konventionellen Gehänge dünnere, und somit leichtere, Ketten eingesetzt werden.

Beim Einsatz von 2 Stück 2-Strang-Gehängen (siehe Bild) bzw. einem 4-strang Gehänge, wird ein Gehänge mit Wippe eingesetzt. **Unter der Voraussetzung, dass eine symmetrische Lastverteilung vorliegt, der Anschlagwinkel ( $\beta$ ) max. 45° beträgt und die Ausgleichsstellung der Wippe ( $\alpha$ ) nicht mehr als 10° beträgt** darf entsprechend der Tragfähigkeitstabellen mit dem Faktor 4, statt Faktor 3, gerechnet werden (→ BGR 500, Kapitel 2.8, Punkt 3.5.3).

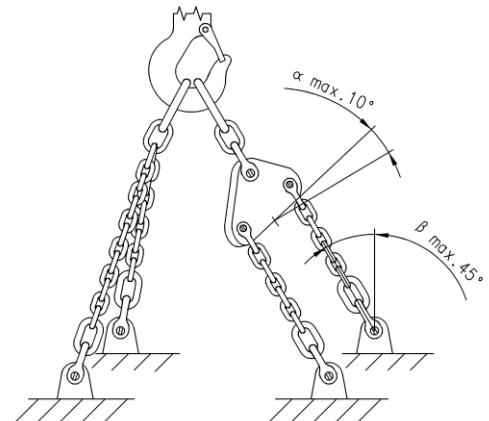
Zu beachten:

- Keine Schrägstellung ( $\alpha$ ) > 10°.
- An der Wippe sind immer beide Stränge zu belasten, einsträngiger Einsatz ist verboten!
- Die Nenngrößen von Ausgleichswippe und Anschlagkette müssen übereinstimmen.

### Tragfähigkeit und Temperatureinsatztauglichkeit



Bezeichnung code	Tragfähigkeit / WLL		
	2-strängig		4str. = 2x2
	0°-45° [ t ]	45°-60° [ t ]	0°-45°* [ t ]
<b>EAWI 1 10</b>	5,6	4	11,2
<b>EAWI 1 13</b>	9,5	6,7	19
<b>EAWI 1 16</b>	14	10	28
<b>EAWI 1 18</b>	18	12,5	36



Bezeichnung code	Kette Nominal size Ø d [ mm ]	Tragfähigkeit / WLL		
		2-strängig		4str. = 2x2
		0°-45° [ t ]	45°-60° [ t ]	0°-45°* [ t ]
<b>EAWI 2 10</b>	16x48	5,6	4	11,2
<b>EAWI 2 13</b>	18x54	9,5	6,7	19
<b>EAWI 2 16</b>	22x66	14	10	28

Einsatztemperatur in °C	WLL in %
minus 40°C - plus 200°C	100
plus 200°C - plus 300°C	90
plus 300°C - plus 400°C	75
über 400°C	<b>nicht zulässig</b>

\* Die aufgeführten Tragfähigkeiten gelten nur beim Einsatz von zwei Stück 2-strängigen Anschlagketten, wobei eine von beiden Anschlagketten mit einer Ausgleichswippe montiert ist und beide Anschlagketten gleichzeitig in einem Kranhaken eingehängt sind. Diese gelten auch bei einer 4-strängigen Anschlagkette, wobei zwei Kettenstränge mit einer Wippe montiert sein müssen. Die Tragfähigkeiten gelten nur bei symmetrischer Lastverteilung.