

# Betriebsanleitung

## Anschlagwirbel - THEIPA Point TP, TP-F, TP-S, TAWG

### Auszug aus unserer Betriebsanleitung

#### Allgemeine Grundsätze zur Benutzung

Das Herabfallen von Lasten, verursacht durch das Versagen und/oder die falsche Benutzung von Anschlagmitteln oder deren Einzelteilen, birgt eine indirekte 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 Anschlagpunkte. Vor Anwendung der Anschlagpunkte müssen die beauftragten Personen durch Sachkundige zur Handhabung und Benutzung unterwiesen werden.

Anschlagpunkte dürfen weder in Säuren benutzt noch Säuredämpfen ausgesetzt werden.

Es muss auch beachtet werden, dass gewisse Produktionsprozesse Säuren bzw. Säuredämpfe freisetzen können.

#### Allgemeine Montageanweisung

Die Anschlagpunkte müssen an der Last leicht erkennbar sein z.B.(Farbmarkierung). Die Position des Anschlagwirbels an der Last ist so auszuführen, dass eine plane Auflagefläche zur Aufnahme der zu erwartenden Kräfteinleitung geeignet ist. Diese Auflagefläche muss mindestens dem vollen Durchmesser des verwendeten Anschlagwirbelkörpers entsprechen (bei anschweißbaren Anschlagwirbeln TAWSK entsprechend größer) und die Gewindebohrung muss im rechten Winkel zur Auflagefläche sein. Die Gewindebohrung muß angesenkt sein. Die Anzahl der Anordnung der Anschlagpunkte an der Last müssen so gewählt werden, dass die Last sicher getragen wird und beim Transport ihre Lage nicht unvorhersehbar verändern kann. Das Kettenglied des Anschlagwirbels muss sachgemäß in Richtung der Kräfteinleitung ausgerichtet und frei beweglich sein.

Der Schwenkbereich des Gliedes und damit der Bereich der Kräfteinleitung beträgt 180°. Die Anschlagwirbel sind so an der Last anzubringen, dass sie leicht und ohne Behinderung zum An- und Abhängen des Anschlagmittels erreicht werden können.

- dass keine Gefahrenstellen (z.B. Quetschstellen, Scherstellen, Fang- oder Stossstellen) entstehen, die den Anschläger und/oder den Transport gefährden oder behindern.
- dass die einzuleitenden Kräfte vom Grundwerkstoff der Last ohne Verformung aufgenommen werden können.
- dass unzulässige Beanspruchung, z.B. durch außermittige Kräfteinleitung und dadurch ungleichmäßige Lastverteilung unter Berücksichtigung des Schwerpunktes (EN 818-6) vermieden wird.
- dass durch andere Konstruktionsteile das Anschlagmittel nicht behindert ist oder eine Beschädigung, z.B. durch Umlenkung um scharfe Kanten ausgeschlossen wird.

Die Schraubverbindung auf richtige Schraubengröße, Gewindegröße und Einschraublänge prüfen. Bei Sacklochbohrungen muss die Gewindetiefe an der Last mindestens das 1,1-fache der Einschraublänge betragen. Als Mindesteinschraublänge empfehlen wir: (d = Gewindegröße, z.B. M24).

- Stahl 1 x d
- Guss 1,25 x d, bei Gussfestigkeiten < 200 MPa mindestens 1,5 x d
- Aluminiumlegierungen 2 x d
- Leichtmetallen geringerer Festigkeit 2,5 x d

Bei einmaligen Transportvorgang mit Schraubenschlüssel, z.B. Maulschlüssel nach DIN 895 bzw. DIN 894, bis zur bündigen Anlage an der Auflagefläche handfest anziehen. Soll der Anschlagpunkt dauerhaft in der Last verbleiben oder wird zum Drehen und Wenden von Lasten verwendet ist ein Anziehen mit dem Anziehdrehmoment entsprechend der Tabelle zu dieser Betriebsanleitung durchzuführen.

Für schweißbare Anschlagwirbel gilt zusätzlich:

- Die Schweißung darf nur nach DIN EN 287-1 geprüften Handschweißern vorgenommen werden.
- Der Werkstoff des zu verschweißenden Wirbelkörpers ist 23 MnNiMoCr 54, Werkstoff Nr. 1.6758 nach DIN 17115 oder gleichwertig.
- Bei Schutzgasschweißungen nach ISO 4063-135 (MAG) reicht die Drahtelektrode 1,0 nach EN 440-G46 2 M G4Si1.
- Bei Lichtbogenhandschweißung nach ISO 4063-111 reicht für die Wurzellage EN 499-E 38 2 RR 12Ø2,5 Schweißzusatzwerkstoff aus.
- Das Schweißgut ist in den vollen Querschnitt zu bringen, Nahtübergänge sind kerbfrei auszuführen.

# Betriebsanleitung

## Anschlagwirbel - THEIPA Point TP, TP-F, TP-S, TAWG

### Auszug aus unserer Betriebsanleitung

#### Allgemeine Grundsätze zur Benutzung

##### Tragfähigkeit und Temperatureinsatztauglichkeit

Die Anschlagpunkte sind mit der entsprechenden Tragfähigkeit gekennzeichnet und in tabellarischer und grafischer Form jeweils zur entsprechenden Nenngröße im technischen Datenblatt aufgeführt. Diese Tragfähigkeiten dürfen nicht überschritten werden. Bei unsymmetrischer Lastverteilung gelten für die 2- bis 4- strängigen Anschlagarten die Tragfähigkeiten wie für 1- strängig unter dem Neigungswinkel 90°. Dieses entspricht der Tragfähigkeitsangabe auf dem Anschlagpunkt.

Einsatztemperatur	Tragfähigkeit
minus 40° C - plus 200° C	ohne Abzug
plus 200° C - plus 300° C	minus 10 %
plus 300° C - plus 400° C	minus 25 %
über 400° C	nicht zulässig

Nach Benutzung über plus 200° C muss die Tragfähigkeit dauerhaft für die weitere Benutzung entsprechend der nebenstehenden Tabelle reduziert werden. Ein beschleunigter Verschleiß in der Kugellagerung ist möglich und muss durch den Anwender überwacht werden (Verschleißerkennung siehe unten).

##### Prüfung und Wartung

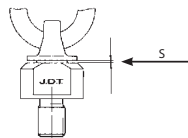
Anschlagpunkte sind regelmäßig vor dem Gebrauch, z.B. durch den Anschläger, auf ihre sachgemäße Verwendung in Augenschein zu nehmen (z.B. Schraubensitz, starke Korrosion, Verformungen etc.) Anschlagpunkte sind mindestens jährlich, sowie in kürzeren Zeitabständen je nach Belastung, durch einen Sachkundigen zu prüfen. Der Anwender hat die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung nach Betriebssicherheitsverordnung zu beachten.

Auflistung möglicher Prüfkriterien:

- Auf festen Schraubensitz achten
- Tragfähigkeitsangabe beachten und nicht überschreiten
- Richtige Einschraublänge beachten
- Bei mechanischen Beschädigungen des Gewindes, des Gliedes, des Anschlagwirbelkörpers, bei Korrosion oder bei Anrissen sofortiges Nutzungsverbot
- Sofortiges Nutzungsverbot bei Einschränkung der Drehbarkeit (weder leichtgängig und ruckfrei)
- Verschleißmessung zur Ablegereife

##### TAWGK / EAWK / TAWSK Ablegereife

Nenngröße	Tragfähigkeit	Max. Spiel >s<
0,5 - 1,4 t		1,5 mm
2,0 - 2,5 t		1,5 mm
3,0 - 6,7 t		2,4 mm
8,0 - 10,0 t		3,2 mm
15,0 t		4,0 mm
20,0 - 30,0 t		4,5 mm



THEIPA Point Ablegereife



Mit Hilfe der neuen Tragfähigkeitstafel können Sie sofort die Ablegereife ermitteln.