Gittermasttürme, Hochspannungsmasten und Brückenkonstruktionen
- schnell, sicher, dokumentiert und querkraftfrei verschraubt -

Husum Wind – 17. September 2025

Frank Hentzschel
HYTORC / Barbarino & Kilp GmbH

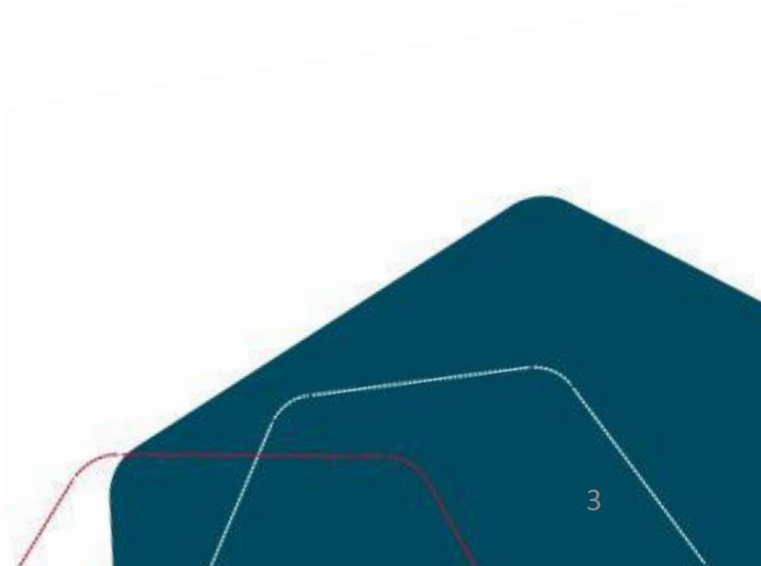
HYTORC – eine Vertriebsmarke der Barbarino & Kilp GmbH

- **>50 Years Of Bolting Solutions**

HYTORC – eine Vertriebsmarke der Barbarino & Kilp GmbH

HYTORC

Weltweite Präsenz, lokale Nähe



HYTORC – eine Vertriebsmarke der Barbarino & Kilp GmbH

HYTORC

- Handelsbetrieb Barbarino & Kilp GmbH: seit 275 Jahren
- **Seit 1985** Vertrieb der Marke HYTORC
- Vertrieb in Deutschland, Österreich, Schweiz sowie in der Türkei

- **Seit 2018** unabhängiger Schulungsdienstleister
- **Akademie der Schraubverbindung**
  - VDI/VDE-MT 2637
  - EN1591-4
  - DGUV, TRBS, ArbSchG

AKADEMIE DER® SCHRAUBVERBINDUNG

Produktportfolio von HYTORC von 30Nm bis 190.000Nm

Hydraulik-Drehmomentschrauber

Pneumatik-Drehmomentschrauber

Elektro- und Akku-Drehmomentschrauber

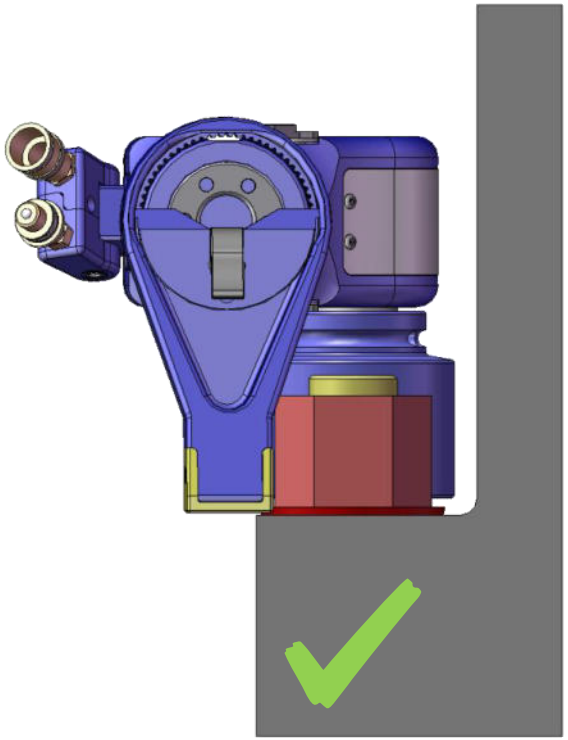
Hydraulik-Aggregate

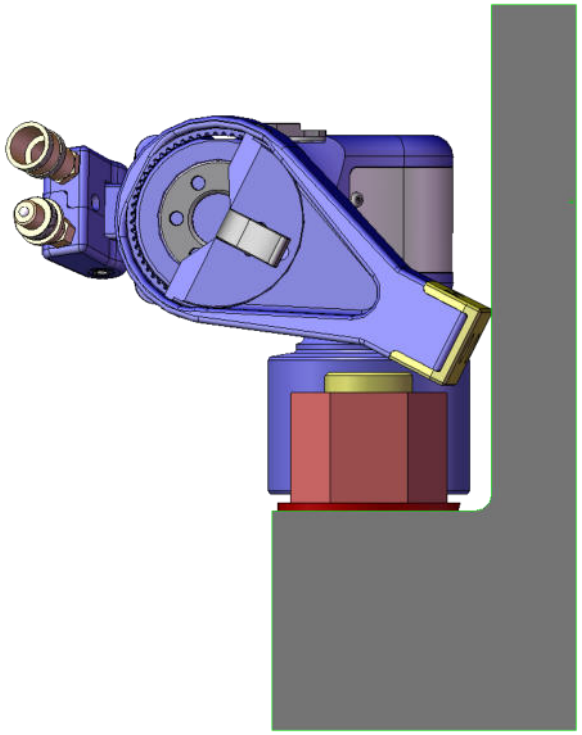
Zubehör

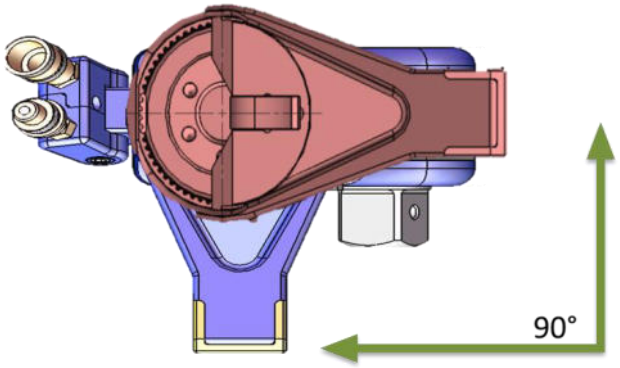
bauaufsichtlich Z-14.4-974 zugelassen

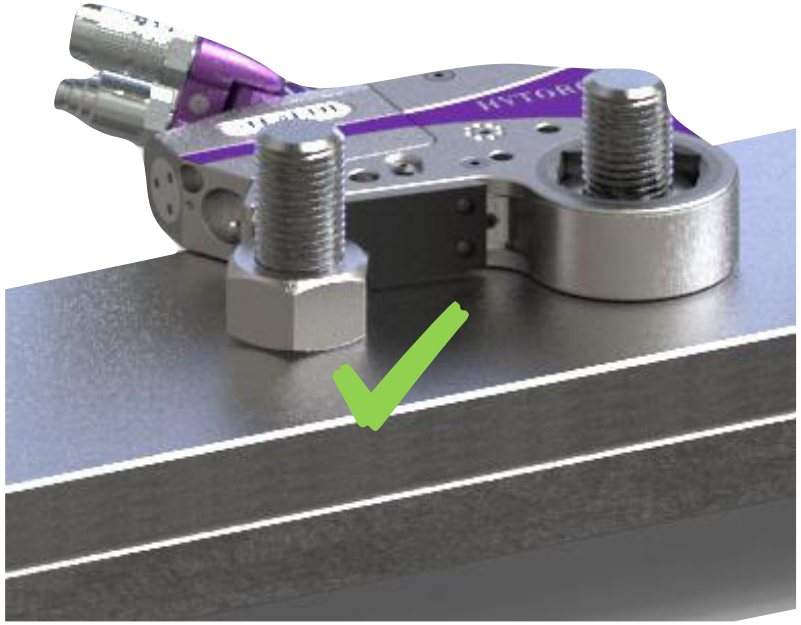
Sonderlösungen
von 30Nm bis 190.000Nm

Stahlbauverbindungen

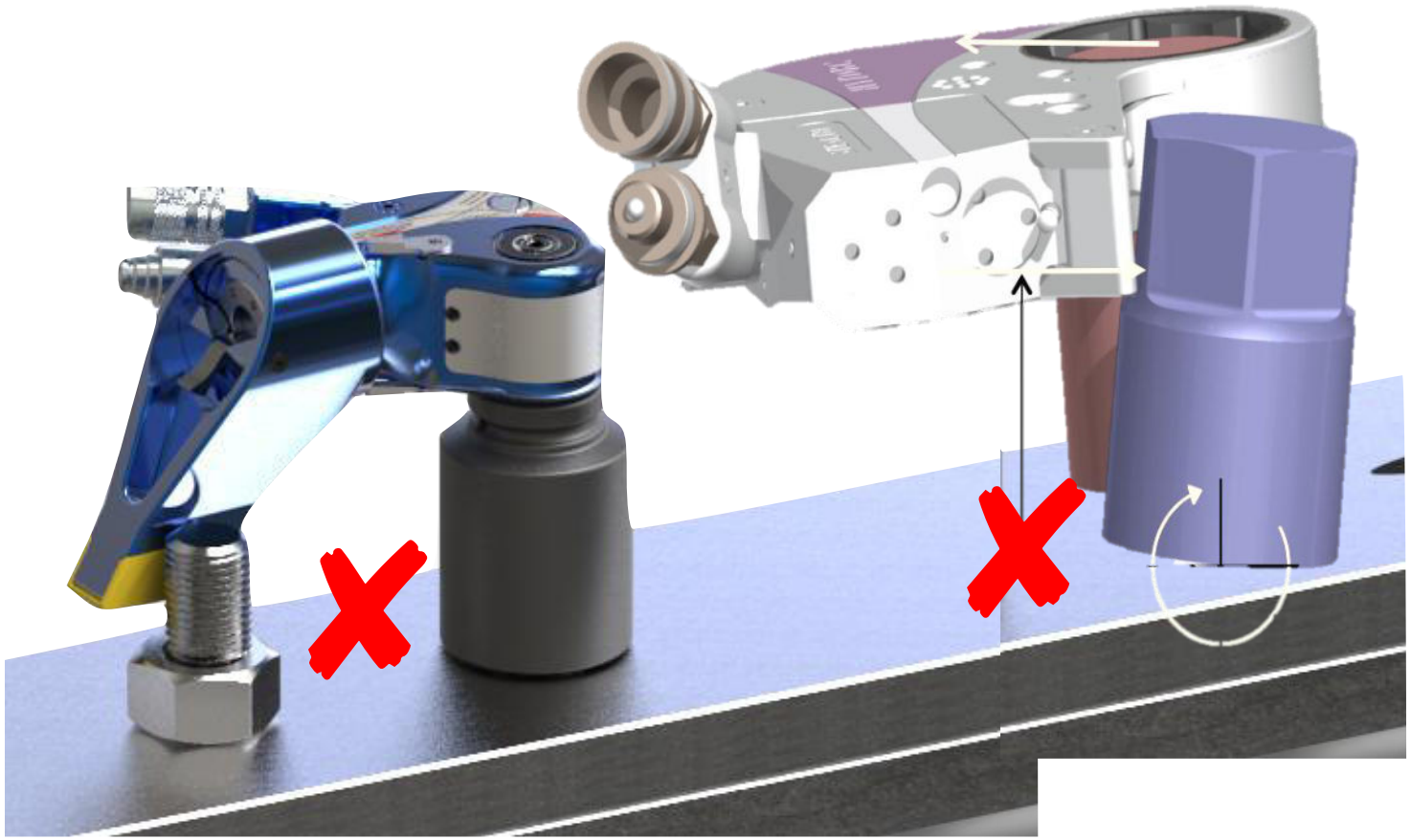








Stahlbauverbindungen

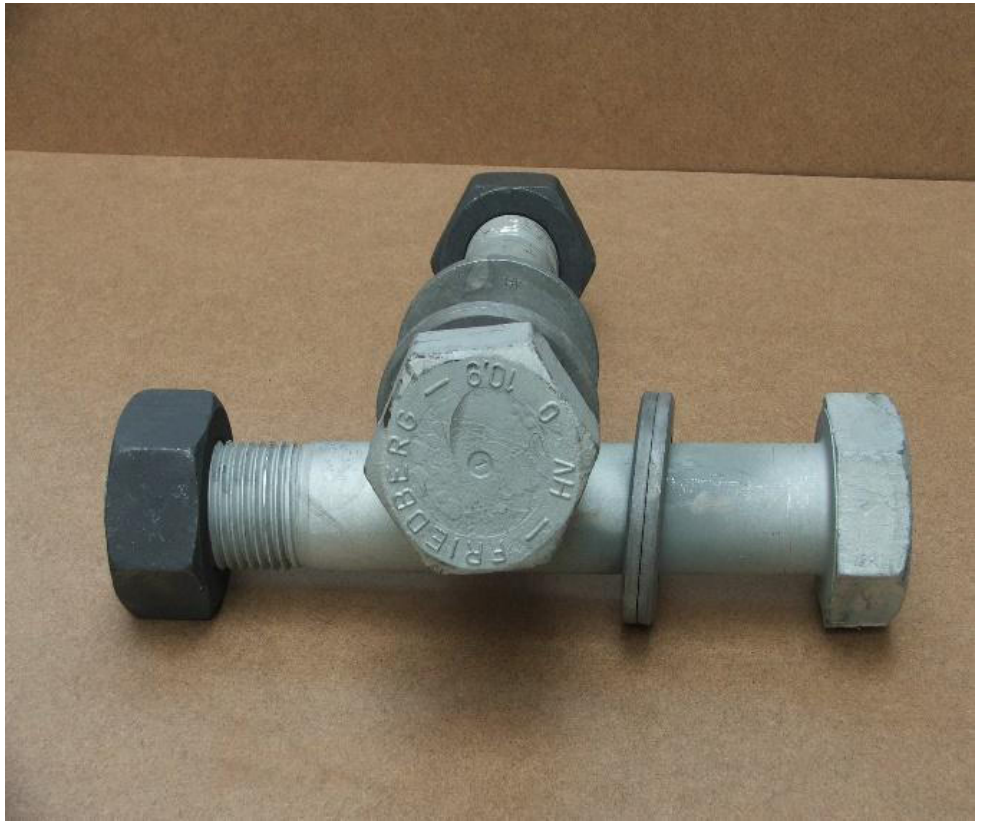


Die Höhe des Reaktionspunktes beeinflußt die Biege -und Querkräfte.
Das Biegemoment wirkt nicht nur auf den Reaktionspunkt, sondern auch auf die Schraubverbindung die gedreht werden soll.

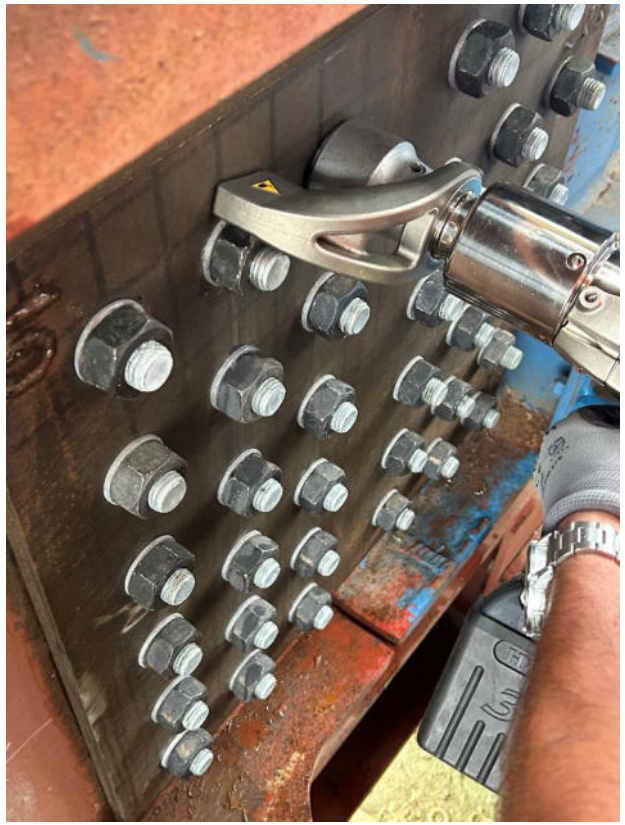
Turmverschraubungen

Turmflansch

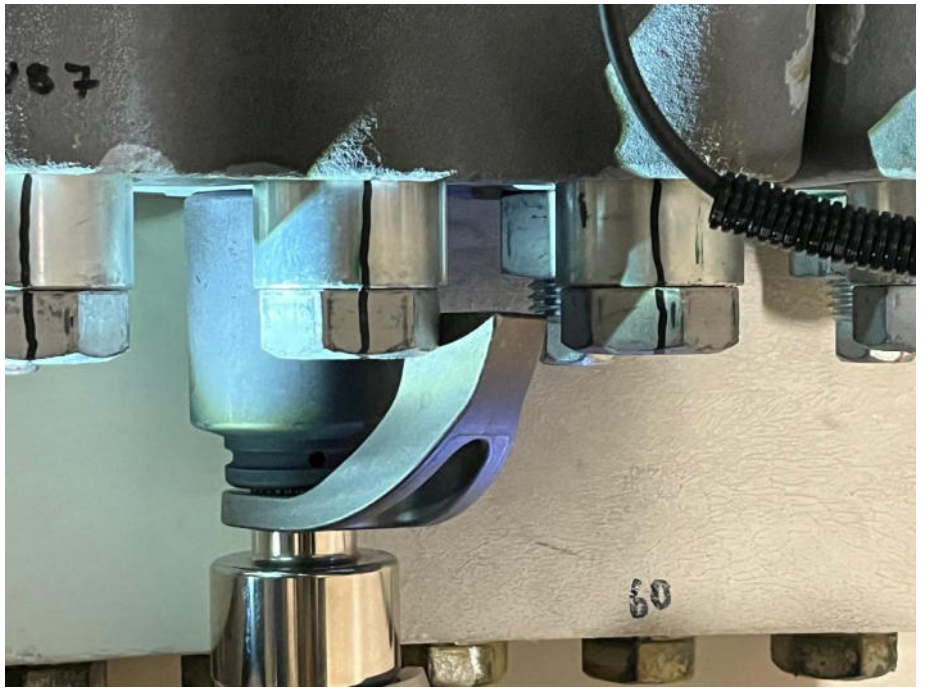
HV-Garnituren



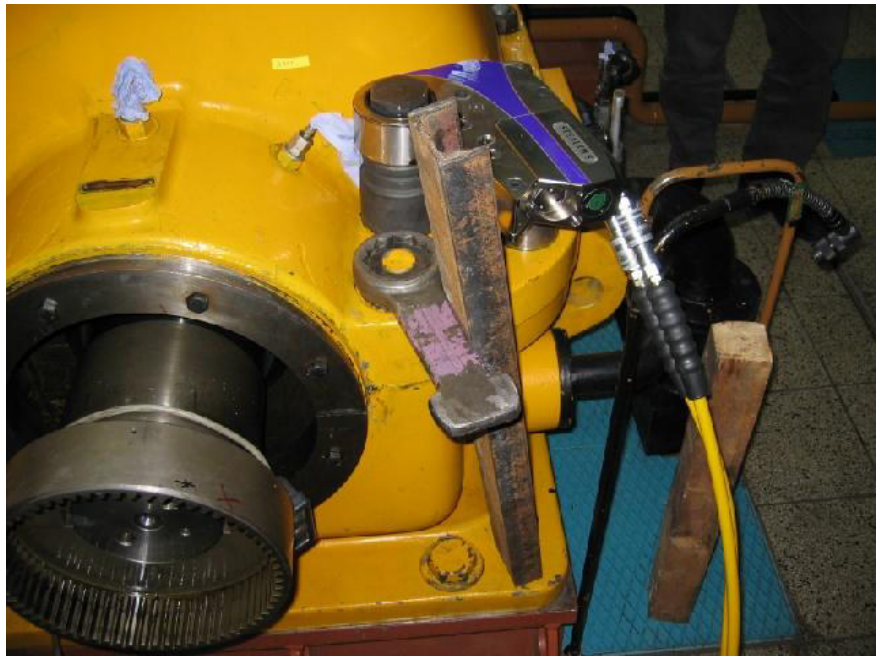
Stahlbauverbindungen



Überkopf-Verschraubungen

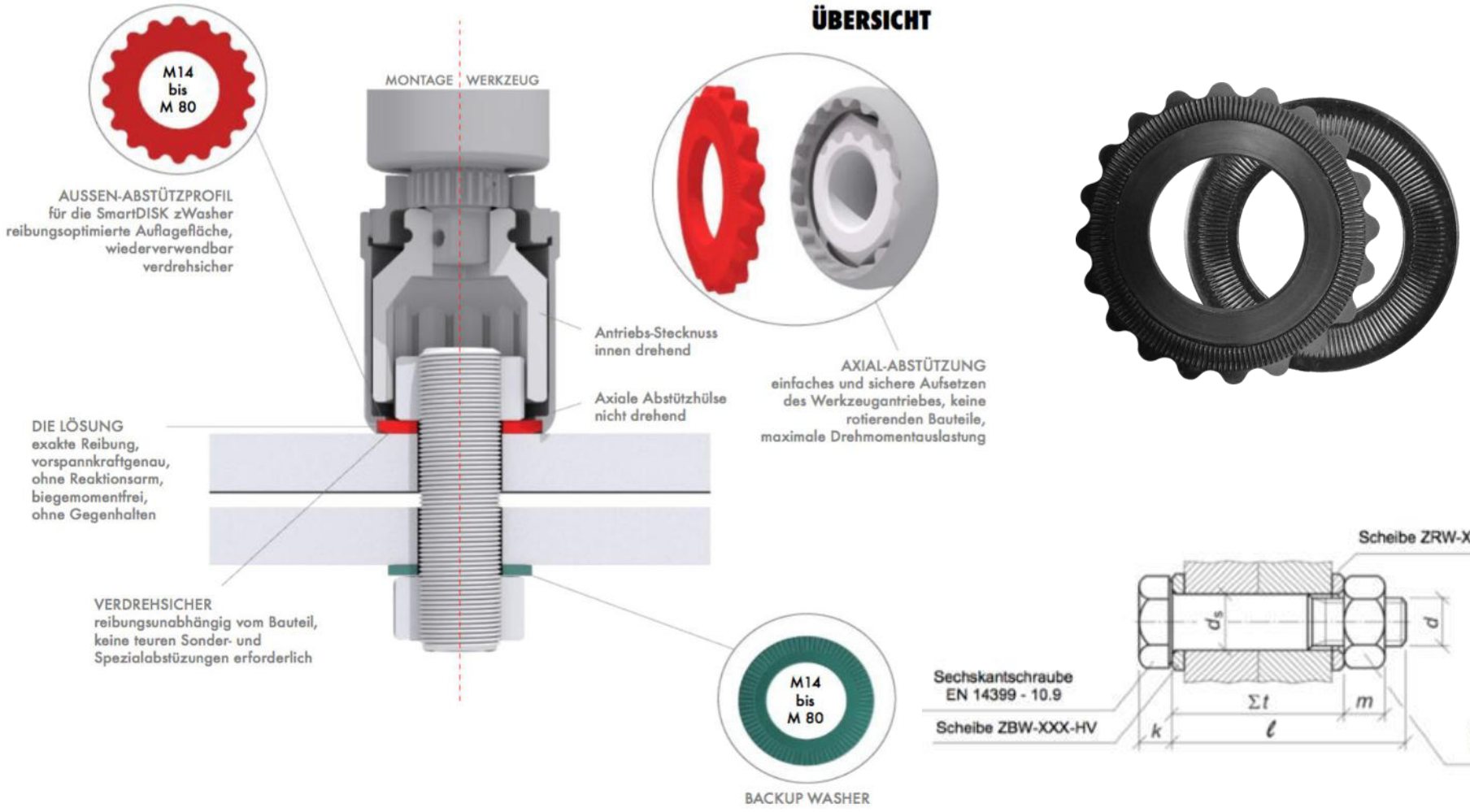


Hilfskonstruktionen



Stahlbauverbindungen

Verdrehsichere Unterlegscheiben: **zWASHER**

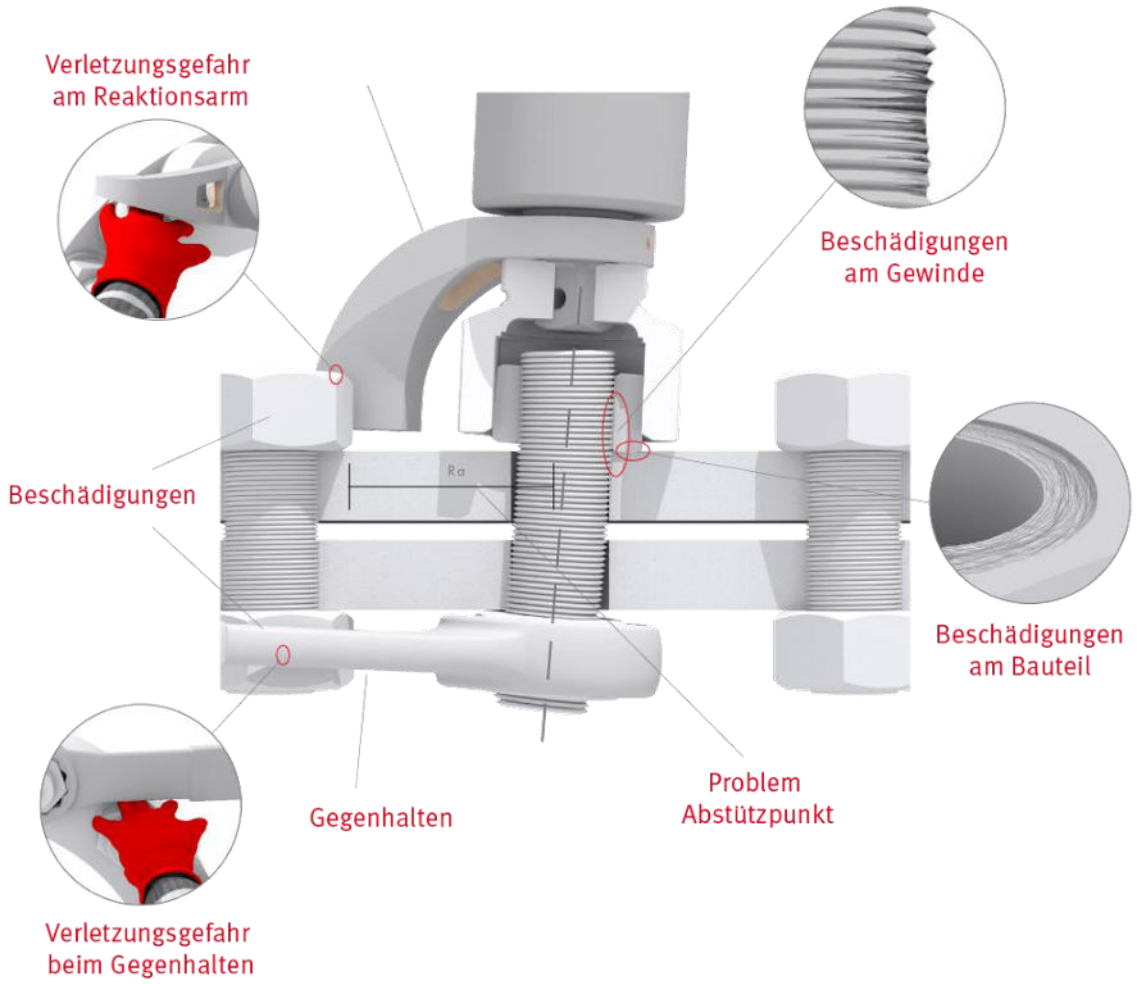


Verdrehsichere Unterlegscheiben: **zWASHER**

Technische Lieferbedingungen:

- Werkstoff 42CrMo4 (1.7225) - AISI 4140 (UNS G41400)
- Vergütungszustand 38-45 HRC
- Einsatztemperatur bis 350°C
- Oberfläche mechanisch verzinkt, ASTM B695, DIN EN 12683
- Äußere Beschaffenheit wellenförmiges Aussenprofil zum Aufsetzen eines Montagewerkzeuge
- zum axialen, biegemomentfreien Anziehen
- Kennzeichnung einseitig mit der Gewindegröße
- Zeugnisbelegung EN 10204 - 2.2

Arbeiten mit Reaktionsarm: ohne **zWASHER**



Nachteile von Reaktionsarmen und Gegenhalteschlüsseln:

Verletzungsgefahr / Quetschgefahr vor allem an den Händen

Gefahr von Arbeitsunfällen auch beim Entfernen von Gegenhalteschlüsseln

zeitraubend, da Gegenhalteschlüssel oft nur mit einem Hammer schwierig zu entfernen sind

Mögliche Beschädigungen am Bauteil sowie an den Schraubverbindungen

Verdrehsichere Unterlegscheiben: **zWASHER**

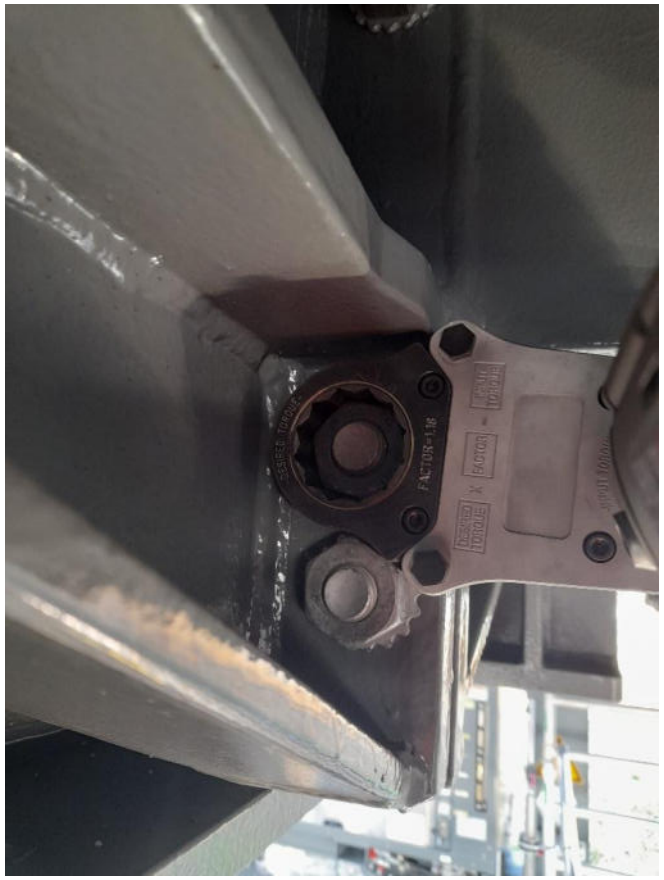
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
für HV-Schraubenverbindungen
mit ZRW und ZBW Unterlegscheiben

Verdrehsichere HV-Unterlegscheiben für die DIN EN 14399 und DASt 021
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/Bauartgenehmigung für
M20 bis M72 Schraubverbindungen

Verdrehsichere Unterlegscheiben: **zWASHER**

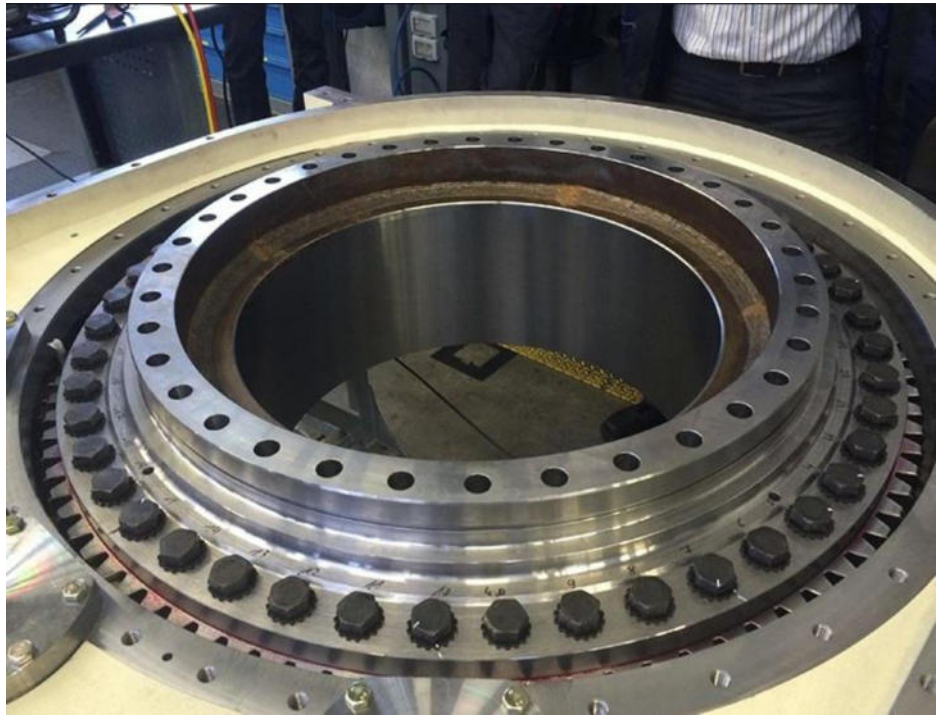
Verdrehsichere Unterlegscheiben: **zWASHER**

Verdrehsichere Unterlegscheiben: **zWASHER**



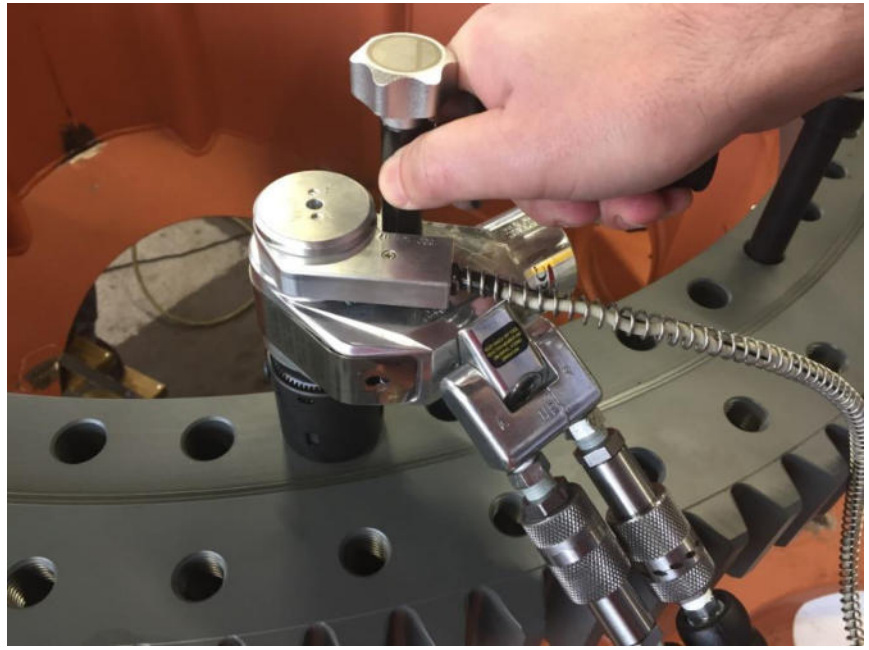
Verdrehsichere Unterlegscheiben: **zWASHER**

Verdrehsichere Unterlegscheiben: **zWASHER**



Fazit:

arbeitssicher - anlagenschonend – reibwertoptimiert
für alle Anzugsverfahren !



HYTORC Washer und Akkuschrauber LST:

Effizienz und Sicherheit für Verschraubungen im Stahlbau.

- Geringes Gesamtgewicht bei maximaler Leistung, optimale Gewichtsverteilung
- Dokumentation und Überwachung der wichtigsten Schraubparameter, dank TorcSense Technologie
- Datenübertragung über Bluetooth (oder Standard-USB-Verbindung)
- Aluminium-Gehäuse
- Hochstabiles Getriebe mit korrosionsbeständigem Gehäuse
- Konfiguration von Verschraubungen und Aufgaben direkt über das Display

36 Volt Akku-Drehmomentschrauberserie - **Lithium-Series II (LST)**
Die digitalen, akkubetriebenen Drehmoment-/Drehwinkel-Schrauber von 34Nm bis 10.800Nm

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !!!

Thank you for your attention !!!

HYTORC-Barbarino & Kilp GmbH
Justus-von-Liebig-Ring 17
D-82152 Krailling / Nähe München
Germany

Frank Hentzschel
f.hentzschel@hytorc.de