NORD-LOCK GROUP

# HYDRAULISCHES VORSPANNEN MIT BOLTIGHT

## PRÄZISES UND GLEICHMÄSSIGES VORSPANNEN VON KRITISCHEN SCHRAUBENVERBINDUNGEN GEWÄHRLEISTEN



BOLTIGHT™

# WIR LÖSEN VERSCHRAUBUNGS-PROBLEME – JEDEN TAG!

In der Schwerindustrie, der Energiegewinnung und der Öl- und Gasindustrie, wo große Maschinen, Pipelines und Anlagen das Bild bestimmen, kommt es auf Details an. Man sollte sich immer auf kritischeSchraubenverbindungen verlassen können.

Als weltweit führendes Unternehmen im Bereich hydraulisches Vorspannen von Schraubenverbindungen stärkt Boltight die öffentlichen und industriellen Infrastrukturen, die das moderne Leben prägen.

Boltight hat ein genaues Verständnis für hydraulisches Vorspannen von Schraubenverbindungen und die Märkte, die wir beliefern, entwickelt. Wir arbeiten hart dafür, die neueste Technologie und modernste Vorspannungslösungen zu liefern, die das Risiko lockerer oder zu fest angezogener Schrauben dauerhaft beseitigen.

Jeden Tag stellen wir uns den herausfordernden und einzigartigen technischen Anforderungen unserer Kunden. Wir verstehen, dass jede Anwendung anders ist und einige Spezifikationen einfach noch nie zuvor vorgekommen sind. Hier zeichnen wir uns aus.

Wenn es noch kein für Ihre Anwendung geeignetes Werkzeug gibt, können wir eines speziell für Ihre Anforderungen entwickeln.





Die Verschraubung an diesem Gasturbinengehäuse ist nur ein Beispiel, wie wir anspruchsvolle Schraubverbindungen auf der ganzen Welt lösen.

Unser Konstruktionsteam arbeitet jeden Tag daran, die schwierigsten Herausforderungen zu meistern, und ermöglicht heutigen Ingenieuren, das moderne Leben in den kommenden Jahrzehnten zu gestalten.

# WENN PRÄZISION ENTSCHEIDET

Hydraulische Vorspannwerkzeuge von Boltight werden in vielen Branchen eingesetzt, in denen die Genauigkeit der Schraubenbelastung von entscheidender Bedeutung ist. Je größer die Schraube, desto höher die erforderliche Vorspannkraft und es wird entsprechend schwieriger, diese präzise Vorspannkraft zu erzielen und aufrechtzuerhalten. Unabhängig von der Methode soll beim Anziehen einer Schraube eine korrekte Streckung erreicht werden. Aufgrund von Reibung kann es schwierig sein, dies mit herkömmlichen tordierenden Methoden genau zu steuern.

Unter Verwendung einer Hochdruckhydraulik und eines vorbestimmten Drucks spannen die hydraulischen Boltight Vorspannwerkzeuge die Schrauben axial. Die Mutter wird dann auf die  Verbindungsfläche nach unten nachgedreht, um die genau richtige Schraubenlast zu erreichen.

## BOLTIGHT SPANNELEMENTE MACHEN DAS ARBEITEN SICHERER, SCHNELLER UND EFFIZIENTER.





# DAS RICHTIGE WERKZEUG FÜR JEDE HERAUSFORDERUNG

## WAS WIR NICHT HABEN, BAUEN WIR – SCHNELL

Unsere Lösungen sind seit vielen Jahren führend bei der hydraulischen Vorspannung. Durch die enge Zusammenarbeit mit Kunden entwickeln wir immer wieder neue, kostengünstige Lösungen für zahlreiche industrielle Schraubenanwendungen. Heute bieten wir ein umfassendes Sortiment an Standard und maßgeschneiderten Vorspannwerkzeugen an.

### Qualitäts- und Umweltzertifizierung

Wir integrieren die neuesten Technologie- und Sicherheitsmerkmale in unsere Konstruktionen. Unser Unternehmen ist außerdem LRQA-zertifiziert für Qualitätssicherung und Umweltschutz nach ISO 9001: 2015.

CERTIFIED ISO 9001 UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 001

Zertifiziert nach ISO 9001:2015

### Zertifizierte Reparaturen und Instandsetzungen

Unsere eigenen Techniker können einen kompletten Reparatur- und Instandsetzungsservice für die Boltight hydraulischen Vorspannwerkzeuge und Zusatzgeräte anbieten.

### Schulung und Support

Unsere Boltight Ingenieure unterstützen Sie dabei, Ihr Equipment optimal zu nutzen, und sorgen dafür, dass die Mitarbeiter für den sicheren und korrekten Umgang mit unseren Systemen geschult sind.

# WERKZEUGE FÜR JEDE ANWENDUNG



## T-SERIE STANDARD-SPANNELEMENTE
## T21-T27

Das Standardprogramm an hydraulischen Vorspannwerkzeugen ist einfach zu installieren. Entwickelt für die meisten Standardflansche (ANSI 16.5, API 605, MSS SP44, etc).

**Technische Daten:**
- 1500 bar
- 15mm Hub
- Schnellbrücke
- Verbesserte Haltbarkeit durch speziell entwickelte Oberflächenbeschichtung
- Langlebige Dichtungen aus Verbundwerkstoff

**Optionen:**
- Standardgrößen 5/8 "bis 4" (M16 bis M100) ab Lager lieferbar
- Austauschbare Adaptersets
- 7 Lastzellen für alle Standardgrößen
- mit einem oder zwei Anschlüssen
- Schwenkanschluss erhältlich
- Sonderanfertigungen nach Bedarf

**Anwendungsbeispiele:**
- Alle Öl- und Gasflansche
- Wärmetauscher
- Druckbehälter
- Austauschdeckel und -düsen - Kesselspeisepumpen
- Produktionsmaschinen
- Krane
- Klemmen



## NEUE TSR + RÜCKSTELL-SPANNELEMENTE
## TSR+0-TSR+7

Die Produktreihe der automatischen Rückstellspanner TSR + wurde entwickelt, um einen schnellen, einfachen, sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, wobei der Fokus auf Produktivität und Reduzierung der Ausfallzeiten lag. Entwickelt für die meisten Standardflansche (ANSI 16.5, API 605, MSS SP44 usw.).

**Technische Daten:**
- Schnellster Spanner mit automatischer Rückstellung auf dem Markt
- Vollständig austauschbar mit vorhandenen TSR-Spannern
- Optimiertes Design übertrifft alle Vorgängermodelle
- 1500 bar
- 10 mm Hub (außer TSR0 – 8 mm)
- Sicherheitsventil zum Schutz der Werkzeuge vor Überhub
- TSR+0 verfügt nicht über eine automatische Rückstellfunktion

**Optionen:**
- Standardgrößen 3/4 "bis 4" (M20 bis M100)
- Austauschbare Adaptersets
- 8 Lastzellen für alle Standardgrößen
- mit einem oder zwei Anschlüssen
- Schwenkanschluss erhältlich
- Sonderanfertigungen nach Maß

**Anwendungsbeispiele:**
- Alle Öl- und Gasflansche
- Wärmetauscher
- Druckbehälter
- Austauschdeckel und -düsen - Kesselspeisepumpen
- Produktionsmaschinen
- Krane
- Klemmen



## XTRA LASTBEREICH
## C1-C18

Die Xtra Load Serie bietet eine 30 % höhere Last als die hydraulischen Standardwerkzeuge von Boltight. Passend für Standard- und Kompaktflansche (ANSI, API 605, NORSOK L-005).

**Technische Daten:**
- 1500 bar
- 15mm Hub
- Höhere Schraubenkraft
- Direkter Sitz für weniger Gewicht und Werkzeug-Außendurchmesser
- Langlebige Dichtungen aus Verbundwerkstoff

**Optionen:**
- Standardgrößen 3/4 "bis 4" (M20 bis M100) ab Lager lieferbar
- Austauschbare Adaptersets
- 8 Lastzellen für alle
- Standardgrößen
- mit einem oder zwei Anschlüssen
- Schwenkanschluss erhältlich
- Sonderanfertigungen nach Maß

**Anwendungsbeispiele:**
- Alle kompakten Öl- und Gasflansche nach NORSOK-Standard
- Flansche von Hochdruckrohrleitungen
- Wasserkraftturbinen



## SPANNELEMENTE FÜR DEN EINSATZ UNTER WASSER
## G1-G5

Passend für den Einsatz an gängigen Öl- und Gasflanschen. Eine reduzierte Anzahl an Bauteilen erleichtert die Verwendung bei Schraubanwendungen unter Wasser, bei der Montage von ANSI-, API 6A/17D- und kompakten SPO-Flanschen.

**Technische Daten:**
- 1500 bar
- 30mm Hub
- Korrosionsbeständige Oberfläche
- Integrierter Körper mit Brücke

**Optionen:**
- Standardgrößen 7/8"bis 3 1/2" (M24 bis M90), andere Größen erhältlich
- 5 Werkzeuge für den gesamten Bereich verfügbar - Feste oder geteilte Muttern
- Sonderanfertigungen nach Ihren
- Vorgaben lieferbar

**Anwendungsbeispiele:**
- Unterwasserflanschverbindungen
- Unterwasserklemmen



## TYPHOON-SPANNELEMENTE
## TTM-TTS

Die Typhoon Serie sorgt für eine hohe Lastleistung in Problembereichen, in denen entweder eine radiale oder eine vertikale Einschränkung vorliegt, die die Verwendung vieler Standardwerkzeuge unmöglich macht. Sie werden häufig bei Windkraftanalgen eingesetzt und eignen sich auch hervorragend für viele andere Anwendungen mit eingeschränktem Zugang.

**Technische Daten:**
- Auf hohe Schraubenkraft ausgelegt – bis zu 95 % Streckgrenzenspannung für 10.9 Schrauben - Hohe Zyklen-/Ermüdungslebensdauer
- Rückfederung
- Haltbare Beschichtung an allen
- Komponenten
- Funktion für Versatzausgleich

**Optionen:**
- Standardgrößen von M24 bis M64 auf Lager, andere Größen erhältlich
- Sonderanfertigungen nach Ihren Vorgaben lieferbar
- Zykluszähler
- Tragegriff
- Mehrfach-Sicherheitsgriff

**Anwendungsbeispiele:**
- Turmanschlüsse
- Gondel an Rahmen
- Vorderes Hauptlager
- Rotorlager
- Hauptwelle zur Nabe
- Rotorblatt zur Nabe
- Lagerung der Hauptrotorwelle
- Kupplung zwischen Rotorwelle und Getriebe



## SPANNELEMENTE FÜR FUNDAMENTE
## TRN

Hydraulische Spannelemente für Fundamentverschraubungen werden zum Festziehen von Ankerschrauben in Größen verwendet, die Ihren Vorgaben entsprechen. Die Spannelemente sind zuverlässig, einfach zu bedienen, mit einer Anzeige für den maximalen Hub ausgestattet und verfügen über ein besonders langlebiges Getriebe. Gewindeformen erhältlich für (aber nicht beschränkt auf) Williams, Dyson, Macalloy, Metric, Imperial, FATBAR.

**Technische Daten:**
- 1500 bar
- Korrosionsbeständige Oberfläche
- Integrierter Körper mit Brücke

**Optionen:**
- Einzel- oder Doppelverbindungen
- Zykluszähler
- Tragegriff
- Mehrfach-Sicherheitsgriff
- Auch für kundenspezifische oder geteilte Muttern lieferbar
- Rückfederung
- Getriebe
- Festanschlag

**Anwendungsbeispiele:**
- Fundamente von Windkraftanlagen
- Hoch- und Tiefbau



## MEHRFACH-SPANNELEMENTE

Mehrfach-Spannelemente ermöglichen das gleichzeitige Anziehen aller Schrauben in einer Verbindung, wodurch die Montagezeit verkürzt wird. Darüber hinaus kommen sie mit weniger Hydraulikschläuchen und Anschlüssen aus.

**Technische Daten:**

- Höhere Belastung/kompakte Bauformen
- Mehrfach-Spannelemente können je nach Anwendung ringförmig oder segmentiert geliefert werden.

**Optionen:**

- Rückfederung
- Zahnradgetriebene Anschlüsse
- Festanschlag

**Anwendungsbeispiele:**

- Kanaldeckel
- Lochabdeckungen zum Anheben
- Unterwasserflansche
- Behälterdeckel



## HYDRAULIKMUTTERN

Hydraulikmuttern sind ein dauerhafter Ersatz für Standardmuttern – und bleiben nach dem Spannen auf der Anwendung.

**Technische Daten:**

- Ausführungen mit 1500 bar und 2500 bar
- Kompakt und kostengünstig
- Weniger Bolzenüberstand nötig als für Spannelemente
- Größen bis zu M400 zuvor geliefert - größere Größen sind auf Anfrage erhältlich
- 100 % gleichmäßiges Spannen
- Schnelle und einfache Montage

**Optionen:**

- Distanzscheibe, oberer oder unterer Bund
- Sonderanfertigungen für individuelle Anwendungen

**Anwendungsbeispiele:**

- Schwermaschinen
- Kompressoren/rotierende Ausrüstung
- Bergbau
- Hydraulische Pressen




## HYDRAULISCHE SCHLIESSSYSTEME

Hydraulische Schließsysteme bieten eine vorübergehende Lösung für den Verschluss von Fugen bei Wartungsarbeiten und ermöglichen eine erhebliche Zeitersparnis im Vergleich zu herkömmlichen Methoden wie dem Aufheizen von Schrauben.

**Technische Daten:**

- In der Regel 2500 bar Konstruktionen
- Datenbank mit gängigen Gehäusekonstruktionen für viele führende OEMs

**Optionen:**

- Sonderanfertigungen nach Ihren Vorgaben

**Anwendungsbeispiele:**

- Turbinenfreigabeprüfungen an Dampf- und Gasturbinen



## WERKZEUGE FÜR ROTOREN

Spannelemente für Rotoren werden nach Ihren Wünschen angefertigt, wobei bereits eine große Datenbank vorhandener Konstruktionen zur Verfügung steht. Geeignet für Anwendungen im Bereich Stromerzeugung.

**Optionen:**

- Metrisch / Imperial
- Rückfederung
- Zykluszähler
- Getriebe

**Anwendungsbeispiele:**

- Rotorteile von Gasturbinen



## WERKZEUGE FÜR GEHÄUSE

Werkzeuge für Gehäuse werden nach Ihren Wünschen angefertigt, wobei bereits eine große Datenbank vorhandener Konstruktionen zur Verfügung steht. Geeignet für Anwendungen im Bereich Stromerzeugung.

**Optionen:**

- Metrisch / Imperial
- Rückfederung
- Zykluszähler
- Getriebe

**Anwendungsbeispiele:**

- Gehäuse von Dampfturbinen
- Gehäuse von Gasturbinen



## WERKZEUGSÄTZE FÜR MOTOREN

Werkzeugsätze für die Montage und Wartung von Gas- und Dieselmotoren. Werden zusammen mit einer Pumpe, Schläuchen und einer Bedienungsanleitung geliefert.

**Optionen:**

- Verfügbar für verschiedene OEMs, darunter unter anderem MWM-Deutz, Wartsila, CAT3600, Man, Cummins und Jenbacher.
- Kundenspezifische Werkzeugsätze können nach Ihren Vorgaben hergestellt werden.

**Anwendungsbeispiele:**

- Gasmotoren
- Dieselmotoren
- Stromaggregate



## MESSEN PER ULTRASCHALL
### ECHOMETER, ECHOMETER+

Unser Sortiment an Ultraschall-Schraubmessgeräten ermöglicht eine schnelle und genaue Messung der Schraubendehnung. Mit einem Ultraschallsignal werden Veränderungen der Schraube gemessen, wodurch sich unmittelbar die Belastung und Spannkraft der Schraube ermitteln lassen. Daten können in Angaben zu Dehnung, Belastung und Spannung umgewandelt werden. Messbereich 25,4 mm – 25.400 mm (je nach Modell).

**Optionen:**
- Wandler und Sonden
- Kalibrierungsbalken
- Temperatursensor



## PUMPEN
### MANUELL, DRUCKLUFT UND ELEKTRISCH

Boltight bietet eine Vielzahl zuverlässiger Pumpen, darunter druckluftbetriebene, elektrische und Handpumpen, für den Fall, dass keine Luftversorgung verfügbar ist. Elektrische Pumpen werden mit Fernbedienung geliefert. Handpumpen sind leicht und besonders kostengünstig.

**Optionen:**
- 1000–2500 bar (14500–36250 psi)
- Modelllisten auf Anfrage erhältlich
- Neue intelligente Elektropumpe (IEP)
- Andere Drücke und Pumpentypen sind erhältlich



## SCHLÄUCHE, ANSCHLÜSSE UND KUPPLUNGEN

Die Schläuche bzw. Anschlüsse sind mit selbstdichtenden Schnellkupplungen und Verschlussstopfen für einen schnellen und sauberen Betrieb versehen.

**Optionen:**
- Verfügbare Drücke 1000–2500 bar (14500–36250 psi)
- Verschiedene Schlauchlängen
- Vielzahl von Anschlüssen und Kupplungen

# BOLTIGHT INNOVATION

Unsere Kunden stehen bei allem, was wir tun, im Mittelpunkt. Mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung haben wir das Know-how, um Sie bei der Lösung aller Herausforderungen im Zusammenhang mit dem hydraulischen Vorspannen von Schrauben zu unterstützen. Wir arbeiten eng mit Ihnen zusammen, um die optimale Lösung zu finden, sei es aus unserem Standardsortiment oder ein spezielles Werkzeug, das genau für Ihre Bedürfnisse konstruiert wird.
Für viele Anwendungen können wir eine vorhandene Konstruktion anpassen, um eine kostengünstige Lösung zu gewährleisten.
Wenn sich keines unserer bestehenden Werkzeuge anpassen lässt, entwickeln und fertigen wir eine passgenaue Lösung für Sie. Wir haben bereits Spannelemente für Schrauben in einem Größenbereich von M8 bis über M400 hergestellt.



## WIR SIND GEWAPPNET UND MEISTERN JEDE HERAUSFORDERUNG

# DIE HÄRTESTEN ARBEITS-BEDINGUNGEN DER WELT

## MACHEN UNS NICHTS AUS

Boltight Equipment wird auf der ganzen Welt für anspruchsvolle Anwendungen eingesetzt. Diese reichen von der Tiefsee bis zu den höchsten Gebäuden. Wo auch immer Sie sich gerade befinden oder woran Sie gerade arbeiten, wir helfen Ihnen dabei, sicherere und effizientere Abläufe zu gewährleisten.





# ENERGIEERZEUGUNG

Unser Equipment, das in der Energieerzeugungsbranche verwendet wird, muss einem enormen Druck standhalten und befindet sich oft in extremen und gefährlichen Umgebungen. Boltight spielt mit seinem ständig wachsenden Angebot an Vorspannlösungen eine wichtige Rolle bei zukünftigen Entwicklungen.

Wir arbeiten eng mit großen OEMs, Versorgungsunternehmen und Serviceunternehmen zusammen, um kostengünstige Lösungen für die Schraubenspannung für Ihre Anwendungen zu liefern.

Wir entwickeln und fertigen Werkzeuge für alle Bereiche der Energieerzeugung. Ob es sich um den Bau neuer Anlagen und Geräte oder um routinemäßige Wartungsarbeiten handelt, unsere Werkzeuge werden weltweit in großem Umfang eingesetzt.

## Anwendungsbeispiele

- Gehäusehälften
- Turbinengehäuse
- Kesselspeisepumpen
- Verbindungsstücke
- Wärmetauscher
- PRV
- Manways
- Handlöcher
- Zugangspunkte
- Tops on/Tops off von Arbeiten an Turbinengehäusen
- Dampfventile
- Rotoren
- Impeller
- Kupplungen
- Hydro

# WINDKRAFT

Windkraftanlagen sind die größte Anwendung im Bereich der erneuerbaren Energien. Obwohl sie aufgrund ihrer Größe mehr Energie produzieren können, sind sie auch schwieriger zu errichten und zu warten. Bei Arbeiten in der Höhe hat Sicherheit oberste Priorität. Die Werkzeuge müssen klein und leicht sein, um getragen zu werden und in engen Räumen Platz zu finden. Offshore-Windparks sind schwer zugänglich und die Werkzeuge müssen zuverlässig und leicht zu warten sein.

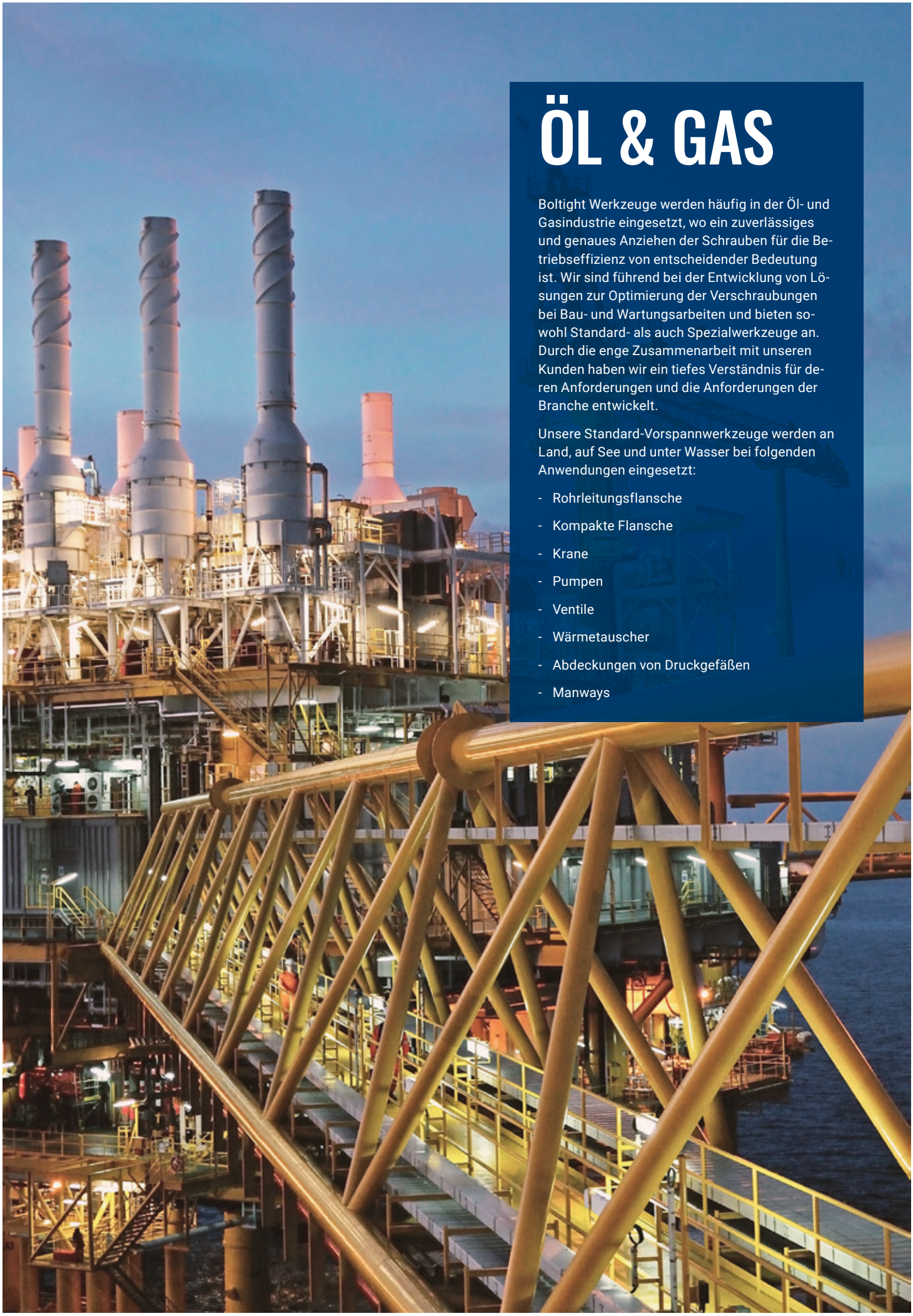
Unsere Werkzeuge für Windenergieanlagen sind als zuverlässige Spannlösungen für kritische Verbindungen an Offshore- und Onshore-Windenergieanlagen und damit verbundenen Bauten erprobt. Die überlegene Qualität der Boltight Produkte gewährleistet eine kontinuierliche Leistung während des gesamten Lebenszyklus, ohne dass häufige Wartungs- und Reparaturarbeiten erforderlich sind. Unsere Werkzeuge, die für viele Anwendungen auf OEM-Turbinen entwickelt wurden, sind bei Bau- und Montagefirmen sowie Inspektions- und Wartungsdienstleistern auf der ganzen Welt beliebt.

Wir entwickeln und fertigen Werkzeuge für folgende Anwendungen:

- Rotorlager
- Hauptwelle zur Nabe
- Lagerung des Hauptrotors an der Welle
- Kupplung zwischen Rotorblatt und Getriebe
- Kupplung zwischen Rotorwelle und Getriebe
- Verbindung zwischen Rahmen und Turm
- Gondel-Gierlager
- Turmverschraubung
- Fundamentverschraubung
- Monopile zum Übergangsstück MP/TP

Boltight Werkzeuge wurden entwickelt, um die technischen Anforderungen der großen Hersteller von OEM-Windkraftanlagen zu erfüllen, unter anderem:

- Siemens/MHI
- Vestas
- Nordex
- Gamesa
- GE
- Acciona
- Enercon
- Alstom
- Acergy
- RE Power
- Goldwind



# ÖL & GAS

Boltight Werkzeuge werden häufig in der Öl- und Gasindustrie eingesetzt, wo ein zuverlässiges und genaues Anziehen der Schrauben für die Betriebseffizienz von entscheidender Bedeutung ist. Wir sind führend bei der Entwicklung von Lösungen zur Optimierung der Verschraubungen bei Bau- und Wartungsarbeiten und bieten sowohl Standard- als auch Spezialwerkzeuge an. Durch die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden haben wir ein tiefes Verständnis für deren Anforderungen und die Anforderungen der Branche entwickelt.

Unsere Standard-Vorspannwerkzeuge werden an Land, auf See und unter Wasser bei folgenden Anwendungen eingesetzt:

- Rohrleitungsflansche
- Kompakte Flansche
- Krane
- Pumpen
- Ventile
- Wärmetauscher
- Abdeckungen von Druckgefäßen
- Manways

# TIEFSEE

Liegt Ihr Einsatzgebiet in der Tiefsee, entwickeln wir Lösungen, um Ihren individuellen Anforderungen zu genügen. Unsere Spannelemente sind weltweit im Einsatz und haben sich auch unter den härtesten Bedingungen als zuverlässig, qualitativ und sicher erwiesen.

Sie werden bei Onshore- und Offshore-Anwendungen für Unterwasserflansche eingesetzt. Unser Standardequipment unterstützt Bau- und Wartungsprojekte sowie spezialisierte Tauchunternehmen.

Tiefere Gewässer erfordern häufig kundenspezifische Lösungen, die in ROV-Geräte und Notfall-Pipeline-Reparatursysteme (EPRS) integriert werden können.





# WEITERE EINSATZBEREICHE

Boltight-Werkzeuge werden in vielen Industriebereichen eingesetzt, in denen kritische Schraubverbindungen ein genaues und wiederholbares Anziehen erfordern.

## Anwendungsbeispiele:

- Sicherheitsscherbolzen
- Seilklemmen an Hängebrücken
- Tunnelbaumaschinen
- Drehkrankränze
- Antriebswellen
- Schraubflansche
- Aluminiumextrusionsmaschinen
- Belastungsprüfmaschine für Zugmessbackenklemme

## Für Branchen wie:

- Herstellung und Verarbeitung
- Bergbau und Mineralien
- Maschinenbau
- Schiffbau undSchifffahrt
- Medizin und Gesundheitswesen
- Bauwesen und Brückenbau
- Verkehrsmittel einschließlich Luft- und Zugverkehr
- Stahlproduktion
- Raumfahrt

# MENSCHENLEBEN UND KUNDEN-INVESTITIONEN SCHÜTZEN

## NORD-LOCK GROUP

1982 entwickelte Nord-Lock die original Keilsicherungstechnologie zur Sicherung von Schraubenverbindungen. Seitdem ist das Unternehmen um eine Reihe modernster Schraubtechnologien gewachsen, die zusammen die umfassendsten Schraubenlösungen auf dem Markt bieten.

Die Nord-Lock-Gruppe gehört zur schwedischen Investmentgruppe Latour und ist ein globaler Partner für alle Branchen. Wir sind in 65 Ländern mit sechs Produktionsstätten und sechs technischen Einrichtungen auf der ganzen Welt vertreten.

Die Nord-Lock Group hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Welt sicherer zu machen und unseren Kunden dabei zu helfen, die Grenzen des Möglichen zu erweitern. Mit unserer einzigartigen Kombination aus Wissen und einem umfassenden Produktsortiment bieten wir Ihnen immer die optimale Lösung für Ihre Herausforderungen bei Schraubenverbindungen.



**NORD-LOCK®**

Erfinder der original Keilsicherungstechnologie und weltweit führender Anbieter industrieller Lösungen für Verschraubungssicherheit.

**SUPERBOLT®**

Erfinder der patentierten Superbolt- Spannelemente mit Vielfachschrauben, die unsichere Verschraubungsmethoden eliminieren.

**BOLTIGHT™**

Vorreiter bei innovativen hydraulischen Vorspannwerkzeugen, spezialisiert auf extreme Umgebungen.

**Expander®**

Führend in der Gelenkbolzen-Technologie, mit dem Ziel, verschlissene Gelenklagerungen dauerhaft zu verhindern.



**65+**
**LÄNDER**

**25+**
**NIEDERLASSUNGEN WELTWEIT**

**600+**
**MITARBEITER**

**6**
**PRODUKTIONS-STÄTTEN**

**6**
**TECHNISCHE ZENTREN**

# INFORMATIONEN ZU KRITISCHEN ANWENDUNGEN

Bei der Auswahl des richtigen Werkzeugs für das jeweilige Projekt ist es wichtig, dass alle relevanten Informationen zur Anwendung erfasst werden. Nachfolgend finden Sie eine übersichtliche Anleitung, welche Informationen erforderlich sind, damit Boltight die richtige Lösung für Sie finden kann.

Kundenname _____

Kontaktdaten _____

Projektname oder Anwendungsreferenz _____

## WICHTIGE INFORMATIONEN

### 1 Verschraubungsdaten

Schraubengewindedurchmesser & -steigung _____

Schraubenmaterial _____

### 2 Belastungsdaten

Kraft _____ ☐ kN ☐ lbf

erforderliche Last ☐ Residuum ☐ Angebracht ☐ Werkzeug

### 3 Daten zur Schraubenmutter

Typ ☐ Rund ☐ Hex ☐ Gebohrt ☐ Anderer

*Geben Sie unten Details an*

Mutter AF _____

Höhe (T) _____ Mutter (AC) ø _____

Loch (H) ø _____ Lochposition (P) _____

Lochanzahl _____ Sonstiges _____

### 4 Anordnung der Schrauben

Anzahl der Schrauben ____ Schraubenabstand ____ BCD _____

### 5 Platzverhältnisse

A _____ B _____ C _____

D _____ E _____ R _____

Scheibe ø _____ Dicke _____

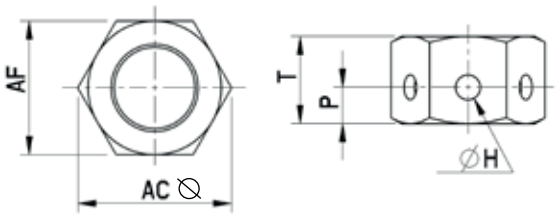
Material _____

## WEITERE ÜBERLEGUNGEN

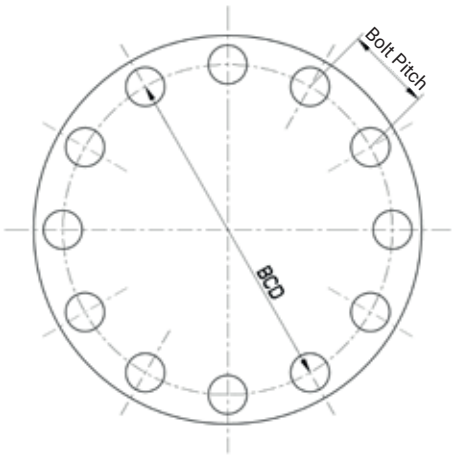
**Geben Sie Details gesondert an**

- ☐ Häufigkeit der Nutzung
- ☐ Anflachung
- ☐ Handhabung
- ☐ Weitere Werkzeugeigenschaften
- ☐ Kronen-/Flachmutter
- ☐ Beschichtungen
- ☐ Scheibe
- ☐ Ausrichtung
- ☐ Umgebung
- ☐ Temperatur
- ☐ Sonstiges

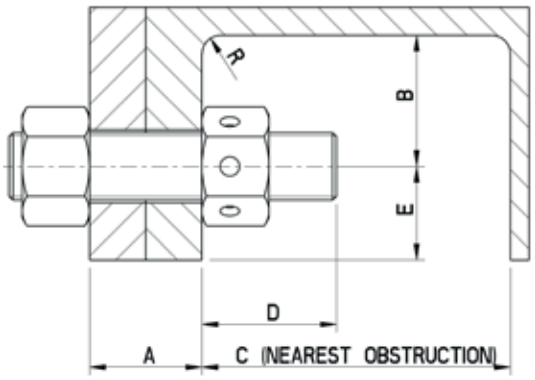
### 3 Daten zur Schraubenmutter



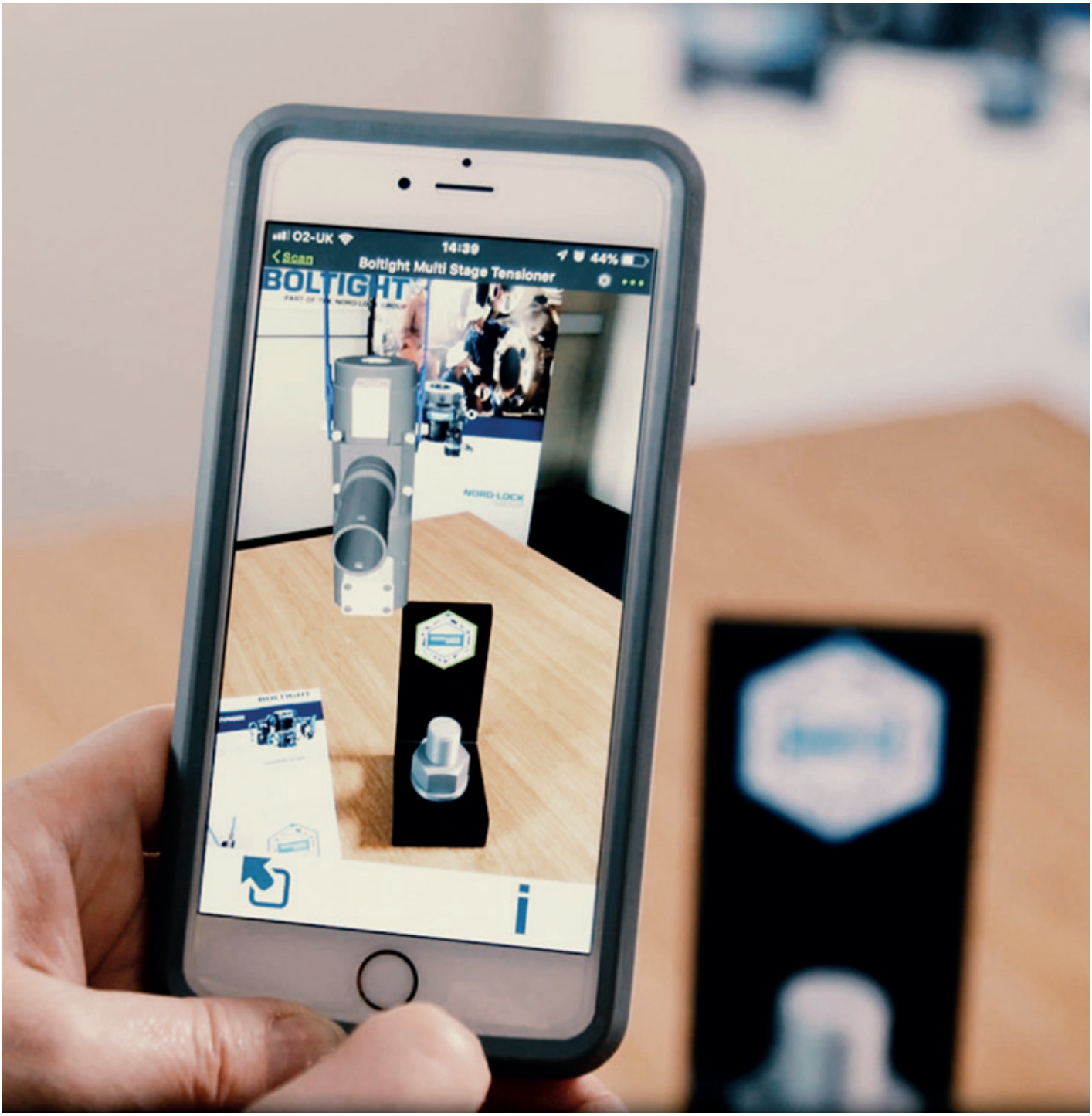

### 4 Lochkreisdurchmesser




### 5 Platzverhältnisse




Bitte füllen Sie dieses Formular online aus auf **www.nord-lock.de**




# DIE ERSTEN SCHRITTE ZUR DIGITALEN TRANSFORMATION

## AUGMENTED REALITY (AR) NUTZEN

Um Augmented Reality-Erlebnisse anzuzeigen, laden Sie die **Vuforia View App** herunter und scannen Sie diese Abbildung.

Die Produkte von Boltight werden durch ein innovatives AR-Erlebnis (AR = erweiterte Realität) zum Leben erweckt, das Kunden eine Explosionsansicht der Produkte bietet. Mit Links zu Literatur, Videos und der Website erhalten die Benutzer alle Informationen, die sie benötigen, um zu verstehen, wie die Produkte verwendet werden.

Die Möglichkeit sich Produktdetails interaktiv anzeigen zu lassen bietet Kunden eine viel bessere Vorstellung von Produktdesign und -funktionalität und ermöglicht den Zugriff auf eine Fülle von Informationen. Im Laufe der Weiterentwicklung werden die AR-Anwendungen auch Montageanleitungen, Handbücher und E-Learning enthalten.

# WHEN SAFETY REALLY MATTERS

In mehr als 20 Jahren der Weiterentwicklung und Perfektionierung unserer Technologie zur hydraulischen Vorspannung haben wir unser Know-how bei Schraubenverbindungen immer weiter ausgebaut. Als weltweit führende Unternehmen sind wir jeder Herausforderung gewachsen. Wir werden alles in unserer Macht Stehende tun, um Ausfälle zu vermeiden, Ausfallzeiten zu kontrollieren und die Sicherheit für Ihr gesamtes Team zu gewährleisten.




00004GER • 2020-01

**Boltight Limited**
Tel: +44 (0)1922 669222
Email: sales.boltight.uk@nord-lock.com
**www.nord-lock.com/boltight**

**Nord-Lock GmbH**
Tel: +49 7363 9660 0
Email: info@nord-lock.de
**www.nord-lock.de**

NORD-LOCK GROUP

© Copyright 2019 Nord-Lock Group.
NORD-LOCK, SUPERBOLT, BOLTIGHT und EXPANDER SYSTEM sind Marken von verschiedenen Unternehmen innerhalb der Nord-Lock Group. Alle anderen hierin verwendeten Logos, Marken, eingetragenen Marken oder Dienstleistungsmarken sind Eigentum der Nord-Lock Group. Alle Rechte vorbehalten.