



DIE KEGELMUTTER



www.conu.de

PLAN. SICHER. STARK.



CONU – DIE KEGELMUTTER

Die Kegelmutter CONU ist ein völlig neu entwickeltes und patentiertes Sicherungselement. Gegenüber üblichen Sechskantmuttern bietet sie je nach Anwendung eine **Vielzahl an Vorteilen**, beispielsweise einen **verringerten Platzbedarf** und **Strömungswiderstand** sowie ein **niedrigeres Verletzungsrisiko**.

PLAN.

Aufgrund ihrer einzigartigen Form fügt sich CONU ohne Überstand in die Senkung ein. Das Ergebnis: Eine **nahezu ebene Oberfläche**.

SICHER.

Dank ihres Selbstsicherungseffekts kommt CONU ohne zusätzliche Sicherungselemente aus, **verhindert selbsttätiges Lösen** und lässt sich ohne Konterwerkzeug einfach montieren.

STARK.

Mit ihren unterschiedlichen Ausführungen ist CONU problemlos mit Schrauben der Festigkeitsklassen **8.8** und **10.9** einsetzbar.



 CONU®



SECHSKANTMUTTER

DIE IDEE

Die Idee für die neue Kegelmutter entstand ursprünglich beim Wassersport: Malte Fürstenberg von Fürstenberg Fittings in Hamburg war für ein neu entwickeltes Surfboard auf der Suche nach einer Alternative für gängige Verbindungselemente, bei denen die Schraubenenden mit Sechskantmuttern aus dem Surfbrett hervorstehen und somit einen Strömungswiderstand darstellen. Die Fragestellung lautete daher: **Wie sähe eine Mutter aus, die in einem Bauteil versinkt und dabei auch noch sicher ist?**

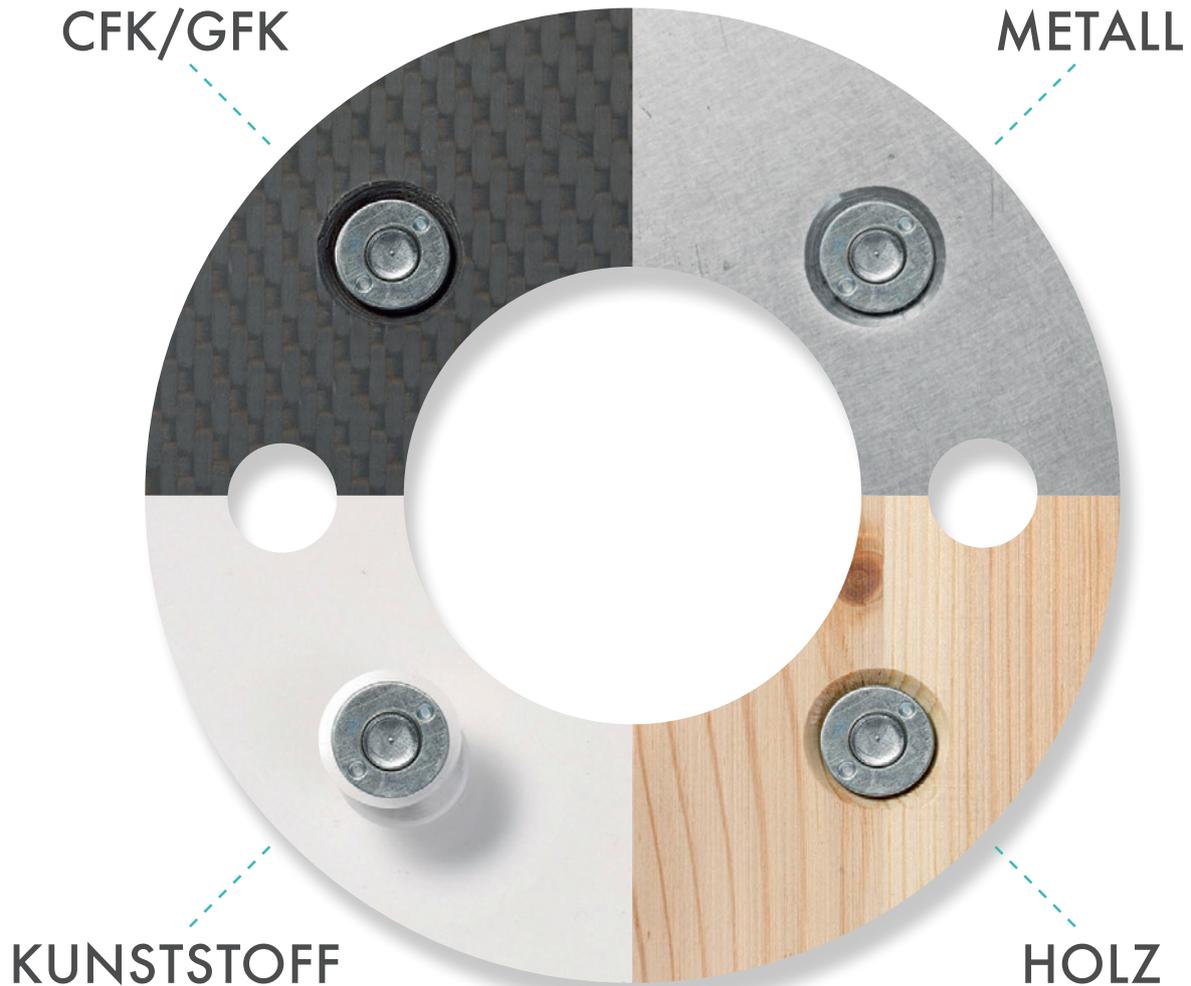
WOHER KOMMT DER NAME CONU?

CONU ist eine abgewandelte Form des lateinischen *conus* („der Kegel“) und steht gleichzeitig als Abkürzung für COUNTER NUT, engl. für „Kontermutter“.



DAS ERGEBNIS

CONU überzeugt durch ihre vielseitigen Einsatzmöglichkeiten und Vorteile. Durch die einfache Handhabung und die Möglichkeit zum Einsatz in nahezu allen Werkstoffen kann sie in allen Branchen eingesetzt werden.





VIER PARTNER – EINE INNOVATION

Die Kegelmutter CONU wurde von Malte Fürstenberg, **Fürstenberg Fittings** (Hamburg), entwickelt und das angemeldete Patent mittlerweile erteilt. Der nächste Schritt war die Suche nach einem Partner, der über eine hohe technische Kompetenz verfügt und in der Lage ist, den Weg zur Markteinführung zu begleiten.

Dieser Partner wurde in **REYHER** gefunden. Das Unternehmen gehört zu den führenden Handelsunternehmen für Verbindungselemente und Befestigungstechnik in Europa mit Sitz in Hamburg.

Als weiterer Partner ist der weltweit führende Anbieter für Verschraubungslösungen, die **NORD-LOCK GROUP**, mit im Boot. Der Marktführer im Bereich der Sicherung von Schraubenverbindungen verfügt über langjährige technische Erfahrung.

Der vierte Partner im Bunde ist das Fertigungsunternehmen **HEWI G. Winker**, ein etablierter Hersteller von Verbindungselementen und Kaltfließpressteilen aus Baden-Württemberg. Am Hauptsitz in Spaichingen werden über 7,2 Mio. Teile pro Tag produziert. Auszeichnungen wie z. B. der Umwelttechnikpreis unterstreichen die Vielseitigkeit durch innovative Produkte, intelligente Prozesse und umfassendes Know-how. Dem Unternehmen wurde die Herstellung von CONU übertragen.

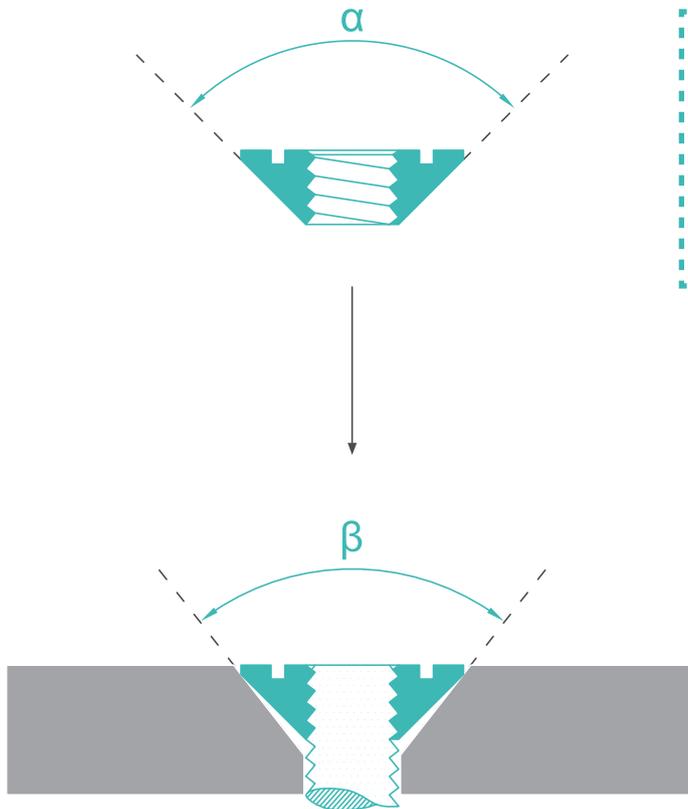


Dank der partnerschaftlichen Zusammenarbeit gepaart mit der gebündelten Kompetenz dieser vier spezialisierten Unternehmen gelang es, eine Verschraubungslösung auf den Markt zu bringen, die für die verschiedensten Industriebereiche Vorteile mitbringt.



VERSCHRAUBUNG OHNE SICHERUNGSELEMENT DANK SELBSTSICHERUNGSEFFEKT

Das Besondere an CONU ist die spezielle Konstruktionsweise. Durch die Winkeldifferenz zwischen Mutter und Senkung und die angebrachte Verzahnung entsteht ein starker Selbstsicherungseffekt, je weiter die Mutter in die Senkung gezogen wird. Somit wird das selbsttätige Lösen verhindert. Darüber hinaus kann die Kegelmutter ohne Konterwerkzeug schnell und komfortabel – auch einhändig – verschraubt werden.



Die Senkmutter hat einen größeren Winkel (α) als die Senkung (β), wodurch ein hoher Reib- und Klemmfaktor in der Senkung entsteht, je weiter die Mutter in die Senkung gezogen wird.



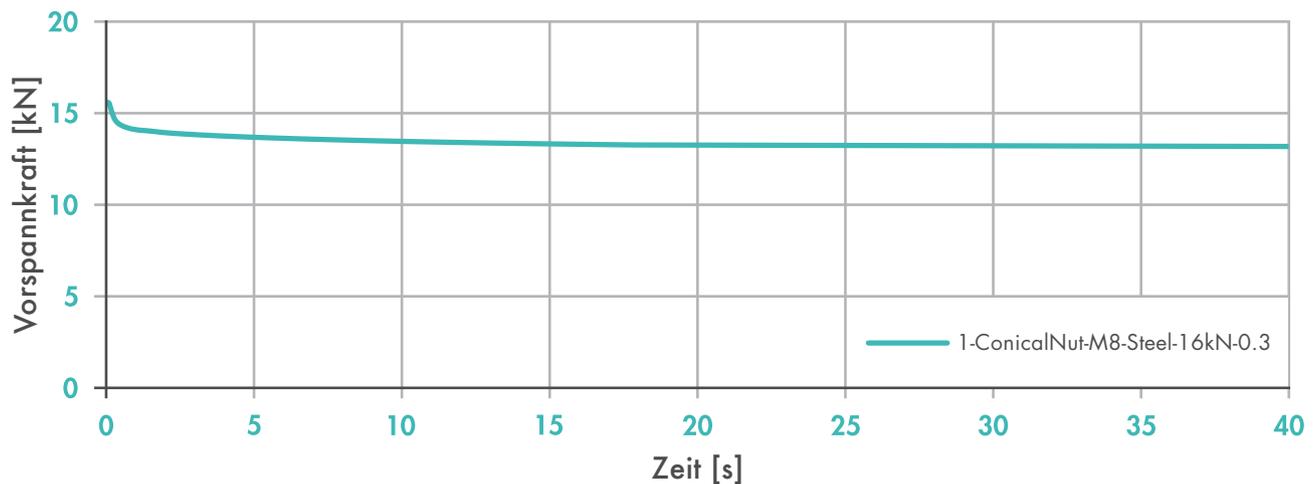


JUNKERTESTS BEWEISEN KONSTANTE VORSPANNKRAFT

Verschiedene Vibrationstests, darunter der Junkertest, der anspruchsvollste und nach DIN 65151 genormte Vibrationstest für Schraubverbindungen, haben bestätigt, dass die Vorspannkraft trotz starker Vibrationen nahezu konstant bleibt und der Vorspannkraftverlust durch Setzerscheinungen mit ca. 15 % sehr gering ausfällt.

Die Tests wurden in den Prüflaboren von REYHER, NORD-LOCK, HEWI sowie der IMA Dresden durchgeführt.

Vibration



Auch bei geringeren Vorspannkraften von **6 kN** bzw. **2 kN** hat die Mutter gezeigt, dass eine ausreichende Sicherungswirkung erzielt wird.



UNTERSCHIEDLICHE AUSFÜHRUNGEN FÜR VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN

Zur Markteinführung ist CONU in den Abmessungen **M 6** bis **M 16** in zwei Ausführungen verfügbar:

CONU-S

Artikelnummer: 88888.010.0080.000

CONU-S wird in einer Senkung entsprechend dem jeweiligen Nenndurchmesser der Form F nach DIN 74 verwendet.



CONU-L

Artikelnummer: 88888.014.0080.000

Für CONU-L ist eine Senkung der Form F nach DIN 74 des jeweils nächstgrößeren Nenndurchmessers notwendig.



www.conu.de

TRAGFÄHIGKEIT DER CONU

Die Tragfähigkeit von Muttern ist abhängig von Werkstoffhärte und Mutternhöhe. Bei den in mehreren Testreihen ermittelten Werten wurden Versuche an Muttern der Größe M 8 durchgeführt.

Gefertigt aus einem Vergütungsstahl mit einer Härte von 220–300 HV kann die CONU-S mit einer Höhe von ca. $0,6 \times D$ die Sollvorspannkraft einer Schraube der Festigkeitsklasse 8.8 ohne Schwierigkeiten aufnehmen.

Bei der CONU-L mit einer Höhe von ca. $0,75 \times D$ entsprechen die Prüfkkräfte den Vorgaben der ISO 898-2 für eine Festigkeitsklasse 10, sodass eine Paarung mit Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 möglich ist.

Für die volle Tragfähigkeit muss immer das Gewindeende der Schraube aus dem Mutternkörper der CONU herausragen.



Möchten Sie CONU kennenlernen? Sie wollen CONU bestellen?
Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!



F. REYHER Nchfg. GmbH & Co. KG
Haferweg 1 | 22769 Hamburg
040 85363-0 | mail@reyher.de
www.reyher.de



Nord-Lock GmbH
Hauptstrasse 74 | 73466 Lauchheim
07363 9660-0 | info@nord-lock.de
www.nord-lock.de



VORTEILE DER KEGELMUTTER CONU AUF EINEN BLICK:



PRODUKTIVITÄT

- Schnelle Montage
- Kein Konterwerkzeug erforderlich (selbstkonternd)
- Keine zusätzlichen Sicherungselemente nötig



EFFIZIENZ

- Selbstsichernd (für dynamische Lasten)
- Für alle gängigen Werkstoffe geeignet
- Auch zu Zentrierungszwecken geeignet



DESIGN

- Ebene Oberfläche (durch Versenkung der Mutter)
- Optimierte Varianten für maximale Tragfähigkeit
- Produkt ist patentiert

