

# Neue Schrumpfscheiben für große Hohlwellen

RINGSPANN erweitert sein Angebot an reibschlüssigen Welle-Nabe-Verbindungen



Der neue Produktkatalog 2016/17 gibt einen Gesamtüberblick über das aktuelle und erweiterte RINGSPANN-Programm an zwei- und dreiteiligen Schrumpfscheiben, Konus-Spannelementen sowie Sternscheiben, Torquemotor-Spannsystemen und Sternfedern. (Bild: RINGSPANN)

Mit einem neuen Produktkatalog 2016/17 eröffnet Hersteller RINGSPANN sowohl Konstrukteuren als auch Einkäufern den Zugang zu seiner erweiterten Gesamtauswahl an Welle-Nabe-Verbindungen. Zu den Highlights des breit gefächerten Programms gehören neue Schrumpfscheiben für die Außenspannung von Hohlwellen mit großen Durchmessern von bis zu 620 mm sowie filigrane Konus-Spannelemente für die Innenspannung von Wellen mit sehr kleinen Durchmessern.

Damit eine Motor- oder Antriebswelle ihre rotierende Kraft verlustfrei weitergeben kann, benötigt sie einen sicheren und festen Anschluss zur Nabe oder Welle des bewegten Maschinenelements. Hersteller RINGSPANN fertigt für diesen Zweck ein großes Sortiment an reibschlüssigen Welle-Nabe-Verbindungen, die – je nach Ausführung und Variante – sowohl Drehmomente und Axialkräfte als auch Querkräfte und Biegemomente übertragen. Einen Gesamtüberblick über das aktuelle und erweiterte Portfolio an zwei- und dreiteiligen Schrumpfscheiben, Konus-Spannelementen sowie Sternscheiben, speziellen Torquemotor-Spannsystemen und Sternfedern zum Kugellagerausgleich bietet der

nun frisch aufgelegte Produktkatalog 2016/2017. Auf über 80 Seiten sind hier alle Welle-Nabe-Verbindungen sehr anschaulich in farbigen Bildern, technischen Zeichnungen, Datentabellen und Kurztexten praxisnah beschrieben. Außerdem präsentiert RINGSPANN im Katalog sein innovatives Online-Berechnungstool, das Konstrukteuren, Produktentwicklern und Einkäufern die individuelle und hochpräzise Auslegung der optimalen Welle-Nabe-Verbindung ermöglicht.

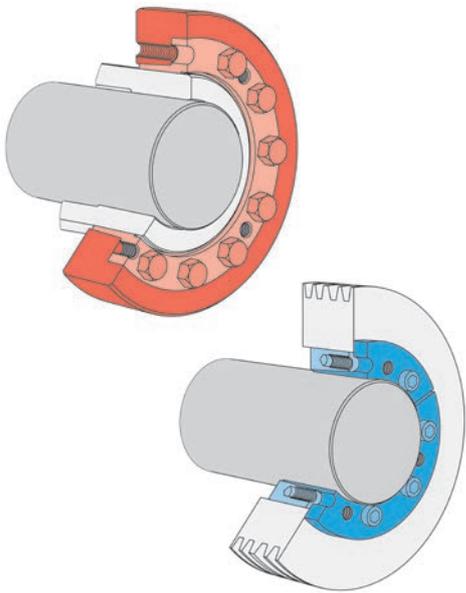
## Vorstoß in neue Dimensionen

Auf der Basis seiner engen Zusammenarbeit mit der Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V. (FVA) und gestärkt durch die erfolgreiche Integration des südafrikanischen Herstellers Transmission Components Ltd. in die RINGSPANN-Gruppe (2015) hat das Unternehmen seine Marktposition als internationaler Anbieter von Welle-Nabe-Verbindungen erheblich ausgebaut. Davon zeugen auch die jüngsten Erweiterungen des Produktprogramms. Zu den herausragenden Neuheiten gehören vor allem neue Schrumpfscheiben zur Außenspannung von Hohlwellen mit besonders großen Durchmessern wie sie etwa in Windkrafttechnik und Bergbau-Industrie, in der Montan-Fördertechnik und im Kraftwerksbau zunehmend benötigt werden.

## Infobox

### Reibschluss statt Formschluss

Schrumpfscheiben für die Außenspannung und Konus-Spannelemente für die Innenspannung bestehen aus Kegelflächen, die mit Spannschrauben aufeinander gezogen werden. Die dadurch erzeugten Radialkräfte sorgen für einen sicheren Reibschluss zwischen den an der Übertragung von Drehmomenten oder Kräften beteiligten Maschinenteilen. Im Gegensatz zu traditionellen formschlüssigen Welle-Nabe-Verbindungen mit Passfeder können die Schrumpfscheiben und Konus-Spannelemente von RINGSPANN wesentlich höhere Drehmomente übertragen. Dadurch lassen sich die Wellen auch kleiner und kürzer auslegen, was der Realisierung kompakter und leichter Antriebseinheiten entgegen kommt. Als reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen gewinnen Schrumpfscheiben und Konus-Spannelemente daher zunehmend an Bedeutung.



Schrumpfscheiben (oben) sind Außen-spannverbindungen zur spielfreien Befestigung von Hohlwellen oder Naben auf Wellen, und Konus-Spannelemente (unten) dienen der spielfreien Innenspannung von Naben auf Wellen. (Bild: RINGSPANN)

So wurden unter anderem die etablierten Baureihen RLK 608 und RLK 603 um zwei- bzw. dreiteilige Schrumpfscheiben für mächtige Wellen mit Durchmessern von bis 620 mm bzw. 500 mm ergänzt. Diese neuen Schrumpfscheiben können unglaubliche Drehmomente von bis zu 4.225.000 Nm (RLK 608) bzw. 1.460.000 Nm (RLK 603) übertragen und eignen sich beispielsweise für die starre, spielfreie Verbindung von Hohlwellen-Getrieben mit Maschinenwellen oder Gelenkwellen-Anschlussflanschen mit Antriebswellen.

## Drehmomente und Axialkräfte gleichzeitig

Bei allen Ausführungen der Baureihe RLK 608 handelt es sich um moderne zweiteilige Schrumpfscheiben (ein Stufenkegelring/ eine Stufenkegelbuchse), die aufgrund ihrer geschlossenen Bauform unempfindlich gegen Verschmutzungen sind und auch bei hohen Drehzahlen einen taumelschlagfreien Lauf gewährleisten. Sie lassen sich über Spannschrauben einfach und schnell ohne Drehmomentschlüssel weg-gesteuert montieren. Die RLK 603 Schrumpfscheiben hingegen folgen der klassischen dreiteiligen Bauform (zwei Stufenkegelringe/ eine Stufenkegelbuchse) und werden mittels Drehmomentschlüssel montiert. Für beide Baureihen gilt, dass sie die

gleichzeitige Übertragung von Drehmomenten und Axialkräften ermöglichen und dass sie die Hohlwelle bzw. die Nabe zur Welle zentrieren. Die genaue anwendungs- bzw. kundenspezifische Auslegung der Schrumpfscheibe kann der Konstrukteur mit dem Online-Berechnungstool von RINGSPANN zuverlässig und schnell vornehmen.

## Für große und kleine Durchmesser

Während RINGSPANN mit den neuen Schrumpfscheiben für große Hohlwellen vor allem den wachsenden Leistungsansprüchen der Anlagenbauer in Windkraft- und Montantechnik entgegen kommt, reagiert der Hersteller mit seinen Welle-Nabe-Verbindungen vom Typ Trantorque Mini und Trantorque OE auf die Wünsche all jener Konstrukteure, deren Domäne die Realisierung von Klein- und Kompaktantrieben ist. In beiden Fällen handelt es sich um Konus-Innenspannelemente, die sich durch eine exzellente Konzentrität auszeichnen. Sie können neben Drehmomenten und Axialkräften auch Biegemomente übertragen. Dabei eignet sich die Baureihe Trantorque Mini für kleinste, dünne Wellen mit nur 3,0 bis 16 mm Durchmesser und die Baureihe Trantorque OE für Wellendurchmesser von 17 bis 35 mm.

RINGSPANN hat sein Programm an reibschlüssigen Welle-Nabe-Verbindungen in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut und immer wieder durch neue Ausführungen erweitert. Es besteht derzeit aus 25 verschiedenen Baureihen mit vielen Hundert unterschiedlichen Varianten, so dass RINGSPANN für fast jeden Anwendungsfall die passende Anschlusslösung bieten kann. Gemessen an der Vielseitigkeit seiner aktuellen Auswahl an Schrumpfscheiben, Konus-Spannelementen, Sternscheiben, Torquemotor-Spannsystemen und Sternfedern dürfte das Unternehmen in diesem Bereich der antriebstechnischen Maschinenelemente inzwischen einer der führenden Hersteller sein. Vielfach agiert RINGSPANN auf dem Gebiet der Welle-Nabe-Verbindungen auch als Engineering-Partner für die Entwicklung kundenspezifischer Sonderlösungen. ■

Infobox

## Maximale Auslegungssicherheit mittels Online-Berechnung

Ob Konus-Spannelement oder Schrumpfscheibe – das neue RINGSPANN-Berechnungstool bietet Konstrukteuren und Einkäufern die Möglichkeit, online mit wenigen Mausklicks die richtige und schnelle Auslegung der technisch und kostenmäßig optimalen Welle-Nabe-Verbindung vorzunehmen. Dabei berücksichtigt das RINGSPANN-Tool alle relevanten Parameter: Nabenabmessungen, Flächenpressungen, übertragbare Drehmomente, Axialkräfte (für verschiedene Festigkeiten), Anzugsmomente und Anzahl der Schrauben. Falsche Dimensionierungen werden so sicher vermieden. Der Clou des Online-Systems von RINGSPANN: Es kann das zu übertragende Drehmoment auch unter Berücksichtigung der Axialkräfte sowie zusätzlicher Biegemomente – wie sie etwa in Bandtrommeln von Förderbandanlagen auftreten – berechnen. Alle Ergebnisse lassen sich als pdf-Datei downloaden; auch CAD-Modelle sind verfügbar. Ein Video dazu gibt es auf [ringspann.de/de/downloads/videos](http://ringspann.de/de/downloads/videos).

