

Antriebstechnik/ Konstruktion/ Maschinenelemente/ Verbindungstechnik/ Maschinen- und Anlagenbau

„Mitten in der Reibschluss-Offensive“

RINGSPANN stärkt seine Position als Premiumanbieter von Welle-Nabe-Verbindungen

Auf seinem Weg zum One-Stopp-Supplier für hochwertige Antriebstechnik-Komponenten hat Hersteller RINGSPANN im Verlauf der letzten Monate auch sein Angebot an reibschlüssigen Welle-Nabe-Verbindungen (WNV) aktualisiert und erweitert. Lesen Sie im Interview mit Spartenchef Franz Eisele, von welchen technologischen Aspekten und welchen internationalen Markttrends sich das Unternehmen dabei hat leiten lassen – und wohin die Reise geht.

Neue Premium-Schrumpfscheiben, eine Neuberechnung aller WNV-Baureihen und zuletzt die Freischaltung des RINGSPANN-Webshops für Welle-Nabe-Verbindungen – das sieht fast nach einer Produktoffensive aus. Oder täuscht der erste Eindruck?

Eisele: Keineswegs, tatsächlich sind das alles erste Ergebnisse einer Produktoffensive im Bereich Welle-Nabe-Verbindungen, die wir vor einigen Jahren in Gang gesetzt haben. Dieser Prozess ist aber noch nicht abgeschlossen; derzeit befinden wir uns sozusagen mitten in der Reibschluss-Offensive.

Damit sprechen Sie die reibschlüssige Befestigung an, das technische Grundprinzip aller Welle-Nabe-Verbindungen von RINGSPANN. Werden Sie diesem Prinzip treu bleiben?

Eisele: Auf jeden Fall. Der ständigen Weiterentwicklung des Reibschluss-Prinzips gilt unsere ganze Aufmerksamkeit. Dazu befassen wir uns unter anderem intensiv mit der gezielten Beeinflussung des entscheidenden Faktors Reibwert. Hierbei profitieren wir nicht nur von vielen Jahrzehnten praktischer Erfahrung mit Anwendern auf der ganzen Welt, sondern auch von der Zusammenarbeit mit den Universitäten im Rahmen unserer Tätigkeit in der Forschungsvereinigung Antriebstechnik (FVA). Als langjähriger WNV-Hersteller verfügen wir zudem über fundiertes Konstruktions-Knowhow auf diesem Gebiet und ein eigenes Prüffeld für die Grundlagenforschung und die Qualitätssicherung. All das unterscheidet uns übrigens auch von den Händlern.

Sehen Sie weitere Merkmale, die RINGSPANN von anderen WNV-Anbietern unterscheidet?

Eisele: Wir können für die Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der Welle-Nabe-Verbindungen auch Synergien zu anderen RINGSPANN-Produktgruppen nutzen – etwa den Freiläufen, Kupplungen oder Bremsen. Das ist ein echtes Alleinstellungsmerkmal. Außerdem dürfte es derzeit kaum einen

Hersteller geben, der eine so große WNV-Auswahl und einen so kompetenten Support anbietet wie RINGSPANN. Konstrukteure, Einkäufer und Produktentwickler finden bei uns alle technisch relevanten Bauformen von reibschlüssigen Welle-Nabe-Verbindungen. Denn unser Portfolio umfasst sowohl außerspannende Schrumpfscheiben und innerspannende Konus-Spannelemente als auch innerspannende Sternscheiben und Sternfedern zum Kugellager-Ausgleich sowie Spannsysteme zum Befestigen von Torquemotoren. Zudem haben wir seit 2016 unsere Auswahl durch viele neue Produkte von 18 auf jetzt 25 WNV-Baureihen für Drehmomente von 0,16 Nm bis 4.225.000 Nm erweitert.

Welche Neuheiten wären das zum Beispiel?

Eisele: Herausragend sind unsere neuen, besonders hochwertigen Premium-Elemente vom Typ RLK TC. Das Kürzel steht für True Centering und verweist auf die extrem hohe Genauigkeit, mit der diese doppelgeschlitzten Konus-Spannelemente die Nabe zur Welle zentrieren. Neu sind auch die preisgünstigen dreiteiligen Schrumpfscheiben RLK 603 S. Das S steht für Strong, da diese WNV mit sehr hohen Leistungsdichten punkten. Schon im letzten Jahr neu ins Programm aufgenommen wurden die Baureihen RLK 608 und RLK 603. Das sind zwei- und dreiteilige Schrumpfscheiben zur Außenspannung von Hohlwellen mit sehr großen Durchmessern. Ein weiteres übergreifendes Highlight ist die komplette Neuberechnung aller WNV.

Eine Neuberechnung? War das denn zwingend nötig?

Eisele: Nicht zwingend, aber unsere intensive Zusammenarbeit mit der Forschungsvereinigung Antriebstechnik und der Knowhow-Transfer zwischen unseren Werken in Europa, Südafrika und Asien haben zu Erkenntnissen geführt, auf deren Basis wir eine Neuauslegung der Reibschlusswerte aller Welle-Nabe-Verbindungen vornehmen konnten. Auch das unterstreicht die Technologieführerschaft von RINGSPANN auf diesem Gebiet.

Was ist denn das Besondere an dieser neuen Berechnungsmethode?

Eisele: Sie ist realitätsnäher als bisherige Verfahren und macht deutlich, dass viele unserer Welle-Nabe-Verbindungen mehr leisten als es die bisherigen Datentabellen erkennen ließen. Damit dieses neue Knowhow auch allen Anwendern rasch zur Verfügung steht, haben wir es sofort eingebunden in den Produktkatalog 2017/18 und das kostenfreie Online-Berechnungstool auf unserer Website. Im Zusammenspiel mit unserem neuen WNV-Webshop kann jeder Konstrukteur nun schon in der Entwicklungsphase schnelle und genaue Produktvergleiche anstellen. Das vermeidet Fehler bei der Auslegung und vereinfacht die Auswahl der WNV.

Welche typischen Fehler beobachten Sie denn bei der Anwendung von Welle-Nabe-Verbindungen?

Eisele: In Europa sind die meisten Konstrukteure mit dem Thema WNV heute sehr vertraut; schwere Anwendungsfehler sind daher selten. Probleme treten gelegentlich bei Hohlwellen-Verbindungen auf, weshalb wir unser Berechnungstool um die Spannungsberechnung im Inneren von Hohlwellen ergänzt haben. Im internationalen Bereich hingegen fehlt oft noch das Vertrauen in reibschlüssige Verbindungen. Das gilt vor allem für die USA, wo wir derzeit versuchen, auf der Basis unseres Technologie-Knowhows neue Trends zu setzen. Im asiatischen Raum fehlen den Anwendern mitunter wichtige technische Grundkenntnisse. Das kann dazu führen, dass bestehende Konstruktionen ohne Rücksicht auf die WNV-relevanten Aspekte modifiziert werden.

Nun entscheiden in der Praxis nicht allein die Konstrukteure über die WNV-Auswahl. Einkäufer und Beschaffer reden mit...

Eisele: ... und sind leider oft zu einseitig auf den Preis eines Elements fixiert. Meist macht aber eine WNV nur einen sehr kleinen Teil der Gesamtkosten einer Anlage oder Maschine aus. Entscheidender sind Fragen nach der Qualität, dem Support und der internationalen Verfügbarkeit! Manche Kunden allerdings haben das erkannt und geben beispielsweise unseren Premium-Elementen RLK TC den Vorzug vor einer Standard-WNV – trotz des höheren Preises. Oft gibt die TCO-Betrachtung den Ausschlag.

Wie reagieren Sie denn darauf – zum Beispiel bei der Entwicklung neuer Welle-Nabe-Verbindungen?

Eisele: Gerade wegen der TCO steht über all unseren Überlegungen der Kundennutzen. Ob wir am Design feilen, Werkstoffe auswählen, die Montage vereinfachen oder weitere Features integrieren. Wir haben stets den Anwender im Fokus – wobei wir immer auch branchentypische Vorlieben berücksichtigen. Wir wissen ja, dass die Außenspannung mit Schrumpfscheiben beim Bau von Industriegetrieben bevorzugt wird, während der Maschinenbau viele verschiedene Zwischenspannungs-Lösungen mit Konus-Spann-Elementen einsetzt – um nur zwei Beispiele zu nennen.

Wie viel Raum nimmt inzwischen die Realisierung kundenspezifischer WNV-Lösungen für Sie ein?

Eisele: Für solche Projekte bietet unser breit gefächertes Standardsortiment meist einen perfekten point of departure, von dem aus sich gemeinsam mit dem Kunden eine optimale Lösung für seine Anwendung realisieren lässt. Dabei können wir sämtliche Register ziehen, die RINGSPANN als Hersteller in den Bereichen Entwicklung und Produktion zu bieten hat. Auf diese Weise wurden bereits vielen Kundenlösungen realisiert, die heute Teil des WNV-Standardprogramms sind.

Haben Sie dafür ein anschauliches Beispiel parat?

Eisele: Teil unseres aktuellen WNV-Angebots sind die Spannsysteme der RTM-Baureihe zum Befestigen und Zentrieren von Einbau- und Komplett-Torquemotoren auf Maschinenwellen. Das ist ein typischer Fall: Diese einst aus einer kundenspezifischen Aufgabenstellung heraus entwickelten Lösungen haben sich mittlerweile zu einem breit angewendeten Standardprinzip entwickelt.

Zum Schluss möchten wir noch wissen, an welchen Entwicklungen Ihre Sparte derzeit arbeitet?

Eisele: Da möchte ich nicht zu tief blicken lassen. Dass viele unserer Überlegungen sich um das Thema Reibwert drehen, wurde schon gesagt. Da das für reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen der Dreh- und Angelpunkt ist, werden wir uns damit auch weiterhin intensiv befassen. Dabei stellen wir auch bewährte Konzepte in Frage, um neuartige Spannelemente zu generieren. Verstärkt werden zudem Wünsche nach Lösungen für neue Werkstoffe an uns herangetragen. Hier geht es zum Beispiel um den Umgang mit Keramik oder Technischen Kunststoffen.

Herr Eisele, wir danken Ihnen für das Gespräch.

1.113 Wörter mit 8.549 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

November 2017

Hinweis für die Redaktion: Text und Bilder stehen Ihnen unter www.pr-box.de zur Verfügung!

((Infobox 1))

Welle-Nabe-Verbindungen optimal berechnen

Zeitgleich mit der Herausgabe des neuen Produktkatalogs 2017/18 hat RINGSPANN auch sein Online-Berechnungstool auf eine optimierte Reibschluss-Berechnungsmethode umgestellt. Konstrukteure und Einkäufer können sich damit rasch zur technisch und kostenmäßig besten Welle-Nabe-Verbindung durchklicken. Das RINGSPANN-Tool verarbeitet nicht nur alle wichtigen Parameter (Nabenmaß, Flächenpressung, Drehmoment, Anzugsmomente etc.), sondern kann das zu übertragende Drehmoment auch unter Berücksichtigung der Axialkräfte sowie zusätzlicher Biegemomente berechnen. Alle Ergebnisse lassen sich als pdf-Datei downloaden und CAD-Modelle sind ebenfalls verfügbar.

75 Wörter mit 692 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

((Infobox 2))

Höhere Drehmomente dank Reibschluss

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 Schrumpfscheiben und Konus-Spannelemente von RINGSPANN erheblich höhere Drehmomente übertragen. Dadurch lassen sich die Wellen kleiner und kürzer dimensionieren, was die Realisierung kompakter Antriebseinheiten unterstützt.

75 Wörter mit 677 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Bildlegenden (6 Motive)

Bild 1a und 1b: Auf seinem Weg zum One-Stop-Supplier für hochwertige Antriebstechnik-Komponenten hat Hersteller RINGSPANN in den letzten Monaten sein Angebot an reibschlüssigen Welle-Nabe-Verbindungen aktualisiert und erweitert. (Bild: Ringspann)

Bild 2: RINGSPANN-Spartenchef Franz Eisele: „Im internationalen Bereich hingegen fehlt oft noch das Vertrauen in reibschlüssige Verbindungen – das gilt vor allem für die USA.“ (Bild: Ringspann)

Bild 3: Highlight im WNV-Sortiment von RINGSPANN: Premium-Elemente RLK TC. Das Kürzel steht für True Centering und verweist auf die hohe Genauigkeit, mit der diese doppelgeschlitzten Konus-Spannelemente die Nabe zur Welle zentrieren. (Bild: Ringspann)

Bild 4: Preisgünstige Neuheit: Die dreiteiligen Schrumpfscheiben RLK 603 S von RINGSPANN punkten mit sehr hohen Leistungsdichten. (Bild: Ringspann)

Bild 5: Welle-Nabe-Verbindungen im Internet: Im neuen WNV-Webshop von RINGSPANN können Konstrukteure schon in der Entwicklungsphase genaue Produktvergleiche und -berechnungen anstellen. (Bild: Ringspann)

Anbieter:

RINGSPANN GmbH
Pia Katzenmeier
Schaberweg 30 - 34
D-61348 Bad Homburg
Tel.: 0049 (0) 61 72/ 275 118
Fax: 0049 (0) 61 72/ 275 61 18
E-Mail: info@ringspann.de / pia.katzenmeier@ringspann.de
Internet: www.ringspann.de / www.ringspann.com

Presseagentur:

Graf & Creative PR
Robert-Bosch-Str. 7
D-64293 Darmstadt
Tel.: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-0
Fax: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-9
E-Mail: info@guc.biz
Internet: www.pr-box.de