

RINGSPANN®

Pressemappe

2018 - 2019



Nächste Station Down Under

Atemberaubend ist das Tempo mit dem RINGSPANN seine Globalisierungspläne umsetzt. Nach erst vor wenigen Wochen die neue Niederlassung in Singapur ihre Geschäfte auf, so gibt das Unternehmen nun die Gründung seiner 14. Auslandstochter RINGSPANN Australien bekannt. Damit intensivierte der deutsche One-Stop-Supplier von Antriebselementen, Präzisionsspannzeugen und mechanischen Kabelsystemen seine Präsenz in den Märkten der Down Under-Region. Von Melbourne aus fokussiert das Unternehmen vor allem seine Bergbau- und Getriebebau-Kunden in Australien, Neuseeland und Papua Neu Guinea.

„Unsere Internationalisierungsstrategie hat zum Ziel, RINGSPANN in allen wichtigen Maschinenbau-Regionen der Welt als One-Stop-Supplier für hochwertige Komponenten der Antriebstechnik zu etablieren – und zwar immer mit eigenen Mitarbeiter vor Ort. Die nun vollzogene Gründung von RINGSPANN Australien ist ein weiterer konsequenter Schritt in diese Richtung“, sagt Nico Hanke, Vertriebsleiter International von RINGSPANN. In der Region Down Under sind es vorrangig die Kunden in den Branchen Bergbautechnik und Industriegetriebebau, die der deutsche Hersteller nun von Melbourne aus einfacher und schneller erreichen kann. Zwar bleiben die großen Entfernungen in und zwischen Australien, Neuseeland und Papua Neu Guinea eine logistische Herausforderung; doch für Nico Hanke überwiegt der Vorteil, dass RINGSPANN mit seiner nun 14. Auslandstochter viel näher heranrückt an die großen Zulieferer der Minentechnik in dieser vom Bergbau geprägten Industrieregion. „Insbesondere erwarten wir eine deutliche Belebung unseres MRO-Geschäfts, da die Betreiber der großen Kohle- und Erzminen jetzt sozusagen direkt vor unserer Haustür sitzen“, so Hanke.

Voller Zugriff auf internationale Werke

Wie schon RINGSPANN Singapur, so erhält auch RINGSPANN Australien die Möglichkeit, sämtliche Kapazitäten der Fertigungswerke in Deutschland, Italien, den USA, China und Südafrika zu nutzen. Damit ist gewährleistet, dass Melbourne die Kunden in seinem großen Vertriebsgebiet südlich des Äqua-

tors kompetent und effizient mit den Freiläufen, Welle-Nabe-Verbindungen, Überlastkupplungen, Industriebremsen, Spannzeugen und Druck-Zug-Kabelsystemen des RINGSPANN-Portfolios versorgen kann. „Wegen der ähnlichen Technologie-Schwerpunkte fällt hierbei vor allem unserem Stammwerk in Bad Homburg sowie unseren Produktionsstandorten bei Johannesburg in Südafrika und Tianjin in China zentrale Bedeutung zu“, erläutert Nico Hanke.

Leichter Aufschwung in Sicht

Die Gründung einer weiteren Auslandstochter in Melbourne ist Beleg dafür, dass sich RINGSPANN bei der Umsetzung seiner langfristig angelegten Internationalisierungsstrategie nicht bremsen lässt von den Konjunktur- oder Strukturkrisen einzelner Branchen. Die Marktanalysten des Unternehmens wissen zwar, dass die Bergbau-Industrie schon seit Jahren ein Tal der Tränen durchschreitet, sehen aber inzwischen erste Zeichen für einen leichten Aufschwung. „Mit RINGSPANN Australien können wir bestmöglich partizipieren, wenn die Bergbau-Konjunktur in dieser Region der Welt wieder anspringt. Wir sind dann nicht nur mit unseren Produkten vor Ort, sondern können auch mit unserer Beratungs- und Engineering-Kompetenz punkten“, sagt Nico Hanke.

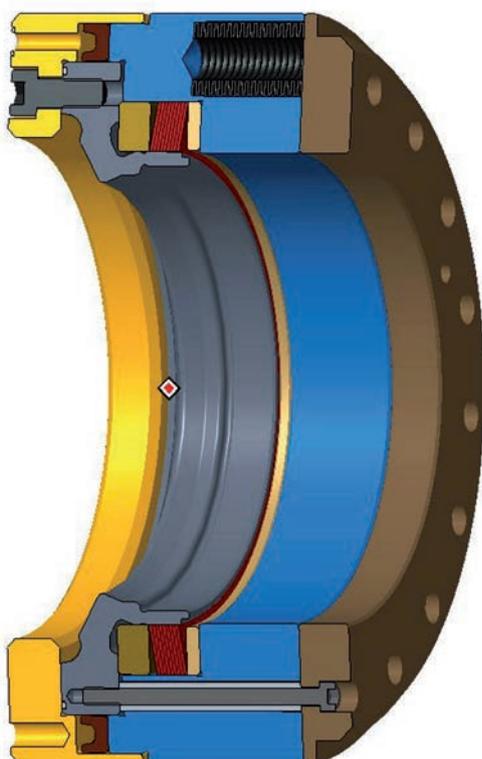
Während die Mitarbeiter von RINGSPANN Australien in diesen Tagen ihre Arbeit aufnehmen, steckt man in Bad Homburg bereits in den Vorbereitungen für die nächsten Etappen des Internationalisierungsprogramms. Man darf also gespannt sein, wann das Unternehmen die Gründung weiterer Auslandstochter bekannt geben wird. <<

Seshan Ramaswamy
Geschäftsführer von
RINGSPANN Australia



Weltneuheit mit Tausendstel-Präzision

Auf der AMB 2018 zeigt sich RINGSPANN in Halle 3 einmal mehr als innovativer Premium-Zulieferer für die internationale WZM-Industrie. Wann immer hier Themen der Antriebs- und Spanntechnik auf dem Plan stehen, punktet das weltweit tätige Unternehmen mit hochwertigen Komponenten, die die Maschinenbauer bei der Realisierung hocheffizienter Präzisionslösungen unterstützen. Diesmal präsentiert RINGSPANN in Stuttgart aber nicht nur Präzisions-Spannzeuge, Welle-Nabe-Verbindungen, Drehmoment- und Kraftbegrenzer, Bremsen und Rutschnaben – erstmals vorgestellt wird auch eine neue Spannkupplung für den Einsatz in den angetriebenen Drehschwenktischen von Mehrachsen-Bearbeitungszentren.



Volker Schlautmann
Leiter der Sparte Spannzeuge
der RINGSPANN GmbH



Geht es um das Beherrschen der drei Faktoren Kraft, Dynamik und Präzision in modernen Mehrachsen-Bearbeitungszentren, so fällt der Konstruktion der Werkstück-aufnahmen und Spannelemente eine zentrale Rolle zu. Stetig steigende Anforderungen an die erzielbaren Genauigkeiten und umsetzbaren Drehmomente sind dabei eigentlich keine Überraschung mehr – am wenigstens für die Zulieferer. Als aber ein namhafter Maschinenbauer eine Hochpräzisionslösung für das Feststellen der angetriebenen Positionierachsen des Drehschwenktisches eines neuen Fünf-Achsen-Bearbeitungszentrums benötigte, trennte sich die Spreu vom Weizen. Nachdem etliche Hersteller von Spannzeugen und Klemmelementen abwinken mussten, trug der Maschinenbauer seine Wunschvorstellungen bei RINGSPANN vor.

Im Koordinatenfeld von Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren bilden die Drehschwenktische oder -portale die A- und die C-Achse. Ihre Funktion besteht darin, ein ebenso präzises wie schnelles Anfahren des zu bearbeitenden Werkstücks in jede beliebige Winkelstellung zu ermöglichen. Dazu werden die Positionierachsen bei der neusten Generation von Drehschwenktischen mit modernen Torquemotoren angetrieben, die sich direkt und sehr genau ansteuern lassen. „Sobald nun während der mit hoher Präzision ablaufenden Simultanbearbeitung exakte Winkelstellungen unter Last zu halten sind, müssen diese Achsen gehalten – also festgestellt – werden. Dazu gibt es zwar bereits Klemmelemente-Lösun-

August

gen am Markt, doch keine erfüllte die strengen Kriterien des Kunden“, erläutert Volker Schlautmann, der Leiter der Sparte Spannzeuge bei RINGSPANN.

„Eine echte Ausnahmeerscheinung“

Basierend auf einem bestehenden Spanntechnik-Konzept von RINGSPANN nahm sich ein interdisziplinäres Team aus Ingenieuren des Kunden und RINGSPANN-Spezialisten der Aufgabenstellung an. Es entwickelte, erprobte und realisierte schließlich eine neue Spannkupplung, die den Maschinenbauer überzeugte. Sie wird auf der AMB auf dem RINGSPANN-Stand C01 in Halle 3 erstmals den Fachpublikum vorgestellt und bildet als Weltneuheit das Highlight des diesjährigen Messeprogramms. Das Besondere daran: Bei Drehmomenten von bis zu 2.400 Nm gewährleistet die neue Spannkupplung einen Verdrehwinkel von höchstens 0,007 Grad! „Mit diesen technischen Eckdaten – und vor allem mit dieser Genauigkeit – ist unsere neue Spannkupplung für Drehschwenktische eine echte Ausnahmeerscheinung unter den in diesem Bereich bekannten Feststellelementen“, betont Volker Schlautmann.

Auf dem AMB-Stand von RINGSPANN können sich die Messebesucher die Funktionsweise der neuen Spannkupplung erläutern lassen. Sie werden unter anderem erfahren, dass hierbei Spanscheiben aus dem RINGSPANN-Sortiment die axiale Kraft von Druckfedern in eine wirkende Radialkraft übertragen und einen speziell designten Verformungskörper verjüngen. „Auf diese Weise stellen wir die verdrehsteife Klemmung des Achszapfens sicher. Schnell gelöst wird die Klemmung dann durch Beaufschlagung der Spannkupplung mit 115 bar Hydraulikdruck. Der Torquemotor kann die Achse dann wieder frei in jede andere Winkelstellung fahren“, erklärt Volker Schlautmann.

Die neue Spannkupplung für Drehschwenktische wird inzwischen in Serie gefertigt und bereichert das Spanntechnik-Portfolio von RINGSPANN. Auf der AMB zeigt das Unternehmen aber auch etliche weitere Komponenten aus diesem Bereich. So etwa Präzisionsspannzeuge zur mechanischen Bearbeitung zylindrischer Innen- und Außenflächen, die vielfach als standardisierte Komplett-Spannzeuge zu haben sind. Sie stehen in neun Varianten parat, wobei der Kunde zwischen je vier Flanschfuttern und Flanschdornen in den Bautypen Scheibenblock, Kegelbüchse, Kegelhülse, Flachkörper und Kegelbüchsen-Spitzendorn wählen kann. Mit Rundlaufgenauigkeiten von $\leq 10 \mu\text{m}$ eignen sich diese Spannzeuge bestens für anspruchsvolle Aufgaben der Zerspanungstechnik.

Als weiteres Highlight wird zudem der 2016 entwickelte Dehnhülsen-Spanndorn HDDS ausgestellt, der eine wirtschaftliche Alternative zu hydraulischen Dehnspannzeugen in der Verzahnungstechnik und Feinzerspannung darstellt. Er punktet mit Rundlaufgenauigkeiten von $\leq 5 \mu\text{m}$, nimmt Werkstücke mit Bohrungen bis Toleranzklasse IT10 auf und reduziert beim vollautomatisierten Einsatz den Aufwand für die Zuführ- und Positioniertechnik. Die HDDS-Baureihe wurde inzwischen um einen weiteren, kleineren Dehnhülsen-Spanndorn erweitert, so dass nun auch Bohrungen ab 22 mm Durchmesser (bislang 32 mm) gespannt werden können.



Volles Programm auf der AMB

Auf seinem diesjährigen AMB-Messestand zeigt RINGSPANN aber nicht nur innovative Komponenten aus seiner Spann-technik-Sparte, sondern lädt auch zu einem Streifzug durch seine anderen Produktangebote für den Werkzeugmaschinenbau ein. Denn wie bekannt sein dürfte, offeriert das Unternehmen unter anderem eine große Auswahl technischer Lösungen für den sicheren Betrieb der Haupt- und Nebenantriebe von Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren. Erfolgreiche Beispiele hierfür sind die formschlüssigen

SIKUMAT®-Drehmomentbegrenzer und die reibschlüssigen RIMOSTAT®-Rutschnaben. Als Überlastsicherung für WZM-Antriebe und -Spindeln stehen sie einbaufertig für viele verschiedene Grenzdrehmomente (0,5 - 10.000 Nm) und Drehzahlbereiche (1.000 - 13.000 min⁻¹) zur Wahl. Als Überlastschutz für Schub- und Zugstangen eignen sich hingegen die bi-direktional wirkenden Kraftbegrenzer von RINGSPANN für Ausrastkräfte von 3.600 - 140.000 N. Ebenfalls ausgestellt wird eine Auswahl von Überlastkupplungen.

Einen weiteren Fixpunkt im diesjährigen AMB-Messeprogramm von RINGSPANN bilden reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen. Konstrukteure und Einkäufer der WZM-Industrie werden in Stuttgart repräsentative Beispiele für alle technisch relevanten Typen dieser Verbindungselemente finden: Außenspannende Schrumpfscheiben zum spielfreien Befestigen von Hohlwellen und Naben auf Wellen, innen-spannende Konus-Spannelemente für das kraftschlüssige Verbinden von Naben auf Wellen, innen-spannende Sternscheiben für Anwendungen mit häufigem Spann-Löse-Wechsel sowie Sternfedern für den Toleranzausgleich von Kugellagern. Auch Spannsysteme zum reibschlüssigen Befestigen von Torquemotoren auf Maschinenwellen gehören zu diesem Sortiment. Insgesamt deckt RINGSPANN mit seinen Welle-Nabe-Verbindungen Drehmomente von 0,16 Nm bis 4.225.000 Nm ab.

Da RINGSPANN auf seinem Weg zum One-Stop-Supplier für hochwertige Komponenten der Antriebstechnik in den letzten Monaten auch sein Bremsen-Programm erheblich ausgeweitet hat, werden die WZM-Hersteller auf dem AMB-Stand des Unternehmens dazu ebenfalls zahlreiche Exponate antreffen. Ihr Interesse wecken dürften hierbei vor allem die elektromagnetischen Scheibenbremsen, die sich zum Bremsen, Halten und Notstoppen schwerkraftbelasteter und angetriebener Achsen sowie von Linearachsen und Schienenführungen nutzen lassen. Insbesondere die elektromagnetischen Scheibenbremsen der Baureihen EV und EH überzeugen mit schlanken Einbaumaßen, hoher Energieeffizienz, geringem Gewicht (ab 6,5 kg) und etlichen Industrie 4.0-Features (Sensorisches Monitoring u.a.). Im Bereich der E-Brakes stellt RINGSPANN aktuell 16 Grundtypen in vier Rahmengrößen mit Klemmkraften von 1.800 bis 24.000 N bereit; über alle Technologien hinweg deckt das Industriebremsen-Portfolio des Unternehmens allerdings Bremsmomente von 0,5 bis 600.000 Nm ab! <<



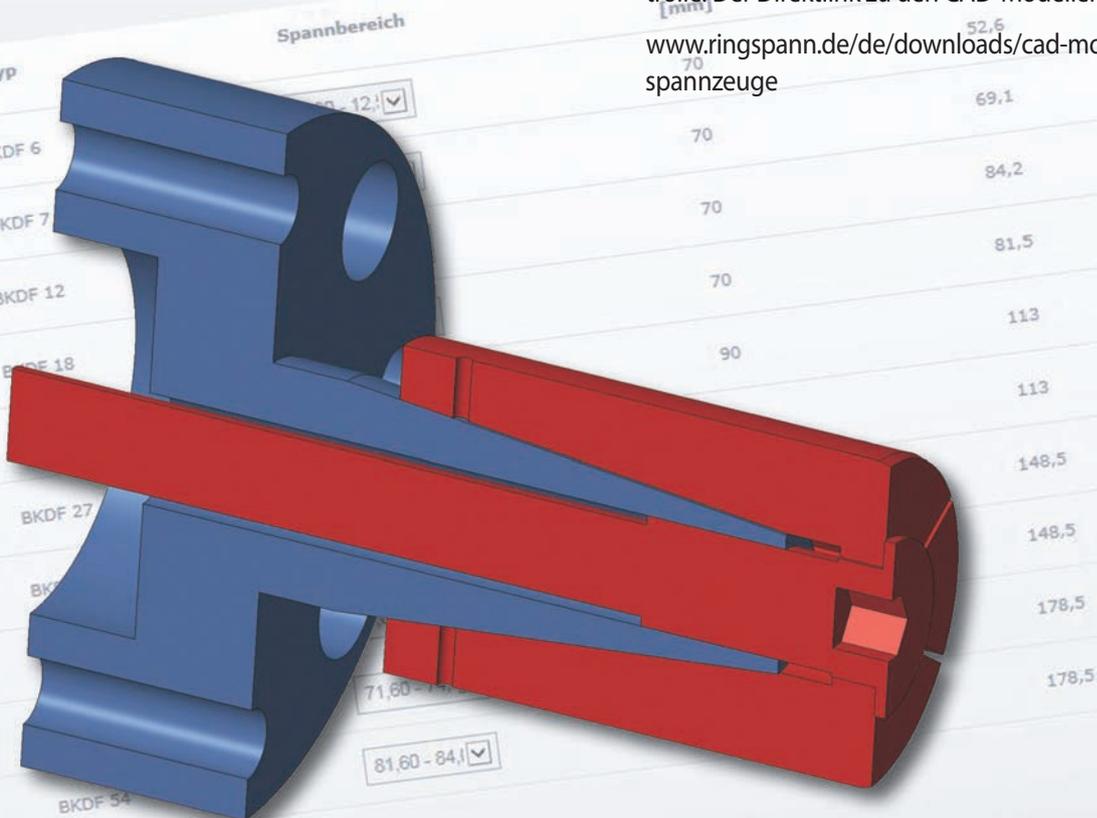
August

Per Download direkt in die Konstrukti

Mit seinen neuen Standard-Spannzeugen bietet RINGSPANN einen preiswerten Einstieg in die Welt der Präzisionsspanntechnik. Um allen Konstrukteuren im Vorrichtungsbau außerdem die einfache Implementierung dieser Flanschfutter- und Flanschdorn-Baureihen in ihre CAD-Zeichnungen zu ermöglichen, stellt das Unternehmen auf seiner Website ab sofort alle Datenmodelle dafür zum kostenfreien Direkt-Download bereit. Mit wenigen Mausklicks lassen sie sich in allen gängigen Dateiformaten überspielen. Die Besucher der diesjährigen AMB können sich am RINGSPANN-Messestand CO1 in Halle 3 über dieses neue Serviceangebot informieren.

Mit der aktuellen Erweiterung seines Download-Services macht RINGSPANN vor allem den Konstrukteuren von Vorrichtungen und Betriebsmitteln für die Fertigungstechnik das Leben leichter. Denn ab sofort stehen für alle Präzisionsspannzeuge der acht Standard-Baureihen die entsprechenden CAD-Modelle zum Gratis-Download zur Verfügung. Mit minimalem Aufwand kann sich der Konstrukteur auf der Website des Unternehmens das Datenmodell des gewünschten Flanschfutters oder Flanschdorns im passenden Dateiformat auswählen, auf seine Festplatte speichern und in seine CAD-Zeichnung einfügen. Konkrete Gründe dafür gibt es in der täglichen Praxis genug: Der Konstrukteur im Vorrichtungsbau möchte auf diesem Wege rasch ein Standard-Spannzeug von RINGSPANN als komplette CAD-Komponente in seine Zeichnung implementieren; der Betriebsmittel-Konstrukteur muss eventuell ein bereits vorhandenes RINGSPANN-Spannzeug mit einem Anlagering, einem Zwischenflansch zur Maschinenspindel oder einem Adapter zur Kraftspann-Einrichtung vervollständigen; und der Projektierer an der Werkzeugmaschine klärt auf diesem Weg seine Fragen zur Kollisionskontrolle. Der Direktlink zu den CAD-Modellen lautet:

www.ringspann.de/de/downloads/cad-modelle/praezisions-spannzeuge



Aus dem Einsatz der CAD-Modelle können keine Haftungs- oder Gewährleistungsansprüche hergeleitet werden. Alle CAD-Modelle sind mit großer Sorgfalt erstellt, dienen aber lediglich der Veranschaulichung. Alle Rechte vorbehalten. Ausschließlich von RINGSPANN freigegebene Konstruktionszeichnungen.

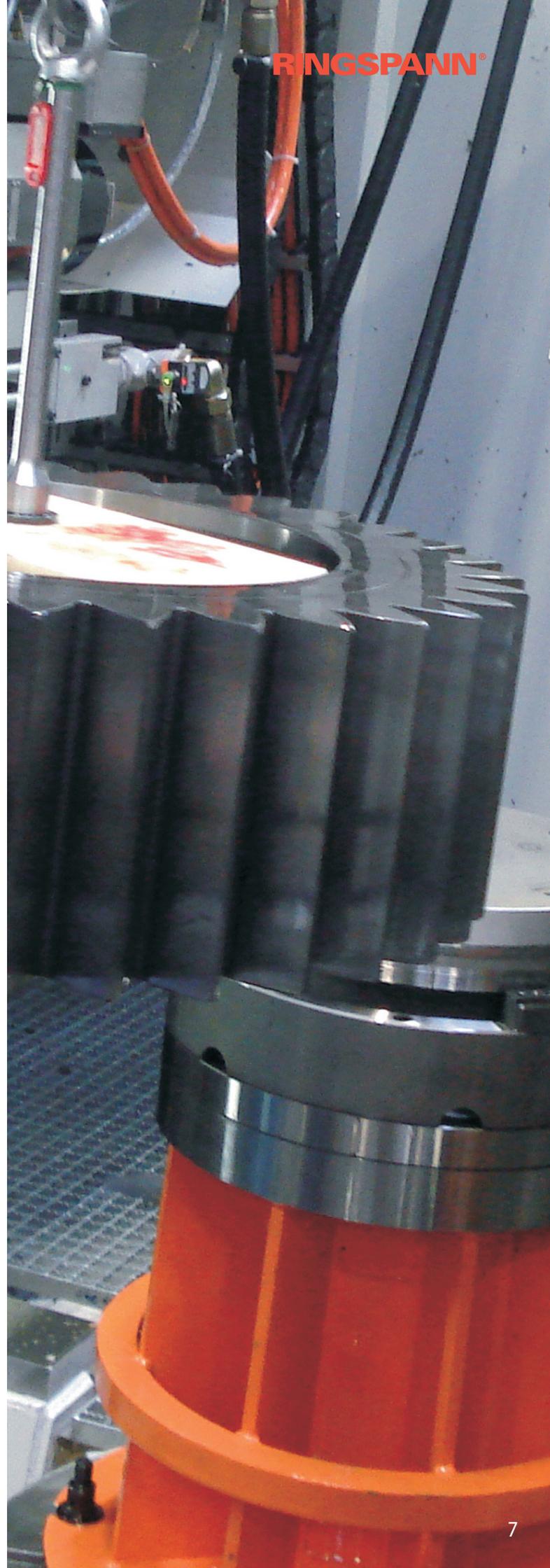
on

Einfach, schnell und sicher

Der Direkt-Download der CAD-Modelle der Standard-Spannzeuge von RINGSPANN bedeutet für die Konstrukteure nicht nur eine enorme Arbeitserleichterung und Zeitersparnis; er ist auch ein ganz entscheidender Beitrag zur Qualitätssicherung in der Konstruktion. Denn die manuelle Nachbildung der Spannzeuge im CAD-System ist naturgemäß nicht nur sehr zeitaufwändig, sondern auch fehlerträchtig. Nun aber stehen die kompletten Datenmodelle für alle etablierten CAD-Programme in allen gängigen Formaten auf Abruf parat. Der Konstrukteur kann wählen zwischen CATIA (V4/V5), DXF und HSF sowie IGES, PARASOLID, STEP und SAT. Auch die Datenformate VDAFS und VRML bietet RINGSPANN an. Einmal heruntergeladen, lässt sich ein Datenmodell sowohl zur Implementierung eines komplettes Standard-Spannzeug von RINGSPANN in eine Gesamtvorrichtung verwenden oder aber zur konstruktiven Weiterverarbeitung einzelner Komponenten.

Acht Baureihen zum Innen- und Außenspannen

Das neue RINGSPANN-Programm an Standard-Spannzeugen zielt darauf ab, den Anwendern im Bereich der Präzisionsspanntechnik preiswerte und kurzfristig lieferbare Komplettlösungen bereitzustellen. Der Schwerpunkt des Einsatzgebietes liegt dabei in der spangebenden Bearbeitung von Werkstücken mit zylindrischen Innen- und Außenflächen – beispielsweise im Getriebebau. Insgesamt besteht das Standard-Programm von RINGSPANN aus vier Baureihen von Präzisions-Spannfuttern (Flanschfutter) sowie vier Baureihen von Präzisions-Spanndornen (Flanschdorne). Mit ihren verschiedenen Bauformen Scheibenblock (LAFF/ LBDF), Kegelbüchse (BKFF/ BKDF), Kegelhülse (HKFF/ HKDF) und Flachkörper (KFFF/ KDFD) repräsentieren sie unterschiedliche Spannprinzipien. Dank ihrer Rundlaufgenauigkeiten von $\leq 0,010$ mm decken sie ein großes Gebiet zerspanungstechnischer Aufgaben ab und lassen sich hinsichtlich Spanndurchmesser, Spannlänge, Einführtiefe und zu erwartender Wandstärke des Werkstücks optimal auf den jeweiligen Einsatzfall abstimmen.



August

Offensive für mehr Hochzeiten im Ant

Mit einer groß angelegten Produktoffensive im Bereich der Wellenkupplungen startet RINGSPANN in die zweite Jahreshälfte 2018. Die Aufnahme fünf komplett neuer Kupplungstypen und die Ergänzung zahlreicher bestehender Baureihen kommt einer massiven Erweiterung des Gesamtprogramms gleich. Konstrukteuren und Produktentwicklern der industriellen Antriebstechnik bietet der Vollsortimenter damit noch mehr Möglichkeiten zur Realisierung sicherer, leistungsstarker und bauraumoptimierter Verbindungen zwischen Wellen, Motoren, Getrieben und Maschinen. Erstmals öffentlich gezeigt werden die neuen Kupplungen auf der diesjährigen Motek, wo RINGSPANN in Halle 8 (Stand 416) ausstellt.

Kaum ein Monat vergeht, ohne dass RINGSPANN die Umsetzung der nächsten Etappe seiner Entwicklung zum One-Stop-Supplier für hochwertige Komponenten der Antriebstechnik

Franz Eisele
Leiter der Sparte
Bremsen und Kupplungen
der RINGSPANN GmbH



vermelden kann. Vor wenigen Tagen erst gab die Unternehmenssparte Bremsen und Kupplungen die massive Erweiterung ihres Angebots an nicht schaltbaren Wellenkupplungen bekannt. Dazu muss man wissen, dass sich RINGSPANN schon seit über 60 Jahren mit der Entwicklung und Herstellung von unter Last schaltbaren Sicherheits- und Anlaufkupplungen beschäftigt. „Die nun realisierte Ausweitung des Sortiments ist allerdings bislang einzigartig in der Geschichte des Unternehmens“, betont Spartenleiter Franz Eisele. Lag nämlich der Fokus des RINGSPANN-Portfolios in diesem Bereich bislang vorrangig auf Flansch-, Ausgleichs- und Konus-Spannkupplungen, so vergrößert sich die Gesamtauswahl durch die aktuelle Produktoffensive um fünf komplett neue Bautypen. Das heißt konkret: Lieferbar sind ab sofort auch Zahnkupplungen, Stahlband-Kupplungen, Lamellenkupplungen sowie Bolzenkupplungen und Klauenkupplungen. „Mit dieser Bandbreite erstreckt sich unser Angebot nun insgesamt über acht Baureihen, die fast alle technisch relevanten Typen an starren, drehstarrten und drehelastischen Wellenkupplungen abdecken, die derzeit in der industriellen Antriebstechnik benötigt werden“, sagt Franz Eisele.

Acht Baureihen bis 1.299.500 Nm

Über alle acht Baureihen hinweg deckt das nun verfügbare RINGSPANN-Spektrum an Wellenkupplungen sage und schreibe Nenndrehmomente von 2,0 bis 1.299.500 Nm ab! Das bedeutet zugleich, dass Einkäufern und Konstrukteuren



riebsstrang

aller nur denkbaren Industriezweige und Branchen ein Vollsortiment an nicht schaltbaren Wellenkupplungen für Anwendungen in fast jedem Bereich der Antriebstechnik zur Verfügung steht. Franz Eisele erläutert dazu: „Von unserem komplettierten Kupplungsangebot profitieren nicht nur unseren bisherigen Kernzielgruppen in Fördertechnik, Kran- und Getriebebau, sondern auch viele andere Anlagen- und Maschinenbauer – etwa alle jene in Fluid- und Verfahrenstechnik, Rohstoffindustrie und Stahlerzeugung.“

Neuer Katalog zum Download

Einen vollständigen Überblick über das neue RINGSPANN-Portfolio an Wellenkupplungen bietet der frisch aufgelegte Produktkatalog 2018/2019, der auf der Website des Unternehmens (www.ringspann.de) zum kostenfreien Download zur Verfügung steht. Hier sind alle Kupplungstypen und -varianten nach Bauart und Einsatzgebiet sortiert, beschrieben und abgebildet: Die Konus-Spannkupplungen und Tru-Line-Flanschcupplungen für starre Verbindungen; die Zahn-, Lamellen- und Ausgleichkupplungen für drehstarre Verbindungen;

die Stahlband-Kupplungen für anfangs drehelastische und später drehstarre Verbindungen; und die Bolzen- und Klauenkupplungen für drehelastische Wellenverbindungen. „Für Anwendungsfälle bei denen das Drehmoment ohne Phasenversatz drehsteif übertragen werden, die Wellenverlagerungen aber ausgeglichen werden soll, bieten wir ebenso die passende Kupplung wie für Applikationen, in denen durch Elastomere eine definierte Torsionssteifigkeit sichergestellt werden muss. Kenner der Materie werden bei uns vielleicht noch den Bautyp der hochelastischen Elastomerkupplung vermissen; hier werden wir aber bald nachlegen“, sagt Spartenchef Franz Eisele.

Was für die Freiläufe, Bremsen, Welle-Nabe-Verbindungen, Überlastkupplungen, Spannzeuge und Druck-Zug-Kabelsysteme von RINGSPANN gilt, darf der Kunde auch im Bereich Wellenkupplungen erwarten: Über die im Katalog gezeigten Standardausführungen hinaus sind jederzeit kundenspezifische Modifikationen realisierbar, mit denen sich die Serienkupplungen auch an ausgefallene und spezielle Anwendungen anpassen lassen. <<



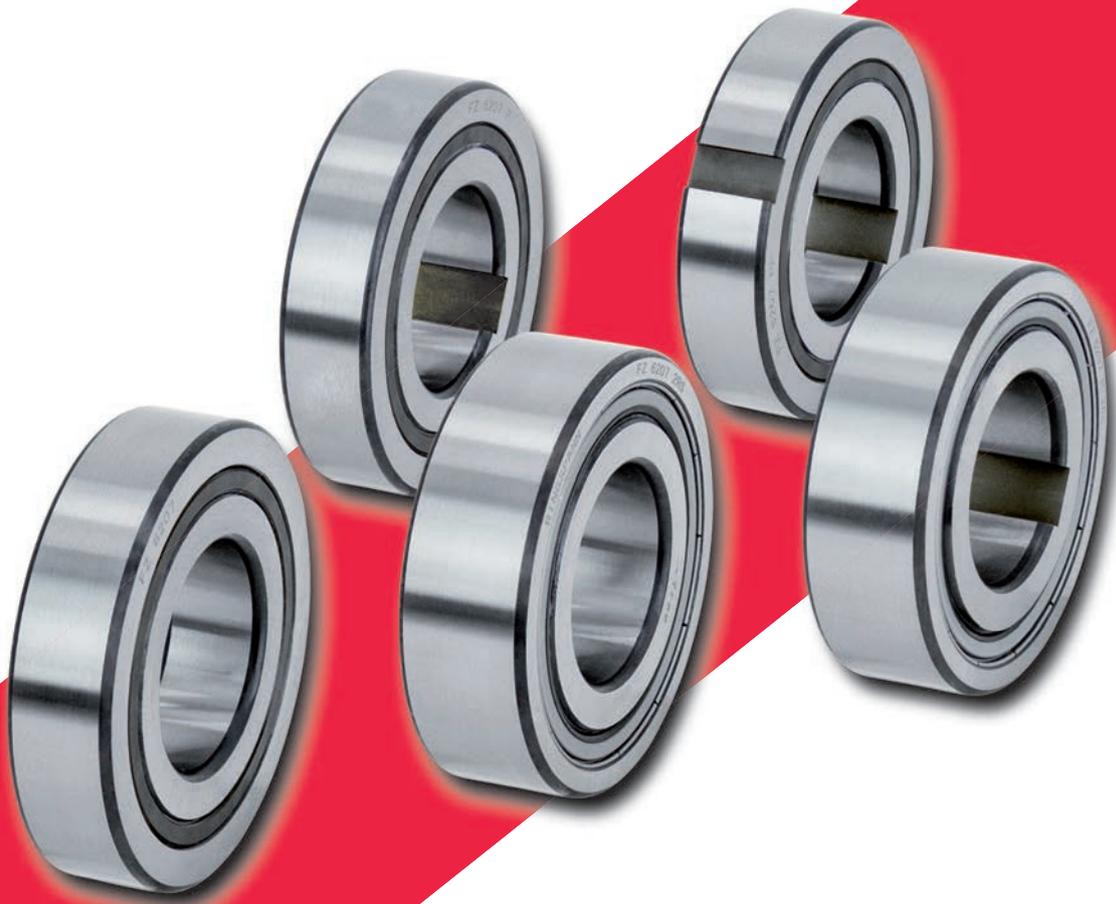
Noch mehr Auswahl für Antriebstechnik

Hersteller RINGSPANN nutzt die diesjährige SPS IPC Drives in Nürnberg, um auf seinem Messestand in Halle 3 zahlreiche Neuheiten seines aktuellen Portfolios für die industrielle Antriebstechnik vorzustellen. Den Schwerpunkt setzt der One-Stop-Supplier auf neue Freiläufe, neue Wellenkupplungen und seine kompakten Elektrobremsen. Die mechanischen Remote Control Systeme der RINGSPANN-Tochter RCS sind ebenfalls mit von der Partie.

Eine völlig neue Freilauf-Serie gehört zu den Highlights des Messeauftritts von RINGSPANN auf der diesjährigen SPS IPC Drives. „Der Produktkatalog ist zwar noch nicht druckreif, unser Sortiment steht aber schon, so dass wir die neue Baureihe FZ auf unserem Messestand 274 in Halle 3 erstmals vor großem Publikum zeigen können“, sagt Thomas Heubach, der Spartenleiter Freiläufe von RINGSPANN. Das Besondere an diesen Freiläufen ist, dass sie über Eigenschaften verfügen, wie man sie gemeinhin von Kugellagern erwartet. Thomas

Heubach würde es daher keineswegs überraschen, wenn einige Messebesucher die neuen FZ-Freiläufe auf den ersten Blick für Wälzlager der geschlossenen Bauweise halten. Rein optisch sehen sie diesem Wälzlager-Typ zum Verwechseln ähnlich, funktionell übernehmen sie allerdings ganz andere Aufgaben. Thomas Heubach erklärt: „Es handelt sich um gelagerte Einbau-Freiläufe, die als Rücklaufsperrern, Überhol- oder Vorschubfreiläufe universell eingesetzt werden können. In den meisten Größen haben wir sie in den gleichen Dimensionen ausgeführt wie die in der Antriebstechnik weit verbreiteten Standard-Kugellager der Reihe 62. Sie werden in das kundenseitige Gehäuse eingebaut, was die Realisierung platzsparender und kompakter Konstruktionen ermöglicht.“

Um den Ingenieuren der Antriebstechnik möglichst viel Spielraum zu lassen, bietet RINGSPANN die neuen Freiläufe in fünf Grundausführungen mit jeweils acht bzw. neun Größen für die Übertragung von Nenn Drehmomenten von bis zu 420 Nm (am Außen- oder Innenring) an. Für den Einsatz unter anspruchsvollen Bedingungen (Schmutz, Nässe etc.) sind zwei Grundausführungen zusätzlich mit 2RS-Abdichtungen ausgestattet.





Thomas Heubach
Leiter der Sparte Freiläufe
der RINGSPANN GmbH



Franz Eisele
Leiter der Sparte Bremsen und
Kupplungen der RINGSPANN GmbH



Christian Kny
Geschäftsführer der
RINGSPANN RCS GmbH

Drehmomente von bis zu 1.230.000 Nm

Für viel höhere Drehmomente ausgelegt – und in ihren Dimensionen erheblich größer – sind die Freiläufe der Baureihe FXM, die RINGSPANN ebenfalls auf der diesjährigen SPS präsentiert. Hierbei handelt es sich um Anbau-Freiläufe mit Klemmstückabhebung für die stirnseitige Schraubmontage, die sich als Rücklaufsperrern und Überholfreiläufe für gewaltige Nenndrehmomente von bis zu 1.230.000 Nm verwenden lassen. „Typische Einsatzgebiete dafür sind die Getriebekonstruktionen von Förderbändern, Becherwerken oder Zerkleinerungsmühlen“, erläutert Thomas Heubach. Die Freiläufe der FXM-Serie haben Bohrungen mit Durchmessern von bis zu 560 mm.

Fünf neue Kupplungs-Baureihen

Ein ganzes Füllhorn an Neuheiten schüttet RINGSPANN auf der SPS zum Thema Wellenkupplungen aus. Denn vor wenigen Wochen erst wurde dieser Produktbereich durch die Aufnahme fünf neuer Typen und die Aufstockung vieler vorhandener Baureihen von nicht schaltbaren Wellenkupplungen erheblich erweitert. Zur bis dato bestehenden Auswahl an Flansch-, Ausgleichs- und Konus-Spannkupplungen hinzugekommen sind Zahnkupplungen, Stahlband-Kupplungen, Lamellenkupplungen sowie Bolzen- und Klauenkupplungen. „Damit erstreckt sich unser Angebot nun über acht Baureihen, die fast alle technisch relevanten Typen an starren,

drehstarrten und drehelastischen Wellenkupplungen erfassen, die derzeit in der Industrie gefragt sind“, sagt Spartenleiter Franz Eisele. Insgesamt deckt das aktuelle RINGSPANN-Sortiment an Wellenkupplungen jetzt Nenndrehmomente von 2,0 bis 1.299.500 Nm ab. Einkäufer und Konstrukteure in allen Industriezweigen erhalten damit Zugriff auf ein Vollsortiment an nicht schaltbaren Wellenkupplungen für Applikationen in fast jedem Bereich der Antriebstechnik. Franz Eisele betont: „Von unserem Kupplungsangebot profitieren nicht nur die Anlagenbauer in Fördertechnik, Kran- und Getriebebau, sondern auch andere Maschinenbauer und Systemhersteller – etwa jene in Fluid- und Verfahrenstechnik, Rohstoffindustrie und Stahlerzeugung.“ Einen kompletten Überblick über das neue RINGSPANN-Portfolio an Wellenkupplungen bietet der Produktkatalog 2018/2019, der auf www.ringspann.de als Download-Version zu haben ist – und auch auf dem SPS-Messtand des Unternehmens in Halle 3 ausliegen wird.

Energieeffizient Stoppen und Halten

Da sich RINGSPANN als One-Stop-Supplier für Premium-Komponenten der industriellen Antriebstechnik versteht, gibt das Unternehmen in Nürnberg auch einen Einblick in sein aktuelles Sortiment an elektrischen Bremssystemen. Im Zentrum stehen dabei die elektronisch angesteuerten Elektro-Scheibenbremsen der Baureihen EV und EH. Sie sind für alle Maschinen- und Anlagenbauer, die den Installations- und

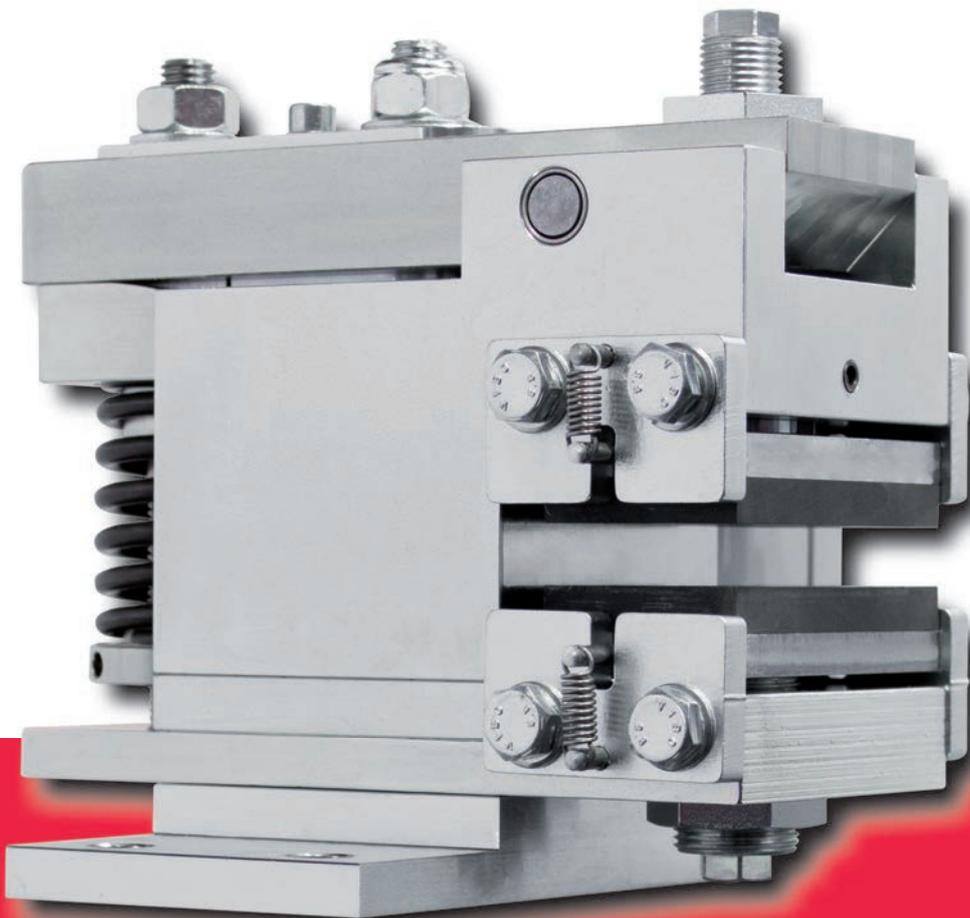
September

Wartungsaufwand hydraulischer oder pneumatischer Bremsysteme scheuen, eine kostengünstige Halte- und Notstopp-Lösung. „Von der hohen Funktionalität und Energieeffizienz dieser kompakten Industriebremsen profitieren aber nicht nur die Konstrukteure antriebstechnischer und rotierender Aggregate, sondern letztes Endes auch die Anwender und Betreiber der Anlagen“, sagt Franz Eisele, bei RINGSPANN auch für den Bereich Bremsen verantwortlich. Die Bremsen der Baureihen EV und EH eignen sich sowohl für die Realisierung aktiver als auch passiver Bremskonzepte, da sie in federbetätigter/ elektromagnetisch gelüfteter Ausführung ebenso lieferbar sind wie als elektromagnetisch betätigte/ federge-lüftete Variante. Darüber hinaus lassen sie sich parallel oder senkrecht zur Brems-scheibe anbauen sowie an Brems-scheiben mit Dicken von 8 bis 30 mm anpassen. „Das bietet große Freiheiten bei der Konstruktion; vor allem wenn sich heraus-stellt, dass eine vorzeitige oder freie Festlegung der Brems-scheibendicke nicht möglich ist“, erläutert Spartenleiter Eisele.

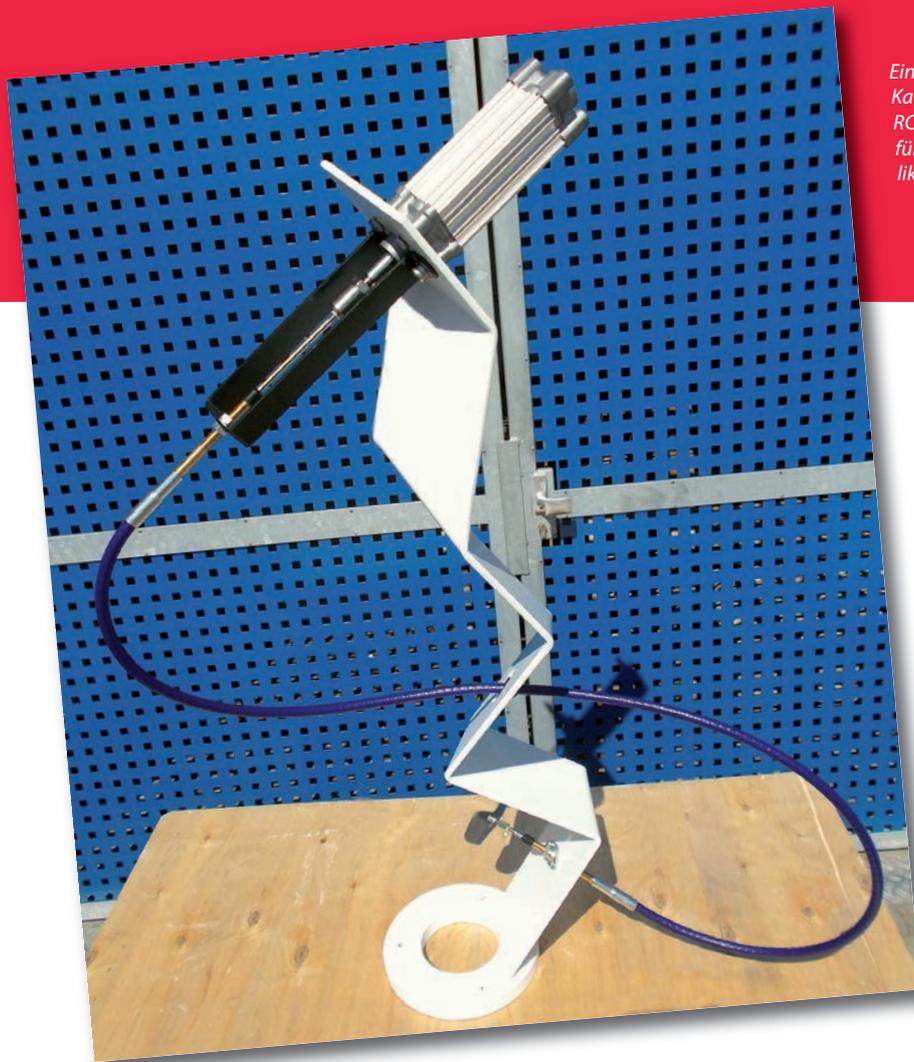
Typische Einsatzgebiete für diese RINGSPANN-Bremsen sind beispielsweise die Turbinen-, Ventilatoren- und Lüfterindus-trie, der Werkzeugmaschinenbau, die Winden- und Wickel-

technik, die Windkraftindustrie sowie die allgemeine Antrieb-technik. Sie sind ausgelegt für Versorgungsspannungen von 230 bis 415 VAC (50/60 Hz) und stehen in 16 Grundtypen mit Klemmkraften von 1,8 bis 24 kN zur Verfügung. Ein bemerkenswertes technisches Merkmal der Bremsen EV/ EH ist, dass sie während der gesamten Haltephase mit einer minimalen Leistungsaufnahme auskommen; bei den kleinen Größen sind es gerade mal 10 Watt.

Die elektrischen Bremsen von RINGSPANN punkten zudem mit Features, die speziell für die Anlagenbetreiber von Interesse sind. So lässt sich beispielsweise das Bremsmoment ein-fach und genau über eine Stellmutter anpassen und der Austausch verschlissener Reibklötze ist rasch erledigt – die Bremse muss dazu nicht demontiert werden. Darüber hinaus verbessern das sensorische Monitoring der Bremsenfunktion (offen/geschlossen) und des Bremsbelag- Verschleißgrades sowohl das Handling als auch das Sicherheitsniveau. „Mit Blick auf Industrie 4.0 Applikationen haben wir zudem dafür Sorge getragen, dass sich die Überwachungsfunktionen einfach in übergeordnete Steuerungssysteme von Maschinen und An-lagen integrieren lassen“, sagt Spartenchef Franz Eisele.



Die Elektro-Scheibenbremsen von RING-SPANN. Sie erreichen Klemmkraften von bis zu 24 kN und eignen sich als Halte- oder Not-Stopp-Systeme für viele industrielle Anwendungen. Das Bild zeigt eine Bremse vom Typ EV 024 FEM.



Einsatz von Druck-Zug-Kabeln von RINGSPANN RCS als Hubverlängerung für Pneumatik-, Hydraulik- oder Elektrozyylinder.

Kräfte mechanisch übertragen

Zur Abrundung seines Messeauftritts auf der diesjährigen SPS zeigt RINGSPANN einige Exponate seines Tochterunternehmens RINGSPANN RCS, das auf die Herstellung hochwertiger mechanischer Remote Control Systeme spezialisiert ist. Dabei sind es in der industriellen Antriebstechnik insbesondere die Druck-Zug-Kabel, die sich – vorrangig aus Gründen der Sicherheit und Energieeffizienz – seit geraumer Zeit wachsender Nachfrage erfreuen. Sie dienen der wechselseitigen Kraftübertragung und eignen sich für alle Anwendungen, bei denen Kräfte zwischen örtlich auseinanderliegenden, fest installierten Modulen wirken sollen – auch und speziell, wenn es zudem möglich sein muss, die Verbindung von Ein- und Ausgabekraft durch ein flexibles System zu trennen. Die exzellent verarbeiteten Kabelsysteme sind eigensicher, wartungsfrei, sehr biegsam, spritzwassergeschützt und überzeugen durch hervorragende Gleiteigenschaften. Sie sind – je nach Ausführung – ausgelegt für sehr kleine Biege- radien sowie Stellzyklen von 1,0 Millionen und mehr.

Auf dem RINGSPANN-Messestand 274 in Halle 3 ist der Einsatz eines solchen Druck-Zug-Kabels als Hubverlängerung eines

Zylinders anhand einer Technik-Skulptur ins Bild gesetzt. „Ein solcher Zylinder kann pneumatisch, elektrisch oder hydraulisch arbeiten; die von ihm eingeleitete Kraft wird durch unser flexibel verlegbares Kabelsystem rein mechanisch, frei von Störeinflüssen und absolut zuverlässig übertragen“, erläutert RCS-Geschäftsführer Christian Kny.

Weiter auf Expansionskurs

Mit seinem diesjährigen Auftritt auf der SPS in Nürnberg dokumentiert RINGSPANN einmal mehr seine Entwicklung vom traditionellen Zulieferer zum international präsenten Vollsortimenter für hochwertige Komponenten der industriellen Antriebstechnik. Dieser Modernisierungsprozess wurde vor etwa drei Jahren in Gang gesetzt und wird von der Unternehmensspitze seitdem mit großer Konsequenz weiter geführt. Auf der SPS informiert das RINGSPANN-Management auch über die bevorstehenden Produktoffensiven und die nächsten Entscheidungen hinsichtlich der Gründung weiterer Auslandsgesellschaften. <<

Dezember

Der verlängerte Arm des Zylinders



Christian Kny
Geschäftsführer der
RINGSPANN RCS GmbH

Überall im Maschinen- und Anlagenbau ermöglichen Pneumatik-, Hydraulik- und Elektrozyylinder die Automatisierung linearer Kinematiken. Nicht immer aber lässt es sich realisieren, den Linearantrieb direkt am Ort der Aktion zu platzieren. Enge Bauräume, schmutzige Umgebungen und hohe Temperaturen können ebenso dagegen sprechen wie Explosionsrisiken und Strahlenbelastungen. Clevere Konstrukteure greifen in solchen Fällen zu den mechanischen Druck-Zug-Kabeln von RINGSPANN RCS. Denn mit den flexibel verlegbaren Remote Control Systemen lassen sich die Hubkräfte linearer Antriebe über mehrere Meter sicher übertragen. Lesen Sie hier, an welchen Projekten die Kraftkabel-Spezialisten aus Oberursel derzeit arbeiten.



Ganz gleich, ob es um den Einsatz schlanker Pneumatik- und Elektrozyylinder in der Automatisierungstechnik geht oder um die Nutzung starker Hydraulikzylinder in den Maschinen von Bau- und Montanindustrie: Überall stehen Konstrukteure vor dem Problem, dass sich die kraftspendenden Linearzylinder nicht unmittelbar im Brennpunkt des kinematischen Geschehens positionieren lassen. Gründe dafür gibt es reichlich. Meist sind es fehlender Bauraum und besonders anspruchsvolle Betriebsbedingungen (z.B. Staub, Hitze, Radioaktivität), die eine örtliche Trennung von Antrieb und Aktuator erzwingen. Wie aber die erforderlichen Kräfte dennoch sicher ans bewegte Ziel kommen, das wissen die Fernbetätigungs-Spezialisten von RINGSPANN RCS in Oberursel bei Frankfurt am Main. In zahlreichen verschiedenen Projekten arbeiten sie an konkreten Systemlösungen, bei denen Hubkräfte – erzeugt durch pneumatische, elektrische oder hydraulische Zylinder – über flexibel verlegte Druck-Zug-Kabel mechanisch übertragen werden. „Die Grundlagen dafür, dass dies stets frei von Störeinflüssen und mit hoher Zuverlässigkeit erfolgen kann, bilden unser über viele Jahrzehnte erworbenes Knowhow aus Kinematik und Tribologie sowie die tägliche praktische Arbeit mit den Druck-Zug-Kabeln unseres breit gefächerten Gesamtprogramms“, sagt Christian Kny, der Geschäftsführer von RINGSPANN RCS.

Von Müllkippern, Betonsägen und Robotern

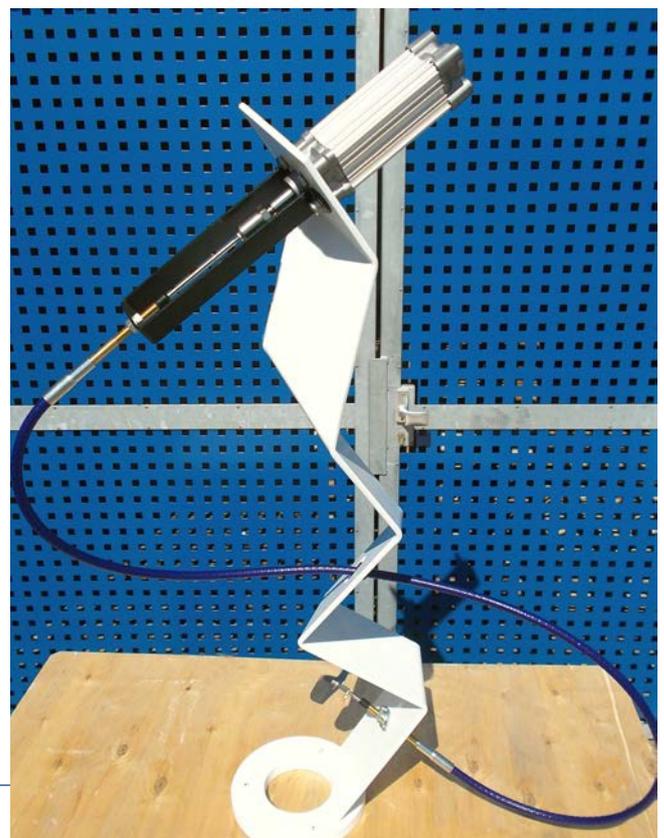
In den meist von Kundenseite angestoßenen Projekten von RINGSPANN RCS geht es zum Beispiel um die Frage, wie sich die Hydraulikzylinder der Hebe- und Kippvorrichtungen von Müllfahrzeugen aus dem schmutzigen Bereich heraushalten lassen oder wie Betonsägen effizient arbeiten können, ohne dass deren hydraulische Linearantriebe mit einer teuren Einhausung für den Aufenthalt in der staubigen Sägezone ausgerüstet werden müssen. Christian Kny berichtet zudem von einem überaus ehrgeizigen Innovationsprojekt: „Für Anwendungen in der industriellen Automation befassen wir uns derzeit damit, wie wir moderne Knickarm- und Portalroboter von den eingebauten Antriebsmodulen entlasten und ihre Kinematik stattdessen von fernab platzierten Stellzylindern über mechanische Druck-Zug-Leitungen steuern können. Der Roboter ließe sich dann konstruktiv erheblich vereinfachen, könnte viel leichter ausgeführt werden und würde am Ende sogar schneller agieren.“ An anderer Stelle befassen sich die Spezialisten von RINGSPANN RCS mit der Realisierung von synchronisierten Multikabelsystemen, mit denen sich besonders große Kräfte von Hydraulikzylindern übertragen lassen.

Eine Million Zyklen und mehr

Solche Engineering-Projekte lassen sich nur durchführen, weil es sich bei den mechanischen Kabelsystemen von RINGSPANN RCS um hochwertige verarbeitete Qualitätsprodukte handelt. Sie sind für über 1,0 Millionen Zyklen ausgelegt und punkten mit exzellenten Gleiteigenschaften. Außerdem sind sie eigensicher, wartungsfrei, sehr biegsam und spritzwassergeschützt. Grundsätzlich erweisen sie sich als Ideallösung für alle Anwendungen, in denen Kräfte zwischen örtlich auseinanderliegenden, fest installierten Komponenten wirken sollen, es aber möglich sein muss, die Verbindung von Ein- und Ausgabekraft durch ein flexibles System zu trennen.

Je nach Baureihe und abhängig vom Hub lassen sich mit den bi-direktionalen Druck-Zug-Kabeln von RINGSPANN RCS Druckkräfte von bis zu 3.150 N und Zugkräfte von bis zu 4.500 N übertragen. Diese Standardwerte decken in der Praxis ein großes Einsatzgebiet ab. In der Projektarbeit dienen sie allerdings oft nur der groben Orientierung. „Bei der Entwicklung und beim Engineering kundenorientierter Systemlösungen haben oft andere Auslegungsparameter eine höhere Relevanz – zum Beispiel die Dauerlauf- und Funktionsicherheit, die möglichen Verlegeradien, das Ansprechverhalten oder die passende Auslegung der Endteile“, betont Christian Kny.

Übrigens: Sollte die Zeit für ein umfassendes Entwicklungsprojekt fehlen, offeriert RINGSPANN RCS ab bestimmten Losgrößen auch die Möglichkeit, gängige Standardtypen seiner Druck-Zug-Kabel aus dem Standardsortiment kundenspezifisch abzustimmen und zu konfigurieren. <<



Optischer Zwilling auf der Hannover M

Die Einbaufreiläufe der Serie FZ von RINGSPANN eignen sich für Nenndrehmomente von bis zu 420 Nm und lassen sich als Überholkupplungen, Rücklaufsperrn und in der Vorschubfunktion einsetzen. Das Besondere an ihnen ist ihr kompaktes Design, das in seinen Dimensionen den Wälzlagern der DIN-Reihe 62 entspricht. Daher sind diese Freiläufe eine vielseitige Ideallösung für raumoptimierte Konstruktionen in den Antriebssystemen von Verpackungsanlagen, Lebensmittelmaschinen, Lagerbediengeräten und Förderbändern. Auch für hybride Antriebssysteme kommen sie bereits zum Einsatz. Sie gehören zu den Produkt-Highlights von RINGSPANN auf der diesjährigen Hannover Messe.

„Es passiert immer wieder, dass selbst erfahrene Konstrukteure die Einbaufreiläufe unserer FZ-Serie für klassische Wälzlager halten“, sagt Thomas Heubach, der Leiter der Freilauf-Sparte von RINGSPANN. Aus gutem Grund kann man die kompakten Maschinenelemente tatsächlich auf den ersten Blick mit Wälzlagern geschlossener Bauart verwechseln: Sie sehen ihnen täuschend ähnlich und entsprechen in ihren Abmessungen de facto den Rillenkugellagern der Baureihe 62 nach DIN. Diese äußerliche Verwandtschaft ist von großem Vorteil, denn sie vereinfacht in vielen Fällen die konstruktive Arbeit und unterstützt die Realisierung raumoptimierter Einbaulösungen. In den Antriebssystemen lassen sich die FZ-Freiläufe als Rücklaufsperrn, Überhol- oder Vorschubfreiläufe mit Nenndrehmomenten von 9,0 bis 420 Nm einsetzen. Dabei kombinieren sie die Wälzlager-Charakteristik mit den Freilauffunktionen: Das Lager dreht – wie von Geisterhand bewegt – nur in eine Richtung.





Kompakte Universalisten

Auf der diesjährigen Hannover Messe widmet RINGSPANN den FZ-Einbaufreiläufen auf seinem Stand D13 in Halle 25 besondere Aufmerksamkeit. Denn gerade wegen ihrer „Kugellager-Eigenschaften“ decken diese wartungsfreien Freiläufe ein großes Anwendungsspektrum ab. Sie haben Bohrungen mit Durchmessern von bis zu 40 mm und eignen sich serienmäßig für den Einsatz unter normalen Betriebsbedingungen. Je nach Anforderung gibt es Ausführungen, bei denen das Drehmoment mittels Presssitz oder Passfeder an Innenring oder am Außenring des Freilaufs übertragen wird. In der Vorschubfunktion kommen die FZ-Einbaufreiläufe von RINGSPANN beispielsweise häufig als Paar in den stufenlos regelbaren Getrieben der Dosierwalzen von Agrarmaschinen, Abfüllanlagen oder Lebensmittelmaschinen zum Einsatz: Auf den Eingangswellen der Getriebe befinden sich oft zwei versetzt angeordnete Kurvenscheiben, die über Hebelarme die Außenringe der beiden FZ-Freiläufe antreiben, welche wiederum die Dosierwelle schrittweise drehen. Auch in den Antriebssystemen vieler Verpackungsanlagen, Förderbänder, Etikettier- und Textilmaschinen sind die kompakten RINGSPANN-Freiläufe der Serie FZ zu finden. Im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte wurden sie sogar schon in den hybriden Antriebskonzepten umweltfreundlicher Fahrzeuge verbaut. „In deren Antriebssträngen stellen sie durch die Wechselfunktion zwischen Leerlauf- und Mitnahmebetrieb sicher, dass mitfahrende Rotoren beim Schieben nicht mitdrehen und dass die Fahrzeuge während des Schaltvorgangs problemlos weiterrollen können“, erklärt RINGSPANN-Spartenleiter Thomas Heubach.

Einbaufertig und lebensmittelverträglich

RINGSPANN liefert die Freiläufe seiner Serie FZ einbaufertig mit Fettfüllung zur Integration in kundenseitige Gehäuse. Für den Einsatz in der Nahrungsmitteltechnik oder andere hygie-sensible Anwendungsgebiete gibt es die Freiläufe auch mit lebensmittelverträglichem Fett. Ebenfalls auf der Hannover Messe zu sehen sein werden FZ-Freiläufe mit beidseitigen Dichtungen aus Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (2RS-Abdichtung) – auch das eine Parallele zu den Rillenkugellagern der Baureihe 62 nach DIN.

Übrigens: Die gesamte Auswahl der Freiläufe aus der Baureihe FZ findet sich im aktuellen Angebot des Webshops von RINGSPANN. Darüber hinaus sind hier aber auch viele weitere Baureihen und Typen von Einbaufreiläufen gelistet. Insgesamt können Konstrukteure und technische Einkäufer auf dieser modern gestalteten Internet-Plattform (www.ringspann.de) aus zwölf Baureihen von Freiläufen auswählen. <<



Sicherheit und Effizienz im Antriebsst

Großen Anklang bei den Konstrukteuren und Entwicklern der industriellen Antriebstechnik findet die seit Herbst 2018 laufende Produktoffensive von RINGSPANN im Bereich der nicht schaltbaren Wellenkupplungen. Denn dank der Komplettierung bestehender Baureihen und der Aufnahme neuer Kupplungstypen in sein Gesamtangebot bietet das Unternehmen nun viele Alternativen für die Realisierung sicherer Verbindungen zwischen den verschiedenen Aggregaten und Komponenten im Antriebsstrang. Auf der Hannover Messe gibt RINGSPANN einen Überblick über sein aktuelles Wellenkupplungs-Portfolio. Im Mittelpunkt des Ausstellungsprogramms stehen drehelastische Elastomer-Klauenkupplungen für dynamische Anwendungen.

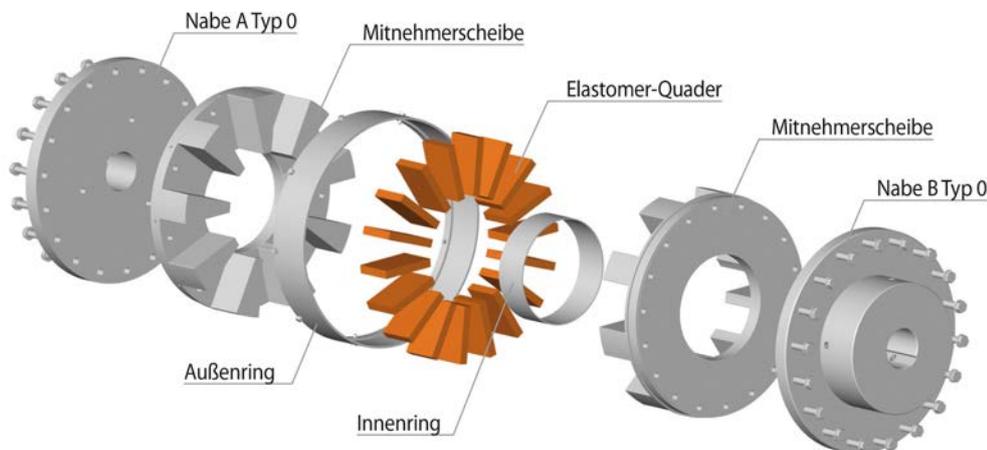
Was RINGSPANN den Konstrukteuren und Ingenieuren der industriellen Antriebstechnik seit Oktober 2018 auf dem Gebiet der nicht schaltbaren Wellenkupplungen zu bieten hat, ist reich an Alternativen: Eine Auswahl von acht Baureihen mit Nenndrehmomenten von 2,0 bis 1.299.500 Nm, die fast alle technisch relevanten Typen an Wellenkupplungen abdeckt, die man in der industriellen Antriebstechnik zum Ausgleich von Axial-, Radial- und Winkelverlagerungen benötigt. Insgesamt erstreckt sich das aktuelle RINGSPANN-Portfolios in diesem Bereich von Flansch-, Ausgleichs- und Konus-Spannkupplungen über Zahnkupplungen, Stahlbandkupplungen und Lamellenkupplungen bis hin zu Bolzen- und Klauenkupplungen. Produktentwicklern, Ingenieuren und Anlagenbauern aller Branchen eröffnet sich damit viel Spielraum für die Konstruktion starrer, drehstarrer oder drehelastischer Verbindungen zwischen Wellen, Motoren, Getrieben und Maschinen. Auf der diesjährigen Hannover Messe gibt RINGSPANN in Halle 25 auf dem Stand D13 anhand zahlreicher Exponate einen Überblick über sein erweitertes Kupplungsangebot. Einen besonderen Schwerpunkt legt das Unternehmen dabei auf den neuen Klauenkupplungen der Baureihe REK, die über austauschbare Elemente und Zahnkränze aus Elastomeren oder Synthesekautschuk verfügen.

Ausfallsicher und wartungsfrei

„Die Verwendung von Klauenkupplungen für drehelastische Wellenverbindungen ist in Europa auf dem Vormarsch. Sie sind ausfallsicher und wartungsfrei, und bauen oft deutlich kompakter als Bolzenkupplungen. Dabei ist unsere neuen Baureihe REK für die Hersteller von Pumpen, Kompressoren, Ventilatoren, Rührwerken und Bandförderern ebenso interessant wie für Werkzeugmaschinen- und Kranfahrwerksbauer – nur einige zentrale Anwendergruppen zu nennen“, sagt Martin Schneweis, der verantwortliche Produktmanager Wellenkupplungen von RINGSPANN. Das derzeitige Angebot des Unternehmens reicht von den klassischen Klauenkupplungen der Baureihe REK ... DCO mit balligen Zahnkränzen und Nenndrehmomenten ab 9,6 Nm bis hin zu den Kupplungen der Serie REK ... DQO mit quaderförmigen Dämpfungselementen und Nenndrehmomenten von bis zu 169.000 Nm.



rang



Hinsichtlich der Bohrungsdurchmesser – auch das ein wichtiges Auswahlkriterium für die Konstrukteure – decken diese Baureihen 6,0 bis 340 mm ab. Alle Klauenkupplungen von RINGSPANN erfüllen zudem die Explosionsschutz-Parameter nach ATEX (Konformitätserklärung nach ATEX 2014/34/EU).

Schneller Tausch und Wechsel

Auf dem Hannover Messe-Stand von RINGSPANN in Halle 25 können sich die Konstrukteure und Entwicklungsingenieure der industriellen Antriebstechnik aus erster Hand darüber informieren, welche praktischen und funktionellen Vorteile die Klauenkupplungen im Detail bieten. So erfahren Sie beispielsweise, dass sich die elastomeren Dämpfungselemente bei den Kupplungen der Baureihe REK ... DQO sehr einfach und schnell tauschen lassen – ohne eine Demontage des Antriebsstranges. „Auch die Klauen lassen sich im Schadensfall

rasch austauschen, da die Naben der Kupplungen zweigeteilt sind und die Mitnehmerscheiben radial ausgebaut werden können“, sagt Produktmanager Martin Schneewis.

Mit der seit Herbst 2018 laufenden Produktoffensive im Bereich der nicht schaltbaren Wellenkupplungen realisiert RINGSPANN ein wichtiges Teilziel auf seinem Weg zum One-Stop-Supplier für hochwertige Komponenten der Antriebstechnik. Zwar beschäftigt sich das Unternehmen schon seit über 60 Jahren mit der Entwicklung und Herstellung von Sicherheits- und Anlaufkupplungen, doch Martin Schneewis betont: „Die inzwischen vollzogene Ausweitung unseres Kupplungssortiments ist bislang einzigartig in der Geschichte von RINGSPANN“.

Übrigens: Wer sich im Vorfeld der Hannover Messe schon einen Überblick über das neue RINGSPANN-Portfolio an Wellenkupplungen verschaffen möchte, kann sich den aktuellen Produktkatalog auf www.ringspann.de kostenfrei downloaden. Hier sind alle Kupplungstypen nach Bauart und Einsatzgebiet aufgeführt: Die Konus-Spannkupplungen und Tru-Line-Flanschkupplungen für starre Verbindungen; die Zahn-, Lamellen- und Ausgleichkupplungen für drehstarre Verbindungen; die Stahlband-Kupplungen für anfangs drehelastische und später drehstarre Verbindungen; und die Bolzen- und Klauenkupplungen für drehelastische Wellenverbindungen. <<



Martin Schneewis
Produktmanager
Wellenkupplungen
der RINGSPANN GmbH



Vorsorgliche Einblicke ins innere Geschehen



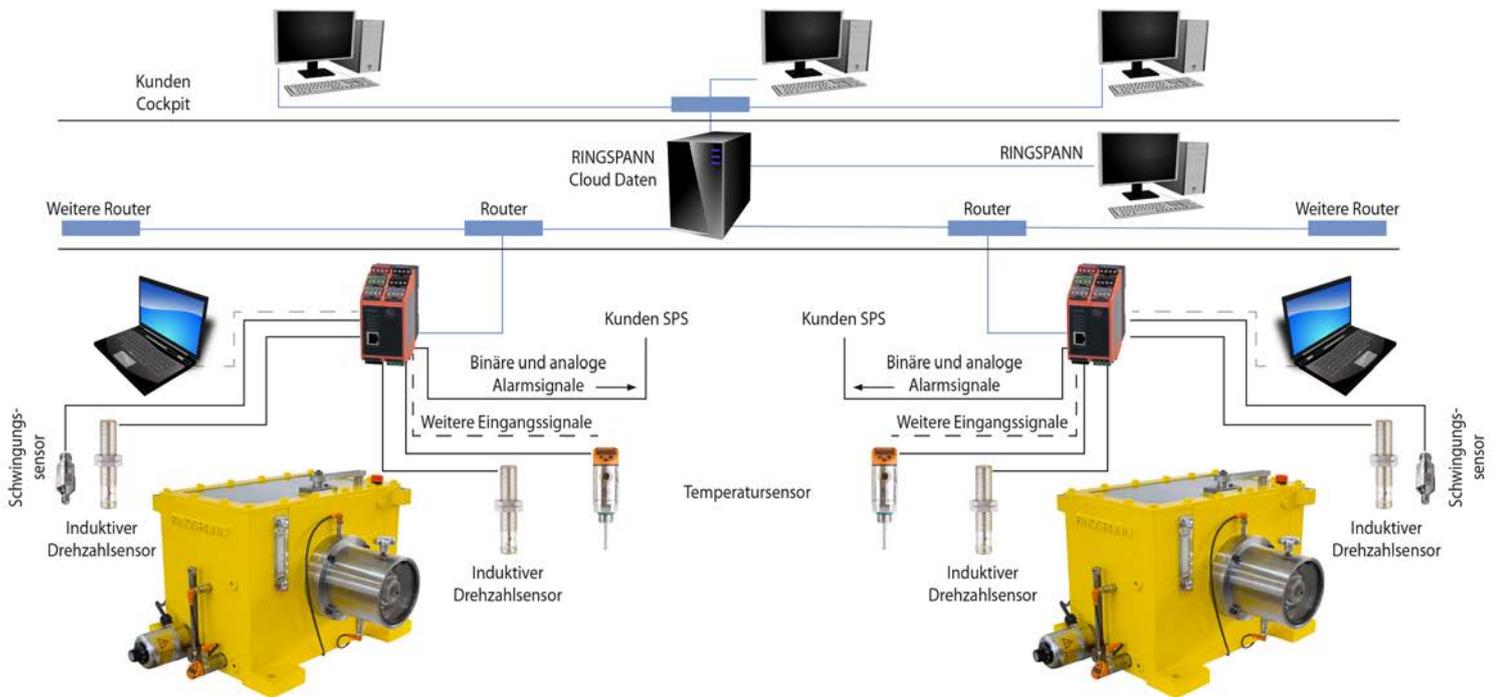
Das ist praktiziertes Industrie 4.0 und eine echte Innovation: Unter Anwendung moderner Sensortechnik und Telematik hat RINGSPANN ein Condition Monitoring System für Gehäusefreiläufe entwickelt. Vor allem die Betreiber komplexer Multi-Motoranlagen und ihre Instandhalter erhalten damit nun die Möglichkeit, alle wichtigen Leistungs- und MRO-Parameter der verbauten Freiläufe vorausschauend zu überwachen – in Echtzeit und aus der Ferne. Datenanalyse, Fernwartung und funktionelle Integration in übergeordnete Leitsysteme gehören mit zum Angebot. Erstmals vorgestellt wird dieses neue Werkzeug der vorausschauenden Instandhaltung auf der diesjährigen Hannover Messe.

Die Gehäusefreiläufe der Serie FH von RINGSPANN sind Überholfreiläufe und dienen mit Nenn Drehmomenten von 1.356 bis 81.000 Nm zum Beispiel als automatische Überholkupplungen in Antriebssträngen mit mehreren schnell drehenden Motoren oder Turbinen. Fällt ein Antrieb aus, entkoppelt ihn der FH vom Antriebsstrang. Der Einbau aufwändiger Schalt-

einrichtungen erübrigt sich damit. Zum Einsatz kommt dieser Freilauf typ unter anderem an Pumpen, Generatoren, Förderbändern, Ventilatoren oder unterbrechungsfreien Stromversorgungen. Dabei können – je nach Komplexität und Anzahl der Antriebssysteme – in einer Anlage mehrere FH-Freiläufe an mitunter schwer zugänglichen Stellen verbaut sein. Immer im Bilde zu sein über das Geschehen im Inneren der Freiläufe, ist für die Anlagenbetreiber und ihre Serviceteams daher von zentraler Bedeutung. Im Rahmen der vorausschauenden Instandhaltung am besten rund um die Uhr, in Echtzeit und ortsunabhängig. Diese Wünsche der Anwender – und andere mehr – hat RINGSPANN in die Entwicklung seines neuen Condition Monitoring Systems für die Gehäusefreiläufe der Baureihe FH mit einfließen lassen. Erstmals vor großem Publikum vorgestellt wird dieses Novum der Freilauftechnik auf der diesjährigen Hannover Messe in Halle 25 (Stand D13).

Lückenlose Erfassung aller MRO-Parameter

Mit der Präsentation dieser Predictive Maintenance Solution für Gehäusefreiläufe unterstreicht RINGSPANN einmal mehr seine Technologieführerschaft in diesem Teilbereich der Antriebstechnik. Für die Realisierung wurden neben innovativer Sensor- und Diagnosetechnik auch moderne Telematik-Tools herangezogen. Im Ergebnis ist eine praxisnahe Komplettlösung entstanden, die dem Anwender einen vollständigen Überblick über den aktuellen funktionellen und kinematischen Status eines jeden, in das Condition Monitoring System eingebundenen Gehäusefreilaufs gibt. Dazu werden alle MRO-relevanten Betriebstemperaturen und Leistungsparameter erfasst: Thermosensoren messen die Wärmeentwicklung, induktive Sensoren kontrollieren die Drehzahlen der An- und Abtriebswellen, Schwingungssensoren ermitteln den Lagerzustand und intelligente Diagnoseelektronik agiert als Frühwarnsystem. Zur Feinanalyse und Interpretation lassen sich alle Daten via Fernwartung direkt an das RINGSPANN-Servicecenter weiterleiten. Von dort erfolgt die Rückmeldung in Form von übersichtlich zusammengestellten Produktions- und Effizienzgrafiken.



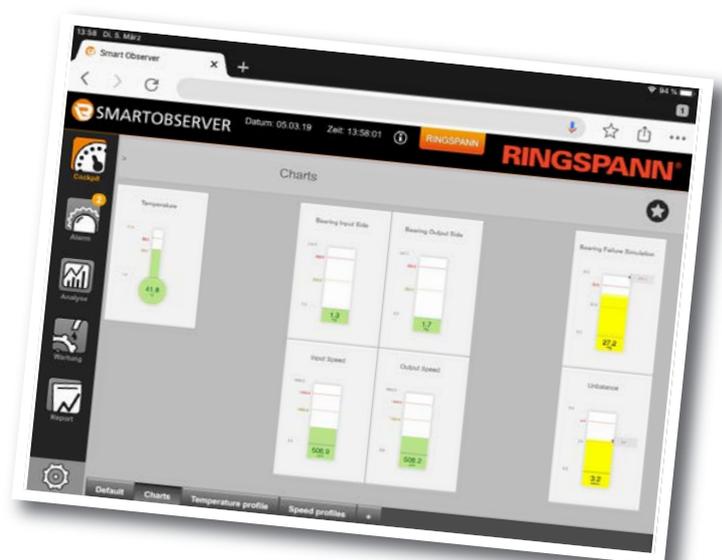
Rund um die Uhr alles im Blick

Der Anlagenbetreiber oder Instandhalter kann das MRO-relevante Geschehen im Freilauf am Bildschirm, Tablet oder Smartphone verfolgen: Welt- und Länderkarten zeigen ihm die Standorte der überwachten Freiläufe, Ampelsymbole visualisieren die Lage und den Funktionsstatus aller Sensoren und farbige Diagramme geben Auskunft über eventuell schädliche Vibrationen und die Einhaltung schwingungstechnischer Grenzwerte. Warnlampen blinken auf sobald im Inneren des Gehäusefreilaufs eine funktionelle Schiefelage entsteht oder ein kritischer Zustand erreicht wird.

Der praktische Nutzen des neuen Condition Monitoring Systems von RINGSPANN ist nicht hoch genug einzuschätzen. Primär erhalten Instandhalter und Anlagenbetreiber damit ein leistungsfähiges Werkzeug, mit dem sie sofort auf das akute Geschehen in den Gehäusefreiläufen – und dann auch im gesamten Antriebsstrang – reagieren können: Um drohende Schäden und Ausfälle zu vermeiden, um teuren Folgeschäden vorzubeugen oder um ausgeführte Reparaturen zu überprüfen. Als Sekundäreffekt macht das neue RINGSPANN-System dank seiner WWW-Fernwartung und der aktiven Einbindung der unternehmenseigenen Freilauf-Analysten aber auch den Weg frei für weitere antriebstechnische Prozessoptimierungen und die Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit. Darüber hinaus schafft es die Grundlage für gezielte Ursachen- und Schwachstellenanalysen und ermöglicht nicht zuletzt auch den entspannten Blick auf Restlaufzeiten und die Planung von Wartungsintervallen und Reparaturarbeiten.

Crash-Simulation auf der Hannover Messe

Das neue RINGSPANN Condition Monitoring System für Gehäusefreiläufe ist nicht als singuläres Stand-alone-Produkt konzipiert, sondern ausgelegt für die Integration in übergeordnete Produktions- oder Service-Leitsysteme. Moderne Netzwerk- und Internet-Technologien sind daher fester Bestandteil des Gesamtpakets. Auf seinem Stand D13 in Halle 25 auf der diesjährigen Hannover Messe wird RINGSPANN diese neue Industrie 4.0-Lösung für die vorausschauende Instandhaltung (Predictive Maintenance) anhand eines konkreten Beispiels demonstrieren: Zu sehen sein wird ein FH- Gehäusefreilauf mittlerer Größe mit einem Nenndrehmoment von 5.500 Nm, an dem – eingebunden in das neue Condition Monitoring System – verschiedene typische Schadensfälle simuliert werden. Wie in der MRO-Praxis auch, so kann der Messebesucher dann am Tablet-PC das Szenarium im Inneren des Freilaufs live mit verfolgen. <<



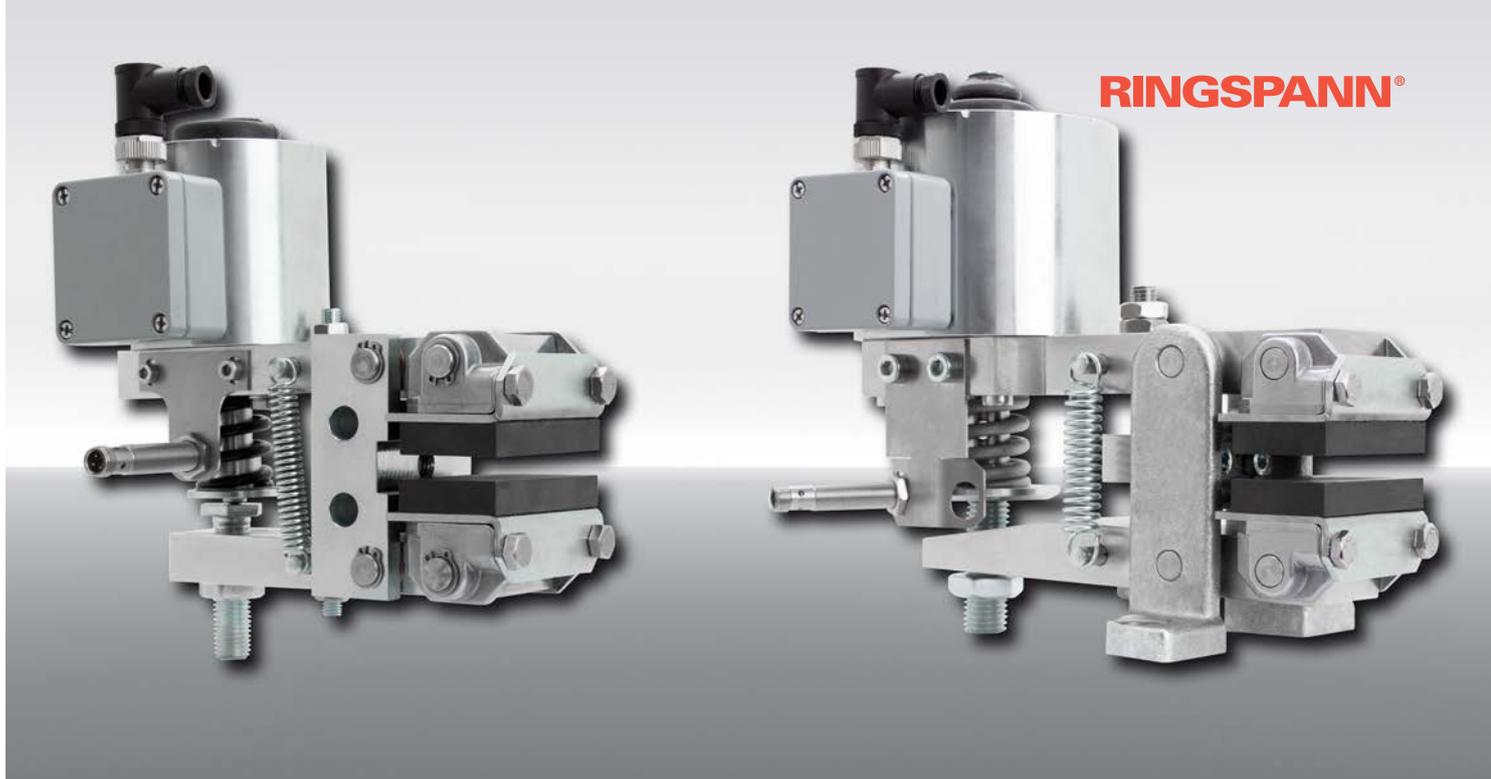
Ungebremster Marktzugang nach Amerika und Kanada



Franz Eisele
Leiter der Sparte Bremsen
und Kupplungen
von RINGSPANN GmbH

Die elektromagnetischen Scheibenbremsen von RINGSPANN gehören zu den unverzichtbaren Komponenten unzähliger Antriebssysteme im Maschinen- und Anlagenbau. Sie lassen sich zum Stoppen, Regeln und Halten einsetzen und decken mit Bremsmomenten von 94 bis 6.590 Nm ein sehr großes Anwendungsspektrum ab. Seit wenigen Tagen verfügen diese kompakten Industriebremsen nun über die UL- und CSA-Zertifizierungen. Das vereinfacht für alle exportorientierten Hersteller den Zugang zu den internationalen Überseemärkten – insbesondere jenen in Nordamerika und Kanada.





Für Maschinen- und Anlagenbauer, die direkt oder indirekt nach Nordamerika und Kanada liefern, gehören die Prüfsiegel der *Underwriters Laboratories* (UL) und der *Canadian Standards Association* (CSA) zu den wettbewerbsrelevanten Kennzeichnungen. Sie sind zwar nicht zwingend obligatorisch, vereinfachen und beschleunigen aber den Zugang zu den Märkten auf dem nordamerikanischen Kontinent und vielen anderen Übersee-Regionen ungemein. Aus diesem Grund hat RINGSPANN jüngst die elektromagnetischen Scheibenbremsen seiner Baureihe DH und DV nach den Kriterien des UL und der CSA zertifizieren lassen. Aktuell kurz vor der Zulassung stehen außerdem die Baureihen EV und EH. Damit sind dann alle federbetätigten RINGSPANN-Scheibenbremsen mit elektromagnetischer Lüftung (Lösung) für Bremsmomente von 94 bis 6.590 Nm optimal ausgestattet für den hürdenfreien Export in die USA und nach Kanada. „Für deutsche und europäische Hersteller, die mit ihren Anlagen, Maschinen oder Antriebsaggregaten in diesen Regionen erfolgreich Fuß fassen wollen, ist der Einsatz von Komponenten, die eine UL- und CSA-Zulassung haben, ein strategischer Wettbewerbsfaktor. Denn ganz ähnlich wie bei unserer CE-Kennzeichnung wird damit die Einhaltung von Sicherheitsstandards bestätigt“, erklärt Franz Eisele, der bei RINGSPANN die Sparte Bremsen und Kupplungen leitet.

Strenge Vorgaben nach Liste

Um die Zulassungen vom amerikanischen UL in Northbrook (Illinois) und der CSA-Group – sie hat ihren Europasitz in Frankfurt am Main – zu erhalten, dürfen in einem Produkt nur Werkstoffe oder Bauteile verbaut werden, die bei diesen beiden Normungsorganisationen gelistet sind. Die Einhaltung dieser Vorgabe wird unter anderem auch durch Testreihen überprüft. „Da es aus diesen Gründen kaum realisierbar ist, bestehende Produkte nachträglich zertifizieren zu lassen,

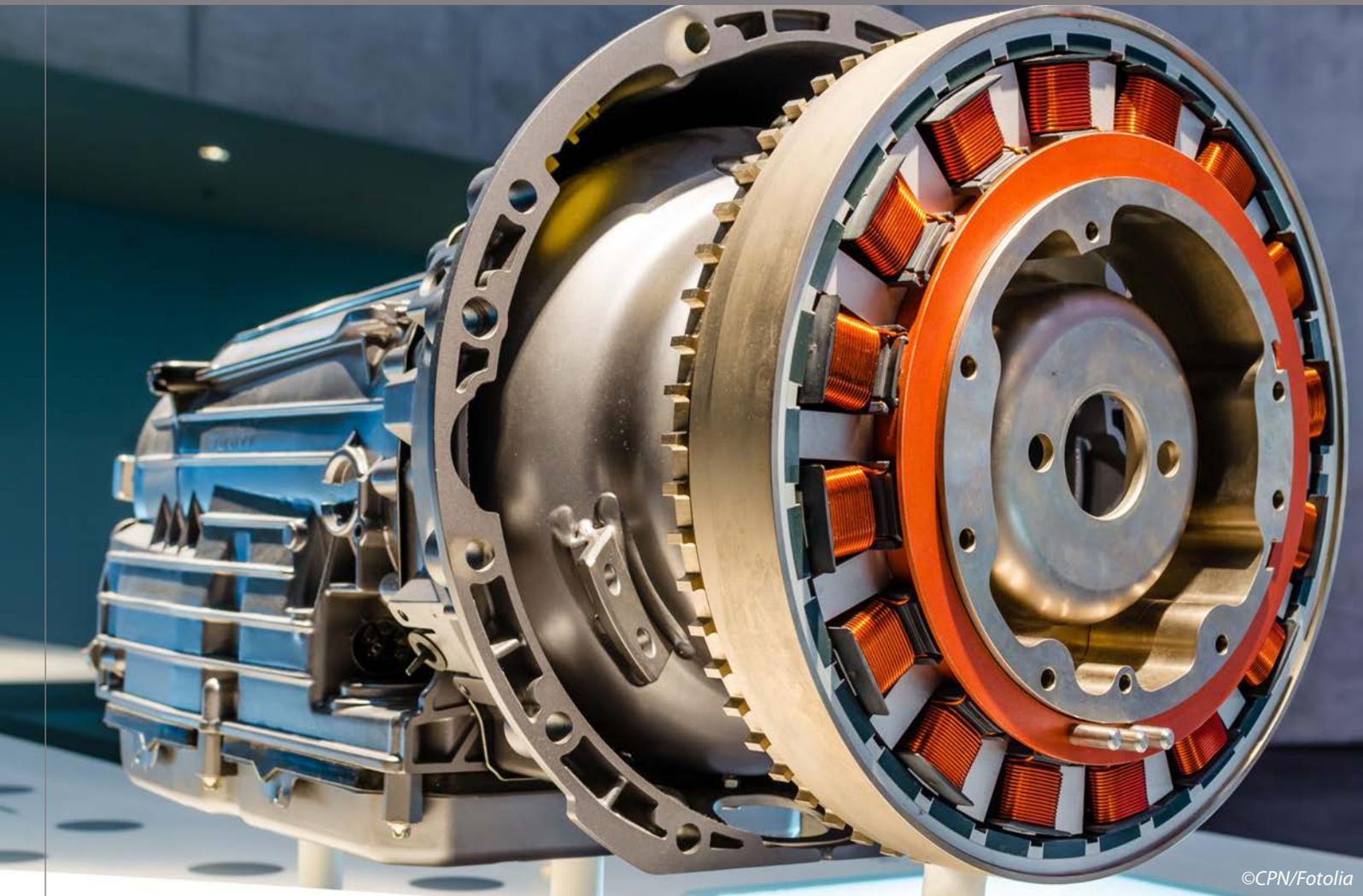
haben wir für unsere kompakten E-Brakes neue Magnete und eine neue Elektronik entwickelt. Erst dadurch haben wir die Voraussetzungen für die UL- und CSA-Zulassung geschaffen“, berichtet RINGSPANN-Spartenleiter Franz Eisele.

Die elektrische Alternative

Die elektromagnetischen Scheibenbremsen der Baureihen DH und DV sowie EV und EH von RINGSPANN decken im Maschinen- und Anlagenbau ein sehr großes Anwendungsspektrum ab. Sie überzeugen vor allem als platzsparende und wartungsarme Alternative zu hydraulischen und pneumatischen Bremssystemen. Typische Einsatzgebiete für diese Elektro-Bremsen sind zum Beispiel die Turbinen-, Ventilatoren- und Lüfterindustrie, der Werkzeugmaschinenbau, die Winden- und Wickeltechnik, die Windkraftindustrie sowie die allgemeine Antriebstechnik. In der (Not)Stopp-Funktion bringen sie rotierende Wellen binnen Sekunden zum Stillstand, als Regleinheit ermöglichen sie die kontrollierte Einhaltung oder Verzögerung definierter Kräfte und als Haltesystem verhindern sie das unbeabsichtigte Anlaufen rotierender Komponenten.

Die elektromagnetischen RINGSPANN-Scheibenbremsen lassen sich in jeder beliebigen Lage einbauen und können auch in synchronisierten Gruppen agieren. Die Baureihen DH und DV beinhalten E-Brakes mit Bremsmomenten von 94 bis 570 Nm; die Baureihen EV und EH hingegen Bremsmomente von 65 bis 6.590 Nm. Ein bemerkenswertes technisches Merkmal der RINGSPANN-Bremsen EV und EH ist, dass sie während der gesamten Haltephase mit einer extrem geringen Leistungsaufnahme auskommen. „Bei den kleinen Baugrößen sind es nur 10 Watt“, betont Spartenleiter Franz Eisele. Mit diesem exzellenten Wert setzt der Bad Homburger Hersteller international Maßstäbe und leistet einen konkreten Beitrag für die Realisierung energieeffizienter Antriebslösungen. <<

Smarte Schaltung zwischen den Motor



©CPN/Fotolia

Mit seinen Überholfreiläufen bietet RINGSPANN den Konstrukteuren hybrider Antriebssysteme im Maschinen- und Anlagenbau eine ebenso unkomplizierte wie zuverlässige Schaltkupplungs-Lösung. Ohne aufwendige Steuerungstechnik lassen sich mit diesen einbaufertigen Komponenten die Drehzahlunterschiede zwischen Elektro- und Verbrennungsmotoren regulieren oder verschiedene Motoren eines Antriebsstranges wechselweise ein- und auskuppeln. Lesen Sie hier, wie die Hersteller von Kranen, Turbinen und Gebläsen die Überholfreiläufe von RINGSPANN für die Realisierung hybrider Antriebssysteme einsetzen.

Die Überholfreiläufe von RINGSPANN sind kompakte und wartungsarme Einbaukomponenten, mit denen sich ganze Maschinen oder einzelne Aggregate hybrider Antriebsstränge ein- und auskuppeln lassen. Dabei erfolgt das Einkuppeln mit Drehmomentübertragung im Mitnahmebetrieb des Freilaufs, das Auskuppeln mit Drehmomentunterbrechung hingegen im Leerlaufbetrieb. Beides geschieht völlig ohne zusätzliche (und teure) Regel- oder Steuerungstechnik, denn der Überholfreilauf ist eine rein mechanische Funktionsbaugruppe. Sie kann als platzsparende und sichere Schaltkupplung verwendet werden oder auch zur Regulierung voneinander abweichender Drehzahlen von Elektro- und Verbrennungsmotoren in gemeinsamen oder parallelen Antriebssträngen. Der Einsatz von Überholfreiläufen in solchen hybriden Antriebssystemen ist im Maschinen- und Anlagenbau inzwischen weit verbreitet.

Zwischen Turbine und Pumpe

In vielen Anlagen der Hydro- und Kraftwerkstechnik gehören beispielsweise Energie-Rückgewinnungs-Turbinen (ERT) zu den Standardaggregaten. Dabei handelt es sich um ein- oder mehrstufige Pumpen oder Turbinen, die dem Ziel dienen, den Wirkungsgrad und die Effizienz der Anlagen zu optimieren. Zu diesem Zweck nutzt eine ERT den Energieüberschuss fluidtechnischer Prozesse, um damit über eine Wellenverbindung ein benachbartes System anzutreiben. Das heißt: Anstatt den in einem verfahrenstechnischen Prozess aufgebauten Flüssigkeitsdruck über ein Druckminderventil anschließend wieder zu drosseln – was trivial und verschwenderisch wäre – greift die ERT diese „gespeicherte“ Energie aus dem System ab und führt sie der weiteren Nutzung zu. Auf diese Weise entsteht ein hybride Antriebslösung, bei der ein beachtlicher Teil der ursprünglich eingespeisten Energie erhalten und an eine zweite Verwendung übertragen wird. Und wie funktioniert dieser Energietransfer Eben mit Hilfe eines Überholfreilaufs, der die Abtriebswelle (Output) der Energie-Rückgewinnungs-Turbine mit der Antriebswelle (Input) des Sekundärtriebs kuppelt. „Dabei fällt dem Freilauf die Aufgabe zu, die empfangende Seite – das kann ein zweiter Motor sein – zu entlasten, da er ja mit einer geringeren Energie angetrieben werden muss“, erläutert Thomas Heubach, der Leiter der Freilauf-Sparte von RINGSPANN. In der Praxis setzen viele Konstrukteure dafür beispielsweise die RINGSPANN-Gehäusefreiläufe der Baureihen FH oder FKHG mit hydrodynamischer Klemmstückabhebung oder aber die Komplettfreiläufe der Baureihe FB mit verschiedenen Klemmstück-Typen ein.



Thomas Heubach
Leiter der Sparte Freiläufe
der RINGSPANN GmbH



Zwischen Antrieb und Expander

Ein weiterer Fall, bei dem die hybride Antriebstechnik im Dienste des Energie-Recyclings steht, ist der Bau von Expandern zur Umwandlung der thermischen Energie heißer Rauchgase in mechanische Kraft. Solche Expander kommen unter anderem in den petrochemischen Anlagen der Fluid Catalytic Cracking-Technologie zum Einsatz und ermöglichen es, die gewonnene Thermopower zum mechanischen Antrieb eines Generators oder eines Regenerator-Luftgebläses zu nutzen. Meist profitiert der Expander selbst wieder von der rückgeführten Energie, weil sie zur Unterstützung seines Hauptantriebs eingesetzt wird. Auf diese Weise verbessert sich seine Energiebilanz erheblich. „Bei solchen Anwendungen sitzen unsere Überholfreiläufe zwischen der Heißluftturbine des Expanders und seinem Hauptantrieb, der je nach Anlagentyp ein Elektro- oder Verbrennungsmotor sein kann. Sobald der Hauptantrieb eine höhere Drehzahl erreicht als der Expander, kuppelt der Freilauf die beiden Aggregate voneinander ab“, so RINGSPANN-Spartenleiter Thomas Heubach. Um es den Konstrukteuren der Expander so einfach wie möglich zu machen, liefert RINGSPANN seine Überholfreiläufe nicht nur als einbaufertige Komponenten, sondern alternativ auch als Bausätze. In einem solchen Fall kann der Kunde die Wellen sowie Freilaufelemente (Innen-/Außenringe, Klemmstücke, Lager etc.) raumoptimiert in seine Baugruppe – zum Beispiel ein High-Speed-Getriebe – hinein konstruieren. „Das setzt allerdings voraus, das umfassende Knowhow auf dem Gebiet der Freilauftechnik vorliegt“, sagt Thomas Heubach.

Zwischen Haupt- und Nebenantrieb

Weit verbreitet ist der Einsatz der Überholfreiläufe von RINGSPANN in den Antriebssystemen von großen Gebläsen – zum Beispiel im Tunnel- oder Bergbau. Das können hybride Lösungen sein oder auch Systeme mit Motoren der selben Gattung. Häufig werden diese mächtigen Gebläse wechselweise von einem, zwei oder sogar drei Elektromotoren angetrieben. Dabei übernehmen zwei Antriebe – je nach Leistungsbedarf solo oder im Duo – die Hauptarbeit, während ein dritter Motor nur für den langsamen Lauf bei Reparaturen oder Revisionen eingesetzt wird. Die Aufgabe der Überholfreiläufe besteht dann darin, die Motoren automatisch und bedarfsorientiert am Ventilator des Gebläses an- und abzukuppeln. RINGSPANN liefert für diese Anwendungen meist seine Gehäusefreiläufe der Baureihe FH oder auch Komplettlösungen – sogenannte Smart Solutions – bestehend aus Freiläufen und Überlastkupplungen.

Eng verwandt mit der Gebläseanwendung ist ein weiterer Einsatzfall, bei dem die Überholfreiläufe mit Gehäuse ebenfalls die wechselweise Zu- oder Abschaltung der Motoren übernehmen: Die hybriden Antriebssysteme von Saugzug-Ventilatoren. Hierbei werden meist Elektromotoren mit Leistungen von 400 kW und 800 kW im Solo- oder Duo-Betrieb oder auch in Kombination mit Verbrennungsmotoren verwendet. Die Gehäusefreiläufe von RINGSPANN befinden sich zwischen dem Saugzug-Ventilator und den Motoren und kuppeln vollautomatisch den jeweils arbeitenden Antrieb mit dem Lüfter. „Dabei verhindern die in den Freiläufen integrierten Elektromagnet-Bremsen ein Mitschleppen des stehenden Antriebs“, betont RINGSPANN-Spartenleiter Thomas Heubach. Wird darüber hinaus ein Trudelantrieb für das langsame Drehen zur Abkühlung des Rotors beigelegt, kommt ein weiterer Überholfreilauf mit fliehkraftabhebenden Klemmstücken vom Typ Z zum Einsatz. Er kuppelt bei niedriger Drehzahl ein und schaltet in den Freilaufmodus, sobald die Anlage ihre Betriebsdrehzahl erreicht.



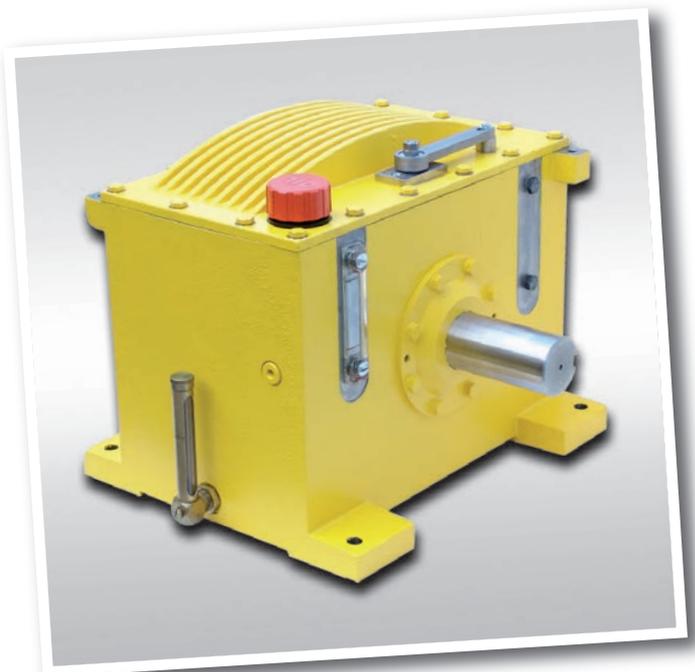


Zwischen Diesel und Elektro

Überaus anschauliche Beispiele für den Einsatz von Überholfreiläufen in hybriden Antriebssystemen findet sich auch im Kran- und im Schiffbau. In Mobil-, Stapel- und Containerkränen sind es meist ein Diesel- und ein Elektromotor, die gemeinsam oder wechselweise den Kran antreiben. Mal leistet der Dieselmotor die Arbeit und der Elektroantrieb dient als Generator – in diesem Fall kuppelt der Freilauf den Antriebstrang zusammen. Übernimmt aber der Elektromotor das Kommando und der Diesel pausiert, so kuppelt der Freilauf den Antriebstrang aus. Im Schiffbau ermöglicht der Einsatz von Überholfreiläufen ein Umschalten von Dieselantrieb auf elektromotorische Fahrt im Hafen – leise, präzise und umweltschonend.

Bei RINGSPANN beobachtet man seit geraumer Zeit einen deutlich Trend zu mehr Hybridantrieben in vielen Bereichen des Maschinenbaus und der industriellen Fahrzeugtechnik. Spartenleiter Thomas Heubach ist zudem der festen Überzeugung, „dass die hybride Antriebstechnik ein stark wachsender Markt für unsere Überholfreiläufe ist. Vor allem weil durch die relativ einfache Mechanik äußerst smarte Lösungen entstehen, die sehr einfach zu warten ist, da sie völlig ohne Elektronik auskommen.“

Übrigens: Die gesamte Auswahl der Freiläufe von RINGSPANN findet sich im aktuellen Webshop-Angebot des Unternehmens unter www.ringspann.de. <<



Winkeltreue auf Tausendstel-Niveau

Zu den Highlights des diesjährigen EMO-Auftritts von RINGSPANN gehört die neue Spannkupplung für das Fixieren von angetriebenen Dreh-Schwenktischen in Mehrachsen-Bearbeitungszentren. Unmittelbar nach ihrer Erstvorstellung im vergangenen Herbst hat sich diese mechanisch-hydraulische Hochpräzisionslösung zum Favoriten zahlreicher namhafter Hersteller von Werkzeugmaschinen und Dreh-Schwenkportalen entwickelt. Mit ihrer außergewöhnlichen Winkeltreue und Haltedrehmomenten von bis zu 2.400 Nm übertrifft sie das Leistungsvermögen konventioneller Klemmsysteme deutlich.

Dreh-Schwenktische und -portale dienen im Koordinatenfeld von modernen Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren der Positionierung der A- und C-Achsen. Ihre kinematische Aufgabe ist es, das genaue und schnelle Anfahren des Werkstücks in jeder geforderten Winkelstellung zu unterstützen. In den Dreh-Schwenktischen der neusten Generation erfolgt dies durch Positionierachsen, die von direkt und präzise regelbaren Torquemotoren angetrieben werden. Nach Einnahme ihrer definierten Winkelstellungen werden sie fest eingespannt und müssen während der laufenden Bearbeitung – also unter Last – absolut sicher ihre Position halten. Für diese Aufgabe bietet der Markt eine Reihe verschiedener Klemmsysteme. Weiterhin steigende Anforderungen der Anwender an die erreichbaren Genauigkeiten und die übertragbaren Drehmomente lassen allerdings sowohl die Hersteller von Dreh-Schwenktischen als auch die Werkzeugmaschinenbauer verstärkt nach immer leistungsfähigeren Spannsystemen für ihre Positionierachsen suchen. Bei RINGSPANN hat man diesen Trend frühzeitig erkannt und eine neue Spannkupplung für das Spannen von Dreh-Schwenktischen entwickelt, die bald viele bekannte Klemmsysteme-Produkte ablösen dürfte. Etliche namhafte Maschinenbauer sind mittlerweile auf die neue Spannkupplung aufmerksam geworden und projektieren ihren Einsatz. Aus guten Gründen: Mit einem maximalen Verdrehwinkel von nur 0,007 Grad, einem Haltedrehmoment

von bis zu 2.400 Nm und einer sehr hohen Torsionssteifigkeit macht die neue RINGSPANN-Spannkupplung den Weg frei für die Umsetzung höchster Präzisions- und Kraftanforderungen beim Feststellen der angetriebenen Positionierachsen von Dreh-Schwenktischen in Werkzeugmaschinen.

Mechanisch gespannt, hydraulisch gelöst

Auf der diesjährigen EMO können sich die Messebesucher am RINGSPANN-Stand E22 in Halle 3 aus erster Hand über die Vorzüge und Merkmale der innovativen Präzisions-Spannkupplung informieren. Hier werden sie unter anderem erfahren, dass für deren Konstruktion hochwertige Spannscheiben aus dem RINGSPANN-Sortiment zum Einsatz kommen, die die axiale Kraft von Schraubenteller-Druckfedern in eine radial wirkende Kraft übertragen und dabei einen speziell de-

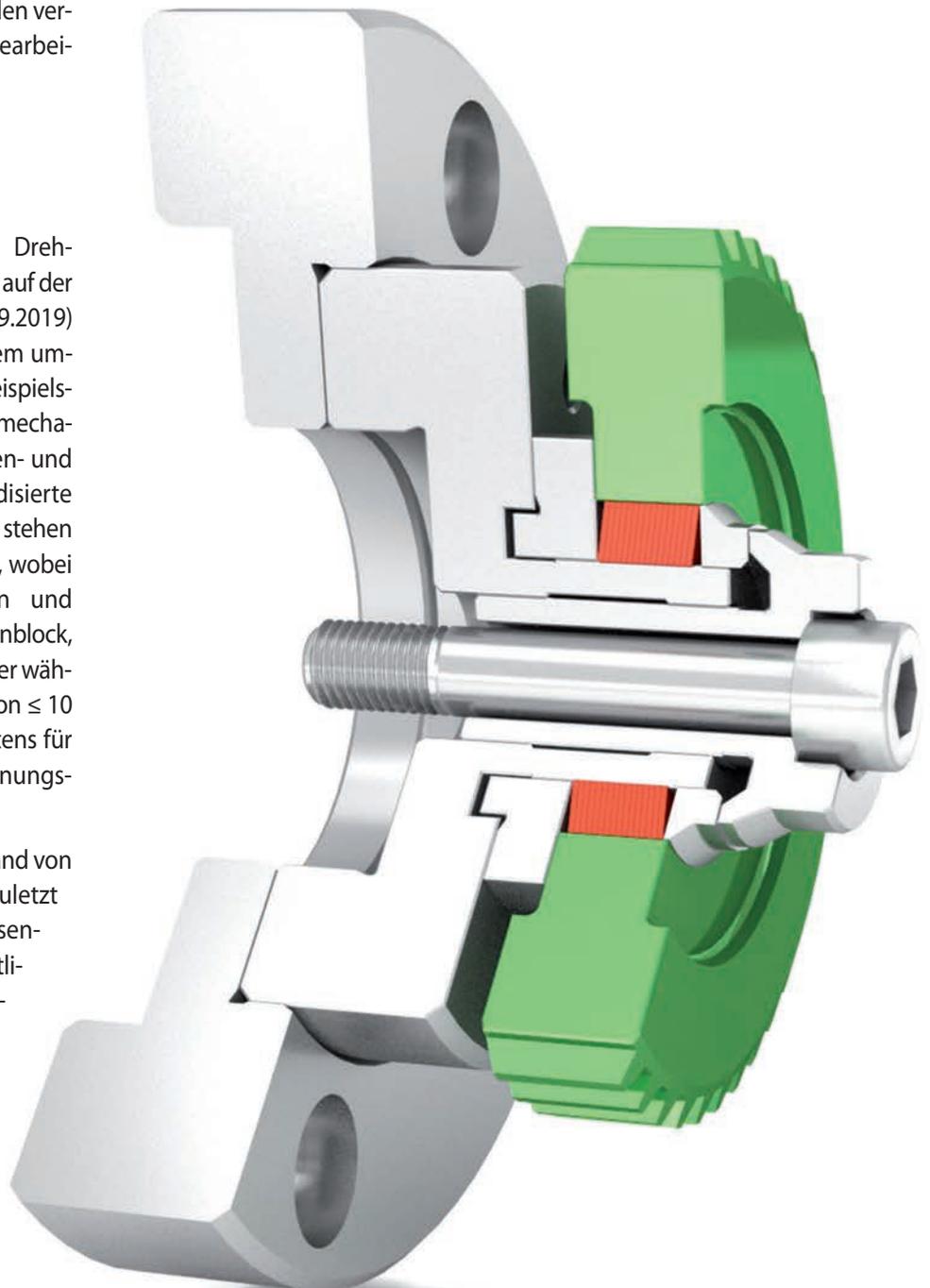


signierten, ringförmigen Verformungskörper verjüngen. Diese rein mechanisch ausgeführte Aktion gewährleistet eine absolut verdrehsichere Rundum-Klemmung des Achszapfens der Positionierachse. Rasch wieder gelöst wird die Klemmung durch Beaufschlagung der Spannkupplung mit 115 bar Hydraulikdruck. Dadurch ist die Positionierachse des Dreh-Schwenktisches sofort wieder frei für das Verfahren in die nächste Winkelstellung. Die neue Hochpräzisionslösung von RINGSPANN unterstützt also auch den schnellen Wechsel zwischen den verschiedenen Winkelstellungen eines Bearbeitungsprozesses.

Spannzeuge-Innovationen in Hannover

Über die neue Spannkupplung für Dreh-Schwenktische hinaus zeigt RINGSPANN auf der diesjährigen EMO in Hannover (16.-21.9.2019) zahlreiche weitere Lösungen aus seinem umfangreichen Spannzeuge-Sortiment. Beispielsweise auch Präzisions-Spannzeuge zur mechanischen Bearbeitung zylindrischer Innen- und Außenflächen, die vielfach als standardisierte Komplett-Spannzeuge lieferbar sind. Sie stehen in zahlreichen Varianten zur Verfügung, wobei der Kunde zwischen Flanschfuttern und Flanschdornen in den Bautypen Scheibenblock, Kegelbüchse, Kegelhülse und Flachkörper wählen kann. Mit Rundlaufgenauigkeiten von $\leq 10 \mu\text{m}$ eignen sich diese Spannzeuge bestens für anspruchsvolle Aufgaben der Zerspanungstechnik.

Ein Publikumsmagnet auf dem EMO-Stand von RINGSPANN in Halle 3 dürfte nicht zuletzt auch wieder der innovative Dehnhülsen-Spanndorn HDDS sein. Diese wirtschaftliche Spanndorn-Alternative zu hydraulischen Dehnspannzeugen zum Einsatz in Verzahnungstechnik und Feinzer-spannung besticht durch Rundlaufgenauigkeiten von $\leq 5 \mu\text{m}$, nimmt Werkstücke mit Bohrungen bis zur Toleranzklasse IT10 auf und reduziert beim vollautomatisierten Einsatz den Aufwand für die Zuführ- und Positioniertechnik. Je nach Ausführung kann der HDDS Bohrungen ab 23 mm Durchmesser spannen. <<



Mehr Spielraum beim Verzahnen



Volker Schlautmann
*Leiter der Sparte
Spannzeuge der
RINGSPANN GmbH*

Hersteller von Verzahnungsmaschinen und Anwender im Bereich der Feinzerspannung sollten auf der diesjährigen EMO den Stand E22 in Halle 3 ansteuern. Denn einmal mehr präsentiert RINGSPANN hier den jüngsten Star seines umfangreichen Spannzeuge-Programms: Den mechanischen Dehnhülsen-Spanndorn HDDS. Als ebenso präzise wie flexible Alternative zu hydraulischen Dehnspannzeugen hat er in verschiedenen Zahnrad-Fertigungen inzwischen mehrfach Zeugnis von seiner Leistungsfähigkeit abgelegt. Bei den ersten Herstellern ist er derzeit als Komponente der Standardausrüstung ihrer Verzahnungsmaschinen im Gespräch.

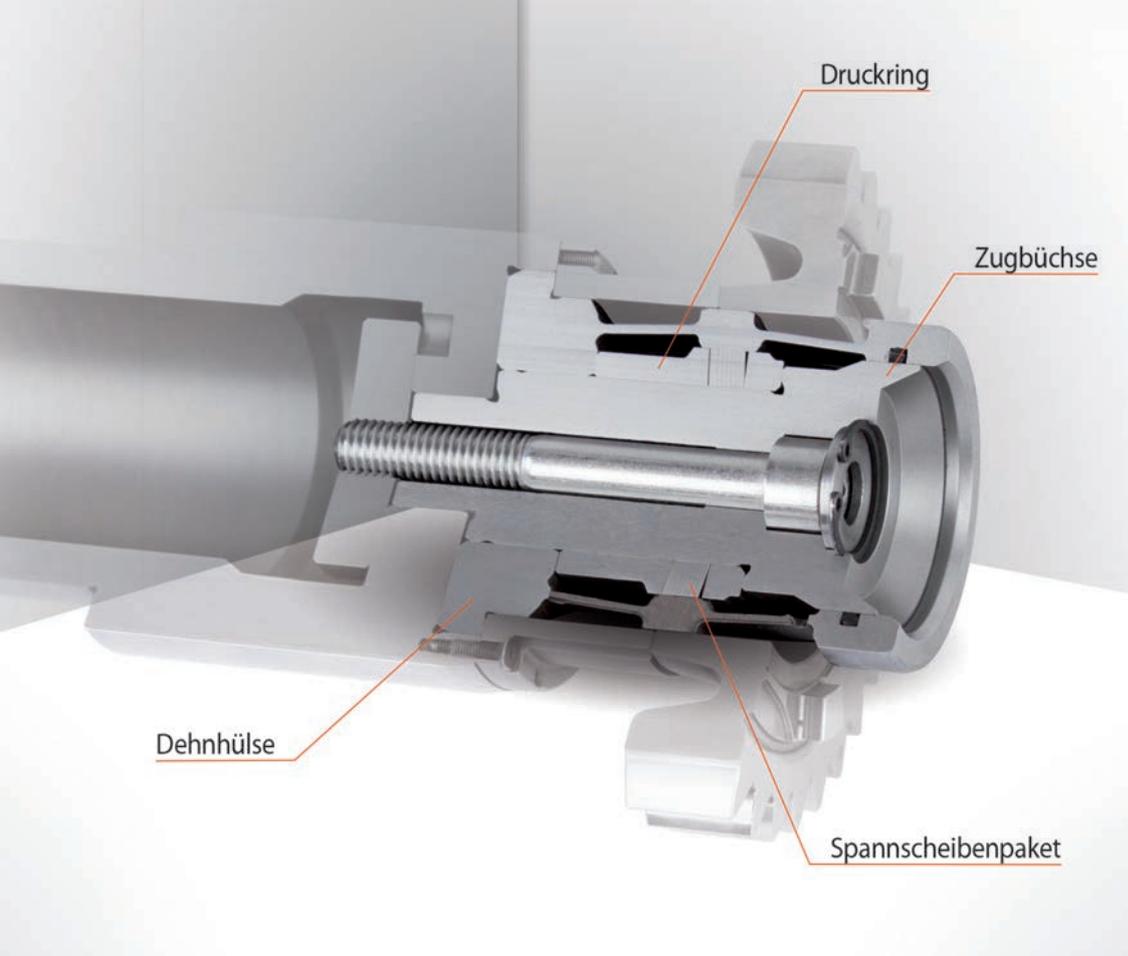
Steigende Genauigkeitsanforderungen bestimmen seit Jahren die mechanische Fertigung von Stirn- oder Kegelrädern für den Einsatz im Getriebebau. Galten in diesem Bereich der Feinzerspannung früher Verzahnungsgüten von 8 oder 9 nach DIN 3961 für die meisten Anwendungen als ausreichend, so schreiben die Kunden ihren Zulieferern heute oft Qualitäten der Stufe 7 oder 6 ins Pflichtenheft. Noch höher sind die Ansprüche an Getriebe-Zahnräder für den Motorsport – hier sind Verzahnungsgüten von 5 oder 4 längst Standard. „Eine

Schlüsselrolle bei der Realisierung solcher Qualitäten spielen – neben den Maschinen und Werkzeugen – die bei der Zerspannung eingesetzten Spannmittel. Im Idealfall unterstützen sie den Verzahnungstechniker nicht nur bei der Umsetzung der steigenden Qualitätsansprüche, sondern bieten ihm auch mehr fertigungstechnische Flexibilität und wirtschaftlichen Spielraum“, sagt Volker Schlautmann von RINGSPANN. Wie der konkrete Vorschlag des Vertriebs- und Konstruktionsleiters der Unternehmenssparte Spannzeuge dazu aussieht, davon können sich die Besucher der diesjährigen EMO in Halle 3 am Stand E22 ein Bild machen. Denn hier präsentiert RINGSPANN erneut den derzeitigen Star seines aktuellen Spannzeuge-Programms: Den mechanischen Dehnhülsen-Spanndorn HDDS.

Mehr Flexibilität durch größere Aufdehnung

Der HDDS von RINGSPANN ist ein innovatives Innenspannsystem und die mechanische Alternative zu den in der Verzahnungstechnik weit verbreiteten Hydrodehnspanndornen. Er besticht durch seine Rundlaufgenauigkeit von $\leq 5 \mu\text{m}$ und erreicht eine absolute Aufweitung, die vier Mal größer ist als die der meisten hydraulischen Spannzeuge. Volker Schlautmann sagt, was das für den Anwender bedeutet: „Unser HDDS kann Werkstücke mit Bohrungen bis zur Toleranzklasse IT10 aufnehmen. Die meisten hydraulischen Spannzeuge eignen sich hingegen nur zur Aufnahme von Werkstückbohrungen bis zur Toleranzklasse IT7.“

Im Gegensatz zu Hydrodehnspannzeugen bietet der rein mechanische Dehnhülsen-Spanndorn von RINGSPANN einen weiteren entscheidenden Pluspunkt: Sein Einsatz ist völlig frei von Leckage-Risiken. Das bringt mehr Prozesssicherheit in die Serienfertigung, da ja bereits kleinste Undichtigkeiten an hydraulischen Spannzeugen zu Prozessunterbrechungen, Fehlfunktionen und erhöhtem Instandsetzungsaufwand führen. Die einzige Verschleißquelle des HDDS von RINGSPANN sind seine Spansscheiben. Hierbei handelt es sich jedoch um Qualitätsprodukte aus der eigenen Herstellung des Unternehmens, die sich zudem vom Anwender austauschen lassen. Der Spanndorn muss dazu nicht von der Spindel abgezogen werden.



Vorteile für Anwender und Maschinenbauer

Seit seiner Premiere Ende 2016 hat sich der HDDS von RINGSPANN bereits in zahlreichen anspruchsvollen Anwendungen der Verzahnungstechnik bewährt. Unter anderem konnte er seine Leistungsfähigkeit in der Produktion eines schweizerischen Getriebebauers beim hochgenauen Stirnrad-Schleifen nachweisen – messtechnisch dokumentiert! Volker Schlaumann berichtet: „Die Plan- und Rundlauf-Genauigkeit unseres Dehnhülsen-Spanndorns wurde sowohl anhand eines Kontrollwerkstücks mit einer taktilen Messvorrichtung mikrometergenau geprüft als auch an einem Original-Rohling mit einem Koordinaten-Messsystem. Im Testlauf zeigte das Messgerät für die Genauigkeiten im Planlauf $\leq 2 \mu\text{m}$ und im Rundlauf $\leq 3 \mu\text{m}$ an, und beim Serien-Werkstück lag die erzielte Geometriegenauigkeit der Evolventenverzahnung deutlich innerhalb der definierten Toleranzgrenzen – damit lag der HDDS deutlich über den Erwartungen des Kunden.“

Inzwischen ist der Dehnhülsen-Spanndorn von RINGSPANN auch bei schweizerischen und US-amerikanischen Herstellern von Verzahnungsmaschinen als Komponente der werkseitigen Standardausrüstung ihrer Maschinen im Gespräch. Der Grund dafür: Er ermöglicht nicht nur die Realisierung hoher Verzahnungsgüten, sondern vereinfacht überdies die einfache Umsetzung vollautomatisierter Fertigungskonzepte.

Spannzeuge-Spezialist Schlaumann erläutert dazu: „Physikalisch bedingt weisen hydraulische Dehnspanndorne eine eher geringe Dehnrage auf, weshalb sie den für ihre Zuführung verwendeten Handlingsystemen eine hohe kinematische Präzision abverlangen, was wiederum recht hohe Investitionen in die Mess- und Steuerungstechnik der Peripherie erfordert. Dieser Aufwand reduziert sich beim Einsatz unseres HDDS erheblich, da er sich hier wegen seiner hohen Dehnrage viel toleranter zeigt.“ Die Maschinen können einfacher ausgelegt werden und für den Anwender wird der Weg frei zu einem deutlich kostengünstigeren Einstieg in die vollautomatisierte Bearbeitung.

Kleine Durchmesser, kurze Spannängen

Des Weiteren erfahren die Verzahnungstechniker auf dem EMO-Stand von RINGSPANN in Halle 3, dass der HDDS – je nach Ausführung – Bohrungen ab 23 mm Durchmesser spannen kann und dass er sich sogar für Bohrungen eignet, deren Innengeometrie von einer Nut unterbrochen ist. Ein weiterer Vorteil: Er ist auch eine Lösung für die Bearbeitung von Werkstücken mit sehr kurzen Spannängen, weil seine Mechanik einen Plananzug ausübt, bei dem das Werkstück gegen eine Anlage gedrückt und ausgerichtet wird. <<

Anzeigenmotive 20

WELLE-NABE-VE

Schrumpfscheiben • Konus-Spann
6,5 - 4 225 000 Nm

BREMSEN

hydraulisch • pneumatisch • elektrisch
0,5 - 325 000 Nm

FREILÄUFE

Rücklaufsperrern • Überholkupplungen • Vorschubfreiläufe
2 - 1 230 000 Nm



RINGSPANN®
Ihr Nutzen ist unser Antrieb

RINGSPANN®
Ihr Nutzen ist unser Antrieb

www.ringspann.de

SPANNZEUGE

Spannfutter • Spanndorne • Spannkupplungen
7 - 560 mm

WELLENKUPPLUNGEN

starr • drehstarr • drehelastisch
2 - 1 300 000 Nm

VERBINDUNGEN

Flangelemente • Spannsysteme



RINGSPANN®
Ihr Nutzen ist unser Antrieb

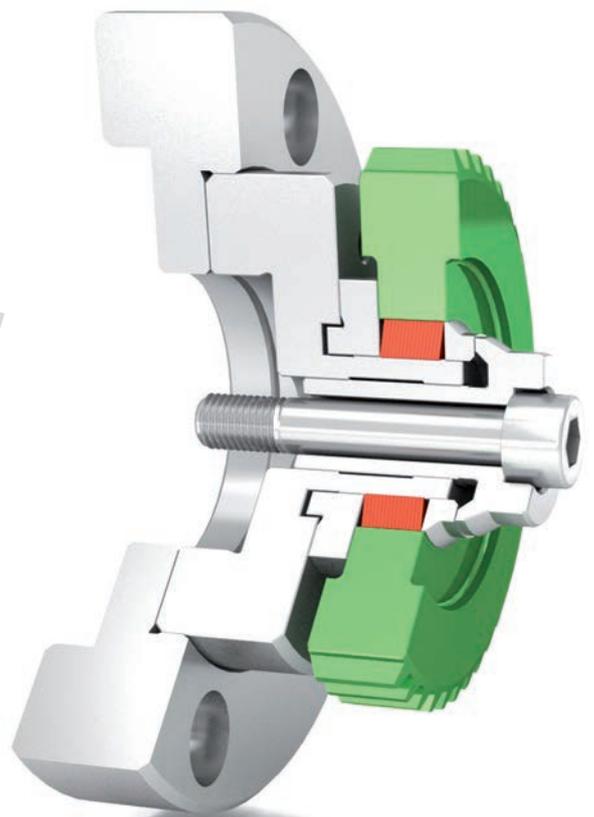
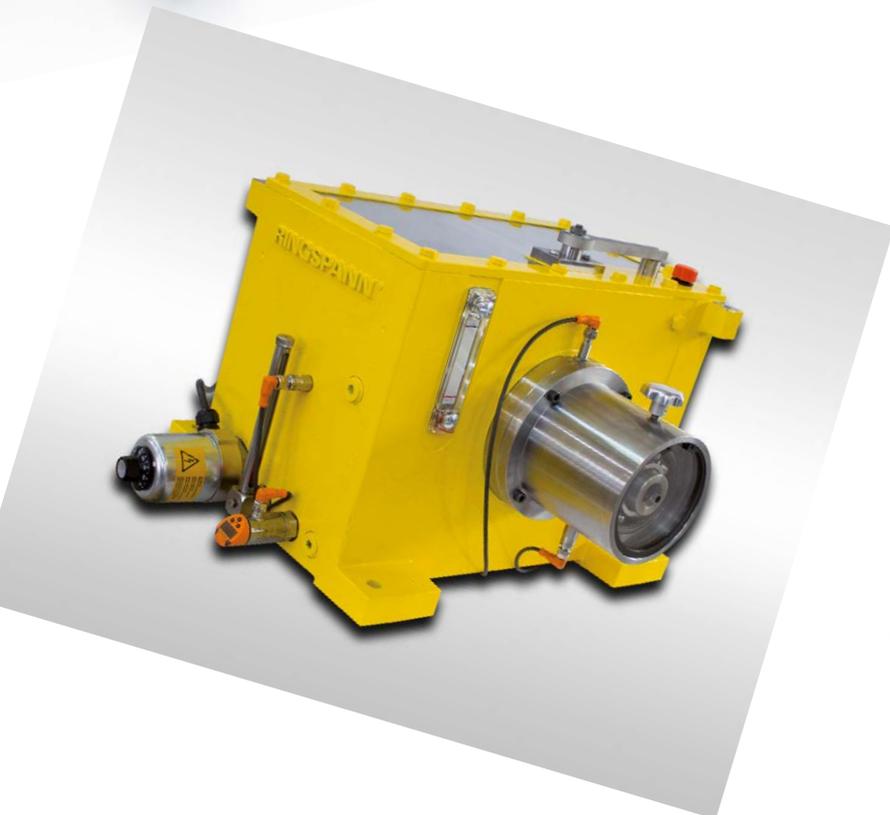
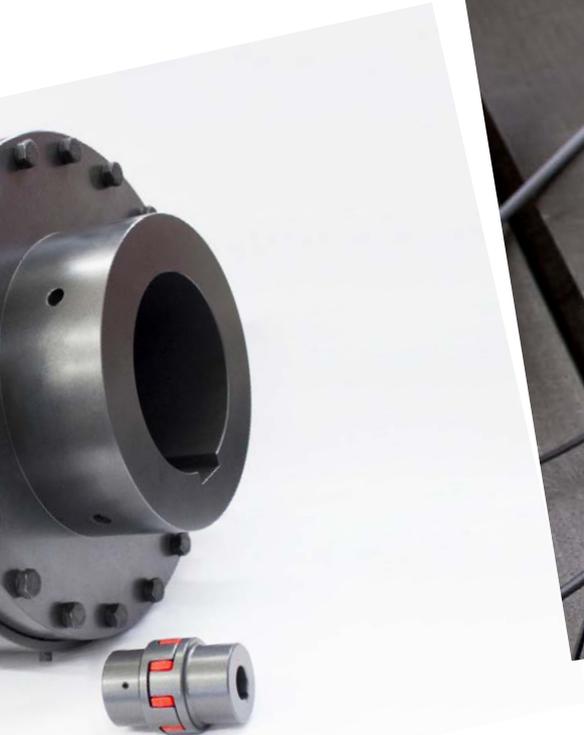
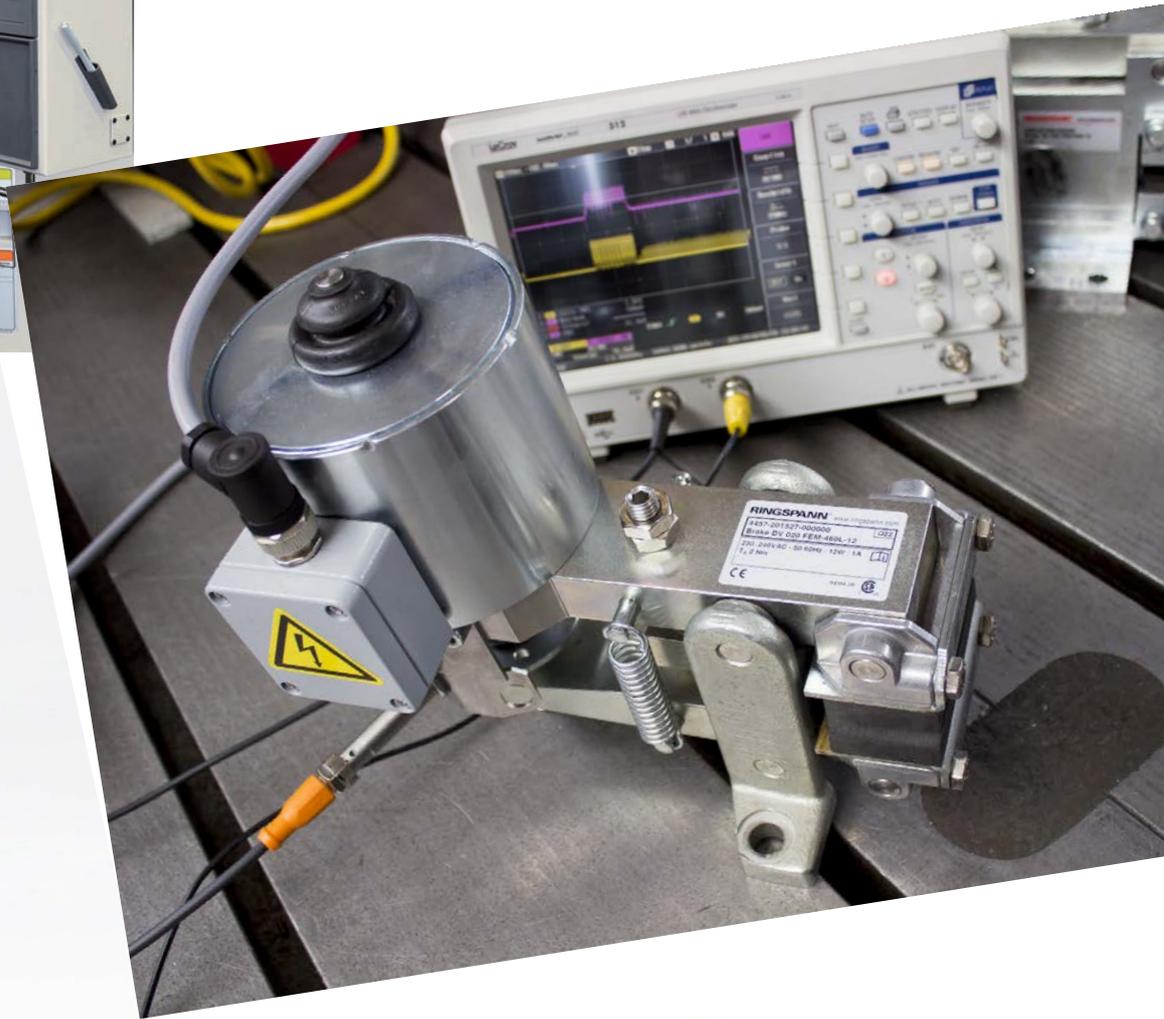
gspann.de

RINGSPANN®
Ihr Nutzen ist unser Antrieb

gspann.de

RINGSPANN®
Ihr Nutzen ist unser Antrieb





Herausgeber

RINGSPANN GmbH
Schaberweg 30-38
61348 Bad Homburg
Deutschland
+49 6172 275-0
info@ringspann.de
www.ringspann.de

Redaktion

Graf & Creative PR
RINGSPANN GmbH

Gestaltung

RINGSPANN GmbH

Bildnachweis

RINGSPANN GmbH
©industrieblick/Fotolia
©CPN/Fotolia
©eaumstocker/Fotolia
©bannafarsai/Fotolia