

# Versatzausgleich in alle Richtungen

**In wenigen Tagen startet Hersteller RINGSPANN die Markteinführung mehrerer Ausführungen von Wendelkupplungen aus Stahl und Aluminium. Damit bietet das Unternehmen den Konstrukteuren der Antriebstechnik eine weitere kompakte und verschleißfreie Lösung zur spielfreien und winkelsynchronen Verbindung von und an Ab- und Antriebswellen. Das Besondere daran: Im Gegensatz zu anderen Kupplungstypen können Wendelkupplungen sowohl den Winkel- und Schrägversatz als auch Radial- und Axialverlagerungen von Wellen ausgleichen – gleichzeitig und je nach Bauform sogar dreidimensional!**

Bei den neuen Wendelkupplungen der Baureihe RBC im One-Stop-Shop von RINGSPANN handelt es sich um kompakte Wellenverbindungen, die aus einem Stück aus rostfreiem Stahl oder Aluminium gefertigt werden. Prägend für ihr Design ist ein zylindrischer Grundkörper, in dem eine oder mehrere helixförmig verlaufende Nute – die Wendeln – eingearbeitet sind. Diese spiralartige Formgebung verleiht der Kupplung einen oder mehrere flexible Bereiche mit exakt berechenbarer Elastizität. Die Herstellung aus einem Stück ermöglicht zudem die Integration mehrerer Funktionen und Eigenschaften in einem einzigen, platzsparenden Maschinenelement. „Unsere RBC-Wendelkupplungen haben also keine zusätzlichen beweglichen Teile. Daher sind sie verschleißfrei und bieten den Vorteil einer hohen dynamischen Stabilität bei vibrationsfreien, ruhig laufenden und geringen Lagerbelastungen – selbst bei großen Winkel-, Schräg-, Radial- und Axialverlagerungen“, erläutert Daniel Jenny, der Geschäftsführer der RINGSPANN AG in Zug. Die RINGSPANN-Tochter in der Schweiz führt Regie über die nun anlaufende Markteinführung der neuen Wendelkupplungen, die vom Start weg in drei Bautypen angeboten wer-

den: Als Kupplungen mit einer Wendel, mit zwei Wendeln und in einer Federsteg-Variante. Mit zum Programm gehört darüber hinaus die Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Wendelkupplungen – etwa für den Einsatz in der Medizin- und Lebensmitteltechnik. „Im Bereich der Sonderlösungen haben wir bereits Kleinstkupplungen für den Mikroapparatebau oder Wendelkupplungen mit integrierten Ritzeln zur Direktanbindung an Verstelleinheiten realisiert“, berichtet Daniel Jenny.

## Drei Grundtypen und viel Spielraum

Die Einwendel-Kupplungen der neuen RINGSPANN-Baureihe RBC übertragen in der Alu-Ausführung Drehmomente von 4,9 Nm und in der Stahl-Variante 8,9 Nm. Sie sind ausgelegt für die Montage auf Wellen, die mit Drehzahlen von bis zu 10.000 min<sup>-1</sup> rotieren. Die Doppelwendel-Kupplungen verfügen über höhere Drehmoment-Kapazitäten von 12 Nm (Alu) und 23,5 Nm (Stahl). Sie eignen sich vorrangig für et-

was langsamer laufende Wellen mit Drehzahlen von bis zu  $3.600 \text{ min}^{-1}$ . Die Federsteg-Kupplung steht zunächst nur in Aluminium zur Verfügung und überträgt bei Umdrehungen von bis zu  $10.000 \text{ min}^{-1}$  Drehmomente von bis zu 2 Nm. Zur Fixierung an den Anschlusswellen bietet RINGSPANN serienmäßig Klemmnaben oder Stiftschrauben an. „Bei den Sonderlösungen sind die Anschlüsse hingegen frei wählbar. Das gleiche gilt auch für die Werkstoff-Spezifikation. Einzige Voraussetzung ist hier, dass sich das Material spanabhebend bearbeiten lässt“, sagt Daniel Jenny.

## Innen schließen, außen dehnen

Die neuen Wendelkupplungen von RINGSPANN empfehlen sich als Lösung für viele Bereiche der industriellen Antriebstechnik. Zu ihren typischen Einsatzgebieten gehören beispielsweise die Montage von Encodern, Tachogeneratoren oder Spindelantrieben sowie Antriebsstränge mit Servo- und Schrittmotoren wie sie häufig im Apparatebau und in der Positioniertechnik zu finden sind. Grundsätzlich zählen Wendelkupplungen zu den Standard-Wellenverbindungen im allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau. Ihre Stärken spielen sie überall dort aus, wo die Wellen in den Antriebssträngen mit Versätzen und Verlagerungen laufen müssen. Dabei sind Winkelverlagerungen ein recht häufiges Phänomen. Die Wendelkupplung kann sie ausgleichen, indem sich ihre inneren Stege schließen und die äußeren dehnen. Ist ausreichend Raum zwischen der wendelförmigen Nut vorhanden, sind hierbei Verlagerungen von bis zu  $20^\circ$  oder mehr möglich. Weitaus höhere Anforderungen an eine



**Daniel Jenny**  
Geschäftsführer von  
RINGSPANN AG, Schweiz



Kupplung stellen radiale Verlagerungen. „Kann das Kupplungssystem sie nicht ausgleichen, beschädigen die resultierenden Querkräfte die Lagerstellen. Das Wendelprinzip bietet hier allerdings einen Ausweg.

Schon unsere Standardlösungen erlauben Werte von bis zu  $\pm 0,8 \text{ mm}$ . Kundenspezifische Ausführungen können noch höhere Werte erreichen“, erklärt Daniel Jenny. Bei ausreichend lang ausgeführter Wendel kann eine RINGSPANN-Wendelkupplung selbst eine dreidimensionale Schrägverlagerung, bei der die Antriebswellen keine gemeinsame Ebene haben, kompensieren.

## Fast alle wichtigen Bautypen

Mit den neuen Wendelkupplungen der RBC-Familie erhält das ohnehin bereits sehr umfassende Wellenkupplungs-Programm von RINGSPANN weiteren Zuwachs. In nunmehr 23 Baureihen finden Konstrukteure der industriellen Antriebstechnik – neben den Neuzugängen – eine große Auswahl an Flansch- und Ausgleichkupplungen, Konusspannkupplungen und Zahnkupplungen, Stahlbandkupplungen und Bolzenkupplungen sowie Klauenkupplungen und Lamellenkupplungen. Das Portfolio des Unternehmens deckt nahezu alle technisch relevanten Bautypen ab und bietet für Nenndrehmomente von 2,0 bis 1.299.500 Nm mannigfaltige Lösungen zum Ausgleich von Axial-, Radial- und Winkelverlagerungen. Den Konstrukteuren und Ingenieuren im Anlagenbau eröffnen sich damit große Freiräume für die Realisierung starrer, drehstarrer oder drehelastischer Verbindungen zwischen Wellen, Getrieben, Motoren und Maschinen. <<

