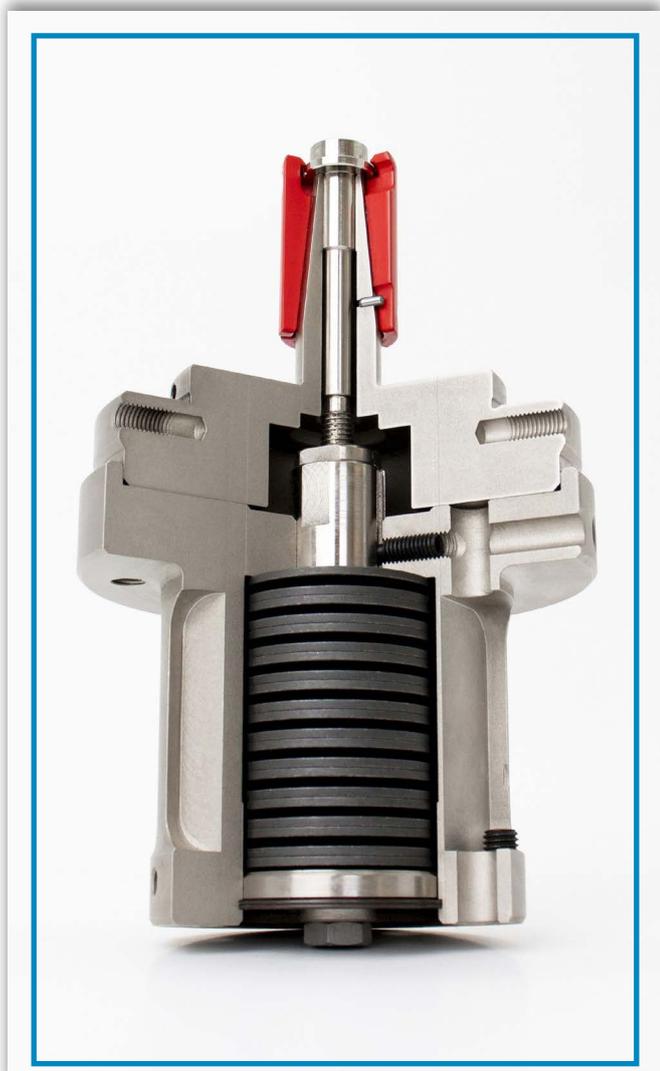


Universeller einsetzbar und schneller gerüstet

Die Flanschdorne der Baureihe BKDF von RINGSPANN und ihre kraftgebenden Federspeicher vom Typ FUSR zählen im Automobil-, Pumpen- und Getriebebau zu den Standard-Spannsystemen für das Auswuchten rotationssymmetrischer Bauteile. Mit dem Ziel, deren Rüstaufwand deutlich zu reduzieren und die Flexibilität der Anwender zu erhöhen, hat das Unternehmen diese Innenspannzeuge nun konstruktiv überarbeitet und für den Einsatz auf vielen verschiedenen Auswuchtmaschinen optimiert. Das kommt einer Prozessvereinfachung gleich und senkt die Investitionskosten.

Vertikale Auswuchtmaschinen gehören bei vielen namhaften Herstellern von rotationssymmetrischen Bauteilen für den Einsatz im Automobil-, Getriebe- und Pumpenbau zur Grundausstattung der fertigungsnahen Qualitätssicherung und Prüftechnik. Die dafür erforderlichen Präzisionsspannsysteme stammen in vielen Fällen von RINGSPANN. Dabei haben sich insbesondere für das vertikale Auswuchten in der Serienproduktion unter anderem die zehn Kegelbüchsen-Flanschdorne der Baureihe BKDF als Industrie-Standard etabliert. Häufig werden sie in Kombination mit den dazu passenden Federspeichern vom Typ FUSR zur maschinenunabhängigen Spannkraft-Einleitung verwendet. Um den Einsatz dieser Innenspannsysteme für die Anwender weiter



zu vereinfachen, hat RINGSPANN nun deren Konstruktion überarbeitet und an einer entscheidenden Stelle verbessert: Die Geometrie der Aufnahme, mit der sich die Flanschdorne an ihre Kraftspanneinheit andocken lassen, wurde vereinheitlicht und ist jetzt für die gesamte Baureihe, die nun die neue Bezeichnung BKDW trägt, identisch ausgeführt. In allen Auswucht-Szenarien also, in denen die Flanschdorne in Verbindung mit einem FUSR-Federspeicher als Spannkraftgebende Einheit zum Einsatz kommen, wird ab sofort nur noch ein einziger Federspeicher benötigt. Was das in der Praxis konkret bedeutet, bringt Christoph Schulz, Produktmanager Spannzeuge bei RINGSPANN, auf den Punkt: „Da nun alle zehn Flanschdorne unserer neuen Baureihe BKDW mit dem gleichen Federspeicher-Typus arbeiten – bisher waren drei verschiedene nötig – sinken sowohl der Rüstaufwand an der Auswuchtmaschine als auch die Anschaffungskosten für die Spannsysteme. Zudem betreiben viele unserer Kunden Wuchtmaschinen verschiedener Hersteller, die sich nun allesamt mit einem Federspeicher oder Zwischenflansch ausstatten lassen und auf die gleichen Kegelbüchsen-Flanschdorne der Baureihe BKDW zugreifen können. Mit dieser übergreifenden Kompatibilität erfüllen wir den Wunsch zahlreicher Anwender nach einem neutralen und möglichst universellen Spannsystem in der vertikalen Auswuchttechnik.“

Hohe Rundlaufgenauigkeiten garantiert

Die neue RINGSPANN-Baureihe BKDW besteht also aus zehn Kegelbüchsen-Flanschdornen mit grundsätzlich baugleichen Anschlussaufnahmen. Sie zeichnen sich allesamt durch eine exzellente Rundlaufgenauigkeit von $\leq 0,01$ mm aus. Zu den wichtigsten Unterscheidungsmerkmalen zählen der Spannbereich der Kegelbüchse, die Veränderung ihres Durchmessers sowie das maximal übertragbare Drehmoment und die maximale Betätigungskraft. Bei einem Einsatz mit dem Federspeicher FUSR deckt die BKDW-Serie einen Spannbereich von 11,9 bis 132 mm ab und bietet Flanschdorne mit maximalen Betätigungskräften zwischen 2.300 und 3.840 N, die Drehmomente von 11 bis 25 Nm übertragen können. Die Durchmesser-Ausdehnung der Kegelbüchse liegt bei maximal 1,2 mm. „Mit diesen Kennwerten offeriert unsere neue BKDW-Baureihe eine technische Bandbreite, die viele derzeit relevante Anforderungen erfüllt, die im Automobil- und Fahrzeugbau, im Getriebe- und Pumpenbau sowie in E-Mobility beim vertikalen Auswuchten von rotationssymmetrischen, zylindrischen Serienteilen mit Innenbohrung anstehen“, betont Christoph Schulz.

Hocheffiziente Kombilösung

In zahlreichen Fällen gehören die Innenspannsysteme von RINGSPANN bereits zur werkseitigen OEM-Grundausrüstung der Auswuchtmaschinen. In der industriellen Praxis kann der Einsatz der BKDF- und BKDW-Flanschdorne von Anwender zu Anwender allerdings variieren – je nachdem welche Maschinen das Geschehen vor Ort bestimmen. Verfügt nämlich die Vertikalwuchtanlage oder -station über eine eigene Kraftspanneinrichtung, so lassen sich die Kegelbüchsen-Flanschdorne von RINGSPANN über einen Zwischenflansch direkt anschließen. In allen anderen Fällen bildet die Kombination eines Flanschdorns BKDW und eines Federspeichers FUSR (als Kraftspanneinheit) ein hochpräzises Spannsystem für das effiziente Auswuchten – selbst bei den heute üblichen hohen Drehzahlen. Eher selten anzutreffen in der Auswuchttechnik ist inzwischen die manuelle Betätigung der Kegelbüchsen-Flanschdorne; aber auch hierfür bietet RINGSPANN nach wie vor eine Auswahl an Zwischenflanschen an, die als Anschlussadapter dienen.



Christoph Schulz
Produktmanager
Spannzeuge



Vom Prinzip her besteht jeder Flanschdorn der Baureihe BKDW aus einer Kegelbüchse mit einem Zugbolzen und einer – nunmehr universellen Aufnahme –, mit der er am Federspeicher FUSR oder am Zwischenflansch der Auswuchtmaschine angeschlossen wird. In Aktion versetzt wird er über den Zugbolzen, der mit der Kraftspanneinrichtung (des Federspeichers oder der Maschine) verbunden ist. Christoph Schulz erläutert: „Der Zugbolzen wird durch die Flanschaufnahme (Grundkörper) geführt, die über einen Stift bzw. ein Blech zur umfangseitigen Positionierung der Kegelbüchse verfügt. Dadurch lassen sich höchste Reproduzierbarkeiten der Wuchtergebnisse erzielen.“ Die Kegelbüchse wird beim Spannen über den Konus der Aufnahme gezogen und weitet sich radial auf. Auf diese Weise wird das Werkstück sicher zentriert, gegen die Anlage gedrückt und plan ausgerichtet. Die Funktionseinheit von Kegelbüchse und Zugbolzen liefert RINGSPANN auf Wunsch auch mit einer Vorzentrierung für den Einsatz auf vollautomatisierten Anlagen mit integrierten Handhabungssystemen.

Alle Kegelbüchsen-Flanschdorne der Baureihe BKDW eignen sich zum Auswuchten sowohl dünnwandiger als auch massiver Werkstücke. Die maximalen Einführtiefen reichen von 31,9 bis 147,55 mm. Für die Kalibrierung des Spannsystems aus Federspeicher FUSR (oder Zwischenflansch) und Flanschdorn BKDW erhält der Anwender von RINGSPANN optional einen Kontroll-Wuchtring – ausgeführt für den jeweiligen Spanndurchmesser. <<