

Passt nicht gibt's nicht!

Mehr Flexibilität durch Getriebe mit Motoreingangskupplung



Eine kostenintensive Lagerhaltung sowie lästiges Schrauben bei der Verbindung von Motor und Getriebe gehören der Vergangenheit an. Die Kupplungsgetriebe bieten nicht nur viele praxisrelevante Vorteile sondern tragen auch zur Kostenoptimierung bei.

Bisher ist die Verbindung der einzelnen Komponenten eines Getriebemotors aufwendig und setzt den Einsatz von Werkzeug voraus. Das Getriebe wird mit Hilfe von Schrauben und Schraubenzieher am Flansch eines Motors befestigt. Diese Verbindung herzustellen nimmt einige Zeit in Anspruch und lässt sich nur realisieren, wenn entsprechendes Werkmaterial vorhanden ist. Je nach Größe des Getriebes variiert nicht nur die Größe der Schrauben und des Werkzeugs sondern ebenfalls die Größe des Motors. An eine bestimmte Getriebegröße können nur wenige Motoren verschiedener Baugrößen angebracht werden. Der größte Nachteil dieser gewöhnlichen Anbringungsmethode ist die Bevorratung der unterschiedlichen benötigten Baugrößen am Lager. Man muss sich hier letztendlich zwischen erhöhten Kosten für die Lagerhaltung oder geringer Flexibilität im kundenspezifischen Umbau entscheiden.

Um diese alltäglichen Probleme zu lösen entstand bei dem italienischen Getriebehersteller die Idee, das Portfolio um

ein entsprechendes Produkt zu erweitern. Ziel war es, noch besser und unkomplizierter auf kundenspezifische Wünsche reagieren zu können, ohne selbst höhere Kosten tragen zu müssen.

Das Ergebnis der monatelangen Entwicklungs- und Testphase war eine Motoreingangskupplung passend für die gängigsten Getriebetypen im Produktportfolio.

Mit Hilfe der Motoreingangskupplung können Motoren verschiedener Baugrößen an ein Getriebe angebaut werden. Durch den Einsatz dieser Kupplung können aus einem Getriebe am Lager bis zu vier verschiedene Kundengetriebe erzeugt werden. Darüber hinaus kann der Anwender entscheiden welches Motorfabrikat er anbauen möchte. Dadurch entsteht ein enorm hohes Maß an Flexibilität durch welches verschiedenste Kundenwünsche berücksichtigt und umgesetzt werden können.



Es gibt lediglich fünf verschiedene Grundgrößen der Kupplungen. Diese Grundgrößen, KA – KE, sind wiederum unterteilt in Kupplungen mit unterschiedlichen

Motorwellendurchmessern. Beginnend mit einem Motorwellendurchmesser von 9 mm für das kleinste Getriebe 030 bis hin zu einem Durchmesser von 28 mm für die größtmöglichen Getriebe an die eine Kupplung angebracht werden kann. Der Einsatz der Motoreingangskupplungen erfolgt momentan für Getriebe im Leistungsbereich 10 – 1000 Nm Abtriebsdrehmoment. In wenigen Monaten sollen die Kupplungen auch für Getriebe mit höheren Leistungen erhältlich sein.

Eine Kupplung kann für alle Getriebetypen aus dem Lieferprogramm eingesetzt werden. Dazu gehören Schneckengetriebe, Stirnradgetriebe, Aufsteck- bzw. Flachgetriebe sowie Kegelstirnradgetriebe und Parallelwellengetriebe. Dies hat zur Folge, dass mit wenigen verschiedenen Kupplungen am Lager viele verschiedene Kundenvarianten aufgebaut werden können. Die Lagerhaltung kann dadurch minimiert und die Lieferfähigkeit gesichert werden.

Die Getriebe mit Motoreingangskupplung sind auch in Edelstahl erhältlich. Sowohl für Schneckengetriebe als auch für Stirnradgetriebe und Kegelstirnradgetriebe, welche komplett aus Edelstahl gefertigt sind, gibt es eine Kupplungsversion.

Alle Motoreingangskupplungen haben eine ATEX Zulassung. Das bedeutet, dass sie für den Einsatz in explosionsgeschützten Antrieben zertifiziert sind. Darüber hinaus sind die Kupplungen in unterschiedlichen Materialien erhältlich. Sie werden sowohl in einem GFK Polymer als auch in Zamak hergestellt.

Die Motoreingangskupplungen für die INOX Getriebe sind ebenfalls in GFK oder Zamak erhältlich. Die Tatsache, dass die Kupplungen ohne den Einsatz von Werkzeug direkt am Getriebe montiert bzw. aufgesteckt werden können stellt einen erheblichen Vorteil gegenüber der bisherigen Anbringungsmethode dar. Das erleichtert sowohl dem Lieferanten als auch dem Kunden die Handhabung bei einer Eigenmontage.

Durch den Einsatz von Getrieben mit Motoreingangskupplung wird Passungsrost vorsorglich vermieden und Demontageprobleme werden reduziert. Die Demontage eines Motors war bisher nach einer Laufzeit von ca. ein bis zwei Jahren durch den entstehenden Passungsrost nur sehr schwer möglich. Die Folge waren zumeist beschädigte Anbauteile.

Zukünftig sollen die Motoreingangskupplungen auch als

Klemmnabenversion erhältlich sein. Durch diese Erweiterung des Produktportfolios können auch Motoren ohne Passfeder, wie beispielsweise Servomotoren und bürstenlose Gleichstrommotoren verwendet werden. Prototypen dieser Klemmnabenversion sind bereits bei Pilotprojekten in den Bereichen Schiffsbau sowie in diversen Türantrieben im Einsatz. Die Entwicklungsphase für diese Version hat knapp ein Jahr gedauert. Da eine Kostensteigerung für den Kunden vermieden werden sollte war es das Ziel der Entwicklung, eine Kostenneutralität gegenüber der bereits vorhandenen Motoradaption zu erreichen. Ein entscheidender Vorteil dieser Klemmnabenversion ist der Einsatz in Anwendungen mit Wechselbelastung. Mit der Klemmnabenversion werden in Zukunft noch weitere Motorwellendurchmesser, auch außerhalb der IEC Normreihe, erhältlich sein.

Durch die Nutzung von Getrieben mit Motoreingangskupplung können Wellendichtringe mit reduziertem Durchmesser verwendet werden. Aufgrund dessen reduziert sich die Entwicklung von Wärme und Reibung. Dies trägt sowohl zur Verbesserung der Energieeffizienz als auch zur Verlängerung der Lebensdauer der verbauten Dichtungen am Getriebeeingang bei. Die Kupplungsgetriebe sind aktuell einsetzbar bei Motoren mit einer Leistung von 0,06kW bis 5,5kW.

Der Einsatz der Getriebe mit Motoreingangskupplungen eignet sich besonders in den Bereichen der Servo- und DC-Technik. Die große Produktvielfalt ermöglicht jedoch einen Einsatz dieser Getriebe in nahezu jedem Industriebereich.

