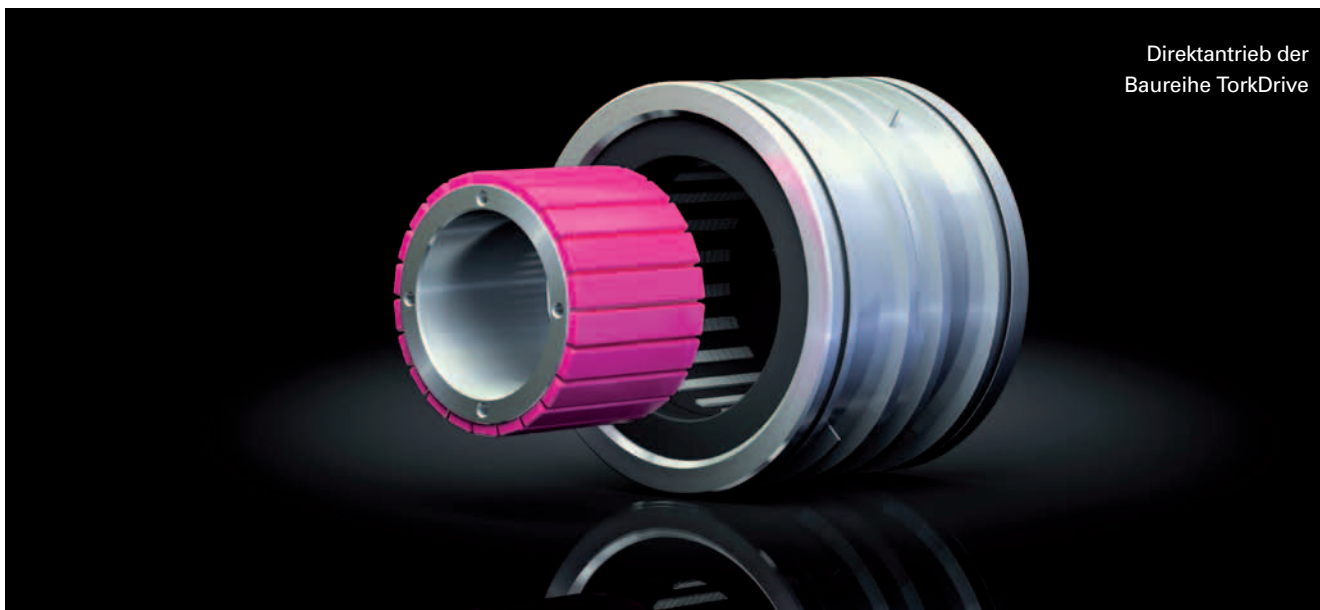


Direktantrieb der  
Baureihe TorkDrive

Bild: Harmonic Drive



# Angetrieben mit System

Werden Servomotoren und Präzisionsgetriebe kombiniert, bieten sich verschiedene technische Umsetzungen an. Die Bauformen finden sich zwar in ähnlichen Anwendungen, unterscheiden sich aber durch Genauigkeit, Kompaktheit und Dynamik.

Annina Schopen

■ Nicht selten spielt für die Qualität in der industriellen Fertigung die Präzision der Servoantriebe eine entscheidende Rolle. Dabei müssen Motor, Getriebe, Sensor und Regler optimal aufeinander abgestimmt sein. „Bei Harmonic Drive hat der Bereich der Servotechnik in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen“, so Bernhard Wühl, neuer Gesamtvertriebsleiter beim Limburger Antriebsspezialisten.

Die Anforderungen an Servoantriebe steigen, Systemlösungen sind auch hier verstärkt gefragt. Die Servoantriebe von Harmonic Drive bestehen aus Präzisionsgetrieben, kippsteifen Abtriebslagern und hochdynamischen Motoren. Dabei haben sich unterschiedliche Antriebstechnologien etabliert: Wellgetriebe, Planetengetriebe und auch Direktantriebe.

„Im Zusammenspiel mit Wellgetrieben oder Planetengetrieben sind verschiedene mechatronische Produktlinien entstanden. Komplette Antriebe wurden zusammen mit der Servomotoren-Technik erstellt“, erklärt Wühl. So sind in der Baureihe CHA beispielsweise Wellgetriebe mit Hohlwellen integriert. Es gibt aber auch Nicht-

Hohlwellenausführungen, wie die Reihe LynxDrive, die sich für Anwendungen unter extremen Umweltbedingungen eignet, oder Miniatur-Ausführungen wie die Reihe RSF Mini. Antriebe mit Planetengetrieben hat das Unternehmen ebenfalls im Portfolio, beispielsweise die Baureihe FPA. Mit dem TorkDrive wird außerdem ein Direktantrieb, mit dem YukonDrive ein universeller Servoregler angeboten.

## Verschiedene Schwerpunkte

Obwohl die Produkte in ähnlichen Anwendungen eingesetzt werden, hat doch jedes seine speziellen Anwendungsvorteile und Schwerpunkte. Doch wann setzt man einen Antrieb mit Wellgetriebe, wann einen mit Planetengetriebe und wann einen Direktantrieb ein?

Die Wellgetriebetechnologie zeichnet sich durch Leichtigkeit und Kompaktheit aus. Sie bietet außerdem eine Positioniergenauigkeit, die bis zu wenigen Winkelsekunden realisierbar ist. Die zentrische Hohlwelle wird zur Durchführung von Versorgungsleitungen oder Wellen durch die Mitte des Antriebes genutzt. Dies vereinfacht die Konstruktion in vielen Anwendungen.

Antriebe mit Wellgetriebe eignen sich also für Applikationen mit beschränktem Bauraum oder für den mobilen Einsatz, bei dem auf Gewicht, Baugröße und Drehmoment geachtet werden muss.

Planetengetriebe sind dagegen zwar weniger genau und nicht spielfrei, bieten aber einen guten Kompromiss in Bezug auf Dynamik und Kompaktheit. Sie sind leichter als Direktantriebe und haben ein höheres Drehmoment.

Der Direktantrieb ist für hochdynamische und genaue Positionierungen die bessere Wahl. Er hat vor allem bei Anwendungen seine Vorteile, die auch in der Position sofort stabil sein sollen oder, wenn längere Distanzen zurückgelegt werden müssen. Er hat keine weiteren elastischen Bauelemente zwischen sich und dem Angriffspunkt, ist deshalb auch steif aufgebaut und verfügt über ein kurzes Einschwingverhalten. Der Direktantrieb ist somit beispielsweise für Zustellantriebe beim Schleifen geeignet. ■

[www.harmonicdrive.de](http://www.harmonicdrive.de)

[www.mechatronik.info](http://www.mechatronik.info)

Artikelsuche: ME2121544 eingeben