

# Mit Getriebemotoren auf dem Weg zum One-Stop-Shop

Ausgehend vom Produktionsziel reicht die Automatisierungskette über die Gesamtfunktionalität der Produktionsmaschine bis zur Ansteuerung der einzelnen Achsbewegung. Dort schließt B&R als Komplettanbieter auf diesem Gebiet nun eine weitere Lücke zur Mechanik. Mit einer Palette hauseigener Motoren mit montierten Planetengetrieben sowie platzsparender Getriebemotoren wird die konstruktive Schnittstelle von der Steuerungs- und Antriebstechnik näher an die zu bewegende Mechanik gebracht und zusätzlich die Montage vereinfacht.



In der heutigen Zeit sind Maschinen-, Anlagenbau und Automatisierung nicht mehr zu trennen. In einer modernen, durchgängigen Entwicklung greifen Maschinenbau und Steuerungstechnik ineinander. Ein wesentliches Glied an der Schnittstelle zwischen dem elektronischen und dem maschinenbaulichen Teil ist die Antriebstechnik mit den Motorreglern und den Motoren selbst. Letztere stellen einen Sonderfall dar, da sie traditionell weder der einen noch der anderen Seite zugerechnet werden.

Um mit dieser Brücke zur reinen Mechanik ihren Kunden im Bereich Automatisierung die gesamte Achse aus einer Hand bieten zu können, bietet B&R eine breite Palette dynamischer und kraftvoller Schrittmotoren, Drehstrom-Synchronmotoren, Servomotoren und Torque-Motoren für unterschiedliche Anforderungsprofile an. „Wir betrachten uns als One-Stop-Shop für alle Aspekte der Automatisierungstechnik, da darf dieser wichtige Bereich nicht fehlen“, sagt Stefan Schiele, Leiter des von ihm Anfang 2008 gegründeten Geschäftsbereiches Drive Technologies. „Ohne lästige Schnittstellenprobleme für den Kunden können wir die gesamte Thematik mit aufeinander abgestimmten Produkten abdecken, vom übergeordneten Leitsystem als äußerster Schicht über die Ablauf- und Bewegungssteuerung bis zur angeflanschten Welle.“ >>



*„Unsere Produkte werden nach den Anforderungen unserer Kunden sehr genau spezifiziert und gemeinsam in einem partnerschaftlichen Verhältnis entwickelt.“*

**Stefan Schiele**  
Business Manager  
Drive Technologies  
B&R

### Mehr als ein Lückenfüller

„Motoren mit Getriebe bieten ein noch breiteres Feld an Möglichkeiten zur optimalen Auslegung in den unterschiedlichsten Applikationen“, sagt Christian Schmeitzl. Der Maschinenbau-Ingenieur ist Getriebe-Produktmanager bei B&R. In vielen Fällen ist es erforderlich, die benötigte Kombination aus Leistung, Drehzahl und Drehmoment mittels Getriebe herzustellen. Überall dort, wo die Präzision und die Regelbarkeit eines Torque-Motors nicht benötigt wird, hat diese Lösung deutliche Vorteile, sowohl kostenseitig als auch bezüglich des benötigten radialen Bauraumes.

Ab Mitte des laufenden Jahres sind die Motoren der B&R-Baureihen 8LSA, 8JSA, 8LVA und 80MP auch mit optimal abgestimmten ein- zwei- und bis zu dreistufigen Planetengetrieben erhältlich. Die coaxialen Planetengetriebe mit den Übersetzungsverhältnissen von  $i=3$  bis  $i=512$  sind sowohl in gerader als auch in gewinkelter Ausführung und mit allen marktgängigen Abtriebs-Flanschgeometrien verfügbar. Damit macht es B&R Maschinenbauunternehmen leicht, bestehende Konstruktionen mit diesen Antriebsprodukten auszurüsten und bestehende Werksnormen unverändert zu lassen.

Erhältlich sind die B&R Getriebe in zwei Ausführungen, die sich im Wesentlichen durch unterschiedliche Schutzklassen (IP54 bzw. IP65) und ihr Verdrehspiel unterscheiden. Dazu kommt eine unter anderem durch Verzicht auf große Übersetzungsvielfalt und hohe Produktionsstückzahlen kostenoptimierte Economy-Ausführung.

Mit einer auf den jeweiligen Motortyp abgestimmten Adapterplatte und einem gelagerten und ausgewuchten Klemmsystem für die Motorwelle wird eine optimale Verbindung hergestellt. Diese verhindert zuverlässig ein radiales Verspannen des Motors.

### Neue Standards bei Übersetzungsverhältnis und Verdrehspiel

Im Gegensatz zu den Elektronikprodukten fertigt B&R die Motoren und Getriebe nicht selbst. „Wir geben



„Motoren mit Getriebe bieten ein noch breiteres Feld an Möglichkeiten zur optimalen Auslegung in den unterschiedlichsten Applikationen.“

**Christian Schmeitzl**  
Produktmanager Getriebe  
B&R

die Fertigung unserer Produkte, die nach den Anforderungen unserer Kunden sehr genau spezifiziert und gemeinsam in einem partnerschaftlichem Verhältnis entwickelt werden, an namhafte europäische Motoren- und Getriebehersteller“, sagt Stefan Schiele.

Das versetzt B&R in die Lage, auch bei eingeführten Kenngrößen neue Standards zu setzen. Einen deutlicheren Vorteil kann B&R seinen Kunden mit der Neudefinition der Obergrenzen beim Verdrehspiel verschaffen: Während führende Alternativenbieter ihre Einstiegsgetriebe mit 20 - 25 Winkelminuten Spiel



Fix vormontiert auf den passenden Motoren schließen Planetengetriebe von B&R eine Lücke in der Automatisierungskette. Sie sind mit allen gängigen Abtriebs-Flanschgeometrien verfügbar und heben das Qualitätsniveau in der Einstiegs-Preisklasse durch ein niedriges Verdrehspiel und hochwertige Verarbeitung.

spezifizieren und gegen Aufpreis Varianten mit 12 - 15 Winkelminuten liefern, steigt B&R bereits bei den preislich vergleichbaren Standardmodellen mit 8 - 12 Winkelminuten ein. Für Anwendungen mit extremen Präzisionsanforderungen ist die stärkere Ausführung der B&R-Getriebe optional mit einem Maximalspiel von unter einer Winkelminute erhältlich.

## Höchste Leistungsdichte

Einen Sonderfall in der Produktpalette stellt das Motordirektanbau-Planetengetriebe 8GM dar. Bei diesem befinden sich der Motor der Baureihe 8LVB und das Getriebe quasi in einem gemeinsamen Gehäuse, das Getrieberitzel sitzt direkt auf der Motorwelle. Diese Art der Montage macht ein Klemmsystem überflüssig, wodurch zusätzlich bewegte Massen reduziert werden. Dadurch lassen sich hochperformante Regelkreise für dynamische Anwendungen platzsparend realisieren, besonders im Zusammenspiel mit den passenden kompakten Servoverstärkern der Serie ACOPOSmicro. Diese Kombination ist in der Leistungsklasse bis 1,3 kW der wahrscheinlich kürzeste Getriebemotor auf dem Markt. Mit ihm können Maschinenhersteller weiter als bisher bei Gewicht und Bauraum sparen. Wie alle B&R Produkte sind die Motoren mit Getriebe integrierter Bestandteil sowohl der B&R Systemumgebung als auch der Software zur Auslegung und Optimierung von Antrieben.

“Mit der neuen werksseitig vormontierten Getriebereihe können wir unseren Kunden helfen, den Bau ihrer Maschinen weiter zu vereinfachen“, sagt Christian Schmeitzl. “Dabei ist es uns gelungen, unseren hohen Eigenanspruch zu erfüllen und eine Qualität zum Standard zu machen, die bisher nur zu höheren Kosten zu haben war.“ B&R Kunden profitieren von einem hohen Maß an Skalierbarkeit hinsichtlich Radialkraft und Spiel und nicht zuletzt von der Tatsache, dass sie sich frühzeitig mit einem kompetenten Partner der Automatisierungstechnik zusammensetzen können. ■

# Nachgefragt



**automation sprach mit Stefan Schiele, Business Manager Drive Technologies, über die Hintergründe und den Kundennutzen der Portfolioerweiterung.**

**automation: B&R hat vor kurzem sein Produktportfolio um Motoren mit Getriebe erweitert. Welcher Kundennutzen stand bei dieser Entscheidung im Vordergrund?**

**Schiele:** Durch diese Portfolio-Erweiterung bieten wir unseren Kunden die Möglichkeit, alle Antriebskomponenten aus einer Hand zu beziehen. Wir unterstützen bei der optimalen Auslegung der Applikation und liefern die komplett montierten Motor-Getriebe-Kombinationen. Die hohe Skalierbarkeit der Produktreihe erlaubt dabei maßgeschneiderte Lösungen für verschiedenste Antriebsaufgaben in den unterschiedlichsten Branchen. Neben der einfachen Montage ergeben sich für den Kunden auch erhebliche Vorteile in der Logistik. Konkret bedeutet dies verkürzte Bestellwege und vereinfachte Bestellvorgänge sowie einen einzigen Ansprechpartner von der ersten Beratung bis hin zum Einsatz in der Maschine.

**automation: Die Getriebe werden vom Technologiepartner Neugart bezogen. Was waren die Gründe für diese Wahl?**

**Schiele:** Bei der Auswahl der Getriebe hat sich die Firma Neugart als flexibler Partner erwiesen, der seine Produkte entsprechend unseren Anforderungen weiterentwickelt hat. Dabei ist ein flexibles Baukastensystem entstanden, das uns eine optionale Skalierbarkeit hinsichtlich Anschlussgeometrie, Verdrehspiel, Verdrehsteifigkeit und der erforderlichen Lagerkräfte bietet. So stellen wir schon in der Basisausführung Getriebe mit geringem Verdrehspiel zu einem guten Preis-/Leistungsverhältnis bereit, die es auf dem Markt bisher in vergleichbarer Form so nicht gab.

>>