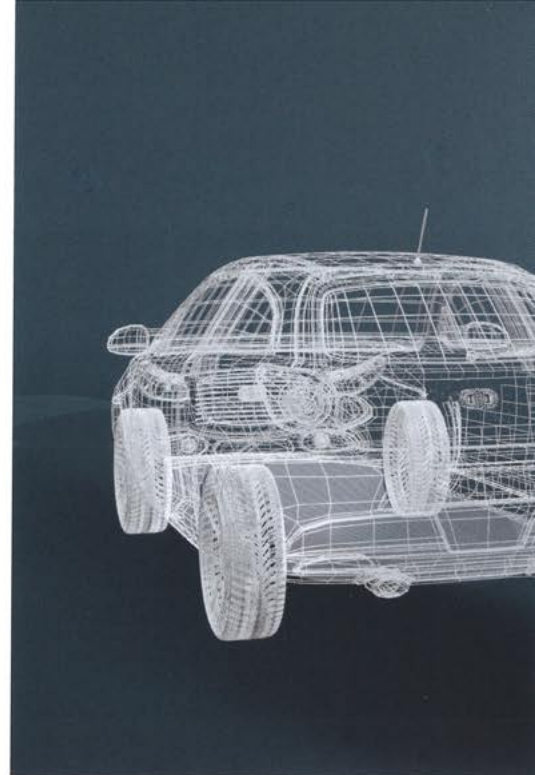


Mehr als nur GETRIEBE

Die perfekte Getriebelösung finden, das ist Nabtesco ein besonderes Anliegen. Die Stärke des Herstellers von Zykloidgetrieben liegt in den Engineering Services: Gemeinsam mit dem Kunden realisiert das Unternehmen individuelle Projekte, die perfekt an die jeweilige Applikation angepasst sind und weit über normales Customising hinausgehen. Wie solche Projekte aussehen. **» von Jennifer Heringhaus**



Customising ist im Trend. Ob Robotik, Handling, Medizintechnik, Werkzeugmaschinenbau oder Fahrzeugtechnik: Häufig kommen keine Standardprodukte „von der Stange“ zum Einsatz, sondern speziell angepasste, applikationsspezifische Sondergetriebe. „Der Bedarf an Support im Engineering-Bereich steigt enorm. Früher wussten die Kunden genau, was sie wollen und brauchen. Heute leisten wir bereits bei der Auswahl des richtigen Produkts verstärkte Unterstützung.“, erläutert Daniel Obladen, Head of Sales General Industries bei Nabtesco Precision Europe.

Die Gründe hierfür sind vielfältig: Die Applikationen werden immer komplexer, die Produktpaletten umfangreicher und die Entwicklungszyklen kürzer. „Eine Ursache sehe ich auch im allgemeinen Wandel, wie wir heute lernen und uns Informationen beschaffen“, ergänzt Obladen. „Niemand hat mehr die Zeit, sich intensiv in die einzelnen, teilweise sehr komplizierten Technologien einzuarbeiten. Service und Beratung sind daher heute wichtiger denn je. Der Kunde möchte sich auf seine Kernkompetenzen konzentrieren und erwartet von uns schnelle Lösungen, eine fachkundige Betreuung sowie eine konstruktive Zusammenarbeit – und das völlig zu Recht.“

Ingenieur statt Chatbot

„Entgegen dem Trend, im Servicesektor Chatbots und künstliche Intelligenz einzusetzen, investieren wir daher in Ingenieure, die aktiv mit dem Kunden zusammenarbeiten“, erklärt der Vertriebsleiter. „Dabei konzentrieren wir uns auf das, was wir können – und das sind Zykloidgetriebe.“ Das Unter-



Mehr als normales Customising: Für einen Kunden aus der Medizintechnik hat Nabtesco neben den Getrieben für ein Patienten-Handling-System auch einen kompletten Prozessplan konzipiert.

nehmen versteht sich als Systemanbieter kompletter elektromechanischer Antriebslösungen – und dazu gehört eben nicht nur die Lieferung des Getriebes, sondern auch das entsprechende Engineering.

Mehr als acht Millionen Präzisionsgetriebe hat das Unternehmen weltweit im Einsatz. Aufgrund ihrer Bauweise kommen sie im Inneren ohne Zahnräder aus und sind keinen Scherkräften ausgesetzt. Das macht die Getriebesysteme außerordentlich leistungsfähig, sehr genau und extrem robust.

Customising wird Standard

Vor allem aus der Robotik sind die Zykloidgetriebe nicht mehr wegzudenken. In sechs von zehn Industrierobotern stecken Nabtesco-Getriebe. Customising ist hier ein großes Thema. „Unser Anspruch dabei: Aus dem Customising-Projekt wird eine Serienfertigung“, sagt Obladen.

Ein gutes Beispiel hierfür ist das RV-2800N. Heute ist das Getriebe als Serien-

produkt verfügbar, entwickelt wurde es seinerzeit jedoch speziell für einen namhaften internationalen Roboterhersteller. Für den Bau eines besonders großen Roboters suchte dieser ein passendes Präzisionsgetriebe – wurde aber auf dem Markt nicht fündig. „Der Herausforderung haben wir uns natürlich gern gestellt“, kommentiert Daniel Obladen.

Präzisionsgetriebe in neuer Dimension

Das kompakte Vollwellengetriebe RV-2800N unterstützt Nenn Drehmomente von 28.000 Nm sowie Beschleunigungs- und Bremsmomente von 70.000 Nm. Es zeichnet sich durch eine hohe Schockbelastbarkeit (bis zum Fünffachen des Nenn Drehmoments) und extreme Steifigkeit aus. Selbst das Bewegen ganzer Fahrzeuge meistern die XXL-Einbausätze mühelos. Einsatz findet es überall dort, wo große Lasten punktgenau positioniert werden müssen. An-



Das heutige Seriengeräte RV-2800N – mit einem Nenndrehmoment von 28.000 Nm das aktuell größte Präzisionsgetriebe der Welt – ist aus einem Customising-Projekt hervorgegangen.

Bilder: Nabtesco

wendungsbereiche sind neben der Robotik unter anderem der Automobilbau, die Glasindustrie, der Bergbau sowie Kräne.

Von ganz einfach bis sehr komplex

Doch es muss nicht immer eine Getriebe-Neuentwicklung sein. Oft reicht schon die richtige Zusammenstellung bereits vorhandener Komponenten. In anderen Fällen werden Ritzel, Aufnahmebohrungen, Abdeckungen oder Antriebe verändert, um die speziellen Anforderungen der Maschine oder Robotikanwendung zu erfüllen. Am gängigsten sind Adaptionen in Richtung Servomotoren, auch Anpassungen und Einstellungen für das optimale Zusammenspiel von Motor und Getriebe sind an der Tagesordnung.

Die Spanne reicht dabei von ganz einfach bis sehr komplex. So werden beispielsweise in der Medizintechnik redundante Bremssysteme benötigt. „Mit normalen Antriebstechnologien sind wir nicht weit gekommen“, erläutert Obladen. „Also haben wir Anpassungen an den Antriebselementen vorgenommen und den Sicherheitsfaktor deutlich erhöht. So konnten auf beiden Seiten des Getriebes Bremsen installiert werden.“ Ein anderes Beispiel sind Antriebe für autonome Transportsysteme (FTS), die sehr kompakt und robust konstruiert werden mussten.

Spezifische Lösungen

Ein Beispiel für anwendungsspezifische Lösungen, die weit mehr sind als nur ein Getriebe, ist der 2-Achs-Positionierer RSX-40K. Das ist eine Alternative für anspruchsvolle Positionieraufgaben bei Schweißapplikationen. Der variable Drehtisch

positioniert hochgenau mit einem äußerst geringen Spiel von unter einer Winkelminute und bewältigt selbst große Traglasten spielend. Schweißpunkte im Hundertstel-Millimeterbereich lassen sich so punktgenau schweißen, ohne das Werkstück aus- und wieder einspannen zu müssen. Der Drehtisch kann Traglasten von vier Tonnen aufnehmen und verfügt über zwei Achsen: eine zum Drehen und eine zum Schwenken.

Wie weit Customising bei Nabtesco gehen kann, zeigt ein Projekt aus der Medizintechnik. So wurde für einen Kunden eigens ein spezieller Prüfstand in Kooperation mit einer Fachhochschule entworfen. „Auch haben wir gemeinsam mit dem Kunden und den Zulieferern ein

kompletten Prozessplan aufgestellt, inklusive Qualitätssystem, Montagekonzept, Lieferketten, Labeling und Verpackung. Das ging weit über unser normales Geschäft – Auslegung und Verkauf – hinaus“, kommentiert Obladen und fügt hinzu. „Aber genau das ist für uns Customising: in die Wertschöpfung der Kunden eingebunden und quasi zu einem Partner zu werden.“

Die Vorteile von Customising liegen auf der Hand: Statt die Bauteile von unterschiedlichen Lieferanten zu beziehen und selbst zusammenzubauen, bekommt der Anwender ein komplett fertig montiertes und vorgeprüftes System mit aufeinander abgestimmten Systemkomponenten.

Software und Performance

Und wo geht die Reise in Zukunft hin? „Momentan fokussieren wir uns noch sehr auf die mechanischen Customising-Prozesse“, erklärt Obladen. „Doch mit den enormen Entwicklungssprüngen wie wir sie im Maschinenbau aktuell in den Bereichen Vernetzung und Software erleben, kann die Mechanik nicht mithalten.“ Stichworte sind hier unter anderem intelligente Getriebe, Integration von Sensoren, kontinuierliche Zustandsüberwachung und Open-Source-Technologien. „Auch beim Customising werden zukünftig verstärkte Software- und Performance-Fragestellungen im Fokus stehen“, ist sich der Vertriebsleiter sicher und verrät: „Strategisch haben wir bereits die ersten Schritte unternommen, uns hier breiter aufzustellen. Wir haben noch viel vor.“

JBI ◀

Jennifer Heringhaus ist Expert Internal Sales & Marketing General Industries bei Nabtesco Precision Europe.