

KONZEPTIONELLER AUSBLICK AUF INDIVIDUELLE LÖSUNGEN



Rainer Hertle
Foto: Erik Schäfer



Rainer Hertle,
Geschäftsführer bei SPN Schwaben Präzision

»Wir konzentrieren unser Wachstum auf die Branchen Luftfahrt, Automatisierung beziehungsweise Robotik sowie die Nahrungsmittelindustrie.«

von Erik Schäfer: SPN Schwaben Präzision steht für kundenspezifische Getriebelösungen ab Losgröße Eins. K&E besuchte das Unternehmen, das im nächsten Jahr sein 100jähriges Jubiläum feiert, in Nördlingen und sprach mit Dipl.-Ing. Rainer Hertle, einem der beiden Geschäftsführer, über seine technischen Strategien.

Herr Hertle, Ihr Unternehmen bietet kundenspezifische Getriebe ab Losgröße Eins an. In welchem Leistungsbereich bewegt sich Ihr Produktportfolio?

RAINER HERTLE: Unsere Getriebe sind im Bereich von 1 bis 1.000 Newtonmeter anzusiedeln, diese Faustformel ist gut zu merken... Das Gros liegt jedoch zwischen 10 und 500 Newtonmetern.

Wie groß ist für Sie der Anteil an Serienfertigung gegenüber den kundenspezifischen Kleinstlosgrößen?

Wenn wir Seriengetriebe ab 1.000 Stück per anno verstehen, dann sind nur 1% der Getriebetypen Seriengetriebe, welche 25 Prozent Umsatz machen. Wenn wir Seriengetriebe so verstehen, dass bestimmte Getriebe unverändert an verschiedene Kunden gehen, dann sind dies weniger als 5 Prozent unseres Umsatzes.

Sie bieten neben Getrieben auch Verzahnungselemente und Antriebslösungen nach SPN-Standard an. Was verbirgt sich hinter diesem SPN-Standard?

Der SPN-Standard besagt, dass wir für alle relevanten Getriebe-Technologien wie Planetengetriebestufe, Stirnradstufe, Kegelradstufe und Schneckentrieb die entsprechenden Triebteile technisch verfügbar haben und selbst fertigen können. Diese werden dann abhängig vom Anwendungsfall und von den Anforderungen ausgewählt und so kombiniert, dass die optimale Lösung entsteht. Dies gilt auch für Lagerungen, Dichtungselemente und Verbindungselemente.

Lösungen für die Branchen Automatisierung bis Verpackungsmaschinen gehören zu Ihrem Leistungsportfolio. Auf welcher Branche liegt Ihr Schwerpunkt?

Es gibt für uns nicht den einen Schwerpunkt, jedoch konzentrieren wir unser Wachstum auf die Branchen Luftfahrt, Automatisierung beziehungsweise Robotik sowie die Nahrungsmittelindustrie.

Gerade haben Sie die erste Serienlieferung „Gerade Handachse“ für Roboter gestartet. Was ist von den Bauteilen her Ihr Anteil an diesem Serienprodukt?

Ausgehend vom Konzept des Herstellers haben wir das Design detailliert, die optimalen Fertigungskonfiguration bestimmt und mit Prototypen die Serienreife nachgewiesen.

Es geht also mehr in die Richtung Komplettbauteile zu liefern, also über das reine Getriebe hinaus?

Richtig, wir können dem Kunden dann den maximalen Mehrwert bieten, wenn er eine komplette Einheit von uns erhält und wir sogar die anliegenden Bauteile und Schnittstellen weiter in die Gesamteinheit integrieren können. Dann entstehen zumeist entscheidende Vorteile bezüglich Bauraum, Gewicht, Leistungsdichte und Kosten.

Wenn man, wie Sie, von Losgröße Eins bis Serien von 10.000 liefert, bedarf es einer hochflexiblen Fertigung. Wie handhaben Sie das organisatorisch?

Wir haben die Fertigung in den letzten Jahren nach Lean-Methoden standardisiert und mit der Umsetzung der SPN-Werkstruktur 2019 in Prozessketten segmentiert. In der nächsten Phase werden wir die vollständige Digitalisierung und Verknüpfung all unserer Prozesse umsetzen.

Sie beschäftigen sich derzeit mit der Integration von zwei Getriebestufen plus Motor in einer Einheit – die Konstruktion eines kundenspezifischen Getriebes für beengten Bauraum. Machen Sie das gemeinsam mit dem Motor-

**Robust...
Laufruhig...
Schnell...
Genau**

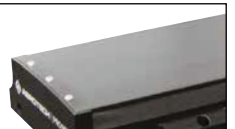


Aerotech PRO-LM Linearmotorachsen

Aerotech's PRO-LM Linearmotorachsen sind eine rentable und leistungsstarke Lösung für Positionieranwendungen die gleichmäßige und extrem präzise Bewegungen in Produktionsumgebung erfordern, wie z.B. Lasermaterialbearbeitung, Herstellung medizinischer Komponenten usw. Es ist eine große Auswahl an Achsen verschiedener Größen und für unterschiedliche Lasten verfügbar. Kontaktieren Sie uns und erfahren Sie, wie unsere Produkte Ihren Prozess und somit Ihren Durchsatz verbessern.

- Direktantriebener Linearmotor für gleichmäßige, präzise Bewegungen und hohe Geschwindigkeiten.
- Führungen und Lager für Langlebigkeit und minimalste Reparaturzeiten.
- 38 verschiedene Modelle mit Verfahrwegen von 100 mm bis 1,5 m.
- Besondere Seitenführungsbänder bieten hervorragenden Schutz gegen fliegende Partikel und verbessern so die Langlebigkeit Ihrer Maschine. Die Achsen der PRO Serie sind auch mit Rotationsmotor und Hochgeschwindigkeits-Kugellumlaufspindel erhältlich.

Die seitlichen Abdeckungen schützen ausgezeichnet vor Schmutzpartikeln.



Mit einer Ein- oder Mehrachssteuerung von Aerotech machen Sie Ihre Applikation zu einer Komplettlösung aus einer Hand.

AEROTECH

www.aerotechgmbh.de
+49 (0)911-967 937 0



Rainer Hertle, Geschäftsführer bei SPN Schwaben Präzision

»... In der nächsten Phase werden wir die vollständige Digitalisierung und Verknüpfung all unserer Prozesse umsetzen.«

Hersteller, oder liefern Sie diese komplette Getriebemotoreinheit selbst?

Wir selbst fertigen keine Motoren, bei solchen Projekten stimmen wir uns immer mit einem Motorhersteller ab. Wobei nicht alle Motorhersteller die notwendigen Anpassungen an den Motoren vornehmen. Das erwähnte Projekt haben wir mit der Firma Georgii durchgeführt, mit diesem Motorhersteller haben wir langjährige Verbindungen und die Abstimmungen funktionieren sehr gut. Wir sind jedoch ungebunden und können auch andere Hersteller verwenden. Häufig übernehmen wir die Abstimmung für unseren Kunden und liefern dann auch die komplette Getriebe-Motor Einheit aus, das bringt für sie dann auch einen großen Vorteil in der Logistik und im Montageablauf.

Aktuell steht bei Ihnen zudem die Musterlieferung und Nullserien-Lieferung eines neu entwickelten Getriebes für die Textilindustrie an...

Die Hersteller von Textilmaschinen möchten ihre Anlagen immer größer bauen, sprich immer mehr Ausstoß für eine Maschine erzeugen. Damit steigen bei einem meist sehr eng gegebenen Bauraum sowohl die Leistungsdichte als auch die Anforderungen stetig. Auf der anderen Seite herrschen sehr raue Umgebungsbedingungen aber auch ein hoher Anspruch an die Dichtungen der Getriebe sowie an den Wirkungsgrad. Dies muss einem Dauerbetrieb von 24/365 standhalten.

Interessant ist Ihre Zusammenarbeit mit verschiedenen Forschungseinrichtungen. Wer sind Ihre Partner und wer setzt die Impulse und Forschungsschwerpunkte?

Das ist je nach Forschungseinrichtung verschieden: Als Mitglied der Forschungsvereinigung Antriebstechnik kann jeder Anträge einbringen und von den Ergebnissen der Grundlagenarbeiten und Toolentwicklungen profitieren.

Mit den lokalen Forschungseinrichtungen bestimmen zumeist wir die Themen.

Noch ein Wort zum Digitalisierungstrend im Maschinenbau, Herr Hertle. Ist die Datenerfassung im Getriebe bei Ihren Kunden ein Thema?

Diese Methoden sind weiter auf dem Vormarsch. Allerdings hängt deren wirtschaftlicher Einsatz natürlich einerseits von der Schadens-

und damit von der Getriebegröße ab und andererseits von der notwendigen Investition. Diese Grenze ist bei unseren Anwendungen derzeit noch nicht erreicht, aber mit weiterer Miniaturisierung und Standardisierung der Systeme wird es in Zukunft immer interessanter werden.

Das heißt, die Verknüpfung von Mechanik und Sensorik, wie sie in großen Industriegetrieben auf dem Vormarsch ist, wird im Bereich kleinerer Getriebegrößen noch nicht gefordert?

Richtig. Wir beschäftigen uns damit noch im Bereich der Entwicklungsabteilung, denn momentan wird das nicht aktiv von unseren Kunden nachgefragt. Grund dafür ist sicher auch, dass bei den Getriebegrößen, die wir im Fokus haben, sich Aufwand und Nutzen hier noch nicht die Waage halten. Wenn Sie in einem 500-Euro-Getriebe 200 Euro für Sensorik und eine Auswerteeinheit rechnen müssen, dann stimmt die Verhältnismäßigkeit nicht, weil der wirtschaftliche Nutzen schlicht fehlt. Da ist es momentan einfacher, ein Getriebe bei einem Defekt einfach auszutauschen.

Die Entwicklung wird aber auch da weiter voranschreiten und wir werden das technologisch sicher begleiten, um zu sehen, wenn der Markt reif ist für diese Systeme, diese auch bei unseren Getriebegrößen anbieten zu können. Auf unseren Testständen arbeiten wir natürlich mit viel Sensorik, um beispielsweise die Getriebe für die Textilindustrie genau auf deren Bedürfnisse auslegen zu können.

Sind das Normtests oder kundenspezifische Tests, die Sie in Ihrem hauseigenen Testzentrum fahren?

Wir haben drei Teststände hier im Haus, die wir dann für die Versuche für Kundenapplikationen entsprechend adaptieren.



Durch diese SPN-Roboterhand-Konstruktion können die Medienleitungen und Kabel im Inneren geführt werden. Foto: Erik Schäfer

Herr Hertle, SPN Schwaben Präzision wird 2019 sein 100jähriges Bestehen feiern können. Haben Sie da was besonderes geplant?

Wir konzipieren gerade unser Einhundertjähriges und werden nach momentanem Planungsstand im September 2019 einen Tag mit Kunden, Partnern, Mitarbeitern und Vertretern aus der Politik zusammen feiern. Am Wochenende darauf wollen wir mit unseren Mitarbeitern und Ihren Familien einen Familientag feiern. Doch bis dahin ist eines unserer Ziele noch bestimmte Meilensteine zu erreichen, was die Digitalisierung unserer Arbeitsprozesse anbelangt.

Können Sie das präzisieren?

Wir nennen das „SPN-Werkstruktur 2019“. Wir wollen mit dem Blick bis zum 100jährigen bestimmte Dinge abgeschlossen haben. Anfang dieses Jahres haben wir diesen neuen Standort bezogen und konnte dabei schon einige Prozesse optimieren. Wir wollen nun in der sogenannten „SPN-Zukunfts-werkstatt“ die strategische Ausrichtung für das zweite Jahrhundert beleuchten und bearbeiten. Digitalisierung heißt für uns zunächst, dass wir viele Prozessabläufe papierlos tun wollen. Ziel ist hier die erste Maschinengruppe bis zum Jubiläum in einem komplett digitalisierten Prozess zum Laufen zu bringen, sodass das Material papierlos durch die ganze Fertigung läuft. Das werden die nächsten Schritte sein.

Gilt das nur für Ihre internen Prozesse oder sind da bereits Ihre Zulieferer oder Kunden angebunden?

Im Bereich der Fertigung, bei den ganzen Vergütungs-schritten, wie dem Härten, dem Anlassen oder den Oberflächenbehandlungen, arbeiten wir mit Partnern zusammen und die sind bereits in unserem Workflow mit eingebunden – zum Teil sogar schon softwaretechnisch.

Noch einen Technikausblick zum Schluss bitte: Was erwarten Sie, ausgelöst durch die Digitalisierung, noch für Trends?

Was sicher ein Trend werden wird, ist, dass wir digitale Services schon vorab, also schon vor der eigentlichen Geschäfts-

anbahnung, unseren Kunden zur Verfügung stellen müssen. Dazu wollen wir auf unserer Website Know-how zur Verfügung stellen, bis hin – das ist aber noch ein weiterer Weg – zu einem „Vorkonfigurator“ für kundenspezifische Lösungen. Damit wollen wir einem Interessenten schon im Vorfeld einen konzeptionellen Ausblick auf eine Lösung geben können. So könnten wir dann die eigentlichen Prozesse bis zum fertigen Getriebe weiter beschleunigen. Ich denke, die Erwartungshaltung der Kunden wird sich auch über die Standardgetriebe hinaus in diese Richtung entwickeln. »

www.spn-drive.de

DER PÖPELMANN EFFEKT:

Geschlossener Materialkreislauf durch Recycling.

Themen wie Umwelt- und Klimaschutz werden für Unternehmen immer wichtiger. Auch wir möchten gern einen Beitrag zur Ressourcenschonung leisten – und zwar durch Recycling. Unter der Initiative PÖPELMANN blue® setzen wir deshalb zur Herstellung unserer Kunststoffschutzelemente Rezyklate ein. Diese werden zum Beispiel aus gebrauchten Schutzelementen gewonnen. So schließen wir den Rohstoffkreislauf. Mehr erfahren: poepelmann.com/kapsto

Wir machen das. **Ressourcenschonender.**



	16.–20. April 2018 Düsseldorf Halle 4, Stand 4F28
	23.–27. April 2018 Hannover, Halle 5, Stand B18/Halle 23, Stand B40

 **PÖPELMANN**

KAPSTO®