**Johannes Moosmann, Geschäftsbereichsleiter Industrielle Antriebstechnik bei ebm-papst in St. Georgen spricht über die Trends in der Antriebstechnik – und die Lösungen, die ebm-papst dafür bietet.**

**Wohin bewegt sich die Antriebstechnik?**

Johannes Moosmann: Wir erleben schon länger einen immer stärkeren Trend hin zur Dezentralisierung. Früher gab es große Motoren mit Königswelle. Heute werden immer kompaktere Antriebe in den Applikationen verteilt. Neu hinzukommt, dass Industrie 4.0 die klassische Automatisierungspyramide aufhebt: Alle Komponenten sprechen miteinander und ermöglichen so eine Vernetzung vom Leitrechner bis zur Aktor-Sensorebene. Vereinfacht gesagt, geht der Trend also in Richtung Kleinmotoren mit integrierter Elektronik.

**Und welche Anforderungen müssen die Antriebe selbst erfüllen?**

Über die Branchen hinweg gibt es eine Vielzahl von unterschiedlichen Einsatzgebieten für Antriebe und damit auch sehr unterschiedliche Detailanforderungen, was deren Leistung, Aufbau, Regelbarkeit oder Energieeffizienz betrifft. Da ist bei uns eine hohe Varianz gefragt – gleichzeitig fordern die Kunden natürlich wirtschaftliche Lösungen. Dabei steht die Varianz der Wirtschaftlichkeit oftmals im Wege.

**Wie lösen Sie bei ebm-papst diesen Widerspruch auf?**

Eine zentrale Antwort auf diese teils widersprüchliche Kundenanforderungen ist unser modularer Produktbaukasten. Der bringt den Kunden viele Vorteile: schnellere Serienlieferung, wirtschaftlichere Lösungen, hohe Qualität und schnellere Spezifizierung. Der Kunde nennt uns seine Anforderungen und wir stellen aus dem Baukasten eine Antriebslösung zusammen, die diese am besten erfüllen. Eine ansonsten übliche längere Entwicklungszeit für ein spezifisches Produkt entfällt.

**Und was passiert in den Fällen, in denen der Baukasten die Anforderungen nicht zu 100 Prozent erfüllt?**

Das Baukastensystem bietet eine enorme Bandbreite an möglichen Lösungen aus Motor, Elektronik und Getriebe. In der Regel kann der Kunde mit der Lösung aus dem Baukasten schon an seiner Applikation weiterarbeiten. Wir unterscheiden zudem zwischen Standard- und Vorzugstypen, letztere sind innerhalb von 48 Stunden versandbereit. Das ermöglicht dem Kunden, dass er schnell in seiner Applikation testen kann. Wir können uns derweil voll auf die letzten Meter zur 100-prozentigen Kundenlösung konzentrieren. Das Baukastensystem beinhaltet vorentwickelte und vorqualifizierte Einzelmodule, damit können wir diese Entwicklungszeit deutlich verkürzen. Die vorqualifizierten Module sorgen zudem dafür, dass das Gesamtprodukt auf jeden Fall funktioniert.

**Macht die große Bandbreite des Baukastens die Auswahl für die Kunden nicht komplizierter?**

Andersrum wird ein Schuh draus: Unsere Antwort auf komplexe Kundenanforderungen sind Komplettlösungen bestehend aus Motoren, Elektronik und Getriebe, die je nach Kundenanforderung aus unserem modularen Antriebsbaukasten zusammengestellt werden. Kombiniert wird das mit einem Beratungsservice, der hohe technische Kompetenz mitbringt.

**Wie unterstützen Sie konkret?**

Wir haben zum Beispiel ein Online-Portal, das eine erste Auswahl ermöglicht. Dort finden sich, neben den technischen Leistungsmerkmalen, auch 2-D-Zeichnungen und 3-D-Modelle der Antriebe zum Download, damit Kunden die Antriebe ganz einfach eindesignen können.

**Welche Rolle spielt da die persönliche Beratung noch?**

Die ist nach wie vor sehr wichtig! Es steckt in unseren ebm-papst Genen, dass wir jedem genau den Servicelevel bieten, den er braucht: Wir gehen zum Kunden, versuchen die Applikation zu verstehen und erarbeiten gemeinsam mit ihm, welches Antriebssystem er konkret zum Lösen seiner spezifischen Antriebsaufgabe braucht. Dafür haben wir sogenannte Drive Experts, die mit hoher Fach- und Wirtschaftskompetenz für die Kunden da sind. Das Team der Drive Experts wird gerade weltweit ausgebaut. Dadurch, dass bei uns die durchweg Techniker als Drive Experts unterwegs sind, sprechen sie mit den Entwicklern beim Kunden auf Augenhöhe. Die Kernkompetenz des Kunden ist in der Regel die Applikation, nicht der Antrieb – und darauf soll er sich auch weiter konzentrieren können.

**Ein weiteres ebm-papst Gen ist Energieeffizienz. Wo sind da noch Potenziale zur Verbesserung?**

Da wir das gesamte Antriebssystem betrachten, können wir es sehr effizient auslegen. Unsere Getriebeentwicklung in Lauf kümmert sich um höchste Laufruhe und Effizienz. Mit unserer Motor- und Ansteuerungskompetenz in St. Georgen sorgen wir für höchste Wirkungsgrade. Allein die Kombination von Motor und Elektronik liegt hinsichtlich des Wirkungsgrads bei bis zu 95 Prozent. Natürlich können wir rein technisch noch effizientere Antriebe anbieten – aber da geht dann die Kostenspirale nach oben auf. Wir bieten unseren Kunden lieber Produkte mit höchster Effizienz zu wirtschaftlichen Preisen.

**Eine Marktanforderung ist auch, dass die Antriebe möglichst klein bauen …**

Unsere BLDC-Motoren sind im Vergleich zu AC- und bürstenbehafteten Motoren unglaublich kompakt und leistungsstark. Das ermöglicht die Antriebe direkt in die Kundenapplikation zu verbauen. Das unterstützt das Ziel der Modularisierung und steigert Präzision, Produktsicherheit und damit Verfügbarkeit. Auf den Trend batteriegetriebener Lösungen zahlen diese Motoren außerdem mit einem geringen Gewicht ein.

**Bei den genannten Beispielen spielt das Thema Vernetzung aber auch eine große Rolle. Welche Lösungen bieten Sie hierzu an?**

Unsere Antriebe bringen bei Bedarf integrierte Intelligenz mit. Der Motor registriert und meldet nicht nur eigene Zustände, sondern kann auch als Analysegrundlage dienen, um beispielsweise Störungen in der Applikation zu erkennen. Dadurch können Themen wie Condition Monitoring und Predictive Maintenance mit unseren kompakten Antrieben sehr gut unterstützt werden.

**Was wird hier zukünftig möglich sein?**

Wir werden den Kunden sehr viele Daten bereitstellen können. Sensoren im Motor erfassen viele Parameter, die können wir dann in Echtzeit ausspielen. Über die integrierte Intelligenz der Antriebe können wir Zustände auch berechnen. Wir können zukünftig Lage, Temperatur, Geschwindigkeitsinformationen, Drehmomente, Stromwerte liefern und dem Kunden helfen, das Gesamtsystem besser zu verstehen und es zu optimieren. Denkbar ist auch eine vereinfachte Installation über ein selbstlernendes System. Der Motor läuft an und legt seine optimalen Regelparameter selbst fest.

**Für welches Bus-System sind die Antriebe denn ausgelegt?**

In der Antriebstechnik gibt es leider keine Konzentration auf ein bestimmtes BUS-System, sondern eine große Vielzahl unterschiedlicher Systeme. Heute bieten wir Antriebssysteme mit CANOpen Protokoll an und zukünftig werden wir weitere marktübliche Bus-Systeme anbieten können.

**Zur Person**

Johannes Moosmann hat in Ulm Mechatronik studiert und seine Ausbildung um ein betriebswirtschaftliches Zusatzstudium (MBA) erweitert. Er ist seit 2003 bei ebm-papst in St. Georgen tätig. Zunächst war er für den Bereich Prozess- und Produktionsentwicklung verantwortlich und als Assistent der Geschäftsführung für Organisationsentwicklung tätig. 2011 übernahm er die Leitung des Geschäftsbereiches Industrielle Antriebstechnik.



Bild 1



Bild 2



Bild 3

# Bilder 1-3 ebm-papst

# Zeichen ca. 6.700, mit Überschriften und Zwischenüberschriften

# Tags Vernetzung, Antriebe, Motoren, Baukasten, Automatisierung,

# Link <https://idt.ebmpapst.com>

# Über ebm-papst

# Die ebm-papst Gruppe ist der weltweit führende Hersteller von Ventilatoren und Motoren. Seit Gründung setzt das Technologieunternehmen kontinuierlich weltweite Marktstandards: von der digitalen Vernetzung elektronisch geregelter EC-Ventilatoren über die aerodynamische Verbesserung der Ventilatorflügel, bis hin zur ressourcenschonenden Materialauswahl.

# Im Geschäftsjahr 2017/18 erzielte der Branchenprimus einen Umsatz von über 2 Mrd. €. ebm-papst beschäftigt über 15.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an 27 Produktionsstätten (u. a. in Deutschland, China und den USA) sowie 48 Vertriebsstandorten weltweit. Ventilatoren und Motoren des Weltmarktführers sind in vielen Branchen zu finden, wie zum Beispiel in den Bereichen Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik, Haushaltsgeräte, Heiztechnik, Automotive und Antriebstechnik.