

Hans-Peter Schwegler,  
Geschäftsführer BEN Buchele

SONDERMOTOREN

„ DEN MANUFAKTUR-GEDANKEN  
BEWAHREN

Das Konzept der individuellen Lösungen hat der Hersteller von Spezialmotoren BEN Buchele auf die Spitze getrieben. In enger Abstimmung mit den Kunden produziert das Unternehmen hochspezifische und langlebige Motoren. Um das nötige Know-how zu erhalten, investiert man auch in Grundlagenforschung.

**Herr Schwegler, BEN Buchele ist seit über 90 Jahren im Bereich der elektrischen Antriebstechnik aktiv. Was würden Sie sagen: Worin liegt die Stärke des Unternehmens, worin unterscheidet man sich von anderen Herstellern?**

Ausgehend von der Normenbaureihe fertigen wir Spezialmotoren und gehen individuell auf Kundenwünsche ein. Dabei achten wir auf eine besonders hohe Qualität unserer Erzeugnisse, um eine lange Lebensdauer sicherzustellen. Jeder Motor wird spezifisch ausgelegt. Doch bei aller Individualität ist es natürlich wichtig, grundsätzlichen Normierungen wie der Baugröße oder einem Normflansch zu entsprechen. Dies bietet dem Anwender die Sicherheit, seinen Motor relativ unkompliziert ersetzen zu können, wenn nötig.

Dennoch handelt es sich um Spezialmotoren, die nicht einfach auf Lager liegen und aus dem Regal gezogen werden können. Für die individuelle Auslegung müssen zahlreiche Parameter beim Kunden abgefragt werden; ausgehend vom Drehmomentbedarf über Aufstellort, Umgebungsbedingungen, Anschlussanforderungen, Wellendurchmesser, Gehäusematerial bis zu Zusatzausstattungen wie Stillstandsheizung oder Temperaturfühler. Die Qualität aller Motoren garantieren wir durch enge Toleranzen in der Fertigung und eine 100-Prozent-Leerlauf-Prüfung.

## „ ES IST NACHHALTIG, WENN MOTOREN LANGE HALTEN

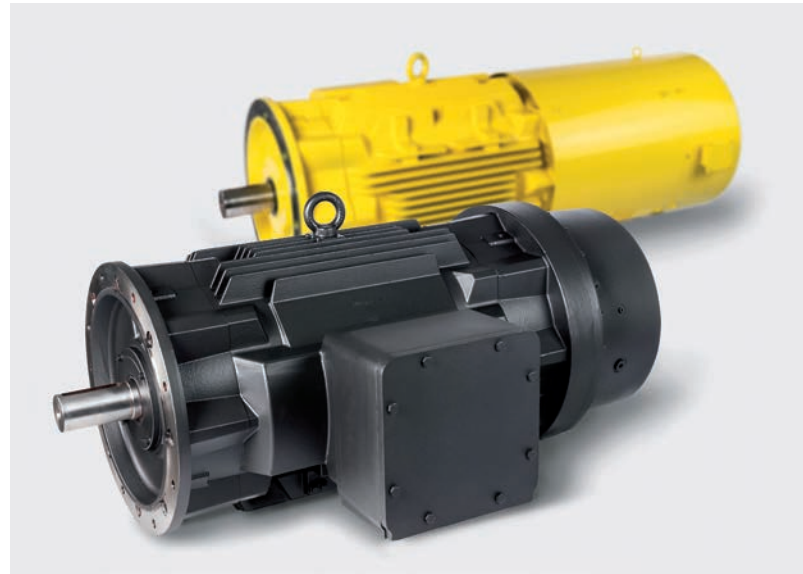
Zudem ist der Aspekt „Langlebigkeit“ nicht nur so dahingesagt. Uns haben schon Kunden nach 40 Jahren Laufzeit nach einem Ersatzteil oder einer Bedienungsanleitung gefragt, um ihren alten BEN-Motor am Laufen zu halten! Nicht zuletzt ist dies auch eine Form der Nachhaltigkeit, wenn nicht ständig Motoren ersetzt werden müssen. Aber eigentlich halten unsere Motoren für uns wirtschaftlich gesehen viel zu lange ...

**Insgesamt klingt es sehr nach Einzelstückfertigung. Ist das rentabel für das Unternehmen?**

Es stimmt, dass bei BEN Buchele der Manufaktur-Gedanke zählt, aber auch kleinere und mittlere Serien sind kein Problem für uns. Beispielsweise fertigen wir für einen Kunden jährlich 2.000 Weichenstellantriebe für den Schienenverkehr in verschiedenen Ausführungen.

**Ein großes Einsatzfeld für Ihre Motoren sind Schiffe und der Offshore-Bereich im Allgemeinen. Wie kommt ein Unternehmen aus Nürnberg zu maritimer Expertise?**

Zunächst lagen unsere Prioritäten in anderen industriellen Bereichen; vor allem in der Luft- und Klimatechnik waren wir in den 1950er und 1960er Jahren sehr aktiv. In diesen Zeiten war die Geschäftstätigkeit noch sehr regional oder allenfalls national geprägt. Dann kam uns das Glück ein wenig zu Hilfe. Ein Motorenhersteller im norddeutschen Raum hatte seine Geschäftstätigkeit eingestellt und unser Außendienstmitarbeiter, der in Hamburg ansässig war, hat



**01** Dieser ex-geschützte Drehstromasynchronmotor für Anker- und Mooringwinden ist ein Beispiel für Spezialmotoren von BEN Buchele; unter anderem hält er Salzwasser und Temperaturen zwischen -35 und +50 Grad stand

sich in der Folgezeit intensiv mit dessen ehemaligen Kunden beschäftigt. Zwischenzeitlich waren wir in der Aufschwungzeit in den 1960er Jahren in die Serienproduktion von Elektromotoren eingestiegen, die nicht zuletzt aufgrund der Festlegung der Normenbaureihe möglich war. Als das Geschäft in den 1970er Jahren jedoch immer internationaler wurde und damit der Wettbewerbsdruck zunahm, stellten wir diese Serienfertigungen von Standardmotoren wieder ein und hatten mit den Motoren für den Schiffbau eine Spezialisierung gefunden, die wir ab diesem Zeitpunkt weiter ausbauen konnten.

In der Hochzeit der Reedereien in Deutschland, den Benelux-Ländern und Skandinavien ab den 1980er Jahren boomte der Schiffbau und damit auch bei uns die Nachfrage nach Motoren für Anker- und Verholwinden. Dies brach deutlich ein, als der Wettbewerb aus Asien übermächtig wurde und die Finanzkrise 2009 hinzukam. Große Schiffbauunternehmen sitzen inzwischen fast ausschließlich in Asien. Hier in Deutschland werden immer noch Spezialschiffe, wie Yachten, Rettungsboote oder Schiffe für den Hafeneinsatz, gebaut; da sind wir auch nach wie vor gut im Geschäft.

**Was sind die wichtigsten technischen und organisatorischen Herausforderungen in diesem Markt?**

Neben dem Einhalten der vom Kunden gewünschten technischen Daten wie Leistung und Drehmomente ist für die Oberdeckaufstellung besonders auf die Dichtheit der Motoren und die Beständigkeit der äußeren Bauteile gegen salzhaltige Umgebung und gelegentlichen Kontakt mit Meerwasser zu achten. Sollte es einmal zu einem Ausfall eines Motors kommen, muss innerhalb kürzester Zeit für Ersatz oder Reparatur gesorgt werden, um kostenintensive Stillstandszeiten für den Betreiber so gering wie möglich zu halten.



**02** Um Motoren kundenindividuell auszulegen, ist bei BEN Buchele viel Handarbeit gefragt: Nachdem die Spulen für einen 4-poligen Einschichtmotor maschinell vorgewickelt wurden, integriert Tobias Reistel, Elektroniker für Maschinen- und Antriebstechnik, die Kupferdrähte in die Nutkästen

Unsere Herangehensweise der individuellen Auslegung passte sehr gut zu den maritimen Anforderungen, und nicht zuletzt wird im Schiffbau auch Wert auf Langlebigkeit und Robustheit gelegt. Im Umfeld von Meerwasser und salzhaltiger Luft sind zum Beispiel Aluminiumgehäuse keine gute Lösung. Unsere Graugussgehäuse, die noch über eine entsprechende Lackierung verfügen, halten Meerluft und -wasser sehr gut stand. Wartungsarbeiten, also Stillstandszeiten, sind aufgrund der zu Buche schlagenden Hafенliegegebühren extrem teuer. Je länger ein Motor also hält, desto besser.

**Lösungen für solche Herausforderungen zu finden, hilft BEN Buchele sicherlich, auch in andere Marktsegmente vorzudringen. Wo sind Sie da aktiv? Denken Sie daran, weitere Marktsegmente zu beliefern?**

Ja, wir entwickeln gezielt kleinere Antriebe außerhalb des maritimen Bereichs weiter, beispielsweise für Pumpen- oder Krananwendungen. Dazu sprechen wir Kunden in den

unterschiedlichsten industriellen Bereichen an – überall dort, wo eine individuelle Motorenlösung für den Kunden wichtig ist, zum Beispiel auch in der Lebensmittelbranche und im Anlagenbau.

Worauf es im Schiffbau weniger ankommt, dafür aber umso mehr in der Industrie, ist die Einhaltung von Energieeffizienzklassen. Nachhaltigkeit wird inzwischen großgeschrieben. Hier fertigen wir nach der EU-Verordnung 2019/1781, um die Effizienzklassen für den SI-Dauerbetrieb für bestimmte Anwendungen einzuhalten.

**Wie fließt aktuelle Grundlagenforschung in Ihre Technologien ein? Haben Sie ein Beispiel dafür?**

Wir sichten nicht nur die aktuelle Grundlagenforschung, sondern treiben diese aktiv voran. Beispielsweise sind wir Mitglied in einem Forschungskonsortium, das einen innovativen Antrieb für ein Fahrtwindgebläse für die Automobilbranche entwickelt. Hier wird in einem Windkanal der Fahrtwind simuliert. Erreicht werden soll eine höhere Windgeschwindigkeit. Zentrale Forschungsfragen innerhalb

## „ WIR TREIBEN GRUNDLAGENFORSCHUNG AKTIV VORAN UND BAUEN KNOW-HOW AUF

dieses Projekts sind asymmetrische Rotorgeometrien und der Einsatz von Rotorvergussmasse zur Stabilisierung der Rotorstruktur. Eingesetzt werden hier zudem Synchronmotoren. Unser Schwerpunkt liegt bisher noch auf Asynchronmotoren. Synchronmotoren sind jedoch sehr vielversprechend, was die Erreichung höherer Wirkungsgrade und Effizienzklassen anbelangt.

**Was glauben Sie, welche Fähigkeiten werden die Produkte von BEN Buchele im Jahr 2031, zum hundertjährigen Bestehen der Firma, haben?**

Die Produkte werden noch effizienter als heute sein müssen, um den Strombedarf aus Umweltgründen weiter zu reduzieren. Vermutlich werden dann Asynchronmotoren eine immer geringere Rolle spielen, da sie rein physikalisch diese immer höheren Effizienzklassen nicht mehr erreichen können. Synchronmaschinen werden sich höchstwahrscheinlich durchsetzen, insofern können wir hier durch unser Forschungsprojekt noch mehr Know-how aufbauen.

Außerdem wird die Automatisierung der Motorherstellung auch bei BEN Buchele deutlich forciert werden. Derzeit werden unsere Motoren – der Begriff Manufaktur ist wirklich Programm – weitgehend in Handarbeit gefertigt. Dies wird sich in den nächsten Jahren aufgrund des fortschreitenden Kostendrucks ändern. Hier prüfen wir genau, welche Prozesse automatisiert erfolgen können, sodass unsere Ausrichtung auf individualisierte Spezialmotoren beibehalten werden kann.

Bilder: BEN Buchele

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