



EDUR-PUMPENFABRIK

Monat für Monat ein neues Produkt

Seit mehr als 80 Jahren befindet sich die Edur Pumpenfabrik in Kiel. Wie viele Pumpenhersteller begann das Unternehmen zunächst mit dem Bau von Wasserpumpen. Bis in die Neunzigerjahre waren Wasserpumpen das wichtigste Produkt. Um als mittelständischer Marktteilnehmer überleben zu können, reicht das aber nicht mehr. Heute wünschen die Kunden technisch anspruchsvolle Produkte, die Prozesssicherheit auch unter kritischen Betriebsbedingungen bieten und zudem noch energieeffizient arbeiten sollen.

Spezialpumpen für Nischenmärkte

Das Unternehmen erfand sich selbst neu und begann, spezielle Pumpen für Nischenmärkte zu entwickeln und herzustellen. Damit grenzt sich Edur deutlich von den Standardpumpenherstellern ab. Um trotzdem wirtschaftlich fertigen und den Kunden eine hohe Teileverfügbarkeit garantieren zu können, werden sämtliche Pumpen im Baukastensystem hergestellt. Dem Pumpendesign sind kaum Grenzen gesetzt. Wellenabdichtungsvarianten umfassen von der einfachwirkenden Gleitringdichtung über doppelwirkende Gleitringdichtungssysteme bis hin zur Magnetkupplung sämtliche

Seit mehr als achtzig Jahren baut Edur in Kiel Pumpen.



Möglichkeiten. Die Werkstoffpalette beginnt bei der Graugussausführung etwa für Wasser und Kälteflüssigkeiten, der Bronzeausführung für Marineanwendungen und endet bei Edelstählen etwa Super-Duplex für die Rohölaufbereitung oder für chemische Prozesse. Durch das Baukastensystem kann Edur sich vollständig auf die Kundenwünsche einstellen. Immer öfter wird ein Pumpentyp in Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelt. Edur wird dadurch immer mehr zu einem Ingenieurbüro mit angeschlossener Pumpenfabrik.

Durch diese Arbeitsweise stellen sich zwangsläufig innovative Prozesse und Produkte ein. Im Moment wird jeden Monat ein neues Produkt auf den Markt gebracht. In vielen Fällen handelt es sich um Weiterentwicklungen, wie zum Beispiel eine leistungsstärkere

Version eines Pumpentyps, den es bereits im Sortiment gibt.

In anderen Fällen entsteht ein völlig neues Produkt. Die Entwicklung erfolgt in diesen Fällen bei Edur selbst.

Für weiterreichende Forschung und Entwicklung wendet sich Edur häufig an Universitäten und Forschungsinstitute. Nur so können die vielen Ideen auch zeitnah umgesetzt werden. Ein Beispiel für ein großes Entwicklungsprojekt ist die Entwicklung einer neuen 3-Phasen-Pumpe, die Flüssigkeiten, Gase und feste Bestandteile sicher und zuverlässig fördern kann. Dieses Projekt ist gerade angelaufen. Mitten in der Umsetzung ist ein anderes Projekt mit neuen Pumpen zur 2-Phasen-Förderung. Die ersten Pumpen befinden sich in der Auslieferung. Darüber hinaus wurde der innovative Pumpentyp auf der diesjährigen Achema dem Fachpublikum vorgestellt.

Zur Arbeitsweise von Edur gehört die technische Beratung der Kunden. Dabei beschäftigen sich die Ingenieure und Techniker von Edur nicht nur mit den eigentlichen Pumpen, sondern auch mit deren Einbindung in das gesamte System. Durch die Kombination des Wissens von Edur über Pumpen mit dem Wissen des Kunden über seinen Prozess lässt sich die beste Lösung finden.

Pumpenbau setzt auf Energieeffizienz

Was kann ein Pumpenhersteller wie Edur zur Reduzierung der Energiekosten leisten? Antwort: Mit wenigen Mitteln sehr viel. Etwa 23% des gesamten industriellen Stromverbrauchs entfallen auf Pumpenantriebe und damit auf Pumpen. Die deutsche Energieagentur (Dena) schätzt das durchschnittliche Einsparpotenzial durch eine Effizienzsteigerung bei Pumpensystemen in Industriebetrieben auf 24%. Dadurch lässt sich ein Großteil der Steigerungen bei den Energiekosten kompensieren.

Die Wasseraufbereitung gehört zu den wichtigsten Einsatzbereichen von Edur-Pumpen.



Bilder: Edur

Wie aber kann das Einsparpotenzial gehoben werden? Folgender Ablauf hat sich bewährt:

- ▶ Systemanalyse und Ermittlung der Betriebsbedingungen,
- ▶ Bestimmung des geeigneten Pumpentyps,
- ▶ Wahl einer Pumpe mit hohem Wirkungsgrad,
- ▶ Wahl eines Pumpenantriebs mit hohem Wirkungsgrad,
- ▶ bei wechselnden Betriebspunkten Einsatz eines Frequenzumrichters mit integrierter Pumpensteuerung,
- ▶ Mehrphasenpumpen.

Die Mehrphasenpumpe ist in der Lage, eine Mischung aus Flüssigkeit und Gasen zu fördern. Ihre Entwicklung begann in den Neunzigerjahren. Funktionsweise und die Anwendungsmöglichkeiten von Mehrphasenpumpen sind stark erklärungsbedürftig. Jeder Ingenieur lernt auf der Hochschule, dass Gasanteile im Fördermedium üblicherweise zu Gassackbildung vor dem Pumpenlaufrad und damit zu Trockenlauf führen – nicht so bei den Mehrphasenpumpen. Betreibt man die Mehrphasenpumpen darüber hinaus als dynamischen Mischer zur Gasanreicherung, empfiehlt Edur, die Saugseite leicht einzudrosseln, damit die Pumpen das Gas selbsttätig ansaugen.

Nach klassischer Pumpentheorie bedeutet eine Verschlechterung der Verhältnisse auf der Saugseite die Gefahr der Kavitation, die letztendlich die Pumpe zerstört. Auch hier muss ein Umdenken beim Einsatz von Edur-Mehrphasenpumpen einsetzen. Klassisch denkende Pumpeningenieure entscheiden sich daher noch immer eher für eine Kombination aus Standardpumpe, Kompressor und gegebenenfalls statischem Mischer, um Flüssigkeiten mit Gasen anzureichern. Dabei ist der Prozess mit einer Mehrphasenpumpe wesentlich einfacher, sicherer und effizienter. Die Folgen sind große Einsparungen sowohl bei Investitions- als auch bei Betriebskosten.

Komplexe Pumpen für komplexe Anwendungen

Nicht nur mit dem Einsatz von Mehrphasenpumpen, sondern bereits bei der Wahl geeigneter Standardpumpen kann erheblich Energie gespart werden. So bietet bei mittleren Förderhöhen bereits der Übergang von einer einfachen Wassernormpumpe auf eine mehrstufige Kreiselpumpe oftmals nicht unerhebliche energetische Vorteile. Der Anwender lässt sich hier leider oft durch die Normung und die geringeren Beschaffungskosten zu einer schlechteren Pumpenlösung verführen. Es ist dabei wichtig, das gesamte System, in dem die Pumpe verwendet wird, zu betrachten. Hier kommt dann die Beratungsfunktion von Edur wieder ins Spiel.

Ungefähr 90% der Pumpen von Edur werden in Anlagen in der Industrie, für die Wasseraufbereitung und im Energiesektor eingesetzt. Daneben gibt es immer wieder Nischenmärkte, die völlig neu entstehen und traditionelle Märkte überrollen. Ein Beispiel für eine klassische und doch neue Anwendung ist der Schiffbau und hier die Entwicklung neuer Binnenschiffs- und Küstenschiffstypen. Hier ist Edur in der Lage, das komplette Pumpensortiment von Lenz-, Kühlwasser- sowie Versorgungs- und Entsorgungspumpen zu liefern.

Edur sucht ständig neue Marktnischen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf komplexeren Pumpentypen. Hier sind die technischen Herausforderungen deutlich höher, die Anwendungen interessanter und damit auf Edur zugeschnitten.

▶ **Edur Pumpenfabrik Eduard Redlien GmbH & Co. KG,**
www.edur-pumpen.de