

Effektivere und langlebigere Pumpen

Ressourcenschonende Pumpentechnik für verbesserte Prozessstabilität und -optimierung

Pumpen in der Chemieindustrie sind extremen Bedingungen ausgesetzt und verschleßen schnell. Korthaus Pumpen aus Balve in Südwestfalen macht Pumpentechnik deutlich langlebiger sowie energieeffizienter. Bis zu 50% aller benötigten Ressourcen können bei Energie und benötigten Pumpenbauteilen eingespart werden. Doris Korthaus begann 2016 mit der Entwicklung dieser innovativen „KD Pumpen“ und gründete ihr Start-up 2021. CHEManager befragte die Jungunternehmerin zu den Erfahrungen der Gründungsphase und der seitherigen Entwicklung.

CHEManager: Frau Korthaus, was gab für Sie den Ausschlag, Unternehmerin zu werden?

Doris Korthaus: Im Laufe meines Maschinenbaustudiums beschäftigte ich mich intensiv mit der Förderung von Flüssigkeits-Feststoff-Gemischen. Beim Verpumpen chemischer Substanzen oder von Entsorgungsprodukten der chemischen Industrie entfallen auf Pumpen extrem hohe Ersatzteilbedarfe. Geringe Standzeiten von vier Wochen sind keine Seltenheit, sodass Betreiber im ersten Jahr bereits deutlich mehr Instandhaltungs- als Anschaffungskosten haben. Zudem werden Pumpen häufig nicht auf ihren energetisch optimalen Betriebspunkt ausgelegt. Ich fand diesen Status Quo unbefriedigend und war der Ansicht, beim Produkt selbst ansetzen zu müssen. Somit war der Ansatz für die „KD Pumpen“ geboren. Ausschlag, sich

mit dem Produkt selbstständig zu machen, war die Verleihung eines Innovationspreises meiner damaligen Hochschule. Stifter des Preises war Dirk Budde, Gründer der Firma Almatec (heute Marke bei PSG Dover), welcher selbst Hersteller von Pumpen für die chemische Industrie war.

Die extrem positive Resonanz von Branchenkennern sowie potenziellen Kunden hat unseren Entschluss zur Gründung bestärkt. Wir haben einen klaren Marktbedarf nach technisch verbesserten Pumpen gesehen und unser Produkt stets „am Kunden“ entwickelt – ein Leitbild, welches wir auch heute als einen unserer Grundsätze bei der Entwicklung berücksichtigen.

Wie entstand die Idee, spezielle Pumpen für die Chemieindustrie zu entwickeln und was ist das Besondere an Ihrer Pumpentechnologie?



Die Gründer von Korthaus Pumpen: Tobias Seifert (l.) und Doris Korthaus (r.)

D. Korthaus: Anlass zur Entwicklung der Pumpen waren Anwendungsfälle bei Kunden, bei denen die Kosten für Ersatzteile um den Faktor zehn über dem der Anschaffungskosten der Pumpen lag. Auch die energetische Auslastung der Pumpen war unbefriedigend. Leider sind solche Werte durchaus branchenüblich. Ich untersuchte daraufhin systematisch das Prinzip einer Drehkolbenpumpe.

Fokus unseres Know-hows sind die zentralen Fördererlemente einer solchen Pumpe. Kern unserer Innovation ist eine patentierte Ro-

torgeometrie, welche bis zu 30% energieeffizienter ist als vergleichbare Lösungen am Markt. Wir kombinieren dies mit einem ebenfalls patentierten Materialkonzept für unsere Ersatzteile in den Pumpen. Durch die Kombination dieser beiden Möglichkeiten halten Ersatzteile drei- bis sechsmal länger, sind wiederausbereitbar, und die Pumpe bietet eine verbesserte energetische Ausnutzung. Pumpenanwender können so bis zu 50% aller anfallenden Folgekosten im Bereich Energie und Instandhaltung einsparen.

Sie wurden bereits mehrfach mit Innovations- und Gründungspreisen ausgezeichnet. Welche Erfahrungen haben Sie bei solchen Gelegenheiten gemacht?

D. Korthaus: Wir freuen uns natürlich über die verschiedenen Auszeichnungen, welche das Projekt im Laufe der Jahre erhalten hat. Es bestärkt uns darin, dass wir uns auf dem richtigen Weg befinden, insbesondere, wenn die Anerkennung von Branchenkennern und Experten erfolgt. Natürlich stärkt es auch den Austausch zwischen gründenden Unternehmen innerhalb der Branche. Man generiert neben dem Netzwerk auch Gründungs-Know-how. Unser Unternehmen verfügt über ein breit aufgestelltes Branchennetzwerk, durch das wir viele anstehenden Herausforderungen effizient und zeitnah lösen konnten.

Welche Erfahrungen haben Sie als Gründerin bislang gemacht, welche Hürden haben Sie gemeistert, welche liegen noch vor Ihnen?

D. Korthaus: Nach der Patentierung des Produktes haben wir unsere Pumpen inzwischen bei Referenzkunden etabliert und durch mehrjährige Tests nachgewiesen, dass unsere Produkt-

ZUR PERSON

Doris Korthaus, Geschäftsführerin von Korthaus Pumpen, studierte Maschinenbau an der Fachhochschule Südwestfalen. Durch ein Anwendungsprojekt fand sie 2016 den Weg zur Pumpentechnik und entwickelte parallel zum Studium die Technologie der KD Pumpen. Nach dem Master-Abschluss 2019 und erfolgreichem Testing der Pumpen erfolgte 2021 die Gründung von Korthaus Pumpen.

vorteile keine reine Berechnungstheorie sind. Neben dem Aufbau eines guten Lieferantennetzwerks ist unsere aktuelle Herausforderung, das Produkt breit gefächert am Markt zu etablieren und unser Unternehmen zu skalieren. Die Nachfrage am Markt ist gegeben. Darüber hinaus entwickeln wir digitale Komplementärprodukte zu unseren Pumpen, die eine verbesserte Wartung und Instandhaltung der Pumpen ermöglichen und das digitale Geschäftsmodell unserer Firma vorantreiben. Wir rechnen durch die Digitalprodukte durch weitere Einsparungen für die Kunden um bis zu 20% im Bereich Energie und Nachhaltigkeit bei Ersatzteilen. Langfristig möchten wir uns somit als erster Ansprechpartner für ressourcenschonende Pumpentechnik am Markt etablieren.

BUSINESS IDEA

Ressourcenschonende Pumpentechnologie

Herkömmliche Pumpen im Bereich der Umwelt- und Entsorgungsindustrie haben beim Verpumpen von Flüssigkeits-Feststoff-Gemischen häufig mit hohen Anforderungen zu kämpfen. Beispiele für solche Gemische sind Emulsionen mit Metallpartikeln, jedoch auch landwirtschaftliche Biomasse oder chemisch angreifende Gemische im Bereich Entsorgung sowie der allgemeinen Prozesstechnik.

Pumpen sind elementar für das Funktionieren einer jeden Prozesskette; ein Anlagenstillstand kann bis zu 20.000 EUR/Tag kosten. Neben ungeplanten Stillstandszeiten fallen hohe Energiekosten sowie ein generell hoher Instandhaltungsbedarf an.

Kreislaufwirtschaft für Pumpen

Dieser Zustand sorgt dafür, dass Anlagenbetreiber zumeist auf die Aufrechterhaltung der Prozessketten fokussiert sind und nicht auf die Optimierung des Betriebs. Der Klimawandel und die Energiekrise treiben jedoch die Umstellung der bestehenden Prozessketten auf stabilere und nachhaltigere Technologien voran. Die daraus resultierende Regulatorik ist häufig schwer einzuhalten.

Korthaus Pumpen hat mit den „KD Pumpen“ eine Drehkolben-

pumpe entwickelt, bei welcher Ersatzteile +300-600% Lebensdauer aufweisen und erstmalig in einer Kreislaufwirtschaft für Pumpenersatzteile abgebildet werden. Darüber hinaus ist die Pumpe bis zu +30% effizienter und spart somit Energiekosten ein. Bis zu 50% aller Folgekosten können im Marktvergleich eingespart werden. Die dahinterstehende Technologie ist patentiert.

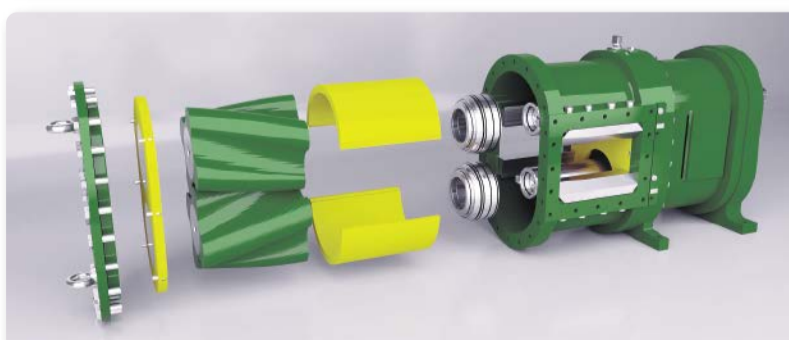
Digitale Komplementärprodukte

KD Pumpen sind somit prozessstabiler, nachhaltiger und effizienter. Durch nachhaltige Kreislaufwirtschaft sowie digitale Komplementärprodukte (Predictive Maintenance) können die Pumpen noch näher am Optimum betrieben werden und bieten Anlagenbetreibern nicht nur stabilere und zuverlässigere Prozessketten, sondern auch die Möglichkeit zur Prozessoptimierung.

Neben der chemischen Industrie kommen KD Pumpen auch im Bereich Abwasseraufbereitung, der allgemeinen Industrie, der Biomasseverarbeitung und der Entsorgungsindustrie zum Einsatz.



Die für industrielle Anwendungen entwickelten KD Pumpen ermöglichen durch ihre Technologie Kosteneinsparungen, höhere Prozessstabilität sowie Optimierungsmöglichkeiten in der Prozessanlage.



Die Ersatzteile der von Korthaus Pumpen entwickelten Drehkolbenpumpe haben eine Lebensdauer von +300-600% und werden erstmalig in einer Kreislaufwirtschaft für Pumpenersatzteile abgebildet.

ELEVATOR PITCH

Effektivere und langlebigere Pumpen

Korthaus Pumpen bietet ressourcenschonende Pumpentechnik und -services für die Umwelt- und Entsorgungsindustrie an. Im Fokus sind Pumpen für hochviskose Flüssigkeits-Feststoff-Gemische (z.B. Schlämme) und den einhergehenden Herausforderungen solcher Heavy-Duty-Anwendungen.

Der verbesserte Typ der Drehkolbenpumpe („KD Pumpen“) wird auch industriellen Anwendungen gerecht und schafft durch seine verbesserte Technologie Kosteneinsparungen, höhere Prozessstabilität sowie Optimierungsmöglichkeiten in der Prozessanlage. Einsatzgebiete sind überall da, wo Feststoffe in Flüssigkeiten gefördert werden.

Das Unternehmen aus dem südwestfälischen Balve wurde 2021 von Doris Korthaus und Tobias Seifert gegründet. Die inzwischen „field-proven machines“ werden weiter vermarktet und skaliert. Ein aktueller Fokus ist zudem die Entwicklung komplementärer digitaler Produkte und Serviceleistungen, welche als „Pumping-as-a-Service“ angeboten werden sollen.

Meilensteine

- 2016 - Erstentwicklung der „KD Pumpen“
- Auszeichnung mit Innovationspreis der FH Südwestfalen durch Dirk Budde (Gründer Fa. Almatec)
- 2018 - Patentierung des Produktes

Roadmap

- 2023 - Weitere Skalierung der Produktion sowie Ausbau des Vertriebs
- Einführung der ersten digitalen Komplementärprodukte
- weitere Finanzierungsrunde (2. Jahreshälfte)

Korthaus Pumpen GmbH, Balve
www.korthaus-pumpen.de



SPONSORED BY



Werden Sie Premium-Sponsor des CHEManager Innovation Pitch!
Weitere Informationen: Tel. +49 6201-606 522 oder +49 6201-606 730