



Spaltrahrmotorpumpe aus Vollkunststoff

Schwäbische Vollblut-Tüftler landen neuen Coup

Zur Achema wird es aus dem Hause Renner unter anderem eine neue Spaltrahrmotorpumpe mit Permanentmagnetsynchronmotor im Drehstrombereich aus Kunststoff zu sehen geben. Ausgestellt werden die Produkte auf dem Stand des Vertriebspartners Sondermann. Renner will in Zukunft den Vertrieb intensivieren und gemeinsam mit ihren Vertriebspartnern noch mehr als bisher mit Kompetenz und Fachwissen den Kunden zur Verfügung stehen. cav sprach mit Karin Renner, Dr. Martin Renner und Ulrich Renner, Geschäftsführer der Renner GmbH in Maulbronn, über diese Pläne und die Neuentwicklungen.

cav: Die Marke Renner trat in der Vergangenheit wenig in Erscheinung. Wie vertreiben Sie ihre Produkte?

Ulrich Renner: Die Firma Sondermann ist einer unserer größten Vertriebspartner und vertreibt unter der Marke Sondermann gelabelte Produkte aus unserem Haus in Deutschland und vielen Ländern weltweit. Wir haben auch noch weitere Vertriebspartner, die unsere Produkte als OEM-Label in ihrem Katalog gelistet haben.

Martin Renner: Wir haben aber auch Produktbereiche, die wir direkt vermarkten. Beispielsweise verkaufen wir Tauchpumpen direkt an große Anlagenbauer. Bisher haben wir das Marketing aber nicht in den Fokus gestellt. In Zukunft werden wir das verstärken.

cav: Warum haben Sie diese Vertriebsstruktur gewählt?

Karin Renner: Das ist begründet in den Anfängen der Firma Renner. Unser Vater Wolfgang Renner war bei der Firma Flux tätig. 1981 hat er sich auf Drängen von Frank Sondermann,

der im Gebiet Nordrhein-Westfalen eine Vertretung für Flux-Produkte hatte, selbstständig gemacht. Sondermann hatte an Flux herangetragen, dass die Notwendigkeit bestünde, magnetisch gekuppelte Kreiselpumpen zu bauen; zu dieser Zeit eine absolute Rarität am europäischen Markt. Schließlich konnte er unseren Vater dafür gewinnen, der sich mit dem Versprechen selbstständig machte, dass die

Firma Sondermann alle von ihm entwickelten und produzierten Produkte abnimmt. Frank Sondermann hat sich an das Versprechen gehalten und so kam es zu der exklusiven Vertriebsvereinbarung. Bis heute wurden mehr als 200 000 Pumpen und Filter auf diese Weise verkauft. Als Flux im Jahr 2005 die Firma Sondermann zu 100 % übernommen hat, haben wir den Vertrieb der Magnetkupplungs-



Die Geschäftsführer der Renner GmbH, Ulrich Renner, Karin Renner und Dr. Martin Renner (v.l.n.r.) mit dem Laufradgehäuse der neuen Spaltrahrmotorpumpe RSPM-40 aus Vollkunststoff mit Synchronmotor

pumpen und Filter mit Sondermann weitergeführt, vermarkten aber seither die Tauchkreiselpumpen selbst.

cav: Welches war das erste Produkt, das im Hause Renner gefertigt wurde?

Ulrich Renner: Das Unternehmen startete 1981 in der Garage, wobei die ganze Familie mit eingebunden war. Nach ca. sechs Monaten ist die erste Pumpe im elterlichen Hof gelaufen. Das war die Initialzündung. Die erste Pumpe war eine Magnetpumpe mit unbelüftetem Motor der Baugröße 2 mit 90 bis 250 W Leistung bei einer Förderhöhe 10 m und maximaler Förderleistung bei freiem Auslauf von 110 l/min (250 W). Renner konnte sich in den darauffolgenden Jahren Schritt für Schritt auf eine Betriebsfläche von heute über 6000 m² vergrößern. Momentan sind wir an einem Punkt angelangt, an dem wir räumlich an die Grenzen stoßen. Durch Grundstückszukauf und Pachtung haben wir aktuell die Grundlagen geschaffen, in naher Zukunft weiter zu expandieren.

cav: Wo werden die Pumpen gebaut?

Ulrich Renner: Die Pumpen werden ausschließlich am Standort Maulbronn-Schmie gebaut. Dabei haben wir eine sehr hohe Fertigungstiefe. Wolfgang Renner war ein absoluter Gegner von Fremdfertigung. Von Anfang an wurden alle Teile selbst hergestellt, sowohl in eigener mechanischer Fertigung (Drehen, Fräsen, Bohren, Erodieren, usw.) als auch in der eigenen Kunststoffspritzgießerei mit selbst gebauten Spritzwerkzeugen. Sogar Kunststoffschrauben werden im Hause hergestellt. Das hat auch den Hintergrund, dass wir mit Stückzahlen von 10 bis 500 Stück pro Los nicht für einen Lohnspritzer geeignet sind und zudem unsere Flexibilität bewahren möchten.

Wir haben ein Baukastensystem entwickelt, aus dem man auf Basis einiger Grundprodukte verschiedene Pumpen zusammensetzen kann. Auch die Motoren werden im Hause individuell gefertigt und montiert. Damit bleiben wir stets in höchstem Maße flexibel. Darüber hinaus haben wir sehr viel Erfahrung, was die Anlagenbetreiber brauchen und können diese dadurch individuell beraten.

cav: Wie eng arbeiten Sie bei der Entwicklung neuer Produkte mit dem Vertriebspartner zusammen?



Alle Renner-Produkte werden am Standort Maulbronn-Schmie gefertigt

Martin Renner: Letztendlich ist es wichtig, dass wir Feedback von außen bekommen, sowohl über den Vertriebspartner als auch direkt von unseren Kunden. Die meisten Anregungen für Weiterentwicklungen und Verbesserungen kommen von unseren Kunden, die dann direkt oder über unsere Vertriebspartner an uns weiterkommuniziert werden. Darüber hinaus geben auch Rahmenbedingungen wie Energieeffizienz den Anstoß für neue Entwicklungen. Zudem beobachten wir sehr genau Neuentwicklungen in den Materialwissenschaften und bei den Bearbeitungstechniken und überlegen, in welchem Maße sich diese für unsere Produkte einsetzen lassen könnten.

cav: Warum möchten Sie nun die Marke Renner stärken?

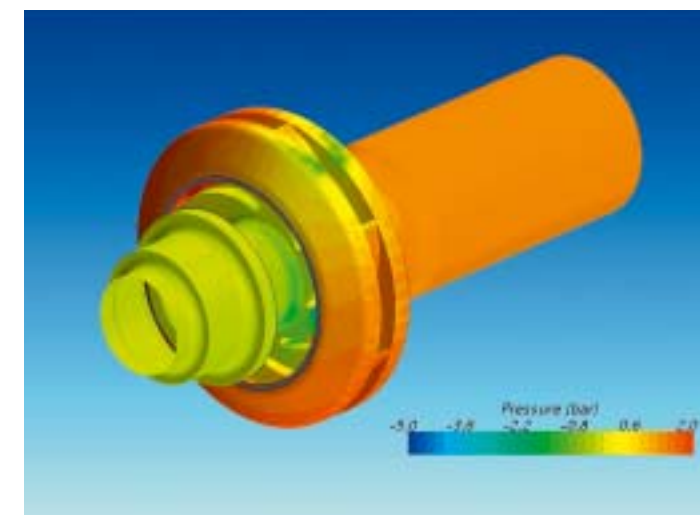
Martin Renner: Durch die direkte Kommunikation mit unseren Kunden versprechen wir uns, gemeinsam mit unseren Vertriebspartnern, mehr Effizienz bei der Beratung und

Betreuung, um so möglichst schnell Lösungen für unsere Kunden zu finden und entsprechend passende Produkte anbieten zu können.

Karin Renner: Wir wollen unser Know-how möglichst gezielt einbringen und Reibungsverluste vermeiden. Aus diesem Grund soll der Namen Renner bekannter werden. Um das zu erreichen möchten wir uns stärker als Renner am Markt präsentieren. Unsere Vertriebspartner sind dabei natürlich genauso wichtig, damit wir in Zukunft noch mehr, noch effizienter und noch kompetenter alle unsere Kunden weltweit so betreuen können, wie es von einem Großteil unserer Kunden bereits heute geschätzt wird.

cav: Wie werden Sie dabei vorgehen?

Ulrich Renner: Wir werden unser Vertriebsnetz zusammen mit unseren Vertriebspartnern weiter ausbauen. Kompetenz, Effizienz



CFD-Modell des RSPM-40-Rotors: Für die neue Spaltrahrmotorpumpe mit Permanentmagnetsynchronmotor wurde die Hydraulik komplett überarbeitet

Autorin



Daniela Held
Redakteurin,
cav chemie anlagen verfahren

und kurze Kommunikationswege zum Kunden stehen dabei ganz oben im Fokus. Um die Kunden zu erreichen, bedienen wir uns verschiedener Kanäle, u. a. die Medien das Internet und eventuell auch Spezialmessen.

cav: Welche neuen Produkte wird es zur Achema geben?

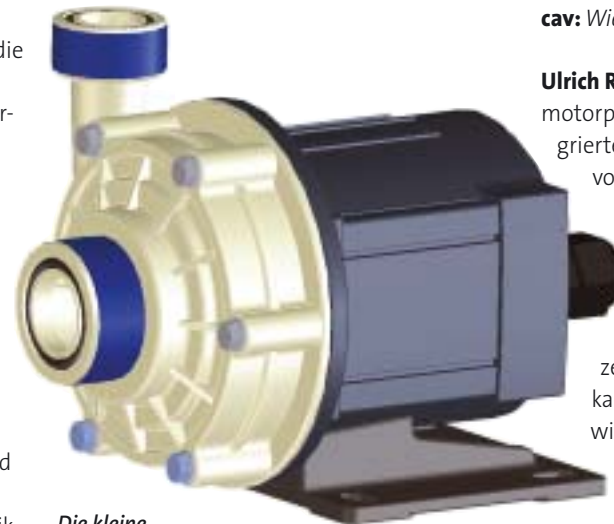
Karin Renner: Wir arbeiten momentan an der Neuentwicklung einer Spaltröhrenmotorpumpe mit Permanentmagnetsynchronmotor, die auf der Messe zu sehen sein wird. Die Pumpe mit dem Namen RSPM-40 wird aus Vollkunststoff gebaut und ist mit einem Synchronmotor im Leistungsbereich von 4 kW ausgestattet. Die Hydraulik für diese Spaltröhrenmotorpumpe haben wir mithilfe von CFD-Strömungssimulationen komplett überarbeitet.

Der Vorteil der Spaltröhrenmotortechnik mit Permanentmagnetsynchronmotor ist die kompakte Bauform. Zudem sparen wir mit dieser Technik im Vergleich zur Standardmagnetkupplung Magnete ein, da nur der Rotor mit Permanentmagneten besetzt ist. Die Pumpe wird mit einem Frequenzumrichter ausgestattet, mit dessen Hilfe sie gestartet und geregelt werden kann. Da sich der Betriebspunkt auf diese Weise exakt einstellen lässt, kann sie sehr effizient betrieben werden. Der Umrichter kann auf die Pumpe aufgebaut sein, lässt sich aber auch im Schaltschrank oder an der Wand montieren. Für den Einsatz in rauer Umgebung gibt es ihn entsprechend beschichtet und mit IP55- bis IP65-Schutzart. Eingesetzt werden können Frequenzumrichter verschiedener namhafter Hersteller wie Lenze, Getriebbau Nord, Kostal etc. Der Kunde hat hier die Wahl. Eine Atex-Zertifizierung für die Pumpe ist bislang noch nicht vorgesehen.

Wir haben bereits im Kleinpumpenbereich eine Spaltröhrenmotorpumpe aus Kunststoff im Programm, die mit einem Niederspannungsmotor betrieben wird. Diese Pumpe mit der Bezeichnung RSPM-1.5 werden wir auch auf der Achema ausstellen. Angewendet wird diese Pumpe hauptsächlich in der Batterietechnik und in der Wafer-Produktion.

cav: Welche Rolle spielte die Energieeffizienz bei der Neuentwicklung?

Karin Renner: Energieeffizienz war ein wichtiger Punkt. Sie wird bei der neuen Spaltröhrenmotorpumpe RSPM-40 zum einen durch den Antrieb der IE4-Klasse und zum anderen



Die kleine Spaltröhrenmotorpumpe RSPM-1.5 hat eine integrierte Elektronik mit serieller Schnittstelle, über die der Motor programmierbar ist

durch die Optimierung der Hydraulik erreicht. Unser Ziel war, den Gesamtwirkungsgrad der Pumpe, also Antrieb und Hydraulik, um 15 bis 20 % gegenüber Systemen mit konventioneller Hydraulik und IE2-Motor zu steigern. Das ist uns auch gelungen.

Martin Renner: Für echte Energieeffizienz reicht es aber nicht, nur die Pumpe oder den Motor anzuschauen, was zählt ist das ganze System. Mit Drehzahlregelung beispielsweise oder mit intelligenter Planung kann man in der Anlage richtig Energie einsparen. Am Beispiel einer Verchromungsanlage lässt sich der Systemgedanke verdeutlichen. Im Verchromungsprozess entsteht sehr viel Wärme, die anschließend wieder abgeführt werden muss. Hierzu werden große Wärmetauscher vorgesehen und eine Pumpe, um die Wärmetauscher zu beschicken. Da große Rohre teuer sind, werden in der Regel kleine Rohrleitungen verbaut. Das bedeutet jedoch für den Pumpenbetrieb sehr viel Verlustleistung, d. h. man benötigt eine große Pumpe mit z. B. 7,5 kW Leistung. Diese Leistung wird aber zum Großteil ebenfalls als Wärme in den Prozess eingebracht und muss wieder abgeführt werden. Verwendet man stattdessen einen 3-kW-Motor und eine etwas größere Rohrleitung, lassen sich am Ende sogar die Wärmetauscher kleiner dimensionieren. So ist wirklich Energie einzusparen. Im Vergleich dazu ist die Einsparung durch effiziente Motortechnik und Pumpenhydraulik nur ein kleiner, aber dennoch wichtiger Teil.

cav: Wie intelligent sind Ihre Produkte?

Ulrich Renner: Bei der kleinen Spaltröhrenmotorpumpe RSPM-1.5 haben wir eine integrierte Elektronik mit serieller Schnittstelle vorgesehen, über die der Motor programmierbar ist. Man kann über die Schnittstelle auch verschiedene Betriebszustände auslesen. Mit der Schnittstellenbeschreibung kann der Anwender die Pumpe in die Prozesssteuerung einbinden. Ein Kunde kann für seine Anlage Daten gewinnen wie Innentemperatur, Drehzahlen, Ströme usw. Diese Parameter können zur Überwachung herangezogen werden. Beispielsweise dienen Temperaturgrenzen als Warnschwelle. Wir schalten die einzelnen auslesbaren Parameter je nach Bedarf frei. Wie die Kunden sie nutzen, wird sich zeigen.

Karin Renner: Auch bei den neuen Spaltröhrenmotorpumpen vom Typ RSPM-40 gibt es optional die Möglichkeiten, die Diagnosetools anzuwenden, z. B. Temperatursensoren einzubauen etc. Wir werden aber darauf achten, dass es wirklich nur Optionen sind, um den Preis auch im Rahmen zu halten.

Martin Renner: Wir bieten darüber hinaus die Möglichkeit, Informationen auch aus dem Prozess selbst zu erhalten. Mit dem elektronischen Prozessschutzsystem RPR-Control-100 beispielsweise lässt sich die Eingangsleistung des Antriebs messen und über die gemessene Eingangsleistung lassen sich Informationen über den Betriebszustand der Pumpe gewinnen. Betriebszustände, die für die Pumpe kritisch sind oder zur Zerstörung führen können werden abgeprüft und ein Abschaltvorgang eingeleitet. Das Produkt wird gut angenommen. Von Industrie 4.0 sind wir aber noch weit entfernt.

cav: Wo werden die Produkte auf der Achema zu sehen sein?

Ulrich Renner: Auf der Achema werden unsere Produkte von unserem größten Vertriebspartner, der Firma Sondermann ausgestellt. Halle 8.0, Stand E10

» prozesstechnik-online.de/cav0615###