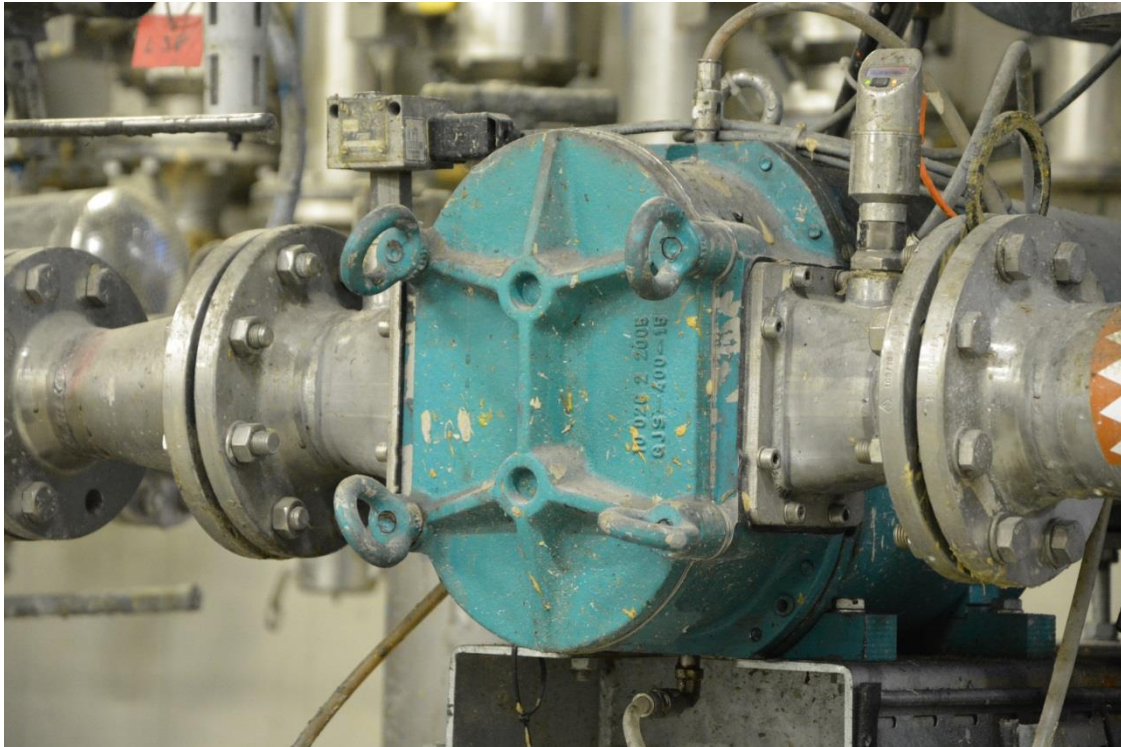


Pumpe zur Förderung von Bodenbelagskleber



Ein Hersteller von Farben, Lacken und Spezialchemikalien suchte nach einer leistungsstarken Pumpe zur Förderung von Bodenbelagskleber. Bislang setzte der Hersteller hier Kolbenmembranpumpen ein. Jedoch sank die Förderleistung der Kolbenmembranpumpen mit zunehmender Viskosität der Fördermedien stark ab. Außerdem erzeugten die Kolbenmembranpumpen extrem hohe Energiekosten.

Aufgrund der schlechten Erfahrungen mit den Membranpumpen war es dem Chemieproduzenten wichtig, eine mögliche Alternativpumpe vor Abnahme ausführlich zu testen. Der Kunde einigte sich mit der Börger GmbH auf eine achtwöchige Testphase. Aufgrund des sehr anspruchsvollen Fördermediums installierte man eine Börger Drehkolbenpumpe Protect PL 200 mit doppelwirkender Gleitringdichtung. Die Pumpe wird durch ein Börger Thermosyphonsystem druckbeaufschlagt.

Die Börger Protect fördert den Kleber aus einem Mischer in einen Lagertank oder zur Abfüllung. Bei der Förderung zur Abfüllung ist eine pulsationsarme und gleichmäßige Förderung wichtig, da ansonsten Probleme bei der Abfüllung entstehen könnten.

Der Kunde ist sehr zufrieden mit der Börger Protect Drehkolbenpumpe und hat diese nach ausführlichen Tests übernommen. Die Förderleistung konnte die Börger Protect im Vergleich zu der zuvor installierten Kolbenmembranpumpe um mehr als 150 % steigern. Die Energiekosten konnten dabei stark gesenkt werden.

Pumpe zur Förderung von Bodenbelagskleber

Einsatzdaten:

Pumpentyp:	Börger Protect PL 200
Fördermedium:	Bodenbelagskleber
Viskosität:	5.000 bis 84.000 mPas
Feststoffgehalt:	20 – 80 % TS (Quarzsand)
Temperatur:	20 - 35°C
Fördermenge:	10 - 20 m³/h
Drehzahl:	100 - 180 UpM
Betriebsdruck:	5 bar

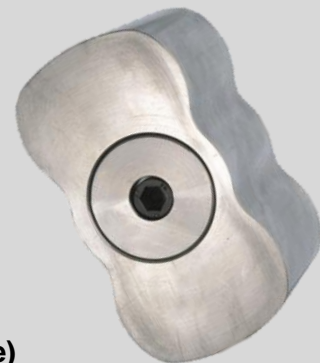


Technische Daten:

Gehäuse:	Edelstahl 1.4517
Gehäuseschutzplatte:	Edelstahl 1.4571
O-Ringe statisch:	FPM
Wellenabdichtung:	doppeltwirkende Gleitringdichtung
Drehkolben:	2-flügelig, linear, Premium Kontur, Edelstahl 1.4571
Druckbeaufschlagung:	Börger Thermosyphonsystem

Vorteile dieser Börger Protect PL 200

- dauerhaft technisch dichte Pumpe
- feststoffunempfindlich
- pulsationsarme Förderung
- mediumunberührte Wellen
- Förderung hochviskoser Medien
- freier Kugeldurchgang Ø 40mm
- kurzzeitig trockenlauffähig
- Förderung hochviskoser Medien
- hohe Wartungsfreundlichkeit dank **MIP (Maintenance in Place)**
- doppelwirkende Gleitringdichtung als Cartridge-Einheit



aus: cav, Ausgabe Mai 2012

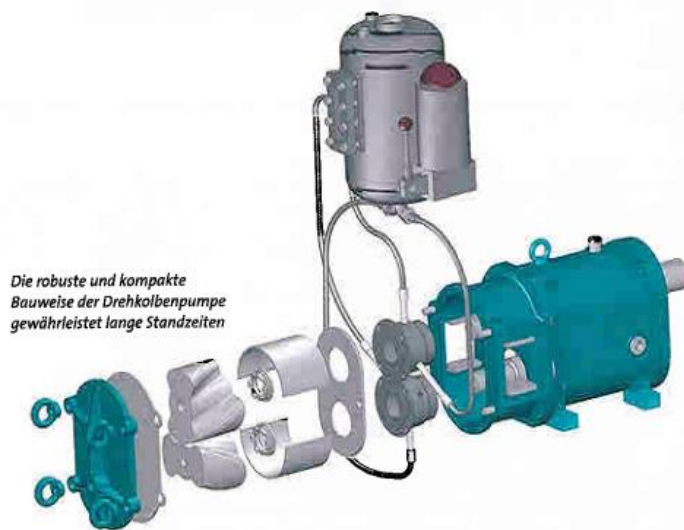
PUMPEN, ROHRE, ARMATUREN



Drehkolbenpumpe fördert auch Klebstoffe reibungslos

Selbst höchste Viskositäten lassen die Drehkolben kalt

Natürlich soll Klebstoff kleben. Aber erst in dem Moment, in dem es gilt, etwas zu befestigen. Zuvor und besonders während der Herstellung soll der Kleber optimal fließen – und zwar durch die Produktionsanlagen, vom Mischer hinein in Lager-tanks oder auch direkt zur Abfüllung. Bei der Akzo-Nobel-Tochter Schönox bewirkt das eine leistungsstarke Drehkolbenpumpe. Mit der Installation dieser Technik konnte Schönox die Förderleistung um rund 150 % steigern.



Die robuste und kompakte Bauweise der Drehkolbenpumpe gewährleistet lange Standzeiten

Fast pausenlos fließt bei der Schönox GmbH im münsterländischen Rosendahl-Osterwick Klebstoff durch die Leitungen. Denn die Herstellung von Klebern für den Bau- und Renovierungsbereich zählt zu den Spezialgebieten der des Unternehmens. Rund 320 Mitarbeiter fer-

tigen Fliesenkleber, Fußbodenklebstoffe, Fugen- und Spachtelmasse sowie Schnellestriche. In der Produktion der Bodenbelagsklebstoffe gab es bei Schönox vor rund dreieinhalb Jahren einen markanten Einschnitt: den Wechsel der verwendeten Pumpentechnik.

Da die Förderleistung der acht Jahre lang eingesetzten Kolbenmembranpumpen aufgrund der zunehmenden Viskosität der Klebstoffe immer weiter absank, bestand dringender Handlungsbedarf. Nach einer kurzen, intensiven Testphase zeigte sich dann, was im wahrsten Sinne des Wortes förderlich war: die Anschaffung einer modernen Drehkolbenpumpe.

Die Wahl von Schönox fiel im Sommer 2008 auf die Ausführung Protect DPL 200 von Börger. Das Drehkolbengerät aus der Produktlinie Protect zählt zu den robustesten Pumpen, die dieser Hersteller anbietet. Sie eignen sich besonders für kritische Fördermedien, die auf keinen Fall austreten dürfen, oder für Medien mit einer extremen Viskosität wie Klebstoff.

Funktionsprinzip

Durch die gleichmäßige Drehung des Kolbenpaares entsteht an der durch die Drehrichtung des Antriebes bestimmbaren Ansaugseite ein Vakuum. Hierdurch wird der Klebstoff in den Pumpenraum gezogen. Durch weiteres Verdrehen gelangt das Fördermedium, weitergedrängt durch die Drehkolben, an der Pumpenwand vorbei in den Druckbereich. Besonderes Kennzeichen der Produktlinie Protect ist, dass das Synchrongetriebe mit reduziertem Axialspiel räumlich vom Pumpenraum getrennt ist. Im offenen Zwischenraum befinden sich zwei doppelwirkende Gleitringdichtungen, die mit einem Thermo-syphon-System unter Druck gehalten werden. Die Druckbeaufschlagung verhindert jeglichen Austritt des Mediums aus dem Pumpenraum, außerdem gelangt das Fördergut niemals zwischen die Gleitflächen.

In der Schönox-Produktion in Rosendahl-Osterwick fördert die Pumpe die Kleber aus dem Mischer zur zwischenzeitlichen Lagerung in einen Tank oder aber direkt zur Abfüllanlage. Besonders wichtig ist dabei eine pulsationsarme und gleichmäßige Förderung, da es beim Abfüllprozess andernfalls zu Komplikationen kommen könnte. Die fertigen Klebstoffe werden beispielsweise in Zehn-Liter-Eimern in den Verkauf gebracht und lassen sich später auf dem Bau direkt verarbeiten.

Je nach Ausrichtung des Produktionsplans sind unterschiedliche Kleber zu fördern. Die Drehzahl ist dabei individuell an die Beschaffenheit des jeweiligen Stoffes anpassbar. Verarbeiten lassen sich Viskositäten von 5000 bis zu 90 000 mPas, der Feststoffgehalt kann zwischen 20 und 80 % TS schwanken. Bei den Wechseln muss die Pumpe ausgespült werden, um eine Vermischung der verschiedenen Medien zu vermeiden. Pro Betriebsstunde bewältigt das Gerät eine Fördermenge von bis zu 20 m³.

Nach mehr als drei Jahren Praxiseinsatz ziehen die Verantwortlichen bei Schönox ein rundum positives Fazit. Das System erwies sich als dauerhaft technisch dicht, pulsationsarm und feststoffunempfindlich. Die Förderleistung bei Bodenbelagsklebstoffen und Abdichtungssystem-

Der Autor:



Benedikt Sparwel
Technischer Vertrieb,
Börger

20 cav 5-2012

3/4





Die Drehkolbenpumpe von Börger in der Protect-Ausführung

men wurde dank der neuen Anlage um rund 150 % gesteigert. Insgesamt förderte die Pumpe seit Inbetriebnahme mehr als 67 000 m³ Kleber. Pro Betriebstag ist sie rund fünf Stunden im Einsatz – wobei Drehkolbenpumpen der Firma Börger sich auch problemlos für den Dauerbetrieb 24/7 eignen.

Positiv ins Gewicht fallen für Schönox auch die merklich zurückgegangenen Energiekosten. Während die zuvor installierten Kolbenmembranpumpen Druckluft benötigten, wird die Drehkolbenpumpe von einem Elektromotor angetrieben – eine deutlich kostengünstigere Lösung. Weitere unmittelbare Auswirkungen

spüren auch die Produktionsmitarbeiter. Die Drehkolbenpumpe läuft sehr viel ruhiger als ihre Vorgängerin, der Lärmpegel ist deutlich gesunken. Auch die Zeitersparnis dank der höheren Förderleistung der neuen Pumpe macht sich im Produktionsalltag deutlich bemerkbar.

Zeitersparnis bei der Wartung

Dank des Konzepts „Maintenance in Place“ (MIP) können die von den geförderten Medien strapazierten Verschleißteile direkt am Einsatzort der Pumpe mühelos ausgetauscht werden – vom Betriebspersonal selbst und ohne eine Rohrleitungs- und Antriebsdismontage. So lässt sich die Anlage schnell wieder in einen Neuzustand bringen. Das Gütesiegel „MIP“ ist damit ein Beleg für die langfristige Wirtschaftlichkeit der Pumpe. Bei Schönox gab es übrigens seit September 2008 keinerlei pumpenbedingte Ausfälle in der Produktion von Parkett- und Fliesenklebern; ein Verschleißteilwechsel an der Pumpe war bislang nicht erforderlich.

Halle 8.0, Stand G37

• prozesstechnik-online.de/cav0512402