

Ein Pumpen-EKG mit überraschendem Befund



Das erfolgreiche Pumpen-Team: (v.l.n.r.) Martin Eder und Ulrich Eitzlmair (Signum), sowie Andreas Semler und René Pal (lokaler Signum-Partner & Grundfos Servicepartner), Oliver Binder (Vossen)

Signum, ein ‚Autorisierter Industriepartner‘ von Grundfos mit Sitz nahe Salzburg, führte 2019 beim österreichischen Frottierwaren-Hersteller Vossen ein umfassendes Pumpen-EKG durch – mit durchschlagendem Erfolg, wie Vossen bestätigt.

Der Kunde

Das österreichische Textilunternehmen Vossen gilt im Markt als Premiumanbieter von Frottierwaren. Wie erreicht Vossen diese Qualität? Es ist wie so oft das Zusammenspiel mehrerer Elemente, die zum Erfolg führen – hochwertige Baumwolle als Ausgangsmaterial, naturbelassene Zusatzstoffe, eine schonende Verarbeitung und nicht zuletzt der Einsatz (auch selbst entwickelter) modernster Technologien: Beispielsweise das Kaltklotz-Verfahren zum Einfärben der hochwertigen Frottierwaren und die innovative Airpillow-Technologie für besonders flauschige Tücher. Seit einer radikalen Neuausrüstung im Jahr 2008 produziert Vossen umweltneutral, naturverträglich, ressourcenschonend und mit positiver Energiebilanz wöchentlich über 100.000 Hand- und Badetücher sowie Bademäntel.

Die Aufgabenstellung

Bleichen, Färben, Spülen: Wasser spielt in der Frottier-Produktion eine zentrale Rolle. Das dazu genutzte Wasser entnehmen U-Pumpen dem nahe gelegenen Fluss Raab. Nach dem Abschlämmen im Außenbereich fördern andere Pumpen das Flusswasser zur Aufbereitung. Nach der Nutzung in der Waschstraße der Produktion wird ein kleiner Teil des Wassers aufbereitet und wieder genutzt, der große Rest wandert zur kommunalen Kläranlage. Derzeit prüft das Unternehmen, wie es das 50 bis 60°C warme Brauchwasser am besten energetisch nutzen kann. Während über viele Jahre die Modernisierung der Produktions-Technologien (Spinnen der Baumwollfasern zu Garn, Zetteln der Garnfäden, Schlichten und Weben) im Zentrum des Interesses lag, widmete sich Vossen kürzlich zusammen mit dem Dienstleister Signum (ein Autorisierter Industriepartner von Grundfos) auch den bereits vor rund 35 Jahren installierten Pumpen.

Die Lösung

Signum nahm zunächst alle bei Vossen installierten Pumpen auf. Anhand der Leistungsdaten (Fördermenge,



Industriepumpen von Grundfos mit einem IE5-klassifizierten PM-MGE-Motor.



Die Themen Energieeinsparungen und Ressourceneffizienz haben bei Vossen hohe Priorität – man schaut eben in jede Ecke, wo Energie verbraucht wird. Sich auch die Pumpen anzuschauen lag auf der Hand (Renè Pal, technischer Leiter bei Vossen – hier im Bild mit einer neuen CR-Hocheffizienzpumpe von Grundfos zum Fördern des Rohwassers).



Das Signum-Team verspricht, stets die effizienteste Lösung zu finden, wenn es um den Transport eines flüssigen Mediums von A nach B geht.

Förderhöhe, Nennleistung Motor) und des Baujahres der Pumpen, wurde eine Berechnung – das sogenannte ‚Start-EKG‘ - durchgeführt. Dabei vergleicht der Dienstleister den Energieverbrauch der Bestandspumpe mit dem Energieverbrauch einer aktuellen Hocheffizienzpumpe – und ermittelt so die Pumpen mit dem größten Einsparpotenzial. Etwa die Hälfte der Pumpen wurde im Anschluss in das Messprogramm ‚Mess-EKG‘ aufgenommen: Dabei ermittelt Signum über einen längeren Zeitraum mittels Ultraschall die tatsächliche Fördermenge, misst den Druck und die Leistungsaufnahme des Motors – identifiziert also den Ist-Zustand der vorhandenen Anlagentechnik. Der Auftraggeber erhält anschließend einen umfassenden ‚Gesundheitsbericht‘ über alle installierten Pumpen, verbunden mit Optimierungsempfehlungen.

Martin Eder, Energiefachberater bei Signum, kam nach kurzer Zeit bereits zu allseits überraschenden Ergebnissen: Neue Pumpen würden gegenüber den installierten Bestandspumpen im Minimum 54 %, in der Spitze sogar 93 % weniger Energie verbrauchen. Eder glaubte zunächst an Messfehler...

Gibt es eine Erklärung für diese Überdimensionierung? „Diese Pumpen wurden vor etwa 35 Jahren installiert – da gab es noch ganz andere Planungen, wie das Werk mittelfristig erweitert werden sollte. Man ging beispielsweise davon aus, dass die Produktion 3 bis 4 Waschstraßen aufweisen werde. Tatsächlich nutzen wir heute eine einzige Waschstraße, die ganz einfach schneller läuft und deutlich leistungsfähiger ist als man dies vor Jahrzehnten erwarten konnte“, erläutert Renè Pal. Er ist seit rund sechs Jahren im Unternehmen als technischer Leiter tätig.

Die Vorteile

Ein Großteil der betagten Bestandspumpen wurde mittlerweile durch Hochdruckpumpen der Baureihe CR von Grundfos ersetzt. Denn dieser Pumpentyp in Inline-Bauweise lässt sich flexibel in bestehende Anlagen einpassen. Zudem ist die Baureihe in einer Vielzahl von Leistungs- und Ausstattungsvarianten verfügbar. Bereits die MGE-Standard-Motoren übertreffen deutlich die höchsten Wirkungsgradanforderungen gemäß Ökodesign-Richtlinie der EU (IE3 bis 22 kW). Mit dem MGE-PM-Motor hat der Anbieter eine besonders effiziente Permanentmagnet-Synchronmotoren-Baureihe (PMSM) mit IE5-Klassifizierung entwickelt. Mit einem solchen Antrieb bestückt Grundfos CR-Pumpen mit einer Leistung zwischen 0,75 und 11 kW.

Erwähnenswert ist, dass die Präsentation der Messergebnisse durch Signum unmittelbar auch als Vorlage für die staatliche Förderung solcher Projekte (in diesem Fall: 30 %!) durch die Kommunalkredit Austria genutzt werden konnte. „Die inhaltlich wie optisch sehr überzeugende Präsentation durch Signum war für mich eine perfekte Basis, um zu Entscheidungen zu kommen. Auch unsere Geschäftsleitung konnte sehr schnell nachvollziehen, wie sinnvoll das Projekt ist“, so Renè Pal. Und: „Die gesamte Abwicklung des Projekts durch Signum war 1A!“