



PUMPEN, NACHHALTIGKEIT & MOZZARELLA

Werden Prozessanlagen umgebaut oder wechseln den Standort, bedeutet das oft den Austausch der Pumpen. Dass sich die langlebigen Geräte durch Umrüstung in Betrieb halten lassen, zeigt sich am Fall einer bayerischen Käserei.

TEXT: Rainer Pregla, Edur BILDER: etienne voss, Edur

Pumpen sind langlebige Produkte. Sie laufen in Industrieanlagen jahrelang problemlos, wenn sie für den Verwendungszweck ordentlich ausgelegt sind und Dichtungen und Material für das jeweilige Fördermittel korrekt bestimmt wurden. Und wenn der Betreiber die Anlage umbaut? Dann müssen eben neue Pumpen her, der Vertrieb freut

sich, möchte man meinen. Doch Unternehmen wie die Edur-Pumpenfabrik in Kiel sehen sich der Nachhaltigkeit verpflichtet. So versucht der Spezialist, wo immer es geht, durch Umrüstung oder Umbau die vorhandenen Pumpen weiterzubetreiben. Wie jetzt zum Beispiel in der Käserei Goldsteig im bayerischen Cham nahe der tschechischen Grenze.

Im Jahr 1992 als Gemeinschaftsunternehmen der Goldsteig Käserei Plattling und der Molkereigenossenschaft Cham gestartet, entwickelte sich die Goldsteig Käsereien Bayerwald zu einem der gefragtesten Mozzarella-Hersteller Deutschlands. Außerdem exportiert er in nahezu alle europäischen Länder. Am Standort in Cham werden jährlich 860



Freuen sich angesichts der erfolgreich umgerüsteten Pumpen (v.l.): Thomas Luley (Edur), Joseph Brunner (Goldsteig) und Peter Klas (Edur).

Mio. l Milch von rund 3.500 Milchlieferanten verarbeitet. Mit 630 Mitarbeitern produziert Goldsteig 99.200 t Käse pro Jahr und macht einen Umsatz von über einer halbe Mrd. Euro.

Eiswasser in Becken und Silos

Im Jahr 2000 hat Edur in Cham für die beiden Kühlkreisläufe der Eiswasseranlage neun Mehrstufenpumpen vom Typ „NU 1002 G160V“ geliefert. Das Wasser wurde aus einem Vorratsbecken in die Eiswasseranlage gepumpt. Der Betriebspunkt lag dabei im Kreislauf 1 bei 140 m³ pro Stunde bei 39 m Förderhöhe und 112,5 Kubikmeter pro Stunde bei 45 m Förderhöhe für den Kreislauf 2.

Jetzt stand ein Umbau der Anlage bevor. Statt des Eiswasserbeckens installierte Goldsteig moderne Eiswassersilos. Die Pumpen, die bisher im Saugbetrieb arbeiteten, mussten auf Zulaufbetrieb umgestellt werden.

Ein Mitbewerber hatte für die Anlage ein Pumpenaudit erstellt und eine komplette Neuinstallation vorgeschlagen. Doch die Ingenieure von Edur entwickelten eine deutlich günstigere Lösung für dieses Problem. Nach diesem Konzept werden die Pumpen weiter verwendet und gleichzeitig auch noch die Betriebs-

kosten deutlich reduziert. In der ersten Phase dieses Konzepts wurden die bisher zweistufigen „NU 1002 G160V“ wurden auf einstufige „NU 1001 G160V“ Pumpen umgebaut.

Ziel der Maßnahme war bei gleichem Durchfluss eine halbierte Förderhöhe zu erzielen im Vergleich zum früheren Betriebspunkt. Durch den Zulauf aus den Speicherbehältern von 15 m sowie dem Einsatz von optimierten Rückschlagklappen benötigen die Pumpen nur noch eine Förderhöhe von etwa 20 m, was theoretisch durch den Ausbau einer Förderstufe erreichbar war.

Die fünf Pumpen aus dem ersten Kühlkreislauf wurden anschließend noch umgebaut auf „G170V“, also einem Laufraddurchmesser von 170 mm mit Leiteinrichtung, da man in diesem Kreislauf höhere Drücke benötigt hatte. Auch die Vergrößerung der Laufräder mit entsprechender neuer Leiteinrichtung des passenden Durchmessers konnte in den vorhandenen Gehäusen erfolgen.

Alle Antriebsmotoren wurden neu gelagert. Ansonsten wurden nur die Laufräder aus der zweiten Stufe entfernt. Dadurch blieben die äußeren Abmessungen gleich, sodass keine weiteren Umbauten nötig waren.

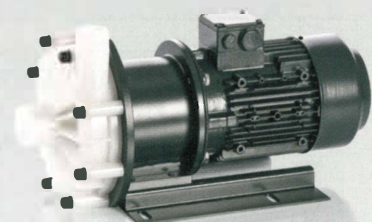
Magnet- Kreispumpe SHM

ZUVERLÄSSIG.

LEISTUNGSSTARK.

SICHERHEIT FÜR IHREN PROZESS.

0,18 kW – 7,5 kW | PP · PVDF



Für Informationen zu unseren Pumpen und weiteren Produkten besuchen Sie bitte unsere Internetseite.



IMPRESSUM

Herausgeber Kilian Müller

Redaktion Tobias Weidemann, Chefredakteur (verantwortlich -37); Therese Meiring, Redakteurin (-60);
pua.redaktion@publish-industry.net

Anzeigen Beatrice Decker, Leitung (-41); Jessica-Laura Wygas, Senior Media Sales (-44);

Anzeigenpreisliste: vom 01.01.2015

Teamassistentin Anna Wastl (-29)

Disposition Marina Schiller (-32); dispo@publish-industry.net

Marketing & Vertrieb Anja Müller

Herstellung Veronika Blank

Verlag publish-industry Verlag GmbH, Nymphenburger Straße 86, 80636 München, Germany
Tel. +49.(0)89 50 03 83-0, Fax +49.(0)89 50 03 83-10, info@publish-industry.net, www.publish-industry.net

Geschäftsführung Kilian Müller, Frank Wiegand

Leser- & Aboservice Tel. +49.(0)61 23 92 38-25 0, Fax +49.(0)61 23 92 38-2 44, leserservice-pi@vuserice.de

Abonnement Das Abonnement enthält die regelmäßige Lieferung der P&A (derzeit 9 Ausgaben pro Jahr inkl. redaktioneller Sonderhefte und Messe-Taschenbücher) sowie als Gratiszugabe das jährliche, als Sondernummer erscheinende P&A-Kompendum.

Jährlicher Abonnementpreis

Ein JAHRES-ABONNEMENT der P&A ist zum Bezugspreis von 57,60 € inkl. Porto/Versand innerhalb Deutschland und MwSt. erhältlich (Porto Ausland: EU-Zone zzgl. 11,25 € pro Jahr, Europa außerhalb EU zzgl. 33,75 € pro Jahr, restliche Welt zzgl. 67,50 € pro Jahr). Jede Nachlieferung wird zzgl. Versandkosten und MwSt. zusätzlich berechnet. Im Falle höherer Gewalt erlischt jeder Anspruch auf Nachlieferung oder Rückerstattung des Bezugsgeldes. Studentenabonnements sowie Firmenabonnements für Unternehmen, die P&A für mehrere Mitarbeiter bestellen möchten, werden angeboten. Fragen und Bestellungen richten Sie bitte an leserservice-pi@vuserice.de

Gestaltung & Layout Schmucker-digital, Lärchenstraße 21, 85646 Anzing, Germany

Druck Firmengruppe APPL, seller druck GmbH, Angerstraße 54, 85354 Freising, Germany

Nachdruck Alle Verlags- und Nutzungsrechte liegen beim Verlag. Verlag und Redaktion haften nicht für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen. Nachdruck, Vervielfältigung und Online-Stellung redaktioneller Beiträge nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags.

ISSN-Nummer 1614-7200

Postvertriebskennzeichen 63814

Gerichtsstand München

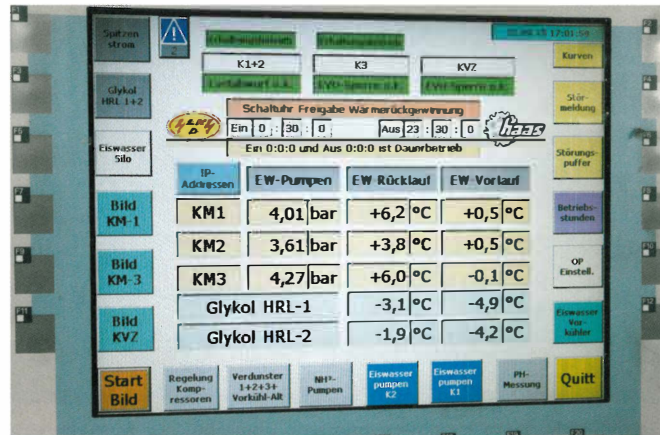
Der Druck der P&A erfolgt auf FSC®-zertifiziertem Papier, der Versand erfolgt CO₂-neutral.

Mitglied der Informations-gemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Berlin



FIRMEN UND ORGANISATIONEN IN DIESER AUSGABE

Firma	Seite	Firma	Seite
ABB	3, 32	Korea Advanced Institute of Science and Technology	54
Afriso	10	Krohne	32
Allergan	11	KSB	29
ASV Stübbe	27	L&R	47
BAM	32	Lanxess	32
BASF	32	LTI Motion	22
Bayer	14	Messe Nürnberg	34
Bliffinger	10, 32	MettlerToledo	50
BTS	32	Namur	32
Bundesverband der Arzneimittel-Hersteller	12	Netzsch	6
Clariant	11	Nivus	54
Covestro	54	Oerlikon Leybold Vacuum	10, 20
DAK-Gesundheit	12	Pfeiffer Vacuum	24
Ebbecke	5	Pfizer	11, 14
Edur	26	Polyphor	14
Ekato	35	Rembe	51
Endress+Hauser	32, 40	Roche	14
Engelsmann	37	Rockwell Automation	3, 8
Evonik	32	RS Roman Seliger	11
Festo	32	Sandvik	2, US
Flux	23	Sanofi	14
Fraunhofer Gesellschaft	14, 32	SEW-Eurodrive	43
Freudenberg Sealing Technologies	4, US	Sick	10
GEA	11	Siemens	16, 32, Titel
Gefran	30	Simbe Robotics	54
Gemü	31	Solis	54
Gerhard Schubert	10	Sondermann	21
Germex	46, 55	Symmedia	20
GMA	32	Thyssen-Krupp	11
HS Reutlingen	32	VDI	32
Kelvion	11	Vega	33
KHS	10		
Kliffrost	11		



Alle Parameter auf einen Blick: Schalttafel für das Eiswasser

Beim Abnahmetermin gab es nun Grund zur Freude Josef Brunner, Abteilungsleiter Instandhaltung - Mechanik / Energie bei Goldsteig und die Vertriebsingenieure Thomas Luley und Peter Klas von Edur zogen eine erste Bilanz. Im ersten Kühlkreislauf werden jährlich rund 8.500 Euro, im zweiten noch einmal über 8.600 Euro Energiekosten eingespart.

Bilanz macht Freude

Für diese Berechnung hatte Goldsteig einen externen Gutachter hinzugezogen. Der hatte die Messungen für die letzte Auswertung gefahren. Hierzu wurden im Testbetrieb zwei Wochen lang die Pumpen über Impulsmessungen überwacht und so ihre tatsächliche Laufzeit und Leistungsaufnahme festgestellt. Diese hatte man dann noch diskutiert, um vergleichbare Fahrsituationen zu haben.

Die so berechnete Gesamtleistung des vierzehntägigen Testbetriebs führte zu den tatsächlichen Verbrauchswerten je Stunde. Dieser Wert wurde abschließend noch mit der Jahreslaufzeit (8.500 Stunden) multipliziert und brachte ein beeindruckendes Ergebnis - eine Ersparnis von über 36 Prozent, ohne dass in neue Komponenten investiert werden musste.

Dieser Wert ließe sich durch eine Umrüstung der Motoren auf IE3-Effizienzklasse noch weiter optimieren, hat Edur jetzt ausgerechnet. So ließen sich im ersten Kühlkreislauf etwa 9500 Kilowattstunden und in K2 weitere 6.000 Kilowattstunden einsparen. Gut möglich, dass diese Erfolgsgeschichte um diesen weiteren Faktor fortgeschrieben wird. □