

Weniger Druck = mehr günstig

ProColor in Lorch hat neue, kleinere und effektivere Pumpen eingebaut und spart Geld

STEFAN WEINZIERL
PRODUKTION NR. 45, 2016

LORCH. Pulverbeschichten ist ein höchst energieintensives Geschäft. Vor allem die diversen Pumpen sind keine leichte Last für den Geldbeutel des Anlagenbetreibers. Das ging auch Hans Lange, Inhaber der ProColor in Lorch, nicht anders. „Im Februar 2016 hatten wir 63100 kWh auf dem Zähler“, erklärt Lange, der sein Unternehmen seit inzwischen zehn Jahren im Remstal betreibt und dort rund 22 Leute beschäftigt. „Da mussten wir was machen“, sagt Lange.

Lange beschichtet in seinem Betrieb für viele große und namhafte Kunden wie BMW, Daimler oder Fresenius. Er bietet eine 6-Zonen-Vorbehandlung für Stahl, Alu oder Druckgussteile, Eisendickschichtphosphatierung in Verbindung mit chromfreier Passivierung, setzt digitale Dichtstrompumpenbeförderung und Ultraschall-Siebtechnologie ein. Das alles für Bauteile bis maximal 2500 x 2500 x 6500 mm und 1000 kg Gewicht.

Das Geschäft läuft gut, doch die hohen Energiekosten waren dem Unternehmer ein Dorn im Auge – ökologisch wie ökonomisch: „Wir

wollten uns als energiesparender Betrieb zertifizieren lassen – denn dann gibt es auch Zuschüsse“, erklärt Lange. Außerdem winkte eine Rückerstattung vom Staat in Höhe von rund 30 %.

Als verhältnismäßig energiehungrig gerieten schnell diverse Pumpen in Verdacht. Also wandte sich Lange an Alexander Haffelder, seinen Ansprechpartner bei der EDUR-Pumpenfabrik. Die beiden nahmen den Betrieb unter die Lupe. Schnell stand fest, dass die Pumpen, die seit Produktionsbeginn am Standort im Einsatz waren, modernen Ansprüchen an Energieverbrauch und -effizienz nicht mehr genügten.

„Insgesamt haben wir dann fünf Pumpen ersetzt“, sagt Haffelder. Besonders wichtig war dabei, dass sich am Einbauraum und den Anschlüssen nichts änderte. Denn die neuen Pumpen sollten mit so wenig Aufwand wie möglich umgebaut werden.

Bei der Auswahl wurde auch darauf geachtet, eine gewisse Redundanz im Bezug auf Ersatzteilhaltung zu gewährleisten. „Es sollte auch Flexibilität für das Handling der Anlage bezogen auf Sprühbild und Druckstärke nach dem Umbau erreicht werden, die nicht über eine Schieberwegdros-

selung, sondern über tatsächliche Energieeinsparung erfolgt“, erklärt Haffelder. Deshalb wurde die Möglichkeit geschaffen, die Pumpen zusätzlich neben der Anlagenregelung auch an den einzelnen Zonen zusätzlich fein, über ein Potenziometer, nachzusteuern.

Die größte, der ersetzten Pumpen sitzt in der Reinigungszone der Anlage. Sie hat eine Motorleistung von 30 kW, fördert 214 m³/h und hat eine Nennweite von 125/100 (Saug-/Druckstutzen). Sie wird ebenso mit einem Frequenzumrichter betrieben wie die weitere Pumpe in der Reinigungszone (4 kW, 30 m³/h, 65/40) und die beiden Pumpen in der Spüle (jeweils 7,5 kW, 59 m³/h, 65/50). Lediglich die Heizungspumpe (4 kW, 30 m³/h, 65/40) hat keinen Umrichter.

Die Lösung hat sich bewährt, denn in der Regel werden die Pumpen einmal auf das Optimum an den zu behandelnden Werkstü-

cken eingestellt und laufen dann auf diesem Niveau. „So war es auch bei uns“, sagt Firmenchef Hans Lange. „Einmal eingestellt und sie laufen.“

Haffelder riet Lange zum ‚Downsizing‘ der Pumpen. „Durch die Überarbeitung der Laufräder und deren Optimierung hat sich die Technik stetig verbessert und die Pumpen werden effizienter. „Dazu noch ohne die bei Standardkreiselpumpen üblicherweise auftretende Kavitation“, so Haffelder. „Da kann man auch die Leistung reduzieren“, sagt der EDUR-Experte.

Außerdem kamen dem Kieler Pumpenunternehmen die Erfahrungswerte in Sachen ‚Mehrphasenpumpe‘ gerade im Bereich von feststoff- und gashaltigen Medien, wie sie in der Flotation oder Reinigungstechnologie mit Gasanteilen bis zu 30 % zum Einsatz kommen, zugute.

Aufgrund der speziellen offenen Laufräder in Kombination mit einem Leitschaufelapparat dispergieren die Gasanteile wesentlich besser. Dadurch brauchen die neuen Pumpen nicht nur weniger Energie, sondern machen auch die bei der Flotation bisher verwendeten Komponenten, wie Kompressoren und Druckkessel, über-

Stefan Weinzierl ist ausgebildeter Journalist und spezialisiert auf Antriebstechnik, Laser, Blechbearbeitung und Hydraulik.

stefan.weinzierl@produktion.de



Die neuen Pumpen mussten so ausgelegt werden, dass sie an die vorhandenen Anschlüsse passten.

Bild: Weinzierl

2500

Euro spart das Unternehmen monatlich im Schnitt durch die Umrüstung

flüssig. Außerdem können die neuen Modelle sowohl saugen wie auch drücken. „Leichte Zugänge im Bereich der Dichtungen machen die neuen Baureihen natürlich wartungsfreundlich“ so Haffelder. „Und das spart beim Anwender wiederum Geld.“

Die Pumpen werden in der Regel speziell durch das EDUR-Baukastensystem auf den jeweiligen Kunden ausgelegt. So wollen die Experten dafür sorgen, dass die gewählte Lösung die effizienteste darstellt, was auch durch niedrige Strömungsgeschwindigkeiten und geringe Geschwindigkeitshöhenunterschieden erreicht wird.

Am 8. April wurden bei ProColor die neuen Pumpen montiert. Und der Stromzähler hatte schlagartig ein ruhigeres Leben: „Trotz diverser Einstellarbeiten und Herumexperimentierens hatten wir nur noch 50 200 kWh auf der Uhr“, berichtet Lange. Im Mai sank der Energieverbrauch gar auf 39 800 kWh – laut den Messstellen der EnBW. „Im Schnitt sparen wir uns im Monat bis zu 2 500 Euro“, so der ProColor-Chef. Sein Fazit: „Das hat sich rentiert.“



1



2



3

Bild 1: Auch in der Vorreinigung der zu beschichtenden Bauteile laufen diverse Pumpen – beispielsweise für die Hochdruckreinigung. Bilder: Weinzierl

Bild 2: Hans Lange, Inhaber der ProColor in Lorch, (I) und EDUR-Experte Alexander Haffelder realisierten die Umrüstung.

Bild 3: Bei ProColor laufen diverse Pumpen für die unterschiedlichsten Einsatzzwecke.