

Gebläse für ätzende Säure

Maschinenbau FIMA baut das größte gefräste Laufrad der Firmengeschichte mit 1,6 Metern Durchmesser.

Obersonthelm. Für viele chemische Prozesse wird Schwefelsäure benötigt, beispielsweise bei der Herstellung von Düngemitteln und beim Aufschluss von Metallsalzen. FIMA Maschinenbau hat für die Produktion der stark ätzenden Säure zwei Gebläse konstruiert und gefertigt.

Bei einer der beiden Anlagen kommt das bisher größte gefräste Laufrad der Firmengeschichte zum Einsatz. Das Gehäuse ist vier Meter breit und drei Meter hoch. Das darin installierte Laufrad hat einen Durchmesser von 1,6 Metern – es besteht aus Edelstahl und wurde aus einem Metallstück gefräst. Es wiegt 23 Tonnen, die komplette Anlage 33 Tonnen. Vor gut 18 Monaten kam die Anfrage des Anlagenbauers aus Italien, vor einem Jahr dann der Auftrag: Die FIMA sollte die beiden Gebläse für die Schwefelsäuresynthese-Anlage liefern.

Im Prozess wird Schwefel mithilfe von Luftsauerstoff zunächst zu Schwefeldioxid verbrannt. In

weiteren Schritten wird daraus Schwefeltrioxid und dann schließlich Schwefelsäure hergestellt. Der große Verdichter mit drei Megawatt Antriebsleistung aus Oberfischach soll den Prozess mit entsprechenden Mengen Frischluft versorgen.

Weiterer Bestandteil der Bestellung war ein kleinerer 500-Kilowatt-Ventilator, der den chemischen Prozess aufrechterhalten soll, wenn die Hauptanlage einmal ausfällt. „Die Herausforderungen waren die riesigen Ausmaße der Anlage und der Transport zum Einsatzort in Russland“, erläutert der zuständige Konstruktionsleiter Boris Fritz. Der Aufwand für die Konstruktion war enorm, denn die Maschine musste entsprechend stabil ausgelegt werden. Die große Anlage und das spezielle Laufrad wurden komplett in Deutschland gebaut, der kleinere Hilfsventilator beim Tochterunternehmen „FIMApro“ in der Türkei. „Somit konnten wir bei der rela-



Das riesige Gehäuse mit integriertem Laufrad steht im Prüffeld für die bevorstehenden Testläufe bereit. Im teilmontierten Zustand ist das Rad gut zu erkennen.

Foto: FIMA Maschinenbau

tiv einfachen Maschine von den dortigen, wesentlich günstigeren Produktionskosten profitieren“, erklärt Betriebsleiter Johann Mehlstäubl.

Teil der Anlage ist eine autarke Ölversorgung für die Schmierung der Lager. Unter dem Dach

der Produktionshalle wird eigens dafür ein separater Öltank installiert, der den Verdichter beziehungsweise die Lager auch dann mit Öl versorgen soll, wenn der Strom einmal bei Vollast ausfällt. „Durch das große Eigengewicht des Laufrads kann dieses bei ho-

her Geschwindigkeit bis zu zehn Minuten nach (Not-)Abschaltung nachlaufen. In dieser Zeit müssen die Lager ständig mit Öl versorgt werden, damit sie keinen Schaden nehmen.“ Die Ölversorgung bis zum Lager wird in diesem Fall alleine durch die Schwerkraft gewährleistet.

Ausgelegt, montiert und getestet wurden beide Maschinen in Oberfischach. „Die Tests und die Kundenabnahme verliefen reibungslos. Der Kunde war begeistert von der Qualität der Anlage“, freut sich Johann Mehlstäubl.

Danach wurde die große Maschine für den Transport in einzelne Teile zerlegt und auf die Reise zum Endkunden geschickt. Dort wird sie auf verschiedenen Grundrahmen beziehungsweise Fundamenten stehen, die das hohe Gewicht und die Schwingungen des Ventilators, der Lager und des Motors aufnehmen. Wie hoch das Kostenvolumen des Auftrages ist, macht die FIMA nicht öffentlich.