

Wenn Ersatzteile nicht wiederzubeschaffen sind

Verfügbarkeit von Maschinen auch langfristig sicherstellen

Es kann enormen Aufwand verursachen, wenn Ersatzteile für Ventilatoren oder Verdichter nicht wieder zu beschaffen sind. Das Unternehmen Serafima hat sich darauf spezialisiert, solche nicht wieder beschaffbare Ersatzteile zu fertigen. Dafür werden vorhandene Teile gescannt und originalgetreu nachgebaut, wie das Beispiel eines Schaufelrades in einem Verdichter zeigt.



Mit einem handgeführten MMDX 3D-Laserscanner wird die Geometrie des Laufrads ermittelt und die Daten ins CAD überführt.

© Serafima

Maschinenverfügbarkeit ist der entscheidende Faktor in der profitablen Produktionskette. Vor allem Verdichter und Ventilatoren tragen entscheidend zur Leistungsfähigkeit der Anlagen bei. Wobei ein Verschleiß über die Jahre nicht ausbleibt. Mit entsprechender planmäßiger Wartung kann man hier gegensteuern, dennoch lassen sich Reparaturen oder der Austausch von Bauteilen nicht ausschließen.

Wenn eine Neuanschaffung nicht rentabel ist

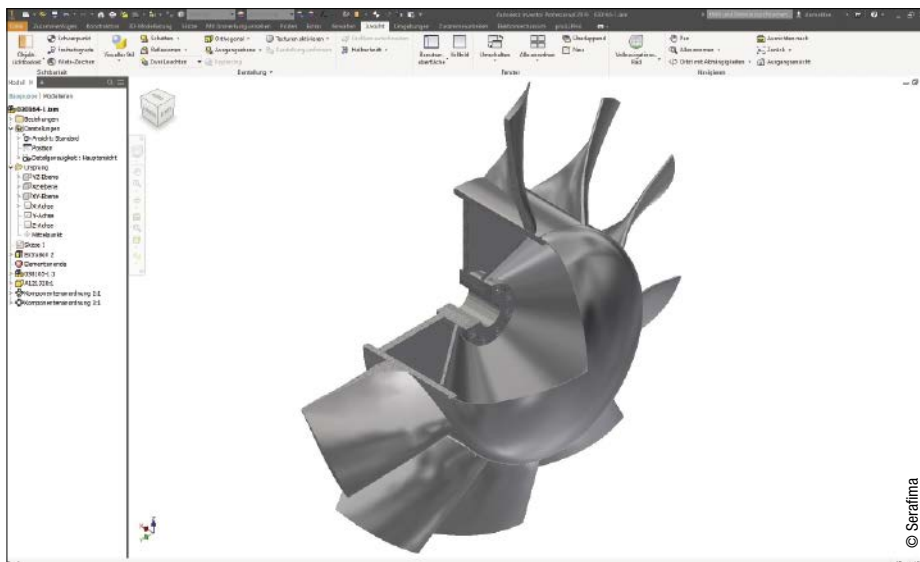
Was aber, wenn essenzielle Bauteile wie Laufräder plötzlich ausfallen und kurzfristig nicht wieder

zu beschaffen sind? Jüngst so geschehen bei einem mittelständischen Unternehmen, das einen Laufradschaden an einem seiner Axialventilatoren feststellen musste und kurzfristig ein Ersatz-Laufrad benötigte. Die Neuanschaffung der kompletten Anlage war wirtschaftlich nicht darstellbar. Der Ventilatorenhersteller existierte nicht mehr, somit waren auch keine Zeichnungs- und Konstruktionsunterlagen mehr verfügbar. Das Ergebnis der Überprüfung durch die Serafima war eindeutig: an nahezu allen Schaufeln fehlten einzelne Fragmente. Eine Reparatur war aus sicherheitstechnischer Sicht nicht vertretbar.

Die Serafima-Techniker wählten zur Wiederherstellung des Laufrades zwei weitestgehend intakte Schaufeln, um deren ursprüngliche Kontur, sowie die Oberfläche der Schaufel mittels Auftragsschweißen (WIG) noch am gleichen Tag wiederherzustellen.

Individuelle Fertigung des Ersatzteils

Mit einem handgeführten MMDX 3D-Laserscanner wurde die Geometrie des Laufrads ermittelt und die Daten ins CAD überführt. So konnte in wenigen Stunden eine neue 3D-Konstruktion des Axiallaufrads angefertigt



3D-Konstruktion des neuen Axiallaufrad.

werden. Zusätzlich wurde mit Hilfe der Finite-Elemente-Berechnung (FEM) die Festigkeit des neu konstruierten Axiallaufrads überprüft und notwendige festigkeitsoptimierende Korrekturmaßnahmen in der Konstruktion eingeleitet.

Anhand der finalisierten 3D-Konstruktion wurde ein neues Gussmodell für die Laufrad-

schaufeln angefertigt, neue Schaufeln aus Aluminium gegossen und eine neue Nabe mit eingelassenem Stahlkern gefertigt. Anschließend wurde mit WIG-Schweißung ein neues Axiallaufrad hergestellt. Die Oberflächengüte des Laufrads wurde mittels Farbeindringprüfung (PT) überprüft und das Laufrad final stationär

ausgewuchtet. Direkt im Anschluss wurde das neue Axiallaufrad beim Kunden vor Ort von Serafima-Service-Technikern installiert und die Anlage kurzfristig wieder in Betrieb genommen.

„Gerade wenn Maschinen ein gewisses Alter erreicht haben und der Austausch einzelner nicht mehr beschaffbarer Komponenten unumgänglich wird oder ein Tausch der kompletten Maschine oder Anlage vermieden werden soll, ist es umso wichtiger, einen kompetenten und verlässlichen Servicepartner an der Seite zu haben, der individuell und schnell auf Ihre Bedürfnisse eingeht“, so Manuel Hilpert, stellvertretender Geschäftsführer der Serafima.

Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:
<https://dx.doi.org/10.1002/citp.202200316>

Kontakt
Serafima GmbH & Co. KG, Rosengarten-Uttenhofen
 Stephan Jakob · Tel.: +49 791 94600 0
 info@serafimaint.com · www.serafimaint.com

Online-Portal für Einsatzplanung und Messwertübertragung

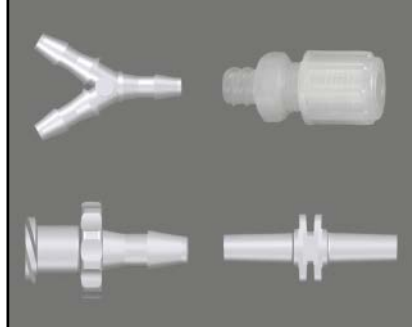
Afriso bietet tragbare Messgeräte für die Abgastechnik, Gasleckdetektion und Druckmesstechnik. MFR ist ein Anbieter eines Field Service Management System zur Koordinierung von Technikern. Im Rahmen einer Kooperation hat die Simplas eine einheitliche Schnittstelle zum Afriso QR-Code-System der mobilen Afriso Handmessgeräte entwickelt. Der Partner MFR bietet nun eine Software zur Digitalisierung der Einsatzplanung und zur Erstellung von Messprotokollen und Serviceberichten. Techniker werden über ein Online-Portal eingepflegt und können ihren Servicebericht offline unterwegs über




ihre mobilen Endgeräte schreiben. Um die Arbeit der Techniker zu vereinfachen, werden die Daten der Messgeräte über die QR-Code-Funktion (Android) in den Messbericht integriert. Der Servicetechniker muss somit die Daten nicht mehr mühsam in das System im Servicebericht eingeben.

Kontakt
AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Güglingen
 Tel.: +49-7135-102-0
 info@afriso.de · www.afriso.de

Mikro-Schlauchverbinder für die Analytik und Labortechnik www.rct-online.de



- Mikro-Schlauchverbinder und Verschraubungen**
- Viele Ausführungen und Verbindungsmöglichkeiten
 Luer-Lock-Adapter, Schlauchtüllen, Schlauchverschraubungen, Tri-Clamp-Verbinder, Kapillar-Verbinder, Steckverbinder
 - Gefertigt aus hochwertigen Werkstoffen
 Fluorkunststoffe, Edelstähle, Polyolefine, Polyamide u.v.m.
 - Chemikalienresistent, temperaturbeständig und sterilisierbar
 Mit Zulassungen nach FDA und USP Class VI



Reichtel Chemietechnik GmbH + Co.
 Englerstraße 18
 D-69126 Heidelberg
 Tel. 0 62 21 31 25-0
 Fax 0 62 21 31 25-10
 rct@rct-online.de

