

Das 3dLaserScan-Verfahren dient zur hochpräzisen, mobilen Vermessung von Komponenten direkt vor Ort und liefert Informationen zur Notwendigkeit einer Instandsetzung.

Verschleiß in 3D erfasst

VERSCHLEISSMINDERUNG steht gerade in Branchen mit kapitalintensiven Prozessanlagen immer stärker im Fokus und erhält durch Initiativen des Assetmanagement nach DIN 16646 und im Rahmen der Maintenance Exzellenz zunehmend größere Bedeutung. 3dLaserScan-Messsystem hilft.

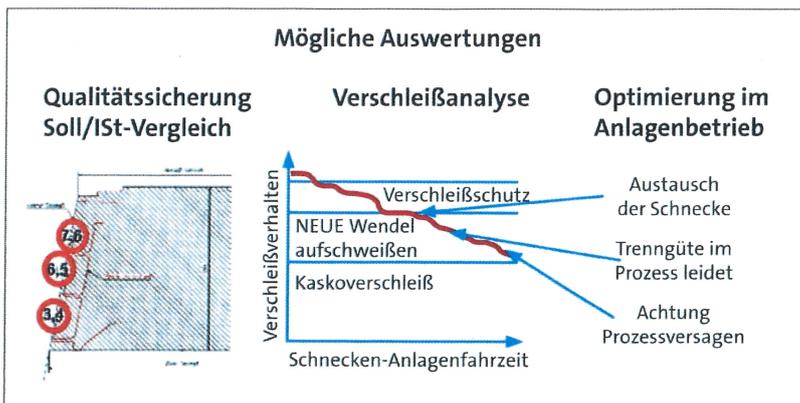
Das Unternehmen Second First Maschinenhandel (SFM) verfügt auf dem Gebiet verschleißbelegter Maschinenteile und Komponenten für Zentrifugen, wie Schnecken, Schieber, 2 Phasen-Behälter mit Korrosionsschichten, über umfangreiches Know-how. SFM bietet Kunden in den Branchen Chemie, Pharmazeutische Industrie und der Lebensmittelherstellung die hochpräzise Vermessung dieser Komponenten mit einem mobilen, robust einsetzbaren, digitalen 3dLaserScan-

Messsystem zur Verschleißdiagnose und -prognose als Dienstleistung an. Als Partner für die Ermittlung des Verschleißverhaltens eröffnet SFM zudem mit dem 3dScan-Verfahren ein weites Anwendungsfeld, von der präzisen, digitalen Vor-Ort-Vermessung von Bauteilen, der Beurteilung von Verschleißschichten, der Erarbeitung von Verschleißganglinien sowie bei der Überwachung einzelner Fertigungsschritte, etwa für Dekanter, Kratzerschnecken, Schlammrockner im Rahmen des Asset Management. Darüber hinaus gibt es auch Angebote im Rahmen des Reverse Engineering inklusive der Bauteilfertigung.

Das 3dScan-Verfahren bietet eine Messgenauigkeit von bis zu 28 µm, das im Zusammenwirken von kombinierten Aufmessungsdaten und Geometrieadjustments zu einer für die Prozessindustrie sehr hohen Genauigkeit im Bereich von 0,2 mm führt.

Für einen Kunden aus der Chemiebranche übernahm SFM die Aufgabe, das Verschleißverhalten seiner Kratzerschnecken zeitnah mittels des 3dLaserScan-Verfahren aufzuzeichnen sowie die Anlagenfahrweise als Ganglinie des Verschleißes über vier weitere, bei ähnlichen Produkten eingesetzten Kratzerschnecken in der Trenntechnik zu ermitteln und auszuwerten. Dabei berücksichtigt das Projekt die bereits regelmäßig gemeinsam mit dem Kunden durchgeführten Schneckenüberholungen durch Aufbrin-

Eine Darstellung der Ganglinie zur Verschleiß-/Maßnahmenfestlegung mit dem 3dLaserScan-Verfahren umreißt das Programm für die Instandsetzung.





Vergleich der Zustände einer Kratzerschnecke vor und nach der Bearbeitung: Die violetten Konturen entstanden durch die neue Wendelaufbringung.

gung von Verschleißschutz sowie die Ausbesserungen oder Neuanbringung von Wendeln mit gezieltem Neueinsatz von verbesserten Materialien.

Im ersten Schritt ging es darum, das nicht einheitliche Prozessverhalten der einzelnen Kratzerschnecken zu analysieren und mittels einer Diagnose dafür eine Erklärung zu gewinnen. Als weitere Aufgabe sollte dann prognostisch eine Ganglinie des Verschleißes auf dieser Datenbasis herausgearbeitet werden.

Im Projekt erfolgte zuerst das Aufmessen einer verschlissenen Kratzerschnecke mithilfe des 3dLaserScan-Verfahrens. Nach Vergleich mit der Hüllkurve wurden dann neue Wendeln aufgebracht und mit dem ursprünglichen Zustand in einer Farbdarstellung abgeglichen.

Das 3dLaserScan SFM-Verfahren ermöglicht die präzise, schnelle Aufmessung unter Betriebsbedingungen vor Ort, das die gesamte Kratzerschnecke mit allen Details und Querschnitten vollständig digital erfasst. So können Wendelquerschnitte in allen Positionen und teilverdeckte Ebenen in komplex verschachtelten Geometrien mit einer Genauigkeit von 25/100 mm sichtbar gemacht werden. Hierzu entwickelte SFM eine Best Practice Methode und verfügt über umfangreiches Prozess-Know-how.

Kontakt: Second First Maschinenhandel
Tel.: 089 852777
Email: info@second-first.de
www.second-first.de

FVI[▷] DAS
NFT 7/WFRK

FVI[▷] CAMPUS

18.– 19. Oktober auf der
maintain 2016
München

FVI[▷] CAMPUS
19. Oktober 2016 - Nachmittag
FVI[▷] DAS
NFT 7/WFRK

Session: Moderne Technologien, Methoden und Verfahren

13:55 Uhr

Hochpräzise Messtechnik für die Objektebene DIN 16646
Mobiler 3dLaserScan-Einsatz zum hochpräzisen, Aufmessen von komplexen Prozesskomponenten
Dr. Christof Ferling, Second First Maschinenhandel GmbH

Networking Break: 14:45 Uhr – 15:15 Uhr



▷ PROGRAMM

The Maintenance Monitoring
Control Conference

Technologiezentrum Aachen
Technology Center Aachen

DIENSTAG
15.11.2016

16.00

Digitalisierung III
Prof. Dr.-Ing. Rainer Hünefeld

Mobiler 3dLaserScan-Einsatz zum
hochpräzisen Aufmessen von komplexen
Verschleißkomponenten
Dr. C. Ferling -

Second First Maschinenhandel GmbH