

Juni
2021

B&I

DIE INDUSTRIE-ZEITUNG

BETRIEBSTECHNIK INSTANDHALTUNG

Messe Stuttgart
Mitten im Markt



IN.STAND
Die Messe für Instandhaltung
und Services

NEU IN STAND
AKADEMIE

26.-27.10.2021
Messe Stuttgart

www.in-stand.de #instand21



Industriekletterer führen Wartungsarbeiten
in einer Raffinerie aus. Seite 06



Eine Funktionalität, die zeitgemäße MES-Lösungen schon lange bieten, bekommt durch die Digitalisierung und dank IIoT eine neue Bedeutung: Predictive Maintenance. Bild: Gerd Altmann, Pixabay

TOP NEWS

Sonderteil *Servparc on air*

Welche Themen im Fokus stehen und
was die Teilnehmer konkret auf der

So schlau ist Predictive Analytics

Synergien sorgen für mehr Produktivität

Wie eine Ultrafiltrationsanlage die industrielle Teilereinigung unterstützt

Weil dem badischen Hersteller von Edelstahlrohren, Fischer Rohrtechnik, die technische Sauberkeit von besonderer Bedeutung ist, kommen in seiner Fertigung Anlagen des Herstellers Meiko für die industrielle Reinigung zum Einsatz. Zur Wasseraufbereitung hat Meiko die Experten von MKR Metzger hinzugezogen. Auf diese Weise profitiert der Anwender von deutlich gestiegenen Bad-Standzeiten und einer länger gleichbleibend hohen Reinigungs- und Wasserqualität in den Spüleinheiten der mehrstufigen Bandspülanlagen. Was sich bei einem Pilotprojekt bestens bewährte, hat sich inzwischen zu einer weitreichenden Partnerschaft entwickelt.

Meiko gehört weltweit zur Spitzengruppe in der professionellen Spül-, Reinigungs- und Desinfektionstechnik. In dem Unternehmen arbeitet in der eigenen Fertigung seit 2014 eine Ultrafiltrationsanlage UC 2 von MKR Metzger.

Diese verlängert die Bad-Standzeiten in den Spültanks der industriellen Reinigungsanlage um ein Vielfaches. Wendelin Hils, Konstruktionsleiter für industrielle Spültechnik bei Meiko Maschinenbau in Offenburg, spricht von einer Standzeitverlängerung um das 20-Fache, ohne die Reinigungsbäder der Anlage zu erneuern.

Zugleich sinken die Entsorgungskosten, weil nur noch das Konzentrat anstatt des gesamten Abwassers entsorgt werden muss. „Und dies auch noch viel seltener“, so Hils.

Mechanische Trennung

„Als uns die Leistungsfähigkeit der Ultrafiltrationsanlage von MKR



Eine Ultrafiltrationsanlage UC 2 von MKR Metzger verlängert die Bad-Standzeiten in den Spültanks der industriellen Reinigungsanlage um das 20-Fache, ohne die Reinigungsbäder der Anlage zu erneuern. Ein besonderer Vorteil der Ultrafiltrationsmembrane sind ihre spezielle Oberfläche und asymmetrische Grundstruktur. Alle Substanzen, die nicht die Membrane durchlaufen können, werden an der Oberfläche zurückgehalten und gelangen nicht in die Membran-Matrix. Je nach Anwendung kommen bei der Ultrafiltration unterschiedliche Membrane zum Einsatz, die zum Beispiel waschaktive Substanzen von ihrer Ölfracht

Zu den Details: Der Hersteller von Edelstahlrohren setzt in der Fertigung eine industrielle Reinigungsanlage von Meiko ein. Dies war notwendig, weil dessen Kunden, die auch aus der Automobilindustrie kommen, immer höhere Anforderungen an die Sauberkeit der gelieferten Teile stellen.

Die 8,70 Meter lange Reinigungsbandanlage besteht aus insgesamt fünf Wasch-, Spül- und Trockenzonen. Die Bandnutzbreite misst 570 Millimeter, die Durchfahrtshöhe 465 Millimeter. Die Kapazität der Anlage beträgt bis zu 2.200 Teilen pro Stunde. So werden die Abschnitte der Edelstahlrohre nach dem Biegen, Sägen und Prägen gereinigt, bevor sie weiterverarbeitet werden. Dabei werden aus den vorangegangenen Prozessschritten eingeschleppte Emulsionen, Öle und schwebende Feststoffpartikel entfernt.

Deutlich niedrigere Entsorgungskosten



Die Verantwortlichen von Fischer Rohrtechnik sind von der Kombination der Reinigungsanlage mit der Ultrafiltration überzeugt. Inzwischen sind bereits zwei weitere Komplettanlagen an das Unternehmen ausgeliefert worden, eine weitere für China sowie eine für das Werk in Achern.

lagevolumen aus der Reinigungsanlage eingebracht und mit einer Leistung von bis zu 600 Litern pro Stunde gefiltert.

Die Querstrom-Filtermodule aus Keramik haben eine Porengröße von 0,1 µm. So lassen sich die ver-

schiedenen eingetragenen Prozessmedien wirkungsvoll vom Wasser abtrennen und ausschleusen. Zurück bleibt Reinigungswasser, das dem Prozess wieder zugeführt wird.

Lässt die Leistung des Filters nach, wird er mittels eines integrierten 75 Liter fassenden Spültanks automatisch gereinigt und erhält wieder die volle Filtrationsleistung.

Durch diese wirkungsvolle Trennung von Feinstpartikeln, Emulsionen und Ölen aus den wässrigen Flüssigkeiten wird die Standzeit der Reinigungsflotte bei der Teilereinigungsanlage um ein Vielfaches verlängert.

„Das wirkt sich direkt auf unsere Entsorgungskosten aus“, berichtet Bernd H. Waltersbacher. Für eine weitere Anlage hat der technische Planer bei Fischer konkrete Zahlen parat: „Früher war alle drei Tage ein Wechselzyklus fällig. Heute läuft die Anlage mindestens drei Monate lang



„Als uns die Leistungsfähigkeit der Ultrafiltrationsanlagen von MKR Metzger in der eigenen Fertigung begeistert hatte, war es ein logischer Schritt, dies in Kombination mit unseren Anlagen zur industriellen Reinigung auch unseren Kunden anzubieten“, erinnert sich Wendelin Hils, Konstruktionsleiter für industrielle Spültechnik bei Meiko Maschinenbau in Offenburg an die Anfänge der eigentlichen Kooperation.

Umgesetzt wurde diese bei einem Pilotprojekt mit der Fischer Rohrtechnik GmbH aus dem benachbarten Achern. Fischer fragte bei Meiko wegen einer industriellen Reinigungsanlage an. Die Anlage, die für die chinesische Niederlassung des Unternehmens in Taicang bestimmt

die Membran-Matrix. Je nach Anwendung kommen bei der Ultrafiltration unterschiedliche Membrane zum Einsatz, die zum Beispiel waschaktive Substanzen von ihrer Ölfracht befreien. Bei Fischer Rohrtechnik GmbH sind es Membranen aus Aluminiumoxid.

war, sollte automatisiert, sehr effizient und hochproduktiv arbeiten.

Durch permanentes Austragen der Schmutzfracht sollte die Reinigungsqualität gleichbleibend auf dem geforderten Level gehalten werden. Damit verlängert sich auch die Standzeit der Reinigungsflotte gegenüber dem Standard erheblich.

Die Lösung fand Meiko in der eigenen Fertigung - und zwar durch die Integration einer Ultrafiltrationsanlage von MKR Metzger. Um es gleich vorwegzunehmen: Das Pilotprojekt war erfolgreich und der Startschuss für eine enge Partnerschaft.



Die Ultrafiltration ist eine rein mechanische Trennung von Molekülen, die völlig ohne Chemikalien auskommt. „Das schafft außer unseren Ultrafiltrationsanlagen mit hochleistungsfähigen Membranelementen kein üblicher Filter“, ist Achim Meyer, Vertriebsleiter bei MKR Metzger, überzeugt. Er erklärt: „Die Stofftrennung erfolgt aufgrund der Molekülgröße und -form.“ Bilder: MKR Metzger

Deutlich niedrigere Entsorgungskosten

Nach der Einlaufstrecke folgen zwei Hauptwaschzonen, bevor eine Spüleinheit mit klarem Wasser Waschrückstände entfernt. Abschließend durchlaufen die Teile zwei Trockeneinheiten, bevor sie über die Auslauf- und Entladestrecke die Anlage verlassen. Die insgesamt 232 Liter Prozesswasser speist eine Ultrafiltrationsanlage UC 2 von MKR Metzger in die Reinigungsanlage. Für den Reinigungsbetrieb ist darüber hinaus keine ständige Frischwasserzufuhr nötig. Lediglich der natürliche Austrag an Feuchtigkeit im Wrasen, die natürliche Verdunstung sowie Feuchtigkeitsreste am Waschgut werden in Abhängigkeit vom Spülprozess über Frischwasser aus der Ultrafiltrationsanlage nachgefüllt.

Filterleistung 600 Liter pro Stunde

Dies geschieht automatisch zyklisch und bedarfsgerecht, sobald der Wasserstand die Mindestmenge unterschreitet. In der mitgelieferten und direkt verbundenen Ultrafiltrationsanlage wird das Prozesswasser aus dem Reinigungsprozess in einem eigenen, von der Waschanlage getrennten Kreislauf zur Wiederverwendung aufbereitet und der Anlage erneut zugeführt. Der Ultra-Cleaner UC 2 verfügt über einen 650 Liter fassenden Arbeitstank. Dort wird das Vor-



Durch permanentes Austragen der Schmutzfracht wird die Reinigungsqualität gleichbleibend auf dem geforderten Level gehalten. Damit verlängert sich auch die Standzeit der Reinigungsflotte gegenüber dem Standard erheblich. Das wirkt sich direkt auf die Entsorgungskosten aus.

konkrete Zahlen parat: „Früher war alle drei Tage ein Wechselzyklus fällig. Heute läuft die Anlage mindestens drei Monate, bevor ein Wechsel anfällt. Entsorgt werden muss dann lediglich ein Bruchteil an aufkonzentrierter Flüssigkeit.“

www.mkr-metzger.de
www.meiko.de

WIR SAUGEN ALLES

Ruwac
Industriesauger

www.ruwac.de