

# Reinigungsanlagen warten sich selbsttätig

In etwa 90 Prozent der produzierenden Betriebe werden Werkstücke und Bauteile in Nassverfahren gereinigt. Das Reinigungsergebnis hängt dabei von der Reinheit der wasserbasierten Medien oder des Lösemittels ab. Wieviel Aufwand kann eine Reinigungsanlage mit automatisierter Wartung dem Teile-Produzenten abnehmen?

Eine hohe Qualität des verwendeten Mediums erfordert eine systematische und regelmäßige Wartung desselbigen. Die Reinigungsstückkosten bleiben gering, wenn die Reinigungsanlage die Wartung weitgehend automatisiert und selbsttätig ausführt – am besten in Nebenzeiten. Vielfältige Möglichkeiten bietet hier die Reinigung mit Lösemitteln für eine automatisierte und standardisierte Wartung über die Steuerung der Reinigungsanlage. Dies bietet Vorteile bei Qualitätssicherung und Kostenkalkulation. Der absolute Traum von Verantwortlichen für die Teilereinigung ist ein völlig reines

Lösemittel in der Reinigungsanlage vor jedem einzelnen Reinigungsvorgang an den Fertigungsteilen. Nun ist es jedoch die Flüssigkeit, die bei Nassverfahren die Verschmutzungen vom Teil abträgt und dadurch selbst verunreinigt wird.

## Energieeffiziente Medienpflege

Das Verdampfen von Lösemitteln erfordert nur 280 Kilojoule. Dieser physikalische Vorteil macht Destillationsverfahren zur optimalen Lösung für die Medienpflege bei Lösemitteln in der Teilereinigung. Der Destillationsprozess, der das Medium

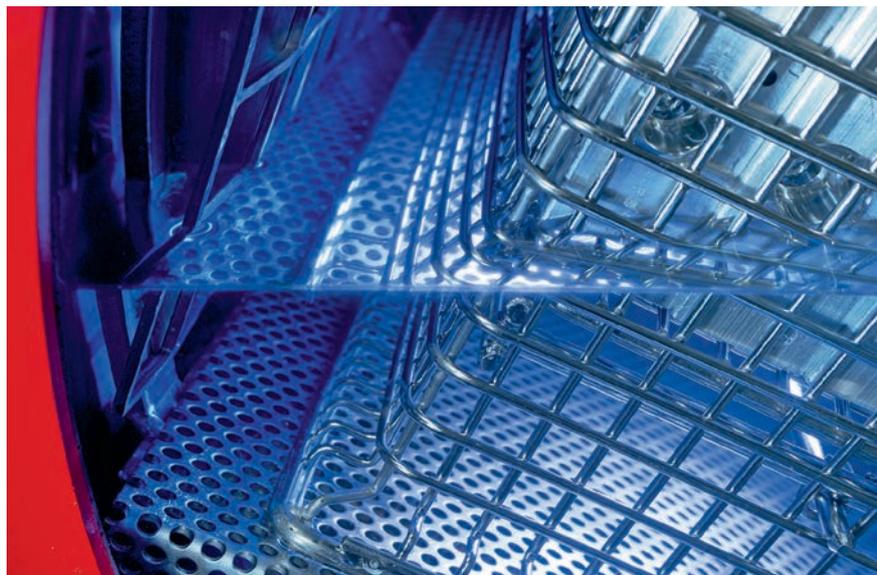
von der Verschmutzung befreit und kontinuierlich in reiner Qualität bereitstellt, läuft parallel zum Teilereinigungsprozess ab. Der manuelle Arbeitsaufwand, wie aus anderen Bereichen der Teilereinigung bekannt, entfällt.

Der Öl- und Schmutzeintrag in eine Lösemittel-Reinigungsanlage, konkret in die Destillationseinheit, wird heute standardmäßig automatisch wieder ausgetragen und nach Start des Wartungsprogramms aus der Anlage entfernt. Ist ein Heißablassen der Destillationsrückstände in ein Entsorgungsfass möglich, so ist das ein Zeitgewinn, der die Anlagenverfügbarkeit steigert. Wie aber sieht es mit der Qualität des Nassmediums in den Tanks aus?

## Top Medium zum Wunschtermin

Wird in der Praxis der Teilereinigung ein schwankender Verschmutzungsgrad in die Anlage eingebracht, so zählt der Anlagenbediener auf die Leistungsfähigkeit der Destillationseinheit. Benötigt er jedoch ad hoc eine hohe Medienreinheit für die anstehende Reinigungsschicht, ist es von Vorteil, wenn die Bäder der Anlage auch einzeln ausdestilliert werden können. Die Reinheit des Mediums entscheidet bekanntlich über die Sauberkeit des Bauteils.

In der Regel muss das Reinigungsmedium im Spülbad auf höchstem Niveau gehalten werden. Manchmal erfordert das Reinigungsziel aber auch das Ausdestillieren des Arbeitsbads, weil die Lösemittelreinheit



Die geforderte technische Sauberkeit kann mit reinstem Nassmedium zum Wunschtermin produziert werden.

© Pero

des kontinuierlichen Pflegeprozesses nicht ausreicht. Moderne Anlagensteuerungen lassen dem Bediener direkt alle Möglichkeiten offen, um das Medium im einen oder anderen Bad zum Wunschzeitpunkt absolut sauber zu pflegen. Damit wird praktisch die ganze Lösemittelmenge in der Anlage, also auch in den Medientanks, gezielt in einen Topzustand versetzt.

### **Wieviel Aufwand ist erlaubt?**

Die Filtration des Mediums ist meist der erste Akt der Medienpflege. Ist der Filter voller filtrierbarer Feststoffe (Schmutz) und somit erschöpft, muss er gewechselt werden. Anlagenbediener schätzen es sehr, wenn dies möglichst geruchs- und tropffrei erledigt werden kann. In Lösemittelanlagen können Filter oder Wechselfilter vor der Entnahme automatisch getrocknet werden.

Sollen Funktionen wie Filtertrocknung, Ausdestillieren der Destillationseinheit

oder der Bäder nicht einzeln aufgerufen, sondern kombiniert werden, kann dies bei modernen Anlagensteuerungen in einer „Schichtautomatik“ terminiert und automatisiert werden. Dabei wird auch festgelegt, ob die Destillation nach Abschluss der automatischen Wartungen zum manuellen Säubern des Destillationsbehälters leer bleibt oder automatisch mit Lösemittel gefüllt und aufgeheizt wird.

### **Komfortable Wartung**

Wie bei einem Stundenplan für einzelne Wochentage wird die Automatik an eigene Bedürfnisse angepasst. Damit ist die automatische Wartung zu regelmäßigen Terminen sichergestellt. Der menschliche Faktor, also das Vergessen einer notwendigen Wartung, wird ausgeschlossen.

Mit der Schichtautomatik im Zusammenspiel mit einer Wochenschaltuhr können die wichtigen Wartungsfunktionen planmäßig in Nebenzeiten verschoben wer-

den, ohne dass Mitarbeiter dazu anwesend sein müssen. Unnötige Standzeiten der Anlage im Schichtbetrieb werden vermieden. Durch die Flexibilität und den Komfort moderner Anlagensteuerungen steht eine Anlage zur Teilereinigung zu einem definierten Arbeitsbeginn automatisch gewartet und aufgeheizt zur Verfügung. Jetzt wird manuell der trockene Filter gewechselt und die neue Produktionsschicht kann beginnen. //



---

### **Der Autor**

#### **Michael Ickert**

Assistent der Geschäftsleitung  
Pero AG, Königsbrunn  
Tel. 08231 6011-0  
[www.pero.ag](http://www.pero.ag)