

Bilder: ph-cleantec

Heiß und wirksam

Mit Niederdruck-Heißreinigung auch anspruchsvolle Verschmutzungen beseitigen

Vor allem wenn die Effektivität beim Reinigen von Bauteilen in Produktion und Instandhaltung zu wünschen übrig lässt, lohnt es sich, über Niederdruck-Heißreinigung als Alternative nachzudenken.

Neben der Effektivität einer Reinigungsmethode stehen auch zunehmend Nachhaltigkeit und Gesundheitsverträglichkeit im Vordergrund. Dies betrifft sowohl Produktion als auch Reparatur und Instandhaltung und damit die Reinigung von Maschinen und Teilen. In der Praxis kommt dabei eine Vielzahl von Methoden zum Einsatz. Weit verbreitet sind Waschtische, in denen Kaltreiniger als Reinigungsmedium dienen.

Kalt aber toxisch

Kaltreiniger-Waschtische verbrauchen zwar wenig Energie, da keine Heizleistung benötigt wird, allerdings sind die Lösemittel mitunter hoch toxisch. Sie sind daher potentiell gesundheitsschädlich für den Anwender und können schwere allergische Reaktionen verursachen. Zudem belasten sie die Umwelt durch volatile organische Kohlenwasserstoffe (VOC). Laut ph-cleantec verdunsten etwa 20 Prozent

dieser kohlenwasserstoffbasierten Lösemittel und gelangen somit direkt in die Umwelt, wo sie insbesondere die Ozon-Schicht belasten. Die verbleibenden 80 Prozent müssen aufwändig entsorgt und raffiniert werden.

In dieser Hinsicht sind Bakterien-Waschtische deutlich nachhaltiger, denn es kommt ein konzentriertes alkalisches Reinigungsmittel zur Anwendung, das durch den Einsatz von Bakterien kontinuierlich regeneriert wird. Eingetragene Öle und Fette werden so über einen biologisch-chemischen Prozess von den Bakterien abgebaut. Die Bakterien müssen jedoch konstant bei 38°C gehalten werden und verbrauchen entsprechend viel Energie. Dennoch sind sie insgesamt sicher eine der umweltfreundlicheren Lösungen am Markt. Allerdings sind auch diese Geräte in der Regel nicht mobil und die Reinigung schwer zugänglicher Stellen wie Sacklöcher und Gewindgänge kann zur Geduldprobe werden. Praktiker setzen mitunter Druckluft

Komplexe Strukturen und starke Verschmutzungen sind ein ideales Anwendungsgebiet für die Heißreinigung

zur Verbesserung der Reinigungswirkung und zum Trocknen der Werkstücke ein und verteilen das Lösemittel so durch die ganze Werkhalle.

Hochdruckreiniger kommen zur Anwendung, wenn grobe Verschmutzungen wie Schlamm und Erde entfernt oder große Flächen gereinigt werden sollen, sind jedoch für kleine und/oder empfindliche Teile und für die Anwendung in der Werkhalle nicht geeignet. Sie arbeiten fast immer ohne Kreislaufführung und erfordern daher einen Wasserdurchsatz von 10 bis 20 Liter pro Minute – samt entsprechendem Energiebedarf. Noch dazu sind investitionsintensive Ölabscheider vorgeschrieben.

Bei einem größeren Teile-Durchsatz kommen automatische Waschmaschinen, z.B. sogenannte Top-Loader, zum Einsatz. Diese bieten sich an, wenn große Mengen kleiner Teile zu reinigen sind – oder bei einfach strukturierten Oberflächen. Grobe Verschmutzungen, komplizierte Strukturen oder die Reinigung von Innengeometrien können das Verfahren jedoch an seine Grenzen bringen. Solche Top-Loader benötigen im Schnitt zwischen 100 und 500 Liter Wasser pro Befüllung, welches während der Arbeitszeit auf 60°C oder mehr aufgeheizt und auf dieser Temperatur gehalten werden muss. Die Zugabe an Reinigungsmittel ist proportional zur Wassermenge und liegt damit im Vergleich zu den anderen vorgestellten Verfahren im oberen Bereich.

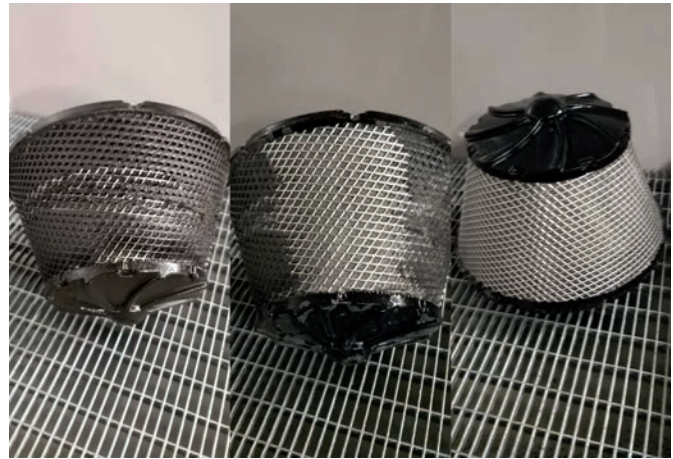
Bremsenreiniger-Sprays sind nicht nur relativ teuer, auch in Bezug auf Nachhaltigkeit stehen sie an letzter Stelle. Der abgelöste Schmutz tropft auf den Boden und das Lösemittel gelangt zu 100 Prozent in die Umwelt. Noch dazu belasten die Aerosole und die Dosen selbst die Umwelt.



Pinselwaschtische stoßen bei größeren Verschmutzungen und schwierigen Geometrien an Grenzen.



Die Maschinenwartung mit dem Niederdruck-Heißreinigungsverfahren ist effektiv und schonend und ohne Schmutzverteilung in der Halle.



Am Beispiel eines konischen Filters: Teilereinigung mit Niederdruck-Heißreinigung – vorher und nachher in kürzester Zeit.

Außerdem sind die A-1-Reiniger brandgefährlich, weil der Flammpunkt mit 21°C bei Zimmertemperatur liegt. Allerdings sind diese Sprays nicht selten die einzige Möglichkeit, um gewisse Reinigungsarbeiten vorzunehmen – abgesehen von Niederdruck-Heißreinigungs-Systemen.

Zeit und Ressourcen sparen mit Heißreinigung

Bei Niederdruck-Heißreinigern erfolgt die Reinigung mit 95°C heißem Wasser und geringen Drücken zwischen 3 und 8 Bar – maximal 14 Bar. Die Geräte sind mobil einsetzbar und benötigen Strom nur dann, wenn das Gerät tatsächlich läuft. Mit 0,8 bis 2,8 Liter pro Minute wird nur sehr wenig Wasser benötigt. Dies kann weiter reduziert werden, indem das Wasser im Kreislauf gefahren wird. Proportional dazu

sinkt der Verbrauch chemischer Reinigungsmittel, denn das wasserbasierte Reinigungsverfahren kommt mit wenig bis gar keiner Chemie und ohne toxische VOC-Lösemittel aus.

Insgesamt zeigt das Niederdruck-Heißreinigungs-System deutliche Vorteile gegenüber den anderen genannten Verfahren in Bezug auf Umwelt- und Gesundheitsschonung. Ebenso ist es im Punkt Nachhaltigkeit überlegen. Auch durch die schnelle und wirksame Reinigung ohne langwierige Nachreinigungen an schwer zugänglichen Stellen bietet das Verfahren beachtliche Einsparungen an Zeit und Ressourcen.

„Ich kenne zahlreiche Fälle, wo zuvor 30 bis 60 Minuten an einem Pinselstisch gereinigt wurde. Der Werker war völlig überrascht, als er mit unserem Niederdruck-Heißreinigungsgerät schon nach 5 Minuten fertig war“, berichtet Jesco Kistowski von

ph-cleantec. „Abgesehen von der Arbeitserleichterung führt das natürlich zu erheblichen Kostenreduzierungen.“

Niederdruck-Heißreiniger sind mobil und flexibel und die Reinigung ist deshalb an, in oder unter zu reinigenden Objekten oder Maschinen problemlos möglich. Damit kann das System anwendungstechnisch ein adäquater Ersatz für Bremsenreiniger-Sprays und Waschtische sein und zudem Hochdruck-Reiniger und Waschmaschine ergänzen. Zusammenfassend sprechen nicht nur gesundheitliche und Umwelt-Argumente für die Niederdruck-Heißreinigungsrechnik, sondern auch wirtschaftliche Vorteile wie kürzere Reinigungszeiten sowie niedrige Verbrauchs- und Investitionskosten. 🟡

ph-cleantec GmbH
www.ph-cleantec.de