



Bilder: Hösel

Auf den ersten Blick ist die Hybrid-Anlage nicht von einer klassischen Lösemittelanlage zu unterscheiden.

Hybrid-Reinigung von Präzisionsteilen

Lösemittel und wässrige Reinigung in einer Kammer

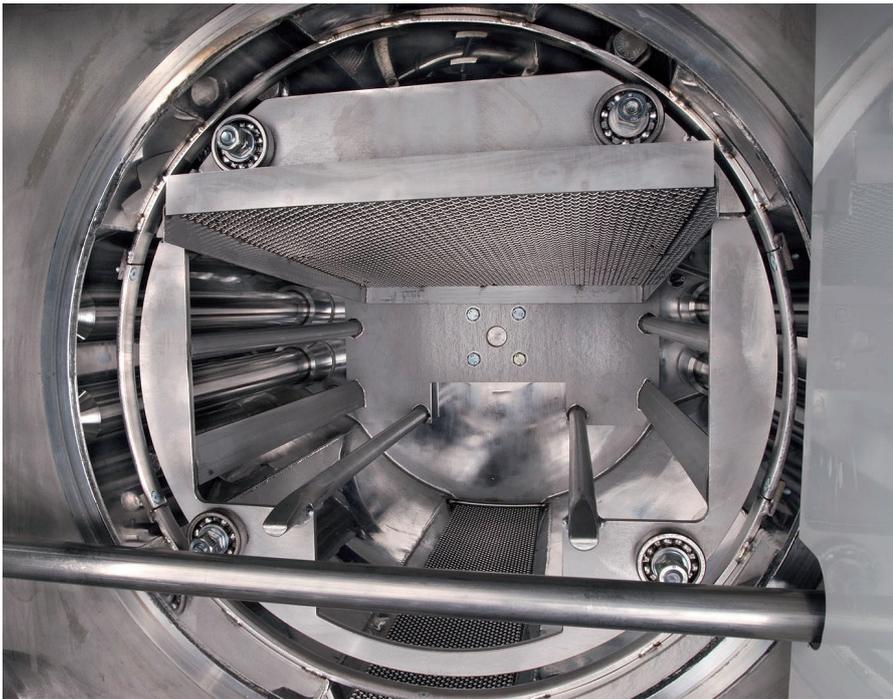
Die Kombination von wässriger Reinigung und Lösemittelprozessen in einer Anlage kann helfen, besonders anspruchsvolle Reinigungsprozesse in den Griff zu bekommen.

Klassische, auf wässrige oder Lösemittelreinigung ausgelegte Prozesse stoßen im Bereich der spanabhebenden Bearbeitung von Präzisionsteilen insbesondere in Branchen wie der Automobilindustrie, Elektro- und Medi-

zintechnik sowie der Luft- und Raumfahrt bisweilen an ihre Grenzen. Denn Verschmutzungen bestehen in der Regel sowohl aus organischen Substanzen – dazu zählen Öle und Fette – als auch aus anorganischen Rückstän-

den wie beispielsweise Salzen, Spänen, Abrieb oder Emulsionsrückständen. Organische Verschmutzungen lassen sich in der Regel sehr effektiv mit einem organischen Reinigungsmittel (CKW, KW, modifizierter Alkohol) lösen. Anorganische Rückstände wiederum sprechen gut auf einen anorganischen Reiniger auf wässriger Basis an.

Während bestimmte anorganische Verschmutzungen wie beispielsweise angetrocknete Emulsionsrückstände oder Fingerabdrücke mit Lösemittel überhaupt nicht abgereinigt werden können, lassen sich umgekehrt organische Rückstände in größeren Umfang mit



Die Arbeitskammer kann mit Ultraschall-Stabschwingern ausgerüstet werden.

einem wässrigen System nur dann zuverlässig entfernen, wenn ein entsprechender Aufwand für die Anzahl der Reinigungsstufen und/oder bei der Badaufbereitung sowie beim Reinigerverbrauch betrieben wird.

Zwei Medien in einer Kammer

Eine interessante Lösung für solch anspruchsvolle Reinigungsaufgaben ist im Hinblick auf das Reinigungsergebnis ebenso wie bezüglich der Investitions- und Betriebskosten die Hybrid-Technologie – die von der Hösel GmbH in Kooperation mit der EMO Oberflächentechnik GmbH entwickelt wurde. Umgesetzt wird diese Technologie in den Anlagenbaureihen Solvacs Hybrid beziehungsweise Vaiocs Hybrid. Bei diesem Hybrid-Verfahren werden Lösemittel und Wasser in separat aufeinanderfolgenden Reinigungsschritten in einer gemeinsamen Arbeitskammer eingesetzt. So ist kein Umladen notwendig und auch der Platzbedarf ist gegenüber zwei getrennten Reinigungsanlagen erheblich geringer.

Auf diese Weise kann zunächst per Lösemittel entfettet werden, bevor in einer wässrigen Reinigung die anorganischen Rückstände entfernt werden. Abschließend ist eine Nachreinigung oder Konservierung mit Lösemittel möglich. Weil Öl und Grobschmutz bereits bei der Vorreinigung mit Lösemittel entfernt und somit nicht ins wässrige Bad eingetragen werden, verlängern sich die Bandstandzeiten bei mäßigen Aufbereitungsaufwand und geringem Reinigerverbrauch.

Entwicklung mit Tradition

Schon in den 90er Jahren entwickelte EMO das bemerkenswerte Konzept, brennbare Lösemittel mit einem Flammpunkt $> 55^{\circ}\text{C}$ in Vollvakuumanlagen bei Temperaturen oberhalb ihres Flammpunktes sicher einzusetzen. Dies vergrößerte die Effektivität und Effizienz dieser Lösemittel erheblich, weshalb Kohlenwasserstoffe und modifizierte Alkohole seitdem immer stärker aufkamen. Zuvor konnten diese Lösemittel zur Vermeidung von Bandgefahr nur bei Temperaturen deutlich unterhalb ihres Flammpunktes eingesetzt werden. Bis zum Auslauf des EMO-Patents 2013 hatten viele bekannte Marktbelegter Lizenzen für dieses weiterhin den Stand der Technik repräsentierende Konzept in Anspruch genommen.

EMO bietet die Anlagen unter dem Namen Vaiocs (Vacuum Assisted Inorganic Organic Cleaning System) an, während die gleichartige Anlagentechnik bei der SurfaceAlliance-Partnerfirma Hösel als Solvacs-Anlagen (SOLvent VACuum System) hergestellt werden. Mit der Hybrid-Technologie haben EMO und Hösel gemeinsam einen weiteren Entwicklungsschritt umgesetzt, um besonders anspruchsvolle Reinigungsaufgaben noch besser lösen zu können.

i EMO Oberflächentechnik GmbH
www.emo-ot.de

Hösel GmbH
www.hoesel-gmbh.de



Wir können

NICHTS*



*Die Anforderungen sind hoch, „Nichts“ als Rückstand auf Bauteilen aller Art der Kundenwunsch. Wir kommen diesem Ziel mit unseren Lösemittel- und Hybrid-Reinigungsanlagen (Lösemittel & wässrige Medien in einer Anlage) für höchste Sauberkeitsanforderungen sehr nahe.

- Teile-Reinigung für höchste Ansprüche
- Langjähriges Know-how in der Hybrid-Reinigung
- Individuelle Anlagen im Baukastensystem

Hösel GmbH
Max-Eyth-Str. 2
D 75443 Ötisheim
Fon: +49 7041/937400
www.hoesel-gmbh.de
www.surface-alliance.de

