

Ecoclean: Lösungen so vielfältig wie die Aufgabenstellungen in der industriellen Teilereinigung

Effiziente, innovative und nachhaltige Bauteilreinigung für die gesamte Fertigungskette

Ob Entfettung, klassische Bauteilreinigung oder High Purity-Anwendungen – die Ansprüche an Reinigungslösungen sind in allen Bereichen der fertigenden Industrie gestiegen. Diese veränderten Marktanforderungen beantwortet Ecoclean mit einem noch breiteren und stärker modularisierten Produktangebot. Der Fokus dabei liegt auf höherer Reinigungsqualität, verbesserten Kosten und energieeffizienteren Prozessen.

Die Bauteilreinigung ist in allen Industriebereichen ein essentieller Fertigungsschritt, um anforderungsgerechte Folgeprozesse und eine hohe, stabile Produktqualität sicherzustellen. Unabhängig von der Branche, tragen neue und modifizierte Produkte, zunehmend kompaktere und komplexere Geometrien, eine immer größer werdende Materialvielfalt sowie Werkstückdimensionen, die von einem Millimeter und weniger bis zu mehreren Metern reichen dazu bei, dass das Spektrum an erforderlichen Reinigungsanwendungen heute so vielfältig ist wie nie zuvor. Die Anforderungen an den Prozess sowie die zu erzielende Sauberkeit variieren dabei je nach Fertigungsstufe sowie produkt- und branchenspezifisch. So sind bei der Endreinigung von Hightech-Bauteilen, unter anderem für die Halbleiterindustrie, Medizin-, Sensor- und Analysetechnik sowie Präzisionsoptik, partikuläre Verunreinigungen im Nanometerbereich sowie Nanolagen filmischer Restkontaminationen zu entfernen. Im Gegensatz dazu geht es beispielsweise in der allgemeinen Industrie mit ihren sehr unterschiedlichen Bereichen und Bauteilen oft zunächst einmal darum, große Mengen Späne und Bearbeitungsmedien abzureinigen. Häufig spielen auch Faktoren wie hohe Durchsatzanforderungen, schwere Werkstücke, ein stark variierendes Bauteilspektrum und kurze Lieferzeiten eine Rolle. Darüber hinaus muss die Reinigung in jedem Fall wirtschaftlich, energie- und ressourceneffizient erfolgen.

Reinigungslösung an die Aufgabe anpassen

Um eine Reinigungslösung optimal an die Aufgabenstellung anzupassen, müssen also neben den zu erfüllenden Sauberkeitsspezifikationen weitere produkt- und unternehmensspezifische Kriterien berücksichtigt werden. Dies erfordert einen Hersteller, dessen Produktprogramm eine entsprechende Flexibilität hinsichtlich der einzusetzenden Reinigungsmedien als auch der Anlagen- und Verfahrenstechnologien bietet. Als Komplettanbieter zukunftsorientierter, flexibler und energieeffizienter Lösungen für die industrielle Bauteilreinigung decken Ecoclean und UCM, der auf

Präzisions- und Feinstreinigung spezialisierte Bereich der Unternehmensgruppe, das gesamte Spektrum nasschemischer Verfahren mit wasserbasierten Medien, Lösemitteln und modifizierten Alkoholen ab. Dadurch können Reinigungsprozesse und Anlagen inklusive der bestgeeigneten Verfahrens- und Trocknungstechnologien sowohl für die Chargen- als auch die Einzelteilreinigung sehr effizient auf die produkt- und unternehmensspezifischen Anforderungen abgestimmt werden. Die Prozessauslegung erfolgt dabei in unternehmenseigenen Testzentren, wobei für Aufgabenstellungen in der Medizintechnik sowie für High-Purity-Anwendungen Reinraum-Testzentren mit angepasster Anlagen- und Messtechnik zur Verfügung stehen.

Baukasten macht Kammer-Sonderanlagen schneller lieferbar

Mit einem breiten Programm an standardisierten Kammeranlagen für die Reinigung mit wasserbasierten Medien, Lösemitteln und modifizierten Alkoholen sowie unterschiedlichsten Verfahrenstechnologien wie Spritz- und Hochdruckreinigung, Ultraschall, Injektionsflutwachen (IWF), Dampfentfetten, Ultraschall Plus, Pulsated Pressure Cleaning (PPC) und Plasmareinigung deckt EcoClean den überwiegenden Teil der Reinigungsaufgaben in der allgemeinen Industrie sowie Automobil- und Zulieferbranche ab. Allerdings haben Anwendungen, die beispielsweise aufgrund der Bauteilabmessungen, Durchsatzanforderungen, Sauberkeitsspezifikationen oder anderer unternehmensspezifischer Faktoren eine individuell konstruierte Sonderanlage erforderlich machten, in den letzten Jahren stark zugenommen. Um den dafür erforderlichen Konstruktionsaufwand zu verringern und Lieferzeiten zu verkürzen, hat der Anlagenbauer die innovativen Baukastensysteme EcoCvela für die wasserbasierte und EcoCstretch für die Reinigung mit Lösemitteln beziehungsweise modifiziertem Alkohol entwickelt. Das modulare Konzept beinhaltet bei den Lösemittelanlagen vier Arbeitskammergrößen mit Durchmessern von 750 bis 1.200 mm und die Ausstattung mit mehreren Flutbehältern. Für individuelle Reinigungsprozesse können die Anlagen mit allen für die Lösemittelreinigung verfügbaren Verfahrenstechnologien ausgestattet werden. Bei der EcoCvela variieren die Durchmesser der modularen Arbeitskammern von 650 bis 1.500 mm. Darüber hinaus können die Anlagen mit mehreren Arbeitskammern und Fluttanks ausgestattet werden. Bei diesen hochflexiblen Anlagen sorgen verschiedene Verfahrenstechnologien sowie Systeme für eine effiziente Wärmerückgewinnung ebenfalls für kurze Prozesszeiten sowie einen energiesparenden Betrieb. Beide Anlagentypen können bei sehr hohen Sauberkeitsanforderungen auch in entsprechender High Purity-Ausstattung realisiert werden.



Foto: Ecoclean_EcoCstretch

Für Lösemittel-Reinigungsanwendungen, die bisher Sonderanlagen mit aufwendiger Konstruktion und langer Fertigungszeit erforderlich machten, wurde das modulare Konzept EcoCstretch entwickelt. Es beinhaltet unter anderem vier Arbeitskammergrößen und mehrere Flutbehälter.

Modulare Lösungen auch für Mehrbad-Ultraschallreinigung

Im Bereich der Mehrbad-Ultraschallreinigungsanlagen werden mit den Modellreihen UCMBaseLine, UCMSmartLine, UCMPerformanceLine und UCMHighLine ebenfalls aus standardisierten Modulen bestehenden Lösungen angeboten. Mit den Modulen für die Verfahrensschritte Reinigen, Spülen, PPC, Trocknen, Be- und Entladen sowie einem flexiblen Transportsystem lassen sich Reinigungsanlagen für unterschiedlichste Anwendungen kosteneffizient und einfach konfigurieren und in Betrieb nehmen. Dazu trägt auch bei, dass die Elektro- und Steuerungstechnik bereits integriert ist. Für High Purity-Anwendungen werden die Anlagen in entsprechender Ausstattung sowie für den Betrieb in beziehungsweise den Anschluss an einen Reinraum ausgeführt. Durch das weiter diversifizierte Portfolio ermöglicht Ecoclean Unternehmen aus allen Industriebereichen veränderte Reinigungsanforderungen nicht nur wirtschaftlich und stabil zu erfüllen, sondern auch ressourcensparend und zukunftsorientiert.
www.ecoclean-group.net



Foto: Ecoclean_EcoCvela

Sonderanlagen für die wasserbasierte Reinigung deckt die modulare EcoCvela mit Arbeitskammer-Durchmessern bis 1.500 mm sowie mehreren Fluttanks und bei Bedarf mehreren Arbeitskammern ab.