



Bilder: RTG cleantec

Rückstandslos und kostensparend sauber

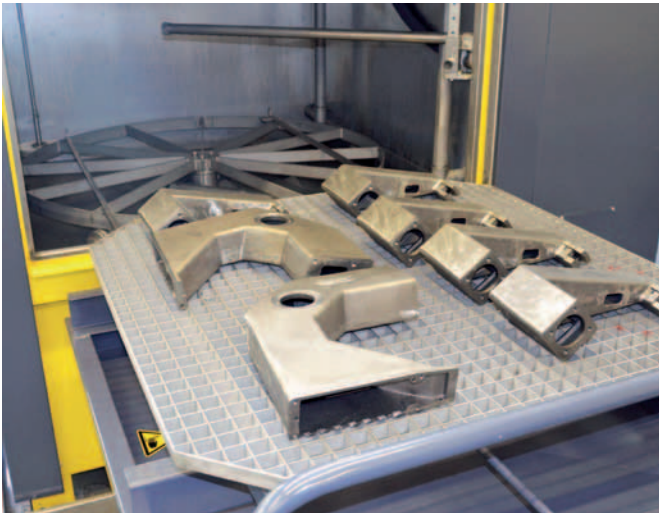
Kompakte Doppelbad-Reinigungsanlage sorgt für fleckenfreie Oberflächen von schweren Gussteilen

Um rückstandslos entfettete und spanfreie Teile zur Weiterverarbeitung zu erhalten, investierte ein Maschinenhersteller in eine neue, leistungsstarke Reinigungsanlage. Mit dieser ließ sich nicht nur die Reinigungszeit um 40 Prozent reduzieren, eine effektive Aufbereitung ermöglicht zudem deutliche Energie- und Ressourceneinsparungen.

Die Reinigungskammer der Powertec DB4HP lässt sich mittels Hubtür, Zubringerwagen und Gitterrost kraftsparend und rückschonend beschicken.

Die Fortuna Spezialmaschinen GmbH aus Weil der Stadt fertigt seit 1903 Schärf- und Spaltmaschinen, die in den unterschiedlichsten Branchen wie beispielsweise der Leder-, Kunststoff-, Textil- oder Verpackungsindustrie zum Einsatz kommen. Für die Fertigung und spätere Lackierung von Graugussgehäusen benötigte das Unternehmen eine neue Reinigungsanlage. Nach der spanenden Fertigung sind die Werkstücke mit Ölen, Fetten und Spänen verschmutzt, die für die anschließende Weiterverarbeitung rückstandslos entfernt werden müssen. Bislang wurden die komplexen Bauteile, die schöpffende Sacklochbohrungen und ein hohes Gewicht aufweisen, in einer Einbad-Anlage gewaschen. Diese konnte den steigenden Reinigungsanforderungen jedoch nicht mehr gerecht werden. Vielmehr wäre für die vollständige Entfernung der Bearbeitungsrückstände ein zweiter, kaskadierter Spülvorgang notwendig gewesen. Um diesen zu kompensieren, setzte das Unternehmen lange auf eine zeitaufwändige, manuelle Nachreinigung – meist unter Einsatz von Lösemitteln. Darüber hinaus standen häufige Badwechsel auf der Tagesordnung, damit eine gleichbleibend hohe Reinigungsqualität realisiert werden konnte.

„Der Personal- und Materialaufwand, den die Reinigungsanlage verursachte, war im Verhältnis zum Ergebnis nicht mehr zu rechtfertigen. Daher entschieden wir uns für die Anschaffung einer neuen Anlage, die den Waschprozess effizienter und kostengünstiger gestalten sollte“, erklärt Alfred Bauer, Betriebsleiter bei



Die Powertec DB4HP verfügt über eine Vielzahl an frei wählbaren Waschprogrammen für verschiedene Teile und Verschmutzungsgrade.



Der Reibradantrieb gewährleistet eine gleichmäßige Drehung des Waschguts während des Reinigungsvorgangs.

Fortuna. Auf der Suche nach einer neuen Reinigungsanlage wandte er sich an Oliver Grätz, den Geschäftsführer der RTG cleantec GmbH. Unter dessen Regie wurde der gesamte Fertigungsprozess inklusive dem Reinigungsvorgang selbst sowie den unternehmensseitigen Ansprüchen an die Bauteilsauberkeit analysiert. Neben einer deutlichen Steigerung des Reinheitsgrades bestand eine entscheidende Anforderung von Alfred Bauer in der Erzielung einer fleckenfreien, vollkommen trockenen Bauteiloberfläche. Ebenso sollte die Anlage möglichst wartungsarm sein und sich platzsparend in den Fertigungsprozess einfügen. Darüber hinaus kam für Bauer allein eine auf wässriger Basis arbeitende

Anlage in Frage. „Wir haben bei der manuellen Nachreinigung die ungünstigen Eigenschaften von Lösungsmitteln kennengelernt. Diese möchten wir in Zukunft vermeiden“, erklärt er.

Kompaktes Zweibadsystem mit hoher Reinigungsleistung

Nach umfassenden Beratungsgesprächen mit Oliver Grätz entschied sich der Betriebsleiter für eine Powertec-Reinigungsanlage von Bupi Cleaner, die er direkt bei RTG cleantec beziehen konnte. Die 2,2 x 1,6 m große Anlage überzeugte durch ihre hohe Kapazität bei gleichzeitig platzsparender Bauweise. Die Reinigungskammer

eignet sich für große Bauteile und wird mittels Hubtür und Zubringerwagen kraftsparend und rückschonend beschickt. Die Powertec DB4HP erlaubt dabei eine maximale Nutzlast von 900 Kilogramm. In der Ausführung für Fortuna enthält sie ein höhenverstellbares Spritzregister mit leistungsstarken Grundfos-Pumpen für hohe Spritzdrücke. Je nach Bauteilgröße und -geometrie können die oberen Spritzdüsen auf den jeweils optimalen Abstand eingestellt werden. Die Anlage verfügt über zwei Medientanks mit je 340 Liter Fassungsvermögen. Zur Verlängerung der Badstandzeit empfahl Grätz zusätzlich die Integration eines Koaleszenzölabscheiders mit Wippskimmer. „Unsere Wahl fiel vor allem deshalb auf die Powertec, weil Bupi Cleaner kompakte Reinigungsanlagen zu einem guten Preis-Leistungsverhältnis im Programm hat. Zudem ermöglicht die Ausführung mit einem Koaleszenzölabscheider Badstandzeiten von bis zu sechs Monaten“, erklärt Alfred Bauer. Zur Entlastung der Mitarbeiter wurde darüber hinaus eine automatische Niveauregulierung der Medientanks in die Anlage integriert.

Bei Fortuna werden die verschmutzten Gehäuse direkt nach ihrer Bearbeitung mit dem Zubringerwagen und Gitterrost der Powertec-Anlage zugebracht. Um eine allseitige Beaufschlagung mit der rund 65°C heißen Waschflüssigkeit aus Tank 1 zu gewährleisten, sorgt ein Reibradantrieb für eine gleichmäßige Rotation des Waschguts während des Reinigungsprozesses. Die ausgespülten Späne werden im leicht zu reinigenden Rücklaufkorb aufgefangen. Nach dem Abtropfen der Bauteile folgt ein Spülschritt bei 65°C aus Tank 2. Um Medienverschleppungen zu vermeiden, sind



In der Reinigungsanlage werden Gehäuse aus Grauguss sowie Großbauteile mit komplexen Geometrien gereinigt.



Dank ihrer kompakten Bauweise konnte die Powertec DB4HP problemlos in die bestehende Fertigungsumgebung eingebunden werden.

sowohl der Reinigungs- als auch der Spülkreislauf mit je einem eigenen Spritzregistor ausgestattet.

Da die höheren Spritzdrücke die Reinigungszeit verkürzen, liegt die Taktzeit nun bei 15 Minuten. Insgesamt konnte die Reinigungszeit damit um stattliche 40 Prozent reduziert werden. Die Behandlungskammer verfügt über eine integrierte Schwadenabsaugung, die nach dem Spülen anfallende Schwaden zuverlässig entfernt. Infolge der im Reinigungsprozess erreichten Eigenwärme trocknen die Werkstücke anschließend fleckenfrei ab und die Werkstücke können der Lackierung zugeführt werden.

Partikelfreie Oberflächen und höhere Badstandzeiten

Die Erwartungen seitens Fortuna wurden mit der vollautomatischen Powertec-Anlage von Bupi Cleaner vollständig erfüllt. Sie ist nun seit knapp acht Monaten in Betrieb und hat sich mit ihrer robusten Bauart und der hochwertigen Ausstattung als wartungsarme und zuverlässige Reinigungslösung erwiesen. Ihre Anlagenkapazität erfüllt die aktuellen Anforderungen und kann für künftiges Wachstum jederzeit ökonomisch ausgebaut werden. Aufgrund der effektiven Aufbereitung musste das Bad seit Inbetriebnahme noch nicht gewechselt werden, so dass die Standzeit aktuell deutlich über den ursprünglich geplanten sechs Monaten liegt. Im Vergleich zur vorherigen Anlage konnte der Verbrauch an Reinigungsmitteln um 30 Prozent gesenkt werden. Gleichzeitig ist eine höhere und kontinuierlich gleichbleibende Reinigungsqualität zu beobachten.

Auch der Energieverbrauch der Powertec DB4HP fällt vergleichsweise gering aus: Mit insgesamt knapp 800 Litern Volumen hat sich das Fassungsvermögen im Vergleich zur Vorgängeranlage halbiert, was auch den Energieverbrauch zum Aufheizen des Reinigungs- und Spülbads reduziert. Um die Einsparpotentiale optimal auszuschöpfen, lässt sich der Heizvorgang präzise und vollautomatisch über die integrierte Wochenzeitschaltuhr steuern. Auch die vollständige Wärmeisolierung der Anlage trägt zur Energieeinsparung bei. „Die von RTG cleantec konfigurierte Reinigungsanlage übertrifft unsere Erwartungen hinsichtlich der erzielbaren Einsparungen deutlich“, erklärt Bauer.

Ein willkommener Nebeneffekt: Das breite Spektrum an frei wählbaren Waschprogrammen der Anlage ermöglicht dem Produktionsteam die flexible Handhabung des Reinigungsvorgangs. So können nicht nur unterschiedliche Verschmutzungsgrade, sondern auch verschiedene Werkstücke berücksichtigt werden. Der Waschprozess lässt sich am Siemens-Touchdisplay individuell auf die jeweiligen Anforderungen einstellen. „Neben der Reinigungsqualität und der Bedienerfreundlichkeit freut uns auch, dass viele Tätigkeiten, die bei der alten Anlage anfielen, nicht mehr notwendig sind und wir dadurch einen spürbaren Zeitgewinn verzeichnen können“, zeigt sich Alfred Bauer zufrieden. ●

RTG cleantec GmbH
www.rtg-ct.de
Bupi Golser Maschinenbau GmbH
www.bupicleaner.com