

Kombinierte Teilereinigungsanlage für Präzisionskomponenten

Präzision nach dem Reinheitsgebot

Die Beutter Präzisions-Komponenten GmbH&Co. KG hat sich als Lieferant feinmechanischer Komponenten höchster Güte einen Namen gemacht. Die Rosenfelder beherrschen spangebende Verfahren in Perfektion auf den Mikrometer genau. Damit die bearbeiteten Präzisionsteile auch Kundenwünschen nach einem hohen Reinheitsgrad entsprechen, hat Beutter in eine Hightech-Reinigungsanlage aus dem Hause Hösel investiert.

Präzision hat Tradition bei Beutter. Das Unternehmen feiert in diesem Jahr 100-jähriges Firmenjubiläum. Dabei zieht sich das Streben nach Perfektion wie ein roter Faden durch die Firmengeschichte. Wilhelm Beutter sen. gründete das Unternehmen im Jahr 1909 in Pforzheim als Uhrenfabrik. Nach der Zerstörung im zweiten Weltkrieg bauten die Söhne des Firmengründers die Firma am Standort Rosenfeld neu auf. Uhrenliebhaber schätzen noch heute die hochwertigen Armbanduhren mit dem Markennamen „Berg“ und „Bergana“, obgleich Beutter die Uhrenproduktion wie viele andere deutsche Hersteller Anfang der neunziger Jahre auslaufen ließ.

Im Gegensatz zu anderen gelang es Beutter aber rechtzeitig, die fertigungstechnische Kompetenz auf lohnendere Märkte zu fokussieren. Heute präsentiert sich das 120 Mann starke Unternehmen unter der Regie des geschäftsführenden Gesellschafters Dr.-Ing. Wolf-Dieter Kiessling in bester Verfassung. Selbst in Zeiten einer der schwersten Wirtschaftskrisen der Welt laufen die Geschäfte rund in Rosenfeld. Den Grund für die Krisenresistenz sieht Dr. Kiessling in der einzigartigen Auslegung des Unternehmens: „Unsere Kunden finden sich in allen Facetten des Maschinenbaus, aber auch in der Luft- und Raumfahrt, der Wehrtechnik, der Medizintechnik und der Messgerätetechnik. Die breite Aufstellung unseres Unternehmens und die Konzentration auf Märkte außerhalb der Automobilindustrie machen sich gerade jetzt in der Krise positiv bemerkbar. Natürlich spüren auch wir eine Nachfrage-Zurückhaltung, von Personalabbau sind wir aber weit entfernt.“

Ebenso entscheidend für die erfreuliche Entwicklung des Unternehmens ist seine fertigungstechnische Spezialisierung. Beutter sieht sein Alleinstellungsmerkmal in der Herstellung äußerst anspruchsvoller Komponenten mit engsten Toleranzen vorzugsweise aus schwer zerspanbaren Materialien, weshalb man Konkurrenz aus Billiglohnländern oder Fernost erst gar nicht kennt. Beim Rundgang durch die Fertigung erkennt der Kundige bereits am Equipment, was die Stunde schlägt. Nur die besten CNC-Werkzeugmaschinen fanden Einzug in die Beutter'schen Hallen. Traub, Studer, Hermle, Sunnen – in der Präzisionsfertigung gibt sich die Haute Couture der Werkzeugmaschinenhersteller ein Stelldichein.

Spitzentechnologie für die Teilereinigung

Da war es nur konsequent, auch für den letzten Prozessschritt, die Reinigung der Teile, ebenfalls in die beste verfügbare Technologie zu investieren. In diesem Fall in eine kombinierte Teilereinigungsanlage aus dem Hause Hösel. Kombiniert heißt,

dass in ein und derselben Anlage sowohl mit Lösemittel als auch mit wässrigen Medien gereinigt wird. Die Hösel-Anlage aus der SOLVACS-Baureihe arbeitet nach dem revolutionären und mittlerweile patentierten Vakuumverfahren VAIOS der Hösel-Partnerfirma EMO Oberflächentechnik aus Bretten/Gölshausen. Der Knackpunkt dabei: Sowohl die lösemittelhaltigen als auch die wässrigen Reinigungsschritte laufen unter Vakuum und bei erhöhtem Temperaturniveau ab. Dies sorgt nicht nur für beste Entfettungsergebnisse, sondern auch für eine schnelle und rückstandsfreie Trocknung.

Auch in Sachen Flexibilität nutzt Beutter alle Möglichkeiten, wie Volker Hösel, Juniorchef beim Anlagenhersteller Hösel, erklärt: „Die Anlage verfügt über vier verschiedene Tanks für Lösemittel, wässrigen Reiniger, voll entsalztes Wasser und Konservierungsmittel. Damit sind die Anlagen wahre Multitalente, die sich für die Prozessschritte Entfetten, Reinigen, Trocknen und Konservieren und alle möglichen Kombinationen daraus gleichermaßen eignen. Zur Unterstützung der Reinigungswirkung ist eine speziell für die partikelarme Reinigung konzipierte Ultraschallanlage integriert. Durch diese Gemeinschaftsentwicklung der Firmen EMO und Hösel ist es möglich, Ultraschall und Druckumfluten gleichzeitig anzuwenden. Mehr Flexibilität geht nicht.“

Schwer zu reinigendes Teilespektrum

Neben der Forderung nach maximaler Flexibilität stand der Wunsch des Anwenders nach hervorragenden Reinigungsergebnissen mit geringem Restschmutzgehalt ganz oben auf der Prioritätenliste. Und das bei einem sehr unterschiedlichen Teilespektrum vom medizintechnischen Implantat bis zur Präzisionskomponente für Nachtsichtgeräte im militärischen Bereich. Zumeist handelt es sich um hoch empfindliche Dreh-, Fräs- oder Schleifteile mit komplexer Geometrie und teils schöpfenden Innenkonturen. Die Präzisionsteile bestehen aus hoch legierten Stählen, Aluminium, Titan, Edelmetall, Keramik sowie aus Sonderwerkstoffen. Die Losgrößen schwanken zwischen 10 und 2.000 Stück, die Teilegeometrie reicht von einem Millimeter bis hin zu Abmessungen um 100 Millimeter.

„Mit unserem breiten Teilespektrum fordern wir die Anlage in punkto Flexibilität und Reinigungsergebnis bis an die Grenzen. Und tatsächlich punktet die innovative Verfahrenstechnik auf ganzer Linie. Dass die Anlage aufgrund ihrer Bauart die geforderte Flexibilität aufweist, war von Anfang an klar. Dass sie aber trotz unterschiedlichster Verschmutzungen der Teile durch Kühlschmierstoffe, Schneidöle, Strahlrückstände, Restspäne sowie Rückstände von Polier- und Läppprozessen stets einwandfreie Reinigungsergebnisse liefert, schätzen wir sehr“, so Eugen Huonker, Leiter der Arbeitsvorbereitung bei Beutter.

Verbesserung des Sauberkeitsgrades

In der Vergangenheit war es bei der Reinigung gelegentlich zu Reklamationen gekommen. „Es gab tatsächlich Fälle, in denen Präzisionsteile nach dem Härten Flecken aufwiesen. Die Härterei sah ein nicht optimales Reinigungsergebnis als Ursache für das Problem. Ach hier brachte die SOLVACS-Anlage von Hösel die Lösung. Unsere Präzisionsteile unterstreichen ihre Güte heute durch eine blitzblanke Optik“, so Geschäftsführer Dr. Kiessling.

Bei den unterschiedlichen Verschmutzungen kann die kombinierte Reinigungsanlage ihre Vorteile voll ausspielen. Mit diesen Anlagen sind selbst die höchsten Anforderungen an den Sauberkeitsgrad des Reinigungsgutes sicher zu erfüllen, weil sowohl lösemittellösliche als auch wasserlösliche Verunreinigungen nach dem Grundsatz „Gleiches löst Gleiches“ optimal abgereinigt werden können.

Heute ist man bei Beutter von der kombinierten Reinigungsanlage überzeugt, leicht hat man sich die Investitionsentscheidung aber dennoch nicht gemacht, wie Dr. Kiessling erklärt: „Wir haben alle Alternativen, also auch die Investition in zwei getrennte Anlagen für wässrige und lösemittelhaltige Reinigung, sehr genau unter die Lupe genommen. Die Anschaffung zweier Anlagen wäre nicht nur teurer gekommen, sie hätte auch weitere Nachteile gehabt: darunter der erhöhte Platzbedarf sowie die permanente Gefahr der Teileverunreinigung bedingt durch den Transport von einer Anlage zur nächsten.“

Optimierungsphase noch im Gange

Heute – einige Monate nach Inbetriebnahme der Anlage – sind bei Beutter noch längst nicht alle Optimierungsmöglichkeiten im täglichen Anlagenbetrieb ausgeschöpft. Für das extrem unterschiedliche Teilespektrum sind jede Menge unterschiedliche Reinigungsprogramme in der Siemens Steuerung hinterlegt. „Noch befinden wir uns in einer Optimierungsphase, in der wir für jedes dieser Programme an der optimalen Einstellung aller Reinigungsparameter arbeiten. Um auch in punkto Wirtschaftlichkeit zu den perfekten Resultaten zu kommen, werden wir noch etwas Zeit benötigen“, so Eugen Huonker.

Gut, wenn man bei diesen Optimierungsphasen einen erfahrenen Anlagenhersteller mit eigenem Labor und Technikum an seiner Seite weiß. „Wir unterstützen unseren Kunden natürlich in allen Belangen bei der Optimierung der unterschiedlichen Reinigungsprogramme. Da Beutter die Reinigungsanlage mit allen denkbaren Optionen ausgestattet hat, können wir sicher sein, für jeden noch so exotischen Reinigungsfall schnell die perfekte Lösung zu finden“, ist sich Volker Hösel sicher.

Mit dem vorbildlichen After-Sales-Service einschließlich persönlicher Betreuung vor Ort hat der Anlagenhersteller Hösel bei Beutter voll ins Schwarze getroffen. Denn bei aller Hightech setzt der geschäftsführende Gesellschafter Dr. Kiessling bei der Beherrschung der Hochpräzisions-Prozesse in erster Linie auf den Faktor Mensch: „Unser Hightech-Maschinenpark kann nur so gut sein wie die Mitarbeiter, die ihn bedienen. Deshalb beschäftigen wir zu rund 95 Prozent hoch qualifizierte Facharbeiter. Mit einer Ausbildungsquote von 15 Prozent liegen wir weit über dem Durchschnitt. Für das nächste Ausbildungsjahr warten bereits sechs neue Lehrlinge auf ihren Ausbildungsbeginn. Und deshalb legen wir auch beim Streben nach der perfekten Teilereinigung größten Wert auf eine kompetente Betreuung durch den Anlagenhersteller. Die Firma Hösel hat uns dabei nie im Stich gelassen und uns in jedem Fall fundiert Hilfestellung geleistet.“

www.beutter.de

www.hoesel-gmbh.de



Blick in die Fertigung bei Beutter: Hoch qualifizierte Mitarbeiter und ein Hightech-Maschinenpark sorgen für Präzision.



In der Hightech-Reinigungsanlage von Hösel lassen sich wässrige mit lösemittelhaltigen Reinigungsschritten beliebig kombinieren.



Hösel-Juniorchef Volker Hösel, Eugen Huonker, Leiter Arbeitsvorbereitung bei Beutter und der geschäftsführende Gesellschafter Dr.-Ing. Wolf Dieter Kiessling (v.l.n.r.) sind von der Performance der Reinigungsanlage begeistert.



Übersichtlich und leicht zu bedienen: die Siemens Steuerung der Hösel-Anlage überzeugt durch vorbildliche Bedienerfreundlichkeit.



Die Hösel-Anlage punktet mit maximaler Flexibilität und einem vorbildlichen Reinigungsergebnis. Die Teile verlassen blitzblank die Anlage.

Die Losgrößen, die die Anlage durchlaufen, schwanken von wenigen Stück bis hin zu mehreren Tausend.

Text:
Industrie Kommunikation Högel
Dipl.-Ing. Ralf Högel
Römerweg 44
86391 Stadtbergen

Tel. +49 (0)821 243 20 42
Fax +49 (0)821 243 20 44
Mobil: +49 (0)172 821 55 61