



Zuverlässig mit 2-Bad-Ausführung

Im Bereich des Prototypenbaus war VW in Braunschweig auf der Suche nach einer Reinigungslösung. Fündig wurden die Automobilisten dann bei Adunatec. Mit der Aduna K90 reinigen sie nun Metalle und Kunststoffe – auch mit komplexen Geometrien.

Die Volkswagen Aktiengesellschaft produziert direkt in der Niederlassung Braunschweig mit ca. 8.700 Mitarbeitern an insgesamt 5 verschiedenen Standorten. Im gesamten Werk werden Fahrwerksteile, wie Stoßdämpfer, Lenkungen und Vorder- / Hinterachsen für den Volkswagen Konzern hergestellt. Auch die Endmontage von Batterien gehört zum Produktportfolio der Standorte.

Verunreinigung - ein Problem

Im werkseigenen Prototypenbau des Produktionsbereiches Stoßdämpfer bestand Bedarf an einer Reinigungsanlage in der Prototypenmontage. Denn nach der Montage der Dämpferventile kam es immer wieder zu Funktionseinschränkungen. Als Grund wurden Verunreinigungen an den zu mon-

Als Reinheitsanforderungen an die Bauteile wurden metallische Verunreinigungen von max. 300 µm definiert. Die Bauteile sind geometrisch teils recht komplex mit Hinterschneidungen und tiefen Sacklöchern.

tierenden Bauteilen isoliert, die offensichtlich nach einer händischen Reinigung noch vorhanden waren. Eine professionelle Reinigung der Kolbenstangen, Zylinderrohre, Behälterrohre, Ventilbauteile und anderer Teile sollte die Anzahl der Ausfälle minimieren, beziehungsweise auf 0 reduzieren.

Der Markt der Reinigungsanlagenhersteller wurde gespiegelt. Die Anlage, eine kompakte, wasserbasierte 2-Bad-Kammerreinigungsanlage Aduna K90, wurde bei der Adunatec GmbH beschafft. Aufgrund der verschiedenen zu reinigenden Bauteile, wurden diverse Anforderungen an die Reinigungsanlage gestellt. Auf der Anlage sollten verschiedene Metalle aber auch Kunststoffe gleichzeitig gereinigt werden können. Da sich unter den Metallen auch rostanfällige Materialien befinden und eine Fleckenbildung vermieden werden sollte, wurde der Einsatz einer Spüle (Bad 2), versehen mit einem geringen Korrosionsschutz, notwendig.

Lösung für Metalle und Kunststoffe

Somit wurde eine 2-Bad-Ausführung der Aduna K90 unausweichlich. Als Reinigungsmedium wurde ein Reiniger gewählt, der sowohl Kunststoffe als auch Stahl, Edelstahl und Aluminium gleichsam rückstandsfrei reinigt, ohne die empfindlicheren Materialien hierbei zu beschädigen. Als Rein-



Mit der 2-Bad-Kammer-Reinigungsanlage Aduna K90 sollten verschiedene Metalle aber auch Kunststoffe gleichzeitig gereinigt werden können.

Bilder: Adunatec

heitsanforderungen an die Bauteile wurden laut Adunatec metallische Verunreinigungen von max. 300 µm definiert. Die Varianz der Bauteile ist dabei recht groß und die Bauteile sind geometrisch teils recht komplex mit Hinterschneidungen und tiefen Sacklöchern, so Adunatec. Um die Reinheitsanforderungen erfüllen zu können, reicht eine Spritzreinigung als einziger Prozessschritt nicht aus. Die patentierten Düsenstöcke garantieren zwar den geringstmöglichen Abstand von Düsenstock zu Werkstück, aufgrund der Anordnung im Korb können aber nicht alle Stellen der Werkstücke mit dem Spritzstrahl erreicht werden.

Spritzfluten notwendig

Um alle Bauteile vollständig zu reinigen, die teils als Schüttgut aber auch in Trays fixiert gehandelt werden, ist der Einsatz von Spritzfluten notwendig. Im Prozess werden die Bauteile vorab grob mithilfe der Spritzfunktion abgereinigt. Nach dem Spritzreinigen wird die Reinigungskammer vollständig mit Medium befüllt und die Funktion Spritzfluten setzt ein. Hierbei wird

Stefan Flotmann:

„Funktionsstörungen aufgrund von Verunreinigungen sind nicht mehr vorgekommen.“

in die vollständig gefüllte Reinigungskammer mit voller Pumpenleistung über die Düsenstöcke ein weiteres Medium gepresst. Die so entstehenden Turbulenzen erreichen laut Adunatec alle Bereiche der Bauteile und reinigen, aufgrund der entstehenden Mechanik an der Bauteiloberfläche, die Verunreinigungen ab bzw. reinigen komplexe Bauteilgeometrien aus. Aufgrund der Reinheitsanforderungen muss eine umfangreiche Badpflege durchgeführt werden. Der Einsatz von Filtersystemen mit entsprechend geringer Maschung im Medienvor- und Medienrücklauf ist unerlässlich. Zudem findet ein Ölabscheider Einsatz, um die abgereinigten Öle auszutragen. Die Konzentration des Reinigungsbad wird über Titration geprüft und nach ca. 4 Wochen wird das Bad verworfen. Die Bäder werden generell mit VE-Wasser angesetzt. Die Trocknung der Bauteile erfolgt dann via Heißlufttrocknung. Im Technikum der Adunatec GmbH wurden für einzelne Bauteilgruppen entsprechende Reinigungsprogramme entwickelt, um durch zeitlich klar definierten Technologieinsatz bestmögliche Reinigungsergebnisse zu erzielen. „Funktionseinschränkungen aufgrund von Verunreinigungen sind seit Einsatz der Anlage nicht mehr vorgekommen. Wir sind sehr zufrieden mit der Reinigungsanlage K90“, so Stefan Flotmann, Entwicklung Dämpfer Kompetenz-Center Fahrwerk. ■

www.adunatec.de



GEBR. STEIMEL GMBH & CO.

HERSTELLER VON ANLAGEN ZUR SPÄNE-AUFBEREITUNG, TEILEBEHANDLUNG UND TEILEBSCHICHTUNG



IM FOTO LINKS:

Späneaufbereitungsanlage für büschelige Späne

Die Späne werden im Spänebrecher RS 500 E zerkleinert, in der Zentrifuge PERMOLEX-POLAR K 50 entölt und in bauseitige Container gefördert.

GEBR. STEIMEL GMBH & CO.

Johann-Steimel-Platz 1
53773 Hennef (Germany)

Fon: +49 (0) 2242 / 8809-0
Fax: +49 (0) 2242 / 8809-187
eMail: vtz@steimel.com
www.steimel.com