

Universelle Reinigungsanlage mit Trocknungseinrichtung

»Fast alles, was hineinpasst«

Seit Herbst 2007 ist bei Heppler in Spaichingen die Ein-Bad-Reinigungsmaschine »KEA« von Mafac im Einsatz – mit doppeltem Erfolg: Zur Rationalisierung in der Produktion gesellt sich eine vielfach verbesserte Qualität der Reinigung.

VON INA RAU

→ Es ist für einen Industriebetrieb etwas ungewöhnlich, wie sich die Mitarbeiter der Firma Heppler aus Spaichingen innerhalb des Unternehmens fortbewegen: Mit dynamischem Schwung fahren sie auf Kickboards durch die Hallen. Das »TriMotion«, ein hochmodernes, mit besonderen Extras ausgestattetes Kickboard, ist ein Produkt, das im Hause Heppler entwickelt wurde und dort auch gefertigt wird. Gleichwohl ist es nicht das Hauptarbeitsfeld des vor 24 Jahren gegründeten und bis heute inhabergeführten Unternehmens. Der Produktionsschwerpunkt des Lohnfertigers für Branchen wie Messtechnik und den Maschinenbau liegt auf der Hochpräzisionsfertigung von Zerspanungsteilen – Drehen, Fräsen, Schleifen sowie Montage.

Am Unternehmenssitz in Spaichingen stehen dafür über 100 CNC-Maschinen bereit, die von 250 Mitarbeitern im Zwei- und Dreischichtbetrieb bedient werden. Seit Herbst 2007 ist in der Fertigung auch die Ein-Bad-Reinigungsmaschine »KEA« der Firma Mafac aus Alpirsbach installiert (Bild 1). In dem auf wässriger Basis arbeitenden System werden vorwiegend hydraulische Bauteile aus Stahl und Edelstahl sowie Verpackungseinsätze aus Kunststoff gereinigt. »Mit der KEA haben wir nicht nur einen weiteren Schritt zur Rationalisierung vollzogen, sondern auch die Qualität der Reinigung um ein Vielfaches verbessert«, sagt Markus Mucha, Betriebsleitung bei Heppler.

»Wir haben eine universelle Reinigungsanlage für ein begrenztes Teilespek-

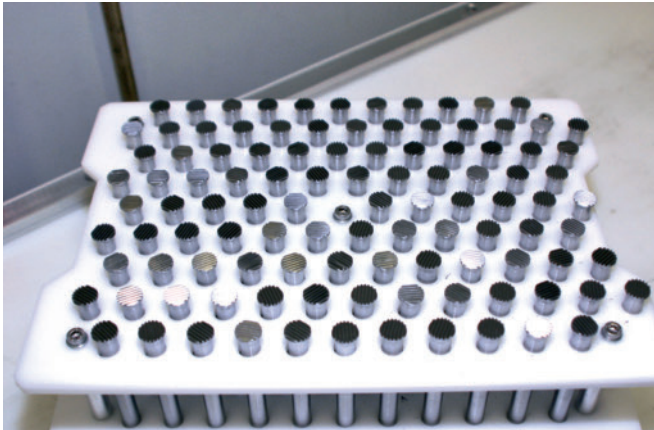
trum gesucht, die wir zusätzlich für die Reinigung von Verpackungseinsätzen nutzen wollten. Mit der KEA haben wir da genau die richtige Maschine angeschafft«, sagt Mucha. Bis zu dem Zeitpunkt wurden diese Werkstücke per Hand im Ultraschall-Waschbecken gereinigt, ohne die Möglichkeit zur aktiven Trocknung. Aufgrund eines stetigen Wachstums, Umsatzsteigerungen liegen zum Teil bei 25 Prozent, war diese Art der Reinigung weder wirtschaftlich effektiv noch organisatorisch realisierbar. Es waren verschiedene Aspekte, die die Verantwortlichen bei Heppler dazu bewogen haben, eine Mafac-Reinigungsmaschine anzuschaffen. Neben der räumlichen Nähe zwischen Spaichingen und Alpirsbach, dem Sitz des

Experten für wässrige Reinigungssysteme, war die gute Beratung durch die Mafac-Fachleute ein entscheidendes Kriterium. Schon bei den im Vorfeld der Anschaffung ausgeführten Reinigungsversuchen überzeugte die KEA durch ein hervorragendes Reinigungs- und Trocknungsergebnis. Zudem sei der Service bei Mafac ausgezeichnet, und das auch noch nach dem Kauf, lobt Mucha.

Ursprünglich war lediglich die Reinigung von Verpackungseinsätzen aus Kunststoff in der KEA geplant. Inzwischen wird aber ein ständig wachsendes Teilespektrum, »fast alles, was von der Größenordnung hineinpasst«, in der Mafac-Maschine gereinigt. Vorrangig sind dies hydraulische Bauteile aus Stahl und Edel-



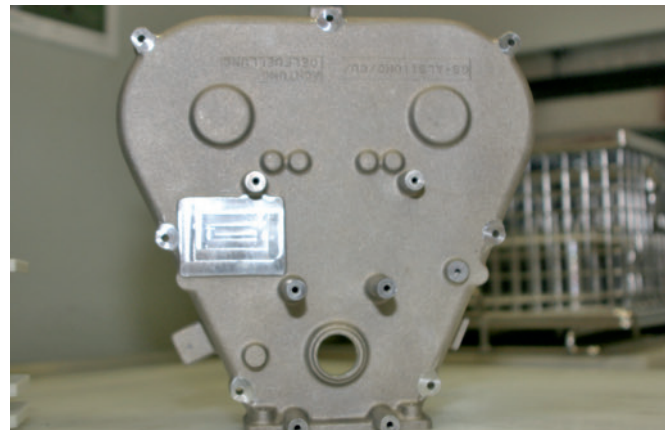
1 Seit Herbst 2007 ist die Ein-Bad-Reinigungsmaschine »KEA« der Firma Mafac in der Fertigung von Heppler installiert



2 In einigen Fällen werden die Werkstücke zur Reinigung in der KEA in speziellen Ein-sätzen im Beschickungs-system fixiert, beispielsweise die Stifte für Hydraulikteile

Impuls- und Heißblässystem zur Trocknung der Teile

Die wippende und rotierende Bewegung des Beschickungssystems, die abhängig von den zu reinigenden Teilen erfolgt, wird beim Prozess des Trocknens beibehalten. Die Trocknung wird zunächst durch das Impulsblässystem bewirkt. Dabei werden die Werkstücke mit erwärmter Druckluft über zwei im oberen und unteren Bereich der Reinigungszelle installierte Blasrohre impulsartig abgeblasen. Im Anschluss daran werden sie über das Heißblässys-



3 Die elektrohydraulischen Ventile (links) und die Getriebedeckel (rechts) sind Beispiele für Werkstücke, die nicht im Beschickungssystem fixiert werden, weshalb dessen Bewegung auf ein Wippen reduziert ist

stahl, die Verschmutzungen mit Öl und Spänen sowie Kühlemulsion aufweisen. Diese Teile müssen öl- und spanefrei sein, unter anderem für die abschließende Montage, die ebenfalls bei Heppler ausgeführt wird.

Spritzsystem rotiert gegenläufig zum Beschickungssystem

Zurzeit sind fünf Programme bei Heppler für die Reinigung der verschiedenen Werkstücke installiert. Deren Laufzeit liegt bei durchschnittlich 15 Minuten, wobei ein Großteil der Zeit auf die Trocknung entfällt. Bei der Reinigung werden die verschiedenen von Mafac entwickelten und patentierten Verfahrenstechniken aktiviert. In Fällen, bei denen die Werkstücke, beispielsweise Hydraulikkolben, im Beschickungssystem fixiert sind, kommt das Spritzreinigen zum Einsatz. Dabei rotiert das Spritzsystem gegenläufig zu dem ebenfalls rotierenden Beschickungssystem (Bild 2). »Viele Teile werden bei uns aber nicht fixiert. Dadurch könnten sie, je nach Größe, aus dem Beschickungssystem her-

ausfallen«, so Mucha. Deshalb wird bei diesen Werkstücken (Bild 3) die Bewegung des Beschickungssystems auf ein Wippen bei rotierendem Spritzsystem reduziert. Durch die Ausstattung des Spritzsystems mit Flach- und Vollstrahldüsen ist in allen Fällen ein flächiges Abreinen gewährleistet, das noch durch ein stirnseitig installiertes Reinigungsrohr mit Vollstrahldüsen optimiert wird.

i HERSTELLER

Mafac Ernst Schwarz Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
72275 Alpirsbach
Tel. 07444 95090
Fax 07444 950999
→ www.mafac.de

i ANWENDER

Heppler GmbH CNC-Technik
78549 Spaichingen
Tel. 07424 94830
Fax 07424 948340
→ www.heppler.de

tem mit erhitzter Druckluft beaufschlagt. Dem 320 Liter umfassenden Reinigungsbad der KEA ist ein Reinigungsmedium in dreiprozentiger Konzentration zugegeben. Die Temperatur während der Reinigung liegt bei 65 Grad. Die Badstandzeiten der bei Heppler im Zweischichtbetrieb laufenden KEA liegen bei gut einer Woche. Grund für diese kurze Laufzeit sind die Verpackungseinsätze, die stark mit Öl verschmutzt sind. »Wir reinigen sie immer am Ende der Woche, weil anschließend das Reinigungsmedium gewechselt werden muss«, erläutert Markus Mucha. Die Badpflege der KEA erfolgt über einen Koaleszenzabscheider mit »Oberflächenschlürfer«. Die so abgeschiedenen Öle und Fette werden in einem separaten Behälter gesammelt. Als zusätzliches Extra ist die bei Heppler installierte Mafac-Maschine mit einer Entsalzungspatrone ausgerüstet. ■

[www](http://www.wb102023.de) → **WB102023**

Ina Rau ist freie Journalistin in Pforzheim
→ inarau@gmx.de