



Bild 1:
Beschickt wird die Reinigungsmaschine von unterschiedlichen Mitarbeitern, welche die eingespeicherten Programme über die MAVIATIC Touch-Panel-Steuerung aktivieren

Wässrige Reinigung von Aluminiumdruckgussteilen

„Neben dem hohen technischen Standard, den die ELBA bietet, hat uns ganz nebenbei auch das Design gefallen, das ins Auge springt“, sagt Egon Steck, Produktionsleiter der Firma Euchner. Vorrangig Aluminiumdruckgussteile werden bei dem Hersteller für Sicherheitstechnik in der Zwei-Bad-Maschine gereinigt. Grund für die Anschaffung eines wässrigen Reinigungssystems war die Zertifizierung nach dem Umweltaudit, Anlass für die Wahl einer MAFAC-Anlage war das Spritzreinigen, die patentierte Reinigungstechnik der Experten aus Alpirsbach.

der Welt. Der technisch hoch entwickelte Befehlsgeber zum Positionieren und Steuern von Maschinen und Anlagen ist auch heute noch im Produktprogramm des Unternehmens. Ein wesentliches Standbein der Firma ist heute die Entwicklung, Produktion und der Verkauf von Sicherheitsschaltgeräten. Nach wie vor wird die Firma Euchner als Familienbetrieb geführt, heute in der dritten Generation. An den drei Produktionsstandorten, Hauptsitz ist in Leinfeldern, weitere Werke sind in Unterböhringen und in

1940 wurde die Firma Euchner als Ingenieurbüro durch Emil Euchner gegründet. Der große

Durchbruch des Unternehmens erfolgte 1952 mit der Entwicklung des ersten „Reihengrenz-tasters“



Bild 2 - 4: Überwiegend Aluminiumdruckgussteile für Reihengrenz-taster und für Gehäuse für Sicherheitsschalter werden in der bei Euchner installierten ELBA gereinigt

China, werden elektromechanische und elektronische Komponenten für Werkzeugmaschinen und Roboter gefertigt. Doch das Produktangebot ist noch weitreichender. Von den Fachleuten der Firma Euchner werden in enger Anlehnung an die individuellen Bedürfnisse der Kunden und die Anforderungen der Praxis intelligente Sicherheits- und hochwertige Produktlösungen geschaffen. „Noch vor wenigen Jahren haben wir mit einer Per-Anlage gereinigt“, sagt Egon Steck. Die hohen Kosten bei der Entsorgung und Wartung dieser Anlage sowie die Zertifizierung nach dem Umweltaudit waren die Gründe für die Umstellung auf ein auf wässriger Basis arbeitendes System. „Bei der Firma MAFAC hat uns die langjährige Erfahrung und die patentierte Verfahrenstechnik überzeugt. Durch dieses technische Know-How wird ein hervorragendes Reinigungs- und ein überzeugendes Trocknungsergebnis erzielt“, so Egon Steck. Überwiegend Aluminiumdruckgussteile für Reihengrenzta-ster, für Gehäuse von Sicherheitsschaltern und für Betätigungsköpfe von Sicherheitsschaltern werden in der bei Euchner installierten ELBA im Anschluss an die mechanische Bearbeitung gereinigt. Sie machen rund 90 Prozent des

Reinigungsvolumens aus. Die verbleibenden zehn Prozent entfallen auf Buntmetalle, Stahl und Kunststoffteile. Alle Werkstücke weisen Verschmutzungen in Form von Emulsion und Spänen auf. Die Aluminiumdruckgussteile haben keine sehr komplexen Geometrien, sind aber mit tiefen, zum Teil sehr kleinen Bohrungen versehen. Das kleinste Gewinde ist M3. Insofern werden hohe Anforderungen sowohl an die Reinigung als auch an die Trocknung gestellt. Insgesamt fünf Programme sind bei Euchner in der ELBA eingespeichert. Bei vier der fünf Programme kommt nur der 475 Liter umfassende Mediumtank eins zum Einsatz, der mit einem Reinigungsmedium in zwei prozentiger Konzentration versehen ist. Die Laufzeit dieser vier Programme liegt zwischen fünf und sechs Minuten, von denen jeweils 50 Prozent auf die Nassphase und 50 Prozent auf die Trocknung entfallen. Ausschließlich beim sogenannten Eloxierprogramm, das zur Reinigung von oberflächenbehandelten Werkstücken aktiviert wird, werden Mediumtank eins und der 300 Liter große Mediumtank zwei in der Reihenfolge Reinigen – Spülen genutzt. Die gesamte Reinigungszeit liegt bei neun Minuten. Die Nassphase umfasst etwa zwei Drittel dieser



Bild 5 und 6:
Die Aluminiumdruckgussteile, die bei Euchner in der ELBA gereinigt werden, haben keine sehr komplexen Geometrien, sind aber mit tiefen, zum Teil sehr kleinen Bohrungen versehen

Zeit, während die Trocknung rund ein Drittel ausmacht.

Da alle Teile für die Reinigung fixiert werden, kann während der Nassphase die von den MAFAC-Technikern entwickelte und patentierte Verfahrenstechnik des Spritzreinigens in vollem Umfang genutzt werden. Dabei rotiert das Korbaufnahmesystem gegenläufig zu dem mit Vollstrahldüsen ausgestatteten Spritzsystem. Zur optimalen Vorbereitung der Trocknung liegt die Temperatur

des Reinigungsmediums bei 75 Grad.

An die Reinigung schließt sich die Trocknung an, die zweigegliedert ist. Zunächst werden die Werkstücke mittels des Impulsblassystems mit Druckluft über ein rotierendes Blassystem impulsartig abgeblasen. Anschließend werden sie über das Heißblassystem mit erhitzter Druckluft beaufschlagt. Das Korbaufnahmesystem rotiert, ebenso wie in der Nassphase, gegenläufig zum Blassystem.

Zwischen 40 und 60 Reinigungsgänge werden pro Tag bei Euchner in der zehn Stunden laufenden Anlage gefahren. Die Badstandzeiten liegen bei durchschnittlich fünf Wochen. Die Grob- und Feinabscheidung skimbarer Verunreinigungen erfolgt über einen Koaleszenzabscheider mit „Oberflächenschlüpfer“. Die so abgeschiedenen Öle und Fette werden in einem separaten Behälter gesammelt. Beide Mediumtanks sind mit einer einstufigen Vorfiltration ausgestattet. Beschickt wird die Reinigungsmaschine von unterschiedlichen Mitarbeitern, welche die eingespeicherten Programme über das Bedienerkonzept MAVIATIC, eine von



Bild 7 und 8:
Da alle Werkstücke für die Reinigung in der ELBA fixiert werden, kann während der Nassphase die von den MAFAC-Technikern entwickelte und patentierte Verfahrenstechnik des Spritzreinigens in vollem Umfang genutzt werden



Bild 9:
Vereinzelt werden auch Kunststoffteile wie die Köpfe von Zustimmungsschaltern in der bei Euchner installierten ELBA gereinigt



MAFAC selbst entwickelte und auf Windows CE basierende Touch-Panel-Steuerung, aktivieren. Als Sonderausstattung ist die bei Euchner installierte Reinigungsanlage mit einem Transportsystem und einer Reinwasserpatrone ausgestattet. Die Reinigungskammer wurde durch eine Sondervorrichtung für die Reinigung von Euro Norm Transportkörben ergänzt.

Bild 10:
Als Sonderausstattung ist die bei Euchner installierte ELBA mit einem Transportsystem ausgerüstet
(Werkbilder: MAFAC Ernst Schwarz Maschinenfabrik, Alpirsbach)