

Nicht nur Hochzuverlässigkeits-Baugruppen müssen gereinigt werden

# Qualität und Zuverlässigkeit als Maßstab des Lohnreinigers

*Bei Verwendung von No-Clean-Flussmitteln erübrigt sich die Baugruppenreinigung in vielen Fällen. Es gibt allerdings Qualitäts- und Zuverlässigkeitsanforderungen, die keinen Verzicht auf Reinigung zulassen. PKS in Erlangen hat deshalb seinen bisherigen US-Reinigungsprozess durch eine gleichermaßen hochflexible und durchsatzorientierte Sprühreinigungs-Anlage ersetzt. Factronix und Zestron halfen bei der Auswahl.*



Dr. Peter Koller, PKS, und Jens Hoefler, Geschäftsführer Factronix, vor der neuen Reinigungsanlage SuperSwash

Die Erlanger PKS group bietet mit ihren zwei Unternehmen PKS Systemtechnik und PKS Elektronik Produktion namhaften Kunden aus der Industrielektronik und der Medizintechnik unter anderem Lohnreinigungsservice für Baugruppen, die von Flussmittelresten sicher befreit werden müssen. „Die Qualitätsanforderungen für Elektronikkomponenten der Hochzuverlässigkeitsklasse müssen sehr ernst genommen werden - Sicherheit und Gesundheit von Menschen kann davon abhängen“, so PKS-Geschäftsführer Dr. Peter Koller. Selbst bei Verwendung von No-Clean-Flussmitteln wird die Abreinigung der Flussmittelreste daher in folgenden Fällen erforderlich:

- Baugruppen sind verschärften Umweltbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit) ausgesetzt,
- Baugruppen werden lackiert (Conformal Coating) oder vergossen,
- Baugruppen werden bei Hochspannungsanwendungen unter Isolieröl betrieben; dabei können sich Flussmittelreste im Öl lösen und dessen Spannungsfestigkeit negativ beeinflussen,
- HF- und militärische Anwendungen,
- hochzuverlässige Anwendungen in Luft- und Raumfahrt, sowie in der Medizintechnik.

Um entsprechende Reinigungsaufträge in der geforderten Qualität wirtschaftlich übernehmen zu können, hat PKS eine neue Sprühreinigungsanlage angeschafft. Die Super Swash III des tschechischen Herstellers pbt wird im

deutschsprachigen Raum exklusiv von Factronix aus Alling bei München vertrieben. Sie bringt das beheizte Reinigungsmedium im Spray-in-Air-Verfahren auf und hat anschließend zwei Spülvorgänge mit vollentsalztem (DI) Wasser. Die Trocknung erfolgt mit Hochdruck-Heißluft. Zur Auswahl der Maschine gehörte auch die ausführliche Suche nach dem richtigen Reinigungsmedium. In Zestrons technischem Zentrum in Ingolstadt wurde der optimale reiniger für die Anforderungen bei PKS ermittelt. „Aus Gründen des Umweltschutzes und der Anlagentechnik sollte auch weiterhin ein wasserbasierter Reiniger gewählt werden“, so Koller. Nach Reinigungsversuchen fiel die Wahl auf Vigon A201. Der wasserbasierende Reiniger bietet ein breites Prozessfenster für unterschiedliche Anwendungen und ein e niedrige Einsatzkonzentration für Kosteneffizienz

## Sprühreinigung mit hohem Automatisierungsgrad

Die gewählte Anlage bietet PKS mehrere Vorteile. Zum einen lässt sie sich breitbandig einsetzen: „Wir können unsere Schablonen bis zur Größe 29 Zoll, Fehldrucke und gelötete Baugruppen in einem Gerät und mit einem Medium reinigen“, so Koller. Außerdem hat sich gegenüber dem bisherigen Ultraschallverfahren der Zeitbedarf für die Reinigung der Baugruppen drastisch verkürzt. Außerdem ist jetzt auch die wirtschaftliche Reinigung von Baugruppen

möglich, die z.B. mit Quarzen oder Relais bestückt sind. Bei diesen bauteilen ist der Einsatz von Ultraschall kritisch. Die kurzen Prozesszeiten gehen einher mit sehr geringem Mediumverbrauch. Der höhere Automatisierungsgrad der Maschine gegenüber der älteren US-Anlage bindet außerdem weniger Manpower: „Die Maschine arbeitet nach dem Beladen ihren kompletten Zyklus ab, ohne dass der Bediener dabei bleiben muss. Das ermöglicht es dem Bediener, sich parallel auch einer anderen Aufgabe zuzuwenden.“ Ca. 25 Eurokarten können pro Zyklus gereinigt werden; das ergibt ein Stundendurchsatz von bis zu 75. Das maximale Baugruppenmaß beträgt 750mm x 830mm. PKS bietet seinen Kunden folgende Durchlaufzeiten an: Economy (5 bis 7 Arbeitstage), Standard (3-5 AT), Express (1-2 AT) und Super-Express (weniger als 24 Stunden sind nach Absprache möglich).

## Kurze Reinigungszyklen belasten Baugruppen wenig

Mit welchen Prozesskombinationen aus Flussmittelsystem und Löttechnik kurze Reinigungszeiten und damit geringere Belastung der Baugruppen durch den Reinigungsprozess realisierbar sind, zeigt Dr. Koller in einem Fachbeitrag in der nächsten EPP.

[www.pks-group.de](http://www.pks-group.de);  
[www.factronix.com](http://www.factronix.com);  
[www.zestron.com](http://www.zestron.com)