

	Reinigungskonzept für Wärmeüberträger-Lamellen	Division Engineering LEHQ
Industrielle Projektarbeit IPA 18: Projektskizze		Seite 1 von 1 Seiten

Ausgangssituation / Randbedingungen
<p>Aluminium-Plattenwärmeaustauscher von Linde Engineering kommen als zentrale Komponenten in vielen Prozessanlagen zum Einsatz (Gasebehandlung, Gaseverflüssigung, Luftzerlegung). Die Wärmeübertragung zwischen den Medien erfolgt bei Plattenwärmeaustauschern über Lamellen. Diese werden mit Trenn- und Deckblechen in Vakuumöfen zu Modulen verlötet. Die Herstellung der Bauteile erfolgt in Eigenfertigung an den Standorten Pullach und Dalian (China) und unterliegt höchsten Anforderungen an die Oberflächen-reinheit. Im Reinigungsprozess kommen aktuell neben alkalischen Lösungen auch leichtflüchtige Chlor-kohlenwasserstoffe (PER) zum Einsatz. Aufgrund gestiegener Anforderungen bzgl. Umwelt- und Arbeits-schutz sowie technologischer Weiterentwicklungen bei der Reinigung metallischer Oberflächen soll das bestehende Reinigungskonzept überarbeitet werden.</p>

Problemstellung
<p>Neben dem eigentlichen Reinigungsprozess stehen dabei die Reinheitsanforderungen sowie deren Kontrolle im Vordergrund. Dazu müssen folgende Themen erarbeitet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche Stoffe haften nach dem Herstellungsprozess an den Bauteilen an? • Welche dieser Stoffe beeinflussen den Lötprozess und die Lötverbindung negativ? • Wie können diese Stoffe detektiert, bzw. quantifiziert werden (Oberflächeninspektion)? • Welche Verfahren gibt es, diese Verunreinigungen auf Lamellenbauteilen zu beseitigen? • Wie können diese in den bestehenden Fertigungsablauf sinnvoll integriert werden?

Lösungsansätze / Aufgabenstellung
<p>Phase 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitative und Quantitative Darstellung der bestehenden Reinigungsprozesse. • Rechercharbeit zu Verfahren der Inspektion und Reinigung metallischer Oberflächen. <p>Phase 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung der Anforderungen in einem Pflichtenheft • Bewertung der Rechercheergebnisse aus Phase 1 • Entwicklung eines Reinigungskonzepts inkl. Wirtschaftlichkeitsrechnung

Standort
<ul style="list-style-type: none"> • Carl-von-Linde-Str. 6-14, 82049 Pullach bei München • Messe- und Lieferantenbesuche (Referenzanlagen).

Ansprechpartner
<ul style="list-style-type: none"> • Günther Mathe, Head of Manufacturing MFPB Tel.: +49.89.7445-5184 E-Mail: guenther.mathe@linde-le.com

Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Ideale Teamgröße: 2 Studierende • Gute Kenntnisse in MS Office • Teamfähigkeit