

KEM

Konstruktion

Das
Engineering
Magazin

09 2020
www.kem.de

Digitale und reale Dimensionen innovativer Produkte



Titelstory Seite 28

**Intelligente Sicherheit
für vertikale Achsen**

**KI in der
Automation**

Digitalisierung/Interview
Seite 19

**Schnelle
Formatwechsel**

Antriebstechnik
Seite 26

**Robust
und regelbar**

Hydraulik
Seite 36



Im Gespräch | „Antriebssysteme bauen sehr kompakt“

Johannes Moosmann, Geschäftsbereichsleiter, EBM-Papst – Seite 14

Intelligente, reinigungsoptimierte Werkstückträger aus hochwertigen Edelstahlblechen

E-Mobility lässt Reinheitsansprüche steigen

Die Realisierung alternativer Antriebskonzepte für E-Mobility-Anwendungen führt vielerorts zu erhöhten Anforderungen an die Technische Sauberkeit von Bauteilen und Baugruppen. Dem produktionsintegrierten Beseitigen und Vermeiden partikulärer und filmischer Verunreinigungen fällt hierbei eine Schlüsselrolle zu. Bereits seit geraumer Zeit fokussiert LK Mechanik daher die Entwicklung intelligenter Werkstückträger, deren Design sich an den anspruchsvollen Teilereinigungsprozessen der OEM und Systemzulieferer von Elektronik- und Elektrokomponenten orientiert.

Michael Stöcker, freier Fachjournalist, Darmstadt, i. A. der LK Mechanik GmbH, Heuchelheim



Mehrebenen-Werkstückträger aus elektropoliertem Edelstahl, exklusiv entwickelt und gefertigt für den Einsatz in einer Elektroproduktion

Bild: LK Mechanik

In weiten Bereichen des Automobil- und Fahrzeugbaus gilt das Thema Technische Sauberkeit schon seit Jahrzehnten als wettbewerbsrelevanter Produktionsfaktor. Die stetige Optimierung der Teilereinigung gehört daher für die OEM und Zulieferer der Branche längst zum normalen Betriebsgeschehen. „Mit der steigenden Nachfrage nach alternativen Antriebslösungen – auch gepusht durch den E-Bike-Boom – wachsen jedoch insbesondere bei den Herstellern von Elektronik- und Elektrotechnikkomponenten für E-Mobility- und Hybrid-Systeme die Anforderungen an die Effizienz der Reinigungsprozesse“, berichtet Matthias Kroll, Geschäftsführer der LK Mechanik GmbH, Heuchelheim. Das Unternehmen realisiert bereits seit vielen Jahren Werkstückträger und Waschkörbe für den Einsatz in der Automobilindustrie.

Seit geraumer Zeit widmet es sich nun auch der Entwicklung intelligenter Wärmeträgersysteme, deren Design sich konsequent an den speziellen Reinheitsansprüchen der Hersteller von Leistungselektronik, Energiespeichern, Sensoren, Ladegeräten, Assistenzsystemen und vielen anderen E-Mobility-Komponenten orientiert. Dabei geht

es meist um viel mehr als nur die Umsetzung des inzwischen weit- hin bekannten Regelwerkes der VDA 19. Denn die Berücksichtigung der besonderen Teiledimensionen ist hier ein ebenso prägender Faktor wie die sinnvolle Integration der Teilereinigung in die vielerorts neu entstandenen Infrastrukturen der Produktionslogistik.

Partikuläre und filmische Unreinheiten beseitigen

Die Werkstückträger für die Elektronik- und Elektrotechnikkomponenten der E-Mobility-Branche fertigt LK Mechanik grundsätzlich aus hochwertigen Edelstahlblechen. Die Oberflächen werden stets elektropoliert. Beim Design der Träger richten die Entwickler des Unternehmens besonderes Augenmerk darauf, dass die typischerweise meist filigranen, dünnwandigen und kleinen Bauteile während der häufig automatisierten Reinigungsprozesse optimal von den Reinigungsmedien erreicht werden, ohne dabei jedoch Schaden nehmen zu können. Eine schonende Bauteilaufnahme gehört daher ebenso zu den positiven Merkmalen der Trägersysteme wie ein optimales Abtropfverhalten, das eine Bildung von stehenden Flüssigkeitsnestern verhindert. „Dabei unterstützt die Formgebung unserer Werkstückträger die optimale Beseitigung sowohl partikulärer als auch filmischer Verunreinigungen“, betont Kroll. Feine Staub- oder Schmutzpartikel auf den Oberflächen der Bauteile könnten im späteren Einsatz der steuer- oder leistungselektronischen Systeme Kurzschlüsse und Fehlfunktionen verursachen, während filmische Spuren von Schmiermitteln oder Klebstoffen zu Problemen bei nachfolgenden Beschichtungsprozessen führen oder die Leitfähigkeit der Komponenten beeinträchtigen.

Expertisen aus Automobilbau und Medizintechnik

LK Mechanik verfügt sowohl über jahrelange Erfahrungen aus der Herstellung von standardisierten und anwenderspezifischen Waschbehältern und Werkstückträgern für die Automobilindustrie als auch über Expertisen aus der Fertigung anspruchsvoller Sterilisierungs-Trays für die Medizintechnik. Die Erkenntnisse aus beiden Bereichen lässt das Unternehmen aktuell mit einfließen in die Entwicklung und Realisierung seiner Wärmeträgersysteme für die E-Mobility-Branche.

bec

www.lk-mechanik.de



Detaillierte Informationen zu den Werkstückträger-Magazinen: hier.pro/MZ33A

KIEM INFO