

„RESTMAGNETISMUS IST EIN STÖRFAKTOR“



Das Entmagnetisieren von Bauteilen soll helfen, die geforderten Restschmutzwerte zu erreichen. Albert Maurer, Geschäftsführer der Maurer Magnetic, erläutert im Gespräch mit »Automobil Industrie« die Hintergründe und mögliche Verfahren.

- DIE FRAGEN STELLTE
THOMAS GÜNNEL -

Herr Maurer, weshalb ist es wichtig, Bauteile vor dem Reinigungsprozess zu entmagnetisieren?

Magnetisch anhaftende Partikel sind im Reinigungsprozess schwierig zu entfernen, da diese nur hin- und hergeschwenkt und nicht abgelöst werden. Qualitätsprobleme in der Weiterverarbeitung, zum Beispiel beim Beschichten, sind die Folge. Gut entmagnetisierte Bauteile sind zudem aus wirtschaftlichen Gründen sinnvoll, denn oft lässt sich der Reinigungsprozess beschleunigen.

→ Zur Person

Der gelernte Schlosser Albert R. Maurer übernahm im Jahr 1983 den väterlichen Betrieb Maurer Magnetic AG. Er entwickelte ein eigenes Verfahrenspatent für reproduzierbares Entmagnetisieren. Maurer ist laut Unternehmen heute weltweit als Spezialist in Fragen der Entmagnetisierung anerkannt.

BILD: MAURER MAGNETIC

nigen oder vereinfachen. Viele Firmen haben den Restmagnetismus jedoch noch nicht oder nur unzureichend als Störfaktor erkannt und vergeben so großes Optimierungspotenzial.

Welche Verfahren zum Entmagnetisieren gibt es, und wie unterscheiden sie sich, vereinfacht dargestellt?

In der Theorie gibt es viele Möglichkeiten, den Magnetismus zu reduzieren, wie Erschütterung oder Erwärmung. In der Industrie kommen oft Wechsellagermagnetfelder mit abnehmender Amplitude zum Einsatz. Weit verbreitet sind zudem Joche und Tunnelspulen im Dauerbetrieb. Neben der hohen Verlustleistung sind diese aber nicht besonders effektiv und eignen sich daher nur für einfach zu entmagnetisierende Teile.

Welches Verfahren zum Entmagnetisieren bietet Maurer Magnetic an?

Mit der Maurer Degaussing Technologie ist es uns gelungen, die relevanten Prozessgrößen wie Feldstärke, Frequenz, Symmetrie und den Auslauf auf Null in einer unerreichten Güte zu steuern. So können wir auch schwierige Bauteile, etwa Hartmetall, unter das Niveau des Erdmagnetfeldes entmagnetisieren. Da unser Verfahren stationär ist und keine Bauteile durch ein Magnetfeld bewegt werden müssen, sind Fehler praktisch ausgeschlossen. Zudem sind mit unseren Anlagen Lösungen für mehrere Bauteile, Schüttgut oder ganze Montagegruppen möglich.

In welchem Umfang setzt die Automobilindustrie Verfahren zum Entmagnetisieren ein?

In der Automobilindustrie wird entlang der Wertschöpfungskette oft mehrmals entmagnetisiert, leider aber oft ungenügend und mit zu wenig Rücksicht auf die nachfolgenden Prozessschritte. Generell muss mit der geeigneten Anlage am richtigen Prozesspunkt entmagnetisiert werden. Das spart Geld, Zeit und Ressourcen.

Wie lässt sich der Restmagnetismus nach dem Entmagnetisieren exakt ermitteln?

Zur Messung von Restmagnetismus gibt es bis heute noch keine Norm. Besonders bei anhaftenden Partikeln sind schwierig zu messende und feinpulvige Magnetfelder relevant. Deshalb haben wir vor ein paar Jahren unser eigenes Messgerät zur Messung von Restmagnetismus entwickelt.

Lassen sich beliebig viele Bauteile gleichzeitig entmagnetisieren, oder setzen die Physik oder die geforderten Bauteilei-

genschaften hier Grenzen - Stichwort: Feldstärke?

Die Feldstärke ist in der Tat eine kritische und vor allem auch kostentreibende Prozessgröße. Aber die genaue Antwort ist sehr komplex und hängt unter anderem von der Größe, der Anordnung und dem Material ab. Daher prüfen wir jede Anforderung individuell und führen kostenlose Vorversuche durch.

Welche Produkte bietet Ihr Unternehmen für die Bauteil-Entmagnetisierung an?

Unser Produktangebot reicht vom leistungsstarken Tisch-Entmagnetisierer für kleinere Losgrößen bis zu mobilen Hochleistungsentmagnetisierern für ganze Maschinen und Turbinen von 20 Tonnen und mehr. Unsere SE-Produkt-Linie ist eine vollständig integrierbare Standardlösung für Reinigungsanlagen, die gute Restschmutzwerte erreicht. Wir prüfen aber jede Anlage individuell. Ich bin der Ansicht, dass sich die Investitionen in eine spezifische Hochleistungsentmagnetisierungsanlage rasch amortisieren, denn gut entmagnetisierte Teile erleichtern die Reinigung wesentlich. Wir betrachten das Entmagnetisieren als erste und relativ günstige Reinigungsstufe. Und im Gegensatz zu den Reinigungsanlagen benötigen unsere Maschinen sehr wenig Energie, keine Chemie und auch kaum Wartung.

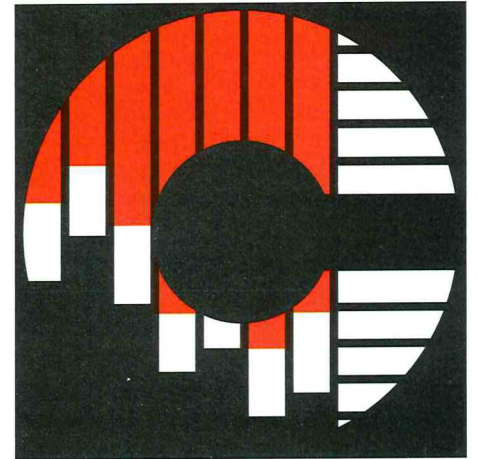
Wie viele Mitarbeiter beschäftigt Maurer Magnetic, und an wie vielen Standorten ist das Unternehmen aktiv?

An unserem Firmensitz in Grünigen in der Schweiz arbeiten 16 Mitarbeiter. Darunter ist auch ein spezialisiertes Team von Ingenieuren der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, ETH, mit der übrigens auch unsere Technik entwickelt wurde. Unser Vertriebsnetz besteht aus weltweiten Vertretungen.

Welche Ziele verfolgt Maurer Magnetic in den kommenden fünf Jahren, technologisch und wirtschaftlich?

Der Trend in der Fertigungsindustrie geht zu immer kleineren Losgrößen. Das betrifft auch die Entmagnetisierung. Modulare Gerätestrukturen und eine nahtlose Integration in die Fertigungsleittechnik sind gefordert. Das sind für uns wichtige Vorgaben bei der Entwicklung. Ansonsten sehen wir noch viel Absatzpotenzial in der Industrie weltweit. Ein großes Ziel ist es, unser Netz von technischen Vertriebspartnern gezielt auszubauen. <

Control



**Internationale Fachmesse
für Qualitätssicherung**

**09. - 12.05.2017
STUTTGART**

Qualität macht den Unterschied.

Als Weltleitmesse für Qualitätssicherung führt die 31. Control die internationalen Marktführer und innovativen Anbieter aller QS-relevanten Technologien, Produkte, Subsysteme sowie Komplettlösungen in Hard- und Software mit den Anwendern aus aller Welt zusammen.

- Messtechnik
- Werkstoffprüfung
- Analysegeräte
- Optoelektronik
- QS-Systeme / Service



www.control-messe.de

Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG
SCHALL MESSEN FÜR MÄRKTE +49 (0) 7025 9206-0
control@schall-messen.de