

VERFAHRENSTECHNIK

Beim Galvanisieren werden auf elektrochemischem Weg aus metallhaltigen Lösungen (Elektrolyten) dünne Metallschichten auf Werkstückoberflächen abgeschieden. Hierbei werden reine Chemikalien, Metallverbindungen und Metalle eingesetzt, so dass bei der Anwendung von Verfahren, die dem Stand der Technik entsprechen, die eingesetzten Metalle nahezu vollständig auf den Bauteilen abgeschieden werden und die Umweltbelastungen gering gehalten werden können. Galvanische Oberflächenveredelungen erhöhen die Gebrauchsdauer von Gegenständen, Geräten und Anlagen beträchtlich. Dies vermindert in großem Umfang den Anfall von Schrott und Bedarf an Rohstoffen und Energie zur Herstellung von Ersatzprodukten.

Die Einsatzgebiete galvanischer Schichten lassen sich wie folgt unterteilen:

- 1) dekorative Schichten
- 2) Schichten für den Korrosionsschutz
- 3) funktionelle Schichten:
 - a) Schichten für den Verschleißschutz
 - b) Schichten mit speziellen elektrischen Eigenschaften, wie z.B. eine hohe Leitfähigkeit
 - c) Schichten für die Herstellung von Verbindungen, z.B. durch Löten

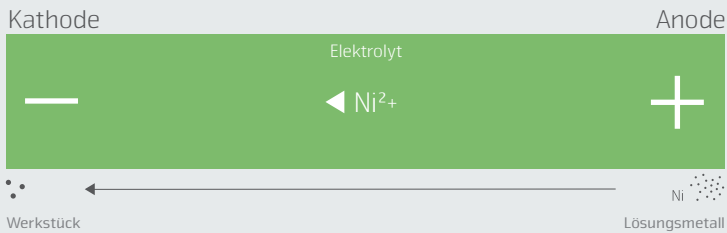


Abb. 1

Das die Schicht bildende Metall liegt in Ionenform im Elektrolyten vor. Diese positiv geladenen Metallionen werden an der Oberfläche der zu galvanisierenden Teile, die elektrisch als Kathode geschaltet sind, entladen. Die Kathode, die negativ geladen ist, stellt hierbei Elektronen zur Verfügung, mit denen die positiv geladenen Metallionen zu Metallatomen reduziert werden.



¹ Bei dem Ausheben der Werkstücke aus den Be- und Vorbehandlungsstufen werden an der Oberfläche anhaftende Lösungsreste ausgeschleppt und in die nachfolgenden Bäder eingetragen. Durch das Spülen werden diese entfernt, so dass die nachfolgenden Behandlungsstufen nicht beeinflusst werden.

Metoba

Metoba Metalloberflächenbearbeitung GmbH
Königsberger Straße 23-33
58511 Lüdenscheid

t. +49 23 51 8 75 0 / f. +49 23 51 8 75 50
info@metoba.de / www.metoba.de

Darstellung eines galvanischen Fertigungsprozesses am Beispiel einer Nickelanlage

