

Die **Entmetallisierung** ist ein Bestandteil der **Vorbehandlung in der Galvanotechnik**, um eine einwandfreie Oberfläche für die nachfolgende **Galvanisierung** zu schaffen. Die Vorbehandlung erfolgt beispielsweise mechanisch - durch **Schleifen** und **Polieren**, sowie chemisch durch **Beizbäder (Säurebäder)** und durch **Entfettungen** - hierbei unterscheidet man die anodische Entfettung, die kathodische Entfettung (beides elektrolytische Entfettungen) und die Abkochentfettung. Des Weiteren werden in der Galvanotechnik noch **Ultraschallbäder** für die Vorbehandlung verwendet.

## **Elektrolytische Entfettung**

### **Kathodische Entfettung**

Bei der kathodischen Entfettung wird die Ware als **Kathode** geschaltet. Der **Elektrolyt** besteht aus **Natriumhydroxid** (NaOH) oder **Kaliumhydroxid** (KOH). Hierbei entsteht **Wasserstoff**, der es in seinem gasförmigen Zustand vermag, unter die Öl- bzw. Fettschicht zu dringen und diese regelrecht abzusprengen. Zur Unterstützung der Reinigungswirkung werden oft Hilfsstoffe, wie **Komplexbildner**, z. B. **Glukonate** oder **Triethanolamin**, **Phosphate**, **Silikate** und Tenside zugesetzt.

### **Anodische Entfettung**

Bei der anodischen Entfettung werden die gleichen Elektrolyte eingesetzt wie bei der kathodischen Entfettung. Allerdings wird hier am Werkstoff Sauerstoff gebildet. Außerdem werden metallische Verunreinigungen und häufig auch Grundmaterial elektrolytisch gelöst.

In der Galvanotechnik ist die kathodische Entfettung effektiver als die anodische Entfettung, da bei gleicher Strommenge doppelt so viel Wasserstoff wie Sauerstoff gebildet wird. Aufgrund der Gefahr der **Wasserstoffversprödung** wird teilweise eine anodische Schaltung vorgeschrieben. In einigen Fällen wird die Entfettung umgepolt, meist wird dann zunächst kathodisch geschaltet und gegen Ende auf anodische Schaltung umgepolt.

Anodisch geschaltete Elektrolyte mit speziellen Chemikalien „Stripperlösungen“ werden zum **Entmetallisieren** (Entfernen alter Abscheidungen z. B. Vernickelung u. ä.) verwendet. Um abgeschiedene Metallschichten wieder zu entfernen, ist jedoch nicht immer Strom nötig. Es gibt Stripperlösungen, die auch ohne Strom funktionieren, dann jedoch meistens höhere Temperaturen verlangen, um die Schicht(en) zu entfernen. Viele Abscheidungen können auch mit konzentrierten Säuren (Säuregemischen) oder Laugen wieder entfernt werden, z. B. Chrom oder auch Zink mit Salzsäure.