

# Wässriges Entfetten

## Technische Möglichkeiten bei Metoba

Zum wässrigen Entfetten stehen Ihnen bei Metoba folgende Techniken zur Verfügung:

Bandveredelung	>
Trommelveredelung	>
Gestellveredelung	>
Korbtechnik	>

### 1. Merkmale und Eigenschaften

Abkochentfettungen und elektrolytische Entfettungen werden bei Temperaturen von 40-70°C betrieben und beinhalten basische Salze und Tenside. Das Funktionsprinzip beruht auf der Verseifung von Ölen und Fetten nichtmineralischer Art. Gesteuert wird dieses über die Temperatur und die Expositionszeit. Die Tenside nehmen das abgelöste Öl und Fett auf und trennen es dauerhaft von der Werkstückoberfläche. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Öle und Fette sich verseifen lassen, d.h. sie dürfen nicht thermisch vercrackt, d.h. eingebrannt sein.

Beim kathodischen Entfetten entsteht an der Werkstückoberfläche flächendeckend molekularer Wasserstoff, der Verunreinigungen „absprengt“. Da bei diesem Vorgang Wasserstoff in das Grundmaterial eindiffundieren kann, wird – je nach Werkstoff - anschließend anodisch entfettet. Dabei entsteht an der Werkstückoberfläche flächendeckend molekularer Sauerstoff, der ebenfalls die Verunreinigungen „absprengt“ und sich zusätzlich mit dem eventuell eindiffundierten Wasserstoff des Werkstückes zu Wasser verbindet und somit eine Versprödung des Werkstückes vermindert.

### 2. Nutzen und Anwendungsgebiete

Das wässrige Entfetten stellt den ersten und wichtigsten nasschemischen Behandlungsschritt zur Schaffung eines hochwertigen Verbundwerkstoffes dar. Unterschieden werden wässrige Entfettungen in stromlose Entfettung und elektrolytische Entfettung. Elektrolytische Entfettungen werden in kathodisch und anodisch geschaltete Entfettungen unterteilt. Zusätzlich stellt das

elektrolytische Entfetten eine für die folgende Beschichtung wichtige Aktivierung des Werkstückes dar.

### 3. Grundmaterial

Das so genannte Abkochentfetten stellt für Werkstücke aus Zinkdruckguss und Aluminium in schwach basischen Lösungen die einzige mögliche Reinigung dar, ohne die gegen alkalische Lösungen empfindlichen Grundwerkstoffe zu beschädigen. Buntmetalle, Stähle und Edelstähle werden in stark basischen Abkochentfettungen, stellenweise zusätzlich mit Unterstützung durch Ultraschall, vorgereinigt bevor sie elektrolytisch entfettet werden. Das elektrolytische Entfetten wird zusätzlich für Buntmetalle, Stähle und Edelstähle angewandt. Buntmetalle werden kathodisch und anschließend anodisch geschaltet, Stähle i.d.R. anodisch und anschließend kathodisch.

### 4. Erforderlicher Anlieferungszustand

Jedes Grundmaterial bedarf seiner eigenen, werkstoffspezifischen Vorbehandlung, denn das Entfetten ist der wichtigste Schritt der Vorbehandlung in der Schaffung eines hochwertigen Verbundwerkstoffes. Nur eine vollständige öl- und fettfrei Oberfläche des Werkstückes macht die anschließende galvanische Beschichtung erst möglich. Die beigestellte Ware muss weitgehend metallisch blank sein. Restöle/Restverunreinigungen müssen mit gängigen wässrigen alkalischen Entfettungen entfernbar sein. Silikonhaltige, alkali/erdalkalihaltige Öle sowie High-Pressure-Zusätze sind unbedingt zu vermeiden.

### 5. Vorbehandlung

Das wässrige Entfetten ist i.d.R. der erste Schritt der galvanischen Bearbeitung.