

Eloxieren

Gruppe:	Beschichten aus dem gelösten Zustand
Verfahren:	Anodisieren
Verfahrensvarianten:	Anodische Oxidation/ Eloxieren
Definition:	<p>Die anodische Oxidation ist ein Verfahren zur Verstärkung der schützenden Oxidschicht von Aluminium. Das Verfahren wird auch Eloxieren oder Eloxal-Verfahren genannt. Der Begriff Eloxal leitet sich ab von „Elektrolytische Oxidation von Aluminium“. Das zu behandelnde Teil wird in eine elektrisch leitende Flüssigkeit (Elektrolyt) gebracht und dort als Anode an eine Gleichspannungsquelle angeschlossen. Im so aufgebauten Spannungsfeld wandern sauerstoffhaltige Anionen zur Aluminiumoberfläche. Bei der dortigen Reaktion mit dem Werkstoff bildet sich Aluminiumoxid. An der Kathode bildet sich Wasserstoff.</p> <p><small>(aus http://www.umweltschutz-bw.de/?lvi=6055)</small></p>
Grundwerkstoffe:	Metalle, Glas, Keramik oder duroplastische Kunststoffe, je nach Verfahren muss Grundwerkstoff elektrisch leitfähig sein
Beschichtung:	Duroplaste oder Thermoplaste in Pulverform und lösungsmittelfrei wie z.B. Epoxidharz-, Polyesterharz-, Polyurethanpulverlacke
Umweltauswirkungen:	Auswirkung in den Bereichen Abwasser und Abluft, zudem energieintensiv <u>Vorteil:</u> eloxierte Bauteile sind uneingeschränkt recyclingfähig
Alternativverfahren:	Sputtern ist insbesondere bei großen Durchsätzen eine umweltfreundliche Alternative zur Beschichtung von Aluminium-Bandmaterialien (Energiebedarf im Vergleich zum Eloxieren halbiert) Zudem ist der Prozess abwasser- und abluftfrei.