

Zerstörende Partnerschaften

Aufgrund der Komplexität unserer technischen Produkte ergibt sich immer häufiger die Notwendigkeit, unterschiedliche Werkstoffe innerhalb einer Baugruppe bzw. eines Bauteils miteinander zu kombinieren. Befinden sich ungünstige Werkstoffkombinationen (Metallwerkstoffe) in elektrisch leitendem Kontakt, führt dies zu teils massiven Schäden durch **Kontaktkorrosion**. Folge davon ist die korrosive Zerstörung des unedleren Werkstoffs.

Vorraussetzung für das Auftreten von Kontaktkorrosion ist neben der entsprechenden Metallpaarung die Anwesenheit eines elektrisch leitenden Mediums (Elektrolyt). Als Elektrolyt kann z. B. Leitungs- oder auch Kondenswasser dienen. Häufig reicht schon die Luftfeuchtigkeit zum Entstehen von Kontaktkorrosion aus. Auch der Einfluss von elektrisch leitenden Klebstoffen oder anderer Polymermaterialien darf hier nicht vernachlässigt werden.

Die Bildung von Kontaktkorrosion ist leicht zu bewerkstelligen: Die feuchte Lagerung von zwei sich berührenden Bauteilen – eines aus Aluminium, eines aus Edelstahl – führt innerhalb kürzester Zeit zur Schädigung des unedleren Werkstoffs (in diesem Fall das Aluminiummaterial) durch Kontaktkorrosion.

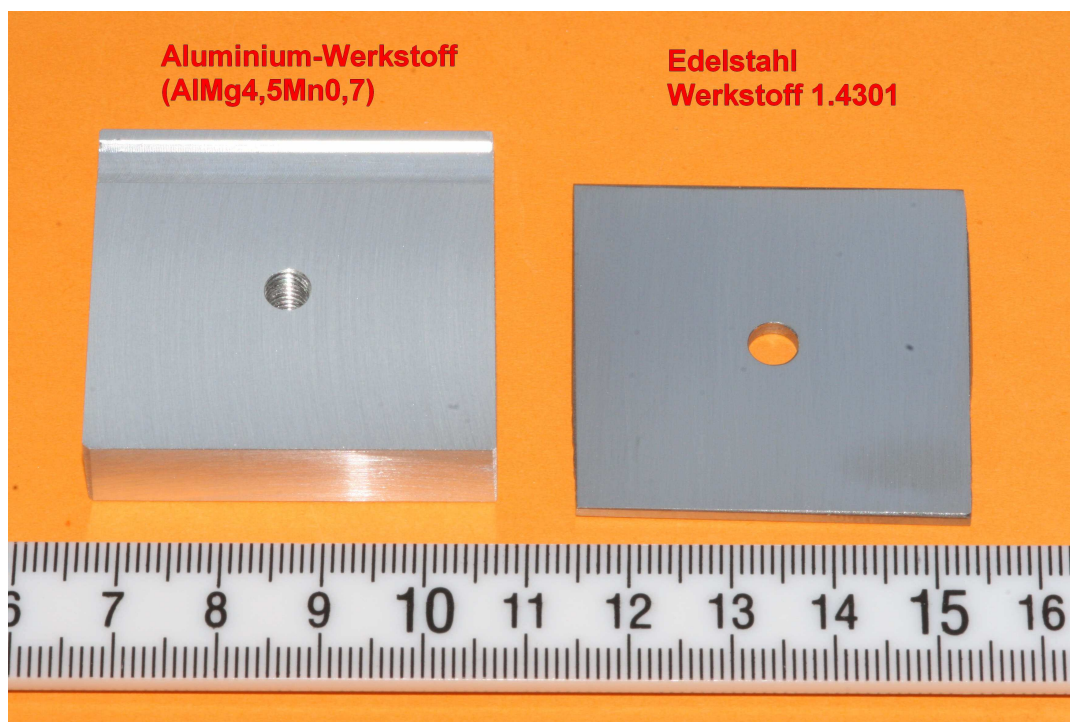


Abb. 1: Bauteile vor der Feuchtelagerung



Abb. 2: Bauteile nach der Feuchtelagerung

Eine Einordnung des edlen bzw. unedlen Charakters von Werkstoffen in Mischinstallationen und damit eine Beurteilung der Korrosionsgefährdung des unedleren Partners gemäß der theoretischen Spannungsreihe kann dabei nur als Orientierungshilfe dienen. In der Praxis müssen weitere Faktoren, wie z. B. Passivierungserscheinungen, in die Beurteilung der Einsetzbarkeit mit einbezogen werden.

Die Herabsetzung der Lebensdauer einer Mischinstallation bei ungünstiger Werkstoffkombination kann sich in vielerlei Hinsicht auswirken: Zum einen können durch die Kontaktkorrosion Undichtigkeiten („Löcher“) entstehen, zum anderen ist mit dem Ausfall von Befestigungselementen zu rechnen. Auch eine optische Beeinträchtigung durch korrodierte Oberflächen kann durchaus unerwünscht sein.

Besteht bei Ihrer Baugruppe, bei Ihrem System der Verdacht auf Vorliegen einer ungünstigen Werkstoffkombination?

**Das ACL-Team widmet sich gerne den Korrosionsschäden an
Ihren Produkten und geht deren Ursache auf den Grund!**