

16.10.2013

## Spezielle Zusätze stoppen die Alterung von Kunststoff, Metall & Co.

**Alles altert. Ob Kunststoff, Metall, Farbe oder Gummi – Einflüsse wie Luft, Licht, Temperatur, Reibung und andere Kräfte greifen die Struktur an. Rost, Brüche und Verfärbungen sind die Folge.**



Schäfer-Additivsysteme in Ludwigshafen kennt sich mit diesen Problemen aus: Das kleine Unternehmen entwickelt chemische Zusätze (Additive), um Material langlebig zu machen. „Additive sind wie die Prise Salz in der Suppe“, sagt Geschäftsführer Volker Schäfer. Die speziellen Moleküle werden in der Produktion dem Rohstoff beigemischt. Sie lenken chemische Reaktionen und geben dem Material so neue Eigenschaften.

Schuld an der Alterung sind reaktive Verbindungen (Radikale). Sauerstoff zum Beispiel ist ein Radikal. Verbindet es sich mit den Kunststoff-Molekülen, geht die Polymerkette Stück für Stück kaputt. Bei jeder Reaktion werden neue Radikale freigesetzt. Der Kunststoff bekommt Risse oder verblasst. Additive wehren die Radikale ab und wirken schon in winzigen Mengen: Ihre Dosierung liegt bei 0,05 bis 1 Prozent der Ausgangsmenge.

### Hochkomplexe Molekül-Systeme

In der Schmierstoff-Herstellung reichen zum Beispiel 5 Kilogramm Additive für 1.000 Liter Hydrauliköl. „Erst mit Additiven entsteht aus Rohöl Hydrauliköl“, betont Schäfer. Es wird flammfest, zähflüssig und beständig gegen Korrosion.

Schäfer kombiniert die Moleküle zu hochkomplexen Systemen. Das erfordert viel Know-how. Tests und Simulationen sind aufwendig – bis ein neues „Paket“ steht, vergehen oft viele Jahre.

(Quelle: Aktiv, Ulrike Worlitz)

### Hinweise

- > [Impressum und Disclaimer](#)
- > [Startseite](#)