



Bild: DFO

Gerade bei dem Farbton Gelb ist es sinnvoll, die Toleranzen im sogenannten CIE Lab System auf den einzelnen Farb-Achsen festzulegen und nicht als  $\Delta E$ .

## Auf die Optik kommt es an!

Farbtonunterschiede sind bei Bauteilen, die anschließend flächig aneinanderstoßen, stets ein großes Problem, das hin und wieder vorkommt. Dieses Fehlerbild kann unterschiedliche Ursachen haben.

Nicole Dopheide, Projektleiterin bei der Deutschen Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung e.V. (DFO), beschreibt an Hand eines Beispiels, welche Ursachen Farbtonunterschiede haben können:

Im vorliegenden Fall handelte es sich um einen gelben Farbton, bei dem das Deckvermögen erst bei vergleichsweise hohen Schichtdicken erreicht wird. Mögliche Schichtdickenunterschiede führen sehr leicht zu optisch deutlich erkennbaren Farbtonunterschieden.

Auf den unterschiedlichen Bauteilen, wurden sehr hohe Schichtdicken-schwankungen festgestellt. Diese lagen zwischen 67 und 143  $\mu\text{m}$  und sind damit deutlich zu hoch für eine Pulverbeschichtung. Hier arbeitet man in der Regel mit Toleranzen von  $\pm 20 \mu\text{m}$ . Hinzu kommt, dass das vollständige Deckvermögen bei diesem System, erst ab 100  $\mu\text{m}$

erreicht wird. Die vorgegebene Schichtdicke sollte jedoch bei 130  $\mu\text{m}$  liegen. Damit war eine erste Ursache geklärt.

### Präzise Toleranzen im CIE Lab System

Es gab jedoch auch Bauteile bei denen die Farbtonunterschiede deutlich zu erkennen waren, obwohl die Schichtdicke im richtigen Bereich lag. Bei diesen Bauteilen konnte die Ursache auf einen Chargenwechsel zurückgeführt werden, bei der die Farbtoleranzen zu grob angegeben waren. Um solche sichtbaren Abweichungen zu vermeiden, ist es gerade bei dem Farbton Gelb sinnvoll, die Toleranzen im sogenannten CIE Lab System auf den einzelnen Farb-Achsen festzulegen und nicht als  $\Delta E$  (Gesamtabweichung über alle Farb-Achsen).

Fazit: Um eine Farbtongenauigkeit zu gewährleisten ist es wichtig die Schichtdicke so zu wählen, dass das Deckvermögen erreicht wird. Weiterhin sollte möglichst nur ein Lacklieferant gewählt werden, da bei diesem die Unterschiede zwischen den einzelnen Chargen inhouse minimiert werden können. Dies ist bei unterschiedlichen Lieferanten kaum möglich.

### Fehlerbild des Monats

In dieser Rubrik berichtet die Deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung (DFO) e.V. über aktuelle Schadensfälle aus der Praxis, die von der DFO aufgeklärt wurden. Ziel ist es, Anregungen zu geben, wie Fehlerbilder interpretiert werden können und welche Ursachen für außergewöhnliche Beschichtungsfehler infrage kommen.

**Deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung (DFO) e.V., Neuss**  
**Nicole Dopheide**  
 Tel. +49 2131-40811-24  
 dopheide@dfo-service.de  
 www.dfo-service.de



OBERFLÄCHENTECHNIK • KORROSIONSSCHUTZ

**Nie mehr ROST!**

- über 6.000 Std. Salzsprühstest, Chemiebeständig
- Oberflächentechnik: Garantie bis 50 Jahre
- die bunte Alternative zu Zink



[www.OR6000.de](http://www.OR6000.de)