



IR-Spektroskopie des Primers an der Blechaußenseite: rotes Spektrum – Primer, blaues Spektrum – Epoxypolyester aus Datenbankgleich

## Wechselseitige Absprache – und teure Verwechslung

Insbesondere wenn Aufträge außer Haus vergeben werden, kann die Kommunikationskette über Qualität und Kundenzufriedenheit entscheiden. Im vorliegenden Fall kam es zu einer Beschichtung mit ungeeignetem Lackmaterial und einer kostspieligen Reklamation.

In vielen Unternehmen läuft die Beschichtung von Bauteilen über externe Lohnbeschichter. Immer wieder kommt es hier zu Schwierigkeiten, die ihre Ursache in der Kommunikation zwischen Auftraggeber und Beschichter haben. Der folgende Fall zeigt, wie folgenschwer vermeintliche Kleinigkeiten einer unzureichenden Absprache sein können.

Bei beschichteten Stahlblechen für die Außenanwendung kam es nach wenigen Jahren zur großflächigen Ablösungen der Beschichtung. Die Bleche wurden galvanisch verzinkt, von beiden Seiten gepulvert und an der Außenseite in den jeweils gewünschten Farbtönen pulverbeschichtet. Die Innenseite der Bleche sollte dabei mit einem epoxidhaltigen Primer vor Korrosion geschützt werden. Außenseitig war ein polyesterbasierter Primer vorgesehen, der zusätzlich die Haftfestigkeit des Pulverlacks verbesserte.

Bei der Untersuchung der Delaminationsebene konnten sowohl an der Beschichtungsunterseite als auch an der

Bauteiloberfläche flächendeckend große Mengen Füllstoffe und Korrosionsschutzpigmente des Primers, jedoch kaum Bindemittel detektiert werden. Folglich konnte von einem chemischen Abbau des Bindemittels und infolgedessen von einem Kohäsionsbruch des Primers ausgegangen werden. Die IR-Spektroskopie des Primers ergab, dass es sich bei dem Filmbildner um ein epoxidmodifiziertes Polyester handelte. Der Primer sollte laut Kundenvorgabe jedoch ein rein polyesterbasiertes System sein.

Epoxidharzhaltige Filmbildner sind auf Dauer nicht UV-stabil. Wird eine entsprechende Beschichtung dem Sonnenlicht ausgesetzt, kommt es mit der Zeit zu einem chemischen Abbau des Filmbildners und letztlich zu einer Delamination. In diesem Fall wurde der chemische Abbau durch die starke Lichtdurchlässigkeit des Pulverlacks zusätzlich beschleunigt, da dieser zu dünn appliziert worden war. Die ergänzende Untersuchung des Primers der Blechinnenseite offenbarte schließlich, was

schief gelaufen war: Innenseitig konnte per IR-Spektroskopie ein rein polyesterbasierter Primer nachgewiesen werden. Die Beschichtung der Bleche wurde durch einen Lohnbeschichter durchgeführt, der demnach Blechinnen- und -außenseite miteinander verwechselt hatte. Damit ist der Fall ein klassisches Beispiel dafür, was passieren kann, wenn die Kommunikation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer oder auch innerhalb des Auftragsmanagements nicht zuverlässig und präzise abläuft.

### 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**  
**David Hoffmann**  
 Tel. +49 2131-40811-12  
 hoffmann@dfo-service.de  
 www.dfo-service.de

**BOT** 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)