



Bild: DFO

Abgeplatzt – Laserschnittkanten nicht richtig vorbehandelt

Beim Laserschneiden ohne Schutzgas entsteht eine Zunderschicht, die zu bösen Überraschungen führen kann, wenn sie vor dem Pulverbeschichten nicht entfernt wird.

Der Auftrag des Landgerichtes war klar definiert und der zugrunde liegende Sachverhalt auch leicht zu erklären. Von pulverbeschichteten Bauteilen aus Stahl war im Bereich von lasergeschnittenen Kanten die Beschichtung abgeplatzt. An der Unterseite der Beschichtung war mit bloßem Auge und sehr eindeutig eine typische schwarze Zunderschicht zu erkennen, die typischerweise beim Laserschneiden ohne Schutzgas entsteht. Sofern eine ausreichende Haftfestigkeit der Beschichtung gewünscht ist, muss diese vor der Beschichtung gründlich entfernt werden.

Im vorliegenden Fall war dies jedoch nicht erfolgt und als logische Folge war die Beschichtung zusammen mit dieser Schicht abgeplatzt. Im Rahmen weitergehender

Untersuchungen konnte diese These letztlich bestätigt werden. Interessanterweise bestätigte der Anwalt des Beschichters zwar grundsätzlich das Vorhandensein der Zunderschicht, bestritt jedoch die visuelle Erkennbarkeit für den Beschichter – mit der folgenden Erklärung: „Zunder- und Oxidschichten sind im Rohzustand nachweislich glasdurchsichtig und eben nicht erkennbar. Erst durch den Beschichtungsvorgang und die Beschichtungserhitzung mit immerhin 200°C bei einer Dauer von 20 Minuten wird die vom Gutachter beschriebene Oxybeschichtung erstmalig sichtbar durch Verfärbung und zwar in der vom Gutachter beschriebenen Art und Weise.“

Dass die Temperaturen bei einem Laserschneidprozess deutlich höher sind,

Auf dem ohne Schutzgas geschnittenen Bauteil ist die schwarze Zunderschicht deutlich zu erkennen.

unterschlug der Anwalt – oder wusste es nicht besser. Entgegen der Argumentation des Anwalts, dass sein Mandant keine Möglichkeit hatte, die Problematik rechtzeitig zu erkennen, ist eine solche durch Laserschneiden verursachte Zunderschicht noch vor der Beschichtung visuell wahrnehmbar, was anhand zweier Musterteile im Rahmen der mündlichen Verhandlung dargestellt werden konnte. Eines der Vergleichsbauteile war mit Schutzgas, das die Bildung von Oxidationsprodukten des Stahls verhindert, per Laser geschnitten worden. Ein anderes Musterteil hatte man dieser Prozedur ohne Schutzgas unterzogen. Auf letzterem war deutlich eine schwarze Zunderschicht zu erkennen, während das Vergleichsbauteil unverändert blank war. Den Richter überzeugte diese pragmatische Beweisführung offenbar im ausreichenden Maße. ●

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
Ernst-Hermann Timmermann
 Tel. +49 2131-40811-22
 timmermann@dfo-service.de
 www.dfo-service.de

visQmax

Visomax Polierroboter

- Individueller, bauteilspezifischer Prozess
- Automatisierte Detektion der Fehlstellen
- Automatischer Padwechsel & Padwischer
- Gleichbleibend homogenes Ergebnis
- Automatisierte Politurzuführung
- Y-Tool für mehrstufigen Prozess
- Automatisierte Detektion der Farbcodes
- Automatische Bauteilerkennung

VISOBOT UNIT

OBERFLÄCHENFINISH 4.0

