



Bilder: BOT

Die witterungsbeständige Deckschicht des Beschichtungssystems OR 6000 ermöglicht eine individuelle Farbgebung und schützt die Farbe vor UV-Strahlung.

und Zinkcarbonat ausbildet. Die Schicht wird von Wind und Wetter geringfügig abgetragen und im Laufe der Zeit immer dünner. Bei einer geringen Korrosionsbelastung erfolgt ein Abtrag von rund 0,1 bis 0,7 μm pro Jahr. Eine normale Zinkschicht hält damit bis zu 40 Jahre. Anders sieht es jedoch aus, wenn die Stahlbauteile wie im Nutzfahrzeugbau extremen Bedingungen ausgesetzt sind und beispielsweise häufig mit feuchtem Erdreich in Kontakt kommen: Dann kann die Zinkkorrosion bis zu 8,4 μm

Schutz vor Wind und Wetter

Zuverlässiger und nachhaltiger Korrosionsschutz für Anhänger und Fahrgestelle

Um seine stark belasteten Anhänger vor Korrosion zu schützen, entschied sich ein Fahrzeugbauer für den Einsatz einer leistungsfähigen Kombi-Beschichtung. Diese schützt die Stahlbauteile nicht nur vor korrosiven Einflüssen, sondern bietet durch die flexible Farbgestaltung und die gleichmäßige Oberfläche auch eine sehr gute Optik.

Die in Egelnd-Nord bei Magdeburg ansässige Taxo-Obermaier GmbH hat sich auf die Fertigung von Anhängern und Fahrzeugteilen und auf den kundenindividuellen Umbau von LKWs für spezielle Einsatzfälle spezialisiert. Die Kunden stammen vorwiegend aus der Baubranche sowie dem Garten- und Landschaftsbau. Auch die Transportbranche schätzt die Anhänger-Lösungen des Unternehmens. Besonders im Marktsegment der Tandem-Anhänger für das Bau- und Baunebengewerbe hat sich Taxo-Obermaier einen Namen gemacht. Gleich in welcher Branche die Fahrzeuge später eingesetzt werden, sie sind immer harten Umgebungsbedingungen ausgesetzt: Steinschlag, Schlamm, Nässe sowie aggressive Tausalze im Winter setzen dem Stahl extrem zu.

Vor diesem Hintergrund entschied sich das Unternehmen gegen die häufig im Anhängerbau als Korrosionsschutz eingesetzte Feuerverzinkung, denn dieses Beschichtungssystem bereitet gerade bei harten Umgebungsbedingungen nicht selten Probleme: Zum einen können die hohen Temperaturen im Zinkbad dazu führen, dass sich das Bauteil verzieht. Auch das Materialgefüge wird verändert. Die Folgen sind gravierend: Nicht nur der Stahl versprödet, bei besonders beanspruchten Stellen wie beispielsweise Schweißnähten besteht darüber hinaus Bruchgefahr. Zum anderen gründet sich die Schutzfunktion der Feuerverzinkung darauf, dass die aufgetragene Zinkschicht bei Bewitterung eine beständige Schutzschicht aus Zinkoxid



Bild: Taxo-Obermaier

Da die Anhänger harten Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind, benötigen sie einen beständigen Korrosionsschutz.

pro Jahr betragen. Dabei entsteht der sogenannte Weißrost – ein weißer „Staub“, der sich auf der Oberfläche bildet und auf den Abtrag der Zinkschicht hindeutet. Bei hohen Korrosionsschutzanforderungen muss der Zinküberzug daher durch eine Flüssiglack- oder Pulverbeschichtung geschützt werden (Duplex-Verfahren). Wird diese Lackschicht jedoch beschädigt, droht die Zinkschicht unter dem Lack zu korrodieren: Der Weißrost bildet sich dann zwischen Lack- und Zinkschicht, was wiederum zu einem großflächigen Abplatzen der Lackschicht führt und sogar zu einem Ausfall des gesamten Korrosionsschutzes führen kann.

Kombi-Beschichtung als Alternative

Um ihren Kunden langlebige Produkte bieten zu können, entschied sich die Taxo-Obermaier GmbH dafür, besonders belastete Stahlbauteile seiner Fahrzeuge – zum Beispiel Anschlusswinkel, Stützfüße, Querträgerprofile, Bordwände oder ganze

Rahmen – mit OR 6000 zu schützen. Dieses von BOT Oberflächentechnik entwickelte Beschichtungssystem kombiniert die Vorteile von Tauch-Zinkphosphatierung, kathodischer Tauchlackierung (KTL) und Pulverlack: Die Tauch-Zinkphosphatierung sorgt für eine bestmögliche Verankerung der nachfolgenden Beschichtungen und verhindert zusätzlich die Unterrostung an möglichen schadhafte Stellen. Die in der Automobilbranche seit Jahren etablierte kathodische Tauchlackierung ist weitgehend resistent gegen Treibstoffe, Öle, Säuren und Laugen. Die darauffolgende Grundierung mit einem speziellen Epoxidharz-Pulverlack bietet eine besonders gute Barrierewirkung. Den Abschluss des Beschichtungssystems bildet schließlich ein sehr witterungsbeständiger Pulver-Decklack. Das Bauteil wird im gesamten Prozess nur mit Temperaturen von maximal 180°C belastet, die beim Einbrennen des Pulverlacks benötigt werden – eine Änderung der Materialeigenschaften und ein Verzug konstruktiver Bauteile drohen hierbei also nicht.

In der Summe bietet dieser Beschichtungsaufbau einen Korrosionsschutz, der weit über den Maximalforderungen der DIN EN ISO 12944 „Korrosionsschutz im Stahlbau“ liegt. Sogar die weitaus anspruchsvolleren Anforderungen im Off-shore-Bereich, wie sie in der ISO 20340 beschrieben werden, hat das System erfüllt: Selbst nach 6.000 Stunden Salzsprühst zeigte die Beschichtung noch keinerlei Ermüdungserscheinungen. Für die Anhänger von Taxo-Obermaier bietet OR 6000 damit selbst vor den extrem korrosiven Tausalzen zuverlässigen Schutz.



Selbst komplett montierte Anhängerrahmen lassen sich in der KTL-Beschichtungsanlage von BOT in einem Durchlauf beschichten.

Langzeitstabilität und Nachhaltigkeit im Fokus

Für das Unternehmen war der hohe Korrosionsschutz nur einer der Gründe, die Bauteile bei BOT Oberflächentechnik in Kulmbach beschichten zu lassen: Auf diese Weise kann Taxo-Obermaier auch komplett montierte Anhängerrahmen in einem Durchlauf beschichten lassen. Damit ist sichergestellt, dass keine Feuchtigkeit in Nähte und Verbindungspunkte der Rahmenbauteile eindringt und im Verborgenen den Stahl korrodiert. BOT verfügt über eine der größten KTL-Beschichtungsanlagen in Europa und kann damit bis zu 12.200 x 700 x 2.300 mm große und bis zu zwei Tonnen schwere Bauteile vollautomatisch beschichten.

Auch die Nachhaltigkeit der Beschichtung spielt für das Unternehmen eine

wichtige Rolle. Alle verwendeten Lacke sind lösungsmittel- und bleifrei. Darüber hinaus ermöglicht die witterungsbeständige Deckschicht aus Pulverlack eine individuelle Farbgebung und schützt die Farbe vor UV-Strahlung – auch nach Jahren im Einsatz bleicht die Lackierung nicht aus. Die Beschichtung der Anhänger und Fahrgestelle trägt damit wesentlich zum Werterhalt der Fahrzeuge bei. Anhänger von Taxo-Obermaier lassen sich damit nicht nur viele Jahre zuverlässig einsetzen, sondern bieten auch einen hohen Wiederverkaufswert. Sie sind damit auch mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit eine nachhaltige Lösung. ●

i BOT Oberflächentechnik GmbH
www.bot.eu