



## 4.3 Organische Beschichtung

### voestalpine-Stahlbänder werden bunt

Heute betreibt die voestalpine in Linz zwei Bandbeschichtungsanlagen, an denen pro Jahr über 400.000 Tonnen organisch beschichtetes Stahlband erzeugt werden. Dieses geht zum Großteil in die Bau- und Hausgeräteindustrie, wo es ohne weitere Lackierung zu Sandwichpaneelen, Dach- und Wandelementen, Rollläden und Jalousien sowie zu Front- und Seitenteilen von Kühlschränken, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler, Herden und Computern und vielem mehr verpresst wird. Aber auch die Automobilindustrie hat den High-Tech-Verbundwerkstoff mittlerweile entdeckt: Denn durch die dünne, rund 3 µm dicke, schweißbare Kunststoffbeschichtung kann in der Karosserie höchster Korrosionsschutz erzielt werden und so auf die Automobile eine Garantie von 12 Jahren und mehr gegen Durchrostung gegeben werden.

### Zwei große umweltschonende „Lackierstraßen“

Das Anlagenkonzept einer Bandbeschichtungsanlage ist ähnlich dem von Verzinkungsanlagen, als Einsatzmaterial kann sowohl blankes als auch verzinktes Stahlband verwendet werden: Jede der beiden Bandbeschichtungsanlagen der voestalpine verfügt über eine Vorbehandlungszone zur Bandreinigung, die eigentliche Beschichtungsstation, die dahinter liegenden Einbrennöfen und Kühler sowie eine Inspektionlinie, an der die finale Oberflächenkontrolle erfolgt. Vor und nach den Hauptaggregaten befinden sich die Bandspeicher, so genannte Looper, um die Linien kontinuierlich betreiben zu können. Die voestalpine realisierte als erstes und bislang einziges Stahlunternehmen Europas die chromatfreie Vorbehandlung und Beschichtung von Stahlbändern, was einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz darstellt. Darüber hinaus ist sie Technologieführer bei der Herstellung dünner (1 - 5 µm) organischer Gleitprimer für die Automobilindustrie mit höchster Korrosionsschutzwirkung, bester Umformbarkeit und guter Schweißbarkeit.

### Reinigen, Färben und Aushärten ohne Unterbrechung

In der organischen Bandbeschichtungsanlage durchwandern die Bänder zuerst einmal die so genannte Bandreinigung und Vorbehandlung. Hier werden sie bei 50 - 70 °C entfettet, bei Bedarf gebürstet, mit vollentsalztem Wasser gespült, mit Titan, Mangan, Phosphat oder Polymer chromatfrei vorbehandelt und im Trockner getrocknet. Anschließend laufen sie in die erste Beschichtungsstation, auch Coater genannt. Hier wird der Grundlack, so genannter Primer aufgetragen wird. Dabei wird der Kunststofflack über Applikator-Rollen auf das Band aufgetragen. Die Lackschichtdicke kann durch die Viskosität des Lackes, die

Geschwindigkeit der Rollen und über den Druck zwischen den einzelnen Rollen eingestellt werden. Im nachfolgenden Durchhangofen wird der Lack eingebrannt. In einem weiteren Prozessschritt erfolgt der Auftrag des Decklacks, der wiederum in einem nachfolgenden Ofen eingebrannt wird. Auf Wunsch können auch Dekor- oder Schutzfolien auf das Band aufgebracht werden. Zum Schluss wird das Band von rund 250 auf 40 °C abgekühlt, läuft über den Auslaufbandspeicher und verlässt nach erfolgter Inspektion die Anlage.

Beim Bandbeschichten entstehen Dämpfe von Lösemitteln. Sie werden abgesaugt und einer Nachverbrennungsanlage zugeführt, um Kohlenwasserstoff-Emissionen zu vermeiden. Die Emissionsdaten werden trotzdem gemessen und zur Kontrolle halbstündlich an das Umwelt-Technik-Center Linz übermittelt.



## **Schichtstärken zwischen 0,001 und 0,030 Millimeter**

---

Organisch beschichtetes und verzinktes Stahlband zeichnet sich vor allem durch folgende Eigenschaften aus:

- gleichmäßige Oberfläche
- hervorragende Umformbarkeit und bestes Tiefziehverhalten durch Gleitwirkung
- ausgezeichnete Korrosionsschutz
- hohe Beständigkeit gegen Einflüsse von Chemikalien
- gute Temperaturbeständigkeit der Beschichtung

In den Bandbeschichtungsanlagen der voestalpine können Stahlbänder ein- oder beidseitig, in verschiedenen Farben und in Schichtstärken zwischen 1 - 30 µm hergestellt werden. Die so hergestellten High-tech-Werkstoffe finden in der Bau- und Hausgeräteindustrie sowie in der Automobilindustrie Verwendung.