

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Die Bandbeschichtung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Märkte und Produktprofile .....</b>	<b>9</b>
2.1 Der Coil Coating-Markt .....	17
2.2 Bandbeschichtetes Blech für den Baubereich .....	19
2.2.1 Bauelemente .....	22
2.3 Bandbeschichtetes Blech für Hausgeräte, Teletronics, Leuchten .....	30
2.3.1 Hausgeräte .....	30
2.3.2 Leuchten .....	33
2.3.3 Teletronics .....	33
2.4 Bandbeschichtetes Blech für die Automobilindustrie.....	34
2.4.1 Nutzfahrzeuge und Caravans .....	34
2.4.2 Korrosionsschutzprimer für den PKW .....	35
2.5 Bandbeschichtetes Blech für Möbel, Schilder und Technische Verpackungen ..	36
2.5.1 Technische Verpackungen .....	36
2.5.2 Haustechnik .....	37
2.5.3 Möbel sowie Raum- und Büroausstattung .....	37
2.5.4 Schilder.....	37
2.6 Bandbeschichtetes Blech für spezielle Produkte.....	38
2.6.1 Schwingungsdämpfendes Stahl-Verbundblech.....	38
<b>3 Substrate und Beschichtungen .....</b>	<b>47</b>
3.1 Substrate .....	47
3.2 Beschichtungen .....	50
3.2.1 Reinigen.....	51
3.2.2 Vorbehandeln .....	53
3.2.3 Bausteine der organischen Beschichtungsstoffe .....	58
3.2.4 Beschichtungsstoffe .....	72
3.2.5 Beschichtungsstoffe und ihre Einsatzgebiete.....	85
3.2.6 Oberflächeneigenschaften und Farbgestaltung .....	89
<b>4 Der Beschichtungsprozess .....</b>	<b>109</b>
4.1 Die Eingangsstation.....	110
4.2 Reinigung und Vorbehandlung .....	112
4.3 Walzlackieren .....	115
4.4 Trocknung und Härtung .....	126
4.4.1 Konvektionstrocknung .....	127
4.4.2 Infrarot-Trocknung .....	132
4.4.3 Induktionsfrocknung.....	135
4.4.4 Strahlenhärtung .....	136
4.5 Folienlaminierstation und Anlagenausgang .....	137
4.6 Alternative Applikationsverfahren .....	139
4.6.1 Folienbeschichtung .....	139
4.6.2 Verbundsysteme .....	139
4.6.3 Pulverbeschichten .....	139

4.6.4 Gießlackieren.....	142
4.6.5 Blocklackieren – Solid Block Painting .....	142
4.6.6 Hot-Melt-Verfahren.....	142
4.6.7 TransApp-Verfahren.....	143
4.7 Beispiele moderner Anlagenkonzepte.....	144
<b>5 Qualitätssicherung.....</b>	<b>169</b>
5.1 Eingangsprüfungen.....	169
5.2 Prüfung der Gebrauchseigenschaften.....	177
5.3 Qualitätsprüfungen an der Coil-Coating-Anlage .....	179
5.4 Coil Coating spezifische Prüfungen .....	183
5.4.1 Schichtdicke .....	184
5.4.2 Farbe und Glanz .....	185
5.4.3 Härte der Beschichtung .....	187
5.4.4 Haftfestigkeit/Dehnbarkeit .....	189
5.4.5 Haftfestigkeit von abziehbaren Folien .....	191
5.4.6 Haftfestigkeit von Schaum .....	191
5.4.7 Haltbarkeit .....	191
5.4.8 Prüfvorschriften für die Beurteilung schweißgeeigneter Korrosionsschutzprimer .....	198
<b>6 Weiterverarbeitung.....</b>	<b>201</b>
6.1 Handhabung, Verpackung und Lagerung.....	201
6.1.1 Handhabung.....	202
6.1.2 Verpackung, Lagerung und Transport.....	203
6.2 Abhaspeln, Spalten, Schneiden, Stanzen.....	204
6.2.1 Abhaspeln .....	204
6.2.2 Schneidverfahren .....	205
6.2.3 Laser- und Wasserstrahlschneiden .....	207
6.3 Umformen.....	208
6.3.1 Tiefziehen .....	208
6.3.2 Walzprofilieren.....	210
6.3.3 Biegen.....	212
6.3.4 Automatisierte Biegeprozesse .....	214
6.3.5 Bördeln .....	214
6.3.6 Drücken .....	215
6.4 Fügen.....	216
6.4.1 Kleben.....	216
6.4.2 Clinchen / Durchsetzfügen .....	218
6.4.3 Nieten.....	219
6.4.4 Falzen.....	220
6.4.5 Schrauben, Klammern, Bolzen.....	221
6.4.6 Schweißen.....	221
6.5 Verarbeitungshilfen .....	223
6.5.1 Abziehbare Schutzfolie .....	223
6.5.2 Schmier- und Reinigungsmittel.....	223
6.6 Bauteilkonzeption.....	224
6.6.1 Form.....	224
6.6.2 Auslegung der Schnittflächen und Ecken .....	225

6.7	Verarbeiterseitige Weiterbehandlung.....	228
6.8	Ausbessern und Überlackieren.....	228
<b>7</b>	<b>Umweltschutz und Arbeitssicherheit .....</b>	<b>233</b>
7.1	Gesetzliche Grundlagen .....	233
7.2	Anlagenbezogener Umweltschutz.....	237
7.3	Produktbezogener Umwelt- und Arbeitsschutz .....	243
7.4	Arbeitssicherheit.....	247
7.5	Zukünftige Entwicklungen.....	250
<b>8</b>	<b>Emballagenlackierung.....</b>	<b>255</b>
<b>9</b>	<b>Die Coil-Coating-Industrie und ihre Fachverbände .....</b>	<b>261</b>
9.1	Die Coil-Coating-Industrie.....	261
9.2	European Coil Coating Association (ECCA).....	268
9.2.1	Der Verband .....	268
9.2.2	Statistik .....	271
9.2.3	ECCA Projekte .....	272
9.3	ECCA-Gruppe Deutschland .....	273
9.3.1	Der Verband .....	273
9.3.2	Projekte.....	275
<b>10</b>	<b>Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.....</b>	<b>299</b>
<b>Anhang.....</b>		<b>307</b>
A.1	Weltweite Normung .....	307
A.2	Normung und weitere Regelwerke.....	316
A.3	Verbände, Institute, Hochschulen, Beratungsstellen.....	349
<b>Sachwortverzeichnis.....</b>		<b>361</b>