

C 7 Planungshilfen für Blatt 100

Beschichtungsstoffe auf Epoxidharz- und Polyurethan-Basis (EP/PUR) auf Stahl (Erstschutz, Voll- und Teilerneuerung, Instandsetzung) und feuerverzinktem / spritzverzinktem Stahl

Weiterentwicklung der früheren Beschichtungssysteme nach den Blättern 87, 94, 95 und 97

C 7.1 Anwendung und Zweck

Das im Rahmen dieses Blattes beschriebene Beschichtungssystem ist eine Weiterentwicklung der Beschichtungssysteme nach den früheren Blättern 87, 94, 95 und 97. Besonders die Forderungen nach nachhaltigen und umweltschonenden Produkten, Verfahren und Anwendungen haben zu der Überlegung geführt, dass eine extrem hohe Schutzdauer von mindestens 50 Jahren der beste Ansatz zur Ressourcenschonung darstellt. Ferner wurde der Lösemittelanteil bei Modul A und B auf $\leq 200 \text{ g/m}^2$ bzw. auf $\leq 150 \text{ g/m}^2$ bei Modul C und D beschränkt.

Nach Ablauf des Instandsetzungsintervalls ist eine Vollerneuerung zu erwarten. Abgeleitet von den bereits vorliegenden Erfahrungen mit Beschichtungssystemen auf der Basis von Epoxidharz- und Polyurethanbindemitteln wurde deshalb ein erweiterter Anforderungskatalog für dieses Blatt entwickelt.

C 7.2 Beschichtungssystem

Blatt 100 ist modular aufgebaut und gilt für folgende Anwendungen:

Modul A: Korrosionsschutzsystem auf Stahl

- Erstschutz
- Vollerneuerung, Teilerneuerung und Instandsetzung von Bestandsbauwerken, die auf den Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2 ½ vorbereitet werden können
- Überbeschichten von bewitterten Zwischenbeschichtungen
- Schweißstöße sowie Ausbessern von Transport- und Montageschäden

Modul B: Korrosionsschutzsystem auf Stahl mit oberflächentoleranter Grundbeschichtung

- Instandsetzungen (Ausbesserung, Teilerneuerung und Vollerneuerung) von Bestandsbauwerken, bei denen die Grundbeschichtung penetrierend und restrostbindend wirken muss, wie z.B. alte, genietete Stahlbauteile, die nicht auf den Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2 ½ vorbereitet werden können
- Bedingt durch die Konstruktion und die daraus folgende schlechtere Oberflächenvorbereitung ist eine geringere Schutzdauer (ca. 25 Jahre) als bei Blatt 100 Modul A anzunehmen

Modul C: Korrosionsschutzsystem auf Feuerverzinkung

- Werksbeschichtung, Vollerneuerung für feuerverzinkte Bauteile (Duplexsysteme)

Modul D: Korrosionsschutzsystem auf Spritzverzinkung (Thermisch gespritzte Zinküberzüge)

- Werksbeschichtung, Vollerneuerung für spritzverzinkte Bauteile (Duplexsysteme)

Der Oberflächenvorbereitungsgrad muss für Modul A mindestens Sa 2 ½ bzw. P Sa 2 ½ mittel (G) und für Modul B mindestens Sa 2, P Sa 2 mittel (G) bzw. P St 3, P Ma gemäß DIN EN ISO 12944 und DIN EN ISO 8503-1 und -2 betragen.

Das Beschichtungssystem besteht mindestens aus drei Schichten. Es wird vom Hersteller gemäß der Tabelle C 4.3.6 festgelegt. Die vervollständigte Tabelle ist in den Ausführungsanweisungen enthalten.

Hinweis:

Objekttemperatur mindestens 5°C, jedoch mindestens 3 K über dem Taupunkt

C 7.3 Stoffnummernsystematik

Die Stoffnummer ist einem Beschichtungsstoff bei Blatt 100 zugeordnet und besteht aus drei durch Punkte abgegrenzte Zahlengruppen. Die erste Zahlengruppe kennzeichnet mit der Zahl "100" einen Beschichtungsstoff nach Blatt 100 gemäß TL KOR-Stahlbauten. Die zweite Zahlengruppe kann die Werte "1", "2" oder "3" ausweisen und beschreibt die Lage des Beschichtungsstoffes innerhalb des Beschichtungssystems nach Blatt 100. Dabei steht "1" für die Grundbeschichtung, "2" für die Zwischenbeschichtung(en) und "3" für die Deckbeschichtung. Aus der dritten Zahlengruppe sind für die Grund- und Zwischenbeschichtung(en) im Kontext mit der zweiten Zahlengruppe die folgenden Angaben abzuleiten:

- 100.1.1: zinkstaubreiche Grundbeschichtung bei Modul A,
- 100.1.2: oberflächentolerante Grundbeschichtung bei Modul B,
- 100.2.1: Kantenschutz und 1. Zwischenbeschichtung bei Modul A und B sowie optionale 2. Zwischenbeschichtung bei Modul C und D,
- 100.2.2: optionale 2. Zwischenbeschichtung bei Modul A und B sowie optionale 3. Zwischenbeschichtung bei Modul C und D,
- 100.2.3: 1. Zwischenbeschichtung auf der Feuerverzinkung bei Modul C,
- 100.2.4: Versiegelung auf der Spritzverzinkung bei Modul D,
- 100.2.5: 1. Zwischenbeschichtung auf der Versiegelung bei Modul D.

Bei der Deckbeschichtung gibt die dritte Zahlengruppe die Farbe des Beschichtungsstoffes nach TL KOR-Stahlbauten, Anhang C an:

- 100.3.xy: Deckbeschichtung für Modul A bis D.

ZTV-ING - Teil 4 Stahlbau, Stahlverbundbau - Abschnitt 3 Korrosionsschutz von Stahlbauten - Anhang C

Tabelle C 4.3.6: Planungshilfen für Stoffe nach Blatt 100

Anwendungsgebiet	Systemaufbau				OV je nach Oberflächenzustand und Verschmutzung jedoch mindestens	Applikation	Mindest- wartezeit bis zur Folgeschicht bei ca. 20°C
	Schicht	Bezeichnung	Stoff-Nr.	NDFT [µm]			
Modul A: Korrosionsschutzsystem auf Stahl							
Außenflächen – gesamter Korrosionsschutz im Werk – Vollerneuerung von Bestands- bauwerken – Überbeschichten von bewitterten Zwischenbe- schichtungen	GB	Blatt 100 EP-Zn (R)	100.1.1	80	Sa 2½	Spritzen Streichen	3)
	KS	Blatt 100 EP oder PUR	100.2.1	80		Spritzen Streichen	
	eine optional zwei ZB 1)	Blatt 100 EP oder PUR	100.2.1	2)		Spritzen Streichen	
			optional 100.2.2	2)		Spritzen Streichen	
	DB	Blatt 100 PUR	100.3.xy 4)	2)		Spritzen Rollen Streichen	
	ggf. Klarlack	Blatt 100 PUR	100.3.00	2)		Spritzen Rollen Streichen	
	GSD: mind. 400 µm (ohne KS und ohne Klarlack)						
Innenflächen – gesamter Korrosionsschutz im Werk – Vollerneuerung von Bestands- bauwerken – Überbeschichten von bewitterten Zwischenbe- schichtungen	GB	Blatt 100 EP-Zn (R)	100.1.1	80	Sa 2½	Spritzen Streichen	3)
	KS	Blatt 100 EP oder PUR	100.2.1	80		Spritzen Streichen	
	eine optional zwei ZB 1)	Blatt 100 EP oder PUR	100.2.1	2)		Spritzen Streichen	
			optional 100.2.2	2)		Spritzen Streichen	
	DB	Blatt 100 PUR	100.3.xy 4)	2)		Spritzen Rollen Streichen	
	GSD: mind. 320 µm (ohne KS) Die Differenz der GSD von 80 µm gegenüber den Außenflächen darf ausschließlich in der/den Zwischenschicht(en) vorgenommen werden.						
	– Schweißstöße sowie für Ausbessern von Transport- und Montageschäden	GB	Blatt 100 EP-Zn (R)	100.1.1	80	P Sa 2½	Spritzen Streichen
Zwischenbeschichtung(en) und DB wie bei den angrenzenden Flächen ausbilden.							
Modul B: Korrosionsschutzsystem auf Stahl mit oberflächentoleranter Grundbeschichtung							
– Instandsetzung, Teilerneuerung, Vollerneuerung von Bestands- bauwerken 5) 6)	GB	Blatt 100 EP-Divers	100.1.2	2)	Sa 2, P Sa 2 bzw. St 3, P Ma	Spritzen Streichen	3)
	KS, ZB, DB und ggf. Klarlack: siehe Modul A						
	Außenflächen, GSD: mind. 440 µm (ohne KS und ohne Klarlack) Innenflächen, GSD: mind. 360 µm (ohne KS) Die Differenz der GSD von 80 µm gegenüber den Außenflächen darf ausschließlich in der/den Zwischenschicht(en) vorgenommen werden.						

auf nächster Seite fortgesetzt

ZTV-ING - Teil 4 Stahlbau, Stahlverbundbau - Abschnitt 3 Korrosionsschutz von Stahlbauten - Anhang C

Tabelle C 4.3.6: Planungshilfen für Stoffe nach Blatt 100 (Fortsetzung)

Anwendungsgebiet	Systemaufbau				OV je nach Oberflächenzustand und Verschmutzung jedoch mindestens	Applikation	Mindest-wartezeit bis zur Folgeschicht bei ca. 20°C
	Schicht	Bezeichnung	Stoff-Nr.	NDFT [µm]			
Modul C: Korrosionsschutzsystem auf Feuerverzinkung							
– auf Feuerver-zinkung	Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461 – t Zn k; Sweep-Strahlen vor dem Beschichten						keine
	ZB ¹⁾	Blatt 100 EP	100.2.3	²⁾	Sweep-Strahlen der Feuerverzinkung	Spritzen Streichen	³⁾
		Blatt 100 EP oder PUR	optional 100.2.1 / 100.2.2	²⁾		Spritzen Streichen	
	optionale 2. ZB, DB und ggf. Klarlack: siehe Modul A						
	GSD: mind. 240 µm (ohne KS und ohne Klarlack)						
Modul D: Korrosionsschutzsystem auf Spritzverzinkung (Thermisch gespritzte Zinküberzüge)							
– auf Spritzver-zinkung	Thermisches Spritzen nach DIN EN ISO 2063			100	Sa 3	Spritzen	keine
	Versiegelung ⁷⁾	Blatt 100 EP (verdünnt)	100.2.4	²⁾		Spritzen Streichen	³⁾
	ZB ¹⁾	Blatt 100 EP	100.2.5	²⁾		Spritzen Streichen	
		Blatt 100 EP oder PUR	optional 100.2.1 / 100.2.2	²⁾		Spritzen Streichen	
	optionale 2. ZB, DB und ggf. Klarlack: siehe Modul A						
GSD: mind. 240 µm (ohne KS und ohne Klarlack)							

¹⁾ Anzahl der Schichten nach Angaben des Beschichtungsstoffherstellers

²⁾ NDFT der einzelnen Schichten und Mindestwartezeiten bis zur Folgebeschichtung nach Angaben des Beschichtungsstoffherstellers

³⁾ Nach Angaben des Beschichtungsstoffherstellers

⁴⁾ xy: siehe TL KOR-Stahlbauten: Tabelle C 1 für DB-Farben und Tabelle C 2 für RAL-Farben

⁵⁾ Bestandsbauwerke, die nicht auf Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2½ vorbereitet werden können, wie z.B. alte, genietete Stahlbauteile

⁶⁾ Die Prüfung auf Wärmelastbarkeit nach TP KOR-Stahlbauten, Nr. 6.2.7 ist nicht Bestandteil der Stoffprüfungen bei Modul B. Sofern erforderlich, ist eine Eignung für eine Anwendung mit Wärmebelastung, z.B. auf der Unterseite von Fahrbahnplatten aus Stahl beim Gussasphalteinbau, ergänzend zu prüfen. Alternativ kann Blatt 100, Modul A verwendet werden.

⁷⁾ Thermisch gespritzte Zinküberzüge sind unmittelbar nach ihrer Herstellung mit einer porenschließenden Beschichtung (Versiegelung) zu versehen. Die Versiegelung ist auf die nachfolgende Beschichtung abzustimmen.