***EN 1090 regelt auch den Korrosionsschutz - Beim Beschichten ändert sich viel, beim Verzinken wenig***

Ab 1. Juli 2014 ist das neue europäische Stahlbauregelwerk EN 1090 verbindlich anzuwenden. Es regelt auch den Korrosionsschutz für Stahlbauten. Während sich im Hinblick auf Beschichtungen viel ändert, gibt es für den Korrosionsschutz durch Feuerverzinken nur wenig Änderungs- und Handlungsbedarf.

Mit der verbindlichen Gültigkeit der EN 1090 dürfen Hersteller tragender Stahlbauteile wie beispielsweise Schlossereien oder Metall- und Stahlbauunternehmen diese Bauprodukte in den EU-Mitgliedstaaten nur noch mit CE-Kennzeichnung auf den Markt bringen. Mit dem CE-Zeichen wird die Übereinstimmung (Konformität) eines Produktes mit den jeweils maßgeblichen Richtlinien und den technischen Spezifikationen dokumentiert. Zu den neuen Pflichten eines Herstellers von Bauprodukten gehört zudem die Einrichtung und Durchführung einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK). Für eine Zertifizierung müssen Hersteller der notifizierten Stelle gegenüber nachweisen, dass sie über das fachlich qualifizierte Personal verfügen, dokumentierte Prozesse und ihr WPK-System anwenden sowie die erforderliche technische Ausstattung besitzen. In der neuen Ausführungsnorm EN 1090-2 „Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken“ ist auch der Korrosionsschutz für Stahlbauteile geregelt. Demnach hat der Hersteller, der die Konformität des Produktes mit den technischen Spezifikationen durch Vergabe des CE-Kennzeichens bestätigt, auch für die fachgerechte Ausführung des Korrosionsschutzes die Verantwortung zu tragen. Das bedeutet, dass der Hersteller, i. d. R. das ausführende Metall- oder Stahlbauunternehmen, auch die Übereinstimmung der Korrosionsschutzarbeiten mit den dafür geltenden technischen Regeln sicherstellen muss.

Damit der Hersteller EN 1090-gemäß seine Verantwortung für eine fachgerechte Ausführung des Korrosionsschutzes erfüllen kann, muss er entweder selbst alle dafür notwenigen Maßnahmen intern umsetzen oder sich von dem Unterauftragnehmer (Feuerverzinkungsunternehmen oder Beschichtungsunternehmen) den entsprechenden Nachweis dafür erbringen lassen. Die Mehrheit der Metall- oder Stahlbauunternehmen wird zukünftig nicht mehr in der Lage sein intern die Ausführung von Korrosionsschutzarbeiten EN 1090-konform zu erfüllen, da in der Regel mit der notwendigen Zertifizierung erhöhte Anforderungen an die technische Ausstattung, die Dokumentation, die fachliche Qualifikation der Mitarbeiter und der Kontrolle verbunden sind. Neben hohen Investitionskosten in Anlagentechnik, die dann zumeist nicht wirtschaftlich ausgelastet werden kann, wären die Einstellung eines Korrosionsschutzfachmannes notwendig oder erhebliche Schulungsmaßnahmen bisheriger Mitarbeiter erforderlich. Vor diesem Hintergrund ist die Vergabe von Korrosionsschutzarbeiten an dritte, entsprechend qualifizierte und zertifizierte Fachunternehmen vorprogrammiert und sinnvoll.

**Ausführungsvorgaben für den Korrosionsschutz**

Für den Korrosionsschutz an Stahltragwerken sind grundsätzlich

- das Feuerverzinken,

- das Thermische Spritzen und

- Beschichtungen (auch sogenannte Duplex-Systeme, eine Kombination aus Feuerverzinkung und nachfolgender Beschichtung) möglich.

Der Korrosionsschutz für Stahl ist in Anhang F der EN 1090 Teil 2 geregelt. Laut Anhang F müssen die Anforderungen an den Korrosionsschutz in den Ausführungsunterlagen durch den Hersteller, d. h. durch das Metall- oder Stahlbauunternehmen festgelegt werden. Es muss die Schutzdauer des Korrosionsschutzes und die Korrosivitätskategorie bestimmt werden. Zudem können die Anforderungen auch eine Bevorzugung eines Korrosionsschutzes benennen, z.B. des Feuerverzinkens.

**Das Wichtigste zum Beschichten gemäß EN 1090**

Beschichtungsarbeiten dürfen gemäß EN 1090 nur durch Unternehmen ausgeführt werden, die hierzu entsprechend qualifiziert sind. Der Nachweis kann hierzu für jeden Auftrag durch eine fachlich geeignete Fremdüberwachung erbracht werden, die die Überprüfung der Produkte und der Dokumentation umfasst. Ein anderer Weg sind europäisch anerkannte "Gütesiegel". Sie vereinfachen diesen Nachweis. Durch vorgeschriebene, laufende Produktionskontrollen und deren Überprüfung durch unabhängige Institute kann hier ein genereller Nachweis geführt werden. Für Tragwerke aus Stahl betrifft dies das Beschichten sowohl mit Flüssig- als auch mit Pulverlacken.

Sollen Stahlkonstruktionen durch organische Beschichtungssysteme vor Korrosion geschützt werden, dann muss eine fachgerechte Oberflächenvorbereitung erfolgen, die den Anforderungen von EN ISO 12944-4 und EN ISO 8501 entspricht. Dies kann durch Strahlen geschehen. Handentrosten und handmaschinelles Entrosten sind laut EN 1090 hierzu keine geeigneten Verfahren. Durch eine fachgerechte Oberflächenvorbereitung muss eine normgerechte Oberflächenreinheit und -rauheit erreicht werden. Unmittelbar vor dem Beschichten ist die Oberflächenbeschaffenheit des Bauteils zu überprüfen, um sicherzustellen, dass diese den geforderten Festlegungen gemäß EN ISO 12944-4, EN ISO 8501, EN ISO 8503-2 und den Empfehlungen des Herstellers für das aufzubringende Produkt entspricht.

Die Beschichtung ist gemäß EN ISO 12944-7 auszuführen. Erfolgt das Beschichten in mehreren Schritten, muss für jede Schicht eine unterschiedliche Farbschattierung verwendet werden. Soll die Schutzdauer des Korrosionsschutzes größer als 5 Jahre bei einer Korrosivitätskategorie von C3 oder darüber sein, was in Deutschland die Regel ist, muss die Stahlkonstruktion gerundete oder gefaste Kanten gemäß EN 12944-3 aufweisen und die Kanten sind mit einem streifenförmigen Überzug mit einer Breite von 2,5 Zentimeter beidseitig der Kante zu schützen. Beschichtete Bauteile dürfen erst nach Ablauf der Aushärtezeit verpackt werden. Das Aushärten muss in einem hierzu geeigneten Raum stattfinden.

Im Hinblick auf die Ausführung von Beschichtungen sind folgende Routineüberprüfungen fachgerecht durchzuführen:

- Oberflächenreinheit und -rauheit der Stahlteile vor dem Beschichten

- Schichtdickenmessung jeder Beschichtungsschicht

- Sichtprüfung gemäß EN ISO 12944-7

Für die fachgerechte Ausführung dieser Arbeiten hat das ausführende Unternehmen eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und diese durch eine anerkannte Stelle (notified body) extern überprüfen und zertifizieren zu lassen. Für Beschichtungsarbeiten haben sich dazu bislang einige Gütegemeinschaften am Markt gebildet. Mit dem Zertifikat der Gütegemeinschaft kann das ausführende Beschichtungsunternehmen dem eigentlichen Hersteller (dem Metall- und Stahlbauunternehmen) die fachgerechte Ausführung der Korrosionsschutzarbeiten nach EN 1090 nachweisen.

**Das Wichtigste zum Feuerverzinken gemäß EN 1090**

Im Hinblick auf das Feuerverzinken führt die EN 1090 in Deutschland nur zu minimalen Veränderungen. Dies ist dadurch begründet, dass für das Feuerverzinken bereits im Jahre 2009 eine verbindliche technische Regel, die DASt-Richtlinie 022, eingeführt wurde, die seit dieser Zeit eine werkseigene Produktionskontrolle in Verbindung mit externer Überwachung und Zertifizierung vorschreibt. Dieses seit 2009 etablierte System versetzt Feuerverzinkereien, die nach DASt-Richtlinie 022 zertifiziert sind, in die Lage ihrem Auftraggeber die Übereinstimmung der erbrachten Leistung mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik nachzuweisen. Dies dokumentieren die Unternehmen mit dem Ü-Zeichen nach DASt-Richtlinie. DASt 022 zertifizierte Feuerverzinkereien erfüllen somit auch die Anforderungen an den Korrosionsschutz nach EN 1090. Dies versetzt den Hersteller tragender Stahlbauteile in die Lage, bei Auswahl von nach DASt-022 zertifizierten Feuerverzinkereien hinsichtlich des Korrosionsschutzes dem neuen europäischen Stahlbauregelwerk EN 1090 gerecht zu werden. Neben bereits genannten Ausführungsvorgaben wie geforderte Schutzdauer und Korrosivitätskategorie müssen im Hinblick auf das Feuerverzinken nur wie bisher die üblichen DASt-022-relevanten Angaben gemacht werden bzw. Vorgaben berücksichtigt werden, um diesbezüglich EN 1090 konform zu sein.

**Fazit:**

EN 1090 regelt in Teil 2 Anhang F auch den Korrosionsschutz für Stahltragwerke und macht hier eine Fülle von Vorgaben. Dies hat die Konsequenz, dass die Mehrheit der Stahl- und Metallbauer zukünftig nicht mehr in der Lage sein wird Korrosionsschutzarbeiten selbst auszuführen. Im Hinblick auf Beschichtungsarbeiten durch Dritte gibt es derzeit noch eine Fülle offener Fragen bezüglich klarer Ausführungs- und Zertifizierungsvorgaben. Diesbezüglich etablieren sich derzeit Gütegemeinschaften für Beschichtungsarbeiten, die die fachliche Ausführung von Beschichtungsarbeiten begleiten und zertifizieren. Für den Korrosionsschutz durch Feuerverzinken ergeben sich durch die EN 1090 keine wesentlichen Neuerungen, da durch die im Jahr 2009 verbindlich eingeführte DASt-Richtlinie 022 auch die Anforderungen der EN 1090 bereits heute vollumfänglich erfüllt werden.

**Abbildungen:**

Abb. 1: Im Hinblick auf das Feuerverzinken führt die EN 1090 nur zu minimalen Veränderungen.

Abb. 2: Die Mehrheit der Stahl- und Metallbauer können zukünftig EN 1090-gemäße Korrosionsschutzarbeiten nicht mehr selbst auszuführen.

Abb 3: Mit dem Ü-Zeichen nach DASt-Richtlinie 022 erfüllen Feuerverzinkereien bereits seit langem die Anforderungen an den Korrosionsschutz nach EN 1090.

**Backgrounder**

Der Industrieverband Feuerverzinken e.V. und seine Serviceorganisation, das Institut Feuerverzinken GmbH, vertreten die deutsche Stückverzinkungsindustrie. Im Jahr 2012 wurden in Deutschland ca. 1,9 Mio. Tonnen Stahl stückverzinkt. Wichtige Anwendungsbereiche des Korrosionsschutzes durch Feuerverzinken sind u. a. Architektur und Bauwesen sowie die Verkehrstechnik und der Fahrzeugbau. Weitere Informationen zum Feuerverzinken unter: www.feuerverzinken.com.