

## F. NORMEN UND REGELWERKE

# F.1 REGELWERKE ZUM FEUERVERZINKEN

### ZUSAMMENFASSUNG:

- Verwendungszweck der Bauteile berücksichtigen
- Anzuwendende Regelwerke beachten
- Richtige Verfahrensbezeichnung "Feuerverzinken nach DIN EN ISO 1461" verwenden"
- Detaillierte Informationen im Fachbuch "Korrosionsschutz - Feuerverzinken"

### 1. ALLGEMEINES

Oftmals werden in Ausschreibungen Korrosionsschutzarbeiten lediglich mit den Worten „Verzinkung“, „Ausführung verzinkt“ oder „Feuerverzinken“ beschrieben. Da es mehrere Verzinkungsverfahren gibt, sowie zwei Varianten des Feuerverzinkens (s. Arbeitsblatt A.1) existieren, sind solche Formulierungen nicht eindeutig. Für eine präzise Ausschreibung ist die Angabe der richtigen Verfahrensbezeichnung und der dazugehörigen Normen und Regelwerke zwingend notwendig. Das Kapitel F "Regelwerke zum Feuerverzinken" beschäftigt sich ausschließlich mit dem Feuerverzinken (Stückverzinken) nach DIN EN ISO 1461 und gibt einen Überblick über die wichtigsten Regelwerke zum Feuerverzinken (Stückverzinken).



Abb. 1: Der Korrosionsschutz durch Feuerverzinken ist in Normen geregelt.

### 2. DIN EN ISO 1461

Das wichtigste Regelwerk zum Feuerverzinken ist die derzeit aktuelle, europäisch und international gültige Norm DIN EN ISO 1461 „Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfungen“, Ausgabe Oktober 2009. In diesem Regelwerk werden die Anforderungen an den Zinküberzug und die Abnahmeprüfung geregelt. Die Anforderungen an den Zinküberzug beziehen sich im Wesentlichen auf die Eigenschaften des Überzuges, die Mindestzinkschichtdicke, die Zusammensetzung der Zinkschmelze und die Anforderungen an eine fachgerechte Ausbesserung.

Die Abnahme und die Prüfung der Feuerverzinkung sind in dem Regelwerk ebenfalls festgelegt. Dieses verschafft Planungssicherheit und vermeidet evtl. Auseinandersetzungen über Prüfergebnisse zwischen dem Feuerverzinker und Auftraggeber. Detaillierte Informationen zur DIN EN ISO 1461 erhalten Sie im Arbeitsblatt F.2.

### 3. DIN EN ISO 14713, TEILE 1 - 2

Eine wichtige Ergänzung zur DIN EN ISO 1461 ist die DIN EN ISO 14713 „Zinküberzüge – Leitfäden und Empfehlungen zum Schutz von Eisen- und Stahlkonstruktionen vor Korrosion“ mit den Teilen 1 und 2, die eine Vielzahl von Detailinformationen wie die zu erwartende Schutzdauer, Einsatzmöglichkeiten, aber auch Konstruktionshinweise zum Feuerverzinken enthält.

- Der Normenteil 1 enthält aktuelle Angaben zur kürzesten und längsten Schutzdauer (in Jahren) für alle atmosphärischen Umgebungsbedingungen. Ferner wurden die Angaben zur Haltbarkeit von Zinküberzügen in Kontakt mit Böden und Wässern erweitert und um zusätzliche Angaben zur Haltbarkeit ähnlicher Überzüge im Kontakt mit Chemikalien, hohen Temperaturen, Beton, Holz und Metallen ergänzt. Diese Informationen erleichtern den Nutzern der Norm die voraussichtliche Haltbarkeit der Überzüge unter bestimmten Belastungen einzuschätzen.
- Der Normenteil 2 enthält wesentliche Hinweise zum Feuerverzinken, darunter zahlreiche Abbildungen zum feuerverzinkungsgerechten Konstruieren. Daneben werden weitere Ausführungen zum Einfluss des Verzinkungsgutes auf die Qualität der Feuerverzinkung aufgenommen. Beispielsweise wurden Informationen über die Auswirkungen der Oberflächenrauheit und der chemischen Zusammensetzung des Stahls auf die Schichtbildung beim Feuerverzinken in die Norm integriert. Mehr Informationen zur DIN EN ISO 14713 Teil 1 und Teil 2 erhalten Sie im Arbeitsblatt F.3

#### 4. DAST-RICHTLINIE 022

Die DAST-Richtlinie 022 „Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen“ ergänzt die Norm DIN EN ISO 1461 und teilweise auch die Norm DIN EN ISO 14713. Die DAST-Richtlinie 022 wurde vom Deutschen Ausschuss für Stahlbau (DAST) erarbeitet und ist in Deutschland im bauaufsichtlich geregelten Bereich verbindlich anzuwenden. In der Richtlinie werden übergreifend Aspekte der Planung, Konstruktion, Fertigung und Feuerverzinkung von tragenden Stahlbauteilen beschrieben, um die erforderlichen Sicherheitsanforderungen an Bauprodukte verstärkt in den Regelwerken zu integrieren. Als Ergänzung zur DAST-Richtlinie 022 gibt es eine kommentierende Erläuterung. Mehr Informationen zur DAST-Richtlinie 022 und zur Erläuterung gibt Arbeitsblatt F.4.

#### 5. ZUSÄTZLICHE NORMEN UND REGELWERKE

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Produkten (z. B. feuerverzinkte Verbindungsmittel oder feuerverzinkte Rohre zu Installationszwecken), die vom Grundsatz nach dem Feuerverzinkungsverfahren gemäß DIN EN ISO 1461 vor Korrosion geschützt werden, aber produktspezifische Besonderheiten und abweichende Anforderungen aufweisen. Solche Produkte unterliegen mitunter eigenständigen Produktnormen. Weitere Informationen zu den zusätzlichen Normen und Regelwerken erhalten Sie im Arbeitsblatt F.5.

#### 6. FACHBUCH KORROSIONSSCHUTZ FEUERVERZINKEN

Einen guten Überblick verschafft das praxisorientierte Fachbuch „Korrosionsschutz - Feuerverzinken“ (s. Abb. 2) von Mark Huckshold und Dr. Marc Thiele. Dieses Fachbuch zum Stückverzinken fasst erstmals Anforderungen aus allen normativen Regelwerken zusammen. Bei der Kommentierung wurden Anwendererfahrungen vergangener Jahre berücksichtigt. Auch wenn das Buch sich mittlerweile auf ältere Ausgaben der Regelwerke bezieht, so ist das Praxishandbuch eine nützliche Arbeitshilfe für Feuerverzinker, Auftraggeber, Planer, Konstrukteure und Gutachter.



Abb. 2: Fachbuch Korrosionsschutz Feuerverzinken