***Betondeckung abmindern - Neue Zulassung (abZ) für feuerverzinkte Betonstähle macht es möglich***

Seit Januar 2019 gibt es eine neue allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für feuerverzinkte Betonstähle. Neben praxisrelevanten Verbesserungen für Verarbeiter wie dem Biegen von Bewehrungsstahl vor dem Feuerverzinken ermöglicht sie erstmals in den Expositionsklassen XC1 bis XC4 eine Abminderung der Betondeckung und damit die Einsparung von Beton, durch die sich auch statische sowie gestalterische Vorteile ergeben können.

Feuerverzinkter Betonstahl ist seit 1981 in Deutschland bauaufsichtlich zugelassen (Zulassungs-Nr.: Z-1.4-165) und kommt in einer Vielzahl von Bereichen zur Anwendung. Der Einsatz von feuerverzinktem Betonstahl ist beispielsweise bei tausalzbelasteten Verkehrsbauten wie Brücken und Parkhäusern, Bauten in maritimer Atmosphäre, repräsentativen Sichtbetonkonstruktionen wie Weißbetonfassaden sowie für dünnwandige Konstruktionen empfehlenswert. Seit kurzen kommen auch innovative Infraleichtbetonbauten hinzu.

**Reduzierung der Betondeckung um bis zu 10 mm**

Im Rahmen eines breit angelegten Forschungsprojektes wurde unter anderem belegt, dass in karbonatisiertem Beton ein deutlicher korrosionsschutztechnischer Vorteil des feuerverzinkten Betonstahls gegenüber unverzinkten Betonstählen festzustellen war. In den Expositionsklassen XC1 bis XC4 ist daher eine Abminderung der Betonüberdeckung gemäß der bauaufsichtlichen Zulassung möglich. Die Anforderungen an die Mindestbetonüberdeckung zur Sicherstellung des Verbundes bleiben davon unberührt. Bei der Festlegung der Mindestbetondeckung ist der jeweils größere Wert maßgebend, der sich aus den Verbund- bzw. Dauerhaftigkeitsanforderungen ergibt (s. Tabelle 1). In den Expositionsklassen XD und XS in denen es um Bewehrungskorrosion durch Chloridbelastung geht, bietet eine Feuerverzinkung ebenfalls einen zusätzlichen Schutz. Eine Abminderung der Betondeckung für die Expositionsklassen XD und XS ist jedoch noch nicht möglich, da der Nutzungsdauerzugewinn derzeit nicht hinreichend quantifizierbar ist.

Generell gilt, das feuerverzinkte Betonstähle wie unverzinkte Betonstähle zur Bewehrung von Stahlbeton nach Eurocode 2 unter Beachtung der Regeln der Zulassung verwendet werden dürfen. Besondere Auflagen, die bei Entwurf und Bemessung, bei der Ausführung und beim Feuerverzinken zu beachten sind, sind in der Zulassung aufgeführt. Zulassungsinhaber der abZ ist das Institut Feuerverzinken. Es sind ausschließlich vom DIBt autorisierte Feuerverzinkungsunternehmen zum Feuerverzinken von Betonstählen gemäß Z-1.4-165 berechtigt.

Feuerverzinkt ausgeführt werden dürfen Betonstähle nach DIN 488-1, Betonstabstahl nach DIN 488-2, Betonstahl in Ringen (im gerichteten Zustand) nach DIN 488-3, Betonstahlmatten nach DIN 488-4, Betonstahl - Gitterträger nach DIN 488-5 sowie alle Betonstähle mit bauaufsichtlicher Zulassung. Erstmals können auch weiterverarbeitete Bauprodukte wie Mattenkörbe, Haken, Schlaufen oder Bügel feuerverzinkt werden. Hierfür liegt eine Bauartgenehmigung vor. Wie bereits erwähnt, ist das Biegen von Betonstahl vor dem Feuerverzinken grundsätzlich erlaubt, wenn die in der abZ angegebenen Biegerollendurchmesser berücksichtigt werden. Sollen abweichende Biegerollendurchmesser verwendet werden, so ist vor der Bauausführung ein Nachweis durch eine Verfahrensprüfung notwendig.

Hinsichtlich vieler weiterer Aspekte gibt es Neuerungen, beispielsweise bezüglich des Ermüdungsnachweises für die Bemessung nach DIN EN 1992-1-1 bei nicht vorwiegend ruhender Belastung, bezüglich der Ausbesserung von Fehlstellen und Beschädigungen und der Möglichkeit einer Nachbehandlung.

Die aktualisierte abZ sowie eine Liste autorisierte Feuerverzinkungsunternehmen, die zum Feuerverzinken von Betonstählen gemäß abZ-1.4-165 berechtigt sind, ist unter www.feuerverzinken.com/betonstahl zu finden. Unter dem gleichen Link kann ein White-Paper angefordert werden, das in übersichtlicher Form die Neuerungen der aktuellen abZ darstellt.

**Abbildungen:**

Tab. 1: Mögliche Reduzierung der Mindestbetondeckung aus Dauerhaftigkeitsanforderung bei Verwendung von feuerverzinktem Betonstahl.

Abb. 1: Betondeckung reduzieren, Verzinken von weiterverarbeiteten Bauprodukten wie Mattenkörben und Biegen vor dem Verzinken: Die seit Januar gültige abZ für feuerverzinkte Betonstähle bringt viele Neuerungen.

Abb. 2: Ein White-Paper zur neuen Zulassung kann unter www.feuerverzinken.com/betonstahl angefordert werden.

**Backgrounder:**

Der Industrieverband Feuerverzinken e.V. und seine Serviceorganisation, das Institut Feuerverzinken GmbH, vertreten die deutsche Stückverzinkungsindustrie. Im Jahr 2017 wurden in Deutschland mehr als 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.