



Maritime Betonbauten schützen

Bewehrungskorrosion durch Meerwasser und Seeluft verhindern

1

In maritimen Bereichen können Chloride durch Meerwasser oder durch salzhaltige Seeluft in den Beton gelangen. Somit besteht die Gefahr von chlorid-induzierter Korrosion des Bewehrungsstahls nicht nur für Bauten und Konstruktionen die unmittelbar mit Meerwasser in Kontakt kommen. Auch Außenbauteile aus Beton in Küstennähe unterliegen einer erhöhten Gefahr von Bewehrungskorrosion (Abb. 2), so dass auch hier zusätzliche Korrosionsschutzmaßnahmen durch die Verwendung feuerverzinkter Bewehrung sinnvoll sind. Hohen und sehr hohen Korrosionsbelastungen durch Chloride unterliegen Betonbauteile und -konstruktionen, die beispielsweise in Tidebereichen liegen oder Spritzwasser und Sprühnebel ausgesetzt sind. Hierzu zählen unter anderem Hafenbauwerke wie Kaimauern, Piere, Molen, Wellenbrecher, Stützen von Stegen, Anleger oder maritime Brückenbauwerke. Auch für diese Anwendungsbereiche hat sich feuerverzinkter Bewehrungsstahl vielfach und sehr gut bewährt.



2

1 | Mit feuerverzinktem Stahl bewehrt: Saint-Nazaire-Brücke an der Atlantikküste Frankreichs.

2 | Bewehrungskorrosion an der Zugangstreppe einer Fußgängerbrücke in Nordseenähe nach 30 Jahren Standzeit.

Langzeiterfahrungen

Langzeituntersuchungen beweisen den hochwirksamen Schutz der Feuerverzinkung an chloridbelasteten Bauwerken. Messungen an Betonbrücken zeigten, dass der verwendete feuerverzinkte Bewehrungsstahl nach 26 bis 29 Jahren Nutzungsdauer noch immer hohe Zinkschichtdicken aufwies, die zwischen 155 und 236 Mikrometer betrugen (Tabelle unten). Die untersuchten Brücken waren regelmäßig Tausalzen bzw. Salzeinflüssen durch unmittelbare Meeresnähe ausgesetzt.

Brücke und Ort	Erbaut Jahr	Inspektion Jahr	Chloride lb/y3	Zinkschichtdicke µm
Boca Chica Brücke, Florida	1972	1999	3,21	170
Tioga Brücke, Pennsylvania	1974	2001	2,23	198
Curtis Road Brücke, Michigan	1976	2002	6,88	155
Spring Street Brücke, Vermont	1971	2002	4,17	191
Evaston Interchange, Wyoming	1975	2002	2,55	236

Chlorid- und Schichtdickenmessungen an Beton-Brückenbauwerken mit feuerverzinktem Bewehrungsstahl in den USA.

(Quelle: IZA, International Zinc Association)

Fotos | Ludovic PÇron (1)