Korrosionserscheinungen vorbeugen

Der heutige Wissensstand bezüglich Korrosionsgefährdung von Stahlbeton erlaubt unter Beachtung bestimmter konstruktiver und materialtechnologischer Grundsätze eine dauerhafte und unterhaltsarme Erstellung von Sichtbetonbauten. Folgende Vorbeugungsmassnahmen können die Dauerhaftigkeit verbessern:

- Die Bauteilabmessungen sind so zu wählen, dass die Bewehrung ohne Reduktion der minimalen Bewehrungsüberdeckung verlegt werden kann.
- Die Bewehrungsüberdeckung ist in Abhängigkeit der Exposition (Einwirkung aus der Umgebung) des betroffenen Bauteils zu bestimmen. Die minimal einzuhaltenden Stärken sind in der Norm SIA 262 (2003) enthalten und betragen je nach Expositionsklasse 20 bis 65 mm.
- Besondere Beachtung erfordern Scheinfugen und Nuten sowie Bereiche mit Bewehrungszulagen, wo die Gefahr einer Unterschreitung der vorgegebenen Bewehrungsüberdeckung nicht ausgeschlossen werden kann.
- Die Wahl einer Überdeckung, die grösser als die vorgegebenen Grundwerte ist, kann beim Vorliegen besonderer Umstände, zum Beispiel wenn die Oberfläche nachträglich bearbeitet wird, sinnvoll sein.
- Je nach Expositionsklasse sind die Zementdosierung und der Wasserzementwert gemäss Betonnorm SN EN 206-1 einzuhalten, um einen Zementstein von möglichst geringer Porösität zu erzielen. Bauteile, die im Einsatzbereich von Tausalzen gebaut werden, sind mit frosttausalzbeständigem Beton gemäss SN EN 206-1 herzustellen.
- Bei exponierten Bauteilen, wie zum Beispiel Brückenpfeilern oder dünnwandigen Konstruktionen mit Gefahr zu geringer Betonüberdeckung, ist der Einsatz einer rostfreien Bewehrung in Betracht zu ziehen (z.B. korrosionsbeständiger, gerippter Betonstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571). Die Bindedrähte sind ebenfalls korrosionsbeständig zu wählen.
- Die Wahl einer beschichteten Bewehrung kann zum Beispiel bei der Herstellung von repräsentativen Sichtbetonkonstruktionen wie Weissbetonfassaden in Zusammenhang mit der Vermeidung von Rostspuren, die während des Baus entstehen können, sinnvoll sein. Die beschichtete Bewehrung weist in gerissenen Bauteilen aber keine bedeutende Vorteile bezüglich Dauerhaftigkeit gegenüber einer konventionellen Bewehrung auf.
- Die Distanzhalter sind in genügender Anzahl einzusetzen (in der Regel mind. 1 Stk./m^2) und müssen gut befestigt sein. Bindedrähte sind so abzubiegen, dass sie gegen den Betonkern gerichtet sind. Die Wahl der Distanzhalter muss zudem den gestellten Sichtbetonanforderungen angepasst sein, um die Sichtbetonoberfläche nicht zu beeinträchtigen. Bei der Reinigung der Schalung, unmittelbar vor dem Betonieren, sind alle Bindedrähte auf der Schalung zu entfernen.
- Die Bewehrungsabnahme muss durch den zuständigen Bauingenieur erfolgen, wenn die Bewehrung vollständig verlegt ist. Dabei müssen auch die Bewehrungsüberdeckung und die Sauberkeit der Schalung kontrolliert werden. Vorteilhaft ist die zusätzliche Protokollierung aller Betonieretappen mit Bestätigung durch den Polier, dass die Bewehrungsüberdeckung unmittelbar vor und während des Betonierens immer noch planmässig war.
- Es ist eine nahezu vollständige Verdichtung, d.h. Minimierung des Anteils an Verdichtungsporen anzustreben.
- Der Schutz gegen zu rasches Austrocknen ist möglichst schnell nach dem Betonieren aufzubringen und je nach Anforderungen und Umweltbedingungen mehrere Tage zu belassen (um Risse zu verhindern).
- Bei erhöhten Anforderungen, zum Beispiel Bauten im Strassenbereich, ist eine Hydrophobierung oder Versiegelung der Betonoberfläche als zusätzlicher Schutz empfehlenswert.

BETONSUISSE
Marktgasse 53
3011 Bern
031 327 97 87