

### 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 gemäss Norm SIA 262 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.
- Beim Vorliegen besonderer Umstände, zum Beispiel wenn die Oberfläche nachträglich bearbeitet wird, kann es sinnvoll sein, die Überdeckung über die Grundwerte hinaus zu vergrössern.
- Die Zementdosierung und der Wasserzementwert sind gemäss SN EN 206 der Expositionsklasse entsprechend einzuhalten, um einen Zementstein von möglichst geringer Porosität zu erzielen. Bauteile, die im Einsatzbereich von Tausalzen gebaut werden, sind mit frostausalzbeständigem Beton gemäss SN EN 206 herzustellen.
- Bei exponierten Bauteilen, wie zum Beispiel Brückenpfeilern oder dünnwandigen Konstruktionen mit möglicherweise zu geringer Betonüberdeckung, ist der Einsatz einer rostfreien Bewehrung in Betracht zu ziehen (z.B. korrosionsbeständiger, gerippter Betonstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571). Die Bindedrähte müssen ebenfalls korrosionsbeständig sein.
- Die Wahl einer beschichteten Bewehrung kann bei der Herstellung von repräsentativen Sichtbetonkonstruktionen, wie zum Beispiel Weissbetonfassaden, sinnvoll sein, um Rostspuren, die während des Baus entstehen können, zu vermeiden. Die beschichtete Bewehrung ist in gerissenen Bauteilen aber nicht wesentlich dauerhafter als eine konventionelle Bewehrung.
- Die Distanzhalter sind in genügender Anzahl einzusetzen (in der Regel mind. 1 Stk./m<sup>2</sup>) 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 von 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. eine Minimierung des Anteils an Verdichtungs-poren 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 bei Bauten im Strassenbereich, ist eine Hydrophobierung oder Versiegelung der Betonoberfläche als zusätzlicher Schutz empfehlenswert.