

Trinkwasser, Trinkwasserbehälter, Instandsetzung, zementgebundene Werkstoffe, Dauerhaftigkeit, Materialzusammensetzung

Zementgebundene Baustoffe haben sich von der Antike an bis zu den heutigen Bauweisen im ständigen Kon-

takt mit Trinkwasser bewährt, wenn bestimmte betontechnologische Grundsätze beachtet werden. Der Konstrukti-

onsuntergrund aus Beton oder Mauerwerk muss ein möglichst dichtes Gefüge aufweisen, Risse, Kiesnester oder Klüftungen müssen vor einer Instandsetzung unbedingt geschlossen werden. Auskleidungsmörtel müssen nach betontechnologischen Sieblinien mit einem möglichst großen Größtkorn zusammengesetzt sein, wobei die Dicke einer jeden Schicht mindestens das Drei- bis Fünffache des Größtkorns betragen muss. Die Mörtel müssen eine hohe Alkalität und eine niedrige Porosität aufweisen, wobei die Mehrzahl der Porenradien in einem Bereich kleiner $0,1 \mu\text{m}$ liegen müssen, damit der Transportwiderstand der Hydrolyse ausreichend groß wird.

Die Dauerhaftigkeit des Zementsteins im Kontakt mit kalklösender Kohlensäure wird durch das Alkalidepot (Gehalt an Calciumhydroxid) und die Beschichtungsdicke bestimmt.

- ◆ CO_2 diffundiert in Wasser gelöst in das Kapillarporensystem des Zementsteins
- CO_2 reagiert mit Calciumhydroxid zu Calciumcarbonat
- ▲ Calciumcarbonat geht unter Bildung von Hydrogencarbonat in Lösung

Quelle: Ingenieur-Sachverständigenbüro Breitbach

Prof. Dr.-Ing. Manfred Breitbach
Ingenieur-Sachverständigenbüro
Breitbach, Wuppertal

NOTIZEN