

Thema: Dichtheitsnachweis des FD-Betons :**Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit von Beton.**

In dieser Betrachtung werden wir nicht auf Nachweise des gerissenen Betons eingehen, da diese Nachweise praktisch keinerlei Bedeutung haben. Ein Nachweis der Rissbeschränkung setzt wie der Name sagt, einen Riss voraus; auch wenn seine Breite auf ein gewisses Maß beschränkt ist. Ein Riss ist ein Riss und der Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit ist im allgemeinen nicht führbar. Ein geführter Nachweis der Rissbeschränkung hat nichts mit einem Dichtheitsnachweis gemein. Nach der Berechnung der max. Rissbreite muss mit dieser Rissbreite und der Tiefe des Risses, so wie der verbleibenden ungerissenen Betonkonstruktion, der Dichtheitsnachweis geführt werden.

Der Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit besteht zwar nur aus der letzten Seite der WHG-Statik; jedoch arbeitet die gesamte Planung und der weitaus größte Teil der WHG-Statik auf das Ziel hinaus diesen Nachweis führen zu können.

Grundsätzliches zu den 3 Nachweisen

Der Nachweis bei einem im Zustand I befindlichen Betonkörper ist meist ohne jegliches Problem zu führen. Die Eindringtiefe, gemessen oder errechnet, ist nicht größer als die Hälfte der Plattendicke.

In einem Bereich in dem keine Wechsellasten auftreten, d.h. ein Riss nur einseitig auftreten kann, steht nach der Rissbildung noch ein ungerissener Bereich zur Verfügung der dem wassergefährdenden Stoff einen Widerstand entgegen bringt. Diese Druckzone ist, je nach Belastung, nur circa 1/5 des Gesamtquerschnittes dick. Der Nachweis der Dichtheit ist hier wesentlich schwieriger zu führen als bei einem sich im Zustand I befindlichen Betonkörper. Je nach Bauwerksdicke und Belastung ist dieser Nachweis jedoch führbar.

Überschläglich, aber hinreichend genau, kann man sagen dass die Dichtheit nachgewiesen ist, wenn die Eindringtiefe, aus Versuch oder Berechnung, mit 2,0 multipliziert kleiner als die Gesamtdicke der Platte (Zustand I) oder der Druckzone (Druckzonennachweis) ist. Bei einer angenommenen Druckzone von 4 cm entspräche das einer Eindringtiefe von max. 2 cm. Hier bleibt kein Spielraum für den Fall das ein neuer wassergefährdender Stoff mit einer größeren Eindringtiefe vom Betreiber eingesetzt werden soll.

Grundsätzlich sollte versucht werden mit einer max. Eindringtiefe von 4,5 cm zu rechnen. Wenn dieser Nachweis gelingt, braucht der Betreiber bei einem Produktwechsel keinen neuen Nachweis führen zu lassen. Das Gespräch mit der unteren Wasserbehörde das im Falle einer Produktumstellung wassergefährdender Stoffe zu führen ist, gestaltet sich dann wesentlich einfacher.

Wo können wir Ihnen bei den vorgenannten Aufgaben helfen?

Wir können:

die Sachverständigenbetreuung gem. Richtlinie des DAfStb „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ durchführen. Im Rahmen dieser Tätigkeit begleiten wir den Statiker bei der Konstruktion und der Aufstellung sowohl des Nachweises des Zustandes I wie auch des Dichtheitsnachweises.

den Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit erstellen.

den Statiker schulen.