



Weißer Wannen - hochwertig genutzt - Kurzfassung

Wasserundurchlässige Betonbauteile im Druckwasser mit hochwertig genutzten Innenräumen Praxisbewährung und Ausführungsempfehlungen zur Schichtenfolge und zu flankierenden Maßnahmen

Forschungsarbeit B I 5 80 01 95 - 9

Gefördert vom Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und
Städtebau, Bonn
Die Verantwortung für den Inhalt des Berichtes liegt bei den
Bearbeitern.

Bearbeitet durch: AIBAU – Aachener Institut für Bauschadensforschung
und angewandte Bauphysik, gGmbH, Aachen

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Rainer Oswald

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Klaus Wilmes
Dipl.-Ing. Johannes Kottjé

Bereits die Begriffe - wasserundurchlässiger Beton - bzw. neuerdings - Beton mit hohem Wassereindringwiderstand - implizieren, dass gegen Druckwasser eingesetzte Betonbauwerke nicht absolut wasserdicht sind. Der Beton lässt das Wasser bis in eine gewisse Tiefe eindringen, es tritt jedoch nicht in flüssiger Form auf der Innenseite wieder aus.

Dass wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand voll gebrauchstauglich sind, wenn die Innenoberfläche des Betonbauteils nicht weiter abgedeckt und der Innenraum ausreichend belüftet ist (z.B. in Tiefgaragen), wird seit vielen Jahren nicht mehr ernsthaft bezweifelt.

Umstritten sind allerdings Situationen, in denen die Innenoberfläche des außenseitig mit Druckwasser belasteten WU-Betons mit mehr oder minder dampfdichten Schichten abgedeckt ist oder - z.B. in Aufenthaltsräumen - innenseitig gedämmt ist. Die Auffassungen über den Wassertransport reichen von der Aussage, dass bei solchen Bauwerken gar keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen notwendig sind bis hin zur Prognose, dass bei dampfdichten inneren Abdeckungen nach einiger Zeit ein „Wasserbett“ entsteht und daher eine Unterlüftung der Abdeckung notwendig sei.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde die tatsächliche Leistungsfähigkeit von WU-Betonkonstruktionen mit hochwertig genutzten Räumen nicht theoretisch oder labortechnisch, sondern empirisch an ausgeführten Objekten überprüft. Die zum Teil langjährig schadensfreien Untersuchungsobjekte belegen, dass dauernd druckwasserbelastete WU-Bauwerke auch bei hochwertigen Raumnutzungen meist wenig problematisch sind.

Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über den Diskussionsstand, dokumentiert die untersuchten Objekte und gibt praktische Hinweise zu flankierenden Maßnahmen, zu den Schichtenfolgen und den Möglichkeiten zur Sicherstellung der Zugänglichkeit.