

Was kann eine klassische „weiße Wanne“ leisten?

Diese Frage stellen sich heute vermehrt die Bauherren/Investoren sowie die Architekten und Ingenieure. Eine „weiße Wanne“ ist eine im Erdreich liegende Stahlbetonkonstruktion, bei der die tragende Betonkonstruktion in Verbindung mit einer Fugenabdichtung, Spannstellenlösung, Einbauteile und ggf. Rissabdichtung die abdichtende Funktion übernimmt.

Eine „weiße Wanne“ ist sorgfältig zu planen und auf den Bedarf des Investors abzustimmen. Daher muss gemeinsam mit dem Investor schriftlich eine Bedarfsermittlung erfolgen. Die Festlegung der Nutzung und der Beanspruchung hat direkten Einfluss auf den geeignetsten Entwurfsgrundsatz der wasserundurchlässigen Betonkonstruktion.

Bedarfsermittlung

Vor Baubeginn, d. h. in der Projektvorphase muss der Investor mit seinem Architekten die Bedürfnisse für das zu realisierende Bauwerk festlegen. Insbesondere dient diese Bedarfsermittlung als Grundlage für die zu erbringende Planungsleistung.

Durch die Bedarfsermittlung wird die Bedarfsplanung ermöglicht. Durch die Bedarfsplanung (schriftlich dokumentierte Nutzungsanforderungen, die vom Investor mit dem Architekten zusammen herausgearbeitet werden) wird dem Planungsteam Klarheit darüber verschafft, welche

- Art der Nutzung (Nutzungsklasse A (hochwertig)/Nutzungsklasse B (Feuchtstellen zulässig)
- Festlegung der Beanspruchungsklasse (Beanspruchungsklasse 1 drückendes Wasser/Beanspruchungsklasse 2) – Baugrundgutachten durch Bauherrn
- Beginn der Nutzung, Art der Nutzung
- Zulässige Feuchtigkeit ggf. Bauphysik
- Termine, Wasserhaltung, Beginn der Feuchteinwirkung
- Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit
- Komplexität – ggf. WU-Fachplanung
- Zugänglichkeit für planmäßige Rissverpressung und außerplanmäßige Rissverpressung tatsächlich am Objekt vorliegen.

Die Art der Nutzung (hochwertige Nutzung/nicht hochwertige Nutzung) der Untergeschosse hat maßgeblich Einfluss auf die Wahl der Bauart, Bauweise und somit direkten Einfluss auf die Baukosten. Es ist heute unumgänglich, die Bedarfsplanung mit der entsprechenden Abdichtungsplanung zu verknüpfen und die



Bild 1 BPA – DualProof als rissüberbrückende Schutzmaßnahme gegen Angriffe durch Kohlenstoffdioxid, Radon- und Methangas



Bild 2 BPA – DualProof als Systemlösung im horizontalen und vertikalen Verbau, auf geneigten Flächen und als Zusatzmaßnahme bei WU-Decken gemäß DAfStb-Richtlinie „weiße Wanne“



Bild 3 Frischbetonverbundabdichtungs-System BPA - DualProof für „Hochwertige Nutzung von Untergeschossen“ bei drückendem Wasser und chemisch belasteten Grundwässern

Kosten- und Risikothematik mit dem Bauherrn im Vorfeld klar zu diskutieren, zu erläutern und schriftlich zu fixieren.

Welche Bauart gibt es für wasserbeanspruchte Untergeschosse?

Es gibt drei Bauarten die zur Anwendung kommen können. Die nach DIN 18533 abgedichtete Bauwerke, die Bauwerke gem. WU-Richtlinie und die Betonbauwerke mit zusätzlicher Bentonit-Flächenabdichtung gem. VwV TB D 2.2.1.12 bzw. gem. der österreichischen „braune Wanne“ Richtlinie.

Im Weiteren soll hier auf die Bauarten gem. WU-Richtlinie eingegangen werden.

Hier stehen dem Planer bzw. WU-Fachplaner drei verschiedene Entwurfsgrundsätze zur Verfügung.

- Entwurfsgrundsatz a – Vermeidung von Trennrissen
- Entwurfsgrundsatz b – Festlegung von Trennrissbreiten – Selbstheilung
- Entwurfsgrundsatz c – Festlegung von Trennrissbreiten, in Kombination mit planmäßigen Dichtmaßnahmen

Unabhängig vom gewählten Entwurfsgrundsatz müssen Fugenabdichtungen, Einbauteile und Spannstellenlösungen sorgfältig geplant und in das Abdichtungskonzept integriert werden.



Bild 4 Mineralisch-aktives Fugendichtblech CEMflex® – Systemlösung für alle Arten von Arbeits- und Sollrissfugen

Als Fugenabdichtungen dürfen geregelte Fugenabdichtung entsprechend der Norm oder aber unregelmäßige Fugenabdichtungen mit entsprechendem Verwendbarkeitsnachweis (z. B. abP) zum Einsatz kommen.

Das CEMflex VB Fugendichtblech ist ein mineralisch aktives Verbundblech, das nachweislich aktiv die Fugen bei Wasser-

zutritt dichtet. Das CEMflex Fugendichtblechsystem verfügt über nationale und internationale Verwendbarkeitsnachweise (abP, abZ, ETA, BBA, ICC-ES, CSTB...) und ist dicht geprüft bis 8 bar Wasserdruck. Seit Jahren werden so Fugen aktiv und sicher abgedichtet. Werden besondere Maßnahmen gefordert, da diese in der Bedarfsermittlung festgelegt wurden, kann zusätzlich zur Erhöhung der Sicherheit und ggf. auch als Radonschutz ein Frischbetonverbundsystem (FBV-System) zur Anwendung kommen.

Wird ein Frischbetonverbundsystem als zusätzliche Sicherheit mit in das Abdichtungskonzept eingebunden, so wird häufig der Entwurfsgrundsatz c mit einem FBV-System kombiniert. Hier empfiehlt es sich einen entsprechenden und erfahrenen WU-Fachplaner frühzeitig mit in die Planung einzubinden.

Der große Vorteil, den ein Frischbetonverbundsystem neben der zusätzlichen abdichtungstechnischen Sicherheit bietet, ist bspw. die zusätzliche Radonschutzfunktion für das Gebäude. Oftmals ist heute aufgrund von Ausbaumaßnahmen eine Zugänglichkeit zur WU-Betonkonstruktion nicht mehr gegeben, so dass eine zusätzliche präventive, wasserseitig angeordnetes Frischbetonverbund-System diese zusätzliche Abdichtung wirkungsvoll übernehmen kann.

Chris Behr, Prokurist der BPA GmbH

www.BPA-waterproofing.com

