

Ausführungsempfehlung WU-Keller bei Einsatz von Doppelwand-Elementen

nach DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“
des Deutschen Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb)

Beanspruchungsklasse 1:

Drückendes und nicht drückendes Wasser
und zeitweise aufstauendes Sickerwasser

Beanspruchungsklasse 2:

Bodenfeuchte und nichtstauendes
Sickerwasser

Nutzungsklasse A:

Feuchtetransport in flüssiger Form durch die
Elemente der Wasserundurchlässigkeit nicht
zulässig. (möglich im Wohnungsbau)

Nutzungsklasse B:

Feuchtstellen durch begrenzten
Wasserdurchtritt, zulässig. (sinnvoll für Tief-
garagen, und unterirdische
Verkehrsbauwerke)

Trockene Bauteiloberflächen oder **trockenes Raumklima** oder beides sind durch raumklimatische Maßnahmen (**Heizung, Lüftung**) und bauphysikalische Maßnahmen (**Wärmeschutz und Feuchteschutz**) zu erreichen. Das heißt bei Kellerräumen mit einer höherwertigen Nutzung sind Heizung, Lüftung und Abdichtung zur Vermeidung des **kapillaren Wassertransportes durch den WU-Beton** vorzusehen.

Mindestbauteilabmessung

Die geforderte **Mindestbauteildicke** gemäß WU-Richtlinie beträgt **24,0 cm**.

Sinnvoll sind Wandstärken ab 30,0 cm um bei innenliegenden Abdichtungssystemen aus Fugenblechen oder Fugenbändern eine ausreichende Umhüllung der Bauteile zu gewährleisten.

Bei der 24,0 cm starken Wand sind außenliegende Abdichtungssysteme empfehlenswert, da bei geringen Kernquerschnitten der optimale Einbau innenliegender Abdichtungen nur schwer möglich ist. Bei Beanspruchungsklasse 1 fordert die WU-RiLi einen Einbauraum ≥ 14 cm für innenliegende Fugendichtungen. Die Elemente sollten bei einer **Geschosshöhe** von bis zu 2,85 m eine **Länge von 6,5 m** nicht überschreiten.

Fugenausbildung

Horizontale Fuge

Die horizontale Fuge ist als **Arbeitsfuge** eben mit der Oberkante Sohlplatte auszuführen. Die konstruktive bzw. statische Anschlussbewehrung, ist entsprechend des Schalenzwischenraumes anzuordnen. Am Wandkopf ist ebenfalls die konstruktive bzw. statische Bewehrung durch bauseitige Zulagen in die Geschossdecke zu führen.

Vertikale Fuge / Elementstöße

Das statische System ist möglichst so zu wählen (einachsig vertikal gespannt), dass die vertikalen Fugen (Elementstöße) unbewehrt bleiben können. Somit bildet sich hier durch die Elementbauweise (Einschnürung des Querschnitts durch Elementstoß) ein Sollrissquerschnitt aus.

Abdichtung

Fugen

Die Fugen sind mit einem geeigneten innen- oder außenliegenden Abdichtungssystem abzudichten. Bei der 24 cm starken Wand ist die außenliegende Abdichtung empfehlenswert. Als außenliegende Abdichtungssystem stehen beispielsweise **kunststoffmodifizierte Bitumendichtbeschichtungen** in verschiedenen Systemen für die jeweilige Beanspruchungsklasse zur Verfügung. Außerdem stehen verschieden Kompressions- und Quellabdichtungssysteme am Markt zur Verfügung. Bei der 30,0 cm starken Wand kann eine innenliegende Abdichtung lagesicher eingebaut und vollständig durch den Ortbeton umschlossen werden. Als innenliegende Abdichtung sind die beschichteten Fugenbleche zu nennen, die sich gegenüber den unbeschichteten Blechen durch einen besseren Haftverbund zwischen Beton und Blech auszeichnen.

Vollflächige Abdichtung

Die vollflächige Abdichtung empfiehlt sich bei Kellergeschossen, die einer höherwertigen Nutzung zugeführt werden sollen, um den kapillaren Wassertransport durch den WU-Beton zu unterbinden.

Ortbeton

Anforderungen

Bei Ausnutzung der Mindestbauteildicke ist ein **C 30/37** ($w/z \leq 0,55$) mit **hohem Wassereindringwiderstand** bzw. WU-Beton einzusetzen, ansonsten ist der Beton entsprechend der maßgebenden Expositions-kategorie zu wählen. Die Konsistenzklasse sollte F3 entsprechen. **Größtkorn 16 mm**. Bei innenliegenden Abdichtungssystemen (Fugenbleche), Ausnutzung der Mindestbauteildicke oder bei Betonfallhöhen größer 1,0 m ist eine Anschlussmischung (8 mm Größtkorn min. 30 cm hoch) als Fallpolster bzw. zur sicheren Umschließung des Fugenbleches einzusetzen.

Einbau

Doppelwand-Elemente min. **3,0 cm aufständern**, um den Wandfußpunkt beim Betonieren vollständig zu füllen. Arbeitsfuge vor dem Betonieren reinigen. Schaleninnenflächen matt feucht **vornässen**. Fallhöhen und horizontaler Transport des Ortbetons in der Wand gemäß DIN EN 206 / DIN 1045 beachten. Ortbeton ordnungsgemäß verdichten und Entmischungen vermeiden. Die Betoniergeschwindigkeit einhalten, jedoch frisch in frisch betonieren. Die einzelnen Betonlagen sind durch Eintauchen der Rüttelflasche miteinander zu vernadeln.

Alle Abdichtungsmaßnahmen sind gemäß Herstellerangaben durchzuführen.

Anordnung Fugenbleche

