

Leichtbeton – Sichtbar bleibend- Isolationsbeton



Empfehlungen zu Planung,
Schalung und Verarbeitung

Leichtbeton sichtbar bleibend- ISOLATIONSBETON

- **1 Wand- 1 Material**
- **Monolith, der allen Ansprüchen gerecht wird**
- **Als Baustoff für sichtbar bleibende, gegossene Wände**
- **Mit Festigkeiten wie ein Mauerziegel**
- **Derzeit NUR mit Blähton zielsicher herstellbar**



ISOLATIONSBETON – Planung

- Bei Isolationsbeton sind **Wandstärken zwischen 45 und 60 cm für Außenwände üblich**
- Mit Isolationsbeton können sichtbar bleibende Bauteile hergestellt werden. **Sichtbeton nach Richtlinie ist mit Isolationsbeton nicht möglich.**
- Die Herstellung **einer Musterwand** wird empfohlen.
- Durch die schwankende Kernfeuchte der Leichtgesteinskörnungen können am frischen Beton **Farbunterschiede** auftreten.
- Spätestens **3 Monate vor Baubeginn eine Startbesprechung** (Architekt, Baumeister, Bauleiter, Betonhersteller, Lafarge) und 1 Monat vor Betonierbeginn.
- Es gilt ÖNORM EN 1992-1-1. Achtung: Bei konstruktivem Leichtbeton ist die Betondeckung um 5 mm zu erhöhen. Wir empfehlen bei Isolationsbetonen Typen 1000 – 1200 eine Betondeckung von 4 cm und Typen 800 und 900 eine Betondeckung von 5 cm.
- In der Bewehrungs- und Leitungsführung und in Fensteröffnungen sind **Einfüllvorrichtungen und Rüttelgassen** vorzusehen (speziell bei dünnen Wänden, Fenster- und Türaussparungen)

ISOLATIONSBETON - Festbetoneigenschaften

	Typ 800	Typ 900	Typ 1000	Typ 1100	Typ 1200
Rohdichteklasse	0,8	0,9	1	1,1	1,2
Druckfestigkeitsklasse	-	-	LC8/9	LC12/13	LC16/18
Charakteristische Druckfestigkeit	6 N/mm ²	8 N/mm ²	9 N/mm ²	13 N/mm ²	18 N/mm ²
Würfeldruckfestigkeit nach 56 Tagen	≥ 6 N/mm ²	≥ 9 N/mm ²	≥ 12 N/mm ²	≥ 15 N/mm ²	≥ 20 N/mm ²
E-Modul	> 3500 N/mm ²	> 4000 N/mm ²	> 5500 N/mm ²	> 6500 N/mm ²	> 8000 N/mm ²
Wärmeleitfähigkeit λ_R statisch	0,21 W/mK	0,24 W/mK	0,29 W/mK	0,34 W/mK	0,4 W/mK
Dampfdiffusionswiderstand μ	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15
Brandwiderstand	A1 (nicht brennbar)	A1 (nicht brennbar)	A1 (nicht brennbar)	A1 (nicht brennbar)	A1 (nicht brennbar)

ISOLATIONSBETON - Schalung

- **Betonierfugen an der Fensterunterkante** sind empfehlenswert
- Derzeit wird von **sägerauhen Bretterschalungen abgeraten..**
- Gute Ergebnisse wurden mit verschiedenen Schalungen erzielt (z.B. **Dokaplex auf Framax**).
- **Schalhaut und Fugenstöße sind sorgfältigst abzudichten.** Der Austritt von Zementleim führt automatisch zu Fehlstellen.
- Ein für den Anwendungsfall **erprobtes Trennmittel**, welches mit Schalung und Luftporenmittel abgestimmt sein sollte, ist zu verwenden.
- Der **Abstand zwischen Schalölaufbringung und Betonage sollte möglichst gering** sein. (sonst Anhaften der Zementhaut). Anhaftungen finden meist an den Oberkanten der Schalung statt.(Witterungs- und Staubeinfluss).

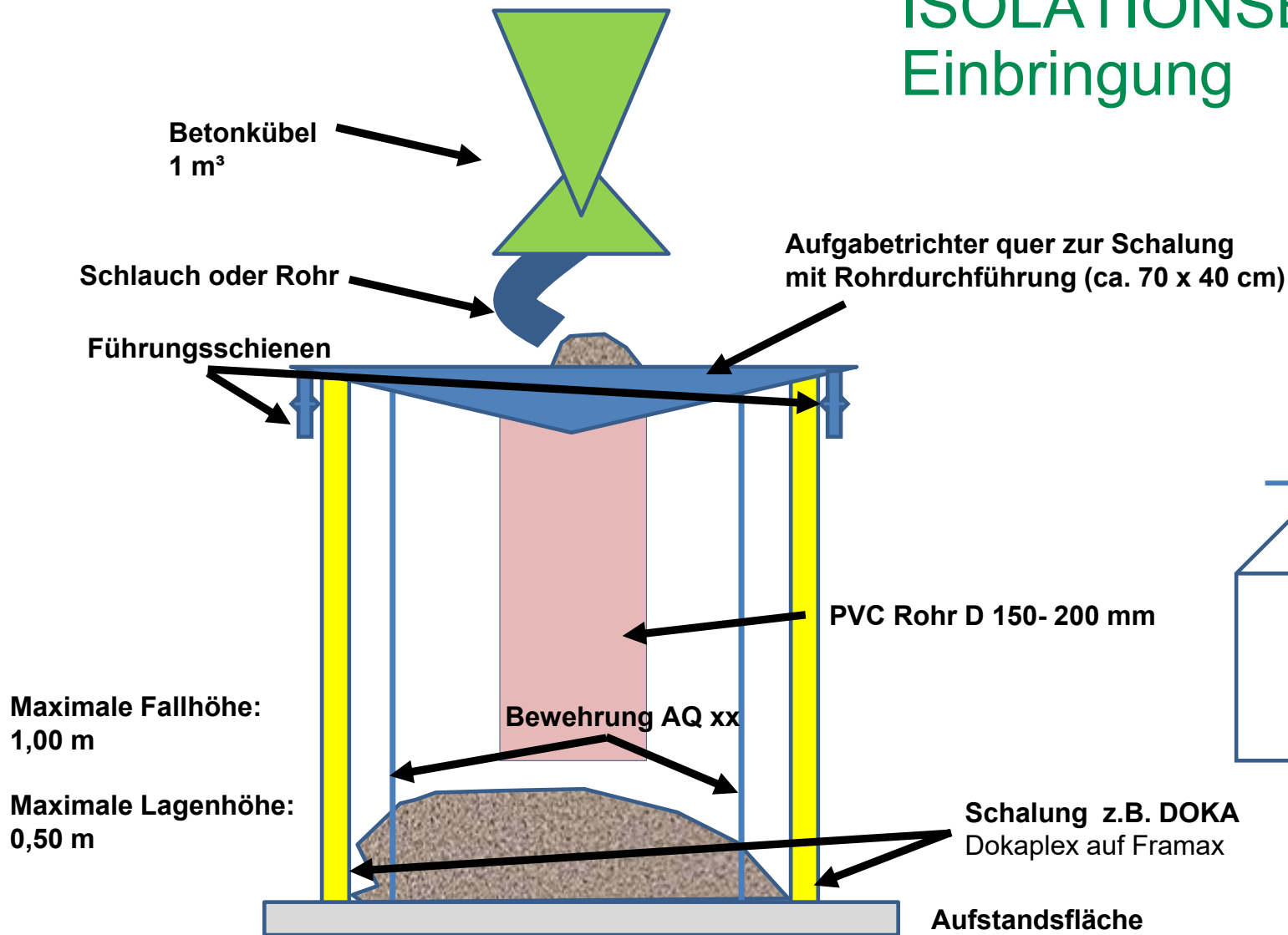
ISOLATIONSBETON - Frischbetoneigenschaften

- **ISOLATIONSBETON ist NICHT pumpbar**
- Alle Typen haben einen Bindemittelgehalt über 320 kg
- Der Beton hat ein Größtkorn von 8,0 mm
- Ausbreitmaß: 52 cm. Leichtbeton verliert schneller Konsistenz, kann aber mit zusätzlichem Wasser vermengt werden, da die Blähtonkörner abpuffern (Gesamtwassergehalt beachten)
- Beispiel: Zementgehalt= 320 kg, Zugabewasser= 160 kg (für W/B Wert 0,5),
WA1= 450 kg (1m³ NW 1-8, nur eine Körnung!)*0,15= 65 kg,
Gesamtwasser darf sein: 160+65= 225 l/m³ Wasser
- **Einbau muss innerhalb von 90 Minuten** erledigt sein
(Bei 6m³: 15 Minuten/m³, bei guter Abstimmung 3-5 Min/m³)

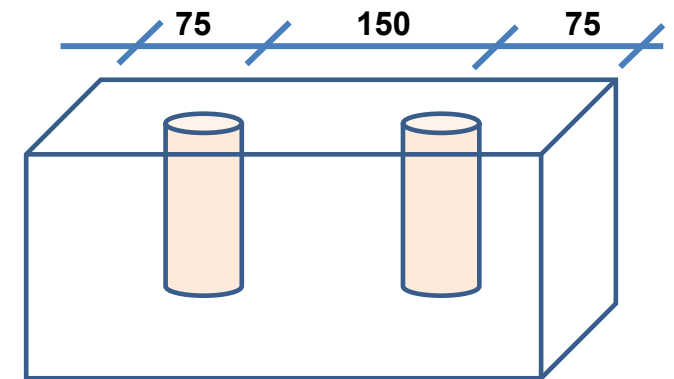
ISOLATIONSBETON - Einbringung

- **ISOLATIONSBETON ist NICHT pumpbar**
- Es sollte tunlichst für die rasche Einbringung ein **1m³ Kübel** verwendet werden (Beton wiegt nur die Hälfte von Normalbeton)
- **Fallhöhe des Betons: max. 1,0 m, Lagenhöhen 50 cm**
- Rüttler D 60 mm verwenden, **Eintauchstellen alle 30 cm**
- Rüttler schnell eintauchen, langsam ziehen
- Den Beton nicht treiben (leichter Beton nimmt Rüttelenergie nicht so an)
- Je flüssiger, umso weniger rütteln (sonst Entmischung)
- Je flüssiger, umso weniger die Bewehrung rütteln
- Die besten Ergebnisse (auch bei Einbauhöhen von bis zu 9,0m) wurden mit Kunststoffrohren (D 150 – 200mm) als Schüttrohre, die gezogen wurden, erzielt.
- Die Befüllung erfolgte über den Trichter direkt in das Rohr

ISOLATIONSBETON - Einbringung



Abstand der PVC Rohre:
Zum Rand: 75 cm,
Zum Rohr max 150 cm



ISOLATIONSBETON – Fertige Oberfläche

- **Nachbehandlung: 3 – 4 Tage beidseits eingeschalt belassen**, nach dem Ausschalen sofort mit PE-Folie und Geotextil so abdecken, dass ein Kontakt mit Zugluft verhindert wird. Die Abhängung soll aber an der frisch entschalteten Betonwand nicht anliegen.
- Eine **mineralische Oberflächenvergütung** ist förderlich für eine geringere Wasseraufnahme an der Oberfläche und um das Trocknungs- schwinden zu verringern. Auch eine gewisse „Staubfreiheit“ kann dadurch erreicht werden. Bei Isolationsbetonen Typen < 1000 sollte unbedingt eine mineralische Oberflächen- vergütung aufgebracht werden. Dies auch an der Innenseite, zum Schutz vor Flüssigkeiten! (z.B. Kaffee)
- **ACHTUNG: Aus der Schalung kommt eine fertiges Produkt- es muss geschützt werden!! Vor allem vor anderen Gewerken!**
- **Flächen kennzeichnen!**