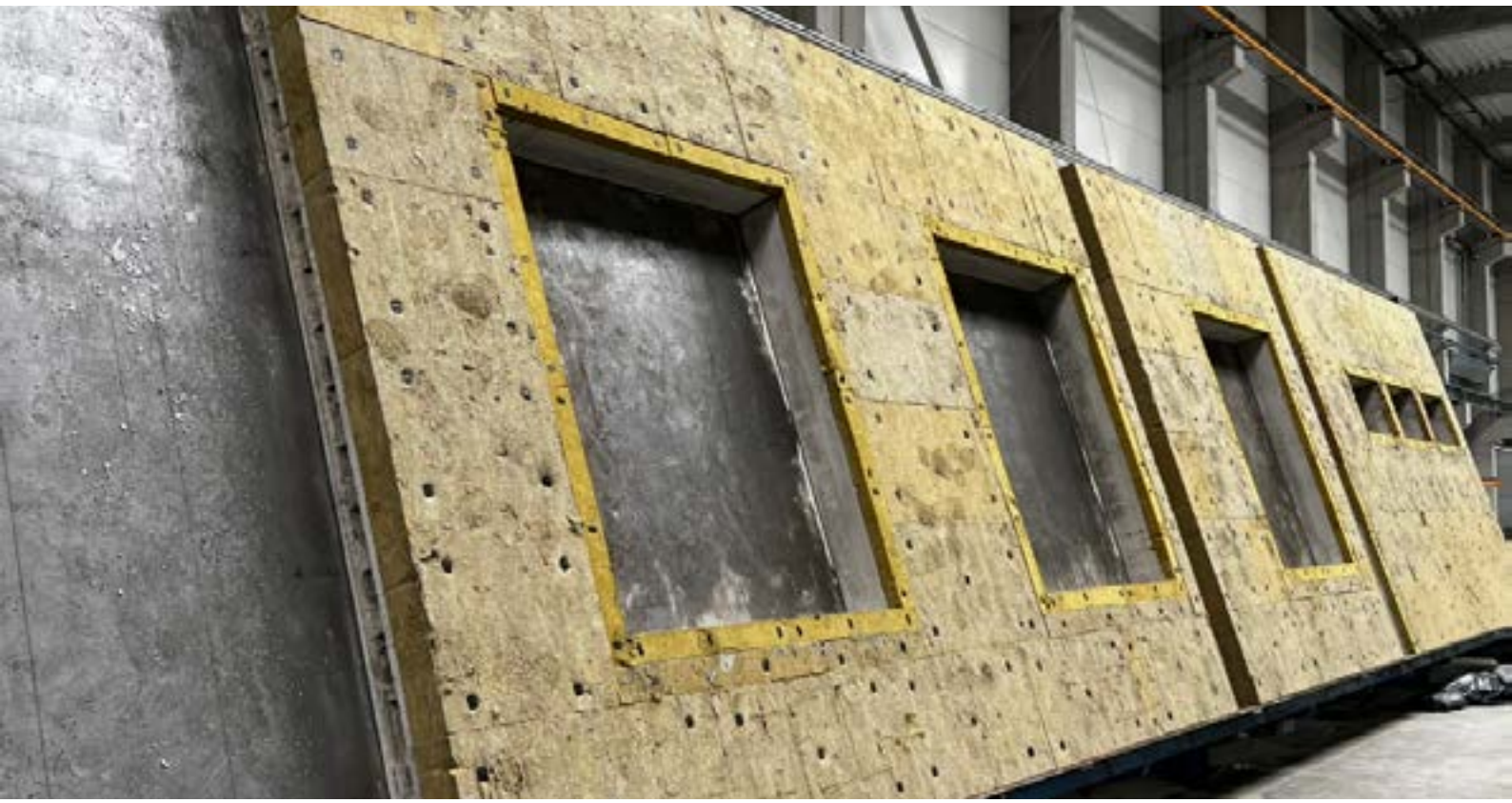
Technischer Katalog

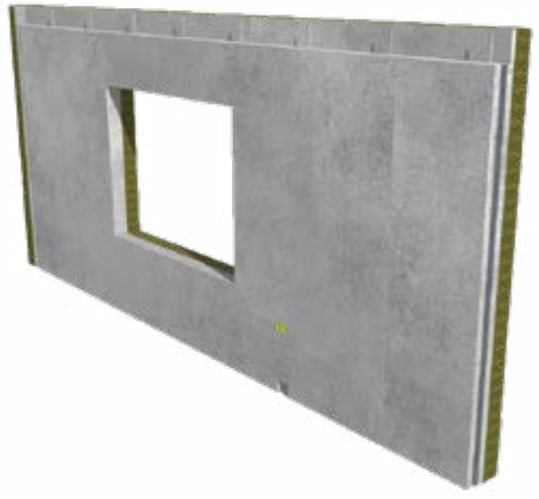
Planerhandbuch – Zweischichtwände



formee

MASSIVWÄNDE MIT DÄMMUNG
ZWEISCHICHTIGE FERTIGTEILE

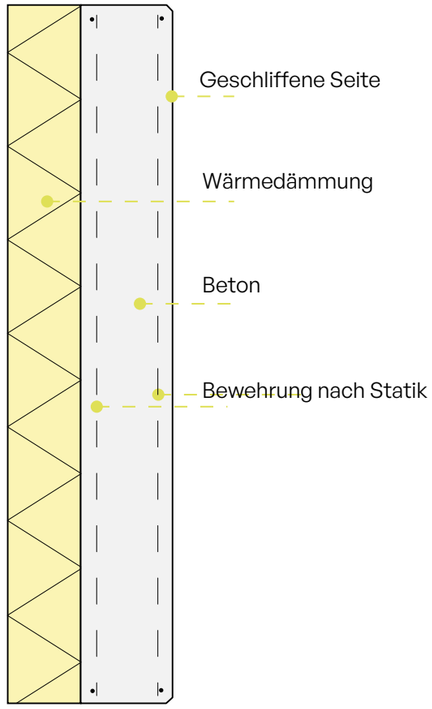
Die Halbsandwichwand besteht aus einer tragenden inneren Betonschale von 150 mm Dicke und einer Dämmschicht von bis zu 300 mm. Standardmäßig wird Dämmung aus Polystyrol (EPS) verwendet, die regen- und feuchtebeständig ist. Verfügbar sind auch Ausführungen mit Mineralwolle sowie hochwertiger Dämmung (PIR). Auf der Baustelle wird die Halbsandwichwand um eine Außenschicht aus Ziegel, Plattenmaterial oder Putz ergänzt. Es empfiehlt sich, die Polystyroldämmung vor dem Verputzen mit einer Lage Mineralwolle zu ergänzen, was die Qualität der Putzschicht verbessert.
Halbsandwichwände werden objektbezogen in unterschiedlichen Höhen und Längen geplant.
Sie können mit eingegossenen Dosen und Elektroleerrohren sowie mit Aussparungen für Türen und Fenster nach Wunsch des Bestellers geliefert werden.



Technische Daten:

Maximale Bauteilabmessungen	3,85 x 9,00 m
Bauteildicke in cm	10, 12, 15, 18, 20, 24
Betonklasse	LC12/13 D1.4 oder höher C20/25 oder höher
Oberfläche	**Glatte Oberfläche auf der Schalungsseite (DF), die andere Seite maschinell geglättet (GF) – Orangenhaut-Effekt.**
Verfügbare Dämmstoffe	EPS, XPS, PIR, Mineralwolle;
Wärmedurchgangskoeffizient U:	≥ 0,2 [W/m2 x K]
Feuerwiderstand	R60-R240 , EI30-EI60
Schalldämm-Maß Rw	≤50 dB

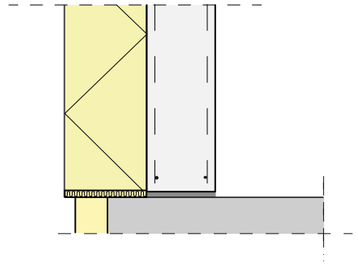
Technische Zeichnung



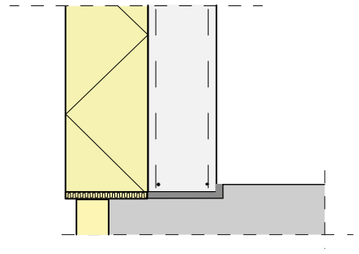
Nachstehend sind beispielhafte technische Lösungen typischer Verbindungen aus der Betonfertigteilbauweise dargestellt. Die Details umfassen sowohl die Auflagerung von Fertigteilwänden auf der Bodenplatte als auch die Varianten der Wandverbindungen untereinander im Raumgefüge.
Berücksichtigt sind verschiedene Montagemethoden – von der Standardauflagerung auf Vergussmörtel über Lösungen mit Absatz bis zu verdübelten Systemen, die Tragfähigkeit und Steifigkeit der Konstruktion erhöhen.
Die Übersicht der Wandverbindungen enthält die häufigsten Eckkonfigurationen sowie T-Anschlüsse – auch Varianten mit zusätzlichen Montageteilen, die die Dichtheit verbessern und die Montage erleichtern.

Verbindungen der Fertigteile mit der Bodenplatte

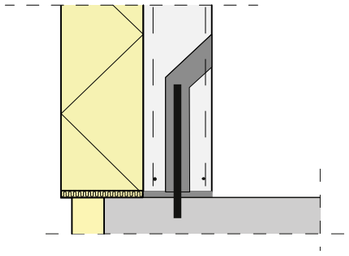
auf Vergussmörtel



mit Vergussmörtel und Absatz auf der Platte

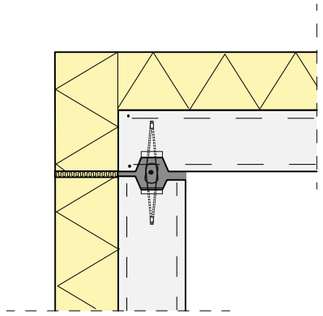


verdübelt

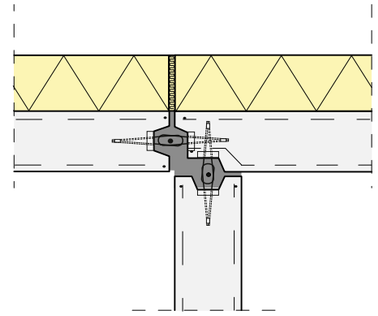


Verbindungen der Wandfertigteile

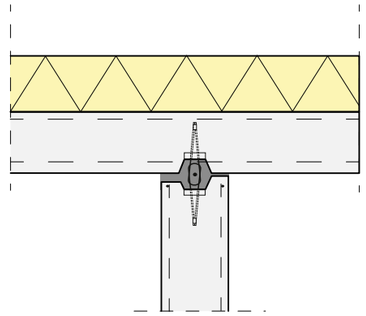
Ecke



Typ T – Verbindung dreier Wände



Typ T – mit Leiste



Bauteiloberflächen

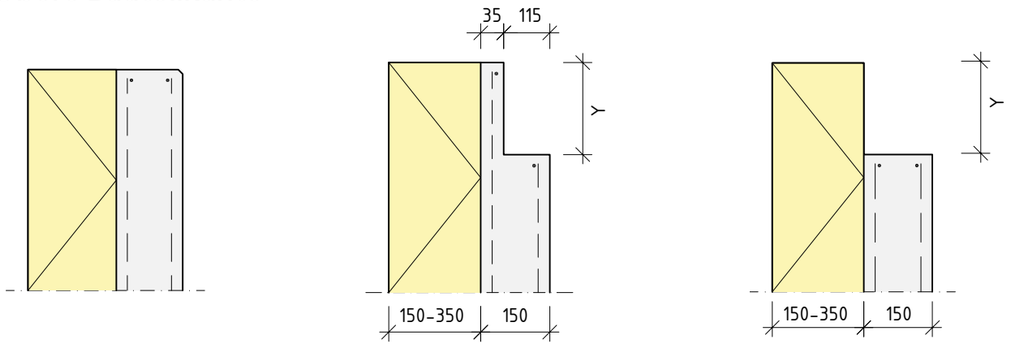
Abgeriebene Oberfläche

Geschliffene Oberfläche

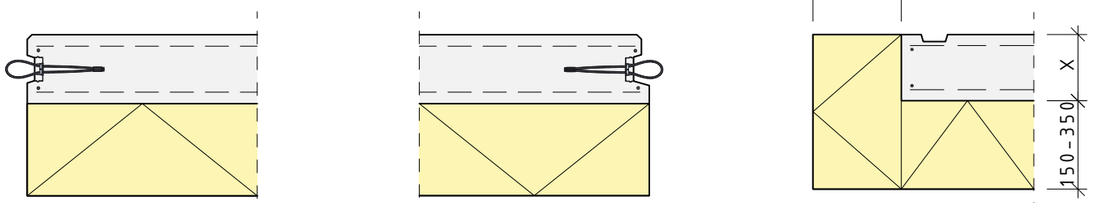
Oberfläche auf der Schalungsseite

MASSIVWÄNDE MIT DÄMMUNG
ZWEISCHICHTIGE FERTIGTEILE

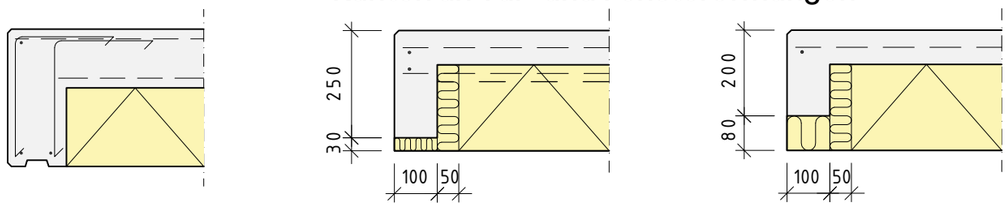
Obere Bauteilkante



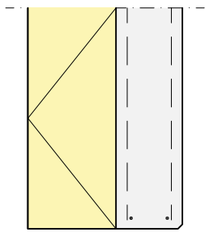
Seitliche Kanten



Kanten an Tür- und Fensteröffnungen



Untere Bauteilkante



Wärmeschutz mehrschichtiger Wände

Die Tabelle nennt die Mindestwerte des Wärmedurchgangskoeffizienten U [W/m²K] für mehrschichtige Wände aufgrund der Anforderungen an den Wärmeschutz.
Die Übersicht berücksichtigt verschiedene Betonklassen, ihre Rohdichte und Wärmeleitfähigkeit sowie Art und Dicke der eingesetzten Wärmedämmung.
Die angegebenen U-Werte gelten für typische Materialaufbauten nach den Normanforderungen sowie den getroffenen Planungsannahmen zu Wärmebrücken und zur Homogenität des Bauteils.

Betonklasse	Dichteklasse [kg/m3]	Art und Dicke der Dämmung [cm]											
		Polystyrol / Mineralwolle λ =0,035 W/mK			Polystyrol / Mineralwolle λ =0,032 W/m2K			PIR λ =0,023 W/m2K			Resolschaum λ =0,022 W/m2K		
		18	20	22	18	20	22	12	16	18	12	16	18
LC16/18	D=1.6 λ =0,9W/m²K	0,182	0,165	0,151	0,168	0,152	0,139	0,18	0,137	0,122	0,173	0,131	0,117
LC20/22	D=2,0 λ =1,1W/m²K	183	0,166	0,152	0,169	0,153	0,139	0,181	0,138	0,123	0,173	0,132	0,118
C20/25	D=2,4 λ =2,0W/m²K	0,185	0,168	0,153	0,17	0,154	0,14	0,183	0,139	0,124	0,175	0,133	0,119

Weitere Festlegungen:

- Alle Kanten sind 1 cm gefast
- Sondermaße nur auf Bestellung
- Konsolen nur auf der geschliffenen Seite
- Wandpaneele aus Vollbeton werden auch im Innenbereich eingesetzt (tragend, aussteifend) als Fassaden-, Brandschutz- und Schallschutzpaneele. Die Paneele werden mit Spezialverbindern an Stützen oder ähnlichen Bauteilen befestigt. Die Sichtseite des Paneels wird durch die Befestigung nicht unterbrochen, die andere Seite ist glatt
- Zweischichtwände bestehen aus einer Tragschale, einer Wärmedämmung und einer Fassadenschicht
- Art und Dicke der Dämmung richten sich nach den wärme- und schallschutztechnischen Anforderungen
- Die Schalen werden systemisch mit nichtrostenden Verbindern verbunden (z. B. Edelstahlanker, Verbundanker)
- Die Elemente erhalten Montageöffnungen, Transportanker und ggf. Distanzpunkte
- Bei Brandschutzanforderungen wird die Dicke der Tragschale an die Feuerwiderstandsklasse nach PN-EN 1992-1-2 angepasst
- Zusätzliche Installationsdosen, Kanäle oder eine Schicht für die Montage einer Bekleidung sind möglich
- Die Innenseite kann als Sichtbeton belassen oder für eine Spachtelung vorbereitet werden

formee

ul. Zakaszewskiego 7
66-300 Międzyrzecz
tel. 95 740 21
info@formee.pl