

Lücking Doppelwand

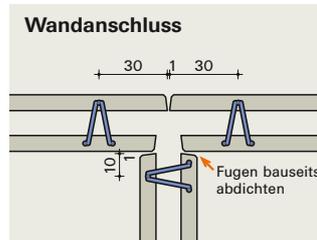
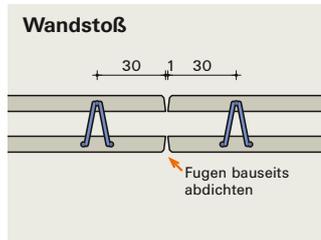
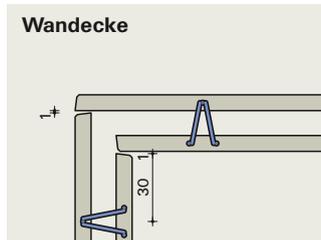
Teilfertigteil aus zwei mit Gitterträgern verbundenen Betonschalen, durch das Ausbetonieren zu Betonwänden ergänzt.

Technische Daten

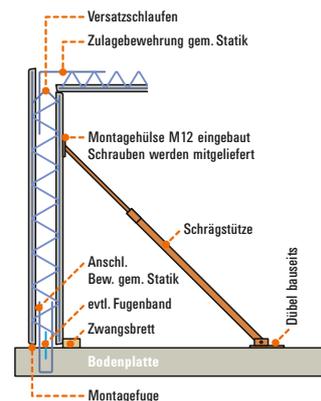
Anwendung	Im Wohnungsbau, als Keller-, Innen- und Außenwände sowie als Wohnungstrennwände, als Treppenhaus-, Aufzugsschacht- und als Brandwände. Im Ingenieurbau bei Industriebauten, als Silo-, Stützwände oder Tiefgaragen. Bei Lückenbebauung als Alternative zu der aufwändigen einseitigen Schalung.		
Grundlage	DIN EN 14992		
Platten-abmessungen	Schalenstärke	Je Schale min. 5,0 bis 8,0 cm	
	Wandstärke	24,0 – 40,0 cm	
	Elementlänge	bis 7,0 m	
	Elementhöhe	Größtmaß bis 2,85 m inkl. horizontaler Montagefuge	
	Elementgewicht	ca. 300 kg/m ² (bei je 5,0 cm Schalenstärke)	
Fugenbreiten	Horizontal	3,0 cm Anschluss Boden zur Wand	Die Fugen sind Montagefugen die auch dem Ausgleich der Elementtoleranzen dienen.
	Vertikal	1,0 cm Fuge zwischen den Elementen	
Ausführung	Aussparungen	Für Durchführungen, Aussparungen, Schlitze, Fenster und Türen sind werkseitig berücksichtigt und bereits verschalt.	
	Oberfläche	Die Elementoberfläche ist schalungsglatt, jedoch nicht porenfrei. Elementfugen müssen mit einem geeigneten Fugenmörtel geschlossen werden. Gegebenenfalls ist eine Spachtelung erforderlich, um die Streich- und Tapezierfähigkeit der Oberfläche herzustellen.	
Sonderteile	Einbauteile	Einbauteile wie Bewehrungsanschlusskästen oder -schiene, sowie Zargen für Kellerfenster oder Leerrohre für Elektroinstallationen, können schon im Werk eingebaut werden.	
Statik	Statisches System	Der Bewehrungseinbau kann individuell nach der Hauptstatik eingebaut werden. Biegesteife Anschlüsse sind im Kernbeton realisierbar.	
	Bewehrung	B 500-A Bewehrungsanschlüsse in Fugenbewehrung sind mit dem Hersteller abzustimmen.	
	Beton	C 20/25, C 30/37 und C 35/45	
	Betondeckung	Gemäß der geforderten Expositionsklasse oder Brandbeanspruchung kann sich eine höhere Betondeckung und damit eine größere Elementstärke ergeben.	
Schallschutz	Rohdichte	2,3 kg/dm ³ (gemäß DIN 4109 für Beton)	
Montage	Allgemein	Bei Anlieferung, Montage und Betonage ist unsere Montageanleitung zu berücksichtigen.	
	Abstützung	Je Element sind 2 Anker im Element zur Befestigung von Schrägstützen vorgesehen.	

Lücking Doppelwand

Detailausbildungen



Montage der Doppelwand auf der Bodenplatte



Verarbeitung

Die Lücking Doppelwand-Elemente bestehen aus zwei mit Gitterträgern miteinander verbundenen Stahlbetonschalen, die nach der Montage mit Ortbeton ausgegossen werden, sodass nach der Erhärtung des Ortbeton der Gesamtquerschnitt statisch als monolithische Wand wirkt. Die Elemente beinhalten die erforderliche Bewehrung, die im Werk nach den statischen Erfordernissen berechnet und eingebaut wird.

Vor dem Betonieren der Betonplatte ist auf einen lagegenauen Einbau der Anschlussbewehrung zu achten.

Der Mindestabstand von der späteren Wandoberfläche zur Anschlussbewehrung muss mind. 7,0 cm betragen. Die Sohlplatte ist möglichst eben, mit einer Genauigkeit von +/-1 cm herzustellen. Im Kellerbereich ist immer mit Bodenfeuchte oder aber stauendem Wasser zu rechnen.

Hier empfehlen wir die Anforderungen der DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton zu berücksichtigen. [siehe Seite 82](#)



Die horizontale Montagefuge unter den Elementen beträgt 3 cm. Der Spalt zwischen Bodenplatte und Element kann satt ausbetoniert werden. Eine hohe statische Tragfähigkeit ist damit gegeben.

Die Lücking Doppelwand-Elemente sind analog zum Montageplan mit Positionsnummern gekennzeichnet. Sie werden fluchtgerecht, gemäß Grundrissmarkierung und einnivelliertem Montageklotz abgesetzt. Die senkrechte Fuge beträgt 1 cm. Zur Montagefixierung und lotrechten Ausrichtung dienen je zwei mit Spindeln verstellbare Stahlrohr-Schrägstützen. Diese werden mit den im Doppelwand-Element eingebauten Montagehülsen und den Dübeln in der Bodenplatte verschraubt.

Ausschreibungstexte

Vorbemerkung

Vor dem Betonieren der Bodenplatte ist auf einen lagegenauen Einbau der Anschlussbewehrung zu achten. Der Mindestabstand von der späteren Wandoberfläche zu Anschlussbewehrung muss mindestens 7 cm betragen. Die Sohlplatte ist möglichst eben, mit einer Genauigkeit von ± 1 cm herzustellen. Die horizontale Montagefuge unter den Elementen beträgt 3 cm. Die Lücking Doppelwand-Elemente werden fluchtgerecht, gemäß Grundrissmarkierung und einnivelliertem Montageklotz abgesetzt. Die senkrechte Fuge beträgt 1 cm. Vor Ort ist gegebenenfalls gemäß Verlegeplan die bauseitige Bewehrung an den Plattenstößen zu ergänzen. Als Vergussbeton ist ein Beton nach Vorgaben der Hauptstatik und nach DIN EN 206 / DIN 1045 / DIN EN 14992 zu verwenden. Die Vergussfläche ist vorzunässen.

Lücking Doppelwand-Elemente

Teilfertigteilwandelemente nach DIN EN 14992 anliefern und montieren. Mit Ortbeton zur Wand ergänzen. Das bauseitige Verspachteln der Plattenstöße ist einzukalkulieren. Doppelwand-Elemente gemäß Montageplan mit allen Bewehrungs- und Betonierarbeiten, sowie Montageabstützungen fachgerecht montieren.

Betonfestigkeitsklasse	C/.....	Baustahl	B 500-A
..... m ² Lücking Doppelwand, Herstellwerk Lücking			

Baustahl Bewehrung

Bewehrung als Stabstahl und Matten nach Herstellerangaben im Fertigteil oder bauseits nach Verlegeplan liefern und verlegen.

Oberflächen: schalungsglatt, grau. Einschließlich aller Anschlussbewehrungen, Fugenverschlüsse, Anschlüsse an Wand, Boden und Dach, einschließlich Fensterausparungen, Türausparungen etc. in fertiger Arbeit, Wandhöhe: siehe Planunterlagen in fertiger Höhe elementiert liefern, montieren und betonieren.

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 **vorwärmen**. 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

