

(19)



(11)

EP 1 961 880 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.08.2008 Patentblatt 2008/35

(51) Int Cl.:
E04B 1/00 (2006.01) **E04B 1/16** (2006.01)
E04B 1/68 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08450015.6**

(22) Anmeldetag: **19.02.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Uhrig, Dieter**
1140 Wien (AT)
• **Schramböck, Martin**
2763 Pernitz (AT)

(30) Priorität: **26.02.2007 AT 3012007**

(74) Vertreter: **Gibler & Poth Patentanwälte OEG**
Dorotheergasse 7
1010 Wien (AT)

(71) Anmelder: **Kirchdorfer Fertigteilholding GmbH**
2752 Wöllersdorf (AT)

(54) Fertigteilkonstruktion

(57) Fertigteilkonstruktion (1) umfassend zumindest eine Grundplatte (2) aus Ortbeton und zumindest eine Vollfertigteilwand (3), wobei die Vollfertigteilwand (3) in einem ersten Bereich (31) auf einem randseitigen Be-

reich (21) der Grundplatte (2) im Wesentlichen im rechten Winkel zu derselben angeordnet ist, wobei die Vollfertigteilwand (3) zumindest teilweise aus wasserundurchlässigem Beton gefertigt ist.

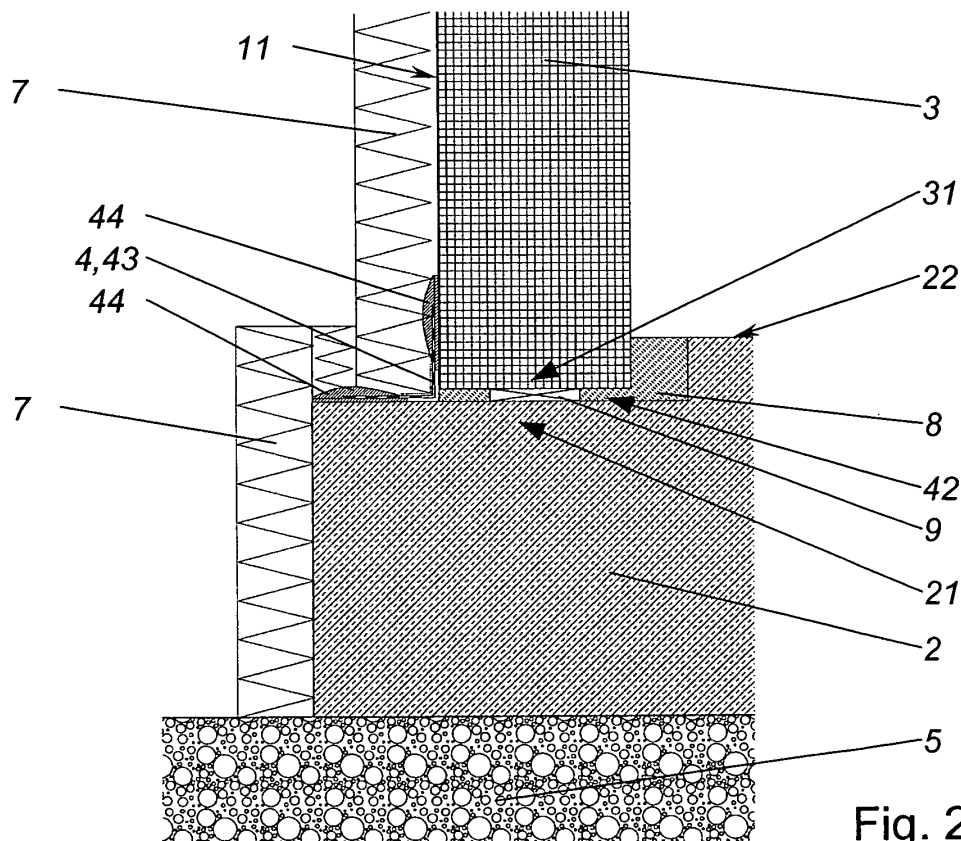


Fig. 2

EP 1 961 880 A1

Beschreibung

[0001] Fertigteilkonstruktion umfassend zumindest eine Grundplatte aus Ortbeton und zumindest eine Vollfertigteilwand, wobei die Vollfertigteilwand in einem ersten Bereich auf einem randseitigen Bereich der Grundplatte im Wesentlichen im rechten Winkel zu derselben angeordnet ist.

[0002] Derartige Fertigteilkonstruktionen werden vermehrt bei Fertigteilhäusern und Fertigteilkellern eingesetzt. Dabei ist die dauerhafte Wasserundurchlässigkeit der Fertigteilkonstruktion besonders wesentlich. Weder Regenwasser noch Grund- und Bodenwasser dürfen zu Problembereichen innerhalb der Vollfertigteilwände und/oder der Grundplatte führen. Deshalb müssen die einzelnen Platten der Fertigteilkonstruktion aufwendig abgedichtet werden und vorbestimmte Mindestwandstärken müssen eingehalten werden, damit Wasser die Wände und/oder die Grundplatte der Fertigteilkonstruktion nicht durchdringen kann. Darüber hinaus gilt es zu verhindern, dass Wasser dauerhaft in die Fertigteilkonstruktion eindringt und es derart zu Verformungen im Beton, beispielsweise durch Auffrierungen und/oder Korrosion der Bewehrung, und infolgedessen zu Rissbildung im Beton kommt.

[0003] Das Eindringen von Wasser kann dabei mittels einer flächigen Oberflächenbeschichtung verhindert werden. Nachteilig dabei ist, dass Dampfdiffusionsvorgänge der Fertigteilkonstruktion eingeschränkt ist und die Qualität der Oberflächenbeschichtung mit der Zeit abnehmen kann, wobei es dabei zu störenden Undichtheiten der Fertigteilkonstruktion kommt, welche oftmals aufwendige Reparatur und Wartungsarbeiten mit entsprechend hohen Folgekosten nach sich zieht.

[0004] Das Eindringen von Wasser kann auch mittels einer Wandstärke der Einzelteile der Fertigteilkonstruktion von über 25cm verhindert werden, wie dies beispielsweise in den Richtlinien der Normungsinstitute einiger Staaten, wie beispielsweise Österreich und Deutschland, nachzulesen ist. Diese Wandstärke weist jedoch zum Beispiel den Nachteil des hohen Gewichtes und des hohen Materialaufwandes auf. Bei den auftretenden Bewegungen und Verschiebungen der Einzelteile zueinander können die Grenzflächen aufgrund der hohen Belastung beschädigt werden und das hohe Gewicht muss ausreichend befestigt werden. Deshalb werden die Bewegungen oftmals durch eine Bewehrung verhindert, wobei die Bewehrung ebenso der Rissbreitenbeschränkung in den Einzelteilen der Fertigteilkonstruktion dient. Nachteilig dabei ist, dass derart wiederum Spannungen in den Einzelteilen und zwischen den Einzelteilen auftreten können und deshalb bei der Montage der Fertigteilkonstruktion mit besonders großer Sorgfalt gearbeitet werden muss, da ansonsten die Gefahr einer Rissbildung in und/oder zwischen den Einzelteilen der Fertigteilkonstruktion erhöht ist und das die Bewehrung den Materialaufwand und das Gewicht der Fertigteilkonstruktion zusätzlich erhöht.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es eine Fertigteilkonstruktion derart weiterzubilden, dass ein Eindringen von Wasser in die Fertigteilkonstruktion und ins Innere eines durch die Fertigteilkonstruktion ausgebildeten Bauwerks mit großer Zuverlässigkeit und dauerhaft verhindert werden kann, die Vorortmontage der Einzelteile der Fertigteilkonstruktion einfach erfolgen kann, sowie der Materialaufwand und das Gesamtgewicht der Fertigteilkonstruktion verringert werden kann.

[0006] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass die Vollfertigteilwand zumindest teilweise aus wasserundurchlässigem Beton gefertigt ist.

[0007] Vorteilhaft dabei ist, dass die Vollfertigteilwand vorfabriziert wird und derart unter konstanten Bedingungen gefertigt, nachbehandelt und gelagert wird. Dampfdiffusionsvorgänge - welche für das Raumklima wesentlich sind - und/oder Wasserundurchlässigkeit können vorbestimmt und mit hoher Reproduzierbarkeit gefertigt werden. Die Vollfertigteilwand kann mit geringerer Wandstärke gefertigt werden, wobei trotzdem die Dichtigkeit des Einzelteiles der Fertigteilkonstruktion gewährleistet ist. Derart ergeben sich Gewichtsvorteile, eine einfachere Montage und der Materialaufwand wird verringert.

[0008] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass zumindest eine Fugenabdichtung im Bereich einer ersten Stoßfuge, wobei die erste Stoßfuge zwischen der Grundplatte und der Vollfertigteilwand ausgebildet ist, und/oder im Bereich einer zweiten Stoßfuge, wobei die zweite Stoßfuge zwischen der Vollfertigteilwand und einer weiteren Vollfertigteilwand ausgebildet ist, ausgebildet ist. Dadurch kann die erste Stoßfuge zwischen der Grundplatte und der Vollfertigteilwand und/oder der zweiten Stoßfuge zwischen der Vollfertigteilwand und einer weiteren Vollfertigteilwand einerseits beweglich und andererseits vor eindringendem Wasser geschützt werden. Durch die Beweglichkeit benachbarter Einzelteile in den Stoßfugen wird Zwängung zwischen diesen reduziert, sodass geringere Kräfte zwischen diesen einzelnen Bauteilen auftreten. Die Bauteile, welche ohne die auftretende Zwängung geringere Kräfte in sich aufnehmen müssen, können derart mit geringerer Wandstärke ausgebildet sein.

[0009] Da die Vollfertigteilwände bereits vor der Vorortmontage endgefertigt sind, tritt Vorort kein oder nur mehr geringes reaktives Erhärten der Vollfertigteilwand 3 auf. Derart sind die Vorort auftretenden Maßänderungen der Vollfertigteilwände geringer, die Toleranzen und Stoßfugen können kleiner und schmaler ausgebildet werden und die beim reaktiven Erhärten möglicherweise auftretenden Maßänderungen Risse im Bauteil können unter Produktionsbedingungen kontrolliert und klein gehalten werden. Bei der Montage ausgebildete Stoßfugen können geschont werden und derart kann die dauerhafte Qualität und Dichtheit der Fugenabdichtung gewährleistet verbessert werden.

[0010] In diesem Zusammenhang kann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, dass die

Fugenabdichtung als streifenförmige Dichtung ausgebildet ist. Dadurch kann die Montage der Fugenabdichtungen besonders einfach erfolgen und die Fugenabdichtung kann einfach und kostenschonend in großen Längen gefertigt, gelagert und transportiert werden. Die streifenförmige Dichtung kann dabei auch ein- oder zweiseitig mit einem Verbindungsmittel, insbesondere einem Klebemittel, versehen sein, wodurch die Applikation weiter vereinfacht und ein dauerhafter Kontakt zwischen Fugenabdichtung und den die Stoßfuge ausbildenden Beton sichergestellt werden kann. Dabei kann die Fugenabdichtung auf größeren Flächen ausgebildet und/oder geklebt sein. Eine Dichtwirkung kann damit dauerhaft mit hoher Qualität und Einsatzsicherheit erzeugt werden. Die Dichtwirkung kann dabei auch dann aufrecht bleiben, wenn sich die Einzelteile der Fertigteilkonstruktion zueinander verschieben und sich derart die Breite jeder Stoßfuge verändert. Auch können sich benachbarte Einzelteile auch parallel zueinander bewegen, wodurch hohe Scherkräfte in der Dichtung in der Stoßfuge auftreten können. Bei einer auf der Außenseite applizierten Dichtung können auch diese Bewegungen berücksichtigt werden und zusätzliche Bewegungsbereiche vorgesehen sein, sodass die sich ausbildenden Scherungen, definiert durch Parallelverschiebung pro Wegeinheit normal zur Parallelverschiebung, vorbestimmbar sind und derart die Scherkräfte weiter reduziert werden können. Die Einsatzbelastung und die Dauerbelastung der Dichtung kann weiter reduziert werden und die Einsatzsicherheit der Dichtung kann weiter erhöht werden.

[0011] Gemäß einer anderen Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Länge, die Breite und/oder die Dicke der Fugenabdichtungen im Bereich der ersten Stoßfuge und im Bereich der zweiten Stoßfuge unterschiedlich zueinander und/oder variabel ausgebildet sind. Dadurch können unterschiedliche Stoßfugenbreiten ausgebildet sein, sodass auf die individuellen Gegebenheiten der Fertigteilkonstruktion in besonders vorteilhafter Weise eingegangen werden kann. Stoßfugen zwischen Einzelteilen der Fertigteilkonstruktion, welche höhere Beweglichkeit zueinander aufweisen müssen, können breiter ausgebildet sein als Stoßfugen zwischen Einzelteilen der Fertigteilkonstruktion, bei denen keine hohe Beweglichkeit zueinander benötigt wird. Die an den Stoßfugen auftretenden Verformungen unterschiedlicher Größe können dabei in besonders vorteilhafter Weise berücksichtigt werden. Bei der Planung der Fertigteilkonstruktion können diese Verformungen berücksichtigt werden und eine Fertigteilkonstruktion mit geringen Fugentoleranzen und geringen Fugenbreiten kann ermöglicht werden, wobei jene Stoßfugen mit überdurchschnittlichen Bewegungen und Verformungen gezielt verbreitert ausgeführt werden können, sodass die Gefahr der Zwängung und der Rissbildung in der Fertigteilkonstruktion weiter minimiert wird.

[0012] In Weiterführung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Fugenabdichtung aus Kunststoff, insbesondere einem Elastomer, ausgebildet ist und dass

die Fugenabdichtung auf die Vollfertigteilwand, auf die Grundplatte, in die erste Stoßfuge und/oder in die zweite Stoßfuge gesteckt ist oder auf der Außenseite der Fertigteilkonstruktion über der ersten Stoßfuge und/oder über der zweiten Stoßfuge ausgebildet, insbesondere geklebt, ist. Dadurch kann die Dichtung aus Werkstoffen mit besonders hoher Dauerbeständigkeit und Wasserundurchlässigkeit ausgebildet sein. Kunststoffe weisen eine hohe Chemikalienbeständigkeit auf, sodass auch ein Farbanstrich, die Außenreinigung und Umwelteinflüsse die Dichtheit der Fugenabdichtung nicht beeinträchtigt. Eine hohe Elastizität und geringe Neigung zu Rissbildung, sowie gute Applizierbarkeit sind weitere Vorteile einer Fugenabdichtung aus Kunststoff. Dabei kann die Fugenabdichtung auch mehrstückig ausgebildet sein, wobei zumindest eines der Einzelteile der mehrstückigen Fugenabdichtung mit der Fertigteilkonstruktion verbunden, insbesondere verklebt, ist und zumindest ein weiterer der Einzelteile der mehrstückigen Fugenabdichtung mit dem zumindest einen Einzelteil der mehrstückigen Fugenabdichtung verbunden, insbesondere zusammen gesteckt oder verklebt, ist.

[0013] Durch die Verringerung von Zwängung zwischen den Einzelteilen der Fertigteilkonstruktion kann die Beanspruchung der Einzelteile verringert werden. Vorteilhafterweise kann dabei vorgesehen sein, dass die Vollfertigteilwand eine Wandstärke im Bereich zwischen 8cm und 25cm, vorzugsweise im Bereich von 10cm bis 20cm, besonderes im Bereich von 13cm bis 16cm, insbesondere 15cm, aufweist. Derart kann das Gewicht der Vollfertigwand und das Gewicht der Fertigteilkonstruktion wesentlich verringert werden. Im Vergleich zu herkömmlichen wasserundurchlässigen Bauweisen sind Gewichts- und Materialeinsparungen von bis zu 30 Prozent möglich. Dadurch wird sowohl der Materialaufwand als auch der Montageaufwand vereinfacht und folglich Kosteneinsparungen ermöglicht. Dünnere Wände ermöglichen auch eine bessere Nutzung der zur Verfügung stehenden Baufläche. Dadurch kann ohne zusätzliche Kosten zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden, oder bei gleichem Wohnraum können die Außenabmessungen und die Baukosten weiter gesenkt werden.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Wandstärke der Vollfertigteilwand im Wesentlichen der halben Höhe der Grundplatte entspricht. Dadurch werden die auf die Grundplatte wirkenden Kräfte in vorteilhafter Weise gleichmäßig verteilt, wobei auch die Grundplatte gewicht-, material- und kostenschonend ausgebildet werden kann.

[0015] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass beim Auftreten einer Relativverschiebung in einer der ersten Stoßfugen oder in einer der zweiten Stoßfugen im Wesentlichen dieselbe Relativverschiebung in einer dieser ersten Stoßfuge oder dieser zweiten Stoßfuge abdichtende Fugenabdichtung ausgebildet ist. Dabei kann auf die Beweglichkeit der benachbarten Einzelteile der ersten und/oder der zweiten Stoßfugen in vorteilhafter Weise

Rücksicht genommen werden, wobei die Fuge zwischen Vollfertigteilwand und der Grundplatte als Reibungsfuge ausgebildet sein kann. Derart wird als einzige Kraftkomponente die Reibkraft zwischen Vollfertigteilwand und Grundplatte übertragen, sodass auf eine zusätzliche Bewehrung zwischen den Einzelteilen verzichtet und das Auftreten von Zwängung und von Zwängungskräften wesentlich reduziert werden kann. Dabei kann die Dichtwirkung der Fugenabdichtung sowohl bei temporärer als auch bei dauerhafter Relativverschiebung in den Stoßfugen gewährleistet werden.

[0016] In vorteilhafter Weise kann vorgesehen sein, dass zwischen der streifenförmigen Dichtung und der von dieser streifenförmige Dichtung abgedichteten ersten Stoßfuge und/oder zweiten Stoßfuge ein vorbestimmbarer Abstand ausgebildet ist. Derart kann an der Außenseite der Fertigteilkonstruktion über den Stoßfugen ein Hohlraum gebildet werden. Verschiebungen zwischen den Einzelteilen können stattfinden, wobei diese nicht direkt auf die darüber liegende streifenförmige Dichtung übertragen werden, sodass in dieser keine lokalen Spannungsspitzen auftreten. Die Gefahr der Rissbildung kann derart auch ohne Bewehrung zwischen den benachbarten Einzelteilen verringert werden.

[0017] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 beispielsweise eine erfindungsgemäße Fertigteilkonstruktion mit Vollfertigteilwänden und Fugenabdichtungen in schematischer Darstellung im Schrägriss;

Fig. 2 im Detail einen Teil der Fertigteilkonstruktion im Schnitt längs der Linie II - II der Fig. 1;

Fig. 3 im Detail einen Teil der Fertigteilkonstruktion im Schnitt längs der Linie III - III der Fig. 1;

Fig. 4 eine alternative Ausgestaltung einer Vollfertigteilwand der erfindungsgemäßen Fertigteilkonstruktion im Schnitt längs der Linie I - I der Fig. 1 in schematischer Darstellung. Die Fig. 1 bis 4 zeigen - teils schematisch, teils im Detail - unterschiedliche Ausführungsformen, Details und Teile einer Fertigteilkonstruktion 1 umfassend zumindest eine Grundplatte 2 aus Ortbeton und zumindest eine Vollfertigteilwand 3, wobei die Vollfertigteilwand 3 in einem ersten Bereich 31 auf einem randseitigen Bereich 21 der Grundplatte 2 im Wesentlichen im rechten Winkel zu derselben angeordnet ist. Die Grundplatte 2 ist - in Gebrauchslage gesehen - mit mehreren Seitenflächen einer unteren Deckfläche und einer oberen Deckfläche 22 ausgebildet. Die Grundplatte 2, welche insbesondere eine Bodenplatte ausbilden kann, kann in Gebrauchslage im Wesentlichen waagrecht in der Fertigteilkonstruktion 1 angeordnet sein. Die Vollfertigteilwand 3, welche in Gebrauchslage im Wesentlichen senkrecht in der Fertigteilkonstruktion angeordnet sein kann, wird im randseitigen

Bereich 21 der Grundplatte 2 auf die obere Deckfläche 22 der Grundplatte 2 aufgesetzt. Derart ist - in Gebrauchslage gesehen - in der Vollfertigteilwand 3 ein oberer Bereich und ein unterer Bereich, welcher weiterhin als erster Bereich 31 der Vollfertigteilwand 3 bezeichnet wird, ausgebildet, wobei eine untere Seitenfläche im ersten Bereich 31 der Vollfertigteilwand 3 diese nach unten abgrenzt. Die Vollfertigteilwand 3 ist an der unteren Seitenfläche auf die Grundplatte 2 gesetzt.

[0018] Mehrere Vollfertigteilwände 3 nebeneinander und entlang einer Linie auf der Grundplatte 2 platziert ermöglichen die Ausbildung einer im Wesentlichen ebenen Wandseite der Fertigteilkonstruktion 1. Die Grundplatte 3 kann dabei im Wesentlichen rechteckig ausgebildet sein und derart vier Seiten aufweisen, sodass in der Fertigteilkonstruktion vier Wandseiten ausgebildet sind, wobei jede der Wandseiten insbesondere mehrere Vollfertigteilwände 3 umfasst. Kleinere Wandseiten, beispielsweise mit einer Fläche von bis zu 3 mal 3 Meter, können auch eine einzelne Vollfertigteilwand 3 umfassen. Wasserundurchlässiger Beton, welcher auch unter der Bezeichnung WU Beton bekannt ist, ist eine spezielle Betonrezeptur mit einem niedrigen Beton/Zement Wert. Dieser Beton mit hohem Wassereindringungswiderstand weist eine nachzuweisende Wassereindringtiefe kleiner als 50mm auf. Dazu kann der Kapillarporenraum im wasserundurchlässigen Beton kleiner als 20 Volumenprozent sein. Vorteilhafter Weise kann mittels der Verwendung von wasserundurchlässigem Beton, vorzugsweise im Bodenbereich, also im Bereich eines feuchten Erdreichs, insbesondere im Grundwasserbereich, auf eine vollflächige Dichtungsschicht verzichtet werden. Ebenso ist dabei vorteilhaft, dass die Vollfertigteilwand 3 vorfabriziert wird und derart unter konstanten Bedingungen gefertigt, nachbehandelt und gelagert werden kann. Somit können die Dampfdiffusionsvorgänge, welche für das Raumklima wesentlich sind und weshalb die Aktivität der Wand gegenüber diesen in der Gebrauchssprache als Atmen der Wand oder Atmungsaktivität bezeichnet wird, und/oder die Wasserundurchlässigkeit vorbestimmt und Vollfertigteilwände 3 mit hoher Reproduzierbarkeit gefertigt werden. Der prozentuelle Wandstärkenanteil des wasserundurchlässigen Betons an der Wandstärke 36 der Vollfertigteilwand 3 kann dabei über die Bauteilfläche, insbesondere über die Bauteilhöhe 37 der Vollfertigteilwand 3, variieren. Dabei kann die Wandstärke 36 des wasserundurchlässigen Beton-Anteils der Vollfertigteilwand, welcher im Wesentlichen aus wasserundurchlässigem Beton besteht, insbesondere im Bereich vom Boden und/oder im Bereich des Grundwassers größer als die mindestens notwendigen 50mm Wandstärke sein. Vorteilhafterweise kann die Wandstärke 36 der Vollfertigteilwand 3 in Bodennähe, unterhalb des Erdreichs und/oder im Bereich von Grundwasser vollständig aus wasserundurchlässigem Beton ausgebildet sein und eine höhere Wasserundurchlässigkeit kann in diesem Be-

reich erzielt werden. Vorteilhafterweise kann dabei sowohl die Wasserundurchlässigkeit als auch die Dampfdiffusionsfähigkeit der Vollfertigteilwand 3 den individuellen Anforderungen der Fertigteilkonstruktion 1 angepasst werden. Insbesondere können Bereiche der Vollfertigteilwand 3, welche eine höhere Beständigkeit gegen Wassereindringen aufweisen müssen durch einen höheren Anteil an wasserundurchlässigem Beton ausgebildet sein. Die in diesem Bereich auftretende niedrigere Dampfdiffusionsaktivität kann in anderen Bereichen der Vollfertigteilwand 3 durch eine dort ausgebildete Betonmischung mit höherer Dampfdiffusionsaktivität und geringer Wassereindringbeständigkeit ausgeglichen werden, sodass die Dampfdiffusionsaktivität der gesamten Vollfertigteilwand 3 und der gesamten Fertigteilkonstruktion 1 verbessert werden kann.

[0019] Vorteilhafterweise kann die Vollfertigteilwand 3 im Wesentlichen zur Gänze aus wasserundurchlässigem Beton hergestellt sein. In diesem Fall ist die komplette Außenseite 11 der Vollfertigteilwand 3 gegen ein Eindringen von Wasser geschützt und die Vollfertigteilwand 3 ist in dessen Gesamtheit wasserundurchlässig.

[0020] Die Fig. 1 zeigt beispielsweise eine erfindungsgemäße Fertigteilkonstruktion mit Vollfertigteilwänden und Fugenabdichtungen in schematischer Darstellung im Schrägriss umfassend zumindest eine Grundplatte 2 aus Ortbeton und zumindest eine Vollfertigteilwand 3, wobei die Vollfertigteilwand 3 in einem ersten Bereich 31 auf einem randseitigen Bereich 21 der Grundplatte 2 im Wesentlichen im rechten Winkel zu derselben angeordnet ist, wobei die Vollfertigteilwand 3 zumindest teilweise aus wasserundurchlässigem Beton gefertigt ist, sowie Fugenabdichtungen 4, welche auch als streifenförmige Dichtungen 43 ausgebildet sein können.

[0021] Gezeigt sind die Fertigteilkonstruktion 1, mehrere Vollfertigteilwände 3 und die Grundplatte 2, erste Stoßfugen 41 und zweite Stoßfugen 42. Die Grundplatte 2 ist bei der Fertigteilkonstruktion 1 durch Ortbeton ausgebildet und kann insbesondere teilweise oder größtenteils aus wasserundurchlässigem Beton gefertigt sein. Ortbeton, welcher vor Ort an der Baustelle verarbeitet wird, ermöglicht eine einfache Verarbeitung und eine einfache Herstellung großer und einstückiger Betonplatten. Nach Herstellung der Grundplatte 2 vor Ort können die Vollfertigteilwände 3 angeliefert werden und diese auf der Grundplatte 2 platziert werden. In jeder der Vollfertigteilwände 3 ein erster Bereich 31 ausgebildet. Dieser erste Bereich 31 befindet sich - in Gebrauchslage gesehen - im Bereich der unteren Seitenfläche der Vollfertigteilwand 3 und die untere Seitenfläche der Vollfertigteilwand 3 steht direkt oder mittels einem Verbindungsmittel mit der oberen Deckfläche 22 der Grundplatte 2, insbesondere mit dem randseitigen Bereich 21 der Grundplatte 2 in Kontakt und im Wesentlichen steht die Vollfertigteilwand 3 normal zur Grundplatte 2. Bei Fertigteilkonstruktionen 1 bis zu einer bestimmten Maximalgröße kann die Grundplatte 2 ebenfalls als Vollfertigteil ausgebildet sein und als vorgefabriziertes Bauteil an den Ort der

Montage transportiert werden. Dies kann die Montagezeit der Fertigteilkonstruktion 1 verkürzen. In Fig. 1 sind schematisch drei Vollfertigteilwände 3 unterschiedlicher flächiger Abmessungen dargestellt, wobei zwei der Vollfertigteilwände 3 entlang einer Linie positioniert sind und derart zumindest einen Teil einer Wandseite der Fertigteilkonstruktion 1 ausbilden, und die dritte der Vollfertigteilwände 3 im Wesentlichen normal zu den anderen beiden Vollfertigteilwänden 3 positioniert ist und einen Teil einer zur ersten Wandseite benachbarten Wandseite ausbildet. Die Vollfertigteilwände 3 sind vorzugsweise im randseitigen Bereich 21 der Grundplatte 2 rundherum angeordnet werden, sodass am gesamten Umfang der waagerechten Grundplatte 2 senkrechte Vollfertigteilwände 3 angeordnet sind.

[0022] Die ersten Stoßfugen 41 sind zwischen jeder der mehreren Vollfertigteilwände 3 und der Grundplatte 2 ausgebildet, also zwischen erstem Bereich 31 der Vollfertigteilwände 3 und randseitigem Bereich 21 der Grundplatte 2. Die erste Stoßfuge 41 wird - in Gebrauchslage der Fertigteilkonstruktion 1 gesehen - nach oben von der unteren Seitenfläche jeder der Vollfertigteilwände 3 und nach unten vom randseitigen Bereich 21 der Grundplatte 2 begrenzt. Die Fugenbreite der ersten Stoßfuge 41, also der Abstand zwischen unterer Seitenfläche der Vollfertigteilwand 3 und der oberen Deckfläche 22 im randseitigen Bereich 21 der Grundplatte 2, kann zwischen 5mm und 15cm ausgebildet sein und kann zumindest teilweise durch ein Verbindungsmittel, insbesondere durch Vergussbeton 8 ausgefüllt sein. Ebenso kann die Breite der ersten Stoßfuge 41 über die Wandstärke 36 der Vollfertigteilwand 3 variieren.

[0023] Die zweiten Stoßfugen 42 sind zwischen benachbarten Vollfertigteilwänden 3 ausgebildet. Jede der zweiten Stoßfugen 42 wird - wie abgebildet und in Gebrauchslage der Fertigteilkonstruktion 1 gesehen - auf einer ersten Seite der zweiten Stoßfuge 42 durch eine Seitenfläche einer ersten Vollfertigteilwand 3 und auf einer zweiten Seite der zweiten Stoßfuge 42 durch eine der der einen Seitenfläche der ersten Vollfertigteilwand 3 gegenüberliegenden einen Seitenfläche einer zweiten Vollfertigteilwand 3 begrenzt. Die Fugenbreite der zweiten Stoßfuge 42, also der Abstand der beiden einander gegenüberliegenden Seitenflächen zweier benachbarter Vollfertigteilwände 3, kann zwischen 2mm und 20cm ausgebildet sein und kann zumindest teilweise durch ein Verbindungsmittel, durch ein Dichtmittel und/oder durch den Vergussbeton 8 ausgefüllt sein. Ebenso kann die Breite der zweiten Stoßfuge 42 über die Wandstärke 36 der Vollfertigteilwand 3 variieren.

[0024] Die Ausbildung einer Fugenabdichtung 4 im Bereich einer ersten Stoßfuge 41 zwischen der Grundplatte 2 und der Vollfertigteilwand 3 und/oder im Bereich einer zweiten Stoßfuge 42 zwischen der Vollfertigteilwand 3 und einer weiteren Vollfertigteilwand 3 ist vorteilhaft um ein Eindringen von Wasser auch in diesen kritischen Bereichen der Stoßfugen mit hoher Zuverlässigkeit zu verhindern. Dabei kann die Bewegung zwischen

den einzelnen Bauteilen der Fertigteilkonstruktion 1 weiterhin erfolgen, sodass Zwängungen, Verspannungen und/oder Spannungen zwischen oder in den einzelnen Bauteilen verhindert werden.

[0025] Fugenabdichtungen 4 sind in dieser beispielhaften und besonders bevorzugten Ausführungsform an der Außenseite der ersten Stoßfugen 41 und der zweiten Stoßfugen 42 ausgebildet, wobei die Streifenförmige Dichtungen 43 an der Außenseite 11 zweier benachbarter Vollfertigteilwände 3 im Bereich der zweiten Stoßfugen 42 vorgesehen sind. In den ersten Stoßfugen 41 kann die Fugenabdichtung 4 auch in der ersten Stoßfuge 41 selbst ausgebildet sein und derart einen Teil der ersten Stoßfuge 41 ausbilden. Derart liegt die Vollfertigteilwand 3 flächig auf der Fugenabdichtung 4 auf und die Fugenabdichtung 4 wird zwischen der Vollfertigteilwand 3 und der Grundplatte 2 durch das Eigengewicht der Vollfertigteilwand 3 gehalten.

[0026] In Weiterführung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Fugenabdichtung 4 aus Kunststoff, insbesondere einem Elastomer, ausgebildet ist. Dadurch kann die Dichtung aus Werkstoffen mit besonders hoher Dauerbeständigkeit und Wasserundurchlässigkeit ausgebildet sein. Kunststoffe weisen eine hohe Chemikalienbeständigkeit auf, sodass auch ein Farbanstrich, die Außenreinigung und Umwelteinflüsse die Dichtheit der Fugenabdichtung 4 nicht beeinträchtigt. Eine hohe Elastizität und geringe Neigung zu Rissbildung, sowie gute Applizierbarkeit sind weitere Vorteile einer Fugenabdichtung 4 aus Kunststoff.

[0027] In vorteilhafter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Fugenabdichtung 4 auf der Außenseite 11 der Fertigteilkonstruktion 1 über der ersten Stoßfuge 41 und/oder über der zweiten Stoßfuge 42 ausgebildet ist. Dadurch kann das Eindringen von Wasser in die erste Stoßfuge 41 und/oder in die zweite Stoßfuge 42, insbesondere bereits an der Außenseite 11 der Fertigteilkonstruktion 1, verhindert werden. Dadurch kann die Fugenabdichtung 4 nach dem vollständigen Errichten und Einrichten, sowie gegebenenfalls nach einem Setzen, der Einzelteile der Fertigteilkonstruktion 1 einfach auf der Außenseite 11 aufgebracht werden. Vorteilhaft dabei ist ebenso, dass die Fugenabdichtung 4 nach dem Aufbringen einfach auf deren Halt und Dichtwirkung geprüft und beurteilt werden kann.

[0028] In diesem Zusammenhang kann in besonders vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass die Fugenabdichtung 4 auf die Außenseite 11 der Fertigteilkonstruktion 1, insbesondere auf die Vollfertigteilwand 3 und/oder auf die Grundplatte 2, geklebt ist. Vorteilhaft dabei ist, dass die Fugenabdichtung 4 bei einer derartigen Aufbringung geschont werden kann, womit eine Beschädigung der Fugenabdichtung 4 bei der Montage zuverlässig verhindert werden kann.

[0029] In weiterer vorteilhafter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Fugenabdichtung 4 auf die Vollfertigteilwand 3, auf die Grundplatte 2, zumindest bereichsweise in die erste Stoßfuge 41 und/oder zumindest

bereichsweise in die zweite Stoßfuge 42 gesteckt ist. Vorteilhaft dabei ist, dass die Fugenabdichtung 4 bei dieser Anbringung an der Fertigteilkonstruktion 1 ebenso geschont werden kann, womit eine Beschädigung der Fugenabdichtung 4 bei der Montage zuverlässig verhindert werden kann. Dabei kann die Fugenabdichtung 4 insbesondere nach dem vollständigen Errichten und Einrichten, sowie gegebenenfalls nach einem Setzen, der Einzelteile der Fertigteilkonstruktion 1 an dieser angebracht werden.

[0030] Die Fugenabdichtung 4 kann auch mehrstückig ausgebildet sein, wobei zumindest eines der Einzelteile der mehrstückigen Fugenabdichtung 4 mit der Fertigteilkonstruktion 1 verbunden, insbesondere verklebt, ist, und zumindest ein weiterer der Einzelteile der mehrstückigen Fugenabdichtung 4 mit dem zumindest einen Einzelteil der mehrstückigen Fugenabdichtung 4 verbunden, insbesondere zusammen gesteckt oder verklebt, ist.

[0031] Eine streifenförmige Dichtung 43 kann auch zur Montage an der Außenseite 11 der Fertigteilkonstruktion 1 ausgebildet sein. Dadurch kann die Montage der Fugenabdichtungen 4 besonders einfach erfolgen. Besonders wenn eine Fugenabdichtung 4 auf der Außenseite 11 der Fertigteilkonstruktion 1 vorgesehen ist, kann eine streifenförmige Dichtung 43 großflächig mit der Außenseite 11 kontaktiert und mittels eines Haftmittels und/oder einer Klebeanordnung, insbesondere einer Dichtungsapplikationsstelle 44 an der Außenseite 11 der Fertigteilkonstruktion 1 appliziert werden. Dies kann für den dauerhaften Halt einer Fugenabdichtung 4 an der Außenseite 11 der Fertigteilkonstruktion 1 besonders vorteilhaft sein. Die Applikation einer streifenförmigen Dichtung 43 an der Außenseite 11 der Fertigteilkonstruktion 1 kann sowohl im Bereich der ersten Stoßfugen 41 als auch im Bereich der zweiten Stoßfugen 42 vorteilhaft sein um das Eindringen von Wasser dauerhaft und mit hoher Zuverlässigkeit zu verhindern. Zusätzlich können Fugenabdichtungen 4 in den ersten Stoßfugen 41 und/oder zweiten Stoßfugen 42 vorgesehen sein und/oder die Abdichtung kann in den Stoßfugen auch durch eine weitere Beton- oder Mörtelmischung, insbesondere einen Vergussbeton 8 erfolgen. Die Stoßfugen 41, 42 können besonders zuverlässig abgedichtet sein, wobei die Relativbewegung benachbarter Bauteile der Fertigteilkonstruktion 1, sowie eine Wärme-, Schalldämmung ermöglicht sein kann. Dabei kann die Breite und/oder die Dicke der Fugenabdichtungen 4 im Bereich der ersten Stoßfuge 41 und/oder im Bereich der zweiten Stoßfuge 42 unterschiedlich ausgebildet sein.

[0032] Die Fig. 2 zeigt im Detail einen Teil der Fertigteilkonstruktion im Schnitt längs der Linie II-II der Fig. 1. Dargestellt sind eine außenseitige Dämmung 7, eine Rollschicht 5, welche zum Großteil Kies umfasst und in vordefinierter Höhe eben gerollt wird, die waagrecht auf der Rollschicht 5 liegende Grundplatte 2, der erste Bereich 31 der Vollfertigteilwand 3, der randseitige Bereich 21 und ein Teil der oberen Deckfläche 22 der Grundplatte

2. Weiters gezeigt sind die streifenförmige Dichtung 43 an der Außenseite der ersten Stoßfuge 41, sowie eine Distanzplatte 9 und der Vergussbeton 8 zwischen der Vollfertigteilwand 3 und der Grundplatte 2.

[0033] Die Grundplatte 2, welche insbesondere im Wesentlichen aus wasserundurchlässigem Beton gefertigt ist, weist in dieser Ausführungsform im Wesentlichen die doppelte Wandstärke 36 wie die Vollfertigteilwand 3 auf. Dadurch werden die auf die Grundplatte 2 wirkenden Kräfte in vorteilhafter Weise gleichmäßig verteilt, wobei die Vollfertigteilwände 3 und die Grundplatte 2 gewicht-, material- und kostenschonend ausgebildet sein können. Die Vollfertigteilwand 3 ist ebenfalls im Wesentlichen aus wasserundurchlässigem Beton gefertigt, sodass sämtliche Betoneinzelteile der Fertigteilkonstruktion 1 im Wesentlichen aus wasserundurchlässigem Beton gefertigt sein können. Die Vollfertigteilwand 3 ist in einem - in Gebrauchslage gesehen - unterem Bereich der Vollfertigteilwand 3, dem ersten Bereich 31, im Kontakt mit dem randseitigen Bereich 21 der Grundplatte 2. Der randseitige Bereich 21 der Grundplatte 2 ist in dieser Ausführungsform mit geringerer Höhe als der übrige Bereich der Grundplatte 2 ausgebildet. Derart bildet sich ein Absatz, auf welchen die untere Seitenfläche der Vollfertigteilwand 3 aufgesetzt werden kann. Vorteilhafterweise kann die Vollfertigteilwand 3 mit der Grundplatte 2 verklebt und/oder verschraubt sein. Dabei kann auf die Beweglichkeit der ersten und der zweiten Stoßfugen durch elastische Klebemittel und/oder toleranzausgleichende Verschraubungen in vorteilhafter Weise Rücksicht genommen werden, wobei zusätzlich eine Armierung vorgesehen sein kann. Die Stabilität und die dauerhafte Haltbarkeit der Fertigteilkonstruktion 1 kann weiter gesteigert werden.

[0034] Beim Aufsetzen der Vollfertigteilwand 3 auf die Grundplatte 2 bildet sich eine Stoßfuge, die erste Stoßfuge 41, aus. In dieser Ausführungsform ist diese Stoßfuge über die gesamte untere Seitenfläche gleichmäßig breit ausgebildet. Die Breite der ersten Stoßfuge 41 kann jedoch auch über der Fläche der ersten Stoßfuge 41 variieren. Die erste Stoßfuge 41 kann vorteilhafterweise zumindest bereichsweise mit dem Verbindungsmittel und/oder dem Vergussbeton 8 befüllt sein. Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass zwischen der Vollfertigteilwand und der Grundplatte zumindest eine Distanzplatte ausgebildet ist, wobei die zumindest eine Distanzplatte insbesondere aus einem Kunststoff oder einem Verbundwerkstoff ausgebildet ist. Derart ist die Vollfertigteilwand 3 auf einer in der ersten Stoßfuge 41 positionierten Distanzplatte 9 platziert und die erste Stoßfuge kann als Reibungsfuge ausgebildet sein. Dabei können in der Distanzplatte Führungskanten aus Metall ausgebildet sein, welche die Lagepositionierung bei der Montage vereinfachen und derart die Montage zusätzlich vereinfachen. Die Kraftübertragung zwischen der Vollfertigteilwand 3 und der Grundplatte 2 erfolgt im Wesentlichen über die Reibung, ohne dass eine zusätzliche Bewehrung zur Befestigung der Vollfertigteilwand 3 auf der

Grundplatte notwendig ist. Spannungsspitzen, wie diese beispielsweise zwischen Bewehrung und dem umliegenden Beton auftreten können, können derart vermieden werden.

[0035] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass beim Auftreten einer Relativverschiebung in einer der ersten Stoßfugen 41 oder in einer der zweiten Stoßfugen 42 im Wesentlichen dieselbe Relativverschiebung in einer dieser eine Stoßfuge 41 oder diese zweite Stoßfuge 42 abdichtende Fugenabdichtung 4 ausgebildet ist. Dies kann beispielsweise mittels einer Anordnung der Fugenabdichtung 4 gemäß der Fig. 2 ermöglicht werden, wobei Relativverschiebungen in der ersten Stoßfuge 41 und in der zweiten Stoßfuge 42 durch Fugenabdichtungen 4, insbesondere durch streifenförmige Dichtungen 43, ohne Zwängung aufgenommen werden können.

[0036] Die Fig. 2 zeigt die streifenförmige Dichtung 43, wobei insbesondere zwischen der streifenförmigen Dichtung 43 und der von dieser streifenförmigen Dichtung 43 abgedichteten Stoßfuge 41, 42 ein vorbestimmbare Abstand ausgebildet sein kann, und die Applikation der streifenförmigen Dichtung 43 mittels Dichtungsapplikationsstellen 44, welche vorteilhafterweise höckerförmig ausgebildet sind, an der Außenseite 11 der Vollfertigteilwand 3 und an der Grundplatte 2 im randseitigen Bereich 21 1 dieser. Die Dichtungsapplikationsstellen 44 der streifenförmigen Dichtung 43 sind für die dauerhafte Dichtheit der Fertigteilkonstruktion 1 von besonderer Bedeutung. Erstens muss ein guter Halt am Untergrund, insbesondere am Betonuntergrund, gewährleistet sein. Zweitens muss auch ein guter und dichter Halt zwischen der Dichtungsapplikationsstelle 44 und der streifenförmigen Dichtung 43 gewährleistet sein. Schlussendlich drittens muss die streifenförmige Dichtung 43 genug Beweglichkeit und Elastizität im Bereich der abzudichtenden Stoßfuge 41, 42 aufweisen um auftretende Bewegungen und Verschiebungen in der abzudichtenden Stoßfuge 41, 42 ohne Rissbildung und ohne Verringerung der dauerhaften Dichtheit aufzunehmen. Durch den vorbestimmten Abstand zwischen der Fugenabdichtung 4 und der von dieser abgedichteten Stoßfuge 41, 42 kann dies dauerhaft gewährleistet werden.

[0037] Diese Funktionen werden durch die, insbesondere höckerförmige, Dichtungsapplikationsstellen 44 erzielt, wobei die Dichtungsapplikationsstelle 44 vorzugsweise aus einem Zweikomponentenharz, insbesondere einem Epoxidharz ausgebildet ist. Dazu wird beim Auftragen der Dichtungsapplikationsstellen 44 zuerst ein unterer, dem Betonuntergrund zugewandter, Teil der Dichtungsapplikationsstelle 44 aufgebracht. Auf diesen ersten unteren Teil der Dichtungsapplikationsstelle 44 wird die streifenförmige Dichtung 43 aufgelegt, wobei sich, insbesondere wenn das Zweikomponentenharz noch nicht vollständig erhärtet ist, eine Klebewirkung zwischen der streifenförmigen Dichtung 43 und den beiden Dichtungsapplikationsstellen 44 ausbildet. Bei der Positionierung der Dichtungsapplikationsstellen 44 ist darauf zu achten, dass diese in ausreichendem Abstand zur abzudichten-

den Stoßfuge erfolgt. Insbesondere kann dieser Abstand zur abzudichtenden Stoßfuge etwa das 10 bis 20-fache der höchsten zu erwartenden Relativbewegung der die abzudichtende Stoßfuge benachbarten Einzelteile der Fertigteilkonstruktion betragen. Lokale Spannungsspitzen in der streifenförmigen Fugenabdichtung können derart besonders dauerhaft und wirkungsvoll verhindert werden.

[0038] Im nächsten Arbeitsschritt bei der Applikation der streifenförmigen Dichtung 43 wird der zweite und obere Teil der Dichtungsapplikationsstellen 44 aufgetragen. Dieser zweite Teil kann insbesondere aus demselben Material wie der erste Teil der Dichtungsapplikationsstellen 44 bestehen und dient der nochmaligen Abdichtung der seitlichen Ränder der streifenförmigen Dichtung 43. Hierzu werden die seitlichen Ränder und die seitlichen Randbereiche der streifenförmigen Dichtung 43 vollständig mit bedeckt, sodass die randseitigen Bereiche der streifenförmigen Dichtung 43 vollständig vom Material der Dichtungsapplikationsstellen 44 umschlossen sind. Vorteilhafterweise kann dabei eine Klebwirkung zwischen der streifenförmigen Dichtung 43 und den Dichtungsapplikationsstellen 44 ausgebildet sein.

[0039] Vorteilhafterweise kann die streifenförmige Dichtung 43 in etwa 30 bis 50 cm breit ausgebildet sein, wobei insbesondere etwa 10 cm der Ränder oder 50 Prozent der Fläche der streifenförmigen Dichtung 43 vom Material der Dichtungsapplikationsstellen 44 umschlossen sein können. In vorteilhafter Weise können im Bereich sämtlicher der ersten Stoßfugen 41 und der zweiten Stoßfugen 42 streifenförmige Dichtungen 43 ausgebildet sein, sodass sämtliche der Stoßfugen durch außenseitig, und möglicherweise zusätzlich auch innenseitig, applizierte Fugenabdichtungen 4 abgedichtet sind. In der Kombination mit dem wasserundurchlässigen Beton ermöglicht dies eine gänzlich wasserdichte Fertigteilkonstruktion 1. Eine großflächige Außenflächenabdichtung durch beispielsweise eine Dichtfolie ist zusätzlich nicht nötig.

[0040] Die Fig. 3 zeigt im Detail einen Teil der Fertigteilkonstruktion im Schnitt längs der Linie III - III der Fig. 1. Dargestellt sind die außenseitige Dämmung 7, zwei benachbarte Vollfertigteilewände 3, die dazwischenliegende zweite Stoßfuge 42, die Außenseite 11 der beiden Vollfertigteilewände 3, zwei höckerförmige und auf der Außenseite 11 applizierte Dichtungsapplikationsstellen 44, die zwischen den beiden Dichtungsapplikationsstellen 44 angeordnete streifenförmige Dichtung 43, sowie der Vergussbeton 8 in der zweiten Stoßfuge. Strichliert dargestellt sind Stoßfugenhaken 81 und ein Stoßfugenbolzen 82. Jeweils eine der beiden Dichtungsapplikationsstellen 44 ist auf jeweils eine der beiden benachbarten Vollfertigteilewände 3 appliziert. Dabei sind die einzelnen Arbeitsschritte der Applikation der Dichtungsapplikationsstellen 44 und der streifenförmigen Dichtung 43 identisch den weiter bei der Beschreibung der Fig. 2 beschriebenen Arbeitsschritten.

[0041] Der Abstand der beiden Dichtungsapplikations-

stellen 44 zueinander kann dabei vorbestimmbar ausgebildet sein, sodass unterschiedliche maximale Relativbewegungen der beiden benachbarten Vollfertigteilewände 3 zulässig sind und bei der Dimensionierung der streifenförmigen Dichtung 43 berücksichtigt werden können. In Fig. 3 ist weiters die über die Wandstärke 36 der Vollfertigteilewand 3 variierende Breite der zweiten Stoßfuge 42 dargestellt. Im Außenbereich 11 der Vollfertigteilewand 3 ist diese Breite gering, im Mittenbereich größer und im, dem Außenbereich 11 der Vollfertigteilewand 3 gegenüberliegenden, Innenbereich wiederum gering ausgebildet, wobei die geringe Breite der zweiten Stoßfuge 42 nur wenige Millimeter und die größere Breite mehrere Zenti- oder Dezimeter betragen kann. Die zweite Stoßfuge 42 kann - zumindest bereichsweise - mit einem Vergussbeton 8 befüllt sein. Zusätzlich können Stoßfugenhaken 81 aus Metall und ein Stoßfugenbolzen 82 im Bereich und in der Stoßfuge ausgebildet sein. Diese Stoßfugenhaken 81 und der Stoßfugenbolzen 82 werden vorbestimmbar dimensioniert und beeinflussen derart die maximale Festigkeit und die maximale Beweglichkeit der Stoßfuge. Unterschiedliche Steifigkeiten der Wandseiten und unterschiedliche Beweglichkeiten zwischen den einzelnen Vollfertigteilewänden 3 der Wandseite sind derart vorbestimmbar und die individuellen Erfordernisse der Fertigteilkonstruktion 1 können derart berücksichtigt werden.

[0042] Die Fig. 4 zeigt eine alternative Ausgestaltung einer Vollfertigteilewand der erfindungsgemäßen Fertigteilkonstruktion im Schnitt längs der Linie I - I der Fig. 1 in schematischer Darstellung. Dargestellt sind die Außenseite 11 der Vollfertigteilewand 3, ein wasserundurchlässiger Bereich 33, also ein Bereich der Vollfertigteilewand 3 im Wesentlichen bestehend aus wasserundurchlässigem Beton, ein normaldurchlässiger Bereich 34, also ein Bereich der Vollfertigteilewand 3 im Wesentlichen nicht bestehend aus wasserundurchlässigem Vollfertigteilebeton, ein Übergangsbereich 35 zwischen dem wasserundurchlässigen Bereich 33 und dem normaldurchlässigen Bereich 34, sowie die Wandstärke 36 der Vollfertigteilewand 3 und die Bauteilhöhe 37 der Vollfertigteilewand 3. Bei dieser alternativen Ausgestaltung einer Vollfertigteilewand 3 variiert der prozentuelle Anteil des wasserundurchlässigen Betons der Vollfertigteilewand 3 entlang der Bauteilhöhe 37. Im - in Gebrauchslage gesehen - unteren Bereich, insbesondere im ersten Bereich 21 der Vollfertigteilewand 3, besteht die Vollfertigteilewand 3 zum Großteil aus wasserundurchlässigem Beton. Deshalb kann dieser Bereich auch als wasserundurchlässiger Bereich 33 der Vollfertigteilewand bezeichnet werden. In Gebrauchslage gesehen darüber ist der Übergangsbereich 35 vorgesehen, in welchem der prozentuelle Wandstärkenanteil des wasserundurchlässigen Betons an der Wandstärke 36 der Vollfertigteilewand 3 abnimmt, vorzugsweise stufenförmig, insbesondere kontinuierlich. Der Anteil des wasserundurchlässigen Betons an der Wandstärke 36 ist vorteilhafterweise im Bereich der Außenseite 11 der Vollfertigteilewand 3 ausgebildet, sodass

ein Eindringen von Wasser von außen verhindert wird. In Gebrauchslage gesehen wiederum darüber ist der normdurchlässige Bereich 34 ausgebildet. In diesem Bereich bildet ein weiterer nicht wasserundurchlässiger Beton, also eine Betonmischung mit einer nachzuweisenden Wassereindringtiefe größer als 50mm, zumindest den Großteil der Wandstärke 36 der Vollfertigteilwand 3 aus.

[0043] Eine derart ausgebildete Vollfertigteilwand 3 kann in vorteilhafter Weise sowohl im Erdreich, als auch oberhalb des Erdreichs angeordnet werden. Die Wasserundurchlässigkeit der einzelnen Wandbereiche kann entlang der Bauteilhöhe 37 den individuellen Bedürfnissen der Fertigteilkonstruktion 1 angepasst werden und ebenso kann die Dampfdiffusionsaktivität und die Wärmeisolation, insbesondere in den Bereichen außerhalb des wasserundurchlässigen Bereichs 33, den individuellen Bedürfnissen der Fertigteilkonstruktion 1 angepasst werden. Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass die Vollfertigteilwand eine Wandstärke im Bereich zwischen 8cm und 25cm, vorzugsweise im Bereich von 10cm bis 20cm, besonders im Bereich von 13cm bis 16cm, insbesondere 15cm, aufweist. Derart kann das Gewicht der Fertigteilkonstruktion wesentlich verringert werden. Durch die geringe Massigkeit der Bauteile kann beim reaktiven Erhärten und die dabei auftretende Hydrationswärme die Gefahr der Rissbildungen aus Zwängung und innere Spannung in der Vollfertigteilwand 3 verhindert werden und auf eine ansonsten notwendige Rissbreiten beschränkende Bewehrung kann verzichtet werden. Damit kann die Wasserundurchlässigkeit der Vollfertigteilwand 3 weiter erhöhen.

[0044] Im Vergleich zu herkömmlichen wasserundurchlässigen Bauweisen sind Gewichts- und Materialeinsparungen bei den Vollfertigteilwänden 3 von bis zu 50 Prozent möglich. Dadurch wird sowohl der Materialaufwand als auch der Montageaufwand vereinfacht, womit auch Kosteneinsparungen möglich sind. Dünnere Wände ermöglichen auch eine bessere Nutzung der zur Verfügung stehenden Baufläche. Dadurch kann ohne zusätzliche Kosten zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden, oder bei gleichem Wohnraum können die Außenabmessungen und die Baukosten gesenkt werden. Dadurch können beispielsweise bei einem Gebäude mit den Außenabmessungen 10 Meter mal 10 Meter, welches den Außenabmessungen eines durchschnittlichen Einfamilienhauses entspricht, bis zu fünf Quadratmeter mehr Wohnfläche gewonnen werden. Bezogen auf die Wohnfläche kann diese bei gleichen Außenabmessungen des Hauses oder des Gebäudes diese um bis zu fünf Prozent gesteigert werden.

[0045] Die an den Stoßfugen, insbesondere an den ersten Stoßfugen 41 und an den zweiten Stoßfugen 42, auftretenden Verformungen und Verschiebungen unterschiedlicher Größe können von der entsprechend geplanten und dimensionierten und von außen applizierten Fugenabdichtung 4 und/oder streifenförmigen Dichtung 43 ohne Beeinträchtigung der Gebrauchstauglichkeit

aufgenommen werden. Durch das Zulassen von Relativverschiebungen in der ersten Stoßfuge 41 und/oder in der zweiten Stoßfuge 42 kann die Wandstärke der Vollfertigteilwand 3 weiter verringert werden, da keine Zwängungskräfte von den Vollfertigteilwänden 3 aufgenommen werden müssen.

[0046] Weitere erfindungsgemäße Ausführungsformen weisen lediglich einen Teil der beschriebenen Merkmale auf, wobei jede Merkmalskombination, insbesondere auch von verschiedenen beschriebenen Ausführungsformen, vorgesehen sein kann.

Patentansprüche

1. Fertigteilkonstruktion (1) umfassend zumindest eine Grundplatte (2) aus Ortbeton und zumindest eine Vollfertigteilwand (3), wobei die Vollfertigteilwand (3) in einem ersten Bereich (31) auf einem randseitigen Bereich (21) der Grundplatte (2) im Wesentlichen im rechten Winkel zu derselben angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vollfertigteilwand (3) zumindest teilweise aus wasserundurchlässigem Beton gefertigt ist.
2. Fertigteilkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Fugenabdichtung (4) im Bereich einer ersten Stoßfuge (41), wobei die erste Stoßfuge (41) zwischen der Grundplatte (2) und der Vollfertigteilwand (3) ausgebildet ist, und/oder im Bereich einer zweiten Stoßfuge (42), wobei die zweite Stoßfuge (42) zwischen der Vollfertigteilwand (3) und einer weiteren Vollfertigteilwand (3) ausgebildet ist, ausgebildet ist.
3. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fugenabdichtung (4) als streifenförmige Dichtung (43) ausgebildet ist.
4. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge, die Breite und/oder die Dicke der Fugenabdichtungen (4) im Bereich der ersten Stoßfuge (41) und im Bereich der zweiten Stoßfuge (42) unterschiedlich zueinander und/oder variabel ausgebildet sind.
5. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fugenabdichtung (4) aus Kunststoff, insbesondere einem Elastomer, ausgebildet ist.
6. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fugenabdichtung (4) auf der Außenseite (11) der Fertigteilkonstruktion (1) über der ersten Stoßfuge (41) und/oder über der zweiten Stoßfuge (42) ausgebildet ist.

7. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fugenabdichtung (4) auf die Außenseite (11) der Fertigteilkonstruktion (1), insbesondere auf die Vollfertigteilwand (3) und/oder auf die Grundplatte (2), geklebt ist. 5

8. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fugenabdichtung (4) auf die Vollfertigteilwand (3), auf die Grundplatte (2), zumindest bereichsweise in die erste Stoßfuge (41) und/oder zumindest bereichsweise in die zweite Stoßfuge (42) gesteckt ist. 10
15

9. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vollfertigteilwand (3) eine Wandstärke im Bereich zwischen 8cm und 25cm, vorzugsweise im Bereich von 10cm bis 20cm, besonderes im Bereich von 13cm bis 16cm, insbesondere 15cm, aufweist. 20

10. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandstärke der Vollfertigteilwand (3) im Wesentlichen der halben Wandstärke der Grundplatte (2) entspricht. 25

11. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Auftreten einer Relativverschiebung in einer der ersten Stoßfugen (41) oder in einer der zweiten Stoßfugen (42) im Wesentlichen dieselbe Relativverschiebung in einer dieser eine Stoßfuge (41) oder diese zweite Stoßfuge (42) abdichtende Fugenabdichtung (4) ausgebildet ist. 30
35

12. Wasserdichte Fertigteilkonstruktion einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der streifenförmigen Dichtung (43) und der von dieser streifenförmige Dichtung (43) abgedichteten ersten Stoßfuge (41) und/oder zweiten Stoßfuge (42) ein vorbestimmbarer Abstand ausgebildet ist. 40
45

50

55

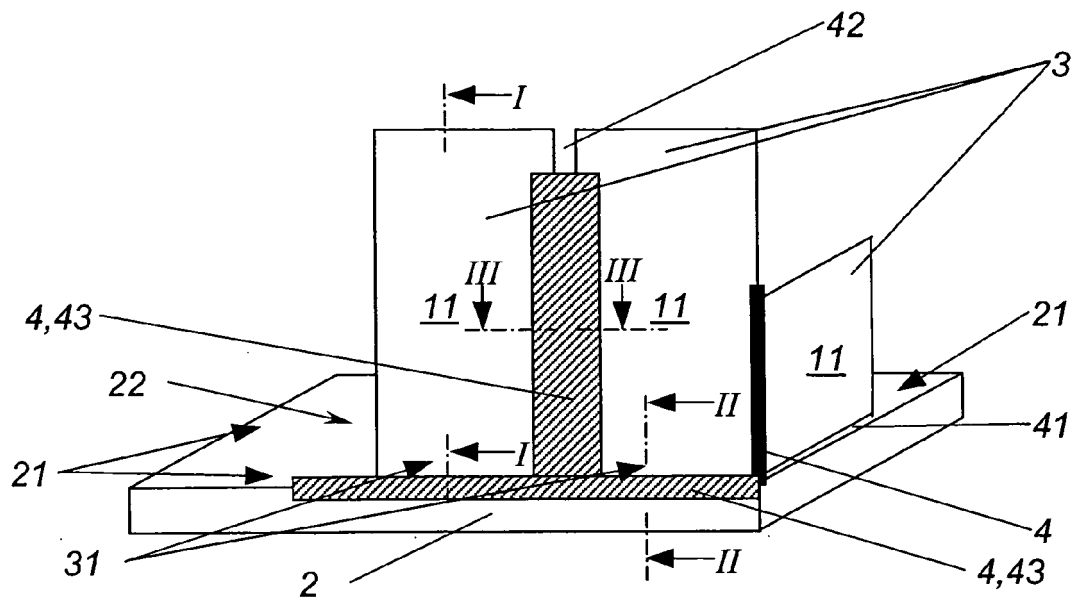


Fig. 1

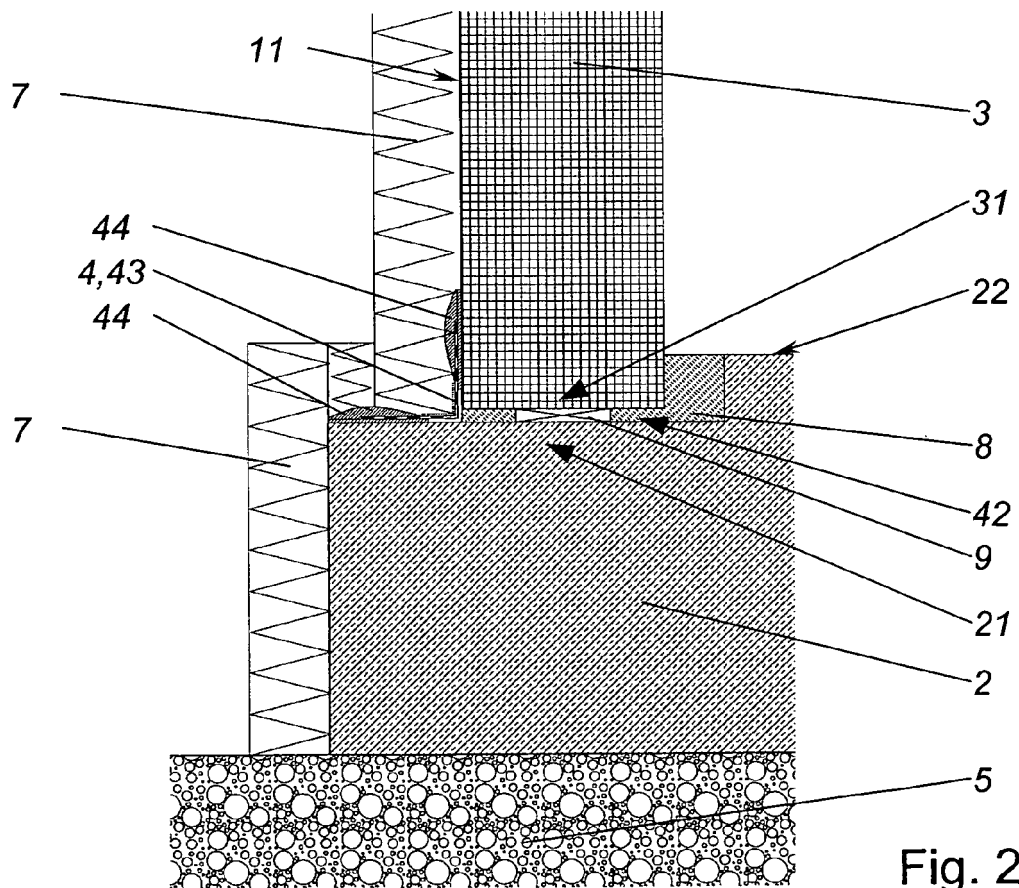


Fig. 2

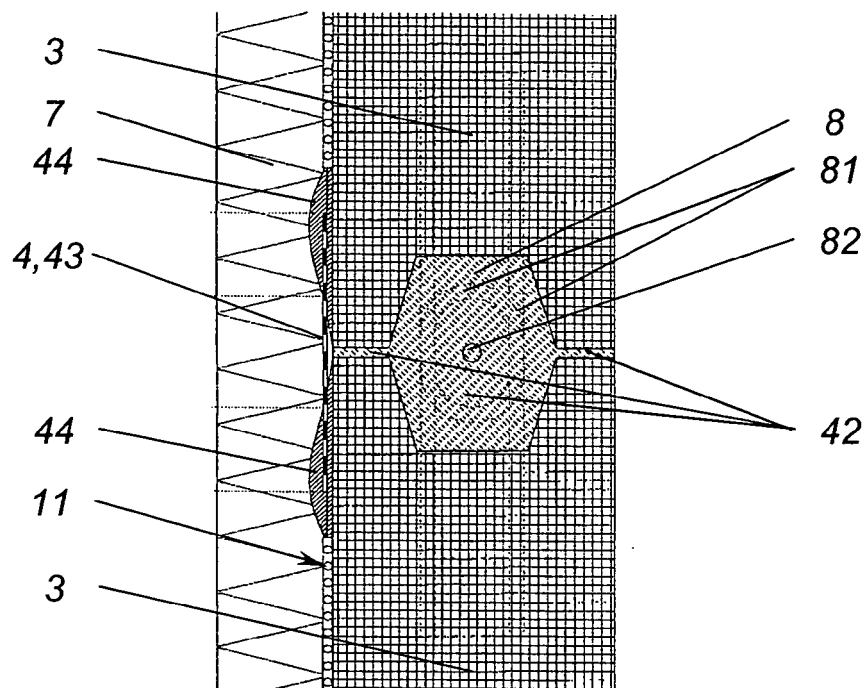


Fig. 3

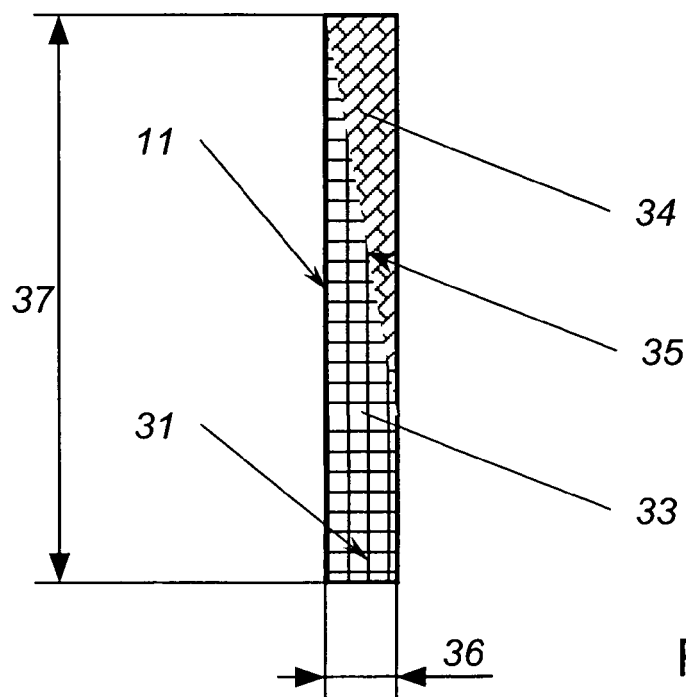


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 45 0015

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 39 38 541 A1 (HUBERT MEES BAUUNTERNEHMUNG GM [DE]) 23. Mai 1991 (1991-05-23) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 50; Abbildungen 1-6 *	1-12	INV. E04B1/00 E04B1/16 E04B1/68
Y	EP 1 591 595 A (GLATTHAAR FERTIGKELLER GMBH [DE]) 2. November 2005 (2005-11-02) * Absatz [0016] - Absatz [0017]; Abbildung 1 *	1-12	
A	DE 34 06 672 A1 (GRUENBAUER HANS; KLAESER GUENTER) 5. September 1985 (1985-09-05)		
A	DE 202 00 448 U1 (TRICOSAL GMBH [DE]) 4. April 2002 (2002-04-04)		
A	"SIKADUR(R)-COMBIFLEX-SYSTEM HOCHWERTIGES ABDICHTUNGSSYSTEM FUER VIELSEITIGE PROBLEMLÖSUNGEN IMTIEFBAU" TECHNISCHES MERKBLATT, XX, XX, 1. Juli 1999 (1999-07-01), Seiten 1/04-4/04, XP000858660		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Juni 2008	Prüfer Zuurveld, Gerben
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 08 45 0015

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-06-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3938541	A1	23-05-1991	KEINE	
EP 1591595	A	02-11-2005	DE 202004006629 U1	19-08-2004
DE 3406672	A1	05-09-1985	KEINE	
DE 20200448	U1	04-04-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82