



(10) **DE 20 2012 008 827 U1** 2014.02.06

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2012 008 827.0**  
(22) Anmeldetag: **13.09.2012**  
(47) Eintragungstag: **16.12.2013**  
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **06.02.2014**

(51) Int Cl.: **E04B 2/02 (2006.01)**  
**E04C 1/00 (2006.01)**  
**E04B 1/76 (2006.01)**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG, 84367,  
Zeilarn, DE**

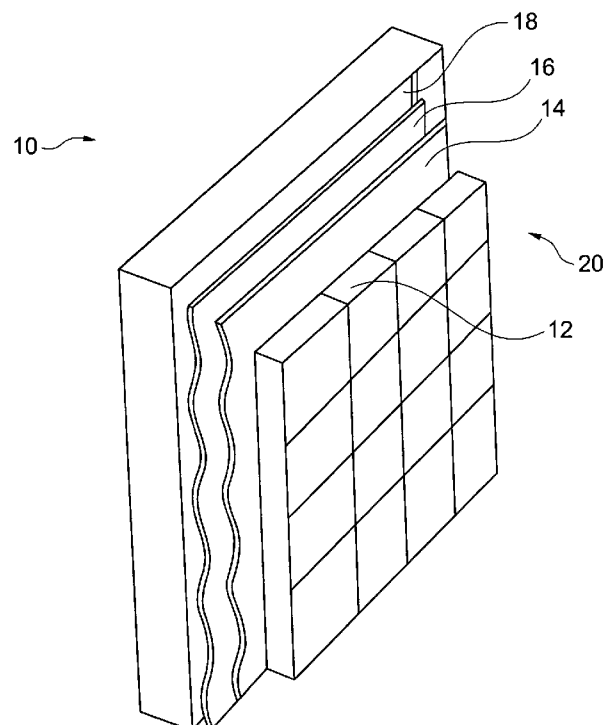
(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	42 38 134	A1
DE	10 2004 043 494	A1
DE	20 2007 017 751	U1
DE	695 24 697	T2

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**HOFFMANN - EITLE, 81925, München, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Mehrschichtige Wand**



(57) Hauptanspruch: Mehrschichtige Wand, bei der eine Vielzahl an Ziegeln (12) an einer bereits bestehenden Wand (18) derart angeklebt ist, dass an der Innenseite und/oder Außenseite der bereits bestehenden Wand (18) eine zusätzliche Ziegelwandschicht (20) ausgebildet ist.

**Beschreibung**

## Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine mehrschichtige Wand von beispielsweise einem Gebäude. Dabei geht die Erfindung vor allem auf das Hinzufügen einer weiteren Schicht zu einer bereits bestehenden Wandschicht ein, um dadurch die Wärmedämmeigenschaften, den Witterungsschutz usw. der Wand zu verbessern.

**[0002]** Aus der DE 20 2011 106 987 ist eine Außenwandanordnung bekannt, bei welcher eine zusätzliche bzw. ergänzende Wandschicht an einer Innenseite der Außenwand direkt auf der bereits bestehenden Zwischendecke bzw. Bodenplatte aufgemauert ist und dort abgestützt wird. Dabei ist es auch möglich, die zusätzliche Ziegelwandschicht nicht nur an der Innenseite der bereits bestehenden Wand vorzumauern, sondern diese kann auch an der Außenseite der bereits bestehenden Wand vorgemauert werden. Dazu ist es allerdings erforderlich, dass eine tragfähige Bodenplatte bzw. Zwischendecke vorhanden ist oder ein Konsolenwinkel bzw. Fundament zur Abstützung der vorzumauernden Ziegelwandschicht an der bereits bestehende Wand angebracht wird. Das Vorsehen dieser Bodenplatte ist nicht nur zeit- und arbeitsaufwändig, sondern es fallen dadurch auch zusätzliche Kosten an.

**[0003]** Ferner ist das Anbringen dieser Abstützung insbesondere im Bereich von größeren Fensteröffnungen (d. h. unmittelbar über dem Fenster) sehr schwierig, weshalb in derartigen Bereichen oftmals eine Dämmung durch eine zusätzlichen Ziegelwandschicht nicht realisiert werden kann.

## Darstellung der Erfindung

**[0004]** Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, eine mehrschichtige Wand zur Verfügung zu stellen, bei der es möglich ist, auf einfache Weise eine zusätzliche Ziegelwandschicht an der Innen- und/oder Außenseite vorzusehen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine mehrschichtige Wand nach Anspruch 1 bzw. durch ein Verfahren zum Anbringen einer zusätzlichen Ziegelwandschicht gelöst. Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0006]** Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, auf möglichst einfache und kostengünstige Weise die Wärmedämmung einer bereits bestehenden Wand zu erhöhen. So wird bei einer mehrschichtigen Wand gemäß Anspruch 1 eine Vielzahl an Ziegeln an eine bereits bestehende Wand derart angeklebt, dass an der Innenseite und/oder Außenseite der bestehen-

den Wand eine zusätzliche Ziegelwandschicht ausgebildet wird.

**[0007]** Dabei umfasst der Begriff „bereits bestehende Wand“ eine Wand, die bereits seit langem errichtet ist, wie beispielsweise eine Wand eines renovierungs- bzw. sanierungsbedürftigen Gebäudes, und eine gerade eben erst errichtete (neue) Wand.

**[0008]** Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die zusätzliche Ziegelwandschicht nicht ausschließlich aus Ziegeln ausgebildet sein muss, sondern jede Art von im Wesentlichen quaderförmigem Ziegel- bzw. Dämmmaterial verwendet werden kann, das vormauerbar bzw. anklebbar ist.

**[0009]** Durch das Ankleben einer Vielzahl an Ziegeln an einer bereits bestehenden Wand ist es möglich, eine zusätzliche Ziegelwandschicht an der Innenseite und/oder Außenseite der bereits bestehenden Wand auszubilden, ohne dafür eine auf eine aufwändige Art und Weise zu errichtende Konsole, einen Winkel, eine Bodenplatte, eine Zwischendecke (wie beispielsweise eine Geschoßdecke) oder ein Fundament vorzusehen. Auf diese Weise wird das Hinzufügen einer zusätzlichen Wandschicht wesentlich erleichtert und auch die aufzuwendende Arbeitszeit verkürzt sich wesentlich, da Zeit und Kosten für das Errichten eines zusätzlichen Abstützungselements, wie beispielsweise einer Konsole, eines Winkels bzw. eines Fundamentes eingespart werden können.

**[0010]** Gemäß einer Ausführungsform zeichnet sich der anzuklebende Ziegel dadurch aus, dass er eine Länge von zumindest 250 mm, bevorzugt 500 mm, eine Breite von zumindest 80 mm und eine Höhe von zumindest 249 mm sowie ein Gewicht von zumindest 1,5 kg, bevorzugt 3,0 kg aufweist. Bei Verwendung derartiger Ziegel, die eine Wärmeleitfähigkeit von höchstens 0,065 W/mK aufweisen, ist es möglich, eine stabile Ziegelwandschicht vorzumauern, die besonders gute Wärmedämmeigenschaften aufweist.

**[0011]** Gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform kann eine Putzschicht zwischen der bereits bestehenden Wand und der zusätzlichen Ziegelwandschicht, bevorzugt vor dem Ankleben der zusätzlichen Ziegelwandschicht angeordnet werden. Auf diese Weise ist es möglich etwaige Unebenheiten in der bereits bestehenden Wand vor dem Ankleben der zusätzlichen Ziegelwandschicht auszugleichen. Somit kann ein besseres Klebeergebnis bei den anzuklebenden Ziegeln erwirkt werden, sodass die zusätzliche Ziegelwandschicht besonders fest an der bereits bestehenden Wand anhaftet.

**[0012]** Um die Haftwirkung der angeklebten zusätzlichen Ziegelwandschicht weiter zu verstärken können gemäß einer Ausführungsform in einer senkrechten Ebene zu der bereits bestehenden Wand Befesti-

gungselemente, insbesondere (Mauer-)Dübel vorgesehen sein, die derart angeordnet sind, dass den einzelnen Ziegeln der Ziegelwandschicht eine zusätzliche Haftwirkung an der bereits bestehenden Wand verliehen wird. Dies ist vor allem sinnvoll, wenn die zusätzliche Ziegelwandschicht an der Außenseite der bereits bestehenden Wand angebracht wird. Auf diese Weise ist es besonders vorteilhaft möglich Windsog- und Winddrucklasten sowie Vertikallasten, die aus dem Eigengewicht der zusätzlichen Ziegelwandschicht sowie der fakultativen Putzschicht resultieren, auf dauerhafte Weise abzutragen bzw. aufzunehmen.

**[0013]** Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Anbringen einer zusätzlichen Ziegelwandschicht vor einer bereits bestehenden Wand, wobei beim Anbringen der zusätzlichen Ziegelwandschicht Ziegel an der Innenseite und/oder Außenseite der bereits bestehenden Wand mittels einer Kleberschicht geklebt werden. Mit diesem Verfahren wird es ermöglicht, dass Ziegel auf einfache Weise an einer bereits bestehenden Wand angebracht werden, ohne dass dafür zusätzliche Elemente zur Abstützung der Ziegel an der Wand vorgesehen werden müssen. Auf diese Weise wird die Zeit, die zum Anbringen einer zusätzlichen Ziegelwandschicht benötigt wird, wesentlich reduziert.

**[0014]** Gemäß einer Ausgestaltung ist bei dem Verfahren zur vertikalen Abstützung der zusätzlichen Ziegelwandschicht kein Abstützungselement, insbesondere keine Konsole, kein Winkel und kein Fundament, vorgesehen. Auf diese Weise können die Kosten, die ansonsten für dieses Abstützungselement aufgebracht werden müssten, eingespart werden. Ferner erfordert das Anbringen des zusätzlichen Abstützungselementes viel Arbeitszeit, die somit eingespart werden kann.

**[0015]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens wird vor dem Auftragen der Kleberschicht eine Ausgleichsschicht, insbesondere eine Putzschicht, zum Ausgleichen von Unebenheiten der bereits bestehenden Wand auf die bereits bestehende Wand aufgetragen. Auf diese Weise ist es möglich, insbesondere bei älteren bereits bestehenden Wänden, Unebenheiten, die beispielsweise durch ein verzogenes bzw. welliges Mauerwerk entstanden sind, auszugleichen. Wenn alsdann der Kleber aufgetragen wird, kann dieser auf einer im Wesentlichen glatten Oberfläche einfach und gleichmäßig aufgetragen werden. Weiterhin verbessert sich so nach dem Anbringen der zusätzlichen Ziegelwandschicht die nach außen hin sichtbare Oberfläche der Ziegelwandschicht, da sich etwaige Unebenheiten nicht durch die Schichten hindurch fortsetzen, sondern im Ergebnis eine im Wesentlichen glatte Oberfläche der Ziegelwandschicht erhalten werden kann.

**[0016]** Alternativ kann statt der Ausgleichsschicht die Kleberschicht derart dick aufgetragen werden, dass etwaige Unebenheiten der bereits bestehenden Wandschicht ausgeglichen werden. Auf diese Weise ist es möglich, die Zeit, die zum Auftragen der zusätzlichen Putzschicht erforderlich wäre, durch entsprechend dickes Auftragen der Kleberschicht einzusparen.

**[0017]** Ferner betrifft die Erfindung die Verwendung eines Ziegels zum Ankleben an eine bereits bestehende Wand, um vor einer bereits bestehenden Wand, insbesondere an deren Innenseite und/oder Außenseite, eine zusätzliche Ziegelwandschicht auszubilden. Durch die erfindungsgemäße Verwendung ist es möglich ohne das Ausbilden eines zusätzlichen Elementes zur vertikalen Abstützung, wie beispielsweise einer Konsole, einem Winkel und einem Fundament, eine zusätzliche Ziegelwandschicht vor einer bereits bestehenden Wand auszubilden. Auf diese Weise können Arbeitszeit und Kosten beim Errichten einer zusätzlichen Ziegelwandschicht besonders vorteilhaft eingespart werden.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnung

**[0018]** Die Figur zeigt schematisch eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen mehrschichtigen Wand.

#### Ausführliche Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

**[0019]** Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend ausführlich unter Bezugnahme auf die Figur beschrieben.

**[0020]** Die Figur zeigt schematisch eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen mehrschichtigen Wand **10**.

**[0021]** Die Wand umfasst in dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine bereits bestehende Wand **18**, darauf aufgetragen eine Ausgleichsschicht, insbesondere eine Putzschicht **16** und eine Kleberschicht **14**, wobei mittels der Kleberschicht **14** eine Vielzahl an Ziegeln **12** an die Putzschicht geklebt wird.

**[0022]** Die Vielzahl an Ziegeln **12** ist dabei derart an der bereits bestehenden Wand **18** angeordnet, dass sie eine Zielgewandschicht ausbildet.

**[0023]** Es sei angemerkt, dass die Ausgleichsschicht **16** fakultativ ist. Somit kann die zusätzliche Ziegelwandschicht **20** auch direkt durch Ankleben an der bereits bestehenden Wand **18** angeordnet werden. Dabei ist es unerheblich, ob die zusätzliche Ziegelwandschicht **20** an der Innenseite und/oder an der Außenseite der bereits bestehenden Wand **18** (beispielsweise eines Gebäudes) angeordnet wird.

**[0024]** Mit der erfindungsgemäßen mehrschichtigen Wand ist es möglich, bestehende Gebäude energetisch zu sanieren, indem an einer bereits bestehenden Wand **18** eines zu sanierenden Gebäudes eine zusätzliche Ziegelwandschicht angeklebt wird. Um etwaige Unebenheiten der bereits bestehenden Wand **18** des zu sanierenden Gebäudes auszugleichen bzw. um eine bessere Klebewirkung der Klebeschicht **14** zu erwirken, ist es möglich, eine Ausgleichsschicht **16**, insbesondere eine Putzschicht (Bekleidung) auf die bereits bestehende Wand **18** vor dem Auftragen der Kleberschicht **14** aufzutragen.

**[0025]** Dabei ist es möglich die Kleberschicht **14** und/oder die Ausgleichsschicht **16** derart dick aufzutragen, dass Unebenheiten der bereits bestehenden Wand **18** ausgeglichen werden.

**[0026]** Vorteil der erfindungsgemäßen mehrschichtigen Wand ist es unter anderem, dass eine vertikale Abstützung in Form von beispielsweise einem zusätzlichen Abstützungselement, wie einer Konsole, einem Winkel und/oder einem Fundament nicht notwendig ist. Auf diese Weise ist es möglich, eine zusätzliche Ziegelwandschicht **20** auch im Bereich von Fenstern, insbesondere über einer Fensteröffnung, anzuordnen. Gerade in diesen Bereichen war es vormals oft nicht möglich eine zusätzliche Ziegelwandschicht **20** anzubringen.

**[0027]** Durch Verwendung eines Ziegels **12** zum Ankleben an einer bereits bestehenden Wand **18** mittels einer Kleberschicht **14** ist es möglich, eine zusätzliche Ziegelwandschicht **12** vor einer bereits bestehenden Wand **18** auszubilden.

**[0028]** Zum Erhöhen der Befestigungswirkung der einzelnen Ziegel können zusätzlich Befestigungselemente, wie beispielsweise (Mauer-)Dübel durch die Ziegel **12** in die bereits bestehende Wand **18** eingebracht werden. Auf diese Weise ist es dauerhaft möglich, Windsog- und Drucklasten sowie Vertikallasten, die aus dem Eigengewicht der Ziegel **12** resultieren, abzutragen.

**[0029]** Weiterhin kann zur Unterstützung bei der Montage der Ziegel **12** eine temporäre Abfangung vorgesehen werden, welche nach dem Aushärten der Kleberschicht **14** wieder entfernt werden kann. Dadurch ist es besonders vorteilhaft möglich, Wärmebrücken im Bereich der Abfangung zu vermeiden. Deren Anbringung kann jedoch im Vergleich zu einer statisch tragenden Abfangung leicht durchgeführt werden.

**[0030]** Beim Anbringen der zusätzlichen Ziegelwandschicht **20** an der bereits bestehenden Wand **18** ist dafür Sorge zu tragen, dass die bereits bestehende Wand **18** ausreichend stabil ist, um die Lasten, die aus dem Eigengewicht der zusätzlichen Ziegelwand-

schicht **20** sowie der fakultativen Putzschicht **16** resultieren auf dauerhafte Weise abzutragen bzw. aufzunehmen.

**[0031]** Die zum Ankleben zu verwendenden Ziegel weisen dabei bei einer Länge von zumindest 250 mm, bevorzugt 500 mm, einer Breite von zumindest 80 mm und einer Höhe von zumindest 249 mm ein Gewicht von zumindest 1,5 kg, bevorzugt 3,0 kg auf. Das Ziegelmaterial der Ziegel **12** wird dabei derart ausgewählt, dass es im gebrannten Zustand einen Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von höchstens 0,30 W/mK besitzt, wobei in der vorliegenden Ausführungsform ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von höchstens 0,22 W/mK vorliegt. Die Wärmeleitfähigkeit wird dabei an aus dem Wärmedämmziegel herausgeschnittenen Probekörpern (Ziegelscherben) nach DIN EN 12664:2001-05 (D) bestimmt. Dabei können die Ziegel **12** mit wahlweise einem Dämmstoff, beispielsweise Perlit, Mineralfaser, etc. gefüllt sein oder ungefüllt sein. Die Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs soll dabei max. 0,045 W/mK, bevorzugt 0,038 W/mK betragen.

**ZITATE ENHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 202011106987 [0002]

**Zitierte Nicht-Patentliteratur**

- DIN EN 12664:2001-05 (D) [0031]

### Schutzansprüche

1. Mehrschichtige Wand, bei der eine Vielzahl an Ziegeln (**12**) an einer bereits bestehenden Wand (**18**) derart angeklebt ist, dass an der Innenseite und/oder Außenseite der bereits bestehenden Wand (**18**) eine zusätzliche Ziegelwandschicht (**20**) ausgebildet ist.

2. Wand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur vertikalen Abstützung der Ziegel (**12**) kein Abstützungselement, insbesondere keine Konsole, kein Winkel, keine Bodenplatte, keine Zwischendecke und kein Fundament, vorgesehen ist.

3. Wand nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein einzelner der anzuklebende Ziegel (**12**) bei einer Länge von zumindest 250 mm, bevorzugt 500 mm, einer Breite von zumindest 80 mm und einer Höhe von zumindest 249 mm ein Gewicht von zumindest 1,5 kg, bevorzugt 3,0 kg, aufweist.

4. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Ausgleichsschicht (**16**), insbesondere eine Putzschicht, zwischen der bereits bestehenden Wand (**18**) und der zusätzlichen Ziegelwandschicht (**20**) angeordnet ist.

5. Wand nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Befestigungselemente, insbesondere Dübel, durch die Ziegelwandschicht (**20**) in die bereits bestehende Wand (**18**) eingebracht sind.

6. Verwendung eines Ziegels (**12**) zum Ankleben an eine bereits bestehende Wand (**18**), um vor einer bereits bestehenden Wand (**18**) eine zusätzliche Ziegelwandschicht (**12**) auszubilden.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

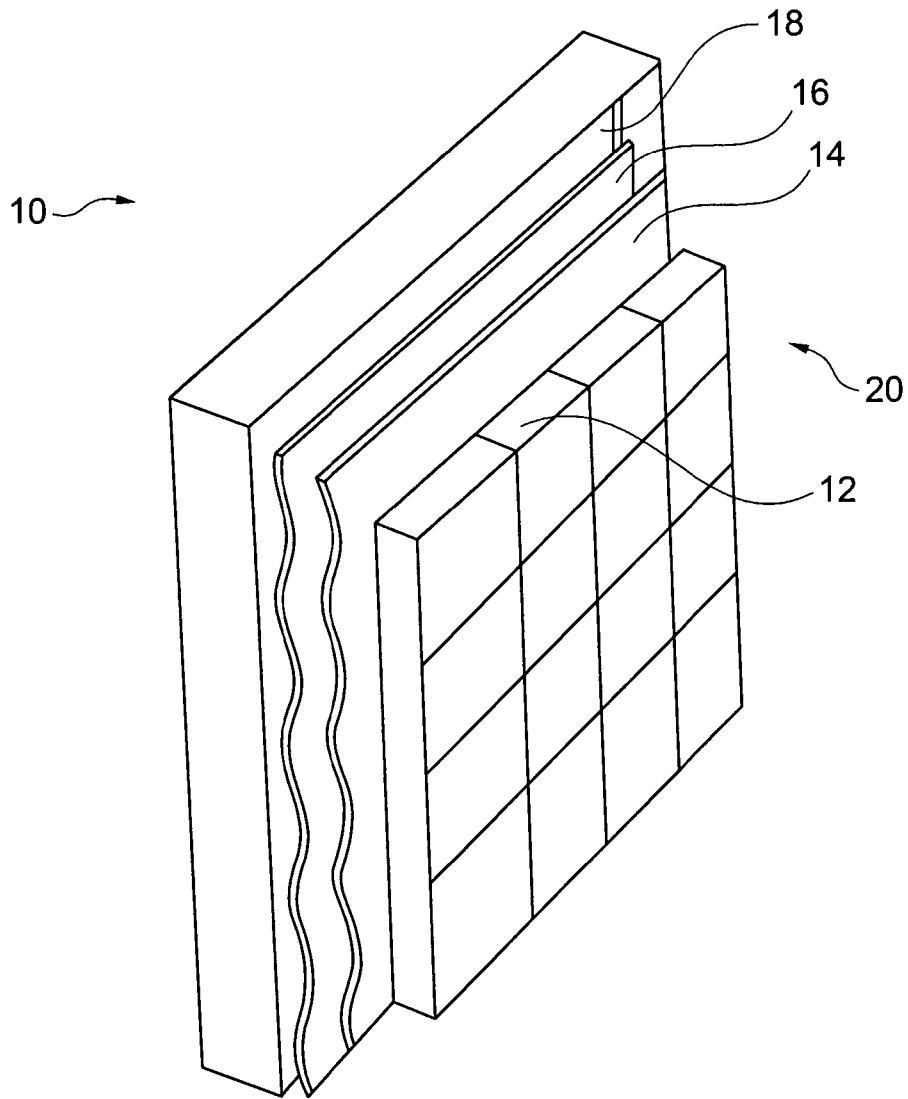


Fig. 1