

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88102133.1**

51 Int. Cl.4: **E04G 21/18**

22 Anmeldetag: **13.02.88**

30 Priorität: **25.02.87 DE 3705917**

71 Anmelder: **Protectorwerk Florenz Maisch
 GmbH & Co. KG
 Viktoriastrasse 58
 D-7560 Gaggenau(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.88 Patentblatt 88/35

72 Erfinder: **Eckert, Jürgen
 Hebelweg 4
 D-7573 Sinzheim(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

74 Vertreter: **Geitz, Heinrich, Dr.-Ing.
 Postfach 2708 Kaiserstrasse 156
 D-7500 Karlsruhe 1(DE)**

54 **Verfahren zum Herstellen von Lagerbettungen für Mauerwerk und Profilleiste für diesen Zweck.**

57 Bei dem Verfahren werden auf einem Untergrund in einem der Wandstärke eines zu errichtenden Mauerwerks entsprechenden Abstand voneinander zwei mit Abzugskanten versehene Profilleisten mit nach oben gerichteten Abzugskanten lagerichtig verlegt und nach dem Ausrichten mit ihren Abzugskanten auf gleichem Niveau auf dem Untergrund befestigt. Danach wird der Zwischenraum zwischen den Profilleisten mit Mörtel verfüllt und dann die Mörtelverfüllung über die Abzugskanten der Profilschienen niveaugleich abgestrichen. Als besonders vorteilhaft für diesen Zweck haben sich U-förmige Profilleisten erwiesen, die mit nach unten gerichteten Schenkeln auf dem Untergrund zu befestigen sind, so daß deren dann nach oben weisende Stege die Abzugskante bilden.

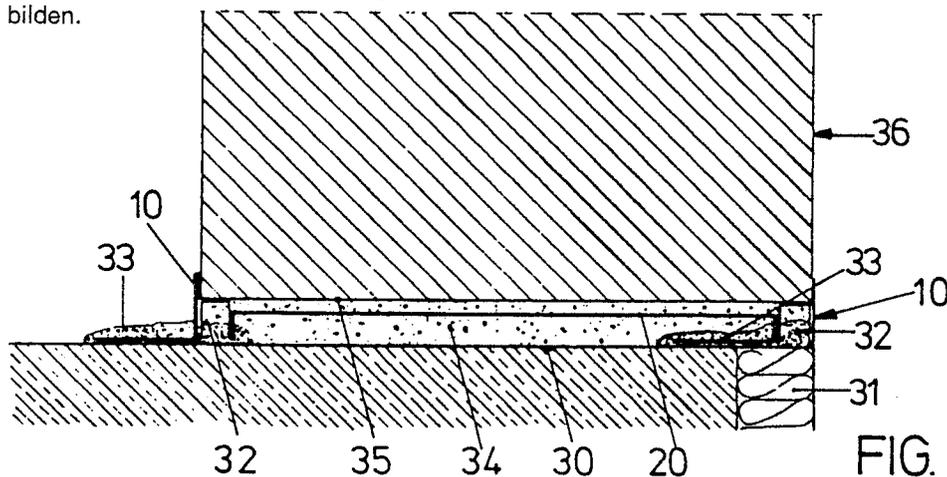


FIG. 5

EP 0 280 133 A2

Verfahren zum Herstellen von Lagerbettungen für Mauerwerk und Profilleiste für diesen Zweck

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen niveaugleicher Lagerbettungen für die erste Lage von Mauerwerk aus in Trockenbauweise aufeinander geschichteten oder in den Lagerfugen und gegebenenfalls auch in den Stoßfugen mittels eines Klebers miteinander verbundenen blockartigen Wandbausteinen auf Unebenheiten aufweisenden Untergründen, wie Fundamente, Rohbaudecken und dgl., ferner auf eine Profilleiste zur Verwendung bei dem erfindungsgemäßen Verfahren.

Während bei aufgemörteltem Mauerwerk die horizontal verlaufenden Lagerfugen zwischen übereinanderliegenden Lagen von Wandbausteinen und in aller Regel auch die vertikalen Stoßfugen zwischen benachbarten Wandbausteinen als Mörtelfugen ausgebildet sind, ist für in Trockenbauweise errichtetes Mauerwerk das Fehlen von Mörtel in den Fugen kennzeichnend.

Soweit man von hier nicht interessierenden Trockenmauern zum Abstützen von Böschungen oder für ähnliche Zwecke absieht, ist Voraussetzung für ein in Trockenbauweise ausführbares Mauerwerk, daß die einzusetzenden Wandbausteine nur geringe Maßabweichungen zumindest in ihren bei bestimmungsgemäßer Verwendung vertikalen Erstreckungen aufweisen. Dieser Forderung genügen z. B. bekannte Wandbausteine aus Gasbeton, die allerdings bisher in den Lager- und Stoßfugen mittels dünn-schichtig aufzutragender Kleber miteinander verbunden wurden. Extrem geringe Maßabweichungen aufweisende Wandbausteine sind aber auch in jüngerer Zeit zum Errichten von Mauerwerk im Wohnungsbau und für ähnliche Zwecke in reiner Trockenbautechnik erfolgreich eingesetzt worden, bei der weder in die horizontal verlaufenden Lagerfugen noch in die vertikalen Stoßfugen Kleber oder gar Mörtel eingebracht wird.

Beim Errichten von Mauerwerk aus nur geringsten Maßabweichungen aufweisenden Wandbausteinen in Trockenbauweise oder Klebetechnik kommt es entscheidend darauf an, daß die jeweils unterste Lage derartiger Wandbausteine niveaugleich auf einem Fundament, einer Rohdecke oder einem sonstigen Untergrund verlegt wird. Dieser Forderung genügt eine Verlegung der die erste Lage bildenden Wandbausteine in einem Mörtelbett, bei der praktisch immer anzutreffende Unebenheiten des Untergrundes hinreichend genau ausgeglichen werden können. Diese Arbeitsweise ist jedoch so kostenaufwendig, daß sie einer breiteren Anwendung der ansonsten wirtschaftlich vorteilhaften Trockenbauweise und auch der Anwendung der Klebetechnik hindernd im Wege steht.

Durch die Erfindung soll dieser Unzulänglichkeit abgeholfen und ein wirtschaftlich vertretbares Verfahren zum Herstellen niveaugleicher Lagerbettungen für die erste Lage beim Aufbau von Mauerwerken in Trockenbauweise oder Klebetechnik auf unebenen Untergründen geschaffen werden, einschließlich dafür erforderlicher Hilfsmittel.

Ausgehend von dem vorstehend erläuterten Stand der Technik ist diese Aufgabe in verfahrenstechnischer Hinsicht dadurch gelöst, daß bei dem Verfahren nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 in einem der Wandstärke des zu errichtenden Mauerwerks entsprechenden Abstand voneinander auf dem Untergrund zwei mit Abzugskanten versehene Profilleisten mit nach oben weisenden Abzugskanten lagerichtig verlegt, mit ihren Abzugskanten auf gleichem Niveau ausgerichtet und anschließend auf dem Untergrund befestigt werden, und daß danach der Zwischenraum zwischen den Profilleisten mit Mörtel verfüllt und letzterer dann über die Abzugskanten niveaugleich mittels eines Richtscheides abgezogen wird.

Im Gegensatz zum Stande der Technik werden somit die einzelnen Wandbausteine der ersten Lage eines zu errichtenden Mauerwerks nicht nach und nach niveaugleich in einem Mörtelbett verlegt, was Ausrichtarbeiten für jeden einzelnen Wandbaustein und gegebenenfalls das Nachfüllen von Mörtel erfordert, sondern gemäß der Erfindung wird eine niveaugleiche Lagerbettung für die erste Lage derartiger Wandbausteine hergestellt, indem mit Abzugskanten versehene Profilleisten lagerichtig verlegt und ausgerichtet am Untergrund angebracht werden und anschließend eine Mörtelverfüllung über die Abzugskanten der so verlegten Profilleisten abgezogen wird.

Erfindungsgemäß wird somit eine die Unebenheiten des Untergrundes kostengünstig ausgleichende Lagerbettung geschaffen, auf der die Wandbausteine einer ersten Lage eines in Trockenbauweise oder Klebetechnik zu errichtenden Mauerwerks in der Weise verlegbar sind, daß hinreichend präzise horizontal verlaufende Lagerfugen zwischen den einzelnen Lagen des Mauerwerks auftreten.

Als zweckmäßig hat sich dabei erwiesen, wenn die Profilleisten durch sich zwischen ihnen erstreckende und mit ihnen verbindbare Distanzprofile in einem der Mauerstärke entsprechenden Abstand voneinander gehalten werden. Gleichfalls vorteilhaft ist, wenn die Profilleisten mittels auf dieser aufsteckbare Haltewinkel am Untergrund befestigt werden. Die Befestigung der Haltewinkel oder auch der Begrenzungsschienen selbst am Untergrund kann

beispielsweise mittels Andübeln vorgenommen werden. Als besonders einfach hat sich indessen das Anmörteln mittels im Abstand voneinander anzubringender Mörtelbatzen erwiesen.

Hinsichtlich der Hilfsmittel für die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht die Lösung der insoweit gestellten Erfindungsaufgabe in der Schaffung einer Profilleiste, die durch die Ausbildung als Lochungen für den Durchtritt von Mörtel aufweisende Einputzprofilleiste mit wenigstens einem an einem Untergrund festlegbaren Befestigungsschenkel und einer davon entfernten Abzugskante zum Abziehen einer Mörtelverfüllung mittels eines Richtscheides versehen ist. Eine derartige Profilleiste ist in der beim Anbringen von Putzprofilleisten bekannten Art einfach verlegbaren und dient neben der Funktion ihrer Abzugskante in verlegtem Zustand auch zur seitlichen Begrenzung der zu schaffenden Lagerbettung.

Eine besondere Ausgestaltung dieser Profilleiste ist durch die Ausbildung als U-Profil mit zwei Profilschenkeln gekennzeichnet, die durch einen die Abzugskante bildenden Steg miteinander verbunden sind und bei bestimmungsgemäßer Verwendung mit nach unten gerichteten Profilschenkeln an einem Untergrund angebracht werden, wobei der dann nach oben weisende Steg die Abzugskante bildet. Zweckmäßigerweise sind bei dieser Ausgestaltung sowohl die Profilschenkel als auch der Steg von Lochungen durchdrungen, die ein problemloses Hinterfüllen des zwischen den Profilschenkeln und dem Steg gebildeten Profilhohlraums mit Mörtel ermöglichen.

Bei einer weiteren Ausgestaltung der Profilleiste erstreckt sich in Parallellage zu wenigstens einem der Profilschenkel ein an dessen vom Steg entfernter Längskante angeformter, bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Einputzprofilleiste nach oben weisender Halteflansch profilaußenseitig entlang. Naturgemäß können sich auch profilaußenseitig von beiden Profilschenkeln derartige Halteflanschen erstrecken, wobei mit Vorteil ein Halteflansch in einer unter der vom Steg aufgespannten Ebene verlaufenden Längskante endet, während der andere Halteflansch über die vom Steg aufgespannte Ebene hinausragt.

Angesichts der Verfüllung des Zwischenraums zwischen den verlegten Profilschienen mit Mörtel und des nachfolgenden Abziehens dieser Mörtelverfüllung über die Abzugskanten der das zu schaffende Lagerbett beidseitig begrenzenden Profilschienen sind letztere naturgemäß so anzuordnen, daß die über die Stege vorstehenden Halteflanschen längs der jeweiligen Außenkanten verlaufen und seitliche Begrenzungen für die Wandbausteine einer ersten Lage bilden. Die unter dem Niveau der Abzugskanten endenden Halteflanschen liegen dann innen und ermöglichen in einfa-

cher Weise das Einhängen von mit entsprechenden Einhängeabschnitten versehenen Distanzprofilen, die beim Verfüllen mit Mörtel in das Lagerbett eingeschlossen werden.

Anhand der beigefügten Zeichnung sollen nachstehend das erfindungsgemäße Verfahren und die für dessen Verwirklichung vorgesehenen Hilfsmittel erläutert werden. In schematischen Ansichten zeigen:

Fig. 1 zwei parallel zueinander verlaufende, durch Distanzprofile im Abstand voneinander gehaltene Profilleisten in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 eine der Profilleisten für sich allein in einer gegenüber Fig. 1 vergrößerten Ansicht,

Fig. 3 ein der Abstandshalterung dienendes Distanzprofil für sich allein, ebenfalls in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 4 zwei über eine Sollbruchstelle miteinander verbundene Haltewinkel zum Aufstecken auf die sich außenseitig von den Profilschenkeln erstreckenden Halteflanschen der Profilleisten und

Fig. 5 den Aufbau einer die Unebenheiten eines Untergrundes ausgleichenden Lagerbettung in einer quer zu dessen Längserstreckung verlaufenden Schnittansicht, wobei das auf der Lagerbettung aufgenommene Mauerwerk angedeutet ist.

Bei der in Fig. 2 für sich allein in einer perspektivischen Ansicht veranschaulichten Profilleiste 10 handelt es sich um ein U-Profil mit zwei parallel zueinander verlaufenden Profilschenkeln 11, 12 und einem diese Profilschenkel miteinander verbindenden Steg 13. An die vom Steg entfernten Längskanten der beiden Profilschenkel 11, 12 sind in Parallellage zu diesen und außenseitig von den Profilschenkeln verlaufend Halteflanschen 14, 15 angeformt. Der Halteflansch 14 endet in einer unter der vom Steg 13 aufgespannten Ebene verlaufenden Längskante, während der andere Halteflansch 15 über die Stegebene hinausragt. Alle flächenhaften Abschnitte der Profilleiste 10, also der Steg 13, die beiden Profilschenkel 11, 12 und die zu letzteren parallel verlaufenden Halteflanschen 14, 15 sind in der bei der Einputzprofilleisten bekannten Art mit Lochungen 16 versehen, durch die bei bestimmungsgemäßer Verwendung Mörtel zwecks Hinterfüllung von Hohlräumen hindurchtreten kann.

Bei der aus Fig. 1 ersichtlichen Anordnung sind zwei gleichartige Profilleisten 10 parallel zueinander mit nach unten weisenden Profilschenkeln in der Weise verlegt, daß die über die Stegebenen hochstehenden Halteflanschen 15 sich jeweils auf der von der anderen Profillesite entfernten Seite entlangerstrecken. Die Abstandshalterung vermitteln Distanzprofile 20 gemäß Fig. 3, die in vorbestimmten Abständen längs der Profilleisten angeordnet sind. Bei diesen Distanzprofilen handelt es sich um mit Lochungen 21 versehenes Streifenmaterial mit

nach gleichen Seiten gerichteten Abkantungen 22, 23 im Bereich der beiden Stirnenden. Die Höhe dieser Abkantungen entspricht etwa dem Vertikalmaß der unter der Stegebene endenden Halteflanschen 14 der Profilschienen und die Distanzprofile 20 greifen bei bestimmungsgemäßer Verwendung mit den genannten Abkantungen 22, 23 von oben zwischen die genannten Halteflanschen 15 und die dazu parallel verlaufenden Profilschienen 11 ein, so daß eine formschlüssig feste Verbindung zwischen den parallel zueinander verlaufenden Profilschienen und damit eine präzise Abstandshalterung gewährleistet ist.

Unbeschadet der Möglichkeit, die Profilleisten 10 unmittelbar auf einem Untergrund zu befestigen, beispielsweise anzumörteln, dienen als Befestigungshilfsmittel die aus Fig. 4 ersichtlichen Haltewinkel 24, 25, die ebenfalls aus mit Lochungen für den Durchtritt von Mörtel versehenem Streifenmaterial geformt sind und jeweils an einem Stirnende eine Aufkantung 26, 27 mit angeformten Einhängeflanschen 28, 29 besitzen. Die Aufkantung 27 des einen Haltewinkels ist der Vertikalerstreckung des unter der Stegebene endenden Halteflanschs 14 der Profilleisten angepaßt, hingegen die Aufkantung 28 des anderen Haltewinkels der Vertikalerstreckung des sich über die Stegebene erhebenden Halteflanschs 15.

Wie Fig. 1 zeigt, sind dementsprechend die Haltewinkel 24, 25 in die Halteflanschen 14, 15 der Profilleisten 10 einhängbar, wobei der die kleinere Aufkantung 27 aufweisende Haltewinkel 25 sich dann in Richtung zu der jeweils anderen Profilleiste erstreckt, hingegen der Haltewinkel 24 auf der von der jeweils anderen Profilschiene entfernten Seite.

Fig. 5 zeigt den Aufbau einer Lagerbettung unter Verwendung der vorstehend erläuterten Profilschienen und der dazugehörigen Hilfsmittel. Bei dem Untergrund 30 handelt es sich beispielsweise um die Oberkante eines in Betonbauweise errichteten Kellergeschosses, auf das außenseitig eine nur angedeutete Isolierung 31 aufgebracht ist. Auf diesem Untergrund werden in einem der Stärke des zu errichtenden Mauerwerks entsprechenden Abstände voneinander zwei Profilleisten 10 verlegt und durch zwischen ihnen eingesetzte Distanzprofile 20 gemäß Fig. 3 auf Abstand voneinander gehalten. Die über die von den Stegen der Profilschienen aufgespannte Ebene hinausragenden Halteflanschen 15 erstrecken sich dann jeweils auf der vom Distanzprofil 20 entfernten Seite und der äußere Halteflansch 15 der äußeren Profilschiene liegt flächenbündig mit der von der Außenseite der Isolierung 31 des Untergrundes aufgespannten Ebene. In den inneren Halteflansch 14 der zuletzt genannten Profilleiste sind Haltewinkel 25 mit diesem Halteflansch angepaßter Aufkantung 27 eingehängt, die sich im übrigen in Richtung auf

die andere Profilschiene erstrecken. Der Befestigung der anderen Profilschiene mit dem Untergrund dienen in deren über die Stegebene hinausragenden Flansch eingehängte Haltewinkel 24, die sich auf der von den Distanzprofilen 20 entfernten Seiten dieser Profilschiene erstrecken.

Nach dem Verlegen der mittels der genannten Distanzprofile 20 auf Abstand gehaltenen Profilleisten 10 und nach dem Aufsetzen der genannten Haltewinkel 24, 25 werden die Profilleisten mit ihren nach oben weisenden Stegen 13 präzise niveaugleich ausgerichtet und dann mittels im Abstand voneinander anzuordnender Mörtelbatzen lagerichtig angemörtelt, wonach eine Festlegung der Haltewinkel ebenfalls durch Anmörteln mittels aufzubringender Mörtelbatzen 33 vorgenommen wird. Der nächstfolgende Arbeitsschritt besteht dann im Verfüllen des Zwischenraums zwischen den lagerichtig verlegten und hinsichtlich der Höhenlage ihrer Stege 13 präzise ausgerichteten Profilschienen 10 mit Mörtel 34, der danach mittels eines Richtscheides über die als Abzugskanten dienenden Stege der Profilleisten glatt abgezogen wird. Es entsteht somit eine mit den die Abzugskanten bildenden Stegen der Profilschienen flächenbündige Lagerbettung 35, auf der nach dem Aushärten der Mörtelfüllung die eine erste Lage eines Mauerwerks 36 bildenden Wandbausteine ohne weitere Ausrichtarbeiten verlegbar sind. Die außenseitig über das Niveau der so geschaffenen Lagerbettung hochstehenden Halteflanschen 15 der Profilleisten 10 bilden dabei seitliche Begrenzungen, die das Verlegen der die erste Mauerlage bildenden Wandbausteine erleichtern.

Ansprüche

1. Verfahren zum Herstellen niveaugleicher Lagerbettungen für die erste Lage von Mauerwerk aus in Trockenbauweise aufeinander geschichteten oder in den Lagerfugen und gegebenenfalls in den Stoßfugen mittels eines Klebers miteinander verbundenen blockartigen Wandbausteinen auf Unebenheiten aufweisenden Untergründen (Fundamenten, Rohbaudecken und dgl.), gekennzeichnet durch folgende Arbeitsschritte:

- in einem der Wandstärke des zu errichtenden Mauerwerks entsprechenden Abstand voneinander werden auf dem Untergrund (30) zwei mit Abzugskanten versehene Profilleisten (10) lagerichtig mit nach oben weisenden Abzugskanten (13) verlegt, mit ihren Abzugskanten auf gleichem Niveau ausgerichtet und anschließend auf dem Untergrund befestigt,

- danach wird der Zwischenraum zwischen den

Profilleisten mit Mörtel (34) verfüllt und letzterer dann über die Abzugskanten der Profilschienen niveaugleich abgestrichen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilleisten (10) durch sich zwischen ihnen erstreckende Distanzprofile (20) in einem der Mauerstärke entsprechenden Abstand voneinander gehalten werden. 5

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschienen (10) mittels auf diese aufsteckbarer Haltewinkel (24, 25) am Untergrund (30) befestigt werden. 10

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschienen (10) mittels im Abstand voneinander anzubringender Mörtelbatzen (32, 33) am Untergrund angemörtelt werden. 15

5. Profilleiste zur Verwendung bei dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch die Ausbildung als Einputzprofilleiste (10), die mit Lochungen (16) für den Durchtritt von Mörtel, wenigstens einem an einem Untergrund (30) festlegbaren Befestigungsschenkel (11, 12) und einer davon entfernten Abzugskante (13) zum Abziehen einer Mörtelverfüllung mittels (34) eines Richtscheides versehen ist. 20 25

6. Profilleiste nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch die Ausbildung als U-Profil (10) mit zwei Profilschenkeln (11, 12), die durch einen die Abzugskante bildenden Steg (13) miteinander verbunden sind. 30

7. Profilleiste nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich in Parallellage zu wenigstens einem Profilschenkel (11, 12) ein an dessen vom Steg (13) entfernter Längskante angeformter, bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Einputzprofilleiste nach oben weisender Halteflansch (14, 15) profilaußenseitig entlang erstreckt. 35

8. Profilleiste nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Halteflansch (14) in einer unter der vom Steg (13) aufgespannten Ebene verlaufenden Längskante endet. 40

9. Profilleiste nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Halteflansch (15) über die vom Steg (13) aufgespannte Ebene hinausragt. 45

50

55

5

