

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **83104783.2**

51 Int. Cl.³: **E 04 F 13/04**

22 Anmeldetag: **16.05.83**

30 Priorität: **19.05.82 DE 3218911**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.83 Patentblatt 83/47

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

71 Anmelder: **Traub, Eugen**
Nordstrasse 25
D-7101 Abstatt-Happenbach(DE)

71 Anmelder: **Traub, Tillo**
Ulmenstrasse 10
D-7129 Ilsfeld-Helfenberg(DE)

72 Erfinder: **Traub, Eugen**
Nordstrasse 25
D-7101 Abstatt-Happenbach(DE)

72 Erfinder: **Traub, Tillo**
Ulmenstrasse 10
D-7129 Ilsfeld-Helfenberg(DE)

74 Vertreter: **Vogel, Georg**
Hermann-Essig-Strasse 35 Postfach 105
D-7141 Schwieberdingen(DE)

54 **Putzfassade mit Wärme-Kälte-Dämmplatten.**

57 Die Erfindung betrifft eine Putzfassade mit Wärme-Kälte-Dämmplatten, auf denen unter Einbeziehung eines maschenartigen Gewebes eine Mörtel-Putzschicht aufgebracht ist, wobei auf den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten verteilt, einzelne abstehende Abstandselemente einstückig angeformt sind und das Gewebe auf diesen Abstandselementen aufliegend in die Mörtel-Putzschicht eingebettet ist. Um eine Rißbildung in der Mörtel-Putzschicht unter Beibehaltung der Arbeitsgänge beim Anbringen sicher auszuschalten, sieht die Erfindung vor, daß die Abstandselemente in ihrer Höhe auf die Dicke einer Grundputzschicht ausgelegt sind, daß die Grundputzschicht den Raum zwischen dem aufgelegten Gewebe und den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten ausfüllt und daß auf die Grundputzschicht unter vollständiger Einbettung des Gewebes eine Abschlußputzschicht aufgebracht ist.

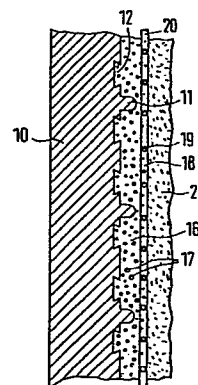


Fig. 3

Putzfassade mit Wärme-Kälte-Dämmplatten

Die Erfindung betrifft eine Putzfassade mit Wärme-Kälte-Dämmplatten, auf denen unter Einbeziehung eines maschenartigen Gewebes eine Mörtel-Putzschicht aufgebracht ist, wobei auf den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten verteilt, einzelne abstehende Abstandselemente einstückig angeformt sind und das Gewebe auf diesen Abstandselementen aufliegend in die Mörtel-Putzschicht eingebettet ist.

Zunehmend werden die Außenwände von Bauwerken vor dem Aufbringen der Mörtel-Putzschicht mit einer Dämmschicht aus Wärme-Kälte-Dämmplatten verkleidet. Um ein Reißen der Mörtel-Putzschicht gerade an den Stoßstellen der Wärme-Kälte-Dämmplatten zu vermeiden, wird ein die Stoßstellen überdeckendes Gewebe mit in die Mörtel-Putzschicht eingebettet. Dabei sind die Wärme-Kälte-Dämmplatten mit Abstandselementen versehen, auf die das Gewebe aufgelegt wird. Zunächst wird eine Grundputzschicht aufgebracht, die sich unter Einbettung des Gewebes mit den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten verbindet. Nach dem Abbinden dieser Grundputzschicht wird eine Abschlußputzschicht oder einlagige Putze, z.B. Kalkputz, aufgebracht.

Dieser Aufbau einer Putzfassade hat den Nachteil, daß das Gewebe ziemlich nahe zu den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten in die Mörtel-Putzschicht aus Grundputzschicht und Abschlußputzschicht eingebettet ist. Der überwiegende Teil der Dicke der Grundputzschicht und die gesamte Dicke der Abschlußputzschicht werden daher durch das Gewebe nicht verstärkt und gehalten. Es kommt daher bei diesem Aufbau

der Mörtel-Putzschicht immer wieder zur Rißbildung, insbesondere in der Abschlußputzschicht.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Putzfassade der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die unter Beibehaltung der Arbeitsgänge beim Anbringen der Mörtel-Putzschicht die Einbettung des einzigen Gewebes so erfolgt, daß die Bildung von Rissen sicher vermieden ist.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Abstandselemente in ihrer Höhe auf die Dicke einer Grundputzschicht ausgelegt sind, daß die Grundputzschicht den Raum zwischen dem aufgelegten Gewebe und den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten ausfüllt und daß auf die Grundputzschicht unter vollständiger Einbettung des Gewebes eine Abschlußputzschicht aufgebracht ist. Mit den so ausgelegten Abstandselementen wird das Gewebe so gehalten, daß die Grundputzschicht durch das Gewebe hindurch auf die Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten aufgebracht werden kann. Das Gewebe wird in der äußeren Abschlußfläche des Grundputzes gehalten und beim Aufbringen der Abschlußputzschicht vollständig eingebettet. Das Gewebe versteift daher in gleichem Maße die Grundputzschicht und die Außenputzschicht, insbesondere dann, wenn nach einer Ausgestaltung vorgesehen ist, daß die Grundputzschicht und die Abschlußputzschicht etwa gleiche Dicke aufweisen.

Ist nach einer weiteren Ausgestaltung vorgesehen, daß die Abstandselemente als allseitig konvex gewölbte, längliche Noppen ausgebildet sind, dann wird der in den Raum zwischen dem Gewebe und den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten eingedrückte Grundputz das Gewebe leicht von den Abstandselementen abheben, so daß es allseitig eingebettet wird.

Das Aufbringen der Grundputzschicht wird durch die Abstandselemente nicht beeinträchtigt, wenn vorgesehen ist, daß die Noppen mit ihrer Längsabmessung in die Längsrichtung der Wärme-Kälte-Dämmplatten ausgerichtet sind und daß die Noppen eine Höhe von etwa 5 bis 10 mm, eine Breite von etwa 8 bis 10 mm und eine Länge von etwa 12 bis 15 mm aufweisen.

Eine gleichmäßige Abstützung des Gewebes durch die Abstandselemente läßt sich nach einer Ausgestaltung dadurch erreichen, daß die Abstandselemente in Längsreihen auf den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten angeordnet sind, wobei in benachbarten Reihen die Abstandselemente in Längsrichtung jeweils um eine halbe Teilung der Abstandselemente in den Längsreihen gegeneinander versetzt sind.

Der Halt der Grundputzschicht auf den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten läßt sich ohne Verschlechterung der Abstützung des Gewebes dadurch erreichen, daß zwischen den Längsreihen der Abstandselemente in die Außenflächen der Wärme-Dämmplatten längsgerichtete Nuten, vorzugsweise Schwalbenschwanznuten eingebracht sind.

Nach einer Weiterbildung läßt sich der Wärmedämmfaktor der Putzfasade dadurch noch erhöhen, daß die Grundputzschicht als Dämmputz mit eingebetteten Dämmstoff-Körnchen ausgebildet ist. Diese als Dämmputz ausgebildete Grundputzschicht läßt sich auch so ausnützen, daß für einen bestimmten Wärmedämmfaktor die Dicke der Wärme-Kälte-Dämmplatten für die Putzfassade reduziert werden kann.

Die Festigkeit der Grundputzschicht kann nach einer Ausgestaltung dadurch verbessert werden, daß Kunststoff-Schaumstoffpartikel und/oder Perlite oder dgl. als Dämmstoff-Körnchen mit einer Körnung von kleiner 3 mm und einem Volumenanteil von größer 50 % verwendet sind. Die Perlite geben der Grundputzschicht eine ausreichende

Festigkeit. Die Dämmstoff-Körnchen reduzieren das Gewicht der Grundputzschicht und bringen eine gewisse Elastizität, so daß dadurch die Wahrscheinlichkeit einer Rißbildung noch weit mehr reduziert wird.

Damit sich die Grundputzschicht eindeutig mit den als Noppen ausgebildeten Abstandselementen verbindet, sieht eine weitere Ausgestaltung vor, daß Wärme-Kälte-Dämmplatten verwendet sind, bei denen zumindest ein Teil der Oberfläche der als Noppen ausgebildeten Abstandselemente mit einer Haftschrift, z.B. Zement-Kunststoff-Schicht oder dgl. versehen ist. Die Abschlußputzschicht kann dabei in verschiedener Zusammensetzung aufgebracht werden.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Teilansicht der Außenfläche einer Wärme-Kälte-Dämmplatte, wie sie für die Putzfassade nach der Erfindung verwendet wird,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Wärme-Kälte-Dämmplatte entlang der Linie II-II der Fig. 1 und

Fig. 3 einen Schnitt durch die fertige Putzfassade nach der Erfindung.

Die in den Fig. 1 und 2 gezeigte Wärme-Dämmplatte 10, die vorzugsweise aus Kunststoff-Hartschaum besteht, wird auf den Außenflächen des Bauwerks befestigt und zwar so, daß die Oberfläche mit den als längliche Noppen ausgebildeten Abstandselementen 11 nach außen gerichtet sind. Diese Noppen haben z.B. eine Länge 15 von etwa 12 bis 15mm,

eine Breite 14 von etwa 8 bis 10 mm und eine Höhe 13 von etwa 5 bis 10 mm. Dabei ist die Längsabmessung 15 der Noppen in Längsrichtung der Wärme-Kälte-Dämmplatten 10 gerichtet, welche mit ihrer Längsabmessung vertikal angebracht werden. Die Noppen sind in Längsreihen angeordnet, wobei die Abstandselemente 11 in benachbarten Reihen jeweils um eine halbe Teilung der Abstandselemente 11 in den Reihen gegeneinander versetzt sind, wie die Draufsicht nach Fig. 1 deutlich erkennen läßt. Zwischen den Reihen von Abstandselementen 11 sind in die Oberflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten 10 längsgerichtete Schwalbenschwanznuten 12 eingebracht.

Die Höhe der Abstandselemente 11, die allseitig konvex gewölbt sind, entspricht der Dicke der aufzubringenden Grundputzschicht 16. Bevor die Grundputzschicht 16 aufgebracht wird, wird das Gewebe 20 mit den Längsfäden 18 und den Querfäden 19 vor der Dämmschicht aus den Wärme-Kälte-Dämmplatten vorgehängt. Das Gewebe überdeckt dabei die Trennfugen zwischen den Wärme-Kälte-Dämmplatten 10. Der Grundputz dringt durch die Maschen des Gewebes 20 und füllt den Raum zwischen den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten 10 und dem Gewebe 20 aus, wobei er auch in die Schwalbenschwanznuten 12 eindringt und nach dem Abbinden einen ausgezeichneten Halt hat. Das Gewebe 20 ist in dem äußersten Bereich der Grundputzschicht 16 festgelegt, wobei es durch die Noppen als Abstandselemente 11 gleichmäßig abgestützt wird. Da die Noppen allseitig konvex gewölbt sind, schiebt sich der aufgetragene Grundputz an den Noppen hoch und hebt das Gewebe 20 leicht von den Noppen ab, so daß es allseitig in die Grundputzschicht 16 und die später aufgebrachte Abschlußputzschicht 21 eingebettet wird. Weisen die Grundputzschicht 16 und die Abschlußputzschicht 21 etwa dieselbe Dicke auf, dann versteift das Gewebe die zusammengesetzte Mörtel-Putzschicht optimal und verhindert eine Rißbildung. Die Haftung der Grundputzschicht 16 auf den Noppen kann dadurch verbessert werden, daß zumindest ein Teil der Oberfläche der Noppen mit einer Haftschicht, z.B. Zement-Kunststoff-Schicht oder dgl., versehen ist.

Nach einer Ausgestaltung der Putzfassade kann der Wärmedämmfaktor und die Atmungsaktivität dadurch verbessert werden, daß die Grundputzschicht 16 als Dämmputz ausgebildet wird. Die in die Grundputzschicht 16 einbezogenen Dämmstoff-Körnchen 17 bestehen aus Kunststoff-Schaumstoffpartikeln und Perlitten mit einer Körnung kleiner als 3 mm und einem Volumenanteil größer als 50 %. Die Kunststoff-Schaumstoffpartikel geben der Grundputzschicht 16 eine Elastizität, die eine Rißbildung verhindert. Außerdem erhöhen die Kunststoff-Schaumstoffpartikel den Wärmedämmfaktor genau so wie die Perlitte. Die Perlitte bringen aber auch eine ausreichende Festigkeit der Grundputzschicht 16. Die Abschlußputzschicht 21 kann mit normalem Mörtel ohne Kunststoffanteil aufgebracht werden. Die als Dämmputz ausgebildete Grundputzschicht 16 bringt eine wesentliche Erhöhung des Wärmedämmfaktors, so daß für einen bestimmten Wärmedämmfaktor auch die Dicke der Wärme-Kälte-Dämmplatten 10 reduziert werden kann. Der Anteil an Kunststoff-Schaumstoffpartikeln und Perlitten ist in dem Gemisch für die Grundputzschicht 16 etwa gleich groß.

Eugen T r a u b
Nordstraße 25

7101 Abstatt-Happenbach

Tillo T r a u b
Ulmenstraße 10

7129 Ilsfeld-Helfenberg

- 1 -

A n s p r ü c h e

1. Putzfassade mit Wärme-Kälte-Dämmplatten, auf denen unter Einbeziehung eines maschenartigen Gewebes eine Mörtel-Putzschicht aufgebracht ist, wobei auf den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten verteilt, einzelne abstehende Abstandselemente einstückig angeformt sind und das Gewebe auf diesen Abstandselementen aufliegend in die Mörtel-Putzschicht eingebettet ist, dadurch gekennzeichnet,
daß die Abstandselemente (11) in ihrer Höhe (13) auf die Dicke einer Grundputzschicht (16) ausgelegt sind,
daß die Grundputzschicht (16) den Raum zwischen dem aufgelegten Gewebe (20) und den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten (10) ausfüllt und
daß auf die Grundputzschicht (16) unter vollständiger Einbettung des Gewebes (20) eine Abschlußputzschicht (21) aufgebracht ist.
2. Putzfassade nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abstandselemente (11) als allseitig konvex gewölbte, längliche Noppen ausgebildet sind.

3. Putzfassade nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Noppen mit ihrer Längsabmessung (15) in die Längsrichtung der Wärme-Kälte-Dämmplatten (10) ausgerichtet sind.
4. Putzfassade nach Anspruch 2 und 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Noppen eine Höhe (13) von etwa 5 bis 10 mm, eine Breite (14) von etwa 8 bis 10 mm und eine Länge (15) von etwa 12 bis 15 mm aufweisen.
5. Putzfassade nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abstandselemente (11) in Längsreihen auf den Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten (10) angeordnet sind, wobei in benachbarten Reihen die Abstandselemente (11) in Längsrichtung jeweils um eine halbe Teilung der Abstandselemente (11) in den Längsreihen gegeneinander versetzt sind.
6. Putzfassade nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen den Längsreihen der Abstandselemente (11) in die Außenflächen der Wärme-Kälte-Dämmplatten (10) längsgerichtete Nuten, vorzugsweise Schwalbenschwanznuten (12) eingebracht sind.
7. Putzfassade nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Grundputzschicht (16) als Dämmputz mit eingebetteten Dämmstoff-Körnchen (17) ausgebildet ist.

8. Putzfassade nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß Kunststoff-Schaumstoffpartikel und/oder Perlite oder dgl.
als Isolierstoff-Körnchen (17) mit einer Körnung von kleiner 3
mm und einem Volumenanteil von größer 50 % verwendet sind.
9. Putzfassade nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß Wärme-Kälte-Dämmplatten (10) verwendet sind, bei denen
zumindest ein Teil der Oberfläche der als Noppen ausgebildeten
Abstandselemente (11) mit einer Haftschrift, z.B. Zement-Kunst-
stoff-Schicht oder dgl. versehen ist.
10. Putzfassade nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die als Noppen ausgebildeten Abstandselemente (11) unbe-
schichtet sind und die Abschlußputzschicht (21) mit Kunststoff-
Zusätzen versehen ist.
11. Putzfassade nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abschlußputzschicht (21) aus einer Dämmstoff-, Körn-
chen-, Zement- und Kunststoff-Schicht besteht.
12. Putzfassade nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abschlußputzschicht (21) aus mineralischem Putz mit
untergemischter Faser-Armierung besteht.

