



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) DD (11) 218 132 A1

4(51) E 04 D 5/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP E 04 D / 253 906 7	(22)	12.08.83	(44)	30.01.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) Institut für Bauelemente und Faserbaustoffe, 7021 Leipzig, Zschortauer Straße 42, DD

(72) Grünert, Klaus, Dipl.-Chem.; Hähle, Johannes, Dr. rer. nat.; Franik, Günter, Dipl.-Ing.; Brockmeier, Gerhard; Weber, Ernst-Wilhelm, DD

(54) Verfahren zur Herstellung einer zweilagigen bituminösen Dachhaut

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer zweilagigen bituminösen Dachhaut. Die Erfindung wird angewendet bei der Dachdeckung von Flachdächern mit einer Neigung bis 15 %, vorzugsweise auf Wärmedämmstoff, im Industrie-, Wohnungs- und Gesellschaftsbau. Die Erfindung verfolgt das Ziel, in einem rationellen Verfahren der Dachdeckung unter Einsparung von Bitumen die wartungsfreie Standzeit einer Dachhaut zu verlängern, insbesondere durch die Reduzierung der Übertragung der die Reißbildung verursachenden Heißdehnungskräfte. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die Herstellung der bituminösen Dachhaut aus zwei speziellen Lagen bituminöser Dachbahnen erfolgt, wobei eine Vollflächigkeit der Verklebung der Dachhaut mit dem Untergrund besonders im Bereich von Stoßfugen vermieden wird. Dadurch wird gegenüber herkömmlichen Verfahren zur Ausbildung einer vollflächig verklebten und relativ starren Dachhaut die Übertragung von Reiß- und Dehnungskräften aus dem Untergrund, welche die Reißbildung verursachen, reduziert.

a) Titel der Erfindung

Verfahren zur Herstellung einer zweilagigen bituminösen Dachhaut

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung wird angewendet bei der Dachdeckung von Flachdächern mit einer Neigung bis 15 %, vorzugsweise auf Wärmedämmstoff, im Industrie-, Wohnungs- und Gesellschaftsbau.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt sind drei- oder vierlagige Dachdeckungen auf Wärmedämmstoff, bestehend aus herkömmlichen bituminösen Bahnen (Dachpappe) und/oder Textildachbelag bzw. Glasvliesdachbelag.

Diese Bahnen werden im Bürstenstreich- oder Gießverfahren mittels Heißkleorbitumen vollflächig mit dem Wärmedämmstoff und untereinander verklebt.

Die Schrumpferscheinungen im Wärmedämmstoff und die relativ starre vollflächige Klebeverbindung mit den darüberliegenden herkömmlichen und wenig flexiblen

bituminösen Bahnen haben zur Folge, daß beim Bitumen-
dämmdach schon innerhalb einer Standzeit von 1 bis 3
Jahren die Fugenzone zwischen den Dämmstoffplatten
deutlich durch Risse in der Dachhaut markiert werden.

Doch bereits Haarrisse bewirken bei Verwendung von
Dachpappe eine Beeinträchtigung der Funktionssicher-
heit der gesamten Dämmdeckung. Bei feuchter Witterung
oder beim Wechsel zwischen Frost- und Tauwetter kann
dann zu diesen Schadstellen, verstärkt durch kapilare
Kräfte, über die Fasern der Pappeinlagen die Feuchtig-
keit in die Dachhaut eindringen und die zerstörenden
Quellenerscheinungen und Verrottungsprozesse auslösen.

d) Ziel der Erfindung

Die Erfindung verfolgt das Ziel, in einem rationellen
Verfahren der Dachdeckung unter Einsparung von Bitumen
die wartungsfreie Standzeit einer Dachhaut zu verlän-
gern, insbesondere durch die Reduzierung der Übertra-
gung der die Reißbildung verursachenden Reißdehnungs-
kräfte.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die Herstel-
lung einer bituminösen Dachhaut im Flachdachbereich bis
zu 15 % Dachneigung, vorzugsweise auf Wärmedämmstoffen,
aus zwei speziellen Lagen bituminöser Dachbahnen erfolgt,
wobei eine Vollflächigkeit der Verklebung der Dachhaut
mit dem Untergrund besonders im Bereich von Stoßfugen
vermieden wird. Dadurch wird gegenüber herkömmlichen
Verfahren zur Ausbildung einer vollflächig verklebten
und relativ starren Dachhaut die Übertragung von
Reiß- und Dehnungskräften aus dem

Untergrund, welche die Rißbildung verursachen, reduziert.

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß nacheinander oder in einem Arbeitsschritt eine zweilagige bituminöse Dachhaut hergestellt wird, wobei

- die erste untere Lage eine punktweise zu verklebende Bitumendachbahn, unterseitig möglichst grob bestreut, oberseitig fein besandet oder mit anderen geeigneten Stoffen gegen vorzeitiges und unbeabsichtigtes Verkleben der Oberflächen geschützt, auf der Basis von vorzugsweise Lochglasvlies darstellt,
- die zweite obere Lage eine schwere aufschmelzbare Bitumendachbahn, oberflächenfertig mit mineralischer oder anderer geeigneter Schutzschicht gegen Witterungseinflüsse, auf der Basis einer hochreißfesten, verrottungsfesten Trägereinlage, z. B. Glasseidenmischgewebe, Kunststoffvlies o. ä. geeignete Materialien, sein soll, welche getrennt oder gemeinsam mit der punktweise zu verklebenden Bitumendachbahn aufgebracht wird.

f) Ausführungsbeispiele

Nachfolgend soll die Erfindung an zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

Figur 1 zeigt eine nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellte bituminöse Dachhaut für einen Dachneigungsbereich zwischen 5 und 10 %.

Danach wird als erste Lage eine Lochglasvlies-Bitumendachbahn (2) lose auf eine Wärmedämmstoffschicht (1)

verlegt. Diese ist gekennzeichnet durch eine Glasvlieseinlage mit Löchern von etwa 18 mm Durchmesser, welche im Abstand von etwa 60 mm versetzt angeordnet über die gesamte Bahn verteilt sind. Als zweite Lage wird (mittels Propanbrenneraggregat) eine schwere Bitumendachbahn (3) aufgeschmolzen. Diese ist gekennzeichnet durch eine Trägereinlage aus Glasseidenmischgewebe (4) mit einer Flächenmasse von 200 g/m^2 und einer mittleren Reißkraft in Kett- und Schußrichtung von 1000 N/5 cm , eine Gesamtdicke von 5 mm und eine fest haftende mineralische Schutzschicht (5) auf der Oberseite.

Die Überdeckung der Bahnen in einer Lage beträgt längs oder quer mindestens 100 mm. Der Versatz der zweiten gegenüber der ersten Lage beträgt mindestens 500 mm. Parallel zu den Dachrändern wird ein streifenförmiger Bereich von etwa 100 mm vollflächig verklebt. Die beim Aufschmelzen an den Bahnrändern hervorquellende Bitumenwulst wird an den nicht überdeckten Nahtstellen zur Vervollkommenung einer nahtlosen Bahnendeckung nachträglich mit einer mineralischen Schutzschicht versehen.

Nachfolgend soll noch ein Ausführungsbeispiel für den Aufbau einer bituminösen Dachhaut auf einem Betonuntergrund im Dachneigungsbereich bis 2,5 % beschrieben werden:

Als erste Lage wird eine mit Klebpunkten bzw. -streifen versehene Bitumendachbahn auf den mit Lösungsmittelhaltigem Kaltanstrich versehenen Betonuntergrund mittels Propanbrenneraggregat aufgeschmolzen.

Als Trägereinlage dient dabei Glasvlies mit einer Flächenmasse von 50 g/m^2 . Als zweite Lage wird eine schwere

Bitumendachbahn analog aufgeschmolzen. Diese ist gekennzeichnet durch eine Trägereinlage aus Glasseidmischgewebe mit einer Flächenmasse von 200 g/m^2 und einer mittleren Reißkraft in Kett- und Schußrichtung von 1000 N/5 cm , einer Gesamtdicke von 5 mm und einer fest haftenden mineralischen Schutzschicht auf der Oberseite. Die Bahnüberdeckung bzw. die Handhabung des Randbereiches erfolgt analog Ausführungsbeispiel 1.

Erfindungsansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung einer zweilagigen bituminösen Dachhaut, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kombination von zwei Lagen bituminöser Bahnen auf den Untergrund, vorzugsweise eine Wärmedämmstoffschicht, aufgebracht wird.
2. Verfahren nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verfahren zur Herstellung der bituminösen Dachhaut im Flachdachbereich bis 15 % Dachneigung Anwendung findet.
3. Verfahren nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Lage eine punktförmig zu verklebende Bitumendachbahn und die zweite eine hochwertige schwere aufschmelzbare Bitumendachbahn darstellt.
4. Verfahren nach Punkt 3, dadurch gekennzeichnet, daß die punktförmig zu verklebende Bitumendachbahn eine Trägereinlage aus vorzugsweise Glasvlies oder anderen geeigneten Materialien wie Matten, Filzen, Gelegen, Geweben, Vliesen auf Basis von anorganischen, organischen oder synthetischen Fasern oder Metallfolien besitzt.
5. Verfahren nach Punkt 3, dadurch gekennzeichnet, daß die punktförmige Verklebung mit dem Untergrund durch die Anwendung einer perforierten Bitumendachbahn erreicht wird.

- 7
6. Verfahren nach Punkt 3, dadurch gekennzeichnet, daß die punktförmige Verklebung mit dem Untergrund durch die Anwendung einer mit Klebepunkten bzw. -streifen versehenen Bitumendachbahn erreicht wird.
 7. Verfahren nach Punkt 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlegung der punktförmig zu verklebenden Bitumendachbahn in maximal 0,5 m Breite nur über den Fugen zonen des Untergrundes erfolgt.
 8. Verfahren nach Punkt 3, dadurch gekennzeichnet, daß die schwere aufschmelzbare Bitumendachbahn oberflächenfertig mit einer fest haftenden mineralischen Schutzschicht oder mit anderen geeigneten Materialien, zum Beispiel Folien zum Schutz gegen Witterungseinflüsse, ausgestattet ist.
 9. Verfahren nach Punkt 3, dadurch gekennzeichnet, daß die schwere aufschmelzbare Bitumendachbahn eine Trägereinlage aus vorzugsweise Glasseidenmischgewebe oder anderen hochreißfesten, verrottungsfesten Materialien, wie Chemiefasermatten auf Basis von z. B. PETP, oder eine Kombination von verschiedenen Trägereinlagen unter Beteiligung von z. B. Glasvlies und/oder Metallfolie besitzt.
 10. Verfahren nach Punkt 9, dadurch gekennzeichnet, daß die aufschmelzbare Bitumendachbahn eine Dicke von mindestens 5 mm aufweist.
 11. Verfahren nach Punkt 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dachhaut mit oder ohne zusätzliche Maßnahmen zur Verstärkung des Witterungsschutzes, wie Bekieungsanstriche mit mineralischer Schutzschicht, volle Funktionssicherheit besitzt.

- Hierzu 1 Seite Zeichnung -

Fig.1

