



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 612 345 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.01.2006 Patentblatt 2006/01**

(51) Int Cl.:  
**E04D 7/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **05014316.3**

(22) Anmeldetag: **01.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(72) Erfinder:  
• **Von Wielemans, Marcus  
40219 Düsseldorf (DE)**  
• **Richarz, Hans-Peter  
91522 Ansbach (DE)**

(30) Priorität: **01.07.2004 DE 202004010385 U**

(74) Vertreter: **Rox, Thomas  
COHAUSZ & FLORACK  
Patent- und Rechtsanwälte  
Bleichstrasse 14  
40211 Düsseldorf (DE)**

(71) Anmelder:  
• **Von Wielemans, Marcus  
40219 Düsseldorf (DE)**  
• **Richarz, Hans-Peter  
91522 Ansbach (DE)**

### (54) **Bewehrungsbahn für Dach- und Bauwerksflächen und Verfahren zur Herstellung einer Abdichtungslage**

(57) Die Erfindung betrifft eine Bewehrungsbahn für die Herstellung einer Abdichtungslage von Dach- und Bauwerksflächen (3) mit einer gitterförmigen, eine Unterseite und eine Oberseite aufweisenden Lage (1), bei der das technische Problem, eine Bewehrungsbahn zu schaffen, mit der auf einfache Weise die Herstellung einer stabilen und vollflächig klebenden Abdichtungslage

ermöglicht wird, dadurch gelöst ist, dass an der Ober- und/oder Unterseite der gitterförmigen Lage (1) Abstandstreifen (2) angeordnet sind.

Die Erfindung betrifft auch eine Abdichtungslage auf einer abzudichtenden Dach- oder Bauwerksfläche (3) sowie ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Abdichtungslage.

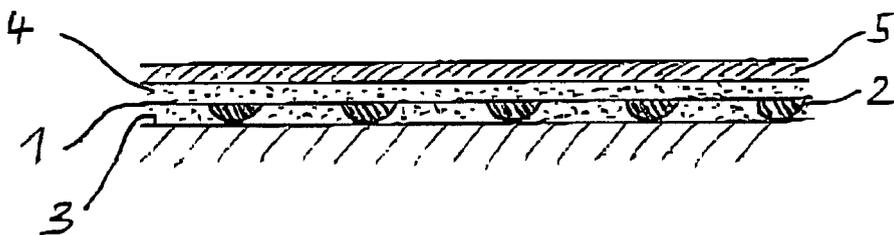


Fig. 2

EP 1 612 345 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Bewehrungsbahn für die Herstellung einer Abdichtungslage von Dach- und Bauwerksflächen mit einer gitterförmigen, eine Unterseite und eine Oberseite aufweisenden Lage. Ferner betrifft die Erfindung eine entsprechende Abdichtungslage auf einer abzudichtenden Dach- oder Bauwerksfläche mit einer auf der abzudichtenden Fläche angeordneten Bewehrungsbahn, die von ausgehärteter, bituminöser Schmelzmasse umgeben ist.

**[0002]** Die erfindungsgemäße Bewehrungsbahn und Abdichtungslage kann auf einem beliebigen Untergrund aufgebracht werden, z. B. auf Beton, Dämmstoff, Holz, Mineralfaser, Schaumstoff etc.

**[0003]** Zum Zwecke der Abdichtung sind aus dem Stand der Technik sogenannte Abdichtungsbahnen bekannt, die unter Verwendung einer heißen bituminösen Schmelzmasse auf den abzudichtenden Flächen, wie insbesondere Betontragdecken, verlegt werden. Sobald die bituminöse Schmelzmasse ausgehärtet ist, haftet die Abdichtungsbahn vollflächig an der Dach-, Bauwerks- oder Dämmstofffläche.

**[0004]** Bei genutzten Dach- oder Bauwerksflächen, insbesondere bei Gründächern, Terrassendächern oder Tiefgaragendecken hat es im Stand der Technik häufig Undichtigkeitsprobleme gegeben, die insofern bemerkenswert sind, als dass die Abdichtung nach der Fertigstellung des Aufbaus nicht mehr direkt zugänglich ist. Da eine Lokalisierung der Schadstelle in der Regel erfordert, dass beträchtliche Dach- oder Bauwerksaufbauten abgeräumt werden müssen, wie Kies, Wärmedämmmaterial, Mutterboden, Plattenbeläge etc., werden daher, um einen solchen Aufwand zu vermeiden, von vorne herein möglichst vollflächige Verklebungen der Abdichtung mit dem Untergrund angestrebt. Diese vollflächigen Verklebungen unterliegen jedoch der Gefahr einer Rissbildung.

**[0005]** Um eine solche Rissbildung zu vermeiden, ist es beispielsweise aus der DE 44 13 624 A1 bekannt, auf die abzudichtenden Flächen vor dem Auftragen der bituminösen Schmelzmasse zunächst eine Bewehrungsbahn in Form eines Gewebes oder Geleges aufzulegen, welches bei Übergießen mit der bituminösen Schmelzmasse etwas aufschwimmt und von der Schmelzmasse vollständig umhüllt wird. Unmittelbar nach dem Aufgießen der Schmelzmasse wird, bevor diese aushärtet, eine Abdichtungsbahn darüber ausgelegt. Auf diese Weise entsteht ein abdichtender Verbund aus Abdichtungsbahn, Schmelzmasse und Bewehrungsbahn. Eine gitterförmige Bewehrungsbahn vermindert, insbesondere in Verbindung mit Elastomerbitumen oder Plastomerbitumen, die Gefahr einer Rissbildung merkbar.

**[0006]** Die so erzeugte Abdichtung weist zwar eine gute mechanische Stabilität auf, ist jedoch relativ schwierig herzustellen, da zunächst die Bewehrungsbahn vollständig auf der abzudichtenden Fläche ausgebreitet werden muss. Insbesondere bei starkem Wind ist das Ausbreiten der relativ leichten Bewehrungsbahn ein erheblicher Zu-

satzaufwand.

**[0007]** Unabhängig davon, dass der Wind das Verlegen von Bewehrungsbahnen erheblich erschwert, ist ein weiteres Problem, dass beim Übergießen der Bewehrungsbahnen mit bituminöser Schmelzmasse die Bewehrungsbahn, die vorher unmittelbar auf der abzudichtenden Fläche aufgelegt hat, an einigen Stellen aufschwimmt. Je nach Temperatur oder Konsistenz der Schmelzmasse kann es außerdem dazu kommen, dass beim Aufbringen der Abdichtungslage auch Bereiche der Bewehrungsbahn wieder auf die abzudichtende Fläche heruntergedrückt werden und diese dadurch berühren. In der Regel wird also die Bewehrungsbahn nach Beendigung des Abdichtvorgangs keinen gleichmäßigen Abstand zur abzudichtenden Fläche aufweisen, sondern vielmehr wellenförmig, d. h. an einigen Stellen aufschwimmend, an anderen Stellen die abzudichtende Fläche berührend, verlaufen.

**[0008]** Aus diesem Grund hat man eine Abdichtungsbahn mit integrierter, offenkantiger Bewehrungsbahn entwickelt, wobei eine Vielzahl von Fixatoren die Abdichtungslage und die Bewehrungsbahn zusammenhält. So beschreibt die DE 200 09 B10 U1 einen Aufbau einer Abdichtungsbahn bestehend aus einer unterseitig angeordneten Bewehrungsbahn aus einem Gewebe und einer darüber angeordneten Abdichtungslage. Eine Abdichtung der Dach- oder Bauwerksflächen erfolgt, indem zunächst die bituminöse Schmelzmasse auf die abzudichtende Fläche aufgegossen wird und anschließend die Abdichtungsbahn mit dem unterseitig mittels der Fixatoren befestigten Gitter über der Schmelzmasse abgerollt und darauf aufgebracht wird.

**[0009]** Der Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, eine Bewehrungsbahn zu schaffen, mit der auf einfache Weise die Herstellung einer stabilen und vollflächig klebenden Abdichtungslage ermöglicht wird.

**[0010]** Das zuvor aufgezeigte technische Problem ist erfindungsgemäß bei einer Bewehrungsbahn gemäß Oberbegriff von Anspruch 1 dadurch gelöst, dass an der Ober- und/oder Unterseite der gitterförmigen Lage Abstandsstreifen angeordnet sind. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass die als Bewehrung dienende gitterförmige Lage schon beim Ausrollen einen definierten Abstand zu der abzudichtenden Fläche und/oder zu einer eventuellen weiteren, oberseitig anzuordnenden Lage erhält. Wird nach dem Ausrollen der Bewehrungsbahn die zur Abdichtung dienende, vorzugsweise bituminöse oder aus einem verflüssigbaren Kunststoff bestehende Schmelzmasse auf die Bewehrungsbahn gegossen, so verteilt sich die Schmelzmasse gleichmäßig unterhalb der gitterförmigen Lage, aber auch darüber, wobei die Abstandsstreifen dafür sorgen, dass die gitterförmige Lage ihren vorbestimmten Abstand zur darunter liegenden Fläche beibehält.

**[0011]** Die Abstandsstreifen verhindern einerseits, dass die gitterförmige Lage beim Abdichtvorgang absinkt, insbesondere dann, wenn auf die von der Schmelzmasse umgebene Bewehrungsbahn durch Auf-

bringen einer separaten, weiteren Abdichtungslage Druck ausübt. Andererseits verhindern die Abstandstreifen aufgrund ihres Eigengewichts, dass die gitterförmige Lage beim Übergießen mit der Schmelzmasse aufschwimmt. Mit anderen Worten, die Abstandstreifen sorgen dafür, dass der Abstand zwischen der gitterförmigen Lage und der abzudichtenden Fläche überall im wesentlichen gleich ist.

**[0012]** Vorteilhafterweise bestehen die Abstandstreifen aus Bitumen, insbesondere kalt-selbstklebendem Bitumen, oder aus Kunststoff, insbesondere flexiblem Kunststoff, der vorteilhafterweise klebefähig ist. Der Vorteil von Bitumen oder klebefähigem Kunststoff ist, dass beim Ausrollen der Bewehrungsbahn diese automatisch an der abzudichtenden Fläche anhaftet. So kann bei Windeinwirkung die Bewehrungsbahn nicht mehr fortwehen oder verrutschen. Ebenso wirkt sich das Eigengewicht der erfindungsgemäßen Bewehrungsbahn günstig auf eine zu große Windanfälligkeit aus.

**[0013]** Abstandstreifen aus Bitumen haben den weiteren Vorteil, dass bei geeigneter Temperatur der bituminösen Schmelzmasse, die beim Abdichtvorgang über der Bewehrungsbahn ausgegossen wird, die Abstandstreifen schmelzen und dadurch eine optimale Verbindung mit der Schmelzmasse eingehen.

**[0014]** Damit bei Verwendung klebefähiger Abstandstreifen beispielsweise aus Bitumen oder Kunststoff die Bewehrungsbahn nach ihrer Herstellung platzsparend aufgerollt und später problemlos wieder abgerollt werden kann, ist auf den Abstandstreifen vorzugsweise ein Trennmittel vorgesehen. Das Trennmittel, das aus Sand oder Talkum bestehen kann, aber auch eine Trennfolie sein kann, ist vorzugsweise auf der von der gitterförmigen Lage abgewandten Seite vorgesehen.

Selbstverständlich kann das Trennmittel aber auch, nachdem die Abstandstreifen mit der Bewehrungsbahn verbunden sind, auf beiden Seiten der Abstandstreifen aufgebracht werden.

**[0015]** Ein Vorteil besteht bei nicht selbsthaftenden Abstandstreifen darin, dass die Bewehrungsbahn bei einem Übergießen mit der Schmelzmasse sich ein wenig anheben kann, so dass die Schmelzmasse auch unterhalb der Abstandstreifen fließen kann. Dadurch kommt es auch im Bereich der Abstandstreifen zu einem vorzugsweise vollflächigen Verkleben durch die Schmelzmasse. Dabei kommt es durch das Eigengewicht der Bewehrungsbahn - wie oben bereits erwähnt - nicht zu einem vollständigen Aufschwimmen der Bewehrungsbahn.

**[0016]** Die Abstandstreifen können eine Vielzahl von Formen oder verläufen bilden. Insbesondere verlaufen sie in Längsrichtung der Bewehrungsbahn. Eine solche Bewehrungsbahn ist besonders einfach herzustellen. Es ist aber auch denkbar, dass die Abstandstreifen quer zur Längsrichtung verlaufen, was ein evt1. Aufrollen der Bewehrungsbahn in Längsrichtung erleichtert. Auch ein diagonaler Verlauf ist denkbar.

**[0017]** Die Abstandstreifen können gerade ausgebil-

det sein, aber auch bogenförmig oder wellenförmig. Vorteilhafterweise haben die Abstandstreifen alle den gleichen Abstand voneinander, wobei sie vorzugsweise auch die gleiche Form haben, insbesondere die gleiche Länge und/oder die gleiche Breite und/oder die gleiche Dicke. Es ist aber auch denkbar, dass innerhalb eines Abstandstreifens die Breite und/oder die Dicke variiert. So ist es beispielsweise denkbar, dass im Randbereich der Bewehrungsbahn eine höhere Klebewirkung erforderlich ist als im mittleren Bereich. In diesem Fall wäre jeder Abstandstreifen zum Randbereich hin dicker oder breiter ausgebildet als in der Mitte der Bewehrungsbahn.

**[0018]** Die gitterförmige Lage der Bewehrungsbahn kann ganz unterschiedliche Ausgestaltungen haben, solange gewährleistet ist, dass die Gitteröffnungen groß genug sind, um ein ungehindertes Durchfließen der bituminösen Schmelzmasse während des Abdichtvorgangs zu ermöglichen. Die gitterförmige Lage, bei der es sich um ein Gewebe oder Gewirke handeln kann, ist vorzugsweise ein Polyestergewebe, ein Glasfasergewebe oder ein Metallgitter.

**[0019]** Um das Auf- und Abrollen der Bewehrungsbahn zu vereinfachen, sollte die gitterförmige Lage flexibel sein.

**[0020]** Gemäß einer weiteren Lehre der vorliegenden Erfindung wird die Aufgabe auch bei einer Abdichtungslage gemäß Oberbegriff von Anspruch 21 dadurch gelöst, dass die Bewehrungsbahn wie zuvor beschrieben ausgebildet ist und derart auf der abzudichtenden Fläche angeordnet ist, dass die Abstandstreifen zwischen der abzudichtenden Fläche und der gitterförmigen Lage angeordnet sind. Eine solche Abdichtungslage wird hergestellt, indem zunächst die zuvor beschriebene Bewehrungsbahn so ausgelegt wird, dass die Abstandstreifen den vorbestimmten Abstand zwischen gitterförmiger Lage und Untergrund einstellen, wobei anschließend die bituminöse Schmelzmasse über der Bewehrungsbahn ausgegossen wird. Es besteht nun erfindungsgemäß die Möglichkeit, vor dem Aushärten der Schmelzmasse noch eine zusätzliche Abdichtungslage aufzubringen und dadurch eine 2-lagige Abdichtung zu erzeugen. Diese bestünde dann aus der zuvor beschriebenen Bewehrungsbahn, die von ausgehärteter, bituminöser Schmelzmasse umgeben ist, sowie einer separaten, darüber angeordneten Abdichtungslage.

**[0021]** Selbstverständlich ist es aber auch denkbar, auf die separate Abdichtungslage zu verzichten und die Abdichtung durch eine lediglich 1-lagige Abdichtungsbahn bereitzustellen, die lediglich aus der zuvor beschriebenen Bewehrungsbahn und der ausgehärteten, bituminösen Schmelzmasse besteht.

**[0022]** Des Weiteren wird das oben aufgezeigte technische Problem auch durch ein Verfahren nach Anspruch 23 gelöst, bei dem eine Bewehrungsbahn mit einer gitterförmigen Lage und mit Abstandstreifen nach einem der Ansprüche 1 bis 20 auf eine Dach- oder Bauwerksfläche angeordnet, insbesondere aufgerollt wird und bei dem die nach dem Anordnen der Bewehrungsbahn eine

zur Abdichtung dienende Schmelzmasse aufgegossen wird, wobei die Abstandsstreifen dafür sorgen, dass die gitterförmige Lage ihren vorbestimmten Abstand zur darunter liegenden Dach- oder Bauwerksfläche beibehält.

**[0023]** Dadurch wird in einem Arbeitsgang durch das Aufrollen der Bewehrungsbahn und dem nachfolgenden vergießen mit der Schmelzmasse eine vollständige Abdichtungslage hergestellt.

**[0024]** In bevorzugter Weise kann mit der Schmelzmasse zumindest teilweise der Raum unterhalb und zumindest teilweise der Raum oberhalb der gitterförmigen Lage ausgefüllt werden, wobei vorzugsweise als aufgegossene Schmelzmasse ein Bitumen oder ein verflüssigbarer Kunststoff verwendet wird.

**[0025]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei auf die beigefügte Zeichnung Bezug genommen wird. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bewehrungsbahn und

Fig. 2 einen schematischen Schichtaufbau eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Abdichtungslage.

**[0026]** Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bewehrungsbahn für die Herstellung einer Abdichtungslage für Dach- und Bauwerksflächen 3. Die erfindungsgemäße Bewehrungsbahn weist eine gitterförmige Lage 1 aus einem flexiblen Polyestergewebe auf sowie an der Unterseite dieser gitterförmigen Lage 1 mehrere parallele Abstandsstreifen 2. Die Abstandsstreifen 2 bestehen aus Bitumen und sind, um ein unbeabsichtigtes Verkleben mit anderen Gegenständen oder im aufgerollten Zustand mit der Bewehrungsbahn selbst zu vermeiden, besandet.

**[0027]** Im dargestellten Fall sind die Abstandsstreifen 2 in Längsrichtung der Bewehrungsbahn angeordnet, und zwar im gleichen Abstand voneinander. Die geraden Abstandsstreifen 2 haben alle die gleiche Form, insbesondere die gleiche Länge, Breite und Dicke. Die Abstandsstreifen können darüber hinaus auch in einem Winkel zur Längsrichtung, vorzugsweise quer im rechten Winkel zur Längsrichtung angeordnet sein.

**[0028]** Um eine Abdichtungslage auf einer Dach- oder Bauwerksfläche 3 herzustellen, wird zunächst die Bewehrungsbahn auf der abzudichtenden Fläche 3 ausgerollt bzw. ausgelegt, so dass die Abstandsstreifen 2 einen definierten Abstand zwischen der gitterförmigen Lage 1 und der Fläche 3 vorgeben. Anschließend wird bituminöse Schmelzmasse 4 gleichmäßig über der Bewehrungsbahn ausgegossen. Die bituminöse Masse 4 verteilt sich unter der gitterförmigen Lage 1 zwischen den Abstandsstreifen 2, aber auch darüber. Auf diese Weise wird die gitterförmige Lage 1 der Bewehrungsbahn gleichmäßig in eine Bitumenschicht 4 eingebettet.

**[0029]** Schließlich kann eine weitere, separate Abdichtungslage 5 über der von der bituminösen Masse 4 umhüllten Bewehrungsbahn ausgerollt werden. Letzteres ist aber nicht unbedingt erforderlich, da aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Bewehrungsbahn bereits die von der Schmelzmasse 4 umgebende Bewehrungsbahn eine gute Abdichtung mit hoher mechanischer Stabilität gewährleistet.

**[0030]** Einen schematischen Schichtaufbau eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Abdichtungslage zeigt Fig. 2. Bei dem dargestellten Schichtaufbau handelt es sich um eine 2-lagige Abdichtung, wobei die erste Lage aus einer Bewehrungsbahn mit einer gitterförmigen Lage 1 und Abstandsstreifen 2 besteht, die wiederum von ausgehärteter, bituminöser Schmelzmasse 4 umgeben ist. Die zweite Lage wird durch eine separate Abdichtungslage 5 gebildet, die auf die erste Lage aufgebracht worden ist, bevor die Schmelzmasse 4 ausgehärtet ist. Ein solcher 2-lagiger Aufbau eignet sich besonders für die Abdichtung von Dach- und Bauwerksflächen 3, die einer hohen Beanspruchung wie fließendes Wasser, Kälte, Wärme, mechanische Belastung etc., ausgesetzt sind.

#### Patentansprüche

1. Bewehrungsbahn für die Herstellung einer Abdichtungslage von Dach- und Bauwerksflächen (3) mit einer gitterförmigen, eine Unterseite und eine Oberseite aufweisenden Lage (1),  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** an der Ober- und/oder Unterseite der gitterförmigen Lage (1) Abstandsstreifen (2) angeordnet sind.
2. Bewehrungsbahn nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Abstandsstreifen (2) aus Bitumen bestehen.
3. Bewehrungsbahn nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Bitumen ein kalt-selbstklebendes Bitumen ist.
4. Bewehrungsbahn nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Abstandsstreifen (2) aus Kunststoff, insbesondere flexiblem Kunststoff, bestehen.
5. Bewehrungsbahn nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Kunststoff ein klebefähiger Kunststoff ist.
6. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** auf den Abstandsstreifen (2) ein Trennmittel

- vorgesehen ist.
7. Bewehrungsbahn nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennmittel auf der von der gitterförmigen Lage (1) abgewandten Seite der Abstandsstreifen (2) vorgesehen ist. 5
8. Bewehrungsbahn nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennmittel Sand oder Talkum ist. 10
9. Bewehrungsbahn nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennmittel eine Trennfolie ist. 15
10. Bewehrungsbahn nach Anspruch einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsstreifen (2) in Längsrichtung der Bewehrungsbahn verlaufen. 20
11. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsstreifen (2) quer zur Längsrichtung der Bewehrungsbahn verlaufen. 25
12. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsstreifen (2) gerade ausgebildet sind. 30
13. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsstreifen (2) bogenförmig ausgebildet sind. 35
14. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsstreifen (2) wellenförmig ausgebildet sind. 40
15. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Abstandsstreifen (2) den gleichen Abstand voneinander haben. 45
16. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Abstandsstreifen (2) die gleiche Form haben, insbesondere die gleiche Länge und/oder die gleiche Breite und/oder die gleiche Dicke. 50
17. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb eines jeden Abstandsstreifens (2) die Breite und/oder die Dicke variiert. 55
18. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gitterförmige Lage (1) ein Polyestergewebe, Glasfasergewebe oder Metallgitter ist.
19. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gitterförmige Lage (1) flexibel ist.
20. Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewehrungsbahn in Längsrichtung aufrollbar ist.
21. Abdichtungslage auf einer abzudichtenden Dach- oder Bauwerksfläche (3) mit einer auf der abzudichtenden Fläche (3) angeordneten Bewehrungsbahn, die von einer ausgehärteten, bituminösen Schmelzmasse (4) umgeben ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewehrungsbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 20 ausgebildet ist und derart auf der abzudichtenden Fläche (3) angeordnet ist, dass die Abstandsstreifen (2) der Bewehrungsbahn zwischen der abzudichtenden Fläche (3) und der gitterförmigen Lage (1) der Bewehrungsbahn angeordnet sind.
22. Abdichtungslage nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Bewehrungsbahn eine zusätzliche Abdichtungslage (5) aufgebracht ist.
23. Verfahren zum Herstellen einer Abdichtungslage auf einer abzudichtenden Dach- oder Bauwerksfläche, - bei dem eine Bewehrungsbahn mit einer gitterförmigen Lage und mit Abstandsstreifen nach einem der Ansprüche 1 bis 20 auf eine Dach- oder Bauwerksfläche angeordnet, insbesondere aufgerollt wird und - bei dem die nach dem Anordnen der Bewehrungsbahn eine zur Abdichtung dienende Schmelzmasse aufgegossen wird, - wobei die Abstandsstreifen dafür sorgen, dass die gitterförmige Lage ihren vorbestimmten Abstand zur darunter liegenden Dach- oder Bauwerksfläche beibehält.
24. Verfahren nach Anspruch 23, bei dem mit der Schmelzmasse zumindest teilweise der Raum unterhalb und zumindest teilweise der Raum oberhalb der gitterförmigen Lage ausgefüllt

wird.

- 25.** Verfahren nach Anspruch 23 oder 24,  
bei dem als aufgegossene Schmelzmasse ein Bitu-  
men oder ein verflüssigbarer Kunststoff verwendet 5  
wird.
- 26.** Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 25,  
bei dem auf die noch nicht vollständig ausgehärtete  
Schmelzmasse eine zusätzliche Abdichtungslage 10  
aufgebracht wird.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

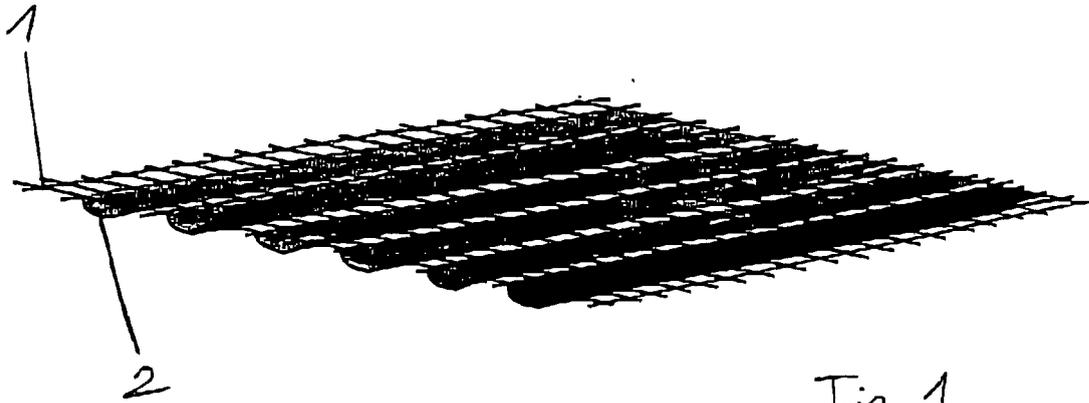


Fig. 1

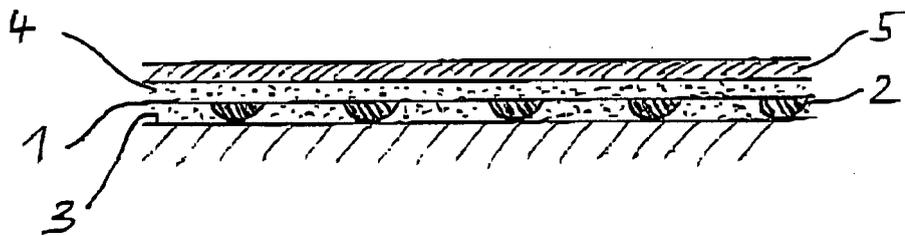


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 01/92660 A (VON WIELEMANS, MARCUS; RICHARZ, HANS-PETER) 6. Dezember 2001 (2001-12-06) * Seite 9, Zeilen 4-13; Ansprüche 1,9-11; Abbildungen 2,3 *	1-5, 18-22	E04D7/00
Y	-----	6,7,9, 15,16	
X	US 3 320 704 A (FORSYTHE SALEM A ET AL) 23. Mai 1967 (1967-05-23) * Spalte 2, Zeilen 40-43; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1,18	
Y	----- DE 91 01 338 U1 (RUETGERSWERKE AG, 6000 FRANKFURT, DE) 25. April 1991 (1991-04-25) * Anspruch 4; Abbildung 1 *	6,7,9, 15,16	
A	----- DE 92 16 686 U1 (GUTJAHR, WALTER, 6101 BICKENBACH, DE) 25. März 1993 (1993-03-25) * Abbildung 6 *	11	
A	----- US 4 617 221 A (VON DER CHYS ET AL) 14. Oktober 1986 (1986-10-14) * Abbildung 1 *	22,26	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. Oktober 2005</b>	Prüfer <b>Rosborough, J</b>
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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 4316

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

07-10-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0192660	A	06-12-2001	AU 7408201 A	11-12-2001
			DE 20009810 U1	31-08-2000
			EP 1301672 A1	16-04-2003
-----				
US 3320704	A	23-05-1967	KEINE	
-----				
DE 9101338	U1	25-04-1991	KEINE	
-----				
DE 9216686	U1	25-03-1993	KEINE	
-----				
US 4617221	A	14-10-1986	CA 1234272 A1	22-03-1988
			DE 3468914 D1	25-02-1988
			EP 0145064 A2	19-06-1985
			JP 1746068 C	25-03-1993
			JP 4029784 B	19-05-1992
			JP 60198233 A	07-10-1985
-----				

EPO FORM P0461

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