

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 500 907 A1 2006-04-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 1631/2004

(51) Int. Cl.⁸: B32B 25/08 (2006.01),

(22) Anmeldetag:

30.09.2004

B32B 27/08 (2006.01),

(43) Veröffentlicht am:

15.04.2006

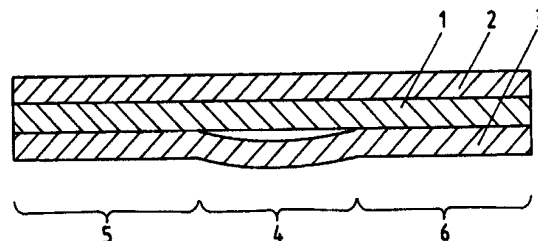
B32B 29/00 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

DÄTWYLER AG SCHWEIZERISCHE
KABEL-, GUMMI- UND
KUNSTSTOFFWERKE
CH-6467 SCHATTDORF (CH)

(54) FLÄCHIGES DICHELEMENT

(57) Ein flächiges Dichtelement zum Abdichten von Trennstellen und Übergängen zwischen Bauteilen eines Bauwerks umfasst mehrere miteinander verbundene Lagen (1, 2, 3), wobei beidseitig einer wasserdichten Dichtlage (1) aus einem Elastomer, insbesondere einem Kautschuk oder einem thermoplastischen Elastomer eine Decklage (2, 3) aus einem gegenüber der Dichtlage (1) unterschiedlichen Material angeordnet ist und die Dichtlage (1) sich zumindest über den Großteil der Ausdehnung des Dichtelements erstreckt, wobei sie über ihre Ausdehnung durchgängig ausgebildet ist und zumindest eine der beiden Decklagen (2, 3), vorzugsweise beide Decklagen (2, 3), in Form eines Vlieses, einer Maschenware oder eines Gewebes ausgebildet sind. Mindestens auf einer Seite der Dichtlage (1) ist die Decklage (3) in mindestens einem streifenförmigen Bereich (4) unverbunden mit der Dichtlage (1).



AT 500 907 A1 2006-04-15

A 1631/2004

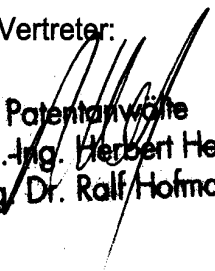
Dätwyler AG Schweizerische
Kabel-, Gummi- und Kunststoffwerke

Zusammenfassung:

Ein flächiges Dichtelement zum Abdichten von Trennstellen und Übergängen zwischen Bauteilen eines Bauwerks umfasst mehrere miteinander verbundene Lagen (1, 2, 3), wobei beidseitig einer wasserdichten Dichtlage (1) aus einem Elastomer, insbesondere einem Kautschuk oder einem thermoplastischen Elastomer eine Decklage (2, 3) aus einem gegenüber der Dichtlage (1) unterschiedlichen Material angeordnet ist und die Dichtlage (1) sich zumindest über den Großteil der Ausdehnung des Dichtelements erstreckt, wobei sie über ihre Ausdehnung durchgängig ausgebildet ist und zumindest eine der beiden Decklagen (2, 3), vorzugsweise beide Decklagen (2, 3), in Form eines Vlieses, einer Maschenware oder eines Gewebes ausgebildet sind. Mindestens auf einer Seite der Dichtlage (1) ist die Decklage (3) in mindestens einem streifenförmigen Bereich (4) unverbunden mit der Dichtlage (1). (Fig. 2)

Feldkirch, am **27. Mai 2005**

Die Vertreter:


Patentanwälte
Dipl.-Ing. Herbert Hefel
Mag. Dr. Ralf Hofmann

Die Erfindung betrifft ein flächiges Dichtelement, welches mehrere miteinander verbundene Lagen umfasst, wobei beidseitig einer wasserdichten Dichtlage aus einem Elastomer, insbesondere einem Kautschuk oder einem thermoplastischen Elastomer eine Decklage aus einem gegenüber der Dichtlage unterschiedlichen Material angeordnet ist.

Flächige Dichtelemente, welche eine wasserdichte Dichtlage aus einem Elastomer besitzen, sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. Insbesondere dienen solche flächigen Dichtelemente zum Abdichten von Trennstellen bzw. Übergängen zwischen Bauteilen, beispielsweise Trennfugen. Solche flächigen Dichtelemente sind in Form von zu Rollenware konfektionierten Dichtbändern erhältlich. Auch Formteile, beispielsweise geformte Innen- und Außenecken und Manschetten, die z. B. zur Abdichtung von Leitungsdurchbrüchen dienen, sind erhältlich.

Unterschiedlich aufgebaute flächige Dichtelemente sind bekannt geworden, die sich hinsichtlich der Anzahl der Lagen und der Materialien, aus welchen diese Lagen bestehen unterscheiden. U. a. ist ein flächiges Dichtelement der eingangs genannten Art bekannt, bei welchem eine mittlere wasserdichte Dichtlage, die aus einem Elastomer besteht, vollflächig mit Decklagen verbunden ist, die beidseitig der Dichtlage angeordnet sind und aus einem Polyestervlies bestehen. Die Verbindung erfolgt bei der Vulkanisation, wobei zwischen die Fasern der Decklagen eingedrungenes Material aushärtet und dadurch die Verbindung geschaffen wird. Die Decklagen aus dem Polyestervlies stellen ausgezeichnete Haftvermittler zu einem auf das bandförmige Dichtelement aufgetragenen Klebstoff dar. Es wird dadurch eine sehr gute Klebeverbindung zu den Teilen des Bauwerks ermöglicht, an welchen das Dichtband mit einer solchen Klebeverbindung angebracht wird. Allerdings muss der Klebstoff hierbei sehr gute Eigenschaften hinsichtlich seiner Dauerelastizität aufweisen. Bei Verschiebungen zwischen Teilen des Bauwerks, mit welchen das Dichtelement verklebt ist, müssen diese Verschiebungen über die Klebstoffschicht auf einen größeren Bereich des Dichtelements abgeleitet werden können. Andernfalls kann es zu lokal sehr hohen Dehnbelastungen auf die Dichtlage kommen, wodurch sich Risse in der Dichtlage bilden können, sodass die Dichteigenschaften des Dichtelements verloren gehen.

Weiters sind unterschiedliche nicht gattungsgemäße Ausbildungen von Dichtelementen bekannt. So existieren flächige Dichtelemente, bei welchen nur auf einer Seite der Dichtlage eine Decklage vorhanden ist. Nachteilig hierbei ist es u.a., dass die haftvermittelnde Wirkung der Decklage nur auf dieser einen Seite vorliegt. Der bereits beschriebene Nachteil, dass auf der



über die Decklage mit den Bauteilen verbundenen Seite Bauteilbewegungen über die Decklage auf einen lokal eng begrenzten Bereich der Dichtlage übertragen werden können und hierbei Risse in der Dichtlage entstehen können, wenn die Dauerelastizität des verwendeten Klebstoffs nicht ausreichend ist, tritt bei diesem flächigen Dichtelement ebenfalls auf. Es ist weiters ein flächiges Dichtelement bekannt, bei welchem die nur einseitig vorhandene Decklage unterbrochen ist und zwei zueinander beabstandete Abschnitte aufweist. Zwischen diesen Abschnitten liegt die Oberfläche der Dichtlage über einen streifenförmigen Bereich frei. Nachteilig an dieser Ausbildung ist es u.a., dass die stützende Wirkung der Decklage im unterbrochenen Bereich nicht vorhanden ist. Es kann dadurch zu Überdehnungen dieses Bereiches der Dichtlage kommen. Eine unerwünschte dickere Ausbildung der Dichtlage ist hierbei erforderlich.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein verbessertes flächiges Dichtelement der eingangs genannten Art bereitzustellen, bei welchem die Gefahr von Rissen und Überdehnungen in der Dichtlage verringert wird. Erfindungsgemäß gelingt dies durch ein flächiges Dichtelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Durch die Erfindung bleibt auch im an das Bauwerk angeklebten Zustand des flächigen Dichtelements im streifenförmigen Bereich, in welchem die Decklage und die Dichtlage unverbunden sind, eine Verschiebbarkeit zwischen dieser mit dem Bauwerk verklebten Decklage und der Dichtlage erhalten. Bauteileverschiebungen können dadurch von der Dichtlage weitaus besser aufgenommen werden und die Gefahr einer Beschädigung der Dichtlage wird vermindert. Es kann hierbei auch ein Klebstoff mit einer wesentlich geringeren Dauerelastizität eingesetzt werden im Vergleich zu der beim herkömmlichen Dichtelement der eingangs genannten Art erforderlichen Dauerelastizität.

Die Dichtlage ist bei einem erfindungsgemäßen flächigen Dichtelement dennoch durch die über den unverbundenen Bereich durchgehenden Decklagen gegen eine Überdehnung geschützt. Das erfindungsgemäße Dichtelement weist eine gute Beständigkeit gegenüber quer zum streifenförmigen unverbundenen Bereich wirkenden Zugkräften auf.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung bestehen die beiden Decklagen aus einem Vlies. Ein solches Vlies bildet einen idealen Haftvermittler für Verklebungen zu Teilen des Bauwerks und auch für eine Verbindung von aneinander angrenzenden flächigen Dichtelementen über ein flächiges Zwischenstück.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Abschnitt eines bandförmig ausgebildeten flächigen Dichtelements gemäß der Erfindung;



Fig. 2 einen Querschnitt entlang der Linie A-A von Fig. 1;

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt eines Querschnitts durch eine modifizierte Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 4 eine mögliche Einbausituation, wobei das flächige Dichtelement wiederum im Querschnitt dargestellt ist.

Bei den Fig. handelt es sich um schematische Darstellungen, wobei die Dicken der einzelnen Lagen nicht maßstäblich dargestellt sind.

Ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Fig. 1 und 2 dargestellt. Das flächige Dichtelement ist in Form eines Dichtstreifens ausgebildet und besitzt im Querschnitt gesehen eine mittlere wasserdichte Dichtlage 1 und beidseitig von dieser angeordnete und mit der Dichtlage 1 verbundene Decklagen 2, 3.

Die Dichtlage 1 besteht aus einem Elastomer, z. B. einem EPDM- oder Butylwerkstoff, oder einem thermoplastischen Elastomer. Die Decklagen 2, 3 bestehen aus einem demgegenüber unterschiedlichen Material, wobei die Ausbildung in Form eines Vlieses, z. B. einem als Polyestervlies oder Zellstoffvlies, besonders bevorzugt ist. Auch andere Materialien für die Decklagen 2, 3 sind aber denkbar und möglich. Beispielsweise können die Decklagen 2, 3 in Form einer Maschenware, insbesondere eines Gewirks, oder in Form eines Gewebes ausgebildet sein. Die Ausbildung in Form einer Folie, beispielsweise aus Polyäthylen ist zwar ebenfalls denkbar und möglich, aber weniger bevorzugt.

Vorteilhafterweise sind die die äußeren Oberflächen des Dichtelements bildenden Oberflächen der Decklagen 2, 3 hinsichtlich ihres Materials und ihrer Oberfläche in einer Weise ausgebildet, dass eine gute Haftung zu einem aufzubringenden Klebstoff ausgebildet wird. Günstigerweise kann die Oberflächenbeschaffenheit der Decklagen 2, 3 hierzu zur äußeren Oberfläche hin offene Poren aufweisen bzw. mit einer Vorsprünge und Rücksprünge aufweisenden Strukturierung versehen sein, um die Verankerung zum Klebstoff zu verbessern. In bevorzugten Ausführungsvarianten bestehen die Decklagen 2, 3 aus einem faserigen Material.

Die Decklagen 2, 3 bestehen bevorzugterweise aus dem gleichen Material. Auch die Ausbildung aus unterschiedlichen Materialien ist denkbar und möglich. Auch Beschichtungen der äußeren und/oder inneren Oberflächen der Decklagen 2, 3 sind denkbar und möglich.

Im Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 und 2 ist die auf der einen Seite der Dichtlage 1 angeordnete Decklage 2 vollflächig mit der Dichtlage 1 verbunden. Die auf der anderen Seite der Dichtlage 1 angeordnete Decklage 3 ist in einem streifenförmigen Bereich 4 mit der Dichtlage 1 unverbunden, haftet also über die Ausdehnung dieses streifenförmigen Bereichs 4 nicht an der



Dichtlage 1, und ist in den übrigen Bereichen 5, 6 vollflächig mit der Dichtlage 1 verbunden. Der streifenförmige, unverbundene Bereich 4 erstreckt sich in Längsrichtung des bandförmig ausgebildeten Dichtelements und liegt hierbei vorzugsweise in der Mitte der Breitenerstreckung des Bandes. In Fig. 1 ist der streifenförmige Bereich 4 schematisch durch die strichlierten Linien 7, 8 angedeutet. Über diesen streifenförmigen Bereich 4 besteht somit eine Verschiebbarkeit zwischen der Decklage 3 und der Dichtlage 1. Die Breite b des unverbundenen Bereichs 4 kann je nach Einsatzgebiet und Breite des Dichtelements variieren und beträgt günstigerweise mindestens 5mm, vorzugsweise mindestens 10mm.

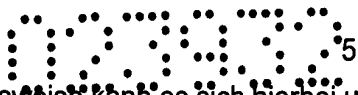
Die Verbindung zwischen der Dichtlage 1 und den Decklagen 2, 3 in ihren miteinander verbundenen Bereichen wird vorzugsweise durch eine stoffschlüssige (materialschlüssige) Verbindung direkt zwischen den Materialien der Dichtlage und der Decklagen ausgebildet, d. h. ohne einen zusätzlichen, zwischen die Dichtlage 1 und die Decklagen 2, 3 eingebrachten Klebstoff. Hierbei kann die Verbindung zwischen der Dichtlage 1 und den Decklagen 2, 3 dadurch ausgebildet werden, dass die Decklagen 2, 3 im noch unvulkanisierten Zustand des Materials der Dichtlage 1 mit dieser zusammengeführt werden und das unvulkanisierte Material der Dichtlage 1 in die Decklagen 2, 3 eindringt. Nach der Vulkanisation des Materials der Dichtlage 1 sind die Decklagen 2, 3 somit an die Dichtlage 1 "anvulkanisiert" bzw. in diese mit einer Randschicht "einvulkanisiert".

Grundsätzlich denkbar und möglich wäre es auch, zur Verbindung der Decklagen 2, 3 mit der Dichtlage 1 einen Klebstoff in den zu verbindenden Bereichen zwischen diese Lagen 1 bis 3 einzubringen.

Um eine gute Verbindung der Decklagen 2, 3 mit der Dichtlage 1 zu ermöglichen, sind die der Dichtlage 1 zugewandten Oberflächen der Decklagen 2, 3 vorzugsweise offenporig ausgebildet oder mit einer entsprechenden Strukturierung mit Vor- und Rücksprüngen versehen.

Um bei der Herstellung des Dichtelements den streifenförmigen, unverbundenen Bereich 4 auszubilden, kann beispielsweise die der Dichtlage 1 zugewandte Oberfläche der Decklage 3 in diesem Bereich mit einer Anti-Haft-Beschichtung versehen worden sein. Eine solche kann beispielsweise durch eine Silikonisierung der Oberfläche oder durch Aufbringung eines entsprechenden Lacks ausgebildet werden. Die Beschichtung könnte beispielsweise in einer Druckmaschine durchgeführt werden.

Eine weitere Möglichkeit zur Ausbildung des unverbundenen Bereichs 4 ist in Fig. 3 dargestellt. Das Dichtelement dieses Ausführungsbeispiels entspricht vom Aufbau und von der Ausgestaltung her dem Dichtelement des Ausführungsbeispiels von Fig. 1 und Fig. 2 mit folgendem Unterschied: Zwischen der Dichtlage 1 und der Decklage 3 ist eine streifenförmige Trennlage 9



eingesetzt. Beispielsweise kann es sich hierbei um ein silikonisiertes Papier handeln. Die streifenförmige Trennlage geht bei der Herstellung des Dichtelements keine Verbindung mit der Dichtlage 1 und der Decklage 3 ein, wodurch der unverbundene Bereich 4 zwischen der Dichtlage 1 und der Decklage 3 ausgebildet wird. Wenn die Trennlage 9 mit einer der beiden Lagen 1, 3 unverbunden ist, so reicht dies zur Ausbildung des unverbundenen Bereichs 4 grundsätzlich aus.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 ist das Dichtelement abgesehen vom unverbundenen Bereich 4, in welchem es vierlagig ausgebildet ist, dreilagig ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 und 2 ist das Dichtelement über seine gesamte Ausdehnung dreilagig ausgebildet.

Der unverbundene Bereich kann markiert sein, beispielsweise durch seine Farbgebung oder durch einen mittig über diesen verlaufenden Streifen. Dem Benutzer soll dadurch die richtige Anbringung des Dichtelements über dem Übergang bzw. der Fuge zwischen den Bauteilen signalisiert werden. Der unverbundene Bereich stellt den Überdeckungsbereich über den Übergang bzw. die Fuge zwischen den Bauteilen dar.

Fig. 4 zeigt eine schematische Darstellung einer möglichen Einbausituation. Das im Querschnitt dargestellte erfindungsgemäße Dichtelement 10 ist mittels einer Klebstoffschicht 11 an den Baukörper 12 eines Bauwerks angeklebt, wobei es in Längsrichtung eines Eckbereichs des Baukörpers 12 verläuft und hierbei entsprechend abgewinkelt ist. Die Abwinklung des Dichtelements 10 verläuft in seine Längsrichtung und liegt in dem Teil seiner Breitenausdehnung, in dem der unverbundene Bereich 4 angeordnet ist. Es ist hierbei die Decklage 3 dem Baukörper 12 zugewandt, welche im Bereich 4 gegenüber der Dichtlage 1 unverbunden ist. Die Decklage 3 ist über die Klebstoffschicht 11 am Baukörper 12 angeklebt. Auf der anderen Seite des Dichtelements 10 sind randseitige Abschnitte von Platten 13, 14, beispielsweise Fliesen, über eine Klebstoffschicht 15 mit der Decklage 2 verklebt. Der im Eckbereich des Baukörpers 12 liegende Zwischenraum (bzw. die Fuge) zwischen den Platten 13, 14 ist mit einer Dichtmasse, z. B. Silikon 16 ausgefüllt und bildet auf diese Weise eine Dichtmassen-Fuge. Bewegungen des Baukörpers 12 können von der Dichtlage 1 aufgrund des unverbundenen Bereichs 4 des Dichtelements 10 sehr gut aufgenommen werden, wobei beim Auftreten von Rissen in der Dichtmassen-Fuge eine zuverlässige Abdichtung gegenüber dem Baukörper 12 erreicht wird.

In den in den Fig. dargestellten Ausführungsbeispielen ist nur ein einzelner streifenförmiger, unverbundener Bereich 4 vorhanden, der insbesondere in einem mittleren Bereich der Breitenausdehnung des Dichtelements in Längsrichtung des Dichtelements verläuft. Grundsätzlich denkbar und möglich wäre es auch, dass auf einer Seite des Dichtelements mehrere, beispielsweise parallel verlaufende streifenförmige, unverbundene Bereiche vorhanden sind. In den dar-



gestellten Ausführungsbeispiel ist weiters nur auf einer Seite des Dichtelements ein solcher unverbundener Bereich zwischen der Dichtlage 1 und der Decklage 3 vorhanden. Grundsätzlich denkbar und möglich wäre es auch, dass auf beiden Seiten des Dichtelements jeweils mindestens ein solcher streifenförmiger, unverbundener Bereich zwischen der Dichtlage 1 und der jeweiligen Decklage 2, 3 vorhanden ist. Die auf den gegenüberliegenden Seiten der Decklage 1 angeordneten unverbundenen Bereiche können parallel zueinander oder in unterschiedliche Richtungen verlaufen. Im Falle ihres parallelen Verlaufs können diese unverbundenen Bereiche auf den beiden Seiten des Dichtelements in Draufsicht auf das Dichtelement gesehen deckungsgleich liegen oder gegeneinander versetzt sein.

Die Decklagen erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Breiten- und Längenausdehnung des Dichtelements und sind hierbei durchgängig über die gesamte Länge und Breite des Dichtelements ausgebildet. Die Dichtlage 1 erstreckt sich vorzugsweise ebenfalls über die gesamte Länge und Breite des Dichtelements und ist hierbei durchgängig über die gesamte Länge und Breite des Dichtelements ausgebildet. Denkbar und möglich wäre es auch, dass sich die Dichtlage nicht bis zum Seitenrand des Dichtelements erstreckt, insbesondere nicht bis zum Längsrand im Falle einer bandförmigen Ausbildung des Dichtelements, wobei es aber über den Bereich seiner Erstreckung vorteilhafterweise wiederum durchgängig ausgebildet ist.

Sollen zwei erfindungsgemäße Dichtelemente miteinander verbunden werden, beispielsweise um ein bandförmiges Dichtelement an seinem Ende zu verlängern, so können die Ränder der beiden Dichtelemente einander benachbart liegen oder einander überlappen und über ein Verbindungsstück miteinander verbunden werden. Die Verbindung über das Verbindungsstück erfolgt hierbei auf der vom unverbundenen Bereich 4 abgewandten Seite. Als Verbindungsstück kann insbesondere ein Dichtelement eingesetzt werden, welches gleich wie die zu verbindenden erfindungsgemäßen Dichtelemente ausgebildet ist, außer dass es keinen unverbundenen Bereich 4 aufweist. Das Verbindungsstück wird über den Verbindungsbereich zwischen den beiden Dichtelementen mit Klebstoff verbunden. Im Stoßbereich zwischen den beiden Dichtelementen kann zusätzlich noch eine Abdichtung durch Aufbringung und Aushärtung einer Elastomermasse, z. B. einer Butylmasse, erfolgen.

Im Falle einer bandförmigen Ausbildung des erfindungsgemäßen Dichtelements kann dieses beispielsweise eine Breite im Bereich von 5cm bis 20cm aufweisen. Auch Bahnen von mehr als 1m Breite, vorzugsweise bis zu 2m Breite können beispielsweise ausgebildet werden. Auch großflächige Dichtelemente sind ausbildbar. Weiters können die Dichtelemente beispielsweise auch in Form von Formteilen, z. B. in Form von Außen- und Innenecken, oder als Manschetten ausgebildet sein.

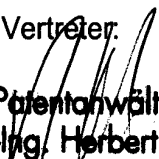


Durch ein erfindungsgemäßes Dichtelement sind verschiedenste Trennstellen (Fugen) und Übergänge (Anschlüsse) zwischen Bauteilen abdichtbar.

Unterschiedliche weitere Modifikationen der beschriebenen Ausführungsbeispiele sind denkbar und möglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So wäre es beispielsweise prinzipiell denkbar und möglich, zwischen den Decklagen 2, 3 und der Dichtlage 1 Zwischenlagen vorzusehen, wobei zur Ausbildung mindestens eines unverbundenen Bereichs zwischen der Decklage und der Dichtlage die Decklage und die mindestens eine Zwischenlage und/oder die mindestens eine Zwischenlage und die Dichtlage und/oder zwei Zwischenlagen untereinander in diesem Bereich unverbunden (= nicht aneinander haftend) ausgebildet sein könnten.

Feldkirch, am **28. Sep. 2004**

Die Vertreter:


Patentanwälte
Dipl.-Ing. Herbert Hefel
Mag./Dr. Ralf Hofmann

Legende
zu den Hinweisziffern:

- 1 Dichtlage
- 2 Decklage
- 3 Decklage
- 4 Bereich
- 5 Bereich
- 6 Bereich
- 7 strichlierte Linie
- 8 strichlierte Linie
- 9 Trennlage
- 10 Dichtelement
- 11 Klebstoffschicht
- 12 Baukörper
- 13 Platte
- 14 Platte
- 15 Klebstoffschicht
- 16 Dichtmasse

Feldkirch, am **28. Sep. 2004**

Die Vertreter:


Patentanwälte
Dipl.-Ing. Herbert Hefel
Mag. Dr. Ralf Hofmann

Patentansprüche:

1. Flächiges Dichtelement, welches mehrere miteinander verbundene Lagen (1, 2, 3) umfasst, wobei beidseitig einer wasserdichten Dichtlage (1) aus einem Elastomer, insbesondere einem Kautschuk oder einem thermoplastischen Elastomer eine Decklage (2, 3) aus einem gegenüber der Dichtlage (1) unterschiedlichen Material angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens auf einer Seite der Dichtlage (1) die Decklage (3) in mindestens einem streifenförmigen Bereich (4) unverbunden mit der Dichtlage (1) ist.
2. Flächiges Dichtelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Decklagen (2, 3) abgesehen vom mindestens einen streifenförmigen unverbundenen Bereich (4) vollflächig mit der Dichtlage (1) verbunden sind.
3. Flächiges Dichtelement nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Decklagen (2, 3) die äußeren Oberflächen des flächigen Dichtelements bilden.
4. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in den miteinander verbundenen Bereichen der Dichtlage (1) und der Decklagen (2, 3) eine stoffschlüssige Verbindung zwischen der Dichtlage (1) und der jeweiligen Decklage (2, 3) direkt zwischen den Materialien der Dichtlage (1) und der jeweiligen Decklage (2, 3) ausgebildet ist.
5. Flächiges Dichtelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die stoffschlüssige Verbindung durch die Vulkanisation des in das Material der Decklage (2, 3) im unvulkanisierten Zustand eingedrungenen Materials der Dichtlage (1) ausgebildet ist.
6. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtelement über seine gesamte Ausdehnung oder über seine Ausdehnung abgesehen vom mindestens einen unverbundenen Bereich (4) dreilagig ausgebildet ist.
7. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass im mindestens einen unverbundenen Bereich (4) zwischen der Dichtlage (1) und der betreffenden Decklage (3) eine Trennlage (9) vorhanden ist, die mit der Dichtlage (1) und/oder mit der Decklage (3) unverbunden ist.
8. Flächiges Dichtelement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennlage (9) von einem silikonisierten Papier gebildet wird.



9. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass in mindestens einem unverbundenen Bereich (4) die Decklage (3) auf ihrer der Dichtlage (1) zugewandten Seite mit einer Antihaft-Beschichtung zur Ausbildung des unverbundenen Bereichs versehen ist.
10. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass es bandförmig ausgebildet ist, wobei sich der mindestens eine streifenförmige, unverbundene Bereich in Längsrichtung des bandförmigen Dichtelements verläuft.
11. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass nur ein einzelner streifenförmiger Bereich zwischen der Dichtlage (1) und einer der Decklagen (2, 3) oder zwischen der Dichtlage (1) und einer jeweiligen der Decklagen (2, 3) vorhanden ist, der vorzugsweise in einem mittleren Bereich der Breitenstreckung des Dichtelements verläuft.
12. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass nur auf einer Seite der Dichtlage (1) ein unverbundener Bereich zwischen der Decklage (2, 3) und der Dichtlage (1) vorhanden ist.
13. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine der beiden Decklagen (2, 3), vorzugsweise beide Decklagen (2, 3), in Form eines Vlieses ausgebildet sind.
14. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine der beiden Decklagen (2, 3), vorzugsweise beide Decklagen (2, 3), in Form einer Maschenware oder eines Gewebes ausgebildet sind.
15. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite des mindestens einen unverbundenen Bereichs (4) zumindest 5mm, vorzugsweise zumindest 10mm beträgt.
16. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Decklagen (2, 3) über die Ausdehnung des Dichtelements jeweils durchgängig ausgebildet sind.
17. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtlage (1) sich zumindest über den Großteil der Ausdehnung des Dichtelements erstreckt, wobei die Dichtlage (1) über ihre Ausdehnung durchgängig ausgebildet ist.

Feldkirch, am **28. Sep. 2004**

Die Vertreter:


Patentanwälte
Dipl.-Ing. Herbert Hefel
Mönchbergstr. 11
A-6800 Feldkirch

023930

Dätwyler AG
Schweizerische Kabel-,
Gummi- und Kunststoffwerke

Fig. 1

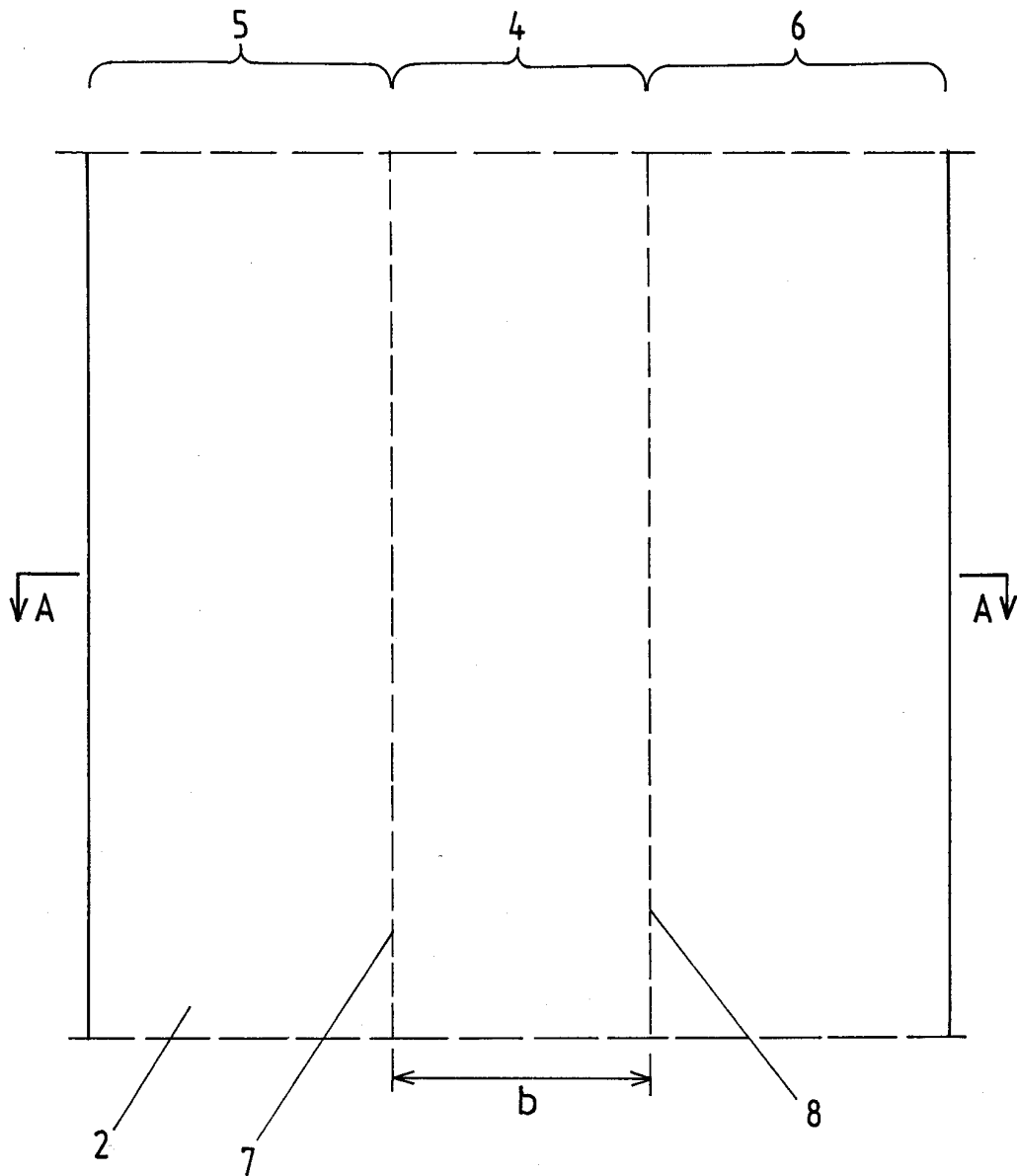
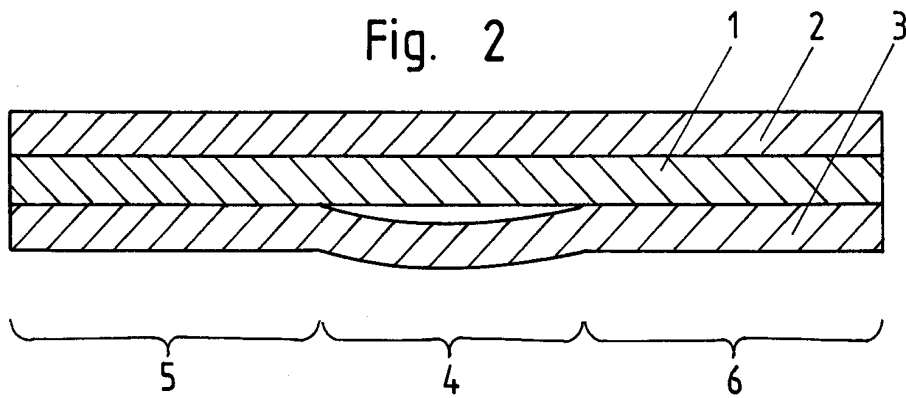
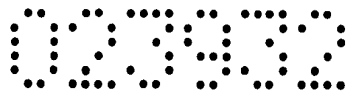


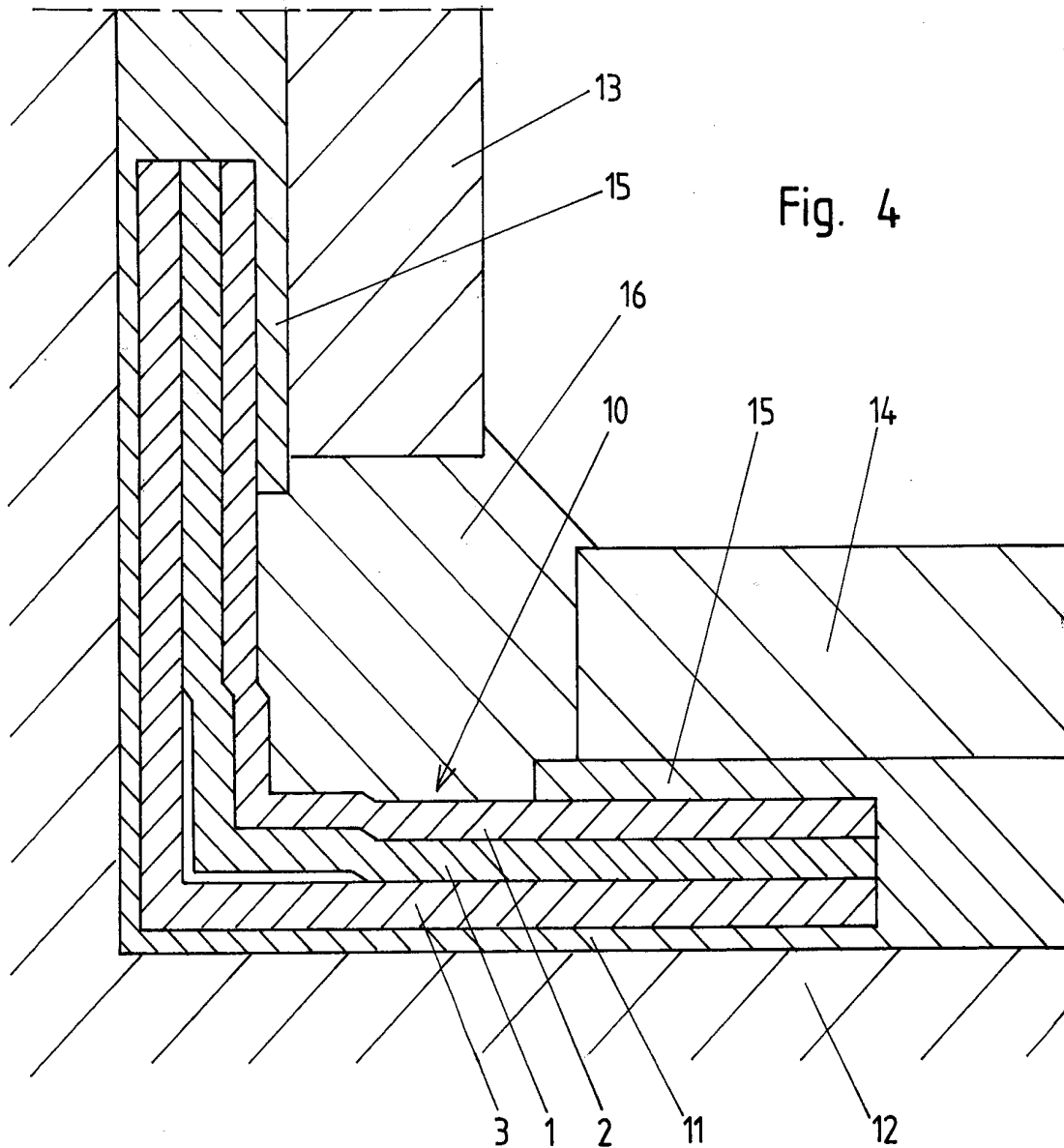
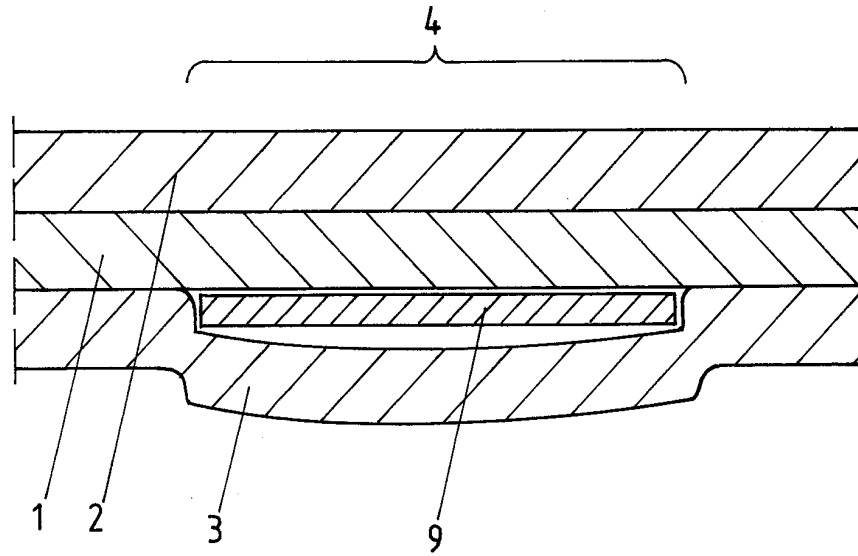
Fig. 2





Dätwyler AG
Schweizerische Kabel-,
Gummi- und Kunststoffwerke

Fig. 3

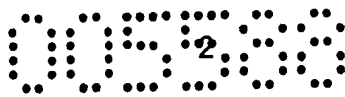


A 1631/2004

Dätwyler AG Schweizerische
Kabel-, Gummi- und Kunststoffwerke

Neue Patentansprüche:

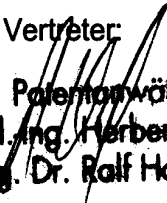
1. Flächiges Dichtelement zum Abdichten von Trennstellen und Übergängen zwischen Bauteilen eines Bauwerks, welches mehrere miteinander verbundene Lagen (1, 2, 3) umfasst, wobei beidseitig einer wasserdichten Dichtlage (1) aus einem Elastomer, insbesondere einem Kautschuk oder einem thermoplastischen Elastomer eine Decklage (2, 3) aus einem gegenüber der Dichtlage (1) unterschiedlichen Material angeordnet ist und die Dichtlage (1) sich zumindest über den Großteil der Ausdehnung des Dichtelements erstreckt, wobei sie über ihre Ausdehnung durchgängig ausgebildet ist und zumindest eine der beiden Decklagen (2, 3), vorzugsweise beide Decklagen (2, 3), in Form eines Vlieses, einer Maschenware oder eines Gewebes ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens auf einer Seite der Dichtlage (1) die Decklage (3) in mindestens einem streifenförmigen Bereich (4) unverbunden mit der Dichtlage (1) ist.
2. Flächiges Dichtelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Decklagen (2, 3) abgesehen vom mindestens einen streifenförmigen unverbundenen Bereich (4) vollflächig mit der Dichtlage (1) verbunden sind.
3. Flächiges Dichtelement nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Decklagen (2, 3) die äußeren Oberflächen des flächigen Dichtelements bilden.
4. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in den miteinander verbundenen Bereichen der Dichtlage (1) und der Decklagen (2, 3) eine stoffschlüssige Verbindung zwischen der Dichtlage (1) und der jeweiligen Decklage (2, 3) direkt zwischen den Materialien der Dichtlage (1) und der jeweiligen Decklage (2, 3) ausgebildet ist.
5. Flächiges Dichtelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die stoffschlüssige Verbindung durch die Vulkanisation des in das Material der Decklage (2, 3) im unvulkanisierten Zustand eingedrungenen Materials der Dichtlage (1) ausgebildet ist.
6. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtelement über seine gesamte Ausdehnung oder über seine Ausdehnung abgesehen vom mindestens einen unverbundenen Bereich (4) dreilagig ausgebildet ist.



7. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass im mindestens einen unverbundenen Bereich (4) zwischen der Dichtlage (1) und der betreffenden Decklage (3) eine Trennlage (9) vorhanden ist, die mit der Dichtlage (1) und/oder mit der Decklage (3) unverbunden ist.
8. Flächiges Dichtelement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennlage (9) von einem silikonisierten Papier gebildet wird.
9. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass in mindestens einem unverbundenen Bereich (4) die Decklage (3) auf ihrer der Dichtlage (1) zugewandten Seite mit einer Antihaft-Beschichtung zur Ausbildung des unverbundenen Bereichs versehen ist.
10. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass es bandförmig ausgebildet ist, wobei sich der mindestens eine streifenförmige, unverbundene Bereich in Längsrichtung des bandförmigen Dichtelements verläuft.
11. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass nur ein einzelner streifenförmiger Bereich zwischen der Dichtlage (1) und einer der Decklagen (2, 3) oder zwischen der Dichtlage (1) und einer jeweiligen der Decklagen (2, 3) vorhanden ist, der vorzugsweise in einem mittleren Bereich der Breitenerstreckung des Dichtelements verläuft.
12. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass nur auf einer Seite der Dichtlage (1) ein unverbundener Bereich zwischen der Decklage (2, 3) und der Dichtlage (1) vorhanden ist.
13. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite des mindestens einen unverbundenen Bereichs (4) zumindest 5mm, vorzugsweise zumindest 10mm beträgt.
14. Flächiges Dichtelement nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Decklagen (2, 3) über die Ausdehnung des Dichtelements jeweils durchgängig ausgebildet sind.

Feldkirch, am **27. Mai 2005**

Die Vertreter:


Patentanwälte
Dipl.-Ing. Herbert Hefel
Mag. Dr. Ralf Hofmann

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B32B 25/08 (2006.01); B32B 27/08 (2006.01); B32B 29/00 (2006.01)		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B32B25/08 (2006.01), B32B27/08 (2006.01), B32B29/00 (2006.01)		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, PAJ		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 30. September 2004 eingereichten Ansprüchen 1 - 17 erstellt.		

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	JP 11277027 A (MITSUBOSHI BELTING LTD), 12. Oktober 1999 (12.10.1999) [abstract][online] Ermittelt am 2005-03-29. Ermittelt aus EPO PAJ Datenbank. <i>Abstract</i> --	1 - 17
Y	DE 199 10 420 A1 (PHOENIX AG), 7. Oktober 1999 (07.10.1999) <i>Spalte 1, Zeilen 28 - 63 ; Patentan-sprüche 1 - 12, Figur.</i> --	1 - 17
Y	DE 33 42 560 A1 (PHOENIX AG), 5. Juni 1985 (05.06.1985) <i>Patentansprüche ; Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, 1. Absatz; Figur.</i> --	1 - 17
Y	DE 31 08 473 A1 (PHOENIX AG), 23. September 1982 (23.09.1982) <i>Patentansprüche, Seite 5, letzter Absatz, Figur.</i> --	1 - 17
Y	EP 0 622 180 A2 (PHOENIX AKTIENGESELLSCHAFT), 2. November 1994 (02.11.1994) <i>Patentansprüche 1-5; Figuren.</i> ----	1 - 17

Datum der Beendigung der Recherche:
13. Februar 2006

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dr. BAUMSCHABL

^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.