

(19)



(11)

**EP 2 784 231 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**16.11.2016 Patentblatt 2016/46**

(51) Int Cl.:  
**E04B 1/68** (2006.01) *E06B 1/62* (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14161052.7**

(22) Anmeldetag: **21.03.2014**

**(54) Dichtband und Verfahren zur Herstellung eines solchen Dichtbandes**

Sealing tape and method for fabricating said sealing tape

Bande d'étanchéité et méthode de fabrication de ladite bande d'étanchéité

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **26.03.2013 DE 202013101311 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.10.2014 Patentblatt 2014/40**

(73) Patentinhaber: **Tremco illbruck Produktion GmbH**  
**92439 Bodenwöhr (DE)**

(72) Erfinder:  
 • **Nauck, Helmar**  
**12557 Berlin (DE)**

- **Komma, Markus**  
**93133 Burglengenfeld (DE)**
- **Köppl, Alfred**  
**92431 Neunburg v.W. (DE)**
- **Geyer, Walter**  
**92421 Schwandorf (DE)**

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**  
**Hannke Bittner & Partner**  
**Patent- und Rechtsanwälte mbB**  
**Prüfeninger Strasse 1**  
**93049 Regensburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 0 688 382 DE-A1-102008 063 371**  
**DE-A1-102011 050 497 DE-U1-202009 011 979**

**EP 2 784 231 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schaumstoff-Dichtband zur Abdichtung einer Fuge zwischen benachbarten Bauteilen, wobei das Dichtband zwei gegenüberliegende Breitseiten aufweist, welche an zwei gegenüberliegende Anlageflächen der beiden Bauteile unter Abdichtung der Fuge anlegbar sind, und mit zwei die Breitseiten verbindenden Schmalseiten, wobei das Dichtband einen Korpus aus einem mit einem Imprägniermittel imprägnierten, rückstellfähigen Weichschaumstoffmaterial aufweist und der Dichtbandkorpus zumindest an einer Breitseite über die Korpusbreite unter Ausbildung eines jeweils in Dichtbandlängsrichtung verlaufenden Höhenbereichs und eines Niederbereichs höhenprofiliert ist, wobei die dem Höhenbereich zugewandte Korpus Schmalseite die größere Höhe hat als die dem Niederbereich zugewandte Korpus Schmalseite, bei vollständig frei entspanntem Dichtband.

**[0002]** Gattungsgemäße Dichtbänder sind oftmals imprägniert, um die Eigenschaften des Dichtbandes an bestimmte Erfordernisse anzupassen wie beispielsweise ein verzögertes Rückstellverhalten bei der Rückstellung eines komprimiert konfektionierten Dichtbandes, Schlagregendichtigkeit, Diffusionswiderstand oder dergleichen. Die Imprägnierung kann hierbei zumeist unabhängig von der Wahl des Schaumstoffmaterials des Dichtbandes erfolgen. Ferner weisen gattungsgemäße Dichtbänder oftmals eine Höhenprofilierung auf, beispielsweise um in Einbausituation in einer Fuge Bereiche unterschiedlicher Kompression und damit unterschiedlichen Wasserdampfdiffusions (WDD) widerstandes zu ergeben, insbesondere mit rauminnenseitig höherem Wasserdampfdiffusionswiderstand als raumaußenseitig. Hierbei wird in der Regel das komprimierte Dichtband in der Fuge in seiner Solllage angeordnet, wobei das Dichtband auf eine Höhe kleiner der Fugenbreite komprimiert ist. Nach Druckentlastung stellt sich dann das Dichtband zurück, um die Fuge abzudichten. Die Rückstellung des Dichtbandes erfolgt hierbei über die Breite desselben ungleichmäßig, da das Dichtband Bereiche unterschiedlicher Kompression aufweist. Hierdurch wird jedoch auch die Zeitdauer beeinflusst, zwischen der Freigabe der Rückstellung des Dichtbandes (beispielsweise durch Aufhebung der die Dichtbandkompression aufrechterhaltenden Druckkraft) und der Zeitdauer zur abdichtenden Anordnung des Dichtbandes in der Fuge, wenn dieses sich in Bezug auf die Rückstellung und Fugenabdichtung in einem Gleichgewichtszustand befindet. Dies bedingt jedoch andererseits beispielsweise die Zeitdauer, welche nach Rückstellauslösung des Dichtbandes für dessen Montage verbleibt, also noch dünn genug ist, um zuverlässig in der Fuge montiert werden zu können.

**[0003]** Weiterhin ist es bekannt, Dichtbänder mit einer Folienumhüllung zu versehen, bspw. aus der DE 199 44 611 A1, um an einem bereits in einer Fuge montierten Dichtband eine Rückstellauslösung vorzusehen, so dass

die Rückstellauslösung zu einem beliebigen Zeitpunkt erfolgen kann, insbesondere auch unabhängig von dem Konfektionieren des Dichtbandes für den Einbau in der Fuge, bspw. Abwickeln des komprimierten Dichtbandes von einer Rolle und damit einer Rückstellfreigabe. Die Anordnung derartiger Rückstellverhinderungsmittel wie einer Folienumhüllung ist jedoch aufwändig.

**[0004]** Andererseits hat die Korpusimprägnierung verschiedene Einflüsse wie auf die Rückstellverzögerung, Schlagregendichtigkeit und Diffusionswiderstand des Dichtbandes usw. und kann nur in Bezug auf eine dieser Dichtbandeigenschaften optimiert werden, wozu die Imprägnierungsstärke des Korpus entsprechend einzustellen ist. Aufgrund des Höhenprofils und dem Ausmaß der Dichtbandkompression in Einbausituation ergeben sich dann die Eigenschaften des Korpus in den jeweiligen Korpusbereichen, allerdings nicht immer optimal angepasst, da z.B. in Einbausituation des Dichtbandes aufgrund der dann erhöhten Kompression in dem Höhenbereich auch ein erhöhter Imprägniermittelgehalt vorliegt.

**[0005]** Die EP 688382 A1 beschreibt ein Fugendichtungsband mit verstärkter Randimprägnierung, so dass nach Freigabe der Rückstellung sich ein zu einer Mittellängsachse des Fugendichtungsbandes hin ansteigendes Profil einstellt.

**[0006]** Die DE 202009011979 U1 beschreibt ein Dichtelement wie insbesondere Fugendichtband, welches mindestens eine thermoexpandierbare Substanz enthält, so dass diese Substanz also Partikel enthält, welche sich bei Temperatureinwirkung ausdehnen, also einen größeren Rauminhalt einnehmen.

**[0007]** Die DE 102011050497 A1 beschreibt ein Verfahren zur Herstellung von Dichtstreifen aus einem Schaumstoff, wobei die beiden Schmalfächen eine Imprägnierung mit unterschiedlicher Intensität aufweisen, wobei die Imprägnierung zunächst flächig auf den Schaumstoff aufgebracht und mittels eines mechanischen Druckes und/oder Fluiddruckes partiell verdrängt wird, so dass sich eine unterschiedliche Diffusionsdichtezwischen den beiden Seitenflächen einstellt.

**[0008]** Die DE 10 2008 063 371 A1 beschreibt ein zur verzögerten Rückstellung imprägniertes Dichtungsband, welches ein Querprofil mit unterschiedlichen Höhen an beiden Seitenwänden des Dichtungsbandes aufweist.

**[0009]** Der Erfindung liegt allgemein die Aufgabe zu Grunde, ein höhenprofiliertes Dichtband bzw. Schaumstoffkorpus für ein solches bereitzustellen, dessen von dem Höhenprofil abhängige Eigenschaften wie beispielsweise Montagezeit, Diffusionswiderstand oder Schlagregendichtigkeit in Bezug auf deren Abhängigkeit von dem gegebenen Höhenprofil abgeschwächt oder umgekehrt sind, und welches einfach herstellbar ist. Im Speziellen liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, ein Dichtband mit Schaumstoffkorpus bereitzustellen, welches bei gegebener Höhenprofilierung eine längere Montagezeit nach Rückstellauslösung ermöglicht und welches einfach herstellbar ist.

**[0010]** Diese Aufgabe wird durch ein Schaumstoff-Dichtband nach Anspruch 1 gelöst, bei welchem der Dichtbandkorpus eine inhomogene Imprägnierung aufweist, derart, dass der Niederbereich stärker imprägniert ist als der Höhenbereich. Durch die stärkere Imprägnierung des Niederbereichs gegenüber dem Höhenbereich, also durch ein höheres Imprägniermittelgewicht je Einheitsvolumen (z.B. 1 cm<sup>3</sup>) des Korpus im Niederbereich als im Höhenbereich bei vollständig frei außerhalb der Fuge expandiertem Korpus, wobei der Höhenbereich generell im Rahmen der Erfindung ebenfalls mit dem Imprägniermittel imprägniert ist. Dies bewirkt, dass der Korpus sich ausgehend von einem Kompressionszustand über die Breite gleichmäßiger oder vorzugsweise zumindest im Wesentlichen gleichmäßig zurückstellt, verglichen mit homogener Imprägnierung des Korpus.

**[0011]** Der "Kompressionszustand" heißt hier, dass der Korpus bei Anordnung zwischen planparallelen Ebenen komprimiert ist. Der Korpus kann hierbei beispielsweise auf 20% oder im speziellen 15% oder im weiter speziellen 10% seiner Ausgangshöhe in vollständig frei außerhalb der Fuge expandiertem Zustand komprimiert sein. Im Besonderen ist der Kompressionszustand der Konfektionierungszustand des zur Lagerung und/oder zum Transport konfektionierten Dichtbandes, welches bspw. komprimiert auf einer Rolle aufgerollt sein kann.

**[0012]** Die "Ausgangshöhe" des vollständig frei außerhalb der Fuge expandierten Korpus ist hierbei stets dessen maximale Höhe, also Höhe des Höhenbereichs.

**[0013]** Der Begriff "Korpushöhe des Niederbereichs" im Rahmen der Erfindung bezieht sich jeweils auf die Höhe des Niederbereichs des Korpus bei vollständig frei außerhalb der Fuge, d. h. ohne Krafteinwirkung, zurückgestelltem Niederbereich des Korpus. Der Korpus wird hierbei also durch keinerlei Kräfte beaufschlagt und ist vollständig entspannt. Entsprechendes gilt für die Korpushöhe der Höhenbereichs.

**[0014]** Allgemein im Rahmen der Erfindung ist der "Höhenbereich" des Korpus der Abschnitt im Bereich einer Schmalseite mit größter Höhe und der "Niederbereich" des Korpus der Korpusabschnitt im Bereich einer Schmalseite mit niedrigster Höhe. "Im Bereich einer Schmalseite" ist hier angrenzend an die Schmalseite oder in einem Abstand von bis zu 33% der Korpusbreite. Allgemein hat die dem Höhenbereich zugewandte Korpuschmalseite in der Regel die größere Höhe als die dem Niederbereich zugewandte Schmalseite. Dies gilt jeweils bei vollständig frei entspanntem Dichtband.

**[0015]** Der Begriff der "inhomogenen Imprägnierung" des Dichtbandkorpus in Bezug auf unterschiedliche Imprägniermittelgewichte je Einheitsvolumen des Dichtbandkorpus bezieht sich ebenfalls auf den vollständig frei entspannten Zustand des Korpus, entsprechend ebenfalls die Begriffe der "schwächeren" bzw. "stärkeren" Imprägnierung des Korpus. Die "stärkere Imprägnierung" des Niederbereichs im Vergleich zu der des Höhenbereichs bezieht sich darauf, dass der Niederbereich über seine Höhe im Mittel stärker imprägniert ist als der

Höhenbereich im Mittel über seine Höhe.

**[0016]** Im Folgenden wird auf das Dichtband Bezug genommen, unter der Maßgabe, dass der Weichschaumstoffkorpus im Wesentlichen das Dichtband ausbildet, bis auf ggf. ein Befestigungsmittel wie eine dünne (Selbst)Klebeschicht zur Befestigung des Korpus an einem Bauteil. Sollte ein Dichtband andere Funktionsschichten wie z.B. bei dem konfektionierten Dichtband unter Kompressionsdruck nicht komprimierte Schichten aufweisen oder andere Funktionselemente wie eine Folienumhüllung, so gilt dann entsprechendes in Bezug auf den Korpus.

**[0017]** In Kenntnis der Erfindung kann das über die Korpusbreite gleichmäßigere oder gleichmäßige Rückstellverhalten des erfindungsgemäßen Dichtbandes dadurch erklärt werden, dass anscheinend im Niederbereich aufgrund der stärkeren Imprägnierung ein dickerer Imprägniermittelfilm auf den Porenwänden bzw. Stegen des Korpus Schaumstoffmaterials angeordnet ist und aufgrund der Kohäsionskräfte des Imprägniermittels zwischen Imprägniermittelfilmbereichen gegenüberliegender Wandungen bzw. Stege größere rückstellverzögernde Kohäsionskräfte wirken, als zwischen den vergleichsweise dünneren Imprägniermittelfilmen des schwächer imprägnierten Höhenbereichs. Dies führt überraschenderweise zu einer stärkeren Rückstellverzögerung des Niederbereichs, auch wenn bei der gegebenen Kompression des Dichtbandes im Höhenbereich gegenüberliegende Bereiche von Porenwandungen bzw. Stegen des Schaumstoffmaterials ebenfalls mit den Imprägniermittelfilmen zur Anlage bzw. Kohäsion kommen, somit ebenfalls unter verzögerter Rückstellung des Höhenbereichs. Überraschenderweise wird durch die erfindungsgemäße Maßnahme eine gleichmäßigere Rückstellung des Dichtbandkorpus über dessen Breite gegenüber einem homogen imprägnierten Korpus bewirkt, wobei Nieder- und Höhenbereich durch die Imprägnierung rückstellverzögert sind. Dies gilt im Gegensatz zu herkömmlichen höhenprofilierten Dichtbändern, bei welchen bei homogener Rückstellimprägnierung zumeist der Niederbereich schneller aufgeht als der Höhenbereich (also im Vergleich mit homogen imprägniertem Korpus mit gleichem Imprägniermittelgesamtgewicht bzw. gleicher mittlerer Imprägnierung). Dadurch dass bei dem erfindungsgemäßen Dichtband die Korpusrückstellung gleichmäßiger erfolgt, wird die zum Einbau des Dichtbandes in die Fuge noch für eine sichere Montage akzeptable Dichtbandhöhe erst zu einem späteren Zeitpunkt erreicht, gemessen ab der Rückstellfreigabe des komprimierten Dichtbandes.

**[0018]** Das "gleichmäßige Rückstellverhalten" des Korpus im Rahmen der Erfindung ist dahingehend zu verstehen, dass der Korpus ausgehend von seinem Kompressionszustand, bei welchem der Korpus zwischen planparallelen Ebenen angeordnet und über dessen gesamte Breite komprimiert ist, beim Übergang in seinen vollständig frei expandierten Zustand zunächst derart zurückstellt, dass die höhenprofilerte Breitseite

des Korpus zumindest im Wesentlichen eben ausgebildet und vorzugsweise planparallel zu der gegenüberliegenden, vorzugsweise unprofilieren (ebenen) Korpusbreite angeordnet ist. Die höhenprofilierter Korpusbreite verbleibt in ihrem zumindest im Wesentlichen ebenen Zustand über  $\geq 20\%$ , vorzugsweise  $\geq 25\%$  oder  $\geq 30-35\%$ , besonders bevorzugt  $\geq 40-45\%$  oder  $\geq 50-60\%$  der Rückstellung des Niederbereichs, gegebenenfalls  $\geq 70-80\%$  derselben. Die Prozentangabe "über die Rückstellung des Niederbereichs" heißt hier, eine Rückstellung um den genannten Prozentsatz der Höhe des Niederbereichs bei vollständig frei entspanntem Korpus, ausgehend von dem Kompressionszustand des Korpus, insbesondere dessen Konfektionierungszustand. Gegen Ende der vollständigen Rückstellung des Niederbereichs bei freiem Korpus (also außerhalb einer Fuge) macht sich dann bemerkbar, dass der Höhenbereich noch zu einem relativ deutlich geringeren Ausmaß zurückgestellt ist, so dass der Höhenbereich größeren Rückstellkräften ausgesetzt ist und somit eine schnellere Rückstellung vollführt als der (bereits nahezu vollständig zurückgestellte) Niederbereich. Dies bezieht sich hier jeweils auf eine freie Rückstellung, also außerhalb einer Fuge und ohne sonstige Kräfteinwirkung auf den Korpus. Das "gleichmäßige Rückstellverhalten" des Korpus im Rahmen der Erfindung ist somit über zumindest einen Teil des Rückstellvorganges gegeben.

**[0019]** Die "im Wesentlichen ebene Anordnung" der höhenprofilierter Korpusbreite bei deren Rückstellung soll bedeuten, dass im Vergleich zu der Korpushöhe des Niederbereichs bei dessen jeweiligem Rückstellzustand die Höhendifferenzen der sich zurückstellenden Korpusbreite vergleichsweise gering sind, beispielsweise  $\leq 10-15\%$  oder in einer besonders bevorzugten Ausführung  $\leq 5\%$  der Korpushöhe des Niederbereichs bei vollständig frei entspanntem Korpus.

**[0020]** Die zumindest im Wesentlichen gleichmäßige Rückstellung der höhenprofilierter Korpusbreite wird insbesondere durch die inhomogene Imprägnierung erzielt, wenn der Korpus bzw. der Niederbereich sich bereits in gewissem Umfang zurückgestellt hat, also beispielsweise bei einer Rückstellung von  $\geq 10-15\%$  oder  $\geq 20-25\%$  oder vorzugsweise  $\geq 30-35\%$  oder  $\geq 40-50\%$  der Höhe des Niederbereichs ausgehend von dem Kompressionszustand des Korpus (Rückstellungsausmaß), insbesondere dem Konfektionierungszustand desselben. Das angegebene Rückstellungsausmaß bezieht sich hierbei wiederum auf die Höhe des Niederbereichs in vollständig im freien Zustand zurückgestelltem Korpus.

**[0021]** Die Angabe " $\geq x-y$ " (mit  $x$ ,  $y$  jeweils zwei verschiedenen Zahlen), unabhängig von der in Bezug genommenen physikalischen Einheit oder %-Angabe, umfasst generell jeweils auch die Angaben " $\geq x$ " und " $\geq y$ ", unabhängig voneinander.

**[0022]** Die Angabe " $\leq x-y$ " (mit  $x$ ,  $y$  jeweils zwei verschiedenen Zahlen), unabhängig von der in Bezug genommenen physikalischen Einheit oder %-Angabe, umfasst generell jeweils auch die Angaben " $\leq x$ " und

" $\leq y$ ", unabhängig voneinander.

**[0023]** Vorzugsweise verläuft bei Korpusbereichen mit sich änderndem Imprägniermittelgehalt das Profil des Imprägniermittelgehaltes über die Korpusbreite stetig, d.h. ohne lokal sprunghafte bzw. versatzartige Änderungen, was vorzugsweise über die gesamte Korpusbreite gegeben ist. Auch hierdurch ist ein gleichmäßigeres Rückstellverhalten des Korpus gegeben, da auch bei un stetigen Korpusprofilen wie z.B. Profilen mit Stufenversatz (rechtwinkligen Stufen) sich beim komprimierten Dichtband (gegebenenfalls schmale) Übergangszonen des Komprimierungsgrades und damit auch der Rückstellkraft einstellen. Dies gilt auch für den Fall, dass das Korpusprofil mit Höhenabsätzen ausgebildet ist, da auch in diesem Fall im Kompressionszustand des Dichtbandes ein gewisser - wenn teilweise auch kleiner - Übergangsbereich der Kompression zwischen Höhen- und Tiefenbereich gegeben, insbesondere dann, wenn der Korpus sich bereits geringfügig zurückgestellt hat, beispielsweise über  $\geq 10-15\%$  oder  $\geq 20-25\%$  oder  $\geq 30-35\%$  der Höhe des Niederbereichs. Auch für andere mit dem Imprägnierungsgehalt variierende Parameter wie dem Wasserdampfdiffusions(WDD)widerstand ist eine kontinuierliche, stetige Änderung über die Korpusbreite vorteilhaft.

**[0024]** Vorzugsweise liegt das Dichtband in zum Transport und/oder zur Bevorratung konfektioniertem Zustand, beispielsweise in Anordnung als Rolle oder Wickel, derart vor, dass die beiden Breitseiten des Korpus zumindest im Wesentlichen eben ausgebildet und parallel zueinander angeordnet sind.

**[0025]** Vorzugsweise ist die der höhenprofilierter Korpusbreite gegenüberliegende Korpusbreite bei vollständig frei expandiertem Korpus zumindest im Wesentlichen eben oder eben ausgebildet.

**[0026]** Vorzugsweise verlaufen zumindest eine oder beide Breitseiten von Dichtband und Korpus parallel zueinander bzw. sind deckungsgleich. Vorzugsweise verlaufen zumindest eine oder beide Schmalseiten von Dichtband und Korpus parallel zueinander bzw. sind deckungsgleich.

**[0027]** Der Korpus besteht vorzugsweise vollständig aus imprägniertem, rückstellfähigem Weichschaumstoffmaterial, insbesondere PU-Schaumstoff. Vorzugsweise weist der Dichtband keine nicht-kompressiblen Bereiche auf, welche sich nur über einen Teil der Korpusbreite erstrecken, nicht-kompressibel zumindest bezogen auf den Kompressionsdruck im Konfektionierungszustand des Dichtbandes.

**[0028]** Besonders bevorzugt ist der Korpus derart ausgebildet, dass das Imprägniermittelprofil in dem Breitenbereich des Korpus Änderungen des Imprägniermittelgehaltes aufweist, in welchen das Höhenprofil des Korpus Höhenänderungen aufweist. Unterschiede des Rückstellverhaltens des Korpus aufgrund von Höhenänderungen des Korpus können somit durch unterschiedliche Imprägniermittelgehalte in eben diesen Korpusbereichen mit Höhenänderungen weitestgehend oder prak-

tisch vollständig ausgeglichen werden.

**[0029]** Weist das Höhenprofil des Korpus ein absolutes oder lokales Maximum auf, so weist vorzugsweise das Imprägniermittelprofil des Korpus an dieser Stelle ein absolutes oder lokales Minimum auf.

**[0030]** Weist das Höhenprofil des Korpus in einem gegebenen Bereich ein absolutes oder lokales Minimum auf, so weist vorzugsweise das Imprägniermittelprofil des Korpus an dieser Stelle ein absolutes oder lokales Minimum auf.

**[0031]** Weist das Höhenprofil des Korpus in einem Bereich einen Übergangsbereich mit Steigung oder Gefälle auf, so weist das Imprägniermittelprofil vorzugsweise jeweils an dieser Stelle einen entsprechend umgekehrten Gradienten auf, also einen abfallenden Imprägniermittelgehalt im Bereich einer Steigung und einen zunehmenden Imprägniermittelgehalt im Bereich eines Gefälles des Höhenprofils.

**[0032]** Weist das Höhenprofil des Korpus in einem Bereich eine konstante Höhe auf, so weist vorzugsweise das Imprägniermittelprofil jeweils an dieser Stelle ebenfalls einen Bereich konstanter Höhe auf.

**[0033]** Besonders bevorzugt weist der Dichtbandkorpus über dessen gesamte Breite ein Imprägniermittelgehaltprofil auf, welches umgekehrt zu dem Höhenprofil des Korpus ausgebildet ist. Die obigen Angaben zu der Lage von absoluten/relativen Minima und Maxima und Übergangsbereichen sowie Bereich konstanter Werte gelten somit für Höhen- und Imprägniermittelprofil in Kombination miteinander (sofern diese bei dem Höhenprofil des Korpus realisiert sind). Höhen- und Imprägniermittelprofil beziehen sich somit jeweils auf den Korpusquerschnitt. Die Eigenschaften von Bereichen unterschiedlicher Kompression des Korpus werden somit von den unterschiedlichen Imprägniermittelgehalten in diesen Bereichen kompensiert und die Dichtbändeigenschaften, insbesondere in Bezug auf die Rückstellung, vergleichmäßig.

**[0034]** Vorzugsweise sind das Imprägniermittelgehaltprofil über die Korpusbreite und das Höhenprofil des Korpus zueinander umgekehrt proportional ausgebildet, also spiegelbildlich unter Berücksichtigung einer gegebenen Skalierung mit einem Skalierungsfaktor. Die beiden Profile sind damit zumindest im Wesentlichen auch in quantitativer Hinsicht einander kompensierend ausgebildet, insbesondere in Bezug auf das Rückstellverhalten des Korpus, wodurch dieses über die Korpusbreite besonders gleichmäßig ist.

**[0035]** Vorzugsweise ist bei einem gegebenen Höhenverhältnis von Höhenbereich zu Niederbereich des Korpus bei vollständig frei entspanntem Dichtband die inhomogene Imprägnierung derart eingestellt, dass ein Verhältnis des Imprägniermittelgehaltes zwischen Niederbereich und Höhenbereich des Korpus gegeben ist, so dass das Imprägniermittelgehaltverhältnis zu dem Höhenverhältnis im Bereich von 0,75 - 1,75 liegt, besonders bevorzugt im Bereich von 0,85 - 1,65 oder 0,95 - 1,55, insbesondere im Bereich von 1,05 - 1,45 oder 1,15 bis

1,35, bspw. ca. 1,25. Es hat sich herausgestellt, dass dann eine besonders gleichmäßige Rückstellung des Korpus erzielt werden kann. Dies gilt insbesondere wenn das Höhenverhältnis von Höhen- und Niederbereich im Bereich von ca. 1,65-1,85 oder 1,55-1,95 liegt, gegebenenfalls im Bereich von 1,4-2,1, im speziellen bei ca. 1,75. Zugleich kann hiermit erzielt werden, dass die Schlagregendichtigkeit des Korpus bzw. des Dichtbandes am Niederbereich höher ist als am Höhenbereich, bei Kompression des Dichtbandes auf 25% seiner Ausgangshöhe.

**[0036]** Das angegebene Verhältnis kann sich gegebenenfalls auch auf andere ausgezeichnete Punkte des Korpushöhenprofils zueinander beziehen oder beliebige Punkte des Höhenprofils zueinander, bspw. auf lokale Zwischenminima bzw. lokale Zwischenmaxima zueinander oder in Bezug auf lokale Zwischenminima bzw. lokale Zwischenmaxima zu dem Höhen- oder Niederbereich des Korpus oder in Bezug auf einen Wendepunkt des Höhenprofils zum Höhen- und/oder Niederbereich. Es hat sich herausgestellt, dass sich durch dieses Verhältnis des Imprägniermittelprofils zu dem Höhenprofil des Korpus bzw. des resultierenden Dichtbandes eine sehr gleichmäßige Rückstellung der höhenprofilierten Breitseite des Korpus insgesamt ergibt, also die unterschiedlichen Rückstellkräfte des Korpus durch unterschiedliche Kompression durch die entsprechend unterschiedlichen Imprägniermittelgehalte der verschiedenen Korpusbereiche kompensiert werden können.

**[0037]** Vorzugsweise weicht bei einer Kompression des Korpus auf 10% seiner Ausgangshöhe in vollständig frei entspanntem Zustand das Verhältnis des Raumgewichtes des jeweiligen Korpusbereiches zu seinem Kompressionsgrad über die Korpusbreite um  $\leq 10-15\%$ , vorzugsweise um  $\leq 5-7\%$ , ab von dem Mittelwert des genannten Verhältnisses an Höhen- und Niederbereich und dass das Höhenverhältnis von Höhen- und Niederbereich des vollständig frei entspannten Korpus  $\geq 1,25$  ist. Das Höhenverhältnis von Höhen- und Niederbereich kann für die obigen, auch bevorzugten, Abweichungen hierbei auch  $\geq 1,35 - 1,45$  oder  $\geq 1,55 - 1,6$  sein, bspw. 1,75. Das Höhenverhältnis kann bspw.  $\leq 1,9-2,0$  oder  $\leq 2,15-2,25$  oder vorzugsweise  $\leq 2,5-2,75$  sein. Auch bei deutlichem oder starkem Höhenunterschied von Höhen- und Niederbereich ist das Verhältnis von Korpusraumgewicht (imprägnierter Korpus) zu Kompressionsgrad des jeweiligen Korpusbereiches also vergleichsweise konstant. Dies bedingt, dass aufgrund des deutlichen Höhenunterschiedes in Einbausituation des Korpus bzw. Dichtbandes in einer Fuge sich ein deutlicher Gradient des Wasserdampfdiffusions(WDD)-Widerstandes ergibt (die Erhöhung des Diffusionswiderstandes aufgrund der größeren Korpushöhe überkompensiert den Effekt des verminderten Imprägniermittelgehaltes), andererseits aber ein praktisch gleichmäßiges Rückstellverhalten über die Korpusbreite bzw. aufgrund des höheren Raumgewichtes im Niederbereich eine dort erhöhte Schlagregendichtigkeit.

**[0038]** Vorzugsweise ist der Korpus bzw. das Dichtband derart ausgebildet, dass dieses im Einbauzustand in einer Fuge zwischen planparallelen Ebenen und Kompression auf 25% seiner Ausgangshöhe bei vollständig frei entspanntem Korpus bzw. Dichtband an der dem Höhenbereich zugewandten Schmalseite einen höheren Wasserdampfdiffusions(WDD)widerstand aufweist, als an der dem Niederbereich zugewandten Schmalseite, wobei allgemein im Rahmen der Erfindung bevorzugt die dem Höhenbereich zugewandte Korpuschmalseite in der Regel die größere Höhe hat als die dem Niederbereich zugewandte Schmalseite. Hierdurch kann das Dichtband bzw. der Korpus mit seinem Höhenbereich beispielsweise rauminnenseitig angeordnet werden, um an der Rauminnenseite des Dichtbandes einen höheren WDD-Widerstand zu ergeben, als an der Raumaußenseite desselben. Der WDD-Widerstand des Korpus bzw. Dichtbandes wird somit im Wesentlichen durch das Höhenprofil des Korpus bestimmt und in nur geringerem Ausmaß durch den Imprägniermittelgehalt des Korpus, so dass zum einen aufgrund der leichteren optischen Wahrnehmbarkeit des Höhenprofils durch den jeweiligen Monteur die Einbaulage des Dichtbandes leichter erkennbar ist (im Gegensatz zu der Schwierigkeit der Erkennung unterschiedlich starker Imprägnierungen in unterschiedlichen Dichtbandbereichen), zum anderen kann die Höhenprofilierung des Korpus bzw. Dichtbandes einfacher einer Qualitätsüberwachung unterzogen werden, da die Höhenprofilierung einfacher kontrolliert bzw. Abweichungen von dem Sollprofil leichter festgestellt werden können. Das Höhenprofil des Korpus einerseits und das Imprägniermittelprofil andererseits, mit stärkerer Imprägnierung des Niederbereichs im Vergleich zum Höhenbereich, wirken bei dem Dichtband im Einbauzustand in der Fuge somit in Bezug auf den WDD-Widerstand in entgegengesetzte Richtungen. Die Imprägnierung des Korpus ist somit erfindungsgemäß nicht zu stark eingestellt, so dass wie oben beschrieben der Wasserdampfdiffusionswiderstand überwiegend durch das Höhenprofil des Korpus bestimmt wird. Es hat sich herausgestellt, dass bei einer derartigen Einstellung der Imprägnierung diese ausreichend stark ist, um eine zumindest im Wesentlichen gleichmäßige Rückstellung des Dichtbandkorpus über dessen Breite zu ermöglichen. Der WDD-Widerstand bei Kompression des Korpus auf 25% seiner Ausgangshöhe kann im Höhenbereich  $\geq 3-5\%$  oder  $\geq 7-10\%$  oder auch  $\geq 15-20\%$  höher als im Niederbereich, bei 20°C und 50% relativer Luftfeuchtigkeit. Der Wasserdampfdiffusionswiderstand (sd-Wert) des imprägnierten Korpus kann im Bereich von 0,05-25 m, vorzugsweise im Bereich von 0,1-10 m, besonders bevorzugt im Bereich von 1-10 m liegen, bei 20°C und 50% relativer Luftfeuchtigkeit, bestimmt nach DIN EN ISO 12572 Norm.

**[0039]** Besonders bevorzugt ist ferner, dass der Korpus im Einbauzustand in einer Fuge zwischen planparallelen Ebenen und Kompression auf 25% seiner Ausgangshöhe bei vollständig frei entspanntem Dichtband

an der dem Niederbereich zugewandten Schmalseite eine größere Schlagregendichtigkeit aufweist als an der dem Höhenbereich zugewandten Schmalseite. Beispielsweise kann die Schlagregendichtigkeit an der dem Niederbereich zugewandten Schmalseite (bzw. am Niederbereich) eine Schlagregendichtigkeit von  $\geq 600$  Pa aufweisen, wobei der Höhenbereich eine Schlagregendichtigkeit von  $< 600$  Pa aufweisen kann. Die Schlagregendichtigkeit kann insbesondere im Rahmen der Erfindung nach DIN EN 1027 bestimmt sein. Die Schlagregendichtigkeit kann am Niederbereich um  $\geq 10\%$  oder  $\geq 15-20\%$  höher als an der dem Höhenbereich zugewandten Schmalseite sein, bezogen auf den Prüfdruck, an dem ein Wasserdurchtritt durch den Prüfkörper festgestellt wird. Insbesondere kann die Schlagregendichtigkeit kann am Niederbereich 450 Pa oder höher betragen und um mindestens eine Druckstufe nach DIN EN 1027 (Druckstufe: 150 Pa) höher als die am Höhenbereich sein. Die Erhöhung der Schlagregendichtigkeit des Niederbereichs im Verhältnis zu der des Höhenbereichs erfolgt hier durch den Einfluss des höheren Imprägniermittelgehaltes im Niederbereich, wobei sich herausgestellt hat, dass in Bezug auf die Schlagregendichtigkeit der erhöhte Imprägniermittelgehalt eine größere Wirkung hat als die in Einbaulage geringere Kompression des Niederbereichs verglichen mit dem Höhenbereich. Zur Bestimmung der Schlagregendichtigkeit des Nieder- bzw. Höhenbereichs kann ein Korpus gleicher Materialeigenschaften wie der Höhen- bzw. Niederbereich des jeweiligen Korpus eingesetzt werden, oder es können der Höhen- und Niederbereich des Korpus abgetrennt und jeweils getrennt voneinander in Bezug auf die Schlagregendichtigkeit untersucht werden. Es versteht sich, dass die Breite der Abschnitte von Höhen- und Niederbereich hier jeweils gleich sind.

**[0040]** Um eine zumindest im Wesentlichen gleichmäßige Rückstellung des Korpus zu ergeben, hat es sich als bevorzugt herausgestellt, wenn das Raumgewicht des Korpus am Niederbereich um  $\geq 15-20\%$  oder  $\geq 25-30\%$  oder  $\geq 35-40\%$  höher ist als das Raumgewicht des Höhenbereichs. Das Raumgewicht des Korpus am Niederbereich kann um einen Faktor kleiner/gleich 2,5-3 oder vorzugsweise kleiner/gleich 2-2,25 oder kleiner/gleich 1,75-1,9 höher als das des Höhenbereichs sein, beispielsweise um den Faktor ca. 1,6. Dies gilt jeweils für den vollständig frei entspannten Korpus. Der Unterschied des Raumgewichtes ist durch den unterschiedlichen Imprägniermittelgehalt bewirkt.

**[0041]** Das Schaumstoffrohgewicht des (unimprägnierten) Korpus kann im Bereich von 15-50 kg/m<sup>3</sup> liegen, insbesondere im Bereich von 20-45 kg/m<sup>3</sup> oder 20-40 kg/m<sup>3</sup>, beispielsweise im Bereich von 25-35 kg/m<sup>3</sup>.

**[0042]** Als bevorzugt hat es sich herausgestellt, um eine gleichmäßige Rückstellung des Korpus bzw. des Dichtbandes zu erzielen, wenn der Imprägniermittelgehalt des Niederbereichs  $\geq 20-25$  Gew.-% oder  $\geq 35-50$  Gew.-% höher ist als der Imprägniermittelgehalt des Höhenbereichs, beispielsweise  $\geq 66\%$ . Der Imprägniermit-

telgehalt des Niederbereichs kann kleiner/gleich den Faktor 3,5 - 4 oder kleiner/gleich den Faktor 3 - 3,25 höher als der des Höhenbereichs sein, beispielsweise kleiner/gleich den Faktor 2,5 - 2,75. Bspw. das Verhältnis der Imprägniermittelgehalte von Nieder- zu Höhenbereich ca. 2,15 betragen.

**[0043]** Besonders bevorzugt weist der Korpusniederbereich einen Imprägniermittelgehalt von  $\geq 40-45 \text{ kg/m}^3$  auf, vorzugsweise  $\geq 50-55 \text{ kg/m}^3$ , beispielsweise  $\geq 60 \text{ kg/m}^3$ . Der Imprägniermittelgehalt im Niederbereich kann  $\leq 90-100 \text{ kg/m}^3$  betragen, vorzugsweise  $\leq 80-85 \text{ kg/m}^3$  oder  $\leq 70-75 \text{ kg/m}^3$ , bspw. ca.  $65 \text{ kg/m}^3$ .

**[0044]** Der Imprägniermittelgehalt des Korpushöhenbereichs kann  $\geq 10-15 \text{ kg/m}^3$  betragen, vorzugsweise  $\geq 20-25 \text{ kg/m}^3$ , um eine ausreichende Rückstellverzögerung zu bewirken, beispielsweise  $\leq 75 \text{ kg/m}^3$  oder  $\leq 55-60 \text{ kg/m}^3$  oder  $\leq 45-50 \text{ kg/m}^3$ , insbesondere  $\leq 40-45 \text{ kg/m}^3$ , bspw. ca.  $30 \text{ kg/m}^3$ . Es hat sich herausgestellt, dass eine derartige Imprägnierung ausreichend ist, um eine ausreichend starke Rückstellverzögerung zu bewirken, welche auch eine gleichmäßige Rückstellung ermöglicht.

**[0045]** Es versteht sich, dass sich im Rahmen der Erfindung der Imprägniermittelgehalt stets auf die Menge Imprägniermittel (in Gewichtseinheit) je Volumeneinheit bezieht, insbesondere im Sinne von  $\text{g/cm}^3$  bzw.  $\text{kg/m}^3$ , sofern sich aus dem Zusammenhang im Einzelnen sonst nichts anderes ergibt.

**[0046]** Die Höhe des Höhenbereichs des Korpus kann  $\geq 20-30\%$  oder  $\geq 35-40\%$  größer als die des Niederbereichs sein, vorzugsweise  $\geq 45-55\%$  desselben. Die Höhe des Höhenbereichs kann kleiner/gleich den Faktor 3-4 oder kleiner/gleich den Faktor 2,5 - 2,75 größer als die Höhe des Niederbereichs sein, vorzugsweise kleiner/gleich den Faktor 2,25 - 2,5 oder kleiner/gleich den Faktor 2, bspw. den Faktor ca. 1,75. Durch diesen Höhenunterschied zwischen Höhen- und Niederbereich kann das Dichtband in Einbausituation in der Fuge einen ausreichenden Kompressionsunterschied zwischen Höhen- und Niederbereich und damit auch ausreichenden Unterschied zwischen den Wasserdampfdiffusionswiderständen im Höhen- und Niederbereich aufweisen, um eine gerichtete Wasserdampfabfuhr vom Bereich mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand zum Bereich niedrigen Wasserdampfdiffusionswiderstandes zu gewährleisten, in der Regel von der Rauminnenseite zur Raumaußenseite des Korpus bzw. Dichtbandes hin.

**[0047]** Der Korpus ist vorzugsweise über die gesamte Korpusbreite einstückig ausgebildet, wobei im speziellen die Korpusbreite gleich der Breite des Abdichtbereiches des Dichtbandes oder der Dichtbandbreite insgesamt entsprechen kann. Der Nieder- und der Höhenbereich des Korpus sind somit an dem einstückigen Korpus ausgebildet und verschiedene Bereiche des einstückigen Korpus weisen unterschiedlich starke Imprägnierungen auf, insbesondere ist der Niederbereich des einen Korpus teils stärker imprägniert als der Höhenbereich eben dieses Korpusanteils. Durch die erfindungsgemäße Maßnahme wird somit ein gleichmäßigeres Rückstellverhalten

eines einstückigen höhenprofilierten Korpus ermöglicht. Gegebenenfalls kann der Korpus aber auch auf einer zusätzlichen Unterlage (welche nicht Korpusbestandteil ist), insbesondere Schaumstoffunterlage, angeordnet sein, welche sich über die gesamte Korpusbreite erstrecken kann. Der Niederbereich des Korpus ist über seine Höhe vorzugsweise gleichmäßig, also mit gleich bleibendem Imprägniermittelgehalt, imprägniert. Der Höhenbereich des Korpus ist über seine Höhe vorzugsweise gleichmäßig, also mit gleich bleibendem Imprägniermittelgehalt, imprägniert.

**[0048]** Das Höhenprofil des Korpus bzw. des Dichtbandes kann mindestens einen Wendepunkt aufweisen, vorzugsweise genau einen Wendepunkt. Das Höhenprofil kann hierbei ein gekrümmtes Profil darstellen. Das beschriebene Profil erstreckt sich vorzugsweise über die gesamte Breite des Korpusprofils, vorzugsweise unter einstückiger Ausbildung des Korpus. Gegebenenfalls kann das Höhenprofil auch 2, 3 oder mehr Wendepunkte aufweisen. Das Höhenprofil kann auch eine oder mehrere Senken aufweisen, ist aber vorzugsweise ohne solche ausgebildet. Das Höhenprofil ist besonders bevorzugt stetig also ohne Höhenversatz ausgebildet.

**[0049]** Das Korpushöhenprofil ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass der Höhen- und/oder Niederbereich als Plateau ausgebildet, sich also mit gleichbleibender Höhe über einen Breitenbereich des Korpus erstreckt. Vorzugsweise erstrecken der Höhenbereich und/oder der Niederbereich sich jeweils unabhängig voneinander über  $\geq 5-10\%$  oder  $\geq 15-20\%$  der Dichtbandbreite, vorzugsweise über  $\leq 45-48\%$  oder  $\leq 35-40\%$  derselben, bspw.  $\leq 25-35\%$  derselben. Vorzugsweise grenzt der Höhenbereich und/oder der Niederbereich unmittelbar an die jeweils benachbarte Korpuschmalseite an, was allgemein gelten kann. Hierdurch ist eine für die Fugenabdichtung günstige Geometrie geschaffen, um einerseits im Bereich der Schmalseiten Bereiche mit gleichem Kompressionsgrad und damit guter Schlagregendichtigkeit zu schaffen, andererseits eine zielgerichtete Diffusion zur Raumaußenseite bzw. zum Niederbereich hin zu ermöglichen, wobei der Wendepunkt Inversionszentrum in Bezug auf die Höhenprofilinie sein kann.

**[0050]** Nach einer alternativen Ausführungsform kann der Korpus einen sich über die Korpusbreite erstreckenden einstückigen Basisabschnitt aus Schaumstoffmaterial und einen auf diesen aufgesetzten schmaleren und mit dem Basisabschnitt verbundenen separaten Höhenabschnitt aus Schaumstoffmaterial aufweisen oder aus diesen beiden Abschnitten bestehen. Der Höhenabschnitt wird also durch einen zu dem Basisabschnitt separaten Schaumstoffstreifen geringerer Breite ausgebildet. Auch in dieser Ausführungsform ist der Höhenbereich schwächer imprägniert als der Niederbereich des Korpus. Dies kann dadurch erzielt werden, dass der Zusatzstreifen schwächer imprägniert ist als der Basisstreifen im Bereich des Höhenbereichs, also im Bereich der Überdeckung mit dem Zusatzstreifen, oder der Basisstreifen im Bereich des Höhenbereichs ist schwächer

imprägniert als der Basisstreifen im Bereich des Niederbereichs, wobei vorzugsweise der Zusatzstreifen schwächer imprägniert ist als der Basisstreifen im Bereich des Niederbereichs. In beiden Fällen ist der Zusatzstreifen vorzugsweise imprägniert, insbesondere zur verzögerten Rückstellung imprägniert. Vorzugsweise ist der Basisstreifen am Niederbereich des Korpus über seine Höhe (die des Basisstreifens) gleichmäßig, also mit gleich bleibendem Imprägniermittelgehalt, imprägniert. Vorzugsweise ist der Basisstreifen am Höhenbereich des Korpus über seine Höhe (die des Basisstreifens) vorzugsweise gleichmäßig, also mit gleich bleibendem Imprägniermittelgehalt, imprägniert.

**[0051]** Der Imprägniermittelgehalt des Zusatzstreifens kann zumindest im Wesentlichen gleich sein wie der des von diesem überdeckten Bereichs des Basisstreifens, bspw. mit einem Unterschied von  $\leq \pm 20\text{-}25\%$  oder  $\leq \pm 10\text{-}15\%$  oder vorzugsweise  $\leq \pm 5\%$  Abweichung von der des Überdeckungsbereiches des Basisabschnittes.

**[0052]** Der Imprägniermittelgehalt des Zusatzstreifens kann  $\geq 10\text{-}15 \text{ kg/m}^3$  betragen, vorzugsweise  $\geq 20\text{-}25 \text{ kg/m}^3$ , um eine ausreichende Rückstellverzögerung zu bewirken, beispielsweise  $\leq 75 \text{ kg/m}^3$  oder  $\leq 55\text{-}60 \text{ kg/m}^3$  oder  $\leq 45\text{-}50 \text{ kg/m}^3$ , insbesondere  $40\text{-}45 \text{ kg/m}^3$ , bspw. ca.  $30 \text{ kg/m}^3$ . Es hat sich herausgestellt, dass eine derartige Imprägnierung bevorzugt ist, um eine verzögerte Rückstellung auch des Zusatzstreifens und gleichmäßige Rückstellung über die Korpusbreite zu erzielen.

**[0053]** Die Imprägnierung des Basisstreifens zwischen Höhen- und Niederbereich kann einen gewissen Übergangsbereich aufweisen, wobei die Imprägnierungsstärke sich über die Breite des Übergangsbereichs kontinuierlich von dem Höhenbereich zum Niederbereich hin ändern kann. Der Übergangsbereich kann sich über  $\geq 2\text{-}3\%$  oder  $\geq 5\text{-}7\%$ , beispielsweise  $\geq 10\%$  der Korpusbreite erstrecken, vorzugsweise mit Erstreckung  $\leq 15\text{-}20\%$  oder  $\leq 8\text{-}10\%$  der Korpusbreite.

**[0054]** In der Ausführungsform des Korpus mit separatem Zusatzstreifen kann das Höhenprofil stufenförmig ausgebildet sein, gegebenenfalls auch stetig.

**[0055]** Besonders bevorzugt ist das Dichtband und damit auch der Korpus über dessen Länge in komprimiertem Zustand konfektioniert, wobei die Kompression des Höhenbereichs des Korpus um  $\geq 20\%$  höher ist als die des Niederbereichs des Korpus (Bezugsgröße als Kompression des Niederbereichs gleich  $100\%$ ), bspw. um  $\geq 25\text{-}30\%$  oder  $\geq 35\%$ , bspw.  $\leq 50\text{-}55\%$  oder  $\leq 75\text{-}85\%$  derselben. Die Kompression der beiden Bereiche bezieht sich hierbei jeweils auf die Ausgangshöhe der beiden Bereiche bei vollständig frei entspanntem Dichtband bzw. Korpus. Ist beispielsweise der Höhenbereich des Korpus auf  $10\%$  seiner Ausgangshöhe bei vollständig frei entspanntem Korpus komprimiert und der Niederbereich auf  $17\%$  seiner Ausgangshöhe bei vollständig frei entspanntem Korpus komprimiert, so ist die Kompression des Höhenbereichs auf ein Verhältnis von  $10/17$  der des Niederbereichs erfolgt, also um ca.  $42\%$  höher ( $1\text{-}10/17$ ) als der des Niederbereichs. Es hat sich her-

ausgestellt, dass bei derartigen Kompressionsunterschieden die erfindungsgemäßen Maßnahmen zur Bewirkung eines gleichmäßigen Rückstellverhaltens des Korpus besonders wirksam sind.

**[0056]** Als besonders bevorzugt hat es sich herausgestellt, wenn der Korpus im konfektionierten Zustand des Dichtbandes auf  $\leq 14,5 - 15\%$  oder  $\leq 13,5 - 14\%$  der Korpusausgangshöhe in vollständig frei entspanntem Zustand komprimiert ist, beispielsweise auf  $9 - 14,5\%$  oder  $10 - 14\%$ , besonders bevorzugt  $10 - 13,5\%$  oder  $10 - 12,5\%$  seiner Ausgangshöhe. Bei einer derartigen Kompression, welche stärker als ansonsten üblich ist, kann eine Feineinstellung in Bezug auf die Gleichmäßigkeit des Rückstellverhaltens des Korpus erzielt werden, da durch das Ausmaß der Kompression anscheinend die Kohäsionskräfte des auf den Porenwänden bzw. Stegen des Korpus Schaumstoffmaterials aufgebrauchten Imprägniermittels eingestellt werden können. Dies ist überraschend und beruht anscheinend auf einem Memory-Effekt, bei welchem angenommen wird, dass die Imprägniermittelfilme der gegenüberliegenden Porenwände aufgrund der hohen Kompression besonders miteinander verhaftet sind, da die starke Kompression eine Verzögerung und Vergleichmäßigung des Rückstellverhaltens des Korpus bewirkt, auch wenn sich dieser bereits um ein gewisses Ausmaß zurückgestellt hat, bspw. auf mehr als  $15\%$  seiner Ausgangshöhe. Das Dichtband ist vorzugsweise mit einem Korpus derartiger Kompression konfektioniert.

**[0057]** Das Schaumstoffmaterial des Korpus vor dessen Imprägnierung kann eine Luftdurchlässigkeit von  $160\text{-}1000 \text{ l/m}^2\text{s}$  aufweisen, insbesondere  $180\text{-}800 \text{ l/m}^2\text{s}$  oder  $200\text{-}600 \text{ l/m}^2\text{s}$ , vorzugsweise  $\leq 400 \text{ l/m}^2\text{s}$ . Die Luftdurchlässigkeit kann ggf. auch  $\leq 100\text{-}150 \text{ l/m}^2\text{s}$  betragen. Allgemein im Rahmen der Erfindung wird die Luftdurchlässigkeit unter den Normbedingungen bestimmt, mit einem  $10 \text{ mm}$  dicken Schaumstück (vollständig entspannt) bei einem Mess-Unterdruck von  $0,5 \text{ mbar}$ , Prüffläche  $100\text{cm}^2$ ; Frank-Gerät 21443; DIN EN ISO 9237.

**[0058]** Der Korpus kann bei  $20^\circ\text{C}/50\%$  relativer Luftfeuchtigkeit und bei Kompression auf ca.  $10\%$  seines Ausgangsvolumens eine Rückstellzeit (bis zur vollständigen freien Rückstellung außerhalb einer Fuge) von  $1$  bis  $72$  Stunden aufweisen, bspw.  $4$  bis  $60$  Stunden oder  $6$  bis  $48$  Stunden, bspw. ca.  $8\text{-}24$  Stunden.

**[0059]** Das Imprägnierungsmittel kann auch im Wesentlichen ein Mittel zur Einstellung des Wasserdampfdiffusionswiderstandes des Korpus oder ein Mittel zur Einstellung der Schlagregendichtigkeit desselben sein, welches gegebenenfalls nur eine geringe oder praktisch keine Rückstellverzögerung bewirkt. Auch hierdurch ist ein Dichtband herstellbar, bei welchem der Imprägniermittelgehalt ein nicht gleichbleibendes Profil über die Korpusbreite aufweist, also eine inhomogene Imprägnierung darstellt. Diese inhomogene Imprägnierung ist auch hier vorzugsweise umgekehrt oder umgekehrt proportional zu der Höhenprofilierung des Korpus. Auch hierdurch können Dichtbänder mit inhomogener Imprägnie-

rung hergestellt werden, insbesondere durch das nachfolgend beschriebene erfindungsgemäße Verfahren, so dass die Dichtbänder an bestimmte Bedingungen einfach anpassbar sind. Beispielsweise kann hierdurch einfach ein Dichtband hergestellt werden, welches im Niederbereich aufgrund stärkerer Imprägnierung eine höhere Schlagregendichtigkeit aufweist, als am Höhenbereich, unabhängig von einer gleichmäßigen Rückstellung des Dichtbandes, beispielsweise wenn das Imprägniermittel keine Eigenschaften in Bezug auf eine Rückstellverzögerung aufweist. Erfindungsgemäß wird somit auch ein Dichtband bereitgestellt, welches bei gegebener Höhenprofilierung eine längere Montagezeit ermöglicht und an der niedrigeren Schmalseite eine höhere Schlagregendichtigkeit aufweist als an der höheren Schmalseite und welches einfach herstellbar ist.

**[0060]** Ferner wird erfindungsgemäß ein Verfahren zur Herstellung eines solchen höhenprofilierten Dichtbandes bzw. Korpus für ein solches bereitgestellt, welches einfach durchführbar ist, bevorzugt insbesondere in Hinblick auf die Veränderung von Dichtbändereigenschaften über verschiedene Höhenbereiche des Höhenprofils, und welches nachfolgend beschrieben wird.

**[0061]** Ein Korpus für ein erfindungsgemäßes Dichtband ist besonders einfach durch ein Verfahren herstellbar, bei welchem der bereits höhenprofilierter Schaumstoffkorpus (also so höhenprofiliert wie er zur Anwendung im Dichtband vorzuliegen hat, also ohne weitere Höhenprofilierungsschritte bezogen auf dessen Ausgangszustand) vorzugsweise durchgehend (also über dessen gesamtes Volumen) mit Imprägniermittel imprägniert wird und der Korpus anschließend durch einen Abquetschspalt einer Abquetschvorrichtung durchgeführt wird, wobei die Spaltweite derart eingestellt ist, dass der Korpus zumindest im Höhenbereich oder über dessen gesamte Breite unter Abquetschen von überschüssigem Imprägniermittel durch die Abquetschvorrichtung geführt wird, unter Erzeugung eines Imprägniermittelpfils, welches vorzugsweise zu dem Höhenprofil des Schaumstoffkorpus umgekehrt ausgeführt ist. Nachfolgend bzw. unmittelbar anschließend hiernach erfolgt eine Trocknung des Korpus unter Beibehaltung des Imprägniermittelpfils. Die Imprägnierung des Korpus im ersten Schritt erfolgt somit in Form einer Überimprägnierung, um nachfolgend überschüssiges Imprägniermittel abquetschen zu können. Die Imprägnierung kann beispielsweise in einem Imprägniermitteltauchbad mit unterhalb des Imprägniermittelniveaus angeordneter Kompressionsvorrichtung erfolgen, beispielsweise in einem Walzenstuhl. Nachfolgend der Kompression des Korpus wird dieser unterhalb des Imprägniermittelniveaus zur Expansion gebracht und saugt somit (überschüssiges) Imprägniermittel auf. Die Abquetschvorrichtung, welche ebenfalls als Walzenstuhl mit einem oder zwei gegeneinander rotierenden Walzenpaaren ausgebildet sein kann, ist oberhalb des Imprägniermittelniveaus bzw. außerhalb des Imprägniermitteltades angeordnet. Insbesondere kann die Weite des Abquetschspaltes über die

Korpusbreite konstant sein. Ferner können allgemein im Rahmen der Erfindung die beiden den Abquetschspalt definierenden Abquetschwerkzeuge eine geradlinige Höhenlinie aufweisen, der Abquetschspalt kann somit eine gleichbleibende Spaltweite über die gesamte Korpusbreite aufweisen. Die Abquetschwerkzeuge können insbesondere als Zylinderwalzen mit über die Länge konstantem Durchmesser ausgebildet sein.

**[0062]** Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird somit beim Abquetschvorgang, d.h. Durchlaufen des Korpus durch die Abquetschvorrichtung, der Höhenbereich stärker komprimiert als der Niederbereich, so dass der Höhenbereich mit einem geringeren Imprägniermittelgehalt je Einheitsvolumen des Schaumstoffkorpus versehen wird als der Niederbereich. Durch anschließendes Trocknen des Korpus, wobei das derart eingestellte Imprägniermittelpfils fixiert wird, kann der erfindungsgemäße Dichtbandkorpus erhalten werden. Es versteht sich, dass anstelle des einzelnen höhenprofilierten Korpus auch eine Schaumstoffbahn mit mehrfacher Korpusbreite imprägniert und durch die Abquetschvorrichtung geführt werden kann, wobei die höhenprofilierter Bahn anschließend in einzelne Korpi zerschnitten wird, wobei die Korpus/Dichtbandlängsrichtung der Bahnlängsrichtung entspricht. Die Höhenprofilierung kann durch Formschnittverfahren erfolgen, insbesondere zur Herstellung von Dichtbändern mit stetig höhenprofiliertem Korpus, oder durch Höhenprofilierung eines Basisschaumstoffstreifens in Breite des Dichtbandkorpus und Befestigung eines in Überdeckung mit diesem gebrachten Zusatzschaumstoffstreifens, beispielsweise durch Verklebung. Ist der Korpus mehrteilig ausgebildet, unter Ausbildung mehrerer Schaumstoffstreifen, so können gegebenenfalls die verschiedenen Schaumstoffstreifen unabhängig voneinander imprägniert und nachfolgend hierzu dauerhaft miteinander verbunden werden, beispielsweise durch Verklebung.

**[0063]** Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch besonders vorteilhaft, dass durch die Abquetschung von überschüssigem Imprägniermittel in der Abquetschvorrichtung sich aufgrund der Höhenprofilierung des Korpus Bereiche unterschiedlicher Korpushöhe unterschiedlich stark komprimiert und damit unterschiedlich stark mit Imprägniermittel versehen werden, ohne dass weitere Maßnahmen an die jeweils gegebene Höhenprofilierung des Korpus besonders angepasst werden müssen. Das Höhenprofil dient somit praktisch als Werkzeug bzw. Matrize zur Einstellung des Imprägniermittelpfils. Dies ist im Unterschied zu herkömmlichen Verfahren, wo die Imprägnierung einer Schaumstoffbahn mit rechteckigem Querschnitt erfolgt, unter homogener Imprägnierung des Schaumstoffmaterials im vollständig frei zurückgestelltem Zustand, und anschließender Profilierung des getrockneten, homogen imprägnierten Schaumstoffmaterials, bspw. durch ein Formschnittverfahren oder Verbindung mehrerer homogen imprägnierter Streifen, wodurch ein homogen imprägnierter, profilierter Korpus erhalten wird.

**[0064]** Bei der Imprägnierung des Dichtbandkorpus im Tauchbad kann der Korpus auf eine Höhe von 10-80% oder 15-75% dessen Ausgangshöhe bei vollständig frei expandiertem Korpus komprimiert werden, bspw. auf ca. 20-60% derselben, wobei die Kompression so eingestellt ist, dass auch der Niederbereich komprimiert wird. Die Kompressionshöhe kann dem lichten Walzenabstand eines Walzenpaares entsprechen, durch welches der Korpus unter Kompression durchgeführt wird. Die Kompression bzw. die Spaltweite kann in weitem Umfang variieren, solange eine durchgehende Imprägnierung des Korpus erzielt wird.

**[0065]** Bei dem Abquetschvorgang kann die Weite des Abquetschspaltes auf 5-40% der Höhe des Korpusniederbereichs eingestellt werden, vorzugsweise auf 7-30% oder vorzugsweise 10-25% oder 12-20% der Höhe des Niederbereichs, bspw. auf 15-18% derselben. Zu kleinen Spaltweiten hin ist eine Grenze dadurch gesetzt, dass mechanische Beschädigungen des Schaumstoffmaterials, einschließlich Beschädigungen der Porenwände des Schaumstoffmaterials vermieden werden.

**[0066]** Die Höhe des Abquetschspaltes kann im Allgemeinen zumindest in etwa der Höhe des Korpus im Konfektionierungszustand des Gew.-% oder  $\leq 1-2$  Gew.-% aufweisen, bezogen auf gebundenes Wasser (d.h. ohne Freisetzung von Wasser durch Zersetzung von Korpus- oder Imprägniermittelbestandteilen, bspw. bestimmt bei 100°C.

**[0067]** Das Imprägniermittel kann allgemein ein zur Rückstellimprägnierung von Schaumstoffdichtbändern einsetzbares Imprägniermittel sein, oder ein Hydrophobierungsmittel usw., wenn es auf eine gleichmäßige Rückstellverzögerung nicht vorrangig ankommt. Das Imprägniermittel, insbesondere zur Rückstellverzögerung, kann eine Acrylat- und/oder Methacrylat-Dispersion sein, gegebenenfalls auch mit Acrylat/Methacrylat-Copolymeren. Die Rückstellverzögerung wird durch eine ausreichende Klebkraft des Imprägniermittelfilmes auf den Porenwänden des Schaumstoffmaterials bewirkt.

**[0068]** Die Erfindung umfasst also auch ein Verfahren zur Herstellung eines Korpus für ein Dichtbandes nach einem der Ansprüche 1-22, dass dadurch gekennzeichnet ist, dass der höhenprofilierte Schaumstoffkorpus mit Imprägniermittel imprägniert wird, und dass das Dichtband anschließend durch einen Abquetschspalt einer Abquetschvorrichtung durchgeführt wird, wobei die Spaltweite derart eingestellt ist, dass der Korpus zumindest im Höhenbereich oder über dessen gesamte Breite unter Abquetschen von überschüssigem Imprägniermittel durch die Abquetschvorrichtung geführt wird, unter Erzeugung eines dem Höhenprofil des Korpus umgekehrten Imprägniermittelprofils, und anschließender Trocknung des Dichtbandes. Nach dem Verfahren kann die Weite des Abquetschspaltes über die Korpusbreite konstant sein.

**[0069]** Nach dem Ausführungsbeispiel oder allgemein im Rahmen der Erfindung kann die eingesetzte Dispersion einen Gewichtsanteil an Polymerteilchen, insbeson-

dere Acrylat/ Methacrylat-Teilchen, von 10-100% oder 20-95% aufweisen, bezogen auf den Trockengewichtsanteil der Dispersion, vorzugsweise 25-85% oder 30-70%. Der Trockengewichtsanteil der Dispersion kann bspw. im Bereich von 40-50 Gew.-% liegen. Gegebenenfalls kann die Dispersion auch Füllstoffe, bspw. Intumeszenzmaterialien, und andere Hilfsstoffe wie Dispergiermittel, Farbstoffe, Hydrophobierungsmittel usw. enthalten. Das zur Rückstellverzögerung eingesetzte Polymer der Dispersion kann eine Glasübergangstemperatur Tg im Bereich von -70°C bis 20°C oder im Bereich von -60°C bis -10°C aufweisen, bspw. im Bereich von ca. -45°C. Die Glasübergangstemperatur kann bestimmt sein nach dem ISO-Standardverfahren, mit Hilfe von differenziellem kalorischen Scanning (DSC), insbesondere nach DIN EN ISO 11357-1 (Bestimmung mit Wärmestrom-Differenz-Kalorimeter; einfache Kalibrierung). Obiges kann insbesondere für Rückstellimprägnierungen gelten.

**[0070]** Sämtliche in Bezug auf diese Erfindung genannten technischen Normen wie DIN-Normen beziehen sich jeweils auf die vor dem Prioritätstag zu dieser Anmeldung (dem 26. März 2013) zuletzt gültigen Fassung.

**[0071]** Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft beschrieben und anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Figur 1: einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Dichtband (Fig. 1a), und in verschiedenen Zuständen der Rückstellung,

Figur 2, 3: weitere Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Dichtbandes im Querschnitt,

Figur 4: eine Vorrichtung zur Herstellung des erfindungsgemäßen Dichtbandes.

**[0072]** Figur 1a zeigt ein erfindungsgemäßes Schaumstoff-Dichtband 1 zur Abdichtung einer Fuge zwischen benachbarten Bauteilen, wobei das Dichtband zwei gegenüberliegende Breitseiten 2a, 2b aufweist, welche an zwei gegenüberliegende Anlageflächen der beiden Bauteile unter Abdichtung der Fuge anlegbar sind. Die Breitseite 2a des Dichtbandes ist eben ausgebildet und mit einem Befestigungsmittel wie einer Selbstklebeschicht 3 (mit Abdecklage) versehen. Die Breitseiten 2a, 2b werden durch Schmalseiten 4a, 4b verbunden. Das Dichtband weist einen Korpus 5 aus einem mit einem Imprägniermittel imprägnierten, rückstellfähigen Weichschaumstoffmaterial auf. Die Breitseiten 2a, 2b und die Schmalseiten 4a, 4b des Dichtbandes bilden hierbei zugleich Breitseiten und Schmalseiten des Schaumstoffkorpus 5 aus. Der Dichtbandkorpus ist an einer Breitseite 2b über dessen Breite unter Ausbildung eines jeweils in Dichtbandlängsrichtung verlaufenden Höhenbereichs 5a und eines Niederbereichs 5b höhenprofiliert, Korpus und Dichtband sind in Fig. 1a in vollständig frei expandiertem Zustand dargestellt. Erfindungsgemäß weist der

Dichtbandkorpus eine inhomogene Imprägnierung auf, wobei der Niederbereich 5b stärker imprägniert ist als der Höhenbereich 5a, so dass sich ein gleichmäßigeres oder im speziellen im Wesentlichen gleichmäßiges Rückstellverhalten des Korpus ergibt, bezogen auf eine ansonsten übliche homogene Imprägnierung des Korpus. Dieses gleichmäßige/gleichmäßigere Rückstellverhalten kann im Speziellen zumindest über die Rückstellhöhe bis zur Abdichtung einer Fuge vorliegen, wobei die Fugenbreite als ca. 60% der Höhe des Niederbereichs angenommen werden kann.

**[0073]** In Fig. 1 gezeigt ist auch das Profil des Imprägniermittelgehaltes über die Korpusbreite, in schematischer Darstellung (Profillinie IG), welches sich auf den Korpus im Ausgangszustand bezieht. Das Profil IG ist hier stetig ausgebildet, insbesondere in Bereichen mit Höhenänderung des Korpusprofils. Insbesondere ist das Imprägniermittelgehaltprofil über die Korpusbreite umgekehrt zu dem Höhenprofil des Korpus ausgebildet. Der Höhenbereich 5a des Korpus weist einen niedrigen Imprägniermittelgehalt auf, der Niederbereich 5b des Korpus einen hohen Imprägniermittelgehalt. Im Bereich fallenden Höhenprofils (Übergangsbereich 5c) mit Wendepunkt W liegt ein Bereich zunehmenden Imprägniermittelgehaltes vor. Weist das Höhenprofil Plateaus 5e, 5f auf, hier im Nieder- und Höhenbereich, so ist dies auch beim Imprägniermittelprofil der Fall. Durch das bei dem Korpus eingestellte Imprägniermittelprofil wird erzielt, dass der Korpus über dessen Breite eine zumindest im Wesentlichen gleichmäßige Rückstellung aufweist.

**[0074]** Der Korpus weist nach dem Beispiel eine Breite von 66 mm, eine Höhe im Niederbereich von 22 mm und eine Höhe im Höhenbereich von 38 mm auf. Die Höhe des Höhenbereichs im Ausgangszustand des Korpus ist also um ca. den Faktor 1,75 (38/22) größer als die Höhe des Niederbereichs, bezogen auf die Höhe des Niederbereichs. Höhenbereich und Niederbereich erstrecken sich jeweils unabhängig voneinander über ca. 25-30% der Korpusbreite und sind hier beide plateauförmig mit gleichbleibender Höhe ausgebildet. Höhen- und Niederbereich grenzen unmittelbar an die diesen benachbarte Schmalseite an.

**[0075]** Der Korpus ist im konfektionierten Zustand auf ca. 10 % seiner Ausgangshöhe in vollständig frei entspanntem Zustand komprimiert. Der Höhenbereich ist somit auf 10% seiner Ausgangshöhe des frei expandierten Dichtbandhöhe komprimiert, der Niederbereich auf 17% seiner Ausgangshöhe, das komprimierte Dichtband weist somit eine Höhe von ca. 3,8 mm auf, mit parallelen Breitseiten.

**[0076]** Das Raumgewicht des imprägnierten Korpus des Dichtbandes am Niederbereich beträgt ca. 95 kg/m<sup>3</sup>, am Höhenbereich ca. 60 kg/m<sup>3</sup>, bei einem Rohschaumgewicht des Korpusmaterials von ca. 30 kg/m<sup>3</sup>. Das Imprägniermittelgewicht (entsprechend der Gehalt je Einheitsvolumen) des Korpus im Niederbereich beträgt somit ca. 65 kg/m<sup>3</sup>, das des Höhenbereichs ca. 30 kg/m<sup>3</sup>. Das Raumgewicht des Korpus im Niederbereich ist somit

um den Faktor ca. 1,58 höher als das des Höhenbereichs. Der Imprägniermittelgehalt des Niederbereichs ist somit um den Faktor ca. 2,15 höher als der des Höhenbereichs. Dies bezieht sich jeweils auf den völlig frei zurückgestellten Korpus im Ausgangszustand. Der Basisstreifen am Niederbereich des Korpus und der Basisstreifen am Höhenbereich des Korpus sind jeweils über deren Höhe (die des Basisstreifens) gleichmäßig, also mit gleich bleibendem Imprägniermittelgehalt, imprägniert.

**[0077]** Im speziellen weist hier der Korpus eine in der Höhe gleichmäßige Rückstellung ausgehend von dessen komprimierten Konfektionierungszustand auf, beispielsweise bei einer Kompression auf ca. 10% seiner Ausgangshöhe bei vollständig freier Rückstellung. Die gleichmäßige Rückstellung ist auch ausgehend von einer Kompression des Dichtbandes auf 15% dessen Ausgangshöhe gegeben, in beiden Fällen bis zur Rückstellung des Niederbereichs auf 50% seiner Ausgangshöhe. Im Bereich dieser Rückstellung wird zumeist die zugeordnete Fuge von dem Dichtband bzw. Korpus zumindest weitestgehend oder bereits vollständig abgedichtet. Die Abweichung der profilierten Breitseite von einer Ebene bei der Rückstellung des Korpus beträgt ca. 5% der Ausgangshöhe des Niederbereichs bei vollständig frei zurückgestelltem Korpus.

**[0078]** Bei vollständig frei entspanntem Dichtband bzw. Korpus liegt eine inhomogene Imprägnierung vor, bei welcher das Verhältnis des Imprägniermittelgehaltes zwischen Niederbereich und Höhenbereich des Dichtbandes 65 kg/m<sup>3</sup> : 30 kg/m<sup>3</sup> beträgt, also das Imprägniermittelgehaltverhältnis zu dem Höhenverhältnis (38mm : 22mm) bei ca.  $2,17/1,73 = 1,25$  liegt.

**[0079]** Bei einer Kompression des Korpus auf 10% seiner Ausgangshöhe in vollständig frei entspanntem Zustand beträgt das Raumgewicht des Niederbereichs 95 kg/m<sup>3</sup>, dessen Kompressionsgrad in Relation zu dessen Ausgangshöhe 17%, das Verhältnis von Raumgewicht zu Kompressionsgrad also  $95/17=5,59$ . Das Raumgewicht des Höhenbereichs beträgt 60 kg/m<sup>3</sup>, dessen Kompressionsgrad in Relation zu dessen Ausgangshöhe 10%, das Verhältnis von Raumgewicht zu Kompressionsgrad also  $60/10=6$ . Die Abweichung der Verhältnisse beträgt also ca. 3% von dem Mittelwert von 5,8  $((5,59+6)/2)$ , ist also annähernd konstant. Demgegenüber beträgt das Verhältnis der Höhen von Höhen- und Niederbereich  $38\text{mm}/22\text{mm}=1,73$  ist also sehr viel höher. Trotz großen Höhenänderungen in der Profilhöhe des Korpus wird hiermit ein praktisch gleichmäßiges Rückstellverhalten über die Korpusbreite erzielt, zumindest bis zu einer Rückstellung des Korpus auf ca. 50-60% seiner Ausgangshöhe, also bis zur Fugenausfüllung, tatsächlich sogar bis praktisch die vollständige Rückstellung des Niederbereichs.

**[0080]** Der Korpus bzw. das Dichtband weist im Einbaustand in einer Fuge zwischen planparallelen Ebenen und Kompression auf 30% seiner Ausgangshöhe bei vollständig frei entspanntem Dichtband an der dem Hö-

henbereich zugewandten Schmalseite einen höheren Wasserdampfdiffusionswiderstand auf, als an der dem Niederbereich zugewandten Schmalseite des Dichtbandes, bspw. um zumindest 3-5% höher. Ferner ist unter den genannten Bedingungen an der dem Niederbereich zugewandten Schmalseite eine größere Schlagregendichtigkeit gegeben als an der dem Höhenbereich zugewandten Schmalseite, nämlich höher als 600 Pa bzw. niedriger als 600 Pa.

**[0081]** Der Korpus nach Fig. 1, insbesondere über die gesamte Breite des Höhenprofils, ist einstückig aus Schaumstoffmaterial ausgebildet. Das Profil ist gekrümmt und weist einen Wendepunkt auf.

**[0082]** Fig. 1b zeigt einen Querschnitt durch den Dichtbandkorpus 5 im Konfektionierungszustand 5' (10%) und auf 20% (5") sowie 40% (5") seiner Ausgangshöhe zurückgestellt, sowie vollständig zurückgestellt (5).

**[0083]** Figur 2 weist beispielhaft einen Korpus mit anderem Höhenprofil auf, hier mit einer Senke S im mittleren Korpusbereich und 2 Wendepunkten W. Eine Abwandlung nach den Beispielen der Figuren 1 und 2 kann darin bestehen, dass der Höhenbereich zu der benachbarten Schmalseite abfällt und/oder der Niederbereich zu seiner Schmalseite hin ansteigt.

**[0084]** Figur 3 zeigt eine alternative Ausführungsform des Korpus 10 in zweiteiliger Ausführung, wobei das Höhenprofil des Korpus einen sich über die Korpusbreite erstreckenden einstückigen Basisstreifen 11 aus Schaumstoffmaterial und einen auf diesen aufgesetzten schmaleren und mit dem Basisstreifen verbundenen, separaten Zusatzstreifen 12 aus Schaumstoffmaterial als Höhenabschnitt zur Höhenprofilierung aufweist. Die beiden Streifen sind durch eine (Selbst)klebeschicht 13 miteinander verbunden. Der Korpus wird in der gezeigten zweiteiligen Form nach dem erfindungsgemäßen Verfahren imprägniert. Der imprägnierte Zusatzschaumstoffstreifen 12 weist hierbei einen geringeren Imprägniermittelgehalt als der Basisstreifen auf, zumindest in Bezug auf den Abschnitt 11a des Basisstreifens auf Höhe des Zusatzstreifens. Der Basisstreifen 11 ist hierbei über seine Breite unterschiedlich stark imprägniert, mit einem niedrigeren Gehalt an Imprägniermittelgehalt im Basisstreifenbereich 11a mit Überdeckung vom Zusatzstreifen im Vergleich zu dem Basisstreifenbereich 11b ohne Überdeckung durch den Zusatzstreifen. In beiden Fällen ist der Zusatzstreifen vorzugsweise imprägniert, insbesondere zur verzögerten Rückstellung imprägniert. Der Basisstreifen am Niederbereich des Korpus und der Basisstreifen am Höhenbereich des Korpus sind jeweils über deren Höhe (die des Basisstreifens) gleichmäßig, also mit gleich bleibendem Imprägniermittelgehalt, imprägniert.

**[0085]** Das Imprägniermittelprofil IG mit Raumgewichten RG des imprägnierten Korpus ist in den Figuren 2 und 3 ebenfalls schematisch dargestellt. Auf das zu Figur 1 Gesagte sei im Übrigen vollumfänglich verwiesen. Gemäß Figur 3 bildet das Imprägniermittelprofil im Bereich des Höhenabsatzes aufgrund des Zusatzstreifens 12 ei-

ne gewisse aber sehr schmale Übergangszone aus.

**[0086]** Figur 4 zeigt eine Vorrichtung 50 zur Herstellung des erfindungsgemäßen Korpus bzw. zur Durchführung eines erfindungsgemäßen Verfahrens. Bei dem Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Dichtbandes wird der bereits zur Anwendung im Dichtband höhenprofilierter Schaumstoffkorpus 5 mit Imprägniermittel imprägniert, und zwar durch Durchführung durch ein Imprägniermitteltauchbad 51 unter Kompression in einer Kompressionseinrichtung 52 wie einem Walzenstuhl. Durch Rückstellung des Korpus im Tauchbad, also nach Passieren der Kompressionseinrichtung, saugt sich der Korpus mit Imprägniermittel voll, bis zur durchgehenden Imprägnierung, d.h. mit Überschuss. Anschließend wird der Korpus einen Abquetschspalt einer Abquetschvorrichtung 53 durchgeführt, welche außerhalb des Tauchbades angeordnet ist, wobei die Spaltweite derart eingestellt ist, dass das Dichtband zumindest im Höhenbereich oder über dessen gesamte Breite unter Abquetschen von überschüssigem Imprägniermittel durch die Abquetschvorrichtung geführt wird, unter Erzeugung eines dem Höhenprofil des Dichtbandes umgekehrten Imprägniermittelprofils. Bei dem Dichtband nach Figur 1 beträgt die Spaltweite ca. 3,5-4 mm, die Kompression entspricht also zumindest auch annähernd der Kompression des Korpus im Konfektionierungszustand des Dichtbandes. Anschließend wird der Korpus in einem Ofen 54 getrocknet, unter Fixierung des in der Abquetscheinrichtung erzeugten Imprägniermittelprofils des Korpus. Die Weite des Abquetschspaltes in der Abquetschvorrichtung ist über die Dichtbandbreite konstant. Als Abquetschwerkzeug werden 2 parallel ausgerichtete Zylinderwalzen, also unprofilierter Walzen, eingesetzt.

**[0087]** Das Imprägniermittel ist hier eine Acrylatdispersion zur Rückstellverzögerung.

**[0088]** Das Dichtband mit Korpus gemäß der Erfindung kann insbesondere zum Abdichten von Bauwerkfugen zwischen zwei Bauteilen eingesetzt werden, bspw. zwischen zwei Wandbauteilen oder zwischen einem Rahmenbauteil wie Fenster- oder Türrahmen und Mauerwerkslaibung.

## 45 Patentansprüche

1. Schaumstoff-Dichtband zur Abdichtung einer Fuge zwischen benachbarten Bauteilen, wobei das Dichtband zwei gegenüberliegende Breitseiten (2a, 2b) aufweist, welche an zwei gegenüberliegende Anlageflächen der beiden Bauteile unter Abdichtung der Fuge anlegbar sind, und mit zwei die Breitseiten verbindenden Schmalseiten (4a, 4b), wobei das Dichtband einen Korpus (5) aus einem mit einem Imprägniermittel imprägnierten, rückstellfähigen Weichschaumstoffmaterial aufweist und der Dichtbandkorpus zumindest an einer Breitseite über die Korpusbreite unter

- Ausbildung eines jeweils in Dichtbandlängsrichtung verlaufenden Höhenbereichs und eines Niederbereichs höhenprofiliert ist, wobei die dem Höhenbereich zugewandte Korpuschmalseite die größere Höhe hat als die dem Niederbereich zugewandte Korpuschmalseite, bei vollständig frei entspanntem Dichtband, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtbandkorpus eine inhomogene Imprägnierung aufweist, derart, dass der Niederbereich stärker imprägniert ist als der Höhenbereich bei vollständig frei außerhalb der Fuge expandiertem Korpus.
2. Dichtband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Korpusbereichen mit sich änderndem Imprägniermittelgehalt und/oder mit Änderung der Korpushöhe das Profil des Imprägniermittelgehaltes über die Korpusbreite stetig verläuft.
  3. Dichtband nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Imprägniermittelgehalt des Korpus über die Korpusbreite ein Imprägniermittelgehaltsprofil ausbildet, welches über die Korpusbreite umgekehrt zu dem Höhenprofil des Korpus ausgebildet ist.
  4. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Imprägnierung des Höhen- und Niederbereichs des Korpus derart unterschiedlich eingestellt ist, dass der Korpus über dessen Breite eine zumindest im Wesentlichen gleichmäßige Rückstellung aufweist, über zumindest einen Teil des Rückstellvorganges.
  5. Dichtband nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der Höhe gleichmäßige Rückstellung des Korpus ausgehend von dessen komprimierten Konfektionierungszustand oder ausgehend von einer Kompression des Korpus auf 15% dessen Ausgangshöhe bei vollständig frei entspanntem Korpus, bis zur Rückstellung des Korpusniederbereichs auf 50% dessen Ausgangshöhe gleichmäßig erfolgt.
  6. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem gegebenen Höhenverhältnis von Höhenbereich zu Niederbereich des Korpus bei vollständig frei entspanntem Korpus die inhomogene Imprägnierung derart eingestellt ist, dass ein Verhältnis des Imprägniermittelgehaltes zwischen Niederbereich und Höhenbereich des Korpus gegeben ist, so dass das Imprägniermittelgehaltverhältnis zu dem Höhenverhältnis im Bereich von 0,75 - 1,75 liegt.
  7. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus im Einbauzustand in einer Fuge zwischen planparallelen Ebenen und Kompression des Korpus auf 30% seiner Ausgangshöhe bei vollständig frei entspanntem Korpus an der dem Höhenbereich zugewandten Schmalseite einen höheren Wasserdampfdiffusionswiderstand aufweist, als an der dem Niederbereich zugewandten Schmalseite des Korpus.
  8. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus im Einbauzustand in einer Fuge zwischen planparallelen Ebenen und Kompression auf 30% seiner Ausgangshöhe bei vollständig frei entspanntem Korpus an der dem Niederbereich zugewandten Schmalseite eine größere Schlagregendichtigkeit aufweist als an der dem Höhenbereich zugewandten Schmalseite.
  9. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** (i) das Raumgewicht des imprägnierten Korpus am Niederbereich um  $\geq 15\%$  höher als das Raumgewicht des Höhenbereichs des Korpus ist und/oder dass (ii) der Imprägniermittelgehalt des Korpusniederbereichs  $\geq 35\%$  höher ist als der Imprägniermittelgehalt des Korpushöhenbereichs.
  10. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederbereich des Korpus einen Imprägniermittelgehalt von  $\geq 30 \text{ kg/m}^3$ , vorzugsweise  $\geq 40 \text{ kg/m}^3$ , in Bezug auf das Korpusvolumen aufweist.
  11. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Höhenbereich des Korpus einen Imprägniermittelanteil von  $\leq 60 \text{ kg/m}^3$ , vorzugsweise  $\leq 45 \text{ kg/m}^3$ , in Bezug auf das Korpusvolumen aufweist.
  12. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-11, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei dem Korpus die Höhe des Höhenbereichs  $\geq 20\%$  größer ist als die Höhe des Niederbereichs, bezogen auf die Höhe des Höhenbereichs.
  13. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus im konfektionierten Zustand des Dichtbandes auf  $\leq 14,5\%$  der Korpusausgangshöhe in vollständig frei entspanntem Zustand komprimiert ist.
  14. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus ein gekrümmtes Profil mit mindestens einem Wendepunkt aufweist, vorzugsweise in einstückiger Ausbildung des Schaumstoffmaterials über die gesamte Breitenstreckung dessen Höhenprofils.
  15. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Höhenprofil des Korpus einen sich über die Korpusbreite erstreckenden Basisstreifen aus Schaumstoffmaterial und ei-

nen auf diesen aufgesetzten schmalen und mit dem Basisstreifen verbundenen, separaten Zusatzstreifen aus Schaumstoffmaterial als Höhenabschnitt zur Höhenprofilierung aufweist.

16. Dichtband nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zusatzschaumstoffstreifen einen geringeren Imprägniermittelgehalt als der Basisstreifen aufweist, zumindest in Bezug auf den Abschnitt des Basisstreifens auf Höhe des Zusatzstreifens.
17. Dichtband nach einem der Ansprüche 1-16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus des Dichtbandes sich in einem Kompressionszustand befindet, wobei der Kompressionszustand der Konfektionierungszustand des zur Lagerung und/oder zum Transport konfektionierten Dichtbandes ist, welches beispielsweise komprimiert auf einer Rolle aufgerollt sein kann.
18. Verfahren zur Herstellung eines Korpus für ein Dichtband nach einem der Ansprüche 1-17, **dadurch gekennzeichnet, dass** verfahrensgemäß der höhenprofilierter Schaumstoffkorpus mit Imprägniermittel imprägniert wird und dass das Dichtband anschließend durch einen Abquetschspalt einer Abquetschvorrichtung durchgeführt wird, wobei die Spaltweite derart eingestellt ist, dass der Korpus zumindest im Höhenbereich oder über dessen gesamte Breite unter Abquetschen von überschüssigem Imprägniermittel durch die Abquetschvorrichtung geführt wird, unter Erzeugung eines dem Höhenprofil des Korpus umgekehrten Imprägniermittelpfils, und anschließender Trocknung des Dichtbandes.
19. Verfahren nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** verfahrensgemäß die Weite des Abquetschspaltes über die Korpusbreite konstant ist.

#### Claims

1. Foam sealing strip for sealing a joint between adjacent components, wherein the sealing strip has two opposing wide sides (2a, 2b) which can be applied to two opposing contact surfaces of the two components while sealing the joint, and with two narrow sides (4a, 4b) connecting the wide sides, wherein the sealing strip has a body (5) made of a resilient soft foam material impregnated with an impregnating agent and the sealing strip body has a height profile at least on a wide side over the width of the body forming a respective high region and a low region extending in the longitudinal direction of the sealing strip, wherein the narrow side of the body facing the high region has a greater height than the narrow side of the body facing the low region, with the sealing

strip completely freely relaxed, **characterised in that** the sealing strip body has an inhomogeneous impregnation in such a way that the low region is more strongly impregnated than the high region with the body completely freely expanded outside the joint.

2. Sealing tape according to claim 1, **characterised in that**, in the body regions with a changing impregnating agent content and/or with a change to the body height, the profile of the impregnating agent extends continuously over the width of the body.
3. Sealing tape according to claim 1 or 2, **characterised in that** the impregnating agent content of the body over the width of the body forms an impregnating agent content profile which over the width of the body is formed as the reverse of the height profile of the body.
4. Sealing strip according to one of claims 1-3, **characterised in that** the impregnation of the high and low regions of the body is set differently in such a way that the body has an at least substantially uniform recovery over its width over at least a part of the recovery operation.
5. Sealing strip according to claim 4, **characterised in that** the recovery of the body which is uniform in height starting from the compressed packaging state thereof or starting from a compression of the body to 15% of its starting height with the body completely freely relaxed, until the recovery of the low region of the body to 50% of its starting height takes place uniformly.
6. Sealing strip according to one of claims 1-5, **characterised in that** at a given height ratio of high region to low region of the body with the body completely freely relaxed the inhomogeneous impregnation is set in such a way that a ratio of the impregnating agent content between the low region and the high region of the body is given, so that the impregnating agent content ratio to the height ratio is in the range from 0.75 - 1.75.
7. Sealing strip according to one of claims 1-6, **characterised in that**, in the installed state in a joint between two plane-parallel planes and with compression of the body to 30% of its starting height with the body completely freely relaxed, the body has a higher water vapour diffusion resistance on the narrow side facing the high region than on the narrow side of the body facing the low region.
8. Sealing strip according to one of claims 1-7, **characterised in that**, in the installed state in a joint between two plane-parallel planes and with compres-

sion of the body to 30% of its starting height with the body completely freely relaxed, the body has a greater tightness against driving rain on the narrow side facing the low region than on the narrow side facing the high region.

9. Sealing tape according to one of claims 1-8, **characterised in that** (i) the bulk density of the impregnated body on the low region is  $\geq 15\%$  higher than the bulk density of the high region of the body and/or that (ii) the impregnating agent content of the low region of the body is  $\geq 35\%$  higher than the impregnating agent content of the high region of the body.
10. Sealing strip according to one of claims 1-9, **characterised in that** the low region of the body has an impregnating agent content of  $\geq 30 \text{ kg/m}^3$ , preferably  $\geq 40 \text{ kg/m}^3$ , with respect to the body volume.
11. Sealing strip according to one of claims 1-10, **characterised in that** the high region of the body has an impregnating agent proportion of  $\leq 60 \text{ kg/m}^3$ , preferably  $\leq 45 \text{ kg/m}^3$ , with respect to the body volume.
12. Sealing strip according to one of claims 1-11, **characterised in that** in the body the height of the high region is  $\geq 20 \%$  greater than the height of the low region, based on the height of the high region.
13. Sealing strip according to one of claims 1-12, **characterised in that** the body in the packaged state of the sealing strip is compressed to  $\leq 14.5 \%$  of the starting height of the body in the completely freely relaxed state.
14. Sealing tape according to one of claims 1-13, **characterised in that** the body has a curved profile with at least one turning point, preferably constructed in one piece with the foam material over the entire extent of the width of the height profile thereof.
15. Sealing tape according to one of claims 1-14, **characterised in that** the height profile of the body has a base strip of foam material extending over the width of the body and a separate additional strip of foam material which is placed thereon, is narrower and connected to the base strip, as a high portion for the height profiling.
16. Sealing tape according to claim 15, **characterised in that** the additional foam strip has a lower impregnating agent content than the base strip, at least in relation to the portion of the base strip at the height of the additional strip.
17. Sealing tape according to one of claims 1-16, **characterised in that** the body of the sealing tape is in a compressed state, wherein the compressed state

is the packaging state of the sealing tape which is packaged for storage and/or transport and for example can be rolled up in a compressed state on a roll.

- 5 18. Method of producing a body for a sealing tape according to one of claims 1-17, **characterised in that** according to the method the foam body having a height profile is impregnated with impregnating agent and that the sealing tape is then passed through a squeezing gap of a squeezing device, wherein the gap width is set in such a way that, at least in the high region or over the entire width thereof, the body is guided through the squeezing device with excess impregnating agent being squeezed out, producing an impregnating agent profile which is the reverse of the height profile of the body, and subsequent drying of the sealing tape.
- 10
- 15 19. Method according to claim 18, **characterised in that** according to the method the width of the squeezing gap is constant over the width of the body.
- 20

#### Revendications

- 25 1. Bande d'étanchéité en mousse pour l'obturation d'un joint entre des composants contigus, ladite bande d'étanchéité présentant deux longueurs (2a, 2b) opposées, pouvant être appliquées contre deux surfaces d'appui opposées des deux composants pour étanchéifier le joint, et avec deux largeurs (4a, 4b) reliant les longueurs, ladite bande d'étanchéité ayant un corps (5) en matériau cellulaire souple à propriété de rappel imprégné avec un agent d'imprégnation, et ledit corps de bande d'étanchéité étant profilé en hauteur au moins sur une longueur sur l'étendue du corps, en formant une zone haute et une zone basse dans le sens de la longueur de la bande d'étanchéité, la largeur de corps opposée à la zone haute ayant une hauteur supérieure à la largeur de corps opposée à la zone basse quand la bande d'étanchéité est complètement détendue, **caractérisée en ce que** le corps de bande d'étanchéité présente une imprégnation non homogène, telle que la zone basse est plus fortement imprégnée que la zone haute quand le corps est librement et entièrement expansé en dehors du joint.
- 30
- 35
- 40
- 45 2. Bande d'étanchéité selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**en cas de zones de corps à teneur variable en agent d'imprégnation et/ou de variation de la hauteur de corps, le profil de teneur en agent d'imprégnation est continu sur l'étendue du corps.
- 50
- 55 3. Bande d'étanchéité selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la teneur en agent d'imprégnation du corps sur l'étendue du corps forme un profil de teneur en agent d'imprégnation inversé par

- rapport au profil de hauteur du corps sur l'étendue du corps.
4. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'imprégnation de la zone haute et de la zone basse du corps est sélectionnée de manière différenciée, pour que le corps présente sur son étendue un rappel au moins sensiblement uniforme pendant au moins une partie du processus de rappel. 5
  5. Bande d'étanchéité selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le rappel uniforme en hauteur du corps à partir de son état de confection comprimé ou à partir d'une compression du corps à 15 % de sa hauteur initiale en cas de corps complètement détendu est effectué de manière régulière jusqu'au rappel de la zone basse du corps à 50 % de sa hauteur initiale. 10
  6. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** pour un rapport de hauteur donné entre la zone haute et la zone basse du corps en cas de corps complètement détendu, l'imprégnation non homogène est sélectionnée de manière à obtenir un rapport de teneur en agent d'imprégnation entre la zone basse et la zone haute du corps, tel que le quotient du rapport de teneur en agent d'imprégnation sur le rapport de hauteur soit compris entre 0,75 et 1,75. 15
  7. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce qu'en** état de montage dans un joint entre plans parallèles entre eux et avec compression du corps à 30 % de sa hauteur initiale en cas de corps complètement détendu, le corps présente sur le chant opposé à la zone haute une résistance à la diffusion de vapeur d'eau supérieure à celle sur le chant du corps opposé à la zone basse. 20
  8. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce qu'en** état de montage dans un joint entre des plans parallèles entre eux et avec compression du corps à 30 % de sa hauteur initiale en cas de corps complètement détendu, le corps présente sur le chant opposé à la zone basse une étanchéité aux eaux de pluie supérieure à celle sur le chant du corps opposé à la zone haute. 25
  9. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** (i) le poids spécifique du corps imprégné sur la zone basse est d'au moins 15 % supérieur au poids spécifique de la zone haute du corps, et/ou **en ce que** (ii) la teneur en agent d'imprégnation de la zone basse du corps est d'au moins 35 % supérieure à la teneur en agent d'imprégnation de la zone haute du corps. 30
  10. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** la zone basse du corps présente une teneur en agent d'imprégnation supérieure ou égale à 30 kg/m<sup>3</sup>, préférentiellement supérieure ou égale à 40 kg/m<sup>3</sup> par rapport au volume du corps. 35
  11. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** la zone haute du corps présente une teneur en agent d'imprégnation inférieure ou égale à 60 kg/m<sup>3</sup>, préférentiellement inférieure ou égale à 45 kg/m<sup>3</sup> par rapport au volume du corps. 40
  12. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** sur le corps la hauteur de la zone haute est d'au moins 20 % supérieure à la hauteur de la zone basse, par rapport à la hauteur de la zone haute. 45
  13. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce qu'en** état de confection de ladite bande d'étanchéité, le corps est comprimé à 14,5 % de sa hauteur initiale en état complètement détendu. 50
  14. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** le corps présente un profil courbe avec au moins un point d'inflexion, préférentiellement avec une conformation d'un seul tenant du matériau cellulaire sur toute l'extension de son profil de hauteur. 55
  15. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisée en ce que** le profil de hauteur du corps présente une bande de base en matériau cellulaire s'étendant sur l'étendue du corps et une bande additionnelle séparée en matériau cellulaire, plus étroite, superposée et raccordée à la bande de base en tant que section de hauteur du profilage en hauteur. 60
  16. Bande d'étanchéité selon la revendication 15, **caractérisée en ce que** la bande additionnelle en matériau cellulaire présente une teneur en agent d'imprégnation inférieure à celle de la bande de base, au moins par rapport à la section de la bande de base à la hauteur de la bande additionnelle. 65
  17. Bande d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisée en ce que** le corps de la bande d'étanchéité se trouve dans un état de compression, ledit état de compression étant l'état de confection de la bande d'étanchéité confectionnée pour le stockage et/ou le transport, laquelle peut p. ex. être enroulée sur une bobine en étant comprimée. 70
  18. Procédé de fabrication d'un corps pour une bande

d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 17, **caractérisé en ce que** selon le procédé, le corps en mousse profilé en hauteur est imprégné avec un agent d'imprégnation, et **en ce que** la bande d'étanchéité est ensuite passée dans une fente d'écrasement d'un dispositif d'écrasement, la largeur de fente étant réglée de manière que le corps soit passé par le dispositif d'écrasement au moins dans la zone haute ou sur toute son étendue, l'agent d'imprégnation étant essoré, en générant un profil d'agent d'imprégnation inversé par rapport au profil de hauteur du corps, un séchage de la bande d'étanchéité étant effectué consécutivement.

19. Procédé selon la revendication 18, **caractérisé en ce que** selon le procédé, la largeur de la fente d'écrasement est constante sur l'étendue du corps.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1a

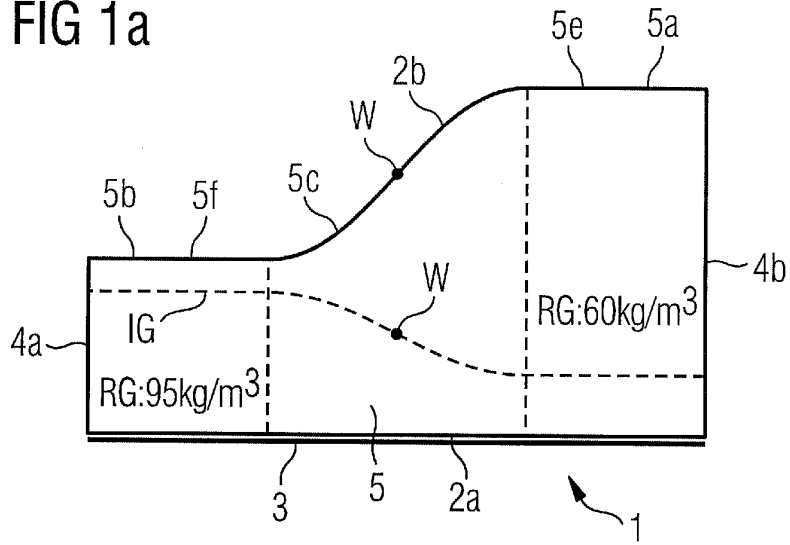


FIG 1b

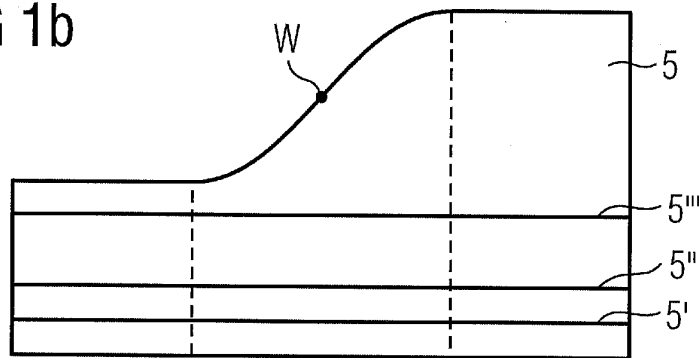


FIG 2

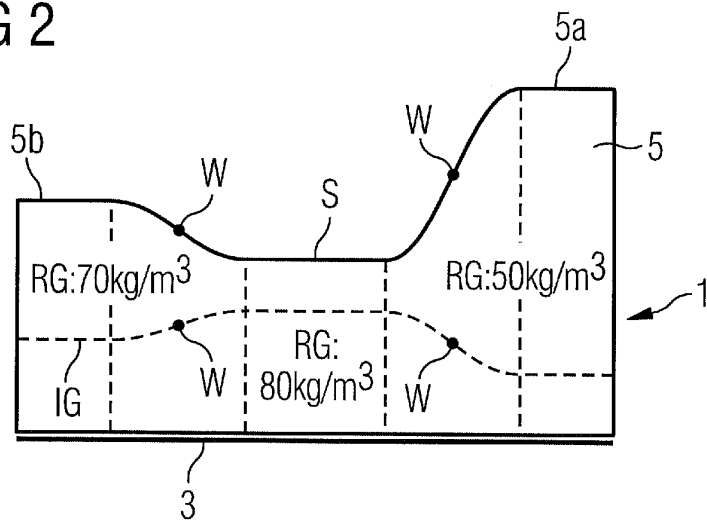


FIG 3

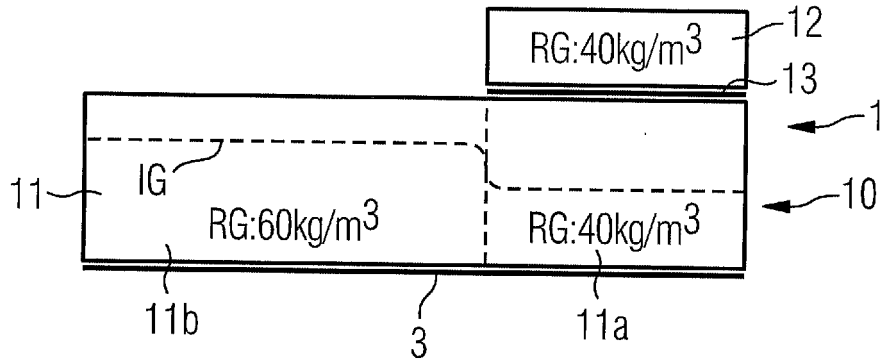
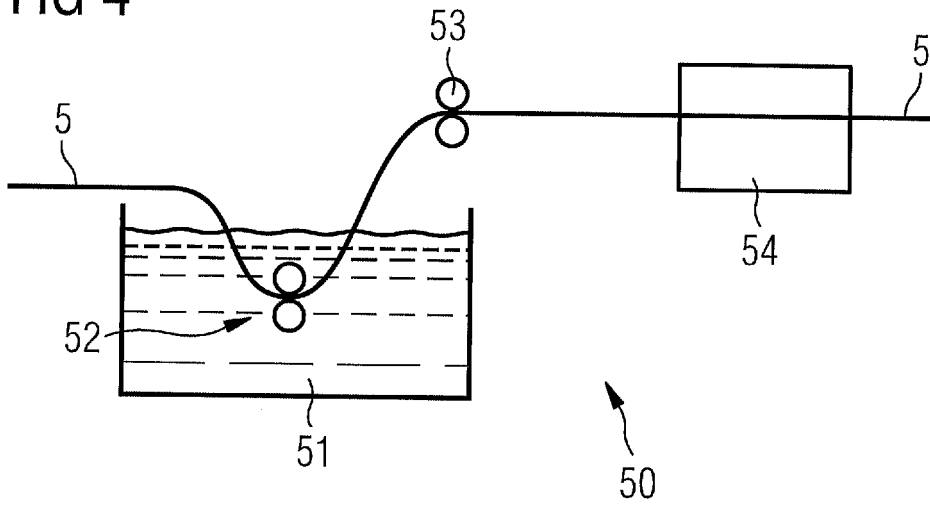


FIG 4



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 19944611 A1 [0003]
- EP 688382 A1 [0005]
- DE 202009011979 U1 [0006]
- DE 102011050497 A1 [0007]
- DE 102008063371 A1 [0008]