

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 445/2010
(22) Anmeldetag: 12.07.2010
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.03.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2012

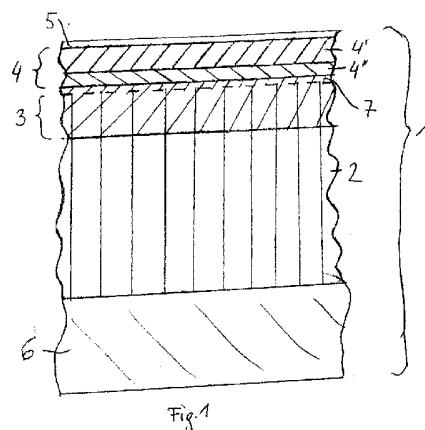
(51) Int. Cl. : **D06N 3/14** (2006.01)

(30) Priorität:
15.06.2010 DE 202010009073 beansprucht.
15.06.2010 EP EP2010/003588 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
SCHAEFER PHILIPP
D-30175 HANNOVER (DE)

(54) **FORMATZUSCHNITT**

(57) Die Erfindung betrifft einen Formatzuschnitt umfassend ein mit einem Faservlies und/oder Gewirke und/oder Gewebe aus Polyamid- und/oder Polyesterfäden, insbesondere Polyamid- und/oder Polyesterfäden und/oder Baumwollfäden, gebildetes, insbesondere bahnenförmiges bzw. schichtförmiges, Trägermaterial (2) und eine auf dem Trägermaterial (2) aufgebrachte Beschichtung (4), die mit Polyurethandispersion auf einer strukturierten Silikonkautschukunterlage bzw. -form gebildet ist und, gegebenenfalls über eine mit Polyurethandispersion gebildete Kleberschicht (7), an dem Trägermaterial (2) angebunden ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der gesamte Polyurethangehalt des Formatzuschnittes (1) 60 bis 240 g/m² beträgt, wobei dieses Flächengewicht auch allenfalls bereits im Trägermaterial (2) vorliegendes bzw. in dieses bei dessen Herstellung eingebrachtes Polyurethan umfasst und das Flächengewicht des Trägermaterials (2), insbesondere samt allenfalls darin enthaltenem Polyurethan, 200 g/m² bis 450 g/m² beträgt



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Formatzuschnitt gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Aus der DE 26 08 781 C2 ist ein lederähnliches Substrat mit einem textilen Trägerkörper bekannt, der mit einem polymeren Kunststoffschaum getränkt ist. Dieser Trägerkörper besteht aus einem Vlies oder Gewirke, das von seiner Oberfläche ausgehend in einem Bereich zwischen 20 und 60 % seiner Gesamtdicke getränkt ist. Der Kunststoffschaum weist durch Einbringen von Luft gebildete offene Zellen auf und enthält des weiteren geschlossene Zellen bildende Mikrohohlkugeln. Auf die geschliffene Oberfläche ist eine dünne PUR-Beschichtung aufgebracht. Dieser Träger besitzt einen hohen Kohlenstoffanteil aufgrund des in den Mikrohohlkugeln enthaltenen CO₂-Gases; das Material ist hart bzw. lässt seine Haptik zu wünschen übrig. Zur Erzielung eines nubukartigen Aussehens muss die Oberfläche nach der Substratbeschichtung geschliffen werden.

[0003] Aus der DE 200 10 978 U1 ist ein Substrat bekannt, das an seiner Oberfläche mit einer Beschichtung aus einer vernetzten Polyurethanschicht versehen ist, die durch eine Kleberschicht mit der Oberfläche des Substrates verbunden ist. Bei diesem Substrat besteht vor allem der Nachteil, dass beim Knicken störende Falten verbleiben und dass kein definiertes Eindringen der aufgetragenen Beschichtung in das Trägermaterial vorliegt.

[0004] Gemäß der DE 20 2004 004 807 ist auf einem aus Fasermaterial gebildeten Grundkörper eine Beschichtung aus Kunststoff aufgebracht. Der Grundkörper besteht aus wenigstens zwei Schichten, wobei die der Beschichtung zugekehrte Schicht des Trägerkörpers von einem Vlies aus Mikrofasern gebildet ist, bei dem die Hohlräume zwischen den Mikrofasern zumindest teilweise mit einem koagulierten Kunststoffmaterial gefüllt sind. Ein derartiges Substrat enthält eine beträchtliche Menge an Polyurethan und die zum Verbinden der beiden Vliese eingesetzte Polyurethanmenge kommt der Menge an Polyurethan nahe, welche für die Beschichtung eingesetzt wird.

[0005] Gemäß der DE 203 18 906 U1 wird eine dünne Beschichtung auf einem Träger aufgebracht, wobei die auf die raue Trägeroberfläche aufgetragene Beschichtung zum Schwimmen neigt, da kein Eindringen der Beschichtung in den Träger vorgesehen ist.

[0006] Ziel der Erfindung ist es, einen Formatzuschnitt zu erstellen, welcher auch bei einer Dicke von 1 mm oder auch mehr bei geringem Gewicht hervorragende mechanische Eigenschaften, insbesondere optimales Dauerbiegungsverhalten auch bei Temperaturen unterhalb des Nullpunktes besitzt. Ferner soll der Formatzuschnitt hohe Abriebfestigkeit sowie Farb- und Lichtehtigkeit und hohe Reißfestigkeit und insbesondere annähernd gleiche Dehnbarkeit und Reißfestigkeit in zueinander senkrecht stehenden Richtungen besitzen. Ferner soll der Formatzuschnitt entsprechend seinem Verwendungszweck eine Beschichtung besitzen, die entweder weitgehend wasserdicht, z.B. für Motorradsitze, Sitzbezüge oder Reisegepäck oder wasserdampfdurchlässig ausgebildet sein kann, wie z.B. für Autoinnenverkleidungen, Polstermöbelbezüge sowie Schuhobermaterial. Des weiteren soll der Formatzuschnitt die Struktur des textilen Trägermaterials auf der feinen, weichen und dünnen Beschichtung nicht oder nicht störend sichtbar werden lassen, wobei die Beschichtung mit dem textilen Trägermaterial dauerhaft verbunden sein soll. Des weiteren soll der erfindungsgemäße Formatzuschnitt beim Betasten mit der Hand oder bei Anlage am Körper, anders als bei herkömmlichen Bahnwaren-Kunstledern mit einer schweren dicken Beschichtung, sich in sehr kurzer Zeit an die Körpertemperatur anpassen bzw. sich ein Temperatenausgleich einstellen, sodass verbesserte Haptik und erhöhter Komfort vorliegen.

[0007] Ferner soll die auf dem textilen Trägermaterial aufgetragene dünne Beschichtung beim Knicken, auch beim Abknicken um einen spitzen Winkel, keine Knickfalte ausbilden, wie dies der Fall ist, wenn sich eine dünne Beschichtung auf einem leichten, voluminösen Vliesträger befindet oder wenn eine dünne Beschichtung auf einer fasrigen Oberfläche schwimmt. Eine der wichtigsten Aufgaben ist es, einen textilen Träger mit einer Beschichtung zu versehen, welche

vor allem eine textile und/oder nubukähnliche Feinstruktur zeigt.

[0008] Eine weitere wichtige Aufgabe ist auch, dass die Formatzuschnitte in kleinen Mengen, ohne teure aufwendige Werkzeuge mit jeweils vom Markt gewünschten Oberflächen hinsichtlich Aussehen, Haptik und Friktion auf unterschiedlichen Trägermaterialien, die aus Bahnware herausgeschnitten sind, gefertigt werden können. Eine weitere wichtige Aufgabe ist es, einen Formatzuschnitt zu erstellen, welcher die Grenzwertforderungen der Fahrzeugindustrie hinsichtlich Kohlenstoffemission erfüllt und welcher bei seiner Herstellung auch unter Berücksichtigung aller eingesetzten Komponenten eine günstige CO₂-Bilanz besitzt und das bei geringem Wasserverbrauch.

[0009] Diese Ziele werden bei einem Formatzuschnitt, umfassend ein mit einem Faservlies und/oder Gewirke und/oder Gewebe aus Polyamid- und/oder Polyesterfäden, insbesondere Polyamid- und/oder Polyestermikrofasern und/oder Baumwollfäden, gebildetes, insbesondere bahnenförmiges bzw. schichtförmiges, Trägermaterial und eine auf dem Trägermaterial aufgebraute Beschichtung, die mit Polyurethandispersion auf einer strukturierten Silikonkautschukunterlage bzw. -form gebildet ist und, gegebenenfalls über eine mit Polyurethandispersion gebildete Kleberschicht, an dem Trägermaterial angebunden ist, erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass der gesamte Polyurethangehalt des Formatzuschnittes 60 bis 240 g/m², vorzugsweise 80 bis 150 g/m², insbesondere 100 bis 140 g/m², beträgt, wobei dieses Flächengewicht auch allenfalls bereits im Trägermaterial vorliegendes bzw. in dieses bei dessen Herstellung eingebrachtes Polyurethan umfasst und dass das Flächengewicht des Trägermaterials samt allenfalls darin enthaltenem Polyurethan 200 g/m² bis 450 g/m², vorzugsweise 200 g/m² bis 350 g/m², insbesondere 230 g/m² bis 270 g/m², beträgt.

[0010] Der erfindungsgemäße Formatzuschnitt ist leichtgewichtig, strapazierfähig und besitzt eine gute Dehnbarkeit und Reißfestigkeit, die in zueinander senkrecht stehenden Richtungen auf seiner Oberfläche im Wesentlichen homogen bzw. gleichartig sind. Die Haptik der Oberfläche ist angenehm und die Oberfläche ist nahezu beliebig strukturierbar bzw. gestaltbar. Der Einsatz von Polyurethandispersion ist gering und damit ist der Formatzuschnitt kostengünstig herstellbar.

[0011] Das Trägermaterial auf Vliesbasis kann bereits eine geringe Menge an Polyurethan zu seiner Verfestigung enthalten. Dieses Polyurethan besitzt aber eine schwammige Struktur und ist daher sehr leicht. Dieser Polyurethangehalt ist ausgesprochen gering anzusetzen und liegt bei einer Trägerstärke von 0,9 mm unter 70 g/m².

[0012] In der Praxis kann der gesamte Polyurethangehalt des Formatzuschnittes ohne weiteres festgestellt werden und zwar durch Herauslösen des Polyurethanes mit Dimethylformamid und entsprechendes Wägen des Formatzuschnittes vor und nach dem Herauslösen des Polyurethans.

[0013] Das gewählte Flächengewicht des textilen Trägermaterials gewährleistet eine strapazierbare, jedoch einfach und kostengünstig herstellbare Basis und kann mit der Beschichtung gut verbunden werden. Eventuelle andere polymere Dispersionsbeimischungen, wie z.B. Polyacrylate oder Harze, werden mit herausgelöst und zählen dabei wie Polyurethan.

[0014] Es ist vorteilhaft, wenn die, insbesondere in Form eines Films aufgebraute, Beschichtung ein Flächengewicht von 60 g/m² bis 240 g/m², für besondere Fälle ein Flächengewicht von 60 g/m² bis 160 g/m², besitzt. Inklusiv der im Trägermaterial eingelagerten Kleberschicht und des allenfalls im Trägerkörper während seiner Herstellung eingebrachten Polyurethans ist die Menge ausreichend, um die Struktur des Trägermaterials derart abzudecken, dass diese Struktur für den Betrachter wertvoll wirkt bzw. die auf der Oberfläche der Beschichtung ausgebildete Struktur auch bei Dehnung nicht störend beeinflusst, und dass selbst feinste textile Faserstrukturen, wie z.B. von Kohlenstoffgewebe, exakt wiedergegeben werden.

[0015] Um die Haftfähigkeit der Beschichtung zu erhöhen bzw. die Haptik des Formatzuschnittes zu verbessern, kann vorgesehen sein, dass die eingesetzten Vliese oder Gewirke oder Gewebe getampelt bzw. sehr leicht aufgeraut sind und gegebenenfalls mit einer Körnung > 400,

insbesondere mit einer Körnung von 450 bis 900, geschliffen vorliegen, um Knoten und Erhebungen, welche sich auf der Oberfläche der Beschichtung abzeichnen könnten, zu eliminieren.

[0016] Für die Festigkeit des textilen Trägers und die Haltbarkeit der aufgetragenen Beschichtung ist es von Vorteil, wenn als Trägermaterial dichte, das heißt mit freiem Auge betrachtet, nicht oder kaum durchsichtige und/oder nicht oder kaum durchscheinende Gewirke oder Vliese oder Gewebe oder ein Verbund aus Gewirke/Vlies oder Gewebe/Vlies eingesetzt sind.

[0017] Es zeigte sich, dass es von besonderem Vorteil ist, wenn das Gewirke oder Gewebe aus Baumwolle besteht oder zumindest Baumwollfäden enthält, und wenn die Beschichtungsseite einen sehr leichten Flausscheffekt aufweist, der durch Walken oder Schleifen entstanden ist. Die besten Resultate sowohl bei der Herstellung, aber vor allem an fertigen Formatzuschnitten werden erreicht, wenn das Baumwollgewirke oder -gewebe ein Flächengewicht zwischen 100 und 200 g/m² aufweist und das Vlies, mit dem es verbunden wird, ebenfalls ein Flächengewicht zwischen 100 und 200 g/m² aufweist. Insbesondere dann, wenn ein derartiges Vlies aus Polyester- oder Polyamidfasern besteht, können diese Fasern vorteilhaft eine Stärke zwischen 2 und 6 Denier aufweisen.

[0018] Die Baumwolle nimmt das Wasser der Polyurethandispersion rasch auf und führt es an die nicht saugfähigen synthetischen Fasern weiter. Dadurch wird der Fertigungsprozess vereinfacht und Energie für die Trocknung eingespart. Der Hauptvorteil in diesem Kombinations-Verbund besteht aber darin, dass beim Verkleben der sehr leicht flauschige Oberfläche des Gewirkes oder Gewebes mit der Schicht 4' die feinsten Strukturen, welche von der Matrice auf die Beschichtungsoberfläche übertragen wurden, absolut exakt auch bei Dehnung erhalten bleiben. Dieser Vorteil entsteht dadurch, dass die feinen kurzen Flaussfasern in der Schicht 4" bzw. in der Klebeschicht 7 waagrecht bzw. parallel zu den Oberflächen angeordnet sind und Unebenheiten und Trägerstrukturen eliminieren, vor allem dann, wenn der Träger 2 in die nasse Schicht 4" eingelegt und leicht angedrückt wird. Die Vliese mit einer Faserstärke im Denierbereich weisen eine dreidimensionale Lage der Fasern auf. Die Fasern sind entweder mittels Wasserstrahl oder vorzugsweise durch Nadeln miteinander verfestigt und gegebenenfalls thermisch geschrumpft. In diesem Falle ist es wichtig, dass sie weich und voluminös sind und bei einem Gewicht zwischen 100 und 200 g/m² eine Stärke zwischen 0,8 bis 1,8 mm aufweisen. Das Baumwollgewirke oder -gewebe kann mit dem Vlies entweder verklebt sein; vorzugsweise wird es bei der Vliesherstellung gleich mittels Nadeln auf einer Seite mit diesem verbunden. So ein Verbund ist haltbar und preiswert und es werden keine weiteren Klebstoffe benötigt. Dieser Verbund besitzt eine extrem hohe Weiterreißfestigkeit, was für die vorgesehenen Einsatzgebiete des Formatzuschnittes wichtig ist.

[0019] Um den Formatzuschnitt an unterschiedliche Einsatzzwecke anpassen zu können, kann vorgesehen sein, dass an dem Trägermaterial auf seiner der Beschichtung abgewendeten Fläche zumindest eine weitere Schicht aus einem leichten, voluminösen, vorzugsweise 3 bis 6 mm starken, Polyester- oder Polyamidvlies mit einem geschäumten Kunststoffdispersionskleber angeklebt oder aufkaschiert ist. Es kann für diesen Zweck auch vorgesehen sein, dass die weitere Schicht von einem Verbund eines Nadelvlieses oder Polyester- bzw. Polyamidvlieses oder einer Schicht eines Polyurethan-Schälschaumes oder eines Chloropren-Polymerisat-Schaumes mit einem Gewirke gebildet ist, welcher Verbund an der Rückseite des, vorzugsweise von einem Gewirke gebildeten, Trägermaterials angebunden ist.

[0020] Von Vorteil kann es dabei sein, wenn der Polyurethan-Schälschaum oder das Polychloropren eine Dichte von 0,005 bis 1,2 g/cm³, vorzugsweise 0,01 bis 0,06 g/cm³ besitzt und/oder wenn das Nadelvlies ein Flächengewicht von 100 bis 200 g/m², vorzugsweise 120 bis 160 g/m², und eine mittlere Dicke von 2 bis 4 mm, vorzugsweise 2,5 bis 3,5 mm, besitzt und/oder wenn das die Rückseite ausbildende Gewirke ein Flächengewicht von 60 bis 160 g/m², vorzugsweise 80 bis 120 g/m², insbesondere von 80 bis 100 g/m², besitzt.

[0021] Der Polyurethanschälschaum und der Polychloroprenschaum können mit gleicher Wirkung einander substituieren. Insbesondere können derartige Formatzuschnitte für die Erstellung von Polsterungen eingesetzt werden, da damit ein nachgiebiger und weicher bzw. schlagdämpf-

fender Formatzuschnitt erstellt werden kann, wie er beispielsweise bei Kraftfahrzeugpolsterungen, insbesondere bei Fahrzeughimmel, eingesetzt werden kann, und der im Gegensatz zu voluminösen Polymerschäumen eine sehr geringe Kohlenstoffgesamtemission aufweist.

[0022] Es zeigte sich, dass es vorteilhaft ist, wenn im Trägermaterial maximal 30 Gew.-%, vorzugsweise maximal 20 Gew.-%, der Gesamtmenge der im Formatzuschnitt enthaltenen verfestigten Polyurethandispersion vorliegen und/oder wenn die Bereiche des Trägermaterials, in die die Polyurethandispersion bei ihrem Auftragen kontrolliert eingedrungen sind, eine Dichte besitzen, welche zwischen 15 % und 55 % über der Dichte der polyurethandispersionsfreien Bereiche des Trägermaterials liegt, sodass sich insgesamt gesehen ein guter Verbund mit geringem Gewicht ergibt.

[0023] Im Sinne der Erfindung ist es günstig, wenn die eingesetzten Polyurethandispersionen harzmodifiziert sind.

[0024] Hierbei ist es von Vorteil, wenn in der Polyurethandispersion der Beschichtung und/oder der Kleberschicht 2 bis 9 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Polyurethandispersion, an, gegebenenfalls kontaktkleberartige Eigenschaften besitzenden, Kunstharzen enthalten sind.

[0025] Es kann weiters vorgesehen sein, wenn in den im Formatzuschnitt enthaltenen Polyurethandispersionen bzw. Polyurethandispersionsmischungen Feststoffe in Form von Pigmenten, Vernetzern und/oder Verdickern enthalten sind.

[0026] Weiters ist es im Sinne der Hebung der Eigenschaften der Zuschnitte besonders günstig, wenn in der Trägerschicht die Weichheit und/oder Oberflächenspannung und/oder das Brandverhalten des darin enthaltenen Textilmaterials beeinflussende Chemikalien enthalten sind.

[0027] Bevorzugt wird in den neuen Formatzuschnittes dafür gesorgt, dass der Polyurethanschaum, vorzugsweise der Polyurethan-Schälschaum, oder der Polychloropren-Schaum eine Dichte von 0,005 bis 1,2 g/cm³, vorzugsweise 0,01 bis 0,06 g/cm³, besitzt.

[0028] Bevorzugt ist es, wenn das eingesetzte Nadelvlies ein Flächengewicht von 100 bis 200 g/m², vorzugsweise 120 bis 160 g/m², und eine mittlere Dicke von 2 bis 4 mm, vorzugsweise von 2,5 bis 3,5 mm, besitzt und/oder dass das die Rückseite ausbildende Gewirke ein Flächengewicht von 60 bis 160 g/m², vorzugsweise von 80 bis 120 g/m², insbesondere von 80 bis 100g/m², besitzt.

[0029] Ein vorteilhafter Aufbau des Formatzuschnittes wird erreicht, wenn die Beschichtung mit zwei untrennbar miteinander verbundenen Schichten aufgebaut ist und eine oberflächlich gelegene, oberflächlich strukturierte Schicht aus Polyurethandispersion und eine darunter liegende und damit verbundene, mit einer linearen Struktur besitzenden, gegebenenfalls Polyacrylate und/oder Kunstharze enthaltenden, Polyurethandispersion gebildete Schicht umfasst, wobei auf der Oberfläche des Trägermaterials eine mit Polyurethan gebildete Kleberschicht vorgesehen ist, welche Kleberschicht zwischen 0,02 und 0,6 mm, vorzugsweise zwischen 0,05 bis 0,4 mm, in die Trägerschicht eingelagert ist und die Dichte der Trägerschicht in diesem Bereich um 15 bis 55 Gew.-% gegenüber den restlichen Bereichen der Trägerschicht erhöht. Damit wird eine gut haltbare Beschichtung erreicht, die sich in den Fasern bzw. Hohlräumen des Trägermaterials gut verankern kann. Eine gut haltende Kleberschicht ergibt sich, wenn die Kleberschicht mit einer mit einem Flächengewicht von 20 bis 80 g/m² aufweisenden, gegebenenfalls Polyacrylate und/oder Harze enthaltenden, Schicht einer Polyurethandispersion gebildet ist und gegebenenfalls denselben chemischen Aufbau wie die mit dem Trägermaterial zu verbindende Polyurethandispersionsschicht besitzt.

[0030] Die Erhöhung der Dichte der Trägerschicht im Eindringungsbereich der Polyurethan-klebstoffdispersion um 15 bis 55 Gew.-%, vorzugsweise 20 bis 35 Gew.-%, gewährleistet vor allem bei aus Gewirken hergestellten Trägerschichten neben einer guten Verbindung mit der Kleberschicht, dass sich auch bei starker Dehnung in beide Richtungen bzw. um senkrecht zueinander stehende Richtungen um z.B. 15 % die textile Struktur des Gewirkes auf der Ober-

fläche der dünnen weichen Beschichtung nicht störend sichtbar wird und selbst die sehr feinen Strukturen, z.B. von Kohlenstofffasern, nicht verzerrt werden. Das kontrollierte Eindringen der Polyurethankleberdispersion zwischen 0,02 bis 0,6 mm, vorzugsweise zwischen 0,05 bis 0,4 mm, in die Trägerschicht wird beim Auftragen der Dispersion auf die Oberseite der Trägerschicht durch einen leichten Druck gesteuert z.B. mittels einer Auftragswalze, wobei der Spalt zwischen den Walzen, um die gewünschte Eindringtiefe enger ist als die Stärke von Trägermaterial und Kleberschicht. Auch kann mittels eines entsprechend aufgetragenen Flächen- oder Walzensiebdruckes, vorzugsweise aber durch Airless-Aufsprühen mit einem Leitungsdruck von mehr als 60 bar, eine entsprechend in das Trägermaterial eingebrachte Kleberschicht ausgebildet werden. Besonders weiche Beschichtungen werden erzielt, wenn diese Kleberdispersion bzw. diese die Dichte erhöhende Polyurethandispersion als sogenannter Schlagschaum mit einer Dichte zwischen 0,75 und 0,95 g/cm³ eingesetzt wird.

[0031] Bevorzugt wird die Polyurethandispersion der Kleberschicht kontrolliert aufgebracht bzw. es erfolgt ein kontrolliertes Eindringen der Dispersion bzw. der Kleberschicht in die Trägerschicht vor allem bei sehr weichen textilen Trägern, wie polyurethanfreien Vliesen oder dünnen, offenmaschigen Gewirken oder dünnen offenmaschigen Geweben, welche mit einem dickeren Vlies verbunden sind. Dabei wird in der Matrix auf die dort aufgetragene, weitgehend trockene erste Schicht, die zweite Schicht direkt aufgesprüht und sodann das Trägermaterial auf diese noch nasse zweite Kleberschicht aufgelegt und leicht angedrückt. Dabei lässt sich die Eindringtiefe der Dispersion dieser Schicht in die Trägerschicht leicht kontrollieren bzw. einstellen und zwar über die aufgesprühte Dispersionsmenge, ihre Viskosität und den gewählten leichten Anpressdruck nach dem Auf- bzw. Einlegen des Trägers in die nasse Dispersion. Dabei ist es erfindungsgemäß von großem Vorteil, wenn die nasse Kleberdispersion durch die offenen Maschen des dünnen, leichten Gewirkes oder Gewebes hindurch in die Oberfläche des Vlieses eindringt, sodass das Gewirke oder Gewebe in der verfestigten Dispersion eingebettet vorliegt. Dieser Gesamtbeschichtungsaufbau, bei dem alle Polyurethanschichten direkt auf die Matrice aufgebracht werden, führt dazu, dass der Formatzuschnitt homogener wird und weitgehend wasserdicht ist.

[0032] Erfindungsgemäß wird eine noch bessere Verbindung erzielt, wenn das Polyestergewirke oder -gewebe oder das Polyamidgewirke oder -gewebe zwischen 10 und 45 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 20 und 30 Gew.-%, Baumwollfäden enthält. Eine derartige Mischung bietet beim Verarbeiten auch noch den Vorteil, dass die Baumwollfäden einen Teil des Wassers der Dispersion rasch aufnehmen und dass dadurch die Kleberdispersion in bzw. auf der Trägerschicht schneller trocknet.

[0033] Günstig ist es also, wenn die Fasern des Vlieses mit Polyester und/oder Polyamid und/oder Baumwolle gebildet sind.

[0034] Hierbei ist es von Vorteil, wenn die Garne bzw. Fäden des Gewirkes oder Gewebes aus Polyester und/oder Polyamid gegebenenfalls mit einem Anteil von bis zu 40 Gew.-%, vorzugsweise bis zu 45 Gew.-%, Baumwolle bzw. Baumwollfäden und/oder nur mit Baumwolle bzw. Baumwollfäden gebildet sind.

[0035] Vorzuziehen ist weiters ein Formatzuschnitt, bei welchem vorgesehen ist, dass die Kleberschicht zu 50 bis 85 Gew.-% mit einem kristalline Struktur besitzenden Polyurethan aufgebaut und vernetzt ist und/oder dass sie 0,02 bis 0,6 mm, insbesondere 0,05 bis 0,4 mm, tief von der Oberfläche her direkt oder indirekt in das Trägermaterial des Formatzuschnittes von der Materialoberfläche her eingezogen ist und/oder dass die Kleberschicht mit einem Gewicht von 20 bis 80 g/m² von der Oberfläche her auf das Trägermaterial aufgebracht und zumindest zum Teil in dasselbe eingelagert ist.

[0036] Eine ansehnliche Oberfläche kann dem Formatzuschnitt verliehen werden, wenn auf der Außenfläche der Beschichtung eine Struktur ausgebildet ist, wobei die strukturierte Beschichtung vor allem das Aussehen von feinstrukturierten Textiloberflächen und/oder ein nubukartiges Aussehen zeigt. Auch das Aussehen von geschliffenem Gummi, Schleifpapier oder Waffelmustern oder von einem technischen Gewebe, wie z.B. einem Gewebe oder Gewirke aus Glas-

oder Kohlenstofffasern, oder ein sogenanntes "technisches" Aussehen oder ein narbenlederartiges Aussehen kann vorgesehen werden.

[0037] In diesem Sinne kann es auch günstig sein, wenn das Trägermaterial mit färbigen bzw. unterschiedliche Farben besitzenden Fasern oder Garnen gebildet ist und/oder färbig bedruckt ist, und/oder dass das Material der Beschichtung transparent oder transparent-färbig ist.

[0038] Zum Schutz kann vorgesehen sein, dass auf die Oberfläche der Beschichtung eine sehr dünne, hydrophobe Finish-Schicht in einer Stärke von weniger als 0,005 mm mit Nanoteilchen aus Polysiloxan oder aus Wachs oder aus Fluorpolymeren oder aus Mischungen von diesen aufgebracht ist.

[0039] Ein kostengünstiger und umweltfreundlicher Aufbau des Formatzuschnittes, z.B. für Autohimmel, wird erreicht, wenn ein voluminöses, leichtes bis zu 6 mm dickes Polyestervlies, das aus PET-Flaschen-Regenerat gebildete Fäden bzw. Fasern enthält, auf der Rückseite der Trägerschicht mittels eines geschäumten Dispersionsklebers angebracht wird.

[0040] Die Aufbringung der Beschichtung auf einen flächigen, schicht- bzw. plattenförmigen Zuschnitt eines Trägermaterials erfolgt derart, dass die Beschichtung mit bzw. auf einer negativ strukturierten Unterlage bzw. Form aus Silikonkautschuk durch Verfestigung einer Polyurethan enthaltenden Dispersion gebildet wird, auf welche eine Polyurethan enthaltende Dispersionsschicht aufgetragen wird. Diese Dispersionsschicht wird nach ihrer Verfestigung auf der Silikonunterlage mit der auf die Trägerschicht aufgetragenen Kleberschicht, welche vorzugsweise chemisch identisch oder sehr ähnlich ist und geschäumt sein kann, vorzugsweise mittels Wärme und/oder Druck, verklebt. Die Außenfläche der Beschichtung wird von der Matrix erstellt bzw. strukturiert. Die Verbindung der Beschichtung mit der Kleberschicht erfolgt derart, dass die auf das Trägermaterial aufgetragene, noch feuchte Kleberschicht auf die Beschichtung aufgelegt und die Schichten bei einem Druck von weniger als 0,3 kg/cm², vorzugsweise weniger als 0,15 kg/cm², bzw. weitgehend druckfrei und bei einer Temperatur von weniger als 80 °C, vorzugsweise weniger als 65 °C, verbunden werden.

[0041] Alternativ und bevorzugt kann die zweite Schicht, das heißt die Kleberschicht, nicht auf den textilen Träger, das heißt die textile Trägerschicht, sondern direkt auf die verfestigte erste Schicht der Beschichtung aufgetragen und der Träger in diese nasse Schicht ein- bzw. aufgelegt, leicht angeedrückt und mittels Wärme getrocknet und verklebt werden.

[0042] Ein derartiger Formatschnitt ist vorteilhafter Weise derart gestaltet, dass bei einer Gesamtdicke von 0,9 bis 1,5 mm das Flächengesamtwicht des Formatzuschnittes zwischen 250 und 500 g/m², insbesondere zwischen 350 und 450 g/m², liegt.

[0043] Eine angenehme Haptik ergibt sich, wenn die Beschichtung mit einer Polyurethandispersion erstellt ist, die eine Härte von weniger als 68 Shore A, vorzugsweise von weniger als 55 Shore A, besitzt.

[0044] Das Trägermaterial besitzt die entsprechende Leichtigkeit, ein größeres Volumen, eine bessere Haptik und einen weichen Griff, wenn auf seiner Rückseite eine flauschige Faserstruktur ausgebildet ist. Die Garne des Gewirkes oder Gewebes bestehen aus Polyester oder Polyamid und können auch bis zu 40 Gew.-% Baumwolle enthalten oder nur mit Baumwollfäden gebildet sein. Vliese aus Polyester- oder Polyamidfasern besitzen bei gleicher Stärke gegenüber vergleichbaren Gewirken oder Geweben ein um mehr als 20 % geringeres Flächengewicht und haben dabei einen höheren Widerstand gegen Weiterreißen und ein günstigeres Dehnungsverhalten. Vor allem die teuren Mikrofaser-Vliese mit einer schwammartigen Polyurethan-Imprägnierung führen bereits bei einem Flächengewicht von 240 g/m² und beschichtet nach der erfindungsgemäßen Vorgangsweise zu optimalen Formatzuschnitten mit einer Stärke von 1,1 mm und einem Gesamtflächengewicht von 310 g/m². Diese Vliese sind mit einer Faserstärke von ca. 0,7 dtex gebildet.

[0045] Erfindungsgemäß können aber auch aus den sehr preiswerten Vliesen aus Polyester- oder Polyamidfasern mit einer Faserstärke zwischen 1 und 9 Denier, vorzugsweise 2 bis 4 Denier, Formatzuschnitte hergestellt werden, welche denen aus Mikrofaser sehr nahe kom-

men und bezüglich ihres geringen Gewichts diesen sogar überlegen sind. Insbesondere gute Resultate werden in Hinblick auf eine sehr exakte Oberflächenstrukturwiedergabe erreicht, die sich auch beim Dehnen um 15 % nicht verändert und bei der sogar die feinsten Faserstrukturen eines abgeformten Kohlenstoffgewebes in der dünnen Beschichtung dreidimensional kohlenstofffasertypisch unverfälscht bleiben. Dies wird dadurch erreicht, dass zwischen der Beschichtung und dem Vlies ein dünnes, leichtes, offenmaschiges Gewirke oder Gewebe aus Polyester oder Polyamid in die Kleber- bzw. Polyurethanschicht eingebettet ist.

[0046] Gute Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit der Beschichtung werden erreicht, wenn die strukturierte Oberschicht der Beschichtung mit einer verfestigten Polyurethandispersionsmischung erstellt ist, die zwischen 2 und 10 Gew.-% nicht emigrierbares Polysiloxan enthält und vernetzt ist. Die im Formatzuschnitt unten liegende Schicht der Beschichtung, sowie die Kleberschicht, die mit dem Trägermaterial verbunden ist, kann jeweils zu 50 bis 85 Gew.-% mit kristalline Struktur besitzendem Polyurethan aufgebaut sein. Die Kleberschicht auf der Oberfläche des Trägermaterials ist 0,02 bis 0,6 mm, insbesondere 0,05 bis 0,4 mm, tief in das saugfähige Material des Vliesmaterials, gegebenenfalls durch ein maschiges Gewirke oder Gewebe hindurch von der Oberfläche der Trägerschicht her eingelagert bzw. eingezogen.

[0047] Erfindungsgemäß von besonderer Bedeutung ist es, dass alle Schichten einen Vernetzer enthalten und diese Schichten zu einem Zeitpunkt zusammengebracht bzw. aufeinander gelegt werden, bevor der Vernetzer wirksam wird, sodass die Vernetzung in allen Schichten zeitgleich abläuft. Damit werden die Schichten in sich sowie die Schichten miteinander vernetzt bzw. kommt es nicht nur zu einem parallelen Vernetzen der einzelnen Schichten sondern auch zu einem schichtübergreifenden Quervernetzen. Beim Erstellen des Formatzuschnittes wird somit auf die auf das Trägermaterial eingezogene Kleberschicht, die mit der Oberflächenschicht verbundene Kleberschicht aufgebracht, sodass die beiden Kleberschichten aneinander anhaften. Dazu trägt auch bei, wenn die Beschichtung und/oder die Kleberschicht jeweils bis zu 50 Gew.-%, vorzugsweise bis zu 25 Gew.-%, Polyacrylate bezogen auf den Polyurethananteil der Dispersion enthält.

[0048] Für eine gute Verbindung ist es zweckmäßig, wenn die Dicke der Beschichtung umfassend die Oberflächenschicht und die daran anhaftenden Schicht 0,05 bis 0,16 mm beträgt.

[0049] Die Kleberschicht ist mit einem Gewicht von 20 bis 80 g/m² von der Oberfläche her in bzw. auf das Trägermaterial ein- bzw. aufgebracht und zumindest zum Teil in dieses eingelagert.

[0050] Letztlich betrifft die Erfindung auch mit einem erfindungsgemäßen Formatzuschnitt hergestellte Gegenstände, insbesondere in Form von Kraftfahrzeuginnenwandverkleidungen z.B. Autohimmel und -polsterungen, Taschen, Koffern, Möbelbezügen, Bekleidungsstücken, Schuhen, Fahrrad- oder Motorradsätteln oder Kartentaschen. Es ist vorteilhaft die erfindungsgemäßen Formatzuschnitte zur Herstellung dieser Gegenstände zu verwenden.

[0051] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert, in der in

[0052] Fig. 1 und 2 ein schematischer Schnitt durch den Aufbau eines erfindungsgemäßen Formatzuschnittes dargestellt ist.

[0053] Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die Oberfläche eines erfindungsgemäßen Formatzuschnittes.

[0054] Fig. 4 zeigt eine vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Formatzuschnittes.

[0055] Fig. 5 zeigt einen Formatzuschnitt, bei dem das Trägermaterial mit einer weiteren Schicht verbunden ist.

[0056] Der erfindungsgemäße Formatzuschnitt weist eine Schicht mit textilem Trägermaterial 2 auf, das ein Vlies und/oder ein Gewirke oder ein Gewebe aus Kunststofffasern, insbesondere Polyesterfasern, umfasst. Auf einem Vlies kann sich beispielsweise auch ein hier nicht darge-

stelltes, dünnes, offen- bzw. weitmaschiges Gewirke oder Gewebe befinden, das mit synthetischen Fäden oder Baumwollfäden aufgebaut ist.

[0057] Für besonders weiche und starke Endprodukte werden Vliese eingesetzt mit einer Faserstärke zwischen 0,7 dtex und 9 Denier.

[0058] Die eingesetzten Gewirke oder Gewebe können getampelt und/oder auf ihrer Beschichtungsseite leicht flauschig geschliffen sein, insbesondere mit einer Körnung > 400, vorzugsweise mit einer Körnung von 450 bis 900, geschliffen, vorliegen, und besitzen auf ihrer Rückseite vorzugsweise eine ausgeprägte flauschige Struktur.

[0059] Auf die Schicht aus Trägermaterial 2 ist eine Kleberschicht 7 direkt oder indirekt aufgebracht bzw. ist diese Kleberschicht 7 zum Grossteil in die Schicht des Trägermaterials 2 eingezogen. Auf diese Kleberschicht 7 ist eine Beschichtung 4 aufgebracht, welche zwei Schichten umfasst und zwar eine strukturierte, oberflächlich liegende Oberflächenschicht 4' und eine unterhalb dieser Schicht 4' liegende zum Verkleben verwendete Schicht 4". Die Beschichtung 4 ist derart auf die Kleberschicht 7 aufgebracht, dass die klebende Schicht 4" auf der Kleberschicht 7 zu liegen kommt und diese beiden Schichten 4", 7 miteinander unlösbar verbunden werden. Auf die Außenseite der oben liegenden Schicht 4' der Beschichtung 4 kann eine Finishschicht 5 aufgebracht werden.

[0060] Die Beschichtung 4 inklusive des im Trägermaterial 2 und allenfalls in der Kleberschicht 7 enthaltenen Polyurethans enthalten keine Lösungsmittel, ebenso wenig wie das Trägermaterial. Der Formatzuschnitt ist also weiterstgehend frei von kohlenstoffhaltigen Emissionen und wurde auch umweltfreundlich hergestellt, dies auch bei einem sehr niedrigen Wasserverbrauch.

[0061] Der gesamte Polyurethangehalt des Formatzuschnittes 1 beträgt 60 bis 240 g/m², vorzugsweise 80 bis 150 g/m², insbesondere 100 bis 140 g/m². Dieses angegebene Flächengewicht umfasst auch allenfalls bereits im Trägermaterial 2 vorliegendes Polyurethan bzw. vorliegende Polyurethandispersion, die im Zuge des Herstellungsverfahrens des Trägermaterials 2 bereits in dieses eingebracht wurde.

[0062] Es ergibt sich erfindungsgemäß eine Flächengewicht für den Formatzuschnitt, umfassend die Beschichtung 4 und das Trägermaterial 2, von 250 g/m² bis 500 g/m², vorzugsweise 350 g/m² bis 450 g/m².

[0063] Es ergibt sich damit eine gute Verbindung zwischen der Beschichtung 4 und dem Trägermaterial 2. Insgesamt ist jedoch vorgesehen, dass im Trägermaterial 2 maximal 20 bis 80 g/m² Polyurethandispersion enthalten sind, wobei dieser Gehalt sowohl das bereits bei der Herstellung des Trägermaterial 2 gegebenenfalls eingebrachte Polyurethan als auch die beim Aufbringen der Beschichtung 4 in den Bereich 3 eingedrungene Polyurethandispersion umfasst.

[0064] Auf die Oberfläche der Beschichtung 4 kann eine sehr dünne hydrophobe Finishschicht 5 in einer Stärke von weniger als 0,005 mm mit Nanoteilchen aus Polysiloxan oder aus Wachs oder aus Fluorpolymeren oder aus Mischungen von diesen aufgebracht werden.

[0065] Die Beschichtung 4 ist mit den untrennbar miteinander verbundenen Schichten 4' und 4" aufgebaut und umfasst die oberflächlich gelegene, strukturierte Schicht 4' aus Polyurethandispersion und die darunter liegende und damit verbundene, mit einer linearen Struktur besitzenden, gegebenenfalls Polyacrylate und/oder Kunstharze enthaltenden, Polyurethandispersion gebildete Schicht 4". Diese Polyurethandispersionsschicht 4" wird mit der auf dem Trägermaterial 2 ausgebildeten, mit Polyurethan gebildeten Kleberschicht 7 solange diese Schicht(en) noch feucht oder nass ist bzw. sind verbunden. Es ist vorgesehen, dass die Beschichtung 4 mit einer negativ strukturierten Unterlage bzw. Form aus Silikonkautschuk durch Verfestigung einer Polyurethan enthaltenden Dispersion gebildet ist, die an die Oberfläche des Trägermaterials 2 bzw. die Kleberschicht 7 angebunden bzw. mit dieser verklebt wird. Die Beschichtung 4 wird mit dieser Matrice erstellt bzw. strukturiert und in noch feuchtem Zustand, insbesondere weitgehend druckfrei und unter nur geringer Temperaturerhöhung, aufgebracht.

[0066] Die Schicht 4' der Beschichtung 4 wird vorab mit einer Polyurethandispersion auf einer

erwärmten bzw. heißen Silikonunterlage ausgebildet bzw. geformt und durch Trocknung verfestigt; darauf wird die Schicht 4" aufgebracht, die chemisch ident oder sehr ähnlich aufgebaut ist. Die Schicht 4" wird mit der weichen Kleberschicht 7, die ebenfalls chemisch ident oder sehr ähnlich mit der Beschichtung 4 ist, fest verbunden.

[0067] Es ist vorgesehen, dass bei einer bevorzugten Endstärke von etwa 1,2 mm das Flächengewicht eines erfindungsgemäßen Formatzuschnittes zwischen 320 und 485 g/m² beträgt.

[0068] Da die Fasern des Trägermaterials 2 vorzugsweise aus Polyester bestehen, werden die Anforderungen der Fahrzeugindustrie, insbesondere hinsichtlich der Emission organischer Verbindungen, nicht nur erfüllt sondern beträchtlich unterschritten. Der erfindungsgemäße Zuschnitt besitzt eine günstige CO₂-Bilanz.

[0069] Des weiteren besitzt ein derartiger Formatzuschnitt in zueinander senkrechten Flächenrichtungen eine Bruchdehnung von mehr als 20 %, vorzugsweise von mehr als 40 %, bzw. ist bei 15 % Dehnung keine störende Veränderung der Oberfläche festzustellen.

[0070] Um dickere Formatzuschnitte 1 erstellen zu können, kann auf die beschichtungsfreie Seite bzw. Rückseite des Trägermaterials 2 eine weitere Schicht 6 aufgebracht werden, die von einem Vlies gebildet ist. Auch das Aufbringen von mehreren Schichten 6 ist möglich. Eine derartige Anordnung wirkt stoßdämpfend bzw. besitzt hervorragende schalldämmende und sicherheitstechnische Eigenschaften. Da die Fasern aus PET-Flaschen regeneriert bzw. recycelt werden können, ist die Erstellung derartiger Vliese wirtschaftlich und umweltfreundlich.

[0071] Beim direkten oder indirekten Aufbringen der Kleberschicht 7 dringt ein Teil dieser Dispersion kontrolliert in das Trägermaterial 2 in den Bereich 3 ein, der etwa 0,02 bis 0,6 mm, vorzugsweise 0,05 bis 0,4 mm, dick ist. Dabei bildet sich auf der Oberfläche des Trägermaterials, wenn die Kleberdispersion direkt auf diese aufgebracht wurde, ein dünner, zerrissener Klebefilm von weniger als 0,02 mm Dicke aus. Wenn die Kleberdispersion indirekt, das heißt, wenn die Trägerschicht in die nasse Dispersion eingelegt wird, bildet sich ein weitgehend homogener Film auf der Trägerschicht aus. In dem Bereich 3, wo die Dispersion eingedrungen ist, weist das Trägermaterial 2 nach dem Trocknen der Dispersion eine Dichte auf, welche zwischen 15 und 55 % über der Dichte des Bereiches des Trägermaterials 2 liegt, in den keine Polyurethandispersion eingedrungen ist. Durch das direkte oder indirekte Aufbringen der Kleberdispersion auf die Trägerschicht kann die Wasserdichtigkeit und die Wasserdampfdurchlässigkeit beeinflusst bzw. gesteuert werden.

[0072] Bei einer bevorzugten Endstärke des Formatzuschnittes 1 von 1 mm weist dieser ein Gewicht zwischen 290 und 385 g/m² auf. Die Stärke bzw. Dicke wurde gemessen in Anlehnung an DIN 53326 mit einem Stempeldurchmesser von 25 mm und einen Federdruck von 5 N.

[0073] Je feiner die Fasern sind, die die Garne ausbilden, umso mehr Fasern werden benötigt und umso größer wird die Oberfläche des Garns bzw. der eingesetzten Mikrofasern für das Vlies und umso besser wird die Verbindung der Polyurethandispersion mit dem Garn bzw. mit den Mikrofasern des Vlieses.

[0074] Die Formatzuschnitte werden insbesondere derart hergestellt, dass das Trägermaterial 2 in Form von Bahnware zur Verfügung gestellt wird und entsprechende Zuschnitte, beispielsweise in einer Länge von zwei Metern und einer Breite von 1,5 Metern, geschnitten werden und auf diese flächigen bzw. plattenförmigen Trägermaterialien die Beschichtung 4 aufgebracht wird. Diese Beschichtung 4 wird von der bzw. direkt mit der Silikonkautschukmatrize auf das plattenförmige Trägermaterial 2 übertragen.

[0075] Die beschichtete Oberfläche 4 eines Formatzuschnittes 2 kann in unterschiedlichen Flächenbereichen unterschiedliches Aussehen und unterschiedliche Funktion aufweisen. So könnte z.B. ein Teilbereich des Formatzuschnittes das Aussehen und die Eigenschaften eines Kohlenstofffasergewebes aufweisen und über eine nur geringe Wasserdampfdurchlässigkeit verfügen, wogegen ein anderer Teilbereich des Formatzuschnittes ein nubuklederähnliches Aussehen und eine wesentlich höhere Wasserdampfdurchlässigkeit aufweist.

[0076] Es ist wichtig und von besonderem Vorteil, dass die beiden Schichten 4, 4' der Beschichtung 4 auf der Matrize gefertigt werden. Der an diese Beschichtung 4 anzubindende bzw. damit zu verklebende Teil des Trägermaterials 2 ist die auf das Trägermaterial 2 direkt oder indirekt aufgebrachte bzw. dort eingezogene Kleberschicht 7. Ein Teil bzw. der Großteil dieser Kleberschicht 7 ist kontrolliert zur Erhöhung der Dichte des Trägermaterials 2 in dieses im Bereich 3 definiert eingelagert. Durch diesen Aufbau werden die gestellten Aufgaben optimal gelöst. Es kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass zur weiteren Verbesserung der Klebstoff der Kleberschicht 7, welcher die Dichte des Trägermaterials 2 im Bereich 3 längs seiner Eindringtiefe verändert, aufgeschäumt ist, und als sogenannter Schlagschaum mit einer entsprechenden Menge von eingebrachter Luft eingelagert ist.

[0077] Die eingebrachte Kleberschicht 7 bzw. die in das Trägermaterial 2 eingebrachte Dispersion dieser Schicht haben eine Doppelfunktion. Die Kleberschicht 7 dient zur Dichteerhöhung des Trägermaterials 2, ohne die Hohlräume bzw. Zwischenräume der Garnmassen bzw. der Fasern oder der Zellen einer allenfalls im Trägermaterial 2 bereits vorhandenen Schwammstruktur auszufüllen, vermeidet aber auch ein Verschließen von vorhandenen Zwischenräumen und ein daraus resultierendes höheres Gesamtgewicht. Darüber hinaus besitzt sie beste Klebeeigenschaften.

[0078] Um eine optimale Vernetzung zwischen den einzelnen Schichten zu erreichen, ist es von Vorteil, wenn die erste Schicht 4', die auf der strukturierten Matrize erstellt wird, noch 0,2 bis 4 Gew.-% Wasser enthält, vorzugsweise einen Wassergehalt von 1 bis 3 Gew.-%, bezogen auf den Feststoffanteil der Polyurethandispersion, besitzt. Darauf wird zur Ausbildung der klebenden Schicht 4" die Dispersion nass aufgetragen. Diese aufgetragene Dispersion wird getrocknet und enthält noch zwischen 0,5 und 6 Gew.-% Wasser bezogen auf den Feststoffanteil der Polyurethandispersion.

[0079] Die auf das Trägermaterial 2 aufgetragene Polyurethankleberschicht 7 bzw. die dazu eingesetzte Dispersion wird feucht mit einem Wassergehalt zwischen 4 und 25 Gew.-%, bezogen auf den Feststoffanteil der Polyurethandispersion, aufgebracht und die Schichten 4" und die Kleberschicht 7 werden aneinander angelegt, z.B. durch Auflegen der Kleberschicht 7 mit dem Trägermaterial 2 auf die in der Matrize ausgebildete Beschichtung 4. Dabei werden mit geringem Druck und einer allenfalls vorgesehenen geringen Erwärmung die Schicht 4" und die Kleberschicht 7 verbunden.

[0080] Bei dieser Verbindung des Trägermaterials 2 mit seiner noch feuchten Kleberschicht 7 ist diese Kleberschicht 7 noch extrem weich und durch Druck abänderbar bzw. manipulierbar. Auch die Schichten 4' und 4" auf der Matrize sind noch nicht vernetzt und enthalten Restwasser und sind ebenfalls vor dem Vernetzen noch sehr druckempfindlich. Entsprechend kommen erfindungsgemäß Kunstharze enthaltende oder sogenannte harzmodifizierte Polyurethandispersionen zum Einsatz.

[0081] Die vor ihrer Vernetzung bei normalen oder bei Temperaturen unterhalb von 80 °C über ausgeprägte Kontaktkleber-Eigenschaften verfügenden Schichten 4" bzw. 7 sind gut miteinander verklebbar. Derartige Harzzusätze liegen in einem Bereich zwischen 2 bis 9 Gew.-% bezogen auf das Gewicht der Polyurethandispersion. Die Verwendung einer Polyurethandispersion mit kontaktkleberartigen Eigenschaften bei Raumtemperatur bzw. bei Temperaturen unterhalb von 80 °C ist wichtig, weil die Beschichtung 4 beim Verpressen bzw. Zusammenfügen der Schichten noch nicht vernetzt ist und Restwasser enthält und somit sehr druckempfindlich ist. Bei erhöhtem Drücken und bei erhöhter Klebstoffaktivierungstemperatur könnte sich die Struktur des Trägermaterials 2 auf der Beschichtungsoberfläche sehr störend abzeichnen, was jedoch durch entsprechende Verfahrensführung vermieden werden kann.

[0082] Die zur Ausbildung der Beschichtung 4 bzw. der Kleberschicht 7 eingesetzten Polyurethandispersionsmischungen könnten Zuschlagstoffe, insbesondere Pigmente, Vernetzer oder Verdicker, aufweisen. Diese Zuschlagstoffe erhöhen den Feststoffanteil der Polyurethandispersion auf 38 bis 54 Gew.-%, bezogen auf das Gewicht der Dispersion. Der Wassergehalt der eingesetzten Polyurethandispersionen liegt zwischen 46 und 62 Gew.-% der Dispersion.

[0083] Beim bevorzugten indirekten Beschichten wird die Kleberdispersion 4" auf die Trockenschicht 4' aufgetragen. Die Kleberschicht 4" in der Matrice muss beim Ein- oder Auflegen des Trägermaterials 2 noch nass sein bzw. sollte die eingesetzte Dispersion noch mehr als 75 % ihres ursprünglichen Wassergehaltes aufweisen.

[0084] Die Polyurethandispersionsmischungen für die Schicht 4' besitzen nach ihrer Trocknung und endgültigen Endvernetzung eine Härte von weniger als 68 Shore A, vorzugsweise weniger als 55 Shore A. Die Schicht 4" und die Kleberschicht 7 besitzen vorteilhafterweise eine Härte von weniger als 48 Shore A, vorzugsweise zwischen 20 und 35 Shore A.

[0085] Bevorzugt kann ein Formatzuschnitt mit einer geringeren Endstärke aufgebaut sein mit einer Trägerschicht 2 aus einem Gewirke oder einem Gewebe mit einem Flächengewicht zwischen 40 und 100 g/m², welche Schicht mit einem Vlies mit einem Flächengewicht zwischen 80 und 240 g/m², vorzugsweise 110 bis 180 g/m², verbunden ist. Vorteilhafterweise liegen das Gewirke, das Gewebe und/oder das Vlies als Bahnenware vor, welche Schichten manipulationsfest miteinander verbunden sind. Die Beschichtungsseite eines derartigen Textilverbundes ist immer die Gewirke- oder Gewebe-Schicht.

[0086] Das textile Trägermaterial 2 kann gegebenenfalls mit den Textilgriff und die Weichheit verbessernden Chemikalien, wie z.B. Silikonen und/oder Oberflächenspannungsbeeinflussenden Chemikalien behandelt werden. Die Trägerschicht 2 kann auch das Brandverhalten beeinflussende Chemikalien enthalten. Deren Gewichtsanteile sind bei den vorliegenden Parameterangaben betreffend die Gewichte der aufgetragenen Schichten und des Trägermaterials hinsichtlich der angegebenen Gesamtgewichte usw. nicht zu berücksichtigen.

[0087] Fig. 2 zeigt einen vergrößerten Schnitt durch einen Formatzuschnitt 1 und man erkennt eine mögliche Oberflächenstruktur der Beschichtung 4, die von der Silikonmatrize abgezogen wurde. Die Oberfläche besitzt eine mit Mikrovertiefungen 8 gebildete Struktur, wobei zwischen den Mikrovertiefungen 8 Stege bzw. Flächenbereiche 9 ausgebildet sind, die eine raue bzw. matte und feinfasrige Oberfläche darstellen. Fig. 3 zeigt eine vergrößerte Draufsicht auf eine derartige Oberfläche eines erfindungsgemäßen Formatzuschnittes. Es ist ersichtlich, dass die jeweiligen in sich eine geschlossene Umrandung aufweisenden Mikrovertiefungen 8 nicht ganz regelmäßig sind und unterschiedliche gerundete aber auch allenfalls polyedrische Gestalt aufweisen können.

[0088] Die Trägerschicht 2 kann mit Geweben, Gewirken oder Vliesen aufgebaut sein. Die Trägerschicht 2 kann auch mit zwei unterschiedlichen, miteinander verbundenen Textilien, wie z.B. Gewirke-Vlies oder Gewebe-Vlies, aufgebaut sein.

[0089] Die Trägerschicht 2 aus zwei miteinander verbundenen, unterschiedlichen Schichten besteht, so wird auf das dehnungsärmere textile Material bzw. Gewirke oder Gewebe die Beschichtung 4 aufgebracht und das zum Einsatz kommende Vlies befindet sich immer auf der Unterseite bzw. der der Beschichtung 4 abgewandten Seite des Formatzuschnittes. Das Vlies ist der weichere und leichtere Teil des Trägermaterials 2. Damit wird die Haptik positiv beeinflusst und bleibende Falten bei scharfem Einknicken werden verhindert. Vor allem aber bleiben auch die feinen Oberflächenstrukturen selbst beim Dehnen um 15 % unverändert.

[0090] Zweckmäßigerweise können die Gewebe oder Gewirke der Trägerschicht 2 auf ihrer der Beschichtung 4 abgekehrten Fläche eine stark ausgeprägte flauschige Faserstruktur zeigen. Diese Ausbildung an dieser Fläche ist unterschiedlich zur Ausbildung der beschichteten Seite der Trägerschicht 2, da dort eine stark flauschige Oberfläche zu einer "schwimmenden" Beschichtung führen würde, während ein sehr leichter Flauscheffekt auf der Beschichtungsseite vor allem bei Gewirken oder Geweben aus Baumwollfäden vorteilhaft ist.

[0091] Vorteilhafterweise beträgt das Flächengewicht des Trägermaterials 2 200 g/m² bis 350 g/m². Es ist jedoch ohne weiteres möglich, Formatzuschnitte mit einem Flächengewicht von 200 g/m² bis 450 g/m² vorzusehen und auch bei diesem Flächengewicht eine gute Haptik und eine entsprechend hohe Endstärke von 1,2 bis 1,5 mm zu erzielen. Dazu kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, dass die der Beschichtung 4 gegenüberliegende Rückseite einer mit

Gewirke oder Gewebe erstellten Trägerschicht ein flauschiges samt- oder plüschähnliches Aussehen aufweist. Da dieser Faseranteil nur die Endstärke bzw. -dicke erhöht, kann es zweckmäßig sein, zur Erzielung größerer Dicke, ein Gewirke oder ein Gewebe mit einem Flächengewicht zwischen 350 und 400 g/m² einzusetzen, wobei allein das Gewicht der aus der rückseitigen Fläche herausragenden Fasern bereits bis zu 120 g/m² betragen kann. Dieser Fasergewichtsanteil trägt zwar nicht zur Reiß- und Weiterreißfestigkeit bei; er verbessert aber insgesamt wesentlich die Haptik und verhindert eine bleibende Faltenbildung bei scharfen Knicken.

[0092] Sofern das Trägermaterial mit nicht flauschigen bzw. nicht samt- oder plüschartigen Gewirken oder Geweben gebildet wird, beträgt das Flächengewicht in der Regel 200 bis 350 g/m².

[0093] Die Schichten 4', 4" werden in der Regel durch Aufsprühen der Polyurethandispersion auf die Matrice, insbesondere durch sogenannte Airless-Verfahren, aufgebracht. Die Dispersion zur Ausbildung der Kleberschicht 7 kann entweder direkt auf die nur noch feuchte, sich aber trocken anfühlende Schicht 4" mittels Airless-Verfahrens aufgesprüht werden, oder auch durch Aufgießen aufgetragen werden. Die Trägerschicht 2 wird auf bzw. in die noch nasse Dispersion der Kleberschicht 7 gelegt und leicht angedrückt. Die Dispersion für die Kleberschicht 7 kann bei einem Airless-Sprühaufrag auch leicht geschäumt vorliegen bzw. in Form eines Schlag-schaums eingesetzt werden. Das Aufbringen aller Schichten 4', 4", 7 auf die Matrice ist besonders wirtschaftlich durchführbar und führt auch bei Vliesträgerschichten zu weicheren Endprodukten.

[0094] Bei Gewirke- oder Gewebeträgerschichten mit einer dichteren Faserstruktur auf Ihrer Beschichtungsseite ist es von Vorteil, die Dispersion für die Kleberschicht 7 direkt auf das textile Material aufzubringen, vorzugsweise durch Aufsprühen, insbesondere im Airless-Verfahren.

[0095] Von Vorteil ist es, wenn alle Schichten 4', 4" und 7 nass oder feucht zusammen gebracht bzw. aneinander gelegt und mit dem in ihnen enthaltenen Vernetzer verbunden bzw. vernetzt sind. Damit werden die Schichten 4' und 4" sowie die Kleberschicht 7 fest und dauerhaft verbunden, auch wenn die Schichten 4', 4" bzw. 7 mit unterschiedlichen Polyurethandispersionen gebildet sind.

[0096] Im Rahmen der Erfindung können die Fasern bzw. Garne unterschiedliche Farben aufweisen, das heißt die textile Trägerschicht 2 kann auch mehrfärbig ausgebildet bzw. strukturiert sein. Dies trifft insbesondere für Gewirke- und Gewebeträger zu. Die Trägerschicht 2 kann auch mit Textilfarbstoffen mehrfärbig bedruckt sein. Erfindungsgemäß könnte in diesem Fall die Beschichtung 4 transparent oder färbig transparent ausgebildet sein, womit die Farben der Trägerschicht 2 sichtbar bleiben.

[0097] Beim Verbinden eines Gewirkes oder Gewebes mit einem Vlies ist es zweckmäßig, wenn das Vlies immer um zumindest 0,3 bis 1,3 mm dicker ist als das Gewirke oder Gewebe, mit dem es zumindest manipulationsfest auf beliebige Art mechanisch oder klebetechnisch verbunden ist.

[0098] Es wurden erfindungsgemäße Formatzuschnitte erstellt, die gegenüber vergleichbaren schwereren handelsüblichen Materialien eine verbesserte Haltbarkeit bei einem geringen Gewicht, eine erhöhte Abriebfestigkeit sowie eine erhöhte Reißfestigkeit besaßen und diese bekannten Materialien bezüglich Weichheit und Haptik übertrafen. Im Folgenden werden Parameter von Formatzuschnitten angegeben, die allesamt bei unterschiedlicher Gesamtstärke im Wesentlichen optimale Gebrauchseigenschaften zeigten:

[0099] 1. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 mit einem Gesamtflächengewicht von 370 g/m² erstellt, wobei das Gesamtflächengewicht der Trägerschicht 240 g/m² betrug. Die mit einem Polyestergerirke erstellte Trägerschicht 2 besaß eine flauschige Rückseite und eine Stärke von 0,85 mm. Der gesamte Polyurethangehalt hatte ein Flächengewicht von 130 g/m². Die Kleberschicht 7 besaß eine Eindringtiefe in die Trägerschicht 2 von 0,03 mm. Der Auftrag der die Kleberschicht 7 bildenden Dispersion erfolgte direkt auf die Trägerschicht 2. Die Gesamtstärke

des Formatzuschnittes betrug 1,0 mm.

[00100] 2. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 mit einem Gesamtflächengewicht von 400 g/m² erstellt. Das Gesamtflächengewicht der Trägerschicht 2 betrug 290 g/m². Die Trägerschicht 2 wurde mit einem Gewebe aus Polyamid erstellt und besaß eine flauschige Rückseite bei einer Stärke von 0,9 mm. Der gesamte Polyurethangehalt betrug 110 g/m². Die Eindringtiefe der Kleberschicht 7 in die Trägerschicht 2 betrug 0,04 mm. Der Auftrag der die Kleberschicht 7 erstellenden Dispersion erfolgte direkt auf die Trägerschicht 2. Die Gesamtstärke des Formatzuschnittes 2 betrug 1,15 mm.

[00101] 3. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 mit einem Gesamtgewicht von 355 g/m² erstellt. Die Trägerschicht 2 besaß ein Gesamtflächengewicht von 215 g/m². Die Trägerschicht 2 besaß eine Dicke von 1,35 mm und wurde mit einem weitmaschigen Polyamidgewirke erstellt, das mit einem Polyamidvlies mit einer Fädenstärke von 3 Denier verstärkt wurde. Der Gesamt-polyurethangehalt des Formatzuschnittes betrug 140 g/m². Die Eindringtiefe der Kleberschicht 7 in die Trägerschicht betrug 0,08 mm. Der Auftrag der Dispersion der Kleberschicht 7 auf die Trägerschicht 2 erfolgte indirekt, das heißt, die Trägerschicht 2 wurde auf die in der Matrize befindliche Kleberschicht 7 aufgelegt. Die Gesamtstärke des Formatzuschnittes betrug 1,35 mm.

[00102] 4. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 mit einem Gesamtflächengewicht von 330 g/m² erstellt. Das Gesamtflächengewicht der Trägerschicht 2 betrug 235 g/m². Die Dicke der Trägerschicht 2 betrug 1,70 mm und wurde mit einem Polyestervlies mit Fäden einer Stärke von 3 Denier erstellt. Der gesamte Polyurethangehalt des Formatzuschnittes betrug 95 g/m². Die Eindringtiefe der Kleberschicht 7 in die Trägerschicht 2 betrug 0,04 mm. Die Dispersion der Kleberschicht 7 wurde indirekt auf die Trägerschicht 2 aufgebracht. Der Formatzuschnitt besitzt eine Gesamtstärke von 1,80 mm.

[00103] 5. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 mit einem Gesamtflächengewicht von 380 g/m² erstellt. Das Gesamtflächengewicht der Trägerschicht 2 betrug 230 g/m². Die Stärke der Trägerschicht betrug 1,50 mm. Die Trägerschicht 2 wurde mit einem Polyestervlies erstellt, dessen Fäden eine Stärke von 3 Denier besaßen, wobei auf dieses Vlies ein Baumwollgewebe aufgebracht wurde, auf das die Beschichtung 4 aufgebracht wurde. Die Eindringtiefe der Kleberschicht 7 in die Trägerschicht 2 betrug 0,09 mm. Das Aufbringen der Kleberschicht 7 auf die Trägerschicht 2 erfolgte indirekt. Der Formatzuschnitt besitzt eine Gesamtstärke von 1,65 mm.

[00104] 6. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 mit einem Gesamtflächengewicht von 395 g/m² erstellt. Das Gesamtflächengewicht der Trägerschicht 2 betrug 290 g/m². Die Stärke der Trägerschicht 2 betrug 0,95 mm. Die Trägerschicht 2 wurde mit einem Polyestergerirke erstellt, dem Baumwolle zugesetzt wurde, wobei in dem Gerirke 60 Gew.-% Polyester und 40 Gew.-% Baumwolle enthalten sind; die Rückseite des Gerirkes war flauschig aufgeraut. Der Gesamt-polyurethangehalt betrug 105 g/m². Die Eindringtiefe der Kleberschicht 7 in die Trägerschicht 2 betrug 0,03 mm. Das Aufbringen der Kleberschicht 7 erfolgte indirekt. Die Gesamtstärke des Formatzuschnittes betrug 1,15 mm.

[00105] 7. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 mit einem Gesamtflächengewicht von 350 g/m² erstellt. Das Gesamtflächengewicht der Trägerschicht 2 betrug 285 g/m². Die Trägerschicht 2 besaß eine Stärke von 1,0 mm und wurde mit einem Polyester-mikrofaser-vlies erstellt, das mit einer schwammartigen Polyurethaneinlagerung versehen war. Der gesamte Polyurethangehalt betrug 138 g/m². Die Kleberschicht 7 drang in die Trägerschicht 2 0,025 mm ein. Der Auftrag der Kleberschicht 7 auf die Trägerschicht 2 erfolgte direkt. Der Formatzuschnitt besaß eine Gesamtstärke von 1,1 mm.

[00106] Die bei diesen Formatzuschnitten eingesetzten Polyurethan-Dispersionen besitzen die in der Beschreibung angegebenen Parameter.

[00107] Alle erstellten Formatzuschnitte 1 erfüllen die an sie gestellten Aufgaben. In Hinblick auf ein Abbiegen bzw. Knicken erzielte der Formatzuschnitt 4 die schlechtesten und die Formatzuschnitte 3, 5 und 7 erzielten die besten Resultate. Die Formatzuschnitte 1, 2, 3, 5, 6 und 7 zeigten auch bei einer Dehnung von 15 % keine störend sichtbaren Oberflächenveränderungen.

[00108] Die Formatzuschnitte 1, bei denen die Dispersion der Kleberschicht 7 indirekt auf das Material der Trägerschicht 2 aufgebracht wurde, zeigten unter Berücksichtigung aller Kriterien die besseren Eigenschaften. Diese Formatzuschnitte sind auch einfacher und umweltfreundlicher herstellbar, weil weniger Energie benötigt wird und diese Formatzuschnitte eine bessere Optik zeigen. Diese Vorteile sind insbesondere auf das Einlegen der Trägerschicht 2 auf die noch nasse homogene Schicht 7 zurückzuführen, die in der Matrize auf die Beschichtung 4 aufgebracht worden ist.

[00109] Bei einer Shore A-Härteprüfung wird vorab aus der jeweilig eingesetzten Polyurethan enthaltenden Dispersionsmischung ein Prüfkörper mit einer Stärke von 5 mm hergestellt und dessen Härte ermittelt.

[00110] Vliese, deren Fasern im Denier-Bereich liegen, können durch mechanisches Nadeln oder mittels Wasserstrahl oder thermisches Fixieren verfestigt werden bzw. werden in dieser verfestigten Form eingesetzt. Die Lage ihrer Fasern ist immer dreidimensional.

[00111] Unter Vliesen aus Mikrofasern werden solche Vliese verstanden, deren Fasern durch Einlagerung in eine nasse, schwammartige Polyurethanschicht zusammengehalten werden. Derartige Vliese nehmen mindestens das zweifache ihres Gewichtes an Wasser auf, ohne zu tropfen.

[00112] Ein "indirektes" Aufbringen der Kleberschicht 7 bedeutet, dass die Dispersion über einen Träger, das heißt im vorliegenden Fall eine Matrize, auf der die Beschichtung 4 bzw. die Schichten 4' und 4" bereits ausgebildet sind, nass auf das Material der Trägerschicht 2 übertragen bzw. mit diesem in Kontakt gebracht wird, eben durch Aufbringen der Trägerschicht 2 auf die in der Matrize befindlichen Schichten.

[00113] Unter "direktem Aufbringen" wird verstanden, dass die Dispersion der Kleberschicht 7 direkt auf die Trägerschicht 2 aufgetragen wird.

[00114] Unter einem geringen Anpressdruck wird ein Druck verstanden, den ein Anpresszylinder mit einem Durchmesser von mehr als 300 mm mit seiner druckelastischen Ummantelung auf das Material der Trägerschicht 2 ausübt. Vorzugsweise ist ein maximaler Druck von $0,3 \text{ kg/cm}^2$, vorzugsweise von maximal $0,1 \text{ kg/cm}^2$, vorgesehen.

[00115] In Fig. 4 ist eine besonders vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Formatzuschnittes dargestellt. Dieser Formatzuschnitt besitzt als Trägerschicht 2 ein Gewirke oder Gewebe in Kombination mit einem Vlies 6. Das Gewirke oder Gewebe ist dabei dünn bzw. weitmaschig ausgebildet. Beim insbesondere indirekten Aufbringen der Trägerschicht 2 auf die sich in der Matrize befindende Beschichtungsmasse bzw. Polyurethanschichten 4', 4", erfolgt ein Durchdrücken der nassen Polyurethandispersion durch das offene bzw. weitmaschige Gewirke oder Gewebe und die Dispersion dringt in das Vlies 6 bzw. in die Oberflächenbereiche 3 des Vlieses 6 ein. Der weitmaschige Gewirke- bzw. Gewebeträger 2 ist somit zwischen dem Vlies 6 und der Beschichtung 4 in die Kleberschicht 7 eingebettet.

[00116] Bevorzugt erfolgt die Applikation aller Schichten aus Polyurethandispersion auf die Matrize. Die Chemie bzw. Zusammensetzung für die Beschichtung 4 bzw. die Schicht 4" als Kleberschicht sind vorzugsweise identisch. Beim indirekten Aufbringen kann, insbesondere bei extrem saugfähigen Textilien, der Träger bzw. die Trägerschicht 2 direkt, insbesondere ohne polyurethanbeschichtet zu sein, in die völlig nasse Schicht 4" eingelegt werden. In diesem Fall beinhaltet dann die Schicht 4" auch die Chemie für die anderenfalls vorgesehene Kleberschicht 7, weil die Schicht 4" direkt und kontrolliert in die Trägerschicht 2 eindringt. Eine eigene bzw. eigens aufgebrachte Kleberschicht 7 kann in diesem Fall entfallen.

[00117] Strichliert ist in Fig. 4 die Polyurethankleberschicht 4" bzw. 7 angedeutet, in der das Gewebe bzw. Gewirke 2 eingebettet ist, die in das Vlies 6 im Bereich 3 eingedrungen ist und die Schicht 4' bzw. die Beschichtung 4 mit dem Vlies 6 verbindet.

[00118] In Fig. 5 ist ein Formatzuschnitt dargestellt, der mit dem in Fig. 1 dargestellten Formatzuschnitt vergleichbar ist. Auf das Trägermaterial 2 ist rückseitig eine Schicht 6 angebunden,

die eine Schicht 8 umfasst, die mit einem Schälschaum aus Polyurethan oder einem Chloropren- bzw. Polypren-Polymerisat-Schaum oder einem Nadelvlies bzw. einem Polyester- oder Polyamidvlies gebildet ist, welche Schicht 8 mit einem Gewirke 9 verbunden ist.

[00119] Um einen leichten, jedoch gleichzeitig starken bzw. dicken Formatzuschnitt zu erhalten, kann vorgesehen sein, dass die weitere Schicht 6 mehr als doppelt so dick ist wie das Trägermaterial 2 und ein Flächengewicht von 40 bis 60 % vom Gesamtflächengewicht des Trägermaterials 2 besitzt.

[00120] Besonders gute Ergebnisse hinsichtlich Festigkeit, Leichtigkeit und Strapazierfähigkeit ergeben sich, wenn der Polyurethan-Schälschaum 8 oder der Chloropren-Schaum eine Dichte von 0,005 bis 0,12 g/cm³, vorzugsweise von 0,01 bis 0,06 g/cm³, und gegebenenfalls eine mittlere Dicke von 2 bis 4 mm, vorzugsweise 2,5 bis 3,5 mm, besitzt und/oder wenn das als Schicht 8 eingesetzte Nadelvlies ein Flächengewicht von 100 bis 200 g/m², vorzugsweise 120 bis 160 g/m², und eine mittlere Dicke von 2 bis 4 mm, vorzugsweise 2,5 bis 3,5 mm, besitzt und/oder wenn das die Rückseite ausbildende Gewirke 9 ein Flächengewicht von 60 bis 160 g/m², vorzugsweise 80 bis 100 160 g/m², besitzt.

[00121] Der gesamte Flächenzuschnitt enthält insgesamt eine geringe Menge an Polyurethan, wenn vorgesehen ist, dass das Flächengewicht des Polyurethan-Schälschaumes 8 einen Teil des Flächengewichtes des gesamten Polyurethangehaltes des Formatzuschnittes 1 darstellt. Ein erfindungsgemäßer Formatzuschnitt mit einer zusätzlichen Schicht 6 sowie diese in Fig. 5 dargestellt ist, ist vorteilhafterweise dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht 6 an der Rückseite der Trägerschicht 2 angebracht ist, und dass gegebenenfalls bei einer Gesamtdicke von 0,9 bis 6 mm, vorzugsweise 2 bis 5 mm, das Gesamtgewicht des Formatzuschnittes 1, insbesondere einschließlich der zumindest einen an der Rückseite des Trägermaterials 2 angebrachten Schicht 6, zwischen 250 und 600 g/m², insbesondere zwischen 270 und 550 g/m², liegt.

[00122] Die in Fig. 5 dargestellte Ausführungsform ist besonders vorteilhaft für eine Anwendung bei Autohimmel bzw. Autoinnenverkleidungen, Kindersitzen in Fahrzeugen, sowie Fahrzeug-Sitzbezügen oder Teilen davon. Ein derartiger Formatzuschnitt besitzt die gewünschte Stärke bei geringem Gewicht, eine angenehme Haptik und dämpft bei bester Polsterwirkung Geräusche in hohem Ausmaß. Die gegenüber bekannten Materialien erreichte Gewichtsreduzierung eines Formatzuschnittes bei Fahrzeugen hat auch einen hohen Stellenwert, um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren und Antriebsenergie einzusparen, was insbesondere bei elektrisch betriebenen Fahrzeugen von Wichtigkeit ist. Auch bei einer Verwendung als Schuhschaftmaterial sind diese Eigenschaften von Vorteil.

[00123] Bei der Herstellung eines Formatzuschnittes gemäß Fig. 5 wird an ein textiles Trägermaterial 2 an die Schicht 6 angebunden und der Formatzuschnitt erreicht eine Stärke zwischen 2 bis 5 mm bei einem Flächengewicht von 270 bis 550 g/m². Der Aufbau des Formatzuschnittes umfasst ein Gewebe oder Gewirke, welches neben synthetischen Fasern bis zu 50 Gew-% Baumwollfasern enthält. An dieses Trägermaterial 2 wird die voluminöse Schicht 6 mit einem synthetischen Vlies bzw. Nadelvlies oder einem leichten Polyurethanschälschaum oder Chloropren-Polymerisatschaum angebunden. Die Unterschicht bzw. Rückseite des Formatzuschnittes 1 umfasst das Gewirke 9. Die voluminöse Vlies- oder Schaumstoffschicht 8 ist, vorzugsweise mehr als doppelt so stark bzw. dick, wie das mit einem leichten Gewebe oder leichtem Gewirke erstellte Trägermaterial 2 und ist am Gesamtflächengewicht des Trägermaterials mit maximal 50 Gew-% beteiligt. Um auf zum Verbinden bzw. Kaschieren einzusetzende Materialien zum Verbinden der einzelnen Schichten verzichten zu können, ist es zweckmäßig, wenn die unterschiedlichen Schichten direkt bei der Vliesherstellung miteinander verbunden werden. Falls die Schicht 8 aus einem mehr als 2 mm starken Polurethanschälschaum besteht, können die textile Trägerschicht 2 und die mit einem Gewirke 9 gebildete Schicht durch an sich bekanntes Flammkaschieren mit dem Polyurethanschälschaum verbunden werden. Bei Chloroprenschäumen kann das Gewirke 9 bei der Schaumherstellung mit diesem verbunden werden. Der Polyurethan-Schälschaum bzw. der Chloroprenschaum besitzen jeweils eine Dichte von 0,005 bis 0,12 g/cm³, vorzugsweise von 0,01 bis 0,06 g/cm³. Prinzipiell ist es auch möglich, durch Erhö-

hung der Dicke der Schicht 8 bzw. der mit dem Gewirke 9 gebildeten Schicht noch dickere Formatzuschnitte herzustellen, die bei einer Stärke von 5 mm ein Flächengewicht von 600 g/m^2 nicht überschreiten. Auch bei noch größeren Dicken wird ein Flächengewicht von 600 g/m^2 zumeist nicht überschritten, da die Flächengewichte des eingesetzten Polyurethanschälschaums oder Chloroprenschaumes oder eines eingesetzten Nadelvlieses sehr gering sind.

[00124] Der Gesamtpolyurethananteil des mit einer Schicht 6 entsprechend Fig. 5 versehenen Formatzuschnittes bleibt nahezu unverändert, weil die Schicht 8 mit einem Polyurethanschälschaum erstellt wird und dieser Schaum sehr leicht ist. Zum Verbinden mit der textilen Trägerschicht 2 und dem Gewirke 9 wird Flammkaschieren eingesetzt, sodass kein weiterer Klebstoff erforderlich wird.

[00125] Bei Chloroprenschaumen wird die Schicht 8 vorzugsweise bei dessen Herstellung gleichzeitig mit der Schicht 9 verbunden. Es ist möglich, die Trägerschicht 2 ebenfalls mit der Schicht 8 bzw. mit den Chloroprenschaum ohne zusätzliche Klebstoffe oder Klebmassen bei dessen Herstellung zu verhindern.

[00126] Wenn die leichte voluminöse Schicht 8 mit einem Nadelvlies gebildet wird, so könnten zumindest das Gewirke 9 und allenfalls auch das Gewirke der Trägerschicht 2 bereits bei der Herstellung mit dem Vlies der Schicht 8 verbunden werden. Demzufolge ist auch hier kein Einsatz von zusätzlichem Klebstoff, insbesondere Polyurethanklebmasse, erforderlich. Deshalb bleibt das sehr positive Gewichtsverhältnis zwischen textilem Trägermaterial und dem gesamten Polyurethananteils eines Formatzuschnittes unverändert gering.

[00127] Diese Gewichtseinsparung ist bei ansonsten entsprechenden Festigkeits- und Haltbarkeitseigenschaften ein wesentliches Kriterium für den Einsatz derartiger Flächenzuschnitte bei Kraftfahrzeugen.

[00128] Im Folgenden wird der Aufbau eines Formatzuschnittes gemäß Fig. 5 anhand von Beispielen näher erläutert.

[00129] 8. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 erstellt, mit einem Gesamtflächengewicht von 560 g/m^2 . Das Gesamtflächengewicht der Trägerschicht 2 betrug 410 g/m^2 . Die Gesamtstärke des mit den Schichten 2 und 6 gebildeten Formatzuschnittes betrug 3,8 mm. Die Trägerschicht 2 wurde erstellt, indem ein Gewirke mit 50 Gew-% Baumwollfasern und 50 Gew-% Polyesterfasern eingesetzt wurde. Das Flächengewicht dieses Gewirkes betrug 205 g/m^2 . Das angebundene Vlies 8 wurde mit Polyesterfasern gebildet und besaß ein Flächengewicht von 110 g/m^2 . Das für die Schicht 6 eingesetzte Gewirke 9 auf der Rückseite des Formatzuschnittes wurde mit Polyesterfasern gebildet und besaß ein Flächengewicht von 95 g/m^2 . Bei der Vliesherstellung wurden die leichten Gewirke mit dem Vlies durch Nadeln verbunden. Das gesamte Flächengewicht des im Formatzuschnitt enthaltenen Polyurethans betrug 150 g/m^2 . Dieser gebildete textile Verbund wurde mit seiner Oberfläche auf die nasse, sich auf der Matrize befindliche Klebmasse 7 aufgelegt und leicht angedrückt. Der mit der Beschichtung 4 versehene Formatzuschnitt besaß sodann eine Gesamtstärke von 3,95 mm.

[00130] 9. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 mit einem Gesamtflächengewicht von 530 g/m^2 erstellt. Das Gesamtflächengewicht der dreischichtigen Trägerschicht 2 betrug 390 g/m^2 . Die Gesamtstärke des Formatzuschnittes betrug 3,5 mm. Dazu wurde ein die Oberfläche bildendes Gewirke aus Polyesterfasern mit einem Flächengewicht von 185 g/m^2 mit einer Schicht 6, umfassend einen Polyurethanschälschaum mit einem Flächengewicht von 110 g/m^2 verbunden. Die Unterseite des Formatzuschnittes bildete ein Polyestergerirke 9 mit einem Flächengewicht von 95 g/m^2 . Die beiden Gewirke, das heißt das Gewirke der Trägerschicht 2 und das Gewirke 9 wurden mittels Flammkaschierung mit dem Polyurethanschälschaum 8 verbunden. Zum Verbinden der Beschichtung 4 mit der Trägerschicht 2 wurde Klebmasse 7 zur Hälfte in die Matrize zur Ausbildung der Kleberschicht 4' und zur Hälfte auf die Oberfläche des Gewirkes der Trägerschicht 2 zur Ausbildung der Schicht 4'' aufgetragen. Beide Schichten wurden feucht zusammengebracht. Der gesamte Polyurethangehalt des Formatzuschnittes besaß ein Flächengewicht von 230 g/m^2 . Die Gesamtstärke des Formatzuschnittes betrug 4,3 mm.

[00131] 10. Es wurde ein Formatzuschnitt 1 mit einem Gesamtflächengewicht von 560 g/m^2 und einer Stärke von 3,25 mm erstellt. Um diesen Formatzuschnitt 1 zu erstellen, wurde ein zwei Millimeter starker Schaum aus Chloropren-Polymerisat mit einer Dichte von $0,06 \text{ g/cm}^3$ eingesetzt, der auf seiner Oberseite mit einem Polyestergewirke mit einem Flächengewicht von 120 g/m^2 und auf seiner Rückseite mit einem Polyestergewirke mit einem Flächengewicht von 65 g/m^2 verbunden war.

[00132] Diese an beiden Seiten mit einem Gewirke versehene Schicht 8 aus Chloropren-Polymerisat-Schaum wurde mit einem Klebstoff mit der Rückseite der Trägerschicht 2 verbunden, welche aus einem Baumwolle/Polyestergewebe bestand und ein Flächengewicht von 160 g/m^2 besaß, verbunden. Die Polyurethanbeschichtung besaß ein Flächengewicht von 115 g/m^2 und war etwa 0,04mm in das Trägermaterial eingezogen.

[00133] Gleichwertig zu einem Polyurethanschälschaum können vergleichbare Polyurethanschäume eingesetzt werden.

Ansprüche

1. Formatzuschnitt, umfassend ein mit einem Faservlies und/oder Gewirke und/oder Gewebe aus Polyamid- und/oder Polyesterfäden, insbesondere Polyamid- und/oder Polyesterfaserfasern und/oder Baumwollfäden, gebildetes, insbesondere bahnenförmiges bzw. schichtförmiges, Trägermaterial (2) und eine auf dem Trägermaterial (2) aufgebrachte Beschichtung (4), die mit Polyurethandispersion auf einer strukturierten Silikonkautschukunterlage bzw. -form gebildet ist und, gegebenenfalls über eine mit Polyurethandispersion gebildete Kleberschicht (7), an dem Trägermaterial (2) angebunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass
 - der gesamte Polyurethangehalt des Formatzuschnittes (1) 60 bis 240 g/m^2 , vorzugsweise 80 bis 150 g/m^2 , insbesondere 100 bis 140 g/m^2 , beträgt, wobei dieses Flächengewicht auch allenfalls bereits im Trägermaterial (2) vorliegendes bzw. in dieses bei dessen Herstellung eingebrachtes Polyurethan umfasst und
 - das Flächengewicht des Trägermaterials (2), gegebenenfalls samt allenfalls darin enthaltenem Polyurethan, 200 g/m^2 bis 450 g/m^2 , vorzugsweise 200 g/m^2 bis 350 g/m^2 , insbesondere 230 g/m^2 bis 270 g/m^2 , beträgt.
2. Formatzuschnitt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die, insbesondere in Form eines Films, aufgebrachte Beschichtung (4) ein Flächengewicht von 60 g/m^2 bis 240 g/m^2 , vorzugsweise von 60 g/m^2 bis 160 g/m^2 , besitzt.
3. Formatzuschnitt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die eingesetzten Gewirke oder Gewebe getampelt und/oder leicht geschliffen, gegebenenfalls mit einer Körnung > 400 , insbesondere mit einer Körnung von 450 bis 900, geschliffen, vorliegen.
4. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Trägermaterial (2) dichte oder durchscheinende Vliese oder Gewebe oder Gewirke, oder gegebenenfalls derartige Vliese mit Gewirke- oder Gewebeauflagen, eingesetzt sind, wobei die Vliese aus synthetischen Fasern und die Gewirke oder Gewebeauflagen aus Baumwollfasern bestehen.
5. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Trägermaterial (2) auf dessen der Beschichtung (4) abgewendeten Fläche zumindest eine weitere Schicht (6), vorzugsweise aus einem leichten, voluminösen Polyester- oder Polyamidvlies, mit einem geschäumten Kunststoffdispersionskleber angeklebt oder aufkaschiert ist.
6. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Trägermaterial (2) maximal 30 Gew.-%, vorzugsweise maximal 20 Gew.-%, der Gesamtmenge der im Formatzuschnitt (1) enthaltenen verfestigten Polyurethandispersion vorlie-

gen.

7. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mit Polyurethandispersion gebildete Kleberschicht (7) 0,02 bis 0,6 mm, vorzugsweise 0,05 bis 0,4 mm, in die Trägerschicht (2) eingezogen bzw. eingebracht ist.
8. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bereiche (3) des Trägermaterials (2), in welche die Polyurethandispersion der Kleberschicht (7) beim Auftragen desselben eingedrungen ist, eine Dichte besitzen, welche zwischen 15 % und 55 %, vorzugsweise zwischen 20 und 35 %, über der Dichte der restlichen bzw. der polyurethanfreien Bereiche des Trägermaterials (2) liegt.
9. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kleberschicht (7) mit 20 bis 80 g/m² auf das Trägermaterial (2) aufgebracht, und gegebenenfalls in dasselbe eingelagert, ist.
10. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung (4) mit zwei miteinander verbundenen Schichten aufgebaut ist und eine oberflächlich gelegene, oberflächlich strukturierte Schicht (4') aus Polyurethandispersion und eine darunter liegende und mit der Schicht (4') verbundene, mit einer linearen Struktur besitzenden, gegebenenfalls Polyacrylate und/oder Kunstharze enthaltenden, Polyurethandispersion gebildete Schicht (4'') umfasst, wobei gegebenenfalls zur Verbesserung der Verbindung zwischen der mit Polyurethandispersion gebildeten Schicht (4'') und dem Trägermaterial (2) zwischen der Polyurethandispersions-Schicht (4'') und der Oberfläche des Trägermaterials (2) die mit Polyurethan gebildete und in dieses Trägermaterial (2) zumindest teilweise eingezogene Kleberschicht (7) angeordnet ist.
11. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kleberschicht (7) ein Flächengewicht von 20 bis 80 g/m² aufweisende, gegebenenfalls Polyacrylate und/oder andere Kunstharze enthaltende, Polyurethandispersions-Schicht (4'') ist, welche vorzugsweise einen chemischen Aufbau wie die im Anspruch 9 genannte Polyurethandispersions-Schicht (4'') besitzt.
12. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mit Polyurethandispersion gebildete Kleberschicht (7) zu maximal 10 bis 40 %, vorzugsweise zu maximal 10 bis 20 %, der Dicke des Trägermaterials (2) in dasselbe eingezogen ist.
13. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der Oberfläche der Beschichtung (4) eine Struktur ausgebildet ist, wobei diese strukturierte Beschichtung (4) das Aussehen von geschliffenen Schaumstoffteilen, geschliffenem Gummi, Schleifpapier oder Waffelmustern oder eines technischen Gewebes, wie z.B. eines Gewebes oder Gewirkes aus Glas- oder Kohlenstofffasern, oder einer Veloursstruktur oder aber ein narbenleder- oder nubukartiges Aussehen zeigt.
14. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf die Oberfläche der Beschichtung (4) eine sehr dünne, hydrophobe Finish-Schicht (5) in einer Stärke von weniger als 0,005 mm mit Nanoteilchen aus Polysiloxan oder aus Wachs oder aus Fluorpolymeren oder aus Mischungen desselben aufgebracht ist.
15. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die auf einer Silikonmatrize hergestellte und auf das Trägermaterial (2) aufgebrachte Beschichtung (4) inklusive der Kleberschicht (7) und des in das Trägermaterial (2) eingezogenen Polyurethans frei ist von organischen, insbesondere bei der Herstellung des Polyurethans eingesetzten, Lösungsmitteln.
16. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass an die Rückseite des Trägermaterials (2) ein - mit PET-Flaschen-Regenerat gebildete Fäden bzw. Fasern enthaltendes - Polyestervlies mit einem geschäumten Dispersionskleber angebunden ist.

17. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung (4) mit den Schichten (4') und (4'') mit einer negativ strukturierten Unterlage bzw. Form aus Silikonkautschuk durch Verfestigung einer Polyurethan enthaltenden Dispersion gebildet ist und die Oberfläche der Beschichtung (4) mit dieser Matrice erstellt bzw. strukturiert ist.
18. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Formatzuschnitt (1) als flexibles, flächiges Gebilde, insbesondere in Form von plattenförmigen Stücken, vorliegt.
19. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Rückseite der Trägerschicht (2) zumindest eine weitere Schicht (6) angeordnet ist, und dass gegebenenfalls bei einer Gesamtdicke des Formatzuschnitts (1) von 0,9 bis 6 mm, vorzugsweise von 2 bis 5 mm, das Gesamtgewicht desselben, einschließlich der zumindest einen, an der Rückseite des Trägermaterials (2) angeordneten Schicht (6) zwischen 250 und 600 g/m², insbesondere zwischen 270 und 550 g/m², beträgt.
20. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung (4) mit einer Polyurethandispersion erstellt ist, die eine Härte von weniger als 68 Shore A, vorzugsweise von weniger als 55 Shore A, besitzt.
21. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fasern des Vlieses mit Polyester und/oder Polyamid und/oder Baumwolle gebildet sind.
22. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Garne bzw. Fäden des Gewirkes oder Gewebes aus Polyester und/oder Polyamid gegebenenfalls mit einem Anteil von bis zu 40 Gew.-%, vorzugsweise bis zu 45 Gew.-%, Baumwolle bzw. Baumwollfäden und/oder nur mit Baumwolle bzw. Baumwollfäden gebildet sind.
23. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung (4) mit einer verfestigten Polyurethandispersionsmischung erstellt ist, die zwischen 2 und 10 Gew.-% nicht emigrierendes Polysiloxan enthält und vernetzt ist.
24. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kleberschicht (7) zu 50 bis 85 Gew.-% mit einem kristalline Struktur besitzenden Polyurethan aufgebaut und vernetzt ist und/oder
 - dass sie 0,02 bis 0,6 mm, insbesondere 0,05 bis 0,4 mm, tief von der Oberfläche her direkt oder indirekt in das Trägermaterial (2) des Formatzuschnittes (1) von der Materialoberfläche her eingezogen ist und/oder
 - dass die Kleberschicht (7) mit einem Gewicht von 20 bis 80 g/m² von der Oberfläche her auf das Trägermaterial (2) aufgebracht und zumindest zum Teil in dasselbe eingelagert ist.
25. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass die als Kleberschicht fungierende Schicht (4'') und/oder die Kleberschicht (7) jeweils bis zu 50 Gew.-%, vorzugsweise bis zu 25 Gew.-%, Polyacrylate enthält bzw. enthalten und jeweils eine Härte von weniger als 48 Shore A, vorzugsweise eine Härte zwischen 20 und 35 Shore A, besitzen.
26. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 25, **dadurch gekennzeichnet**, dass die gemeinsame Gesamtdicke der Beschichtung (4) und der Kleberschicht (7) 0,05 bis 0,65 mm beträgt.
27. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass in allen Schichten der Beschichtung (4) und der Kleberschicht (7) ein Vernetzer enthalten ist und die einzelnen Schichten durch Aneinanderfügen in noch feuchtem Zustand miteinander quervernetzt sind.

28. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 27, **dadurch gekennzeichnet**, dass darin enthaltene Polyester- oder Polyamidgewirke oder -gewebe zwischen 10 und 45 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 20 und 30 Gew.-%, Baumwollfäden enthalten.
29. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 27, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Baumwollgewebe oder -gewirke ein Flächengewicht zwischen 100 g/m² und 200 g/m² aufweist und ein, gegebenenfalls mit diesen Geweben oder Gewirken verbundenes, Vlies ein Flächengewicht von 100 g/m² bis 200 g/m² aufweist.
30. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 29, **dadurch gekennzeichnet**, dass die eingesetzten Polyurethandispersionen harzmodifiziert sind.
31. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 30, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Polyurethandispersion der Beschichtung (4) und/oder der Kleberschicht (7) 2 bis 9 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Polyurethandispersion, an, gegebenenfalls kontaktkleberartige Eigenschaften besitzenden, Kunstharzen enthalten sind.
32. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 28, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Trägerschicht (2) bzw. das Trägermaterial mit zwei, unterschiedliches Dehnungsverhalten aufweisenden, miteinander verbundenen Textilmaterialien, wie z.B. Gewirke-Vlies oder Gewebe-Vlies, aufgebaut ist, wobei das dehnungsärmere, dünne Textilmaterial eine weitmaschige Struktur aufweist und der Beschichtung (4) nahe liegt und auf dieses dehnungsärmere Textilien die Beschichtung (4) aufgebracht ist, oder wobei das dehnungsärmere Textilmaterial in die Kleberschicht (7) weitgehend oder zur Gänze eingebettet ist.
33. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 29, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gewebe oder Gewirke der Trägerschicht (2) bzw. des Trägermaterials auf ihrer der Beschichtung (4) abgekehrten Fläche eine flauschige Faserstruktur zeigen.
34. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 30, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Ausbildung der Trägerschicht (2) mit unterschiedlichen Schichten aus Geweben, Gewirken und/oder Vliesen, die der Beschichtung (4) näherliegende Schicht dehnungsärmer ausgebildet ist und ein eingesetztes Vlies die Unterseite der Trägerschicht (2) als weicher und leichter Bestandteil der Trägerschicht (2) ausbildet.
35. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 31, **dadurch gekennzeichnet**, dass alle Schichten (4, 4', 4'' und 7) nass oder feucht zusammen gebracht bzw. aneinander gelegt und mittels des in ihnen enthaltenen Vernetzers miteinander verbunden bzw. vernetzt sind.
36. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 32, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Trägermaterial (2) mit färbigen bzw. unterschiedliche Farben besitzenden Fasern oder Garnen gebildet ist und/oder färbig bedruckt ist, und/oder dass das Material der Beschichtung (4) transparent oder transparent-färbig ist.
37. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 33, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Beschichtung (4) bis zu 4 Gew.-% transparente Mikrohohlkugeln aus Kunststoff enthalten sind.
38. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 37, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den darin enthaltenen Polyurethandispersionen bzw. Polyurethandispersionsmischungen Feststoffe in Form von Pigmenten, Vernetzern und/oder Verdickern enthalten sind.
39. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 38, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Trägerschicht (2) die Weichheit und/oder Oberflächenspannung und/oder das Brandverhalten des darin enthaltenen Textilmaterials beeinflussende Chemikalien enthalten sind.
40. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 39, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Trägerschicht (2) bzw. das Trägermaterial ein Vlies umfasst, auf das ein weitmaschiges, offenes Gewebe oder Gewirke aufgebracht ist, wobei die Kleberschicht (7) bzw. die Schicht (4'') das Gewebe oder Gewirke durchdringend in die Oberflächenbereiche des Vlieses ein-

gezogen ist.

41. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 40, **dadurch gekennzeichnet**, dass die weitere Schicht (6) von einem Verbund eines Nadelvlieses (8) oder Polyester- bzw. Polyamidvlieses (8) oder einer Schicht eines Polyurethanschaumes, vorzugsweise eines Polyurethan-Schälschaumes (8) oder eines Chloropren-Polymerisat-Schaumes (8) mit einem Gewirke (9) gebildet ist, welcher Verbund an die Rückseite des, vorzugsweise von einem Gewirke gebildeten, Trägermaterials (2) gebunden ist.
42. Formatzuschnitt nach Anspruch 41, **dadurch gekennzeichnet**, dass die weitere Schicht (6) mehr als doppelt so dick ist wie das Trägermaterial (2) und ein Flächengewicht von 20 bis 40 % des Gesamtflächengewichts des Trägermaterials (2) besitzt.
43. Formatzuschnitt nach Anspruch 41 oder 42, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Polyurethanschaum, vorzugsweise der Polyurethan-Schälschaum (8), oder der Polychloropren-Schaum (8) eine Dichte von 0,005 bis 1,2 g/cm³, vorzugsweise 0,01 bis 0,06 g/cm³, besitzt.
44. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 43, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Nadelvlies (8) ein Flächengewicht von 100 bis 200 g/m², vorzugsweise 120 bis 160 g/m², und eine mittlere Dicke von 2 bis 4 mm, vorzugsweise von 2,5 bis 3,5 mm, besitzt und/oder dass das die Rückseite ausbildende Gewirke (9) ein Flächengewicht von 60 bis 160 g/m², vorzugsweise von 80 bis 120 g/m², insbesondere von 80 bis 100g/m², besitzt.
45. Formatzuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 44, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Flächengewicht des Polyurethanschaumes, vorzugsweise des Polyurethan-Schälschaumes (8), einen Teil des Flächengewichtes des gesamten Polyurethangehaltes des Formatzuschnittes (1) darstellt.
46. Mit einem Formatzuschnitt (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 45 gebildete Gegenstände in Form von Kraftfahrzeuginnenwandverkleidungen und -polsterungen, Taschen, Koffern, Möbelbezügen, Bekleidungsstücken, Schuhen, Fahrrad- oder Motorradsätteln oder Kartentaschen bzw. Verwendung von derartigen Formatzuschnitten zur Herstellung dieser Gegenstände.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

A hand-drawn cross-sectional diagram of a multi-layered material structure, labeled with numbers 1 through 7. The structure consists of several distinct layers and regions. At the top is a thin layer labeled 5. Below it is a region labeled 4, which contains two sub-layers labeled 4' and 4''. Below region 4 is a layer labeled 3, which is further divided into two sub-layers labeled 7 and 2. The bottom-most layer is labeled 6. The entire structure is enclosed within a wavy boundary line.

Fig. 1

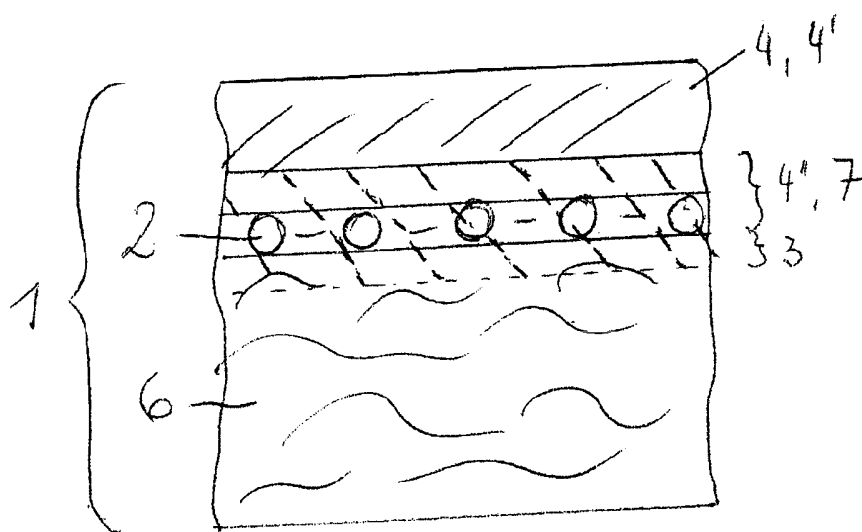


Fig. 4

2/3

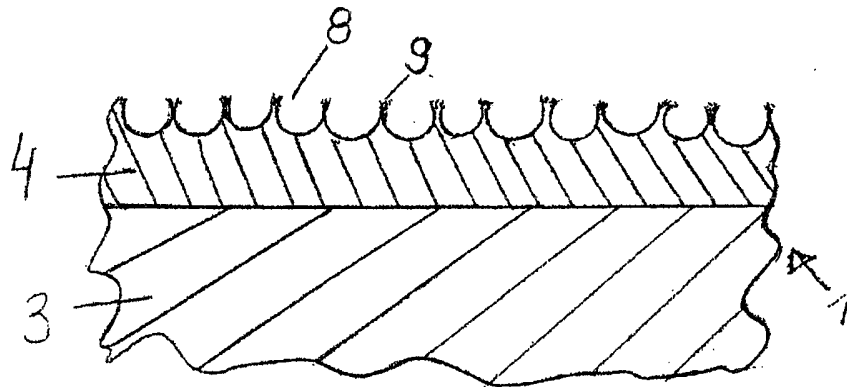
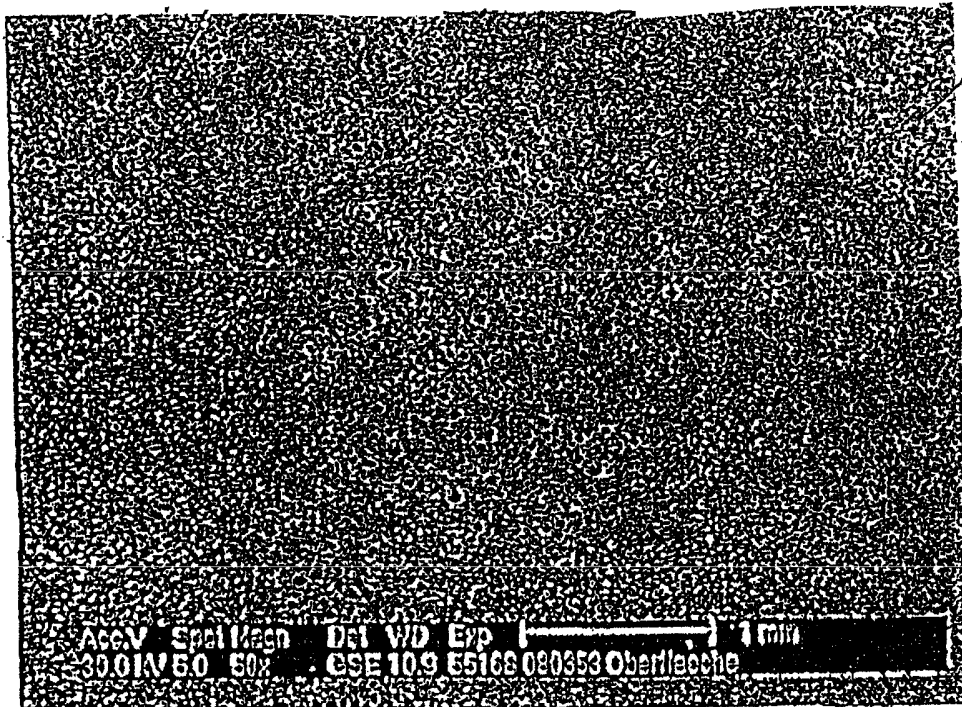


Fig. 2

Fig. 3



3/3

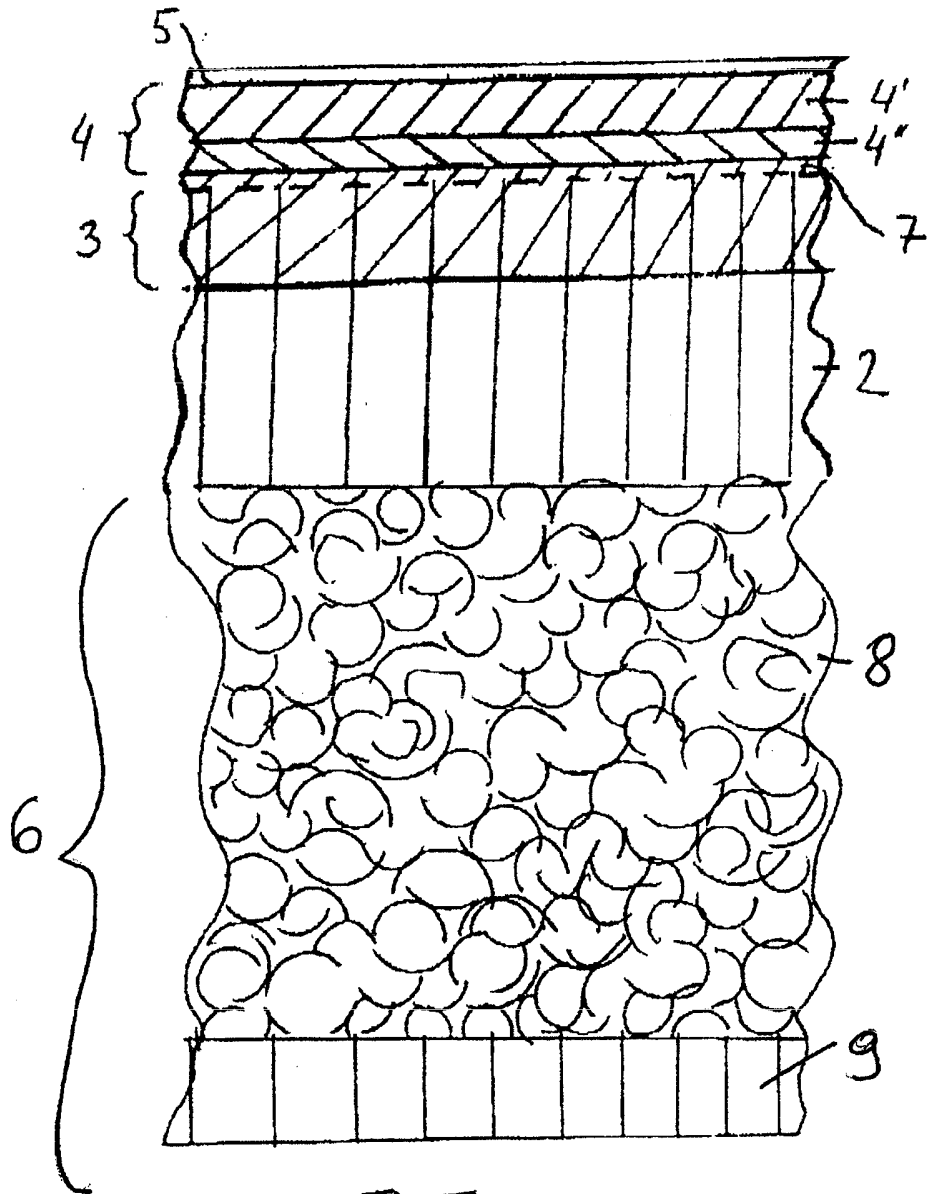


Fig 5

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : D06N 3/14 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: D 06 N 3/14		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): D 06 N		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 30. September 2011 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ⁹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 20319971 U1 (SCHAEFER PHILIPP) 15. April 2004 (15.04.2004) Das gesamte Dokument, insbesondere die Ansprüche 1,3,7,9&11.	1-46
A	AT 003435 U1 (SCHAEFER PHILIPP) 27. März 2000 (27.03.2000) Das gesamte Dokument.	1-46
⁹⁾ 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.		
Datum der Beendigung der Recherche: 13. Dezember 2011		Prüfer(in): Dr. PUSTERER □ Fortsetzung siehe Folgeblatt