

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: **82103019.4**

⑥ Int. Cl.³: **D 04 H 1/68**

⑳ Anmeldetag: **08.04.82**

③① Priorität: **14.10.81 DE 3140784**

⑦① Anmelder: **Firma Carl Freudenberg, Höhnerweg 2,
D-6940 Weinheim/Bergstrasse (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **20.04.83**
Patentblatt 83/16

⑦② Erfinder: **Pässler, Michel, Dr., Leonhard Hüttenhofer
Strasse 8, D-8902 Neusäss (DE)**
Erfinder: **Reisch, Bruno, Jakoberstrasse 54,
D-8900 Augsburg (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE CH DE FR GB IT LI LU NL
SE**

⑦④ Vertreter: **Weissenfeld-Richters, Helga, Dr.,
Höhnerweg 2, D-6940 Weinheim/Bergstrasse (DE)**

⑤④ **Saugfähiges Flächengebilde und Verfahren zu seiner Herstellung.**

⑤⑦ Es wird ein mit Poren durchsetztes saugfähiges Flächengebilde, ein sogenanntes «Schwammtuch» vorgeschlagen. Das Schwammtuch besteht aus einem latexgebundenen Fasermaterial und enthält gegebenenfalls eine Verstärkungsschicht. Das Herstellungsverfahren verzichtet auf herkömmliche Porenbildner. Der Schaum wird mit Hilfe eines gasförmigen Mediums gebildet und durch Trocknen und durch Vulkanisation stabilisiert.

EP 0 076 888 A2

DR. H. WEISSENFELD - RICHTERS
PATENTANWÄLTIN

0076888
6940 Weinheim/Bergstr.
Höhnerweg 2 - 4
Telefon 06201 - 80-4494 + 8618
Telex 4 65 531

6. April 1982

Dr. W/Sch ON 945/Europa

- 1 -

Anmelderin: Firma Carl Freudenberg, Weinheim

Saugfähiges Flächengebilde und Verfahren zu seiner Herstellung

Die Erfindung betrifft ein mit Poren durchsetztes saugfähiges Flächengebilde aus einem latexgebundenen Fasermaterial, das gegebenenfalls eine Verstärkung aus Gewebe, Gewirke, Schaumstoff, Vliesstoff oder Schleifvliesstoff enthält.

Derartige Flächengebilde finden insbesondere als Haushaltstuch Verwendung und werden wegen ihrer Saugfähigkeit als "Schwammtücher" bezeichnet. Schwammtücher gibt es in verschiedenen Ausführungen. Am gebräuchlichsten ist das Viskoseschwammtuch, während Gummi-
5 bzw. Polyurethanschwammtücher keine praktische Bedeutung erlangt haben. Neben den Schwammtüchern werden in geringem Umfang Schwämme und Fenstertücher aus vernetztem Polyvinylalkohol verwendet. Sämtliche vorstehend beschriebenen Produkte, insbesondere die vernetzten Polyvinylalkohol enthaltenden Tücher oder Schwämme sind im
10 trockenen Zustand hart und spröde.

Am gebräuchlichsten ist das sogenannte Viskoseschwammtuch. Es enthält häufig ein Gewebe zur Erhöhung der Reißfestigkeit. Da auch das Viskoseschwammtuch im trockenen Zustand hart und spröde ist,
15 hat man zur Beseitigung des brettigen Griffs eine Imprägnierung mit verdünnter Weichmacherlösung, z.B. Glyzerin, vorgeschlagen. Während das Viskoseschwammtuch ohne diesen Weichmacherzusatz im absolut trockenen Zustand keiner mechanischen Beanspruchung gewachsen ist und beim Klimatisieren etwa 10 % Feuchtigkeit aufnimmt,
20 beträgt die Feuchtigkeitsaufnahme bei einem "weichgemachten" Tuch etwa 20 %. Im praktischen Gebrauch, bei dem das Tuch lediglich durch Liegenlassen trocknet, enthält so ein subjektiv als trocken empfundenes Tuch immer noch mindestens 15 bis 20 % Feuchtigkeit, was ausreicht, um das Tuch nicht völlig verspröden zu lassen. Trotz
25 der Weichmachung wird jedoch immer noch kein weicher angenehmer Griff erreicht und auch das Aufwellen des Materials läßt sich nicht sicher beseitigen. So wölbt sich das Tuch beim Trocknen hauptsächlich an den Ecken, so daß keine plane Auflage mehr gegeben ist. Aus diesen Gründen wird das Viskoseschwammtuch in der
30 Regel feucht verpackt, was hygienisch nicht unbedenklich ist, denn es muß stets mit Bakterien- und Pilzbefall gerechnet werden, sofern nicht zusätzlich Bakterizide und Fungizide angewandt werden.

Die "Weichmachung" mit Glyzerin oder anderen wasserlöslichen Substanzen wird auch deshalb als sehr nachteilig empfunden, weil die
35

"Weichmacher" beim Gebrauch ausgewaschen werden, so daß die zunächst weichen Schwammtücher im trockenen Zustand wieder hart und brettig werden. Bei den bekannten Viskoseschwammtüchern steht somit dem Vorteil der hohen Sauggeschwindigkeit und der hohen Wasseraufnahme sowie dem angenehmen Griff im feuchten Zustand der Nachteil gegenüber, daß nur eine geringe Haltbarkeit besonders an der Oberfläche vorliegt. Beim Gebrauch ist kein Wischen bis zur Trockene möglich und trotz der Verpackung mit Weichmachern ist das Tuch nach einiger Zeit wieder hart und brettig im trockenen Zustand. Es muß stets mit der Gefahr der Ansiedelung von Bakterien und Pilzen gerechnet werden. Bei der Herstellung nach dem bekannten Cellulosexanthogenat-Verfahren tritt eine mehr oder weniger große Umweltbelastung ein.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein saugfähiges Flächengebilde zu entwickeln, das bei hoher Wasseraufnahme und guter Sauggeschwindigkeit die bekannten Nachteile des Viskoseschwammtuches nicht aufweist. Das Tuch soll insbesondere auch im trockenen Zustand weich und angenehm im Griff sein und keinen Bakterien- und Pilzbefall zeigen. Auf die Verwendung von Weichmachern, Porenbildner oder ähnlichen, beim Gebrauch störenden und die Eigenschaften des Tuches während des Gebrauches verändernden Stoffe, soll verzichtet werden. Aufgabe der Erfindung ist weiterhin die Entwicklung eines umweltfreundlichen Verfahrens zur Herstellung der neuartigen "Schwammtücher".

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch das in den Patentansprüchen beschriebene saugfähige Flächengebilde und durch das ebenfalls angegebene Verfahren zu dessen Herstellung gelöst.

Das saugfähige Flächengebilde nach der Erfindung enthält ein hydrophiles Fasermaterial, das latexgebunden und mit im wesentlichen offenen Poren durchsetzt ist. Zur Verstärkung empfiehlt es sich ein Gewebe, Gewirke, einen Schaumstoff oder einen Vliesstoff zu verwenden, der ein- oder beidseitig mit dem latexgebundenen Faser-

material beschichtet ist. Bei einseitiger Beschichtung kann der Vliesstoff auch mineralische Schleifkörper enthalten, so daß die Vliesstoffseite eine Scheuerwirkung ausübt.

5 Das Fasermaterial besteht aus einer Mischung aus verschiedenen langen hydrophilen Stapelfasern und gegebenenfalls Faserstaub, Zellstoff, Holzschliff, Linters oder dgl. Zur Erhöhung der mechanischen Widerstandsfähigkeit können hydrophobe Stapelfasern aus synthetischem Material als Beimischung zugefügt werden. Die Fasermischung ist in
10, einen offenporigen Schaum eingebettet, der zweckmäßig aus wärmekoagulierbarem Latex besteht. Ohne jegliche Zusätze von Salzen oder sonstigen Porenbildnern wird der Latex mit Hilfe eines gasförmigen Mediums, vorzugsweise mit Luft, aufgeschäumt. Zweckmäßig liegt das Faser-Latex-Verhältnis im Bereich von 80 : 20 bis 10 : 90 Gew.%.
15

Das Fasermaterial aus der vorstehend beschriebenen Mischung wird nach einem bevorzugten Verfahren in wässriger Suspension mit der Latexmischung vermennt und dann mit Luft aufgeschäumt. Die entstandene Schaummasse wird auf einen textilen Träger aufgetragen
20 und durch Koagulation durch Hitzeeinwirkung fixiert. Anschließend wird das Faser-Latex-Gebilde zusammen mit dem Trägermaterial zur Erlangung einer zusammenhängenden Struktur getrocknet.

Das erfindungsgemäße Flächengebilde unterscheidet sich sowohl von
25 den Rohstoffen her als auch bezüglich des Herstellungsverfahrens entscheidend von den bekannten Viskoseschwammtüchern. Während das Viskoseschwammtuch über das Cellulosexanthogenat mit Salzen, z.B. Natriumsulfat, als Porenbildner hergestellt wird, kann das erfindungsgemäße Material ohne Porenbildner hergestellt werden. Die
30 lediglich mit Luft aufgeschäumte Masse wird in ihrer Form fixiert. Der fixierte Latexschaum wird beim bzw. nach dem Trocknen vulkanisiert bzw. kondensiert.

Die Fasermischung wird gegebenenfalls zusammen mit einem Netzmittel in einer 5 bis 30 Gew.-%igen Suspension, bezogen auf deren Gesamtgewicht, zu dem Faserschäum verarbeitet. Meist empfiehlt es sich eine 10 Gew.-%ige Suspension einzusetzen. Diesem Schaum kann die Latexmischung entweder ungeschäumt oder ebenfalls bereits geschäumt zugemischt werden. Es empfiehlt sich, wärmesensibel eingestellte Latexmischungen zu verwenden, die nach dem Auftragen auf das verstärkend wirkende Gewebe, Gewirke, den Schaumstoff oder Vliesstoff durch Hitze koaguliert werden. Das so fixierte Flächengebilde wird getrocknet und anschließend vulkanisiert bzw. kondensiert.

Das erfindungsgemäße "Schwammtuch" hat auch im trockenen Zustand einen weichen Griff und kann deshalb im Gegensatz zu Viskoseschwammtüchern ohne störende Zusätze von Wasser und Weichmachern trocken verpackt in den Handel kommen. Es ist deshalb hygienisch unbedenklich, während die feucht verpackten Viskoseschwammtücher stets von Bakterien oder Pilzen befallen werden können.

Das Schwammtuch ist im wesentlichen offenporig. Die Zellwandungen sind stark durchbrochen. Es sind größere Hohlräume vorhanden als beim Viskoseschwammtuch. Das Produkt gleicht hinsichtlich seiner Struktur sehr dem Naturschwamm mit seinem dichten Gewirr von Fibrillen und ausgedehnten Hohlräumen.

Während der Grundstoff des Viskoseschwammtuches rein hydrophil ist, kann das erfindungsgemäße Material sowohl bezüglich der Fasern hydrophile als auch bezüglich des Latex hydrophobe Eigenschaften aufweisen. Im trockenen Zustand ist es weich und sprungelastisch, wobei die Sprungelastizität auch im feuchten Zustand im wesentlichen erhalten bleibt. Beim Benetzen, das sehr schnell vonstatten geht, nimmt das Material ein mehrfaches seines Eigengewichtes an Wasser auf.

Das Faser-Latex-Verhältnis liegt erfindungsgemäß zwischen 80 : 20 und 10 : 90 Gew.%. Als hydrophile, saugfähige Fasern werden Zellwoll-Kurzschnitte mit einer Faserlänge von etwa 2 bis 16 mm vorgeschlagen, weiterhin Zellstoff, Zellwollstaub, Baumwollstaub, Linters, Holzschliff, Polyvinylalkohol-Fasern sowie Mischungen der vorstehend genannten Bestandteile. In der Regel empfehlen sich Faseranteile bis zu 100 Gew.% Zellwollstaub, bis zu 100 Gew.% Baumwollstaub, bis zu 50 Gew.% Zellstoff sowie 10 bis 50 Gew.% Zellwoll-Kurzschnitte (1,7 bis 22 dtex). Bei den Kurzschnitten werden Fasern mit 5 bis 8 mm Länge bevorzugt. Als hydrophobe Synthese-Kurzschnittfasern eignen sich Polyamid-, Polyester-, Polypropylen- oder Polyacrylnitril-Fasern. Die Synthesefasern werden zweckmäßig in einer Menge von 2 bis 30 Gew.% zugefügt. Die Gewichtsanteile beziehen sich jeweils auf das Gesamtgewicht der Fasermischung. Zur besseren Verarbeitbarkeit werden zweckmäßig 0,5 bis 2 Gew.% üblicher Netzmittel zugefügt.

Die Latexmischung besteht aus üblichen Acrylaten, Methacrylaten, Polyurethanen, Butadien-Acrylnitril-Copolymerisaten oder Butadien-Styrol-Copolymerisaten, wobei es sich empfiehlt, wärmekoagulierbare Mischungen, deren Zusammensetzung jeweils durch einfache Vorversuche ermittelt werden kann, einzusetzen.

Das Herstellungsverfahren für das vorgeschlagene Flächengebilde ist in den Patentansprüchen definiert. In der Regel wird eine 10 Gew.%ige Fasersuspension auf ein Litergewicht von 200 bis 500 g aufgeschäumt. Diesem Schaum wird die unverschäumte oder verschäumte Latexmischung zugegeben, wobei die Mischung aus beiden Komponenten auf ein Litergewicht von zweckmäßig 200 bis 500 g gebracht wird. Man kann aber auch eine unverschäumte Fasersuspension mit unverschäumter oder verschäumter Latexmischung mischen und anschließend beide Komponenten auf ein Litergewicht von 200 bis 500 g bringen.

Der Koagulationspunkt der wärmesensibel eingestellten Mischung liegt zweckmäßig zwischen 30 und 60° C.

Die aufgeschäumte Mischung wird auf einen verstärkend wirkenden
5 Träger aus Gewebe, Gewirke, Schaumstoff oder Vliesstoff aufgetragen
und unter Hitzeeinwirkung koaguliert. Es kann aus optischen Gründen
ein Muster aufgeprägt werden. Nach dem Trocknen bei etwa 130° C wird
anschließend vulkanisiert, z.B. bei 150° C. Das Tuch wird dann ausge-
waschen. Der größte Teil des Wassers wird durch Quetschen oder
10 Saugen entfernt und das so vorentwässerte Gebilde durch Hitzeein-
wirkung erneut getrocknet.

Das ein- oder beidseitig beschichtete Trägermaterial bleibt als
Verstärkung in dem fertigen Schwammtuch. Für den Fall, daß keine
15 verstärkende Einlage gewünscht wird, empfiehlt es sich, die ge-
schäumte Masse aus Fasern und Latex auf ein umlaufendes Band aus
Metall oder Kunststoff aufzutragen. Nach der Verfestigung kann die
Schaummasse dann von dem Träger getrennt werden. Es wird so ein
schwammtuchähnliches Material ohne innere Verstärkung erhalten.

20 Durch die vorgeschlagene Fasermischung lassen sich die hydrophilen
Eigenschaften des Tuches jeweils dem Verwendungszweck angepaßt
variieren. Auch durch geeignete Wahl des Latex ist eine weitere
Variation möglich. So eignet sich als Latex neben Naturlatex auch
25 Kautschuklatex aus Butadienacrylnitril, Butadienstyrol und deren
vielfältige Mischpolymerisate gegebenenfalls zusammen mit anderen
Copolymeren. Neben Polyacrylaten und Polymethacrylaten und deren
zahlreichen Copolymeren eignen sich auch wässrige Dispersionen von
Polyurethanen.

30 Die nachfolgenden Beispiele dienen zur Erläuterung der Erfindung.

Beispiel 1

106 g Butadienacrylnitrillatex mit einem Feststoffgehalt von 47 Gew.% wird mit üblichen Zuschlagsstoffen (Schwefel, Zinkoxid, Vulkanisationsbeschleuniger, Organopolysiloxane u.a.) wärmesensibel eingestellt (Koagulationspunkt 55 bis 60° C) und auf das doppelte Volumen aufgeschäumt. In den Schaum werden 350 g einer 10 Gew.%igen Zellwollstaub/Baumwollstaub-Suspension (Zellwolle/Baumwolle 1 : 1) eingetragen und die gesamte Masse auf ein Endvolumen von 1100 ml aufgeschäumt. Die Schaummasse wird auf ein textiles Trägermaterial (Zellwollvlies, 50 g/m²) aufgetragen, koaguliert und bei 130° C getrocknet. Anschließend wird bei 150° C vulkanisiert. Das so hergestellte Material ist weich und weist dicht nebeneinanderliegende Poren von etwa 0,5 bis 1 mm Durchmesser auf. Das Material nimmt das Vierfache seines Eigengewichtes an Wasser auf.

Beispiel 2

106 g Butadienacrylnitrillatex mit einem Feststoffgehalt von 47 Gew.% wird mit üblichen Zuschlagsstoffen (wie bei Beispiel 1) wärmesensibel eingestellt (Koagulationspunkt 55 bis 60° C) und auf das doppelte Volumen aufgeschäumt. 200 g einer 10 Gew.%igen Zellstoff-Suspension, die ein Netzmittel enthält, werden untergerührt, wobei 650 ml Schaummasse entstehen. Die Masse wird auf ein 50 g/m² schweres Zellwollvlies aufgetragen, koaguliert, bei 130° C getrocknet und bei 150° C vulkanisiert. Nach dem Auswaschen wird erneut getrocknet. Es ergibt sich ein schweres Material mit sehr guter Festigkeit. Der eher schichtartige Aufbau weist Poren sehr unterschiedlicher Größe von ca. 0,5 bis 4 mm Durchmesser auf. Mit diesem Material kann eine Spüle bis zur Trockene gewicht werden.

Beispiel 3

Der wie in Beispiel 2 hergestellte Latexschaum wird mit 400 g
Schaum gemischt, der durch Aufschäumen einer 10 Gew.-%igen Suspension
5 aus 75 Gew.-% Zellstoff und 25 Gew.-% Faserstaub aus 50 Gew.-% Zellwoll-
und 50 Gew.-% Baumwollstaub, Wasser und Netzmittel erhalten wurde.
Es entsteht 1700 ml Schaum. Die Schaummasse wird ca. 2,5 mm stark
auf einen etwa 50 g/m² schweren Vliesstoff aus Zellwollfasern auf-
getragen, bei 55° C koaguliert und bei 130° C vorgetrocknet. Die
10 Rückseite des Vliesstoffes wird in gleicher Weise behandelt und das
Produkt dann bei 150° C vulkanisiert und anschließend ausgewaschen
sowie erneut getrocknet. Die Poren des Materials sind durch sehr
dünne Materialschichten getrennt, so daß sich eine lockere Struktur
und ein weicher Griff ergeben.

15

Beispiel 4

142 g eines Latexschaumes aus Polybutadienacrylnitril mit einem
Feststoffgehalt von 42 Gew.-% und einem Litergewicht von 475 g werden
20 mit 350 g eines Schaumes gemischt, der durch Aufschäumen einer
10 Gew.-%igen Zellwollstaub-Baumwollstaub-Suspension (50 % Zellwoll-
staub und 50 Gew.-% Baumwollstaub) erhalten wurde. Die Schaummasse
wird auf einen Träger aus 2 mm starkem Schaumstoff aufgetragen, bei
50° C koaguliert und durch Aufprägen mit einem Muster versehen. Nach
25 der Vortrocknung wird die Rückseite ebenfalls beschichtet, bei 50° C
koaguliert und ebenfalls mit einem Muster versehen. Nach der Trocknung
und Vulkanisation bei 140 bzw. 160° C wird das Material ausgewaschen
und durch Abquetschen mechanisch von Wasser befreit. Das sehr weiche,
sprungelastische Tuch hat ein sehr geringes Flächengewicht (289 g/m²).

30

Beispiel 5

180 g Latexmischung aus Polybutadienacrylnitril mit einem Feststoff-
gehalt von 35,5 Gew.-%, die 10 g Kreide enthalten, werden auf 350 ml

aufgeschäumt. 17,5 g Baumwollstaub, 8,8 g gebleichter Zellstoff und 15,1 g Zellwoll-Kurzschnittfasern 5,6/6 (58 %ig) werden mit 330 g Wasser und 25 g Oleoethylmethyltaurid als Netzmittel (24 %ig) auf 1200 ml Schaumvolumen gebracht. Beide Schäume werden vereinigt und auf insgesamt 2100 ml aufgeschäumt. Die Masse wird 2,5 mm stark auf ein Zellwollgewebe (Maschenweite 1 x 3 mm) aufgetragen und bei 47° C koaguliert. Nach der Musterung wird vorgetrocknet und die Rückseite des Zellwollgewebes in gleicher Weise beschichtet, koaguliert und geprägt. Nach der Trocknung bei 130° C wird bei 150° vulkanisiert, dann ausgewaschen und erneut getrocknet.

Das nach diesem Beispiel erhaltene Schwammtuch weist besonders günstige Eigenschaftskombinationen auf. Das Material ist sehr weich und angenehm im Griff, besitzt bei sehr offener Porenstruktur eine gute Festigkeit und geringes Flächengewicht. Es kann einer Kochwäsche unterzogen werden, ohne an Struktur und Festigkeit zu verlieren.

Beispiel 6

180 g Latexmischung wie in Beispiel 5 werden unverschäumt zu 399 g Fasersuspension, die auf 1000 ml aufgeschäumt wurde, gegeben. Die Fasermischung enthält 25 % Baumwollstaub, 25 % Zellwollstaub, 25 % Zellstoff, 10 % Zellwoll-Kurzschnittfasern 5,6/8 und 15 % Polyester-Kurzschnittfasern 3,3/8. Die Mischung aus Latexcompound und Faserschaum wird auf 2.150 ml aufgeschäumt. Die Masse wird wie in Beispiel 5 aufgetragen, getrocknet und vulkanisiert. Das Material weist einen leicht härteren Griff als das in Beispiel 5 erhaltene Material auf und zeichnet sich durch eine hohe Reißfestigkeit bei sehr geringem Flächengewicht aus.

Materialeigenschaft	Einheit	Beispiel 1	Beispiel 2	Beispiel 3	Beispiel 4	Beispiel 5	Beispiel 6
Stärke	mm	4	4	4	4	4	4
Flächengewicht	g/m ²	423	752	454	289	400	283
Spezifisches Gewicht	g/cm ³	0,106	0,188	0,114	0,072	0,100	0,071
Höchstzugkraft L	N/100 mm	36	86	41	29	70	94
Höchstzugkraft Q	N/100 mm	42	91	60	-	34	49
Höchstzugkraft- L	%	28	27	31	28	10	19
Dehnung Q	%	29	24	28	-	10	21
Wasseraufnahme nach DIN 53923	%	413	257	310	400	378	289

Patentansprüche

1. Mit Poren durchsetztes, saugfähiges Flächengebilde aus einem latexgebundenen Fasermaterial, das gegebenenfalls eine
5 Verstärkung aus Gewebe, Gewirke, Schaumstoff, Vliesstoff oder Schleifvliesstoff enthält, dadurch gekennzeichnet, daß das Fasermaterial eine Mischung ist aus verschiedenen langen hydrophilen Stapelfasern und/oder Faserstaub, Zellstoff, Holzschliff, Linters oder dgl. und gegebenenfalls hydrophoben Stapelfasern als Bei-
10 mischung, wobei die Fasermischung in einen offenporigen Schaum aus wärmeokoagulierbarem Latex eingebettet ist, der keine Zusätze wie Salze, Porenbildner oder dgl. enthält, wobei das Faser-Latex-Verhältnis im Bereich von 80 : 20 bis 10 : 90 Gew.% liegt.
- 15 2. Flächengebilde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fasermaterial bis zu 100 Gew.% Zellwollstaub, bis zu 100 Gew.% Baumwollstaub bzw. Linters, bis zu 50 Gew.% Zellstoff, 10 bis 50 Gew.% Zellwoll-Kurzschnitte und 2 bis 30 Gew.% Synthese-Kurzschnitte enthält.
- 20 3. Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Latexmischung Latices auf der Basis von Acrylaten, Methacrylaten, Polyurethanen, Butadienacrylnitrilen, Butadienstyrol bzw. deren Copolymerisaten enthält.
- 25 4. Verfahren zur Herstellung eines mit Poren durchsetzten saugfähigen Flächengebildes nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasermischung in wässriger Suspension sowie die ebenfalls wässrige Latexsuspension zusammen
30 oder getrennt mit einem geeigneten Gas, z.B. Luft, aufgeschäumt werden, und der so erhaltene Schaum homogen gemischt entweder auf einen nicht haftenden Träger oder ein- oder beidseitig auf eine Verstärkungseinlage, die sich mit dem Schaum innig verbindet, aufgetragen wird und daß der faserhaltige Latexschaum

5 dann durch Einwirkung von Wärme koaguliert wird, wobei eine offene Porenstruktur entsteht, die durch anschließendes Trocknen und Vulkanisation bzw. Kondensation stabilisiert wird und daß das so verfestigte und stabilisierte Flächengebilde gegebenenfalls nochmals ausgewaschen und erneut getrocknet wird.

10 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaummasse einseitig auf ein Schleifvlies aus verschiedenen Synthefasern, Bindemittel und Schleifmittel dick aufgetragen und anschließend getrocknet und vulkanisiert wird.

15 6. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Fasersuspension mit Luft auf ein Litergewicht von 200 bis 500 g aufgeschäumt und die Latexsuspension unverschäumt zugegeben wird.

20 7. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Latexsuspension mit Luft auf ein Litergewicht von 200 bis 600 g aufgeschäumt und die Fasersuspension unverschäumt zugegeben wird.

25 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß als saugfähige Fasern Baumwollstaub, Linters, Zellwollstaub, Zellwoll-Kurzschnitte, Zellstoff, Holzschliff und/oder Polyvinylalkohol-Fasern und als hydrophobe Synthese-Kurzschnittfasern solche aus Polyamid, Polyester, Polypropylen und/oder Polyacrylnitril verwendet werden, wobei die hydrophilen Faserstäube bzw. Fasern und die hydrophoben Synthese-Kurzschnittfasern in einer Konzentration von 5 bis 30 Gew.% jeweils in wässriger
30 Suspension verwendet werden.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Faserkonzentration 10 Gew.% beträgt.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern und der Latex in einem Verhältnis zwischen 80 : 20 und 10 : 90 verwendet werden.
- 5 11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis von Fasern zu Latex zwischen 70 : 30 und 40 : 60 liegt.
- 10 12. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß 5 bis 40 Gew.% des Latex durch Füllstoffe wie Kreide oder Kaolin ersetzt werden.