

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 491 248 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91120940.1**

51 Int. Cl.⁵: **D06M 15/277, D06P 1/52**

22 Anmeldetag: **06.12.91**

30 Priorität: **19.12.90 DE 4040641**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.92 Patentblatt 92/26

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Pfersee Chemie GmbH**
Rehlinger Str. 1 Postfach 1153
W-8901 Langweid am Lech(DE)

72 Erfinder: **Rössler, Erich**
Parkstrasse 13
W-8901 Stadtbergen-Leitershofen(DE)
Erfinder: **Sahin, Belgin**
Brunnenbachstrasse 3
W-8900 Augsburg(DE)

54 **Mittel zur Behandlung von Fasermaterialien.**

57 Hocheffektive Mittel für die wasser- und ölabweisende Ausrüstung von Faser-, insbesondere Textilmaterialien enthalten mindestens zwei Komponenten, welche wäßrige Dispersionen darstellen. Eine der Dispersionen enthält ein Copolymeres aus einem fluorhaltigen (Meth-)Acrylat, Vinylchlorid und einem fluorfreien (Meth-)Acrylat, sowie ethoxiliertes Alkylphenol. Die andere Dispersion enthält entweder ein Copolymeres aus einem fluorhaltigen Acrylat, Vinylidenchlorid und einem fluorfreien (Meth-)Acrylat sowie ethoxilierte Fettsäuren oder ein mittels Oxim blockiertes Isocyanat, ein fluorhaltiges Oligo- oder Polyurethan sowie ein ethoxiliertes Fettamin(salz). Die Mittel führen zu angenehm weichem Griff des ausgerüsteten Fasermaterials und reduzieren in vielen Fällen die Farbstoffausblutung im Fall gefärbter Textilien.

EP 0 491 248 A2

Die Erfindung betrifft ein Mittel zur Behandlung von Fasermaterialien, welches mindestens zwei Komponenten enthält, die spezielle Zusammensetzungen aufweisen. Sie betrifft ferner die Verwendung solcher Mittel zur Behandlung von Fasermaterialien.

Es ist bekannt, Materialien, welche natürliche, regenerierte oder synthetische Fasern enthalten, mit bestimmten Mitteln zu behandeln, um den Materialien, z.B. Textilien, bestimmte gewünschte Eigenschaften zu verleihen. Die Fasermaterialien liegen hierbei normalerweise als Flächegebilde wie Gewebe, Gewirke oder "non-wovens" (Vliese) vor.

Zu den Eigenschaften, welche den Fasermaterialien verliehen werden sollen, gehören in vielen Fällen u.a. angenehm weicher Griff sowie wasser-und/oder ölabweisende Wirkung.

Zur Erzielung wasser- und ölabweisender Eigenschaften von Textilien werden vielfach fluorhaltige Polymere verwendet. Dies ist beispielsweise beschrieben in der US-PS 4 742 140 oder in der EP-A 0 325 918. Gemäß der genannten US-Schrift werden Copolymere verwendet, welche aus perfluorierte Gruppen enthaltenden Acrylaten, Vinylidenchlorid und (Meth-) Acrylaten als Monomeren aufgebaut sind. Diese Copolymeren können in Form wäßriger Dispersionen, welche ethoxilierte Fettsäuren als Emulgatoren enthalten, eingesetzt werden. Wenn textile Flächegebilde mit Dispersionen von Copolymeren gemäß dieser US-PS behandelt werden, so ist jedoch als Nachteil festzustellen, daß die Effektivität der öl- und wasserabweisenden Wirkung nicht in allen Fällen zufriedenstellt. Außerdem besitzen die so ausgerüsteten Textilien noch nicht optimal weichen Griff.

Daneben ist im Fall von gefärbten Textilien die Beständigkeit der Färbung gegen Lösungsmittel, in denen sich der Farbstoff löst, ungenügend. Dies ist von Bedeutung, sobald die Textilien mit entsprechenden Lösungsmitteln in Kontakt kommen, z.B. bei der Chemisch-Reinigung oder beim Gebrauch von Arbeitsschutzkleidung. Es hat sich gezeigt, daß in diesen Fällen Anteile des Farbstoffs durch das Lösungsmittel herausgelöst werden; dies gilt insbesondere für Dispersionsfarbstoffe gegenüber Aceton, Perchlorethylen und Methylethylketon als Lösungsmittel. Der Nachteil ungenügender Lösungsmittlechtheiten tritt nicht nur im Fall der Ausrüstung mit Copolymeren gemäß US-PS 4 742 140 auf, sondern wurde auch bei Textilien festgestellt, die mit anderen fluorhaltigen Produkten öl- und wasserabweisend ausgerüstet waren.

Der vorliegenden Erfindung lag somit die Aufgabe zugrunde, ein Mittel für die hocheffektive öl- und wasserabweisende Ausrüstung von Fasermaterialien zur Verfügung zu stellen, das den damit ausgerüsteten Materialien einen angenehm weichen Warengriff vermittelt und das möglichst noch zusätzlich gewährleistet, daß damit ausgerüstete gefärbte Materialien eine verbesserte Lösungsmittelbeständigkeit der Färbung insbesondere auch gegenüber Lösungsmitteln wie Aceton, Perchlorethylen und/oder Methylethylketon aufweisen.

Die Aufgabe wurde gelöst durch ein Mittel gemäß Patentanspruch 1; bevorzugte Ausführungsformen gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Es wurde überraschenderweise festgestellt, daß die Kombination der in Patentanspruch 1 definierten Komponenten A) und B) insbesondere bei Verwendung der Komponente B1) damit ausgerüsteten gefärbten Fasermaterialien eine hervorragende Beständigkeit der Färbung gegen organische Lösungsmittel, insbesondere gegen Aceton, Perchlorethylen und Methylethylketon verleiht. Dieser Befund war deshalb für den Fachmann überraschend und unerwartet, weil, wie unten in den Ausführungsbeispielen dargelegt, weder die Komponente A) noch die Komponente B) für sich allein in allen Fällen zu einer befriedigenden Lösungsmittlechtheit führen. Darüber hinaus wird mit den erfindungsgemäßen Mitteln ein weicherer Griff der ausgerüsteten Fasermaterialien erhalten als mit den Komponenten A) und B) für sich allein.

Die erfindungsgemäßen Mittel verleihen den damit ausgerüsteten Fasermaterialien wie Textilien einen angenehm weichen Griff und sehr gute öl- und wasserabweisende Eigenschaften. Die Ausrüstung mit diesen Mitteln zeigt eine sehr gute Permanenz gegenüber Waschprozessen und gegenüber Lösungsmitteln. Den wäßrigen Dispersionen der Komponenten A) und B) können weitere für die Textilausrüstung verwendete Mittel wie z.B. Antistatika hinzugefügt werden, ohne daß die Stabilität der Dispersionen und die Ausrüstungseffekte wie Öl- und Wasserabweisung oder weicher Griff darunter leiden.

Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten mindestens zwei Komponenten A) und B), welche jeweils eine wäßrige Dispersion darstellen. Zur Erzielung voll befriedigender Effekte bezüglich Lösungsmittlechtheit der Färbung ist es erforderlich, daß das Gewichtsverhältnis der Komponente A) zur Komponente B) im Bereich von 30 zu 70 bis 70 zu 30 liegt. Mischungsverhältnisse außerhalb dieses Bereichs führen zu weniger guten Ergebnissen. Je weiter das Mischungsverhältnis von dem erfindungsgemäßen Bereich entfernt ist, desto mehr nähern sich die Ergebnisse bezüglich Lösungsmittlechtheit denen, die mit den reinen Komponenten A) bzw. B) erhalten werden und die nicht voll befriedigend sind. Besonders bevorzugt unter den erfindungsgemäßen Mitteln sind solche, in denen das Gewichtsverhältnis von Komponente A) zu Komponente B) etwa 50 zu 50 beträgt. Bei einem Gewichtsverhältnis in dieser Größenordnung ist der Synergismus zwischen A) und B) besonders stark ausgeprägt.

Zur Herstellung erfindungsgemäßer Mittel genügt es, die beiden Dispersionen (Komponenten A) und B)) miteinander zu vermischen. Im Normalfall muß nach dem Vermischen keine nochmalige Homogenisierung durchgeführt werden.

5 Komponente A)

Die Komponente A) ist eine wäßrige Dispersion, welche mindestens die nachfolgend beschriebenen Bestandteile a), b), und c), enthält und die darüber hinaus noch weitere Bestandteile enthalten kann.

Die Bestandteile a), b), und c), sind in folgenden Mengen enthalten:

- 10 a, 15 bis 25 Gew.teile
b, 1 bis 2 Gew.teile
c, 55 bis 75 Gew.teile

Bestandteil a) ist ein Copolymeres, das aus drei Monomeren aufgebaut ist, nämlich einem Perfluoralkylethylacrylat oder einem Perfluoralkylethylmethacrylat, Vinylchlorid und einem fluorfreien Alkylacrylat oder
15 -methacrylat. Das Perfluoralkylethylacrylat ist zu 50 bis 60 Gew.%, Vinylchlorid zu 2 bis 10 Gew.% und das fluorfreie Alkyl(meth-)acrylat zu 30 bis 40 Gew.% enthalten, wobei die Summe der im Einzelfall vorliegenden Gewichtsprozente immer 100 ist. Das Perfluoralkylethylacrylat ist ein Acrylsäureester der Formel



20 bzw. der entsprechende Methacrylsäureester, worin R_f einen unverzweigten oder verzweigten Perfluoralkylrest mit 2 bis 14 C-Atomen darstellt.

Vorzugsweise ist der Rest R_f ein unverzweigter Rest mit 4 bis 10 C-Atomen. Bedingt durch Kostengründe ist das Perfluoralkylethylacrylat nicht ein einheitliches Produkt, sondern ein Gemisch von Verbindungen,
25 die sich durch die Kettenlänge des Restes R_f unterscheiden. In mindestens 95 % aller im Gemisch enthaltener Verbindungen weist jedoch der Rest R_f 2 bis 14 C-Atome auf; vorzugsweise enthält in der Mehrzahl der Einzelmoleküle der Rest R_f 4 bis 10 C-Atome.

Das als Monomerbaustein in dem Copolymeren (Bestandteil a) von Komponente A) enthaltene fluorfreie Alkylacrylat oder Alkylmethacrylat ist ein Acrylsäure- oder Methacrylsäureester eines aliphatischen geradkettigen oder verzweigten Alkohols mit einer Alkylkette von 10 bis 18 C-Atomen. Wie im oben erläuterten
30 Fall der Perfluoralkylethylacrylate liegt auch im Fall des fluorfreien (Meth-) Acrylats normalerweise ein Gemisch von Estern vor, die sich in der Kettenlänge der Alkoholkomponente unterscheiden. In mindestens 95 % der Einzelmoleküle liegt jedoch eine Kettenlänge der Alkoholkomponente von 10 bis 18 C-Atomen vor. Bevorzugt ist das als Monomerbaustein in Bestandteil a) enthaltene fluorfreie Acrylat n-Octadecylacrylat. Die als Bestandteil a) von Komponente A) verwendbaren Copolymeren können nach üblichen Methoden
35 aus den Monomeren hergestellt werden, z.B. mittels Emulsionspolymerisation.

Bestandteil b)

40 Der Bestandteil b) von Komponente A), ist ein ethoxiliertes Alkylphenol der Formel



Der Rest R ist ein unverzweigter oder verzweigter Alkylrest mit 4 bis 12, vorzugsweise 6 bis 10 C-Atomen,
45 der sich vorzugsweise in p-Stellung zum Phenolsauerstoff befindet. Der Wert für p (Ethoxilierungsgrad) beträgt 6 bis 20, vorzugsweise 10 bis 16.

Wie in den oben erläuterten Fällen liegt auch in Bestandteil b) im Normalfall ein Gemisch von Verbindungen vor, die sich in der Länge des Restes R und im Ethoxilierungsgrad unterscheiden. Solche Gemische sind handelsübliche Produkte, die unter anderem als Emulgatoren auf dem Markt sind.

50 Der dritte Bestandteil c) der Komponente A) ist Wasser

Komponente B)

Als Komponente B) wird entweder eine wäßrige Dispersion B1 oder eine wäßrige Dispersion B2
55 eingesetzt.

Die Komponente B1) ist eine wäßrige Dispersion, welche mindestens die nachfolgend beschriebenen Bestandteile d), e), und f), enthält, und die darüber hinaus noch weitere Bestandteile enthalten kann. Die Bestandteile d), e), und f) sind in folgenden Mengen in Komponente B1) enthalten:

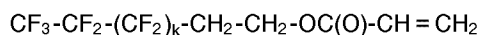
d, 15 bis 20 Gew.teile

e, 1 bis 2 Gew.teile

f, 65 bis 80 Gew.teile

Bestandteil d) ist ein Copolymeres, das aus drei Monomeren aufgebaut ist, nämlich einem fluorhaltigen Acrylat, Vinylidenchlorid und einem fluorfreien Alkylacrylat oder Alkylmethacrylat. Das fluorhaltige Acrylat ist zu 40 bis 75 Gew.%, Vinylidenchlorid zu 10 bis 35 Gew.% und das fluorfreie Alkyl(meth-)acrylat zu 10 bis 25 Gew.% enthalten, wobei die Summe der im Einzelfall vorliegenden Gewichtsprozente immer 100 ist.

Das fluorhaltige Acrylat besitzt die allgemeine Formel



In dieser Formel kann k die Werte 1 bis 12 annehmen. Das als Monomerbaustein in dem Copolymeren (Bestandteil d)) enthaltene fluorhaltige Acrylat muß kein einheitliches Produkt sein, sondern ist vielmehr im Normalfall ein Gemisch von Produkten, die unter die oben genannte Formel fallen und sich in der Kettenlänge des fluorierten Restes, d.h. im Wert von k unterscheiden. Besonders bevorzugt für die erfindungsgemäßen Mittel sind hierbei fluorhaltige Acrylate der genannten Formel, bei denen

in 0 bis 10% der Monomeren k einen Wert von 4 oder weniger besitzt

in 45 bis 75% der Monomeren k einen Wert von 6 besitzt

in 20 bis 40% der Monomeren k einen Wert von 8 besitzt

in 1 bis 20% der Monomeren k einen Wert von 10 besitzt

in 0 bis 5 % der Monomeren k einem Wert von 12 besitzt.

Wie im Fall der fluorhaltigen Acrylate gilt auch für die fluorfreien Alkyl(meth-)acrylate, daß im Normalfall als Monomerbaustein ein Gemisch von Verbindungen vorliegt, die sich durch die Kettenlänge des Alkylrestes unterscheiden. In jedem Fall aber handelt es hierbei um Verbindungen, deren Alkylkette 2 bis 18 C-Atome aufweist. Diese Alkylketten können verzweigt oder unverzweigt sein.

Copolymere, welche (als Bestandteil d) von Komponente B1) für die Herstellung erfindungsgemäßer Mittel geeignet sind, beschreibt die US-PS 4 742 140. Dort sind auch Verfahren zur Herstellung solcher Copolymerer, z.B. mittels Emulsionspolymerisation, angegeben.

Bestandteil e)

Bei Bestandteil e) handelt es sich um ein Gemisch ethoxilierter Fettsäuren, das in bekannter Weise durch Umsetzung eines Gemischs von Fettsäuren mit Ethylenoxid erhalten werden kann. Da bei der Synthese im Normalfall aus Kostengründen ein Gemisch von Fettsäuren unterschiedlicher Kettenlänge verwendet wird, stellen die erhaltenen Produkte ein Gemisch von Verbindungen dar, welche sich in der Kettenlänge der Fettsäurereste und im Ethoxilierungsgrad unterscheiden. Für die erfindungsgemäßen Mittel werden Gemische von Verbindungen verwendet, deren Fettsäurereste 8 bis 18, vorzugsweise 12 bis 18 C-Atome aufweisen und deren Ethoxilierungsgrad 6 bis 20, vorzugsweise 10 bis 16 ist. Der Ethoxilierungsgrad ist die durchschnittliche Anzahl der -CH₂-CH₂-O- Einheiten, die an einen Fettsäurerest gebunden sind.

Bestandteil e) wirkt als Dispergator für Bestandteil d)

Bestandteil f) von Komponente B1) ist Wasser.

Geeignete Produktgemische, welche als Komponente B1) für die Herstellung erfindungsgemäßer Mitteldiensten können, beschreibt die US-PS 4 742 140.

An Stelle der beschriebenen Komponente B1) kann auch die nachfolgend erläuterte Komponente B2) eingesetzt werden.

Komponente B2) ist eine wäßrige Dispersion, welche mindestens die unten beschriebenen Bestandteile g) bis k) enthält und zwar in folgenden Mengen:

Bestandteil g): 2 bis 10 Gew.teile

Bestandteil h): 10 bis 40 Gew.teile

Bestandteil i): 0,5 bis 10 Gew.teile

Bestandteil k): 40 bis 90 Gew.teile

Besonders günstige Ergebnisse werden erhalten, wenn Komponente B2) folgende Mengen der Bestandteile g) bis k) enthält:

g,: 4 bis 8 Gew.teile

h,: 10 bis 25 Gew.teile

i,: 1 bis 5 Gew.teile

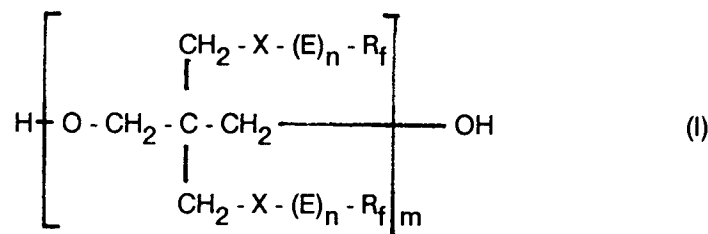
k,: 50 bis 80 Gew.teile

Bestandteil g) ist ein Isocyanat, das mittels eines Oxims blockiert ist. Damit ist gemeint, daß die -NCO-Gruppen des zugrunde liegenden Isocyanats durch Umsetzung des Isocyanats mit einem Oxim $R_1 R_2 C = NOH$ blockiert wurden, wobei R_1 und R_2 im Normalfall Alkylreste mit 1 bis 4 C-Atomen sind. Unter "Isocyanat" werden in diesem Zusammenhang Produkte verstanden, welche mindestens eine, vorzugsweise aber zwei oder mehr -N=C=O-Gruppen enthalten. Geeignet als zugrundeliegende Isocyanate sind beispielsweise 2.2.4- oder 2.4.4-Trimethylhexamethyldiisocyanat oder ein Gemisch dieser Isomere. Die zugrunde liegenden Isocyanate sind bevorzugt aliphatische oder cycloaliphatische Di- oder Triisocyanate, auch Polyisocyanate können verwendet werden; unter Polyisocyanaten werden Produkte mit mehr als drei -N=C=O-Gruppen verstanden. Mindestens 90, vorzugsweise 100% der -N=C=O-Gruppen des Isocyanats liegen blockiert durch ein Oxim vor, insbesondere durch ein aliphatisches Oxim, d.h. ein Oxim der Formel $R_1 R_2 C = NOH$, worin R_1 und R_2 unabhängig voneinander einen Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen bedeuten. Geeignet ist beispielsweise Butanonoxim. Ein geeignetes blockiertes Isocyanat ist Desmodul® L 75 (Fa. Bayer AG, DE). Weitere geeignete blockierte Isocyanate sind in der EP-196 309 beschrieben.

Bestandteil h) der Komponente B2) ist ein Oligo- oder Polyurethan, dessen aus der Diolkomponente stammende Einheiten Substituenten mit perfluoraliphatischen Gruppen enthalten. Solche Produkte lassen sich erhalten, indem man perfluoraliphatische Gruppen enthaltende Diole mit Produkten umsetzt, welche mindestens zwei Isocyanatgruppen aufweisen. Geeignete Produkte und Verfahren zu ihrer Herstellung gehen aus der US-PS 3 968 066 und der US-PS 4 054 592 hervor.

Besonders bevorzugt als Bestandteil h) der Komponente B2) sind Produkte, wie sie unter anderem in der EP-A 0 348 350 beschrieben sind. Auch die deutschen Patentanmeldungen mit den Aktenzeichen P 40 16 329.6-44 (Anmeldetag 21.5.90) und P 40 22 443.0 (Anmeldetag 14.7.90) beschreiben Produkte, die als Bestandteil h) besonders bevorzugt sind. Im Fall der Patentanmeldung P 40 22 443.0 bezieht sich dies auf die Zwischenprodukte (vor Umsetzung mit Siloxan), die durch Umsetzung der dort genannten Diole mit Verbindungen erhalten werden, welche zwei oder mehr -N=C=O-Gruppen enthalten. Produkte, welche sich besonders gut als Bestandteil h), der Komponente B2) der erfindungsgemäßen Mittel eignen, können erhalten werden durch

a) Umsetzung eines Diols der allgemeinen Formel I



worin

$m = 1, 2 \text{ oder } 3$ ist

$n = 0 \text{ oder } 1$ ist

die Einheit -CH₂-X- für -CH₂-S-, -CH₂-N(R)-SO₂- oder für -CH₂-N(R)-C(O)- steht, worin R für Wasserstoff oder für eine Alkylgruppe mit 1-6 C-Atomen steht, R_f für einen geradkettigen oder verzweigten Perfluoralkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen steht, in dem ggf. ein Fluoratom durch eine Perfluoralkoxygruppe mit 2 bis 6 C-Atomen substituiert sein kann,

worin E ein verzweigter oder geradkettiger Alkylrest mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen ist, der gegebenenfalls durch 1 bis 3 Gruppen unterbrochen ist, nämlich jeweils zweiwertige Brückenglieder der Formel

-NR-, -O-, -S-, -SO₂-, -COO-, -OOC-, -CONR-, -NRCO-, -SO₂NR- und -NRSO₂-, und der gegebenenfalls an einem Ende eine -SO₂NR- oder eine -CONR Gruppe aufweist, wobei der Rest R_f mit dem Schwefelatom oder dem Kohlenstoffatom dieser Gruppe verknüpft ist, wobei R für Wasserstoff oder eine Alkylgruppe mit 1-6 C-Atomen steht, wobei das Diol im Gemisch Nebenprodukten vorliegen kann, die bei seiner Herstellung anfallen,

mit einem aliphatischen, cycloaliphatischen oder aromatischen Di-, Tri- oder Polyisocyanat, wobei diese Umsetzung gegebenenfalls in Gegenwart eines mindestens 2 Hydroxylgruppen enthaltenden Kettenverlängerungsmittels durchgeführt wurde.

Als mindestens 2 Hydroxylgruppen enthaltendes Kettenverlängerungsmittel ist insbesondere N-Methyldiethanolamin geeignet.

Die so erhältlichen Produkte zeichnen sich dadurch aus, daß hohe Effektivität bezüglich öl- und

wasserabweisender Wirkung erzielt wird, wenn Textilien mit Zusammensetzungen ausgerüstet werden, welche diese Produkte enthalten.

Bestandteil i) der Komponente B2) ist ein ethoxiliertes Fettamin oder das Salz, das aus einem solchen Fettamin und einer aliphatischen Monocarbonsäure mit 1 bis 4 C-Atomen gebildet wird. Geeignete Salze sind unten in dem Abschnitt über Komponente D), beschrieben. Für Bestandteil i) der Komponente B2) sind die gleichen Salze wie für Komponente D), aber auch die zugrunde liegenden, nicht mit Carbonsäure neutralisierten, ethoxilierten Fettamine geeignet.

Bestandteil k) der Komponente B2) ist Wasser

In einer bevorzugten Ausführungsform enthält Komponente B1) oder B2) der erfindungsgemäßen Mittel noch ein oder zwei weitere Bestandteile l) und/oder m, und darüber hinaus keine weiteren Bestandteile. Die Bestandteile l) und m) sind 5 bis 10 Gew.teile Aceton bzw. 2 bis 6 Gew.teile Ethylenglykol oder 1,2-Popandiol. Diese Werte für die Gew.teile beziehen sich auf die oben genannten Zahlen für die Gewichtsteile an den Bestandteilen d), e), f), bzw. g), h), i), k).

Auch in Komponente A) ist bevorzugt ein weiterer Bestandteil (n)) anwesend, nämlich Aceton in einer Menge von 10 bis 15 Gew.teilen, bezogen auf die obengenannten Werte für Gewichtsteile an den Bestandteilen a), b), und c),. Vorzugsweise enthält Komponente A) keine weiteren Bestandteile außer a), b), c), und ggf. n).

Die für Komponente A) und B), sowie ggf. C) und D) im Einzelfall verwendeten Gewichtsteile an den verschiedenen Bestandteilen müssen nicht zusammen 100 Gew.teile ergeben (anders als im Fall der Angabe von Gewichtsprozent).

Die erfindungsgemäßen Mittel können durch Vereinigungen der zwei wäßrigen Dispersionen (Komponenten A) und B)) hergestellt und in dieser Form verwendet werden. In bestimmten Fällen ist jedoch von Vorteil, wenn man den vereinigten Dispersionen noch weitere Produkte hinzufügt. Auf diese Weise lassen sich den mit erfindungsgemäßen Mittel behandelten Fasermaterialien ein noch spezielle Eigenschaften verleihen. So kann insbesondere textilen Fasermaterialien ein noch angenehmerer Griff vermittelt werden, wenn die erfindungsgemäßen Mittel außer den Komponenten A) und B) noch eine Komponente C) und/oder eine Komponente D) enthalten. Vor allem die gleichzeitige Anwesenheit der Komponenten C) und D) führt zu sehr guten Effekten.

Komponente C):

Hierbei handelt es sich um eine wäßrige Dispersion, die ein Gemisch aus einem Si-H-Bindungen enthaltenden Polysiloxan, einem ethoxilierten Alkohol und Wasser ist.

Das Polysiloxan in Komponente C) ist ein Polydimethylsiloxan, in dem ein Teil, normalerweise weniger als 25 %, der Si-CH₃-Bindungen durch Si-H-Bindungen ersetzt ist. Solche Polysiloxane sind handelsübliche Produkte. Alle auf dem Markt erhältlichen entsprechenden Polysiloxane sind für die erfindungsgemäßen Mittel verwendbar, sofern die Stabilität der sie enthaltenden wäßrigen Dispersionen den jeweiligen Anforderungen entspricht. Der in Komponente C) enthaltene ethoxilierte Alkohol weist einen Ethoxilierungsgrad (durchschnittliche Anzahl der CH₂ CH₂O-Einheiten) von 4 bis 12, vorzugsweise 6 bis 8, auf. Der zugrundeliegende Alkohol ist ein aliphatischer Alkohol mit einer unverzweigten oder verzweigten Alkylkette von 6 bis 16, vorzugsweise 10 bis 12, C-Atomen.

Der dritte Bestandteil von Komponente C) ist Wasser.

Die Komponente C) enthält 30 bis 40 Gewichtsteile des Polysiloxans, 1 bis 5 Gewichtsteile des ethoxilierten Alkohols und 60 bis 65 Gewichtsteile Wasser.

Komponente D)

Die Komponente D) stellt ebenfalls ein Gemisch in Form einer wäßrigen Dispersion dar. Dieses Gemisch enthält einen tetrasubstituierten Harnstoff, ein Carbonsäuresalz eines Fettaminethoxilats, ethoxilierte Rizinolsäure und Wasser. Daneben können noch kleinere Mengen, d.h. jeweils bis zu 5 Gewichtsteilen (bezogen auf die nachfolgend für Komponente D) genannten Gewichtsangaben) einer oder mehrerer der folgenden Substanzen in Komponente D) anwesend sein:

Ethylenglykol, Methanol, Essigsäure und Isobutanol. Die Summe aller vorhandenen Mengen an diesen Substanzen beträgt demnach maximal 20 Gew.teile.

Komponente D) enthält

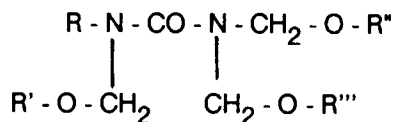
15 bis 25 Gew.teile des tetrasubstituierten Harnstoffs

1 bis 2 Gew.teile des genannten Carbonsäuresalzes

1 bis 2 Gew.teile ethoxilierte Rizinolsäure

60 bis 75 Gew.teile Wasser

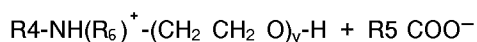
sowie gegebenenfalls zusätzlich eine oder mehrere der obengenannten Substanzen. Der tetrasubstituierte Harnstoff ist eine Verbindung der Formel



worin R ein Alkylrest mit 12 bis 18 C-Atomen ist, R', R'' und R''' unabhängig voneinander für Wasserstoff oder einen geradkettigen oder verzweigten Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen stehen.

Es handelt sich also um einen tris-methylierten N-Alkylharnstoff, bei dem einer, zwei oder drei Methyloreste verethert sein können. Bei diesem Harnstoff kann es sich auch um ein Gemisch von Verbindungen handeln, die sich durch die Kettenlängen eines oder mehrerer Reste R, R', R'', R''' unterscheiden.

Das in Komponente D), enthaltene Carbonsäuresalz eines Fettaminethoxilats läßt sich erhalten durch Ethoxilierung eines Fettamins und Umsetzung des Ethoxilierungsprodukts mit einer äquivalenten Menge einer Carbonsäure. Vorzugsweise weist das Salz die Formel



auf, worin R₄ ein Alkylrest mit 10 bis 18 C-Atomen, R₅ ein Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen ist, R₆ Wasserstoff oder (CH₂CH₂O)_y ist und y Werte von 2 bis 16 besitzt. Als Salz liegt hierbei im Normalfall ein Gemisch von Salzen vor, die sich in der Kettenlänge der Reste R₄, R₅ und/oder im Wert von y unterscheiden. Die Reste R₄ und R₅ können verzweigt sein, sind jedoch bevorzugt unverzweigt.

Die in Komponente D) enthaltene ethoxilierte Rizinolsäure einen Ethoxilierungsgrad von 2 bis 12 auf. Auch hier liegt im Normalfall ein Gemisch von Verbindungen vor, die sich im Ethoxilierungsgrad, d.h. in der Anzahl an -CH₂-CH₂-O- Einheiten unterscheiden.

Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten bevorzugt die Komponenten A) bis D) Gewichtsverhältnis

40 bis 50 % A

40 bis 50 % B

0 bis 10 % C

0 bis 10 % D.

Die erfindungsgemäßen Mittel sind wäßrige Dispersionen, welche sich hervorragend zur wasser- und ölabweisenden Ausrüstung von Fasermaterialien, insbesondere textilen Flächegebilden, eignen und diesen eine gute Lösemittelechtheit der Färbung und angenehm weichen Griff verleihen. Die textilen Flächegebilde sind hierbei bevorzugt solche, welche aus Cellulosefasern, z.B. aus Baumwolle, bestehen oder welche Cellulosefasern im Gemisch mit anderen Fasern wie Polyesterfasern enthalten.

Die Mittel können nach bekannten Methoden wie z.B. mittels Foulard in für die Textilausrüstung üblichen Mengen aufgebracht werden.

Die Erfindung wird nunmehr durch Ausführungsbeispiele veranschaulicht.

Bei der Beurteilung der Ergebnisse wurden die nachfolgend beschriebenen Testmethoden angewandt:

Vor Durchführung der Tests a, bis c, wurden die Proben nach der Ausrüstung 24 Stunden bei 20°C/65 % rel. Feuchte gelagert.

a, Die ölabweisende Wirkung wurde nach AATCC 118-1978 bestimmt. Hierbei wurde die Benetzung durch verschiedene flüssige Kohlenwasserstoffe geprüft; die Bewertungsskala dieser Testmethode umfaßt Noten von 1 bis 8, wovon Note 8 die beste (höchster Abweisungseffekt) ist.

b, Die wasserabweisende Wirkung wurde sowohl nach AATCC 22-1980 (sog. Spraytest) als auch nach DIN 53888 (sogenannter Bundesmann-Berechnungstest) durchgeführt. Bei diesem letzteren Test wird die Wasseraufnahme in Gew.% bestimmt und der sog. "Aberleffekt" visuell beurteilt, wobei Noten von 1 (schlechteste Note) bis 5 (beste Note: Wasser perlt ohne Benetzung ab) vergeben werden. Beim Spraytest wird ebenfalls die Benetzung visuell beurteilt, die Notenskala reicht von 0 bis 100(100=beste Note, d.h. geringste Benetzung). Die obengenannten AATCC-Testmethoden sind dem "AATCC (American Association of Textile Chemists and Colorists) Technical Manual" Vol 58,1983, Seiten 248, 270, 271 entnommen.

c, Die Lösemittelechtheit von Färbungen wurden an gefärbten Gewebeproben nach folgender Methode

bestimmt (siehe Broschüre Nr. 7/84 vom Juni 1983 der Chemischen Fabrik Pfersee, Augsburg, "Glasplattentest zur Ermittlung der Ausblutungsneigung von Färbungen"): Die zu prüfende gefärbte Gewebeprobe wird zusammen mit weißem Filterpapier auf eine Glasplatte gelegt, wobei das Filterpapier zwischen Gewebe und Glasplatte liegt. Auf das Gewebe legt man eine zweite Glasplatte, die in der Mitte eine kleine Öffnung aufweist. Durch diese Öffnung wird mittels einer Pipette ca. 0,2 ml Lösungsmittel (z.B. Aceton oder Perchlorethylen) auf das Gewebe aufgebracht. Nach 60 Sekunden wird das Filterpapier entnommen und bei Raumtemperatur getrocknet. Die Menge an Farbstoff auf dem Filterpapier (= Maß für das Ausbluten von Farbstoff aus dem Gewebe) wird visuell beurteilt.

10 Beispiel 1

Proben aus einem Mikrofaserewebe aus 100 % Polyester (Trevira® Finesse), blau gefärbt, wurden mit den nachstehend beschriebenen Flotten über einen Foulardprozeß ausgerüstet. Hierzu wurden die Gewebeproben nacheinander getaucht, abgequetscht, getaucht, abgequetscht. Die Flottenaufnahme betrug nach dem zweiten Abquetschen etwa 60 Gew.%. Anschließend wurden die Proben unter Spannung auf einem Rahmen getrocknet (10 min, 100-120°C) und kondensiert (5 min, 150°C).

Flotte 1 (erfindungsgemäß):

20 Die Flotte enthielt in 1 l Wasser:

1 ml 60 %ige Essigsäure und

25 g einer ca 20 %igen wäßrigen Dispersion, welche durch Mischen folgender Einzelprodukte a, bis d, hergestellt worden war:

25 a, eine wäßrige handelsübliche Dispersion (entsprechend der in Patentanspruch 1 bzw. 4 genannten Komponente B1) einer Konzentration von ca. 28 %, die etwa 15 Gew.% Copolymer, 1-2 Gewichtsteile ethoxilierte Fettsäuren, 7,5 Gew.% Aceton und ca. 4 Gew.% Ethylenglykol enthält. Das Copolymer war, wie in Patentanspruch 1 (Bestandteil d) von Komponente B1) angegeben, zusammengesetzt, wobei das Maximum der Kettenlänge des Perfluoralkylrests bei etwa 8 C-Atomen lag und das Maximum der Alkylkettenlänge des fluorfreien Acrylats bei etwa 16 bis 18 C-Atomen lag.

30 b, eine handelsübliche wäßrige Dispersion (entsprechend Komponente A) von Patentanspruch 1 bzw. 7), welche ca. 70 Gew.teile Wasser, 10 Gew.teile Aceton, 18 Gew.teile Copolymer und 2 % ethoxiliertes (ca. 13-16 EO) Alkylphenol (hauptsächlich 8 bis 10 C-Atome in der Alkylkette) enthält. Das Copolymer war, wie in Patentanspruch 1 (Bestandteil a) von Komponente A) angegeben, aufgebaut, wobei die Monomeren etwa im Gewichtsverhältnis 58:37:5 von Perfluoralkylethylacrylat: fluorfreiem Acrylat (ca. 16-18 C-Atome in der Alkylkette): Vinylchlorid vorlagen.

35 c, eine wäßrige Dispersion, die etwa 35 Gew.% eines Gemischs aus einem Siloxan mit Si-H-Bindungen (Polydimethylsiloxan, bei dem ein Teil der Si-CH₃-Bindungen durch Si-H-Bindungen ersetzt ist) und einem ethoxilierten Alkohol(durchschnittlich 10 bis 12 C-Atome mit ca.6 EO-Einheiten) und 65 Gew.% Wasser enthält. (Das genannte Gemisch entspricht der Komponente C) von Patentanspruch 10).

40 d, eine wäßrige Dispersion, die etwa 70 Gew.% Wasser und 30 Gew.% eines Gemischs enthält, wie es oben und in Patentanspruch 10 als Komponente D) beschrieben ist.

Das Mengenverhältnis in Flotte 1 wurde so gewählt, daß die hier genannten Produkte a, und b, (Komponenten A) und B1) von Patentanspruch 1) in etwa gleichen Gewichtsverhältnissen eingesetzt wurden, wobei die Summe aus a, und b, etwa 90 Gew.% der 20 %igen wäßrigen Dispersion bildete, und die Bestandteile c) und d) jeweils nur Mengen von weniger als 10%.

Flotte 2 (Vergleich, nicht erfindungsgemäß):

Die Flotte enthielt in 1 l Wasser:

1 ml 60 %ige Essigsäure

25 g des Produkts a, von Flotte 1 (die Produkte b, c, und d, von Flotte 1 waren nicht anwesend)

50 Flotte 3 (Vergleich, nicht erfindungsgemäß):

Zusammensetzung wie Flotte 2, aber mit Produkt b, von Flotte 1 (statt Produkt a,)

Flotte 4 (Vergleich, nicht erfindungsgemäß):

Wie Flotte 3, aber statt Produkt b, eine andere handelsübliche Dispersion, die jedoch ähnliche Zusammensetzung aufwies wie Produkt b,

55 Flotte 5 (nicht erfindungsgemäß):

Wie Flotte 3, aber statt Produkt b, das Handelsprodukt Scotchgard® FX 3563

Flotte 6 (erfindungsgemäß):

Zusammensetzung wie Flotte 1, aber ohne Zusatz der dort genannten Produkte c) und d)

An den wie beschrieben ausgerüsteten und nachbehandelten Geweben wurden Spray-Test, und Bundesmann-Test (Wasseraufnahme in Gew.% und Abperl-Note) durchgeführt, sowie ölabweisende Wirkung bestimmt und zwar jeweils an der Original probe, nach 5maliger Maschinenwäsche (Haushaltswaschmaschine) bei 40°C und nach einer Chemisch-Reinigung. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 1.

5 Bei der Note für den Abperleffekt sind jeweils 3 Werte angegeben. Diese beziehen sich (in der angegebenen Reihenfolge) auf Beurteilungen nach 1,5, bzw. 10 Minuten.

Beim Bundesmann-Test nach DIN 53888 wurde zusätzlich (siehe Tabelle 1 unter c,) die Menge an durch das Gewebe hindurchtretendem Wasser in ml bestimmt. Diese Werte sind stark von der Dichte der Gewebestruktur abhängig. Je niedriger diese Werte für den Wasserdurchlauf an ein und demselben
10 Gewebe sind, desto besser ist die wasserabweisende Wirkung.

Der mit*) gekennzeichnete Wert in der Tabelle 1 bedeutet, daß das entsprechende Gewebe völlig mit Wasser durchbenetzt war (schlechte Wasserabweisung beim Durchlauftest)

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Tabelle 1 (Ergebnisse an Trevira®-Finesse-Gewebe)

	Flotte 1	Flotte 2	Flotte 3	Flotte 4	Flotte 5	Flotte 6
Ölabweisende Wirkung (Note) Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung	5 4 5	5 4 5	5 4 5	5 4 4	5 4 4	5 4 5
Bundesmann, DIN 53888 a) Wasseraufnahme (Gew.%) Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung b) Abperfeffekt (Note) Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung c) ml Wasserdurchlauf Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung	0,4 7,1 3,5 5,5,5 4,4,4 5,5,5 2 2 0	0,4 5,9 0,8 5,5,5 4,4,4 5,5,5 2 2 0	0,4 9,6 8,8 5,5,5 4,4,4 4,4,4 2 2 1	0,4 5,9 6,6 5,5,5 4,4,4 4,4,4 2 2 1	0,8 2,5 6,2 5,5,5 5,5,5 5,5,5 2 2 3*)	0,4 5,4 1,3 5,5,5 4,4,4 5,5,5 2 3 1
Spraytext (Note) Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung	100 90 100	100 90 100	100 90 100	100 90 100	100 100 100	100 90 100

Beispiel 2

Mit den unter Beispiel 1 beschriebenen Flotten Nr. 3, 4 und 5 wurden Gewebeprobe­nen aus gefärbten Polyester-Mikrofasern (Kette) und gefärbten Viskosefasern (Schuß) ausgerüstet und nachbehandelt, wie

unter Beispiel 1 beschrieben. Zusätzlich wurde folgende Flotte 7 verwendet:

Flotte 7 (erfindungsgemäß):

5 Wie Flotte 1, aber statt Produkt a, (Komponente B1) gemäß Patentanspruch 1) wurde als Produkt e,
eine Zusammensetzung gemäß Komponente B2) von Patentanspruch 1 verwendet. Das Produkt e, war eine
wäßrige Dispersion, die etwa (in Gew.%) 73% Wasser, 3 % 1,2-Propandiol, 2 % eines Acetats eines
Fettaminethoxilats (Marlowet® 5401) 7 % eines mit Butanonoxim blockierten Isocyanats (Desmodur® L 75)
10 und 15 % eines Urethans mit Perfluoralkylgruppen (entsprechend Bestandteil h) von Komponente B2)
enthielt.

Die Ergebnisse zeigt Tabelle 2

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Tabelle 2 (Ergebnisse an Polyester/Viskose-Mischgewebe)

	Flotte 3	Flotte 4	Flotte 5	Flotte 7
Ölabweisende Wirkung (Note) Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung	5 4 5	5 3 4	4 3 4	5 4 5
Bundesmann, DIN 53888 a) Wasseraufnahme (Gew.%) Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung b) Abperleffekt (Note) Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung c) ml Wasserdurchlauf Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung	11,9 28,2 27,8 5,5,4 3,1,1 3,1,1 4 1 1	11,2 27,6 31,3 5,5,4 3,1,1 4,2,1 4 2 9	24,1 32,1 27,9 4,3,2 3,1,1 5,3,2 2 3 3	7,8 15,1 11,7 5,5,5 4,4,4 5,5,5 2 3 2
Spraytext (Note) Original nach 5 x 40°-Wäsche nach Chem.-Reinigung	90 90 90	100 90 90	100 90 100	100 90 100

55 Beispiel 3: Prüfung auf Beständigkeit der Anfärbung gegen Lösungsmittel:

Hierzu wurden Gewebeproben aus 100 % Polyester, angefärbt mit 2,5 % Terasilrot 3 BL bzw. mit 6 % Terasildunkelblau RB bzw. mit 7% Terasilschwarz LBS, mit Flotten behandelt, wie sie in Beispiel 1

beschrieben sind. Gegenüber den oben angegebenen Bedingungen für Ausrüstung und Nachbehandlung wurden folgende Änderungen vorgenommen: Die Flotten enthielten in 1 l Wasser nicht 25 g an den entsprechenden wäßrigen Dispersionen, sondern 40 g, und die Kondensation wurde nicht 5 Minuten bei 150°C, sondern 40 Sekunden bei 180°C durchgeführt. Eine gefärbte aber nicht mit wäßriger Flotte ausgerüstete Gewebeprobe wurde mit untersucht. Nach Durchführung des oben beschriebenen Tests bezüglich Lösemittelechtheit wurden die Filterpapierproben mittels folgender Skala visuell bewertet:

- 0 (beste Note): kein Farbstoff erkennbar
- 1 : sehr wenig Farbstoff
- 2 : geringe, aber deutlich wahrnehmbare Menge an Farbstoff
- 3 : mittlere Menge an Farbstoff
- 4 : starke Anfärbung des Filterpapiers

Die für den Test verwendeten Lösungsmittel waren Aceton (Ac), Perchlorethylen (Pe) und Methyl-
ethylethylketon (Me).

Die Ergebnisse zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3 (Ermittlung der Lösemittlechtheit von Färbungen)

	Flotte 1	Flotte 2	Flotte 3	Flotte 4	Flotte 5	nicht ausgerüstet
Terasilrot						
Ac	0	0	2	1	2	3
Pe	0	0	0	0	0	2
Me	0	1	2	1	2	2
Terasilschwarz						
Ac	1	0	3	4	3	2
Pe	0	0	0	1	1	2
Me	1	0	2	3	4	3
Terasildunkelblau						
Ac	0	3	3	2	4	3

Patentansprüche

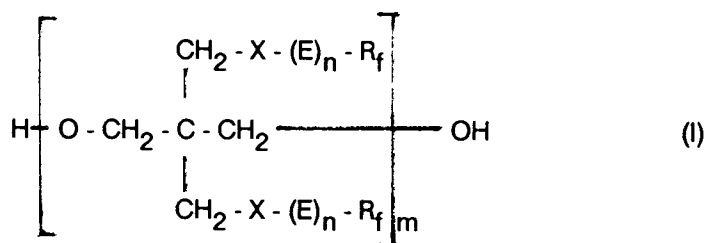
1. Mittel zur Behandlung von Fasermaterialien, enthaltend mindestens zwei Komponenten A) und B) im Gewichtsverhältnis A):B) von 30 zu 70 bis 70 zu 30, wobei Komponente A) eine wäßrige Dispersion ist, die folgende Bestandteile a), b), c) enthält:

- a) 15 bis 25 Gewichtsteile eines Copolymeren, aufgebaut aus folgenden Monomeren:
 50 bis 60 Gew.% eines Perfluoralkylethylacrylats oder Perfluoralkylethylmethacrylats
 2 bis 10 Gew.% Vinylchlorid
 30 bis 40 Gew.% eines fluorfreien Alkylacrylats oder -methacrylats mit einer Alkylkette von 10 bis 18 C-Atomen.
- b) 1 bis 2 Gewichtsteile ethoxiliertes Alkylphenol mit einer Alkylkettenlänge von 4 bis 12, vorzugsweise 6 bis 10 C-Atomen und einem Ethoxilierungsgrad von 6 bis 20, vorzugsweise von 10 bis 16.
- c) 55 bis 75 Gew.teile Wasser
 und wobei Komponente B) entweder eine wäßrige Dispersion B1) ist, die folgende Bestandteile d, e, f, enthält:
- d) 15 bis 20 Gewichtsteile eines Copolymeren, aufgebaut aus folgenden Monomeren: 40 - 75 Gew.% fluorhaltiger Acrylate der Formel
- $$\text{CF}_3\text{-CF}_2\text{-(CF}_2\text{)}_k\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OCO-CH=CH}_2$$
- worin k Werte von 1 bis 12 annehmen kann,
 10 bis 35 Gew.% Vinylidenchlorid
 10 bis 25 Gew.% eines Alkylacrylats oder Alkylmethacrylats mit einer Alkylkette von 2 bis 18 C-Atomen.
- e) 1-2 Gewichtsteile eines Gemischs ethoxilierter Fettsäuren, wobei die Fettsäuren 8 bis 18, vorzugsweise 12 bis 18, C-Atome aufweisen und der Ethoxilierungsgrad 6 bis 20, vorzugsweise 10 bis 16 ist.
- f) 65 bis 80 Gewichtsteile Wasser
 oder wobei B) eine wäßrige Dispersion B2) ist, welche folgende Bestandteile g) bis k) enthält:
- g, 2 bis 10 Gewichtsteile eines mittels eines Oxims blockierten Isocyanats, vorzugsweise 4 bis 8 Gewichtsteile
- h, 10 bis 40 Gewichtsteile, vorzugsweise 10 bis 25 Gewichtsteile eines Oligo- oder Polyurethans, dessen aus der Diol-Komponente stammende Einheiten Substituenten mit perfluoraliphatischen Gruppen enthalten
- i, 0,5 bis 10 Gewichtsteile, vorzugsweise 1 bis 5 Gewichtsteile, eines ethoxilierten Fettamins oder des aus diesem ethoxilierten Fettamin und einer aliphatischen Monocarbonsäure mit 2 bis 4 C-Atomen gebildeten Salzes
- k, 40 bis 90, vorzugsweise 50 bis 80, Gewichtsteile Wasser
2. Mittel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis A:B etwa 50:50 beträgt.
3. Mittel nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den fluorhaltigen Acrylaten von Bestandteil d) der Komponente B1)
 in 0 bis 10% der Monomeren k einen Wert von 4 oder weniger besitzt
 in 45 bis 75 % der Monomeren k einen Wert von 6 besitzt
 in 20 bis 40% der Monomeren k einen Wert von 8 besitzt
 in 1 bis 20% der Monomeren k einen Wert von 10 besitzt
 in 0 bis 5% der Monomeren k einen Wert von 12 besitzt
4. Mittel nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Komponente B1) oder B2) außer den Bestandteilen d), e), und f), bzw. g), h), i), und k),
 l), 5 bis 10 Gew.teile Aceton und/oder
 m, 2 bis 6 Gew.teile Ethylenglykol oder 1.2-Propandiol
 enthält, und daß die Summe der Bestandteile d), e), f), l), m), bzw. g), h), i), k), l), m) 100 Gew.% von Komponente B) bildet.
5. Mittel nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in Bestandteil a), der Komponente A) das fluorfreie Alkylacrylat oder-methacrylat Octadecylacrylat ist.
6. Mittel nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Perfluoralkylethylacrylat von Bestandteil a), der Komponente A), ein Gemisch von Verbindungen der Formel

$\text{CF}_3-(\text{CF}_2)_x-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ist,

wobei x Werte von 3 bis 9 besitzt.

7. Mittel nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß Komponente A) außer den Bestandteilen a), b), c), zusätzlich
n) 10 bis 15 Gew.teile Aceton enthält und daß die Summe der Bestandteile a), b), c), n), 100 Gew.% von Komponente A) bildet.
8. Mittel nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß Bestandteil g), der Komponente B2) ein aliphatisches oder cycloaliphatisches Di- oder Triisocyanat ist, dessen Isocyanatgruppen durch ein aliphatisches Oxim blockiert sind.
9. Mittel nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß Bestandteil h), von Komponente B2) ein Oligo- oder Polyurethan ist, das erhältlich ist durch
a) Umsetzung eines Diols der allgemeinen Formel I



worin

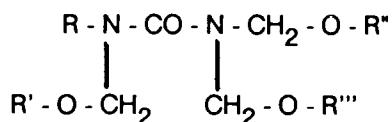
m = 1, 2 oder 3 ist

n = 0 oder 1 ist

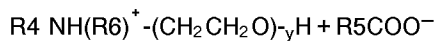
die Einheit $-\text{CH}_2-\text{X}-$ für $-\text{CH}_2-\text{S}-$, $-\text{CH}_2-\text{N}(\text{R})-\text{SO}_2-$ oder für $-\text{CH}_2-\text{N}(\text{R})-\text{C}(\text{O})-$ steht, worin R für Wasserstoff oder für eine Alkylgruppe mit 1-6 C-Atomen steht, R_f für einen geradkettigen oder verzweigten Perfluoralkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen steht in dem ggf. ein Fluoratom durch eine Perfluoralkoxygruppe mit 2 bis 6 C-Atomen substituiert sein kann, worin E ein verzweigter oder geradkettiger Alkylenrest mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen ist, der gegebenenfalls durch 1 bis 3 Gruppen unterbrochen ist, nämlich durch jeweils zweiwertige Brückenglieder der Formel

$-\text{NR}-$, $-\text{O}-$, $-\text{S}-$, SO_2- , $-\text{COO}-$, $\text{OOC}-$, $-\text{CONR}-$, $-\text{NRCO}-$, $-\text{SO}_2\text{NR}-$ und $-\text{NRSO}_2-$, und der gegebenenfalls an einem Ende eine $-\text{SO}_2\text{NR}-$ oder eine $-\text{CONR}-$ Gruppe aufweist, wobei der Rest R_f mit dem Schwefelatom oder dem Kohlenstoffatom dieser Gruppe verknüpft ist, wobei R für Wasserstoff oder eine Alkylgruppe mit 1-6 C-Atomen steht, wobei das Diol im Gemisch mit Nebenprodukten vorliegen kann, die bei seiner Herstellung anfallen, mit einem aliphatischen, cycloaliphatischen oder aromatischen Di-, Tri- oder Polyisocyanat, wobei diese Umsetzung gegebenenfalls in Gegenwart eines mindestens 2 Hydroxylgruppen enthaltenden Kettenverlängerungsmittels durchgeführt wurde.

10. Mittel nach einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel zusätzlich zu den Komponenten A) und B) noch eine Komponente C) und/oder eine Komponente D) enthält, wobei Komponente C) ein Gemisch ist, das 30 bis 40 Gew.teile eines Polydimethylsiloxans, in dem ein Teil der Si-CH₃-Bindungen durch Si-H-Bindungen ersetzt ist,
1 bis 5 Gew.teile eines ethoxilierten Alkohols mit 6 bis 16, vorzugsweise 10 bis 12 C-Atomen und einem Ethoxilierungsgrad von 4 bis 12, vorzugsweise 6 bis 8 und 60 bis 65 Gew.teile Wasser enthält und wobei Komponente D) ein Gemisch ist, das folgende Bestandteile enthält: 15 bis 25 Gew.teile



worin R ein Alkylrest mit 12 bis 18 C-Atomen ist, R', R'' und R''' unabhängig voneinander für Wasserstoff oder einen geradkettigen oder verzweigten Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen stehen, 1-2 Gew.teile eines Carbonsäuresalzes eines Fettaminethoxilats mit einem Ethoxilierungsgrad von 2 bis 16, vorzugsweise der Formel



worin R₄ ein Alkylrest mit 10 bis 18 C-Atomen, R₅ ein Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen ist, R₆ Wasserstoff oder -(CH₂CH₂O)_y ist und y Werte von 2 bis 16 besitzt, 1 - 2 Gew.teile ethoxilierte Rizinolsäure mit 2 bis 12 Ethylenoxideinheiten, und 60 - 75 Gew.teile Wasser, und das ggf. Ethylenglykol, Methanol, Essigsäure und/oder Isobutanol, jeweils in Mengen bis zu 5 Gew.teilen, enthält.

11. Mittel nach Patentanspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel die Komponenten A), B), C), D), im Gewichtsverhältnis A:B:C:D von (40 bis 50):(40 bis 50):(0 bis 10):(0 bis 10) enthält.

12. Verwendung eines Mittels gemäß einem oder mehreren der Patentansprüche 1 bis 11 zur Behandlung von Fasermaterialien.