

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. Januar 2010 (14.01.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/003843 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61Q 5/02 (2006.01) A61Q 17/04 (2006.01)  
A61Q 5/12 (2006.01) A61Q 19/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/058109

(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. Juni 2009 (29.06.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

102008032179.6 9. Juli 2008 (09.07.2008) DE  
102008063307.0  
29. Dezember 2008 (29.12.2008) DE  
102008063288.0  
29. Dezember 2008 (29.12.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HENKEL AG & CO. KGAA** [DE/DE]; Henkelstr. 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BARRELEIRO, Paula** [PT/DE]; Paul-Gerhardt-Str. 2, 40593 Düsseldorf (DE). **ZIGANKE, Kerstin** [DE/DE]; Nove-Mesto-Platz 7, 40721 Hilden (DE). **JANBEN, Frank** [DE/DE]; Brunnenstr. 8, 41470 Neuss (DE). **COX, Bruce** [US/US]; 11745 E. Charter Oak Drive, Scottsdale, AZ 85259 (US).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)



WO 2010/003843 A2

(54) Title: RINSE-OFF PRODUCTS HAVING A BENEFICIAL EFFECT ON THE SKIN

(54) Bezeichnung: RINSE-OFF-PRODUKTE MIT BENEFIT-WIRKUNG AUF DIE HAUT

(57) Abstract: The present invention relates to the use of surfactant-containing rinse-off products, which contain at least one film former and at least one beneficial substance selected from UV filter substances and tanning agents, for cleaning the skin and simultaneously providing a beneficial effect on the skin.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von Tensid-haltigen Rinse-off-Produkten, die mindestens einen Filmbildner und mindestens eine Benefit-Substanz ausgewählt aus UV-Filtersubstanzen und Bräunungsmitteln enthalten, zur Reinigung der Haut und gleichzeitigen Bewirkung eines Benefit-Effektes auf der Haut.

„Rinse-off-Produkte mit Benefit-Wirkung auf die Haut“

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von Tensid-haltigen Rinse-off-Produkten, die mindestens einen Filmbildner und mindestens eine Benefit-Substanz, ausgewählt aus UV-Filtersubstanzen und Bräunungsmitteln, enthalten, zur Reinigung der Haut und gleichzeitigen Bewirkung eines Benefit-Effektes auf der Haut.

Sogenannte Rinse-off-Produkte dienen in der Regel der Reinigung der Haut. Primäres Ziel dieser Produkte ist es in diesem Sinne, Substanzen von der Haut zu entfernen. Zu diesem Zweck enthalten sie in der Regel insbesondere hohe Mengen an Tensiden, um die Aufnahme und Solubilisierung bzw. Emulgierung der von der Haut zu entfernenden Verunreinigungen und damit letztlich deren Entfernung infolge des Abspülens der entsprechend behandelten Haut mit Wasser zu ermöglichen. Dagegen werden sogenannte Leave-on-Produkte dazu verwendet, um die Haut mit Benefit-Substanzen, also mit Substanzen, die der Haut eine positive Eigenschaft verleihen, auszustatten. Bei dieser Wirkung kann es sich beispielsweise um eine hautpflegende, -straffende, -verjüngende Eigenschaft oder beispielsweise um die Verleihung von Schutz gegenüber Einwirkungen von außen, insbesondere etwa gegenüber Sonnenlicht, handeln.

Um die Haut einerseits zu reinigen, andererseits nachhaltig mit Benefit-Substanzen zu versorgen, ist daher in der Regel die Anwendung von mindestens zwei Behandlungsschritten erforderlich, nämlich die Behandlung mit einem reinigenden Rinse-Off-Produkt und der anschließenden Behandlung mit einem pflegenden Leave-On-Produkt.

Es ist jedoch wünschenswert, Produkte zur Verfügung zu haben, die die reinigenden Eigenschaften von Rinse-Off-Produkten und die pflegenden Eigenschaften von Leave-On-Produkten miteinander vereinen, dergestalt, dass bei der Auftragung und kurz darauf folgenden Entfernung eines so ausgestalteten Produktes durch Spülen mit Wasser sowohl eine Reinigung der Haut als auch eine nachhaltige Ausstattung mit Benefit-Substanzen erfolgen kann. Auf diese Weise könnte auf die Anwendung mehrerer Produkte in aufeinander folgenden Schritten verzichtet werden. Hinzu kommt, dass heute herkömmlicherweise verwendete Leave-On-Produkte, wie etwa Sonnencremes, aufgrund ihrer sensorischen Eigenschaften von vielen Verbrauchern als unangenehm empfunden werden. Es wäre auch aus diesem Grunde wünschenswert, die gewünschte Verleihung von Sonnenschutz, zu erzielen, ohne auf die Verwendung der heute gebräuchlichen Formulierungen angewiesen zu sein. In dieser Hinsicht sind im Stand der Technik bereits Rinse-Off-Produkte beschrieben, die dazu in der Lage sind, eine Ausstattung der Haut mit Benefit-Substanzen zu bewirken.

So werden in dem Patent EP1082101 B1 Zusammensetzungen offenbart, die Tensid, Wasser, ein geringe Menge kationisches Polymer als Ablagerungshilfe sowie in einer Matrix eingekapseltes Sonnenschutzmittel enthalten. In dem Patent EP714283 B1 werden O/W-Emulsionen offenbart, die Wasser, einen kationischen Emulgator, einen alkoxylierten Ether, die Ablagerung unterstützende Polymere sowie Salicylsäure oder eine Substanz mit einem ähnlichen Löslichkeitsparameter wie Salicylsäure enthalten. In dem Patent EP1501873 B1 wird eine Zusammensetzung offenbart, die kationische Polygalactomannane oder Derivate davon enthält.

In dem Patent EP744935 B2 werden Zusammensetzungen offenbart, die Tensid, Wasser, ein kationisches Copolymer als Ablagerungshilfe sowie ein flüchtiges, unlösliches Silikonöl enthält.

Auch in den Patentanmeldungen WO2005/068594 und WO2006/083843 werden Zusammensetzungen offenbart, die kationische Polymere als Ablagerungshilfe enthalten.

Überraschenderweise wurde nun erfindungsgemäß gefunden, dass tensidhaltige Zusammensetzungen, die Filmbildner enthalten, sehr gut zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe geeignet sind, indem sie trotz kurzer Einwirkzeit dazu in der Lage sind, eine effektive Ausstattung der Haut mit Benefit-Substanzen wie Bräunungsmitteln und/oder UV-Filtersubstanzen zu bewirken. Der Effekt kann überraschenderweise hierbei auch bei hohem Tensid- und/oder Öl-Gehalt der Zusammensetzung bewirkt werden.

Ein erster Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher die Verwendung von tensidhaltigen Zusammensetzungen, die mindestens einen Filmbildner und mindestens eine Benefit-Substanz enthalten, zur Reinigung der Haut und gleichzeitigen Bewirkung eines Benefit-Effektes auf der Haut.

Erfindungsgemäße tensidhaltige Zusammensetzungen umfassen hierbei vorzugsweise 2 – 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 3 – 20 Gew.-%, insbesondere 5 – 15 Gew.-%, an Filmbildnern sowie 0,1 – 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 – 10 Gew.-%, an Benefit-Substanzen.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind daher tensidhaltige Zusammensetzungen, enthaltend:

- a) 2 – 30 Gew.-%, insbesondere 3 – 20 Gew.-%, vorzugsweise 5 – 15 Gew.-%, besonders bevorzugt 7,5 – 15 Gew.-%, mindestens eines Filmbildners,
- b) 0,1 – 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 – 10 Gew.-%, mindestens einer Benefit-Substanz, welche ausgewählt ist aus UV-Filtersubstanzen und Bräunungsmitteln.

Erfindungsgemäße Zusammensetzungen enthalten weiterhin vorzugsweise mindestens einen Fettstoff, insbesondere in einer Menge von 0,1 – 50 Gew.-%, vorzugsweise in einer Menge von 2 – 45 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 5 – 40 Gew.-%, vor allem in einer Menge von 10 – 35, insbesondere in einer Menge von 15 - 35 Gew.-%.

Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung eines Filmbildners in einem Rinse-Off-Produkt sowie die Verwendung einer erfindungsgemäßen tensidhaltigen Zusammensetzung als Rinse-off-Produkt.

Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung einer Zusammensetzung, die einen Filmbildner enthält, und insbesondere einer erfindungsgemäßen Tensid-haltigen Zusammensetzung, zur Reinigung der Haut.

Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung eines Filmbildners, insbesondere einer erfindungsgemäßen Tensid-haltigen Zusammensetzung, zur Ausstattung der Haut mit einer Benefit-Substanz, insbesondere ausgewählt aus UV-Filtersubstanzen und Bräunungsmitteln, insbesondere bei gleichzeitiger Reinigung.

Die erfindungsgemäße Verwendung als Rinse-Off-Produkt bzw. zur Reinigung der Haut erfolgt erfindungsgemäß vorzugsweise dadurch, dass eine Zusammensetzung, die mindestens einen Filmbildner und mindestens eine Benefit-Substanz, ausgewählt aus UV-Filtersubstanzen und Bräunungsmitteln, enthält, auf die Haut aufgetragen wird und nach einer Einwirkzeit von maximal 5 Minuten, vorzugsweise von maximal 3 Minuten, insbesondere von maximal einer Minute, 30 Sekunden, 15 Sekunden oder 10 Sekunden wieder abgespült wird, vorzugsweise unter Verwendung von Wasser.

Die erfindungsgemäße Verwendung, insbesondere der erfindungsgemäßen tensidhaltigen Mittel, erfolgt vorzugsweise, um neben der Reinigung gleichzeitig einen Benefit-Effekt auf der Haut zu bewirken, wobei es sich bei dem Benefit-Effekt insbesondere um die Ausstattung der Haut mit einem Bräunungsmittel oder um die Verleihung von Schutz, insbesondere um die Verleihung von Schutz gegenüber Sonnenlicht (Sonnenschutz) handeln kann.

Bei Filmbildnern handelt es sich um Substanzen, die in einem Lösungsmittel gelöst - oder gegebenenfalls dispergiert - auf Haut, Haar oder Nägel aufgetragen werden und nach dem Verdunsten des Lösungsmittels auf dem Applikationsort einen kontinuierlichen Film ausbilden.

Als Filmbildner können erfindungsgemäß insbesondere verwendet werden Acrylsäure-Copolymerisate und Methacrylsäure-Copolymerisate, insbesondere Copolymere aus Acrylat und/oder Methacrylat mit Alkylgruppen tragenden Monomeren (beispielsweise Copolymere aus Acrylat- und C12-C22-Alkyl Methacrylat-Einheiten (wie beispielsweise Allianz OPT (ISP) oder Copolymere aus N-Vinylpyrrolidon-, Acrylat- und Laurylacrylat-Einheiten (wie beispielsweise Styleze 2000 (ISP)), Cellulose-Derivate, N-Vinylpyrrolidon-Polymerisate (wie beispielsweise Luviskol K30 (BASF)), N-Vinylpyrrolidon-Copolymerisate, Vinylacetat-Copolymerisate, insbesondere Vinylpyrrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate (wie beispielsweise Luviskol VA64 (BASF)), Polymerisate auf Basis von Vinylacetat, Crotonat und Vinylneodecanoat (wie beispielsweise Luviskol CAN (BASF)), Polymerisate auf Basis von Vinylpyrrolidon, Vinylacetat und Vinylpropionat, Polymerisate auf Basis von N-Vinylpyrrolidon, Methacrylamid und N-Vinyl-Imidazol (wie beispielsweise Luviset Clear (BASF)), Polymerisate auf Basis von N-Vinylpyrrolidon und Hexadecen (wie beispielsweise Antaron V216 (ISP) oder Unimer U-151 (Induchem)), Polymerisate auf Basis von N-Vinylpyrrolidon und N-[3-(dimethylamino)propyl]-2-methyl-2-Propenamide (wie beispielsweise Styleze CC 10 (ISP)), Polyethylenoxidharze, Polyvinylacetat, Polyvinylalkohol und Eiweißhydrolysate. Des Weiteren kommen als Filmbildner auch Polyimide wie etwa Polyimide-1 (Aquaflex XL-30 (ISP)) sowie bestimmte Polykationen wie etwa Polyquaternium-55 (Styleze W-10 (ISP)) in Betracht. Erfindungsgemäß verwendbare Filmbildner auf Basis natürlicher Harze sind entfärbter Schellack, Sandarak-Harz, Benzoeharze und Kolophonium. Auch Produkte auf semisynthetischer Basis (wie beispielsweise Kondensationsprodukte aus Kolophonium und Acrylsäure) können verwendet werden.

Bei dem Filmbildner handelt es sich in einer erfindungsgemäß bevorzugten Ausführungsform um einen anionischen oder einen nichtionischen Filmbildner oder Mischungen davon.

Bei den anionischen Filmbildnern handelt es sich hierbei erfindungsgemäß vorzugsweise um einen Filmbildner, der aufgrund seiner relativ geringen Ladungsdichte in Wasser nicht löslich, sondern nur gleichmäßig dispergierbar ist. Bei den anionischen Gruppen des anionischen Filmbildners kann es sich insbesondere um Sulfonsäure- und Carbonsäure-Gruppen handeln. Weiter bevorzugt handelt es sich bei dem erfindungsgemäß einzusetzenden, in Wasser dispergierbaren anionischen Filmbildner um einen solchen, der alternierend aus aromatischen Dicarbonsäure-Einheiten sowie aus aliphatischen oder cycloaliphatischen Glykolmonomer-Einheiten aufgebaut ist, wobei an einige der aromatischen Dicarbonsäure-Einheiten Sulfonsäuregruppen gebunden sind, so dass der anionische Filmbildner die gewünschte Dispergierbarkeit in Wasser aufweist. Die Glasübergangstemperatur der erfindungsgemäß einzusetzenden anionischen Filmbildner beträgt vorzugsweise von etwa 35 bis etwa 65°C. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform werden anionische Filmbildner mit einer Glasübergangstemperatur von etwa 35 bis etwa 38°C eingesetzt. Bei dem anionischen Filmbildner handelt es sich weiterhin vorzugsweise um einen Polyester. Das Molekulargewicht erfindungsgemäßer anionischer Filmbildner beträgt vorzugsweise 1000 – 50000 g/mol, besonders bevorzugt 3000 – 30000 g/mol, insbesondere 5000 – 20000 g/mol, vor allem 6000 – 16000 g/mol. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei dem anionischen Filmbildner um einen Polyester-5 (erhältlich unter dem Handelsnamen Eastman AQ), vor allem um einen Polyester-5 mit einer Glasübergangstemperatur von etwa 35 bis etwa 38°C (erhältlich unter dem Handelsnamen Eastman AQ38).

In einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform wird mindestens ein anionischer Filmbildner oder eine Mischung aus anionischen Filmbildnern eingesetzt, wobei als anionischer Filmbildner vorzugsweise ein Polyester-5, besonders bevorzugt ein Polyester-5 mit einer Glasübergangstemperatur von etwa 35 bis etwa 38°C eingesetzt wird. Der anionische Filmbildner wird hierbei vorzugsweise in einer Menge von 5 – 20 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 10 – 18 Gew.-% eingesetzt.

In einer weiteren ganz besonders bevorzugten Ausführungsform wird eine Mischung aus mindestens einem anionischen und mindestens einem nichtionischen Filmbildner eingesetzt, wobei als anionischer Filmbildner vorzugsweise Polyester-5, der vorzugsweise eine Glasübergangstemperatur von etwa 35 bis etwa 38°C aufweist, und als nichtionischer Filmbildner vorzugsweise ein N-Vinylpyrrolidon-Copolymerisat, besonders bevorzugt ein Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinyl-Imidazol-Einheiten, vorzugsweise mit einem Molekulargewicht von 30000 bis 350000 g/mol, besonders bevorzugt mit einem Molekulargewicht von 240000 bis 300000 g/mol, eingesetzt wird, wie es beispielsweise unter dem Handelsnamen Luviset Clear (BASF) erhältlich ist. Der anionische Filmbildner wird hierbei vorzugsweise in einer Menge von 5 – 20 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 8 – 15 Gew.-%, insbesondere 8 – 12 Gew.-%, und der nichtionische Filmbildner vorzugsweise in einer Menge von 1 - 6 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 4 - 6 Gew.-%, eingesetzt.

In einer weiteren ganz besonders bevorzugten Ausführungsform wird mindestens ein nichtionischer Filmbildner oder eine Mischung aus nichtionischen Filmbildnern eingesetzt, wobei als nichtionischer Filmbildner vorzugsweise ein N-Vinylpyrrolidon-Copolymerisat, besonders bevorzugt ein Copolymerisat aus N-Vinylpyrrolidon- und C<sub>10-20</sub>-Alkylen-Einheiten, insbesondere aus N-Vinylpyrrolidon- und Hexadecen-Einheiten, eingesetzt wird, wobei das Copolymerisat vorzugsweise ein Molekulargewicht von 1000 – 20000 g/mol, besonders bevorzugt 5000 – 10000 g/mol, aufweist. Copolymerisate aus N-Vinylpyrrolidon- und Hexadecen-Einheiten sind beispielsweise unter dem Handelsnamen Antaron V216 (ISP Global) oder Unimer U 151 (Induchem) erhältlich. Der nichtionische Filmbildner wird hierbei vorzugsweise in einer Menge von 2 – 18 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 5 – 15 Gew.-% eingesetzt.

In einer weiteren ganz besonders bevorzugten Ausführungsform wird eine Mischung von mindestens zwei nichtionischen Filmbildnern eingesetzt, wobei vorzugsweise eine Mischung eines N-Vinylpyrrolidon-Copolymerisats, besonders bevorzugt eines Copolymerisats aus N-Vinylpyrrolidon- und C<sub>10-20</sub>-Alkylen-Einheiten, insbesondere aus N-Vinylpyrrolidon- und Hexadecen-Einheiten, mit einem weiteren nichtionischen Filmbildner eingesetzt wird, wobei als weiterer nichtionischer Filmbildner vorzugsweise ebenfalls ein N-Vinylpyrrolidon-Copolymerisat eingesetzt wird, wobei es sich bei dem weiteren N-Vinylpyrrolidon-Copolymerisat vorzugsweise um ein Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinyl-Imidazol-Einheiten handelt, wie es beispielsweise unter dem Handelsnamen Luviset Clear (BASF) im Handel erhältlich ist. Das Copolymerisat aus N-Vinylpyrrolidon- und C<sub>10-20</sub>-Alkylen-Einheiten wird hierbei vorzugsweise in einer Menge von 2 – 18 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 5 – 15 Gew.-%, insbesondere 8 – 12 Gew.-%, und das Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinyl-Imidazol-Einheiten vorzugsweise in einer Menge von 1 - 6 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 4 - 6 Gew.-%, eingesetzt.

Die Benefit-Substanz ist vorzugsweise ausgewählt aus UV-Filtersubstanzen und/oder Bräunungsmitteln oder Mischungen davon, insbesondere Mischungen von UV-Filtersubstanzen und/oder Bräunungsmitteln mit Feuchthaltemitteln (Moisturizer). Die Benefit-Substanz ist in den erfindungsgemäßen Mitteln vorzugsweise in einer Menge von 0,1 – 20 Gew.-%, insbesondere 0,2 – 15 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 – 10 Gew.-% enthalten.

Bei den UV-Filtersubstanzen handelt es sich um organische oder anorganische bei Raumtemperatur flüssig oder kristallin vorliegende Substanzen, die in der Lage sind, ultraviolette Strahlen zu absorbieren und die aufgenommene Energie in Form längerwelliger Strahlung, z. B. Wärme wieder abzugeben. Man unterscheidet UVA-Filter und UVB-Filter. Die UVA- und UVB-Filter können sowohl einzeln als auch in Mischungen eingesetzt werden. Der Einsatz von Filtermischungen ist erfindungsgemäß bevorzugt. Im Folgenden werden erfindungsgemäß bevorzugte UV-Filtersubstanzen aufgeführt.

Erfindungsgemäß bevorzugte Alkyl- und/oder Alkoxy-substituierte Dibenzoylmethanderivate sind dadurch gekennzeichnet, dass einer der Phenylreste mit mindestens einer Alkylgruppe, ausgewählt aus Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, sec-Butyl, tert.-Butyl, n-Pentyl, Isopentyl, Neopentyl, 2-Ethylhexyl, und der andere Phenylrest mit mindestens einer Alkoxy-Gruppe, ausgewählt

aus Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, Isopropoxy, n-Butoxy, sec-Butoxy, tert-Butoxy, n-Pentoxy, Isopentoxy, Neopentoxyl, 2-Ethylhexoxy, substituiert ist. Besonders bevorzugte Substituenten sind Isopropyl, tert.-Butyl und Methoxy. Erfindungsgemäß bevorzugte Alkyl- und/oder Alkoxy-substituierte Dibenzoylmethanderivate sind ausgewählt aus 2-Methyldibenzoylmethan, 4-Methyldibenzoylmethan, 4-Isopropyldibenzoylmethan, 4-tert-Butyldibenzoylmethan, 2,4-Dimethyldibenzoylmethan, 2,5-Dimethyldibenzoylmethan, 4,4'-Diisopropyldibenzoylmethan, 4,4'-Dimethoxydibenzoylmethan, 4-tert-Butyl-4'-Methoxydibenzoylmethan, 2-Methyl-5-isopropyl-4'-methoxydibenzoylmethan, 2-Methyl-5-tert-butyl-4'-methoxydibenzoylmethan, 2,4-Dimethyl-4'-methoxydibenzoylmethan, 2,6-Dimethyl-4-tert-butyl-4'-methoxydibenzoylmethan. Besonders bevorzugt ist 4-tert-Butyl-4'-Methoxydibenzoylmethan mit der INCI-Bezeichnung Butyl Methoxydibenzoylmethane (auch als 1-(4'-tert-Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)propan-1,3-dion bezeichnet), ein öllöslicher organischer Lichtschutzfilter, der z. B. als PARSOL<sup>®</sup> 1789 von DSM oder als Eusolex<sup>®</sup> 9020 von Merck KGaA erhältlich ist.

Die Substanz mit der INCI-Bezeichnung Polysilicone-15 wird auch als 3-(4-(2,2-Bis-Ethoxycarbonylvinyl)-phenoxy)propenyl)-methoxysiloxan/Dimethylsiloxan-Copolymer mit der Parsol<sup>®</sup> SLX), Dimethicodiethylbenzalmalonat, Diethylbenzylidene Malonate Dimethicone oder Diethylmalonylbenzylidene Oxypropene Dimethicone bezeichnet und ist unter dem Handelsnamen Parsol<sup>®</sup> SLX (INCI-Bezeichnung Dimethicodiethylbenzal malonate (CAS-Nr. 207574-74-1)) von DSM erhältlich. Die chemische Struktur ist beispielsweise in EP 709080 A2 beschrieben.

Bevorzugt eingesetzte Derivate der Benzimidazolsulfonsäure sind die Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure (UV-A) und ihre Salze, insbesondere die Alkali-, Erdalkali-, Ammonium-, Alkylammonium-, Alkanolammonium- und Glucammoniumsalze, bevorzugt die entsprechenden Natrium-, Kalium-, Trialkylammonium- oder Triethanolamin-Salze, insbesondere das Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure-bis-natriumsalz mit der INCI-Bezeichnung „Disodium Phenyl Dibenzimidazole Tetrasulfonate“ (CAS-Nr.: 180898-37-7), das beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Neo Heliopan AP von Symrise erhältlich ist. Weitere bevorzugte Derivate der Benzimidazolsulfonsäure sind die 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure (UV-B) und ihre Salze, insbesondere die Alkali-, Erdalkali-, Ammonium-, Alkylammonium-, Alkanolammonium- und Glucammoniumsalze, bevorzugt die entsprechenden Natrium-, Kalium-, Trialkylammonium- oder Triethanolamin-Salze, insbesondere aber die 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure selbst mit der INCI-Bezeichnung „Phenylbenzimidazole sulfonic acid“ (CAS.-Nr. 27503-81-7), die beispielsweise unter den Handelsnamen Neo Heliopan Hydro von Symrise oder Eusolex 232 von Merck KGaA erhältlich ist.

In einer erfindungsgemäß besonders bevorzugten Ausführungsform sind die Salze der 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure ausgewählt aus den Salzen dieser Säure mit basischen Aminosäuren, insbesondere mit Lysin, Arginin und/oder Histidin, wobei Arginin besonders bevorzugt ist.

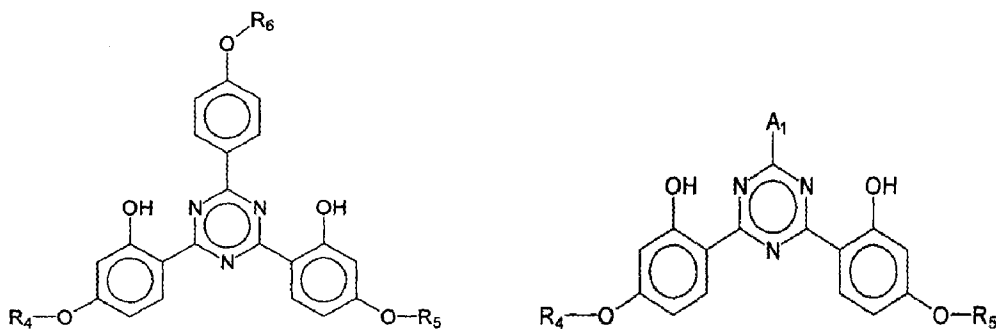
In einer weiteren erfindungsgemäß besonders bevorzugten Ausführungsform sind die Salze der Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure ausgewählt aus den Salzen dieser Säure mit basischen Aminosäuren, insbesondere mit Ornithin, Lysin, Arginin und/oder Histidin, wobei Arginin besonders bevorzugt ist.

UV-Filtersubstanzen auf Basis von 1,3,5-Triazinderivaten sind im Stand der Technik bekannt, beispielsweise aus EP 775698, EP 878469 und EP 1027881.

Hinsichtlich der  $C_3$ -Achse des Triazin-Grundkörpers dieser Verbindungen sind sowohl symmetrische Substitution als auch unsymmetrische Substitution denkbar. In diesem Sinne symmetrisch substituierte s-Triazine weisen in den Positionen 2, 4 und 6 drei gleiche Substituenten  $R^1$ ,  $R^2$  und  $R^3$  auf, während unsymmetrisch substituierte s-Triazinderivate demzufolge unterschiedliche Substituenten aufweisen, wodurch die  $C_3$ -Symmetrie zerstört wird. Im Sinne der vorliegenden Erfindung wird als "unsymmetrisch" stets unsymmetrisch hinsichtlich der  $C_3$ -Achse des Triazin-Grundkörpers verstanden, es sei denn, etwas anderes wäre ausdrücklich erwähnt.

Hinsichtlich der  $C_3$ -Achse des Triazin-Grundkörpers symmetrische Triazinderivate sind bevorzugt solche mit  $R^1 = R^2 = R^3 = -NH-Phe-COOR$ , mit Phe = Phenyl-Rest, bei dem die Substituenten  $-NH$  und  $-COOR$  in para-Position zueinander stehen. Besonders bevorzugte derartige symmetrische Triazinderivate sind 4,4',4''-(1,3,5-Triazin-2,4,6-triyltriimino)-tris-benzoesäure-tris(alkylester). Ein besonders bevorzugter derartiger Ester ist 4,4',4''-(1,3,5-Triazin-2,4,6-triyltriimino)-tris-benzoesäure-tris(2-ethylhexylester) [INCI: Ethylhexyl Triazone, vormals Octyl Triazone], das als Einzelsubstanz von BASF unter dem Handelsnamen UVINUL® T 150 vertrieben wird, aber auch in diversen kommerziellen UV-Filtermischungen erhältlich ist.

Erfindungsgemäß bevorzugte unsymmetrische Triazinderivate sind beispielsweise solche, die in EP 775698 offenbart sind:



(BIS-RESOR-TRIAZIN)-I

und/oder

(BIS-RESOR-TRIAZIN)-II

Alle in EP 775698 erwähnten so genannten Bis-Resorcinyltriazine, seien sie durch generische oder durch konkrete Formeln offenbart, sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung.

Ganz besonders bevorzugt werden  $R_4$  und  $R_5$  aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Alkylgruppen von 1 bis 18 Kohlenstoffatomen gewählt. Auch können die Alkylgruppen wiederum vorteilhaft mit Silyloxygruppen substituiert sein.  $A_1$  stellt bevorzugt einen substituierten homo- oder heterocyclischen aromatischen Fünfring oder Sechsring dar.

Ganz besonders bevorzugte Triazine sind ausgewählt aus unsymmetrisch substituierten s-Triazin-Verbindungen der allgemeinen Formel (BIS-RESOR-TRIAZIN)-I, in der  $R_6$  ein Wasserstoffatom oder eine verzweigte oder unverzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen darstellt. Eine besonders bevorzugte Verbindung der allgemeinen Formel (BIS-RESOR-TRIAZIN)-I, in der  $R_4$  und  $R_5$  jeweils eine 2-Ethylhexyl-Gruppe und  $R_6$  eine Methylgruppe darstellen, ist 2,4-Bis-[[4-(2-ethyl-

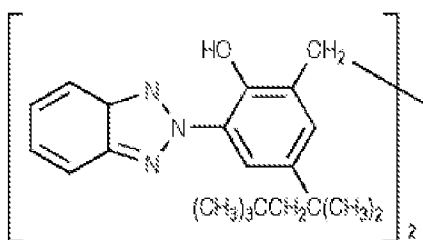
hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl}-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine), unter dem Handelsnamen Tinosorb® S von CIBA erhältlich.

Eine weitere, erfindungsgemäß bevorzugte optionale unsymmetrisch substituierte s-Triazin-Verbindung ist eine Verbindung mit der INCI-Bezeichnung Diethylhexyl Butamido Triazone, mit des substituierten Triazingrundkörpers mit  $R^1 = R^2$  -NH-Phe-COOR, mit Phe = Phenyl-Rest, bei dem die Substituenten -NH und -COOR in para-Position zueinander stehen, R = 2-Ethylhexyl und  $R^3 =$  -NH-Phe-CONH-tert-Butyl, mit Phe = Phenyl-Rest, bei dem die Substituenten -NH und -CONH-tert.-Butyl in para-Position zueinander stehen. Diese UV-Filtersubstanz, ein effektiver UV-A-Filter, ist unter der Handelsbezeichnung UVASORB HEB bei Sigma 3V erhältlich ist.

Weitere, erfindungsgemäß bevorzugte optionale UV-Filtersubstanzen auf Basis von s-Triazin-Verbindungen sind: 2,4,6-Tris([1,1'-Biphenyl]-4-yl)-1,3,5-Triazine, INCI: Tris-Biphenyl Triazine, erhältlich unter dem Handelsnamen Tinosorb A2B von CIBA; 2,4-bis-[5-(di-methylpropyl)benzoxazol-2-yl-(4-phenyl)-imino]-6-(2-ethylhexyl)-imino-1,3,5-triazin (CAS Nr. 288254-16-0, Uvasorb® K2A von 3V Sigma, INCI: Ethylhexyl Bis-Isopentylbenzoxazolyphenyl Melamine); 2,4-Bis-[[4-(3-sulfonato)-2-hydroxy-propyloxy]-2-hydroxy]-phenyl}-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin-Natriumsalz; 2,4-Bis-[[4-(3-(2-propyloxy)-2-hydroxy-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl}-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin; 2,4-Bis-[[4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl}-6-[4-(2-methoxyethyl-carboxyl)-phenyl-amino]-1,3,5-triazin; 2,4-Bis-[[4-(3-(2-propyloxy)-2-hydroxy-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl}-6-[4-(ethylcarboxyl)-phenylamino]-1,3,5-triazin; 2,4-Bis-[[4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl}-6-(1-methyl-pyrrol-2-yl)-1,3,5-triazin; 2,4-Bis-[[4-tris(trimethylsiloxy-silylpropyloxy)-2-hydroxy]-phenyl}-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin; 2,4-Bis-[[4-(2-methylpropenyloxy)-2-hydroxy]-phenyl}-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin und 2,4-Bis-[[4-(1',1',1',3',5',5',5'-Heptamethylsiloxy-2-methyl-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl}-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin; 2-[4,6-Bis(2,4-dimethylphenyl)-1,3,5-triazin-2-yl]-5-(ethylhexyloxy)phenol.

Die s-Triazinderivate werden bevorzugt in die Ölphase der erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zusammensetzungen eingearbeitet.

Eine weitere bevorzugte optionale UV-Filtersubstanz ist 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol) (INCI: Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol, MBBT) mit folgender Strukturformel



unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® M von CIBA erhältlich. Hierbei handelt es sich um einen so genannten Breitbandfilter, der sowohl UV-A- als auch UV-B-Strahlung absorbiert.

Eine weitere bevorzugte optionale Breitband-UV-Filtersubstanz ist 2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-[2-methyl-3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-((trimethylsilyl)oxy)disiloxanyl]propyl]-phenol (CAS-Nr.: 155633-54-8) mit der INCI-Bezeichnung Drometrizole Trisiloxane.

Weitere bevorzugte optionale Benzotriazol-Filter sind 2,2'-Methyl-bis-[6(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(methyl)phenol] (MIXXIM BB/200 der Firma Fairmount Chemical), 2-(2'-Hydroxy-3',5'-di-*t*-amylphenyl)benzotriazol (CAS- Nr.: 025973-551), 2-(2'-Hydroxy-5'-octylphenyl)-benzotriazol (CAS-Nr. 003147-75-9), 2-(2'-Hydroxy-5'-methylphenyl)benzotriazol (CAS-Nr. 2440-22-4) und 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-[2-methyl-3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-((trimethylsilyl)oxy)disiloxanyl]propyl]phenol (CAS-Nr.: 155633-54-8) mit der INCI-Bezeichnung Drometrizole Trisiloxane.

Weitere bevorzugte organische UV-Filtersubstanzen sind im Folgenden genannt:

Derivate des Camphers, insbesondere 3-Benzylidencampher-Derivate, die keine ionisierbaren funktionellen Gruppen im Molekül aufweisen können, bevorzugt 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-campher [INCI: 4-Methylbenzylidene Camphor], das von Merck unter der Warenbezeichnung Eusolex 6300 vertrieben wird; Derivate des Camphers, die ionisierbare funktionelle Gruppen im Molekül aufweisen können, bevorzugt Sulfonsäure-Derivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)benzolsulfonsäure, 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornylidenmethyl)sulfonsäure und deren Salze; das 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und dessen Salze (besonders die entsprechenden 10-Sulfato-Verbindungen, insbesondere das entsprechende Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salz), das auch als Benzol-1,4-di(2-oxo-3-bornylidenmethyl-10-sulfonsäure) bezeichnet wird, Sulfonsäurederivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)benzolsulfonsäure und 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornyliden)sulfonsäure und deren Salze mit der INCI-Bezeichnung Terephthalydene Dicamphor Sulfonic Acid (CAS.-Nr.: 92761-26-7, als Mexoryl SX von der Firma Chimex erhältlich). 4-Aminobenzoësäure-Derivate, bevorzugt 4-(Dimethylamino)-benzoësäure(2-ethylhexyl) ester, 4-(Dimethylamino)benzoësäureamylester; 2-Aminobenzoësäure-Derivate; Ester der Zimtsäure, bevorzugt 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester, 4-Methoxyzimtsäurepropylester, 4-Methoxyzimtsäureisopentylester; und 2-Cyano-3,3-phenylzimtsäure-2-ethylhexylester (= Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (Octocrylene)); Ester der Salicylsäure, bevorzugt Salicylsäure(2-ethylhexyl)ester (2-Ethylhexylsalicylat (= Octylsalicylat)), Salicylsäure(4-isopropylbenzyl)ester (4-Isopropylbenzylsalicylat); Salicylsäurehomomenthylester (Homomenthylsalicylat, Homosalate). Derivate des Benzophenons, die keine ionisierbaren funktionellen Gruppen im Molekül aufweisen, bevorzugt 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon oder 2-(4'-Diethylamino-2'-hydroxybenzoyl)-benzoësäurehexylester (auch: Aminobenzophenon, unter der Bezeichnung Uvinul A Plus bei der Firma BASF erhältlich), sowie Mischungen dieser Benzophenon-Derivate mit gegebenenfalls substituierten Estern der Zimtsäure, insbesondere mit *p*-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexylester, wobei besonders bevorzugt eine Mischung aus 2-(4'-Diethylamino-2'-hydroxybenzoyl)-benzoësäurehexylester und *p*-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexylester (unter der Bezeichnung Uvinul A Plus B bei der Firma BASF erhältlich) eingesetzt wird; Derivate des Benzophenons, die ionisierbare funktionelle Gruppen im Molekül aufweisen, bevorzugt Sulfonsäurederivate von Benzophenonen, besonders bevorzugt 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und ihre Salze; Ester der Benzalmalonsäure,

bevorzugt 4-Methoxybenzalmalonsäuredi(2-ethylhexyl)ester, sowie an Polymere gebundene UV-Filter, die von Komponente (b) verschieden sind.

Derivate von Benzoxazol, bevorzugt 2,2'(Naphthalene-1,4-Diyl)bis(benzoxazole) (INCI: Dibenzoxazol Naphthalene) und 2,4-bis-[5-(di-methylpropyl)benzoxazol-2-yl-(4-phenyl)-imino]-6-(2-ethylhexyl)-imino-1,3,5-triazin (Uvasorb<sup>®</sup> K2A von 3V Sigma, INCI: Ethylhexyl Bis-Isopentylbenzoxazolylphenyl Melamine). Die Benzoxazol-Derivate liegen bevorzugt in gelöster Form in den erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzungen vor. Es kann ggf. aber auch von Vorteil sein, wenn die Benzoxazol-Derivate in pigmentärer, d. h. ungelöster Form – beispielsweise in Partikelgrößen von 10 nm bis zu 300 nm – vorliegen.

Einige der öllöslichen UV-Filter können selbst als Lösungsmittel oder Lösungsvermittler für andere UV-Filter dienen. So lassen sich beispielsweise Lösungen des UV-A-Filters 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)propan-1,3-dion (z. B. Parsol<sup>®</sup> 1789) in verschiedenen UV-B-Filtern herstellen. Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten daher in einer erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugten Ausführungsform 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)propan-1,3-dion in Kombination mit mindestens einem UV-B-Filter, ausgewählt aus 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexylester, 2-Cyano-3,3-phenylzimtsäure-2-ethylhexylester, Salicylsäure-2-ethylhexylester und 3,3,5-Trimethyl-cyclohexylsalicylat, wobei 2-Cyano-3,3-phenylzimtsäure-2-ethylhexylester (Octocrylene) besonders bevorzugt ist. In diesen Kombinationen liegt das Gewichtsverhältnis von UV-B-Filter zu 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)propan-1,3-dion vorzugsweise zwischen 1:1 und 10:1, besonders bevorzugt zwischen 2:1 und 8:1, das molare Verhältnis liegt entsprechend zwischen 0,3 und 3,8, bevorzugt zwischen 0,7 und 3,0.

Die Liste der genannten optionalen UV-Filtersubstanzen, die im Sinne der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein. Die Gesamtmenge an organischen UV-Filtersubstanzen in den erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zusammensetzungen beträgt bevorzugt 0,5 - 20 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 - 15 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 2 - 10 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen Zusammensetzung, wobei in einer bevorzugten Ausführungsform 0,5 - 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt 1,0 - 6,0 Gew.-%, organische UV-A-Filter und 0,5 - 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt 1,0 - 8,0 Gew.-%, organische UV-B-Filter eingesetzt werden.

Bei den erfindungsgemäß bevorzugten optional einsetzbaren anorganischen UV-Filtersubstanzen handelt es sich bevorzugt um feindisperse oder kolloiddisperse Metalloxide und Metallsalze, beispielsweise Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Aluminiumoxid, Ceroxid, Zirkoniumoxid, Silicate (Talk) und Bariumsulfat. Besonders bevorzugt sind Titandioxid und Zinkoxid. Die Partikel sollten dabei einen mittleren Durchmesser von weniger als 100 nm, bevorzugt zwischen 5 und 50 nm und insbesondere zwischen 15 und 30 nm aufweisen, also so genannte Nanopigmente darstellen. Sie können eine sphärische Form aufweisen, es können jedoch auch solche Partikel zum Einsatz kommen, die eine ellipsoide oder in sonstiger Weise von der sphärischen Gestalt abweichende Form besitzen. Die Pigmente können auch oberflächenbehandelt, d.h. hydrophilisiert oder hydrophobiert vorliegen. Typische Beispiele sind gecoatete Titandioxide, wie z. B. Titandioxid T 805 (Degussa) oder Eusolex<sup>®</sup> T2000 (Merck). Als hydrophobe Coatingmittel kommen dabei vor allem Silicone und

dabei speziell Trialkoxyoctylsilane, bevorzugt Triethoxy Caprylsilane, oder Dimethicone in Frage. Weitere bevorzugte Coatingmittel sind Aluminiumoxide. Weitere bevorzugte Coatingmittel ist Siliciumdioxid, z. B. bei dem Handelsprodukt Eusolex T AVO von Merck KGaA. Ein weiteres bevorzugtes Coatingmittel ist Stearinsäure. Ein weiteres bevorzugtes Coatingmittel ist Polyhydroxystearinsäure. Ein weiteres bevorzugtes Coatingmittel ist Aluminiumstearat. Ein besonders bevorzugter anorganischer UV-Filter ist ein mit Triethoxy Caprylsilane hydrophob beschichtetes Titandioxid, erhältlich unter der Bezeichnung Titan M 265 von Kemira.

In einer erfindungsgemäß bevorzugten Ausführungsform ist mindestens eine anorganische UV-Filtersubstanz in einer Gesamtmenge von 0,1 - 15 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 - 10 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 1,0 - 5 Gew.-% und weiter bevorzugt 2,0 - 4,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte Zusammensetzung, enthalten.

Als Bräunungswirkstoff können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Dihydroxyaceton (Abkürzung: DHA, 1,3-Dihydroxypropan-2-on, Ketotriose, INCI-Bez.: Dihydroxyacetone, EINECS 2024945) oder Erythrose (1,2,3,4-Trihydroxybutan-2-on) oder Mischungen davon enthalten.

Erfindungsgemäß bevorzugte Zusammensetzungen enthalten 0,5 - 15,0 Gew.-%, insbesondere 1,0 - 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt 1,5 - 5,0 Gew.-% und vor allem 1,75 - 3 Gew.-% eines Bräunungswirkstoffs. Als Feuchthaltemittel können beispielsweise Glycerin oder quaternäre Ammoniumverbindungen eingesetzt werden. Bevorzugt können in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Bräunungsmittel und/oder UV-Filtersubstanzen in Kombination mit Feuchthaltemitteln eingesetzt sein.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können Fettstoffe enthalten. Für erfindungsgemäße fettstoffhaltige Mittel wird Schutz begehrt wird oder kann Schutz begehrt werden; Fettstoffe tragen zum technischen Ziel der Erfindung und somit zur Lösung der der anmeldungsgemäßen Erfindung zugrunde liegenden technischen Aufgabe bei. Bevorzugte Fettstoffe, die Mengen, in denen sie in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind sind im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seiten 14 bis 18 offenbart, die dort genannten Merkmale gehören eindeutig implizit zur Beschreibung der in der eingereichten Anmeldung enthaltenen Erfindung und damit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten Tenside. Die erfindungsgemäße Zusammensetzung enthält Tenside vorzugsweise in einer Menge von 0,1 - 30 Gew.-%, insbesondere in einer Menge von 0,5 - 20 Gew.-%, bevorzugt in einer Menge von 2 - 15 Gew.-%, vor allem in einer Menge von 2,5 - 10 Gew.-%. Für erfindungsgemäße tensidhaltige Mittel wird Schutz begehrt wird oder kann Schutz begehrt werden; Tenside tragen zum technischen Ziel der Erfindung und somit zur Lösung der der anmeldungsgemäßen Erfindung zugrunde liegenden technischen Aufgabe bei. Bevorzugte Tenside, die Mengen, in denen sie in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind sind im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seiten 18 bis 25 offenbart, die dort genannten Merkmale gehören eindeutig implizit zur Beschreibung der in der eingereichten Anmeldung enthaltenen Erfindung und damit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung.

In einer erfindungsgemäß besonders bevorzugten Ausführungsform wird hierbei als nichtionisches Tensid ein Anlagerungsprodukt von Ethylenoxid (EO)-Einheiten an einen Fettalkohol, wobei der Fettalkohol vorzugsweise zwischen 10 und 22 C-Atome, besonders bevorzugt zwischen 14 und 20 C-Atome, vor allem zwischen 16 und 18 C-Atome umfasst, und wobei vorzugsweise zwischen 10 und 24, besonders bevorzugt zwischen 16 und 22, EO-Einheiten, vor allem 18, 19, 20, 21 oder 22 EO-Einheiten, an den Fettalkohol angelagert sind, eingesetzt. Ein bevorzugtes Produkt, das aus einem C<sub>16-18</sub>-Alkohol mit 20 EO-Einheiten besteht, ist beispielsweise unter den Handelsnamen Eumulgin B2 (Cognis, Deutschland) erhältlich.

In einer anderen erfindungsgemäß besonders bevorzugten Ausführungsform wird als anionisches Tensid mindestens ein Salz eines C<sub>12-20</sub>-Alkylphosphats eingesetzt. Erfindungsgemäß bevorzugte Salze von C<sub>12-20</sub>-Alkylphosphaten, sind ausgewählt aus den Monoestern von Phosphorsäure mit Laurylalkohol, Tridecylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Pentadecylalkohol, Cetylalkohol, Palmitylalkohol, Isocetylalkohol, Isostearylalkohol, Stearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Linoleylalkohol, Linolenylalkohol, Nonadecylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol oder Arachidonalkohol, die als Alkali-, Erdalkali-, Ammonium-, Alkylammonium-, Alkanolammonium- oder Glucammoniumsalz vorliegen. Bevorzugt sind die Kalium-salze der genannten Phosphorsäuremonoester. Besonders bevorzugt ist Dikaliummono-cetylphosphat. Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Salze von C<sub>12-20</sub>-Alkylphosphaten sind ausgewählt aus den Diestern von Phosphorsäure mit Laurylalkohol, Tridecylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Pentadecylalkohol, Cetylalkohol, Palmitylalkohol, Isocetylalkohol, Isostearylalkohol, Stearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Linoleylalkohol, Linolenylalkohol, Nonadecylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol oder Arachidonalkohol, die als Alkali-, Erdalkali-, Ammonium-, Alkylammonium-, Alkanolammonium- oder Glucammoniumsalz vorliegen. Bevorzugt sind die Kaliumsalze der genannten Phosphorsäurediester. Besonders bevorzugt ist Kaliumdicetylphosphat. Besonders bevorzugt sind Mischungen aus Mono-C<sub>12-20</sub>-Alkylphosphaten und Di-C<sub>12-20</sub>-Alkylphosphaten. Außerordentlich bevorzugt sind Mischungen aus Dikaliummonocetylphosphat und Kaliumdicetylphosphat.

In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform ist zusätzlich zu dem mindestens einen Salz von C<sub>12-20</sub>-Alkylphosphat, insbesondere ein Salz von Cetylphosphat, mindestens ein C<sub>14-20</sub>-Mono- oder Diacylglycerid, bevorzugt mindestens ein C<sub>16-18</sub>-Mono- oder Diacylglycerid, besonders bevorzugt ausgewählt aus gehärteten Palmölglyceriden, in den erfindungsgemäßen tensidhaltigen Zusammensetzungen enthalten ist. Erfindungsgemäß bevorzugte C<sub>14-20</sub>-Mono- oder Diacylglyceride sind ausgewählt aus Monomyristoylglycerid, Monopalmitoylglycerid, Monostearoylglycerid, Monoarachinoylglycerid, Dimyristoylglycerid, Dipalmitoylglycerid, Distearoylglycerid und Diarachinoylglycerid. Weitere erfindungsgemäß bevorzugte C<sub>14-20</sub>-Mono- oder Diacylglyceride sind Glyceride gehärteter, das heißt, hydrierter, bevorzugt vollständig hydrierter, Fettsäuren natürlicher Öle. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind gehärtete Palmölglyceride. Eine erfindungsgemäß besonders bevorzugte Zusammensetzung umfassen ein Gemisch aus Dikaliummonocetylphosphat und Kaliumdicetylphosphat mit gehärteten Palmöl-

glyceriden, welches z.B. als Handelsprodukt „Emulsiphos 677660“ (INCI: Potassium Cetyl Phosphate, Hydrogenated Palm Glycerides) von der Firma Symrise erhältlich ist.

Die bevorzugte Kombination, bestehend aus mindestens einem Salz von C<sub>12-20</sub>-Alkylphosphat als anionischem Öl-in-Wasser-Emulgator und mindestens einem C<sub>14-20</sub>-Mono- oder Diacylglycerid, ist bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,5 Gew.-% bis 10 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 7 Gew.-%, insbesondere 2,5 – 4,5 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt 3 - 4 Gew.-%, enthalten, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen Zusammensetzung.

Diese Formulierungen, insbesondere mit einem oder mehreren der bereits als bevorzugt beschriebenen anionischen und/oder nichtionischen Filmbildner, besonders bevorzugt Polyester-5 und/oder ein N-Vinylpyrrolidon-Copolymerisat, besonders bevorzugt ein Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinyl-Imidazol-Einheiten und/oder ein Copolymerisat aus N-Vinylpyrrolidon- und C<sub>10-20</sub>-Alkylen-Einheiten, insbesondere aus N-Vinylpyrrolidon- und Hexadecen-Einheiten, kombiniert, erlauben eine gute Reinigungsleistung bei gleichzeitiger Deponierung der UV-Filtersubstanz und/oder des Bräunungsmittels, ohne ein klebriges Hautgefühl zu hinterlassen. In diesen Kombinationen können mindestens eine öllösliche und/oder mindestens eine wasserlösliche UV-Filtersubstanz eingesetzt werden. Insbesondere werden die bereits als bevorzugten beschriebenen UV-Filtersubstanzen, bevorzugt die Derivate der Benzimidazolsulfonsäure, ganz besonders Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure (UV-A) und/oder 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure (UV-B) und ihre Salze und/oder die Alkyl- und/oder Alkoxy-substituierten Dibenzoylmethanderivate, ganz besonders bevorzugt 4-tert-Butyl-4'-Methoxydibenzoylmethan, eingearbeitet.

Ganz besonders bevorzugt sind die Kombinationen von Kaliumdicetylphosphat (z.B. auch in einem Gemisch aus Dikaliummonocetylphosphat und Kaliumdicetylphosphat mit gehärteten Palmölglyceriden), Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure-bis-natriumsalz und Butyl Methoxydibenzoylmethane mit einem N-Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinyl-Imidazol-Einheiten und/oder einem Copolymerisat aus N-Vinylpyrrolidon- und Hexadecen-Einheiten. Weiterhin bevorzugt sind die Kombinationen von Kaliumdicetylphosphat (z.B. auch in einem Gemisch aus Dikaliummonocetylphosphat und Kaliumdicetylphosphat mit gehärteten Palmölglyceriden), 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und Butyl Methoxydibenzoylmethane mit einem N-Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinyl-Imidazol-Einheiten und/oder einem Copolymerisat aus N-Vinylpyrrolidon- und Hexadecen-Einheiten. Diese Kombinationen können zusätzlich auch Polyester-5 enthalten.

Eine erfindungsgemäße Zusammensetzung kann weiterhin mindestens einen Pflanzenextrakt enthalten. Für erfindungsgemäße pflanzenextrakthaltige Mittel wird Schutz begehrt wird oder kann Schutz begehrt werden; Pflanzenextrakt tragen zum technischen Ziel der Erfindung und somit zur Lösung der der anmeldungsgemäßen Erfindung zugrunde liegenden technischen Aufgabe bei. Bevorzugte Pflanzenextrakt, die Mengen, in denen sie in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind sind im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seiten 25 bis 27 offenbart, die dort genannten Merkmale gehören eindeutig implizit zur Beschreibung der in der

eingereichten Anmeldung enthaltenen Erfindung und damit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung.

Neben den erfindungsgemäß einzusetzenden polymeren Filmbildnern kann eine erfindungsgemäße Zusammensetzung auch weitere Polymere enthalten. Für erfindungsgemäße tensidhaltige Mittel wird Schutz begehrt wird oder kann Schutz begehrt werden; Polymere tragen zum technischen Ziel der Erfindung und somit zur Lösung der der anmeldungsgemäßen Erfindung zugrunde liegenden technischen Aufgabe bei. Bevorzugte Polymere, die Mengen, in denen sie in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind sind im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seiten 27 bis 34 offenbart, die dort genannten Merkmale gehören eindeutig implizit zur Beschreibung der in der eingereichten Anmeldung enthaltenen Erfindung und damit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung.

In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mittel kann die Wirkung durch die Verwendung von Proteinhydrolysaten und deren Derivaten und/oder Monomeren, Oligomeren und Polymeren von Aminosäuren und N-C<sub>2</sub>-C<sub>24</sub>-Acylaminosäuren sowie Ester und/oder physiologisch verträgliche Metallsalze dieser Substanzen gesteigert werden. Für die erfindungsgemäßen Mittel, welche die Proteinhydrolysate und deren Derivate, und/oder Monomeren, Oligomeren und Polymeren von Aminosäuren und N-C<sub>2</sub>-C<sub>24</sub>-Acylaminosäuren sowie Ester und/oder physiologisch verträgliche Metallsalze dieser Substanzen, ggf. auch in geträgerter Form, enthalten, wird Schutz begehrt wird oder kann Schutz begehrt werden; Sie tragen zum technischen Ziel der Erfindung und somit zur Lösung der der anmeldungsgemäßen Erfindung zugrunde liegenden technischen Aufgabe bei. Bevorzugte Proteinhydrolysate und deren Derivate, und/oder Monomeren, Oligomeren und Polymeren von Aminosäuren und N-C<sub>2</sub>-C<sub>24</sub>-Acylaminosäuren sowie Ester und/oder physiologisch verträgliche Metallsalze dieser Substanzen, die Mengen, in denen sie in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind sind im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seiten 35 bis 39 offenbart, die dort genannten Merkmale gehören eindeutig implizit zur Beschreibung der in der eingereichten Anmeldung enthaltenen Erfindung und damit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Polymeren der Aminosäuren ausgewählt aus DNA-Reparaturenzymen. Erfindungsgemäß bevorzugte DNA-Reparaturenzyme sind Photolyase und T4 Endonuclease V, letztere im Weiteren mit "T4N5" abgekürzt. Diese beiden Enzyme sind im Stand der Technik bereits als sogenannte DNA-Reparatur-Enzyme bekannt. Unter DNA-Reparatur ist definitionsgemäß die Spaltung bzw. Entfernung von UV-induzierten Pyrimidindimeren aus der DNA zu verstehen.

Photolyase ist die Kurzbezeichnung für Desoxyribodipyrimidin-Photolyase bzw. DNA-Photolyase, ein Enzym mit der Klassifizierungsnummer EC 4.1.99.3. Eine besonders effiziente Photolyase stammt aus *Anacystis nidulans*, einem phototrophen marinen Mikroorganismus. Die Photolyase aus *A. nidulans* wird in technisch relevanten Mengen mittlerweile aus *E. coli* gewonnen. Photolyase ist zur Aktivierung auf Licht angewiesen. Das Enzym T4 Endonuclease V wird vom denV-Gen der Bakteriophage T4 produziert und gehört zu den Phosphodiesterasen, die die Nucleinsäuren an der (5'-3')-Bindung hydrolytisch spalten. T4N5 ist auch ohne Lichteinfluss aktiv. Erfindungsgemäß

besonders bevorzugt ist der Einsatz von liposomenverkapselten DNA-Reparaturenzymen. Liposomenverkapselte Photolyase ist im Handel z. B. unter der Produktbezeichnung Photosome™, liposomenverkapselte T4N5 z. B. unter der Bezeichnung Ultrasome™ von der Firma AGI Dermatics, USA, erhältlich. In den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind die Photosome™ oder Ultrasome™ in Mengen von 0,1 – 10 Gew.-%, bevorzugt 0,5 – 5,0 Gew.-% und besonders bevorzugt 1,0 – 4,0 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können weiterhin Betain-Verbindungen enthalten. Erfindungsgemäß eingesetzte natürliche Betainverbindungen sind natürlich vorkommende Verbindungen mit der Atomgruppierung  $R_3N^+-CH_2-X-COO^-$  gemäß IUPAC-Regel C-816.1. Sogenannte Betaintenside (synthetisch) fallen nicht unter die erfindungsgemäß verwendeten Betainverbindungen, ebenso wenig andere zwitterionische Verbindungen, in denen sich die positive Ladung an N oder P und die negative Ladung formal an O, S, B oder C befindet, die aber nicht der IUPAC-Regel C-816.1 entsprechen. Erfindungsgemäß bevorzugte Betainverbindungen sind Betain ( $Me_3N^+-CH_2-COO^-$ ) und Carnitin ( $Me_3N^+-CH_2-CHOH-CH_2-COO^-$ ), jeweils mit Me = Methyl.

Die Betainverbindungen sind in den erfindungsgemäßen Mitteln, sofern eingesetzt, vorzugsweise in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 5 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 3 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 bis 2 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte Zusammensetzung, enthalten.

Weiterhin können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen neben den hydrophob modifizierten Polysacchariden weitere Zuckerbestandteile ausgewählt aus Mono-, Oligo- und/oder Polysacchariden und/oder deren Derivaten enthalten. Für erfindungsgemäße zuckerbestandteilhaltige Mittel wird Schutz begehrt wird oder kann Schutz begehrt werden; Zuckerbestandteile tragen zum technischen Ziel der Erfindung und somit zur Lösung der der anmeldungsgemäßen Erfindung zugrunde liegenden technischen Aufgabe bei. Bevorzugte Zuckerbestandteile, die Mengen, in denen sie in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind sind im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seiten 39 bis 40 offenbart, die dort genannten Merkmale gehören eindeutig implizit zur Beschreibung der in der eingereichten Anmeldung enthaltenen Erfindung und damit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen mindestens eine  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäure,  $\alpha$ -Ketocarbonsäure oder  $\beta$ -Hydroxycarbonsäure oder deren Ester-, Lacton- oder Salzform. Erfindungsgemäß geeignete  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren oder  $\alpha$ -Ketocarbonsäuren sind Glycolsäure, Milchsäure, Weinsäure, Citronensäure, 2-Hydroxybutansäure, 2,3-Dihydroxypropansäure, 2-Hydroxypentansäure, 2-Hydroxyhexansäure, 2-Hydroxyheptansäure, 2-Hydroxyoctansäure, 2-Hydroxydecansäure, 2-Hydroxydodecansäure, 2-Hydroxytetradecansäure, 2-Hydroxyhexadecansäure, 2-Hydroxyoctadecansäure, Mandelsäure, 4-Hydroxymandelsäure, Äpfelsäure, Erythrasäure, Threarsäure, Glucarsäure, Galactarsäure, Mannarsäure, Gularsäure, 2-Hydroxy-2-methylbernsteinsäure, Gluconsäure, Brenztraubensäure, Glucuronsäure und Galacturonsäure. Besonders bevorzugte  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren sind Milchsäure, Citronensäure, Glycolsäure und Gluconsäure. Eine besonders bevorzugte  $\beta$ -Hydroxycarbonsäure ist Salicylsäure. Die Ester der genannten Säuren sind ausgewählt aus den

Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Amyl-, Pentyl-, Hexyl-, 2-Ethylhexyl-, Octyl-, Decyl-, Dodecyl- und Hexadecylestern. Die  $\alpha$ -Hydroxycarbonsäuren,  $\alpha$ -Ketocarbonsäuren oder  $\beta$ -Hydroxycarbonsäuren oder ihre Derivate sind, sofern eingesetzt, vorzugsweise in Mengen von 0,1 - 10 Gew.-%, bevorzugt 0,5 - 5 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte Zusammensetzung, enthalten.

Zur Verbesserung des Fließverhaltens können ferner Hydrotrope, wie beispielsweise Ethanol, Isopropylalkohol, oder Polyole eingesetzt werden. Polyole, die hier in Betracht kommen, besitzen vorzugsweise 2 bis 15 Kohlenstoffatome und mindestens zwei Hydroxylgruppen. Die Polyole können noch weitere funktionelle Gruppen, insbesondere Aminogruppen, enthalten bzw. mit Stickstoff modifiziert sein. Typische Beispiele sind Glycerin; Alkylenglycole, wie beispielsweise Ethylenglycol, Diethylenglycol, Propylenglycol, Butylenglycol, Hexylenglycol sowie Polyethylenglycole mit einem durchschnittlichen Molekulargewicht von 100 bis 1.000 Dalton; technische Oligoglyceringemische mit einem Eigenkondensationsgrad von 1,5 bis 10 wie etwa technische Diglyceringemische mit einem Diglyceringehalt von 40 bis 50 Gew.-%; Methylverbindungen, wie insbesondere Trimethylolethan, Trimethylolpropan, Trimethylolbutan, Pentaerythrit und Dipentaerythrit; Niedrigalkylglucoside, insbesondere solche mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen im Alkylrest, wie beispielsweise Methyl- und Butylglucosid; Zuckeralkohole mit 5 bis 12 Kohlenstoffatomen, wie beispielsweise Sorbit oder Mannit, Zucker mit 5 bis 12 Kohlenstoffatomen, wie beispielsweise Glucose oder Saccharose; Aminozucker, wie beispielsweise Glucamin; Dialkoholamine, wie Diethanolamin oder 2-Amino-1,3-propandiol. In einer erfindungsgemäß bevorzugten Ausführungsform wird Glycerin in einer Menge von 2 bis 5 Gew.-% eingesetzt.

Als Konservierungsmittel eignen sich beispielsweise Phenoxyethanol, Formaldehydlösung, Parabene, insbesondere Methyl- oder Propylparaben, Pentandiol oder Sorbinsäure sowie die in Anlage 6, Teil A und B der Kosmetikverordnung aufgeführten weiteren Stoffklassen. Als Insekten-Repellentien kommen N,N-Diethyl-m-toluamid, 1,2-Pentandiol oder Ethyl Butylacetylaminopropionate in Frage. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen mindestens ein Vitamin, Provitamin oder eine als Vitaminvorstufe (im weiteren Vitamine) bezeichnete Verbindung aus den Vitamingruppen A, B, C, E, H und K und den Estern der vorgenannten Substanzen. Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können Vitamine enthalten. Für erfindungsgemäße tensidhaltige Mittel wird Schutz begehrt wird oder kann Schutz begehrt werden; Vitamine tragen zum technischen Ziel der Erfindung und somit zur Lösung der der anmeldungsgemäßen Erfindung zugrunde liegenden technischen Aufgabe bei. Bevorzugte Vitamine, die Mengen, in denen sie in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind sind im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seiten 42 bis 43 offenbart, die dort genannten Merkmale gehören eindeutig implizit zur Beschreibung der in der eingereichten Anmeldung enthaltenen Erfindung und damit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen mindestens ein Polyphenol, Flavonoid und/oder Isoflavonoid (oder mindestens

einen Polyphenol-, Flavonoid- und/oder Isoflavonoidreichen Pflanzenextrakt). Für erfindungsgemäße polyphenol-, flavonoid- bzw. isoflavonoidhaltige Mittel wird Schutz begehrt wird oder kann Schutz begehrt werden; Polyphenole, Flavonoide und/oder Isoflavonoide tragen zum technischen Ziel der Erfindung und somit zur Lösung der der anmeldungsgemäßen Erfindung zugrunde liegenden technischen Aufgabe bei. Bevorzugte Polyphenole, Flavonoide bzw. Isoflavonoide, die Mengen, in denen sie in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind sind im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seiten 43 bis 45 offenbart, die dort genannten Merkmale gehören eindeutig implizit zur Beschreibung der in der eingereichten Anmeldung enthaltenen Erfindung und damit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können ferner ein Ubichinon oder ein Ubichinol oder deren Derivate (im weiteren Ubichinol-Verbindungen), einen sebumregulierenden Wirkstoff und/oder Antioxidantien enthalten. Für diese erfindungsgemäßen Ubichinol-Verbindungshaltigen, Sebumregulatorhaltigen und/oder antioxidantienhaltige Mittel wird Schutz begehrt wird oder kann Schutz begehrt werden; Sebumregulatoren, Ubichinol-Verbindung und/oder Antioxidantien tragen zum technischen Ziel der Erfindung und somit zur Lösung der der anmeldungsgemäßen Erfindung zugrunde liegenden technischen Aufgabe bei. Bevorzugte Sebumregulatoren, Ubichinol-Verbindung und/oder Antioxidantien, die Mengen, in denen sie in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind sind im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seiten 45 bis 47 offenbart, die dort genannten Merkmale gehören eindeutig implizit zur Beschreibung der in der eingereichten Anmeldung enthaltenen Erfindung und damit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung.

Weitere Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffe sind beispielsweise:

Weitere Verdickungsmittel außer den bereits genannten Polysacchariden wie Gelatine oder Pflanzengumme, beispielsweise Agar-Agar, Guar-Gum, Alginate, Xanthan-Gum, Gummi arabicum, Karaya-Gummi, Johannisbrotkernmehl, Leinsamengummen, Dextrane, Cellulose-Derivate, z. B. Methylcellulose, Hydroxyalkylcellulose und Carboxymethylcellulose, Stärke-Fractionen und Derivate wie Amylose, Amylopektin und Dextrine, Tone und Schichtsilikate wie z. B. Bentonit oder vollsynthetische Hydrokolloide wie z. B. Polyvinylalkohol, die Ca-, Mg- oder Zn – Seifen; Strukturanten wie Maleinsäure und Milchsäure; Parfümöle; Dimethylisosorbid; Cyclodextrine; Lösungsmittel und -vermittler wie Ethanol, Isopropanol, Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin und Diethylenglykol; faserstruktur-verbessernde Wirkstoffe, insbesondere Mono-, Di- und Oligosaccharide wie beispielsweise Glucose, Galactose, Fructose, Fruchtzucker und Lactose; quaternierte Amine wie Methyl-1-alkylamidoethyl-2-alkylimidazolium-methosulfat; Entschäumer wie Silikone; Farbstoffe zum Anfärben des Mittels; Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine, Zink Omadine und Climbazol; weitere Substanzen zur Einstellung des pH-Wertes, wie beispielsweise  $\alpha$ - und  $\beta$ -Hydroxycarbonsäuren; Wirkstoffe wie Allantoin und Bisabolol; Cholesterin; Komplexbildner wie EDTA, NTA,  $\beta$ -Alanindiessigsäure und Phosphonsäuren; Quell- und Penetrationsstoffe wie Glycerin, Propylenglykolmonoethylether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Guanidine, Harnstoffe sowie primäre, sekundäre und tertiäre Phosphate; Ceramide. Unter Ceramiden werden N-Acylsphingosin (Fettsäureamide des Sphingosins) oder synthetische

Analogen solcher Lipide (sogenannte Pseudo-Ceramide) verstanden; Trübungsmittel wie Latex, Styrol/PVP- und Styrol/Acrylamid-Copolymere; Perlglanzmittel wie Ethylenglykolmono- und -distearat sowie PEG-3-distearat; Pigmente; Reduktionsmittel wie z. B. Thioglykolsäure und deren Derivate, Thiomilchsäure, Cysteamin, Thioäpfelsäure und  $\alpha$ -Mercaptoethansulfonsäure; Treibmittel wie Propan-Butan-Gemische, N<sub>2</sub>O, Dimethylether, CO<sub>2</sub> und Luft; Antioxidantien; Desoxyzucker; Pflanzenglycoside; Polysaccharide wie Fucose oder Rhamnose.

Bezüglich weiterer fakultativer Komponenten sowie die eingesetzten Mengen dieser Komponenten wird ausdrücklich auf die dem Fachmann bekannten einschlägigen Handbücher, z. B. die Monographie von Kh. Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, 2. Auflage, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 1989, verwiesen.

Als Konfektionierung erfindungsgemäßer Zusammensetzungen sind beispielsweise Cremes, Lotionen, Lösungen, Wässer, Emulsionen wie W/O-, O/W-, PIT-Emulsionen (Emulsionen nach der Lehre der Phaseninversion, PIT genannt), Mikroemulsionen und multiple Emulsionen, grobe, instabile, ein oder mehrphasige Schüttelmixturen, Gele, Sprays, Aerosole und Schaumaerosole geeignet. Diese werden in der Regel auf wässriger oder wässrig-alkoholischer Basis formuliert. Als alkoholische Komponente kommen dabei niedere Alkanole sowie Polyole wie Propylenglykol und Glycerin zum Einsatz. Ethanol und Isopropanol sind bevorzugte Alkohole. Wasser und Alkohol können in der wässrig alkoholischen Basis in einem Gewichtsverhältnis von 1:10 bis 10:1 vorliegen. Wasser sowie wässrig-alkoholische Mischungen, die bis zu 50 Gew.-%, insbesondere bis zu 25 Gew.-%, Alkohol, bezogen auf das Gemisch Alkohol/Wasser, enthalten, können erfindungsgemäß bevorzugte Grundlagen sein. Der pH-Wert dieser Zubereitungen kann prinzipiell bei Werten von 2 – 11 liegen. Er liegt bevorzugt zwischen 2 und 7, wobei Werte von 3 bis 5 besonders bevorzugt sind. Zur Einstellung dieses pH-Wertes kann praktisch jede für kosmetische Zwecke verwendbare Säure oder Base verwendet werden. Üblicherweise werden als Säuren Genußsäuren verwendet. Unter Genußsäuren werden solche Säuren verstanden, die im Rahmen der üblichen Nahrungsaufnahme aufgenommen werden und positive Auswirkungen auf den menschlichen Organismus haben. Genußsäuren sind beispielsweise Essigsäure, Milchsäure, Weinsäure, Zitronensäure, Äpfelsäure, Ascorbinsäure und Gluconsäure. Im Rahmen der Erfindung ist die Verwendung von Zitronensäure und Milchsäure besonders bevorzugt. Bevorzugte Basen sind Ammoniak, Alkalihydroxide, Monoethanolamin, Triethanolamin sowie N,N,N',N'-Tetrakis-(2-hydroxypropyl)-ethylendiamin.

Bei den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen handelt es sich vorzugsweise um Rinse-Off-Produkte, insbesondere um reinigende Mittel für Haut und/oder Haar. Es kann sich hierbei insbesondere um ein Waschgel, eine Waschcreme, ein Waschmousse, ein Gesichtswasser, eine Reinigungsmilch, eine Reinigungslotion, ein Reinigungstonic, eine Gesichtsmaske, eine Haarkur, eine Haarspülung, ein Haarconditioner, ein Shampoo, ein Duschgel, ein Duschöl, ein Duschmousse, einen Duschcreme, eine Seife oder einen Make-up-Entferner handeln.

In einer besonderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Mittel kann es bevorzugt sein, wenn die Mittel als Mikroemulsion vorliegen. Unter Mikroemulsionen werden im Rahmen der Erfindung ebenfalls sogenannte „PIT“-Emulsionen verstanden. Einzelheiten bezüglich dieser sehr stabilen,

niedrigviskosen Systeme, für die sich die Bezeichnung „PIT-Emulsionen“ allgemein durchgesetzt hat, sind einer Vielzahl von Druckschriften zu entnehmen, für die stellvertretend die Veröffentlichungen in Angew. Chem. 97, 655-669 (1985) und Adv. Colloid Interface Sci 58, 119-149 (1995) genannt werden. Erfindungsgemäß können solche Mikro- oder „PIT“-Emulsionen bevorzugt sein, die einen mittleren Teilchendurchmesser von etwa 200 nm aufweisen.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Mikroemulsionen kann beispielsweise in der im Prioritätsdokument DE102008032179 auf den Seite 49 bis 50 beschriebenen Art erfolgen.

Bezüglich bevorzugter Verwendungen gilt mutatis mutandis das zu den erfindungsgemäßen tensidhaltigen Mitteln Ausgeführte.

Ausführungsbeispiele (Mengenangaben alle in Gew.-%)

Beispiel 1:

Eine Mischung der UV-Filter Parsol 1789 (Butyl Methoxydibenzoylmethane) (UVA) und Uvinul N 539 T (Octocrylene) (UVB) wurde in die Grundrezeptur eines Gesichtereinigers eingearbeitet (Tabelle 1), wobei in Rezeptur 2 zusätzlich der anionische Filmbildner Polyester-5 anwesend war. Der Gesichtereiniger wurde auf ein Hautmodell von VitroSkin aufgetragen und dort für 3 Minuten bei 25°C belassen. Danach wurde der Gesichtereiniger mit Wasser abgewaschen. Die ermittelten UVA- ( $\lambda = 358$  nm) und UVB- ( $\lambda = 302$  nm) Absorptionswerte sowie der Sonnenschutzfaktor (Sun Protection Factor, SPF) sind ebenfalls in Tabelle 1 angegeben. Wie dieser Tabelle zu entnehmen, konnte ohne Zusatz des Filmbildners Polyester-5 kein signifikanter Sonnenschutz erreicht werden, während die Zugabe von Polyester-5 zu einer deutlichen Erhöhung des Sonnenschutzfaktors führte.

Tab. 1: Gesichtereiniger-Formulierungen

Komponente (Gew.-%)/Probennummer	1	2
Dibutyl Adipate	30	30
Ceteareth-20	3	3
Polyester-5 (Tg 35-38 °C)	0	15
Octocrylene	5	5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3	3
Farbstofflsg. Patentblau 85E131	0,6	0,6
<i>Absorption UVA</i>	0,1	1,1
<i>Absorption UVB</i>	0,08	0,85
<i>SPF</i>	0	8

Beispiel 2: Eine Mischung der UV-Filter Parsol 1789 (Butyl Methoxydibenzoylmethane) (UVA) und Uvinul N 539 T (Octocrylene) (UVB) wurde in die Grundrezeptur eines Gesichtereinigers eingearbeitet (Tabelle 2), wobei in Rezeptur 2 zusätzlich eine Mischung des anionischen Filmbildners Polyester-5 und des nichtionischen Filmbildners Luviset Clear (Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinylimidazol-Einheiten) anwesend war. Der

Gesichtsreiniger wurde auf ein Hautmodell von VitroSkin aufgetragen und dort für 3 Minuten bei 25°C belassen. Danach wurde der Gesichtereiniger mit Wasser abgewaschen. Die ermittelten UVA- ( $\lambda = 358 \text{ nm}$ ) und UVB- ( $\lambda = 302 \text{ nm}$ ) Absorptionswerte sowie der Sonnenschutzfaktor (Sun Protection Factor, SPF) sind in Tabelle 2 angegeben. Wie Tabelle 2 zu entnehmen, konnte ohne Zusatz von Filmbildner kein signifikanter Sonnenschutz erreicht werden, während die Zugabe der Mischung aus Polyester-5 und Luviset Clear zu einer deutlichen Erhöhung des Sonnenschutzfaktors führte.

Tab. 2: Gesichtereiniger-Formulierungen

Komponente (Gew.-%)/Probennummer	1	2
Dibutyl Adipate	30	30
Cetareth-20	3	3
Luviset Clear	0	5
Polyester-5 (Tg 35-38 °C)	0	10
Octocrylene	5	5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3	3
Farbstofflg. Patentblau 85E131	0,6	0,6
<i>Absorption UVA</i>	0,1	1,2
<i>Absorption UVB</i>	0,08	1,0

Beispiel 3: Eine Mischung der UV-Filter Parsol 1789 (Butyl Methoxydibenzoylmethane) (UVA) und Uvinul N 539 T (Octocrylene) (UVB) wurde in die Grundrezeptur eines Gesichtereinigers eingearbeitet (Tabelle 3), wobei in Rezeptur 2 zusätzlich der anionische Filmbildner Polyester-5 mit einer Glasübergangstemperatur von 51-55°C und in Rezeptur zusätzlich der anionische Filmbildner Polyester-5 mit einer Glasübergangstemperatur von 35-38°C anwesend war. Der Gesichtereiniger wurde auf ein Hautmodell von VitroSkin aufgetragen und dort für 3 Minuten bei 25°C belassen. Danach wurde der Gesichtereiniger mit Wasser abgewaschen. Die ermittelten UVA- ( $\lambda = 358 \text{ nm}$ ) und UVB- ( $\lambda = 302 \text{ nm}$ ) Absorptionswerte sowie der Sonnenschutzfaktor (Sun Protection Factor, SPF) sind in Tabelle 3 angegeben. Wie Tabelle 3 zu entnehmen, konnte ohne Zusatz des Filmbildners Polyester-5 kein signifikanter Sonnenschutz erreicht werden, während die Zugabe von Polyester-5 mit einer Glasübergangstemperatur von 51-55°C zu einer deutlichen Erhöhung des Sonnenschutzfaktors führte, die Zugabe von Polyester-5 mit einer Glasübergangstemperatur von 35-38°C jedoch darüber hinaus zu einem etwa doppelt so guten Effekt führte.

Tab. 3: Gesichtereiniger-Formulierungen

Komponente (Gew.-%)/Probennummer	1	2	3
Dibutyl Adipate	30	30	30
Cetareth-20	3	3	3
Polyester-5 (Tg 51-55 °C) Mw = 7-8 K	0	15	0

Polyester-5 (Tg 35-38 °C) Mw = 7-8 K	0	0	15
Octocrylene	5	5	5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3	3	3
Farbstofflsg. Patentblau 85E131	0,6	0,6	0,6
<i>Absorption UVA</i>	<i>0,1</i>	<i>0,6</i>	<i>1,2</i>
<i>Absorption UVB</i>	<i>0,08</i>	<i>0,55</i>	<i>1,0</i>

Beispiel 4: Eine Mischung der UV-Filter Parsol 1789 (Butyl Methoxydibenzoylmethane) (UVA) und Uvinul N 539 T (Octocrylene) (UVB) wurde in die Grundrezeptur eines Gesichtereinigers eingearbeitet (Tabelle 4), wobei in Rezeptur 2 zusätzlich eine Mischung aus den zwei nichtionischen Filmbildnern Antaron V216 (ein Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon- und Hexadecen-Einheiten) und Luviset Clear (ein Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinylimidazol-Einheiten) anwesend war. Der Gesichtereiniger wurde auf ein Hautmodell von VitroSkin aufgetragen und dort für 3 Minuten bei 25°C belassen. Danach wurde der Gesichtereiniger mit Wasser abgewaschen. Die ermittelten UVA- ( $\lambda = 358 \text{ nm}$ ) und UVB- ( $\lambda = 302 \text{ nm}$ ) Absorptionswerte sowie der Sonnenschutzfaktor (Sun Protection Factor, SPF) sind in Tabelle 4 angegeben. Wie Tabelle 4 zu entnehmen, konnte ohne Zusatz von Filmbildner kein signifikanter Sonnenschutz erreicht werden, während die Zugabe der Mischung aus Luviset Clear und Antaron V216 zu einer deutlichen Erhöhung des Sonnenschutzfaktors führte.

Tab. 4: Gesichtereiniger-Formulierungen

Komponente (Gew.-%)/Probennummer	1	2
Dibutyl Adipate	30	30
Cetareth-20	3	3
Antaron V216	0	10
Luviset Clear	0	5
Octocrylene	5	5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3	3
Farbstofflsg. Patentblau 85E131	0,6	0,6
<i>Absorption UVA</i>	<i>0,1</i>	<i>2,7</i>
<i>Absorption UVB</i>	<i>0,08</i>	<i>2,0</i>

Beispiel 5: Rezepturen - Shampoo

	S-1	S-2	S-3	S-4
Texapon N70	15,0	15,0	15,0	15,00
Arlypon F	-	-	1,0	1,0
Antil 141 L	-	-	1,0	1,0
Gludin WQ	-	-	0,3	0,3
DC 193 Fluid	-	-	0,5	0,5

Quaternium-91	0,1	0,1	0,1	0,1
Lamesoft PO 65	0,3	0,3	-	-
Dow Corning 200, 60000 cSt	-	0,1	0,1	-
Dow Corning 200 Fluid, 0,65 cSt	0,1	0,1	0,1	0,1
Natriumbenzoat	0,5	0,5	0,5	0,5
Dehyton PS	6,0	6,0	6,0	6,0
Salicylsäure	0,2	0,2	0,2	0,2
Euperlan PK 3000 AM	2,0	2,0	-	-
D-Panthenol	0,1	0,1	-	-
Nikotinsäureamid	0,1	0,1	-	-
Cetiol HE	0,3	0,3	1,5	1,5
Cremonophor CO 40	-	-	2,0	2,0
Polyquaternium 10	0,2	0,2	0,5	0,5
Natriumchlorid	1,5	1,5	0,3	0,3
Litchiderm LS 9704	0,1	0,5	0,05	0,2
Ectoin	0,1	0,5	0,3	0,3
Taurin	0,5	1,0	0,25	0,75
Extrapone White Tea GW	0,1	0,5	0,05	0,2
Polyester-5	10,0	-	12,0	-
Antaron V216	-	12,0	-	10,0
Octocrylene	5,0	4,8	5,0	4,5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3,0	2,8	3,0	2,5
Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

## Spülung:

	Sp-1	Sp-2	Sp-3	Sp-4
Cutina GMS-V	0,3	0,3	0,2	0,2
Dehyquart F 75	3,8	0,8	1,0	1,0
Lanette O	4,0	4,0	3,0	3,0
Eumulgin B2	0,2	0,2	0,3	0,3
Paraffinum Liquidum	0,8	0,8	-	-
Verisoft W 575 PG	-	-	4,0	4,0
Quaternium-91	3,5	4,0	2,5	3,0
Dow Corning 200, 60000 cSt	1,0	0,5	1,5	0,3
Dow Corning 200 Fluid, 0,65 cSt	0,5	0,5	0,3	0,1
Isopropylmyristat	-	-	1,0	1,0
Tego Amid S 18	-	-	0,3	0,3
Salcare SC 96	-	-	0,6	0,6
Zitronensäure	-	-	0,4	0,4

D-Panthenol	-	-	0,2	0,2
Ajidew NL 50	-	-	1,0	1,0
Dehyquart A-CA	3,0	3,0	-	-
Milchsäure	0,5	0,5	-	-
Phenoxyethanol	0,4	0,4	0,3	0,3
Wacker Belsil ADM 8020 VP	0,9	0,9	-	-
Litchiderm LS 9704	0,1	0,3	0,1	0,2
Ectoin	0,1	0,3	0,3	0,3
Taurin	0,1	0,3	0,5	0,3
Extrapone White Tea GW	0,1	0,3	0,1	0,2
Polyester-5	10,0	-	12,0	-
Antaron V216	-	12,0	-	10,0
Octocrylene	5,0	4,8	5,0	4,5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3,0	2,8	3,0	2,5
Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Haarkur:

	K-1	K-2	K-3	K-4
Synthalen K	0,3	0,3	0,3	0,3
Sepigel 305	3,0	3,0	3,0	3,0
Dow Corning 1403 Fluid	0,5	0,5	0,5	0,5
Natronlauge 50%	0,15	0,15	0,15	0,15
Luviskosl K 30 (Pulver)	0,15	0,15	0,15	0,15
Polymer JR 400	0,4	0,4	0,4	0,4
Gafquat 755 N	0,5	0,5	0,5	0,5
Dehyquart F 75	0,6	0,6	0,6	0,6
Quaternium-91	1,0	1,5	2,0	4,0
Dow Corning 200, 60000 cSt	1,0	0,5	1,5	0,3
Dow Corning 200 Fluid, 0,65 cSt	0,5	0,5	0,3	0,1
Ethanol 96%	17,0	17,0	17,0	17,0
D-Panthenol 75%ig	0,2	0,2	0,2	0,2
Nikotinsäureamid	0,1	0,1	0,1	0,1
Ajidew NL 50	1,0	1,0	1,0	1,0
Litchiderm LS 9704	0,1	0,2	0,3	0,5
Ectoin	0,1	0,2	0,3	0,5
Taurin	0,1	0,2	0,3	0,5
Extrapone White Tea GW	0,1	0,2	0,3	0,5
Polyester-5	10,0	-	12,0	-
Antaron V216	-	12,0	-	10,0

Octocrylene	5,0	4,8	5,0	4,5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3,0	2,8	3,0	2,5
Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

## Mildes Reinigungsgel

Eumulgin® HRE 40	0,6	0,6	0,6	0,6
Eucarol® AGE-ET	2,0	2,0	2,0	2,0
1,2-Propylenglycol	10,0	10,0	10,0	10,0
Bisabolol	0,1	0,1	0,1	0,1
D-Panthenol	0,5	0,5	0,5	0,5
pHB- Propylester	0,1	0,1	0,1	0,1
pHB- Methylester	0,2	0,2	0,2	0,2
Carbopol® ETD 2020 (0,5%ig)	50,0	50,0	50,0	50,0
Polyester-5	10,0	-	12,0	-
Antaron V216	-	12,0	-	10,0
Octocrylene	5,0	4,8	5,0	4,5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3,0	2,8	3,0	2,5
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

## Reinigungszubereitungen

	1	2	3	4
Dipropylenglycol	10,00	10,00	10,00	10,00
Chlorhexidindigluconate	1,00	1,00	1,00	1,00
Poloxamer-184	3,00	3,00	3,00	3,00
Panthenol	0,50	0,50	0,50	0,50
Chitosan Glycolate	3,00	3,00	3,00	3,00
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil / Trideceth 9 / Propylen Glycol	0,50	0,50	0,50	0,50
Chlorella Vulgaris Extract	0,50	0,50	0,50	0,50
Perfume	0,20	0,20	0,20	0,20
Polyester-5	10,0	-	12,0	-
Antaron V216	-	12,0	-	10,0
Octocrylene	5,0	4,8	5,0	4,5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3,0	2,8	3,0	2,5
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100	ad. 100

## Reinigungszubereitungen:

	5	6	7	8
Carbomer	1,40	1,40	1,40	1,40
Sorbitol	2,10	2,10	2,10	2,10
Sodium Benzoate	0,40	0,40	0,40	0,40
Lauryl Glucoside	7,50	7,50	7,50	7,50
Cocoamidopropyl beatine	3,40	3,40	3,40	3,40
Disodium Laureth Sulfosuccinate	5,00	5,00	5,00	5,00
PEG-7 Glyceryl Cocoate	0,50	0,50	0,50	0,50
Coco-Glucoside / Glyceryl Oleate	5,00	5,00	5,00	5,00
Hydrogenated Palm Glycerides Citrate	0,05	0,05	0,05	0,05
Sodium PCA	1,60	1,60		
Pantolactone	1,00	1,00		
Tetrasodium EDTA	0,25	0,25	0,25	0,25
Sodium Lactate	1,80			
Panthenol	0,50	0,50	0,50	0,50
Perfume	0,40	0,40	0,40	0,40
Polyester-5	10,0	-	12,0	-
Antaron V216	-	12,0	-	10,0
Octocrylene	5,0	4,8	5,0	4,5
Butyl Methoxydibenzoylmethane	3,0	2,8	3,0	2,5
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100	ad. 100

Caprylic/ Capric Triglycerid	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Distelöl	2	2	2	2	2	2
Cetiol B	5	5	5	5	5	5
Cetiol Sensoft	1	1	1	1	1	1
Behenyl-alkohol	3	3	3	3	3	3
Tocopheryl-acetat	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Controx KS	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Parsol 1789	4	4	3	3	3	3
Parsol SLX	-	-	3	3	3	3
Neo Helio-pan Hydro	-	-	3	3	3	3
Uvinul T 150	4	4	-	-	-	-
Propylparaben	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Hexandiol-1,6	5	5	5	5	5	5
Glycerin, 86%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5

Sorbit, 70%	2	2	2	2	2	2
Amphisol K	-	3	-	3	-	3
Emulsiphos 677660	3	-	3	-	3	-
AMP	-	-	0,99	0,99	0,99	0,99
Methylparaben	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Bienenwachs	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
NaOH (fest)	-	-	0,365	0,365	0,365	0,365
Tego Car-bomer 140	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
NTA-Na <sub>3</sub> , 40%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Cosmedia Silc	2	2	0,5	0,5	0,5	0,5
Unimer U-151	3	3	3	3	3	3
Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
pH	4,5–4,8					

## Verwendete Rohstoffe:

Name	INCI
Algenextrakt SPHM 3002	Aqua, Algae (Linne)
Aculyn <sup>®</sup> 33	Acrylates Copolymer (30 Gew.-% Aktivsubstanz in Wasser) (Rohm & Haas)
Akypo <sup>®</sup> Soft 45 NV	Sodium Laureth-5 Carboxylate (KAO)
AMP (Dow)	Aminomethyl propanol (2-Amino-2-methylpropanol)
Aloe Vera Gel (Provital SA):	Aloe Barbadensis (Linne) 0,85 - 1,55 Gew.-% Aktivsubstanz in Propylenglykol / Wasser
Aristoflex <sup>®</sup> AVC	Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer, t-Butyl Alcohol (Clariant)
Baysilonöl M 350	Polydimethylsiloxan/Dimethicone
Brij <sup>®</sup> -35	Laureth-23
Carbopol <sup>®</sup> ETD 2020 (0,5%ig)	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer
Eumulgin <sup>®</sup> B1	Cetareth-12 (Cognis, Deutschland)
Eumulgin <sup>®</sup> B2	Cetareth-20 (Cognis, Deutschland)
Cetiol <sup>®</sup> B	Dibutyl Adipate
Cetiol <sup>®</sup> MM	Myristyl Myristate
Cetiol <sup>®</sup> SB 45	Butyrospermum Parkii (Linne)
Controx <sup>®</sup> KS:	Tocopherol, Hydrogenated Palm Glycerides Citrate
Cosmacol <sup>®</sup> PLG	Tri-C12-13 Alkyl Citrate
Cremophor <sup>®</sup> CO-40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
Cremophor <sup>®</sup> A 25	Cetareth-25 (BASF, Deutschland)

Cutina <sup>®</sup> GMS C16-18-Fettsäuremonodiglycerid	Glyceryl Stearate
Cetiol <sup>®</sup> V	Decyl Oleate
Cetiol <sup>®</sup> OE	Dicaprylylether
Disponil <sup>®</sup> FES 77 IS	Sodium Coceth-30 Sulfate (ca. 31-33% Aktivsubstanzgehalt in Wasser) (Cognis)
DOW Corning <sup>®</sup> DB 110 A	Dimethicone (Dow Corning)
Dry Flo <sup>®</sup> Plus	Aluminium Starch Octenylsuccinate
DSC-H N (ex Exsymol)	Dimethylsilanol Hyaluronate
DURO-TAK <sup>®</sup> (National Starch and Chemical):	Polyacrylate Copolymer; ca. 50 % Acrylat-Copolymer in Benzin/Ethylacetat/Methanol/Ethanol
Eucarol <sup>®</sup> AGE-ET UP	Sodium Cocopolyglucose Tartrate (30% Aktivsubstanz in Wasser)
Eumulgin <sup>®</sup> HRE 40	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil
Amphisol K (DSM)	Potassium Cetyl Phosphate
Emulsiphos 677660 (Symrise)	Potassium Cetyl Phosphate, Hydrogenated Palm Glycerides
Eusolex <sup>®</sup> 6300	4-Methylbenzylidene Camphor
Eusolex <sup>®</sup> OCR:	Octocrylene
Gludain <sup>®</sup> W 40	Weizenproteinhydrolysat (Cognis)
Herbasol <sup>®</sup> Destillat Eibisch (Cosmetochem)	Water, Alcohol denat., Althea officinalis
Herbasol <sup>®</sup> Destillat Grüner Tee	Water, Camellia sinensis extract
Herbasol <sup>®</sup> Destillat Malve (Cosmetochem)	Aqua, SD Alcohol 39-C, Malva Sylvestris (Linne)
Herbasol <sup>®</sup> Extrakt Rosmarin	Water, Propylene Glycol, Rosmarinus officinalis
Hydrenol <sup>®</sup> D	Cetearylalcohol (Cognis, Deutschland)
Edenor <sup>®</sup> IPS	Isopropyl Stearate (Cognis)
Edenor <sup>®</sup> C14	Myristic Acid (Cognis)
Lamesoft <sup>®</sup> PO 65	Coco-Glucoside, Glyceryl Oleate, Aqua (Cognis)
Lanette <sup>®</sup> E	Sodium Cetearyl Sulfate
Lanette <sup>®</sup> O	Cetearyl Alcohol
Lanette <sup>®</sup> 22	Behenyl Alcohol
Lifidrem <sup>®</sup> PPST-GHK-4 (Coletica): Erbsenprotein-Extrakt/C <sub>16-18</sub> -Fettsäure-Kondensat	Pea Extract (Pisum Sativum (Linne)), Sodium Stearate, Sodium Chloride
Lorol <sup>®</sup> 16	Cetyl Alcohol (Cognis)
Lorol <sup>®</sup> techn	Coconutalcohol (Cognis, Deutschland)
Methocel <sup>®</sup> E 4M	Hydroxypropyl Methylcellulose
Montanov <sup>®</sup> 202	Arachidyl Alcohol, Behenyl Alcohol, Arachidyl

	Glucoside
Myritol <sup>®</sup> 318	Caprylic/Capric Triglyceride
Myritol <sup>®</sup> 331	Cocoglycerides
Myritol <sup>®</sup> PC	Propylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate
Nachtkerzenöl	Evening Primrose Oil Oenothera Biennis (Linne)
Parsol <sup>®</sup> 1789	Butyl Methoxydibenzoylmethane
Parsol <sup>®</sup> SLX	Polysilicone-15 (DSM)
pHB-Propylester	Propylparaben
Photosome <sup>™</sup>	Plankton Extract and Lecithin
Plantacare <sup>®</sup> 1200 UP	Lauryl Glucoside, Aqua (ca. 50-53% Aktivsubstanzgehalt) (Cognis)
Plantapon <sup>®</sup> LGC	Alkylpolyglucosid-Carboxylat Natriumsalz; 30 % Aktivsubstanz (Cognis, Deutschland)
Polymer <sup>®</sup> W 37194	Acrylamidopropyltrimonium Chloride/Acrylates Copolymer (Stockhausen)
Mowiol <sup>®</sup> 18-88	Polyvinylalkohol, teilverseift
Luviskol <sup>®</sup> K 80	Polyvinylpyrrolidon
Sepigel <sup>®</sup> 305	Polyacrylamide, C13-14 Isoparaffin, Laureth-7
Stenol <sup>®</sup> 16/18	Cetearyl Alcohol (Cognis)
Texapon <sup>®</sup> K 14 S 70 C	Laurylmyristylethersulfat-Natrium-Salz (ca. 68% bis 73% Aktivsubstanzgehalt; INCI-Bezeichnung: Sodium Myreth Sulfate) (Cognis)
Texapon <sup>®</sup> NSO UP	Natriumlaurylethersulfat (27 % Aktivsubstanz; INCI: Sodium Laureth Sulfate) (Cognis)
Tioveil <sup>®</sup> -AQ-N (Uniqema): Titandioxid-Dispersion	CI 77891 (Titanium Dioxide), Alumina, Silica, Sodium Polyacrylate
Turpinal <sup>®</sup> SL	Etidronic Acid, Aqua (Solutia)
Ultrasome <sup>™</sup>	Micrococcus lysate
V-Protein flüssig COS 152/22 A (Cosmetochem)	Aqua, Propylene Glycol, Hydrolyzed Pea Protein (Pisum Sativum)
Vitamin E-acetat	Tocopheryl Acetate

## Patentansprüche

1. Tensidhaltige Zusammensetzung enthaltend:
  - a) 2 – 30 Gew.-% mindestens eines Filmbildners,
  - b) 0,1 – 20 Gew.-% mindestens einer Benefit-Substanz ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus UV-Filtersubstanzen und Bräunungsmittel.
2. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem UV-Filtersubstanzen um eine Mischung von UV-A- und UV-B-Absorbern handelt.
3. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Filmbildner ausgewählt ist aus Acrylsäure-Copolymerisaten, Methacrylsäure-Copolymerisaten, Cellulose-Derivaten, N-Vinylpyrrolidon-Polymerisaten, N-Vinylpyrrolidon-Copolymerisaten, Vinylacetat-Copolymerisaten, Polyethylenoxidharzen, Polyvinylacetaten, Polyvinylalkoholen, Eiweißhydrolysaten, anionischen Polyestern, Polyimiden, Polykationen, entfärbtem Schellack, Sandarak-Harz, Benzoeharzen, Kolophonium sowie Kondensationsprodukten aus Kolophonium und Acrylsäure.
4. Tensidhaltige Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens einen anionischen oder nichtionischen Filmbildner oder Mischungen davon enthält.
5. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der anionische Filmbildner in einer Menge von 5 – 20 Gew.-% enthalten ist.
6. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem anionischen Filmbildner um Polyester-5 handelt.
7. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem nichtionischen Filmbildner um ein N-Vinylpyrrolidon-Copolymerisat handelt.
8. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie Polyester-5, bevorzugt in einer Menge von 5 - 20 Gew.-%, und das Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinyl-imidazol-Einheiten, bevorzugt in einer Menge von 1 - 6 Gew.-%, enthält.
9. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie als nichtionischen Filmbildner ein Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon- und C<sub>10-20</sub>-Alkylen-Einheiten, bevorzugt in einer Menge von 2 – 18 Gew.-%, enthält.

10. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie als nichtionischen Filmbildner zusätzlich ein Copolymer aus N-Vinylpyrrolidon-, Methacrylamid- und N-Vinylimidazol-Einheiten, bevorzugt in einer Menge von 1 – 6 Gew.-%, enthält.
11. Tensidhaltige Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens einen Fettstoff, insbesondere ein polares oder unpolares Öl, in einer Menge von 0,1 – 50 Gew.-% enthält.
12. Tensidhaltige Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass sie Tenside, bevorzugt anionische oder nichtionische oder amphotere Tenside oder Mischungen davon, in einer Menge von 0,1 – 30 Gew.-% enthält.
13. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem nichtionischen Tensid um ein Anlagerungsprodukt von zwischen 16 und 22 Ethylenoxid (EO)-Einheiten an einen Fettalkohol mit zwischen 14 und 20 C-Atomen handelt.
14. Tensidhaltige Zusammensetzung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem anionischen Tensid um ein Salz eines C<sub>12-20</sub>-Alkylphosphats, insbesondere ein Salz von Cetylphosphat handelt.
15. Verwendung einer Tensid-haltigen Zusammensetzung, die mindestens einen Filmbildner und mindestens eine UV-Filtersubstanz enthält, zur Reinigung der Haut und gleichzeitiger Verleihung von Sonnenschutz.