



(10) **DE 10 2014 217 530 A1** 2016.03.03

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2014 217 530.5**

(22) Anmeldetag: **03.09.2014**

(43) Offenlegungstag: **03.03.2016**

(51) Int Cl.: **A61K 8/03 (2006.01)**  
**A61Q 19/10 (2006.01)**

(66) Innere Priorität:

**10 2014 217 512.7 02.09.2014**

(71) Anmelder:

**Beiersdorf AG, 20253 Hamburg, DE**

(72) Erfinder:

**Treu, Jens, 22844 Norderstedt, DE; Fischer, Britta,  
22880 Wedel, DE; König, Sylvia, 21635 Jork, DE;  
Argembeaux, Horst, 21465 Wentorf, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	36 28 531	A1
DE	100 29 262	A1
DE	101 59 002	A1
DE	195 37 836	A1
EP	1 108 421	A2

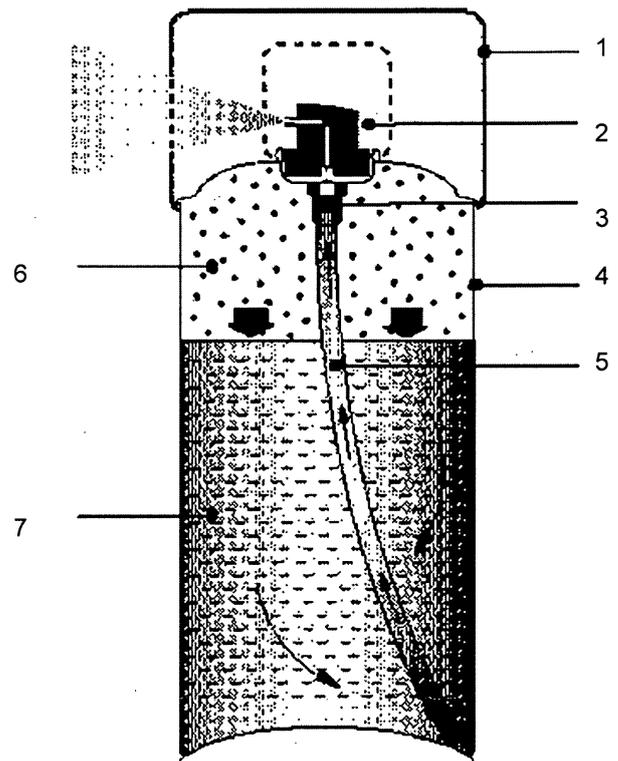
Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis; Hrsg. F. von Bruchhausen, 5. vollst. neubearbeitete Aufl., Springer-Verlag, 1991, S. 625.

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Transparentes Mehrphasensystem**

(57) Zusammenfassung: Eine Kombination aus einer niedrigviskosen kosmetischen oder dermatologischen Mehrphasenreinigungszubereitung umfassend eine Öl- und eine tensidhaltige Wasserphase in einem transparenten Aerosolbehälter ermöglicht die Anwendung eines schaumförmigen Produktes, das einerseits z.B. unter der Dusche angewandt werden kann und andererseits eine hohe Reinigungs- und Pflegeleistung ermöglicht.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung ist eine Kombination aus einer niedrigviskosen kosmetischen oder dermatologischen Mehrphasenreinigungszubereitung in einem transparenten Aerosolbehältnis.

**[0002]** Um ein Zwei-Phasenprodukt zu bilden, bedarf es einer Phase mit Wasser und einer Phase mit Öl. Im Ruhezustand sind diese beiden Phasen idealerweise optisch klar voneinander getrennt zu erkennen. Durch die unterschiedlichen Dichten vermischen sich diese beiden Phasen nicht selbstständig miteinander und bilden dadurch ein horizontal getrenntes 2-phasiges System aus. Durch das Einbringen von Energie z.B. durch Schütteln, kann man die Phasen kurzzeitig miteinander vermischen. Aufgrund des Dichteunterschiedes und einer hohen Grenzflächenspannung (GFS) von Öl gegenüber Wasser kommt es allerdings danach wieder zu einer sehr schnellen Auftrennung in die zwei Phasen.

**[0003]** Die 2-Phasigkeit wird dadurch erreicht, dass man ölige und wässrige Bestandteile in einer Zubereitung umfasst, die durch gezielte Auswahl von oberflächenaktiven Substanzen, wie Emulgatoren oder Tensiden, nicht ausreichend stabilisiert werden. Durch die Zugabe von Emulgatoren/Tensiden könnte ansonsten eine Emulsion erzeugt werden und eine Zwei- oder Mehrphasigkeit damit unmöglich werden.

**[0004]** Im Bereich der Reinigungsprodukte hat sich gezeigt, dass zweiphasige Systeme eine bessere Reinigungsleistung haben, besonders bei wasserfestem Make-up. Hier wird die gut reinigende Wirkung von Ölen mit Wasser kombiniert, welches die ölige Sensorik minimiert.

**[0005]** Kosmetische Zweiphasenprodukte sind beispielsweise im Bereich der Haarpflege und -styling oder als Make-up Entferner bekannt.

**[0006]** Bei der Anwendung als Reinigungsprodukt, beispielsweise als Duschprodukt, zeigen sich bei den Mehrphasigen-Produkten bislang jedoch einige Nachteile.

**[0007]** So sind Mehr- und insbesondere 2-phasige Systeme sehr niedrigviskos formuliert, so dass derartige Produkte für eine Anwendung unter der Dusche ungeeignet sind, da das Produkt vor der Applikation aufgrund der niedrigen Viskosität durch die Finger rinnt.

**[0008]** Als niedrigviskos im Bezug auf Duschprodukte werden dynamische Viskositäten im Bereich unterhalb von 1500 mPa·s angesehen, vorzugsweise weniger als 1000 mPas besonders bevorzugt im Bereich 500 bis 800 mPas.

**[0009]** Dem gegenüber hat ein Standard-Duschprodukt, welches weitgehend ölfrei ist, eine Viskosität von ca. 3000 bis 4000 mPa·s. Dadurch ist es dem Verbraucher möglich, diese Duschprodukte unter der Dusche bequem anzuwenden. Es rinnt nicht durch die Finger und lässt sich gut aufschäumen. Allerdings verhindert die höhere Viskosität die Bildung eines 2-Phasen Systems, da eine Durchmischung der Phasen durch schütteln und eine saubere Trennung aufgrund der hohen Viskosität nicht möglich ist.

**[0010]** Ein weiteres Problem ergibt sich aufgrund des Ölgehaltes mehrphasiger Produkte. So zeichnen sich 2-phasige Produkte aufgrund einer wässrigen Tensid- und einer pflegenden Ölphase durch eine besondere Pflegeleistung aus.

**[0011]** Dem Fachmann ist aber bekannt, dass Öle das Schaumverhalten einer Zubereitung negativ beeinflussen, da sie eher entschäumend wirken. Die entschäumende Wirkung der Öle beruht darauf, dass sie aufgrund ihrer Unlöslichkeit und ihrer Oberflächenaktivität an die Grenzfläche Flüssigkeit/Luft wandern und in diese eindringen. Zudem werden an der Phasengrenzfläche vorhandene Tenside von den Ölen gebunden und stehen damit zur Emulsionsbildung nicht mehr zur Verfügung.

**[0012]** Eine ölhaltige 2-Phasenzubereitung, die aufgeschäumt appliziert werden kann, ist daher nur schwer formulierbar.

**[0013]** In der WO 2002015849 wird dementsprechend nur eine ölfreie 2-Phasenreinigungszubereitung offenbart. Zudem umfasst die Zubereitung zwingend Verdicker und Mineralsalze.

**[0014]** Weitere Probleme schäumbarer Zubereitungen ergeben sich dadurch, dass Duschprodukte in Aerosol-Verpackungen oft eine Inkompatibilität zeigen, z.B. Schädigung des Innenschutz-Lackes und dadurch Reaktion zwischen Füllgut und Alu- oder Weißblechdose, die zu Korrosion führen kann.

**[0015]** Damit ist ein Sicherheitsrisiko für den Verbraucher gegeben, da es zu Undichtigkeiten oder auch Bersten der Druckgasverpackung kommen kann und auch durch die Reaktion mit Metall eine Verunreinigung des Endproduktes erfolgt.

**[0016]** Zusätzlich ist bei den herkömmlichen Druckgasbehältnissen aus Aluminium, Weißblech oder anderen Metallen die optisch attraktive 2-Phasigkeit, die auch ein Ausdruck der Pflegeleistung des Produktes für den Konsumenten darstellt, nicht sichtbar.

**[0017]** Weiterhin werden Reinigungsprodukte in Kontakt mit Wasser angewendet, z.B. unter der Dusche, so dass auch hier eine Metallverpackung ungeeignet ist.

**[0018]** Daher wäre es wünschenswert eine 2-phasige Zubereitung und Applikationsform zu finden, die sowohl die Probleme der niedrigen Viskosität, der Schäumbarkeit als auch die der metallenen Verpackung löst und die Transparenz des Packmittels ermöglicht.

**[0019]** Mit dem Stand der Technik, hochviskose Produkte und nichttransparenten Alu- oder Weißblechdose-Aerosoldosen, sind diese Probleme nicht zu lösen.

**[0020]** Die Erfindung ist eine kosmetische oder dermatologische Mehrphasenzubereitung. Die Mehrphasenzubereitung umfasst mindestens eine Ölphase und mindestens ein Wasserphase, die wiederum ein oder mehrere Tenside umfasst. Die Zubereitung weist insgesamt eine Viskosität im Bereich von 20 bis 300 mPa·s auf und vorteilhaft sind ebenso die Viskositäten jeder Einzelphase der Zubereitung in diesem Bereich zu wählen. Idealerweise liegen damit alle Viskositäten der Gesamtzubereitung sowie der Einzelphasen, vor dem Vermischen und Ausbringen, im Bereich von 20 bis 300 mPa·s.

**[0021]** Die Erfindung ist darüber hinaus ein Kit, eine Kombination umfassend ein Behältnis und diese kosmetische oder dermatologische Mehrphasenzubereitung.

**[0022]** Als Viskosität wird die dynamische Viskosität der ungeschäumten Mehrphasenzubereitung, bzw. der unvermischten Einzelphasen betrachtet. Die Viskosität in mPa·s wird beispielsweise mittels Rheomat R123, Messkörper 3 bei 25°C ermittelt (Viskosimeter: Rheomat 123; Messkörper 3 (ein rotational Rheometer zur Messung der Viskosität mit VT02-measuring systems).

**[0023]** Die Zubereitung ist bevorzugt eine Zweiphasigen-Zubereitung. D.h. die Mehrphasenzubereitung besteht aus zwei Phasen. Bei Hinzunahme der Treibgase bildet die Treibgasphase ggf. eine dann dritte Phase, die aber nicht unter dem Begriff der Mehrphase zu zählen ist.

**[0024]** Weiter bevorzugt ist die Anwendung der erfindungsgemäßen Zubereitung als Reinigungsprodukt, bevorzugt als Duschprodukt oder als Gesichtsreinigung. Eine weitere mögliche und bevorzugte Anwendungsform der erfindungsgemäßen Zubereitung ist ein Gesichtsreinigungsschaum, der beispielsweise auch außerhalb einer Dusche angewandt werden kann.

**[0025]** Die erfindungsgemäße Zubereitung liegt vorzugsweise in einem transparenten Behältnis vor in dem ein oder mehrere Treibgase enthalten sind, die mit der Zubereitung in Kontakt stehen.

**[0026]** Transparenter Behälter bedeutet, dass dessen Wandung eine Transmission für sichtbares Licht von 25% bis 100 % aufweist.

**[0027]** Die Zubereitung kann über eine Ausbringvorrichtung aus dem Behältnis ausgebracht werden.

**[0028]** Geeignete Ausbringvorrichtungen sind im Stand der Technik bekannt.

**[0029]** Die niedrige Viskosität ermöglicht, dass sich die Phasen ausreichend homogen mischen lassen und dann wieder in einer angemessenen Zeit trennen können. So kann ein mehr-, bevorzugt zweiphasiges Produkt bereitgestellt werden.

**[0030]** Formeln mit einer solch geringen Viskosität lassen sich jedoch wie erläutert nicht unter der Dusche applizieren, daher muss das Produkt vor der Verwendung stark aufgeschäumt werden. Dies kann manuell nicht erzeugt werden, da das Produkt zu schnell durch die Finger rinnt.

**[0031]** Durch die Abfüllung eines erfindungsgemäßen Produktes in ein Aerosol wird dadurch das Produkt bei der Applikation stark aufgeschäumt und kann so problemlos appliziert werden, ohne dass es durch die Finger rinnt.

**[0032]** Durch die Transparenz des Behältnisses und 2-Phasigkeit des erfindungsgemäßen Produktes wird die Pflege im Gesamtprodukt für den Konsumenten sichtbar. Außerdem kann durch das transparente Packmittel erst erkannt werden, wann das Produkt vor der Applikation genügend geschüttelt und bereit zur Anwendung ist. Dies ist kein rein ästhetischer Vorteil sondern ein insbesondere für die Anwendung technisch wichtiges Merkmal.

**[0033]** Das erfindungsgemäße Kit umfasst somit sowohl die Vorteile der niedrigen Viskosität der Mehrphasenzubereitungen mit den Vorzügen der treibgashaltigen Verpackung.

**[0034]** Die Kombination ermöglicht in vorteilhafterweise die Anwendung eines Reinigungsproduktes z.B. unter Dusche.

**[0035]** In **Abb. 1** ist der Aufbau eines erfindungsgemäßen Produktes schematisch dargestellt. Die Zubereitung, das Füllgut (7), auch Wirkstofflösung genannt, wird in die Aerosoldose (4) eingefüllt, mit dem Ventilteller (3) verschlossen (geclincht/gecrimpt) und dann mit einem flüssigen Treibgasgemisch (6) begast. Das Treibgas wird unter hohem Druck verflüssigt, z.B. Propan/Butan/Isobutan in den Druckstufen 2,7 bar, 3,2 bar oder 3, 5 bar.

**[0036]** Das Treibmittel (6) ist ständig bestrebt wieder in seinen gasförmigen Zustand zurückzukehren und hält somit den Druck in der Dose aufrecht. Durch Schütteln werden Treibgas (6) und das zweiphasige Füllgut (7) vermischt. Die mehrphasige Zubereitung (7) ist in **Abb. 1** dabei im bereits vermischten Zustand dargestellt.

**[0037]** Durch das Auslösen des entsprechenden Sprühkopfes (2) entweicht das Gemisch durch ein Steigrohr (5) über das Ventil (3). Das Gas kann sich nun wieder ausdehnen, es bilden sich kleine Luftblasen in der Wirkstofflösung, wodurch ein Schaum erzeugt wird. Schäume benötigen dabei keinen hohen Treibgasanteil, da höhere Treibgasanteile für eine Aufspaltung des Füllguts in kleinere und feinere Tröpfchen führen würden und der Inhalt dann ganz fein vernebelt ausgetragen würde.

**[0038]** Durch das Treibgas wird das Öl/Wasser/Tensidgemisch so stark aufgeschäumt, dass dieser negative Einfluss überwunden wird.

**[0039]** Weiterhin vergrößert das Treibgas die Grenzfläche und verstärkt die emulgierende Wirkung der Tenside, wodurch durch diese Aerosoltechnologie ein ausreichend stabiler und sehr cremiger Schaum ermöglicht wird.

**[0040]** Zusätzlich kann erfindungsgemäß ein deutlich höherer Ölanteil eingebracht werden im Vergleich zum Standard-Duschprodukt und dadurch wird ein hautpflegenderes Duschprodukt zur Verfügung gestellt.

**[0041]** Das Behältnis enthält oder besteht bevorzugt aus Polyester, insbesondere Polyethylenterephthalat (PET). Polyethylenterephthalat (Kurzzeichen PET) ist ein durch Polykondensation hergestellter thermoplastischer Kunststoff aus der Familie der Polyester.

**[0042]** Bei transparenten PET-Aerosole zeigen sich oft Probleme. Beispielsweise durch starke Hitzeeinwirkung kann der Behälter schmelzen oder alkoholhaltige Füllgüter können sich entzünden.

**[0043]** Erfindungsgemäß bevorzugt sind die erfindungsgemäßen Zubereitungen daher alkoholfrei.

**[0044]** Die erfindungsgemäßen Zubereitungen sind vorteilhaft frei von einwertigen Alkoholen. D.h. der Anteil an Alkohol beträgt weniger als 1 Gew.%, insbesondere weniger als 0,1 Gew.%, bevorzugt 0 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung. Erfindungsgemäß sind unter dem Begriff Alkohol nicht die als Polyole bekannten Verbindungen zu verstehen, wie beispielsweise Glycerin. Alkohole sind erfindungsgemäß die einwertigen Alkohole, Verbindungen mit nur einer Hydroxydgruppe pro Molekül, wie insbesondere Ethanol.

**[0045]** Ebenso wird der Anteil an Treibgasen erfindungsgemäß vorteilhaft im Bereich von 3 bis 10 Gew.%, insbesondere im Bereich von 4 bis 8 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung inklusive der Treibgase, gewählt. In diesem Bereich ist die Gefahr der Brennbarkeit vermindert. Zudem handelt es sich erfindungsgemäß um wässrige Zubereitungen und der Wasseranteil wird bevorzugt im Bereich über 50 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung ohne Treibgase, was wiederum zu einer verminderten Gefahr der Brennbarkeit führt.

**[0046]** Als Treibgase werden bevorzugt Propan oder Butan oder deren Gemische gewählt, wie beispielsweise Propan, Butan und/oder Isobutan verwendet.

**[0047]** Der Anteil der Ölphase wird vorteilhaft im Bereich bis zu 20 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung ohne Treibgase, gewählt.

**[0048]** Als bevorzugte Öle werden ein oder mehrere Öle aus der Gruppe Paraffinum Liquidum, Isohexadecane, Isopropyl Palmitate, C12-15 Alkyl Benzoate und/oder C12-13 Alkyl Lactate gewählt.

**[0049]** Der Anteil an Tensiden wird vorteilhaft im Bereich bis zu 20 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung ohne Treibgas, gewählt.

**[0050]** Als bevorzugte Tenside werden ein oder mehrere Tenside aus der Gruppe der anionischen und/oder amphoteren Tenside gewählt, insbesondere ein oder mehrere Tenside aus der Gruppe Cocamidopropyl Betaine, Natrium Laureth Sulfate, Natrium Cocoamphoacetate, Natrium Myreth Sulfate, Coco-Glucoside, Lauryl Glucoside, Disodium PEG-5 Laurylcitrate Sulfosuccinate und/oder Disodium Laureth Sulfosuccinate.

**[0051]** Vorteilhaft wird eine Kombination aus anionischen und amphoteren Tensid eingesetzt, vorzugsweise Natrium Laureth Sulfate und Cocamidopropyl Betaine.

**[0052]** Vorteilhaft wird der Zubereitung Propylenglykol zugesetzt.

**[0053]** Propylenglykol kommt als sogenanntes Kotensid in Mehrkomponentensystemen zur Anwendung. Es kann Emulsionsbildung begünstigen und die Löslichkeit verschiedener Stoffe deutlich verbessern und eine stabilere Dispersion gewährleisten. Durch die Zugabe des Propylenglykols in die erfindungsgemäße Zubereitung wird eine ausreichend lange Durchmischung der Öl-/wässrigen Tensidphase erreicht.

**[0054]** Die Zubereitung umfasst bevorzugt Propylenglykol, bevorzugt zu einem Anteil von bis 10 Gew.%, insbesondere im Bereich um 5 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung.

**[0055]** Die Auswahl an Tensiden und/oder Propylenglykol zeigt die Möglichkeit der Bereitstellung einer Mehrphasen-, insbesondere Zweiphasen Reinigungszubereitung mit geringer Viskosität.

**[0056]** Bevorzugt sind die Mischungsverhältnisse der Tenside, Öle und Wasser im Bereich von 0,8 bis 2,5 zu 0,8 bis 2,5 zu 2,5 bis 8 zu wählen. Insbesondere sind die Verhältnisse im Bereich von 1 bis 2 (Tenside) zu 1 bis 2 (Öle) zu 3 bis 7 (Wasser) zu wählen oder wie folgende Tabelle angibt:

A	B	C	D
16 Teile Öl	15 Teile Öl	10 Teile Öl	20 Teile Öl
17 Teile Tensid	15 Teile Tensid	20 Teile Tensid	20 Teile Tensid
67 Teile Wasser	70 Teile Wasser	70 Teile Wasser	60 Teile Wasser

**[0057]** Die Verhältnisse beziehen sich auf die Gewichtsanteile ohne Treibgase.

**[0058]** Bevorzugt sind in der Wasserphase 3 bis 8 Teile, insbesondere 5 Teile Propylenglykol vorhanden.

**[0059]** Die erfindungsgemäße Kombination, Kit, umfasst in einer bevorzugten Ausführungsform demnach eine kosmetische 2-Phasenzubereitung, deren Ölphase ein oder mehrere Öle aus der Gruppe Paraffinum Liquidum, Isohexadecane, Isopropyl Palmitate, C12-15 Alkyl

**[0060]** Benzoat, Sonnenblumenöl und/oder C12-13 Alkyl Lactate enthält. Die Wasserphase umfasst ein oder mehrere Tenside aus der Gruppe Cocamidopropyl Betaine, Natrium Laureth Sulfate, Natrium Cocoamphoacetate, Natrium Myreth Sulfate, Coco-Glucoside, Lauryl Glucoside, Acylglutamate, Disodium PEG-5 Laurylcitrate Sulfosuccinate und/oder Disodium Laureth Sulfosuccinate. Der Anteil der Ölphase wird gewählt im Bereich von 10 bis 20 Gew.%, der Anteil der Wasserphase im Bereich von mehr als 50 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung ohne Treibgase. Die Zubereitung umfasst darüber hinaus in dieser vorteilhaften Ausführungsform ca. 5 Gew.% Propyenglykol. Die 2-phasige Zubereitung wird dabei so eingestellt, dass sie eine dynamische Viskosität im Bereich von ca. 50 mPa·s aufweist. Die Zubereitung wird in einem transparenten PET Aerosol vorgelegt, in dem ca. 4 bis maximal 8 Gew.% eines Treibgases, insbesondere gewählt aus Propan/Butan, enthalten sind. Der Gewichtsteil bezieht sich hinsichtlich der Treibgase hierbei auf die Gesamtmasse der Zubereitung inklusive der Treibgase.

**[0061]** Die erfindungsgemäße Kombination aus einem scheinbar nicht gut schäumenden, 2-phasigen Duschprodukt mit einem Ölanteil, für bessere Pflege, ermöglicht als Aerosol durch das Treibgas (vorzugsweise Propan/Butan/Isobutan Gemisch) einen besonders guten, stabilen und cremigen Schaum.

**[0062]** Die kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen gemäß der Erfindung können ferner kosmetische Hilfsstoffe und Wirkstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden, z. B. Wirkstoffe, Konservierungsmittel, Konservierungshelfer, Bakterizide, Farbstoffe und Farbpigmente, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, organische Lösungsmittel oder Silikonderivate, sofern der Zusatz die geforderten Eigenschaften hinsichtlich der Mehrphasigkeit und Schäumbarkeit nicht beeinträchtigen oder ausgeschlossen sind.

**[0063]** Bevorzugt umfasst die erfindungsgemäße Zubereitung ein oder mehrere Stoffe gewählt aus den Gruppen der Elektrolyte, Farbstoffe (wasserlöslich), UV-Filter, Antioxidantien, natürliche Öle (z.B. Sonnenblumenöl), Vitamine (z.B. Panthenol, Niacinamide), natürliche Wirkstoffe (Q10, Süßholzextrakt, Aloe Vera, Menthol), Parfum und/oder Konservierungsmittel.

**[0064]** Als Elektrolyte werden erfindungsgemäß die wasserlöslichen Salze, wie insbesondere Natriumchlorid verstanden.

**[0065]** Aufgrund der erfindungsgemäßen Viskosität ist der Zusatz an Verdickern minimiert bzw. es wird gänzlich auf den Zusatz verzichtet. Verdicker sind Stoffe, Mittel, die die Viskosität der Zubereitung erhöhen.

**[0066]** Die nachfolgenden Beispiele veranschaulichen erfindungsgemäße Zubereitungen. Die Zahlenangaben sind Gewichtsanteile bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, sofern nichts anderes angegeben ist.

#### Beispiele Füllgut ohne Treibgas

Handelsname, Hersteller	INCI	1	2	3	4	5
wasserlöslicher Farbstoff z.B. blau	CI 42090	0.09	0.07	0.00	0.80	0.09
Pionier 2076, Hansen & Rosenthal	Paraffinum Liquidum	15.00	19.00	0.00	14.00	8.00
Sunflower Oil refined solvent extracted Ph. Eur. 7.0 (304031), Gustav Heess	Helianthus Annuus Seed Oil	0.00	0.00	15.00	0.00	8.00
Purolan IHD, Lanxess	Isohexadecane	0.20	0.30	0.40	0.40	0.30
Eumulgin CO 40, BASF Personal Care and Nutrition	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	1.60	1.60	2.10	1.80	1.60
Fragrance	Parfum	1.00	1.20	1.10	1.00	1.00
1,2-Propylene-Glycol CARE, BASF	Propylene Glycol	5.50	4.80	6.00	5.00	5.50

Citronensäure Monohydrat, Jungbunzlauer	Citric Acid	0.60	0.70	0.60	0.60	0.50
Natrium Benzoat BP93 Pulver, PPT	Sodium Benzoate	0.50	0.40	0.40	0.50	0.40
Natriumsalicylat BP 93, Schütz & Co. Wasser	Sodium Salicylate Aqua	0.00 ad.q.	0.25 ad.q.	0.20 ad.q.	0.30 ad.q.	0.00 ad.q.
Edeta, BASF	Aqua + Trisodium EDTA (20% aktiv)	1.90	1.80	2.10	2.10	2.00
Plantacare 2000 UP, BASF Personal Care and Nutrition	Decyl Glucoside (53% aktiv) + Aqua	0.00	6.00	0.00	0.00	2.00
Tego-Betain F 50, Evonik Industries	Aqua + Cocamidopropyl Betaine (34% aktiv) + Glycerin + Sodium Chloride	4.50	8.00	8.50	3.00	3.00
Texapon N 70, BASF	Sodium Laureth Sulfate (70% aktiv) + Aqua	18.00	15.00	14.00	17.00	12.00
Uvasorb S 5, 3VSigma	Benzophenone-4	0.05	0.05	0.00	0.05	0.05

**[0067]** Beispielhaft wird den oben genannten Rezepturen 5% Treibgasgemisch zugesetzt, z.B. Propan/Butan/Isobutan Druckstufe 2,7, in einem transparenten Aerosolbehältnis aus PET abgefüllt und angewendet.

**[0068]** Die Beispielzubereitungen weisen eine dynamische Viskosität von 35 bis 80 mPa·s auf (25°C).

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- WO 2002015849 [0013]

### Patentansprüche

1. Kosmetische oder dermatologische Mehrphasenzubereitung umfassend
  - mindestens eine Ölphase,
  - mindestens eine Wasserphase, umfassend ein oder mehrere Tenside, und
  - ein oder mehrere Treibgase**dadurch gekennzeichnet**, dass
  - die Zubereitung ohne Treibgase insgesamt und/oder jede Einzelphase der Zubereitung eine dynamische Viskosität im Bereich von 20 bis 300 mPa·s (25°C) aufweist.
2. Zubereitung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anteil der Ölphase im Bereich bis zu 20 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, gewählt wird.
3. Zubereitung nach Anspruch 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet**, dass ein oder mehrere Öle gewählt werden aus der Gruppe Paraffinum Liquidum, Isohexadecan, Isopropyl Palmitat, C12-15 Alkyl Benzoat, Sonnenblumenöl und/oder C12-13 Alkyl Lactat.
4. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anteil an Tensiden im Bereich bis zu 20 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, gewählt wird.
5. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass ein oder mehrere Tenside gewählt werden aus der Gruppe der anionischen und/oder amphoteren Tenside.
6. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass ein oder mehrere Tenside gewählt werden aus der Gruppe Cocamidopropyl Betaine, Sodium Laureth Sulfate, Sodium Cocoamphoacetate, Sodium Myreth Sulfate, Coco-Glucoside, Lauryl Glucoside, Acylglutamate, Disodium PEG-5 Laurylcitrate Sulfosuccinate und/oder Disodium Laureth Sulfosuccinate.
7. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass als Tenside eine Kombination aus anionischen und amphoteren Tensid, insbesondere Cocamidopropyl Betaine und Sodium Laureth Sulfate, gewählt wird.
8. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zubereitung Propylenglykol, bevorzugt zu einem Anteil von bis 10 Gew.%, insbesondere im Bereich um 5 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, enthält.
9. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anteil an Treibgasen im Bereich von 3 bis 10 Gew.%, insbesondere im Bereich von 4 bis 8 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung inklusive der Treibgase, gewählt wird.
10. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass als Treibgase Propan, Butan, Isobutan und/oder deren Gemische gewählt werden.
11. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anteil an Alkohol in der Zubereitung weniger als 1 Gew.%, insbesondere weniger als 0,1 Gew.%, insbesondere 0 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmasse der Zubereitung, beträgt.
12. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zubereitung nur zwei Phasen umfasst.
13. Kit umfassend ein Behältnis und eine kosmetische oder dermatologische Mehrphasenzubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass
  - die Zubereitung in einem transparentem Behältnis vorliegt,
  - im Behältnis ein oder mehrere Treibgase enthalten sind, die mit der Zubereitung in Kontakt stehen, und
  - die Zubereitung über eine Ausbringvorrichtung aus dem Behältnis ausgebracht werden kann.
14. Kit nach Anspruch 13 **dadurch gekennzeichnet**, dass das Behältnis Polyester, insbesondere Polyethylenterephthalat (PET), enthält bzw. daraus besteht.

15. Verwendung des Kits nach einem der vorstehenden Ansprüche 13 oder 14 als Reinigungsprodukt, insbesondere Duschprodukt oder zur Gesichtsreinigung.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Abbildung 1

