

Lösemittelhaltige Pasten

Die Erfindung betrifft pastenartige lösemittelhaltige Wachszubereitungen mit verbesserter Glanzgabe und verbesserten Retentionswerten. Sie betrifft ferner ein

- 5 Verfahren zur Herstellung derartiger Zubereitungen und ihre Verwendung für die Pflege von Schuhe, Bodenbelägen, Autokarosserien und Leder.

Wachse finden verbreitet Verwendung als Rezepturkomponente zur Herstellung lösemittelhaltiger Pasten für den Einsatz beispielsweise in der Fußboden-, Auto- und Schuhpflege (vgl. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5. Aufl.,
10 Vol. A 28, Seiten 108, 153, 156, Weinheim 1996). Wachspasten entstehen durch Erkaltenlassen heißer Wachslösungen in organischen Lösemitteln. Die Pastenform ermöglicht eine einfache Applikation der Wachse: Nach mechanischem Verteilen der Paste auf der zu behandelnden Oberfläche
15 verdunstet das Lösemittel, und es bleibt ein polierbarer schützender, pflegender oder anderweitig wirksamer Wachsfilm zurück.

Als Wachskomponenten zur Rezeptierung geeigneter Pasten werden unpolare und/oder polare Wachse natürlicher, teilsynthetischer oder auch vollsynthetischer
20 Provenienz eingesetzt.

Erhebliche Bedeutung als Pastenwachse haben seit langer Zeit chemisch veränderte Montanwachse. Ausgangsprodukt ist hier sog. Rohmontanwachs, das durch Lösemittelextraktion aus wachshaltiger Braunkohle gewonnen wird und das
25 unter anderem aus Estern langkettiger aliphatischer Carbonsäuren mit langkettigen aliphatischen Alkoholen aufgebaut ist. Unverändertes (sog. natives) Rohmontanwachs eignet sich wegen seiner dunklen Farbe und seines Gehaltes an harzartigen Begleitstoffen nicht für den direkten Einsatz in Pasten. Die chemische Raffination des Rohwachses geschieht durch Behandlung mit
30 Chromschwefelsäure. Dabei werden zunächst die unerwünschten Komponenten oxidativ zerstört, parallel kommt es zu einer weitgehenden, schrittweise verlaufenden Veränderung der chemischen Natur des Wachses, beginnend mit der Hydrolyse der Ester, wobei eine Zerlegung in Carbonsäuren und höhere

Alkohole erfolgt. Letztere werden anschließend zu Carbonsäuren oxidiert, sodass insgesamt ein Abbau von langkettigen Ester- zu kürzerkettigen Carbonsäuremolekülen stattfindet. Diese wiederum werden in nachfolgenden Syntheseschritten zu Wachsestern bzw. -seifen umgesetzt, mit denen sich Pasten
5 guter Qualität rezeptieren lassen. Man spricht hier deswegen auch von teilsynthetischen Wachsen.

In der japanischen Patentanmeldung JP 36005526 wird die Herstellung von lösemittelhaltigen Polituremassen beschrieben, in denen ein chemisch
10 modifiziertes, ebenfalls als teilsynthetisch anzusehendes Wachs auf der Grundlage von Reiskleiewachs (im Folgenden: Reismwachs) enthalten ist. Die Modifizierung ist danach Voraussetzung für die anwendungstechnische Einsetzbarkeit des Wachses und erfolgt durch Oxidation von rohem Reismwachs mit Chromtrioxid oder Chromsäuresalzen in Gegenwart von Schwefelsäure und
15 gegebenenfalls nachfolgender Veresterung und/oder Verseifung der dabei gebildeten Säuregruppen. Prinzipiell ist dieses Verfahren identisch mit dem der oben beschriebenen chemischen Raffination des Rohmontanwachses. Unmodifiziertes Reismwachs ist nach der Lehre der JP 36005526 als Wirksubstanz in Pastenrezepturen nicht geeignet. Der Modifizierungsprozess ist aufwendig und
20 erfordert den Umgang mit toxischen, umweltgefährdenden, problematisch herzustellenden oder zu entsorgenden Substanzen.

Zur Kategorie der chemisch unveränderten (nativen) Wachse aus natürlicher Herkunft, soweit sie für Pasten in Frage kommen, zählen einerseits bestimmte
25 unpolare Paraffinwachse, die sog. makro- oder mikrokristallinen Paraffine, die bei der Raffination von fossilem Rohöl als nichtflüchtige Fraktionen anfallen, andererseits einige natürliche rezente Pflanzenwachse, die aufgrund ihrer Gehalte an Sauerstoffverbindungen polaren Charakter aufweisen. Zu nennen ist hier insbesondere Carnaubawachs, das auf den Blättern der v.a. in Südamerika
30 heimischen Carnaubapalme als Schutzschicht gegen Austrocknung gebildet wird. Es wird durch manuelles Abklopfen oder Kochen der Blätter geerntet und nach diversen Reinigungsschritten ohne wesentliche chemische Veränderung für unterschiedliche Verwendungen in Verkehr gebracht.

Ebenfalls zur Klasse der nativen Pflanzenwachse, die für Pastenwachsrezepturen verbreitete Verwendung finden, gehört das Candelillawachs, das auf den Stängeln und Blättern bestimmter in amerikanischen Trockengebieten vorkommender

5 Euphorbia- und Pedilanthusarten abgeschieden und daraus durch Erhitzen und Abschmelzen gewonnen wird.

Als Pastenbestandteil hat insbesondere Carnaubawachs historisch beträchtliche ökonomische Bedeutung, wird aber, wie auch Candelillawachs, qualitativ nicht
10 allen Anforderungen gerecht.

Im Falle der erwähnten synthetischen Wachse handelt es sich in der Regel um unpolare Polyolefin-, insbesondere Polyethylenwachse oder um Fischer-Tropsch-Paraffine. Fischer-Tropsch-Wachse werden katalytisch aus Synthesegas
15 hergestellt. Sie ähneln strukturell den Polyethylenwachsen, unterscheiden sich aber von diesen durch niedrigere mittlere Molmassen, engere Molmassenverteilungen und niedrigere Schmelzviskositäten.

Als wichtige qualitätsbestimmende Eigenschaft gebrauchsfähiger Pasten gilt die
20 sogenannte Lösemittelretention. Diese ist ein Maß für die Geschwindigkeit, mit der das in der Rezepturmischung enthaltene Lösemittel verdunstet. Je geringer der Verdunstungsverlust, d.h., je besser der Retentionswert, desto stabiler ist die Paste und desto geringer ist beim Lagern ihre Neigung zum Eintrocknen. Hohe Anforderungen an die Stabilität werden naturgemäß insbesondere in heißen
25 Ländern oder Regionen gestellt. Gerade dort, etwa in Mittel- und Südamerika, spielen Pastenkompositionen für die Schuhpflege traditionell noch immer eine bedeutende Rolle. Zur quantitativen Bestimmung des Retentionswerts wird der Gewichtsverlust einer definiert dimensionierten Probe nach Lagerung unter definierten Bedingungen gemessen.

30 Anwendungstechnisch von Bedeutung für Pastenzubereitungen, soweit sie im Pflegemittelbereich eingesetzt werden, ist der nach Auftrag auf dem Substrat und anschließendem Polieren erzielbare Oberflächenglanz („Glanzgabe“). Für deren

quantitative Erfassung stehen standardisierte Präparations- und Messmethoden zur Verfügung.

Um die Vielfalt der Gebrauchsanforderungen in optimaler Weise aufeinander abzustimmen, werden Pasten auf empirischer Grundlage grundsätzlich aus mehreren unterschiedlichen Wachsorten rezeptiert. In der Regel kommen dabei gleichzeitig sowohl polare und unpolare Wachse natürlicher Herkunft sowie auch synthetische oder teilsynthetische Wachse zum Einsatz.

- 10 Reiswachs gehört nach Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5. Aufl. 1996, Vol. A28, Seiten 117 - 118 zu einer Gruppe von rezenten Wachsen, denen bisher nur lokale Bedeutung oder lediglich akademisches Interesse beigemessen wurde. Beschrieben wurde die Verwendung von nativem Reiswachs in der Kosmetik (EP B1 1343454; s.a. Bräutigam, Lexikon der kosmetischen Rohstoffe, 15 Norderstedt 2010, Seite 77), als Verarbeitungshilfsmittel in Kunststoffen (JP 10007862; JP 60011553; JP 49090739; JP 60011553) sowie in Druckfarben und elektrophotographischen Tonern (JP 2010020304).

- Entgegen den vorgenannten, den bisherigen Stand der Technik repräsentierenden Erkenntnissen, insbesondere entgegen der aus JP 36005526 zu entnehmenden Lehre, wurde nun überraschenderweise gefunden, dass sich Reiswachs ohne vorhergehende chemische Veränderung in hervorragender Weise für die Herstellung von Pasten eignet und dass es in wesentlichen Qualitätskriterien den üblicherweise für diese Verwendung eingesetzten Wachsorten sogar überlegen ist. 20 Speziell können durch Mitrezeptierung von Reiswachs Pasten mit überlegener Retention sowie hohen Glanzgaben erzielt werden. Damit eröffnet sich neues Anwendungspotential für einen in erheblichen Mengen als Zwangsanfall verfügbaren nachwachsenden Rohstoff. 25

- 30 Gegenstand der Erfindung sind daher pastenartige Zubereitungen mit hohen Glanzgaben und geringen Verdunstungsverlusten (hohen Retentionswerten), enthaltend

- 0,5 - 30 Gew.-% chemisch nicht modifiziertes Reiskleiewachs,
- 0,5 - 30 Gew.-% Paraffinwachs, ausgewählt aus den Gruppen der makro- und mikrokristallinen Paraffine und der Fischer-Tropsch-Paraffine,
- optional bis höchstens 10 Gew.-% Polyethylenwachs,
- 5 - optional bis höchstens 10 Gew.-% native oder chemisch modifizierte Pflanzenwachse sowie
- organische Lösemittel in Ergänzung auf 100 Gew.-%.

10 Weitere Gegenstände der Erfindung sind ein Verfahren zur Herstellung solcher pastenartigen Zubereitungen und deren Verwendung für die Bodenpflege sowie für die Pflege von Autokarosserien und von Leder.

15 Reiswachs fällt bei der Verarbeitung von Rohreis (*oryza sativa*) als Nebenprodukt an. Nachdem beim Dreschen der reifen Reispflanzen die an den Körnern haftenden Deckspelzen entfernt und weitere Spelzenbestandteile neben anderen Verunreinigungen in der Reismühle separiert wurden, enthalten die Reiskörner noch den Keimling und sind von der sog. Silberhaut umschlossen. Keimling und Silberhaut werden in einem weiteren Verarbeitungsschritt durch Abschleifen entfernt und liefern neben dem geschliffenen Reis die Reiskleie. Diese enthält

20 Lipidanteile, die zum überwiegenden Teil aus fetten Ölen und zu einem geringeren Prozentsatz aus wachsartigen Komponenten bestehen. Letztere finden sich in dem aus der Kleie durch Pressung oder Lösemittlextraktion gewonnenen Öl, aus dem sie aufgrund ihrer Schwerlöslichkeit bei niedrigen Temperaturen z. B. durch Ausfrieren isoliert werden. Reiswachs besteht in der Hauptsache aus Estern

25 langkettiger gesättigter unverzweigter Fettsäuren mit langkettigen unverzweigten aliphatischen Alkoholen. Vorherrschend sind im Säureanteil Behen- und Lignocerinsäure mit den Kettenlängen C_{22} und C_{24} und im Alkoholanteil die Kettenlängen C_{30} , C_{32} und C_{34} .

30 Als Reiswachs im erfindungsgemäßen Sinne können aus Reiskleie durch beliebige Trennverfahren gewonnene wachsartige Bestandteile eingesetzt werden. Bevorzugt sind dabei die aus Reiskleieöl in bekannter Weise, z. B. durch Ausfrieren oder Extrahieren, isolierten Wachsanteile. Diese können als solche

oder nach mechanischer bzw. physikalischer Reinigung, z. B. durch Behandlung mit Bleicherden und/oder mit Aktivkohle und/oder nach Bleichung mittels Wasserstoffperoxid zur Herstellung der Pasten verwendet werden. Auch ist es möglich, jede der vorgenannten Verarbeitungsstufen zusätzlich einer

- 5 Fraktionierung nach bekannten Methoden zu unterwerfen und eine Auswahl aus den erhaltenen Fraktionen in erfindungsgemäßer Weise weiter zu verarbeiten. Als Fraktionierungsmethode, kommt z. B. eine extraktive Auftrennung mit organischen Lösemitteln wie z. B. Ethanol iso-Propanol, Aceton, aliphatische offenkettige oder alicyclische Kohlenwasserstoffe wie Hexan oder Cyclohexan oder Gemische
- 10 davon in Frage, wobei das Ausgangswachs etwa in Weich- und Hartwachsanteile, z. B. solche mit Fließhärten ober- und unterhalb 250 bar, aufgetrennt werden kann. Die Bestimmung der Fließhärten erfolgt entsprechend den „Einheitsmethoden“ M-IV 2 (75) bzw. M-III 13(75) der Deutschen Gesellschaft für Fettchemie.

15

Erfindungsgemäß geeignete Reisswachs weisen Säurezahlen, bestimmt gemäß DIN 53402, zwischen 3 und 20 mg KOH/g, Verseifungszahlen, bestimmt nach DIN 53401, zwischen 50 und 130 mg KOH/g, Tropfpunkte nach DIN 51801-2 zwischen 70 und 87 °C, Schmelzviskositäten, gemessen nach DIN 51562 bei

20 90 °C mit einem Rotationsviskosimeter zwischen 5 und 30 mPa.s und Fließhärten zwischen 150 und 400 bar auf.

Erfindungsgemäß ist das Reisswachs nicht chemisch modifiziert. Unter chemischer Modifizierung werden hier Maßnahmen verstanden, bei denen der chemische

- 25 Aufbau des nativen Wachses grundlegend, z. B. im Sinne einer weitgehenden Verseifung oder sonstigen chemischen Umwandlung verändert wird, wie dies etwa im Falle einer Oxidation mit Chromschwefelsäure geschieht. Dagegen bedeutet die Bleichung mit Wasserstoffperoxid keine chemische Modifikation des Wachses im Sinne der Erfindung, da hier lediglich verfärbende Verunreinigungen und
- 30 Nebenbestandteile beseitigt werden, ohne dass die eigentliche Wachsstruktur verändert wird.

Reiswachs ist in der pastenartigen Zubereitung in Gewichtsanteilen zwischen 0,5 und 30 %, bevorzugt zwischen 3 und 20 %, besonders bevorzugt zwischen 5 und 15 % enthalten.

- 5 Bei den erfindungsgemäß verwendbaren Paraffinwachsen handelt es sich um makro- oder mikrokristalline Paraffine aus der Aufarbeitung von fossilem Rohöl oder um Fischer-Tropsch-Paraffine. Makrokristalline Paraffine werden aus den Vakuumdestillat-Fractionen des Rohöls erhalten. Sie bestehen überwiegend aus n-Paraffinen. Mikrokristalline Paraffine entstammen den Rückständen der
- 10 Vakuumdestillation und den Sedimenten paraffinischer Rohöle. Sie enthalten neben n- und iso-Paraffinen erhebliche Anteile an naphthenischen Kohlenwasserstoffkomponenten. Angaben zur Gewinnung und zur Charakteristik von makro- und mikrokristallinen Paraffinwachsen sowie Beispiele für diese finden sich in Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5. Aufl., Vol. A 28,
- 15 Weinheim 1996 in den Kapiteln 4.2 und 4.3.

- Fischer-Tropsch-Paraffine werden katalytisch aus Synthesegas hergestellt. Sie ähneln strukturell den Polyethylenwachsen, unterscheiden sich aber von diesen durch niedrigere mittlere Molmassen, engere Molmassenverteilungen und
- 20 niedrigere Schmelzviskositäten (vgl. hierzu Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5. Aufl., Vol. A 28, Weinheim 1996, Kapitel 5.).

- Paraffin- und/oder Fischer-Tropsch-Wachse sind in der erfindungsgemäßen pastenartigen Zubereitung in Gewichtsanteilen zwischen 0,5 und 30 %, bevorzugt
- 25 zwischen 3 und 20 %, besonders bevorzugt zwischen 5 und 17 % enthalten.

- Polyethylen-Wachse entstehen durch Ethylen-Polymerisation, die sowohl unter radikalischen Bedingungen bei hohen Drücken und Temperaturen oder mithilfe metallhaltiger Katalysatoren unter vergleichsweise milderem Druck- und
- 30 Temperaturbedingungen erfolgen kann. In letzterem Fall wird Ethylen entweder in reiner Form zu weitgehend unverzweigten hochkristallinen Kettenstrukturen polymerisiert oder es werden durch Copolymerisation von Ethylen mit länger-kettigen olefinischen Monomeren verzweigte und daher niedrigerkristalline

Polymerstrukturen erhalten. Ein weiteres Verfahren zur Gewinnung von Polyethylenwachsen ist der thermische Abbau von Polyethylen-Kunststoff unter inerten Bedingungen. Zu weiteren Details vgl. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, 5. Aufl., Vol. A 28, Weinheim 1996, Kapitel 6.1.1. (Hochdruck-

- 5 Polyethylenwachse), Kap. 6.1.3. (Polyolefinwachse durch Ziegler-Natta-Polymerisation) sowie Kap. 6.1.4. (Polyolefinwachse durch thermischen Abbau). Die erfindungsgemäße Zubereitung enthält bis zu 10 Gew.-%, bevorzugt bis zu 5 Gew.-% Polyethylenwachs.

- 10 Als rezente oder fossile Pflanzenwachse, die in nativer oder chemisch modifizierter Form zur Optimierung der Pasteneigenschaften zusätzlich in der Zubereitung enthalten sein können, kommen z. B. Carnaubawachs, Candelillawachs, Zuckerrohrwachs oder Montanwachs in Frage. Derartige Komponenten können einzeln oder in beliebiger Mischung in Anteilen von
15 insgesamt bis zu 10 Gew.-%, bevorzugt bis zu 5 Gew.-% enthalten sein.

Als organische Lösemittel werden üblicherweise flüssige Kohlenwasserstoffe wie z. B. aromatenhaltige oder aromatenfreie Benzine (z. B. „Testbenzin“) oder Terpentinöl verwendet.

20

Beispiele:

Die Säurezahlen wurden nach DIN 53402, die Verseifungszahlen nach DIN 53401, die Tropfpunkte nach DIN 51801-2, die Fließhärten nach den

- 25 „Einheitsmethoden“ M-IV 2 (75) bzw. M-III 13(75) der Deutschen Gesellschaft für Fettchemie bestimmt.

Herstellung der Pasten:

- 30 Die Wachskomponenten wurden entsprechend den in Tab. 2 angegebenen Mengen (jeweils in g) in ein Becherglas eingewogen und zusammen aufgeschmolzen. In die ca. 120 °C heiße Schmelze wurde die angegebene Menge Testbenzin eingerührt, das auf ca. 40 °C vortemperiert worden war. Die Mischung

- wurde unter Rühren weiter erwärmt, bis die Wachse klar gelöst waren. Die Lösung wurde auf eine Temperatur von 2° oberhalb des Erstarrungspunktes der Schmelze des Wachsgemisches gebracht (Bestimmung des Erstarrungspunktes gemäß DIN ISO 2207). Mit der so temperierten Lösung wurde eine auf 10 °C vorgekühlte
- 5 Schuhcreme-Blehdose (Durchmesser 6,2 cm, Höhe 1,3 cm) randvoll aufgefüllt. Die gefüllte Dose ließ man im Kühlschrank 15 min bei 10 °C abkühlen.

Bestimmung des Verdunstungsverlustes:

- 10 Die 15 min gelagerte Dose wurde gewogen (Anfangsgewicht A) und offen 7 Tage bei 23 °C aufbewahrt. Anschließend wurde die Dose wiederum gewogen (Endgewicht E). Der Verdunstungsverlust errechnete sich aus der Differenz A-E, bezogen auf die in der vergossenen Probe anfangs enthaltene Lösemittelmenge und ausgedrückt in Gew.-%.

15

Bestimmung des Glanzes:

- Auf schwarzem Linoleum wurden 5 Rechteckfelder mit der Abmessung 5 x 8 cm markiert, auf jedes Rechteck wurden jeweils 16 mg der wie oben hergestellten
- 20 Paste mit dem Finger gleichmäßig verrieben. Nach 20-minütiger Trockenzeit wurde mit einer weichen Bürste poliert (200 Bürstenstriche). Anschließend wurden in jedem Feld eine Glanzmessung durchgeführt (Messgerät BYK gardner micro Trigloss, Messwinkel 60°) und der Durchschnitt aus den 5 Messwerten gebildet.

25

Bestimmung des Ölgehalts:

- Als Maß für den Ölgehalt wurde der acetonlösliche Anteil von jeder Reiswachspartie bei Raumtemperatur bestimmt. Hierzu werden 2 g gemahlenes Rohmontanwachs in einem 50 ml Messkolben mit 15 ml heißem Toluol vollständig
- 30 gelöst und anschließend mit Aceton bei Raumtemperatur bis zur 50 ml-Markierung (Eichstrich) aufgefüllt, geschüttelt und für 2 h bei 0 °C gelagert. Danach wird ggf. erneut mit Aceton (0 °C) bis zur 50 ml Markierung fehlendes Lösemittel ergänzt und die Suspension anschließend filtriert. Beide Fraktionen werden eingeeengt,

getrocknet und ausgewogen. Der Ölgehalt korreliert nach diesem Verfahren mit dem prozentualen Massegehalt aus der gelösten Aceton-Fraktion.

- Reiswachs Typ 1 wurde durch Fraktionierung mit iso-Propanol in eine Hart- und in eine Wachwachsfraktion aufgetrennt. Dazu wurden 100 g Reiswachs Typ 1 in 700 g iso-Propanol unter Rückfluss (82 °C) gelöst und im Anschluss auf 70 °C abgekühlt. Die dabei entstehende Suspension wird nach 1 h bei 70 °C filtriert. Die Lösung wird eingeeengt und gemeinsam neben dem Filterkuchen im Vakuumtrockenschrank bei 60 °C/ 50 mbar für 8 h getrocknet. Man erhält eine Hartwachsfraktion (58,0 g, Reiswachs Typ 5) sowie eine Weichwachsfraktion (40,2 g, Reiswachs Typ 6) (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Verwendete Rohstoffe

		Säure- zahl [mg KOH/g]	Versei- fungszahl [mg KOH/g]	Tropf- punkt [°C]	Öl- Ge- halt [%]	Fließ- härte [bar]
Reiswachs Typ 1	Refined RBW	8,1	88,2	78	5,6	258
Reiswachs Typ 2	Refined RBW	6,3	81,4	78	2,5	331
Reiswachs Typ 3	Naturally refined RBW	5,1	73,0	79	6,6	233
Reiswachs Typ 4	Naturally refined RBW	7,8	76,0	76	1,1	391
Reiswachs Typ 5	fraktioniertes RBW Typ1 - Hartwachs	3,5	84,0	79	2,4	373
Reiswachs Typ 6	fraktioniertes RBW Typ1 - Weichwachs	16,3	115,0	72	8,4	183
Licowax® OM	chemisch raffiniertes Montanwachs, verestert und teilverseift	23,0	115,0	93	-	-

Licowax® O	chemisch raffiniertes Montanwachs, verestert und teilverseift	12,0	110,0	102	-	-
Licowax® E	chemisch raffiniertes Montanwachs, verestert	18,0	145,0	82	-	-
Carnauba T4	Carnaubawachs	7,0	83,0	84	-	-
Licowax® PE 520	Polyethylenwachs	0,0	0,0	123	-	-
Ozokerit 2089	mikrokrist. Paraffin	0	0	57	-	-
Block paraffin 5603	makrokrist. Paraffin	0	0	57	-	-

Als Lösemittel wurde Testbenzin (White Spirit) verwendet.

5 Bezugsquellen:

Licowax®-Typen: Clariant Produkte (Deutschland) GmbH

Carnauba T4, Ozokerit: Ter Hell & Co. GmbH Block paraffin 5603: Sasol Wax.

- 10 Die Beispiele in Tabelle 2 zeigen, dass in einer praxisüblichen Pastenrezeptur auf der Grundlage von teilsynthetischem Montanwachs oder Carnaubawachs bei deren Austausch gegen Reiswachs die Glanzwerte verbessert, insbesondere aber die Verdunstungsverluste vermindert werden.

Tabelle 2: Ausführungsbeispiele

Beispiel	1 (erf.)	2 (erf.)	3 (erf.)	4 (erf.)	5 (erf.)	6 (erf.)	7 (vgl.)	8 (vgl.)
Reiswachs Typ 1	7,9							
Reiswachs Typ 2		7,9						
Reiswachs Typ 3			7,9					
Reiswachs Typ 4				7,9				
Reiswachs Typ 5					7,9			
Reiswachs Typ 6						7,9		
Carnauba T4							7,9	
Licowax [®] O								4,9
Licowax [®] OM								3,0
Licowax [®] E	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Licowax [®] PE 520	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Ozokerit 2089	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Block Paraffin 5603	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
Testbenzin (White Spirit)	73,1	73,1	73,1	73,1	73,1	73,1	73,1	73,1
Glanz [%]	27,0	24,0	29,0	23,0	28,0	31,0	22,0	21,0
Verdunstungsverlust (7 Tage) [%]	11,0	5,1	7,5	5,8	16,2	31,9	18,2	32,3

Patentansprüche

1. Pastenartige Zubereitungen, enthaltend
 - 0,5 - 30 Gew.-% chemisch nicht modifiziertes Reiskleiewachs,
 - 5 - 0,5 - 30 Gew.-% Paraffinwachs, ausgewählt aus den Gruppen der makro- und mikrokristallinen Paraffine und der Fischer-Tropsch-Paraffine,
 - optional bis höchstens 10 Gew.-% Polyethylenwachs,
 - optional bis höchstens 10 Gew.-% native oder chemisch modifizierte rezente oder fossile Pflanzenwachse sowie
 - 10 - organische Lösemittel in Ergänzung auf 100 Gew.-%.
2. Pastenartige Zubereitungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das chemisch nicht modifizierte Reiskleiewachs mit Wasserstoffperoxid und/oder mit Bleicherde und/oder Aktivkohle behandelt wurde.
- 15 3. Verfahren zur Herstellung von pastenartigen Zubereitungen gemäß einem oder mehrerer der vorhergehenden Ansprüche durch Vermischen der Komponenten bei erhöhter Temperatur und Abkühlen der Mischung.
- 20 4. Verwendung von pastenartigen Zubereitungen gemäß einem oder mehrerer der vorhergehenden Ansprüche zur Bodenpflege.
5. Verwendung von pastenartigen Zubereitungen gemäß einem oder mehrerer der vorhergehenden Ansprüche zur Pflege von Autokarosserien.
- 25 6. Verwendung von pastenartigen Zubereitungen gemäß einem oder mehrerer der vorhergehenden Ansprüche zur Pflege von Leder.
7. Verwendung von pastenartigen Zubereitungen gemäß einem oder mehrerer
- 30 der vorhergehenden Ansprüche zur Schuhpflege.