

(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
13. Dezember 2007 (13.12.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/141115 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:

C08J 3/22 (2006.01) C09D 161/02 (2006.01)
C09D 17/00 (2006.01) C09D 201/00 (2006.01)
C09D 153/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/054652

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Mai 2007 (14.05.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 026 759.1 9. Juni 2006 (09.06.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): DEGUSSA GMBH [DE/DE]; Bennigsenplatz
1, 40474 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WENNING, Andreas
[DE/DE]; Alter Sportplatz 13a, 48301 Nottuln (DE).
LOEST, Dietmar [DE/DE]; Huelsenweg 100, 48249
Dülmen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: DEGUSSA GMBH; Intellec-
tual Property Management, PATENTE und MARKEN,
Standort Marl, Bau 1042 / PB 15, 45764 Marl (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MT, NL, 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 ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: COATING COMPOSITIONS BASED ON UNIVERSAL PIGMENT PREPARATIONS

(54) Bezeichnung: BESCHICHTUNGSSTOFFZUSAMMENSETZUNGEN AUF DER BASIS VON UNIVERSALPIGMENT-
PRÄPARATIONEN

(57) Abstract: The invention relates to coating compositions comprising at least one solvent-containing binder, an aqueous univer-
sal pigment preparation and, if appropriate, auxiliaries and additives and their use as paints, varnishes, adhesives or printing inks.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Beschichtungsstoffzusammensetzungen bestehend aus mindestens einem lösemittelhaltigen Bindemittel, einer wässrigen Universalpigment- präparation und gegebenenfalls Hilfs- und Zusatzstoffen und deren Ver-
wendung als Farben, Lacke, Klebstoffe, oder Druckfarben.



WO 2007/141115 A2

Beschichtungsstoffzusammensetzungen auf der Basis von Universalpigmentpräparationen

Die Erfindung betrifft Beschichtungsstoffzusammensetzungen bestehend aus
5 mindestens einem lösemittelhaltigen Bindemittel, einer wässrigen Universalpigment-
präparation und gegebenenfalls Hilfs- und Zusatzstoffen.

Verwendet werden die Beschichtungsstoffzusammensetzungen als Farben, Lacke,
Klebstoffe, Tinten oder Druckfarben für die Beschichtung von Gegenständen aus
10 z. B. Metallen und Kunststoffen. Geeignet sind die Beschichtungsstoff-
zusammensetzungen für alle üblichen Applikationsmethoden, die in der modernen
Metall- und Kunststoffbeschichtung sowie der Druckfarbenindustrie eingesetzt
werden, wie z. B. die Spritzapplikation, die elektrostatische Spritzapplikation sowie
das Drucken mittels verschiedener Druckverfahren.

15

Üblicherweise werden farbige Beschichtungsstoffe derart hergestellt, dass zunächst
eine Pigmentpräparation hergestellt wird, die dann mit einem Stammlack aufgelackt
wird.

20 Bei der Herstellung von Pigmentpräparationen werden Füllstoffe und Pigmente in
flüssigen Medien dispergiert. Dazu bedient man sich in der Regel Dispergiermitteln,
um so die für eine effektive Dispergierung der Feststoffe benötigten mechanischen
Scherkräfte zu reduzieren und gleichzeitig möglichst hohe Füllgrade zu realisieren.
Die Dispergiermittel unterstützen das Aufbrechen von Agglomeraten, benetzen
25 und/oder belegen als oberflächenaktive Verbindungen die Oberfläche der zu
dispergierenden Partikel und stabilisieren diese gegen eine unerwünschte
Reagglomeration.

Netz- und Dispergiermittel erleichtern bei der Herstellung von Farben und Lacken
30 die Einarbeitung von Pigmenten und Füllstoffen, die als wichtige Formulierungs-
bestandteile das optische Erscheinungsbild und die physikalisch-chemischen

Eigenschaften von Beschichtungen wesentlich bestimmen. Für eine optimale Ausnutzung müssen diese Feststoffe zum einen gleichmäßig in Lacken und Farben verteilt werden, zum anderen muss die einmal erreichte Verteilung stabilisiert werden. Die stabilisierende Komponente wird in vielen Fällen auch von
5 Bindemittelkomponenten wahrgenommen. Derartige Bindemittel sind auch deshalb wertvolle Komponenten für Beschichtungsstoffe, weil sie zu einer schnelleren Trocknung und zur Erhöhung der Härte der resultierenden Filme beitragen.

Für lösemittelhaltige Beschichtungsstoffe werden üblicherweise lösemittelhaltige
10 Pigmentpräparation auf Basis verschiedener Netz- und Dispergiermittel hergestellt, die mit verschiedenen lösemittelhaltigen Stammlacken aufgelackt werden. Für wässrige Beschichtungsstoffe werden üblicherweise ebenfalls wässrige Pigmentpräparation auf Basis verschiedener Netz- und Dispergiermittel hergestellt, die mit verschiedenen wässrigen Stammlacken aufgelackt werden.

15

Es wäre wünschenswert, universelle Pigmentpräparation zu haben, um die durch die Herstellung und Lagerung vieler Pigmentpräparationen entstehenden hohen Kosten zu vermeiden.

20 Wichtig für eine Anwendung in Universalpigmentpräparationen ist erstens eine universelle Verträglichkeit mit anderen Bindemitteln - wie z. B. mit den bedeutenden Langölkalkydharnen, Pflanzenölen, Kohlenwasserstoffharzen, Acrylatharzen und Polyamiden – zweitens und eine universelle Löslichkeit in organischen Lösemitteln, wie z. B. in den aus ökologischen und toxikologischen Gründen häufig eingesetzten
25 Reinaliphaten und Testbenzinen. Solche in Pigmentpräparationen verwendbare Bindemittel mit universeller Verträglichkeit und Löslichkeit werden z. B. in der DE 44 04 809 beschrieben.

Als Dispergiermittel für Universalpigmentpräparationen werden insbesondere
30 Alkylphenoethoxylate oder Fettalkoholalkoxylate eingesetzt, die zu einer sterischen Stabilisierung erreichter Pigmentverteilungen beitragen. Die sehr leistungsfähigen

Alkylphenoethoxylate sind aus ökotoxikologischen Gründen in die Kritik geraten. Ihr Einsatz in Wasch- und Reinigungsmitteln ist in vielen Ländern bereits verboten. Für die Lack- und Farbenindustrie ist ähnliches zu erwarten. Fettalkoholethoxylate erreichen in vielen Fällen nicht die guten pigmentbenetzenden Eigenschaften der Alkylphenoethoxylate, da es ihnen an adsorptionsfähigen Gruppen fehlt. Insbesondere der nicht adsorbierte Teil dieser Produktgruppe stabilisiert zudem in unerwünschter Weise den Schaum in wässrigen Pigmentpräparationen.

Blockcopolymere Polyalkylenoxide sind toxikologisch unbedenklich, stark adsorptionsfähig aber weniger schaumstabilisierend. Sie werden z. B. in der EP 1 078 946 beschrieben. Eine vollständige Niederschlagung der Schaumbildung können diese Produkte aber nicht erreichen. Daher müssen den wässrigen Pigmentpräparationen auch hier entschäumungsaktive Substanzen zugesetzt werden. Diese Substanzen haben jedoch andere negative Begleiterscheinungen wie unerwünschte Oberflächendefekte. Ein Einsatz vieler Dispergieradditive scheidet aus, da die Wasserfestigkeit oder die Lichtbeständigkeit von Beschichtungen negativ beeinflusst wird.

Die PCT/EP2006/050437 beschreibt Pigmentpräparationen auf Basis der Kombination von blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxiden und Keton-Aldehyd-Harzen, die eine breite Verträglichkeit mit verwendeten Bindemitteln und Löslichkeit in verwendeten organischen Lösemitteln und in Wasser aufweisen, wobei die Schaumbildung in wässrigen Pigmentpräparationen unterdrückt wird. Derartige lösemittelhaltige Pigmentpräparationen eignen sich hervorragend zur Herstellung lösemittelhaltiger und - bei Einsatz geeigneter Lösemittel wie etwa Glykole – wässriger Beschichtungsstoffe. Zudem beschreibt die PCT/EP2006/050437 die Verwendung wässriger Pigmentpräparationen zur Herstellung rein wässriger Beschichtungsstoffe mit herausragenden Eigenschaften.

Der vorliegenden Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, Beschichtungsstoffzusammensetzungen zu finden, die durch die Verwendung von lösemittelhaltigen,

pigmentierten oder unpigmentierten Stammlacken und einer wässrig eingestellten Universalpigmentpräparation hergestellt werden können.

Somit könnten die bekanntermaßen guten technischen Eigenschaften lösemittelhaltiger Bindemittel durch die Verwendung wässriger Pigmentpräparationen umweltfreundlicher gemacht werden.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe konnte überraschenderweise durch den Einsatz einer wässrigen Universalpigmentpräparation, im Wesentlichen enthaltend eine Kombination von blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxiden und Keton-Aldehyd-Harzen, Pigmenten und Wasser, gelöst werden.

Überraschenderweise wurde gefunden, dass die Verwendung einer wässrigen Universalpigmentpräparation, im Wesentlichen enthaltend eine Kombination von blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxiden und Keton-Aldehyd-Harzen, Pigmenten und Wasser, in lösemittelhaltigen, pigmentierten oder unpigmentierten Stammlacken zu stabilen Beschichtungssystemen führt.

Gegenstand der Erfindung sind Beschichtungsstoffzusammensetzungen, im Wesentlichen enthaltend

- A) 50 bis 99 Gew.-% mindestens eines lösemittelhaltigen Stammlackes, im Wesentlichen enthaltend mindestens ein Bindemittel, mindestens ein Lösemittel, gegebenenfalls mindestens ein Farbmittel, gegebenenfalls mindestens ein Füllstoff und gegebenenfalls Hilfs- und Zusatzstoffe,
- B) 1 bis 50 Gew.-% einer wässrigen Universalpigmentpräparation, im Wesentlichen enthaltend das Mischungsprodukt von
 - i) 95 bis 5 Gew.-% mindestens eines blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxids,
mit
 - ii) 5 bis 95 Gew.-% eines nicht hydrierten Keton-Aldehyd-Harzes,
und

iii) 0 bis 80 Gew.-% mindestens eines Lösemittels,

wobei die Summe der Gewichtsangaben von Komponente i) bis iii) 100 Gew.-% beträgt,

und

5 iv) Farbmittel

und

v) Füllstoffe

und

vi) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

10

wobei die Menge der Summe aus Komponente i), Komponente ii) und Komponente iii) 2 bis 95 Gew.-%, bezogen auf die Summe der Gewichte der jeweiligen Komponenten iv) und v), beträgt und die Menge an Komponente v) in der Pigmentpräparation auch 0 Gew.-% sein kann,

15

C) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe.

Die Kombination einer wässrigen Universalpigmentpräparation mit lösemittelhaltigen, pigmentierten oder unpigmentierten Stammlacken wird in der
20 PCT/EP2006/050437 nicht beschrieben.

Da organische Lösemittel wie etwa Aromaten nicht mit Wasser verträglich sind, war es für den Fachmann völlig überraschend, dass die Beschichtungsstoffzusammensetzungen eine gute Stabilität aufweisen.

25

Als Komponente A) verwendete Stammlacke, in denen die erfindungsgemäßen Pigmentpräparationen bevorzugt eingebracht werden können, kommen alle dem Fachmann bekannten lösemittelhaltigen Systeme in Betracht. Diese Systeme können beispielsweise physikalisch trocknend, oxidativ trocknend oder anderweitig
30 reaktiv in 1K- oder 2K-Lacken sein.

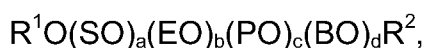
Als Bindemittel eignen sich eine Vielzahl von physikalisch trocknenden Harzen, beispielsweise Nitrocellulose, Polyvinylbutyral, VC-Copolymere, Acrylate, Methacrylate, Celluloseester, Celluloseether, Kohlenwasserstoffharze, Phenolharze, Kolophoniumharze, Maleinatharze, Polystyrolharze, Siliconharze, Kautschuk
5 basierende Lackharze wie Cyclokautschuk, Chlorkautschuk, chlorierte Polyolefine oder Oligobutadiene, Polyolefine, Polyvinylester, Polyvinylalkohole, Polyvinylacetale, Epoxide, Aminoharze, Amidoharze und Polyesterharze. Oxidativ trocknende Beschichtungsstoffe sind beispielsweise Alkydharze. 1K-Beschichtungsstoffe basieren beispielsweise auf (Meth)Acrylat-, Epoxid-,
10 Polyvinylacetat-, Polyester- oder Polyurethanharzen. Diese Harze können auch ungesättigt sein, d. h. Acrylat- oder Methacrylatdoppelbindungen enthalten wie beispielsweise (meth)acrylierte (Meth)acrylatharze, Epoxid(meth)acrylatharze, Polyester(meth)acrylatharze, Polyether(meth)acrylatharze oder Polyurethan(meth)acrylatharze. Geeignete 1K-Beschichtungsstoffe sind auch solche
15 auf Basis von hydroxylgruppenhaltigen Polyacrylat- oder Polyesterharzen mit Melaminharzen oder blockierten Poly-isocyanatharzen als Vernetzer. Einsetzbare 2K-Beschichtungsstoffe sind beispielsweise solche auf Basis von Polyepoxidsystemen oder von hydroxyl-gruppenhaltigen Polyacrylat- oder Polyesterharzen mit nicht blockierten Polyisocyanatharzen als Vernetzer.

20

Die als Komponenten B) verwendeten wässrigen Universalpigmentpräparationen enthalten als Netz- und Dispergiermittel mindestens ein blockcopolymeres, styrenoxidhaltiges Polyalkylenoxid i) und mindestens ein Keton-Aldehyd-Harz ii).
Prinzipiell sind alle blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxide als
25 Komponente i) geeignet.

Die in der Erfindung bevorzugt verwendeten blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxide B) i) werden z. B. in der EP 1 078 946 beschrieben. Sie besitzen die allgemeine Formel I:

30



wobei R¹ ein geradkettiger oder verzweigter oder cycloaliphatischer Rest mit 8 bis 13 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R² = Wasserstoff, ein Acrylrest, Alkylrest oder Carbonsäurerest mit jeweils 1 bis 8

5 C-Atomen bedeutet,

SO = Styrenoxid,

EO = Ethylenoxid,

PO = Propylenoxid,

BO = Butylenoxid und

10 a = 1 bis 1,9,

b = 3 bis 50,

c = 0 bis 3,

d = 0 bis 3

bedeutet,

15 wobei a, c oder d von 0 verschieden, und $b \geq a+c+d$ ist.

Prinzipiell sind alle nicht hydrierten Keton-Aldehyd-Harze als Komponente B) ii) geeignet.

20 Als Ketone zur Herstellung der Komponente B) ii) können alle bekannten Ketone eingesetzt werden. Dabei handelt es sich um Ketone mit aliphatischen, cycloaliphatischen, aromatischen Kohlenwasserstoffresten, wobei diese gleich oder verschieden und wiederum mit den genannten Kohlenwasserstoffresten in der Kohlenwasserstoffkette substituiert sein können sowie gegebenenfalls Phenole
25 und/oder Harnstoff oder seine Derivate, enthalten. Beispielsweise können als Ketone Aceton, Acetophenon, Methylethylketon, Heptanon-2, Pentanon-3, Methylisobutyl-keton, Cyclohexanon, 4-tert.-Amylcyclohexanon, 2-sek.-Butylcyclohexanon, 2-tert.-Butylcyclohexanon, 4-tert.-Butylcyclohexanon, 2-Methylcyclo-hexanon, 3,3,5-Trimethylcyclohexanon, Cyclopentanon, Mischungen
30 aus 2,2,4- und 2,4,4-Trimethylcyclopentanon, Cycloheptanon, Cyclooctanon und Cyclododecanon eingesetzt werden.

Die bevorzugten nicht hydrierten Keton-Aldehyd-Harze B) ii), die in der DE 44 04 809 beschrieben werden, werden aus cycloaliphatischen Ketonen, Aldehyd und gegebenenfalls weiteren Monomeren hergestellt.

5

Dabei enthalten diese nicht hydrierten Keton-Aldehyd-Harze bevorzugt

- I. 40 bis 100 Mol-%, bezogen auf alle eingesetzten Ketone, mindestens eines alky substituierten Cyclohexanons mit einem oder mehreren Alkylresten mit 1 bis
10 8 Kohlenstoffatomen,
- II. 0,8 bis 2,0 mol mindestens eines aliphatischen Aldehyds, bezogen auf 1 mol aller eingesetzten Ketone und
- III. 0 bis 60 Mol-%, bezogen auf alle eingesetzten Ketone, weitere Ketone mit aliphatischen, cycloaliphatischen, aromatischen Kohlenwasserstoffresten, wobei
15 diese gleich oder verschieden und wiederum mit den genannten Kohlenwasserstoffresten in der Kohlenwasserstoffkette substituiert sein können sowie gegebenenfalls Phenole und/oder Harnstoff oder seine Derivate, enthalten.

20 Als Beispiele alky substituiertes Cyclohexanone I. können 4-tert.-Amylcyclohexanon, 2-sek.-Butylcyclohexanon, 2-tert.-Butylcyclohexanon, 4-tert.-Butylcyclohexanon, 2-Methylcyclohexanon und 3,3,5-Trimethylcyclohexanon genannt werden.

Besonders bevorzugte C1- bis C8-alky substituierte Cyclohexanone sind 4-tert.-Butylcyclohexanon und 3,3,5-Trimethylcyclohexanon.

25

Als Aldehyd-Komponente im Allgemeinen und speziell als II. eignen sich prinzipiell unverzweigte oder verzweigte Aldehyde, wie z. B. Formaldehyd, Acetaldehyd, n-Butyraldehyd und/oder iso-Butyraldehyd, Valerianaldehyd sowie Dodecanal usw., bevorzugt wird jedoch Formaldehyd allein oder in Mischungen. Im Allgemeinen
30 können aber alle in der Literatur für Ketonharzsynthesen als geeignete genannte Aldehyde eingesetzt werden.

Das bevorzugte Formaldehyd wird üblicherweise als ca. 20 bis 40 Gew.-%ige wässrige oder alkoholische Lösung (z. B. in Methanol oder Butanol) eingesetzt. Andere Einsatzformen des Formaldehyds wie z. B. auch die Verwendung als para-
5 Formaldehyd oder Trioxan sind ebenfalls möglich. Aromatische Aldehyde, wie z. B. Benzaldehyd, können in Mischungen mit Formaldehyd ebenfalls enthalten sein. Bevorzugt ist eine wässrige oder alkoholische Lösung von Formaldehyd.

Für die Keton-Komponente III. eignen sich alle Ketone insbesondere Aceton,
10 Acetophenon, Methylethylketon, Heptanon-2, Pentanon-3, Methylisobutylketon, Cyclopentanon, Cyclohexanon, Cyclododecanon, Mischungen aus 2,2,4- und 2,4,4-Trimethylcyclopentanon, Cycloheptanon und Cyclooctanon. Bevorzugt sind Acetophenon und Cyclohexanon.

15 Das Mischungsverhältnis der erfindungsgemäß verwendeten blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxide und der Keton-Aldehyd-Harze ist 95 : 5 bis 5 : 95. Verwendet man in dieser Mischung mehr als 50 Gew.-% Keton-Aldehyd-Harz muss aus Viskositätsgründen ein Hilfslösemittel B) iii) verwendet werden.

20 Als Komponente B iii) kommt hauptsächlich Wasser in Betracht, da es sich um eine wässrige Universalpigmentpräparation handelt. Geringe Mengen eines organischen Lösemitteln können ebenfalls mitverwendet werden. Zu den organischen Lösemitteln zählen beispielsweise Alkohole, Ester, Ketone, Ether, Glycoether, aromatische Kohlenwasserstoffe, hydroaromatische Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasser-
25 stoffe, Terpenkohlenwasserstoffe, aliphatische Kohlenwasserstoffe, Esteralkohole, Dimethylformamid oder Dimethylsulfoxid.

In der Komponente A) bzw. als Komponente B iv) können als Farbmittel Pigmente und/oder Farbstoffe verwendet werden. Als Pigmente können beispielsweise
30 anorganische oder organische Pigmente sowie Ruße eingesetzt werden.

Als anorganische Pigmente seien Titandioxide und Eisenoxide exemplarisch genannt.

In Betracht zu ziehende organische Pigmente sind beispielsweise Azopigmente, Metallkomplex-Pigmente, anthrachinoide Pigmente, Phthalocyaninpigmente, polycyclische Pigmente, insbesondere solche der Thioindigo-, Chinacridon-, Dioxazin-, Pyrrolo-, Naphthalintetracarbonsäure-, Perylen-, Isoamidolin(on)-, Flavanthron-, Pyranthron- oder Isoviolanthron-Reihe.

Als Ruße können Gasruße, Flammruße oder Furnaceruße eingesetzt werden. Diese Ruße können zusätzlich nachoxidiert und/oder verperlt sein.

Als Farbstoffe, die in den verwendeten Bindemittellösungen löslich sind, können alle natürlichen oder synthetischen organischen Farbstoffe eingesetzt werden. Die mit ihnen erzielten Färbungen besitzen optimale Transparenz. Im Gegensatz zu Pigmenten ist die volle Ausnutzung ihrer Farbstärke möglich.

Natürliche Farbstoffe sind Tierfarbstoffe, wie beispielsweise Carmin, Kermes, Lac-dye-Farbstoffe, Indischgelb, Purpur, Sepia oder Gallenstein, und Pflanzenfarbstoffe, wie beispielsweise Indigo, Alizarin-Farbstoffe, Flavonol-Farbstoffe, Farbstoffe der Brasilingruppe, oder Farbhharze wie Drachenblut oder Gummigutt.

Synthetische Farbstoffe sind beispielsweise basische Farbstoffe und Farbbasen, saure Farbstoffe und wasserlösliche Metallkomplex-Farbstoffe, alkohol- und esterlösliche Farbstoffe und öl- und fettlösliche Farbstoffe.

Neben einem Farbmittel können in der Komponente A) bzw. als Komponente B v) auch Füllstoffe mitverwendet werden. Sie sind meist pulverförmige, im Anwendungsmedium praktisch unlösliche Substanzen. Sie werden überwiegend aus natürlich vorkommenden Mineralien durch Abbau, Reinigung, Vermahlung and anschließende Klassierung in Kornfraktionen gewonnen. Aber auch synthetische

Produkte, wie Sulfate oder Carbonate, werden als Füllstoffe verwendet, wenn es beispielsweise um Reinheit (Helligkeit) oder besondere Feinteiligkeit geht. Im Unterschied zu Pigmenten besitzen Füllstoffe i. d. R. ein geringes Deckvermögen. Neben der Vergrößerung des Volumens (Verbilligung) zeigen sie im Film ganz
5 spezielle Wirkungen, wie z. B. Reflexion, Oberflächenstruktur, Abrieb- oder Steinschlagbeständigkeit. Ihr Einsatz wird von ihrer Teilchengröße, Teilchengrößenverteilung, Teilchenform, Teilchenstruktur, Härte, Dichte, Farbe, Benetzbarkeit, Abrasivität, Oberflächenadsorption, Brechungsindex, chemische Zusammensetzung, Reinheit, Beständigkeit und Preis vorbestimmt. Die im Bereich Binde-
10 mittel/Füllstoff bestehenden Wechselwirkungen sind nur schwer zu überblicken. Die Bestimmung der optimalen Füllstoffmenge kann ein Fachmann jedoch leicht ermitteln. Füllstoffe werden im Allgemeinen von 0 bis 95 Gew.-%, bezogen auf das Farbmittel, mitverwendet.

15 Füllstoffe, die in wässrigen und/oder lösemittelhaltigen Lacken dispergiert werden können, sind beispielsweise solche auf Basis von Kaolin, Talkum, Glimmer, andere Silicate, Quarz, Christobalit, Wollastonit, Perlite, Diatomeenerde, Faserfüllstoffe, Aluminiumhydroxid, Bariumsulfat oder Calciumcarbonat.

20 In der Komponente A) bzw. als Komponente B vi) können alle dem Fachmann bekannten Hilfs- und Zusatzstoffe für Beschichtungsstoffe und Pigmentpräparationen eingesetzt werden. Dazu zählen beispielsweise Entschäumer, Entlüfter, Rheologiehilfsmittel, Oberflächenadditive, die z. B. Gleitfähigkeit, Kratzfestigkeit, Anti-Blocking, Verlauf und Glanz beeinflussen, Substratbenetzungs-
25 additive, Trockenstoffe, Stabilisatoren oder Biozide.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein Verfahren zur Herstellung von Beschichtungsstoffzusammensetzungen, im Wesentlichen enthaltend

A) 50 bis 99 Gew.-% mindestens eines lösemittelhaltigen Stammlackes, im
30 Wesentlichen enthaltend mindestens ein Bindemittel, mindestens ein Lösemittel,

gegebenenfalls mindestens ein Farbmittel, gegebenenfalls mindestens ein Füllstoff und gegebenenfalls Hilfs- und Zusatzstoffe,

B) 1 bis 50 Gew.-% einer wässrigen Universalpigmentpräparation, im Wesentlichen enthaltend das Mischungsprodukt von

5 i) 95 bis 5 Gew.-% mindestens eines blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxids,

mit

ii) 5 bis 95 Gew.-% eines nicht hydrierten Keton-Aldehyd-Harzes,

und

10 iii) 0 bis 80 Gew.-% mindestens eines Lösemittels,

wobei die Summe der Gewichtsangaben von Komponente i) bis iii) 100 Gew.-% beträgt,

und

iv) Farbmittel

15 und

v) Füllstoffe

und

vi) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

20 wobei die Menge der Summe aus Komponente i), Komponente ii) und Komponente iii) 2 - 95 Gew.-%, bezogen auf die Summe der Gewichte der jeweiligen Komponenten iv) und v), beträgt und die Menge an Komponente v) in der Pigmentpräparation auch 0 Gew.-% sein kann,

25 C) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

indem die Komponente B) mit der Komponente A) und Komponente C) bei 20 bis 80 °C in einem geeigneten Rühraggregat gemischt werden.

30 Die Herstellung der Komponente B) erfolgt bei Temperaturen von 20 bis 80 °C in einem Dispermaten, Scandex-Mischer, Red Devil, Einwalzenstuhl, Dreiwalzenstuhl,

Perlmühle oder einem anderen geeigneten Aggregat. Die Komponente B) aus blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxiden i) und Keton-Aldehydharzen ii) kann erfindungsgemäß entweder vorab mit den zu dispergierenden Pigmenten oder Farbstoffen vermischt oder direkt in dem wässrigen oder lösemittelhaltigen Dispergiermedium vor oder gleichzeitig mit der Zugabe der Komponente B iv) gelöst werden. Danach wird die Komponente B) mit der Komponente A) und gegebenenfalls Komponente C) bei 20 bis 80 °C in einem geeigneten Rühraggregat wie etwa einem Dissolver oder Dispermaten gemischt.

10 Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung von Beschichtungsstoffzusammensetzungen, im Wesentlichen enthaltend

A) 50 bis 99 Gew.-% mindestens eines lösemittelhaltigen Stammlackes, im Wesentlichen enthaltend mindestens ein Bindemittel, mindestens ein Lösemittel, gegebenenfalls mindestens ein Farbmittel, gegebenenfalls mindestens ein Füllstoff und ggf. Hilfs- und Zusatzstoffe,

B) 1 bis 50 Gew.-% einer wässrigen Universalpigmentpräparation, im Wesentlichen enthaltend das Mischungsprodukt von

i) 95 bis 5 Gew.-% mindestens eines blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxids,

20 mit

ii) 5 bis 95 Gew.-% eines nicht hydrierten Keton-Aldehyd-Harzes,
und

iii) 0 bis 80 Gew.-% mindestens eines Lösemittels,

wobei die Summe der Gewichtsangaben von Komponente i) bis iii) 100 Gew.-% beträgt,

25 und

iv) Farbmittel

und

v) Füllstoffe

30 und

vi) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

wobei die Menge der Summe aus Komponente i), Komponente ii) und Komponente iii) 2 - 95 Gew.-%, bezogen auf die Summe der Gewichte der jeweiligen Komponenten iv) und v), beträgt und die Menge an Komponente v) in
5 der Pigmentpräparation auch 0 Gew.-% sein kann,

C) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

als Farben, Lacke, Klebstoffe oder Druckfarben.

10

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen zeichnen sich durch eine gute Umweltverträglichkeit aus. Darüber hinaus sind sie ökonomisch, da die wässrige Pigmentpräparation, die üblicherweise für wässrige Beschichtungsstoffe eingesetzt wird, nun auch für lösemittelhaltige Beschichtungsstoffe verwendet werden kann.

15 Die erhaltenen erfindungsgemäßen Beschichtungszusammensetzungen sind lagerstabil. Die technologischen Eigenschaften der Beschichtungen hängen vom verwendeten Stammlack ab.

Die folgenden Beispiele sollen die Erfindung weiter erläutern, aber nicht ihren
20 Anwendungsbereich beschränken:

Beispiele

**1) Herstellung eines styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxids (nicht erfindungs-
25 gemäß)**

336,4 g (2,34 mol) Trimethylcyclohexanol und 16,3 g (0,23 mol) Kaliummethylat wurden in einen Reaktor gegeben. Nach sorgfältiger Spülung mit Reinstickstoff wurde auf 110 °C erhitzt, und es wurden 308,2 g (2,554 mol) Styrenoxid innerhalb einer Stunde zugegeben. Nach zwei weiteren Stunden war die Anlagerung des
30 Styrenoxids beendet, erkennbar an einem Restgehalt an Styrenoxid, der laut Gaschromatogramm < 0,1 Gew.-% lag. Anschließend wurden 339,2 g (7,71 Mol)

Ethylenoxid so schnell in den Reaktor dosiert, dass die Innentemperatur 120 °C und der Druck 6 bar nicht überschritt. Nach vollständiger Einleitung des Ethylenoxids wurde die Temperatur so lange auf 115 °C gehalten, bis ein konstanter Manometerdruck das Ende der Nachreaktion anzeigte. Schließlich wurden bei 80 bis
5 90 °C die nicht umgesetzten Restmonomere im Vakuum entfernt. Das erhaltene Produkt wurde mit Hilfe von Phosphorsäure neutralisiert und das Wasser durch Destillation, das entstandene Kaliumphosphat durch Filtration zusammen mit einem Filterhilfsmittel entfernt. Das Molekulargewicht aus der Bestimmung der Hydroxylzahl bei einer angenommenen Funktionalität von 1 betrug $M = 467 \text{ g/mol}$.

10

2) Herstellung eines Keton-Aldehyd-Harzes (nicht erfindungsgemäß)

176,7 g 4-tert-Butylcyclohexanon, 481,7 g 3,3,5-Trimethylcyclohexanon, 112,4 g Cyclohexanon und 373,1 g einer 30 Gew.-%igen Formalinlösung wurden vorgelegt und auf 60 °C erhitzt. Danach wurden 114,5 g einer 50 Gew.-%igen
15 Natriumhydroxidlösung innerhalb von 15 min zugetropft und auf 80 °C erhitzt. Im Anschluss wurde innerhalb von 90 min 200,0 g der Formalinlösung zugetropft und 4 Stunden unter Rückfluss bei 85 °C gehalten. Das entstandene Harz wurde nach Zugabe von Eisessig mit Wasser neutralgewaschen. Nach Destillation resultierte ein hellgelbes, sprödes Harze mit einem Erweichungspunkt von 85 °C.

20

3) Herstellung der Zusammensetzung mit Bindemittel- und Dispergier-eigenschaften (nicht erfindungsgemäß)

500 g des styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxids aus Beispiel 1) und 500 g des Keton-Aldehyd-Harzes aus Beispiel 2) wurden unter Rühren bei 80 °C miteinander
25 gemischt. Das Produkt war klar und hatte bei 23 °C eine Viskosität von 88810 mPa·s.

4) Herstellung einer blauen, wässrigen Universalpigmentpräparation (nicht erfindungsgemäß)

30 Dazu wurden 7,3 g der Komponente 3) mit 8,9 g Wasser gemischt und danach 29,1 g Heliogenblau L 7101 F (BASF AG) zugegeben. Die Dispergierung erfolgte

nach Zugabe von 2 mm Glasperlen 60 min bei 25 °C und 2400 U/min in einem Dispermaten. Die wässrigen Pigmentpräparationen wurden mit einer Mischung aus Dimethylaminoethanol und Wasser (1 : 1 Gew.-%) auf einen pH-Wert von ca. 9 eingestellt.

5

Diese blaue Pigmentpräparation mit einer Viskosität von 58 mPa·s war leicht rührbar und schaumfrei. Sie war auch nach Lagerung bei 50 °C von mehr als einer Woche unverändert stabil.

10 **5) Herstellung einer schwarzen, wässrigen Universalpigmentpräparation (nicht erfindungsgemäß)**

Dazu wurden 13,4 g der Komponente 3) mit 16,4 g Wasser gemischt und danach 26,9 g Spezienschwarz 4 (Degussa AG) zugegeben. Die Dispergierung erfolgte nach Zugabe von 2 mm Glasperlen 80 min bei 25 °C und 2400 U/min in einem Dispermaten. Die wässrigen Pigmentpräparationen wurden mit einer Mischung aus Dimethylaminoethanol und Wasser (1 : 1 Gew.-%) auf einen pH-Wert von ca. 9 eingestellt.

15

Diese schwarze Pigmentpräparation war leicht rührbar und schaumfrei.

20

6) Herstellung des lösemittelhaltigen Stammlackes (nicht erfindungsgemäß)

Die in der Tabelle aufgeführten Einsatzstoffe wurden unter Zuhilfenahme von 2 mm Glasperlen im Dispermat CV 20 min. lang bei 2400 U/min und einer Manteltemperatur von 25°C gerührt. Anschließend wurde der weiße Mittelölalkydack 24 h bei Raumtemperatur getrocknet. Das Verhältnis Bindemittel (fest) zu Weißpigment betrug 1 : 0,8.

25

Tabelle 1: Zusammensetzung des Stammlackes

Einsatzstoffe	Menge (Gew.-%)
Alkydal F 49 (55%ig)	61,92
Kronos 2310	27,24

Ca Sikkativ (5 % Ca)	0,77
Co-Sikkativ (10 % Co)	0,53
Zr-Sikkativ (12 % Zr)	0,18
Mn-Sikkativ (10 % Mn)	0,10
Octa-Soligen VP 033	0,26
Xylol	4,5
Methoxypropylacetat	2,1
Testbenzin	2,1
Borchinox M2	0,3
Summe	100,0

7) Herstellung der erfindungsgemäßen

Beschichtungsstoffzusammensetzungen

Zur Herstellung von Beschichtungsstoffen wurden die Pigmentpräparationen **4)** und **5)** vorgelegt und der weiße Stammlack (**6)** jeweils portionsweise zugegeben. Die Tabelle 2 gibt die Beschichtungsstoffzusammensetzungen an.

10 **Tabelle 2:** Beschichtungsstoffzusammensetzungen

Weißlack aus 6)	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Blaue Pigmentpräparation aus 4)	3,7	8,2	-	-	-
Schwarze Pigmentpräparation aus 5)	-	-	4,6	9,1	-
Butylglykol	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Hydropalat 535 N	2,3	2,3	2,3	2,3	-
Gew.-Verhältnis Weißpigment/Blaupigment	27,5/2,5	25/5	-	-	-
% Schwarzpigment auf Weißpigment	-	-	3	6	-
Viskosität nach 24 h (mPa s)	604	693	622	672	1343
Technische Eigenschaften der Beschichtungen auf Normalstahl					
Schichtdicke (µm)	25	25	25	25	25
Pendelhärte nach König nach 24 h	24	27	28	27	28
Pendelhärte nach König nach 4 d	45	43	45	43	50
Pendelhärte nach König nach 28 d	59	57	65	63	80
Gitterschnitt nach 28 d	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
Ericksen-Tiefung (mm) nach 28 d	7,0	6,5	6,5	6,5	7,0
Glanz 20° / 60° nach 28 d	76 / 89	72 / 88	77 / 88	76 / 88	73 / 83
Glanzschleier nach 28 d	64-72	31-105	45-49	50-52	28-36

ΔE rub out	0,84	1,10	1,02	1,08	-
--------------------	------	------	------	------	---

Die beispielhaft gezeigten erfindungsgemäßen Beschichtungszusammensetzungen auf Basis von wässrigen Universalpigmentpräparationen und einem lösemittelhaltigen, weißen Alkydlack besaßen eine gute Trocknung, einen hohen

5 Glanz und gute mechanische und koloristische Eigenschaften.

Patentansprüche:

1. Beschichtungsstoffzusammensetzungen, im Wesentlichen enthaltend

5 A) 50 bis 99 Gew.-% mindestens eines lösemittelhaltigen Stammlackes, im Wesentlichen enthaltend mindestens ein Bindemittel, mindestens ein Lösemittel, gegebenenfalls mindestens ein Farbmittel, gegebenenfalls mindestens ein Füllstoff und gegebenenfalls Hilfs- und Zusatzstoffe,

B) 1 bis 50 Gew.-% einer wässrigen Universalpigmentpräparation, im Wesentlichen enthaltend das Mischungsprodukt von

10 i) 95 bis 5 Gew.-% mindestens eines blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxids,

mit

ii) 5 bis 95 Gew.-% eines nicht hydrierten Keton-Aldehyd-Harzes,

und

15 iii) 0 bis 80 Gew.-% mindestens eines Lösemittels,

wobei die Summe der Gewichtsangaben von Komponente i) bis iii) 100 Gew.-% beträgt,

und

iv) Farbmittel

20 und

v) Füllstoffe

und

vi) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

25 wobei die Menge der Summe aus Komponente i), Komponente ii) und Komponente iii) 2 - 95 Gew.-%, bezogen auf die Summe der Gewichte der jeweiligen Komponenten iv) und v), beträgt und die Menge an Komponente v) in der Pigmentpräparation auch 0 Gew.-% sein kann,

30 C) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

2. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass der lösemittelhaltige Stammlack physikalisch trocknend, oxidativ trocknend oder anderweitig reaktiv in 1K- oder 2K-Lacken ist.

5

3. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche

dadurch gekennzeichnet,

dass der lösemittelhaltige Stammlack als Bindemittel Nitrocellulose, Polyvinylbutyral, VC-Copolymere, Acrylate, Methacrylate, Celluloseester, Celluloseether, Kohlenwasserstoffharze, Phenolharze, Kolophoniumharze, Maleinatharze, Polystyrolharze, Siliconharze, Cyclokautschuk, Chlorkautschuk, chlorierte Polyolefine, Oligobutadiene, Polyolefine, Polyvinylester, Polyvinylalkohole, Polyvinylacetale, Epoxide, Aminoharze, Amidoharze, Polyesterharze, Alkydharze, Epoxidharze, Polyvinylacetatharze, Polyurethanharze, (meth)acrylierte (Meth)acrylatharze, Epoxid(meth)acrylatharze, Polyester(meth)acrylatharze, Polyether(meth)acrylatharze, Polyurethan(meth)acrylatharze, Polyacrylatpolyolharze, Polyesterpolyolharze, Melaminharze, Polyisocyanatharze oder blockierte Polyisocyanatharze allein oder in Mischungen enthält.

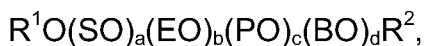
20

4. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die in der Komponente B) enthaltenen blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxide i) die allgemeine Formel I besitzen:

25



wobei R^1 ein geradkettiger oder verzweigter oder cycloaliphatischer Rest mit 8 bis 13 Kohlenstoffatomen bedeutet,

30

R^2 = Wasserstoff, ein Acrylrest, Alkylrest oder Carbonsäurerest mit jeweils 1 bis 8 C-Atomen bedeutet,

SO = Styrenoxid,
EO = Ethylenoxid,
PO = Propylenoxid,
BO = Butylenoxid und

5 a = 1 bis 1,9,

b = 3 bis 50,

c = 0 bis 3,

d = 0 bis 3

bedeutet,

10 wobei a, c oder d von 0 verschieden und $b \geq a+c+d$ ist.

5. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

15 dass Ketone mit aliphatischen, cycloaliphatischen oder aromatischen Kohlenwasserstoffresten zur Herstellung der in der Komponente B) enthaltenen Keton-Aldehyd-Harze ii) eingesetzt werden.

6. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

20 dass als Ketone zur Herstellung der in der Komponente B) enthaltenen Keton-Aldehyd-Harze ii) Aceton, Acetophenon, Methylethylketon, Heptanon-2, Pentanon-3, Methylisobutylketon, Cyclohexanon, 4-tert.-Amylcyclohexanon, 2-25 2-sek.-Butylcyclohexanon, 2-tert.-Butylcyclohexanon, 4-tert.-Butylcyclohexanon, 2-Methylcyclohexanon, 3,3,5-Trimethylcyclohexanon, Cyclopentanon, Mischungen aus 2,2,4- und 2,4,4-Trimethylcyclopentanon, Cycloheptanon, Cyclooctanon oder Cyclododecanon eingesetzt werden.

30 7. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass Phenole und/oder Harnstoff oder seine Derivate zur Herstellung der in der Komponente B) enthaltenen Keton-Aldehyd-Harze ii) eingesetzt werden.

- 5 8. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach einem der vorherigen Ansprüche ,
dadurch gekennzeichnet,
dass die in der Komponente B) enthaltenen nicht hydrierten Keton-Aldehyd-
Harze ii)

- 10 I. 40 bis 100 Mol-%, bezogen auf alle eingesetzten Ketone, mindestens eines
alkylsubstituierten Cyclohexanons mit einem oder mehreren Alkylresten mit
1 bis 8 Kohlenstoffatomen,
II. 0,8 bis 2,0 mol mindestens eines aliphatischen Aldehyds, bezogen auf 1 mol
aller eingesetzten Ketone und
15 III. 0 bis 60 Mol-%, bezogen auf alle eingesetzten Ketone, weitere Ketone mit
aliphatischen, cycloaliphatischen, aromatischen Kohlenwasserstoffresten,
wobei diese gleich oder verschieden und wiederum mit den genannten
Kohlenwasserstoffresten in der Kohlenwasserstoffkette substituiert sein
können sowie gegebenenfalls Phenole und/oder Harnstoff oder seine
Derivate, enthalten.

20

9. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Cyclohexanone I. 4-tert.-Amylcyclohexanon, 2-sek.-Butylcyclohexanon,
25 2-tert.-Butylcyclohexanon, 4-tert.-Butylcyclohexanon, 2-Methylcyclohexanon und
3,3,5-Trimethylcyclohexanon eingesetzt werden.

10. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen
Ansprüche,

30 dadurch gekennzeichnet,

dass als Aldehyd-Komponente allgemein und als II. unverzweigte oder verzweigte Aldehyde, wie z. B. Formaldehyd, Acetaldehyd, n-Butyraldehyd und/oder iso-Butyraldehyd, Valerianaldehyd sowie Dodecanal eingesetzt werden.

5

11. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Formaldehyd eingesetzt wird.

10 12. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Keton-Komponente III. Aceton, Acetophenon, Methylethylketon, Heptanon-2, Pentanon-3, Methylisobutylketon, Cyclopentanon, Cyclohexanon, 15 Cyclohexanon, Mischungen aus 2,2,4- und 2,4,4-Trimethylcyclopentanon, Cycloheptanon und Cyclooctanon eingesetzt werden.

13. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, 20 dass das Mischungsverhältnis der blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxide B i) und der Keton-Aldehyd-Harze B ii) 95 : 5 bis 5 : 95 beträgt.

14. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, 25 dadurch gekennzeichnet, dass als Lösemittel B iii) Wasser enthalten ist.

15. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche, 30 dadurch gekennzeichnet, dass als Lösemittel B iii) ein organisches Lösemittel enthalten ist.

16. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

5 dass als Lösemittel B iii) mindestens ein Alkohol, Ester, Keton, Ether, Glycolether, aromatischer Kohlenwasserstoff, hydroaromatischer Kohlenwasserstoff, Halogenkohlenwasserstoff, Terpenkohlenwasserstoff, aliphatischer Kohlenwasserstoff, Esteralkohol, Dimethylformamid oder Dimethylsulfoxid, allein oder in Mischungen enthalten ist.

10

17. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

15 dass in der Komponente A) bzw. als Komponente B iv) als Farbmittel Pigmente und/oder Farbstoffe allein oder in Mischungen enthalten sind.

18. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

20 dass als Pigmente anorganische und/oder organische Pigmente und/oder Ruße enthalten sind.

19. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

25 dadurch gekennzeichnet,

dass als anorganische Pigmente Titandioxide oder Eisenoxide allein oder in Mischungen enthalten sind.

20. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

30

dadurch gekennzeichnet,

dass als organische Pigmente Azopigmente, Metallkomplex-Pigmente, anthrachinoide Pigmente, Phthalocyaninpigmente, polycyclische Pigmente, insbesondere solche der Thioindigo-, Chinacridon-, Dioxazin-, Pyrrolo-, Naphthalintetracarbonsäure-, Perylen-, Isoamidolin(on), Flavanthron-,
5 Pyranthron- oder Isoviolanthron-Reihe allein oder in Mischungen enthalten sind.

21. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass als Ruße Gasruße, Flammruße oder Furnaceruße allein oder in Mischungen enthalten sind.

22. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

15 dadurch gekennzeichnet,

dass als Farbstoffe natürliche oder synthetische Farbstoffe allein oder in Mischungen enthalten sind.

23. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

20

dadurch gekennzeichnet,

dass als natürliche Farbstoffe Tierfarbstoffe oder Pflanzenfarbstoffe allein oder in Mischungen enthalten sind.

25 24. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass als natürliche Farbstoffe Carmin, Kermes, Lac-dye-Farbstoffe, Indischgelb, Purpur, Sepia, Gallenstein, Indigo, Alizarin-Farbstoffe, Flavonol-Farbstoffe,
30 Farbstoffe der Brasilingruppe, Drachenblut oder Gummigutt allein oder in Mischungen enthalten sind.

25. Beschichtungsstoffzusammensetzungen nach mindestens einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

5 dass als synthetische Farbstoffe basische Farbstoffe und Farbbasen, saure Farbstoffe und wasserlösliche Metallkomplex-Farbstoffe, alkohol- und esterlösliche Farbstoffe oder öl- und fettlösliche Farbstoffe allein oder in Mischungen enthalten sind.

10 26. Verfahren zur Herstellung von Beschichtungsstoffzusammensetzungen, im Wesentlichen enthaltend

A) 50 bis 99 Gew.-% mindestens eines lösemittelhaltigen Stammlackes, im Wesentlichen enthaltend mindestens ein Bindemittel, mindestens ein Lösemittel, gegebenenfalls mindestens ein Farbmittel, gegebenenfalls

15 mindestens ein Füllstoff und gegebenenfalls Hilfs- und Zusatzstoffe,

B) 1 bis 50 Gew.-% einer wässrigen Universalpigmentpräparation, im Wesentlichen enthaltend das Mischungsprodukt von

i) 95 bis 5 Gew.-% mindestens eines blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxids,

20 mit

ii) 5 bis 95 Gew.-% eines nicht hydrierten Keton-Aldehyd-Harzes, und

iii) 0 bis 80 Gew.-% mindestens eines Lösemittels,

wobei die Summe der Gewichtsangaben von Komponente i) bis iii)

25 100 Gew.-% beträgt,

und

iv) Farbmittel

und

v) Füllstoffe

30 und

vi) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

wobei die Menge der Summe aus Komponente i), Komponente ii) und Komponente iii) 2 - 95 Gew.-%, bezogen auf die Summe der Gewichte der jeweiligen Komponenten iv) und v), beträgt und die Menge an Komponente v) in der Pigmentpräparation auch 0 Gew.-% sein kann,

C) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

indem die Komponente B) mit der Komponente A) und gegebenenfalls Komponente C) bei 20 bis 80 °C in einem geeigneten Rühraggregat gemischt werden.

27. Verwendung von Beschichtungsstoffzusammensetzungen, im Wesentlichen enthaltend

A) 50 bis 99 Gew.-% mindestens eines lösemittelhaltigen Stammlackes, im Wesentlichen enthaltend mindestens ein Bindemittel, mindestens ein Lösemittel, gegebenenfalls mindestens ein Farbmittel, gegebenenfalls mindestens ein Füllstoff und ggf. Hilfs- und Zusatzstoffe,

B) 1 bis 50 Gew.-% einer wässrigen Universalpigmentpräparation, im Wesentlichen enthaltend das Mischungsprodukt von

i) 95 bis 5 Gew.-% mindestens eines blockcopolymeren, styrenoxidhaltigen Polyalkylenoxids,

mit

ii) 5 bis 95 Gew.-% eines nicht hydrierten Keton-Aldehyd-Harzes,

und

iii) 0 bis 80 Gew.-% mindestens eines Lösemittels,

wobei die Summe der Gewichtsangaben von Komponente i) bis iii) 100 Gew.-% beträgt,

und

iv) Farbmittel

und

v) Füllstoffe

und

vi) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

5 wobei die Menge der Summe aus Komponente i), Komponente ii) und Komponente iii) 2 - 95 Gew.-%, bezogen auf die Summe der Gewichte der jeweiligen Komponenten iv) und v), beträgt und die Menge an Komponente v) in der Pigmentpräparation auch 0 Gew.-% sein kann,

10 C) 0 bis 10 Gew.-% Hilfs- und Zusatzstoffe

als Farben, Lacke, Klebstoffe oder Druckfarben.