

Damit Weiß weiß bleibt



Quelle: NatashaBo - stock.adobe.com

POLYACRYLATDISPERSIONEN // ZWEI NEU ENTWICKELTE BINDEMittel VERBESSERN WEISSPIGMENTIERTE MÖBELLACKE. DIES ZEIGT IHRE BESTÄNDIGKEIT GEGEN KAFFEEFLECKEN.

Axel Becker, Birgit Wirth und Wolfgang Gaschler, BASF SE

Wasserbasierte Lacke, die geringere Mengen an organischen Lösemitteln freisetzen als lösemittelbasierte Lacke, schonen natürliche Ressourcen. Die kommerzielle Wettbewerbsfähigkeit hängt von den Kosten ab, aber auch davon, wie flexibel ein System auf sich ändernde Kundenwünsche und Trends reagiert. Einer dieser Trends ist die Farbe Weiß. Das technisch erreichbare Niveau einer Beschichtung hängt von der Wahl der Technik ab: Beispielsweise werden die mechanischen Eigenschaften UV-härtender Lacke denen von 1-Komponentensystemen (1K) auf Basis von Acrylaten immer überlegen sein.

Empfindlichkeit wasserbasierter Lacke

Die eingeschränkte Beständigkeit wässriger Möbellacke gegen färbende Substanzen wie Kaffee liegt in der Natur der Dinge: Um hydrophobe Polymere in Wasser zu dispergieren, sind hydrophile Komponenten notwendig, die nach der Filmbildung in der Beschichtung zurückbleiben.

Für Emulsionspolymerisate beschreiben Distler et al. die Bildung eines hydrophilen Netzwerks [1], das dann als Einfalltor für wässrige Flüssigkeiten dient. Ein solches Netzwerk zeigt die elektronenmikroskopische Aufnahme in Abb. 1A. Uranylacetat machte das Carboxylatgruppennetzwerk in einem Polymerfilm sichtbar (Abb. 1A, oben rechts). Das Netzwerk (Zwickelphase) bilden die Carboxylatgruppen, die sich an der Oberfläche der Latexteilchen befunden hatten, solange sie die Dispersion in Wasser stabilisierten.

Tab. 1 // Physikalische Eigenschaften der Bindemittel B1, B2, B3 und SB1.

Eigenschaften	B1	B2	B3	SB1
Festkörpergehalt in %	40,0	40,3	42,9	45,0
Mindestfilmbildungstemperatur in °C	42	43	40	10
pH-Wert	8,5	8,9	8,0	7,7

Tab. 2 // Eigenschaften der Bindemittel in Testrezeptur nach DIN EN 12720: 5 = sehr gut, 1 = schlecht.

Bindemittel	B1	B2	B3	SB1
1 h Kaffee	5	5	5	3
16 h Kaffee	4,5	4,5	4	2,5
24 h Wasser	5	5	5	5
1 h 50%iger wässriger Ethanol	3	4	3,5	2
2 min Aceton	1	3	3	1
Blockfestigkeit	1	1	4,5	5

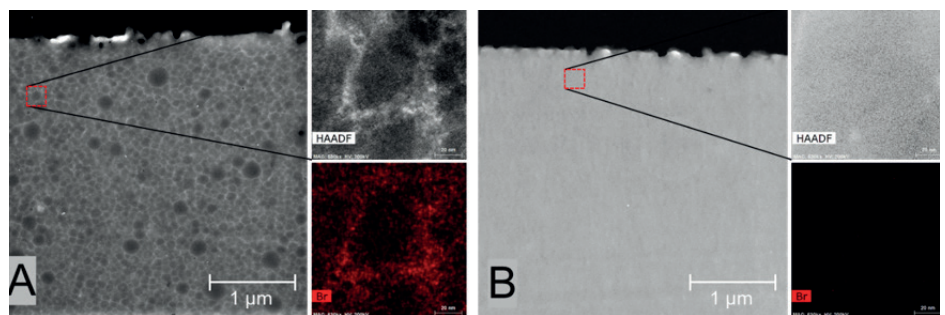


Abb. 1 // Penetration des bromhaltigen, wasserlöslichen Farbstoffs in den Polymerfilm (HAADF-STEM). A: Brom in der Zwickelphase; B: kein Brom.

Ergebnisse auf einen Blick

- Hydrophile Bestandteile in wasserbasierten Lacken können ein Einfallstor für wässrige Flüssigkeiten bilden.
- Ein neuartiges Bindemittelkonzept kann verhindern, dass solche Einfallstore entstehen.
- Bei UV-härtbaren Lacken ist die Vernetzungsdichte der Schlüssel zu guter Kaffeebeständigkeit.
- Die richtige Pigmentdispersion ist entscheidend.



RAIMUND MÜLLER
Additive • Pigmente • Bindemittel



Ihre Ziele im Blick

Zusammen mit unseren namhaften Lieferpartnern bieten wir seit über 30 Jahren die besten Produkte für Ihr System.



Additive

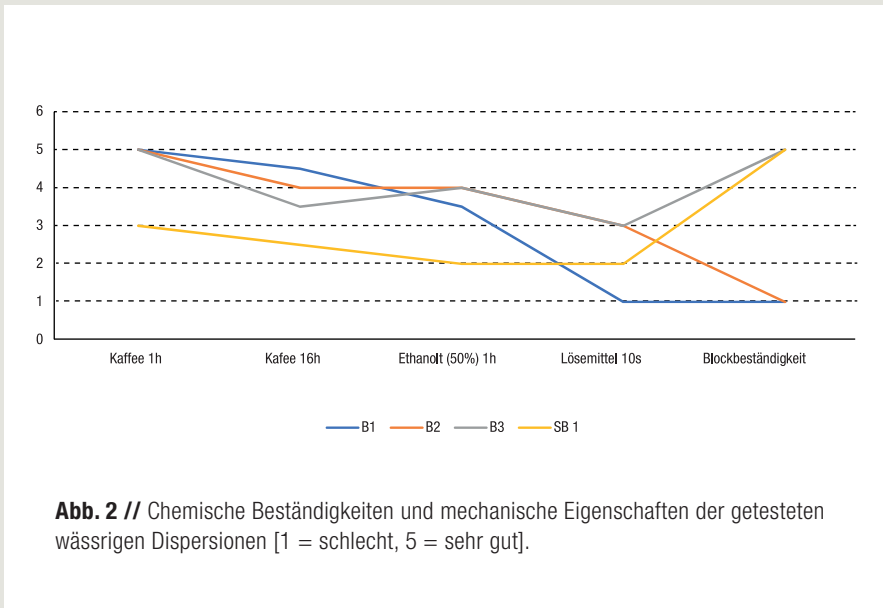


Pigmente



Bindemittel

Raimund Müller GmbH & Co. KG Telefon +49 4101 7961-0
www.raimund-mueller.de Telefax +49 4101 7961-61



Durch dieses Netzwerk kann Wasser bevorzugt diffundieren, wie das Eindringen einer wässrigen Lösung des bromhaltigen Farbstoffs Eosin Y in den Polymerfilm zeigt. Der Farbstoff diffundiert hauptsächlich entlang des hydrophilen Netzwerks durch das Polymer (Abb. 1A, unten rechts).

Die elektronenmikroskopischen Aufnahmen der Polymerfilme ließen sich nur ohne Pigmente darstellen. Wir gehen davon aus, dass anorganische Teilchen wie TiO₂ das Problem hydrophiler Netzwerke nicht grundsätzlich ändern. Pigmentteilchen sind weitere Fehlstellen im Polymerfilm, die zusätzlich die Penetration von wässrigen Substanzen fördern und Teil des hydrophilen Netzwerks sein können.

Ein neuer Weg

Ein anderes Bild zeigt sich mit dem neu entwickelten 1K-Bindemittel B1 (Abb. 1B). Dieses besteht aus einem säurehaltigen und einem säurefreien Polymer; die Kenndaten aller verwendeten Bindemittel fasst Tab. 1 zusammen.

Abb. 1B lässt kein Netzwerk erkennen, obwohl das Bindemittel Carboxylatgruppen enthält, die das Elektronenmikroskop durch das Uranylion sichtbar machen würde. Wir interpretieren diesen Befund mit einer homogenen Verteilung der Carboxylatgruppen im Polymerfilm. Das Fehlen des Netzwerks aus hydrophilen Gruppen macht sich beim Diffusionsverhalten des Fluoreszenzfarbstoffs bemerkbar: er dringt nicht in die Beschichtung ein. Dies zeigt sich zudem bei der Beständigkeit gegen Kaffee in einem weißpigmentierten Möbellack. Das Polymer B1 verfärbt sich im Gegensatz zur Referenzprobe nach 16 h Einwirkzeit nicht.

Das Fehlen eines hydrophilen Netzwerks ist für Polymerfilme aus einem Emulsionspolymerisat ungewöhnlich. Die homogene Verteilung der Carboxylgruppen im gesamten Polymerfilm legt eine Mischung des säurehaltigen und säurefreien Polymers nahe.

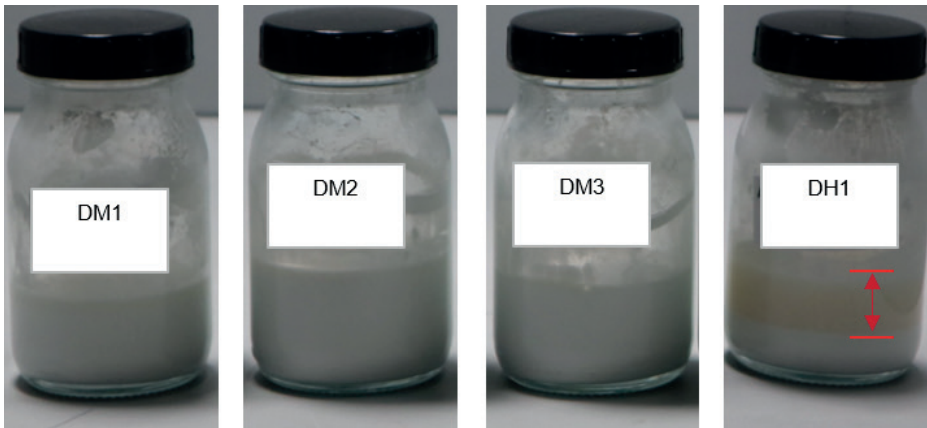


Abb. 3 // Stabilität des Pigmentslurries für verschiedene Dispergiemittel in der Standardrezeptur.

Vom Konzept zu industrietauglichen Produkten

Das Bindemittel B1 ist in einer einfachen Formulierung mit TiO₂ außergewöhnlich resistent. B1 erfüllt in einer weißpigmentierten Testrezeptur die Anforderung an Kaffeebeständigkeit nach der Ikea-Spezifikation IOS-MAT-0066 mit einer Einwirkzeit von 1 h (Klasse R2) und 6 h (Klasse R0) sowie nach der DIN 68861-1B mit 16 h Einwirkzeit. Die Testrezeptur ist jedoch gegenüber Lösemitteln wie Aceton und Mischungen aus Butyl- und Ethylacetat nicht ausreichend beständig. Beständigkeit gegen diese Lösemittel ist aber notwendig, um die Norm DIN 68861-1B zu

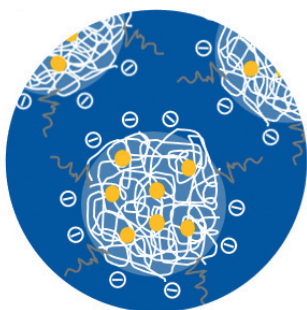


Abb. 4 // Das verzweigte Polymer stabilisiert das niedermolekulare Acrylat in disperser Phase (gelbe Kreise) wie in einem Container.

erfüllen, die vor allem bei hochwertigen Möbelbeschichtungen in der Küche zum Tragen kommt.

Nun war die Lösemittelbeständigkeit zu optimieren. Da B1 ein rein physikalisch trocknendes Bindemittel ist, lag es nahe, selbstvernetzende Gruppen in das Polymer einzuführen, um Lösemittelbeständigkeit zu erreichen. Selbstvernetzende Gruppen verschlechterten aber die Kaffeebeständigkeit. Offensichtlich stören einige gängige Lösungen, um Polymere zu vernetzen, nach der Filmbildung die Mischung der Polymere durch vorzeitiges Vernetzen.

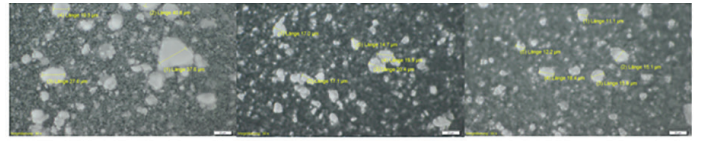
Um die Lösemittelresistenz von B1 zu erhöhen, wurden zur Testrezeptur unterschiedliche Epoxysilane und/oder Zinkoxidlösung gegeben. Dies verbesserte zwar die generelle Chemikalien- und vor allem die Lösemittelbeständigkeit; allerdings waren die Lacke weniger lagerstabil. Eine nachträgliche Zugabe von Silanen oder Zinkoxidlösung war daher keine Lösung für ein kaffeebeständiges und lösemittelresistentes Bindemittel. Ein kovalent gebundenes Silan vereinte die gute Kaffeebeständigkeit von B1 mit einer optimierten Lösemittelresistenz in Polymer B2. Die wässrige Dispersion B3 ist zudem exzellent blockbeständig, eine weitere Eigenschaft, um der IOS-MAT-066 gerecht zu werden. Diese Ergebnisse fasst Tab. 2 zusammen.

Die Formulierungsentwicklung zeigte, dass die Kaffeebeständigkeit nicht nur vom Basisbindemittel abhängt, sondern auch von anderen Formulierungsbestandteilen. Vor allem das Dispergiermittel und die Pigmentpaste beeinflussten stark. Dispergierharze (Cobindemittel) verbessern die Kaffeebeständigkeit in weißpigmentierten Lacken. Deshalb enthielt die Prüferezeptur diese Harze standardmäßig. Es wurden verschiedene Dispergiermittel getestet.

PUAD 4: Durchschnittliche Partikelgröße 30 µm
1 min Speedmixer ; 2500 Upm

PUAD 4: Durchschnittliche Partikelgröße 18 µm
2 min Speedmixer ; 2500 Upm

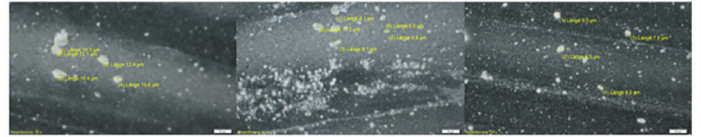
PUAD 4: Durchschnittliche Partikelgröße 15 µm
3 min Speedmixer ; 2500 Upm



PUAD 5: Durchschnittliche Partikelgröße 14 µm
1 min Speedmixer ; 2500 Upm

PUAD 5: Durchschnittliche Partikelgröße 8 µm
2 min Speedmixer ; 2500 Upm

PUAD 5: Durchschnittliche Partikelgröße 7 µm
3 min Speedmixer ; 2500 Upm



PUAD 5 + Dispergieradditiv:
Durchschnittliche Partikelgröße 3,5 µm
2 min Speedmixer ; 2500 Upm

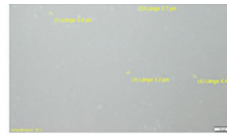


Abb. 5 // Mikroskopische Aufnahmen der Mahlpasten nach Anreibung in Gegenwart der Dispersion.

KAROSSERIELACKIERUNG

INSIGHT@AUDI 2019

20. – 21. MAI 2019, BRÜSSEL, BELGIEN

- ◊ Elektromobilität und autonomes Fahren
- ◊ Digitalisierung in der Lackiertechnik
- ◊ Neue Materialien und Materialherstellkonzepte
- ◊ Qualitätskonzepte und -methoden

AUTOMOTIVE CIRCLE
CONFERENCE

MIT LACKIEREREIFÜHRUNG BEI AUDI!

JETZT
ANMELDEN!



www.automotive-circle.com



Tab. 3 // Kennwerte für UV-PUAD1–5 und Ergebnisse der Kaffeebeständigkeiten.

	PUAD 1	PUAD 2	PUAD 3	PUAD 4	PUAD 5
Doppelbindungsdichte kalkuliert in mol/kg	0,9	1,7	1,9	1,8	2,5
Minimale Filmbildetemperatur in °C	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Teilchengröße in nm	< 120	< 100	< 100	< 80	< 80
Bewertung Kaffee sofort nach UV					
1 h Kaffee Note / b*	3 / 9,9	3 / 4,0	3 / 3,8	3 / 4,5	5 / 2,8
Bewertung Kaffee 16 h nach UV					
1 h Kaffee Note / b*	3 / 8,5	4 / 3,2	3 / 4,1	3 / 4,8	5 / 2,8
6 h Kaffee Note / b*	3 / 13,0	3 / 4,0	3 / 4,1	3 / 5,8	5 / 3,0
16 h Kaffee Note / b*	3 / 16,3	3 / 4,3	3 / 4,2	3 / 7,0	4 / 3,3

Drei Dispergiermittel (DM1–3) verschlechterten die Chemikalienbeständigkeit und insbesondere die Kaffeebeständigkeit nicht. Als Vergleich diente das Dispergierharz DH1, das bisher als Dispergierhilfe eingesetzt wurde. DM1 verbesserte zusammen mit Titandioxid sogar die Fleckresistenz. Zusätzlich erhöhte sich die Lagerstabilität (Abb. 3). Alle drei Dispergiermittel scheinen das Titandioxid besser zu stabilisieren und damit das Absetzen des Pigments zu reduzieren. Andere Formulierungsadditive wie Verdicker und Netzmittel beeinflussen die Beständigkeiten weniger als das Dispergiermittel.

Kaffeebeständigkeit in UV-härtenden Systemen

Möbelnormen wie IOS-MAT-0066 gelten unabhängig von der verwendeten Technik. Auch das Problem hydrophiler Hilfsmittel, die hydrophobe Bindemittel in Wasser dispergieren, aber anschließend im Film zurückbleiben, gilt für Emulsionspolymerisate genauso wie für UV-härtbare Polyurethandispersionen. Allerdings unterscheiden sich Emulsionspolymerisate von Sekundärdispersionen, etwa in Molmasse, Morphologie und Art der Stabilisierung. So entstand ein wasserbasiertes UV-Bindemittel mit hoher Beständigkeit in pigmentierten Formulierungen.

Für die Chemikalienbeständigkeit UV-gehärteter Beschichtungen ist eine der wichtigsten Einflussgrößen die Doppelbindungsdichte des Polymers, also die Zahl vernetzbarer Gruppen pro Gramm Bindemittel, welche die Netzwerkdichte im Lack mitbestimmt.

Grundsätzlich bestehen zwei Möglichkeiten, radikalisch vernetzbare, acrylische Doppelbindungen in ein Bindemittel zu integrieren: kovalent verankert an das Polymerrückgrat, etwa über Ester- oder Urethanbindungen, oder mit niedermolekularen, hochfunktionellen Acrylaten, die der Dispersion zugesetzt werden, ohne kovalent mit dem Polymer verbunden zu sein. Diese Moleküle tragen zur Netzwerkdichte der Beschichtung bei und dienen darüber hinaus während der Applikation als reaktive Filmbildungshelfer. Sie ermöglichen so das Verfilmen bei niedrigen Temperaturen, ohne zum VOC-Gehalt einer Formulierung beizutragen. Um ein lagerstabiles und homogenes Produkt zu erhalten, das defektfreie Oberflächen bildet, ist es nötig, dass die niedermolekularen Acrylate gleichmäßig und dauerhaft in den Polymerpartikeln gelöst vorliegen.

Ob dies gelingt, hängt ab von der Polarität bzw. Wasserlöslichkeit des Acrylats sowie von der Architektur des polymeren Bindemittels und dessen Stabilisierung in disperser Phase. Die Kombination aus elektrophiler Stabilisierung und hochverzweigten Polymeren, gebildet aus multifunktionalen Bausteinen, erzeugt eine stabile Dispersion. Diese nimmt das niedermolekulare Acrylat wie ein Container auf (Abb. 4). Ein geeigneter Reaktivverdünner bildet mit dem Polymer eine stabile Dispersion, welche die hohen Anforderungen an die Beständigkeit des

Endprodukts erfüllt und dabei gleichzeitig ohne extrahierbare, steno- mere Bestandteile (IOS-MAT-0066 Kap. 1.2.1) auskommt.

Es wurden vier kommerziell erhältliche UV-härtbare Polyurethacrylatdispersionen (PUAD1–4) und ein experimentelles Produkt (PUAD5) geprüft. Die Dispersionen enthalten einen steigenden Doppelbindungsgehalt (Tab. 3). Das experimentelle Produkt enthält einen Reaktivverdünner und ist frei von Bisphenol A, von Pentaerythritoltriacrylat-Bausteinen (PETIA) sowie organischen Zinnkomponenten.

Vernetzungsdichte ist Trumpf

Aus den UV-härtbaren Dispersionen wurden einfache, weißpigmentierte Lacke formuliert. Die Formulierung wurde bewusst einfach gehalten, um den Einfluss durch Additive oder andere Zuschlagsstoffe so weit wie möglich auszuschließen.

Die Dispersion wurde mit einem Verdicker versetzt; die Initiatoren und das Pigment (20 % TiO₂ auf Gesamtlack) wurden mit einem Speedmixer in 3 min bei 3500 Upm eingearbeitet.

Die Lacke wurden mit einem Kastenraker auf mit Buche furnierten MDF-Platten appliziert. Der Lack wurde in zwei Schichten zu je 100 g/m² nass mit Zwischenschliff (400er Körnung) aufgetragen.

Nach Trocknung der einzelnen Schichten für 10 min bei 60 °C im Umlufttrockenstand wurde bei einer Gesamtdosis von 1900 mJ/cm² mit Gallium- und Quecksilber-UV-Mitteldruckstrahlern bei 10 m/min gehärtet.

Die gehärteten Oberflächen wurden sofort nach UV-Härtung und nach 16 h Lagerung bei Raumtemperatur mit Kaffee belastet. Die Fleckintensität wurde nach DIN EN 12720 und IOS-MAT-0066 bewertet. Zudem wurde der b*-Wert mit einem Farbmessgerät bestimmt. Der b*-Wert beschreibt die visuellen Unterschiede genauer als die Noten nach den Normen.

Die Werte aus Tab. 3 zeigen eine verbesserte Kaffeebeständigkeit mit steigender Doppelbindungsdichte (die Note steigt von 3 nach 5), erkenntlich auch an kleineren b*-Farbwerten. Die neu entwickelte PUAD5 mit der höchsten Doppelbindungsdichte in der Messreihe verändert sich in der Belastung mit Kaffee direkt nach der UV-Härtung nicht erkennbar und erfüllt damit die Anforderung von Ikea für die Klasse R2 (1h Kaffee). Für das Bindemittel zeigt sich auch nach 6 h keine Verfärbung. Erst nach 16 h bleibt ein unter Normbedingungen nur schwer sichtbarer Fleck zurück.

Pigmentdispergierung

In hochpigmentierten Systemen leisten die Verteilung und die Oberflächenbelegung der Pigmentpartikel einen wichtigen Beitrag zur Chemikalienbeständigkeit. Daher wurden bindemittelfreie Pigmentpasten mit

einer Direktanreibung von TiO_2 im Bindemittel verglichen. Außerdem wurden die Dispergiereigenschaften von PUAD4 und 5 untersucht. Auf Basis von PUAD5 wurden zwei Lacke hergestellt: Der TiO_2 -Gehalt wurde einmal über eine bindemittelfreie Pigmentpaste und einmal durch Direktanreibung auf jeweils 20% TiO_2 eingestellt.

Die Direktanreibung im UV-Bindemittel ist gegenüber der bindemittelfreien Pigmentpaste vorteilhafter für die Kaffeebeständigkeit. Dies setzt eine gute mechanische Stabilität der UV-Dispersion voraus, um Probleme im Mahlprozess zu vermeiden.

Zur Untersuchung der Dispergiereigenschaften der UV-Dispersionen wurden jeweils 20% TiO_2 in PUAD4 und 5 in einem Speedmixer bei 2500 Upm und unterschiedlichen Zeiten (1, 2 und 3 min) verarbeitet. Die Dispergierpasten wurden nach dem Mahlvorgang im Verhältnis 1 zu 10 mit Wasser verdünnt, auf einen Objektträger aufgetragen, getrocknet und mit einem Mikroskop untersucht. PUAD5 erreicht im Vergleich zu PUAD4 bereits bei kurzen Dispergierzeiten die geringere Agglomeratgröße (Abb. 5). Nach längerem Dispergieren sind bei PUAD4 noch immer größere, nicht homogen angeriebene Pigmentteilchen zu erkennen. PUAD4 zeigt ein schlechteres Dispergierverhalten.

Ein Dispergieradditiv verbessert den Mahlgrad in Gegenwart von PUAD5. Die mikroskopische Aufnahme zeigt, dass die dispergierten Pigmentpartikel feinteiliger sind. Die Mahlzeit ließ sich auf 2 min reduzieren. TiO_2 kann also schon in kurzer Zeit in Gegenwart von PUAD5 optimal dispergiert werden.

Kein Einfallstor für Kaffee

Für UV-härtbare Dispersionen ist die Doppelbindungsichte ein entscheidender Faktor, um eine ausreichende Beständigkeit gegen färbende Substanzen wie Kaffee zu erzielen. Im Gegensatz dazu kann die Vernetzung in 1-komponentigen System die Kaffeebeständigkeit sogar verschlechtern.

Sowohl für physikalisch trocknende Acrylat- als auch UV-härtende Polyurethandispersionen ist das Anreiben des Pigments im Bindemittel vorteilhaft. Dazu muss das Bindemittel ausreichend stabil sein.

Wässrige Substanzen können durch ein hydrophiles Netzwerk in Acrylatdispersionen eindringen. Wird Netzwerkbildung verhindert, führt dies in deckenden Möbellacken zu höchster Resistenz gegen färbende wässrige Substanzen.

Literatur

[1] Distler, D.; Kanig, G.: Fine structures of polymers from an aqueous dispersion, Colloid Polymer Sci. 256, 1978, 1052-60

Mehr zum Thema!



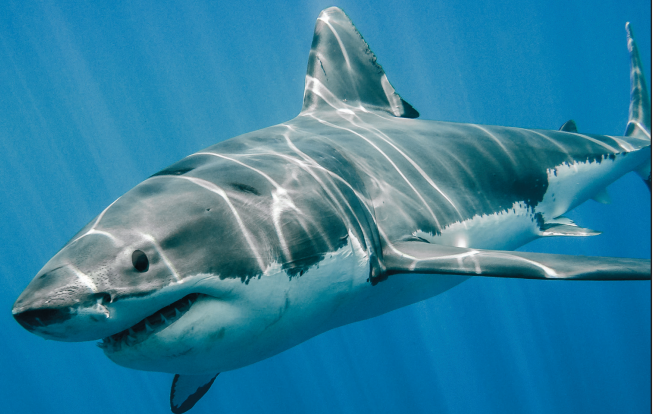
535 Ergebnisse für Bindemittel!
Jetzt testen: www.farbeundlack.de/360

FARBEUNDLACK // LIVE

Kostenfrei
einloggen

Funktionelle Beschichtungen

WWW.FARBEUNDLACK.DE/LIVE



15. Mai 2019 // 11.00 Uhr

Der Webcast zum Heft

- ✓ Profitieren Sie von detaillierten Zusatzinformationen zu dem aktuellen Leitartikel in Ihrer FARBE UND LACK.
- ✓ Jeden Monat neu, referiert und vertieft der Autor das Fokusthema der aktuellen Ausgabe. Live.

Einfach registrieren, zuhören und sich austauschen.

Ihr nächster Termin:

Bautenfarben

12. Juni 2019 // 11.00 Uhr

Ihr Kontakt:
Vincentz Network // Moritz Schürmeyer
Plathnerstr. 4c // 30175 Hannover
Tel: +49 511 9910-278
moritz.schuermeyer@vincentz.net



AXEL BECKER

Jahrgang 1969, ist staatlich geprüfter Chemotechniker. Seit dem Jahr 1985 arbeitet er in der BASF in Ludwigshafen mit dem Schwerpunkt Anwendungstechnik. Seit 1994 beschäftigt er sich mit UV-härtbaren Bindemitteln.

**DR. WOLFGANG GASCHLER**

Jahrgang 1969, promovierte in organischer Chemie an der Universität Regensburg. Seit dem Jahr 2000 arbeitet er für die BASF in Ludwigshafen an Emulsionspolymerisaten. Zurzeit entwickelt er wässrige Bindemittel für industrielle Holzbeschichtungen.

**BIRGIT WIRTH**

Jahrgang 1989, studierte Chemieingenieurwesen Farbe und Lacke an der Hochschule Esslingen und schloss das Studium mit dem Master of Science in angewandter Chemie ab. Sie arbeitet seit dem Jahr 2014 für die BASF in Ludwigshafen und ist im technischen Marketing für wässrige Bindemittel und Isocyanate für industrielle Holzbeschichtungen zuständig.



BIRGIT WIRTH
BASF SE

Bessere Performance

INTERVIEW // DA SICH KEIN HYDROPHILES NETZ AUSBILDET SCHNEIDET DAS NEUE BINDEMittel NICHT NUR BEI KAFFEE GUT AB, SONDERN AUCH BEI ANDEREN HAUSHALTS-CHEMIKALIEN.

Haben Sie eine Erklärung dafür, warum sich bei dem neuen Bindemittel kein hydrophiles Netzwerk ausbildet?

Warum sich kein hydrophiles Netzwerk ausbildet, konnten wir nicht klären. Aber wir haben Hinweise, dass sich eine polymere Mischphase entwickelt. Wir sehen einen dritten Glasübergangspunkt, der zwischen den beiden anderen Glasübergangspunkten liegt. Wir vermuten daher eine Mischung der harten und der weichen Polymerphase. Wenn diese Hypothese stimmt, müssen sich die beiden Polymere chemisch so ähnlich sein, dass sich die beiden unterschiedlichen Polymere mischen können. Sicherlich spielt hier das Molekulargewicht ebenfalls eine Rolle. Das harte Polymer hat eine niedrige Molmasse, was bei einer Mischung der Polymere hilft.

Haben Sie auch Tests mit anderen gängigen Haushaltsverschmutzungen durchgeführt, etwa Rotwein oder Ketchup?

Neben Kaffee haben wir natürlich auch andere typische färbende „Haushaltschemikalien“ geprüft. Rotwein und färbende Säfte wie z.B. schwarze Johannisbeere schneiden eben so gut ab wie Kaffee. Etwas schwieriger ist es mit Senf. Hier ist die Performance des Lackes stärker abhängig von der Rezeptur des Senfs. Trotzdem können wir auch bei Senf eine bessere Performance vorweisen, als mit gängigen Standarddispersionen.

Können Sie erklären, warum die Direktanreibung mit TiO₂ im Bindemittel besser abschneidet?

Pigmente, welche nur in einer Paste aus Wasser und Dispergieradditiven angerieben wurden, sind anfälliger gegen Chemikalien. Unserer Ansicht nach führt eine Direktanreibung des TiO₂ in unserem Bindemittel, zu einer optimalen Benetzung der Pigmentoberfläche mit der UV Dispersion und damit zu einem besonders guten Schutz gegen Chemikalien an der Lackoberfläche.



// Kontakt: birgit-carolin.blauss@basf.com
Das Interview führte Jan Gesthuizen.