

Emulsion schlägt Dispersion

Text **Wolfram Selter***
Bilder **Bosshard + Co.**

Die Farbtechnik schreitet voran: Neue Emulsionsbindemittel erlauben in Verbindung mit ausgesuchten Rohstoffen die Formulierung hochwertiger, matter Wohnraumfarben mit einer ganzen Fülle von praxisrelevanten Produkteigenschaften. Diese haben gegenüber den jahrzehntelang bewährten Dispersionsfarben einige Vorteile.



Konventionelle matte Wandfarben sind empfindlich.

Die Oberflächen von Decken und Wänden in Innenräumen werden heute zum grössten Teil mit wasserverdünnbaren Dispersionsfarben beschichtet. Diese Produkte haben sich seit vielen Jahrzehnten bewährt.

Vor allem matte Anstriche entsprechen dem heutigen Architekturtrend und Kundenwunsch. Weissputzoberflächen erscheinen nach der Applikation der Innenwandfarben einheitlicher und sind leichter ausbesserbar. Diese häufig tuchmatten Oberflächen sollten auch strapazierfähig und leicht zu reini-

gen sein. Die üblichen matten Innenfarben lassen sich jedoch nur bedingt reinigen, da die matte und poröse Oberfläche Schmutzanhaftungen begünstigt. Reinigungsversuche enden meistens mit sehr unbefriedigenden Ergebnissen. Es bleiben glänzende Stellen zurück und nicht selten sind die Oberflächen, trotz guter Nassabrieb-Einstufung, bis auf den Untergrund durchgescheuert.

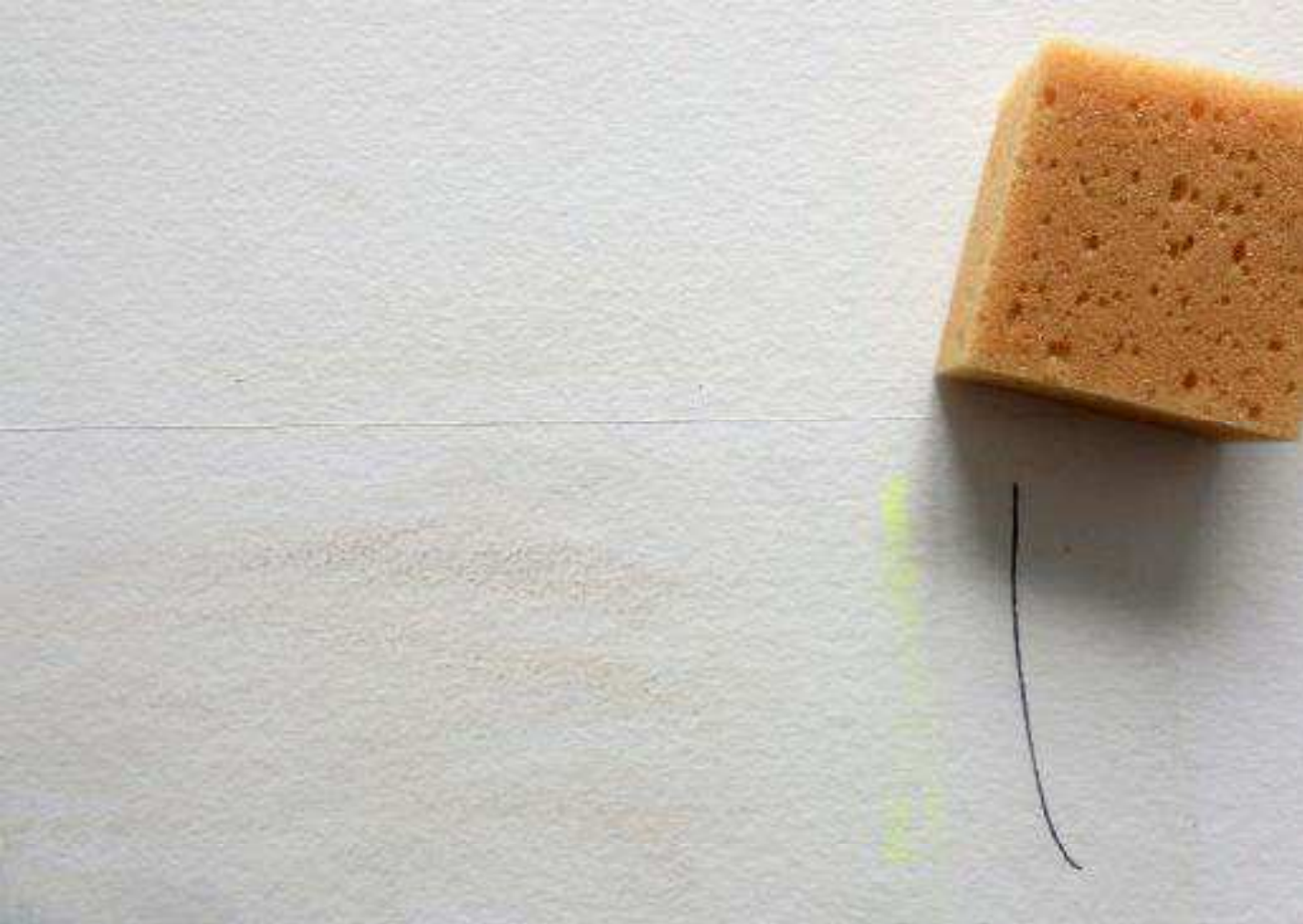
Weissbruch markant reduziert

Bindemittelreiche, seidenmatte oder seidenglänzende Innenfarben haben diese Nachteile nicht. Allein der höhere Glanzgrad und die damit verbundenen optischen Nachteile verhindern häufig ihre Anwendung für diese Oberflächen. Seit einigen Jahren gibt es jedoch sehr strapazierfähige Innenfarben mit deutlich re-

Die Emulsion

Das Wort Emulsion kommt von lateinisch «ex» und «mulgere», was zusammengesetzt für «herausgemolken» steht. Eine Emulsion entsteht, wenn sich zwei Stoffe vermengen, ohne sich zu vermischen. Es ist also ein Zustand, in dem zwei Flüssigkeiten, die man eigentlich nicht mischen kann, als ganz feine Tropfen ineinander verteilt sind. Ein gutes Beispiel ist die Mischung von Öl und Wasser. Emulsionen werden in der Dermatologie häufig als Grundlage für Cremes eingesetzt. Auch Milch und Mayonnaise sind bekannte Emulsionen.

* Bereichsleiter Technik + Entwicklung, Bosshard + Co. AG



Matte Wandfarben sind häufig nicht reinigungsfähig.

duzierten Glanzgraden. Diese Produkte enthalten neben geeigneten Bindemitteln spezielle Füllstoffe und Effektgeber, die insbesondere den Weissbruch und den Schreibeffect bei bunten Oberflä-

chen markant reduzieren. Auch funktionale Effekte wie die Reinigungsfähigkeit spielen für die Wahl dieser Produkte eine wichtige Rolle. Die Oberfläche dieser gut reinigungsfähigen Innenfarben ist sehr

dicht formuliert. Spezielle Additive hydro- und oleophobieren die Oberfläche und machen diese so unempfindlicher. Die Haptik dieser Beschichtungsstoffe gefällt aber nicht immer und diesen Produkten fehlt die mineral-matte Optik. Zudem können Filmspannungen auftreten, die im schlimmsten Fall zu Haftungsproblemen führen. Eine echte Alternative zu tuchmatten Wohnraumfarben sind diese Produkte nicht.

Wenn möglich ein einziges Produkt

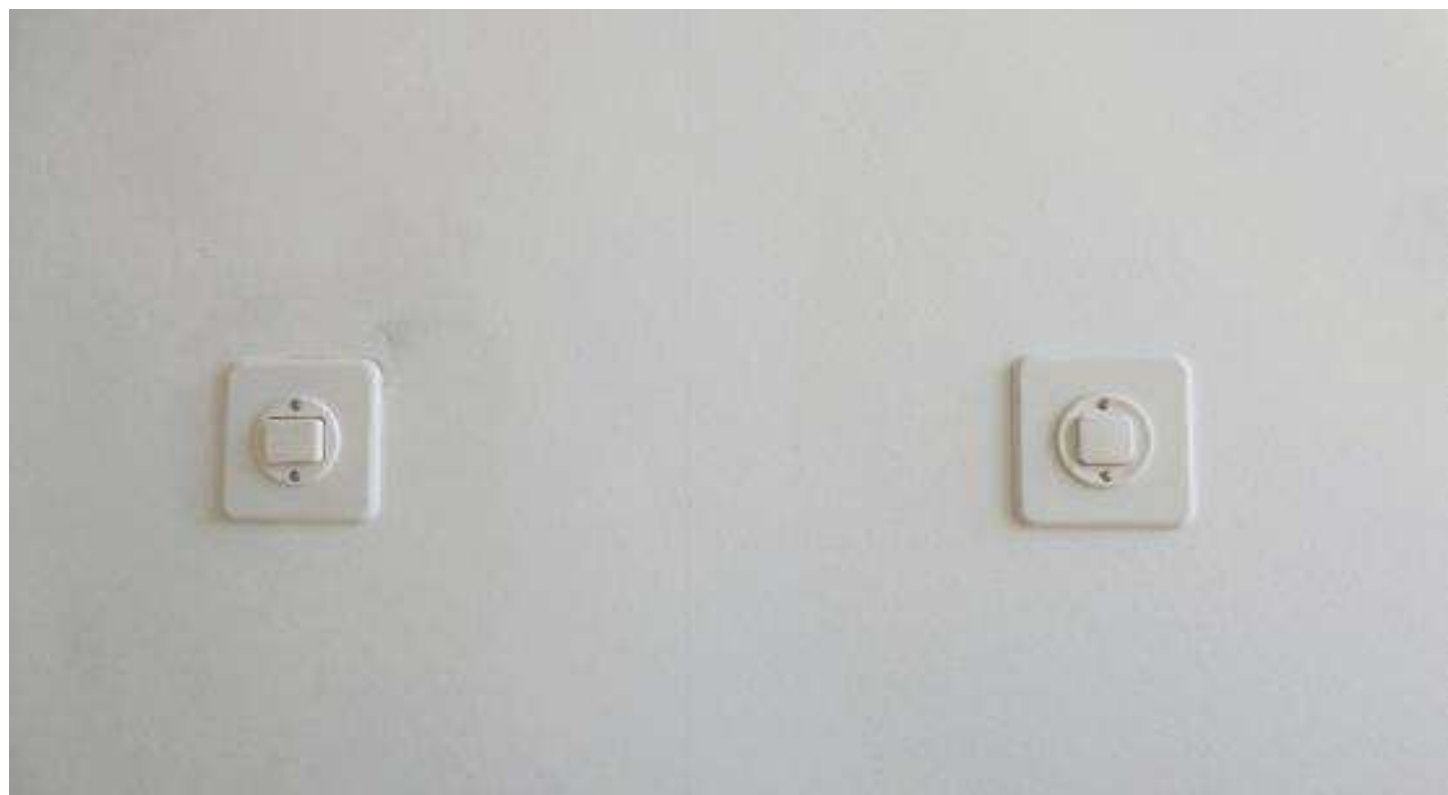
Die Maler wünschen sich Wohnraumfarben mit erstklassigen Verarbeitungs- und leistungsstarken Oberflächeneigenschaften. Aus verständlichen Gründen sollte es möglichst ein einziges Produkt für Decke und Wand sein. Ein solches Produkt sollte auch ohne speziell-

CWR-Technologie

Bei der CWR-Technologie (controlled water release) sorgt ein spezielles Additiv für die kontrollierte Wasserabgabe der frisch aufgetragenen Beschichtung. Das Wasser schlägt nicht unkontrolliert in den Untergrund weg, sondern verdunstet kontrolliert in die Raumluft. Dadurch wird die Verarbeitungsqualität spürbar erhöht. Das Produkt weist eine wesentlich längere «offene Zeit» im Vergleich zu anderen Marktprodukten auf. Diese kontrollierte Verdunstung führt zu qualitativ höheren und sicheren Arbeitsergebnissen.

Spezielle Füllstoffe und Effektgeber reduzieren Weissbruch und Schreibeffect.

Testwand «Lichtschalter»:
Moderne Emulsionsfarbe
lässt sich reinigen.



le Grundierung auf vielen bauüblichen Untergründen haften, problemlos auszubessern und natürlich jederzeit wieder mit sich selbst überstreichbar sein. Ein Aufbrennschutz, geringste Spritzneigung, eine möglichst lange Offenzeit runden das Pflichtenheft ab – eine echte Herausforderung für die Lackchemiker.

Spezielle Bindemittel

Klassische Dispersionsbindemittel können nicht alle diese Anforderungen erfüllen. Kunststoffdispersionen trocknen und verfilmen physikalisch durch Wasserentzug, Verdunstung und kalten Fluss. Erst der Einsatz spezieller Emulsionsbindemittel ermöglicht es, matte Innenfarben mit herausragenden Verarbeitungs- und Oberflächeneigenschaften zu formulieren. Das ist ein Lösungsansatz, der eigentlich seit Jahrzehnten bekannt ist, aber aufgrund der Qualität der damaligen Bindemittel nur zu unzureichenden Qualitätseigenschaften führte.

Viele Emulsionsbindemittel hatten deutliche bis starke Vergilbungseigenschaften. Insbesondere die Dunkelgilbung war ein grosser, praktischer Nachteil dieser ansonsten vorteilhaften Bindemittelklasse. Der Einsatz dieser Bindemittel beschränkte sich auf Spezialprodukte beispielsweise als Grundierungen für die Fleckenisolierung.

Die neuartigen Emulsionsbindemittel berücksichtigen nun die aktuellen Anforderungen in technischer aber auch ökologischer Sicht. Doch warum lassen sich mit Emulsionsbindemitteln praxisgerech-

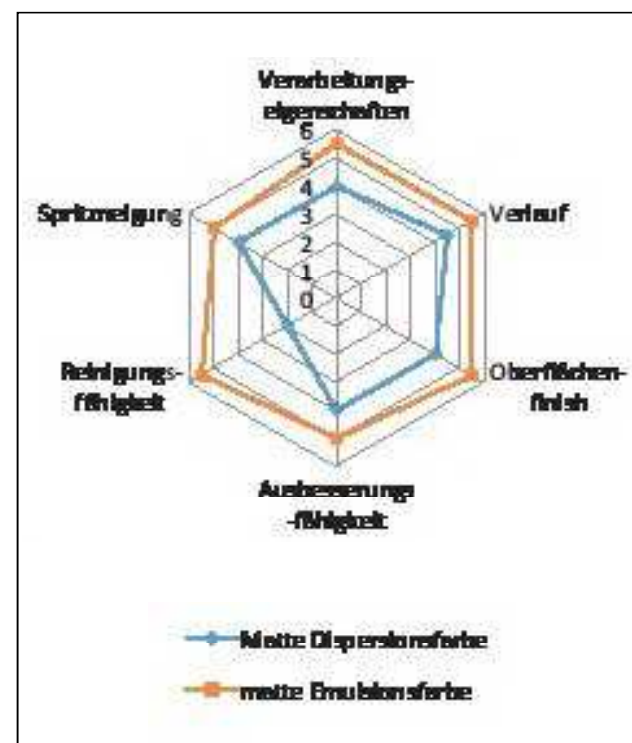
te, leistungsstarke Innenfarben formulieren? Das Bindemittel liegt in flüssiger mobiler Phase vor. Je nach Emulsions-technologie lassen sich extrem feinteilige Emulsionen in Wasser herstellen.

Gute Hafteigenschaften

Das Bindemittel, da flüssig und mobil, ist in der Lage, in poröse und saugfähige Baustoffuntergründe einzudringen. Diese Eigenschaft führt zu deutlich besseren Haftfestigkeiten zum Beispiel auf Weissputzen.

Aufgrund der sehr guten Benetzungseigenschaften werden aber auch andere bauübliche Baustoffuntergründe gut bis sehr gut benetzt, was zu guten Hafteigenschaften der Innenfarbe führt. Beim Trocknungsvorgang verdunstet das Was-

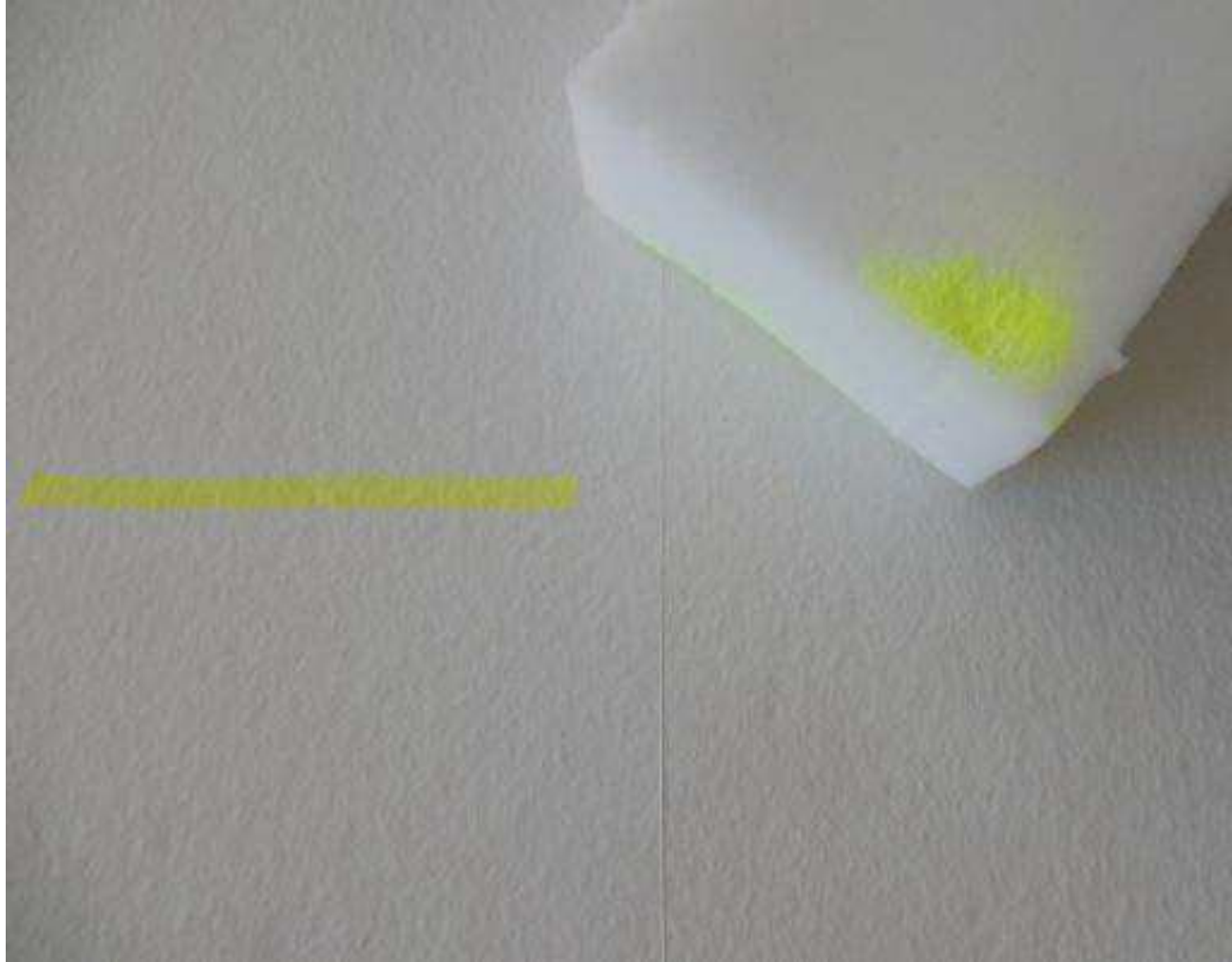
Vergleich der Eigenschaften



CSS-Technologie

Die Oberflächenbeschaffenheit der neuen Wohnraumfarben offenbart sich erst unter dem Elektronenmikroskop. Es braucht eine ausgeklügelte Kombination spezieller Emulsionsbindemittel, Pigmente, Füllstoffe und ausgewählter funktioneller Additive um diese guten Eigenschaften der Wohnraumfarbe zu ermöglichen. Das nennt man CSS-Technologie (controlled surface structure).

Textliner-48-Test: kein Problem für die Emulsionsfarbe.



ser und es kommt zu einer physikalisch chemischen Reaktion des Bindemittels mit Sauerstoff. Diese führt zur Trocknung der Innenfarbe. Während der Trocknung finden Prozesse statt, die zu einer sehr gut verlaufenden, glatten und widerstandsfähigen Beschichtungsfläche führen.

Möglich dank CWR-Technologie

Die CWR-Technologie (siehe Kasten Seite XY) ermöglicht diese für den Praktiker so wichtigen Produkteigenschaften. Im Vergleich zu üblichen Dispersionsfarben lassen sich so optisch hochwertige Oberflächen erzielen.

Für den Maler ist es während der Verarbeitung von Vorteil, wenn das Material wenig spritzt, also auf die zu beschichtende Oberfläche kommt und nicht den Verarbeiter und die Umgebung mit Farbspritzern übersät. Die Emulsionstechnik der neuartigen Innenfarben ermöglicht sehr spritzarme Produkte.

Möglichst lange Offenzeit

Die Produkte sollten möglichst lange «nass» oder «offen» bleiben, um Ansätze und Streifenbildungen zu vermeiden. Mit den neuen Emulsionsbindemitteln lässt sich dieses Ziel realisieren. Die auf dieser Bindemittelbasis hergestellten Innenfarben lassen sich, bis zu einem gewissen Grad, im noch nicht vollständig angetrockneten Zustand wieder anlösen beziehungsweise reemulgieren. So können auch grosse Decken- und Wandflächen ohne Ansätze gerollt werden.

Beim Schlussanstrich offenbaren sich die wahren Qualitäten der neuen Innenfarben auf Emulsionsbasis. Herkömmliche Dispersionsfarben können auf entsprechend saugfähigen Untergründen regelrecht aufbrennen. Dies führt zu einem Bindemittelentzug in der Beschichtung. Der Folgeanstrich lässt sich deshalb häufig nur schwierig zu einer optimalen gut verlaufenden Oberfläche verarbeiten.

Das Produkt auf Emulsionsbindemittelbasis zeigt sich gegenüber saugenden Untergründen deutlich toleranter. Die erste getrocknete Beschichtung bildet eine Aufbrennbremse. Die Schlussbeschichtung lässt sich ohne Aufbrennen mit optimaler Offenzeit einfach und leicht applizieren.

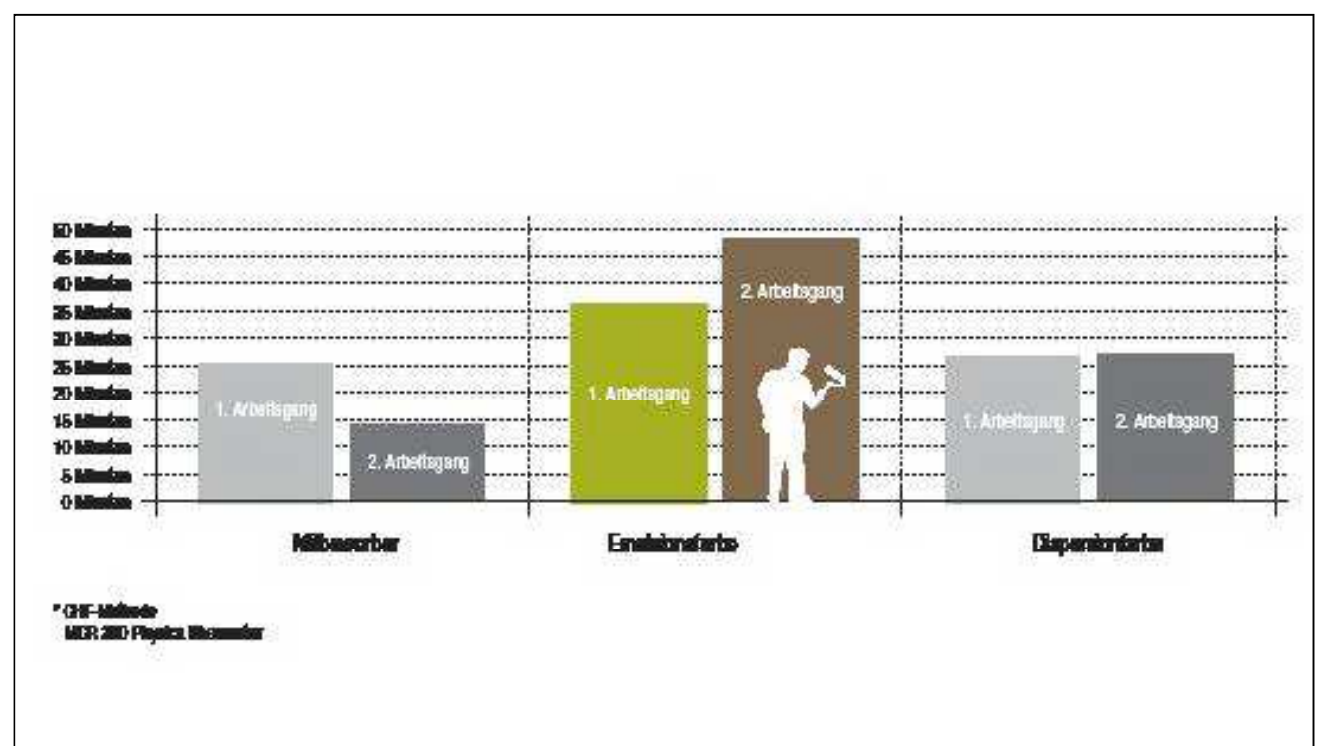
Die wohl wichtigste praxisrelevante Eigenschaft ist aber die enorme Widerstandsfähigkeit der getrockneten matten Oberfläche der emulsionsbasierenden Wohnraumfarbe.

Test zeigt Unterschiede

Ein einfacher aber überzeugender Praxistest offenbart die Leistungsfähigkeit dieser neuen Wohnraumfarben-Generation. Der «Textliner-48-Test» zeigt die enormen Qualitätsunterschiede zwischen herkömmlichen matten Dispersionsfarben und der neuen emulsionsbasierenden Wohnraumfarbe.

Herkömmliche matte Innenfarben sind für Wände infolge ihrer Oberflächenempfindlichkeit nur bedingt geeignet und lassen sich ohne bleibende sichtbare

Vergleich der Offenzeiten





Emulsionfarben zeigen eine lange Offenzeit und sind dadurch optimal verarbeitbar.

Spuren praktisch nicht reinigen. Die neue Generation der matten Wohnraumfarben ist so formuliert, dass selbst einige Textmarker und Filzstifte nach sachgerechter Reinigung keine Spuren hinterlassen.

Es bleiben keine Glanzstellen

Matt und trotzdem schmutzabweisend, bei sachgerechter Reinigung bleiben keine Glanzstellen zurück. Möglich macht es die CSS-Technologie (siehe Kasten Seite XY). Diese schafft eine unsichtbare, aber hoch wasserdampfdurchlässige Barriere gegenüber einer Vielzahl von Agenzien. Die neuen Emulsionsbinde-

mittel, in Verbindung mit ausgesuchten Rohstoffen, erlauben die Formulierung hochwertiger matter Wohnraumfarben mit einer ganzen Fülle von praxisrelevanten Produkteigenschaften wie:

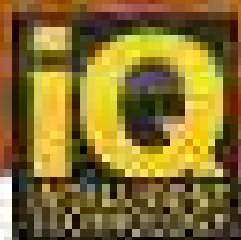
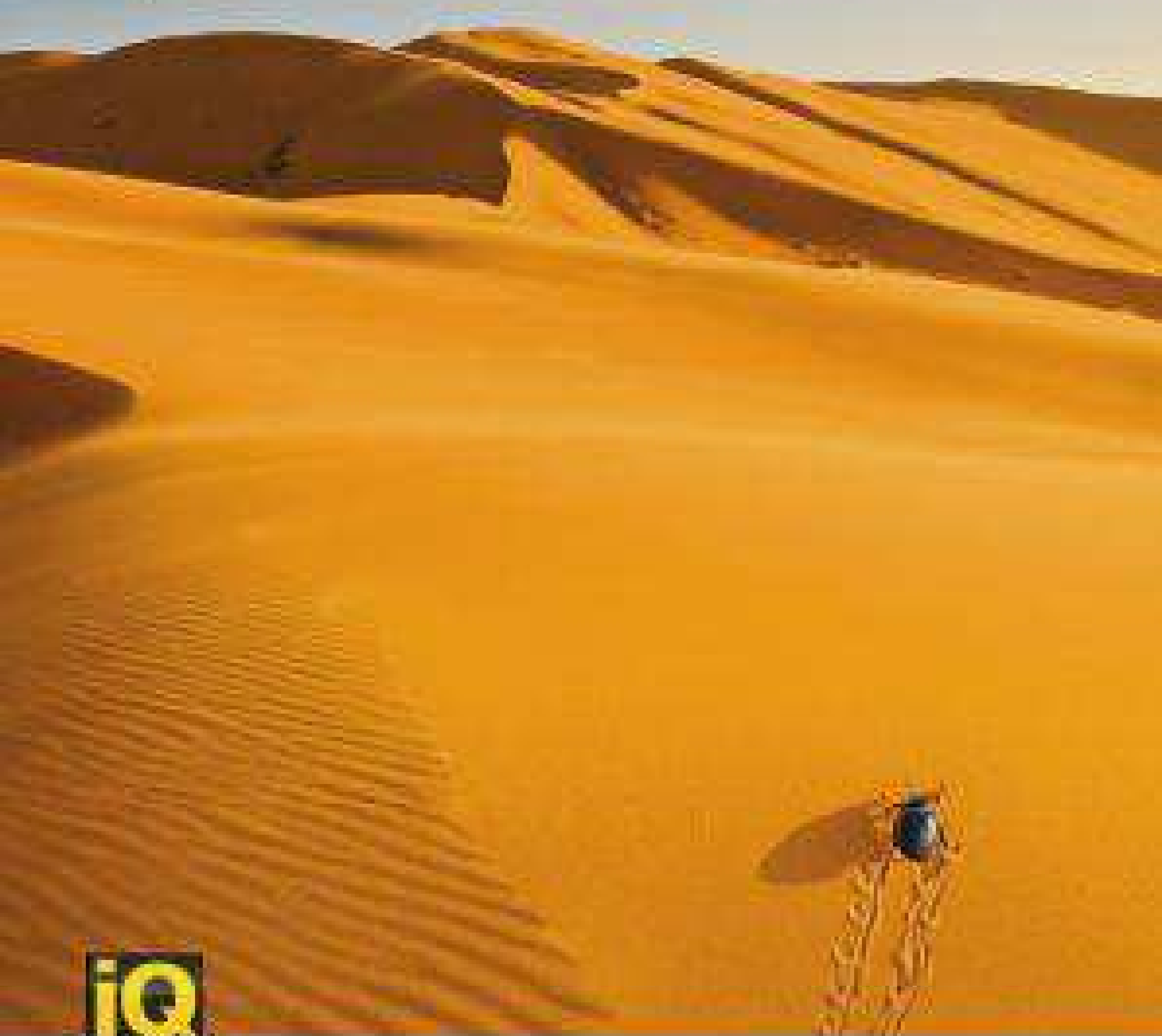
- tuchmatte Oberfläche
- wasserdampfdurchlässig
- lange Offenzeit
- auch auf grossen Flächen ansatzfrei zu verarbeiten
- sehr gute Ausbesserungsfähigkeit
- spannungsarm
- hohes Deckvermögen und optimaler Weissgrad (Nassabrieb-Klasse 1, Deckvermögen Klasse 1 oder 2)
- sehr spritzarm
- ausgezeichneter Verlauf
- gute Reinigungseigenschaften

Und die Ökologie?

Die Wohnraumfarben lassen sich VOC-frei formulieren und entsprechen der Umweltetikette B oder C. Im Kessel sieht man es dieser neuen Wohnraumfarben-Generation nicht an, was sie zu leisten vermag. Erst die Verarbeitung und das Erlebnis der fertigen Oberfläche offenbaren die Qualitäten dieser neuen Technologie. ■

StoColor Dryonic

Die Fassadenfarbe für trockenste Fassaden.
Inspiziert durch die Wüste.



Das ist die perfekte für trockene Außenwände. Inspiriert durch die Wüste, ist die perfekte Fassadenfarbe für trockene Außenwände. Die Wüste ist ein Ort, an dem die Sonne die Wände trocknet und die Feuchtigkeit verdunstet. Inspiriert durch die Wüste, ist die perfekte Fassadenfarbe für trockene Außenwände. Die Wüste ist ein Ort, an dem die Sonne die Wände trocknet und die Feuchtigkeit verdunstet.

Die perfekte Fassadenfarbe für trockene Außenwände. Inspiriert durch die Wüste, ist die perfekte Fassadenfarbe für trockene Außenwände.