Sondermerkblatt Nr. 13

Farbveränderung von Beschichtungen im Aussenbereich

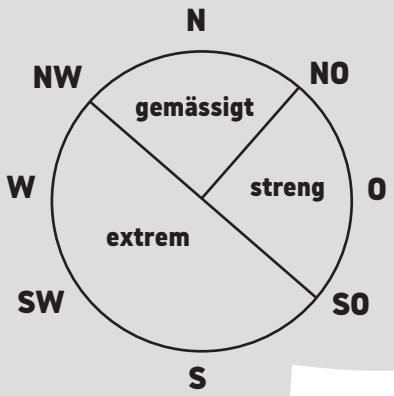
In Abhängigkeit von der Zeit und anderen Einflüssen ist mit mehr oder weniger ausgeprägten Farbveränderungen der Beschichtungen zu rechnen. Verschiedene Parameter bestimmen die möglichen Farbveränderungen: Art des Bindemittels, Art und Anteil der Pigmente und Füllstoffe, Additive wie Netzmittel, Hilfsmittel. Jede Komponente erfüllt eine oder mehrere Funktionen in der Beschichtung oder bei der Verarbeitung des Beschichtungsstoffes.

Produktbezogene Einflussfaktoren

Ein wesentlicher Faktor sind die Pigmente. Anorganische Buntpigmente sind in der Regel farbstabiler als organische. Die Farbvielfalt ist bei ausschliesslicher Verwendung anorganischer Pigmente eingeschränkt. Viele Farbtöne lassen sich nur mit organischen Pigmenten erzielen. Ein weiterer wichtiger Faktor ist das Bindemittel. Bei organisch gebundenen Fassadenfarben ist der Bindemittelanteil mitentscheidend für die Farbtonbeständigkeit. Stark gebundene organische Fassadenfarben binden die Pigmente besser als schwach gebundene. Helle Anstriche neigen stärker zum Kreiden als dunkle. Dies kann auf die photochemische Reaktion des in hellen Farbtönen dominierenden Pigments Titandioxid zurückzuführen sein. Je nach Art und Menge des eingesetzten Titandioxids und der Umhüllung durch das verwendete Bindemittel kann dies zu mehr oder weniger starken Farbveränderungen durch Aufhellung führen. Auch der Glanzgrad ist von Bedeutung.
Je höher der Glanzgrad, desto kompakter, aber auch elastischer und widerstandsfähiger ist die Lackoberfläche bzw. desto geringer ist die Kreidungstendenz des Bindemittels.

Witterungsbedingte und klimatische Einflussfaktoren

Unter dem Einfluss von Feuchtigkeit und UV-Strahlung wird die Oberfläche von Beschichtungen angegriffen. Unvermeidbare Farbveränderungen sind die Folge. Atmosphärische Einflüsse wie saurer Regen, Industrieabgase, Schmutzablagerungen und mikrobiologischer Befall führen zu Farbveränderungen.



Untergrundbezogene Einflussfaktoren

Starke Alkalität im Untergrund kann bei Verwendung von nicht alkalibeständigen Pigmenten zum Ausbleichen der Farbe führen. Ausserdem können Ausblühungen und Kalkauswanderungen den Farbton aufhellen. Bei oxidativ härtenden Lacken kann Alkalität zur Verseifung und damit zu Farbveränderungen führen.

Prognosen der möglichen Farbveränderung und Klassifizierung

In Abhängigkeit von der Art des Beschichtungsstoffes und seiner Pigmentierung kann die zu erwartende alterungsbedingte Farbveränderung erfahrungsgemäss eingestuft werden.

Sichtbare Kreidung von Fassadenbeschichtungen (ohne farbpigmentbedingte Veränderungen)

Sichtbare Kreidung	Klasse	Beispiele
Kaum sichtbar	A	Silikatfarbe, Dispersionsfarbe, hoher Bindemittelanteil
Sichtbar	B	Dispersionsfarbe, Silikonharzfarbe, Disp.-Silikatfarbe
Deutlich sichtbar	C	Dispersionsfüllfarbe, Kalkfarbe, farbig

Pigment- und Farbabhängige Veränderungen

Farbveränderung	Gruppe	Pigmentierung
Kaum verändert	1	hervorragend lichtbeständige anorganische Pigmente
Kaum verändert	2	sehr gut lichtbeständige organische und / oder anorganische Pigmente
Sichtbare Veränderung	3	gut lichtbeständige organische und / oder anorganische Pigmente
Deutliche Veränderung	4	eingeschränkt lichtbeständige Pigmente

Farbtonbeständigkeit
von Fassadenfarben
gemäss
BFS Merkblatt Nr. 26

Fassadenfarbe			Farbpigmente nach Lichtbeständigkeit			
			Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
			Hervorragend lichtbeständige anorganische Pigmente	Sehr gut lichtbeständige organische und/ oder anorganische Pigmente	Gut lichtbeständige organische und/ oder anorganische Pigmente	Eingeschränkt lichtbeständige Pigmente
Beschichtungsstoff nach Bindemittelbasis	Klasse A	• Silikatfarbe • Dispersionsfarbe mit hohem Bindemittelanteil	**A1** Muresko* ThermoSan NQG Sylitol NQG Amphibolin* PermaSilan Cap-elast Phase 2* Histolith® Sol-Silikat	**A2** Muresko* Amphibolin* Cap-elast Phase 2*	**A3** Muresko* Amphibolin* Cap-elast Phase 2*	**A4** Muresko* Amphibolin* Cap-elast Phase 2*
	Klasse B	• Dispersionsfarbe, matt • Silikonharzfarbe • Dispersions-Silikatfarbe • Putze	**B1** AmphiSilan Sylitol Finish 130 Histolith Antik Lasur Histolith® Fassadensilikat Minera Universal	**B2**	**B3**	**B4**
	Klasse C	• Dispersionsfüllfarbe • Kalkfarbe, farbig	**C1** Histolith® Fassadenkalk	**C2**	**C3**	

*je nach Pigmentierung organisch oder anorganisch

Veränderung von Lackanstrichen gemäss BFS Merkblatt Nr. 26

Lack				Veränderung von Lackbeschichtungen		
				Kreidung	Glanzverlust	Vergilbung
Beschichtungsstoff nach Bindemittelbasis	Klasse A	• Acryllacke • 1k- / 2K-PUR-Lacke	Capalac Aqua 2K PU-Lack Capacryl Spray-Tec Capacryl TriMaXX Venti Capacryl PU-Gloss Capacryl PU-Satin Capacryl Effektlack	Kaum sichtbar	Kaum erkennbar	Kaum erkennbar
	Klasse B	• Alkydharz-lacke	PU-Alkyd Aqua Capalac SL Gloss Capalac Seidenmatt-Buntlack Capalac PU-Haftemail Pro Capalac PU-Haftemail Capalac BaseTop	Sichtbar	Erkennbar	Erkennbar
	Klasse C	• 2K-EP-Lacke • Ölfarben • Mischpolimeri-satlacke	Capalac Dickschichtlack Histolith® Leinölfarbe	Deutlich sichtbar	Deutlich	Deutlich

Grundsätzlich kann jedem Farbton, jeder Produktauswahl ein FB-Code von A1 bis C4 zugeordnet werden. A1 bezeichnet die höchste Farbtonbeständigkeit.

Für die Produkte Sylitol NQG, PermaSilan NQG und ThermoSan NQG ist eine Einstufung in die Klasse A möglich. Dies obwohl es sich um Produkte handelt, die aufgrund ihrer Bindemittelbasis (Organosilikat und Siliconharz) eigentlich der Klasse B zuzuordnen sind. Der Grund hierfür ist die feste Einbindung der Farbpigmente in das Nano-Quarz-Gitter. Dadurch wird die Lichtechtheit und Farbtonstabilität deutlich erhöht.

Der Farbtonfächer
„Fassaden A1“

In Verbindung mit dem FarbDesignStudio wurde eine Auswahl von 500 Farbtönen getroffen, die in der A1-Kollektion mit den NQG-Fassadenfarben die höchste Farbtonbeständigkeit bieten.

Quelle: BFS Merkblatt Nr. 26

Diese Information ist auf Basis des neuesten Standes der Technik und unserer Erfahrungen zusammengestellt worden. Im Hinblick auf die Vielfalt der Untergründe und Objektbedingungen wird jedoch der Käufer / Anwender nicht von seiner Verpflichtung entbunden, unsere Werkstoffe in eigener Verantwortung auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fach- und handwerkgerecht zu prüfen. Bei einer Neuauflage verliert diese Druckschrift ihre Gültigkeit.

Nänikon, Juli 2024

DAW Schweiz AG
Gewerbestrasse 6
8606 Nänikon
T. +41 (0)43 399 42 22
F. +41 (0)43 399 42 23

info@caparol.ch
www.caparol.ch

THE POWER OF SURFACE.

CAPAROL