

# Die Farbe an der Fassade soll auch nach Jahren erfreuen

Text und Bilder **Heinz Kastien\*** und **Wolfram Selter\*\***

**Fassaden in brillanten Farbtönen liegen im Trend. Es scheint, als könne die Farben- und Lackindustrie alle Kundenwünsche erfüllen. Ist das so, fragen sich die Autoren dieses applica-Fachaufsatzes? Oder gelten auch heute noch gewisse Einschränkungen, die schon vor zwei Jahrzehnten bei der Farbgestaltung berücksichtigt werden mussten?**

Fassadenbeschichtungen werden heute wie vor zehn Jahren mit klassischen Dispersionen, mit Siliconfarben oder mit Silikatfarben ausgeführt. Bei allen Produktgruppen lassen sich Produkteigenschaften benennen, die für deren Anwendung sprechen.

\* Diplomingenieur, Gutachter der LPM AG, Labor für Prüfung und Materialtechnologie, 8304 Wallisellen, hkastien@bluewin.ch

\*\* Diplomingenieur, Leiter Technik + Entwicklung, Bosshard + Co. AG, 8153 Rümlang, selter@bosshardfarben.ch

Beide Autoren sind Mitglieder der Kommission für Technik und Ökologie (KTÖ) des Verbandes Schweizerischer Lack- und Farbenfabrikanten (VSLF).

## Dispersion, Silicon und Silikat

Bei neuartigen Dispersionsbindern stehen heute Formulierungsmöglichkeiten zur Verfügung, die noch vor wenigen Jahren Wunschdenken waren. Diese Polymerdispersionen sind aufgrund ihrer niedrigen Mindestfilmbildetemperatur ohne Lösungsmittel formulierbar. Die modernen Dispersionsbinder zeigen ein ausgezeichnetes Pigmentbindevermögen. Die damit hergestellten Beschichtungen vergrauen weniger als die bekannten Polyvinylacetat-Copolymere oder die extern plastifizierten Polyvinylchloridbinder. Sie sind verseifungsbeständig und weisen eine geringe Wasserquellbarkeit auf. Silanmodifizierte Polymerdispersionen ermöglichen zusätzliche Formulierungen.

Neben den Polymerdispersionen werden seit mehr als 15 Jahren in zunehmendem Masse Silicone in Fassadenbeschichtungen verwendet. Sie müssen jedoch, um optimale Eigenschaften zu erhalten, mit einer Polymerdispersion kombiniert werden. Durch die Kombination mit Siliconen werden die Wetterbeständigkeit und die Hydrophobie, aber auch die Wasserdampfdurchlässigkeit weiter erhöht. Siliconharzfarben stehen heute an zweiter Stelle der verwendeten Beschichtungsstoffe für die Fassade.

Ausser den Dispersionen und Siliconharzfarben sind die Organosilikatfarben zu nennen, die, obwohl schon seit Jahrzehnten bekannt, eine wahre Renaissance erfahren haben. Hierfür ist



Bei diesem Mehrfamilienhaus in Feuerthalen entschied man sich dafür, die Struktur des Gebäudes mit dem Spiel zwischen Gelb und Weiss zu unterstreichen. Aus Sicht der Licht- und Wetterechtheit wurde eine gute Farbwahl getroffen.

die Ökologie dieser Produkte verantwortlich, daneben aber auch das ideale Eigenschaftsprofil. Organosilikatfarben zeichnen sich durch ihre Wasserdampfdiffusion und – bei der hydrophobierten Variante – durch die akzeptable kapillare Wasseraufnahme aus. Durch das Wasserglas, welches alle diese Produkte enthalten, können sie zwar ausschliesslich auf mineralischen Untergründen eingesetzt werden. Dafür haften sie infolge chemischer Reaktionen hervorragend auf dem Untergrund.

#### Weiss ist etwas anderes als farbig

Die Eignung der drei genannten Produktgruppen – also von Polymerdispersionen, Siliconharzfarben und Organosilikatfarben – für die Fassadenbeschichtung ist einleuchtend und im Farbton Weiss unbestritten. Dagegen sind bei farbigen Fassaden unterschiedliche Qualitäten bezüglich der Licht- und Wetterechtheit in Kauf zu nehmen.

Ausschlaggebend dafür sind die Eigenschaften organischer und anorganischer respektive mineralischer Pigmente. Letztere weisen neben einer hohen Farbstärke (hohes Färbevermögen) hervorragende Licht- und Wetterechtheit sowie eine exzellente Beständigkeit gegen die Alkalien der mineralischen Baustoffe wie Beton und Kalk auf. Sie sind also die idealen Pigmente für die Fassadenbeschichtung. Leider erfüllen sie nur selten die Wünsche der Farbdesigner, da sie in aller Regel einen erdigen, schmutzigen Farbton haben. Um die Farbtonwünsche der Kunden zu erfüllen, ist man folglich gezwungen, zu den organischen Pigmenten zu greifen.

In Polymerdispersionen sind überwiegend organische Pigmente für die Farbtöne zuständig, weshalb Polymer-



Auch bei dieser hellen rötlichen Fassade bei einem Mehrfamilienhaus in Wetzikon kann mit hoher Licht- und Wetterechtheit gerechnet werden.

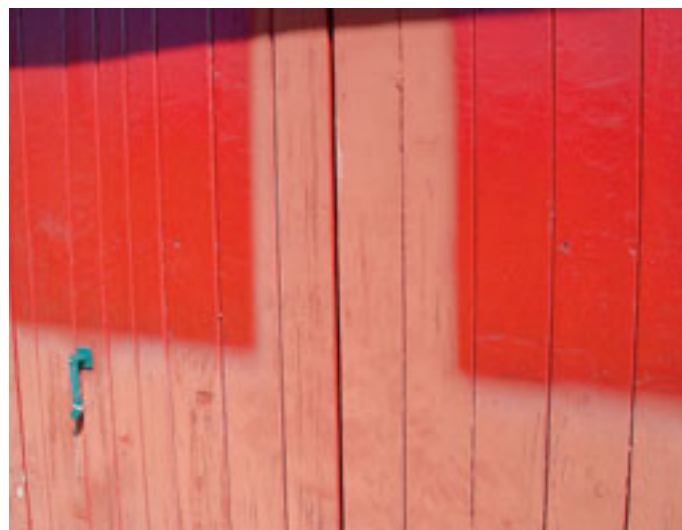
dispersionen mit geringen Einschränkungen nahezu in allen Farbtönen realisierbar sind. Anders sieht es bei echten Siliconharzfarben aus. Organische Pigmente dürfen in echten Siliconharzfarben nicht verwendet werden, da sie nur ungenügend in die Matrix eingebaut werden. Obwohl diese Tatsache bekannt ist, wird leider sehr häufig gegen diese Erkenntnis verstossen. Die Folge sind rasch ausbleichende und «kreiden-de» Fassaden. In Organosilikatfarben wiederum dürfen nur mineralische Pigmente eingesetzt werden, da nur diese die erforderliche Alkalibeständigkeit aufweisen, wodurch allerdings die Farbvielfalt eingegrenzt wird.

#### Empfehlungen der Verbände

Das Merkblatt des Bundesausschusses für Farbe und Sachwertschutz (BFS) Nr. 26 «Farbveränderungen von Beschichtungen im Aussenbereich», das im Juli 2007 erschienen ist und das auch für den Schweizerischen Maler- und Gipser-

#### Dispersionsbinder

Die modernen Dispersionsbinder sind entweder Acrylate oder aber in wesentlich grösserer Masse Terpolymerisate. Während die Acrylate nur wenige Änderungen in ihrer Zusammensetzung erfahren haben, sind Terpolymerisate auf der Basis von Vinylacetat-Ethen-Acrylat oder Versataten die Favoriten der Lackindustrie.



Dieses Beispiel erfreut die Besitzer weniger. Das Ausbleichen der Fassade ist auf die Verwendung ungeeigneter organischer Pigmente zurückzuführen.

Der Kontrast zwischen ausgebleichten und noch satten Farben auf dieser Fassade hat einen offensichtlichen Grund. Die Pigmente der Beschichtung sind organischer Herkunft.

unternehmer-Verband als verbindlich gilt, informiert sachlich fundiert über Farbveränderungen, die sich in Abhängigkeit von der Zeit, der Nutzung und den Einwirkungen aus der Umwelt auf Beschichtungen ergeben. Es beschreibt neu ein Klassifizierungssystem, das zur Prognose dieser Eigenschaft verwendet werden kann. Dieses Klassifizierungssystem gilt nur für Ausmischungen ab Werk und Ausmischungen mit vom jeweiligen Beschichtungsstoffhersteller gelieferten Tönsystemen.

Unter anderem hält dieses Merkblatt Folgendes fest:

1. In Abhängigkeit von der Zeit und anderen Einflüssen ist mit mehr oder weniger ausgeprägten Farbveränderungen der Beschichtungen zu rechnen.
2. Zeitabhängige Farbveränderungen sind visuell nicht objektiv zu bewerten.
3. Anorganische Pigmente und Pigmentierungen sind farbbeständiger als organische. Viele Farbtöne sind nur unter Einsatz organischer Pigmente erreichbar.
4. Hellfarbige Beschichtungen neigen mehr zum Kreiden als dunkle.
5. Neu wird eine Prognose eingeführt. Diese umfasst die zu erwartende wahrnehmbare Veränderung des ausgewählten Farbtons/Beschichtungssystems innert drei bis vier Jahren.

### Technische Möglichkeiten im Auge behalten

Es ist leicht verständlich, dass sich jeder Designer bei der Gestaltung seines Bauwerks von der Masse abheben möchte, und auch viele Hausbesitzer hegen den gleichen Wunsch nach etwas Einmaligem. Hierbei werden aber in den meisten Fällen die technischen Möglichkeiten ausser Acht gelassen. Nach wenigen Jahren hat sich dann die Fassade in eine stumpfe, ausgebleichene Fläche verwandelt, die es dann unter grossen Kosten zu renovieren gilt. Die Gestaltung eines Bauwerks muss immer ein Zusammenspiel aus Form, Farbe und Material sein. Hierbei dürfen die technischen Möglichkeiten auf keinen Fall missachtet werden. ■

#### Merkblatt für Farbveränderungen von Beschichtungen im Aussenbereich

Das Merkblatt des Bundesausschusses für Farbe und Sachwertschutz (BFS) Nr. 26 «Farbveränderungen von Beschichtungen im Aussenbereich» kann beim SMGV-Fachverlag per Internet bestellt werden: [www.malergipser.com](http://www.malergipser.com) → Fachverlag SMGV-Shop → Merkblätter Maler

Preis für SMGV-Mitglieder: **CHF 21.10**

Preis für Nichtmitglieder: **CHF 63.30**