

# Die Kunst, Kunststoffuntergründe zu erkennen und zu prüfen

Text Michelle Hardy\*

Bilder Brillux

**Der Anteil an Kunststoff im Baubereich nimmt zu. Die Bandbreite an Kunststoffbauteilen ist gross und reicht von Verkleidungen, Fenstern, Türen, Rohren und Dachrinnen bis zu kunststoffbeschichteten Oberflächen wie Innentüren. Deren Beschichtung ist für Malerbetriebe daher längst tägliche Praxis. Doch nicht jeder Kunststoff ist beschichtbar. Zunächst ist also die Frage zu klären, aus welchem Kunststoff die Bauteile oder deren Oberflächen bestehen.**



Auch wenn Kunststoffteile häufig eingefärbt sind, müssen sie, wenn sie Gebrauchsspuren aufweisen – hier stark bewittertes PVC –, überarbeitet werden.

Welche Kunststoffarten gibt es? Wie lassen sich diese erkennen? Dazu ist es sinnvoll zu wissen, was Kunststoffe sind. Bei Kunststoffen handelt es sich um Polymere, d.h. organische Verbindungen, die in einer chemischen Verknüpfung (Polymerisation, Polyaddition oder Polykondensation) zu einem Makromolekül (Polymer) werden. Die grosse Vielfalt der Kunststoffe kann in drei Hauptgruppen unterteilt werden: Plastomere (Thermoplaste), Duromere (Duroplaste) und Elastomere (Elaste).

## Beschichtbar oder nicht?

Einen grossen Anteil der am Bau verarbeiteten Kunststoffe bilden Hart-PVC-Bauteile (hartes Polyvinylchlorid), aus denen Tür- und Fensterrahmen, Verkleidungen und Dachrinnen hergestellt werden. Hart-PVC zählt zu den Plastomeren (Thermoplasten), d. h. zu denjenigen Kunststoffen, die sich beim Erwärmen verformen lassen. Je nach Kunststoffart können Plastomere beschichtet werden.

Auch einige Kunststoffarten der Duromere finden sich häufig als Untergrund im Baubereich, etwa mit Melaminharz (MF) beschichtete Oberflächen (Bauplatten, Tür- und Möbeloberflächen) sowie aus glasfaserverstärktem Polyester (ungesättigte Polyesterharze, UP) hergestellte Verkleidungen, Rohre

oder Behälter. Duromere sind nicht schmelzbar und sehr hart.

Die dritte Gruppe der Kunststoffe, die Elastomere, zeichnen sich, wie es ihre Bezeichnung vermuten lässt, durch eine hohe Elastizität aus, weshalb sie eine Überarbeitung mit für den Maler üblichen Bautenfarben und -lacken in der Regel nicht zulassen. Beispiele für Elastomere sind elastische Dichtungsmassen oder Dichtungsprofile in Türen und Fenstern, die für eine Beschichtung nicht geeignet sind.

## Wie ist ein Kunststoff zu erkennen?

Oftmals ist es gar nicht so leicht, die Art eines Kunststoffs zu erkennen. Die Bestimmung ist nur dann problemlos möglich, wenn eine Kennzeichnung vorliegt. Fehlt jedoch eine solche, wird es schwierig, da die Kunststoffart mit baustellenüblichen Mitteln nicht eruiert ist. Hier empfiehlt es sich, zur Klärung beim Bauteilhersteller, bei der Montagefirma oder beim Auftraggeber nachzufragen. Liefert auch diese Nachfrage keine Anhaltspunkte, sollte eine Muster- bzw. Probefläche mit dem vorgesehenen Beschichtungsaufbau angelegt und auf Eignung geprüft werden.

## Worauf ist bei der Prüfung zu achten?

Viele Kunststoffe sind für eine Beschichtung nicht geeignet. Ausserdem kann es bei der Beschichtung zu unerwünschten Reaktionen kommen. So führen beispielsweise Öle und Trennmit-

\* Technische Beraterin, Brillux GmbH + Co. KG, DE-48163 Münster



Am Bau wird immer mehr Kunststoff eingesetzt wie z.B. diese PVC-Fenster. Damit wird der Maler auch häufiger mit Fragen der Beschichtung oder Überarbeitung von Kunststoffuntergründen konfrontiert.

telrückstände auf Kunststoffoberflächen (z. B. Formtrennmittel wie Silikone oder Wachse) zu mangelnder Haftfähigkeit. Neben der Erkennung des Kunststoffes ist daher eine Prüfung des zu beschichtenden Untergrundes auf Verschmutzungen, Trennmittel und Verwitterungsprodukte sowie auf die Tragfähigkeit bereits vorhandener Beschichtungen erforderlich.

Verschmutzungen können per Augenschein festgestellt werden und sind mit einem geeigneten Reiniger und Schleifvlies zu entfernen. Öle und Trennmittel dagegen werden durch das Abreiben mit einem saugfähigen Tuch oder Papier bzw. durch eine Benetzungsprobe mit Wasser ermittelt. Verwitterungsprodukte lassen sich durch Abreiben mit der Hand oder einem Tuch erkennen.

Um die Tragfähigkeit vorhandener Altanstriche zu prüfen, müssen eine Kratzprobe mit einem festen, kantigen Gegenstand und ein Klebebandtest durchgeführt werden. Gibt die Prüfung der Kunststoffart Anlass zu Bedenken, so sind diese in jedem Fall beim Auftraggeber unverzüglich schriftlich geltend zu machen (Abmahnung).

#### **Gründlich reinigen**

Da bei der Herstellung von Kunststoffen in der Regel Formtrennmittel wie Silikone oder Wachse eingesetzt werden, ist die zu beschichtende Kunststoffoberfläche grundsätzlich gründlich zu reinigen und mit einem geeigneten Schleifvlies anzuschleifen. Beim Schleifen kann es zur elektrostatischen Aufladung des Kunststoffteils kommen. Damit der dadurch angezogene Staub sich nicht



Einen Spezialfall bilden pulverbeschichtete Untergründe. Sie sind in der Regel aber gut überstreichbar.

nachteilig auf die Beschichtung auswirkt, wird er mit einem feuchten Tuch entfernt.

Grundsätzlich kann der Maler für seine Leistung im Bereich Beschichtung von Kunststoffoberflächen nur dann eine Gewährleistung übernehmen, wenn ihm die Art des zu beschichtenden Kunststoffs bekannt ist, der Beschichtungsstoffhersteller zu diesem Kunststoff eine klare Aussage macht und die Prüfung des Kunststoffuntergrundes keinen Anlass zu Bedenken gibt.

Ist das Kunststoffbauteil zur Beschichtung geeignet, sollte nur ein vom Beschichtungsstoffhersteller für diesen Kunststoff empfohlenes Beschichtungssystem verwendet werden. Bei der Auswahl der passenden Beschichtung spielt neben der Art des Kunststoffs auch die zu erwartende Beanspruchung eine entscheidende Rolle.

### **Pulverlackbeschichtete Untergründe**

Neben Kunststoffuntergründen gibt es weitere Untergrundarten, die nicht direkt im Zusammenhang mit einer Baustoffart eingestuft werden können, z. B. pulverlackbeschichtete Untergründe, wie sie bei industriell beschichteten Oberflächen wie Tür- und Fensterzargen oder Garagentoren und Fassadenelementen zu finden sind. Auch hier ist die Erkennung der Beschichtung der erste Schritt.

Beim Pulverlack handelt es sich um ein industrielles Lackierverfahren. Das Lackierpulver wird auf die Oberfläche aufgesprüht und zerfließt unter Wärmeeinwirkung. Je nach Art des Pulverlacks ergeben sich Eigenschaften wie sehr hohe Abriebbeständigkeit, guter Korrosionswiderstand und sehr gute Wetterbeständigkeit.

Da die Funktionalität oder die Verträglichkeit einer Pulverbeschichtung von der jeweiligen Bindemittelbasis abhängig ist, werden Pulverlacke in der DIN 55690 nach ihrem Bindemittel benannt. Unterschieden werden Epoxidpulver, Epoxid-Polyester, Polyester, Polyurethan und Acryl. Mit baustellenüblichen Mitteln ist eine Feststellung der Art des Pulverlackbindemittels jedoch nicht möglich.

Beim normalerweise gut überlackierbaren Pulverlack kann durch den Gehalt bestimmter, wachshaltiger Additive die Haftung einer nachfolgenden Beschichtung beeinträchtigt sein. Unter Umständen sind die Antihafteigenschaften dieser Additive sogar so ausgeprägt, dass eine Überholungsbeschichtung nicht möglich ist. Um Anhaftungsprobleme zu vermeiden, sind die Angaben und Empfehlungen der Hersteller zu beachten. Es empfiehlt sich immer, eine Probebeschichtung auszuführen, die nach Aushärtung einer Kratzprobe bzw. einer Gitterschnittprüfung unterzogen wird.

Die Prüfung von pulverlackbeschichteten Untergründen erfolgt weitgehend visuell. Verschmutzungen können per Augenschein wahrgenommen werden. Verwitterungsprodukte zeigen sich beim Abreiben mit hellem bzw. dunklem Baumwolltuch. Eine Kratzprobe und ein anschließender Gitterschnitt geben Aufschluss über die Tragfähigkeit der Pulverbeschichtung. Die Anlösbarkeit des Pulverlacks wird mit Hilfe eines lösemittelgetränkten Lappens (Nitroverdünnung) geprüft. ■