

Farbe – Ausbau & Fassade 2007

Mappe Brisant – Image des Malerhandwerks

Linoleum – Klassiker im Trend

Organisation – Baustelle Betriebsführung

Mappe



Was liegt hier vor?

Die Beschichtung von Kunststoffuntergründen gehört längst zum Maleralltag. Doch bevor zur Tat geschritten wird, ist zu prüfen, aus welchem Kunststoff der Untergrund besteht, damit das Beschichtungsergebnis ohne Mängel ist.



(von oben) Um welchen Kunststoff handelt es sich? Meistens findet sich auf dem Bauteil eine Kennzeichnung

Geht die Art des Kunststoffes nirgends hervor, ist sie beim Hersteller oder der Montagefirma zu erfragen. Danach erst darf die Beschichtung mit dem geeigneten Lack erfolgen

Sind pulverlackierte Bauteile zu beschichten, finden sich in der Regel die entsprechenden Angaben dazu am Bauteil

Am Bau sind Kunststoffe nicht mehr wegzudenken. Als Beschichtungsuntergrund stellen sie aber besondere Anforderungen. Ob es um Kunststoffbauteile wie Verkleidungen, Fenster, Türen, Rohre, Dachrinnen oder kunststoffbeschichtete Oberflächen wie Innentüren geht: Zunächst ist immer die Frage zu beantworten, aus welchem Kunststoff die Bauteile oder deren Oberflächen bestehen. Grundsätzlich gilt: Der Maler kann für seine Leistung im Bereich Beschichtung von Kunststoffoberflächen nur dann gewährleisten, wenn ihm die Art des zu beschichtenden Kunststoffes bekannt ist, der Beschichtungsstoffhersteller zu diesem Kunststoff eine klare Aussage macht und die Prüfung des Kunststoffuntergrundes kein Anlass zu Bedenken gibt!

Für die Erkennung des Kunststoffes ist es nützlich zu wissen, welche Kunststoffarten es gibt. Allgemein sind Kunststoffe Polymere, d. h. organische Verbindungen, die in einer chemischen Verknüpfung (Polymerisation / Polyaddition / Polykondensation) zu einem Makromolekül (Polymer) werden. Kunststoffe werden in die drei Hauptgruppen Plastomere (Thermoplaste), Duromere (Duroplaste) und Elastomere (Elaste) unterteilt.

Hart, verformbar und elastisch

Bei den Plastomeren (Thermoplaste) handelt es sich um Kunststoffe, die sich beim Erwärmen verformen. Zu den Plastomeren zählt Hart-PVC (hartes Polyvinylchlorid), der einen großen Anteil der am Bau verarbeiteten Kunststoffe in Deutschland bildet. So werden unter anderem Tür- und Fensterrahmen-Verkleidungen und Dachrinnen aus Hart-PVC hergestellt.

Duromere dagegen sind nicht schmelzbar und sehr hart, wie z. B. Melaminharz (MF) beschichtete Oberflächen von Türen und Möbeln. Elastomere zeichnen sich, wie es ihre Bezeichnung vermuten lässt, durch eine hohe Elastizität aus – sie lassen eine Überarbeitung mit für den Maler üblichen Bautenfarben und -lacken in der Regel nicht zu. Beispiele für Elastomere sind elastische Dichtungsmassen oder Dichtungsprofile in Türen und Fenstern.

Erkennen von Kunststoffuntergründen

Die Art des Kunststoffes zu bestimmen ist nur dann problemlos möglich, wenn eine Kennzeichnung vorhanden ist. Anhand einer aufgetragenen Kennzeichnung (Kurzzzeichen) ist der Kunststoff leicht und sicher zu identifizieren. Im BFS-Merkblatt Nr. 22 sind die Kurzzzeichen mit Bedeutung aufgelistet. Ist eine solche Kennzeichnung nicht vorhanden, wird es schwierig, da die Kunststoffart mit baustellenüblichen Mitteln nicht definierbar ist. In diesen Fällen empfiehlt sich eine Nachfrage beim Bauteilhersteller, der Montagefirma oder beim Auftraggeber sowie das Anfertigen einer Muster- bzw. Probefläche mit dem vorgesehenen Beschichtungsaufbau.

Prüfung von Kunststoffuntergründen

Zahlreiche Kunststoffe sind nicht für eine Beschichtung geeignet oder es kommt bei der Beschichtung zu unerwünschten Reaktionen. Hand in Hand mit der Erkennung des Kunststoffes geht es um die Prüfung auf Verschmutzungen,

Trennmittel, Verwitterungsprodukte sowie die Tragfähigkeit bereits vorhandener Beschichtungen.

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, muss eine Kratzprobe mit einem festen, kantigen Gegenstand und ein Klebebandtest durchgeführt werden. Gibt die Prüfung und/oder die Erkennung der Kunststoffart Anlass zu Bedenken, sind diese in jedem Fall beim Auftraggeber unverzüglich schriftlich geltend zu machen (VOB Teil B, DIN 1961 § 43).

Bei der Herstellung von Kunststoffen werden in der Regel Formtrennmittel wie Silikone oder Wachse eingesetzt. Daher ist die zu beschichtende Kunststoffoberfläche vor der Beschichtung grundsätzlich erst einmal gründlich zu reinigen und mit einem geeigneten Schleifvlies anzuschleifen. Beim Schleifen kann es zur elektrostatischen Aufladungen des Kunststoffteils kommen. Damit der dadurch angezogene Staub sich nicht nachteilig auf die Beschichtung auswirkt, muss er mit einem feuchten Tuch entfernt werden.

Ist das Kunststoffbauteil zur Beschichtung geeignet, sollte dies nur mit einem vom Beschichtungstoffhersteller für diesen Kunststoff empfohlenen Beschichtungssystem erfolgen. Bei der Auswahl des passenden Beschichtungssystems spielt neben der Art des Kunststoffes auch die zu erwartende Beanspruchung eine entscheidende Rolle.

Spezialfall: Mit Pulverlacken beschichtete Untergründe

Auch bei pulverlackbeschichteten Untergründen, wie sie etwa bei industriell beschichteten Oberflächen zu finden sind, z. B. bei Tür- und Fensterzargen oder Garagentoren und Fassaden-Elementen, ist die Erkennung der Beschichtung der erste Schritt. Pulverlacke – in der DIN 55 690 nach ihrem Bindemittel benannt – werden überwiegend durch elektrostatisches Applikationsverfahren aufgesprüht und verfließen unter Wärmeeinwirkung. Im BFS-Merkblatt Nr. 24 »Beschichtungen auf pulverlackierten Bauteilen« finden Sie nützliche Informationen über Bindemittelart und Applikationsverfahren.

Bei normalerweise gut überlackierbaren Pulverlacken kann durch den Gehalt bestimmter wachshaltiger Additive die Haftung der nachfolgenden Beschichtung negativ beeinträchtigt sein. Unter Umständen sind bei Art oder Menge dieser Additive die Antihafteigenschaften des Pulverlackes so ausgeprägt, dass eine Überholungsbeschichtungen nicht möglich ist. Um Haftungsprobleme zu vermeiden, sind die Angaben und Empfehlungen der Hersteller z. B. anhand von vorhandenen Aufklebern zu beachten, andernfalls durch Nachfrage beim Hersteller des Bauteils. 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 als Rückstände beim Abreiben auf hellem bzw. dunklem Baumwolltuch. Eine Kratzprobe und anschließender Gitterschnitt geben Aufschluss über die Tragfähigkeit der Pulverbeschichtung. Die Anlösbarkeit des Pulverlackes wird mit Hilfe eines mit Nitroverdünnung getränkten Lappens geprüft.

Michelle Hardy

Die Autorin ist technische Beraterin bei Brillux (Münster).

Kunststoffbauteile und ihre Überstreichbarkeit

Kunststoff	Bauteile	Kunststoffart	überstreichbar
hartes Polyvinylchlorid (Hart-PVC)	Verkleidungen, Fenster, Türen, Rohre, Fuß- und Sockelleisten, Dachrinnen, Möbelteile, beschichtete Metallbleche, Kabelschutzrohre/-kanäle	Plastomer	ja
Polyethylen (PE)	Bauplatten, Rohre, Dachrinnen, Folien, Möbelteile, Kabelschutzrohre/-kanäle	Plastomer	nein
Polypropylen (PP)	Bauplatten, Verkleidungen, Rohre, Möbelteile	Plastomer	nein
Polystyrol (PS)	Bauplatten, Verkleidungen, Möbelteile (keine EPS-Kunststoffe)	Plastomer	ja
Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)	Bauplatten, Verkleidungen, Rohre, Möbelteile	Plastomer	nein
Polymethylmethacrylat (PMMA)	Bauplatten, Verkleidungen, Rohre, bruchfeste Verglasungen (Acrylglas), Lampenteile, Schilder	Plastomer	ja
Polyamid (PA)	Rohre, Möbelteile	Plastomer	nein
weiches Polyvinylchlorid (Weich-PVC)	Verkleidungen, Türoberflächen, Kabel, Profile	Plastomer	nein
Polyurethan (PUR)	Deckschichten für Verbundelemente, Möbelteile, Kabelschutzrohre/-kanäle, Fenster- und Türprofile	Duomer	ja
Melaminharz (MF)	Oberflächen aus Schichtstoffplatten oder Folienbespannung (Bauplatten, Möbel, Türen)	Duomer	ja
Ungesättigte Polyester (UP)	Bauplatten, Verkleidungen, Möbelteile, glasfaserverstärkte Bauteile, Rohre	Duomer	ja
Phenolharz (PF)	Bauplatten, Fensterbänke, Möbelteile, Verkleidungen (PF-Pressholz)	Duomer	ja
Polysulfid-Kautschuk (SR)	elastische Dichtungsmassen (Verglasungen, Anschlussfugen)	Elastomer	nein
Polychloropren-Kautschuk (CR)	elastische Dichtungsprofile (Fenster- und Türprofile)	Elastomer	nein