

Grundierungen aus Leinöl dringen aufgrund ihrer geringen Molekülgröße tief in das Holz ein und füllen die Poren. Die Dampfdurchlässigkeit bleibt erhalten, so dass Staunässe und Anstrichschäden vermieden werden.

Foto: Reine Leinölfarben

Zurück in die Zukunft

Lange Zeit galt Leinöl als hervorragender Holzschutz, bis es von modernen Anstrichstoffen stark verdrängt wurde. Für manche Anwendungsbereiche, wie etwa Fachwerkh Holz, ist Leinöl aber nach wie vor die erste Wahl. Warum das so ist und weshalb Leinöl zukünftig auch für andere Projekte an Bedeutung gewinnen könnte, erfahren Sie hier.

Autorin: Susanne Sachsenmaier-Wahl

An historischen Bauten kommen Leinölfarben nach wie vor häufig zum Einsatz, etwa als Anstrich auf Fachwerkbalken. „Die Farben sind in der Denkmalpflege sehr bewährt. Nicht zuletzt, weil sie auf den meisten historischen Holzoberflächen als Bestand vorzufinden sind und so der historische Bezug des Anstrichs gewährleistet ist“, weiß Ralph-Uwe Johann, Geschäftsführer bei Deffner & Johann, der seit vielen Jahren die Leinölfarben des schwedischen Herstellers Ottosson in Deutschland vertreibt und sich mit Leinölfarben bestens auskennt. Michael Meißner, technischer Berater bei Kreidezeit Naturfarben, erklärt, weshalb Leinöl bei

der Behandlung von Holz generell eine ausgezeichnete Wahl ist: „Leinöl hat im Vergleich zu synthetischen Kunstharzen eine sehr geringe Molekülgröße und ist dadurch in der Lage, tief in das Holz – auch in dichtere Hölzer wie neue Eiche – einzudringen. Es füllt die Poren und schafft so einen Untergrund, auf dem nachfolgende Leinölanstriche reaktiv und unlösbar anbinden und hält diese wie ein Wurzelwerk fest. Dadurch ist es ein idealer Rohstoff für Grundieranstriche. Falls einmal ein Kratzer in den nachfolgenden Leinölanstrich kommt, kann nicht gleich (Regen-)Wasser darunter dringen und zu den bei Kunstharzanstrichen bekannten Holz- und

Anstrichschäden führen, wie Fäule, Blasenbildung, Abblättern. Leinölgrundierungen und -farben sind zudem dampfdurchlässig, das verhindert noch einmal zusätzlich mögliche Staunässe und dadurch bedingte Holzschäden unter den Anstrichen.“

Äußerst langlebige Anstriche

Bei historischen Gebäuden und insbesondere bei Fachwerkbauten werden Leinölfarben nicht nur aufgrund ihrer Authentizität bevorzugt eingesetzt, sondern auch deshalb, weil sich durch ihre Verwendung Substanzschäden vermeiden lassen. „Moderne Produkte sind schichtbildend und gerade die Kunst-

stoffe in den Produkten verändern sich und bauen ab. Diese Anstrichsysteme bilden nach und nach kleine Haarrisse, durch die Wasser eindringt. Unter dem – nach außen intakt aussehenden – Anstrich sammelt sich Wasser und das Holz verrottet. Ich habe unzählige Beispiele gesehen, wo keine haltbare Substanz übrig war unter einem ‚modernen‘ Anstrich. Die Schäden sind so immens, dass oft ein Altbestand für immer verloren ist“, beschreibt Katrin Bauer ihre Erfahrungen. Die Malergesellin und studierte Restauratorin mischt in ihrer Farbmanufaktur „reine Leinölfarben“, die sie gemeinsam mit dem Betriebswirt Sven Krumnow in Potsdam betreibt, Leinölfarben mit hochwertigem Bio-Leinöl aus Schweden und aufwendig hergestellten Leinölpasten aus Dänemark frisch und individuell an. Ihre Kenntnisse über die Leinölfarbenherstellung eignete sich Katrin Bauer während ihrer Ausbildung in einer dänischen Malerwerkstatt an, in der alle Farben noch selbst hergestellt wurden.

Auch Alexander Windisch, Geschäftsführer beim Farbenhersteller all-color, der seit 1956 in Wien Leinölfarben nach alten Handwerksrezepturen herstellt, ist von der Langlebigkeit von Leinölanstrichen geradezu begeistert: „Bei regelmäßiger Pflege der Beschichtung ist die Langlebigkeit unerreicht. Wir stoßen in historischen Bereichen auf Ölfarbenbeschichtungen, die geschichtlich auf über 250 Jahre Bestand zurückzuführen sind. Hält man das Bindemittel Leinöl von Ölfarbenbeschichtungen durch das Nachpflegen mit Ladenöl in Sättigung, so sind der Langlebigkeit keine Grenzen gesetzt.“

Hohe Reichweite, einfache Wartung

Bei den vielen positiven Eigenschaften fragt man sich doch, warum Leinölfarben in vielen Bereichen überhaupt durch „moderne“ Anstrichstoffe verdrängt wurden. Am Preis dürfte es wohl kaum liegen. Zwar ist der Literpreis für eine Leinölfarbe etwas höher als bei einem Alkydharzlack oder einem Acryllack. Aber: „Ein Vorteil ist die hohe Ergiebigkeit von Leinölfarben. Ein Liter hat eine Reichweite von 15 Quadratmetern. Je nach Untergrund kann diese Reichweite auf bis zu 20 Quadratmeter

ansteigen“, gibt Katrin Bauer zu bedenken. Unterm Strich sind die Materialkosten bei Leinöl also niedriger als bei „modernen“ Anstrichmitteln.

Doch die Materialkosten sind im Handwerk nicht entscheidend. Vielmehr schlagen die Lohnkosten zu Buche. Leinölfarben scheinen zunächst deutlich zeitintensiver in der Verarbeitung zu sein. „Leinölanstriche trocknen in der Regel länger als kunstharzgebundene Anstriche und lassen sich deshalb nicht so rationell verarbeiten. Die Verarbeitung von Leinölfarben geschieht typischerweise nicht maschinell, sondern händisch und kann dadurch zunächst einmal teurer ausfallen,“ weiß Michael Meißner. Doch er fügt hinzu: „Dies kann aber in der Zukunft durch die einfache Instandhaltung rasch wieder ausgeglichen werden.“

Doch bis dahin hat man in der Regel erst einmal seine Ruhe. „Auf vollständig freiliegenden ungeschützten Wetterseiten ist mit dem Überstreichen nach vier bis sieben Jahren zu rechnen. Auf geschützten und wetterabgewandten Seiten erst nach deutlich über 10 Jahren“, beantwortet Michael Meißner unsere Frage nach den Wartungsintervallen. Wird der Anstrich nach dieser Zeit matt und verkreidet – dieses Phänomen beruht auf dem Bindemittelabbau, der dazu führt, dass die Pigmente ungebunden auf der Oberfläche liegen – hat der Handwerker ein leichtes Spiel. „Dann muss einfach neues Bindemittel zugeführt werden, da reicht oft schon ein dünner Anstrich allein mit Leinöl oder ein dünner Farbauftrag“, sagt Katrin Bauer und fügt hinzu: „Es ist nicht notwendig, den Altanstrich mühselig zu entfernen und dabei dem



Foto: Susanne Sachsenmaier-Wahl

Leinölfarben sind auch für Putz- und Metalluntergründe geeignet. Das ist von Vorteil, z. B. deshalb, weil früher gerne nicht ganz gerade Balken „geschönt“ wurden, sprich, die Holzfarbe ins Putzfeld gemalt wurde, um eine gerade Linie zu erhalten.



Foto: Reine Leinölfarben

Fachwerkhäuser prägen historische Ortskerne und sollten daher unbedingt erhalten werden. Die Auswahl des richtigen Anstrichstoffs spielt deshalb nicht nur aus optischen Gründen eine entscheidende Rolle.

tragenden Material zu schaden.“ Und Ralph-Uwe Johann fügt die sowohl für den Handwerker als auch für den Malerkunden entscheidenden Kriterien hinzu: „Da das Entfernen des Altanstrichs nicht notwendig ist, wird, im Vergleich zu schichtbildenden Lacken auf Holz, die Arbeit erleichtert und der finanzielle Aufwand erheblich reduziert.“

Lange haltbar und unbedenklich

Völlig unkompliziert stehe es auch um die Haltbarkeit von Leinöl(farben) im Gebinde, erklärt Alexander Windisch: „Leinöl und Standölfarben halten laut Etikett mindestens ein Jahr, bei korrekter Lagerung aber nahezu unbegrenzt.“ Katrin Bauer unterstreicht dies. Sie berichtet, sie habe bisher noch nie gehört, dass eine Leinölfarbe unbrauchbar geworden sei. Bilde sich in angebrochenen Gebinden eine Haut, könne man diese vorsichtig entfernen. Außerdem hat Bauer noch den folgenden Tipp parat: „Bei Bedarf kann man Leinölfarbe durch einen Nylonstrumpf filtern, danach ist sie wie neu.“ Setzen sich die Pigmente in der Leinölfarbe ab, können sie wieder aufgerührt werden, auch wenn das nicht immer einfach ist, wie Michael Meißner weiß: „Nach zwei bis vier Jahren setzen sich die Feststoffe so stark ab, dass ein Aufrühren zwar mühselig, jedoch nicht unmöglich ist. Danach sind die Farben wieder flott.“

Und noch etwas wird sowohl den Verarbeiter als auch den Bauherrn erfreuen: „Leinölfarben sind frei von Lösemitteln und auch sonst frei von chemischen Zusätzen, sodass der Maler keine gesundheitlichen Folgen fürchten muss“, so Katrin Bauers Meinung. Auch Michael Meißner hebt die Unbedenklichkeit für Umwelt und Gesundheit hervor: „Leinölanstriche sind biologisch abbaubar und hinterlassen kein Mikroplastik in der Umwelt. Die Abwitterungsreste von Kunstharzanstrichen zählen dagegen zu Mikroplastik.“

Leinöl ist nicht gleich Leinöl

Leinöl ist ein Pflanzenöl, das durch Pressen von Leinsamen aus der Flachspflanze gewonnen wird. Abfälle entstehen bei der Leinölproduktion so gut wie keine, da neben den Samen auch die Fasern (z. B. zu Leinen) weiterverarbeitet werden können. Angebaut wird der Flachs nahezu weltweit. Das Anbaugbiet wirkt sich dabei auf die Qualität aus. Ralph-Uwe Johann etwa schwört auf schwedisches Leinöl, wie es vom Leinölproduzenten Ottosson hergestellt wird: „Das Leinöl der Firma Ottosson stammt von landwirtschaftlichen Betrieben aus der südschwedischen Region Skåne. Es wird dort kaltgepresst. Aufgrund der sehr hohen Bodenqualität und des ausgewogenen Klimas mit langer Helligkeit während der Wachstums-

phase entsteht Leinöl von allerbesten Qualität, mit einer sehr hohen Linol- und Linolensäurekonzentration.“ Auch in der Farbenmanufaktur von Katrin Bauer setzt man auf Leinöl aus Skandinavien. „Die für die Trocknung verantwortlichen Säuren im Leinöl bilden sich nur unter bestimmten Bedingungen. Gerade die eher ‚kühleren‘ Sommer in Skandinavien scheinen die Ausbildung dieser Säuren im Leinöl zu begünstigen. Fehlen diese, wird die Farbe schlecht trocknen. Wir beziehen deshalb unsere Öle direkt vom Produzenten/Bauern in Skandinavien. Nur so können wir eine gute Trocknung garantieren“, erklärt die gelernte Malerin. Bei all-color in Wien setzt man dagegen auf Regionalität, um so umweltfreundlich wie möglich zu produzieren. Unter anderem kommt dort kaltgepresstes, rohes Leinöl aus biologischem Anbau im österreichischen Mühlviertel zum Einsatz, gepresst auf mit Ökostrom betriebenen Anlagen in Niederösterreich.

Egal, aus welcher Region das Leinöl auch stammt, ausschlaggebend für die Qualität des Leinöls ist insbesondere dessen Gewinnung. Es gibt kaltgepresstes Leinöl, Leinölfirnis, Standöl oder Leinöle, die mit Zusätzen versehen sind. Doch welches sollte man wählen? „Das kaltgepresste Leinöl ist das unbehandelte Leinöl, das chemisch noch keine Ketten gebildet hat. Es kann daher beson-

ders tief eindringen, es ist deutlich weicher als die anderen Leinöle und hat die längste Trocknungszeit. Ganz wichtig ist, dass das Leinöl entschleimt wurde, es wäre sonst ein idealer Nährboden für Schimmelsporen oder Algen. Wir empfehlen das kaltgepresste Leinöl zum Grundieren oder bei Kunden, die besonders empfindlich auf chemische Zusätze reagieren, dann mischen wir auch gerne die Farben mit kaltgepresstem Leinöl an. Ansonsten werden unsere Farben mit Leinölfirnis angerührt. Er ist robuster und glänzender als das kaltgepresste Leinöl“, erfahren wir von Katrin Bauer. Auch Michael Meißner rät: „Auf keinen Fall sollte ein nur kaltgepresstes und danach unverändert belassenes Leinöl verwendet werden. Dieses enthält noch Schleimstoffe, Faser- und Proteinreste, die eine vernünftige Trocknung praktisch unmöglich machen. Das Leinöl sollte entschleimt sein und am besten auch sikkativiert, dann heißt es Leinölfirnis. Leinölfirnis trocknet in dünnen Filmen innerhalb 24 bis 48 Stunden. Nicht sikkativiertes Leinöl benötigt Wochen. Nicht entschleimtes Leinöl trocknet praktisch gar nicht durch.“ Und Alexander Windisch erklärt, warum man sehr genau auf die Zusammensetzung der Leinölfarbe achten sollte: „Durch die längere Trocknungszeit von Leinölen versuchen einige Hersteller diesen natürlichen Aspekt zu reduzieren und mengen häufig Kunstharze, Additive oder andere Zusatzstoffe bei, welche zwar die Trocknungsphase verkürzen, aber dauerhaft die Vorteile der Ölfarben reduzieren und dadurch den konventionellen Beschichtungssystemen angepasst werden.“

Herstellung reiner Leinölfarben

Früher war es üblich, dass die Leinölfarbe in der Malerwerkstatt aus den einzelnen Komponenten selbst angerührt wurde. Heute können fertige Leinölfarben in nahezu jedem gewünschten Farbton verarbeitungsfertig bestellt werden. Sie werden aus Leinöl, Farbpigmenten und geringen Mengen an Trockenstoffen (Sikkativen) hergestellt. Doch die Rohstoffe werden nicht etwa nur „zusammengerührt“, sondern am sogenannten „Dreiwalzenstuhl“ gerieben. „Es ist ein sehr entscheidender Faktor, die Pasten

gut zu verreiben. Bei diesem Herstellungsprozess wird das Leinöl bis in den Kern des Pigmentkornes gepresst und dadurch bekommt es eine deutlich längere Haltbarkeit. Verrührt man nur Leinöl und Pigmente, wird das Öl sich nur um das Pigmentkorn legen und Wind und Wetter werden schneller zu einer Verkreidung führen“, klärt Katrin Bauer auf. Die meisten Hersteller verwenden für ihre Leinölfarben natürliche, anorganische Pigmente. Diese gewährleisten eine hohe Farbtonbeständigkeit und schützen das Holz gleichzeitig vor schädlicher UV-Strahlung. Das Farbspektrum ist groß. Angeboten wird meist ein Grundsortiment an Farbtönen, darüber hinaus ist aber auch das Einfärben nach Vorlagen möglich. „Wir bieten 50 historische Standardfarbtöne laut Leinölfarbfächer an. Weiters färben wir nach RAL, NCS oder anderen Vorlagen ein. Es kann auch nach Nass- und Trockenmustern gemischt werden“, sagt beispielsweise Alexander Windisch. Doch nicht alle Farbtöne sind machbar. „Manche können wir nicht mischen, da die dazu nötigen Pigmente unserer Firmenphilosophie widersprechen, also entweder giftig oder petrochemisch basiert und nicht lichtecht sind. Darunter fallen insbesondere grelle Rot- und Orangetöne“, schränkt Michael Meißner ein. Lasuren auf Leinölbasis können übrigens auch hergestellt werden. Hierfür

wird deckende Leinölfarbe mit kaltgepresstem gekochtem Leinöl und etwas Standöl (Öl, das durch Sauerstoffzufuhr eingedickt wurde) angerieben. Je mehr Leinöl beigemischt wird, desto transparenter wird die Lasur.

Worauf vor dem Anstrich zu achten ist

Die zu beschichtende Oberfläche sollte selbstverständlich sauber sein. Doch wie sieht es mit Altanstrichen aus? Können diese verbleiben oder müssen sie entfernt werden? „Leinöl zur Grundierung sowie leinölbasierte Lasuren können nur auf unbehandeltem Holz bzw. saugfähigen Altanstrichen auf Öl- oder Alkydharzbasis verarbeitet werden. Deckende Leinölfarben können auch auf intakten, nichtelastischen, nichtsaugenden Alkydharzfarben verarbeitet werden. Ungeeignet sind insbesondere Acryllasuren und -anstriche, sowie alle elastischen Dickschichtsysteme“, klärt Michael Meißner auf. Alexander Windisch geht sogar einen Schritt weiter: „Altanstriche – sofern sie nicht gut haftende Leinölanstriche sind – müssen entfernt werden.“ Etwas toleranter geht man mit Altanstrichen bei Deffner und Johann um. „Anstrich auf alten Leinöflächen oder Flächen mit anderem Farbtyp ist möglich. Dazu die lose sitzende Farbe abkratzen und die Fläche waschen“, rät Ralph-Uwe Johann. Auch Katrin Bauer pflichtet ihm bei: „Wir sind



Foto: Susanne Sachsenmaier-Wahl

In reinen Leinölfarben kommen bevorzugt anorganische Pigmente zum Einsatz. Sie ermöglichen eine authentische Farbauswahl und schützen das darunter liegende Holz vor schädlicher UV-Strahlung.

keine Verfechter einer kompletten Entfernung von Altanstrichen. Natürlich kann die Leinölfarbe direkt auf dem Holz ihre Eigenschaften am besten entfalten. Aber wenn man sieht, mit welchen Mitteln Altanstriche entfernt werden, sollte man das doch genau abwägen. Oft sind die Methoden so rabiatt, dass sie dem Trägermaterial mehr schaden und das steht in keinem Verhältnis. Wir empfehlen einen tragfähigen Untergrund, alle losen Materialien sollten entfernt werden und der Altanstrich wenn möglich gut dünn geschliffen werden.“

Neben der Sauberkeit und Tragfähigkeit des Holzuntergrundes gibt es aber noch einen weiteren wichtigen Aspekt bei der Applikation von Leinölanstrichen. „Schwierigkeiten gibt es, wenn das Holz eine sehr hohe Holzfeuchte aufweist. Dann sind die Poren, die das Leinöl verschließen soll, schon mit Wasser besetzt. Arbeiten mit Leinöl im Außenbereich sollten deshalb nur von Frühjahr bis Anfang Herbst durchgeführt werden. Und vorher, bei Verdacht, die Holzfeuchte, gemessen werden. Übersteigt diese 18 Prozent, sollte mit einem Anstrich gewartet werden“, rät Katrin Bauer.

Der Anstrichaufbau muss stimmen

Damit Leinölanstriche das darunterliegende Holz tatsächlich perfekt schützen können, ist bei der Verarbeitung einiges

zu beachten. „Das Wichtigste ist: der Öl-anstrich muss von unten (Grundanstrich) nach oben (Deckanstrich) fetter werden“, stellt Alexander Windisch klar. Wie bei den meisten Anstrichaufbauten erfolgt zunächst eine Grundierung. „Um Fachwerkbalken zu behandeln, empfehlen wir immer eine Grundierung mit kaltgepresstem, entschleimtem Leinöl. Das kaltgepresste Leinöl ist unbehandelt und dadurch chemisch noch ohne Reaktion. Die Moleküle sind ungebunden, besonders klein und damit kann gerade das kaltgepresste Leinöl gut und tief in die Holzstruktur eindringen. Hier setzt es sich in die Poren. Da Leinöl polymerisiert, also Ketten während der chemischen Trocknung bildet, nimmt es an Volumen zu und verschließt die Poren. So verhindert schon eine Grundierung mit kaltgepresstem Leinöl eine Wasseranreicherung im Holz“, erklärt Katrin Bauer. Worauf beim Grundieren außerdem zu achten ist, lässt uns Michael Meißner wissen: „Bei der Grundierung sollte eine Porensättigung zur Oberfläche hin erzielt werden, nur so kann die nachfolgende Leinölfarbe sauber anbinden. Das bedeutet, dass ältere Hölzer evtl. auch zweimal grundiert werden müssen, bei neuen Hölzern reicht einmal. Nicht eingezogene Grundierung sollte 10–20 Minuten nach Auftrag mit einem trockenen Lappen entfernt werden, um Klebrigkeit und Glanzstellen zu vermeiden. Insgesamt sollen Leinölfar-

PraxisPlus

Weitere Informationen zu den im Text genannten Leinölfarben-Herstellern und ihrem Sortiment:

www.allcolor.at

www.deffner-johann.de

www.kreidezeit.de

www.reine-leinoelfarben.de

ben und -lasuren nicht zu dick gestrichen werden, es könnten sonst z. B. Runzelungen entstehen.“ Bevor der farbige Anstrich erfolgen kann, muss die Grundierung gut durchtrocknen. „Die Trockenzeit beträgt, je nach Witterung, drei bis vier Tage, bei trockener und warmer Witterung kürzer“, weiß Ralph-Uwe Johann und ergänzt: „Die Oberfläche sollte sich trocken und etwas rau anfühlen, wenn man mit der Hand darüber streicht.“ Dann kommt die deckende Leinölfarbe zum Zug. Hiervon werden, je nach eingesetztem Produkt und der Beschaffenheit des Untergrundes, zwei bis drei Aufträge empfohlen. Katrin Bauer, die eine Verfechterin von drei Aufträgen ist, erklärt den Aufbau im Detail: „Der erste Farbanstrich sollte gut ausgestrichen und sehr dünn aufgetragen werden. Hier wird oft das Öl noch komplett vom Holz aufgenommen. Der Anstrich wirkt matt und dunkler. Beim zweiten Farbanstrich erscheint die Oberfläche leicht fleckig. Es gibt immer noch Stellen, die saugen, hier wird das Öl noch vom Holz aufgenommen. Andere Stellen sind schon gesättigt. Hier bildet das Öl an der Oberfläche zusammen mit den Pigmenten einen Film. Der dritte, letzte Anstrich sorgt dann für einen ebenmäßigen Glanz.“ Zwischen den Anstrichen sollte die Leinölfarbe, je nach Bedingungen, etwa 24 Stunden trocknen. Ganz ausgehärtet ist die Farbe erst nach einigen Wochen. Aufschluss darüber gibt der Glanzgrad: eine frisch gestrichene Leinölfarbe ist glänzend, im ausgehärteten Zustand ist sie dagegen seidenglänzend.

Leinölfarben schlämen das Holz nicht zu, die Holzstruktur bleibt erhalten. Substanzschäden am Gebäude werden vermieden, da Wasser abgehalten wird, Feuchtigkeit aber gleichzeitig entweichen kann.



Foto: Deffner & Johann