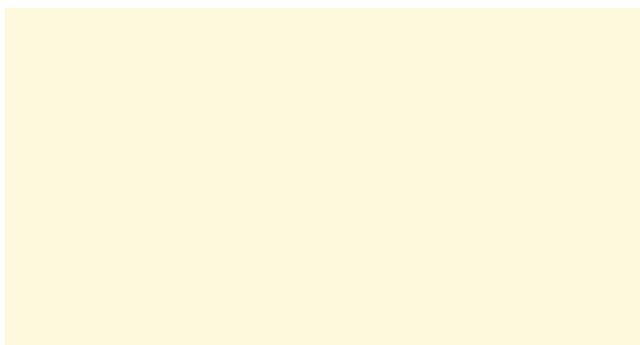




## B3

# Lacke und Anstrichmittel



Lacke werden im Kleingarten auf Gegenstände aufgetragen, um sie zu schützen oder mit einem dekorativen Anstrich zu versehen.

Lacke verbessern das Erscheinungsbild durch dessen Haftungs-, und Benetzungseigenschaften, Korrosionsbeständigkeit, Verschleißwiderstand und Kratzfestigkeit.

Bei der Lackierung wird ein bestimmtes Mittel ein- oder mehrschichtig auf das zu bestreichende Material in flüssiger, gasförmiger oder fester Form aufgetragen.

Anstrichmittel, auch Anstrichstoffen genannt, bestehen aus flüssiger bis pastenförmigen Lackkompositionen, die auf Oberflächen aufgetragen einen trockenen, undurchsichtigen Anstrich ergeben.

Der nach DIN 55945 definierte Beschichtungsstoff wird vorwiegend durch Streichen oder Rollen aufgetragen.

Anstrichmittel sind entsprechend ihrer Eignung, z. B. Außenfarben, nicht in Innenräumen zu verwenden.

### Bestandteile von Anstrichmittel

Ein Anstrichstoff setzt sich grundsätzlich aus Bindemittel, Farbmittel, Lösungsmittel, sowie eventuellen Zusatzstoffen zusammen.

#### Bindemittel:

Sie werden aus Natur- und Kunstharzen, Tier- und Pflanzenleimen sowie Naturölen hergestellt. Bindemittel werden eingesetzt, um die Oberfläche zu beschichten und die Farbpigmente gleichmäßig zu verteilen.

#### Pigmente:

Farbmittel, die im Lösungs- oder Bindemittel unlöslich sind. Es gibt anorganisch-natürliche Farbpigmente (Erdfarbpigmente) z. B. Kreide, Ocker usw. und anorganisch-künstliche Farbpigmente (Mineralpigmente), die durch chemische oder physikalische Umwandlung anorganischer Stoffe erhalten werden, wie z. B. Titandioxid oder Chromgelb.

#### Lösungsmittel:

Kriterium für die Eignung als Lösungsmittel ist, dass sich beim Lösungsvorgang weder der lösende noch der gelöste Stoff verändern.

Lösungsmittel werden eingesetzt, um Anstrichmittel streichfähig zu halten, um die Bindemittel gleichmäßig auf der Oberfläche zu verteilen und zur Unterstützung der Filmbildung beim Antrocknen.

#### Hilfsstoffe:

Sie erleichtern die Verarbeitung und erhöhen die Haltbarkeit von Anstrichmitteln.

#### Farben:

Sie bilden keinen zusammenhängenden Bindemittelfilm und sind luft- und wasserdurchlässig.

#### Anstrichmittel lassen sich nach ihrer Funktion benennen:

- Als **Wandfarbe** bezeichnet man üblicherweise Disper-

sionsfarben, aber auch Kalkfarben oder Leimfarbe, die in größeren Mengen (einige Liter gehandelt oder gemischt werden, und differenziert nach Witterungsbeständigkeit in Aussenfarbe und Innenfarbe.

- Als **Vorstreichfarbe** und als **Deckfarbe**.
- Als **Naturfarbe** werden Anstrichmittel (Wandanstriche, Lacke und Öle) bezeichnet, die überwiegend aus natürlichen Rohstoffen, vorwiegend erneuerbarer, nachwachsender und mineralischen Rohstoffen produziert werden (organische wie anorganische Materialien).
- Als **Mineralfarbe** solche, die mehrheitlich mineralische Bestandteile unbestimmter Herkunft enthalten. Das trifft aber keinerlei Aussage über das Bindemittel oder die Pigmente, die dem Anstrich die Farbe verleihen. Die Deklaration über die Inhaltsstoffe lautet: Es kann für Mensch und Umwelt keine Gesundheitsgefährdung entstehen und das Produkt fügt sich in ökologische Kreisläufe ein, das heißt, Müllvermeidung und Verzicht auf Mineralölprodukte.

## Dispersions-Wandfarben

Dispersions-Wandfarben (Binderfarben) sind pigmentierte Anstrichmittel auf Grundlage einer Bindemitteldispersion. Mit Wasser verdünnbare Anstrichstoffe lassen sie sich wie Leimfarben verarbeiten. Sie werden dort verwendet wo kein Lackfilm gewünscht oder erforderlich ist. Da sie wetterfest sind, können sie nicht nur für den Innenbereich, sondern auch im Außenbereich eingesetzt werden. Dispersionsfarben und die frischen Anstriche sind frostempfindlich. Bei der Verarbeitung muss neben einer frostfreien Temperatur ( $> +5\text{ °C}$ ), auch eine trockene Beschichtung, vorliegen. Wegen ihrer Eignung für fast alle Untergründe im Innen- und Außenbereich dominieren diese Anstriche auf dem Markt. Nur auf Stahl ist eine Vorbehandlung mit Rostschutzanstrich erforderlich. Für die jeweiligen Anwendungsgebiete gibt es Farben, für Innen-, Außenanwendung, scheuerbeständig, Lasuranstriche, Einschichtfarben, Grundanstriche u.a.

Besser sieht es mit den etwas teureren Naturfarben aus. Ihre Bindemittel bestehen aus nachwachsenden Rohstoffen, wie z.B. dem Pinienharz, Colophonium und dem Harz des Dammar-Baumes. Als Lösungsmittel werden bei den Naturfarben Naturprodukte wie Citruschalen- und Balsamterpentinöle eingesetzt (können auch Allergien auslösen). Naturfarben bieten natürlichen Schutz und Pflege für Holz, Stein, Klinker Böden und Wände. Für jeden Anstrich erhalten Sie eine natürliche Alterna-

tive.

Immer mehr Menschen besinnen sich auf Behaglichkeit, gesundes Raumklima und Baubiologie. Naturfarben bieten einen Schritt zum Einklang zwischen Mensch und Natur an. Alle Inhaltsstoffe sind weder für die Umwelt noch für unser Leben gefährlich.

Rohstoffe aus der Natur unterstützen unser Ökosystem. Die Gewinnung für Naturfarben erfolgt umweltschonend.

Was mit Naturfarben imprägniert, lasiert oder beschichtet wird, kann bedenkenlos zur Wiederverwertung gegeben werden. Natürliche Materialien wie Holz und Stein bleiben ein Stück Natur. Die Verarbeitungsfähigkeit der Naturfarben entspricht heute der der konventionellen Wandfarben, sie decken sehr gut und verbreiten einen eher als „angenehm“ zu bezeichnenden Geruch. Vorteilhaft bei den Naturfarben ist jedoch, dass die Hersteller deklarieren, was in den Farben enthalten ist. Der Verbraucher kann somit selbst entscheiden, mit welchem Stoff er seine Laube streicht.

## Kalkfarben

Für Gartenlauben reicht auf jeden Fall eine Kalkfarbe. Bei den Kalkfarben besteht das Bindemittel aus Kalkhydrat (Calciumhydroxid, mit Wasser gelöschter gebrannter Kalk).

Zur Verbesserung der technischen Eigenschaften (z.B. Witterungsbeständigkeit) können geringe Mengen anderer Bindemittel wie Casein oder Kunstharzdispersionen beigemischt werden. Der gelöschte Kalk ist Bindemittel und Pigment in einem. Er bildet durch Carbonatisierung (Aufnahme von  $\text{CO}_2$  aus der Luft) eine feste weiße Schicht aus Kalk.

Die wesentlichen Bestandteile von Kalkfarben bestehen sind Bindemittel, Wasser, Füllstoffen/Pigmenten, und Hilfsstoffen.

Reine Kalkfarben lassen sich nur beschränkt pigmentieren, da Kalk nur eine geringe Menge Pigmente zu binden vermag. Zudem sind nur leichte Pastellfarbtöne möglich. Kalkfarben sind nicht Film bildend und können nur auf rein mineralischen Untergründen angewendet werden. Sie lassen sich auch auf noch nicht abgebundenem Putz aufbringen und wirken wegen ihrer stark basischen Eigenschaften pilztötend. Achtung – Kalkfarben färben ab.

## Lacke

Lack ist die zusammenfassende Bezeichnung für filmbildende (wasser- und luftundurchlässige Schicht) Anstrichstoffe. Die Hauptkomponenten der Lacke sind: Binde-, Lösungs- und Lackhilfsmittel, Farbpigmente und Füllstoffe. Der Grad der Umweltfreundlichkeit hängt von der Art und Menge der Lösungsmittel, den Konservierungsstoffen, den Farbstoffen und dem Schwermetallgehalt ab.

In herkömmlichen Lacken stecken bis zu 40 % Lösungsmittel. Lackfarben sind dafür verantwortlich, dass jährlich bis zu 500.000 Tonnen Lösungsmittel verdampfen. Um diese Dauerbelastung der Luft zu reduzieren, wurden Wasserlacke (Acryllacke – Dispersionslacke) entwickelt. Wasser ersetzt bei ihnen zum großen Teil die gefährlichen Lösungsmittel. Als Lohn können die Hersteller beim Umweltbundesamt das Umweltzeichen „Blauer Umweltengel“ beantragen. Die Produkte mit dem Blauen Engel haben einen Lösungsmittelanteil von unter 10%, sind frei von schwermetallhaltigen Pigmenten und enthalten keine verbotenen Konservierungsmittel. Diese lösungsmittelarmen Wasserlacke haben als Bindemittel Kunstharze, die sich auch in Wasser fein verteilen. Deshalb reichen als Lösungsmittel 10 % Alkohol und Glykolether.

Auch die besten Lacke belasten durch ihre Lösungsmittel die Gesundheit und die Natur. Lackfarben sollten daher sparsam verwendet werden. Bei Arbeiten mit Lackfarben ist stets darauf zu achten, dass gut gelüftet wird. Auch wenn die Oberfläche getrocknet ist, ist stets regelmäßig für Durchzug zu sorgen.

Lackreste sind Sondermüll, sie dürfen nicht in der Toilette oder im Hausmüll entsorgt werden.

Wer ganz auf Lösungsmittel verzichten will, kann Holz mit Firnis behandeln. Dieses Produkt auf Leinölbasis bieten alle Naturfarbenhersteller an. Es kann mit Pigmentpasten in verschiedenen Tönen eingefärbt werden. Allerdings schimmert die Holzmaserung durch.

## Verdünner

Umwelt und Gesundheit bei der Wahl des Pinselreinigers beachten.

Auch wenn die Arbeit durch die angebotenen Pinselreiniger erleichtert wird sollte man wissen: Die zu kaufenden Reinigungsprodukte wie Terpentin, Terpentinersatz und Universal-Reiniger bestehen zu einem Großteil aus organischen Lösemitteln, das heißt aus flüchtigen Kohlenwasserstoffen. Diese belasten nicht nur die Umwelt,

sondern können auch die Gesundheit beeinträchtigen. Bei der Reinigung sollte daher Hautkontakt mit den Lösungsmitteln vermieden werden, am besten mit Handschuhen arbeiten. Ein Umweltproblem ist die Entstehung von bodennahem Ozon – so auch bei der Verwendung von herkömmlichen Pinselreinigern. In die Luft abgegeben, verbinden sich die Kohlenwasserstoffe unter Sonneneinstrahlung mit den Stickoxiden. Zudem werden Pinselreiniger oftmals nicht richtig beseitigt. Anstatt die bei Malerarbeiten anfallenden Abfälle zu einem Entsorgungshof zu bringen, spülen Verbraucher die Flüssigkeit oftmals einfach im Waschbecken aus, und Reinigungstücher landen im Hausmüll. Dadurch werden sowohl Abwasser als auch die Luft belastet. Und nicht nur die Umwelt wird von den organischen Lösemitteln angegriffen, auch die Gesundheit. Wer regelmäßig die Dämpfe des Reinigers einatmet, kann eine Schädigung des zentralen Nervensystems oder von Organen wie Leber und Niere davon tragen.

## Pinsel richtig aufbewahren und reinigen

Für eine längere Pause oder über Nacht müssen die Werkzeuge nicht gereinigt werden. Wickeln Sie einfach Pinsel und Rollen in Alufolie oder Plastiktüte ein; so trocknen sie nicht aus und können später einfach weiter verwendet werden.

Wenn die Wände bereits in neuen Farben erstrahlen, sind leider immer noch die dabei verwendeten Pinsel, Walzen und Bürsten von Farbe verklebt und warten auf Reinigung.

Als ersten einfachen Schritt zur Reinigung können die Pinsel zunächst einfach auf Zeitungspapier ausgestrichen oder beispielsweise mit einem Spachtel vorsichtig ausgedrückt werden.

Bei den meisten Dispersionsfarben und bei Acryllack reicht ein sorgfältiges Ausspülen mit warmem Seifenwasser.

Ölfarben und Lasuren sind etwas schwieriger zu reinigen. Früher griffen die Heimwerker in dem Fall gerne zu Terpentin um die Farben zu verdünnen und aus dem Pinsel zu lösen. Terpentinöl wird übrigens aus destilliertem Kiefernharz gewonnen. In jedem Fall sollte man die Hinweise des Herstellers der Farben beachten. Dieser gibt auf der Verpackung meist schon Tipps, wie sich die Malwerkzeuge nach dem Streichen am besten reinigen lassen.