

Maler- und Tapezierarbeiten

Maler- und Tapezierarbeiten 0.5 Seite 31



Joachim Timm

Maler- und Tapezierarbeiten

Mai 2003

Joachim Timm ist Malermeister und öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Maler- und Lackiererhandwerk bei der HK Lübeck, Starweg 14 in 24159 Kiel Schilksee

Gliederung

	Seite
1. Innenanstriche	36
1.1 Anstricheigenschaften	36
1.2 Wasserlöslich und wasserverdünnbar	37
1.3 Waschfest	37
1.4 Scheuerfest	38
1.5 Wetterfeste Dispersionsfarben	38
1.6 Atmungsaktiv - Dampfdiffusion	38
1.7 Seidenglänzende Dispersionsfarben	39
1.8 Glänzende Dispersionsfarben	39
1.9 Elastische Anstriche	39
1.10 Stoßfeste Anstriche	40
1.11 Säurebeständige Anstriche	40
1.12 Ölbeständige Beschichtungen	40
1.13 „Rostschützend“ – Korrosionsschutz	40
1.14 Gesundheitsschädlich – Umweltschutz	41
1.15 Schimmel, Algen, Flechten und Biozide	42
1.16 Biofarben	42
2. Bindemittel	43
2.1 Natürliche Bindemittel	43
2.2 Kunstharzbindemittel	43
2.3 Kunststoffbindemittel	43
3. Pigmente – Farbpulver	43
3.1 Natürliche Farbpigmente	43
3.2 Künstliche, organische und anorganische Pigmente	43
3.3 Giftige Pigmente	43
3.4 Lasurpigmente	43
4. Löse- und Verdünnungsmittel	44
4.1 wasserlöslich – wasserverdünnbar, Terpentin	44
4.2 Nitroverdünnung, Nitrolösung	44
4.3 Kunststoffverdünner oder -löser	44
4.4 Abbeizmittel	44
5. Innenanstriche auf Decken- und Wandflächen	44
5.1 Anstriche auf ungestrichenen oder neuen Untergründen	44
5.2 Grundierungen lösemittelfrei und lösemittelhaltig	45

5.3	Anstriche auf bereits gestrichenen Untergründen	45
5.4	Teilspachtelungen – sogenannte Nebenleistungen	46
5.5	Kalkfarben	47
5.6	Silikatfarben	48
5.7	Dispersionsfarben	48
5.8	Scheuerfeste Dispersionsfarben – Latexfarben	49
5.9	Isolieranstriche	50
5.10	Pilz- und schimmelwidrige Anstriche	51
5.11	Farbige Anstriche - Abtönungen	51
5.12	Strukturanstriche auf Putz – dekorative Putze	52
5.13	Ölfarben auf Putz	53
6.	Tapezierungen von Decken- und Wandflächen	54
6.1	Untergrundvorbereitungen	54
6.2	Vorarbeiten zur Tapezierung	56
6.3	Raufasertapeten	56
6.4	Prägetapeten	58
6.5	Glasvliestapeten	59
6.6	Strukturloses Glasvlies	59
6.7	Mustertapeten	60
7.	Außenanstriche auf Putz, Beton und Ziegelmauerwerk	60
7.1	Vorarbeit auf gestrichenen Untergründen	60
7.2	Reinigung des Untergrundes	61
7.3	Grundierungen von Fassaden	62
7.4	Hydrophobierungen und Imprägnierungen für Ziegelmauerwerk	63
7.5	Matte Fassadenanstriche	63
7.6	Fungizide Zusatzstoffe	64
7.7	Fassadenfarben für Kalksandstein	64
7.8	Kalk-Fassadenfarben	64
7.9	Silikatfarben	64
7.10	Fassadenfarben mit dem „Lotuseffekt“	65
7.11	Elastische Fassadenfarben	65
7.12	Fassadenfarben für Beton	66
7.13	Betonsanierung	66
8.	Wärmedämmung an Gebäuden	66
8.1	EPS-Dämmung – mit Styropor-Platten	67
8.2	Mineralische Dämmung	67
8.3	Wärmedämmung am Kellermauerwerk	68

9. Kellerabdichtungen	68
9.1 Kondensfeuchte	68
9.2 Drückende Feuchtigkeit	68
9.3 Aufsteigende Feuchtigkeit	69
9.4 Sanierputze	69
10. Fußböden – Beschichtungen	70
10.1 Holzdielen abschleifen – ja oder nein	70
10.2 Holzböden – Beschichtungen – Wachsbehandlung	70
10.3 Polyurethan- Versiegelungen	70
10.4 Beschichtung von Hallen und Kellerböden mit flüssigem Kunststoff	71
11. Anstriche auf Holz - außen	71
11.1 Deckende Anstriche auf nicht maßhaltige Holzbauteile	72
11.2 Acrylfarben –wasserverdünnbar auf Holz	72
11.3 Alkydharzfarben auf Holz – lösemittelhaltig	72
11.4 Lasierende Anstriche auf Holz	73
11.5 Dickschichtlasuren	73
12. Anstriche auf Holz – maßhaltige Bauteile - außen	74
12.1 Konstruktiver Holzschutz	75
12.2 Chemischer Holzschutz	75
13. Anstriche auf Holz – innen	76
13.1 Vorlackierung	76
13.2 Schlusslackierung	77
14. Anstriche auf Metall – außen	77
14.1 Korrosionsschutzanstriche	78
14.2 Polyester-Spachtelmasse	79
14.3 Zinkuntergründe	79
14.4 Dachbeschichtungen	80

Einleitung

Vieles kann man heutzutage alleine machen. Dienstleistung, gerade im Handwerk, ist nicht zuletzt aufgrund der hohen Lohn- und Sozialkosten teuer.

Überall dort, wo es einfach ökonomischer ist, selbst an zupacken, sofern die eigentliche berufliche Tätigkeit dabei nicht ins Hintertreffen gerät, überall dort, wo schnell eine Instandsetzung oder eine Reparatur erforderlich ist, um den betrieblichen Verlauf möglichst wenig zu unterbrechen oder zu stören, überall dort ist aber ein Mindestmaß an Fachwissen, verbunden mit etwas handwerklichem Geschick, notwendig.

Gerade in arbeitsarmer Zeit, wo im landwirtschaftlichen Betrieb nicht immer volle Auslastung besteht, sind Instandsetzungen und Renovierungen in Gebäuden, Betriebstätten oder Gerätschaften und Anlagen, ausgeführt von eigener Hand, sinnvoll.

In der heutigen Zeit sind vielerlei Materialien mit neuzeitlichen und „intelligenten,, Werkzeugen problemlos selber zu verarbeiten. Ohne etwas Fachwissen kann aber manches schief gehen, es muss wiederholt werden oder es erfordert unverhältnismäßig viel Zeit.

Kurz und allgemein verständlich sollen hier einige wichtige Informationen an die Hand gegeben sein, die auch diese Arbeiten nicht nur gelingen lassen, sondern vielleicht auch etwas Spaß machen.

Und wem das alles zuviel wird und wer nicht zurecht kommt – fragt am besten den Maler- und Lackiermeister - das könnte sogar ökonomischer sein.

1. Innenanstriche

Viele Millionen Euro an Volksvermögen verderben jährlich in Deutschland durch Verrostung, Verwitterung oder durch Fäulnis.

Dem entgegen zu wirken bedarf es richtigen Schutzes durch oftmals nur hauchdünne Überzüge mit Anstrichstoffen und Beschichtungen oder Imprägnierungen.

Sauberkeit, Hygiene, Reinigungsfähigkeit, Frische, Erneuerung und auch Gestaltung in einer ästhetischen Umgebung - all das ist mit Farben zu erreichen.

1.1 Anstricheigenschaften

Für verschiedene Untergründe gibt es verschiedene Anstrichmaterialien. Alle werden unterschiedlich gestrichen, gerollt oder gespritzt. Anstriche dienen der Sachwerterhaltung, zum Schutz vor Korrosion und Verfall, zur Abdichtung von

Untergründen, zur besseren Reinigung von Untergründen und auch zur schönen, ansprechenden Gestaltung.

Farbschichten von der Dicke bis zu 3 zehntel mm – oder 300 μ - sollen Bauteile über viele Jahre vor Sonne, Regen, Wind und Frost schützen. Sie sollen die thermischen Bewegungen und Dehnungen der Untergründe mitmachen und widerstehen; sie sollen resistent sein gegen mechanische Einflüsse und sie sollen im Farbton fürs Auge angenehm sein.

1.2 Wasserlöslich und wasserverdünnbar

Wasserlösliche Anstriche sind nur noch ganz selten anzutreffen. Es zählen dazu die Leimfarbanstriche, die man durch Abwaschen entfernen kann und bei Renovierungen auch entfernen muss. Sie lassen sich in Wasser lösen.

Diese Farben wurden früher von dem Maler selber mit Kreide und Leim angerührt und hergestellt.

Für Innenanstriche an Decken- und Wandflächen werden heute Farben, verwendet, die wasserverdünnbar und dabei nach Trocknung und Aushärtung wasserfest sind. Diese Farben sind mittlerweile Standard. Sie können nur fabrikmäßig hergestellt werden.

1.3 Waschfest

Unzählig viele Qualitäten, alleine bei den waschfesten Innenfarben tummeln, sich auf dem Markt.

Mindere Qualitäten, die vorwiegend aus Kreide und Schwerspat bestehen, mit einfachen Kunststoff-Bindemitteln versehen, erkennt man oft daran, dass sie sehr schwer sind, und oftmals ein gräuliches Aussehen, schon im Eimer haben. Diese Farben decken den Untergrund verhältnismäßig schlecht ab, so dass ein weiterer Anstrich erfolgen muss. Ferner sind sie durch ihr hohes spezifisches Gewicht auch nur wenig ergiebig. Man kommt also mit einem Eimer nicht all zu weit.

Die guten Innenfarben sind deutlich leichter und eben auch weißer. Ein hoher Anteil an „Weißmachern“, wie Titandioxyd, das ziemlich teuer ist und wenig billigem Schwerspat, zeichnet gute Dispersionsfarben aus.

Gerade für Deckenanstriche will man eine möglichst weiße Fläche erzielen – und

das möglichst mit einem Anstrich. Darüber hinaus sind die Anstriche auch noch waschfest mit einer hohen Abriebklasse. Dadurch dass diese Beschichtungen auch feinporiger sind, ist auch die Schmutzanfälligkeit geringer.

Auf einen solchen festen Anstrich kann man später bei einer neuen Renovierung unbedenklich wieder einen neuen Anstrich aufbringen. Darauf blättert kein neuer Anstrich ab.

1.4 Scheuerfest

Die waschfesten Innenfarben sind alle matt. Die scheuerfesten Innenfarben haben noch mehr Bindemittel – meist Styrolacrylate oder modifizierte Latex- Kunststoffe. Damit die nun auch noch gut decken, sind noch mehr Titan-Rutil – Anteile enthalten. Sie füllen nur sehr wenig und sind noch feinporiger.

Selbst mit leichten Seifenlaugen kann man Schmutzteile von den Anstrichen abscheuern, ohne dass diese zerstört werden. Theoretisch könnte man sogar ganze Wände so reinigen – aber es gehört eine ganze Menge Wasser dazu, um eine Wand, ohne dass sie scheckig wird, so zu säubern. Da ist dann doch eine Renovierung schneller und einfacher verrichtet.

Kleinere Flächen, wie typische Griffflächen, oder vielleicht auch Staubränder um die Bilder, lassen sich von diesen Farben gut entfernen.

Der eigentliche Sinn dieser Anstriche ist es, vor allem eine lange Dauer mit einer geringen Schmutzanfälligkeit zu erreichen.

1.5 Wetterfeste Dispersionsfarben

sind ausschließlich für mineralische Untergründe im Außenbereich vorgesehen. Auch hier gibt es verschiedene Arten: angefangen von Kalkfarben über Silikatfarben bis hin zu hochelastischen, gummiartigen Anstrichfilmen mit Kunststoffen aus Polyvinylpropionaten oder Polyvinyl-Acetaten oder kombiniert mit Acrylaten.

1.6 Atmungsaktiv -Dampfdiffusion

Insbesondere im Außenbereich kommt es auf die jeweilige Bausubstanz an. Eine „atmungsaktive“, gemeint ist eine dampfdiffundierende Beschichtung ist eine Farbe, durch die Wasserdampf hindurch diffundieren kann. (Atmen kann keine Farbe, sie hat ja schließlich keine Lunge.) Wo innenseitig viel Feuchtigkeit entwickelt wird, ist es gut, wenn diese das Mauerwerk in Form von Dampf durchwandern kann und nicht durch den Außenanstrich gebremst wird.

Bei Außenwänden, bei denen das keine Rolle spielt, weil ausreichende Lüftungsmöglichkeiten vorhanden sind, können Anstrichstoffe eingesetzt werden, die eine dichtere Struktur haben und dabei oftmals auch noch wetterfester sind.

Außenputze mit vielen Haarrissen zum Beispiel, können gut mit elastischen Kunststoffdispersionen beschichtet werden. Diese sind wie eine Gummihaut, selbst noch bei Frost. Meist haben sie einen seidig-matten Glanz.

1.7 Seidenglänzende Dispersionsfarben

In diesen Wandfarben, vorwiegend Innenanstriche, sind noch mehr Kunststoff-Bindemittel-Anteile enthalten. Sie decken daher auch nicht so gut und füllen auch nicht. Zwei Anstriche sind immer erforderlich. Sie werden gerne verwendet für Schlussanstriche auf Glasgewebe oder strukturierten Papiertapeten. Der seidige Glanz lässt die Strukturen durch die Lichtbrechung plastischer wirken.

Auch die Acryllacke, die wasserverdünnbar sind – also Dispersionsfarben sind - gehören hierzu. Man setzt diese Farben auch für Außenfassaden ein, mehr jedoch für Holzuntergründe, wie Dachüberstände, Holzzäune oder Außenverschalungen, aber auch für Fenster und Türen.

1.8 Glänzende Dispersionsfarben

Sie werden auch als wasserverdünnbare Lacke oder „Wasserlacke“ bezeichnet. Es sind hauptsächlich Acryllacke. Ihre Vorteile liegen vor allem darin, dass sie nur bis zu 3 % Lösemittel haben. Sie gelten daher auch als umweltschonend. Trotz ihres Glanzes haben sie eine hohe Dampfdiffusionsfähigkeit, gute Wetterbeständigkeiten und sie gilben nicht so schnell.

Ihre Nachteile allerdings liegen darin, dass sie nicht die kleinste Pore füllen, kaum verlaufen und einen nicht besonders hohen Glanz aufweisen. Vor allem aber: Viele sind nicht beständig gegen Fette und sie blocken oder verkleben, wenn die Filme aneinander oder gegen Kunststoffe gedrückt werden. Sie halten deshalb auch nicht so lange.

1.9 Elastische Anstriche

Elastische Anstriche werden überall da angewendet, wo Untergründe sich „bewegen“

– mehr oder weniger –. Z.B. Holz arbeitet, Außenfassaden können thermostatische Bewegungen machen und große Stahlkonstruktionen dehnen sich durch Temperaturschwankungen. Je nach Dehnbarkeit müssen die Anstrichsysteme ausgewählt werden.

1.10 Stoßfeste Anstriche

Hier werden insbesondere strapazierfähige Beschichtungen eingesetzt, die Bewegungen aushalten müssen, mit denen gearbeitet, oder an den gearbeitet wird, wie Maschinen, Fahrzeuge Geländer, Türen.

Die Stoßfestigkeit soll gewährleisten, dass nicht gleich bei jedem Anstoßen die Beschichtung abplatzt.

Eine solchen Beschichtung ist ein hornhartiger Überzug, der nicht wie Glas zerspringt, sondern nachgibt.

1.11 Säurebeständige Anstriche

Säurebeständige Anstriche sind Beschichtungen auf Beton, oder Stahl, wo mit Säuren oder Laugen gearbeitet wird: Aufbewahrungsstätten für Batterien, Viehstallungen, Milchküchen oder Laboreinrichtungen und Schwimmbäder.

Die Beschichtungen sind meist 2-Komponenten-Kunststoffe, die lösemittelhaltig sind. Die Kunststoffe können aus Epoxyd- oder Polyurethan, oder Chlorkautschuk bestehen.

1.12 Ölbeständige Beschichtungen

Es sind behördliche Anordnungen, dass alle Aufbewahrungsbehälter und Räume, in denen Mineralöle gelagert werden, so zu gestalten sind, dass bei eventuellem Auslaufen von Mineralölen diese nicht durch das Bauwerk in das Erdreich dringen können.

Je nach dem Grad der Gefährlichkeit müssen die Behältnisse und auch die Räume abgedichtet werden. Dazu bedarf es spezielle Kunststoffbeschichtungen, die hierfür eine amtliche Zulassung haben. Diese Beschichtungen werden vom TÜV geprüft.

1.13 „Rostschützend“- Korrosionsschutz -

Man spricht von Rostschutz, aber eigentlich müsste es Korrosionsschutz heißen. Es

soll schließlich nicht der Rost geschützt werden. Man schätzt, dass bis zu 50 Millionen € an Volksvermögen in Deutschland im Jahr durch Verrostung an Eisen und Stahl verloren geht.

Man unterscheidet zwischen schweren und leichtem Korrosionsschutz, der nach ganz bestimmten Kriterien und Standorten nach Normen auszuführen ist. In jedem Fall muss eine absolut reine Metalloberfläche durch Sandstrahlen geschaffen werden.

Auch die Verzinkung gehört hierzu. Der leichtere Korrosionsschutz beschränkt sich auf Handentrostung - oftmals nur von Teilflächen.

1.14 Gesundheitsschädlich – Umweltschutz

Auch in der Anstrichtechnik spielt dieser Aspekt eine immer größere Rolle. Zu Gunsten des Umweltschutzes haben viele Anstriche nicht mehr den hohen Wirkungsgrad, den sie einst hatten. Viele Farben waren gesundheitsschädlich oder gesundheitsgefährlich – aber sie hatten durchweg eine sehr gute Haltbarkeit.

Weder Bleimennige noch Zinkweiß oder Chromgelb z.B., können in ihrer Schutzwirkung durch schadstoffarme Pigmente ersetzt werden.

Viele Maler hatten früher die Terpentinkrätze, die durch die Berührung mit den natürlichen Balsamterpentin, welche aus dem Fichtenharz gewonnen wurden, verursacht wurde. Ihnen gingen die Zähne aus durch Bleivergiftungen bei der Verarbeitung von Bleiweißfarben oder Mennige. In der Patentschrift des ersten Kunstharzbindemittels hieß es u.a.: „Dieses Kunstharz hat nicht mehr die leberschädigenden Wirkungen, wie die der herkömmlichen Naturharze.“

Die ersten Kunststofflacke, vor allem die Polymerisate, - auch mit den aggressiven Lösemittel, durch die der Verarbeiter wie beim Alkohol berauscht wird und Schäden an Nerven und Leber davon trug, sind nicht mehr im Handel und werden nicht mehr verarbeitet.

Heute sind weder die Farbpigmente, noch die Bindemittel, noch die Lösemittel umweltschädlich. Gewiss, in allen Farben sind noch mehr oder weniger Lösemittel enthalten. Ihr Anteile sind jedoch nur sehr gering. Weder die Verarbeiter noch die Umwelt werden dadurch gesundheitsgefährdend belastet.

Vor noch gar nicht langer Zeit wollte die Chemie Lösemittel herausbringen, die absolut geruchfrei sind. Doch, u.a. das Deutsche Malerhandwerk, hat sich vehement dagegen gewehrt. Die Lösemittel müssen wahrgenommen werden können, damit man erkennen kann, wann die Einatmung zu hoch und damit schädigend wird!

In großen Mengen ist alles ungesund; ganz gleich, ob es Gerüche aus Ställen, Düfte von den Blüten der Pflanzen oder die Sinne schmeichelnde Parfüms sind.

Heute ist der Sachwertschutz durch die Beschichtungen deutlich höher. Farben halten viel länger. Weil dadurch weniger Anstrichmittel angewendet werden, ist auch ein erheblich größerer Umweltschutz gegeben. Die Immissionen von Schadstoffen in die Umwelt sind dadurch erheblich minimiert.

1.15 Schimmel, Algen, Flechten und Biozide

Dennoch transportieren wir viele Schadstoffe in die Luft. Schwefelstoffe, Auspuffgase, Nitrate. Insbesondere die Nitrate sind des, die auch Nährstoff für niedere Lebewesen sind.

Gerade wo viel Feuchtigkeit vorhanden ist, oder da, wo sich Feuchtigkeit länger hält, können Algen gedeihen. In ländlichen Gegenden mit hoher oder dichter Vegetation, an Gewässern oder an Flächen mit geringer Sonneneinstrahlung, wird oftmals alles grün, was einst mal hell oder weiß war.

1.16 Biofarben

„Chemie ist Teufelszeug! – In der Natur und aus der Natur ist alles besser –, Erkenntnisse aus den Erfahrungen der Vergangenheit – oder anthroposophische Lebensauffassung?.

Naturharz und Balsamterpentene - alles schön und gut – jedoch bei weitem nicht grundsätzlich schadstofffrei. Leinöl ist geradezu ein Festessen für Insekten, Würmer und Biozide - der klassische Naturstoff für alle Farben und Lacke – Leinölfirnis.

Der richtige Weg ist dagegen: Naturstoffe analysieren, aus ihnen die Vorteile herausfiltern und die Nachteile aussondern, dann wieder künstlich zusammen bauen – eine Synthese erstellen - Ergebnis: Synthetische Farben - Kunststofffarben.

Kalkfarbe und Silikatfarben sind durchaus Natur- oder Biofarben. Sie haben heute wieder ihnen festen Platz und ihre Berechtigung im weiten Feld der Anstrichmittel.

Die Biofarben aus „Naturstoffen“ haben in sehr vielen Fällen nur eine geringe Haltbarkeit. Schnell wittern sie ab oder haben eine nur geringe Griffestigkeit, oder vergilben schneller oder die Abriebfestigkeit ist geringer. Selbst für die Haltbarkeit der Pflanzenleimfarben benötigen wir eine Menge Konservierungsstoffe, wie Formalin z.B., damit sie sich im Eimer etwas länger als eine Woche halten. Damit die Biowachse, mit denen man, wie vor zweihundert Jahren, jetzt Holz versucht haltbar zu machen, nicht so stinken, werden Parfüms eingemischt, die verführerisch appetitanregend nach Zitrone oder Marzipan riechen. Aufpassen, dass davon nicht genascht wird! Diese Anstriche müssen oft in kürzeren Intervallen erneuert werden.

Damit ist eigentlich der Umweltschutz und sind die Einsparung der natürlichen Recourcen verwirkt.

2. Bindemittel

1.2 Natürliche Bindemittel

Natürliche Bindemittel sind in der Regel solche, die in der Natur nicht nur vorkommen, sondern auch nachwachsen, wie Leinöl, Fischöle, Kasein aus Milch, tierische und pflanzliche Leime und auch Wachse, wie Parafine oder Öle.

Nicht nachwachsende Bindemittel sind mineralische wie Kalk, Silikate oder auch Produkte aus Erdöl, wie Teer für Karbolineum oder Polymerisate verschiedener Art.

2.2 Kunstharzbindemittel

Kunstharzbindemittel sind Bindemittel, die heute am meisten eingesetzt werden. In allen Lacken, die mit die Pinsel oder mit der Rolle aufgetragen werden, sind Kunstharze, wie Alkyde enthalten. Sie können alle mit Terpentin verdünnt werden. Für Wandfarben werden sogen. Binder, wie PVP oder PVA oder Acryle genommen.

2.3 Kunststoffbindemittel

Kunststoffbindemittel sind meistens 2-komponentige Materialien, die vorwiegend industriell verarbeitet werden.

2. Pigmente - Farbpulver

3.1 Natürliche Farbpigmente

Natürliche Pigmente wie Ocker, Umbra, Englisch Rot – auch Kreide, haben immer noch ihre Berechtigung. Sie sind preiswert, lichtecht und vielfach auch wetterbeständig.

3.2 Künstliche, organische und anorganische Pigmente

Künstliche, organische und anorganische Pigmente werden vielfach aus Teerprodukten, wie Anilin, erstellt. Sie werden in allen Lacken, in der Industrie bis hin zur Textilverarbeitung verwendet.

3.3 Giftige Pigmente

Giftige Pigmente, die noch zum Teil bis vor kurzem zum Einsatz kamen, sind gänzlich vom Markt verschwunden. Es gibt heute zum Beispiel keine Bleimennige, kein Zinkgrün oder kein Chromgelb mehr.

3.4 Lasurpigmente

Lasurpigmente sind solche, die den Untergrund nicht abdecken. Sie sollen ihn sogar durchscheinen lassen. Die meisten davon sind natürliche Erdfarben-Pigmente, wie Terra de Siena oder Kassler Braun.

4. Löse- oder Verdünnungsmittel

4.1 Wasserlöslich – wasserverdünnbar, Terpentin

Die am meisten gebrauchte Verdünnung ist immer noch Wasser. Mit Wasser kann man verdünnen, - nicht lösen.

Terpentin oder Testbenzin bzw. Terpentinersatz kann man genau wie Wasser nur als Verdünner, nicht als Lösemittel verwenden – bis auf ganz wenige Ausnahmen, wie z.B. Teer, welches durch Testbenzin gelöst wird –.

4.2 Nitroverdünnung, Nitrolösung

Nitroverdünnung sind für die meisten Kunstharzfarben – und natürlich auch Nitrofarben nicht nur Verdünnung, sondern auch Lösemittel. In vielen Fällen kann man damit auch Lackfarbanstriche anlösen. Qualitativ besser, zumindest sicherer ist deshalb der speziell vom Hersteller empfohlene Verdünner.

4.3 Kunststoffverdünner oder -löser

Kunststoffverdünner oder -löser sind kaum im Handel. Sie werden in abgeschwächter Form als Reinigungsmittel – meist für kleine Flecken – genommen.

4.4 Abbeizmittel

Zur Entfernung von großen Flächen nimmt man Abbeizmittel. Diese Abbeizer können umweltschädlich sein. Die halogenisierten Kohlewasserstoffe werden in der Atmosphäre schlecht oder nicht abgebaut.

5. Innenanstriche auf Decken- und Wandflächen

5.1 Anstriche auf ungestrichenen oder neuen Untergründen

Grundsätzlich muss ein Untergrund trocken sein. Das erkennt man zunächst an der Farbe der Wand. Solange dunklere Teilflächen sichtbar sind, ist noch Feuchtigkeit vorhanden. Kein Anstrich kann darauf halten.

Putzuntergründe

Man unterscheidet zwischen glatt geriebenem Kalkzementputz und Wurfputz, wie Rappputz für untergeordnete Räume, wie Keller, Werkstätten oder vielleicht auch noch Ställe. Diese Putzflächen sind alle alkalisch. Glatte Kalkputze findet man nur noch selten.

Es gibt Anstriche, die Alkalität nicht vertragen. Vor allem Farbstoffe können aufbrennen und ihren Farbton verlieren .

Heute werden hauptsächlich Gipsputze hergestellt. Sie sind glatt und können, wenn sie gut und sauber verarbeitet sind, durchaus gut aussehen, auch wenn sie nur mit Dispersionsfarbe gestrichen werden. Die Putze sind ein saures Medium. Es sind Kalziumsulfate.

Im Trockenbau kommen hauptsächlich Gipskartonplatten zum Einsatz. Diese Untergründe sind mit Papierkartons beschichtet. Der Untergrund ist neutral. Hier kann man alles drauf applizieren.

5.2 Grundierungen - lösemittelfrei und lösemittelhaltig

Grundierungen sind auf neuen Putzflächen fast immer erforderlich und richten sich nach den unterschiedlichen Untergründen. LF-Grundierungen sind Dispersionen, die farblos, wie Milch aussehen, wasserverdünnbar sind und in Kannen geliefert werden. Sie eignen sich für die meisten Neuputze. Wichtig ist, Wenn man nach einer Probe feststellt, dass die Grundierung blank stehen bleibt, ist sie zu „dick“. Dann muss Wasser her. Der Zweck ist ja, dass der nachfolgende Anstrich nicht zu sehr in den Untergrund eingesogen wird und dabei unter Umständen das Bindemittel sozusagen herausaugt. Auf einer blanken Grundierung könnte es zu Haftungsschwierigkeiten kommen.

5.3 Anstriche auf bereits gestrichenen Untergründen

Der größte Teil der Anstricharbeiten erfolgt auf Altanstriche. Eine genaue Prüfung

des Altanstriches auf seine Tragfähigkeit und auf die Verträglichkeit zum Neuanstrich ist ganz wichtig.

Die Prüfung des Untergrundes auf Tragfähigkeit wird meistens mit einfachen Methoden gemacht.

1. Prüfung auf Wasserfestigkeit

Altanstrich annässen und Reibeversuch unternehmen. Wenn sich der feuchte Altanstrich entfernen lässt, muss der gesamte alte Anstrich entfernt werden.

Das geht am besten, indem man die Altfarbe mit Wasser und Deckenbürste annässt und mit Stoßspachtel Stück für Stück abkratzt, wobei der Fußboden nicht nass werden sollte, weil die abgestoßene Farbe mit der Nässe auf dem Fußboden eine fürchterliche Schmiererei ergibt.

Vom trockenen Boden, den man sinnvoller Weise mit grauem Abdeckpapier schützt, kann man das feuchte Abgekratzte dann auffegen. Danach ist aber die gesamte Fläche nochmals mit Wasser und scharfer Bürste oder Schwamm zu waschen, bis annähernd alles vom Putzuntergrund entfernt ist.

Zur Sicherheit kann danach eine Grundierung mit LF-Tiefgrund zur Festigung der Restanhaftungen erfolgen.

2. Prüfung auf Haftfestigkeit : Zunächst Beobachtung ob sich irgendwo Altanstriche gelöst haben, ob Ablätterungen erkennbar sind. Dann eine Abziehprobe mit Abklebeband machen. Das Klebeband kräftig auf den Altanstrich drücken und dann ruckartig abziehen. Wenn der Altanstrich keine Ablösespuren zeigt, kann in der Regel ein Neuanstrich in der gleichen Art wie der Altanstrich erfolgen.

Bei verschmutzten Altanstrichen ist noch eine Reinigung notwendig. Es kann sonst zu Haftstörungen kommen, wenn Schmutz- und Fettbeläge, vorhanden sind. Abwaschen mit reichlich Wasser ist zwingend notwendig. Wenn die Örtlichkeiten es erlauben, sind Hochdruckreiniger mit Heißdampf einzusetzen. Die relativ hohe Wassermenge sollte aufgefangen und in Abwasserleitungen geleitet, oder sogar als Sondermüll über Spezial-Entsorgungsunternehmen entsorgt werden.

In Wohnungen aufpassen, dass nicht soviel Wasser in den Fußboden oder Estrich läuft!

Am besten geht das mit sogen. Anlaugesalzen, die in Wasser aufgelöst werden und je nach Erfordernis im Wirkungsgrad eingestellt werden können.

Einweichen und dann mit Schwamm oder Bürste oder Hochdruckreiniger abwaschen. Um sicher zu gehen, dass keine Anlage mehr auf dem Untergrund ist, die Flächen gründlich mit Wasser abwaschen, sonst gibt es wiederum Haftungsstörungen!

3. Auf alten Anstrichen, die rel. dünn sind und sich schwer entfernen lassen, kann man eine Festigung mit Grundhärter vornehmen. Grundhärter, auch Tiefgrund genannt, sind lösemittelhaltige, farblose Grundierungen. Sie sind dünner als Wasser und dringen deshalb tief in den Altanstrich ein. Damit wird eine Festigung erreicht, die als Träger für nachfolgende Dispersionsanstriche geeignet ist.

Diese Grundierung kann nur mit einem Pinsel oder einer Ovalbürste aufgetragen werden, weil sie ganz dünn ist. Auch wenn sich die Grundierung schon bald trocken anfühlt – sie braucht mindesten eine Nacht Zeit, um zu erhärten. Bei der Verarbeitung muss gut gelüftet werden!

5.4 Teilspachtelungen – sogenannte Nebenleistungen

Geringfügige Unebenheiten, Kleine Löcher, kleine Risse sind vor den eigentlichen Anstricharbeiten auszuspachteln. Über diese geringfügigen Vorarbeiten wird nicht groß geredet, die werden einfach mit gemacht. Das ist bei Erstanstrichen so und auch bei Renovierungsanstrichen. Am besten eignen sich hierfür die Füllspachtelmassen. Sie bestehen aus Gips mit einer Zugaben von Leimen aus Zellstoffen oder Bindern. Sie werden in Pulverform geliefert.

Bei großen Unebenheiten oder rauen Putzen ist zur Erreichung einer glatten und ästhetischen Oberfläche eine Ganzspachtelung erforderlich.

Es sind immer zwei Arbeitsgänge nötig. Oftmals ergeben sich bei der Erstspachtelung, entsprechend der Untergrundrauigkeit, Grate. Diese müssen entweder weggeschliffen oder weg gestoßen werden. Bei dem zweiten Spachtelgang kann dann eine glatte Fläche erzielt werden.



Abbildung 1: Glättkellen und Doppelklingen- Spachtel eignen sich für

Spachtelarbeiten an Putzflächen am besten

Auf diesen Spachteluntergründen sollte, ganz gleich, ob gestrichen oder tapeziert werden soll, immer eine Grundierung zur Festigung mit wasserverdünnbarer LF-Grundierung erfolgen.

5.5 Kalkfarben

Kalk ist das älteste Anstrichmittel. Wenn er gut aufgebracht wird, ist es heute noch eine hervorragende Sache. In mindestens 3 Anstrichfolgen wird eine dünne Kalkmilch mit der Deckenbürste aufgetragen. Die Farbe soll so wasserdünn sein, dass sie erst beim dritten Mal den Untergrund abdeckt. Wenn die Anstriche ganz langsam trocknen, kann man erreichen, dass der Anstrich eine innige Verbindung mit dem Kalkzement eingeht und dabei sozusagen zu Stein wird. Auf diesem hochalkalischen Anstrich kann kein Schimmelpilz gedeihen, hier kann nichts faulen. Er ist wasser- und wetterfest. Heute ist so ein Anstrich teuer, weil die Anstricharbeit sehr aufwendig ist. Es kann nur mit einer Deckenbürste aufgetragen werden. Das Werkzeug sollte Kunststoffborsten haben, weil der Kalk alle Naturprodukte verätzt. Bei der Verarbeitung ist Vorsicht geboten. Die hohe Alkalität zerstört nicht nur die Naturborsten der Streichwerkzeuge, sondern auch die eigene Haut, die braun und faltig wird. Sie ätzt. Schutzbrille und Handschuhe tragen!

Vorraussetzung ist immer ein alkalischer Kalk- oder Zement-Untergrund!

5.6 Silikatfarben

Silikatfarben funktionieren ähnlich. Der Grundstoff ist Quarz bzw. Wasserglas. Auch hier ist eine ähnlich hohe Alkalität Voraussetzung. Die reinen Silikatfarben können auch nur mit Bürsten und Pinsel aufgetragen werden. Sie sollen nur unmittelbar vor der Verarbeitung angerührt werden. Am nächsten Tag ist die Farbe meist nicht mehr brauchbar. Der Farbtonzuschlag wird im trockenem Zustand eingemischt und erst dann wird das Fixativ, das Wasserglas, als Bindemittel eingerührt. Der Anstrich trocknet fast immer scheckig auf. Für alte historische Fassaden ist das oftmals gewollt.

Vorsicht bei der Verarbeitung! Spritzer auf Glas oder Keramik ergeben verätzte, matte Stellen und Flecke.

Heute stellen die Farbhersteller fertig konfektionierte Silikatfarben her, indem sie viel Dispersionsharze beimengen. Diese Farben können auch gerollt werden, weil sie nicht so spritzen. Eigentlich sind das Dispersionsfarben mit ein wenig Silikat-Beigabe.

Die Farben können nur auf Kalkputze oder Kalkzementputze und sonstige alkalische Untergründe angewendet werden!

5.7 Dispersionsfarben

Dispersionsfarben sind die gebräuchlichsten Farben für Wände und Decken. Sie werden alle aus dem Eimer heraus verarbeitet. Deshalb sind die Kunststoffeimer auch oval, damit die Rolle hinein passt. Heute sind die Farben so eingestellt, dass sie gestrichen, gerollt oder mit Airless gespritzt werden können. Sie brauchen nicht mehr verdünnt zu werden. Beim Rollen werden nicht mehr so viele feine Spritzer aus der Rolle herausgeworfen.

Für Innenanstriche gibt es eine Vielzahl von Qualitäten: Farben für einfache Innenanstriche sind oftmals nicht ganz weiß sondern altweiß. Sie beinhalten reichlich Füllstoffe und Kreide, haben ein hohes spez. Gewicht oder hohe Dichte. Ein normaler 12,5-Liter-Eimer kann schon bis an 20 kg wiegen. Weil sie gräulich abgetönt sind, decken sie noch einigermaßen. Geeignet sind die Qualitäten da, wo eine gute Füllkraft erwartet wird, wo Poren dicht geschlänmt werden sollen, wo keine hohen Ansprüche an die Oberfläche gestellt werden. Der Anteil der Bindemittel ist oftmals gering. Die Waschfestigkeit ist gerade eben noch gegeben. Die Ausgiebigkeit jedoch ist meist sehr gering. Mit einem Liter kommt man knapp 4 m² weit. So gesehen ist die billige Wandfarbe scheinbar billig aber nicht preiswert.

Gute Wandfarben haben einen wesentlich höheren Anteil an teuren Weißpigmenten. Schon im Eimer sehen sie weißer aus. Der Nassabrieb ist höher, - Nassabriebklasse 2 - die Waschfestigkeit größer, aber auch das Deckvermögen. Selbst ganz weiße Anstriche können mit einem Anstrich decken. Die Ausgiebigkeit ist deutlich höher. Bis zu 7m²/l sind mit einem Arbeitsgang erzielbar. Was nicht zu unterschätzen ist: Sie sind als Anstrichträger für spätere Nachfolganstriche geeignet, ohne dass sie entfernt werden müssen.

5.8 Scheuerfeste Dispersionsfarben – Latexfarben seidenglänzend oder glänzend

Sie sind im allgemeinen bekannt unter dem Begriff Latexfarbe. Sie trocknen seidenglänzend oder auch glänzend auf, aber auch matte Farben sind zu haben. Die Latex-Bindemittel-Kombinationen mit teuren Titan-Pigmenten werden nicht nur da angewandt, wo in Küchen, Bädern, Arbeitsräumen und landwirtschaftlichen Betriebsräumen eine gute Reinigung gefordert wird, sondern auch da, wo man in

Wohnbereichen eine glatte, leicht glänzende Wand ganz einfach schön findet. Der hohe Anteil an teuren Weißpigmenten machten die Farbe zu einem kostbaren Anstrichmittel.

Sinnvoll ist es, den ersten, den Voranstrich mit einer guten, waschfesten Dispersionsfarbe vorzunehmen. Damit hat man schon eine gute Deckkraft erreicht und darüber hinaus den Untergrund auch gleichmäßig saugend hergestellt, so dass eine im Glanz gleichmäßige Oberfläche erzielt werden kann.

Es ist hierbei auch besonders wichtig, dass vor dem glänzenden Latexanstrich keine Putzstellen mehr mit Spachtelmasse ausgebessert oder geglättet werden dürfen. An diesen Stellen würde der Latexanstrich in seinem Glanz matter aufrocknen. Und wenn das denn doch mal unvermeidlich ist, dann nach Trocknung bitte diese Flecken mit der Voranstrichfarbe partiell nachstreichen, um wieder einen gleichmäßig, neutralen Untergrund zu erreichen.

Wenngleich diese Farbe beim Auftrag mit der Rolle auch ein wenig verläuft, ergibt sich doch eine leichte Rollstruktur, die bei leichtem Glanz stärker hervor tritt als bei matten Oberflächen. Deshalb ist ein sorgfältiges, gleichmäßiges Rollen mit der Farbrolle so zu bewerkstelligen und zu verschlichten, dass eine gleichmäßige Rollstruktur mit gleichem, feinem „Korn“ entsteht.

Je glatter der Untergrund ist, desto schöner kommt die Fläche zur Geltung. Die Haltbarkeit ist länger und auch die Reinigung ist leichter. Eine Ganzspachtelung mit einer nachfolgenden, farblosen LF-Grundierung ist immer ratsam .

Latexfarben haften nur auf matten Untergründen! Oftmals werden alte, glänzende Ölfarbsöckel, statt wieder mit Ölfarbe, heute mit Latexfarbe glänzend oder seidenglänzend gestrichen. Direkt auf blankem Untergrund kann man vielfach den Latexanstrich wie ein Film abziehen. Selbst im Kunststoffeimer lässt sich die angetrocknete Latexfarbe leicht wie eine Gummihaut.

Deshalb: Auf blanken Altanstrichen immer vorweg mit einer guten waschfester Dispersionsfarbe streichen!

5.9 Isolieranstriche

Manchmal kann man sich noch so viel Mühe geben und noch mal streichen - der Untergrund wird nicht abgedeckt. Immer wieder scheint die braune alte Farbe durch. Sie scheint nicht durch – sie „blutet“ durch! Durch den Neuanstrich dringen – meist braune Farbstoffe durch – Wasserränder oder Teer von Nikotin oder Durchsottungen an Schornsteinen. Auch ganz alte Anilin-Farbstoffe, wie Violett, bluten durch. Um

das zu vermeiden, müssen solche Flächen abgesperrt werden.

Wenn es sich um begrenzte, nur partiell auftretene Flächen handelt, werden Nitro-Isolierfarben eingesetzt. Dazu gehören z.B. Wasserränder von Wasserschäden oder stellenweise Braunverfärbungen in Ställen oder Lagern. Die Isoliermittel sind farblos oder aber auch pigmentiert und sperren meist schon beim ersten Anstrich den Untergrund ab. Bei hartnäckigen Flächen ist dann ein weiterer Absperranstrich erforderlich. Man kann auch in geringen Teilflächen wieder auf den bereits fertig gestrichenen Neuanstrich nochmals absperren und dann wieder nachstreichen.

Bei großen Flächen, wie in braunen Raucherräumen oder alten violett gestrichenen Wänden, nimmt man Pliolithe-Farben; das sind Farben, die terpentinverdünnt sind. Sie sollten allerdings nicht mit Terpentin verdünnt, sondern mit der Rolle aus dem Blecheimer gestrichen werden. (Nur wasserverdünnbare Anstrichstoffe werden in Kunststoffeimern geliefert)

Die Farben lassen sich nur geringfügig mit Öl-Abtöntuben oder Universal-Abtöntuben zu hellen Pastelltönen abtönen. Sobald sie abgetrocknet sind, ist der Geruch vom Lösemittel und Terpentin auch verschwunden. Sie sind immer gleich Endanstrich.

Spritzer, besonders die feinen Rollspritzer, haften sehr hartnäckig auf den angrenzenden Bauteilen. Besonders sorgfältig sollte daher abgedeckt werden.

Wenn man auf solchen Anstrichen später wieder mit herkömmlichen Dispersionsfarben streicht, kann es vorkommen, dass die Durchblutungen wieder zum Vorschein kommen. Es empfiehlt sich daher, diesen Anstrichtyp immer wieder zu verwenden.

Das Werkzeug kann nur in Terpentin ausgewaschen werden. Zunächst streift man gründlich die Farbe aus der Rolle oder aus dem Pinsel heraus, streicht den Rest noch mal kräftig auf Altpapier oder alten Lappen aus und wäscht den letzten Rest mit Terpentin aus. So spart man Terpentin und die Entsorgungsmenge ist nicht all zu groß.

Die Farben können in kühlen Räumen lange aufbewahrt werden, ohne dass sie verderben.

5.10 Pilz- und schimmelwidrige Anstriche

Überall, wo Feuchtigkeiten entstehen oder sich Kondensfeuchte ansammelt gedeihen allerlei Biozide. Es beginnt meist an den kältesten Stellen, wie an den Innenseiten der Außenwände. Abhilfe ist fast immer nur durch aufwendige bauliche Veränderungen, wie Einbau von Lüftungen oder Wärmedämmungen von außen möglich.

Vorarbeiten und Entfernen von Pilzen sind immer erforderlich, wenn ein Neuanstrich ansteht. Zunächst müssen die Kulturen gründlich mit Wasser abgewaschen werden. Mit speziellen Desinfektionsmitteln, die im Fachhandel erhältlich und zugelassen sind, müssen die gefährdeten Flächen eingestrichen werden. Man kann auch Chlorbleichlauge 1:10 verdünnt, nehmen. Vorsicht damit! Selbst kleine Tropfen oder Spritzer bleichen Textilien und Teppiche! Achtung, in größeren Mengen müssen das Abwasser und der Schlamm speziell entsorgt werden!

Anstriche - als Dispersionsfarbe gibt es mit fungiziden Zusätzen. Z.B. Indeco W von Caparol oder man gibt entsprechende, im Handel erhältliche Zusätze, z.B. von Herbol, der Dispersionsfarbe hinzu. Hier muss das Verhältnis, wie es auf dem Gebinde oder der Flasche verzeichnet ist, pedantisch eingehalten werden.

Wunder wird man allerdings hiervon nicht erwarten können. Fungizide Anstrichmittel können leicht überfordert werden. Nach einiger Zeit fangen die kleinen Organismen wieder fröhlich an zu wachsen.

In großen Mengen können die Algen und Pilze toxikologisch bedenklich werden und Allergien hervorrufen.

5.11 Farbige Anstriche - Abtönungen

Wenngleich man heute fast alles weiß streicht, werden wieder zunehmend Decken- und Wände farbig gestrichen.

Für wasserverdünnbare Farben werden auch wasserverdünnbare Abtönfarben verwendet.

Mittlerweile gibt es unzählige Abtönsysteme auf dem Markt und jeder Farbhersteller hat sein eigenes System und seinen eigenen Farbkatalog.

Für Mengen von etwa einem Zimmer, wo ein Eimer Farbe in der Regel ausreicht, nimmt man die Abtöntuben, die je nach Farbhersteller, ihre eigenen Fantasienamen haben, wie z. „Taiga“, oder „Champagner“, oder „Marone“.

Die Volltonfarben sind alle als Dispersionsfarben konfektioniert und wasserverdünnbar. Man kann sie auch als Volltonanstrich einsetzen.

Ganz vorsichtig rührt man erst ein wenig Volltonfarbe unter die weiße Farbe im Eimer ein und gibt dann wieder etwas mehr dazu, bis man den gewünschten Farbton erhält. Es ist sinnvoll, wenn man eine Probe an die Wand streicht und diese aufdrocknen lässt. Oft verändern sich die Farbtöne. Sie werden im trockenen Zustand entweder heller oder dunkler. Vorsicht beim Abtönen! Auf der großen Wandfläche wirken die Farbtöne optisch immer intensiver als auf einer kleinen Probe.

Selbstverständlich kann man die Abtöntuben auch untereinander mischen und so

vielleicht einen ganz besonders individuellen Ton erzielen, oder einen bestimmten Farbton aus der Gardine etwa, nachmischen. Das allerdings, erfordert eine Menge Übung.

Bei größeren Anstrichflächen – oder da, wo das selber mischen zu riskant erscheint, kann man seinen Farbton auch bei den meisten Farbhändlern mischen lassen. Je nach Fabrikat kann nach den jeweiligen Nummern auf der Rückseite von den Farbfächern der Farbton per Computer gemischt werden, bei Dispersionsfarben allerdings immer jeweils mindestens einen ganzen Eimer voll.

Jedes Farbtonblatt von diesem Streifenfächer hat bis zu fünf Einzeltöne mit entsprechender Kurzinfo. Er eignet sich auch für Farbtonvergleiche. Sie sind nur an den sogenannten Farbtankstellen der Fachhändler zu erhalten.

5.12 Strukturanstriche auf Putz- dekorative Putze

Strukturanstriche oder dekorative Putze sind Anstriche oder Beschichtungen, die eine plastische, strukturierte Oberfläche haben.

Unzählige Varianten gibt es hier. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. Immer erfordert eine dicke Beschichtung einen besonders festen Untergrund. Eine Grundierung mit tief eindringender Festigung ist Voraussetzung.

Streichputze auf festen Untergründen können mit Streichputzen, und als Werkzeug mit Bürste oder Schwamm erstellt werden. In einem individuellen Farbton kann der Schlussanstrich entweder matt oder mit einem kleinen Glanz durch Latexfarbe aufgebracht werden. Die Struktur kommt dann besonders gut heraus.

Es gibt keine Regel, wie man so eine Struktur an die Wand bringt. Jeder zeigt bei dieser Arbeit seine persönliche Handschrift, die es wohl selten ein zweites Mal gibt.

Plastikmassen sind eigentlich dicke, pastöse Farben mit viel Füllstoffen. Der Auftrag erfolgt mit einer Deckenbürste. Die Masse wird dick aufgetragen, gleichmäßig verschlichtet und dann gleichmäßig mit einer grobporigen Rolle – einer sogenannten Erbslochwalze – so abgerollt, dass eine strukturierte plastische Struktur entsteht. Die runde, leicht verlaufende Struktur wird nach einer Grundierung meist mit Lackfarbe lackiert und ergibt dadurch eine sehr strapazierfähige Oberfläche. Sie ist besonders geeignet für Küchensockel oder Treppenhauswände.

Reibeputze -sind kunststoffvergütete Putze. Sie können nur mit einer Traufel oder Glättkelle aufgetragen werden. Den Putzen sind Quarzkörner beigemischt. Je nach Größe der Körner – von 1 mm bis 3 mm – wird die Struktur durch Reiben mit einer Holzkelle erreicht. Man kann je nach persönlichem Empfinden, rund verreiben und erhält dann eine runde Rillenstruktur oder aber senkrecht oder waagrecht verreiben. Entsprechend der Korngröße ergibt sich dann die Größe der Rillen. Diese

Putze werden auch wetterfest geliefert.

Diesen Putz kann man immer wieder mit Dispersionsfarbe matt überstreichen. Er ist dann immer wieder wie neu.

Buntsteinputze sind bunte, meist mit drei verschiedenen farbigen Quarzkörnern versehene Mischungen, die in einem starken, milchig-weißen, Bindemittel gebunden sind.

Mit einer Glättkelle aus Nirosta wird der Putz gleichmäßig dick aufgetragen und sorgsam abgeglättet. Das Bindemittel trocknet farblos auf, sodass die bunten Steine klar und brillant heraus kommen.

Die Oberfläche ist sehr dekorativ. Oftmals wird der Putz auch als Ersatz für Fliesen genommen, allerdings lässt er sich bei weitem nicht so gut reinigen, wie Kacheln.

Der Buntsteinputz ist auch wetterfest und eignet sich gut für Haussockel oder ähnliches.

Der Nachteil ist die spätere Renovierung. Er kann nur sehr begrenzt mit einem Anstrich versehen werden. Das Entfernen ist sehr aufwendig.



Abbildung 2: Reibeputze – Die Rillen werden durch die Körnungen erzeugt

5.13 Ölfarben auf Putz

Ob in Hauswirtschaftsräumen oder in Treppenhäusern findet man heute – wenn auch vereinzelt – noch Ölfarbsockel – oder Lacksockel – richtig hübsch in lindgrün oder elfenbein.

Solche Flächen sind heute noch sehr stabil. Glänzende Acrylfarben erreichen nicht die Stabilität und auch nicht das Aussehen wie der alte Lackfarbsockel. Je nach Lackqualität können Beschichtungen her gestellt werden, die resistent gegen aggressive Reinigungsmittel oder auch beständig gegen verdünnte Säuren sind.

Da, wo es sinnvoll und angebracht ist, sollte man einen Kunstharzlack oder sogar einen Kunststofflack einsetzen, der die Voraussetzungen im Hinblick auf die o.a.

Kriterien erfüllt.

Der alte Lackuntergrund muss mit Anlauger angelaut werden. Zur Haftung ist ein auf den Lack abgestimmter Haftgrund oder Vorlack zu verwenden. Mit einer guten, eingearbeiteten Rolle, - je nach Größe der Flächen- große oder kleine Schaumstoffrolle, muss die Fläche so lackiert werden, dass sich keine Lackläufer oder sogen. Gardinen bilden.

Je glatter der Untergrund ist, desto schöner oder edler ist die Fläche.

Bei Neuputzen muss vor Ölanstrich darauf geachtet werden, dass der Untergrund nicht alkalisch ist. (Probe mit Lakmuspapier). Es kann sonst zu wasserlöslichen Seifen kommen. Eine Neutralisierung mit Fluat ist erforderlich.

Säurefeste Anstriche werden mit 2-Komponenten-Anstrichstoffen hergestellt. Sie haben stark riechende und aggressive Lösemittel. Die Anstrichmittel trocknen durch Entweichen der Lösemittel, hauptsächlich aber durch die Reaktion der beiden Komponenten.

Für alle Wandflächen, die schnell stark verschmutzen, mit denen Tiere unmittelbar in Berührung kommen, kann schnell mit einem Hochdruckreiniger unter Zusatz von Reinigungsmitteln ein sauberer Untergrund geschaffen werden. Die Beschichtungen sind toxikologisch unbedenklich.

Die Verarbeitung ist nicht einfach. Mit kurzfloorigen Rollwerkzeugen muss zügig und sehr schnell gearbeitet werden. Wenn das Lösemittel aufgrund der klimatischen Verhältnisse, wie zu warme Luft oder zuviel Wind, zu schnell entweicht, ist die Möglichkeit des Verlaufens nicht mehr gegeben. Die Oberflächen werden dann rau, körnig und voller Ansätze.

Zu den Kunststoffen gehören die Polyurethane, Epoxyde, Acryle und das alte Chlorkautschuk.

6. Tapezierungen an Decken- und Wandflächen

6.1 Untergrundvorbereitungen

Jede Oberfläche wird immer so gut, wie man den Untergrund vorbereitet.

Alttapeten entfernen

Wandbeläge brauchen einen festen Putzuntergrund. Alte Tapeten müssen entfernt werden – in der Regel auch dann, wenn die Alttapeten scheinbar fest sitzen.

Die Entsorgung der Alttapeten kann über den Hausmüll geschehen, nicht aber über Abfallstationen.

6.2 Vorarbeiten zur Tapezierung

Auch hier gilt grundsätzlich: Je glatter der Untergrund ist, desto besser und für das Auge angenehmer, ist die fertige Arbeit.

Nachdem die Alttapeten entfernt sind, ist der Putzuntergrund sorgsam auf Fehlstellen zu untersuchen. Löcher, Scharten und grobe Unebenheiten sind mit Wandspachtelmasse auszuspachteln. Risse, insbesondere an den Türbekleidungen sowie Oberkanten der Holzfußleisten sind –am schnellsten mit Dichtstoffen aus der Kartusche ab zu dichten. Bei Neuputzwänden ist ein Grundanstrich mit flüssiger Makulatur oder eine Vorkleisterung sinnvoll, bei alten Decken- und Wänden, die bereits tapeziert waren, nur dann, wenn viele neue Spachtelflächen erstellt worden sind.

Besonders wichtig ist eine Reinigung von Putzkörnern oder selbst kleinen Tapetenresten. Solche kleinen Schmutzteilchen heben sich unter der Tapete doppelt groß ab.

Gipskartonflächen müssen immer vorher eine Grundierung mit LF-Tiefgrund haben. Der Kleister geht sonst eine innige Verbindung mit der Pappkarton der GK-Platten ein. Tapeten sind dann ohne Beschädigung der Gipskartonplatten nicht abzulösen.

Tapetenwechselgrund ist ein Material, welches anstelle von der genannten Grundierung grundiert wird. Von diesem Grund sollen Tapeten sogar trocken in ganzen Bahnen wieder abgezogen werden können. Das klappt auch manchmal mehr oder weniger zufällig. Entweder diese Grundierung ist zu dick aufgetragen, dann kleben die Tapeten nicht mehr, oder sie ist zu schwach, dann hat sie keine Wirkung. Der Fachmann hat dieses Material deshalb nur begrenzt angenommen.

6.3 Raufasertapeten

Sie ist immer noch eine praktische und preiswerte Grundtapete, muss aber immer gestrichen werden.

Etwa 10 verschiedene Körnungen gibt es. Von ganz fein und kaum wahrnehmbar bis zu groben Holzspänen auf dem Papier. In der Regel ist eine Rolle 52 cm breit und hat eine Länge von 33 m. Für große Flächen werden auch große Objektrollen mit einer Breite von 80 bis 100 cm und einer Länge von 120 m geliefert.

Die Qualitäten sind sehr unterschiedlich. Es gibt billige Raufasertapeten, bei denen die Raufaserkörnung auf den Tapetenrücken geklebt ist. Bei diesen Qualitäten besteht die Gefahr, dass man bei dem Tapezieren einen Großteil der Raufaserkörnung herunter reibt.

Bei einer besseren und guten Raufasertapete sind die Körner und Späne in das Papier eingebettet. Die können sich nicht vom Papierrücken lösen – selbst, wenn sie eingeweicht sind. Eine gute Raufasertapete lässt sich deutlich schneller und einfacher tapezieren. Sie ist ausreichend dick, hat eine ausreichend lange Weichzeit. - Sie kann selbst noch nach 20 Minuten Weichzeit tapeziert werden ohne dass sie dabei reißt.

Länger sollte eine Raufasertapete allerdings nicht weichen. Die Dehnung oder Quellung ist dann zu groß. Da sich die Tapete beim Trocknen zusammenzieht, kann es vorkommen, dass sich gerade an den Stoßnähten Fugen bis zu 2 mm bilden können, wobei die Klebkraft erheblich geringer ist. Abgesehen von den Fugen, die nicht mehr zu kaschieren sind, klaffen die Nähte – oftmals erst nach dem Schlussanstrich – auf.

Kleister: Die Raufasertapete soll nicht nur einen, sondern in der Regel mehrere Anstriche tragen können. Deshalb genügt hier der normale Kleister nicht. Es sollte ein kunststoffvergüteter, ein sogenannter Spezialkleister verwendet werden.

Kleister wird immer in sauberes, kaltes Wasser eingerührt. Durch schnelles Bewegen des Wassers, so, dass es nicht zu Klumpen kommt, erreicht man eine sämige Konsistenz. Nach etwa 20 Minuten ist der Kleister brauchbar. Die Konsistenz ergibt sich aus den Gebrauchsanweisungen auf den Kartons. Er muss dicksämig sein.

Einkleistern: Es gibt schon kleine Einkleistergeräte, mit denen man durchaus das Einkleistern erleichtert, die heute so preiswert angeboten werden, dass sie sich bei kleineren Flächen schon lohnen. Wenn nicht zur Hand, dann gleichmäßig mit einer langborstigen Deckenbürste (feinborstiger Quast) einkleistern.

Die auf Länge zugerissenen Tapetenbahnen werden nach dem Einkleistern so zusammen gelegt, dass der obere Bahnenteil etwa zwei Drittel und der untere ein Drittel lang ist. Damit die Kanten während der Weichzeit nicht antrocknen, muss das Zusammenlegen exakt so geschehen, dass die Bahnen genau übereinander liegen und darüber hinaus keinerlei Falten entstehen.

Tapezierung: Die einzelnen Bahnen werden grundsätzlich aneinander gestoßen und nicht überlappt geklebt.

Vom Licht oder vom Fenster aus werden die Bahnen senkrecht von der Decke beginnend an die Wand geklebt indem man vorsichtig, erst das obere Drittel auseinander nimmt, die Senkrechte nivelliert und behutsam fest drückt. Wenn der obere Teil fest an der Wand klebt, löst man das untere Drittel vorsichtig ab, so das nichts reißen kann und drückt den Teil ebenfalls vorsichtig an. Mit einer Tapezierbürste oder Andrückrolle drückt man von der Mitte zu den Seiten die Bahnen dann gründlich an. Dabei ist Acht zu geben, dass die Bahn sich nicht

verwindet und kleine Bogen bekommt. Das kann für die Tapezierung der nachfolgenden Bahnen eine Tortur werden, weil die Stöße nicht mehr aneinander passen.

Kleisterflecken an Decke und an den angrenzenden Bauteilen im nassen Zustand gleich wieder entfernen. Die Rückstände wirken sich nachteilig unter den Anstrichen aus.

Mit einer großen Tapezierschere oder einem Abreißlineal schneidet man die überlagerten Tapetenstreifen an den angrenzenden Bauteilen ab.

Anstriche auf Raufasertapeten sind immer erforderlich. Meist wird die Raufaser mit Dispersionsfarbe matt gestrichen. In der Regel werden zwei Anstriche aufgetragen. Da, wo die Ansprüche nicht zu hoch sind, kann man vielleicht mit einem Anstrich auskommen.

Wichtig ist, dass eine waschfeste Dispersionsfarbe zum Einsatz kommt. Die Farbe sollte nicht zu sehr füllen, damit die Struktur nicht zu sehr gefüllt oder gar an- oder zu geschlämmt wird. Je weniger die Farbe füllt, desto öfter kann sie später übergestrichen werden.

6.4 Prägetapeten

Tapeten die geprägte Muster haben, werden genau so tapeziert, wie Raufasertapeten.

Allerdings sind die Tapeten aufgrund ihrer Prägungen viel empfindlicher. Die Prägungen sollen erhalten bleiben und weder durch die Einkleisterung noch die Tapezierung zerdrückt werden. Die Weichzeit ist geringer, damit die Prägung nicht einfällt. Die Weichzeit muss gleichmäßig lang sein, die Bahnen dürfen nicht unterschiedlich lange weichen.

Sie sollten daher auch mit der Kleisterbürste von Hand eingekleistert werden. Das Andrücken geschieht daher auch mit einer Tapezierbürste ganz vorsichtig, damit die Prägung erhalten bleibt. Keinen Nahtroller verwenden!

Schlussanstriche für diese Tapeten sind immer erforderlich. Meistens werden seidenmatte Anstriche verwendet. Die Prägung wird durch die Lichtbrechung des Seidenglanzes plastischer. Auch hier gilt: Je weniger die Farbe füllt, desto länger hat

man bei späteren Renovierungen gut davon. Glänzende Anstriche lassen die Prägungen durch Licht und Schatten sehr plastisch erscheinen.

6.5 Glasvliestapeten

Diese Tapeten sind nicht aus Papiermaterialien, sondern Glas-Kunststoff-Kombinationen hergestellt. Rollen gibt es von 25 m Länge und einer Breite von 80 cm. Die Musterstrukturen sind meist Webstrukturen von groben, rupfenartigem Gewebe bis hin zu feinen Leinenwebstrukturen .

Das Material ist absolut formstabil. Es braucht daher auch nicht eingekleistert zu werden und auch nicht weichen. Das Vliesgewebe wird lediglich auf die erforderliche Länge zugeschnitten.

Ein spezieller, pastöser Kunststoff-Dispersionskleber wird gleichmäßig dick auf die Wand – bahnenbreit - aufgetragen. Die trockene Gewebbahn wird mit einer Andrückrolle in den frischen Kleber eingebettet. Die einzelnen Bahnen werden exakt aneinander gestoßen. Bei einigen Strukturmustern muss hier auch auf das Muster geachtet werden. Die Strukturen müssen zusammen passen, sonst treten später die Bahnenansätze unschön hervor. Anstelle von den üblichen Scheren hat sich das einfache Cuttermesser als ideales Schneidwerkzeug bewährt

Die Glasgewebe-Beläge sind sehr stabil und reißfest. Sie sind deshalb auch ein ideales Material zur Armierung von rissigen Untergründen.

Auch hier ist eine Schlussbeschichtung erforderlich. Um die jeweilige Struktur gut hervor zu heben, wird in der Regel ein Zwischen- und ein Schlussanstrich mit seidenglänzender Latexfarbe vorgenommen.

Später können viele Renovierungsanstriche darauf erfolgen.

6.6 Strukturloses Glasvlies

Die etwa 60 cm breiten Bahnen sehen aus wie dickes Zeichenpapier. Es ist auf ähnlicher Basis aufgebaut wie Glasvlies.

Zur Herstellung von absolut glatten Decken oder Wandflächen wird nach einer Spachtelung der strukturlose Vlies auf Stoß tapeziert. Wie bei Glasvlies wird auch hier die Wand mit Spezialkleber eingekleistert und das Vlies darin auf Stoß

eingebettet. Es darf keine Naht oder Fuge entstehen

Nach einer Grundierung mit einer füllenden Dispersionsfarbe kann man alle möglichen Dispersionsfarbarten auftragen. Besonders gut eignet sich so ein Untergrund für hochwertige Glanzlackierungen an Decke und Wände. Eine absolut glatte Wand, sauber und ansatzlos gestrichen, ist schon was Edles.

6.7 Mustertapeten

kommen langsam wieder in Mode. Vielfach haben diese auch Prägungen, sind aber auch mit plastischen Strukturen aufgeschäumt. Die Muster sind oftmals so angeordnet, dass sie wahllos tapeziert werden können. Auf den Beipackzetteln, die jeder Rolle beigelegt sind, kann man ersehen:

1. Die Anfertigungsnummer. Die Nummern müssen alle auf eine Anfertigung aus der gleichen Charge hindeuten. Sollten sich Druckfehler oder Farbtonunterschiede, die man erst an der fertigen Wand sieht, heraus stellen, ist eine Reklamation bei dem Händler möglich. Man kann dann die Tapeten ersetzt bekommen, nicht aber die bereits verrichtete Arbeit. Deshalb sollte die Farbtonprüfung spätestens nach der Tapezierung der ersten Wand geschehen.
2. Das Piktogramm gibt Auskunft über
 1. die Größe und Art des Musters.
 2. Anweisungen über die Verklebung
 3. Anweisungen über die Weichzeit

Glatte, und kostbare Mustertapeten, die eine exklusive, anspruchsvolle Wandgestaltung ergeben sollen, erfordern eine besonders sorgfältige und absolut glatte Spachtelung. In vielen Fällen ist eine Vortapezierung mit Makulaturpapier sinnvoll.

In jedem Fall sollte der Untergrund einen gleichmäßigen Farbton haben. Farbtonunterschiede im Untergrund können leicht durch die neue Tapete durchscheinen. Mit flüssiger Feinmakulatur unter Zugabe von waschfester Dispersionsfarbe, oder mit reiner Dispersionsfarbe kann eine Egalisierungsanstrich vorgenommen werden. Diese gesamten Vorarbeiten sind oft zeitaufwendiger als das eigentliche Tapezieren. Die Verarbeitung solcher kostbarer Tapeten erfordert viel Erfahrung und Übung.

7 Außenanstriche auf Putz, Beton und Ziegelmauerwerk

7.1 Vorarbeit auf gestrichenen Untergründen

Außenanstriche sollen nicht nur wetterfest sein, sondern auch eine ausreichende Dampfdiffusion haben.

Bevor ein neuer Anstrich erfolgt, ist zu prüfen, ob irgendwo Anstrichabblätterungen des alten Anstriches entstanden sind. Das sind oftmals Warnzeichen für Schwachstellen in der Baukonstruktion oder im Untergrund. An derartigen Stellen ist besonders Obacht zu geben. Es kann durch eine unnormale Feuchtigkeitseinwirkung infolge einer defekten Dachrinne oder durch Risse im Mauerwerk entstanden sein. Derartige Baumängel sind vor einem Neuanstrich sorgsam zu beheben.

7.2 Reinigung des Untergrundes

Reinigung des Untergrundes ist immer dann erforderlich, wenn Schmutz oder Algen oder Fette sowie Reifenabrieb am Altanstrich haften. Sie schränken die Haftung des neuen Anstriches empfindlich ein.

Mit einem Hochdruck-Wasserstrahl werden die Schmutzteile, aber auch lose Anstrichteile gut entfernt. Pilze, Algen, Flechten werden allerdings meist nur äußerlich damit beseitigt. Auf solchen Flächen ist noch eine weitere Behandlung sinnvoll.

Schadstoffe dürfen nicht ins Erdreich versickern! Der Erdboden ist deshalb so abzudecken, dass das schadstoffbelastete Wasser aufgefangen und entsorgt werden kann. Gewässerschutz! Die Umweltbehörden und Wasserschutzämter sind da sehr streng!



Abbildung 4: Das darf nicht sein!
Fassadenabwässer und Chemikalien „Verschwindenden“ ungereinigt

in den Untergrund

Risse in der Fassade oder im Mauerwerk sind sorgsam und möglichst tief und breit aufzukratzen; ggf. mit einem Trennjäger aufzuschneiden. Die Flanken müssen mit einer Grundierung getränkt werden. Mit einem guten Dichtstoff aus der Kartusche z. B. von Disbon, Sista oder Sikka ist ein hochwertiger plasto-elastischer Dichtstoff einzusetzen. Achtung! Der Dichtstoff darf nur an den seitlichen Flanken, nicht aber im Untergrund haften. Bei breiteren Rissfugen wird daher vorher eine Schnur aus Neophren eingearbeitet.

Spachtelungen sollten nur geringfügig und partiell vorgenommen werden. Spachtelmassen können geringe und kleine Schadstellen oder Unebenheiten ausgleichen. Sie sind als fertige Spachtelmassen speziell in kleinen 3-kg-Gebinden zu haben. Die faserhaltigen Spachtelmassen haben sich nicht so bewährt. Die Faserenden können kapillar wirken und Feuchtigkeit möglicher Weise einziehen.

Größere Mauerschäden oder Löcher bessert man am besten mit dem Baustoff aus, aus dem der Untergrund erstellt worden ist. Es gibt verschiedene fertige Mörtelmischungen als Sackware. Wichtig dabei ist, dass die Ausbesserungsmaterialien nicht „fetter“ als die Altputze sind. Die Oberflächenstruktur sollte möglichst der übrigen Fläche angepasst werden.

7.3 Grundierungen von Fassaden

Neuputze müssen zur Festigung und zur Einschränkung der Saugfähigkeit, aber auch zur Verankerung der nachfolgenden Beschichtungen grundiert werden. Die wasserverdünnbare Dispersionsgrundierung wird entsprechend der Saugfähigkeit des Untergrundes verdünnt aufgetragen. Sie darf nicht blank aufdrehen. Auch Reparaturstellen sind Neuputz und müssen partiell grundiert werden.

Kreidene Altanstriche sollten ebenfalls grundiert werden. Hier bietet sich aber besser eine lösemittelhaltige Grundierung an, die nur so dünn aufgetragen werden darf, dass keine blanke Oberfläche entsteht. Vorher eine Probe zu machen, ist sinnvoll.

7.4 Hydrophobierungen und Imprägnierungen

Hydrophobierungen und Imprägnierungen sind farblose Anstriche, die den Zweck haben, Fassaden und Mauerwerk vor eindringender Feuchtigkeit und Schlagregen zu schützen. Der Untergrund bleibt dabei in seiner Art erhalten. Verblendmauerwerk oder naturbelassene Putze zählen dazu.

Je nach Untergrund gibt es verschiedene Systeme. Silane oder Silicone oder Kunstharzkombinationen.

Entscheidend ist jedoch, dass das dünne, meist wasserklare Material tief in den Untergrund eindringt. Nur das ist wertvoll. Die Konsistenz wird hier auch entsprechend der Saugfähigkeit eingestellt. Bei warmen und trockenen Wetter wird die Saugfähigkeit höher, und damit die Effektivität größer sein, als bei kühlem und feuchtem Wetter.

Viele Hersteller schreiben vor, das Material auf das Mauerwerk zu fluten, also von oben beginnend langsam an die Wand zu kippen, damit eine vollständige Tränkung gegeben ist. Aber, „Grau, teurer Freund, ist alle Theorie“ Das muss ein „lustiges“ Geplätscher auf Sohlbänke und Fenster geben. Sinnvoller, ist es, mit einer Bürste das wasserdünne Material Stück für Stück tränkend und gleichmäßig nass in nass vorsichtig aufzutragen. Vorher sollten allerdings alle übrigen Bauteile, wie Fenster, Sohlbänke, Balkonbrüstungen sorgsam abgedeckt werden. Die Spritzer sind anfänglich nicht sichtbar, stellen sich aber später als äußerst unschöne, schmutzige-dunkle Flecken dar. Sie sind nur mit Nitrolösung sehr mühevoll zu entfernen.

Die Arbeiten sollten mit mehreren Personen gleichzeitig verrichtet werden, damit keine Ansätze entstehen.

Reinigung

Vor allem aber: Der Untergrund muss vorher gründlich gesäubert werden durch Heißdampf-Hochdruck unter Zusatz von speziellen Reinigern. Die Reinigung erfolgt von unten nach oben, damit es keine Flecken gibt.

Vorsicht! Kein Schmutzwasser in das Erdreich!



Abbildung 5: Fassade aus Verblendmauerwerk vor und nach der Reinigung und anschließender Hydrophobierung

7.5 Matte Fassadenanstriche

Sie sind die gebräuchlichsten Farben für Außenanstriche . Die matte Oberfläche „verzeiht“ eher mal kleine Unebenheiten. Der Dampfdiffusionswiderstand ist gering. Die Qualitäten sind allerdings sehr unterschiedlich. Einmal sind es die Bindemittel und andermal die Anteile der Füllstoffe und Pigmente. Gute, hochwertige Fassadenfarben mit Reinacrylaten und gut ausgewogenen Zusatzstoffen kosten zwar etwas mehr, sind aber deutlich besser. Sie halten länger, bleiben auch bei Frost ausreichend elastisch, sind relativ schmutzunempfindlich und vergilben nicht so schnell. Selbst die Ausgiebigkeit ist höher als bei billigeren Fassadenfarben.

7.6 Fungizide Zusatzstoffe

Fungizide Zusatzstoffe zu den Fassadenfarben verhindern für eine ganze Zeit erneuten Algenbewuchs. Hiermit sind einige Fassadenfarben ausgerüstet. Man darf aber nicht all zu viel erwarten; es kommt hierbei auch auf die Umgebung an. In feuchten Klimazonen, in vegetativer Umgebung oder da, wo Feuchtigkeit nicht schnell entweichen oder abtrocknen kann, wird Algenbildung eher wieder kommen.

7.7 Fassadenfarben für Kalksandstein

Fassadenfarben für Kalksandstein sollen regendicht sein, damit gerade in der Frost-Tau-Periode keine Frostabplatzungen vom Kalksandstein eintreten. Am besten haben sich hier die Silicon –oder die Siloxanfarben bewährt.

Nach einer Hyrophobierung können mit zwei Anstrichen gute Ergebnisse erzielt werden.

Die Silicon-Emulsionsfarben sind absolut tuchmatt.

7.8 Kalk-Fassadenfarben

Mit Kalk-Fassadenfarben aus gelöschtem Kalk, der mit Wasser angerührt wird, kann man auf alkalischen Untergründen wasserdünn in mind. drei Anstrichfolgen einen weißen Außenanstrich erzielen. Am besten gelingt das bei feuchtem Wetter –bei Sonne verdunstet das Wasser zu schnell. Die Abbindung oder Karbonatisierung kann nicht mehr statt finden. Der Anstrich wird stark wischen oder kreiden.

Bei zu dicken Kalkfarben wird es zu unschönen Verschlämmungen auf dem Anstrichuntergrund kommen.

Kalk ist zwar sehr billig; die Verarbeitung aber sehr aufwendig und daher teuer. Es kann nur mit Kunststoffbürsten oder Pinsel verarbeitet werden. Alles Organische wird verätzt. Allenfalls für untergeordnete Gebäude oder Stallungen kann er noch angewendet werden. Das Material ist hoch alkalisch, es kommt hier kaum zum Algenbewuchs. (vgl. Kap. 5.5)

7.9 Silikatfarben

Silikatfarben sind uralte Fassadenfarben. Sie gehen mit dem frischen Kalkzementuntergrund eine homogene, sich versteinemde Verbindung ein. Heute werden diese Farben wieder gerne für historische Gebäude verwendet.

Bei den reinen Silikatfarben werden die Farbtonzuschläge im trockenen Zustand eingemischt. Das Wasserglas-Bindemittel wird erst dann hinzu gegeben.

Das eigentlich billige Material lässt sich schwer, - nur mit der Bürste - verarbeiten. Es trocknet nicht ebenmäßig auf, sondern bleibt meist scheckig. Deshalb streicht man die Fassadenflächen mit mehreren Personen, um möglichst keine Ansätze zu haben. Auch dieser Anstrich ist stark alkalisch und zerätzt Borsten, Pinsel – und auch Haut. Die Anstrichstoff-Hersteller haben aber seit einiger Zeit eine Silikat-Dispersionsfarbe entwickelt, die ähnliche Eigenschaften hat. Sie wird anstrichfertig geliefert und kann mit der Rolle aufgetragen werden. Dieser Anstrichtyp erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Wichtig, dabei ist, dass Glas und Fliesen gut geschützt werden. Das darin enthaltene „Wasserglas“ sowie die Silikate wirken ätzend.

7.10 Fassadenfarben mit dem „Lotuseffekt“

Ähnlich wie die Lotusblume trocknet die Farbe in einer bestimmten, fein strukturierten Oberfläche auf. Diese feine Struktur ermöglicht es, dass Regenwasser den Schmutz sozusagen abwäscht, wobei ein Selbstreinigungseffekt entsteht. Die Fassaden sollen dadurch länger sauber bleiben – jedenfalls da, wo Regen herankommt. An regengeschützten Bauteilen, wie die Fassade unter dem Dachüberstand oder unter der Fenster-Sohlbank, bleibt es dann allerdings schmutzig.



Abbildung 6: Der Lotuseffekt – Schmutz perlt mit dem Regen ab

7.11 Elastische Fassadenfarben

Fassadenfarben, die elastisch und seidenmatt aufrocknen, ergeben eine regelrechte gummiartige Haut.

Die Beschichtung hat eine hohe Dehnfähigkeit, selbst bei tiefen Temperaturen noch. Sie deckt zuverlässig Schwundrisse im Putz ab. Je dicker der Film ist, desto höher ist die Dehnfähigkeit. Durch den hohen Bindemittelanteil trocknet die Farbe auch mindestens seidenglänzend auf.

Die Beschichtung wird in mindestens 2 Anstriche aufgetragen. Die erste Grundschicht ist fast reines Bindemittel und deckt daher den Untergrund kaum ab. Die zweite Schicht ist die Deckschicht. Auch diese deckt nur schwach. Sie muss daher –absichtlich- dick aufgetragen werden.

Diese dicke „Gummischicht“ lässt naturgemäß nur in geringem Maße Dampf hindurch diffundieren. Das Mauerwerk muss also so beschaffen sein, dass die Dampfdiffusion keine große Rolle spielt. Unter Umständen muss von innen für eine gute Lüftung gesorgt werden, sodass Raumfeuchte weniger durch das Wandgebilde dringt, oder die Innenwandflächen müssen so abgesperrt werden, dass keine Durchwanderung möglich ist.

Bei späteren Renovierungsanstrichen auf solchen Elastik-Beschichtungen muss wieder mit der gleichen Beschichtung gearbeitet werden.

7.12 Fassadenfarben für Beton

Fassadenfarben für Beton müssen dicht sein. Es sollen keine atmosphärischen Gase und Säuren – z.B. sauren Regen - an den Beton dringen lassen. Sie zerstören die Betonoberfläche und können den Bewehrungsstahl angreifen und verrosten; der Beton bröckelt dann langsam ab.

Es ist deshalb auch ratsam, die Betonporen und Lunker mit einer speziellen Betonspachtelmasse dicht zu spachteln. Vorher muss der Beton aber gründlich untersucht werden auf Hohlstellen und auf Druckfestigkeit.

7.13 Betonsanierung

In leichter Art

Es ist zunächst eine Entfernung aller nicht intakten und carbonatisierten Oberflächen vor zu nehmen. Das geschieht mit starkem Sandstrahlgebläse oder, für kleine Flächen, mit einer Druckluft-Nadelpistole. Der Aufwand ist nicht gering. Es kann durchaus sein, dass um die 20 mm von der Betonoberfläche entfernt werden müssen.

In vielen Fällen rostet bereits die Bewehrung. Der Stahl und die Randzonen sind

sehr sorgfältig durch Sandstrahl – bei kleinen Schäden auch Stahlbürste - zu reinigen. Der Stahl muss hellgrau, völlig ohne Rost nach SA 2 ½, aussehen. Mit speziellen Kunststoffen wird der Bewehrungsstahl dick beschichtet und mit Quarzsand abgestreut, damit anschließender Reparaturmörtel haftet.

Für die Betonsanierung ist eine zusätzliche Schulung mit einem Abschlusszertifikat Voraussetzung.

Große und schwere Betonsanierungen an Brücken oder Wasserbauwerken werden durch Beton-Bauunternehmen und Spezialisten mit entsprechenden Befähigungsnachweisen in Betontechnologie durchgeführt.

8. Wärmedämmung an Gebäuden

Die Energieeinsparverordnung vom 1.02.02 schreibt zwingend Wärmedämmungen an Wohn-, aber auch Betriebsgebäuden vor.

Es sind die Außenwände, das Dach, die Kellerwände und auch die Fenster zu dämmen. Die Dämmung des Außenmauerwerkes gehört mit zum Berufsbild des Maler- und Lackierer-Handwerks.

Durch die Investition werden erhebliche Heizkosten eingespart. Dadurch zahlt sich diese Vorschrift immer aus.

Der Energiebedarf reduziert sich erheblich. Als Faustregel kann davon ausgegangen werden, dass die Investitionen innerhalb von etwa 5 Jahren an Heizkostenreduzierung eingespart sind.

8.1 EPS-Dämmung – mit Styropor-Platten

Auf das zu dämmende Außenmauerwerk wird nach gründlicher Prüfung des Untergrundes auf Festigkeit und entsprechender Vorarbeit die WDVS-Dämmung mit Styropor-Platten vorgenommen. Je nach Wandaufbau und nach Art der Wand muss die Dicke der Dämmplatten bestimmt werden, um den erforderlichen U-Wert (früher k-Wert) zu erreichen. Die Errechnung sollte autorisierten Wärmeschutzberatern vorbehalten bleiben. Viele Malermeister haben sich hierin ausbilden lassen.

Die Dicke der Platten richtet sich nach den errechneten Erfordernissen der Wandaufbauten.

Sie können von 6 cm bis zu 20 cm dick sein. Die Dämmung erfordert eine genaue

Planung. Es müssen die Fenster-Sohlbänke erneuert, die Dachrinnen und Fallrohre verändert oder die Balkonbrüstungen berücksichtigt werden.

Die Platten werden auf den tragfähigen Untergrund mit einem speziellen Trockenmörtel, dem bestimmte Kunstharze zugesetzt sind, aufgetragen. Man trägt den Mörtelkleber punktartig auf. Die Platten werden stramm aneinander gestoßen. Nach der Trocknung werden je m² etwa 8 Tellerdübel eingebohrt, wobei sich die Länge der Dübel nach der Dicke der Dämmung richtet.

Die nachfolgende Armierung muss sehr sorgfältig aufgetragen werden. Das starke Kunststoff-Gittergewebe wird in Armierungskleber eingebettet, so, dass das Gewebe nicht auf den Platten-Untergrund gedrückt wird. Die Oberfläche muss dabei plan und glatt gespachtelt werden. Dieser Arbeitsgang erfordert viel Übung. Zum Schluss wird eine Putzschicht aus Reibputz aufgebracht. Diese Putze sind heute meist mit fungiziden Zusätzen ausgerüstet. Auf Wärmedämmungen kann sich sehr leicht eine Algenschicht bilden.

8.2 Mineralische Dämmung

Die Vorschriften für den Brandschutz bei Gebäuden ab 25 m Höhe schreiben anstelle der Styropor EPS-Platten, mineralische, nicht brennbare Platten vor, sie werden verklebt. Die Nachfolgearbeiten sind im Prinzip gleich.

Dampfdiffusion ist bei der Wärmedämmung nicht außer Acht zu lassen. Bei Räumen mit hoher Feuchtigkeitsentwicklung, wie z.B. Ställe, kann die Wärmedämmung überfordert sein. Eine gute Entlüftung zum Feuchteausaustausch oder öfter Mal ein kurzer Durchzug, ohne dass die Innenwandflächen abkühlen, muss gewährleistet sein. Unter Umständen ist auch eine gewisse Abdichtung der Innenwände, etwa mit einer Latexfarbe, angebracht .

8.3 Wärmedämmung am Kellermauerwerk

Mit einer sogen. Perimeter-Dämmung kann das Kellermauerwerk gedämmt werden. Gerade in Kellern mit hoher Kondensfeuchte ist eine Außendämmung sinnvoll. Die Perimeterdämmungen sind verrottungssicher. Mit einer besonders dafür entwickelten Spachtelmasse und einer wasserdichten Schlussbeschichtung ist gleichzeitig eine Mauerwerksabdichtung erreicht.

Das Erdreich sollte vorher vom gesamten Kellermauerwerk entfernt werden, was nur bei voll unterkellerten Gebäuden möglich ist. .

9. Kellerabdichtungen

Grundsätzlich muss unterschieden werden zwischen Kondensfeuchte und aufsteigender Feuchtigkeit durch das Mauerwerk aus dem Erdreich.

9.1 Kondensfeuchte

tritt besonders leicht in der warmen Jahreszeit auf. Die warme Außenluft kondensiert an den kühlen Wandflächen und Fußböden so intensiv, dass regelrechte Tropfen entstehen. Auf die Dauer kommt es dabei zu Schäden an Putz, Stein und Inventar. Abhilfe kann nur geschaffen werden durch Durchzuglüftung oder durch aufwendiges Erwärmen der Wandflächen. Ein waschfester Anstrich kann das Mauerwerk vor eindringender Kondensatfeuchte schützen – hat aber nur eine begrenzte Haltbarkeit.

9.2 Drückende Feuchtigkeit

aus dem Untergrund kann nur durch abdichtende Maßnahmen von der Außenseite aus die Kellerwand schützen.

9.3 Aufsteigende Feuchtigkeit

Aufsteigende Feuchtigkeit kann eingeschränkt werden durch eine Horizontal-Abdichtung. Mit etwa 20 mm dicken Bohrern wird in etwa 30 bis 40 cm über den Fußboden ein Lochraster in Abständen von etwa 40 cm erstellt. Eine weitere Lochreihe im Abstand von 20 cm wird in versetzter Anordnung zur ersten Zeile gebohrt. In die Bohrlöcher wird ein dünnes Silicon-Präparat injiziert. Das Silicon breitet sich in den Bohrlöchern aus und durchtränkt seine Umgebung. Durch die versetzte Anordnung der Bohrlöcher ergibt sich dann eine geschlossene Abdichtung, die ein weiteres Aufsteigen von Feuchtigkeit verhindert. Nach einer gewissen Zeit werden die Löcher dann mit einem Spezialmörtel geschlossen.

Statt mit Silicon gibt es auch eine Methode mit heißem Parafin. Hier muss aber das Mauerwerk noch zusätzlich durch Heißlüfter gut erwärmt werden.

9.4 Sanierputze

kommen bei der Reparatur des Kellermauerwerk zum Einsatz. Diese Putze sind besonders resistent bei Feuchteinwirkungen.

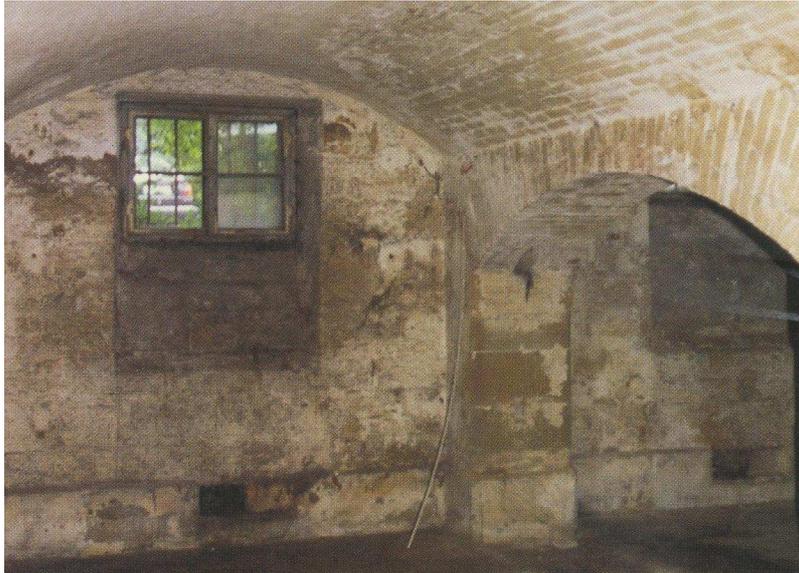


Abbildung 7: Hier trifft alles zusammen.
Schlechte Lüftung, aufsteigende Feuchtigkeit und poröses Kellermauerwerk

10. Fußböden – Beschichtungen

10.1 Holzdielen abschleifen – ja oder nein

Die alten, ehrwürdigen Pichpine-Dielen, welche jahrelang unter Auslegeteppiche verschwunden waren, sind wieder ans Tageslicht gelangt. Ein schöner, sauberer Holzfußboden ist wieder in.

Die alten Böden müssen jedoch vorher geschliffen werden, damit sie ihr jungfräuliches Aussehen wieder erhalten.

Mit schweren Schleifmaschinen, angefangen mit grober Körnung bis zum dritten Schlussschliff mit ganz feiner Körnung, ist der Dielenboden wieder hell, glatt und eben. Solche Maschinen werden auch verliehen. Die Schleifarbeit muss sehr behutsam gemacht werden, damit man keine groben Scharten in den Holzboden schleift.

Bevor man allerdings dran geht und ein paar Millimeter abschleift, muss geprüft werden, ob die Dielen das noch hergeben. Schnell schleift man in den Bereich von Nut und Feder erhält unreparable Fugen und destabilisiert den Holzboden.

Schleifarbeiten können nicht unbegrenzt oft durchgeführt werden! Durch die Verringerung der Holzdicke tritt schließlich auch eine Qualitätsminderung des Dielenbodens ein.

Es kann daher durchaus sinnvoll sein, stattdessen die Dielen lediglich zu reinigen und auf einen hellen Holzton zu verzichten.

10.2 Holzböden –Beschichtungen - Wachsbehandlung

Wachsbehandlung von Holzböden ergibt eine schöne, wachsartige Oberfläche im besonderen ästhetischem Wachsglanz. Spezielle Wachse werden mindestens drei Mal auf den rohen Boden regelrecht eingewachst. Wachse haben geringe Lösemittel und geringe Weichmacher. Sie sind schadstoffarm und – zunächst - umweltfreundlich.

Die Haltbarkeit ist allerdings gering. Nur durch regelmäßige Reinigung mit leichter Seifenlauge und ständiger Wachserneuerung ist Haltbarkeit und gutes Aussehen zu erreichen. Durch die Häufigkeit und den rel. hohen Wachsverbrauch ist das Umweltschutzprinzip aber erheblich verwässert.

10.3 Polyurethan-Versiegelungen

Polyurethan-Versiegelungen sind nicht nur wirtschaftlicher und billiger, weil schneller appliziert, sondern auch erheblich strapazierfähiger. Das Material hat heute keine aggressiven Lösemittel mehr und ist kaum noch toxikologisch bedenklich. Man kann es mit einfachem Terpentin verdünnen. In drei Arbeitsgängen, aufgetragen mit einer großen Lammfellrolle am Stiel, wird eine hoch strapazierfähige Schicht produziert. Das Material wird entweder hochglänzend, tuffmatt oder ganz matt hergestellt. Es ist ein absolut farbloser Klarlack.

Eine Nachbehandlung sollte nicht erfolgen. Schon gar nicht mit Wachs! Auf einen wachshaltigen Untergrund haftet keine Farbe! Eine spätere Renovierung mit einem Versiegelungslack ist dann ausgeschlossen.

10.4 Beschichtung von Hallen- und Kellerböden mit flüssigem Kunststoff

Auf Betonböden, Estrichen in Hallen, Feuchträumen, Werkstätten und Kellern werden Beschichtungen aus flüssigem Harz aufgetragen. Dadurch entstehen hohe Abriebfestigkeiten, Schutz vor Tausalzen in Garagen oder Wasserabdichtungen in Feuchträumen sowie die Möglichkeit leichter Staub- und Schmutzbeseitigungen in Werkstätten. Für Gabelstapler sind höhere Festigkeiten und Schichtdicken erforderlich als in Lagerräumen. Ölauffangwannen müssen Beschichtungen mit Prüfzeugnis erhalten. Balkonböden müssen wasserdicht und wetterbeständig sein.

Alle Beschichtungen erfordern immer einen rauen, festen Untergrund. Risse müssen aufgekratzt und mit Epoxid-Harz kraftschlüssig abgedichtet werden.

Mit EP-Harz-Beschichtungen als 2-Komponenten-Material werden dünne Grundierungen mit einer hohen Penetration vorgenommen. In den lediglich

angetrockneten –nicht ausgetrockneten – Grundanstrich wird die erste Lage Harz, pedantisch genau im angegebenen Gewichtsverhältnis angemischt und unter Zugabe von Quarzmehl aufgegossen. Die Masse wird gleichmäßig mit der Rolle auseinander gearbeitet. Sie ist selbstverlaufend. Danach kann im noch nicht durchgetrockneten Zustand die Schlussbeschichtung erfolgen, auf die man im nassen Zustand Quarz einstreuen kann, wenn eine Rutschfestigkeit erwünscht wird. Aber auch Einstreuen verschiedener Chips ist möglich. Es muss aber ganz gleichmäßig eingestreut werden, um einen guten Effekt zu erzielen. Zur besonders hohen Abriebfestigkeit und Wetterbeständigkeit beschichtet man die Fläche zum Schluss mit einer farblosen PUR-Beschichtung.

11.Anstriche auf Holz - außen

Holz ist der sensibelste Anstrichuntergrund. Die Holzart, die Holzqualität und die Holzverarbeitung haben einen erheblichen Einfluss auf die Haltbarkeit. Schlechte Holzgüte, wie Splintholz oder stark gemaserte Holzflächen kann man noch so gut mit den besten Anstrichmitteln behandeln – sie halten nicht lange.

Die Konstruktion und Bauweise von Hölzern ist sehr wichtig. Stehendes Wasser auf Holzkonstruktionen oder scharfe Kanten, an denen keine Farbe hält – Kantenflucht - verkürzen die Haltbarkeit enorm.

Gute Tischler und Zimmerleute wissen, wie man Holzteile konstruiert, auf denen Farben, fachgerecht gestrichen, zum Zwecke des Sachwertschutzes über viele Jahrzehnte halten.

Es wird unterschieden zwischen maßhaltigen und nicht maßhaltigen Holzbauteilen. Maßhaltige bestehen aus Holzteilen, die sich in ihren Konstruktionsmaßen nicht verändern dürfen, z.B. Fenster und Türen.

11.1 Deckende Anstriche auf nicht maßhaltige Holzbauteile

In diese Kategorie gehören Holzverschläge, Einfriedigungen, Staketten Stalltüren, Dachüberstände, Holzverkleidungen. – also Holzkonstruktionen die sich je nach Temperatur dehnen oder zusammen ziehen.

Deckanstriche müssen neben einer guten Wetterbeständigkeit hochelastisch sein und vor allen Dingen eine gute „Atmungsfähigkeit“- also eine gute Dampfdiffusion haben.

Hierzu eignen sich am besten die wasserverdünnbaren Acrylfarben. Sie gibt es auch in allen Buntfarben.

11.2 Acrylfarben – wasserverdünnbar auf Holz

Da die Farben nicht füllen und ganz dünn austrocknen, ist das Anstrichergebnis weniger schön. Sie glänzen auch nicht besonders gut.

Die Haftung zum Untergrund und zum Altanstrich ist immer problematisch. Der Untergrund muss absolut sauber, ohne Staub und Schmutz und Fette und Algen sein. Der Altanstrich muss mit Sandpapier angeraut werden. Rohe Hölzer müssen frei sein von verwitterten Oberflächen; sie müssen gründlich geschliffen und mit lösemittelhaltigem Bläuesperrgrund grundiert werden.

Als erstem Anstrich sind Grundanstriche zu verwenden, welche eine etwas bessere Haftung zum Untergrund ermöglichen. Mit zwei weiteren Anstrichen ist in der Regel eine ausreichende Abdeckung erreicht.. Bei weißen Anstrichen wird aber noch ein weiterer Anstrich notwendig sein, um den Untergrund gänzlich abzudecken.

11.3 Alkydharzfarben auf Holz - lösemittelhaltig

Alkydharzfarben in der alten herkömmlichen Art – also die lösemittelhaltigen Lackfarben - haben keine so hohe Dampfdiffusion. Sie können deshalb auch eher vom Untergrund abplatzen. Dafür sind sie stabiler, grifffester und nutzen nicht so schnell ab.

Grundiert werden müssen auch hier die rohen Holzteile mit Imprägniergrund oder Bläuesperrgrund. Voranstrich und eine Schlusslackierung genügt in der Regel.

11.4 Lasierende Anstriche auf Holz

Lasierende Anstriche lassen immer den Holzuntergrund durchscheinen; sie decken also den Untergrund nicht ab. Gerade Naturhölzer erhalten ein schönes Aussehen durch eine Lasur. Nicht nur in vielen Holzfarbtönen, sondern auch brillant-farbige Farbtöne sind auf dem Markt. Lasuren sollen das Holz gegen Wetter und UV-Strahlen schützen, dabei aber den Holzcharakter erhalten.

Man unterscheidet zwischen Dünnschichtlasuren und Dickschichtlasuren. Wo bei Verbretterungen oder Brett-Verkleidungen Feuchtigkeit ins Holz dringen kann, sind Dünnschichtlasuren besser angebracht. Feuchtigkeiten können besser wieder durch die dünne Lasur ausdunsten ohne dass gleich Abblätterungen eintreten. Die Oberflächen sind immer etwas rau und damit auch schmutzempfindlich. Die Haltbarkeit ist naturgemäß gering. Man kann davon ausgehen, dass jedes Jahr in der trockenen Jahreszeit, eine Renovierung vorzunehmen ist.

Die hellen, neuen Holzbretter werden vor der Montage allseitig mit einem Grundanstrich aus Imprägniergrund und einen ersten Zwischenanstrich mit Lasurfarbe behandelt. Bei druckimprägnierten Hölzern kann der Imprägnieranstrich entfallen. Nach dem Einbau sind mindestens 2, besser noch 3 Lasuranstriche erforderlich.

11.5 Dickschichtlasuren

Dickschichtlasuren erfordern eine glatte Oberfläche. Das Material ist lackartig dick. Sie eignen sich auch für Holzfenster und -türen sowie Balkonverkleidungen, aber auch für Innenflächen.

Nach der allseitigen Imprägnierung sind ebenfalls 2 bis 3 Beschichtungen zu empfehlen. Es entsteht ein seidiger Glanz

Haltbarkeit: Alle Lasuranstriche soll man nicht überfordern. Ihre Haltbarkeit hängt im wesentlichen von der Wetterbelastung und der Sonneneinstrahlung ab. Eine Kontrolle und eine partielle Überarbeitung an den abgewitterten Stellen ist jedes Jahr notwendig.

Ganz dunkle – ebenholzartige Lasuranstrich können sich bei Sonneneinstrahlung bis zu 75° C aufheizen. Es ist leicht vorstellbar, dass Anstrich und Holz ganz erheblich belastet werden und schnell sind Risse im Holz entstanden.

Nur ganz schwach getönte Lasuranstriche lassen das UV-Licht durch den Lasuranstrich in die Holzoberfläche zu stark eindringen, sodass die Holzoberfläche schnell zerstört und grau wird. Die ideale Lasurtönung ist deshalb nicht zu dunkel, aber auch nicht zu hell.



Abbildung 8: In direkter Witterung ausgesetzte Holzflächen haben nur eine geringe Haltbarkeit. Selbst unter der Fenster-Sohlbank ist ein gewisser Witterungsschutz gegeben.

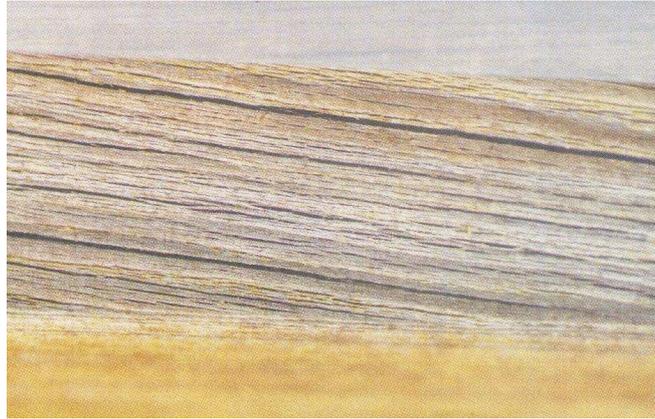


Abbildung 9: Schon nach zwei Jahren kann lasiertes Holz durch Wetter und Sonne so rissig werden

12. Anstriche auf Holz - maßhaltige Bauteile - außen -

Dieses sind vor allem Holzfenster, Türen, Tore, also Bauteile, die ihre Funktion erhalten sollen.

Sie dürfen kaum schwinden noch sich dehnen. Eine geradezu hermetische Abdichtung durch Anstriche muss vorgenommen werden. Insbesondere sind Fugen, Kittfasen, Risse und Gehrungen sorgsam mit Kitt oder Dichtstoffen ab zudichten.

Scharfe Kanten sind ab zurunden. Farbe flüchtet von den scharfen Ecken ab, wodurch der Wetterschutz nicht mehr gewährleistet ist. Wasserschenkel sind so ab zuschrägen, dass Regenwasser jederzeit schnell vom Holz ablaufen kann.

Die Außenflächen behandelt man mit einem sogen. Ventilationslack, ggf. seidenglänzend, damit Wasserdampf nötigenfalls von innen nach außen diffundieren kann.

Man kann natürlich auch wasserverdünnbare Acryllacke einsetzen, - schöner sehen jedoch immer noch glattere und fülligere Alkydharzlacke aus.

12.1 Konstruktiver Holzschutz

Konstruktiver Holzschutz ergibt sich aus jenen Holzkonstruktionen, welche sich durch Wettereinflüsse selber schützen. Vor allen Dingen sollten z.B. Holzfenster in tiefe Fensterleibungen gebaut sein, Dachüberstände schützen vor Wetter. Fachgerecht konstruierte Fenster haben keine scharfen Kanten, alle waagerechten Flächen sind abgescrägt, damit nirgends Regenwasser stehen bleiben kann.

12.2 Chemischer Holzschutz

Insbesondere tragende Hölzer, wie Dachkonstruktionen, Balken, Dachüberstände, Dachstühle oder Zäune schützt man mit gegen Schädlinge, Fäulnis, Pilze und Insekten mit bestimmten Holzschutzmitteln. Für Innenhölzer im Wohnbereich braucht man keinen chemischen Holzschutz!

An solchen tragenden Holzkonstruktionen in Stallungen oder Scheunen können die Mittel angewandt werden, wenn sie fachgerecht – soviel wie nötig, so wenig wie nötig- verarbeitet werden. Am besten schon zur Vorbeugung!

Die umweltschädigenden und gesundheitsgefährdeten Mittel, wie Pentachlorphenol oder Lindan sind gänzlich verschwunden. Die Wirkstoffe sind heute u.a. Flurox. Diese neuen Präparate sind deutlich umweltverträglicher und nicht mehr so gesundheitsgefährdent.

Dennoch sind auch die neuen Mittel -in der Menge – giftig. Vorsicht ist besonders da angebracht, wo Tiere mit in Berührung kommen können. Es sind nur solche Präparate an zu wenden, für die eine amtliche Zulassung vorliegt.

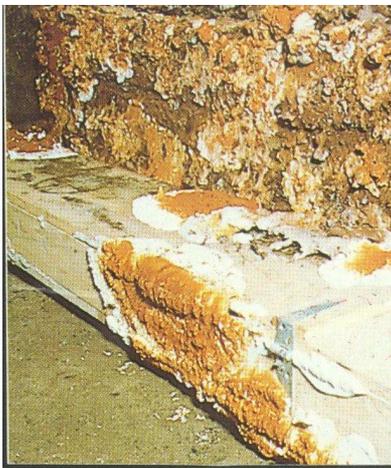


Abbildung 10: Echter Hausschwamm zerstört Holz und Mauerwerk

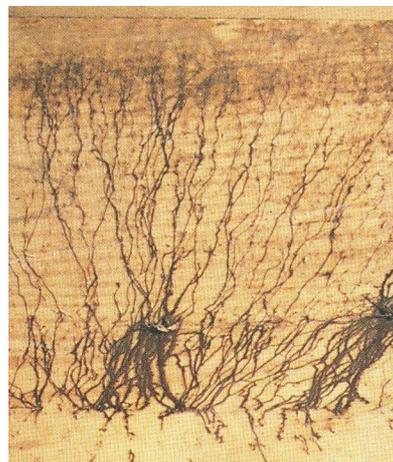


Abbildung 11: Brauner Keller- und Warzenschwamm

13. Anstriche auf Holz - innen

Eine schöne Lackierung an der Zimmertür, oder am Treppengeländer oder am Schrank ist immer eine Augenweide.

Je gründlicher die Vorarbeit ist, je glatter der Untergrund, desto besser der Erfolg. Altanstrich müssen nicht unbedingt entfernt werden. Sie müssen aber tragfähig sein.

Altanstriche werden ggf. angelaut zur Entfernung von trennenden Schadstoffen. Geschliffen wird entweder maschinell oder mit einem Schleifklotz, Körnung 80 bis 120. Unebenheiten kann man mit Lackspachtelmasse, größere Löcher mit Polyesterspachtel, ausbessern.

13.1 Vorlackierung

Eine Vorlackierung ist zwingend notwendig –nicht nur damit der Schlusslack deckt, sondern vor allen Dingen, damit eine gute Haftung zum Altanstrich gegeben ist.

Mit Schaumstoffrolle oder Mohairrolle wird der Vorlack zügig aufgerollt, senkrecht sozusagen Reihe für Reihe und dann sofort mit einem großen Lackierpinsel, erst waagrecht und dann senkrecht, verschlichtet. Der Vorlack muss so dick aufgetragen werden, dass er gut verläuft, aber nicht auf der Fläche läuft und es zu „Gardinen“ oder Läufer kommt. Je besser der Vorlack verlaufen ist, desto besser wird die Schlusslackierung.

13.2 Schlusslackierung

Für die Schlusslackierung – ob glänzend oder seidenglänzend – müssen ideale Voraussetzungen geschaffen werden. Es muss staubfrei sein, es darf keine Zugluft sein, noch darf Wind wehen. Die Temperatur muss etwa um die 18°C herrschen und das Werkzeug und auch der Lack muss ohne Schmutzeinschlüsse sein.

Nachdem noch mal mit ganz feinem Sandpapier, etwa Körnung 140, ein leichter Schleifgang vorgenommen wurde, sind die Flächen gänzlich von Schleifstaub zu entfernen. Es gibt dafür extra Staubbindetücher, oder man nimmt einen mit Nitroverdünner getränkten Lappen.

Lackiert wird wie vor beschrieben, senkrecht, Reihe für Reihe, ob mit der Schaumstoffrolle oder mit dem Pinsel - schön satt. Zum Schluss: Kontrolle auf Läufer.



Abbildung 12: Eine Lackierung muss schnell aufgetragen werden, damit der Lack gut erlaufen kann bevor das Lösemittel entweicht

14. Anstriche auf Metall – außen –

Rost ist ein sehr unangenehmer Untergrund. Großer Aufwand muss erbracht werden, um einen Eisenuntergrund so herzustellen, dass Anstriche auch wirklich lange halten und schützen. Nach wie vor ist eine Sandstrahlung die effektivste Lösung. Nur dadurch erhält man einen metallisch blanken Untergrund nach SA 2 ½ . Der Aufwand ist jedoch in den meisten Fällen einfach zu groß. Große Sandstrahlgeräte mit enormer Pressluft strahlen Korund-Strahlgut unter lautem Getöse auf die Stahlkonstruktionen. Dabei sind aufwendige Abdeck- und Abkleidearbeiten vorzunehmen. Selbst der Arbeiter erhält, beinahe wie bei einem Taucher, eine absolut dichte Schutzkleidung mit Luftzufuhr. Das Strahlgut muss wieder eingefangen werden. In vielen Fällen ist es schadstoffbelastet und darf nicht ins Erdreich gelangen.

Es bleibt daher in den meisten Fällen nur die mechanische Entrostung. Mit Stahlbürsten, Topfbürsten, Pickhammern, Kratzer und Winkelschleifern sind die Roststellen so gut wie möglich bis auf dem Eisen zu entfernen. Je gründlicher diese „besonders angenehme“ Arbeit verrichtet wird, je besser ist die Haltbarkeit.

Achtung! Schutzmaske tragen! In den Altfarben können noch Bleifarben enthalten sein!

Mit sogen. Rostumwandlern, die den Restrost zu einem nicht weiter rostenden Untergrund umwandeln sollen, ist vorsichtig umzugehen. Diese phosphathaltigen Präparate funktionieren nur, wenn diese Umwandler so aufgetragen werden, dass

damit auch wirklich alles umgewandelt wird. Die Dosierung muss genau stimmen, Auch darf nichts überbleiben. Entweder es wird nicht alles umgewandelt, dann klappt es nicht, oder das was zuviel vorhanden ist, wirkt sich negativ auf die nachfolgenden Anstriche aus.

Alte Anstrich müssen auf ausreichende Haftung überprüft werden. Mit einem Cuttermesser wird ein Gitter auf den alten Anstrich geschnitten. Aus der Art, wie der Anstrich sich verhält, kann erkannt werden, ob er tragfähig ist.

Wenn ein Großteil dabei abplatzt, muss der ganze Altanstrich entfernt werden entweder durch Abkratzen, maschinelles Abschleifen oder Sandstrahlen

14.1 Korrosionsschutzanstriche

Heute gibt es ja keine Bleimennige mehr. Mittlerweile hat die Lackindustrie schon umweltfreundliche Farben entwickelt, die annähernd die Qualität von Bleimennige erreichen. Die grauen, roten oder gelben Grundierungen sollten unmittelbar nach der Entrostung gestrichen werden, damit sich nicht wieder neuer Rost entwickeln kann. Um eine gute Einarbeitung in den Untergrund zu erreichen, sollte der Anstrich mit Pinselwerkzeug gestrichen werden.

Die Zwischen- und Schlussbeschichtungen müssen bei Stahlkonstruktionen mit sogenannten Dickschicht-Materialien – eine PUR-Kunststoffkombination mit speziellen Pigmenten - mindestens zweimal richtig dick aufgetragen werden. Zum Teil werden Metallblättchen, je nach Farbton zu gesetzt. Das erhöht den Schutz noch zusätzlich. Die Beschichtungen sind nicht sehr stoßfest.

Das allerwichtigste ist hierbei die Trockenschichtdicke. Sie muss immer über 120 μ liegen. (1 μ =1000sendstel mm).

Stoßfestigkeiten sind erforderlich bei Stahlgeräten, wie Landmaschinen, Fahrzeugen, Arbeitsgeräten.

Die Arbeitsschritte sind: Maschinelle Entrostung, Rostschutzgrundierung, erste Lackierung mit hochwertigem Alkydharz, wie Autolack, Schluslackierung wie vor, glänzend. Transportable Geräte kann man rel. kostengünstig in eine Sandstrahlerei geben.

14.2 Polyester-Spachtelmasse

als 2-Komponenten-Spachtelmasse ist sehr gut geeignet, um Löcher und Schadstellen aus zuspachteln. Aber keine statisch relevanten Schadstellen damit vertuschen!

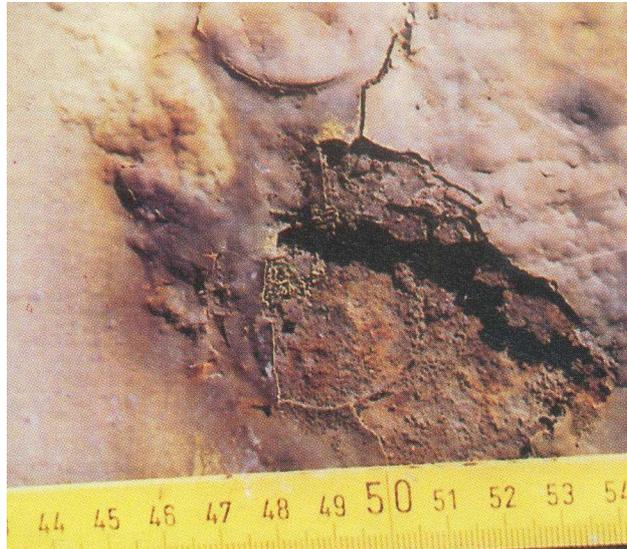


Abbildung 13: Schwerer Rostfrass durch mangelnde Anstrichpflege

14.3 Zinkuntergründe

Zinkuntergründe können auch „rosten“. Korrodierte Verzinkungen – sogen. Weißrost – muss auch mit weicher Stahlbürste oder Schleifvlies entfernt werden.

Zink muss mit speziellen Beschichtungen, nicht Stahl-Rostschutz – grundiert werden. Neue Zinkuntergründe, bzw. Verzinkungen halten nicht unbegrenzt. Entweder man lässt sie eine Zeit lang abwittern, damit sich fettige Rückstände durch die Witterung entfernen, wobei dann der Weißrost auch entfernt werden muss, oder man entfettet mit Anlaugern oder Salmiak 1:10 mit Wasser verdünnt mit einem kleinen Schuss Spülmittel dazu (1 Kronenkorken voll auf 10 l) und reinigt mit einem Schleifschwamm bis ein graues Wasser entsteht

Altanstriche auf verzinktem Stahl aus Wellblechen an Stallungen und Betriebsgebäuden blättern oft schon nach etwa 6-10 Jahren ab. In saurer Umgebung, wie Gärtilos, wird eine Verzinkung schnell angegriffen, bald zerstört und rostet.

Mit einem Hochdruckreiniger wird in der Regel eine gute Reinigung der Wellbleche erreicht, wobei alle nicht mehr haftenden Altfarben abgestrahlt werden.

Achtung! Auch hier Mundschutz! Alte Zinkfarben und Zinkchromate sind giftig!



Abbildung 14: Die gebräuchlichsten Werkzeuge für den leichten Korrosionsschutz

14.4 Dachbeschichtungen

Dachbeschichtungen sind zur Sachwerterhaltung – insbesondere in saurer Umgebung - sehr wichtig. Die Haltbarkeit der Dachflächen ist deutlich länger. So eine Beschichtung lässt sich immer rechnen. Voraussetzung ist immer eine sorgsame Reinigung mit einem Heißdampfgerät.

Achtung! Bei den Arbeiten sind Maßnahmen zu treffen, die ein Einbrechen in das Dach verhindern. Auch die Abwasser sind im allgemeinen zu sammeln und zu entsorgen!

Je nach Untergrund – Dachziegel, Zinkblech oder Faserzement – sind hoch wetterbeständige, seidenmatte Kunststoffdispersionen auf dem Markt.

Die verschiedenartigen Untergründe müssen immer eine bestimmte Haftgrundierung haben. Die Haftung ist ganz wichtig!

Die speziell auf den Haftgrund zugeschnittene Schlussbeschichtung wird in 2 Arbeitsgängen aufgetragen. Profis spritzen mit einem Airlesgerät. Hierbei müssen wesentlich aufwendigere Abdekarbeiten erfolgen. Schon bei leichtem Wind kann der Spritznebel erstaunlich weit weg getragen werden. So mancher Nachbar und so mancher Autobesitzer hat schon Schadenersatz verlangt und eine neue Autolackierung bekommen.

Mit langborstigen Pinseln oder langfloorigen Rollen kommt man in vielen Fällen schneller und besser weg, weil die Vorarbeiten geringer sind. Die rauen, tiefen Furchen bei Dachziegeln sollten zunächst mit einem langborstigen Nischenpinsel bearbeitet werden und dann mit dem größeren Werkzeug die übrigen Flächen. Die Materialien müssen dick und gleichmäßig – in Teilflächen immer vom First bis zur Dachrinne- bearbeitet werden.

Bei waagerechten Dächern oder mit nur ganz wenig Gefälle kann Regenwasser nicht ausreichend ablaufen. Hier könnten die Beschichtungen quellen und schnell abblättern.