

FACHINFORMATION:

Anstrichsysteme und Untergrundbehandlung

Technischer Leitfaden zur Auswahl geeigneter Innenwandfarben

1. Einleitung

Die Wahl des richtigen Anstrichsystems ist entscheidend für das Raumklima, die Haltbarkeit der Oberfläche und die ästhetische Wirkung. Dieses Dokument bietet eine Übersicht über gängige Bindemittelarten, ihre physikalischen Eigenschaften sowie spezifische Anwendungshinweise für anspruchsvolle Untergründe.

2. Mineralische Anstrichsysteme

Mineralische Farben binden physikalisch oder chemisch ab und zeichnen sich durch eine hohe Diffusionsfähigkeit (Dampfdurchlässigkeit) aus.

Silikatfarben (Dispersionssilikatfarben nach DIN 18363)

- **Bindemittel:** Kaliwasserglas (mit einem organischen Stabilisatoranteil von < 5 %).
- **Wirkungsweise:** Die Farbe geht eine unlösbare chemische Verbindung mit dem mineralischen Untergrund ein (Verkieselung). Sie bildet keinen Film auf der Oberfläche.
- **Eigenschaften:** Hoch diffusionsfähig, natürlich schimmelhemmend durch hohe Alkalität (hoher pH-Wert), extrem langlebig.
- **Einsatzgebiet:** Mineralische Untergründe (Kalk-, Zementputz, Beton). Nicht geeignet für Gipskarton oder alte Dispersionsanstriche ohne entsprechende Haftbrücke.

Sol-Silikatfarben

- **Bindemittel:** Kombination aus Kieselsol und Kaliwasserglas.
- **Innovation:** Durch den Zusatz von Kieselsol wird die Haftung optimiert. Anders als reine Silikatfarben haften Sol-Silikatfarben nicht nur chemisch (Verkieselung), sondern entwickeln auch physikalische Adhäsionskräfte.
- **Eigenschaften:** Ebenfalls hoch atmungsaktiv und schimmelhemmend, jedoch universeller einsetzbar.
- **Einsatzgebiet:** Ideal für Renovierungen. Haftet sowohl auf mineralischen Untergründen als auch auf organischen Altbeschichtungen (z. B. alten Dispersionsfarben).

Kalkfarben

- **Bindemittel:** Sumpfkalk (Calciumhydroxid).
- **Eigenschaften:** Höchste kapillare Leitfähigkeit und Diffusionsoffenheit. Wirkt durch den sehr hohen pH-Wert stark fungizid und bakterizid. Ergibt eine typische, wolkige Ästhetik (Lüstereffekt).
- **Einsatzgebiet:** Historische Gebäude, ökologischer Wohnbau, Kellerräume.
- **Hinweis:** Geringere Abriebfestigkeit als Silikat- oder Dispersionsfarben. Benötigt saugfähige, mineralische Untergründe.

Lehmfarben

- **Bindemittel:** Tonmehle und pflanzliche Stärken (z. B. Zellulose).
- **Eigenschaften:** Hervorragende Feuchtigkeitsregulierung (puffert Luftfeuchtigkeit). Wirkt antistatisch (zieht weniger Staub an) und geruchsbindend.
- **Einsatzgebiet:** Wohn- und Schlafräume im ökologischen Bauwesen.
- **Hinweis:** Die Oberfläche ist in der Regel reversibel (wasserlöslich) und mechanisch weniger belastbar als synthetische Farben.

3. Organisch gebundene Anstrichsysteme

Diese Farben bilden einen Film auf der Oberfläche und binden durch die Verdunstung von Wasser und das Verkleben der Kunststoffteilchen ab (Koaleszenz).

Dispersionsfarben

- **Bindemittel:** Kunstharzdispersionen (meist Acrylate oder Vinylacetate).
- **Eigenschaften:** Sehr hohe Deckkraft, mechanisch belastbar, leicht zu verarbeiten, in fast allen Farbtönen tönbar. Die Diffusionsfähigkeit variiert je nach Qualität, ist aber in der Regel geringer als bei mineralischen Farben.
- **Einsatzgebiet:** Der Standard für den universellen Einsatz im Wohn- und Objektbereich auf Gipskarton, Putz und Raufaser.

Latexfarben

- **Definition:** Historisch basierten diese auf Kautschukmilch. Moderne „Latexfarben“ sind technisch gesehen hochwertige Kunstharzdispersionsfarben mit speziellen Eigenschaften.
- **Eigenschaften:** Extrem strapazierfähig, scheuerbeständig (oft Nassabriebklasse 1) und reinigungsfähig. Erhältlich von matt bis hochglänzend.
- **Diffusionsfähigkeit:** Durch den dichten Film ist die Diffusionsfähigkeit stark eingeschränkt (Sd-Wert beachten).
- **Einsatzgebiet:** Stark beanspruchte Flächen wie Treppenhäuser, Flure, Küchen oder Bäder (im Spritzwasserbereich nur bedingt, da nicht wasserdicht, sondern nur wasserabweisend).

4. Sonderfall: Diffusionsoffene Farben

Der Begriff „diffusionsoffen“ ist keine Materialbezeichnung, sondern beschreibt eine physikalische Eigenschaft.

- Als diffusionsoffen gelten Farben, die den Feuchtigkeitsaustausch zwischen Wand und Raumluft kaum behindern (niedriger Sd-Wert).
- Dazu zählen primär **Silikat-, Kalk- und Lehmfarben**.
- Auch spezielle **Innendispersionsfarben** können diffusionsoffen eingestellt sein, erreichen jedoch selten die Werte reiner Mineralfarben.

5. Technische Empfehlung: Dispersionsfarbe auf glatten Untergründen (Q3/Q4)

Das Erzielen eines homogenen, streifenfreien Oberflächenbildes auf sehr glatten Untergründen (z. B. glatt gespachtelter Gipskarton oder Malervlies) stellt eine technische Herausforderung dar.

Das Problem

Glatte Untergründe bieten keine Struktur, die Ansätze kaschiert. Herkömmliche Dispersionsfarben trocknen oft zu schnell an. Beim Überstreichen bereits angetrockneter Bereiche entstehen sichtbare Überlappungen und Glanzunterschiede.

Die Lösung: Verlängerung der Offenzeit

Um ein ansatzfreies Ergebnis zu gewährleisten, muss die Farbe länger nass bleiben („lange Offenzeit“), damit Flächen ineinander verfließen können.

Empfohlenes System:

1. **Untergrundvorbereitung:** Zwingend erforderlich ist eine Grundierung (z. B. Tiefengrund), um das Saugverhalten des Untergrundes zu homogenisieren. Ohne Grundierung wird dem Anstrich das Bindemittel/Wasser zu schnell entzogen.
2. **Produktwahl:** Verwendung einer **silikonharzverstärkten Innendispersion** oder spezieller **„Einschichtfarben“ mit verlängerter Offenzeit**. Diese Produkte enthalten Additive (Trocknungsverzögerer), die das Anziehen der Farbe verlangsamen.
3. **Verarbeitung:**
 - Zügiges Arbeiten „Nass-in-Nass“.
 - Vermeidung von Zugluft und zu hohen Raumtemperaturen während der Verarbeitung.
 - Verwendung von hochwertigem Walzwerkzeug (z. B. Mikrofaserwalzen) für feine Oberflächenstrukturen.

Haftungshinweis: Die in dieser Unterlage enthaltenen Angaben basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie dienen der allgemeinen Information und befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden.

Herstellervorgaben: Es gelten stets vorrangig die Technischen Merkblätter (TM) und Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Produkthersteller. Sollten Widersprüche zwischen dieser allgemeinen Information und den Herstellerangaben bestehen, sind die Vorgaben des Produktherstellers bindend.

Untergrundprüfung: Der Untergrund ist vor Beginn der Arbeiten gemäß **VOB Teil C, DIN 18363** zu prüfen. Er muss trocken, sauber, tragfähig und frei von trennenden Substanzen sein. Mängel am Untergrund (z. B. Sinterschichten, Ausblühungen oder Risse) sind vor dem Anstrich fachgerecht zu beheben. Für Schäden, die auf eine mangelhafte Untergrundvorbereitung zurückzuführen sind, wird keine Haftung übernommen.

Hinweis zu Oberflächengüten: Auch bei sorgfältigster Verarbeitung können bei ungünstigen Lichtverhältnissen (Streiflicht) Abzeichnungen von Werkzeugspuren oder Ausbesserungsstellen sichtbar bleiben. Diese sind gemäß den anerkannten Regeln der Technik (in Anlehnung an das Merkblatt „Beurteilung von Oberflächen fertig behandelter Trockenbauplatten“) oft unvermeidbar und stellen keinen Mangel dar, sofern sie bei diffuser Beleuchtung (Gebrauchslicht) nicht störend in Erscheinung treten.