



Technische Information

Renovation Dachuntersichten: Was muss berücksichtigt werden?

Obwohl Dachuntersichten allgemein keiner direkten Bewitterung ausgesetzt sind, werden an die Anstrichmaterialien und Anstrichaufbauten spezielle Anforderungen gestellt. Dabei spielen auch gewisse physikalische und chemische Vorgänge im Bereich dieses Bauteils eine wichtige Rolle. Insbesondere bei der Renovation von Dachuntersichten an alten Gebäuden können aus Missachtung oder Unkenntnis dieser Vorgänge Misserfolge resultieren, deren Behebung infolge der meistens schlechten Zugänglichkeit teuer zu stehen kommen kann.

Wasserdampfdiffusions-Vorgänge

Bei älteren Gebäuden findet man vielfach so genannte Kaldach-Konstruktionen vor, d.h. über den Sparren ist lediglich die Lattung mit den Tonziegeln, jedoch keine Folie gegen allfälliges Spritzwasser und auch keine thermische Isolation angebracht.

Das über die Fassade hinausragende Vordach ist auf seiner Unterseite meist mittels einer Holzkonstruktion mit Täfer oder auch im Stil einer Kassettendecke verschalt. Der eingeschlossene Raum ist oft nicht einsehbar und ungenügend belüftet.

Da jedes Ziegeldach bei starkem Regen und Wind etwas Wasser durchsprühen lässt, kann die Dachuntersicht von der Rückseite her temporär stark durchfeuchtet werden.

Brennt nun etwas später die Sonne wieder auf das Ziegeldach, wird der über der Dachuntersicht eingeschlossene Luftraum kräftig erwärmt und es entsteht ein ausgeprägtes Temperatur- und damit auch Dampfdruck-Gefälle von der warmen, feuchten Innenseite dieses «Schwitzkastens» nach der kühlen, trockeneren Aussenseite der Dachuntersicht.

Erschwerend kommt dazu, dass die Dachuntersichten in der Regel an der Rückseite ungestrichen sind und diesen Vorgang massgeblich begünstigen.

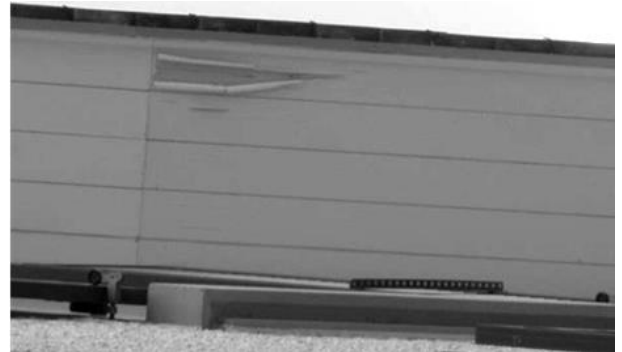
Elastische, wasserdampfdurchlässige Anstriche

Relativ wasserdampfdichte Anstrichfilme, wie z.B. Aussenanstrich-Aufbauten auf Alkydharzbasis oder Ölfarbanstriche, behindern das Austreten des Wasserdampfes stark. Der auftretende Feuchtigkeitsstau unter dem Anstrich zieht die bekannten Folgeschäden, wie Risse, Blasenbildung oder Abblättern nach sich.

Deshalb ist es sehr wichtig, dass für den Anstrich von Dachuntersichten gut wasserdampfdurchlässige und elastische Anstrichsysteme, wie z.B. wasserverdünnbare Aufbauten auf Acrylbasis eingesetzt werden.

Lässt sich der alte Anstrich gut entfernen, so dass nach der Reinigung mehr oder weniger nur rohes, saugfähiges Holz als Anstrichträger vorliegt, empfehlen wir, vor dem Anstrichaufbau mit Acryllacken eine farblose, lösemittelhaltige Imprägnierung. Nach dem Imprägnieren sollte eine Trocknungszeit von zwei bis drei Tagen eingehalten werden.

Durch die erwähnten Diffusionsvorgänge sowie die möglichen sauren Einwirkungen sind Nagelköpfe in hohem Masse korrosionsgefährdet. Zweimaliges Vorstreichen mit Rostschutzgrundierung, ist vor allem in Kombination mit hellen Deckanstrichen



erforderlich. Noch vorteilhafter ist ein vorgängiges Versenken der Nagelköpfe und ein Füllen der entstandenen Vertiefungen mit einer dauerelastischen Fugendichtmasse.

Gelbliche oder bräunliche Verfärbungen

In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass das Holz der Dachuntersichten mit wasserlöslichen Substanzen (Holzinhaltsstoffe, Spaltprodukte, sonstige Verschmutzungen) so angereichert ist, dass ein weisser oder heller, wasserverdünnbarer Anstrichaufbau auf Acrylbasis nach der ersten Beschichtung, sich örtlich gelblich oder bräunlich verfärben kann. In solchen Fällen ist zuerst mittels eines Probeanstriches zu prüfen, ob diese Verfärbungen auch beim zweiten Anstrich auf Acrylbasis noch durchschlagen. Ist dies der Fall, darf der Schlussanstrich nicht mit wasserverdünnbaren Materialien ausgeführt werden. Anstriche auf Alkydharzbasis oder Ölkunstharzlacke machen ein nochmaliges Durchbluten dieser wasserlöslichen Substanzen unmöglich. Generell sollten aufgrund der Wasserdampfdurchlässigkeit nicht mehr Anstrichschichten aufgebracht werden, als zur Erzielung einer guten Deckung des Untergrundes und des gewünschten Oberflächenaspektes notwendig sind.

Der Grundsatz «weniger ist mehr» ist hier sicher angebracht.

Chemische Veränderungen durch Umwelteinflüsse

An alten Dachuntersichten findet man oft einen völlig zersetzten, krümeligen Ölfarbanstrich oder einen stark abgebauten, zersetzten Alkydharzanstrich, der keinerlei Sperrwirkung mehr aufweist und den Wasserdampf-Austausch ungehindert zulässt. Das Holz nimmt also bei feuchter Witterung Luftfeuchtigkeit auf, bei trockener Witterung gibt es wieder Wasserdampf ab.

In der Luft befinden sich aber auch verschiedene Schadstoffe, wie Stickoxid und Schwefeldioxid, die mit der Luftfeuchtigkeit zusammen ebenfalls ins Holz gelangen und sich dort in Form von sauren Verbindungen ablagern.

Kann dieser beschriebene Feuchtigkeitswechsel über Jahre oder gar Jahrzehnte ungehindert stattfinden, wird das Holz zumindest örtlich durch den Anreicherungseffekt stark sauer. Dieser Anreicherungseffekt kommt jedoch nur an den Dachuntersichten zum Tragen, weil hier nie eine Verdünnung oder Auswaschung der sauren Bestandteile durch Schlagregen erfolgen kann.

Fortsetzung Seite 2



Technische Information – Renovation Dachuntersichten: Was muss berücksichtigt werden?

Fortsetzung

Dispersionsfarben und Dispersionslacke bleiben nur im alkalischen Bereich homogen. Fällt der pH-Wert, z.B. durch Zugabe von Säure, unter den Neutralwert von ca. 7, scheiden sie und es entsteht eine quarkartige, stockige Masse. Dieser Vorgang kann auch beim Streichen von stark sauren Holzuntergründen auftreten, d.h. der Anstrich wird sofort nach dem Auftragen matt, griesig und verläuft nicht mehr.

Wichtige Hinweise

- Bei stark vergrautem, stark degeneriertem Holz ist das Schleifen bis auf die gesunde Substanz unumgänglich.
- Saures Holz an lange nicht beschichteten Dachuntersichten ist genau danach zu beurteilen, ob eine Renovation noch zugelassen werden kann. Meistens ist das Holz bis in die Tiefe morsch, da bei lang andauernder hoher Feuchtigkeitsbelastung Fäulnispilze aktiv werden (z.B. Braun- und Weissfäule).
- Ist die Holzqualität in Ordnung, muss aber trotzdem mit dem oben beschriebenen Phänomen gerechnet werden (griesig werden und schlechter Verlauf eines Acrylanstriches), empfiehlt es sich, den Untergrund vor der Applikation eines wasserverdünnbaren Dispersions- oder Acryl-Anstriches mit Salmiak zu waschen und zu neutralisieren.
- Die Holzfeuchtigkeit ist vor der Beschichtung zu prüfen, diese darf bei deckenden Anstrichen 15 % nicht überschreiten.
- Bei alten gut erhaltenen Anstrichen ist eine Haftprüfung an verschiedenen Stellen unumgänglich, ebenso das Messen der bestehenden Schichtdicke. Die Gesamtschichtdicke darf 150 µm (Kunstharzanstriche) nicht überschreiten.
- Bei Folgeanstrichen mit Holzdispersion oder Acrylfarben ist eine lösemittelhaltige fungizide, pigmentierte Grundierung einzusetzen. Dies unterstützt die Verhinderung von Inhaltsstoffdurchblutungen. Bei stark degeneriertem Holz ist vor der pigmentierten Grundierung zuerst eine lösemittelhaltige, farblose Imprägnierung anzuwenden.
- Vor der Beschichtung mit Holzdispersion oder Acrylfarben muss die lösemittelhaltige Grundierung 3 – 5 Tage ablüften können.
- Es ist darauf zu achten, dass die Renovationsarbeiten bei trockener Witterung ausgeführt werden.
- Direkt ins Mauerwerk eingelassene Deckschalungen können über das Mauerwerk stirnseitig Feuchtigkeit aufnehmen die zu Abblättern der Beschichtung führen kann.
- Bei neu wärme gedämmten Fassaden darf die Dampfsperre nicht direkt auf die Holzverschalung gezogen werden. Unter der Folie kann sich Kondensat bilden, das durch den Dampfdruck zum Austritt von Holzinhaltstoffen und Haftverlust der Beschichtungen führen kann.