

# UNTERHALT DER FLACHDÄCHER – WESHALB?

Technische Kommission VERAS

- Ein Flachdach muss unterhalten werden,
- um das Eindringen von Wasser zu verhindern,
  - um ein vorzeitiges Altern zu vermeiden,
  - um hohe und unvorhergesehene Renovationskosten zu vermeiden,
  - um die Lebensdauer zu verlängern.

## Was sagt die Norm SIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten» dazu?

Zu den Aufgaben des Projektverfassers gehört die Zusammenstellung der Informationen über besondere Pflege und Unterhalt zuhanden des Bauherrn (Gem. der neuen Norm enthält der Unterhaltsplan bauwerksspezifische Weisungen für die Instandhaltung). Zu den Aufgaben des Unternehmers gehört die Information über besondere Pflege und Unterhalt. Dachflächen ohne Schutz- und Nuttschicht sind mindestens alle zwei Jahre zu kontrollieren. NB: Die Norm SIA 271 «Flachdächer» befindet sich in Überarbeitung und wird am 1. September 2007 als neue Norm SIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten» in Kraft treten.

## Wie oft sollen Kontrollen ausgeführt werden?

Einmal jährlich; in besonderer Umgebung (Bäume, Wälder, Russ, Industriestaub) zweimal jährlich.

## Welche Methode soll angewendet werden?

### *Jährliche Unterhaltsarbeiten im Pauschalvertrag*

Der Abdichtungsfachmann übernimmt den Unterhalt des Daches zu einem Pauschalpreis, ohne dass der Eigentümer sich darum bemühen muss. Jede Kontrolle wird durch einen vom Verantwortlichen unterzeichneten Beleg quittiert. Wenn nötig, wird ein Rapport über den Zustand des Daches sowie ein Kostenvoranschlag für die kurz- oder langfristig auszuführenden Arbeiten erstellt.

### *Unterhaltsarbeiten nach Aufforderung*

Leistungen wie im Pauschalvertrag; jede Arbeitsleistung wird jedoch separat verrechnet, entweder aufgrund eines Kosten-

voranschlags oder auf der Basis der aufgewendeten Arbeitsstunden (Regie). Nachteil; kein systematischer Unterhalt.

### *Inspektion*

Kontrolle des Daches jährlich, mit Bericht über dessen Zustand in Form eines Rapportes. Im Bedarfsfall wird dem Bauherrn ein Kostenvoranschlag für die auszuführenden Arbeiten (Unterhalt, Erneuerung) unterbreitet.

## Welche Kategorien von Flachdächern gibt es?

- Nicht begehbare Flachdächer mit Sand- und Kiesschüttung: Diese Dachflächen dürfen nur zu Kontrollzwecken begangen werden.
- Begehbare Dächer mit Zementplatten-, Verbundstein- oder Klinkerbelägen: Sie finden Verwendung auf Terrassen, über Einstellhallen, etc. Sie dienen als Geh-, Abstell- und Spielflächen oder der gewerblichen Nutzung.
- Begehbare Dachflächen mit Dachgärten: Solche bilden eine gesonderte Kategorie von Flachdächern. Sie werden meist auf Gehwegen betreten. Die Probleme der Be- und Entwässerung und der Wurzelbildung müssen fachmännisch gelöst werden.

## Was muss kontrolliert und welche Massnahmen müssen getroffen werden?

### *Pflanzenwuchs*

Durch den Wind werden Samen verstreut, die unerwünschten Pflanzenwuchs erzeugen. Die Wurzeln dringen teilweise durch die Dachhaut und verursachen Undichtigkeiten. So finden wir auf manchen Flachdächern Moos, Gräser, Löwenzahn, Stauden, manchmal ganze Bäume. Unkraut kann sowohl von Hand als auch mit Un-



Regelmässige Unterhaltsarbeiten verhindern einen unerwünschten Pflanzenwuchs auf dem Flachdach.

krautvertilger bekämpft werden. In die Dachhaut eingewachsene Pflanzen darf nur der Fachmann ausreissen. Im Zweifelsfall muss er die Kiesschicht entfernen und kontrollieren, ob die Wurzeln durch die Dachhaut gedrungen sind. Im letzteren Fall ist eine Reparatur des Daches notwendig.

### **Sand- und Kiesverfrachtung**

Durch den Wind können Sand und Kies an exponierten Stellen verfrachtet werden. Am kritischsten sind die Ecken der Gebäude, namentlich die West- und Nordwestecken. Eine Dachhaut ohne Kiesüberdeckung kann vom Wind angesogen werden; ausserdem ist sie ungeschützt der Ultraviolettstrahlung ausgesetzt und schneller Alterung unterworfen. Sind an Dachrändern Sand- und Kiesverfrachtungen feststellbar, können pro Ecke drei bis fünf Quadratmeter Zementplatten- und Verbundsteine auf Sand aufgebracht werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Kies mit Kunststoff-Kiesbefestiger oder Bojacke im gefährdeten Bereich zu binden.

### **Korrosion**

Aus der Luft abgelagerte Schmutzteilchen, die sich mit Salzen angereichert haben, können nicht nur an verzinktem Eisen, sondern auch an anderen Blechen, Korrosion hervorrufen. Alkalische Bestandteile von Kalkplatten oder Kalkkies können Aluman angreifen. Durch frühzeitiges Erkennen können Bleche zweckmässig geschützt werden. Mit Korrosion befallene Stellen können gereinigt und mit geeigneten An-

strichen versehen werden. Der Anstrich wird bis 20 mm über die Schüttung oder den Belag hinaus angebracht. Die Arbeiten sind durch den Fachmann auszuführen.

### **Schadhafte Kittfugen**

Kittfugen müssen besonders gut kontrolliert werden. Obwohl wir heute erstklassige Fugendichtungsmassen kennen, ist nicht gewährleistet, dass sie gut mit dem Untergrund verbunden waren. Ausserdem können Alterungs-, Abnutzungs- oder Überdehnungsschäden vorkommen. Kleine Ursachen können also grossen Schaden mit sich bringen. Weisen Kittfugen Alterungsschäden auf, sind die Fugen auszukurzen, sauber zu reinigen und mit neuer Fugendichtungsmasse zu füllen; der Hinterstopfung und Behandlung mit Primer muss die notwendige Beachtung geschenkt werden.

### **Verstopfungen und Versinterungen**

Die Regenwassereinläufe werden ihrer Aufgabe nur gerecht, wenn sie nicht durch Laub, angeschwemmtes Material, Spielsachen und dergleichen verstopft sind. Die Einläufe sind relativ einfach zu reinigen.

Bei Dächern oder Terrassen mit Zementplatten- oder Verbundsteinbelägen entstehen Verstopfungen durch Kalkausscheidungen (Versinterungen). Eine Kontrolle des Falleitungsquerschnittes ist deshalb angezeigt. Sind keine geeigneten Notüberläufe vorhanden, können Verstopfungen oder Verengungen der Regenabwas-

ser-Falleitungen zu Überflutungen und grossen Schäden führen. Einfache Verstopfungen können selbstverständlich durch den Hauswart behoben werden. Sind Falleitungen jedoch versintert, dürfen sie nicht mit metallischen Gegenständen gereinigt werden. Krusten am Einlauftrand kann man mit einem hölzernen Gegenstand entfernen. Bei hartnäckigen Fällen müssen die Regenabwasserfalleitungen mit speziellen Chemikalien gefüllt werden. Diese Arbeit erfordert viel Sachkenntnis und grossen Aufwand. Sie führt nicht immer zum Erfolg.

### **Blasen, Risse, Rümpfe**

Die Dachhaut schliesslich muss auf Blasenbildung, Rümpfe und Risse hin kontrolliert werden. Bei richtiger Konstruktion sollten allerdings solche Erscheinungen nicht auftreten. Blasen sind aber auch oft ein Zeichen dafür, dass Feuchtigkeit in die Dachkonstruktion eindiffundiert ist, die bei Erwärmung zu Dampf- und Blasenbildung führt. Blasen sollten keinesfalls betreten werden. Für eine seriöse Kontrolle der Dachhaut ist ebenfalls der Fachmann beizuziehen. Sand und Kies sind an bestimmten Stellen zu entfernen und nach der Kontrolle wieder aufzufüllen. Flachdachspezialisten kennen besonders beanspruchte Stellen. Gefährdet ist der Bereich von einspringenden Ecken, Dilatationen und Anschlüssen an das Blechwerk. Sollten Rümpfe, Risse oder Blasen vorhanden sein, dürfen diese nicht einfach überstrichen werden. Die Ursachen müssen abgeklärt werden.

### **Unterhalt des Flachdaches bzw. Schadenverhütung**

Ein richtig konstruiertes Flachdach ist unterhaltsarm. Es darf aber nicht zweckentfremdet werden. Schäden entstehen meist dann, wenn auf Flachdächern Klimaanlage, Antennen, überflüssiges Mobiliar, Leitern etc., durch unberufenes Personal deponiert oder installiert werden.

Es sei jedem Bauherrn empfohlen, einen Unterhaltsvertrag abzuschliessen.



Beispiel eines gut unterhaltenen Flachdaches – der Kiesstreifen ist frei von Fremdbewuchs.