

Einleitung:

Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein wenig geneigtes Dach. Das Dach selber ist mit einer Holzkonstruktion mit Zwischensparrendämmung gefertigt. Die Konstruktion sollte dem Diagramm des Ist-Zustandes entnommen werden. Die Eindeckung des Daches wurde mit Titanzinkblech vorgenommen.

Problemstellung:

Nach knapp 15 Jahren war ein Teil des Titanzinkbleches völlig aufgelöst und buchstäblich mit Lochfraß zerfressen. Es stellte sich jetzt die Frage, wer sich für diese nur sehr geringe Lebensdauer verantwortlich zeichnen muss.

Analyse:

Bei Titanzinkblechen haben wir immer zwei Möglichkeiten der Schadensfindung. Dazu sollte auch das Merkblatt >Probleme im Holzbau – Blatt 71< studiert werden. Einmal sind Titanzinkbleche sehr anfällig auf Umwelteinflüsse und Kaminabgase. Das heißt, dass gerade mit aggressiven Heizölen oder aggressiven Heizgasen solche Schäden auffällig werden. Gleichfalls sind >natürliche Umwelteinflüsse< wie beispielsweise naheliegende Industrieemissionen oftmals für eine sehr kurze Haltbarkeit von Titanzinkblechen verantwortlich.

Schadensanalyse:

Auffällig ist, dass wir in unserem vorliegenden Fall nur mit einer >punktweisen Beschädigung< des Titanzinkbleches konfrontiert werden. Das heißt, dass einmal die Umwelteinflusstheorie wieder sehr stark in den Vordergrund rückt.

Aber, wesentlich sinnvoller ist es, sich darüber Gedanken zu machen, ob sich nicht unterhalb des Titanzinkbleches nicht unerhebliche Feuchtigkeit ansammelt, die dann, mit dem Einfluss von Insolation (Sonneneinstrahlung) eine Heißwasserkorrosion verursacht. Dazu näheres unter dem Blatt >Bauphysik im Fensterbau Blatt 25<. Somit muss in erster Linie der Frage nachgegangen werden, ob sich im Untergrund, unterhalb des Titanzinkbleches Feuchtigkeit bilden kann.

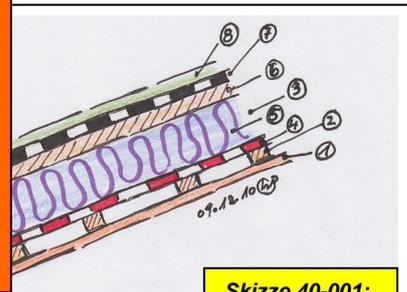
Merkmale:

Einmal bleibt zu klären, ob über die Dachanschlüsse Wasser hinterwandern kann oder ob vom Inneren über die Dampfbremse Feuchtigkeit entweicht und sich an dieser Schadensstelle ansammelt. Dann wird mit Insolation dann die Heißwasserkorrosion produziert.

Bilder, Skizzen und Diagramme:

Der Ist-Zustand des Dachaufbaus:

- Von Innen nach Außen:
1. Gipskartonplatten.
 2. Konterlattung.
 3. Sparren.
 4. Dampfbremse.
 5. Sparrendämmung (Mineralfaser)
 6. Unterdach
 7. Trennflies (Dränlage)
 8. Titanzinkblech



Skizze 40-001:

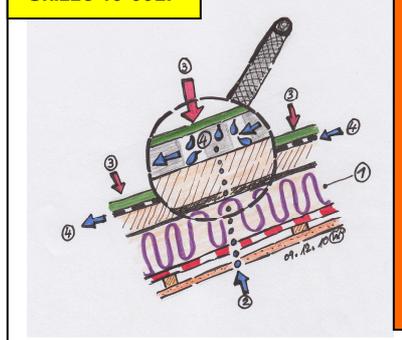
Die Schadensstelle:

Hier erkennen wir jetzt die Schadensstelle. Deutlich zu erkennen, dass das gesamte Titanzinkblech nach wenigen Jahren komplett zerstört war. Nachweislich sind allerdings keine Kaminabgase in der Nähe dieses Schadens angesiedelt. Daher wird vorab der Konstruktion den Vorrang der Schadensanalyse gegeben.



Bild 40-001:

Skizze 40-002:



Das Funktionsschema des Ist-Zustandes:

Die Dränschicht, bildet in unserem Fall die 2. Entwässerungsebene und gleichfalls die Hinterlüftungsschicht.

1. Dachaufbau.
2. Feuchtigkeit von Innen.
3. Feuchtigkeit von Außen.
4. Entsorgung des anfallenden Wassers über das Dränflies.

Zusammenfassung:

Entscheidend an dieser Konstruktion ist, dass die Dränschicht die Funktion der Entwässerung und gleichfalls der Hinterlüftung vornehmen muss. Denn mit der Diffusionsoffenheit dieser Schicht wandert natürlich Wasser vom Inneren der Konstruktion bis zum Blech. Naturwissenschaftlich erklärbar ist, dass dieses anfallende Kondensat nicht zu fließen beginnt. Das heißt, dass diese Feuchtigkeit nur mit einer Luftzufuhr (Hinterlüftung) beseitigt und entsorgt werden kann. Dazu reicht allerdings der Querschnitt der Luftschicht zwischen Metall und Trennlage nicht aus. Und somit muss man davon ausgehen, dass an dieser Stelle ein Stau produziert wird, der quasi einen Wassersack unterhalb des Metalls bildet. Mit der Süd-Ost Ausrichtung wird jetzt diese Dachhälfte im Sommer, wie auch im Winter thermisch wesentlich >heißer< als die Nord-West ausgerichtete Dachfläche. Und somit ist die Heißwasserkorrosionstheorie das Naheliegendste.

Quellen:		
Nr.	Beschreibung	DIN / ISBN
1.	Fachbuch Bau	3.582.03500.X
2.	Dach flach geneigt	4108-3
3.	Zimmer- und Holzbauarbeiten	18 334
4.	Dachdeckung und Abdichtung	18 338
5.	Klempnerarbeiten	18 339
Erstellungsdatum: 08.12.10 09.51		
Aktueller Ausdruck: 22.07.11 15:14		