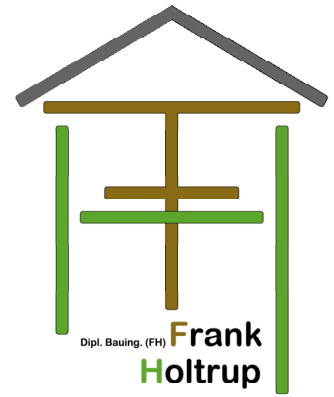


Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW  
bauvorlageberechtigt 724747  
Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



## INFOBROSCHÜRE

Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg

### Nachträgliche Dachdämmung mit erforderlicher Luftdichtheitsebene

#### Welches Sanierungslösung soll ich wählen?



Intakt abgedichtetes gedämmtes Dach



gedämmtes aber an den Dachfenstern noch nicht Luftdicht ausgebildete Konstruktion! = Konvektion



Schlecht gedämmtes nicht abgedichtetes Dach

#### Zunächst das Eindeutige

Bei dem Dach braucht man nicht unbedingt eine Wärmebildkamera um Wärmeverluste zu sehen.

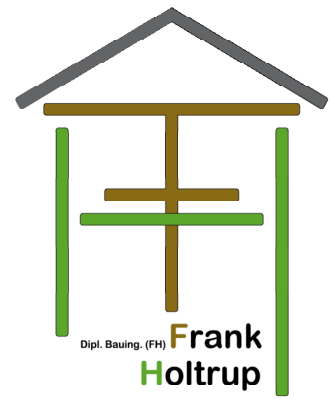
Bild 2 zeigt eindrucksvoll, wie wichtig die Luftdichtheit vor allem beim Dach ist.

Bild 1 & 3 lassen auch den Unterschied von vorbildlich gedämmt und Altbestand leicht erkennen (Aufnahme erfolgte zur gleichen Zeit)

Im Folgenden zeigen wir die sehr wichtigen Luftdichtheitsvarianten auf. Den bei keinem anderen Bauteil ist diese so schwer realisierbar.

*Bodenluken, Balkenlage, Drenpel, Dachfenster, Sanitärentlüftungen, Kamine etc*

Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW  
bauvorlageberechtigt 724747  
Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



## INFOBROSCHÜRE

Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg

Bei den Abdichtungen ist allerdings vor allem beim Dach darauf zu achten, dass diese zwar möglichst luftdicht sind aber eine Diffusion (*Atmung*) möglich ist.

Nicht luftdichte gedämmte Dachkonstruktionen führen seit den letzten Jahren vermehrt zu massiven Tauwasserschäden in den Konstruktionen und in Dachrandbereichen.

Ein Holzdachstuhl und auch die Dämmung unterliegen, einer gewissen Feuchteempfindlichkeit.

Des Weiteren gilt immer zu bedenken, dass eine grundlegende Dachsanierung nur alle 40 – 70 Jahre erfolgt und das System darauf ausgelegt sein sollte, diese Dauer oder noch länger (*Dachstühle unter optimalen Bedingungen viele hundert Jahre*) gutmütig zu überstehen!

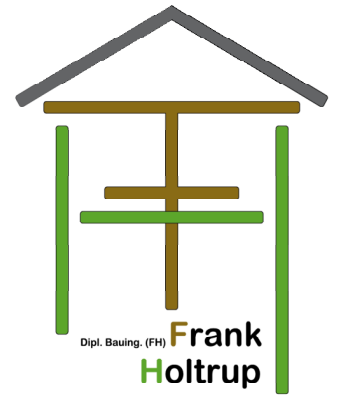
### **Wichtiger Hinweis für den Bauherrn – Berg und Tal Folie**

#### **Konfliktpunkt – Theorie und Praxis**

Nach den technischen Regelwerken muss, wenn nicht gewährleistet werden kann, dass der Innenausbau dicht verarbeitet (*Putz oder Gipsplatten verspachtelt ohne Leckagen*) ist, was der Regelfall ist, eine Dampfbrems- oder Klimamembranfolie von aussen in die Sparrengefache eingelegt und luftdicht verarbeitet werden

Alles muss sozusagen für die Verklebung frei von Verunreinigungen und trocken sein.

Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW  
bauvorlageberechtigt 724747  
Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



## INFOBROSCHÜRE

Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg

### Ist – Situation



Berg & Tal – Folie

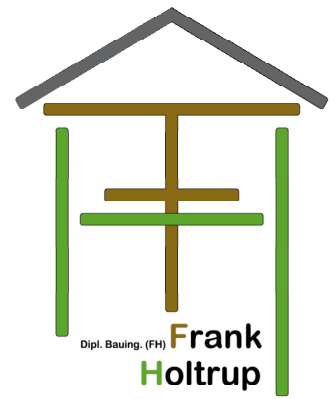


Holzfaserdämmplatte

Mittlerweile sind sich die Bauphysiker einig, dass diese oftmals angebotene Berg & Talfolie mit großen Problemen verbunden ist und aus diesem Grund eine Anwendung dieser

Variante NICHT mehr ohne weiteres zugelassen ist.

Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW  
bauvorlageberechtigt 724747  
Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



## INFOBROSCHÜRE

Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg

Bei den aufgeführten Varianten wird ein volldämmen der Sparrengefache vorausgesetzt.

Bei der Variante 2 könnte vorhandene gute Dämmung erhalten bleiben

### Variante 1) – nicht empfohlen

**Bislang herkömmliche Dachdämmungsvariante – Standardlösung – nicht mehr ohne expliziten bauphysikalischen Nachweis zugelassen!**

#### Vorgehensweise Theorie & Fachregeln:

1. Vier cm. Dämmung in die Gefache legen
2. Dampfmembranfolie einbringen
3. Mit Leisten im unteren Randbereich der Sparren inkl. Nageldichtband anschließen
4. Die Folienstöße luftdicht verkleben
5. Die Folie luftdicht an den Randbereichen (Traufe, Ortgang, First, Übergang Kehlbalkenlage) ankleben. – dazu müsste an den schwer zugänglichen Bereichen zuvor i.d.R. eine Mörtelschicht aufgebracht werden – um das luftdichte Ankleben gewährleisten zu können.
6. Aufbringen einer Kantholzlage zur Erlangung der notwendigen Gefachtiefe für die Dämmung
7. Ausdämmen der Sparrenzwischenräume
8. Aufbringen einer diffusionsoffenen Folie für zusätzlichen Regenschutz

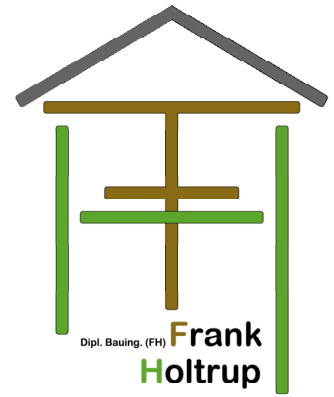
#### Nachteile

- Kritischer Zustand im Bereich der Sparren – Feuchtigkeit = Folie in unterschiedlichen Temperaturbereichen!
- Sehr anfällig gegen mechanische Beschädigungen!
- Luftdichte Abklebung praktisch nicht möglich!

Diese Vorgehensweise ist praktisch nahezu nicht fehlerfrei durchzuführen, da immer berücksichtigt werden muss, dass die Dachfläche so schnell wie möglich wieder geschlossen werden muss und die tatsächlichen Gegebenheiten niemals den theoretischen Vorgaben entsprechen.



Mitglied der Ingenieurkammer - Bau NRW  
bauvorlageberechtigt 724747  
Effizienzhausplaner (DENA Liste), Bauphysiker, Holzbauer



## INFOBROSCHÜRE

Dipl. Bauing. Frank Holtrup – Nordick – Dahlweg 10 – 59387 Ascheberg  
**Bewährte Variante 2)**

### Empfohlene Variante - Systemlösung:

1. Dämmung im Sparrengefach eventuell bestehen lassen oder erneuern
2. Selbstklebende hochdiffusionsoffene Folie über den Sparren glatt geführt und somit gut verklebbar und anschließbar (Dachränder)
3. Aufbringen der Holzfaserdämmplatte (mindestens 60mm), hochdiffusionsoffen, feuchteadaptiv, ökologisch, witterungsfest (gilt als Unterdeckung), gut dämmend, sehr guter Hitzeschutz, fester Baustoff.

**Ca. 20% Mehrkosten für die reine Gegenüberstellung der Dämmungen**

Vorteile und Details



Notwendige Anschlussarbeiten an den Dachrändern aber auch Gauben, Kehlen etc. gut ausführbar

