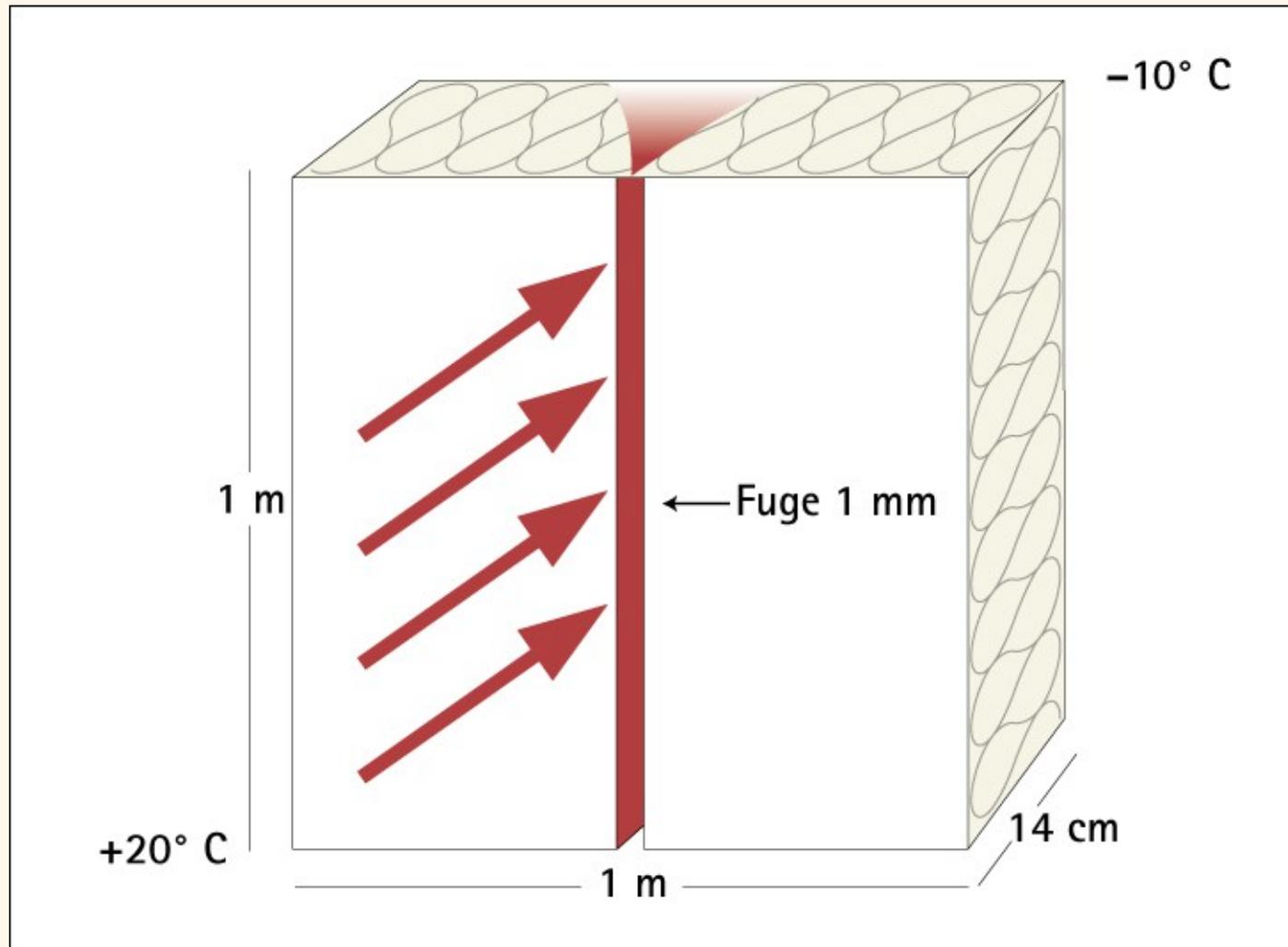




Die richtige Luftdichtung bei der Dachsanierung von außen

Gute Dämmkonstruktionen sind luftdicht



ohne Fuge
 $0,30\text{ W/m}^2\text{K}$

mit Fuge
 $1,44\text{ W/m}^2\text{K}$

= 4,8 x mehr

Randbedingungen:
Innentemperatur $+20^{\circ}\text{C}$
Außentemperatur -10°C
Dampfbremse s_d -Wert 30 m

Institut für Bauphysik, Stuttgart
Quelle: DBZ 12/89, Seite 1639ff

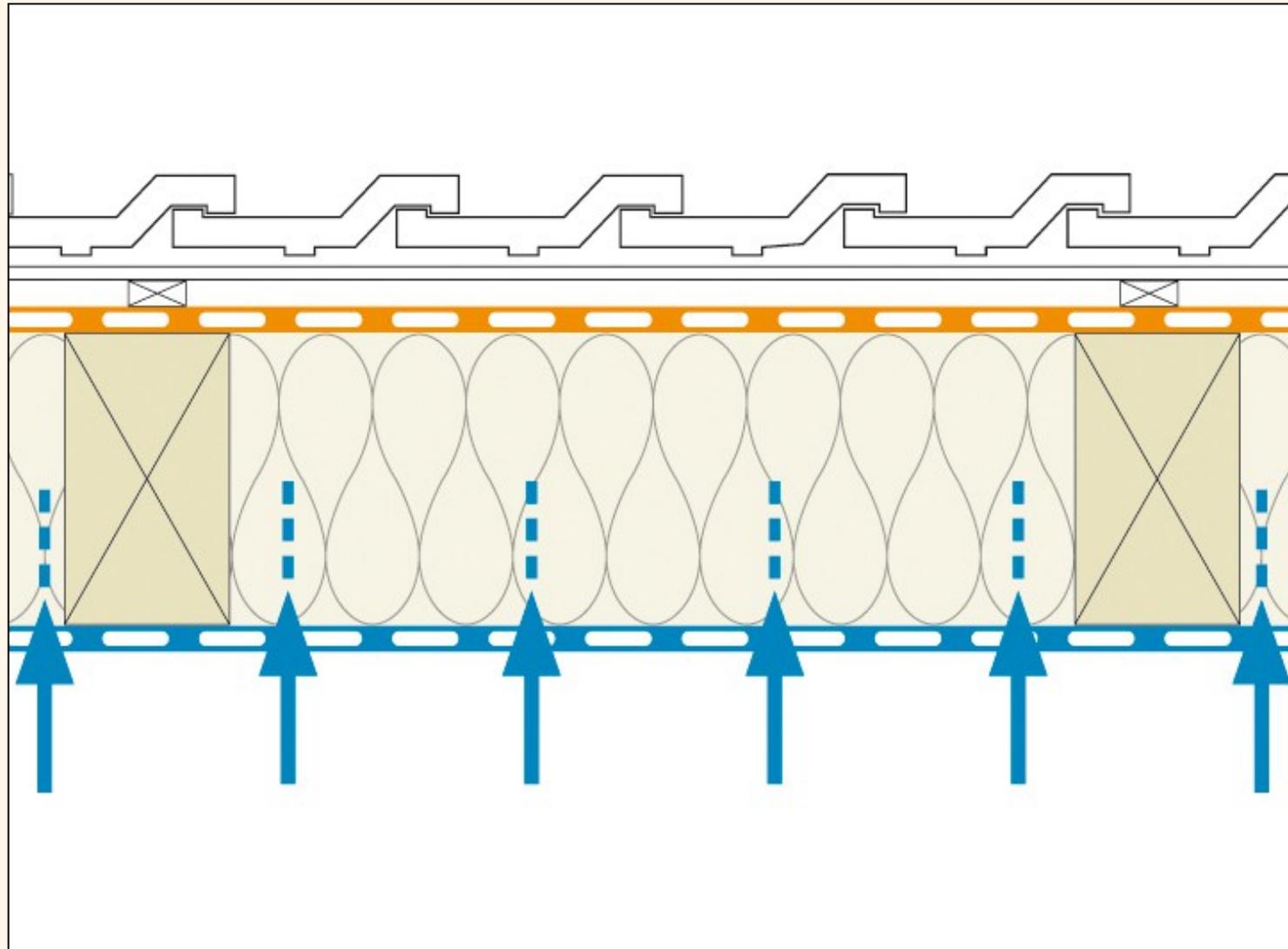
Die sichere Dachsanierung

Wie kann man diese erreichen?

Ganz einfach...

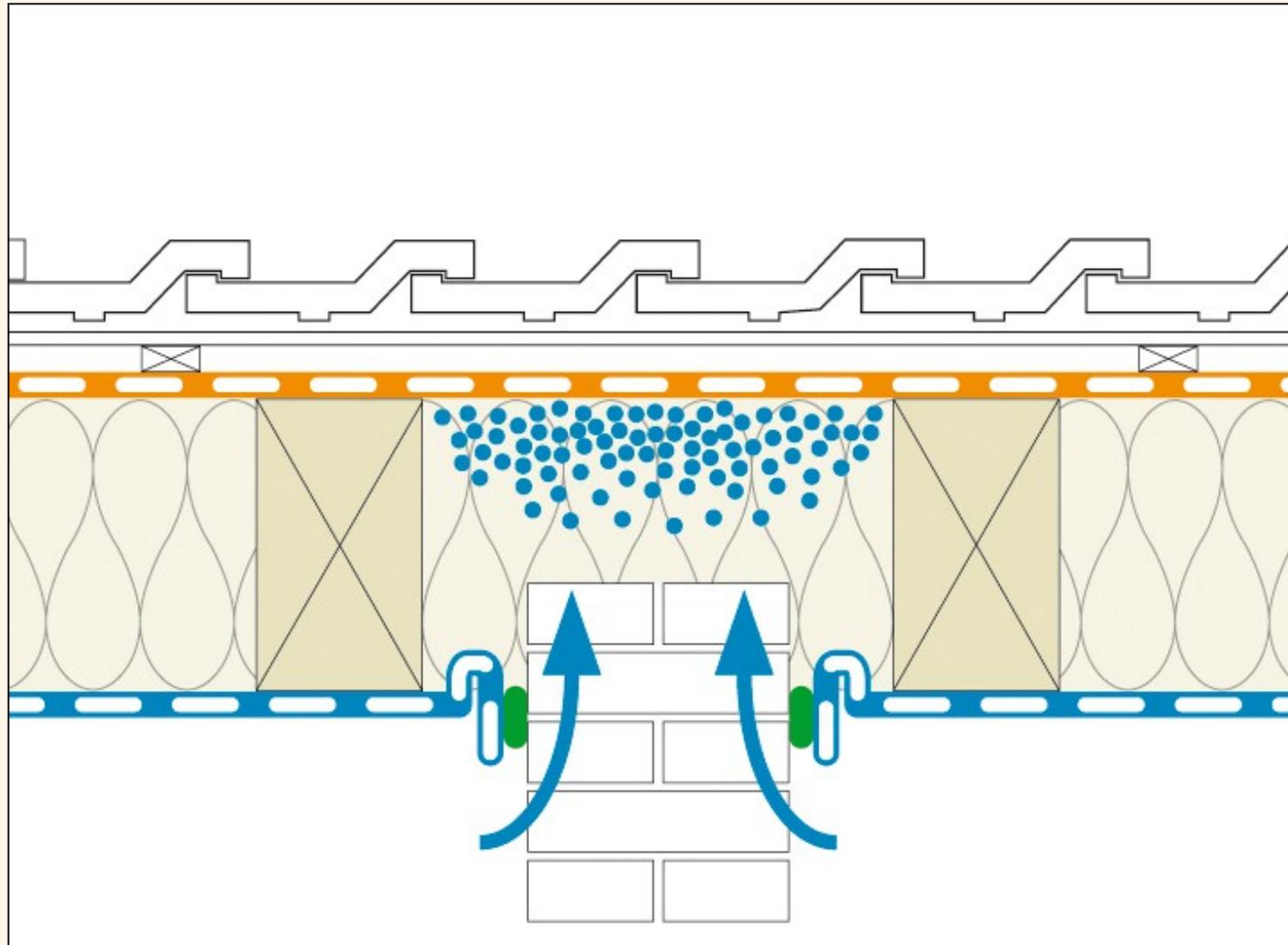
Durch Schutz vor Wasser und erhöhter Feuchtigkeit

Die Wege der Feuchte



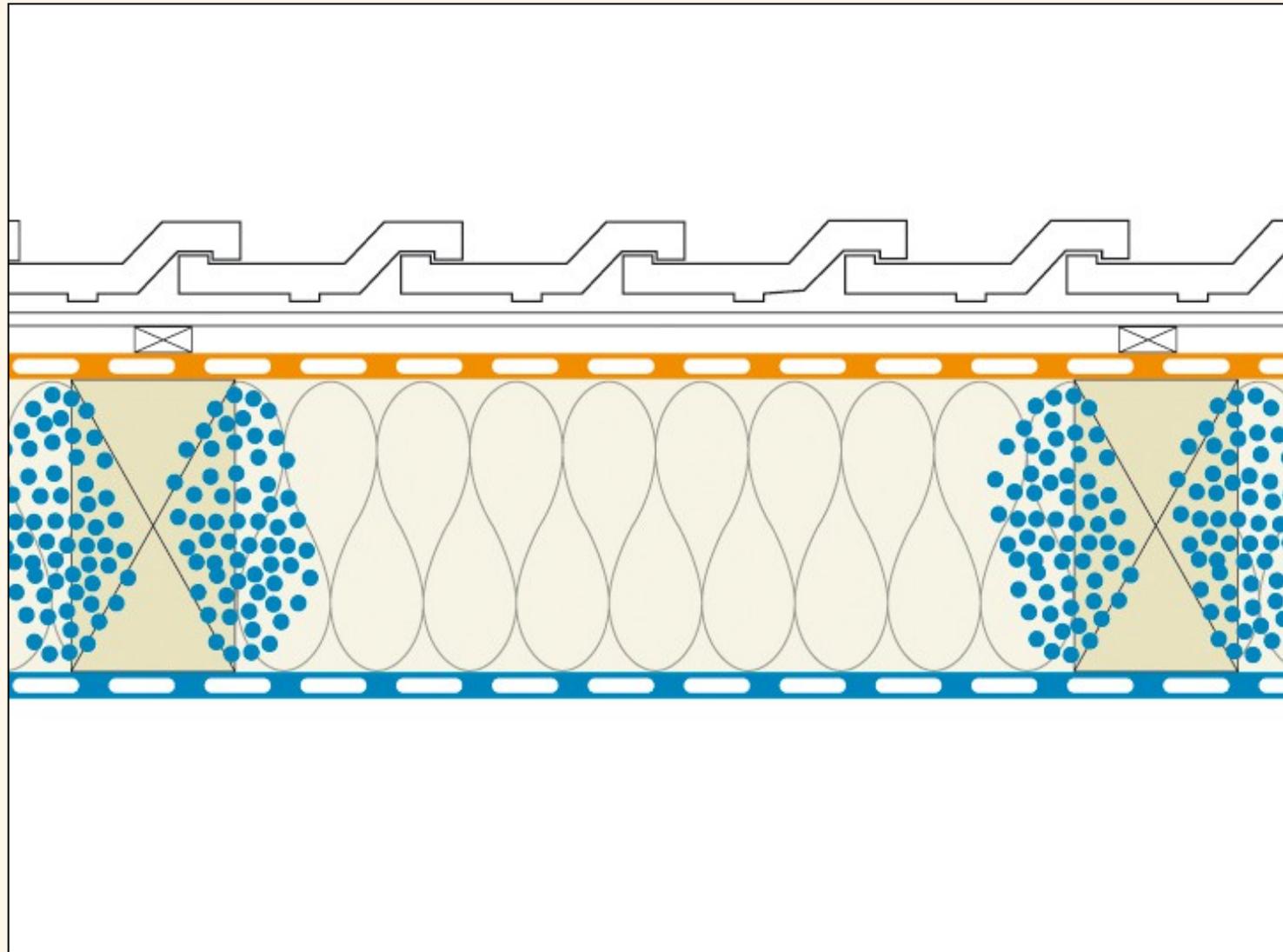
Diffusion

Die Wege der Feuchte



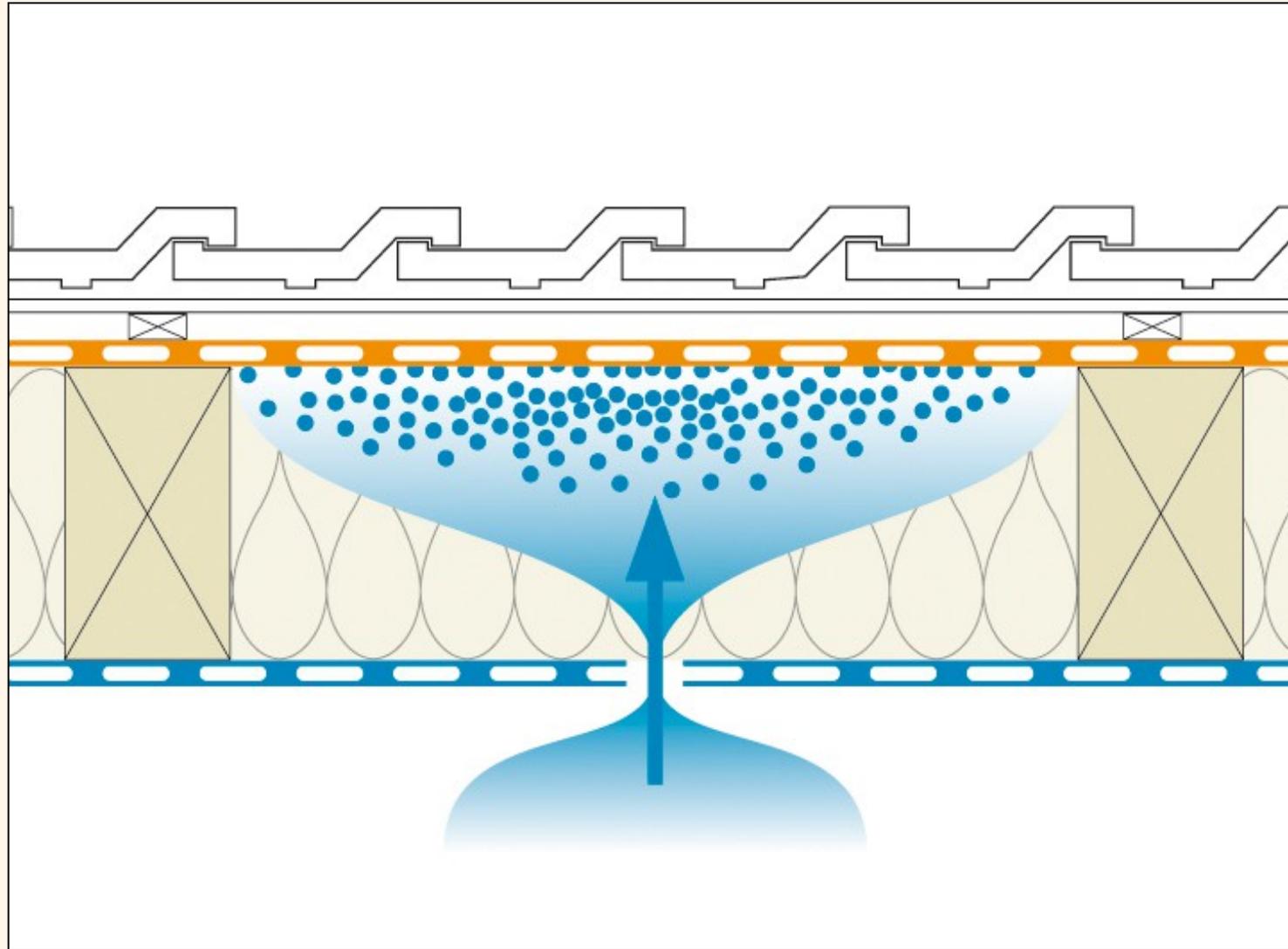
Flankendiffusion

Die Wege der Feuchte



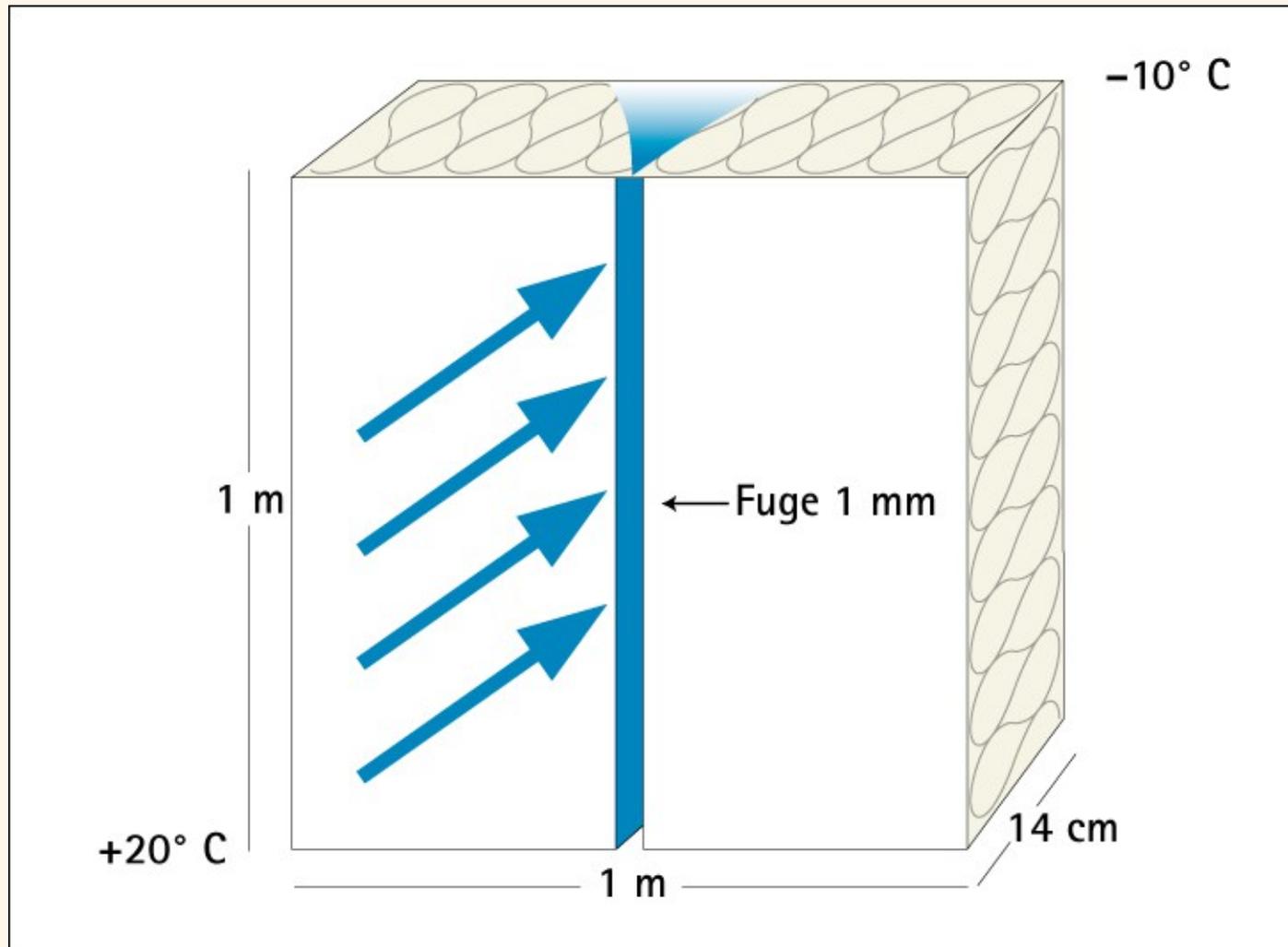
feuchte Baustoffe

Die Wege der Feuchte



Konvektion

Luftdichtung gegen Feuchte und Schimmel



ohne Fuge
0,5 g/m² Tag

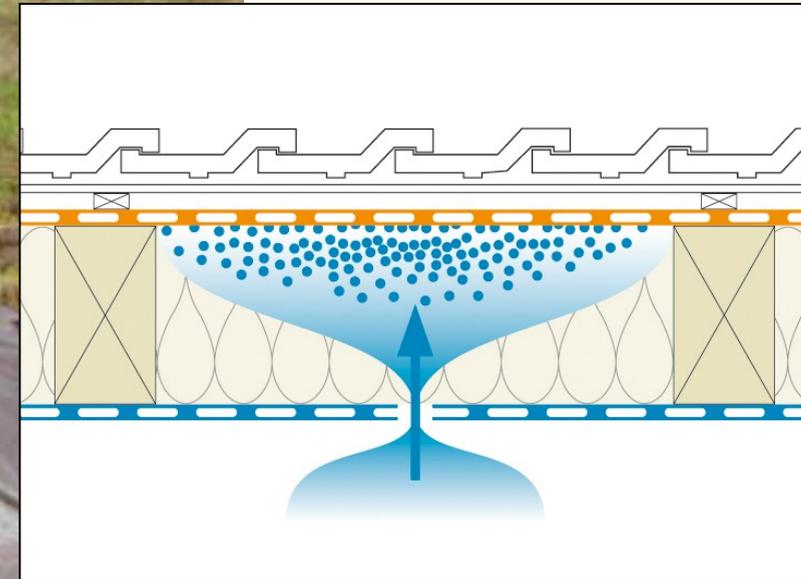
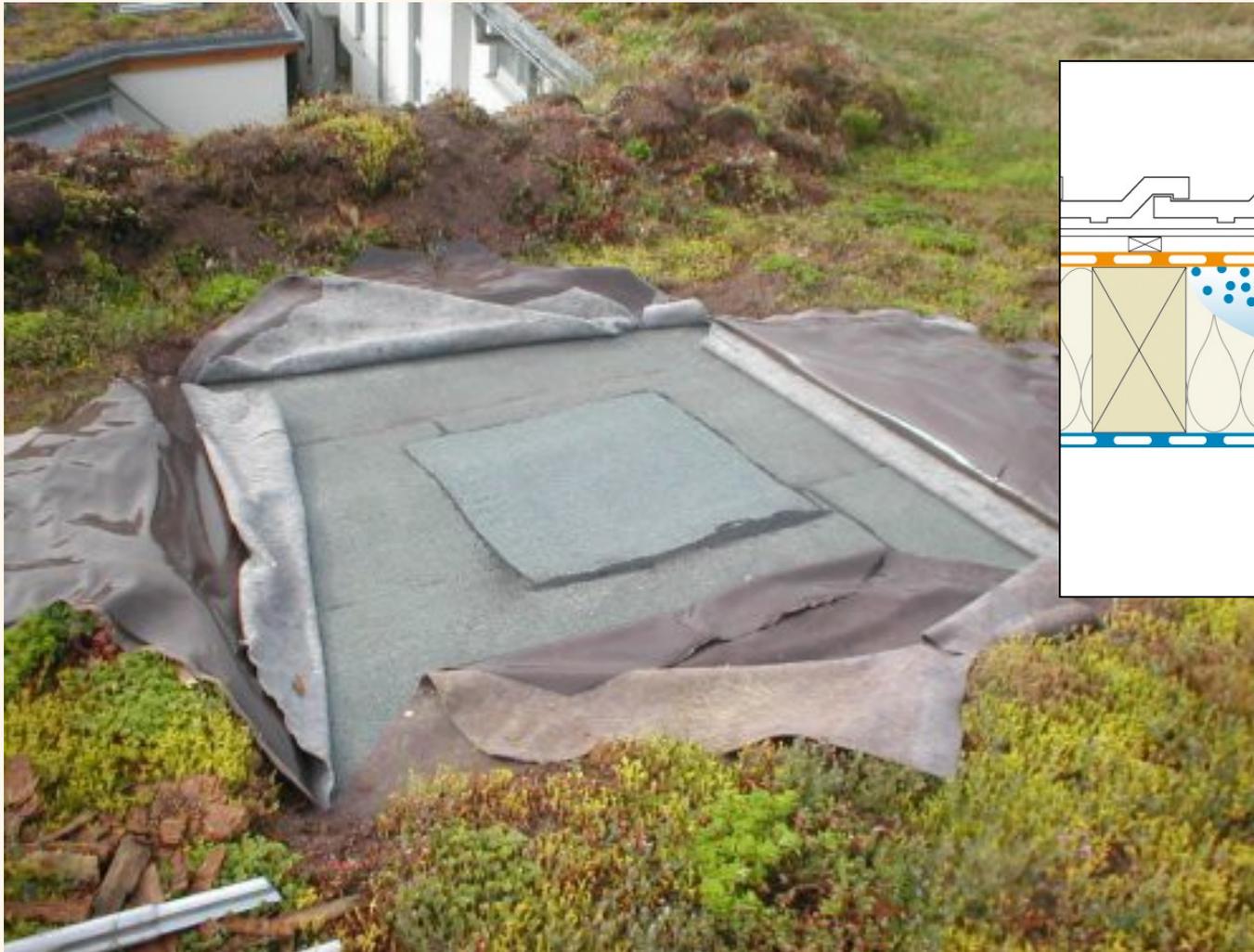
mit Fuge
800 g/m² Tag

= 1600 x mehr

Randbedingungen:
Innentemperatur +20° C
Außentemperatur -10° C
Dampfbremse s_d-Wert 30 m

Institut für Bauphysik, Stuttgart
Quelle: DBZ 12/89, Seite 1639ff

Bauschäden durch Feuchte



Bauschäden durch Feuchte



Bauschäden durch Feuchte



Das beste Rezept gegen Bauschäden

- *Feuchteintrag reduzieren*
- *gleichzeitig Rücktrocknung ermöglichen*

Sicherheit mit intelligenten Bahnen

- Dicht im Winter
- Offen im Sommer



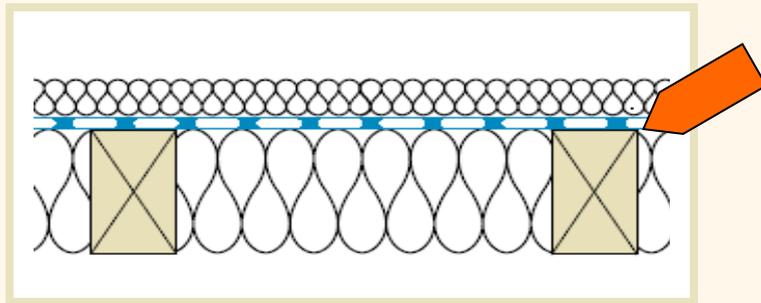
Die sichere Sanierung

Zwei Dinge sind entscheidend:

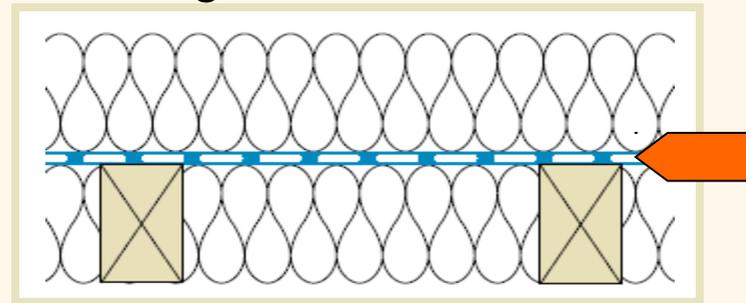
1. *Dauerhaft funktionierende Lösungen sind gefragt*
2. *Konstruktionen brauchen einen Sicherheitspuffer hinsichtlich Feuchte*

Verschiedene Lösungen werden diskutiert

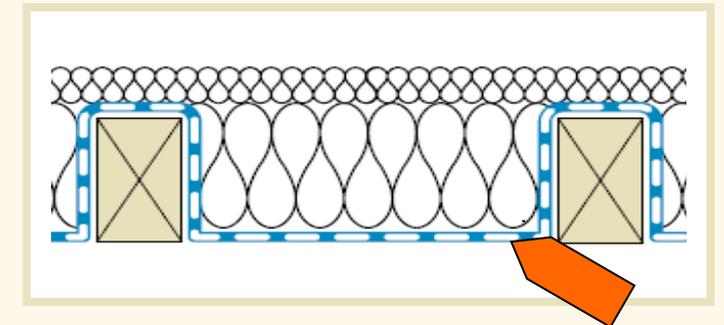
LD außen



LD mittig



LD innen

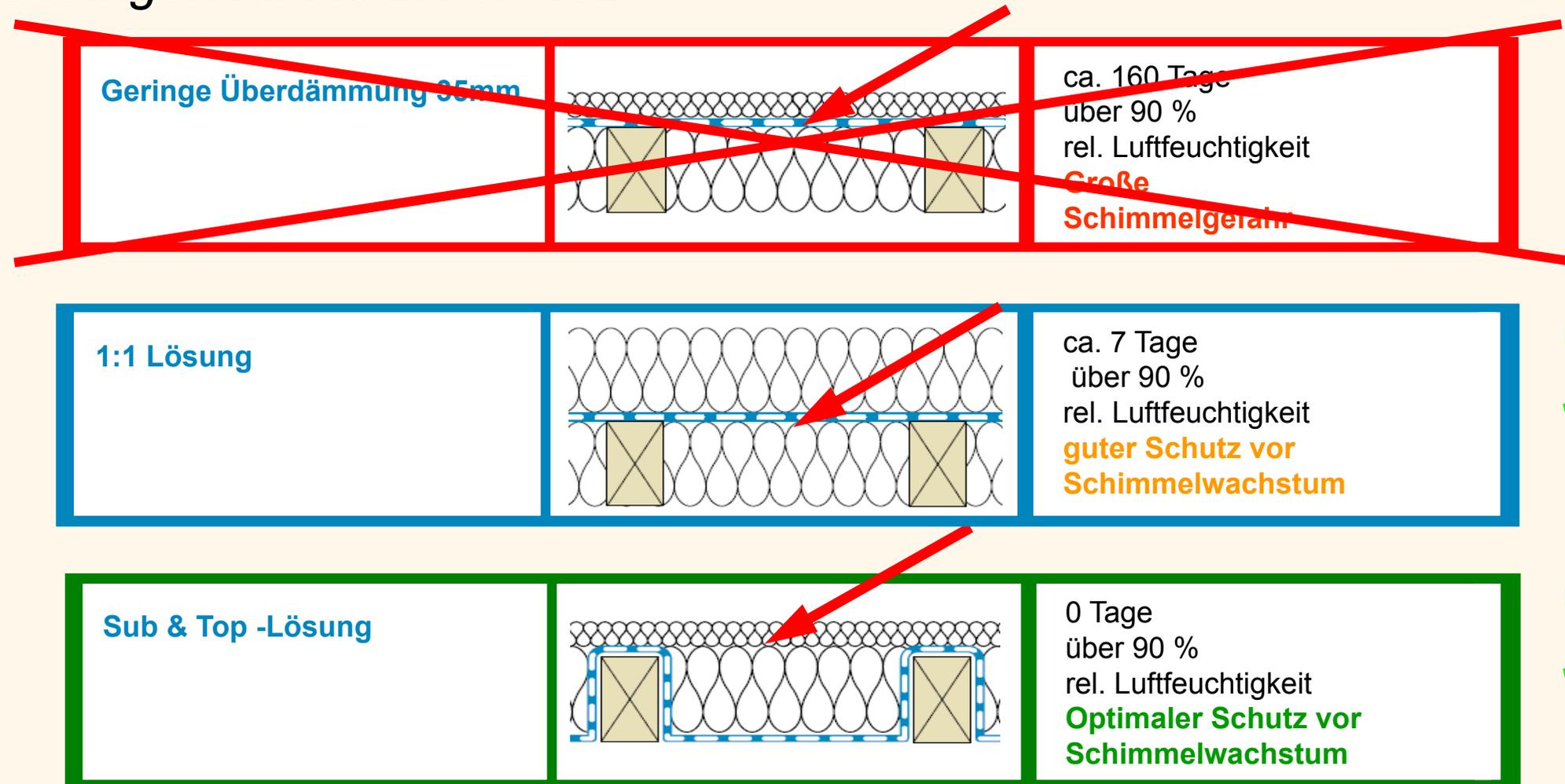


Schimmel wächst ab 80 % rel. LF (optimal ab 90 %) und 0°C bis 50°C

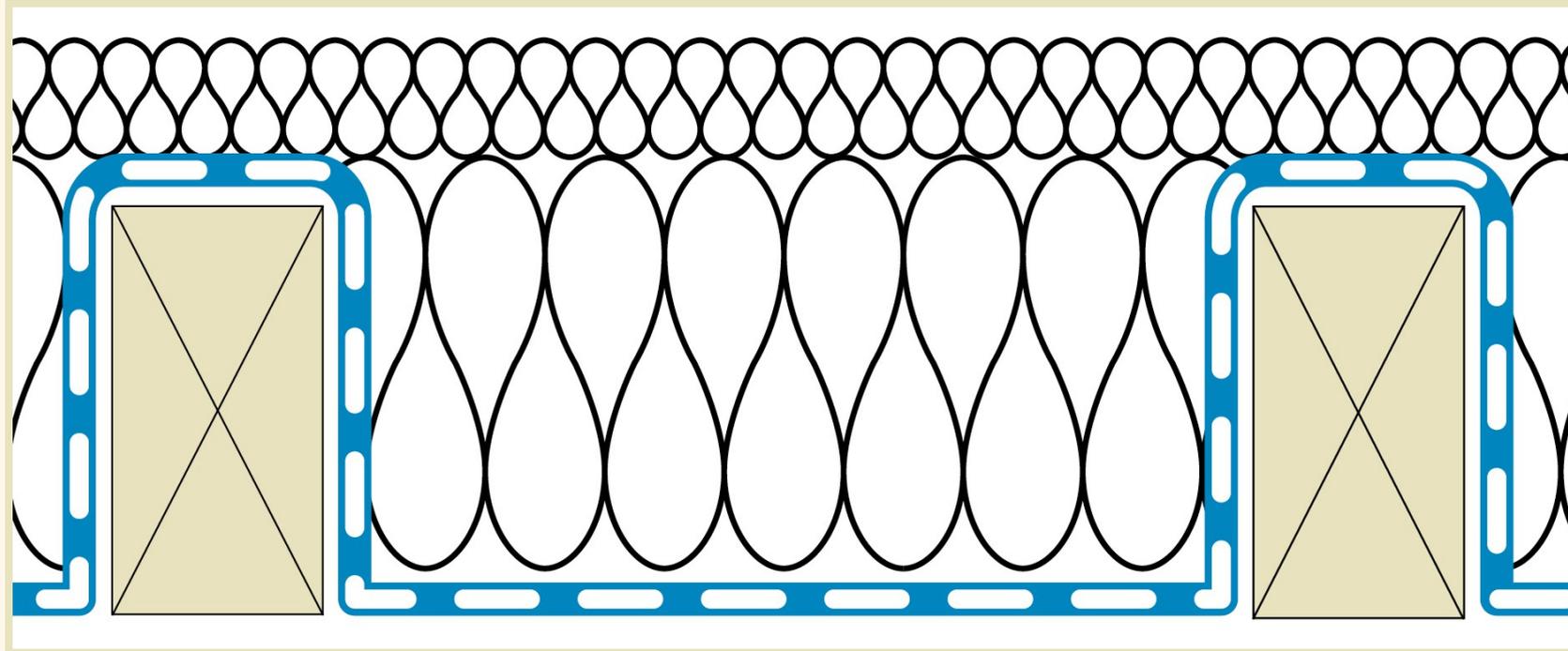
[vgl. Sedlbauer und Krus]

Wie wahrscheinlich ist Schimmel ?

Betrachtungen für Holzkirchen/D



Die geeignete Bahn für Sub & Top Verlegung

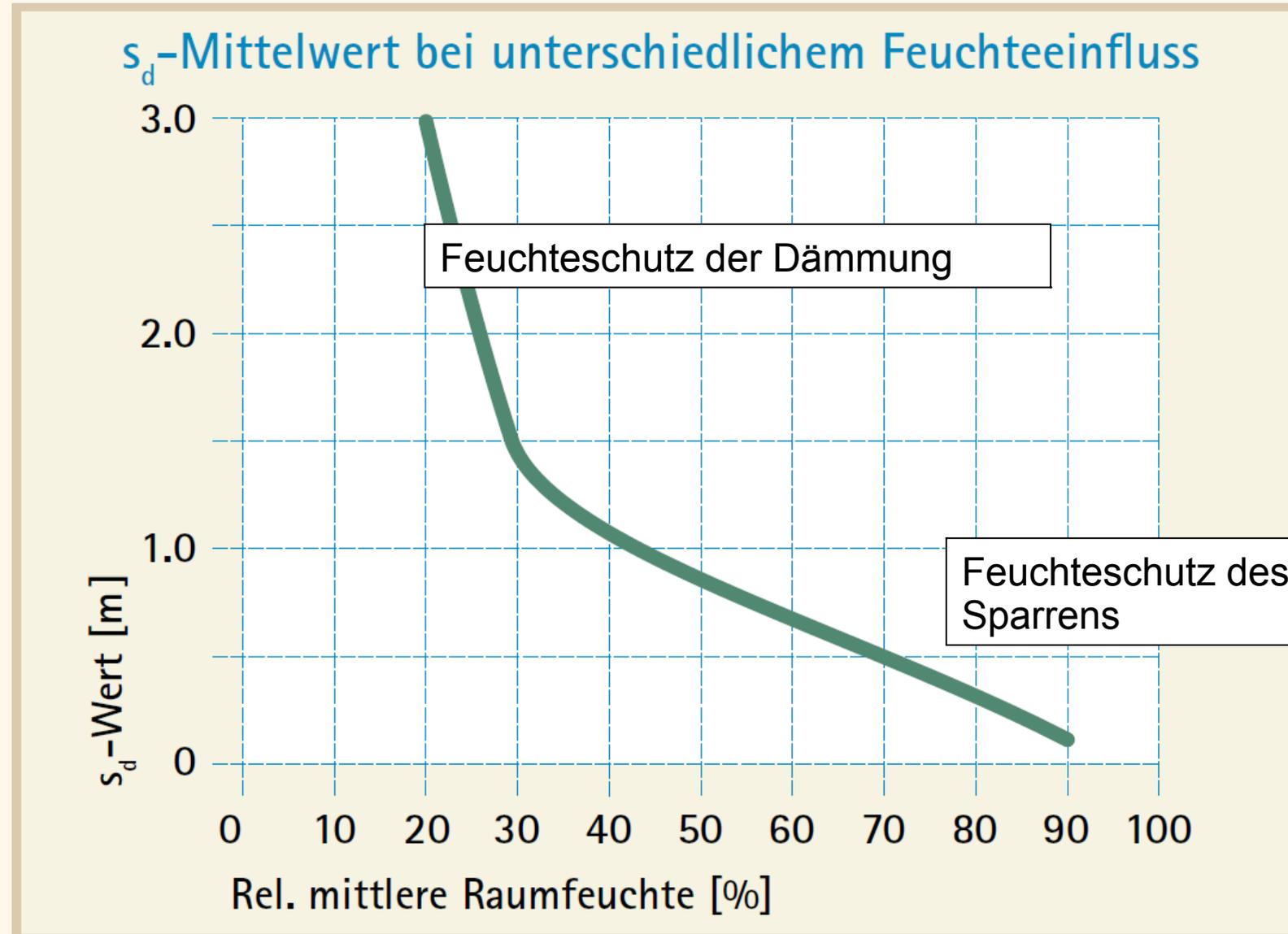


extrem diffusionsoffen

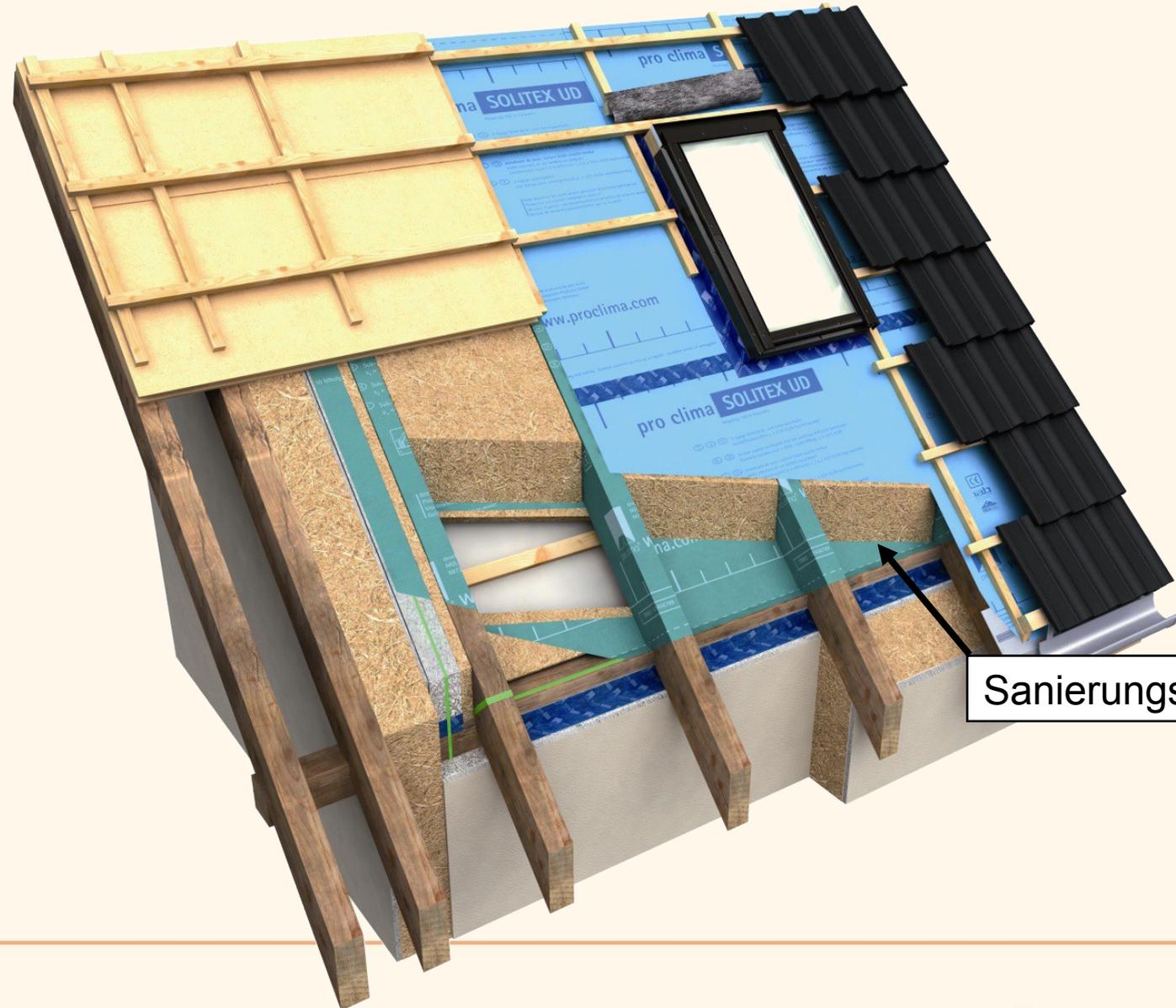
zeitgleich dampfbremsend

- *sehr feuchtevariabel*
- *öffnet schnell und weit an Sparrenoberkante*

Feuchtevariabler Diffusionswiderstand

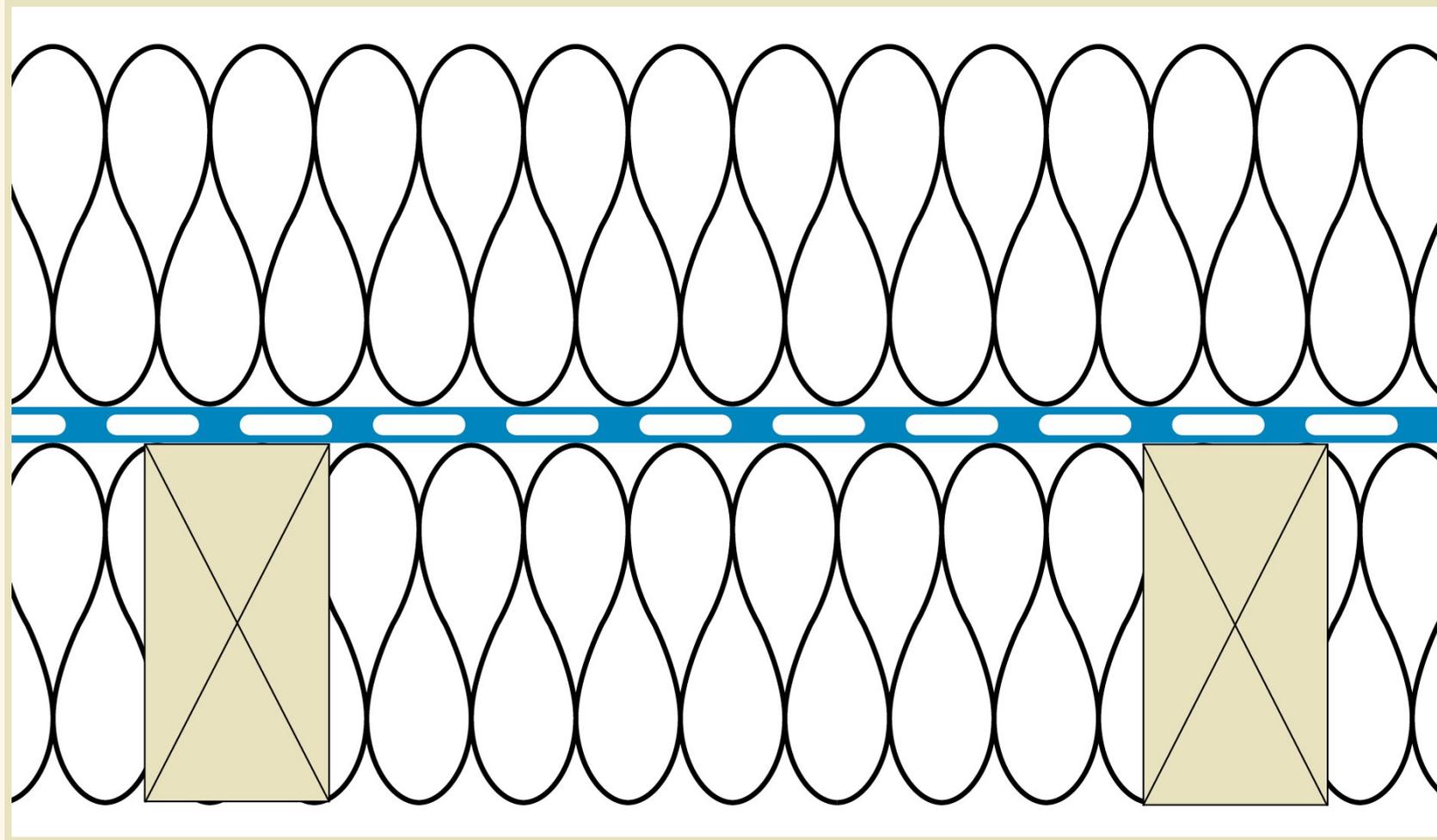


Sub-and-top mit und ohne Aufdachdämmung



Sanierungsdampfbremse **DASATOP**

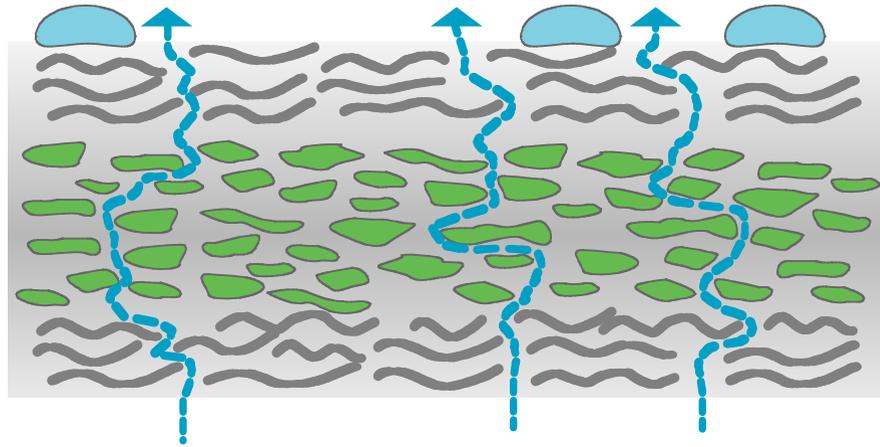
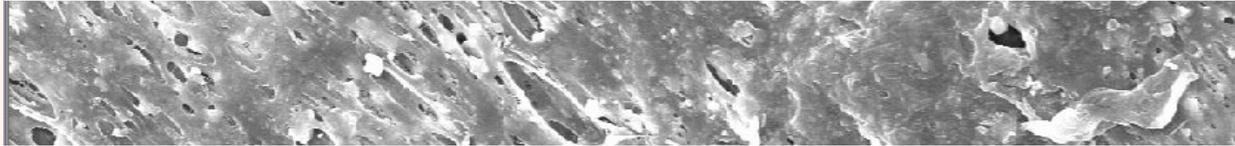
Die geeigneten Bahnen für die Mitte



← *luftdicht und diffusionsoffen*

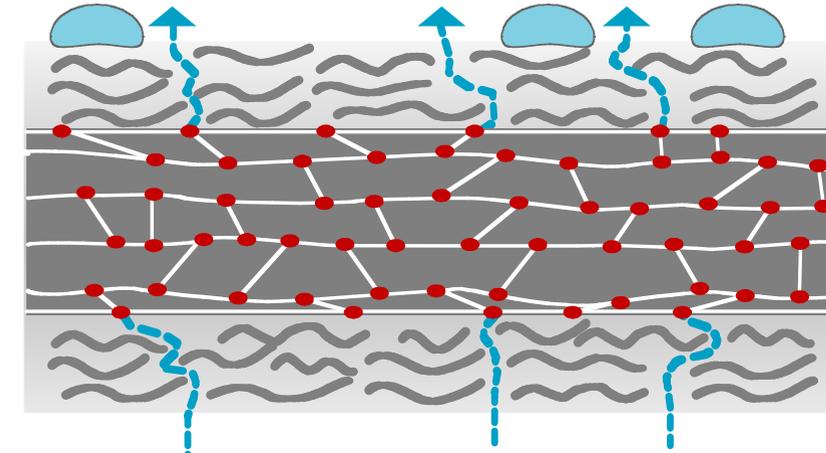
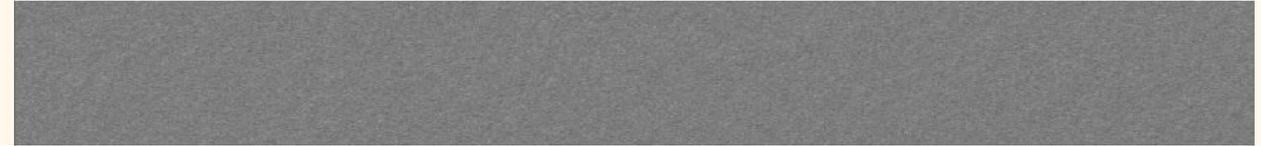
Mikroporös vs. monolithisch

Konventionelle Technik:
Mikroporöse Bahn



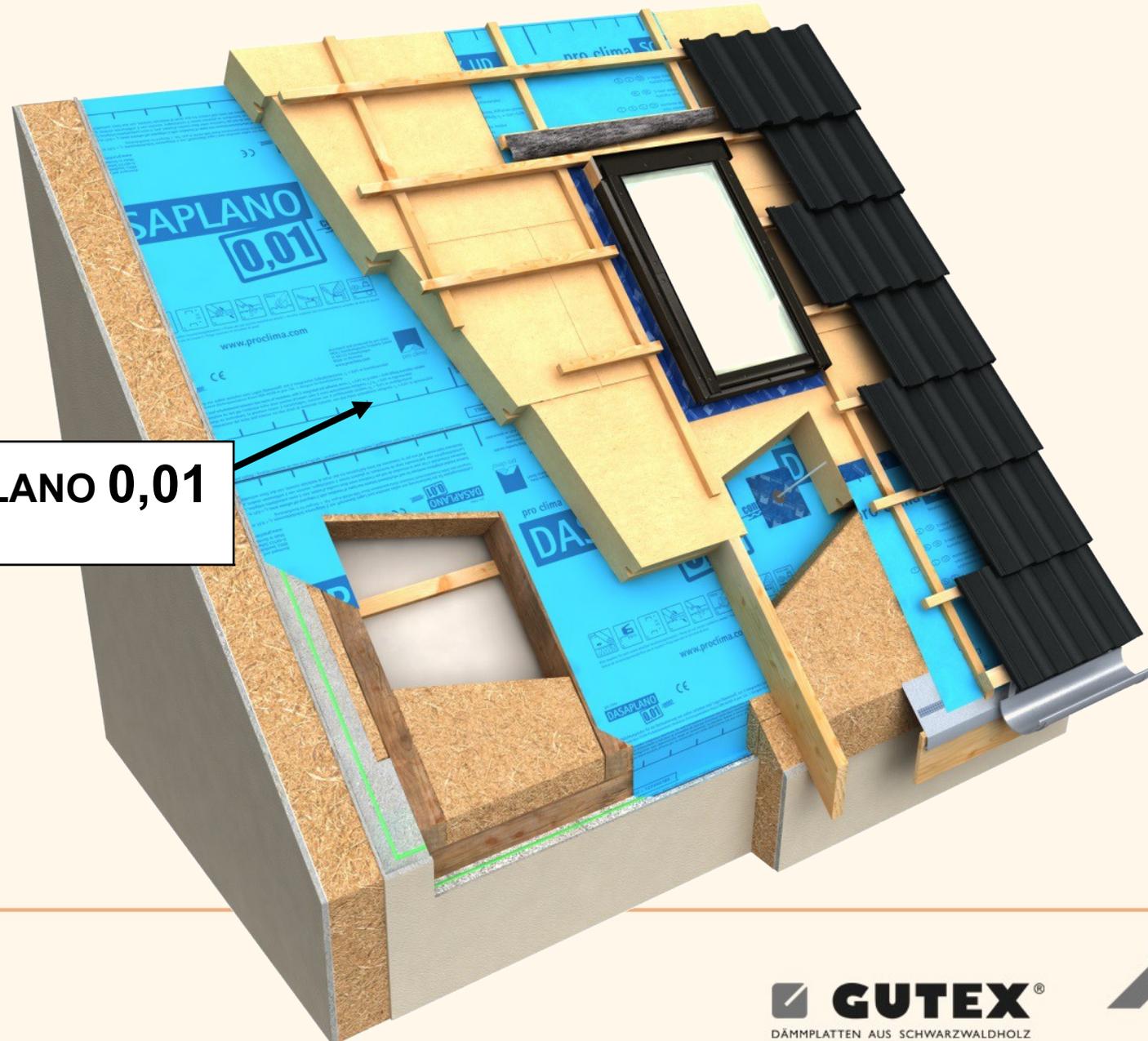
- *Feuchteaustausch passiv, Konvektion*
- *Großes Druckgefälle erforderlich*
- *Diffusionswiderstand steigt*

Neue Technik (DASAPLANO):
Monolithische Polymermischung



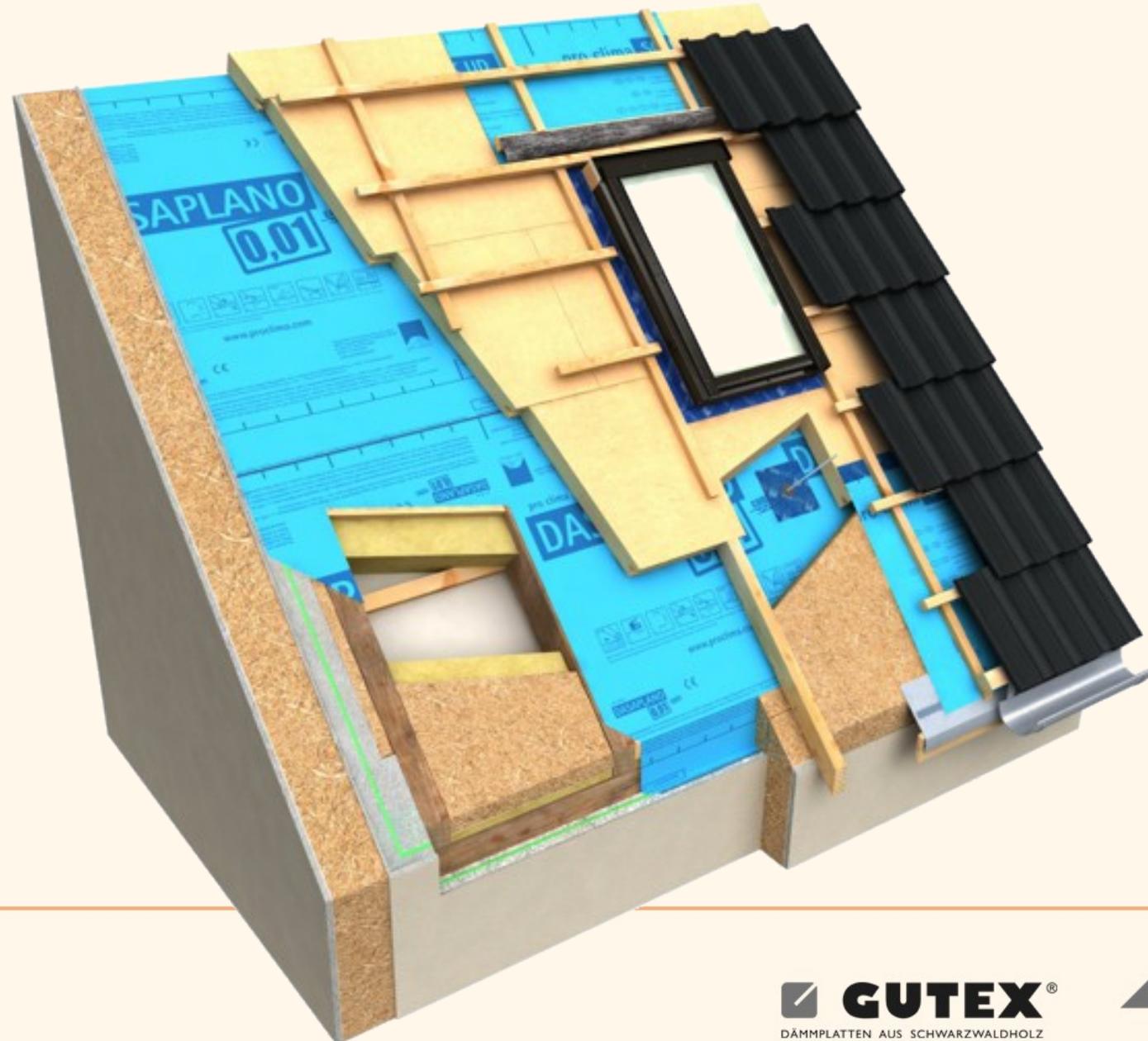
- *Feuchteaustausch aktiv, Diffusion*
- *Kaum Druckgefälle erforderlich*
- *Immer hochdiffusionsoffen*

1:1 Lösung mit Holzfaseraufdachdämmung

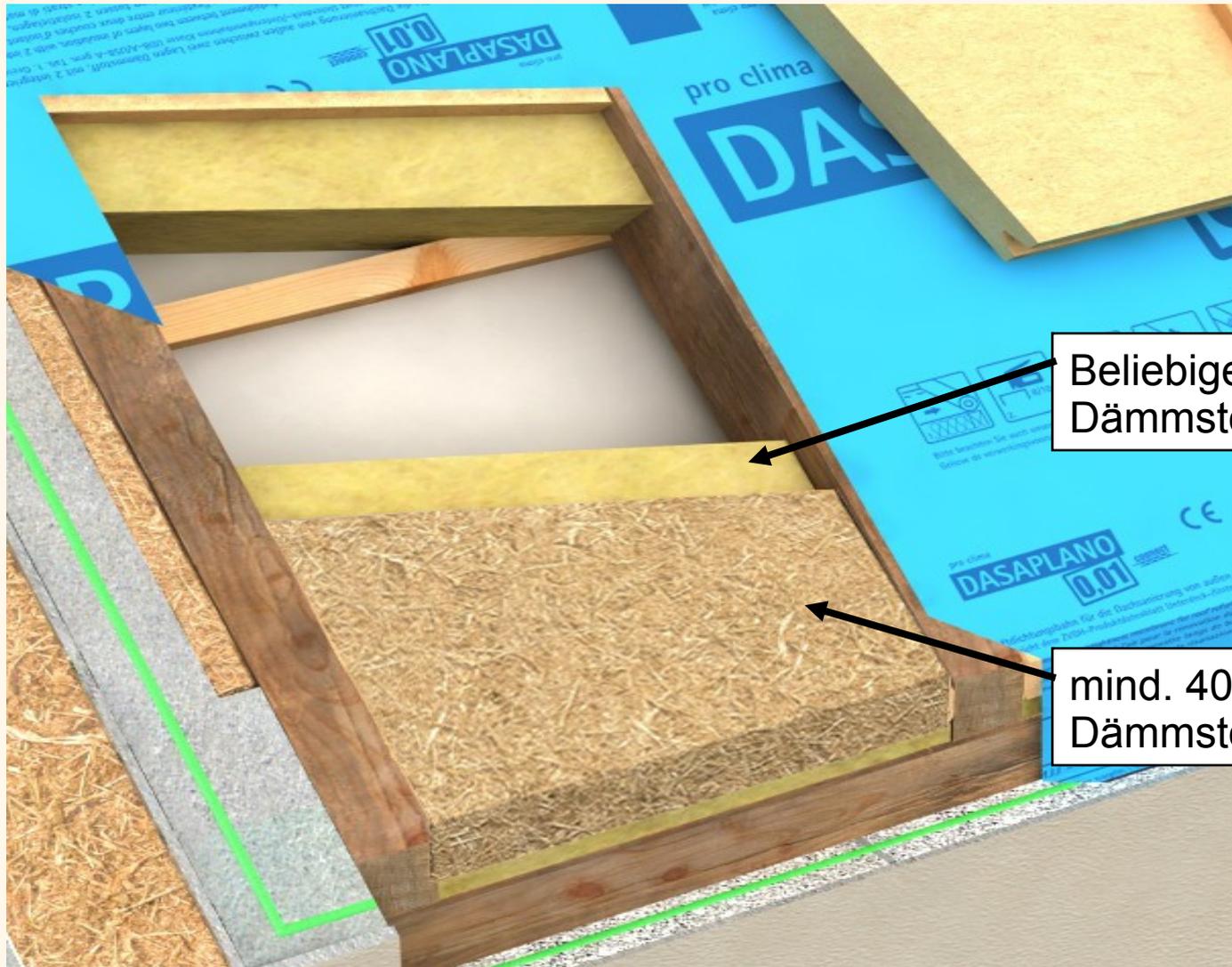


Luftdichtungsbahn **DASAPLANO 0,01**
connect

2:1 Lösung mit Holzfaseraufdachdämmung



2:1 Lösung mit Holzfaseraufdachdämmung



Beliebiger faserförmiger
Dämmstoff

mind. 40 mm sorptiver
Dämmstoff

2:1 und 3:1 mit Holzfaseraufdachdämmung

DASAPLANO 0,01 connect <small>auch: SOLITEX UD</small>	Innenbekleidung ¹⁾	Zwischensparrendämmung (ZSD) ²⁾	Holzschalung möglich	erforderliche Aufdachdämmung
	keine Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • sorptiver Dämmstoff direkt unterhalb der Bahn ≥ 40 mm • Rest: beliebiger faserförmiger 	nein	min. 1/2 Dämmstärke wie ZSD aus Holzfaserunterdeckplatten ohne zusätzl. Unterdeckung
	<ul style="list-style-type: none"> • Gipskarton oder • Putz auf HWL-Platte 	• beliebiger faserförmiger Wärmedämmstoff	Vollholz ³⁾	min. 1/2 Dämmstärke wie ZSD aus Holzfaserunterdeckplatten ggf. Unterdeckbahn s_d -Wert $\leq 0,05$ m
3:1 Lösung	<ul style="list-style-type: none"> • N/F Vollholz oder • Putz auf Schalung 	• beliebiger faserförmiger Wärmedämmstoff	nein	min. 1/3 Dämmstärke wie ZSD aus Holzfaserunterdeckplatten ggf. Unterdeckbahn s_d -Wert $\leq 0,05$ m

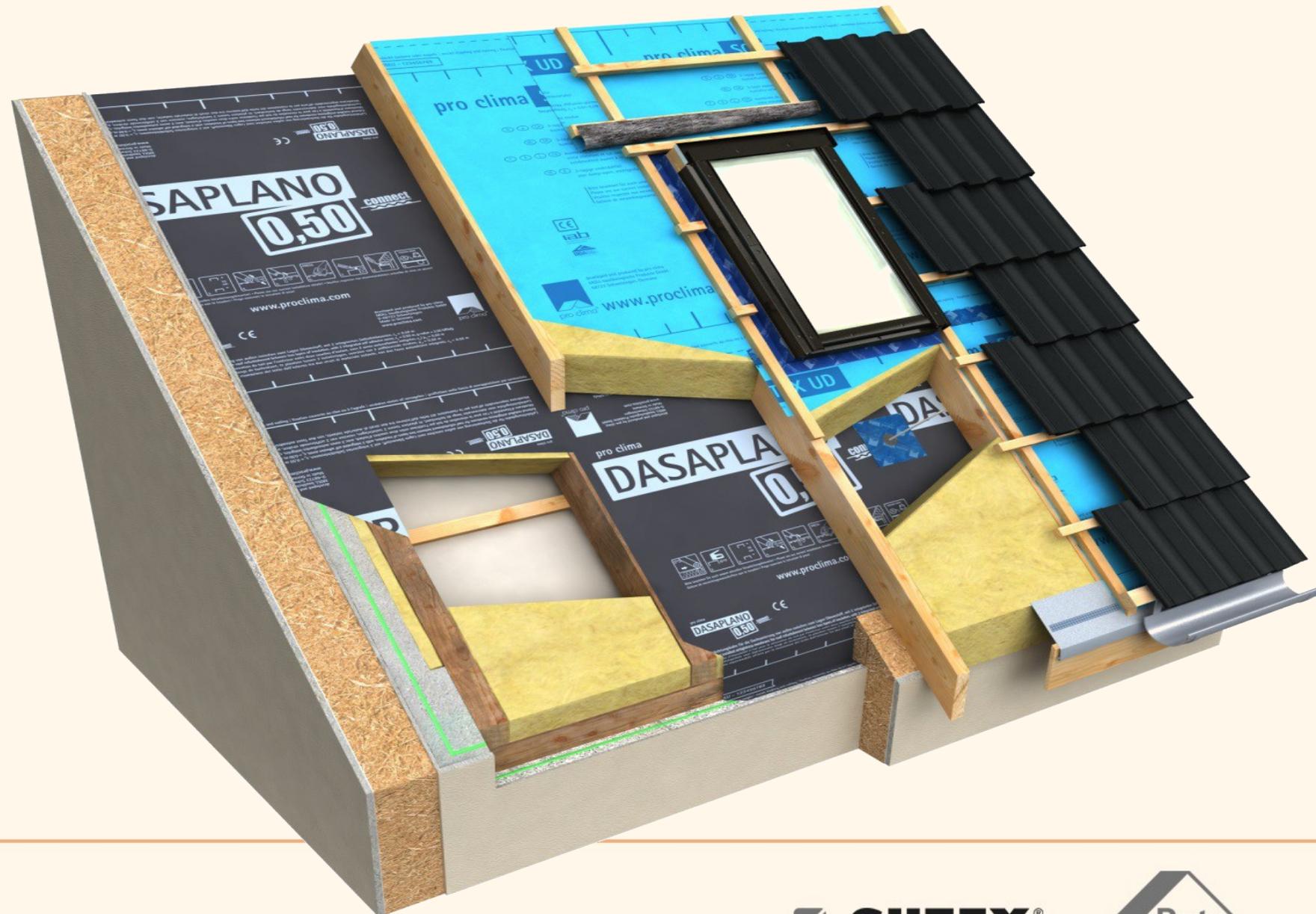
www.wissenwiki.de/Dachsanieierung_von_außen

Dachsanierung mit beliebiger Faserdämmung

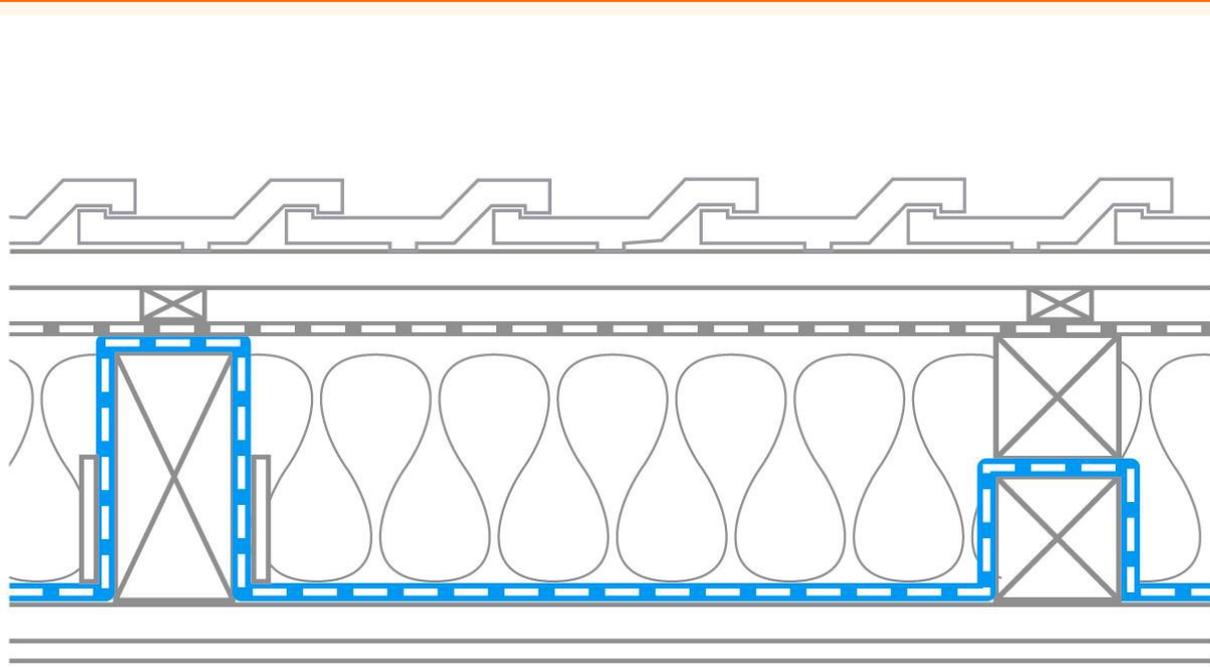
*Ausschließlich
mit
Holzfaserunterdeckplatten*



1:1 Lösung mit beliebiger Faserdämmung



Dachsanierung mit pro clima

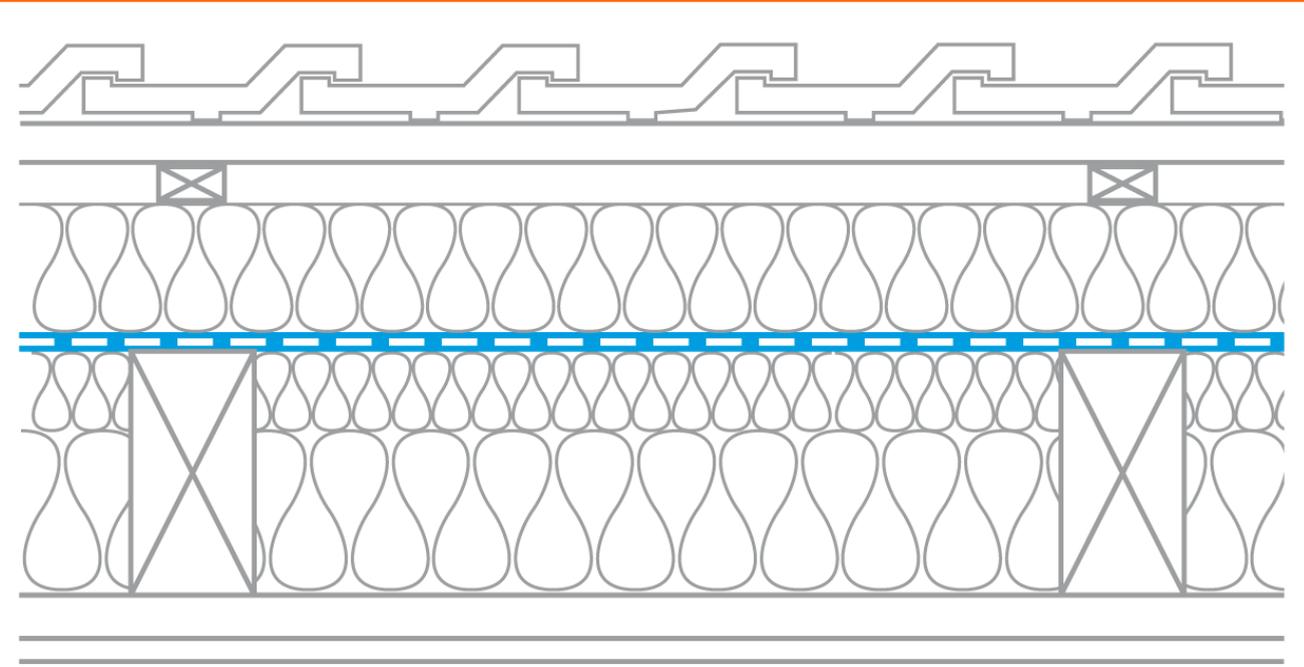


Variante 1: Sub-and-Top-Verlegung

Einzigste Möglichkeit ohne Überdämmung

Bauphysikalisch sehr sicher

Bahn mit sd -Wert 0,05-2 m erforderlich



Variante 2: Plano-Verlegung

Schnelle Verlegung in der Fläche

Aber immer Überdämmung erforderlich

Nur Luftdichtung – nicht mehr Dampfbremse

Monolithische Bahn mit Feuchtetransport erforderlich

pro clima Service und Support



kostenfreie Beurteilung des Feuchteschutzes geplanter Aufbauten

Kontakt:

0 62 02 – 27 82.45

technik@proclima.de

Zum Nachlesen: Planungshandbuch WISSEN

