

DACH

praxis 



Dächer, die's drauf haben
NELSKAMP

 **GUTEX**[®]
DÄMMPLATTEN AUS SCHWARZWALDHOLZ

VELUX[®]

... und die Dämmung
ist perfekt



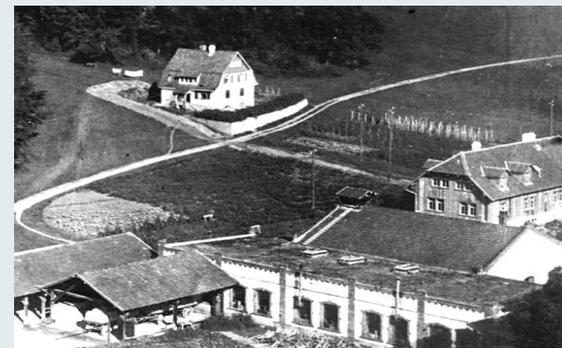


GUTEX®

DÄMMPLATTEN AUS SCHWARZWALDHOLZ

SMART kombinieren
SICHER sanieren

- Familienbetrieb seit **1920**
- 79761 Gutenberg / Südschwarzwald
- **1932** erste Produktion von Holzfaserplatten in Europa
- ca. 250 Mitarbeiter (Ausbildungsbetrieb) im 4-Schichtbetrieb
- ca. 125.000 to Holzeinsatz / Jahr

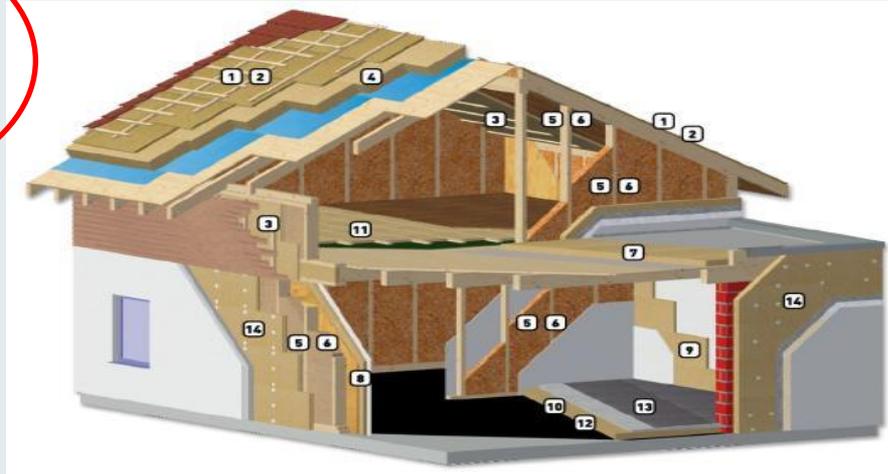


Unterdeckplatten

- Multiplex Top
- Ultratherm

vorgehängte
Hinterlüftete
Fassade

Innenraum -
dämmplatten



Wärmedämmverbundsystem mit
mit **14 ! bauaufs. zugelassenen
Putzsystemen**

Gefachdämmung

- Thermoflex
- Thermofibre

Aufdach - und
Flachdach-
dämmplatten

Boden -
dämmplatten



Hitzeschutz

☑ ...wird immer präsenter



Kälteschutz

☑ ...geht uns Alle an



Lärmschutz

☑ ...da, wo es darauf ankommt



Klimaschutz

☑ ...aktueller denn je



Klimaschutz ein Entscheidungsfaktor

- ✓ „...ich will meinen persönlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten“
- ✓ „...Holz / Holzfaser speichert CO₂“ (Primär Effekt)
- ✓ „...Holzfaser dämmt und verringert dadurch zusätzlich den CO₂ Ausstoß“ (Sekundär Effekt)
- ✓ „...Förderprogramme für nachhaltige Bauweise „NH Zertifikat“?“
- ✓ „...ich möchte meinen Kindern keinen „Sondermüll“ hinterlassen“



CO₂ Einsparung nach Dachsanierung:

„KfW energieeffizient Sanieren“ $U \leq 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

- ✓ 160m² Dachfläche mit 140mm Unterdeckplatte Ultratherm
- ✓ 144m² Dämmfläche (160m² - 10% Vollholzanteil $\hat{=}$ ca. 144m²)
- ✓ 16cm Sparrenhöhe
- ✓ 16cm Vollsparrendämmung mit GUTEX Thermoflex

=> 9038 kg gebundenes CO₂ in den GUTEX Produkten

$\hat{=}$ ca. 70.000km Autofahren oder ca. 44.000 km Flugreise

zzgl. CO₂ Minderung durch Heizersparnis:

Annahme:

Durch vorgenannte Dachsanierung werden jährlich **1.000 Liter Heizöl** an Heizenergie eingespart.

=> **1000 ltr weniger Heizöl ersparen der Atmosphäre jährlich 3.180 kg CO₂**

△ **1,5 Personen-Fernflugreisen (10.000 km) p.a.**

△ **16.700 km Pkw Benzin (8l/100 km) / 20.000 km Pkw Diesel (6l/100 km) p.a.**





- ❑ sorptionsfähig („Zewa-Effekt“)
- ❑ Holzfaser kann bis zu 15% ihres eigenen Gewichtes an Feuchtigkeit aufnehmen, puffern und wieder abgeben
z.B. 16cm Gefachdämmung 1320 g/m²
(lt. DIN 4108-3 max. 500 bzw. 1000 g/m² erlaubt)
- ❑ hoher Strömungswiderstand gegen Durchströmen kalter Außenluft

Gefachdämmstoff Thermofibre



- ✓ wie Thermoflex, aber...
- ✓ fugenfrei und passgenau
- ✓ unabhängig von der Gefachgeometrie
- ✓ **EIN** Dämmstoff für alle Stärken
- ✓ rationeller Einbau

(eingebaut ca. 16 €/m² bei 20cm Dämmstärke)

Unterdeckplatte Ultratherm/Multiplex-top



- ❑ regensichere Unterdeckung UDP-A ohne Nageldichtband bis 3mm Vertikalfugen !
- ❑ 3 Monate frei bewitterbar
- ❑ ab 120mm durchsturz sicher nach DGUV Sparrenachsabstand < 0,80m
- ❑ Schutz gegen Hagelschlag bis HSK 5
- ❑ erweiterte Garantiehinterlegung beim ZVDH (6 Jahre inkl. Gerüstkosten)

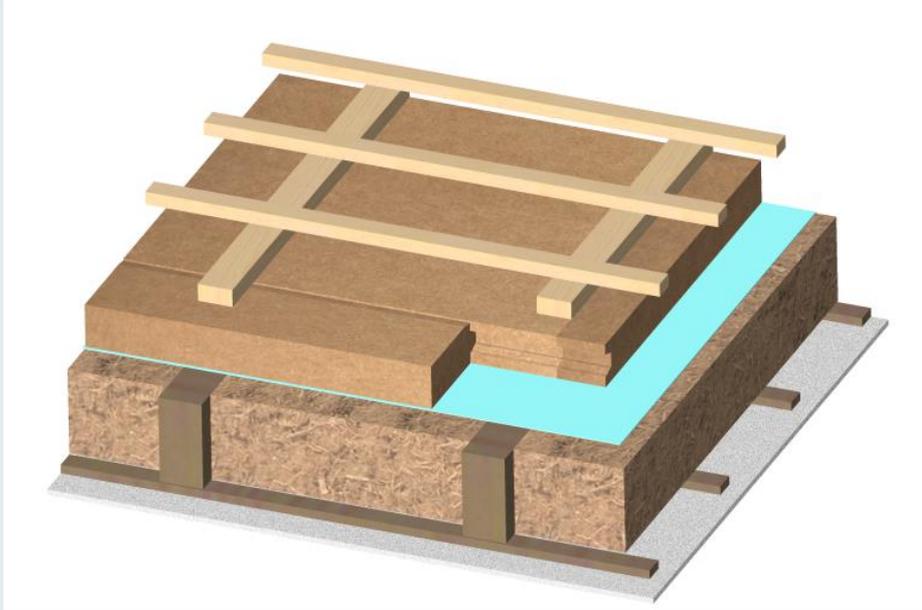
Hagel Unwetter Landkreis Starnberg und München Juni 2019



Gut, wenn hier eine Unterdeckplatte verbaut wäre...



Luftdichtheitsbahn über Sparren geführt



- ❑ bauphysikalisch robust und normkonform
- ❑ schneller verlegt
- ❑ bekannter Arbeitsablauf
- ❑ kostengünstiger umsetzbar
- ❑ vielfach sicher in Verbindung mit Holzfaser

Funktionsprinzip basierend auf 4 Faktoren:

❑ 1. Bei ausgebauten Dachgeschossen ist eine dampfbremsende Innenbekleidung vorhanden

- | | | |
|------------------------------|-------------------|-----------------|
| ❑ 10-12mm Profilholzschalung | sd-Wert: ca. 0,4m | Note: 2- |
| ❑ 25mm HWL Platte + Putz | sd-Wert: ca. 0,3m | Note: 3 |
| ❑ Gipskarton 12,5mm | sd-Wert: < 0,1m | Note: 4 |

WIRKUNG:

Vorhandene Innenbekleidung bremst das Eindringen von Wasserdampf in die Konstruktion

❑ 2. Einbau eines sorptionsfähigen Gefachdämmstoffes mind. 40mm stark

WIRKUNG:

Eindringende Feuchtigkeit wird aufgesaugt und in die komplette Gefachfläche verteilt. („Zewa-Effekt“)

Struktur des Dämmstoffes bietet hohen Strömungswiderstand
=>

- Konvektion („Durchzug“) wird behindert
- kalte Außenluft kühlt den Dämmstoff nicht aus
- bleibt der Dämmstoff länger warm, mindert das erheblich das Risiko von Tauwasserausfall

❑ **3. Verlegen UND luftdichtes Anschließen einer diffusionsoffenen aber luftdichten Bahn über den Sparren**

WIRKUNG:

- Konvektion („Durchzug“) wird verhindert, Diffusion bleibt erhalten !
- Wo keine unkontrollierte Luftbewegung stattfindet, kann keine schädigende Feuchtigkeit transportiert werden oder kondensieren

❑ 4. Sparrenüberdämmung um mindestens 60mm

WIRKUNG:

Wir ziehen dem Dach einen „Holzfaser – Mantel“ an

- kein Kondensat an der Sparrenoberkante
- winddichtende Funktion der Platte => kein Auskühlen des Gefachdämmstoffes
- übernimmt die Funktion der regensicheren Unterdeckung - UDP-A

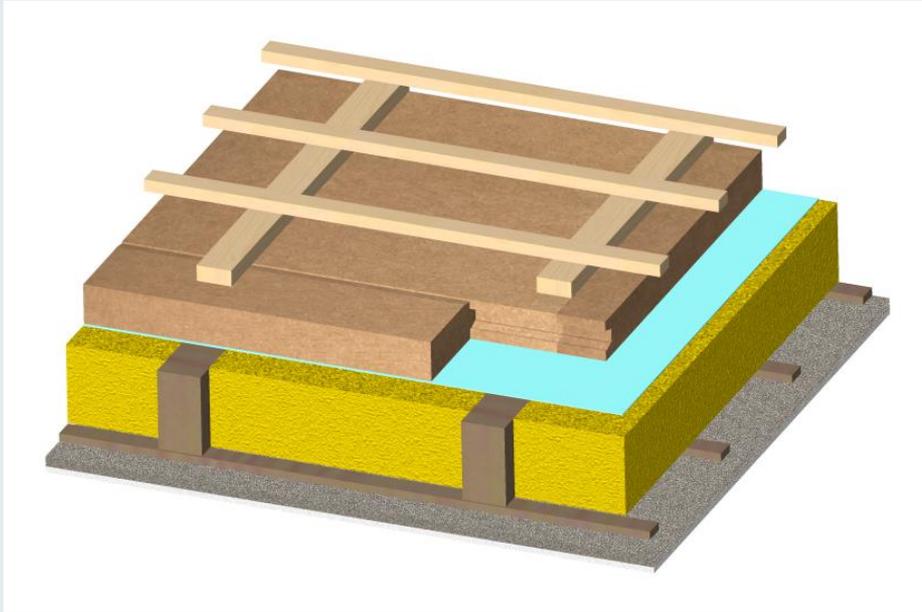
Warum mindestens 60mm Holzfaser über dem Sparren ?

- ❑ die 60mm Sparrenüberdämmung ist warm genug für nahezu 95% der Bauorte in Deutschland
Grundlage: statistische Klimadaten
- ❑ 60mm hält die Sparrenoberkante warm
Wasserdampf kann nicht zu Wasser kondensieren

Ist Überdämmung der Sparren zu gering:

- ❑ Wasserdampf kondensiert und wird bei Frost in der LDB Bahn zu Eis
- ❑ Eis in der LDB Bahn wirkt als Dampfsperre an der kalten Außenseite
- ❑ kollabiert das System im Laufe der Jahre

Mineralfaser im Gefach – HWL + 15mm Putz innen

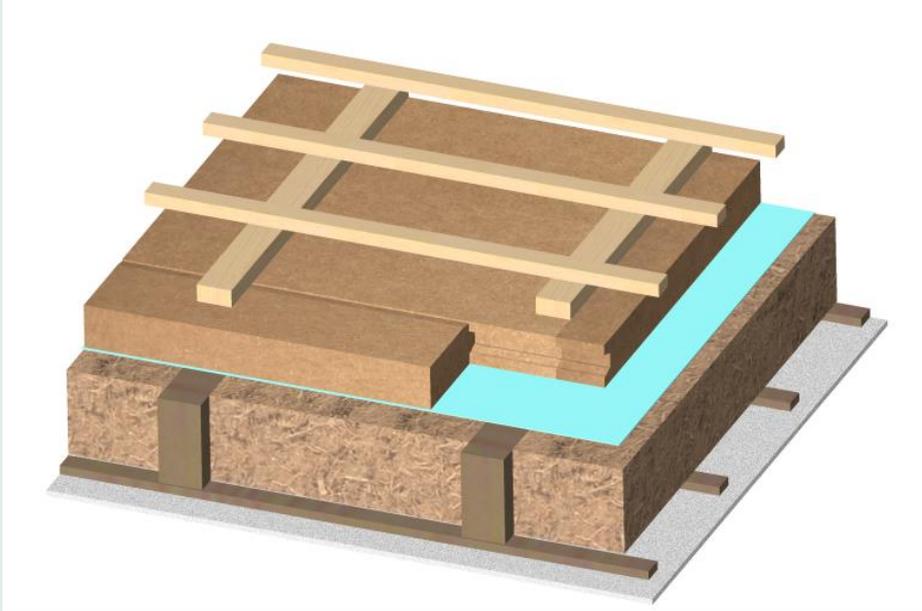


- ❑ Aufbau von innen nach Außen:
 - 25mm HWL + 15mm Putz
 - 120mm MiFa (WLG 035)
 - LDB Bahn
 - 60mm Ultratherm

- ❑ rechnerisch kein Tauwasserausfall
(erlaubt wäre nach DIN 4108-3: 500 g/m²a)

- ❑ Verdunstungspotential 8330 g/m²a

Thermoflex im Gefach – Gipskarton 12,5mm innen



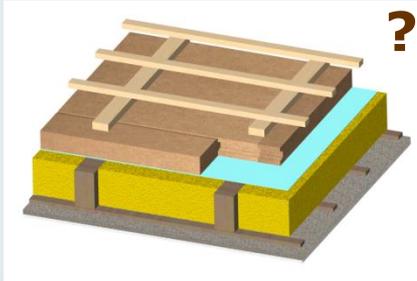
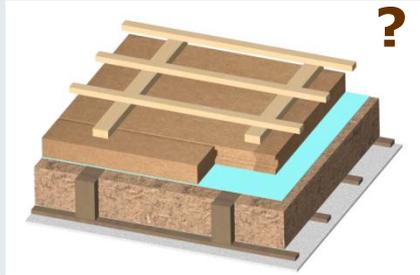
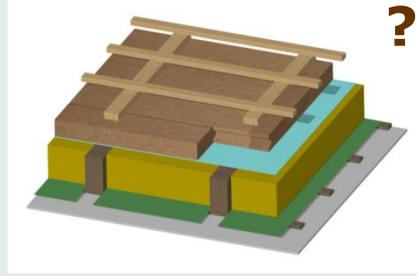
☑ Aufbau von innen nach Außen:

- 12,5mm GKB
- 120mm Thermoflex
- LDB Bahn
- 60mm Ultratherm

☑ Tauwasserausfall: 126 g/m²a

(erlaubt nach DIN 4108-3: max.1000g/m²a)

☑ Verdunstungspotential 6872 g/m²a

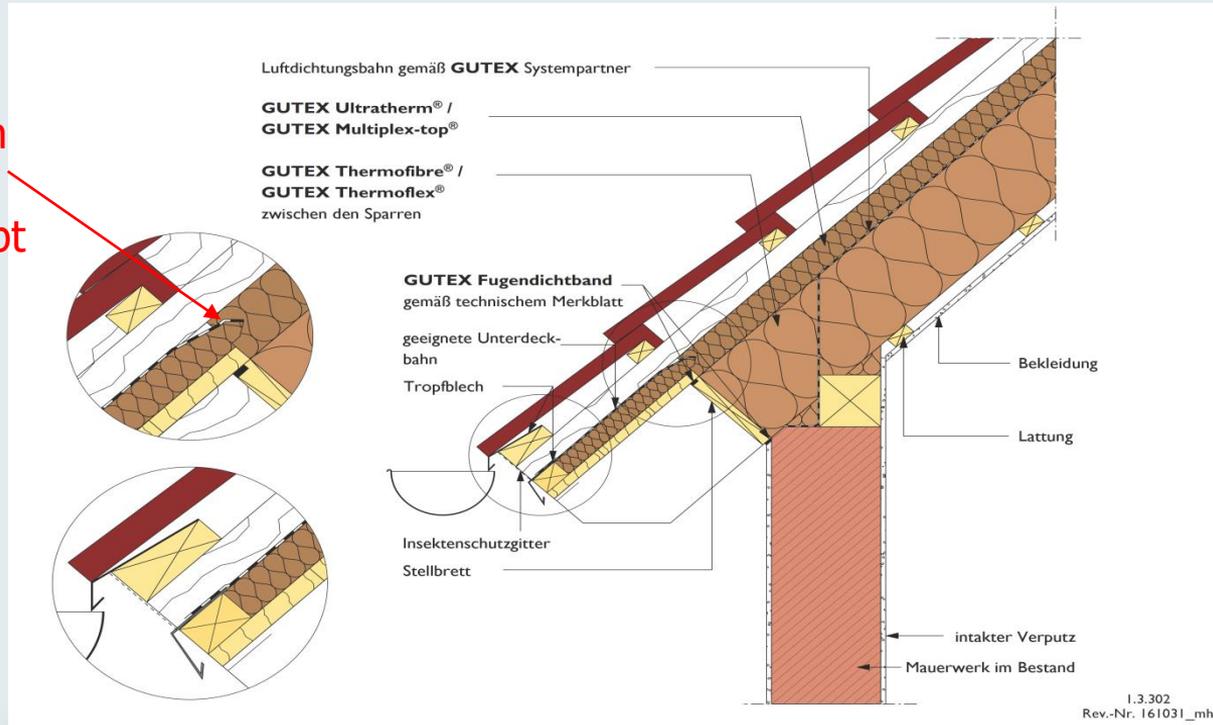


- ❑ kein Blanko – Scheck für alle Sanierungsfälle
- ❑ im Zweifel individuelle Bauteilberechnung anfordern
- ❑ **Technik Hotline:**
07741 / 6099 - 125

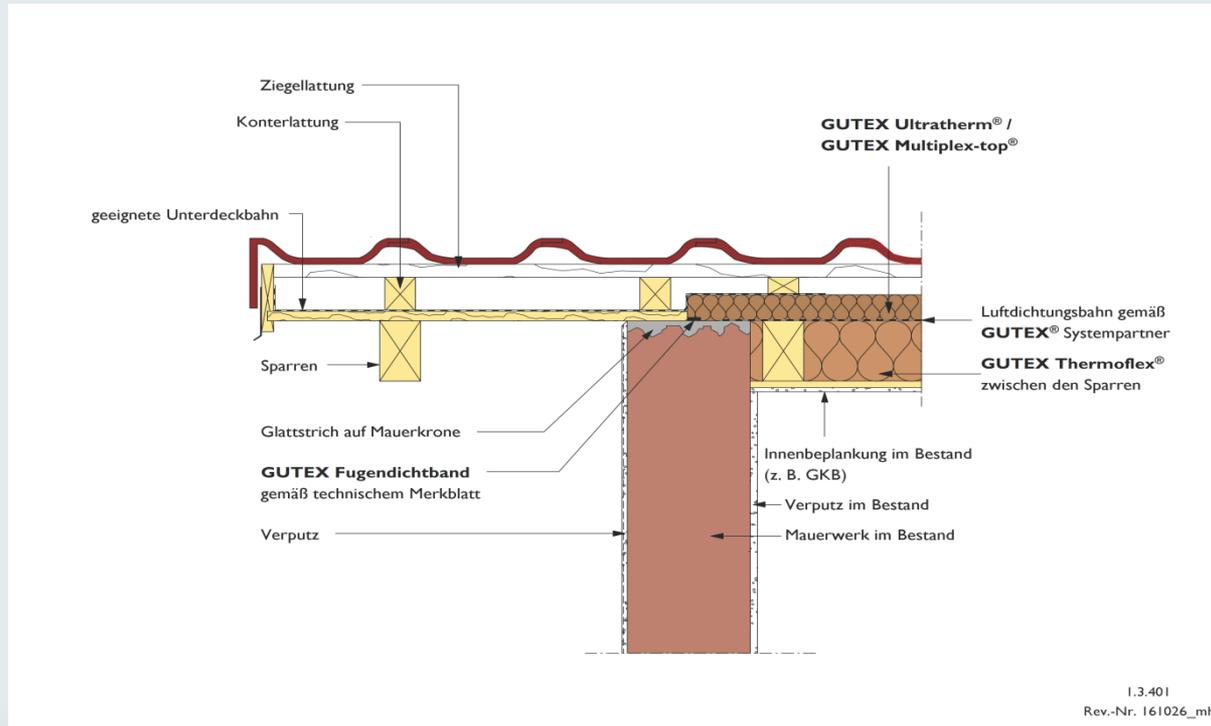
Detailanschlüsse bei der Dachsanierung:

Detailanschluss Traufe mit Dachüberstand

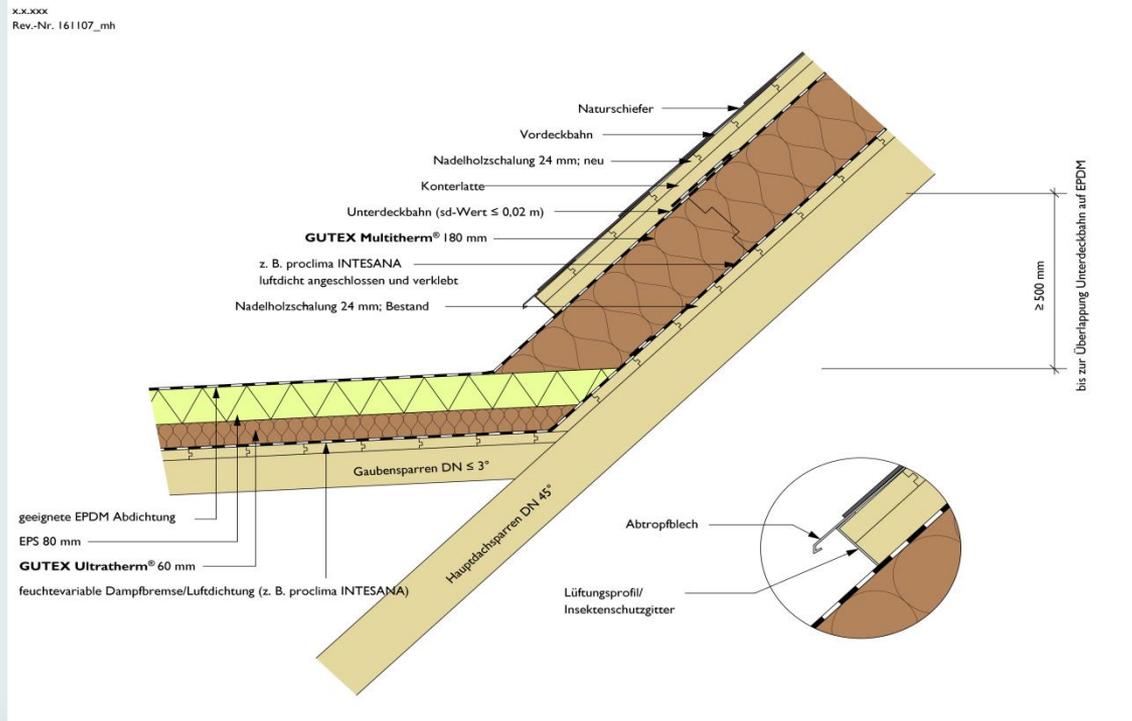
Schalungsbahn
eingeklemmt,
nicht aufgeklebt



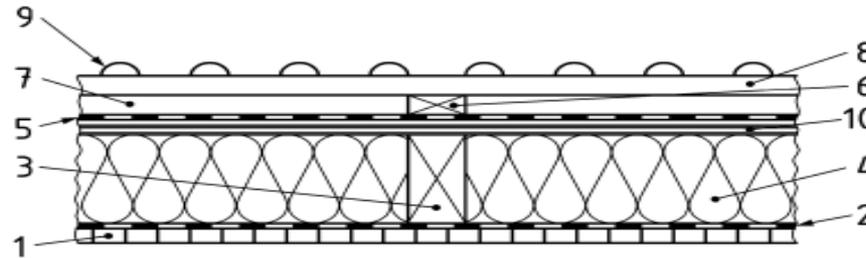
Detailanschluss Ortgang



Detailanschluss Flachdachgaube PIR + Holzfaser bei Schieferdeckung



Einsatz von Holzfaser gem. DIN 68600



Legende

- 1 ein- oder mehrlagige raumseitige Bekleidung oder Beplankung
- 2 Dampfbremsschicht $s_d \geq 2$ m in Verbindung mit Schicht 1
- 3 trockenes Holzprodukt
- 4 mineralischer Faserdämmstoff nach DIN EN 13162, Holzfaserdämmplatten nach DIN EN 13171 oder Dämmstoff, dessen Verwendbarkeit für diesen Anwendungsfall durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis nachgewiesen ist
- 5 Unterdeckung bestehend aus:
 - obere Abdeckung mit diffusionsäquivalenter Luftschichtdicke $s_d \leq 0,3$ m; oder
 - trockene Brettschalung max. Breite 160 mm abgedeckt mit Unterdeckbahn mit $s_d \leq 0,3$ m; oder
 - Holzfaserdämmplatte nach DIN EN 13171 beliebiger Dicke für das Anwendungsgebiet DADdm nach DIN 4108-10 ausgeführt als Unterdeckplatte Typ IL nach DIN EN 14964.
- 6 Konterlattung (Gebrauchsklasse GK 0)
- 7 belüfteter Hohlraum
- 8 Traglattung (Gebrauchsklasse GK 0)
- 9 Dachdeckung (z. B. Dachsteine, Dachziegel, Wellplatten)
- 10 Bretterschalung, Brettbreite ≤ 160 mm

**Holzfaser Dämmaufbauten können ein Vielfaches mehr an Feuchtigkeit aufnehmen, als die Norm erlaubt.
Das macht holzfasergedämmte Bauteile :**

- ❑ **bauphysikalisch robust und wohngesund** für den Nutzer
- ❑ **fehlerverzeihend** für den Handwerker
- ❑ **planungssicher** für den Planer /Energieberater
- ❑ **langlebig und CO₂ mindernd** für uns ALLE



**Bleiben Sie gesund,
ertragreich
und
BAUSCHADENFREI !**