
ISOCELL

Winddichte Anschlüsse von Unterdächern

Gabriele Leibetseder

ISOCELL
VERDAMMT BESSER

ISOCELL GmbH

Spezialist für **Luftdichtheit** und **Zellulosedämmung** seit 1992



ISOCELL
VERDAMMT BESSER

Warum winddicht bauen ?



ISOCELL
VERDAMMT BESSER

Warum winddicht bauen ?



normativ und gesetzlich gefordert

ISOCELL
VERDAMMT BESSER

Warum winddicht bauen ?



normativ und gesetzlich gefordert

ÖNORM B 4119:2010

Warum winddicht bauen ?



normativ und gesetzlich gefordert

ÖNORM B 4119:2010

OIB-Richtlinie 6 Ausgabe April 2007

Warum winddicht bauen ?



normativ und gesetzlich gefordert

ÖNORM B 4119:2010

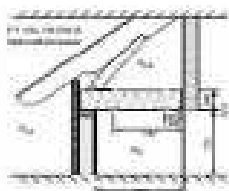
OIB-Richtlinie 6 Ausgabe April 2007



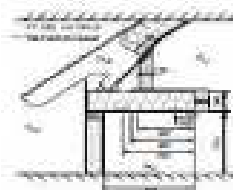
Energieeinsparung durch bessere Wärmedämmung

ISOCELL
VERDAMMT BESSER

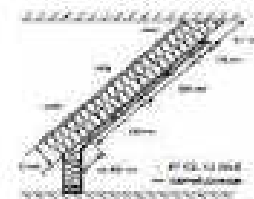
Uni Kassel 2001



(a) Modell 1



(b) Modell 2

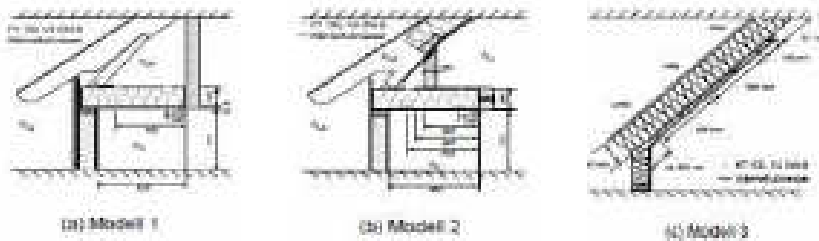


(c) Modell 3

Dachmodell 1: Anschluss Geschoßdecke - Außenwand – nicht ausgebautes DG

Dachmodell 2 : beidseitig beplankte Geschoßdecke mit kleiner offener Abseite

Dachmodell 3: Dachschräge zwischen Abseite und unbeheiztem Spitzboden



- Dachmodell 1: 25% bis 300% Erhöhung des U-Wertes
- Dachmodell 2: 25% bis 180%
- Dachmodell 3: bis zu 500%

Zellulose weist jeweils die geringsten Erhöhungen der Transmissionswärmeverluste auf

Empfehlung:

Umseitiger Abschluss der Dämmung

Wenn, z.B. aus Kostengründen, keine Abdichtung erfolgt, sollten in diesen Bereichen Zellulosefasern mit einer Pappmache-Oberfläche eingesetzt werden, um die Erhöhung der Transmissionswärmeverluste zu vermindern.

Quelle: UNI Kassel; Abschlussbericht AIF-Forschungsvorhaben Nr. 11632; April 2001



Messungen zeigen auf der windzugewandten Gebäudeseite ein Anstieg des U-Wertes und somit ein Anstieg des Wärmeverlustes in Abhängigkeit der Windgeschwindigkeit.

Quelle: TU Wien; Bednar, Deseyve, 2010





Laborversuch:

Dachmodell	DN 307 unterschiedlichen Fugenbreiten	
Dämmstoffe	Mineralwolle leicht	0,38 W/mK
	Mineralwolle schwer	0,32 W/mK
	ISOCELL Zellulose	0,39 W/mK

Quelle: HFA, Forschungsbericht Winddichtheit von Unterdächern

ISOCELL
VERDAMMT BESSER

✓ Verklebung der Unterdachbahn ist entscheidend

richtige Verklebung der Unterdachbahn über dem Stellbrett (SUV)

falsche Verklebung der Unterdachbahn über dem Stellbrett (SUF)
→ Transmissionswärmeverluste 2 x SUV

keine Verklebung der Unterdachbahn über dem Stellbrett (SUL)
→ Transmissionswärmeverluste 4 x SUV



Quelle: HFA, Forschungsbericht Winddichtheit von Unterdächern

ISOCELL
VERDAMMT BESSER

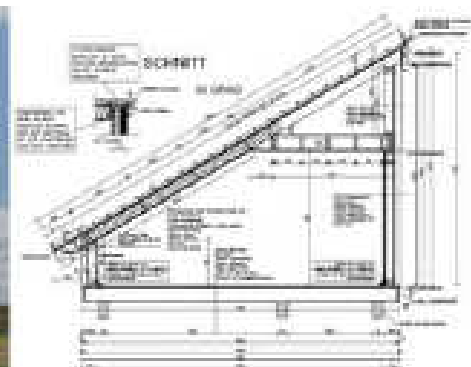
✓ Druckdifferenz ist ausschlaggebender als Fugengeometrie

Mineralwolle zeigt Reaktion auf Änderungen der Rahmenbedingungen innerhalb von 2-3 Std.
Zellulose zeigt keine deutliche Reaktion auf Änderungen der Rahmenbedingungen !

Beispiel

Änderung des mittleren U-Wertes im Traufenbereich bei 30 Pa Druckdifferenz

Mineralwolle leicht	Erhöhung um 260%
Mineralwolle schwer	Erhöhung um 150%
Zellulosedämmung	Erhöhung um 50% !



Freilandversuch:

Steildach	DN 307 unterschiedlichen Fugenbreiten; Vordach ca. 50cm	
Dämmstoffe	Mineralwolle leicht	0,38 W/mK
	Mineralwolle schwer	0,32 W/mK
	ISOCELL Zellulose	0,39 W/mK

HFA Projekt

Winddichtheit von Unterdächern

- ✓ Steigende Druckdifferenz zwischen Traufe und Spitzboden führt zu steigendem Wärmestrom in Traufnähe.

bei leichter Mineralwolle → Anstieg bei ≥ 2 Std. Druckdifferenz von 10 Pa

bei Zellulose → Anstieg bei ≥ 2 Std. Druckdifferenz von 40 Pa!

- ✓ Vordachsituation ist entscheidend.
- ✓ Windeinfluss liegt 40-80% tiefer als der Einfluss der langwelligen Strahlung.

Zellulose (0,039 W/mK) zeigt während der Nacht gleiche durchschnittliche U-Werte wie MWO schwer (0,032 W/mK) !

→ HFA FOLGEPROJEKT in Planung !

Quelle: HFA, Forschungsbericht Winddichtheit von Unterdächern

ISOCELL
VERDAMMT BESSER

HFA Projekt

Winddichtheit von Unterdächern

Empfehlungen:

- ✓ Konzept zur Winddichtheit in der Planungsphase
- ✓ Alle Anschlüsse winddicht ausführen
- ✓ Unterscheidung bei Traufanschlüssen:

Fugen mit exponierter Lage (ohne Vordach, Ortungssituationen)

→ Verklebung mit mechanischer Absicherung

→ normale Verklebung wenn Randbereich mit schwerer Dämmung $\geq 25\text{kg/m}^3$ (z.B.: Zellulose) ausgeführt wird.

Fugen mit nicht exponierter Lage (unter Vordach)

→ Abklebung der Anschlussfugen; kleine Ablösungen des Klebebandes können toleriert werden.

Quelle: HFA, Forschungsbericht Winddichtheit von Unterdächern

ISOCELL
VERDAMMT BESSER

Empfehlungen für ÖNORM 4119:

- ✓ Detaillierte Angaben zu zulässigen Undichtheiten des Traufanschlusses
- ✓ Unterscheidung bei Traufanschlüssen exponierter Lage / nicht exponierter Lage
- ✓ Mögliche Reduktion der Windeinwirkung durch schwere Gefachdämmung $\geq 25\text{kg/m}^3$

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !

