

# Event 1: Innovationen in der Bautechnik

Datum: 7. Oktober 2002

---

Nachstehend finden Sie Unterlagen zu dieser Veranstaltung. Für den Inhalt sind allein die Autoren verantwortlich.

Forum-Energie-Zürich

- Guido Bründler: "Vakuum-Dämmung aus der Sicht des Lieferanten"





# Hochleistungswärmedämmung

Innovation in der Bautechnik

07. Oktober 2002

[guido.bruendler@zzwancor.ch](mailto:guido.bruendler@zzwancor.ch)

# Ausgangslage

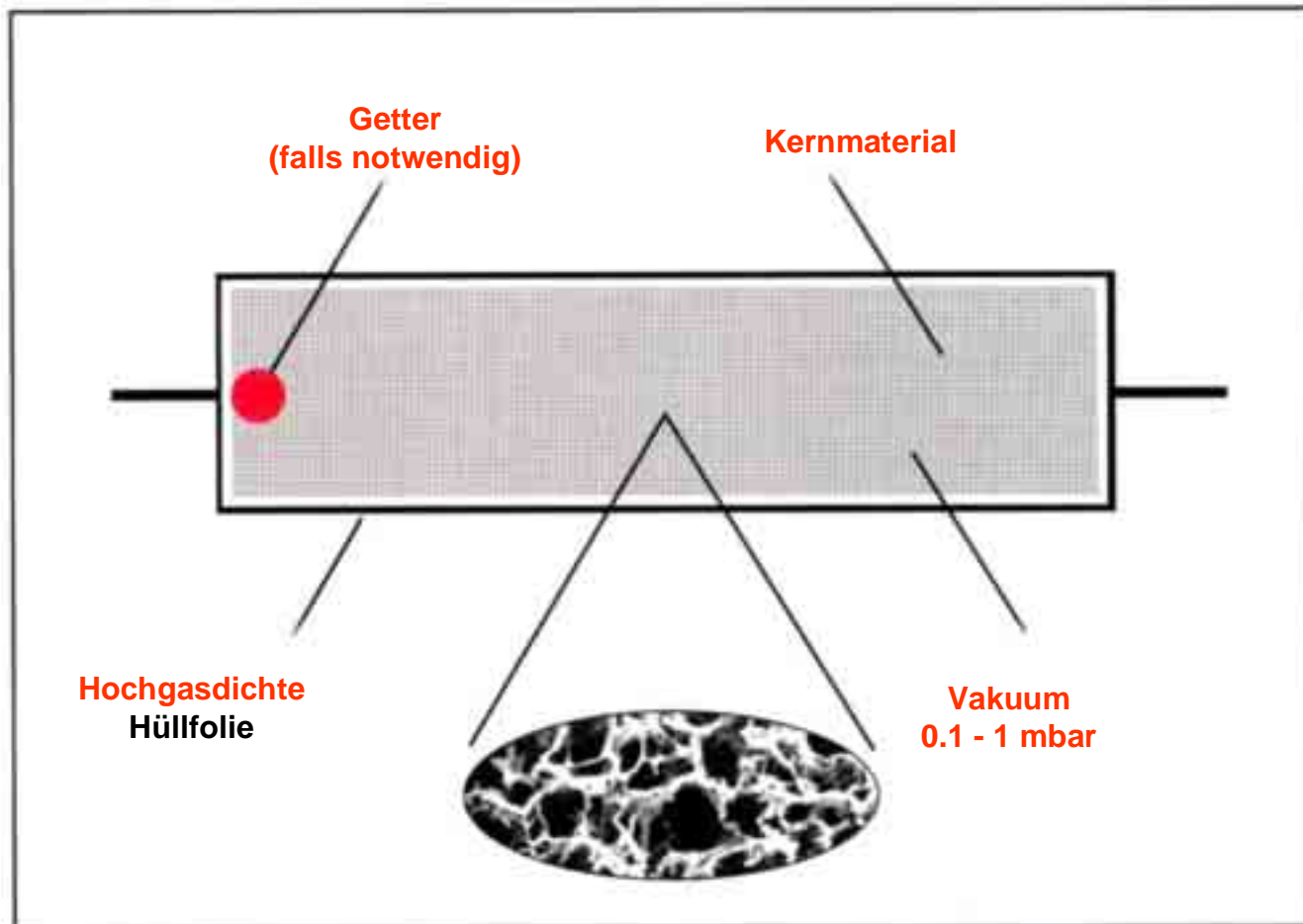
## Kriterien:

- **Steigende Anforderungen an die Gebäudehülle**
- **Zunahme der Dämmstoffdicken**
- **Platzknappheit, Behördliche Auflagen, u.a.m**
- **Wunsch Planer und Bauherrschaft nach effizienteren Dämmmaterialien**
  - **Niedrig (Minergie) und Niedrigstenergiehäusern (Passivhausstandard)!**

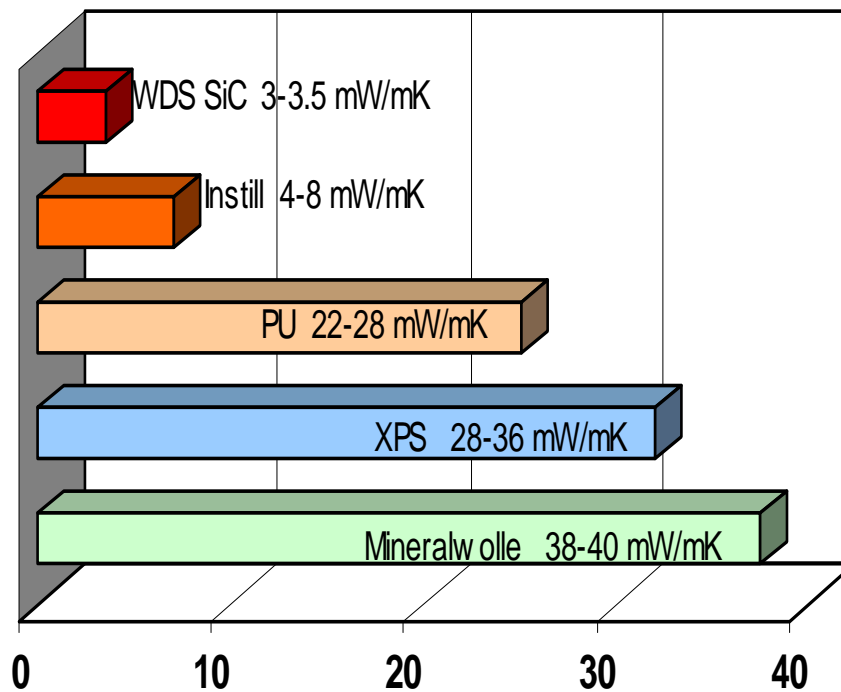
## **Aufbau einer Vakuum-Dämmung**

Eine **Vakuum-Dämmplatte** besteht im wesentlichen aus einem sogenannten **Kernmaterial**, welches in einer **Vakuumkammer** in eine **hochgasdichte Hüllfolie** eingeschweisst wird. Das **Vakuum** spielt dabei die **Schlüsselrolle**, denn die **Wärmeleitfähigkeit** eines **Dämmstoffes** wird **massgeblich** durch die **Wärmeleitung** des **eingeschlossenen Gases** (**Luft, Treibmittel**) **bestimmt**. Durch die **Evakuierung** wird diese **Gasleitung** unterbunden!

## ■ Aufbau eines Vakuumpaneels



## Isoliersysteme im Vergleich



**Wärmedämmprodukte im Vergleich mit U-Wert = 0.18 W/m<sup>2</sup>K**

<b>Dämmung</b>	<b>Lambda</b>	<b>Dicke</b>
Vacucomp	5 mW/mK	28 mm
PUR	25 mW/mK	139 mm
XPS	30 mW/mK	167 mm
Mineralwolle	35 mW/mK	194 mm
Schaumglas	40 mW/mK	222 mm
Kork	45 mW/mK	250 mm

# Plattenformate

## Standardformate:

1000 x 600 mm

1000 x 300 mm

600 x 500 mm

600 x 250 mm

300 x 250 mm

Grundsätzlich sind Spezialformat möglich (Zuschlag 25%/m<sup>2</sup>)

Minimal Mass: 150 x 150 mm

Maximales Mass: 2000 x 600 mm

# Plattenstärken

## Standardstärken:

10 mm	U-Wert 0.50 W/m <sup>2</sup> K
15 mm	U-Wert 0.33 W/m <sup>2</sup> K
20 mm	U-Wert 0.25 W/m <sup>2</sup> K
25 mm	U-Wert 0.20 W/m <sup>2</sup> K
30 mm	U-Wert 0.16 W/m <sup>2</sup> K

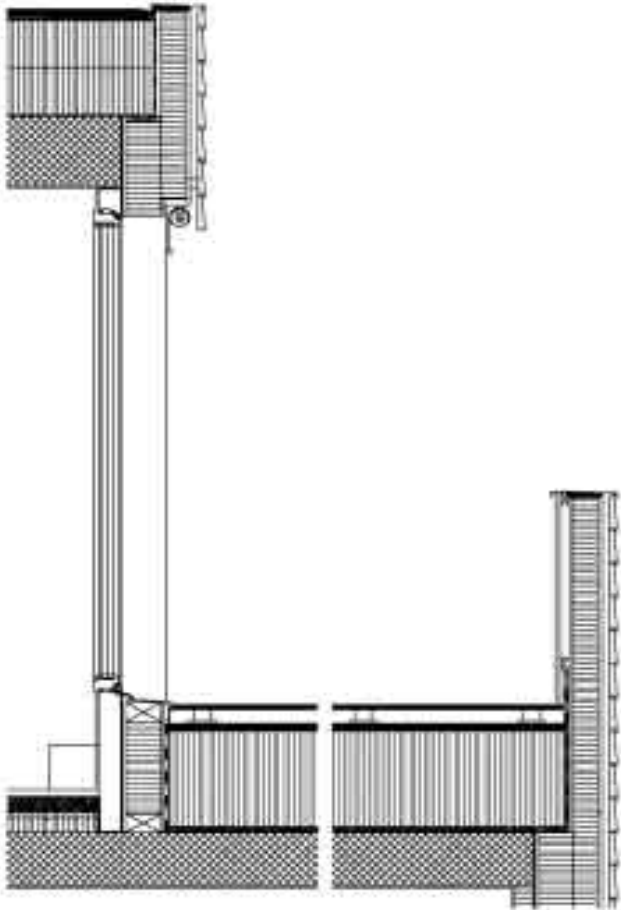
# Anwendungsbeispiele

**vacucomp**<sup>®</sup>

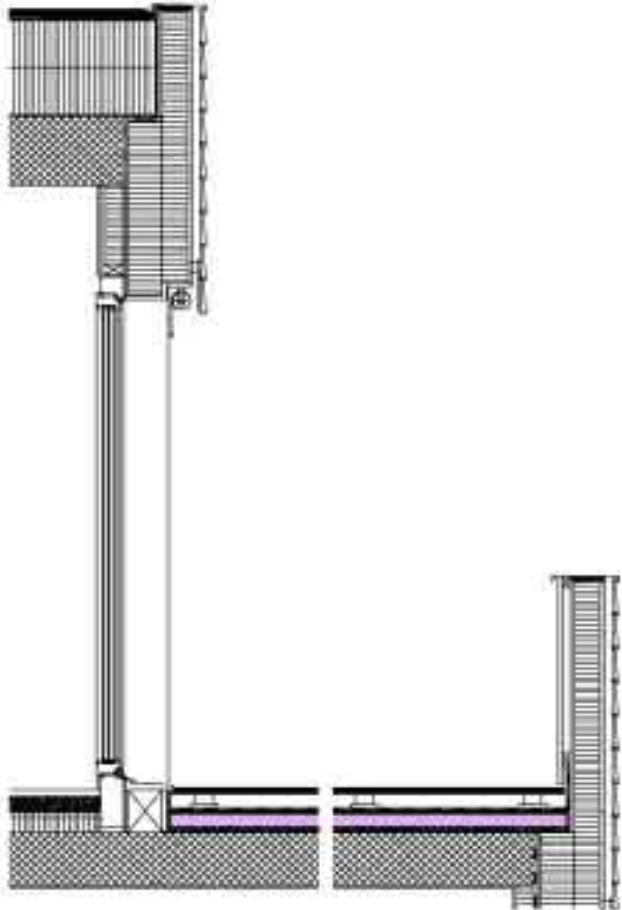






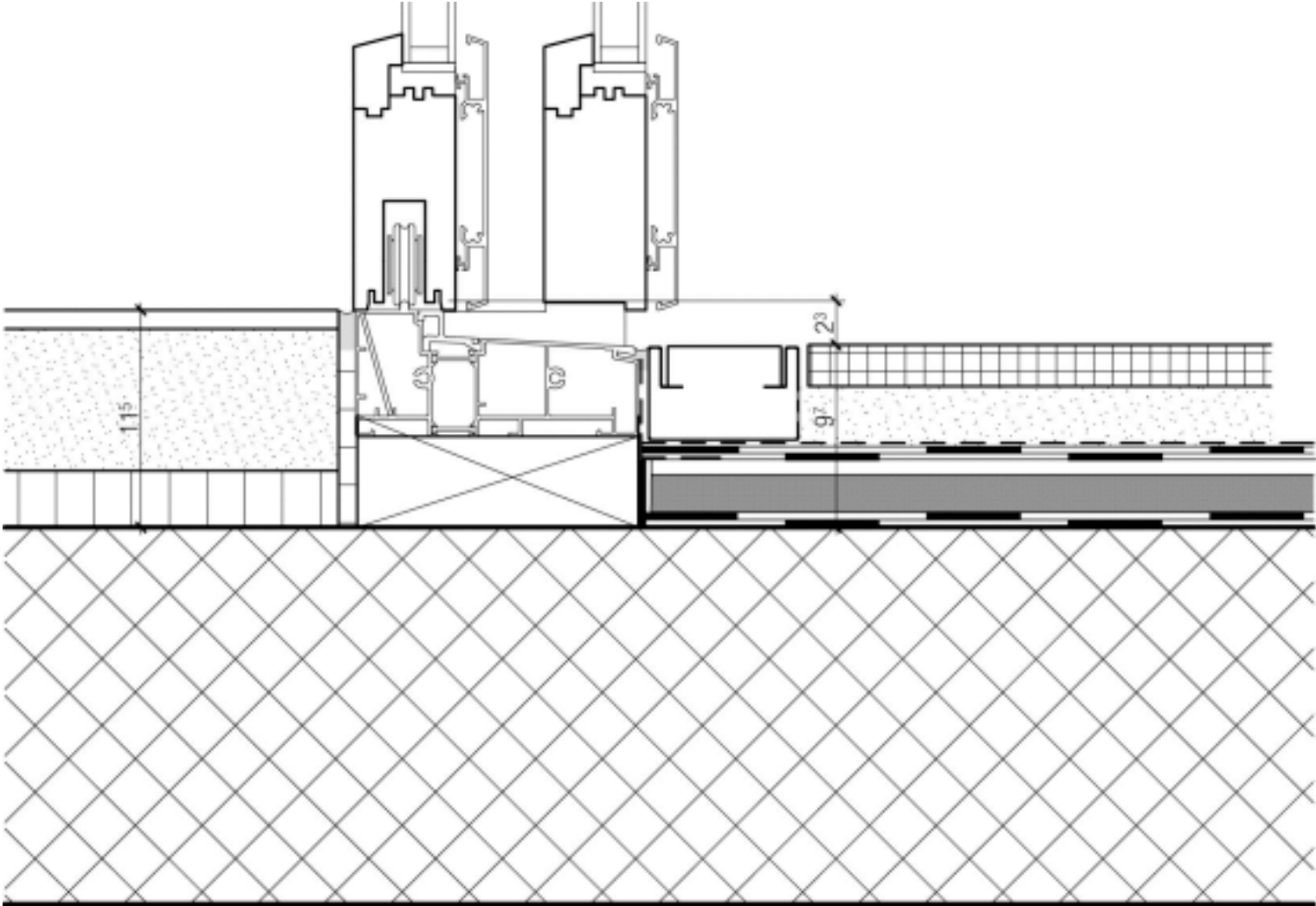


Konventionell gedämmt



Mit Vakuum-Dämmplatten

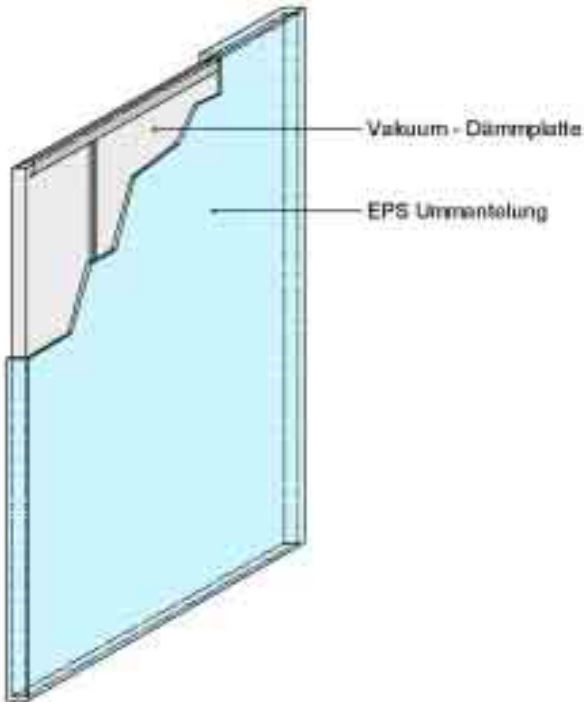








# Ausblick



# **Erkenntnis:**

**Der Einsatz von Vakuumdämmsystemen am Bau stellt eine grosse Herausforderung an alle Bauschaffenden dar.**

**Neue Dämmtechnologie erfordert neue Denkphilosophie im Produktions-, Planungs- und Ausführungsprozess.**

## Strategien / Massnahmen **ZZW**:

- **Vacu**comp ist kein Handelsprodukt , wird nicht über den Baustoffhandel ausgeliefert!!
- In Aufbauphase Fokussierung auf kontrollierbare Bauteile
- Aufbau eines Verarbeiternetzes
- Bereitstellung von Verarbeitungs-und Verlegehinweisen. Dito für Lagerung auf Baustelle oder Magazin.

- **Erarbeitung von praktikablen bauteilbezogenen Konstruktionsdetails.**
- **Zusammenarbeit mit beteiligte Branchen.**
- **Weiterentwicklung von anwendungsreifen Bausystemen ( Industrieanwendungen )**
- **Mitarbeit bei Demoprojekten**
- **Kontinuität im Kontakt und Erfahrungsaustausch mit Projektleitung/Forschungsinstituten/ Aemtern und Institutionen**

## Zusammenfassung:

Positive Erfahrungen mit **Vacu**comp-Dämmplatten konnten in verschiedenen Einsatzbereichen des Hochbaus gesammelt werden.

Die Hauptanwendungsbereiche sind schwellenlose Terrassen und Unterlagsböden.