

## WAS KOSTET DER U-WERT 0,1?



Bild: Kingspan Umidek

Das Flachdach eines Kühlhauses wird hier mit einfachem EPS 035 gedämmt, obwohl es effektivere Dämmungen gibt

# Das Gesamtergebnis zählt

Zahlen sind objektiv, oder? Wenn man sie richtig bewertet, können Zahlen jedenfalls den wesentlichen Ausschlag für gute Entscheidungen geben.

Die Diskussion um gute, bessere und noch bessere Lambda-Werte versperrt zuweilen den Blick auf das reale Bauen. Die Reduktion der Dämmstoffdicke spielt nicht überall eine entscheidende Rolle. Im Alltag gilt oft das Preis-Leistungs-Verhältnis. Bei vorgegebenen Leistungsparametern wird z. B. im Kühlhausbau fast durchweg nach den Kosten entschieden.

### WAS KOSTET 0,1?

Was ein U-Wert von ca.  $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  pro Quadratmeter kostet, zeigt die Tabelle. Es ist keine Überraschung, dass sich Bauherren für bewährte Lösungen entscheiden – weil sie wirt-

schaftlicher sind. So auch bei einem Kühlhaus in Ostfriesland. Basis für die hier dargestellte technische Ausführung mit reinem EPS war ein vorliegendes Brandschutzkonzept.

### 163 TONNEN LEICHTER

Wirtschaftlichkeit spiegelt sich nicht nur im reinen Preis einer Dämmung wider. Auch das Gewicht des Dämmpaketes ist wichtig, denn es wirkt sich auf die Kosten des Dachtragwerkes aus. Die  $4700 \text{ m}^2$  Flachdachfläche des friesischen Kühlhauses sollten einen U-Wert von etwa  $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  erreichen. Die Entscheidung fiel zugunsten einer zweilagigen Dämmung aus

Dämmstoff	Lambda	Rohdichte ca.	erforderliche Dicke für U-Wert 0,1 W/m <sup>2</sup> K ca.	Gewicht des Dämmpaketes/m <sup>2</sup> für U-Wert 0,1 ca.	Preis des Dämmpaketes/m <sup>2</sup> für U-Wert 0,1 W/m <sup>2</sup> K ca.
EPS 035 (weiß)	0,035	21 kg/m <sup>3</sup>	320 mm	6,7 kg/m <sup>2</sup>	19,20 €/m <sup>2</sup>
EPS 031 (silbergrau)	0,031	24 kg/m <sup>3</sup>	280 mm	6,7 kg/m <sup>2</sup>	26,60 €/m <sup>2</sup>
PU	0,028	30 kg/m <sup>3</sup>	260 mm	7,8 kg/m <sup>2</sup>	31,20 €/m <sup>2</sup>
MW (druckfest)	0,040	115 kg/m <sup>3</sup>	360 mm	41,4 kg/m <sup>2</sup>	41,50 €/m <sup>2</sup>
Schaumglas	0,040	120 kg/m <sup>3</sup>	360 mm	43,2 kg/m <sup>2</sup>	144,40 €/m <sup>2</sup>

### Das kostet der U-Wert von 0,1 W/(m<sup>2</sup> K)

EPS WL 035. Die 2 x 16 cm dicken Dämmplatten mit umlaufendem Stufenfalz wurden im Verband verlegt. Die Gewichtsersparnis im Vergleich z.B. zu einer Mineralwolle-Dämmung ist enorm (siehe Tabelle): 4700 m<sup>2</sup> x (41,4 kg/m<sup>2</sup> - 6,7 kg/m<sup>2</sup>) = 163 090 kg. Eine 163 t leichtere Dachdämmung erlaubt einerseits ein bedeutend kostengünstigeres Dachtragwerk, andererseits eröffnet die Gewichtsersparnis dem großen Flachdach zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten, z.B. für eine Photovoltaikanlage. Sie ist mittlerweile montiert und leistet 486,76 kWp.

### WEISS UND PREISWERT

Neue Dämmmaterialien versprechen durchweg schlankere Detaillösungen. Wo das schlanke Detail aber nicht gefragt ist, bestimmt vor allem der Preis die Entscheidung. Dabei addieren sich auf großen Flächen selbst kleine Preisdifferenzen zu stattlichen Summen. Das Dämmpaket, das einen U-Wert von 0,1 W/(m<sup>2</sup>K) sicherstellt, kann zwischen 19,20 und 144,40 Euro pro Quadratmeter kosten. Die preiswerteste Variante ist das normale EPS 035. Wenn es im Industriebau leicht und günstig sein soll, ist es ein konkurrenzfähiger Baustoff.

### ÜBERTRAGUNG AUF SHK

Auch für das SHK-Handwerk gilt, dass nicht zwingend die Top-Technik beim Dämmen zum Einsatz kommt. So basiert beispielsweise der Referenzwert nach EnEV für eine 100-Pro-



### DICTIONARY

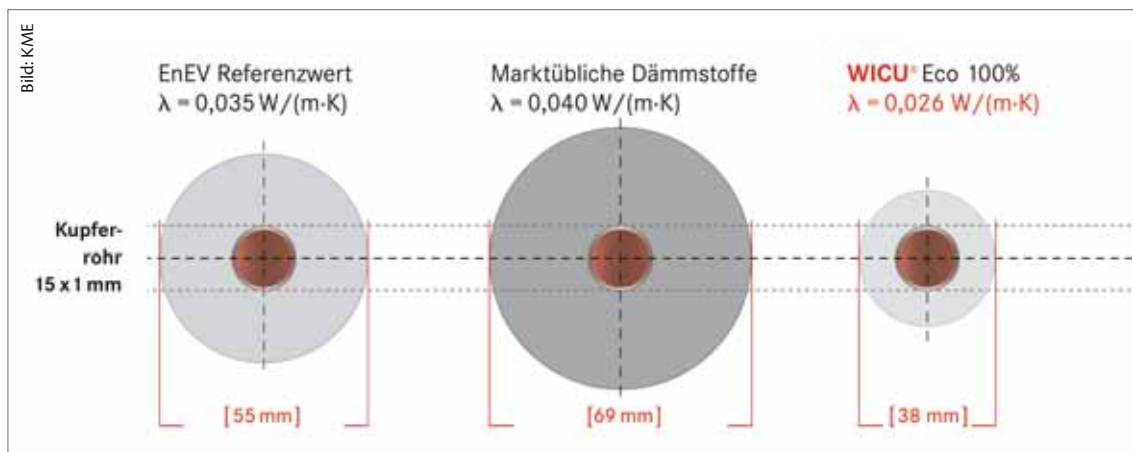
Dämmstoff	=	insulant, insulation
wirtschaftlich	=	economical
Kühlhaus	=	cold store
Flachdach	=	flat roof

zent-Dämmung auf einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m K). Es ist jedoch meistens wirtschaftlicher einen schlechteren Dämmstoff einzusetzen, nämlich mit einem Lambda-Wert von 0,04 W/(m K).

Klar, dann muss zwar der Dämmstoff selbst etwas dicker ausgeführt werden. Das Ergebnis der Dämmfähigkeit entspricht aber dem nach EnEV geforderten Niveau, jedoch bei geringerem Preis.

In seltenen Ausnahmefällen sind auch mal hohe Dämmleistungen bei geringem Platzbedarf gefordert. Dann greift man auch im SHK-Handwerk zu sehr hochwertigen Dämmungen, wie Sie in der Darstellung unten erkennen können.

Die High-End-Lösung ist also nicht zwingend zu bevorzugen. Wichtig ist eben auch die Wirtschaftlichkeit des Ergebnisses. Diese Erkenntnis ist auf viele andere Entscheidungen übertragbar. ■



Der EnEV-Referenzwert kann durch unterschiedliche Dämmstärken und Materialien eingehalten werden