

# Die Wand unter Putz

## PU-Dämmstoffe im WDVS

Produktqualität, Verlässlichkeit der Produkteigenschaften und das Zusammenwirken der Systemkomponenten spielen bei einem Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) die entscheidende Rolle. Hochleistungsdämmstoffe aus Polyurethan-Hartschaum (PU) werden in der Fassadendämmung immer häufiger eingesetzt, weil sie bei hoher Dämmleistung schlanke Aufbauten ermöglichen, dauerhaft sind und gute brandschutztechnische Eigenschaften haben.



Bild 1: PU-Dämmstoffe im WDVS ermöglichen schlanke Aufbauten bei hoher Dämmleistung.

Foto: IVPU

## Was ist wichtig am WDVS?

WDVS sind mehrschichtige Konstruktionen zur Dämmung von Gebäudeaußenwänden. Die Systemkomponenten müssen aufeinander abgestimmt sein, um eine optimale Funktion des gesamten Systems zu gewährleisten. Die zur jeweiligen Systemlösung gehörenden Produkte sind bindend und nicht durch andere oder ähnliche Materialien austauschbar. Wichtige Dämmstoffeigenschaften wie beispielsweise Wärmeleitfähigkeit, Dimensionsstabilität, Druckfestigkeit und Brandverhalten, werden bei PU regelmäßig von unabhängigen Prüfinstituten überwacht.

## Effizienz schlägt Dicke

Höhere energetische Anforderungen führten zu dickeren Dämmschichten im WDVS. Die Folge: sie werden inzwischen als optisch störend empfunden und stoßen zunehmend auch an konstruktive Grenzen, wenn beispielsweise Dachüberstände nicht ausreichen oder Verkehrswege verengt werden. Eine Alternative bieten WDVS auf der Basis von PU-Dämmstoffen in den Wärmeleitfähigkeitsstufen WLS 026 bis WLS 028. Im Vergleich zu Dämmstoffen der WLS 035 ist PU bei gleicher Leistung rund 25 Prozent dünner.

## PU-Mindestdämmdicken und R-Werte im WDVS bei der Sanierung

Ziel U-Wert nach Sanierung W/(m <sup>2</sup> ·K)	Baualtersklasse* <sup>1</sup> 1919-1948 Mauerwerk vorhanden U-Wert 1,7		Baualtersklasse 1949-1957 Mauerwerk vorhanden U-Wert 1,4		Baualtersklasse 1958-1968 Hochlochziegel / porosierte Ziegel U-Wert 1,4		Baualtersklasse 1969-1978 Hochlochziegel / porosierte Ziegel U-Wert 1,0		Baualtersklasse 1979-1983 Dämmziegel Dämmputz U-Wert 0,8	
	PU d [cm] * <sup>2</sup>	R-Wert [m <sup>2</sup> ·K/W]	PU d [cm] * <sup>2</sup>	R-Wert [m <sup>2</sup> ·K/W]	PU d [cm] * <sup>2</sup>	R-Wert [m <sup>2</sup> ·K/W]	PU d [cm] * <sup>2</sup>	R-Wert [m <sup>2</sup> ·K/W]	PU d [cm] * <sup>2</sup>	R-Wert [m <sup>2</sup> ·K/W]
EnEV 2014* <sup>3</sup> 0,24	10	3,7	10	3,7	10	3,7	9	3,3	9	3,3
KfW* <sup>4</sup> 0,20	12	4,6	12	4,6	12	4,6	11	4,1	11	4,1
Passivhaus 0,15	16	5,9	16	5,9	16	5,9	15	5,8	15	5,8

<sup>1</sup> Entsprechend der deutschen Gebäudetypologie werden in der dena Sanierungsstudie 2010 (Teil 1) fünf Baualtersklassen unterschieden. Quelle: [www.dena.de/publikationen/gebäude/dena-sanierungsstudie-teil-1.html](http://www.dena.de/publikationen/gebäude/dena-sanierungsstudie-teil-1.html)

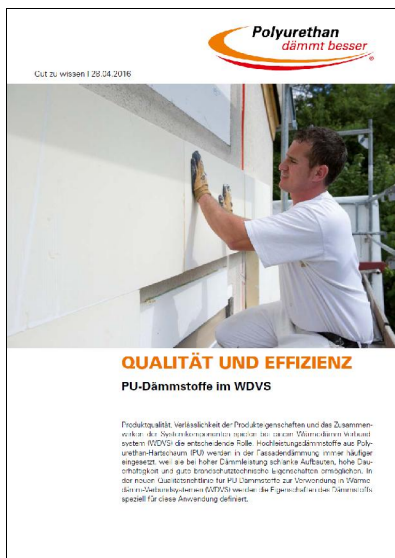
<sup>2</sup> Wärmeleitfähigkeit PU WDV:  $\lambda = 0,027 \text{ W/(m·K)}$  für Dicken  $\geq 80$  bis  $< 120$  mm  
 $\lambda = 0,026 \text{ W/(m·K)}$  für Dicken  $\geq 120$  mm

<sup>3</sup> EnEV 2014: Anlage 3 Tabelle 1 Gebäudebestand: Höchstzulässiger Wert des Wärmedurchgangskoeffizienten für Außenwände

<sup>4</sup> KfW: Technische Mindestanforderung für die Einzelmaßnahme Außenwand an den Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert);  
Stand 04/2016

## Sicher ohne Sturzbekleidungen und Brandschutzriegel

Um die geschossübergreifende Brandausbreitung zu verhindern, sind bei bestimmten Dämmstoffen zusätzliche Brandschutzmaßnahmen wie Sturzbekleidungen oder umlaufende Brandschutzriegel vorgeschrieben. Wird das gesamte WDVS komplett mit PU-Hartschaum ausgeführt, kann in der Regel auf zusätzliche Sturzbekleidungen und Brandriegel verzichtet werden. Das gilt auch für den Fall, dass die Zündquelle außerhalb des Gebäudes liegt. PU Dämmstoffe schmelzen im Brandfall nicht und behindern die Brandausbreitung. Sie bilden bei Flammeneinwirkung an der Oberfläche eine stabile Karbonschicht, die die darunterliegenden Materialschichten schützt.



## Weitere Informationen

Download des IVPU Whitepaper „PU-Dämmstoffe im WDVS“ und der Qualitätsrichtlinie für PU-Dämmstoffe im WDVS: [www.ivpu.de](http://www.ivpu.de) Menü Polyurethan-Hartschaum / Anwendungsbereiche / Wand.

## Kontakt für Redaktionen:

Dr. Petra Steimle, Presse und Öffentlichkeitsarbeit  
IVPU - Industrierverband Polyurethan-Hartschaum e.V.  
Im Kaisemer 5, D-70191 Stuttgart  
Telefon: +49 (0) 711 / 29 17 16  
E-Mail: [presse@ivpu.de](mailto:presse@ivpu.de)  
Internet: [www.ivpu.de](http://www.ivpu.de)

## Über den IVPU

Der IVPU - Industrierverband Polyurethan-Hartschaum e.V. - informiert über vielfältige Anwendungsbereiche von PUR/PIR-Dämmstoffen, bau-, schall- und brandschutztechnische Themen sowie über verschiedene Aspekte der Ökoeffizienz von Wärmedämm-Maßnahmen mit Polyurethan-Hartschaum. Zu den Aufgaben des IVPU gehören auch die Optimierung der Rahmenbedingungen in Hinblick auf Marktsicherung und Markterweiterung, die Interessenvertretung gegenüber Behörden, Institutionen und anderen Verbänden sowie Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Fachleute, Bauherren und Sanierer finden auf [www.daemmt-besser.de](http://www.daemmt-besser.de) ausführliche Informationen und praxisnahen Service: beispielsweise Planungshilfen und Informationen aus Forschung und Technik, Berechnungsprogramme, Newsletter und eine kostenlose Fördermitteldatenbank.