

SONDERTEIL DÄMMUNG

18 Aus der Branche

20 WDV-Systeme: eine Zwischenbilanz

Antje Hannig, Dr. Hans-Joachim Riechers und Kay Beyen
Vor rund fünf Jahren gerieten Wärmedämm-Verbundsysteme in die Kritik : Dämmung rechte sich nicht, es bestehe kein ausreichender Brandschutz, Algen und Pilze, Biozide, Sondermüll – so lauteten die gängigen Angriffspunkte. Die Fragen heute: Hat die Diskussion auch Positives bewirkt? Was haben die Beteiligten daraus gelernt und was hat sich geändert?

24 Produkte

Mineralische Innendämmung erhält Umwelt-Produktdeklaration EPD Baubiologisch wertvoll

Wer die Nachhaltigkeit von Gebäuden erkennen will, benötigt diverse Daten der verwendeten Baustoffe, um ihre Ökobilanz festzustellen. TecTem von KNAUF AQUAPANEL hat jetzt vom Institut Bauen und Umwelt die Umweltproduktdeklaration EPD erhalten, die die Datengrundlage für die ökologische Gebäudebewertung nach DIN EN 15978 Nachhaltigkeit von Bauwerken bildet. EPDs werden z.B. im Zusammenhang mit dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) des Bundes und des Deutschen Gütesiegels für Nachhaltiges Bauen DGNB eingesetzt. Die Umweltproduktdeklaration EPD gilt für die Dämmplatte Insulation Board Indoor zur effizienten Innendämmung, für Historic speziell zur Innendäm-

mung von Fachwerkgebäuden sowie die passende Laibungsplatte und für die Schimmelsanierungsplatte Insulation Board Indoor Climaprotect. Die EPD informiert gemäß EN 15804 über die Ökobilanz der Dämmprodukte über ihren gesamten Lebensweg „von der Wiege bis zum Werkstor“. Die Dämmplatte Insulation Board wird aus natürlichem expandiertem Perlit mit einem mineralischen Kleber und einem Verdickungsmittel aus einem nachwachsenden Rohstoff hergestellt. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass sie nicht brennbar, hydrophil, mineralisch und schimmelresistent sowie leicht zu verarbeiten und anzubringen ist. Insulation Board Indoor wurde für die Innendämmung von Außen-

wänden und Innendecken entwickelt und dient als ideale Lösung für die energetische Sanierung von Fassaden, bei denen eine Außendämmung nicht in Frage kommt wie z.B. denkmalgeschützte Fassaden oder Fassaden, deren Optik erhalten werden soll. Insulation Board Indoor Historic dient insbesondere der Dämmung von Fachwerkgebäuden, bei denen außen das Fachwerk sichtbar bleiben soll oder muss. Die kapillaraktive Dämmung ist in der Lage mit der komplexen Feuchte- und Wärmesituation im Fachwerk umzugehen: Fachwerk darf nur mäßig gedämmt werden, damit das Trocknungspotenzial der Bestandswand erhalten bleibt. Speziell hierfür wurde eine Dämmplatte in der



Wer die Nachhaltigkeit von Gebäuden feststellen will, kann dies über die Umweltdeklaration EPD tun

Dämmstärke 60 mm entwickelt, die einerseits effektiv dämmt, andererseits aber den Feuchtehaushalt bestens regelt. Mit Insulation Board Indoor Climaprotect lässt sich Schimmelpilz eindämmen bzw. aktiv vorbeugen und dabei gleichzeitig ein gesundes und angenehmes Raumklima mit soliden Wärmedämmwerten schaffen.

Umweltbundesamt bestätigt erneut hohen Nutzen der Wärmedämmung Das Haus heizen, nicht das Klima

Das Umweltbundesamt hat mit seinem aktuellen „Hintergrundpapier Wärmedämmung“ (März 2016) erneut Vorteile und Nutzen einer Wärmedämmung am Haus bestätigt. Die zentrale Aufgabe, die Emission von Treibhausgasen bis 2020 um mindestens 40 % gegenüber dem Stand von 1990 zu senken, wird nach Ansicht fast aller Experten vor allem mit energetischer Sanierung wie Wärmedämmung der Fassade zu erreichen sein. „Der schnellste und einfachste Weg, um das Klima zu schützen, ist Energiesparen. Nicht verbrauchte Energie verursacht keine Emissionen – und kostet, nach anfänglicher Investition, auch kein Geld“, bringen es die Autoren des Papiers auf den Punkt. Die Heizung (mit Warmwasser) ist mit fast 80 % Anteil am Endenergieverbrauch der größte Energiefresser im Haus. Das ist nicht nur teuer, sondern auch klimaschädlich. Denn die Heizungen in privaten Haushalten verursachen rund 60 % des CO₂-Ausstoßes. Allein nicht verbrauchte Energie verursacht absolute Null-Emission. Für eine energetische Sanierung mit Fassadendämmung sprechen gleich mehrere Grün-

de: Mit einer guten Wärmedämmung und effizienter Heiztechnik lässt sich zum einen der Primärenergiebedarf eines Gebäudes um bis zu 90 % senken. So werden Wärmeverluste durch die Gebäudehülle drastisch reduziert und damit die Heizkosten auf ein Minimum verringert. Gleichzeitig steigert ein besserer Wärmeschutz den Wert einer Immobilie.

Guter Rat zahlt sich aus

Das Umweltbundesamt verweist auf die Bedeutung guter Planung und Beratung. Hausbesitzer sollten sich also bereits bei Beginn ihrer Überlegungen zur energetischen Sanierung einen qualifizierten Energieberater einbeziehen.

Innerhalb welches Zeitraums eine Wärmedämmung die aufgewendete Investition direkt wieder einspart, hängt von mehreren Faktoren ab. Entscheidend ist in erster Linie der Ausgangszustand des Gebäudes. Je schlechter dieser energetisch ist, desto schneller lohnen sich in der Regel die eingesetzten Mittel. Weitere Faktoren in der Berechnung sind laut Umweltbundesamt die künftige Entwicklung der Energiepreise, die

fachgerechte Ausführung der Wärmedämmung und die Frage, ob die Dämmung in ohnehin anstehende Sanierungsmaßnahmen integriert wird.

Ökologisch und ökonomisch sinnvoll

Ganz egal, für welchen Dämmstoff sich Hausbesitzer auch entscheiden: Alle Materialien sparen in ihrem Lebenszyklus deutlich mehr Energie als ihre Herstellung benötigt. Anders gesagt: Der hohe Energieverbrauch eines nicht gedämmten Gebäudes belastet die Umwelt viel stärker als die Herstellung des Dämmstoffs. Die Autoren des Umweltbundesamtes nehmen in ihrer Abhandlung auch vielfach zitierte und wiederholte Vorurteile gegen die Wärmedämmung ins Visier: So vermeidet oder behebt gerade eine Wärmedämmung bauliche Mängel, die zu Schimmel führen können. Als Bestätigung seiner bisherigen Argumentation sieht der Verein „Qualitätsgedämmt“, der von führenden Unternehmen der Bauzulieferindustrie getragen wird, die Publikation des Umweltbundesamtes.



Wenn Sie ein Wohnhaus nicht
nur streichen, sondern auch
gestalten wollen, dann brauchen
Sie ..mehr als Farbe.

Der Brillux Objektservice

**Behalten Sie den Überblick in jeder Bauphase.
Mit dem Brillux Objektservice.**

Ein professioneller Projektmanager steuert den gesamten Bauprozess von der ersten Bauplanung bis zur Fertigstellung. Sie erhalten einen persönlichen Ansprechpartner, der Sie bei allen Fragen und Problemen unterstützt.

Der Brillux Objektservice ist ein Service, der Ihnen bei der Realisierung Ihrer Bauprojekte hilft. Sie erhalten einen persönlichen Ansprechpartner, der Sie bei allen Fragen und Problemen unterstützt. Der Brillux Objektservice ist ein Service, der Ihnen bei der Realisierung Ihrer Bauprojekte hilft.



Autoren: Antje Hannig, Industrieverband WerkMörtel e. V., Duisburg,
Dr. Hans-Joachim Riechers, Industrieverband
WerkMörtel e.V. (IWM), Duisburg



und Kay Beyen,
Baumit GmbH,
Bad Hindelang

Vor rund fünf Jahren gerieten Wärmedämm-Verbundsysteme in die Kritik : Dämmung rechne sich nicht, es bestehe kein ausreichender Brandschutz, Algen und Pilze, Biozide, Sondermüll – so lauteten die gängigen Angriffspunkte. Die Fragen heute: Hat die Diskussion auch Positives bewirkt? Was haben die Beteiligten daraus gelernt und was hat sich geändert?

WDV-Systeme: eine Zwischenbilanz

Kritik hört niemand gern. Aber manchmal ist sie unvermeidbar. Und wenn Kritik gut funktioniert, führt sie zu Verbesserungen. Vor etwa fünf Jahren gerieten Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) in den Fokus: „Dämmwahn“, „Die Burka fürs Haus“, „Deutschland packt sich ein“, „Die große Energiesparlüge“, „Gift aus der Hauswand“ – das sind einige der Schlagzeilen aus den Medien. Die Kehrseite der Medaille sozusagen. Bis dahin war nur die Seite beleuchtet worden, auf der die vielen Vorteile einer Wärmedämmung und der energetischen Sanierung stehen. Weil Hersteller und Handwerker lange geglaubt hatten, der Boom setze sich ewig fort, waren sie auf die Kritik nicht vorbereitet. Es hat also etwas gedauert, bis die richtigen Konsequenzen gezogen wurden. Nun sind fünf Jahre vergangen und es hat sich einiges getan. Die

Diskussion wird sachlicher, und die Produkte werden stetig verbessert. Es geht wieder um das Wie und um das nötige Augenmaß beim Einsatz von WDVS. In den folgenden Bereichen haben Hersteller und Gesetzgeber die Entwicklung weiter vorangetrieben.

Online-Planungsatlas und Normen für WDVS

WDVS sind geregelt in einer Vielzahl von bauaufsichtlichen Zulassungen und begleitet von individuellen technischen Unterlagen, die sich von Hersteller zu Hersteller unterscheiden. Bauherren, Planer, Architekten und Handwerker haben es schwer, den Überblick zu bewahren. Immer bleibt das Gefühl, vielleicht etwas nicht gewusst oder übersehen zu haben. Die Hersteller haben das erkannt und steuern gegen.

- Viele Ausführungsdetails sind in einem Online-Planungsatlas für WDVS herstellerunabhängig abrufbar und können von Architekten direkt in Ausschreibung und Bauzeichnungen übernommen werden (www.wdvs-planungsatlas.de).
- Gemeinsam mit dem Handwerk wird an einer Ausführungsnorm für WDVS gearbeitet (DIN 55699 Verarbeitung von WDVS).
- Die Arbeiten an europäischen Normen für WDVS befinden sich in der Schlussphase. Wenn die Normen in Kraft treten, werden sie eine Vielzahl bauaufsichtlicher Zulassungen ersetzen und die Planung und Ausführung von WDVS einfacher und sicherer machen.

Brandschutz

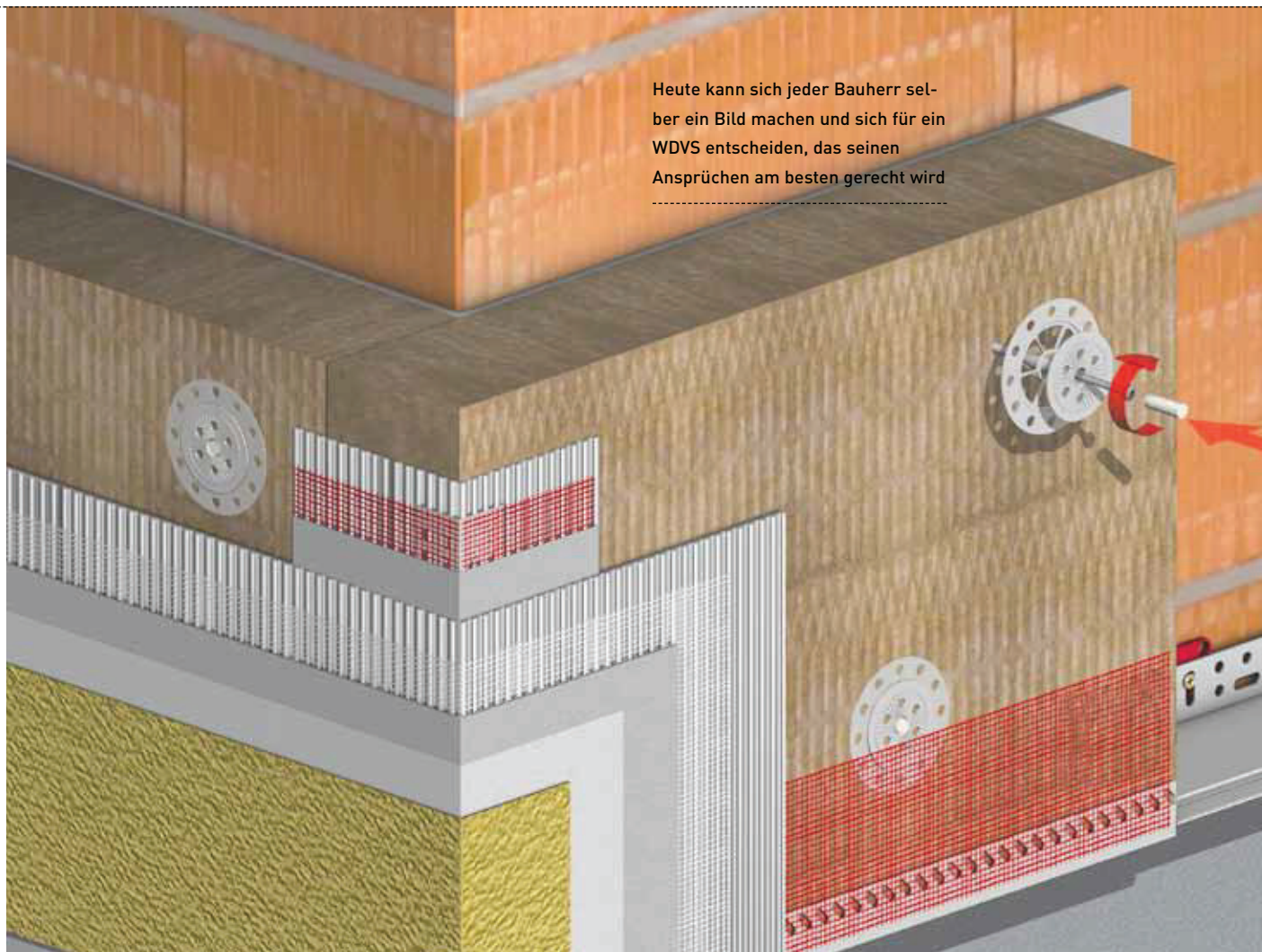
Beim Thema Brandschutz wurden nicht nur die WDVS-Hersteller, sondern auch die Bauminister kritisiert. Fördern sie eine Bauweise, die nicht sicher ist? Sollten die politisch gesetzten Klimaziele auf Kosten der Sicherheit erreicht werden? Die Bauminister taten das einzig Richtige und gingen den Vorwürfen auf den Grund. Im Auftrag der Bauministerkonferenz wurden Brandversuche im Originalmaßstab durchgeführt. Das Ergebnis wurde vom Deutschen Institut für Bautechnik in eine neue Regelung für den Brandschutz eingearbeitet. Industrie und Handwerk haben die Neuerungen bereits ohne Zeitverzug gemeinsam in die Praxis umgesetzt. Für WDVS mit brennbaren Dämmstoffen wurden neue Brandriegel vorgeschrieben, z.B. im Sockelbereich und als Abschluss unter dem Dachüberstand [1]. Brandversuche im Auftrag der Industrie zeigen, dass die neuen Brandriegel ausgesprochen wirksam sind, wenn eine Fassade – was



Fotos [5]: IWM e.V.

Hersteller und Gesetzgeber haben die Entwicklung der WDVS weiter vorangetrieben

Heute kann sich jeder Bauherr selber ein Bild machen und sich für ein WDVS entscheiden, das seinen Ansprüchen am besten gerecht wird



selten passiert – durch äußere Umstände in Brand gerät. Bisher war man immer nur von einem Zimmerbrand ausgegangen, der sich durch die Fenster nach außen ausbreitet.

Mit den neuen Maßnahmen wurde vor allem der Brandschutz von WDVS mit brennbaren EPS-Dämmstoffen („Styropor“) verbessert. Bestandsbauten, bei denen die neuen Maßnahmen noch nicht umgesetzt werden konnten, brauchen nicht nachgerüstet zu werden. In diesen Fällen soll durch einfache Verhaltensregeln sichergestellt werden, dass das Brandrisiko nicht unnötig erhöht wird. Dazu hat die Bauministerkonferenz ein Merkblatt [2] veröffentlicht, in dem z.B. darauf hingewiesen wird, dass brennbare Materialien nicht unmittelbar an der Fassade, sondern mit einem Mindestabstand von 3 m gelagert werden sollen. Müllcontainer in der Nähe einer Fassade sollten so eingehaust werden, dass sie nicht in Brand geraten können bzw. das Feuer im Brandfall nicht auf die Fassade überschlagen kann.

Darüber hinaus hat die öffentliche Diskussion dazu geführt, dass das Brandverhalten von WDVS differenzierter betrachtet wird. Die Hersteller weisen deutlicher als bisher darauf hin, wie ein WDVS brandschutztechnisch einzustufen ist. Dem Bauherrn oder Immobilien-

besitzer sollte dadurch bewusst sein, dass es brennbare und nicht brennbare Systeme gibt, zwischen denen er innerhalb des baurechtlich zulässigen Rahmens wählen kann.

sind. Die Hauptaufgabe der Dämmung liegt darin, die Wärme im Gebäude zu halten. Dadurch gelangt kaum noch Wärme nach außen und die Außenseite der Wände bleibt

Für WDVS mit brennbaren Dämmstoffen wurden neue Brandriegel vorgeschrieben.

Als weitere Maßnahme empfehlen die meisten Hersteller, die zusätzlichen Brandriegel auch in Fällen vorzusehen, wo dies gesetzlich nicht zwingend vorgeschrieben ist. So lassen die Landesbauordnungen zu, dass bei Gebäuden mit geringer Höhe (≤ 7 m; Gebäudeklassen 1 bis 3) auch normalentflammbare Systeme eingesetzt werden dürfen. Hier weisen Hersteller ausdrücklich darauf hin, dass auch in diesen Fällen einer Ausführung als schwerentflammbar (z. B. EPS und Brandriegel) oder nicht brennbar (z. B. Mineralwolle) deutlich der Vorzug zu geben ist.

Algen und Pilze

Dass wärmegegedämmte Flächen von Algen und Pilzen befallen werden können, hat bauphysikalische Gründe, die leicht zu erklären

kalt. Manchmal sogar so kalt, dass sich darauf Tauwasser bildet – ähnlich wie auf dem Rasen in einer kalten Nacht. Wenn dieser Effekt häufig auftritt, kann er das Wachstum von Algen und Pilzen begünstigen – vor allem, wenn weitere ungünstige Faktoren hinzukommen. Dazu zählen beispielsweise Bewuchs bis dicht an das Gebäude, Verschattung der Fassade oder herablaufendes Regenwasser. Diesen bauphysikalischen Mechanismus der Tauwasserbildung kann man nicht ohne weiteres durchbrechen. Deshalb haben die Hersteller verschiedene Strategien entwickelt, um die Feuchtigkeit möglichst schnell wieder von der Fassadenoberfläche abzuführen.

Hydrophile Putze: Der Putz wird so eingestellt, dass er Tauwasser von der Oberfläche nach innen „wegsaugt“ und es anschließend

Der Energieaufwand, der zur Herstellung der Dämmstoffe benötigt wird, liegt um ein Vielfaches unter der Energiemenge, die im Laufe ihrer Nutzungsphase eingespart wird.

im Laufe des Tages durch Verdunstung möglichst schnell wieder abgibt. Auf den Oberflächen steht deshalb kein flüssiges Wasser zur Verfügung. Algen und Pilzen wird dadurch der lebenswichtige Nährboden entzogen. Bedingt wird dies durch die hydrophilen (hydroaktiven) Eigenschaften der Putzsysteme. Dieses Wirkprinzip wird sowohl bei mineralischen als auch bei organisch gebundenen Putzen angewandt. Auf den zusätzlichen Einsatz von Bioziden kann verzichtet werden.

Dickschichtige Putze: Je dicker eine Putzschicht ist, desto höher ist ihr Flächengewicht und damit die Speichermasse. Auf diese Weise gelingt es, die Wärme des Tages länger zu speichern, was dazu führt, dass dickschichtige Systeme nicht so schnell unter die kritische Temperatur abkühlen. Der Taupunkt wird seltener unterschritten, es kann sich nicht so häufig Tauwasser bilden. Als klassischer dickschichtiger Putz gilt der mineralische Edelkratzputz. Dickschichtige Putze enthalten zudem keine Biozide.

Bionisches Prinzip: Hierbei wird die Fassadenoberfläche mit einem besonderen Anstrich versehen, der dazu führt, dass Wasser schnell und effektiv von der Oberfläche der Beschichtung abgeführt wird – entweder durch das direkte Abperlen der Regentropfen oder dadurch, dass sich mikrokleine Tauwassertröpfchen schnell zu größeren Tropfen vereinen und an der Fassade herablaufen. Erreicht wird der Effekt durch das Zusammenwirken von Oberflächenspannung und Mikrostruktur. Solche Anstriche gibt es mit und ohne Biozidzusatz.

Alle beschriebenen Strategien können ohne den Einsatz von Bioziden auskommen. Auch

die Wahl des Materials spielt eine Rolle. So enthalten mineralische Putze in der Regel keine Biozide. Die Wirksamkeit erhöht sich, je besser eine Fassade mit konstruktiven Maßnahmen vor einem übermäßigen Feuchteangebot geschützt wird. Dazu gehören zum Beispiel Dachüberstände und fachgerecht ausgeführte Fensterbänke. Auch die regelmäßige Inspektion der Fassade sollte eine Selbstverständlichkeit sein.

Einsatz von Bioziden

Neben den oben beschriebenen Strategien gegen einen Bewuchs mit Algen und Pilzen gibt es die Möglichkeit, organisch gebundene Putze oder Anstriche mit einem Biozid auszurüsten. Die verwendeten Stoffe müssen wasserlöslich sein, damit sie von den Algen und Pilzen aufgenommen werden können. Als Folge der Wasserlöslichkeit werden sie nach und nach aus der Fassade ausgewaschen und gelangen in die Umwelt. Selbstverständlich sind die Biozide für diesen Anwendungsfall in Deutschland zugelassen und geprüft. Dennoch liegt es nahe, die Biozidmenge so gering wie möglich zu halten. Deshalb haben die Hersteller sogenannte verkapselte Biozide entwickelt, die ihren Wirkstoff nur sehr langsam freisetzen. So gelangen weniger Biozide in die Umwelt und die Wirkungsdauer wird verlängert.

Als Konsequenz aus der Kritik an Wärmedämm-Verbundsystemen wird das Thema Biozide nun offen diskutiert. Das Umweltbundesamt beschreibt die Wirkweise in einer neuen Broschüre [2] und empfiehlt sogar den kompletten Verzicht auf die Substanzen. Als Alternative bieten alle Hersteller von WDVS mittlerweile Systeme an, die ohne Biozide

wenn der Hersteller auf die Wirkung Bezug nimmt. In jedem Fall ist der Hersteller aber verpflichtet, auf Nachfrage über alle bioziden Inhaltsstoffe Auskunft zu geben.

Flammschutzmittel

Dämmplatten aus Polystyrol (EPS, „Styropor“) enthalten Flammschutzmittel. Lange Zeit wurde dafür Hexabromcyclodecan (HBCD) eingesetzt, das aufgrund seiner persistenten, bioakkumulierenden und toxischen Eigenschaften in die Diskussion geraten ist und deshalb nicht mehr verwendet wird. Die deutschen Hersteller von EPS-Dämmstoffen haben sich bereits ab Mitte 2014 verpflichtet, nur noch das unbedenkliche Flammschutzmittel Polymer-FR einzusetzen. Auch hier wurde also aufgrund der Kritik das Produkt weiterentwickelt und verbessert.

Recycling

Nicht zuletzt wegen der enthaltenen Flammschutzmittel wurde die kritische Frage gestellt: Sind WDVS der Sondermüll der Zukunft? Bezogen auf Wärmedämm-Verbundsysteme mit EPS-Dämmstoffen, die noch das alte Flammschutzmittel HBCD enthalten, ist diese Frage berechtigt. Diese Dämmstoffe sind als gefährlicher Abfall eingestuft. Da sie nach Rückbau und Trennung in der Regel einer thermischen Wiederverwertung in Müllheizkraftwerken zugeführt werden, stellt das kein großes Problem dar. Voraussetzung ist allerdings, dass die betreffenden Müllheizkraftwerke über die entsprechende Genehmigung zur Entsorgung HBCD-haltiger Abfälle verfügen. Bei mineralischen Dämmstoffen sind sowohl ein stoffliches Recycling als auch die Anlieferung auf eine Deponie möglich.

In der Praxis sind Wiederverwendung oder Recycling von Dämmstoffen jedoch oft schwierig und spielen bislang nur eine untergeordnete Rolle. Dies liegt daran, dass die Abfälle häufig nicht sortenrein gesammelt werden können, weil sie mit anderen Baustoffen, beispielsweise Putzresten, verschmutzt sind. Hier gibt es für die Zukunft – wie für andere Baustoffe auch – noch einen erhöhten Entwicklungsbedarf im Hinblick auf Verfahren zum Rückbau und zur Aufbereitung von WDVS.

Wärmedämmung – Fragen und Antworten

Das Umweltbundesamt hat wichtige Fragen und Antworten im Hinblick auf die Umweltwirkungen von Wärmedämm-Verbundsystemen in einer aktuellen und informativen Broschüre zusammengestellt. Auch der Blaue Engel für Wärmedämm-Verbundsysteme ist darin erläutert. Die Broschüre ist ausschließlich online verfügbar und steht unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/waermedaemung> zum Download zur Verfügung.

auskommen und stattdessen auf den im Abschnitt „Algen und Pilze“ beschriebenen Wirkweisen basieren. Die Entscheidung, welches System zum Einsatz kommt, trifft letztendlich allein der Bauherr oder Immobilienbesitzer. Als Grundlage für seine Entscheidung kann er von den Herstellern eine sachliche und verständliche Information erwarten. Biozidhaltige Produkte müssen entsprechend gekennzeichnet sein,

Quelle: IWM mit freundlicher Genehmigung der RAL gGmbH



WDVS mit dem Umweltzeichen sind umweltschonender als herkömmliche Produkte. Über die Vergabe entscheidet eine unabhängige Jury

Energiebilanz und Umweltschutz

Übliche Dämmstoffe werden mit einem hohen Energieaufwand (Primärenergiebedarf) hergestellt. Dennoch haben Dämmstoffe eine sehr positive Energiebilanz, denn der Energieaufwand, der zu ihrer Herstellung benötigt wird, liegt um ein Vielfaches unter der Energiemenge, die im Laufe ihrer Nutzungsphase eingespart wird. Darauf weist das Umweltbundesamt in der bereits zuvor genannten Broschüre [3] ausdrücklich hin: „Allen Dämmstoffen gemeinsam ist [...], dass sich der Primärenergieaufwand durch die erzielte Energieeinsparung innerhalb einer kurzen Zeit energetisch amortisiert.“

Der Vorwurf, dass sich eine energetische Sanierung der Außenwände nicht rechnet, basiert auf den vielen unrealistischen Beispielrechnungen, mit denen Immobilienbesitzer von der Wirtschaftlichkeit einer Sanierungsmaßnahme überzeugt werden sollten. Solche Beispielrechnungen sind heute nicht mehr anzutreffen. Ob sich die energetische Sanierung einer Außenwand finanziell lohnt, hängt von mehreren Faktoren ab: Zunächst fallen die Investitionskosten ins Gewicht. Wenn man diese berechnet, sollte nur der Mehraufwand gegenüber einer ohnehin fälligen Sanierung der Außenfassade berücksichtigt werden. Den Investitionskosten gegenüberzustellen sind die langfristigen Kosteneinsparungen, für die wiederum zwei Faktoren entscheidend sind: die erzielte Minderung des Energieverbrauchs und die künftige Entwicklung der Energiepreise. Beide Kenngrößen können nicht exakt vorhergesagt werden. Allerdings führt der verminderte Energieverbrauch zu einer höheren Unabhängigkeit von möglichen Preissteigerungen. Der gewonnene Wohnkomfort, der Werterhalt einer Immobilie und der positive Umweltnutzen, bestehend aus der Verringerung des CO₂-Ausstoßes durch weniger Heizen, kommen als Anreize für eine energetische Sanierung dazu.

Seit 2010 gibt es für umweltfreundliche WDVS als Auszeichnung den „Blauen Engel“. Die Begründung lautet „weil umweltgerechter Wärmeschutz“. Durch die Verwendung von WDVS mit dem Blauen Engel lassen sich mögliche Umweltbelastungen auf ein Minimum reduzieren, so dass die Klimaschutz-

vorteile der Wärmedämmung nachdrücklich überwiegen.

Fazit

Die Kritik an Wärmedämm-Verbundsystemen hat ihre Wirkung nicht verfehlt. Hersteller haben ihre Produkte weiterentwickelt und die Kommunikation verbessert. So kann sich nun jeder Bauherr und Immobilienbesitzer selber ein Bild machen und sich für ein WDVS entscheiden, das seinen Ansprüchen am besten gerecht wird. Die Auswahl reicht vom meistverwendeten System mit Polystyrol als Dämmstoff über nichtbrennbare mineralische Systeme bis zu hochwertigen Spezialprodukten mit Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen. Ähnliches gilt für

die Vielzahl von Oberbeschichtungen, deren Bandbreite von klassisch mineralisch bis hin zu High-Tech-Produkten reicht. Umweltzeichen wie der Blaue Engel, helfen außerdem bei der Wahl umwelt- und gesundheitsverträglicher Wärmedämm-Verbundsysteme.

Literatur

- [1] WDVS mit EPS-Dämmstoff – Konstruktive Ausbildung von Maßnahmen zur Verbesserung des Brandverhaltens von als „schwerentflammbar“ einzustufenden Wärmedämmverbundsystemen mit EPS-Dämmstoff. Deutsches Institut für Bautechnik, 27. Mai 2015
- [2] Merkblatt „Empfehlungen zur Sicherstellung der Schutzwirkung von Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) aus Polystyrol“. Bauministerkonferenz, 18. Juni 2015
- [3] Hintergrund: Wärmedämmung – Fragen und Antworten. Umweltbundesamt, März 2016

UNIPOR SILVACOR

Der Biegel für besonders ökologisches und energiesparendes Bauen

UNIPOR

DÄMMSTOFF-FÜLLUNG AUS SORTENREIHE HOLZFASERN

- Sortenreine Holzfaser
- Hervorragender Wärmeschutz
- Exzellenter Hitzeschutz
- Besondere Diffusionsanforderungen
- Nachhaltig und recyclingfähig

FITZ PALSHAUS

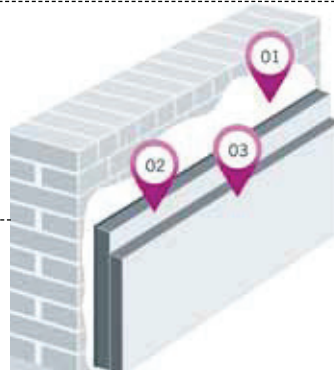
UNIPOR ist ein Produkt der UNIPOR AG, 42699 Solingen, Deutschland

Innendämmung

Holzfaserdämmung mit Calciumsilikat

Epalith duo pro (dp²) ist eine 2-lagige Platte bestehend aus Holzfaserdämmstoff und feuchteregulierendem Calciumsilikat. Mit einem Lambda-Wert von 0,042 W/mK ist sie hochdämmend und bietet auch bei geringer Bauteildicke laut Hersteller hervorragende Dämm- und wertvolle Zusatzeigenschaften wie Schall- und Schimmelschutz.

So verhindert die 20 mm dicke Calciumsilikatschicht Schimmel, indem sie die Feuchtigkeit im Raum puffert und mit einem hohen pH-Wert das Schimmelwachstum aktiv behindert. Zudem ist Calciumsilikat druckstabil und nichtbrennbar; in Kombination mit der Holzweichfaserdämmplatte verbessert sich der Brandschutz der Sandwich-



- 01 Plattenkleber
- 02 Holzfaserdämmung (20, 40 und 60 mm)
- 03 Feuchteregulierungsschicht

Prüflabore zertifiziert wurde. Die neue Innendämmplatte, die zu 100 % recycelbar ist, eignet sich für den Neu- und Ausbau und ist in den Bauteildicken 40, 60 und 80 mm erhältlich.

Epasit GmbH Spezialbaustoffe
72119 Ammerbuch-Altingen
Tel. 07032 2015-0
www.epasit.de

Flachdachdämmung

Verbesserte Dämmleistung

Die Wärmeleitfähigkeit 040 galt bislang als Standard für Mineralwolle-Dämmplatten für die Flachdach-Dämmung. Mit der Optimierung der Dachdämmplatte DDP2-U von der bislang üblichen WLS 040 auf die Wärmeleitfähigkeit 038 kann Knauf Insulation nun Flachdächer mit einem hochwirtschaftlichen Produkt dämmen. Aufgrund ihres zweischichtigen Aufbaus mit einer höher verdichteten Oberlage sind die Knauf Insulation Dachdämmplatten DDP2-U besonders gut für die Dämmung von größeren Flachdächern geeignet.

Ihr Aufbau ermöglicht eine lastverteilende Wirkung und verbessert die Begehrbarkeit beim Verlegen sowie bei Wartungsarbeiten und erhöht außerdem die Sicherheit bei mechanischen Befestigungen mit Setzgeräten. Knauf Insulation ist es nun gelungen, die Dämmleistung der Platten weiter zu verbessern, ohne deren Gewicht oder ihre mechanischen Eigenschaften zu beeinträchtigen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit (λ) liegt jetzt bei 0,038 W/mK. Eingruppiert



in die Wärmeleitfähigkeitsstufe 038 können mit der Dachdämmplatte DDP2-U höhere Energieeinsparungen erzielt werden als mit herkömmlichen WLS-040-Produkten.

Knauf Insulation GmbH
85748 Garching bei München
Tel. 089 800746674
www.knaufinsulation.de

Wärmespeicher

Biozidfreies WDVS verhindert Algen und Pilze

Mit dem hydroaktiven Wärmedämmverbundsystem WDVS Aqua Pura Vision zeigt Schwenk einen alternativen Weg auf, die Ansiedlung von Algen und Pilzen auf Fassaden zu verhindern.

Das speziell entwickelte dickschichtige Putzsystem weist eine erhöhte thermische Masse auf und arbeitet wie ein Wärmespeicher, der die Tauwasserbildung an der Fassadenoberfläche auf ein Minimum reduziert.

Die genau gesteuerte Wasseraufnahme der mineralischen Oberfläche, bestehend aus Putzsystem und Anstrich, verhindert dauerhaft die Tropfenbildung von Taufeuchte an der Fassadenoberfläche. Dadurch wird dem mikrobiologischen Bewuchs seine Lebensgrundlage entzogen. Aqua Pura Vision gibt es



als WDVS mit den Dämmstoffen Polystyrol, Mineralwolle oder Holzweichfaser. Besonders die Kombination aus Mineralwolle-Dämmung und einem mineralischen Putzsystem macht Aqua Pura Vision zu einer besonders sicheren Alternative gegenüber konventioneller Wärmedämmung. Alle Komponenten sind rein mineralisch und erfüllen zudem die höchsten Anforderungen des Brandschutzes (nichtbrennbar, Baustoffklasse A).

Quick-mix Putztechnik
89077 Ulm
Tel. 0731 9341-0
www.schwenk-putztechnik.de