



TOPAKTUELL: DAS STEHT IM AKTUELLEN GEG-ENTWURF

Wärmebildkameras: Wie weit können Sie messen?

Neuausgabe der DIN V 18599: Änderungen bei Heizung und Lüftung

Berufskolleg: Plusenergie-Niveau mit synergetischem Konzept



Gebäude Energieberater



Schwerpunkt

Dämmung

- Wärmeschutz und erneuerbare Energien
- Richtige Auswahl und Detailplanung von Wärmedämm-Verbundsystemen
- Langzeitverhalten feuchter Dämmstoffe



Der Teufel steckt im Detail

RICHTIGE AUSWAHL UND DETAILPLANUNG VON WDVS Neben der traditionellen monolithischen Massivbauweise mit gefüllten Ziegeln und zweischaligen Fassaden sind Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) eine weitverbreitete und bewährte Bauweise, ob im Neubau oder in der energetischen Sanierung. Ungeachtet der bewährten Produkte sind bei der Systemauswahl sowie der Detailausbildung an neuralgischen Stellen wichtige Kriterien zu beachten. Kay Beyen

□ Für das Bauprodukt Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) existiert bisher weder eine harmonisierte europäische, noch eine deutsche Norm (Abb. 1). Daher handelt es sich bei einem WDVS um ein Bauprodukt, für das es keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt. Insofern kann auf europäischer Ebene eine europäisch technische Bewertung (ETA) nach den Zulassungsleitlinien „European Technical Approval Guideline for External Thermal Insulation Composite Systems with Rendering (ETAG 004)“ [1] der European Organisation for Technical Assessment (EOTA) oder auf nationaler Ebene in Deutschland eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für WDVS erteilt werden. Damit das Bauprodukt WDVS „in Verkehr gebracht“ werden kann, muss der Systemhalter mindestens über eine der beiden Varianten verfügen.

Worin unterscheiden sich WDVS nach ETA und abZ?

Das Bauprodukt WDVS weist bezüglich der Zulassungsart prinzipiell kein Unterscheidungsmerkmal im Systemaufbau auf. Jedoch differieren die Zulassungen inhaltlich erheblich. Während die ETA nur einige wesentliche Grundmerkmale zu den Leistungen des Bauproduktes WDVS enthält, umfasst die abZ auch alle wesentlichen Informationen zur Pla-

nung, Anwendung und Bemessung eines WDVS im Sinne der Bauwerksanforderungen des deutschen Baurechts. Wurden bis dato ETAs für WDVS durch ein nationales Anwendungsdokument ergänzt, so ist diese Praxis heute nicht mehr möglich. Wichtig ist jedoch, dass bestehende ETAs für WDVS, welche über ein nationales Anwendungsdokument verfügen, in ihrer Gänze weiterhin gültig bleiben! Für WDVS mit ETA, welche nicht über ein nationales Anwendungsdokument verfügen, wurden anwendungsbezogene Anforderungen an das Bauteil Fassade, hier die Bauart WDVS, im Rahmen der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB, bit.ly/geb2028) definiert [2].

Das Bauprodukt WDVS – was ist das und was gehört dazu?

Häufig vergessen wird, dass es sich bei einem WDVS um ein Bauprodukt handelt, das sich aus einzelnen Komponenten zusammensetzt. Diese Komponenten stellen im Sinne der Bauproduktenverordnung [3] keine eigenständigen Bauprodukte dar, sondern sind durch die gemeinsame Ausweisung von Leistungsmerkmalen zu einem Bauprodukt, dem WDVS, verschmolzen [4]. Die Juristen sprechen dabei häufig von „Auflassung“ des ursprünglichen Bauproduktes hin zur Komponente eines neuen Bauproduktes. Das Bauprodukt selbst wird dabei

von dem Systemhalter definiert. Es besteht immer aus den für die Gesamtfunktion und Leistung wesentlichen Bestandteilen sowie den ergänzenden Komponenten, die nötig sind, damit das Ganze als System funktioniert. Der Systemhalter des WDVS muss somit neben dem Klebe- und Armierungsmörtel, dem Dämmstoff, dem Armierungsgewebe, dem Gewebeeckwinkel und den mechanischen Befestigungsmitteln wie Dübel oder Schienen (sofern vorgesehen und erforderlich) auch die Zubehörteile, wie zum Beispiel Sockel-, Abschluss- und Anputzleisten, Fugendichtbänder usw. definieren.

Was ist bei der WDVS-Auswahl zu beachten?

Bei der Auswahl des WDVS ist darauf zu achten, dass – je nachdem, ob eine ETA nach ETAG 004, eine ETA mit ergänzendem Anwendungsdokument oder eine abZ vorliegt – das favorisierte System den Anforderungen der jeweils gültigen Landesbauordnung sowie dem Anhang 11 der MVTB genügt. Dabei kann es durchaus sein, dass ein WDVS nur ein sehr begrenztes Anwendungsspektrum aufweist. Dies betrifft vor allem jene WDVS, die unter die Regelungen des Anhangs 11 der MVTB fallen (WDVS mit ETA nach ETAG 004). Im Zweifel sollte unbedingt die Beratung des für das WDVS zuständigen Systemhalters in Anspruch genommen werden.

Die richtige Detailausbildung

Zum „Leidwesen“ der Baubeteiligten bestehen Fassaden nicht nur aus ungestörten Wandflächen, sondern enthalten auch Fenster, Türen, Balkone in verschiedensten Varianten. Hinzu kommen noch die umfangreichen Gestaltungsmöglichkeiten der Oberflächen durch Farben, Strukturen, Ornamente usw. In Summe eine Vielfalt an Oberflächen und Detailkonstellationen, die ein gewisses Risiko an Fehlerquellen bei der Ausführung bergen, wenn keine Ausführungsplanung vorliegt.

In der Praxis läuft es jedoch häufig so, dass die Planung parallel bzw. zeitgleich zur Ausführung stattfindet, als sogenannte „Baustellenlösung“. Das kann gut gehen, muss aber nicht – und im letzteren Fall, der gar nicht so selten ist, enden das Bauvorhaben und die Zusammenarbeit mit Frust, Ärger und Streit. Wie geht es nun aber besser, und wie lässt sich die Detailplanung mit den beiden neuralgischen Punkten Sockel/Geländeübergang und Bauteilöffnungen mangelfrei und zuverlässig lösen?

Der Sockel – feuchtebelastete Schnittstelle

Im Sockelbereich treffen die Gewerke des Rohbaus, der Landschaftsbau und das Stuckateur- oder Malerhandwerk zusammen (Abb. 2). Eine knifflige Schnittstelle also, die zudem sehr stark feuchtebelastet ist und insofern besonders geschützt werden muss. Hinzu kommen mögliche Beschädigungen von außen durch Dritte (Rempelen, Stöße, Schrammen), was einen speziellen und stabilisierenden Schutz gegen solche Einflüsse erforderlich machen kann.

In der Spritzwasserzone ist ein geeigneter Dämmstoff gefordert. Üblicherweise sind dies spezielle, dafür zugelassene Sockel- und Perimeter-Dämmplatten aus XPS oder EPS-Hartschaum. Um das WDVS in der Zone der Erdeinbindung bis 5 cm über Geländeoberkante vor Feuchtigkeit zu schützen, ist die Putzoberfläche mit einem geeigneten Feuchteschutz zu versehen. Dieser ersetzt in keinem Fall die erforderliche Bauwerksabdichtung. Da-

Bauprodukt = WDVS = eigenständiges Produkt	
abZ oder ETA oder ETA + NAD erforderlich	
Systemicherheit: Systemkomponenten sind durch den Systemhalter zu liefern/ vorzugeben.	
abZ: Ü-Kennzeichnung des WDVS-Kit, es erfolgt keine CE-Kennzeichnung.	
ETA [+ NAD]: CE-Kennzeichnung WDVS/KIT	
Bauteilanforderungen sind von den Komponenten des WDVS-Kit gemeinsam zu erfüllen.	
Die einzelnen Komponenten sind nicht mehr eigenständige Bauprodukte und daher unabhängig von Produktnormen für die Anwendung im WDVS geregelt.	

Bild: Baumit GmbH

1 Ein Wärmedämm-Verbundsystem ist ein eigenständiges Bauprodukt, für das es keine allgemein anerkannten Regeln der Technik gibt.



Bild: Baumit GmbH

2 Eines der sorgfältig zu planenden Details bei einer WDVS-Fassade ist der Anschluss an den Sockel – hier stoßen mehrere Gewerke aufeinander und dem Feuchteschutz ist besondere Beachtung beizumessen.

rüber hinaus wird empfohlen, die Dämmplatten unten schräg abzuschließen und ebenfalls vollständig mit dem Feuchteschutz zu versehen. Etabliert hat sich hierfür eine mineralische flexible Dichtungsschlämme. Um das Risiko von Beschädigungen durch Dritte im Sicht- bzw. Verkehrsbereich besonders gefährdeter Flächen der Sockelzone zu minimieren, können zum Beispiel spezielle Wandschutzplatten oder eine zusätzliche Armierungslage mit Panzergewebe verwendet werden.

Das Fenster – eine Herausforderung rundum

Bei diesem Detail ist ein schlagregendichter Übergang zwischen WDVS und Fensterkonstruktion oberstes Ziel. Dies lässt sich mit Anputzleisten und Dichtbändern erreichen, die auf die Fenster- und Türgrößen sowie die Einbausituation abgestimmt sind (Abb. 3). Besonders vorteilhaft sind Anputzleisten, die mit einer Gewebefahne vorkonfektioniert sind. Diese Produkte ga-

Bild: Baumit GmbH



3 Beim Fensteranschluss übernehmen Anputzleisten und Dichtbänder eine wichtige Funktion, um den schlagregendichten Übergang zwischen WDVS und Fenster zuverlässig zu lösen.

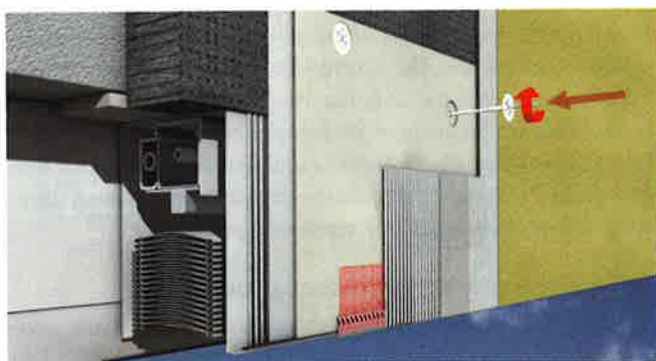
rantieren einen ausreichenden Bewegungsspielraum und gewährleisten einen schlagregendichten Anschluss des WDVS an das Fensterelement.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die sogenannte Gewerke­lücke (Abb. 4): Dies ist die Innenecke zwischen Fensterbank, Rollladenführungsschiene und Fenster. Hier treffen viele Gewerke an einer äußerst komplexen Schnittstelle zusammen. Aufgrund der Vielfalt an Fensterkonstruktionen, Verschattungs- und Gestaltungsmöglichkeiten scheint die Varianz der Lösungsansätze an diesem Punkt schier unbegrenzt. Hier ist eine detaillierte Planung unerlässlich und das A und O, um spätere Probleme zu vermeiden. Wie bei der richtigen Systemauswahl sollte auch hier bei Unsicherheiten die qualifizierte Beratung der Systemanbieter in Anspruch genommen werden.

Der Jalousiekasten – verstecktes Detail

Anders als bei Rollläden, welche in der Regel in der Ebene der Wandbildner eingebaut werden, befinden sich die Jalousiekästen in der Dämmebene. Somit liegen hier Bauteilübergänge vor, die sich sehr unterschiedlich verhalten und entsprechende Bewegungsspielräume benötigen. Das daran anschließende WDVS muss dabei den Übergang vom Jalousiekasten zum Mauerwerk so überbrücken, dass die unterschiedlichen Bewe-

Bild: Baumit GmbH



5 Ungleich schwieriger als bei einem Rollladenkasten gestaltet sich der Anschluss an einen Jalousiekasten – ist eine Mindestüberdeckung der Jalousieblende mit 40 mm Dämmstoff nicht möglich, sind spezielle Putzträgerplatten erforderlich.



Bild: Baumit GmbH

4 Ein kritisches Detail ist die sogenannte Gewerke­lücke am Übergang von Fensterbank, Rollladenführungsschiene und Fenster. Bei diesem Beispiel mangelte es an einer sorgfältigen Planung und es würden ungeeignete Fensterbank-Abschlussprofile verwendet.

gungen das System nicht beschädigen, also zu Abplatzungen oder Rissbildungen führen. Dies lässt sich nur mit einer ausreichenden Überdeckung des Jalousiekastens mit Dämmstoff gewährleisten, die mindestens 40 mm betragen sollte. Bei der Ausführung ist zu beachten, dass die Dämmplatte am Jalousiekasten einen Stufenschnitt aufweisen muss, um einen Übergang zur WDVS-Dämmplattenebene ausbilden zu können.

Ist eine Mindestüberdeckung von 40 mm nicht machbar, muss der Übergang mit speziellen Putzträgerplatten überdeckt werden, die das WDVS stabilisieren (Abb. 5). Diese werden ebenfalls in die WDVS-Dämmplattenebene eingearbeitet.

Die beste Lösung ist eine frühzeitige Planung, die alle Fassadendetails klärt und somit auch herausarbeitet, wie die Fensteranschlüsse aussehen sollen und was für eine Verschattung geplant ist. Das würde es erlauben, vorgefertigte Einbaukästen für WDVS aus den entsprechenden Dämmstoffen bei den Systemanbietern zu beziehen. Diese vereinfachen die Detailausbildung und Montage erheblich. ■

[1] ETAG 004 – European Technical Approval Guideline: External Thermal Insulation Composite Systems with Rendering; Ausgabe 27/06/2013, Sprachfassung: Englisch; <http://www.eota.eu>

[2] Anhang 11 – WDVS mit ETA nach ETAG 004 – Stand: Februar 2017 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVB TB) – (Ausgabe 2017/1 vom 31. August 2017 mit Druckfehlerkorrektur vom 11. Dezember 2017) veröffentlicht am 19. Dezember 2017 durch das DIBt; www.dibt.de oder bit.ly/geb2028

[3] EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) – Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates; <http://www.bmub.bund.de>

[4] OLG Stuttgart, Urteil vom 31.03.2015 – 10 U 46/14

Kay Beyen

ist gelernter Maurer und Stuckateurmeister. Er leitet bei der Baumit GmbH die Bereiche Produktmanagement, Bauberatung und Technische Dienstleistung. Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Stuckateurhandwerk.



Bild: Baumit GmbH