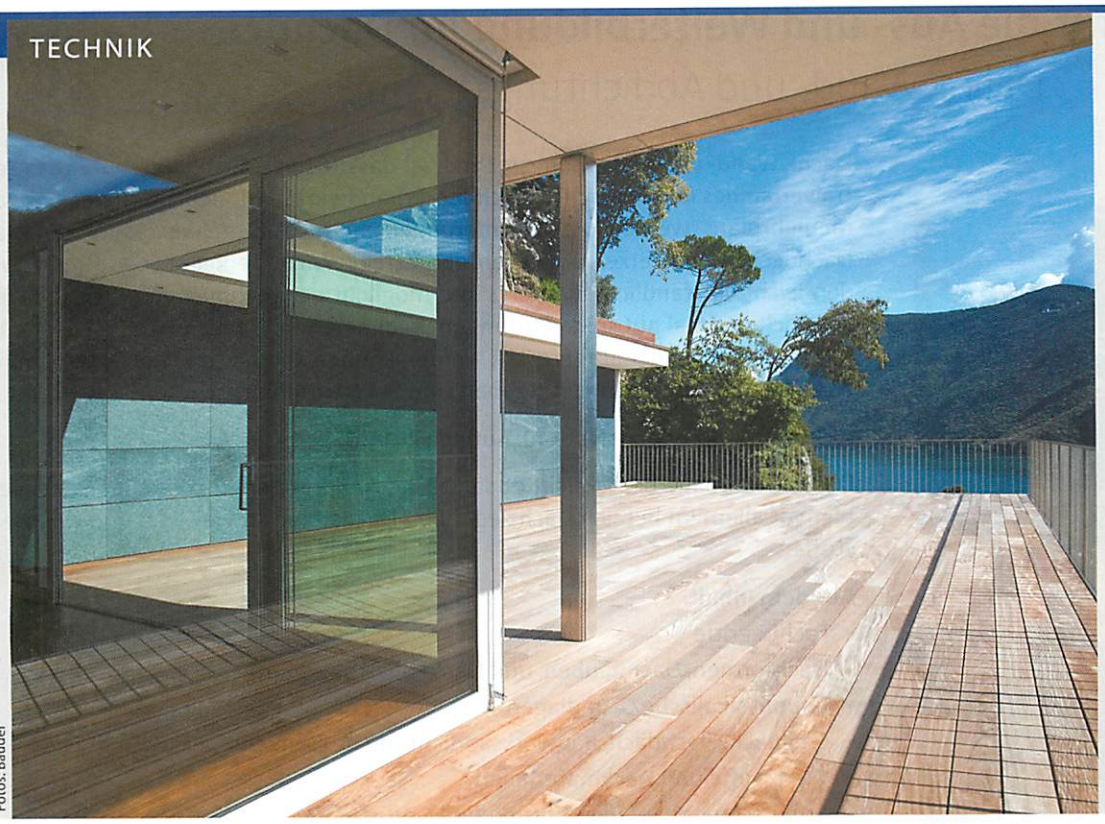

Fotos: Bauder

Viele Details auf engem Raum: Anschlüsse, Übergänge zum Wohnraum, Barrierefreiheit, Aufbauhöhen und U-Werte sind bei der Ausführung von Balkon- und Terrassensanierungen zu beachten.

Dämmplatte mit inneren Werten

WÄRMEDÄMMUNG » Zu geringe Anschlusshöhen, kaum Möglichkeiten zur Entwässerung – bei der Sanierung von Balkon- und Terrassenflächen über bewohnten Räumen muss oft ein Kompromiss zwischen schlanker Dämmung und optimalem Wärmeschutz getroffen werden. Bereits bei der Planung sollte der Dachdecker darauf achten, welches Dämmsystem er einsetzt.

Holger Krüger

Terrassen und Balkone bieten Lebensqualität und steigern den Immobilienwert. Ist der neue Belag verlegt und der Kunde kann endlich seine neue Wohlfühloase betreten, sind alle Beteiligten zufrieden. Nach der Sanierung kann es aber passieren, dass die Freude nur von kurzer Dauer ist, da der Kunde plötzlich Ausblühungen in der darunterliegenden Decke hat – der Grund ist oft: zu niedrig oder falsch ausgeführte Anschlüsse wodurch Wasser eintritt. Ebenso kann die Dämmdicke nicht ausreichend dimensioniert sein und der nötige Wärmeschutz der darunter liegenden beheizten Räume ist nicht gegeben. Zu einem optimalen Wärmeschutz nach geltenden Regeln gehört auch die Dämmung von Terrassenflächen über beheizten Räumen. Sie schützt die darunterliegenden Räume sicher vor Energieverlust. Wie lassen sich eine dauerhaft sichere Abdichtung und eine hohe Dämmleistung auch bei niedrigen Anschlusshöhen am besten umsetzen?

Die Terrasse – das Flachdach mit dem hohen Anspruch

Flachdächer müssen präzise geplant und deren Abdichtung beziehungsweise Wärmedämmung vom Dachdecker fachgerecht ausgeführt werden. Hier wird besonders sorgfältig gearbeitet, da die Schwierigkeiten bekannt sind, der Handwerker sich der Bedeutung gut ausgeführter Anschlüsse und der sorgfältigen Verarbeitung von Details bewusst ist. Zusammen mit hochwertigen Abdichtungssystemen führt dies zu sicheren Dächern. Doch Terrassen bedürfen ganz besonderer Aufmerksamkeit, denn die Anforderungen sind durch ihre meist exponierte Lage besonders groß. Sie sind Regen, Hagel und starken Temperaturschwankungen extrem ausgesetzt. Als genutzter Dachbereich wird bei Terrassen natürlich großer Wert auf die Optik bei der Verarbeitung von Details und im Bereich der Anschlüsse gelegt. Um mögliche Fehler zu vermeiden, bieten Hersteller neben Fachberatung und Planung individuelle Systeme zum Dichten und Dämmen von Terrassen an. Mit hochwertigen Systemaufbauten und fachgerechter Verarbeitung lässt sich hier gemeinsam mit Planern und Bauherren dauerhafte Sicherheit erreichen.

Die Schichten im Überblick

Genutzte Dächer müssen gemäß DIN 18195 abgedichtet werden, die einzelnen Schichten variieren je nach Anforderung. Doch prinzipiell sieht der Aufbau auf der Rohbaukonstruktion so aus (siehe auch Kasten: schematische Darstellung des Aufbaus):

- Dampfsperre
- Wärme- und Schalldämmung
- Abdichtung
- Dränageschicht
- Terrassenbelag.

Auf Terrassen passiert sehr viel auf relativ wenig Platz: Anschlüsse, Details, Übergänge zum Wohnraum, Barrierefreiheit, Aufbauhöhen und U-Werte sind zu beachten. Darauf muss der Aufbau genau abgestimmt sein.

Grundlage eines soliden Terrassenaufbaus ist eine druck- und trittfeste Dämmplatte. Herstellerservices ermöglichen eine fast verschnittfreie Verlegung der Platten durch eine auf die Bausituation angepasste vorkonfektionierte Dämmung samt Verlegeplan.

Grundlage immer druck- und trittfest

Auf einem gut haftenden Bitumen-Voranstrich verhindert eine hochwertige Dampfsperrbahn die Durchfeuchtung des Aufbaus durch Diffusion von unten. Die Wärmedämmung ist ein wichtiger Bestandteil des Aufbaus. Da Terrassen statisch belastet werden, ist es wichtig, dass der Dämmstoff druck- und trittfest ist und keinen Schwund aufweist. Vor allem aber kommt es darauf an, mit möglichst geringer Dicke eine bestmögliche Dämmleistung zu erreichen. Polyurethan-Hartschaum PUR/PIR kann das am besten. Das zeigt sich deutlich in einem Dämmstoffvergleich bei konstantem U-Wert, er setzt dabei den Maßstab. Je höher die Anforderungen an den gewünschten U-Wert werden, umso leistungsfähiger muss der eingesetzte Dämmstoff sein. Je niedriger seine Wärmeleitfähigkeit, desto besser ist seine Dämmleistung. Der Hochleistungsdämmstoff Polyurethan-Hartschaum PUR/PIR besitzt mit Wärmeleitstufe WLS 023 (EU 022) den besten Dämmwert im Vergleich zu allen gebräuchlichen Wärmedämmstoffen, das heißt höchste Dämmleistung bei geringster Dämmstoffdicke. Um den förderungsfähigen U-Wert von 0,14 W/m²K zu erzielen, reichen zum Beispiel

Anzeige

VELSET
Alles rund ums Dachfenster

Velset Dämmaktion 2014

Gültig für Bestellungen vom 01.07.2014 bis einschließlich 30.09.2014.

Beim Kauf von mindestens 3 Dachfenstern mit Eindeckrahmen der Marken VELUX oder FAKRO erhalten Sie zu jedem das Dämm-Set* GRATIS!

www.velset.de
www.zubehoer.velset.de
www.bodentreppen.velset.de

*Dämm-Set für VELUX Dachfenster: BDX-Set, Dämm-Set für FAKRO-Dachfenster: XDP.

Wir führen und empfehlen Dachfenster der folgenden Marken:

VELUX FAKRO Roto

Velset GmbH
Am Wald 16
40789 Monheim

Tel.: +49 02173/3923100
Fax: +49 02173/3923200
velset@velset.de

I AUFBAU

„Analog zum Flachdachaufbau"

Genutzte Dächer müssen gemäß DIN 18195 einlagig (Kunststoff-Dachbahnen) oder zweilagig (Bitumen- und Polymerbitumenbahnen) abgedichtet werden. Die einzelnen Schichten variieren je nach Anforderung, doch prinzipiell sieht der Aufbau bei Balkon- und Terrassenflächen auf der Rohbaukonstruktion im Beispiel mit einer zweilagigen bituminösen Abdichtung aus (von oben nach unten):

1 Terrassenplatten: Werden in einem Kiesbett verlegt, um Spannungsübertragungen zu vermeiden und Unebenheiten auszugleichen.
2 Kiesschüttung: Das Kiesbett sollte eine Körnung von 2/5 bzw. 4/8 und eine Dicke von mindestens 4 cm aufweisen.
3 Dränschicht: Zur sicheren Ableitung von Niederschlagswasser dient die Flächendränage.
4 Schutzschicht: Faserschutzmatte schützt die Abdichtung.
5 Abdichtungsoberlage: Bitumenbahn als Oberlage
6 Erste Abdichtungslage: kaltselbstklebende Bitumenbahn
7 Wärmedämmung: Polyurethandämmplatte
8 Dampfsperre: Diese verhindert die Durchfeuchtung des Aufbaus von unten.
9 Haftgrund: Bitumenvoranstrich
10 Unterkonstruktion

I INTERVIEW

„Schwellenfreie Übergänge kritisch"

Die Firma „Dächer von Braig GmbH" mit Sitz in Baienfurt wurde 1994 gegründet. Neben der TÜV-Zertifizierung der Vorarbeiter legt die Firmenleitung großen Wert auf eine kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeiter. Ein Schwerpunkt der Arbeiten des Innungsbetriebes, organisiert in der Dachdecker-Innung Ravensburg/Oberschwaben, ist das Sanieren von Terrassen und Balkonflächen. Wir sprachen mit Geschäftsführer **DDM Christof Braig**.

Herr Braig, Sie sind Innungsmeister und Dachdecker mit viel Erfahrung auch bei der Verlegung von Dachsystemen für Terrassen. Welchen Aufbau bevorzugen Sie für Terrassenbeläge?

Braig: Wenn die Basis stimmt, also trittfest und effizient gedämmt und hochwertig abgedichtet ist, dann hängt der weitere Terrassenaufbau vom gewünschten Belag ab. Zunächst muss die Abdichtung geschützt werden. Diese Schutzlage dient auch als Trittschallschutz. Hier verwenden wir gerne Faserschutzmatten. Sie sind leicht und schützen optimal. Sind Terrassenplatten gewünscht, verlegen wir diese in einem Kiesbett, um Spannungsübertragungen zu vermeiden und Unebenheiten auszugleichen. Das Kiesbett sollte dabei eine Körnung von 2/5 bzw. 4/8 haben und mindestens 4 cm dick sein. Holzpaneele werden auf Stelzlager verlegt. Das gibt der Holzterrasse einen sicheren und ebenen Stand.

Wie lässt sich eine funktionierende Entwässerung sicherstellen?

Wasser muss ablaufen. Mit den keilförmig zugeschnittenen PIR-Gefälledämmplatten unter der Abdichtung lässt sich Niederschlag schnell aus der Fläche abführen. Sie sind druckfest und dimensionsstabil, und die vom Hersteller dazu gefertigten Verlegepläne erlauben die exakte Zuordnung der Entwässerungspunkte. Das gibt uns die Sicherheit für eine fachgerechte Verlegung. Zudem empfehlen wir wo möglich immer zusätzliche Dränageelemente.

Was lässt sich machen, wenn die Mindestanschlusshöhe an Türen oder bodentiefen Fenstern unterschritten wird? Wie geht man hier vor?

Wie beim Wandanschluss soll gemäß Flachdachrichtlinien die Anschlusshöhe der wasserführenden Schicht über Oberkante Belag, also zum Beispiel der Terrassenplatten, 15 Zentimeter betragen. Die hochgeführten Zuschnittstreifen der Abdichtung werden am oberen Rand des Anschlusses mechanisch befestigt und gegen Spritzwasser mit einer dauerelastischen Masse verwahrt. Eine Verringerung der Anschlusshöhe bis auf 5 cm ist durch konstruktive Maßnahmen möglich. Häufig hilft hier im Bereich der Dämmung bereits eine extradünne BauderVIP TE mit ihrer extrem geringen Aufbauhöhe. Wenn das nicht reicht, dann kommt es vor allem bei niedrigen Türschwellen und im Bereich barrierefreien Bauens ganz besonders auf eine dauerhaft rückstaufreie Entwässerung an. Zwischen Türanschluss und Bodenbelag müssen Gitterroste eingebaut werden, die das Wasser schnell in die Dränage einleiten. Manchmal müssen sogar Türprofile mit besonderer Dichtung verwendet werden. Prinzipiell sind schwellenfreie Übergange besonders kritische Details, die frühzeitig und sehr gut geplant und mit dem Bauherren besonders vereinbart werden sollten.

160 mm Polyurethan-Hartschaum PUR/PIR, bei EPS-Dämmung der WLS 035 würden 250 mm benötigt. Polyurethan-Hartschaum ist also prinzipiell ideal für diesen Zweck: Die formstabilen, druckfesten, langlebigen Wärmedämmplatten sind leicht und schlank bei höchster Dämmleistung. Das ist nicht nur ideal für die Verarbeitung und speziell bei der Ausführung von Details, sondern wird beim stärker werdenden Trend der barrierefreien Übergänge immer wichtiger. Dabei haben sich die Dämmplatten jahrzehntelang in der Praxis bewährt.

Wärmeleitstufe bis zu WLS 007 möglich

Terrassendämmplatten aus PIR wie BauderPIR FA TE besitzen alle genannten guten Eigenschaften und dabei eine erhöhte Druckfestigkeit von ≥120 kPa (≥0,12 N/mm²). Die schlanken Platten sind mit einer beidseitigen Deckschicht aus Aluminium ausgerüstet und in Dicken von 20 bis 160 mm lieferbar. Im handlichen Format von 1.200 × 600 mm lassen sie sich einfach mit Messer oder Säge verarbeiten. Ein aufgedrucktes Raster dient dabei als Schnitthilfe. Mit keilförmig zugeschnittenen Gefälledämmplatten wird der Niederschlag schnell aus der Fläche abgeführt. Verlegepläne für die exakte Zuordnung der Gefällepunkte geben Bauherren und Verarbeitern die Sicherheit der fachgerechten Verlegung. Terrassendämmplatten mit Vakuumisolierkern wie BauderVIP TE sind dann gefragt, wenn hohe Dämmleistung, aber bauseits nur eine besonders geringe Aufbauhöhe möglich ist. Damit die Wärmedämmung trotzdem nicht zu kurz kommt, gibt es extradünne Dämmelemente mit besonderer Dämmleistung. Mit ihrem sehr flachen Vakuumisolierkern mit der sehr niedrigen Wärmeleitstufe WLS 007 können jetzt Anschlusshöhen eingehalten werden, die sonst mit Dämmstoffen nicht möglich sind. Diese Platten haben große dämmtechnische Vorteile, der Vakuumkern darf unter keinen Umständen beschädigt werden. Trotzdem ist diese Dämmung einfach zu verlegen. Um dem Dachdecker die Arbeit zu erleichtern und Fehler zu vermeiden, gibt es die Dämmplatten mit Vakuumisolierkern in 2 Ausführungen: einmal auftragsbezogen mit einem optimal auf die Balkon- oder Terrassenfläche angefertigtem Plan oder als Standartformat. Bei der auftragsbezogenen Fertigung der Platten geht die Verlegung bauseits sehr schnell, da kaum noch Anpassungen nötig sind. Um dennoch auftretende Bautoleranzen abzudecken, lassen sich die Elemente, an jeweils 2 Kanten mit PIR-Kantenschutz ausgestattet, um bis zu 20 mm nachschneiden.

Oft sorgen Türelemente und bodentiefe Fenster für eine kniffelige Anschlusssituation. Dünne Dämmplatten mit maximalem Dämmwert sind hier die beste Lösung, um eine maximal mögliche Anschlusshöhe zu gewährleisten.

Die zweite Variante ist die Standard-Dämmplatte, welche mit einem hoch dämmenden, sehr flachen Vakuumisolierkern ausgestattet ist. Um die Verlegung noch einfacher zu machen, gibt es für 2 Seiten der Terrasse Eck- und Randelemente mit 1 beziehungsweise 2 PIR-Kanten. Auf der jeweils gegenüberliegenden Seite wird mit bauseits zugeschnittenen Ausgleichselementen die Fläche geschlossen. Auch hier wird der Belegungsplan anhand einer Bauzeichnung vom Hersteller mit Standardplatten erstellt. Bei beiden Systemen ist der Kern für die Verlegung unten mit 3 mm Gummigranulat und oben mit 17 mm PIR geschützt und kann sofort nach der Verlegung betreten werden.

Ihre Druckfestigkeit liegt bei 190 kPa bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826. Entsprechend DIN EN ISO 140-8 wurde die Trittschallminderung im Terrassensystemaufbau geprüft. Ganz unabhängig vom System müssen die Dämmplatten vom Dachdecker sehr genau an die Bautoleranzen und Durchdringungen wie Lüfter oder Gullys eingemessen werden. Nur so ist eine möglichst wärmebrückenfreie optimale Dämmleistung möglich. Damit der Vakuumisolierkern nicht beschädigt wird, muss der Untergrund frei von spitzen Gegenständen sein. Für die Abdichtung gilt das Gleiche wie für alle Flachdächer: 2 Lagen Polymerbitumenbahnen für höchste Sicherheit durch versetzte Verlegung oder eine einlagige Kunststoffabdichtung aus hochwertigem FPO-Bahnen sind hier am besten geeignet. Bei beiden Varianten kommt es auf optimale Qualität und darauf an, dass alle Anschlüsse und Details einwandfrei verarbeitet werden.

Wichtig, die Drainageschicht

Um Oberflächenwasser zügig zu Entwässerungsabläufen oder Rinnen abzuleiten, sollten Flächendränagen als Dränelement eingesetzt werden. Die Abdichtung wird dabei mit einer Faserschutzmatte geschützt, auf die die Dränelemente aufgelegt werden. Insbesondere bei niedrigen Türschwellen und im Bereich barrierefreien Bauens kommt es auf eine dauerhaft rückstaufreie Entwässerung an. Die Terrassenplatten werden in einem Kiesbett verlegt, um Spannungsübertragungen zu vermeiden. Hierfür reichen 4 bis 5 cm mit einer Körnung von 2/5 bzw. 4/8. Bei größeren Terrassenflächen lassen sich mithilfe von Dränspeicherplatten begehbare mit begrünten Flächen unkompliziert kombinieren. Das ist sicher die beste Lösung, halten Grünflächen doch auf natürliche Weise Wasser zurück und verbessern so nachhaltig das Mikroklima. Auch hier bestimmt der individuelle Wunsch den sicheren Systemaufbau. «

Autor

Dipl.-Ing. **Holger Krüger** ist Leiter der Anwendungstechnik bei der Paul Bauder GmbH & Co. KG in Stuttgart.

Schlagworte fürs DDH Online-Archiv auf **www.ddh.de**:

Bauwerksabdichtung, Details, Flachdach, Wärmedämmung.