



DAS FACHBLATT

DACH + FASSADE *aktuell*

Flachdach

Wartung und Sanierung rechtzeitig vornehmen



Foto: kadmy@Thinkstock



DACH + FASSADE
FACHHANDEL



Butler
macht's!

ZUVERLÄSSIGKEIT SCHAFFT VERTRAUEN
UNSERE STARKE MARKE FÜR PROFIS

NEU
im Sortiment

DACHZUBEHÖR

Lüftungstreifen

Lüftungswinkel

First- und Gratnagel

Firstendscheiben

Kehldichtstreifen

Traufkamm

Traußlüftungselement

FRAGEN SIE IHREN FACHBERATER • www.dach-fassade-fachhandel.de

Liebe Leser,

in dieser Ausgabe präsentieren wir Ihnen zwei Beispiele für eine gelungene Flachdachsanierung, die teils hohe Ansprüche an die Logistik und Baudurchführung stellten. teilweise mussten 40 Meter lange Transportwege angelegt und ein Mini-Traktor eingesetzt werden. Freuen Sie sich auf einen spannenden Bericht.

Darüber hinaus möchten wir Ihnen in gewohnter Weise Produktneuheiten vorstellen, die Ihnen in Ihrem Alltag dienlich sein können wie das neue CI-system-Glaselement von LAMILUX. Auch über die Weiterentwicklungen der Rhepanol®-Premiumdachbahnen möchten wir Sie ebenso informieren wie über eine erfolgreich durchgeführte und EnEV-konforme Basisdämmung mit dem neuen Damm-system öconomic von Puren. Lassen Sie sich überraschen.

Viel Spaß und gute Unterhaltung beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr D+F-Fachhändler



Foto: Hampel Bedachungs GmbH

Das sanierte Flachdach der Otto Bock Kunststoff GmbH in Duderstadt

Seite 8

Inhalt

Objektbericht: Sanierung im Zeichen der Sicherheit eines Baumarkt-Flachdachs in Kyritz	Produkt: Die robuste Dampfsperrbahn Super AL-E Plus von Bauder	4	11
Produkt: Das CI-System Glaselement F100 von LAMILUX	Produkt: Das neue Dämmsystem öconomic – made by puren	6	12
Produkt: Rhepanol® Premiumdachbahnen von FDT	Produkt: Die Flavent® Be- und Entlüfter von Klöber	7	13
Objektbericht: Eine Flachdachsanierung mit besonderen Augenmerk auf den Brandschutz in Duderstadt	Produkt: Faltstore DuoLine und Dampfsperrschürze BBX von Velux	8	14
	Bau & Recht:		15

Neue Ausbildungsordnung für Dachdecker

Am 1. August trat die neue Ausbildungsverordnung für Dachdecker in Kraft. Als wichtigste Neuerung legen zu Beginn der Ausbildung Betrieb und Auszubildende einen Schwerpunkt fest. Zur Wahl stehen hierfür Dachdeckungstechnik, Abdichtungstechnik, Außenwandbekleidungstechnik, Energietechnik an Dach und Wand und Reetdachtechnik. Zudem wurde die Dauer der Überbetrieblichen Unterweisung (ÜLU) von 14 auf 15 Wochen erhöht.

ZVDH begrüßt Beschlüsse zur Flexi-Rente

Der Zentralverband der Dachdecker (ZDVH) befürwortet die Beschlüsse der Großen Koalition zur Flexi-Rente: Künftig sollen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ab dem 63. Lebensjahr die Teilrente stufenlos wählen können. Wer mit 63 Jahren in Teilrente geht, soll vom Zuverdienst mehr behalten dürfen. Bisher wird bei einer Teilrente mit 63 die Rente ab einer Zuverdienstgrenze von 450 Euro stark gekürzt. Je nach Höhe des Zuverdienstes sinkt sie auf bis zu einem Drittel der Vollrente.

Rosenheimer Fenstertage feiern Jubiläum

Vor 50 Jahren fanden erstmals die Rosenheimer Fenstertage statt. Für die 44. Veranstaltung seit 1966 sind vom 12. bis 14. Oktober 29 Vorträge in 11 Themenblöcken sowie 4 Workshops vorgesehen. Prof. Dr. Mojib Latif, Träger des Bundesumweltpreises 2015, wird eine Keynote über die Konsequenzen des Klimawandels und mögliche Optionen halten. Die Jubiläumsfeier am Festabend steht unter dem Motto „Wir rocken die 50!“ Mehr Infos unter www.ift-rosenheim.de

AKTUELL

Spezialschrauben, Sanierungsbahnen und stehendes Wasser

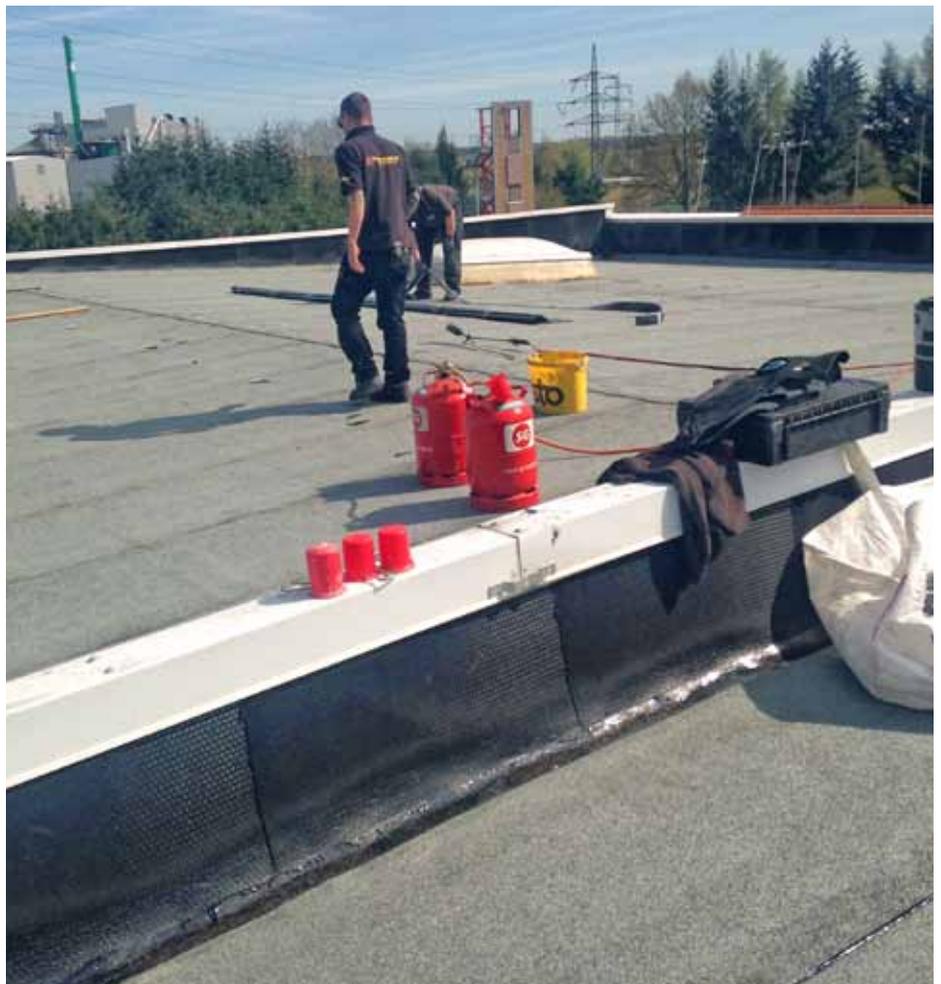
Sanierungs-Einsatz im Zeichen der Sicherheit auf einem Baumarkt-Flachdach in Kyritz

Ein Loch klapft im Dach. Verloren liegt ein Akkuschrauber neben der vorhandenen Öffnung, darunter sind deutlich die einzelnen Schichten des Dachaufbaus zu sehen. Das Trapezblech, Dampfsperrfolie, die Polystyrol-Dämmung, zuoberst die 2 Lagen Bitumen-Bahnen. Fünf Augenpaare inspizieren alles sehr genau auf den drei Dachebenen. Sie gehören zu Axel Wilke, dem Geschäftsführer der Firma Nord-Dach eG in Rostock, und seinem Team. Gerade haben sie selbst das kaum einen Quadratmeter große Stück der Notabdichtung aus dem Flachdach eines Baumarktes in Kyritz entfernt, um sich ein erstes Bild von der Situation machen zu können. Welches Material wurde verwendet, wie wurden die Bahnen befestigt? Das ist wichtig zu wissen, wenn eine Flachdach-Sanierung fachgerecht durchgeführt werden soll.

„Spätestens nach 15 Jahren sollte man eine Begehung machen, den Ist-Zustand feststellen und entsprechende Maßnahmen ergreifen“, empfiehlt Axel Wilke. „Durch die Wartung und Pflege vermeidet man große Investitionen im Bereich Komplettanierung.“

In Kyritz ist das Dach schon ziemlich veraltet. Das Nord-Dach-Team findet auf der über 4.000 m² großen Fläche mit Gegengefälle stehendes Regenwasser im Kehlbereich vor. Einige Stellen sind bereits porös und es tropft durch. Besonders an den Dachdurchführungen, den Anschlüssen von Gully, Antennenkabel und Lichtkuppeln müssen sie aktiv werden.

Das Dachdecker-Team geht in die Planungsphase über: Absprachen mit dem Bauherrn, der für alles offen ist und bereit, gemeinsame Lösungen zu finden. Material beim langjährigen Händler Dachbaustoffe Rath GmbH & Co. KG in Rostock bestellen, mit denen die Zusammenarbeit wunderbar klappt. Die Spedition Zent engagieren, die Material und die Nord-Dach-eigene Flachdachrüstung punktgenau zum vereinbarten



Der Zuschnitt der Bahnen ist noch nicht beendet. Verlegt werden die Elastomer-Bitumenbahnen Bauder Therm SL 500.

Termin liefert (und später auch wieder abholt).

Axel Wilke ist zufrieden. Nun kann die Arbeit auf dem Dach beginnen. Nach der Windsogberechnung der Dachfläche, „Kosmetik“ an der alten, seit Jahren liegenden Oberlage-Bitumenbahn und diversen Reinigungsarbeiten, beginnen die Mitarbeiter um Vorarbeiter Martin Kähler, den Voranstrich als Haftgrund aufzutragen.

Die Wahl der Sanierungsbahnen überlassen sie dem Anwendungstechniker der Firma Bauder, Torsten Palm. Er entscheidet sich für Bauder Therm

SL 500, diese Elastomer-Bitumen-Schnellschweißbahnen sind speziell als obere Lage für vorhandene, funktionsfähige Bitumen-Alt-dächer mit Gefälle über zwei Prozent konzipiert. Wilke erklärt: „Die vorhandene Dach-Dämmung und die Abdichtungslagen in dem vorhandenen Schichtenaufbau fangen die Schwingung auf, eine so große Dachfläche vibriert ja. Mit diesen Sanierungsbahnen entstehen keine Beulen, durch ihre unterseitigen Therm-Streifen gewährleisten sie einen zuverlässigen Dampfdruckausgleich und hohe Klebefestigkeit.“

Bauder TEC-KSA-Bahnen werden als Zwischenlagen unterhalb und oberhalb der Dämmschichten aufgebracht. Sie sind selbstklebend und decken die Dachreiter mit Gefälle zu den Dachabläufen ab.

In der Kehle wird der Gefälleausgleich ebenfalls dadurch erreicht, dass Dachreiter aus Polystyrol – speziell angefertigt über Bauder von Firma Jäger – auf die vorhandene Dachfläche aufgesetzt werden. Hier montiert das Nord-Dach-Team noch einen zusätzlichen Einlauf von Grumbach. Das Wasser kann nun sehr leicht ablaufen und die Pfützen gehören der Vergangenheit an.

An den An- und Abschlüssen in den Überlappungen der Dachbahnen werden abschließend noch die Randfixierung nachgebessert, um das Abheben des Daches bei Sturm zu vermeiden. Zur zusätzlichen Befestigung und Windsogsicherung benutzt das Team SFS-Spezialschrauben, die in den Ecken und höher gelegenen Bauteilen platziert werden.

Parallel im Sanierungsablauf wenden sich die Dachdecker auch den Abdichtungen der Lüftungsanlagen, Lichtkuppeln und Lichtbändern zu. Mit Grundierung, Vlies und Flüssigkunststoff der Firma Enke, Farbe

Grau, dichten sie die Anschlüsse neu ab. Danach sehen die Kuppeln wieder ordentlich aus, und viel wichtiger: sie weisen auch das Wasser wieder zuverlässig ab. Zum Abschluss montieren sie an den Dachrändern, Gebäudeabsätzen und den erhöhten Attiken noch Mauerabdeckungen aus Aluminium, produziert von der Firma Alumont.

Dachdeckermeister Axel Wilke ist nicht nur Stellvertretender Obermeister der Dachdecker-Innung Rostock/Bad Doberan, sondern auch Fachkraft für Arbeitssicherheit. Die Sicherheit auf dem Dach erhält bei ihm also besondere Aufmerksamkeit. Zum eigenen Schutz profitiert sein Team während des Einsatzes von der Flachdachrüstung am Randbereich. Für spätere Pflege- und Wartungsarbeiten installieren die vier Männer neue Absturzsicherung von ABS an den festgelegten Punkten, Typ ABS Lock X, LX-T-400. Wer in Zukunft auf das Baumarkt-Dach muss, findet immer einen sicheren Anschnallpunkt vor.

Zwei Monate sind mittlerweile vergangen. Die Nord-Dach-Mitarbeiter blicken noch ein letztes Mal über die von ihnen sanierte Fläche und steigen zufrieden vom Dach.



Im linken Bild ist gut die zusätzliche Befestigung mit den SFS-Spezialschrauben zu erkennen. Rechts: Aufschweißen der Sanierungsbahnen.

Fotos: Nord-Dach eG

Der kompetente Partner
für den Fachhandel



Schraubtechnik für den Fassadenbau

www.TWISTEC-SCHRAUBEN.de

TWISTEC®



Unser Portfolio

Schraub- und Blindniettechnik

Dübeltechnik

Werkzeuge

Chemisch-technische Produkte

Dichtungs- und Klebebänder

Fensterbau

Bau-Handwerk

Arbeitsschutz und Werkstattausrüstung

Metall + Fastening Industrie GmbH

Hermannstraße 19

D-49767 Twist

Telefon 0 59 36 / 90 40 41

Telefax 0 59 36 / 90 40 42

E-Mail info@mfi-fastening.com

Internet www.mfi-fastening.com

Fordern Sie unseren Hauptkatalog an!



Hohe Energieeffizienz und schnelle Montage

LAMILUX CI-System Glaselement F100 – Wohlfühlen mit Tageslicht



Mit energetisch effizienten und komfortabel anzusteuern Oberlichtern bietet LAMILUX „Tageslicht zum Wohlfühlen

Tageslicht nimmt positiven Einfluss auf unser geistiges und körperliches Wohlbefinden. Je mehr natürliches Licht auch in geschlossenen Räumen auf uns wirkt, desto ausgeglichener ist unsere seelische Balance. Wir verspüren Energie und Motivation – und unsere täglichen Aufgaben gehen uns leichter von der Hand: am Arbeitsplatz, in der Schule, zu Hause, ...

Mit dem Flachdachfenster LAMILUX CI-System Glaselement F100 hat LAMILUX ein äußerst energieeffizientes und schnell zu montierendes Oberlicht

auf den Markt gebracht. Es verfügt über komplett thermisch getrennte Kunststoffprofile sowie eine Isolierverglasung und kombiniert den energieeffizienten Tageslichteinfall, die komfortable natürliche Be- und Entlüftung sowie Licht- und Wärmeeintrag dosierende Verschattungseinrichtungen in einem System.

Hochwertige Verarbeitung und schnelle Montage

Eine hochwertige Verarbeitung, viele Verglasungsvarianten (2- und 3-fach-Isolierverglasungen) mit hohem Lichtdurchlass und sehr geringen Ug-Werten sowie eine herausragende, geprüfte Luft- und Schlagregendichtheit sind die Markenzeichen

Glasklare Vorteile für Dachdecker: Das LAMILUX CI-System Glaselement F100 ist sehr schnell und einfach zu montieren, da es bereits auf dem Aufsatzkranz vormontiert angeliefert wird.

des modernen Flachdachfensters. Darüber hinaus ist die Integration von LAMILUX Smart-Home-Steuerungen für die Öffnung des Tageslichtelements (Lüftungsfunktion) und den Sonnenschutz möglich.

Der Einsatzbereich des ästhetischen Flachdachfensters liegt in den flachen und flachgeneigten Dächern von Industrie- und Verwaltungsgebäuden, Bildungs- und Sozialbauten sowie Dachgeschosswohnungen und Wohnhäusern. Der plane Übergang zwischen Verglasung und Rahmenprofil ermöglicht einen guten Regenwasserablauf.

Neben den positiven Auswirkungen auf die Energieeffizienz und das Raumklima bietet das Tageslichtsystem auch handfeste, praktische Vorteile: Das Element ist sehr schnell und einfach zu montieren, da es bereits auf dem Aufsatzkranz vormontiert an der Baustelle angeliefert wird und sofort für die Flachdach-Montage zur Verfügung steht.

LAMILUX bietet zusammen mit dem Flachdachfenster auch kompakte Smart-Home-Steuerungen an – intelligente Lösungen für Wohnungen und Privathäuser, Büros und Schulen oder Museen und Verkaufsräume.

Mit einfachen Fernbedienungen lassen sich alle integralen Funktionen von Tageslichtsystemen wie beispielsweise das Öffnen und Schließen für die natürliche Be- und Entlüftung und das Aus- und Einfahren von Sonnenschutzsystemen komfortabel steuern und auslösen. Darüber hinaus werden über verschiedene Sensoren und Taktgeber wichtige Funktionen – wie beispielsweise das Schließen der Tageslichtelemente bei Regen und Wind sowie das Ausfahren von Sonnenschutzrollos – automatisiert.

Weitere Informationen unter www.lamilux.de

FDT Rhepanol® Premiumdachbahnen

Mit Rhepanol® entscheidet man sich immer für die immer die richtige Wahl

Auf der Basis der Kunststoffdachbahn Rhepanol® haben die Spezialisten der Mannheimer FDT FlachdachTechnologie GmbH & Co. KG mit den Weiterentwicklungen Rhepanol® hfk und Rhepanol® hfk-sk die Auswahlpalette an hochwertigen PIB-Premiumdachbahnen erweitert.

Rhepanol®-Bahnen besitzen eine extreme Kälteflexibilität bis -40 Grad Celsius, Hagelschlagfestigkeit, Langlebigkeit, Dämmstoffneutralität und Bitumenverträglichkeit. Auch sind die nach DIN EN 13956 genormten Premiumdachbahnen widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme. Zudem sind Rhepanol® Dachbahnen frei von Weichmachern, Chlor, PVC und halogenen Brandschutzmitteln. Selbst nach der Nutzungsphase sind sie zu 100 Prozent recycelbar. Neben Ökobilanz und EPD belegt eine Untersuchung vom Hygiene-Institut, Gelsenkirchen, dass die Kunststoff-Dachbahn die An-



Gefügt werden die Rhepanol® Dachbahnen mittels Heißluft.

forderungen nach DVGW Arbeitsblatt W 270 für den Einsatz im Trinkwasserbereich erfüllt. Auch führt Rhepanol® im Trinkwasser nicht zur Bildung von Mikroorganismen. Rhepanol® kann somit bedenkenlos in Kontakt mit Trinkwasser kommen.

Rhepanol hfk und Rhepanol® hfk-sk sind für die gleichmäßige Fügung mit einem Schweißbrand ausgestattet. Dieser ist bei den homogenen und vlieskaschierten Kunststoffbahnen natürlich vliesfrei. Rhepanol® hfk ist für alle Verlegearten außer unter begrünten Dachflächen geeignet und hat eine Kaschierung aus Glas-/Polyestervlies sowie eine Selbstklebeschicht.

Durch die mögliche Kombination von Saumbefestigung und Zwischenfixierung mit Klett, können die 1,50 m breiten Rhepanol hfk Dachbahnen in voller Breite bis in die Eckbereiche geführt werden. Ergänzt wird das Rhepanol® Dachbahnsystem durch ein großes Zubehörprogramm mit allen Formteilen für die Ausbildung von Details, Anschlüssen oder Durchdringungen.

Das Rhepanol® Dachbahnsystem überzeugt mit fünf unterschiedlichen Varianten durch eine hohe Lebensdauer, sein ausgezeichnetes Öko-Profil und seiner dauerhaften Funktionalität.

Foto: FDT



NEU

Leistungsstark und extra sicher!



**VEDAPROOF®
TV-SN**

Thermisch aktivierbare Selbstklebebahn für einlagige Verlegung mit erhöhter Nahtsicherheit.



**VEDASTAR®
SU-NR Vlies**

Rutschhemmende Unterlagsbahn für nagelbare Untergründe mit integrierter Trennlage.



**VEDAGARD®
Safety blank**

Für die optimale Dämmstoffverklebung mit feinstbestreuter Oberfläche und Sicherheitsnaht.

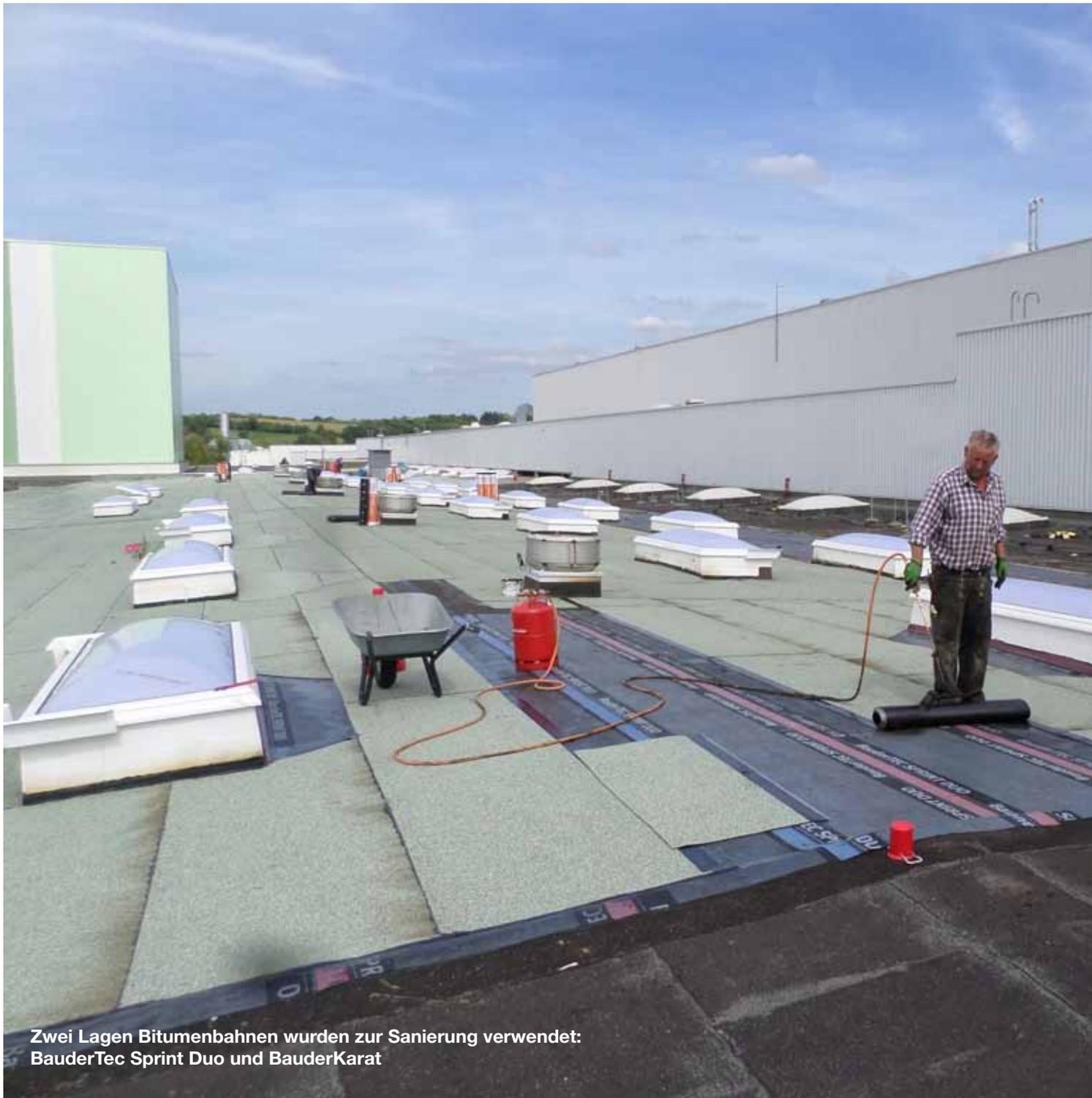
1846-2016

**170
JAHRE**

www.vedag.de

Flachdachsanieierung mit Blick auf die Details

In Duderstadt wurde bei Auswahl der Flachdachprodukte viel Wert auf Brandschutz gelegt



Zwei Lagen Bitumenbahnen wurden zur Sanierung verwendet:
BauderTec Sprint Duo und BauderKarat

Das Flachdach der Otto Bock Kunststoff GmbH in Duderstadt war in die Jahre gekommen. Nässe hatte in mehreren Teilbereichen des Daches der alten Abdichtung und Wärmedämmung zugesetzt. Als Dirk Hampel, Geschäftsführer der Hampel Bedachungs GmbH in Göttingen, sich im Frühjahr 2016 auf dem Dach umsah, fand er als oberste Schicht noch eine vermooste Kies-schüttung vor. Das Dach bestand aus

einer Betonspanndecke und hatte ein vorhandenes Gefälle zu den Seiten.

Der Architekt entschied, dass der gesamte alte Dachaufbau, einschließlich der Dampfsperre, demontiert werden sollte. Bis auf die Tragkonstruktion entfernte das Hampel-Team aus 10 Mitarbeitern alle Bauteile und trennte und entsorgte den gesamten Abfall fachgerecht. Danach ging die Arbeit erst richtig los. Über 1.800 m² erstreckte sich die gesamte zu sanierende Fläche, die neu gedämmt und mit hochwertigen Polymerbitumen-Abdichtungsbahnen verschweißt werden sollte. Zahlreiche Lichtkuppeln, die nicht mit einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) nachgerüstet werden konnten, sollten gegen neue ersetzt werden, auch für alle Dacheinläufe war ein besonderer Brandschutz vorgesehen. Weiter stand auf dem Plan: Zusätzliche Gefällekeile in Form von Dachreitern einbringen, um das Wasser aus den Rinnen in die Dacheinläufe abzuführen.

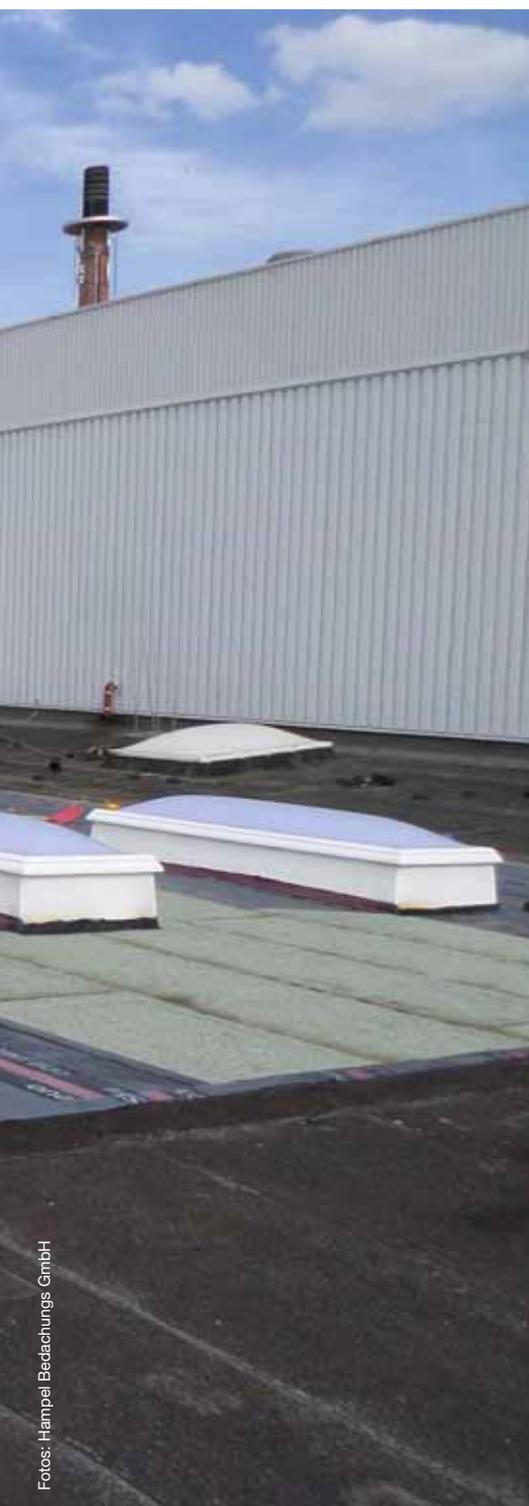
Zweieinhalb Monate sollte dieser Einsatz letztendlich dauern, doch zuerst musste sich das Team auf dem Dach selbst einen geeigneten Transportweg bauen. Um die zu sanierende Teilfläche mit allen Materialien zu erreichen, waren von der Dachkante aus vierzig Meter zu überbrücken. Die Dachdecker überlegten sich eine optimale Strecke und markierten sie mit Holzlatten und rot-weißem Absperrband. Als Straßenbelag wählten sie Holzplatten und

Gummimatten, schließlich durfte das restliche Dach bei den Überfahrten nicht beschädigt werden. Durch die Schutzschicht war es nun gesichert, der Mini-Traktor, der in seinem früheren Leben ein Aufsitzmäher war, konnte kommen. Ein Kran hob das rote Gefährt vorsichtig aufs Dach. Noch einen Anhänger dazu und das Transportfahrzeug stand zum Einsatz bereit.

27 Lichtkuppeln müssen erneuert werden

Es wurde zum Beispiel mit Poly-Bitumenbahnen BauderTec Sprint Duo und BauderKarat sowie mit Mineralfaser-Dämmplatten Bondrock MV der Firma Rockwool beladen. Material, das die Dachdecker von der Melle Dachbaustoffe GmbH in Osterode am Harz bezogen. Auch die roten Spezialnetze fuhren mit dem Mini-Transporter zum Ort des Geschehens. Mit ihnen deckte das Hampel-Team – durch die Signalfarbe sehr gut sichtbar – die alten Lichtkuppeln ab, um die Durchsturz-sicherheit zu gewährleisten.

Genau unter den Lichtkuppeln führen die Produktionsstraßen der Otto Bock Kunststoff GmbH entlang. Dort arbeiten Menschen und über die Bänder laufen unablässig Kunststoffteile. Das machte den Einbau der 27 neuen Kunststoff-Lichtkuppeln der Firma Lamilux nicht unbedingt leichter. Intensive Abspra-



Vor der Sanierung: eine vermooste Kies-schicht bedeckt einen Teil des Daches



A1-Dämmmaterial und Formteile aus dunkelgrauem Schaumglas sorgen für Brandschutz



Oben: Extra vom Schlosser angefertigte Stahlkehlen warten auf ihre Befüllung. Unten: Die neuen Lichtkuppeln werden über der Durchsturzicherung platziert.

chen und eine genaue Terminplanung waren nötig, damit die Erneuerung der Lichtkuppeln über der laufenden Produktion des Unternehmens stattfinden konnte. Manchmal disponierte die Produktionsleitung extra um, dann standen die Maschinen still und die Dachdecker konnten sie mit einer Abdeckfolie gegen herabfallende Krümel schützen. Wenn im Betrieb weitergearbeitet werden musste, dann blieb den Handwerkern nichts anderes übrig, als die Schutzfolie von oben unter die Decke zu schrauben. „Einmal hatten wir richtig Glück“, erinnert sich Dirk Hampel. „Betriebs-

versammlung! Da standen alle Straßen, das haben wir natürlich ausgenutzt.“ Generell ist der Göttinger, der seinen Dachdecker-Betrieb in 3. Generation führt, begeistert, wie gut die Zusammenarbeit mit Otto Bock geklappt hat.

Hampels Arbeitsplanung betrifft aber nicht nur die Termine, das Material, den Einsatz der Mitarbeiter. Auch das Wetter muss er im Blick haben und möglichst vorausschauend sowohl auf heiße Tage als auch auf kurze Gewitterschauer reagieren. Es soll ja kein Regenwasser durch die Einbaulöcher der Lichtkuppeln fallen. Noch schlimmer wäre es al-

lerdings, wenn später Menschen durch die Kuppeln stürzten. Hier wurde vorgesorgt – nach den Vorschriften der Bau-Berufsgenossenschaft, geplant von der Architektengruppe Zingel aus Hildesheim. Durch spezielle Schutzgitter von Lamilux erhielten die Lichtkuppeln eine Durchsturzicherung. Mit Befestigungskralen wurde das Gitter unter dem Kuppelrahmen fixiert, damit bei zukünftigen Dacharbeiten oder Feuerwehreinsätzen niemand Gefahr läuft, rücklings durch die Kuppeln auf die Produktionsstraßen zu fallen. „Wie im Zirkus, mit Netz und doppeltem Boden“, vergleicht Hampel grinsend und ist froh, dass diese potentielle Gefahrenquelle eliminiert ist.

Wie bei den Lichtkuppeln, die größtenteils mit RWA-Funktion ausgestattet sind, wurde auch bei den Gullys penibel auf Brandschutz geachtet. Stahlgullys, eingehüllt von Brandschutzmanschetten und besonderen Formteilen aus dunkelgrauem Schaumglas, umgeben von Dämmmaterial der Baustoffklasse A1. Da kann nichts in Brand geraten.

Auch zehn einzelne Kehlen wurden extra vom Schlosser aus Stahl gefertigt. Gefüllt mit Dämmung fanden die 180-kg-Kolosse ihren Platz als Verbindung zwischen zwei Dachbereichen, damit keine Kältebrücke entsteht. Da die Dämmung auf dem neuem Dachteil höher ist als auf dem alten, baute das Hampel-Team als Übergang zum alten Dach eine Gefälledämmung. Optisch lassen sich alt und neu sogar vom Laien leicht unterscheiden: Das alte Dach bleibt grau, die sanierte Fläche leuchtet nun in hellgrüner Bestreuerung.

Neu: Bauder Super AL-E PLUS

Die robuste Dampfsperrbahn mit optimiertem Oberflächenschutz

Die neue Version Bauder Super AL-E PLUS der bekannten Elastomerbitumen Dampfsperrbahn Bauder Super AL-E der Paul Bauder GmbH & Co. KG, Hersteller von Dachsystemen zum Dichten, Dämmen, Begrünen und Energie gewinnen, erhielt eine verbesserte oberseitige Bestreuung aus Naturschiefer. Das macht die hochwertige Bitumen Dampfsperrschweißbahn im Sommer sehr trittfest und schützt noch besser gegen mechanische Belastungen durch Folgegewerke.

Um jegliche Diffusion von innen und Beschädigungen von außen auszuschließen, hat der Stuttgarter Dachspezialist für Dichten, Dämmen, Begrünen und Energie Gewinnen seine hochwertige und bekannte Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn Bauder Super AL-E weiterentwickelt.

Oberseitige Naturschieferbestreuung für noch mehr Oberflächenschutz

Die aus hochwertigem Bitumen hergestellte Dampfsperrbahn für massive Flachdächer erhielt einen verbesserten Oberflächenschutz durch die oberseitige Bestreuung mit Naturschiefer. Das macht die Bahn mit einer Trägereinlage aus Alu-Verbundfolie in Kombination mit einem Glasvlies noch strapazierfähiger und im Sommer und Winter besonders trittfest und gut zu verarbeiten. Vor allem schützt die neue Naturschieferbestreuung bestens gegen alle nachfolgenden Flachdachaufbauten, die verklebt, mechanisch fixiert oder lose verlegt unter Auflast aufgebracht werden können. Der Mittelstreifen erlaubt die klare Unterscheidung zu Oberlagsbahnen. Die Bahn hat die Maße fünfmal ein Meter.

Robuste Elastomerbitumen-Schweißbahn

Die 3,7 Millimeter dicke Bauder Super AL-E PLUS verfügt über genügend Bitumenmasse, um eine dauerhaft sichere Verschweißung zum Untergrund herzustellen. Die Dampfsperre nach DIN EN 13 970 wird hierfür vollflächig

auf dem mit Voranstrich behandelten Beton verschweißt. Es kann eine sichere Notabdichtung hergestellt werden.

Weitere Informationen unter
www.bauder.de



Die neue Version Bauder Super AL-E PLUS der bekannten Elastomerbitumen Dampfsperrbahn Super AL-E der Paul Bauder GmbH & Co. KG, Hersteller von Dachsystemen zum Dichten, Dämmen, Begrünen und Energie gewinnen, erhielt eine verbesserte oberseitige Bestreuung aus Naturschiefer. Das macht die hochwertige Bitumen- Dampfsperrschweißbahn im Sommer und Winter sehr trittfest und schützt noch besser gegen mechanischen Belastungen durch Folgegewerke.



Wirtschaftliche Basisdämmung

EnEV-konforme Dachsanierung mit ökonomisch – made by puren

Etwa jeder zweite Bauherr saniert und dämmt sein Dach nach den Vorgaben der Energieeinsparverordnung (U-Wert im Bestand mindestens $0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$). Das neue, im Frühjahr 2016 vorgestellte Dämmsystem ökonomisch spricht Bauherren an, die im Zuge einer ohnehin anstehenden Dachsanierung auch die Dämmung erneuern. Dabei handelt es sich meistens um Immobilien, die nur behelfsmäßig vor Wärmeverlusten geschützt sind. Unweit von Stuttgart wurde ein solches Bauvorhaben mit dem neuen Dämmsystem ökonomisch – made by puren beispielhaft saniert.

Weniger Aufwand

Das Gebäude war bereits in Teilen mit einer unzureichenden Zwischensparrendämmung gedämmt. Als jetzt die Sanierung der Dachdeckung anstand, musste der Hauseigentümer, entsprechend der Vorschriften der EnEV (wenn mehr als 10 % eines Bauteils saniert wird), auch die Wärmedämmung des gesamten Daches sicherstellen. Früher waren solche Sanierungsarbeiten wegen des geforderten Einbaus von innenliegenden Dampfbremsen oft mit einem radikalen Eingriff in das bewohnte Dachgeschoss verbunden. Dieser Aufwand ist heute nicht mehr nötig.

Ökonomisch direkt über den Sparren

Das neue Dämmsystem ökonomisch – made by puren berücksichtigt die Unzulänglichkeiten alter Häuser und stellt sicher, dass ein nur teilweise gedämmtes oder ein ohne Dampfbremse ausgeführtes Dach mit geringem Aufwand fachgerecht saniert und gedämmt werden kann. Zentrale Innovation der neuen Technik ist das Zusammenspiel der Hochleistungs-Dämmung ökonomisch mit der zum System gehörenden feuchte-regulierenden Sanierungsdampfbremse ökonomisch hygrotop, die von oben glatt über die Sparren gespannt wird. Das aufwändige Verlegen einer raumseitigen Luftdichtheitsschicht bzw. das Einschlaufen entfällt.

Sichere Anschlüsse

Nach dem Verfüllen der noch ungedämmten Sparrenzwischenräume mit 12 cm Mineralwolle wurde die spezielle, für das ökonomisch-System entwickelte Sanierungsdampfbremse ökonomisch hygrotop verlegt und mit den integrierten Klebestreifen zuverlässig verklebt. An Ortsgängen und Traufen wurden diese Bahnen auf den vorbereiteten und grundierten Mauerwerksflächen mit dem Spezialkleber puren AnschlussFix dauerhaft luftdicht angeschlossen. Da-

rauf verlegten die Dachprofis abschließend vollflächig und wärmebrückenfrei die nur 60 mm dünne ökonomisch-Dämmung.

Schlank und dämmstark

Die PU-Dämmelemente ökonomisch – made by puren bieten trotz ihrer schlanken Konstruktion mit einem Lambda-Wert von $0,028 \text{ W/mK}$ einen hervorragenden Wärmeschutz und sichern für die gesamte Dachkonstruktion einen guten U-Wert von $0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$. Darüber hinaus sind die ökonomisch-Dämmplatten für eine wärmebrückenfreie Verlegung mit Nut-Feder-Systemen ausgerüstet und oberseitig mit einer Unterdeckbahn mit „Kleber-auf-Kleber-System“ versehen.

78% U-Wert-Verbesserung

Durch die Dachsanierung hat sich der U-Wert des Daches um rund 78% verbessert, entspricht damit den gesetzlichen Anforderungen und steigert neben der Wohnqualität auch den Wert des Hauses

Weitere Informationen unter www.puren.com



Eignet sich optimal für die Kombination mit einer Zwischensparrendämmung: Das Basisdämmsystem ökonomisch – made by puren.

Ordentlich Dampf ablassen!

NEU: Flavent® Be- und Entlüfter mit optionalem Unterteil in DN 150

Den Flavent® Dachraum sowie den Flavent® Wohnraum Be- und Entlüfter gibt es jetzt auch in DN 150. Die neuen Artikel zeichnen sich durch sehr hohe Lüftungsleistungen und einen großen Lüftungsquerschnitt aus. Sie haben einen integrierten Kondensatablauf und sind wahlweise mit Hart-PVC-Flansch oder mit Bitumen-Manschette erhältlich. Die vorkonfektionierte Bitumen-Manschette stellt eine hohe Montagesicherheit und lange Funktionsdauer sicher.

Vier integrierte und außen angeordnete Befestigungslaschen ermöglichen die bauseitige mechanische Fixierung. Darüber hinaus ist die Wetterkappe generell abnehmbar und wird final mit beigefügten Schrauben gegen Windsog gesichert.

Neu ist auch das Flavent® Unterteil, welches modular als Dachablauf, Aufstockelement oder Lüfterunterteil bei zweiteiligen Wohnraum Be- und Entlüftern DN 150 eingesetzt werden kann. Wie die neuen Flavent® Be- und Entlüfter ist das Unterteil mit Hart-PVC-Flansch oder vorkonfektionierte Bitumen-Manschette verfügbar und dient als Basis für die Verbindung mit einer Vielzahl von hochpolymeren Flachdachbahnen. Das Flavent® Unterteil DN 150 verfügt ebenfalls über vier integrierte und außen angeordnete Befestigungslaschen zur bauseitigen mechanischen Fixierung des Artikels.

Flavent® plus Dachablauf – 1 Artikel für 3 Anwendungen

Bei unserem neuen, wärmegeprägten Flavent® plus Produktportfolio zur Entwässerung von Flachdächern haben wir einen besonderen Wert auf höchste Qualität und eine modulare, untereinander kombinierbare Produktvielfalt gelegt. Das erhöht deren Einsatzmöglichkeiten und reduziert zugleich die Lagerhaltung. Durch die thermische Trennung des Dachgullys wird eine Kondensatgefahr im Deckenbereich verhindert. Somit ist das System mit Aufstockelement optimal gerüstet für den Einbau in einen wärmegeprägten Schichtenaufbau.



Die neuen Flavent® Be- und Entlüfter in DN 150.



Der wärmegeprägten Flavent® plus Dachablauf ist universell einsetzbar, hier mit 4 verschiedenen Anschlussmöglichkeiten gezeigt.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Bitumenbahnen direkt aufschweißbar
- PVC-Kunststoffdachbahnen sind mittels Heißluftschweißgerät direkt auf den Hart-PVC Flansch aufschweißbar
- Alle anderen gängigen Kunststoffdichtungsbahnen sind durch die Verbindung mittels Klemmring sicher einsetzbar und schnell anzuschließen
- Dank schmalen, gedämmtem



Flavent® zweiteiliger Be- und Entlüfter DN 150 für ein unbelüftetes Dach mit Bitumendachbahn.

Grundkörper wird nur ein kleiner Kernlochdurchmesser erforderlich, was einen schnellen Einbau ermöglicht

- Zu jeder Zeit der richtige Dachablauf auf der Baustelle, keine zusätzlichen Lieferzeiten, optimale Planungssicherheit für den Verarbeiter.

Weitere Informationen unter
www.kloeber.de

Velux Flachdach-Fenster jetzt auch mit Flachglas

Solarbetriebenes Faltsore DuoLine und Dampfsperrschürze BBX erweitern das Zubehörsortiment

Velux bietet sein Flachdach-Fenster auch als Variante mit Flachglas an. Dank der ebenen Scheibe aus gehärtetem Glas im Außenbereich überzeugt es durch sein dezentes und elegantes Design und fügt sich optisch besonders harmonisch ins Dach ein. Darüber hinaus erweitert Velux sein Zubehör und bietet mit dem Velux Integra® Solar-Faltsore DuoLine ab sofort ein solarbetriebenes Faltsore für alle Flachdach-Fenster-Größen. Zudem ist die bei der Montage von Schrägdachfenstern bewährte Dampfsperrschürze BBX nun auch für Flachdach-Fenster erhältlich.

Das neue Flachdach-Fenster mit Flachglas verfügt im Gegensatz zum „klassischen“ Flachdach-Fenster nicht über eine Kuppel im Außenbereich, sondern über eine ebene Scheibe aus gehärtetem Glas. Sie überzeugt im Zusammenspiel mit dem dunkelgrauen Aluminium-Rahmen durch eine ansprechende Optik, weshalb das Flachdach-Fenster mit Flachglas besonders gut für den Einsatz in Wohngebäuden und Büros geeignet ist. Die Kombination aus doppelverglaster Isolierglasscheibe und der äußeren, vier Millimeter starken Scheibe aus gehärtetem Glas sorgt für ausgezeichnete Wärmedämmeigenschaften und reduziert Regen- und Hagelgeräusche, aber auch Flugzeug-, Straßen- oder sonstigen Lärm deutlich.

Die neue Variante des Flachdach-Fensters ist als festverglaste und elektrisch zu öffnende Ausführung in acht verschiedenen Größen erhältlich und kann mit einer Neigung von 5-15 Grad eingebaut werden. Bei Dächern ohne Neigung ist die bauseitige Erstellung eines Adapterkranzes erforderlich, der die Mindestneigung von fünf Grad gewährleistet. Für Sicherheit beim Betreten des Flachdachs sorgt dabei – wie auch bei allen anderen Ausführungen des Velux Flachdach-Fensters – das Verbund-Sicherheitsglas auf der Innenseite der Isolierglasscheibe. Sie wurde von der Prüfstelle der BG-Bau gemäß

GS-Bau 18 als durchsturz sicher zertifiziert.

Zudem ist die äußere Scheibe mit einem natürlichen Reinigungseffekt ausgestattet. Dank einer dünnen, nicht sichtbaren Beschichtung wird organische Verschmutzung durch die UV-Strahlung der Sonne zersetzt und gelöst. Der nächste Regen wäscht die gelöste Verschmutzung dann einfach ab.

Auch im Zubehörbereich hat Velux sein Sortiment erweitert. Ab sofort können Flachdach-Fenster mit einem solarbetriebenen Faltsore kombiniert werden. Das neue Velux Integra® Solar-Faltsore DuoLine, ein Wabenplissee, ist in schwarz und weiß für alle Fenstergrößen jederzeit nachrüstbar und ermöglicht es, das einfallende Tageslicht ganz nach Wunsch zu regulieren. Darüber hinaus optimiert die Wabenstruktur des Faltsores die Wärmedämmung

und hilft so dabei, die Heizkosten zu senken und die Wohnqualität zu steigern.

Zudem bietet Velux die bei der Montage von Schrägdachfenstern bewährte Dampfsperrschürze BBX nun auch für Flachdach-Fenster an. Sie erleichtert den passgenauen und einfachen Anschluss an die Luftdichtheitsschicht und verhindert effektiv, dass Luftfeuchtigkeit über die warme Raumluft in die Dachkonstruktion gelangen kann.

Der Aufbau sorgt für sehr gute Wärme- und Schalldämmeigenschaften.



Weitere Informationen unter www.velux.de



Das Flachdach-Fenster von Velux sorgt für viel Tageslicht unter dem flachen oder flach geneigten Dach. Bei den automatischen Fenstern sind die Motorenkomponenten in den Rahmen integriert, sodass ein ungehinderter Blick in den Himmel garantiert ist

Die Erbringung von Handwerksleistungen wird regelmäßig als Werkleistung einzuordnen sein, so dass die Verjährungsvorschriften des Werkvertragsrechts Anwendung finden. Es gibt zwei typische Sachverhalte bei denen es auf die Verjährung ankommt. Entweder das Werk ist vermeintlich mangelhaft und der Besteller will seine Gewährleistungsrechte gegenüber dem Unternehmer geltend machen oder aber das Werk wurde hergestellt und der Besteller weigert sich dies zu Vergüten.

Über die Fragen wann die Verjährung beginnt, wann sie endet und wie sie gehemmt werden kann soll ein Überblick gegeben werden.

I. Verjährung der Mängelrechte des Bestellers

Die gesetzlichen Regelungen zur Verjährung der Mängelrechte des Bestellers finden sich in § 634a BGB. Dieser regelt in Absatz I Nummer 1 und 2 spezielle Verjährungsfristen für das Recht der Nacherfüllung, des Ersatzes der erforderlichen Aufwendungen zur Beseitigung des Mangels durch den Besteller selbst oder von Schadenersatz oder Ersatz vergeblicher Aufwendungen zu verlangen. Die Nummer 3 des § 634a Absatz 1 BGB erfasst vordringlich unkörperliche Werke, zum Beispiel Software, und soll daher nicht näher betrachtet werden.

Liegt ein Mangel, im Sinne des § 633 BGB, vor, so ist zu untersuchen, ob es sich um ein Bauwerk oder ein anderes Gewerk handelt. In Nummer 1 des § 634a Absatz I BGB wird die Verjährung auf 2 Jahre für andere Gewerke beschränkt. Hierunter fallen Arbeiten an allen beweglichen Sachen aber auch Arbeiten an einem Bauwerk, die nicht substanzverändernd sind und damit nicht bauwerksgleich. Als Beispiel kann für bewegliche Sachen die Reparatur von beweglichen Einrichtungsgegenständen wie Tischen, Stühlen und Schränken genannt werden. Arbeiten an einem Bauwerk sind zum Beispiel Malerarbeiten

die allein der Verschönerung dienen, Maurerarbeiten, die sich in Schönheitsreparaturen erschöpfen oder das Nachfurnieren von Türen. Auch Arbeiten an einem Grundstück, wie die Gartenpflege, sind hiervon erfasst und unterliegen der kurzen Verjährung von zwei Jahren.

Der längeren Verjährung von fünf Jahren unterliegt nach Nummer 2 die Errichtung von Bauwerken. Darunter sind Bauten aller Art zu fassen, die unbeweglich sind und in Verbindung mit dem Erdboden hergestellt werden. Beispiele hierfür sind: Abwasserkanäle, in das Erdreich eingebettete Schwimmbecken, ein Rohrbrunnen und vieles mehr. Ebenfalls unterfallen der Nummer 2 Arbeiten an einem Bauwerk, die eine Substanzveränderung des Bauwerkes zur Folge haben. Genannt seien Umbauten oder Erneuerungen, die ihrer Art und Umfang nach für das Bauwerk im Ganzen oder Teile davon in Hinblick auf Konstruktion, Bestand oder Benutzbarkeit wesentliche Bedeutung haben.

Die aufgezeigten Beispiele geben einen Einblick in die teilweise schwere Einordnung von Gewerken. Letztendlich wird es im Streitfall regelmäßig auf die Prüfung und Einordnung des konkreten Werkes hinauslaufen.

Die Verjährung der Gewährleistungsrechte beginnt, abweichend von der Regelverjährung des BGB (dazu unter II.), mit Abnahme des Werkes durch den Besteller zu laufen. Damit es dem Besteller jedoch nicht möglich ist den Beginn der Verjährung durch Ausbleiben der Abnahme zu seinen Gunsten zu verzögern, kann der Unternehmer dem Besteller eine Frist zur Abnahme setzen. Bei Bauwerken wird eine Frist von 12 Werktagen regelmäßig als angemessen zu bewerten sein. Um die Aufforderung zur Abnahme beweisen zu können, empfiehlt es sich den Besteller in nachweisbarer Form, zum Beispiel per Telefax oder E-Mail, hierzu aufzufordern. Verstreicht die Frist gilt das Werk als abgenommen, so genannte Fiktion.

II. Anspruch des Unternehmers

Der Unternehmer hat nach Fertigstellung seines Werkes einen Anspruch auf die vereinbarte beziehungsweise übliche Vergütung. Für die Verjährung dieses Anspruchs finden sich keine besonderen Regeln im Werkvertragsrecht, so dass die allgemeinen Regeln des § 195 BGB und des § 199 BGB Anwendung finden. Hiernach verjährt der Anspruch auf Zahlung der Vergütung innerhalb von drei Jahren. Diese Verjährung beginnt jedoch, abweichend zu der unter I. dargestellten, mit Ende des Jahres in dem der Anspruch entstanden ist. Das meint, dass der Anspruch fällig sein muss, also die Zahlung der Vergütung verlangt werden kann. Die Fälligkeit tritt mit Abnahme des Werkes ein (siehe oben).

III. Hemmung

Letztlich soll noch darauf hingewiesen werden, dass die Verjährung gehemmt werden kann. So hemmt die Verhandlung über den Anspruch zwischen Unternehmer und Besteller die Verjährung nach § 203 BGB. Auch durch die Rechtsverfolgung wird die Verjährung nach § 204 BGB gehemmt. Dieser enthält einen Katalog von Ereignissen die zur Hemmung führen. Als wichtigste für die Erbringung von Werkleistungen seien die Klage, das Mahnverfahren, das selbstständige Beweisverfahren oder der Beginn eines vereinbarten Begutachtungsverfahrens genannt.

Unser Experte

Fabian Benedikt Haase, ist Rechtsanwalt und Partner bei BERNZEN SONNTAG Rechtsanwälte Steuerberater am Standort Hamburg und betreut in seinem Dezernat Mandate aus dem Werkvertrags- und Baurecht.



Weitere Informationen im Internet:

www.hagebau.com/profikunden/baustoffhandel/dach-fassade

QR-Code für weiterführende Informationen zum Fachblatt



BAUDER – Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn

FDT – Rhepanol® Premiumdachbahnen

KLÖBER – Flavent® Be- und Entlüfter

LAMILUX – CI-System Glaselement F100

MFI – Twistec-Schrauben

PUREN – Dämmsystem ökonomie

VELUX – Flachdach-Fenster

Nutzen Sie unser zusätzliches Infoangebot durch den **QR-Code!**

Besitzen Sie ein Smartphone oder einen Tablet-PC? Dann können Sie zusätzliche Informationen zu unseren Fachblättern über den abgebildeten QR-Code abrufen.

Voraussetzung: Sie haben ein passendes QR-Code-Programm installiert.

Dann können Sie den QR-Code mit einem Klick entschlüsseln.

