

4/2020

Foto: stock.adobe.com / miss\_mafalda

# DACH & FASSADE AKTUELL

Das Fachmagazin für Profis.



**Gerd Heinszen**  
Baustoffe GmbH u. Co. KG



# INHALT

<b>ACO</b> ACO Profiline X Fassadenentwässerung	<b>04</b>	<b>CARLISLE</b> Absturzsicherung leicht gemacht	<b>16</b>
<b>NEUER GRENZWERT</b> Für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen bei der Heißverarbeitung	<b>06</b>	<b>PUREN</b> PU-Hochleistungsdämmstoffe	<b>17</b>
<b>SITA</b> Fünf Neuheiten fürs Flachdach	<b>07</b>	<b>SOPREMA</b> Revolutionäres Bitumenabdichtungssystem schützt Gebäude und Umwelt	<b>18</b>
<b>BAUDER</b> Alukaschierte PIR-Gefälledämmung für Flachdächer	<b>08</b>	<b>SIKA</b> Hochwertige Flachdach-Systeme	<b>19</b>
<b>FLECK</b> Die Lösung gegen Wasserstau auf Flachdächern	<b>09</b>	<b>JET</b> Tageslichtlösungen mit GRILLODUR®	<b>20</b>
<b>DUD KUNSTSTOFFE</b> Zuverlässige Nahtföugung mit Kunststoffdachbahnen	<b>10-11</b>	<b>KLÖBER</b> Das innovative Abdichtungssystem für Anschlüsse und Detailausbildungen	<b>21</b>
<b>ESSERTEC</b> RWA-Anlagen als baulicher Brandschutz	<b>12</b>	<b>WELLHÖFER</b> FlachdachAusstieg	<b>22</b>
<b>KRAIBURG</b> Der neuen KRAITEC® Produktfinder	<b>13</b>	<b>WELLHÖFER</b> Neue Scherentreppe Liliput	<b>23</b>
<b>EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG</b> Was sind Biodiversitätsgründächer?	<b>14-15</b>		

**IMPRESSUM**

**HERAUSGEBER:** EUROBAUSTOFF Handelsgesellschaft mbH & Co. KG, Produktmanagement Dach & Fassade, Auf dem Hohenstein 2, 61231 Bad Nauheim **VERANTWORTLICH:** Volkmär Debus, Tel. +49 6032-805-167, Melanie Kaiser, Tel. +49 60 32-805-323 **GESTALTUNG:** N-APPLICATION GmbH **ERSCHEINUNGSWEISE:** 4x jährlich, Auflage ca. 10.000 St. **HINWEIS:** „Dach&Fassade aktuell“ ist eine kostenlose Kundenzeitschrift der Fachgruppe Dach&Fassade der EUROBAUSTOFF. In dieser Fachgruppe haben sich EUROBAUSTOFF Gesellschafter zusammengeschlossen, die im Bereich Dach&Fassade besonders engagiert und kompetent sind. Ihnen als Profi soll „Dach&Fassade aktuell“ durch fachspezifische Information einen konkreten Nutzen bieten. Wir möchten Ihnen auf diesem Wege Produktinnovationen und neue Verarbeitungstechniken vorstellen und Sie in knapper Form über alles Wissenswerte rund um Dach&Fassade informieren. Die Inhalte beruhen auf Angaben der Industrie, der Herausgeber kann dafür keine Haftung übernehmen.

# Zusammen Sicherheit aufs Dach bringen



**BMI VEDAG**

Aus guten Gründen vertrauen Generationen von Dachdeckern auf uns. Unsere Systemlösungen zur Flachdachabdichtung sind seit über 170 Jahren auf unzähligen Dächern im Einsatz. Effizient, sicher und mit exzellenter Wirtschaftlichkeit.

[bmigroup.de](http://bmigroup.de)

# EINE FÜR ALLE FÄLLE:

## ACO Profiline X Fassadenentwässerung



ACO Profiline X Fassadenrinne

ICO 2  
NIC 0  
AWA 1  
RDS 9

INNOVATIVE  
ARCHITECTURE

winner

ICO 2  
NIC 0  
AWA 1  
RDS 9

INNOVATIVE  
MATERIAL

selection

### ACO Profiline X in der Praxis

Fassadenentwässerungen verhindern ein Hinterlaufen der Abdichtung bzw. das Eindringen von Regenwasser ins Gebäudeinnere und ermöglichen so, Anschlussbereiche wie beispielsweise barrierefreie Schwellenkonstruktionen sicher zu machen. Mit der neuen ACO Profiline X werden die Anforderungen der DIN 18531 sowie der Flachdachrichtlinie an die Anschlusshöhe von Bauwerksabdichtungen erfüllt.

### Hochfester Werkstoff

Die ACO Profiline X Fassadenentwässerungsrinne ist aufgrund der Materialwahl und Konstruktion vielseitig und einfach einsetzbar. Den Verarbeiter wird es freuen, denn die neue Entwässerungsrinne ergänzt das ACO Sortiment um ein universal einsetzbares System mit viel Potenzial. Die Rinne ist besonders stabil durch Glasfaserverstärkung (Material PP GF) und dabei schnell und problemlos bearbeitbar. Sie ist kombinierbar mit den Profiline Rosten in Edelstahl und verzinkter Ausführung. Es entsteht keine Korrosion. Auch die Wärmeausdehnung ist bei der Zusammensetzung des Materials und der

neuen Rinnenverbindung berücksichtigt. Neben diesen Pluspunkten ist die leichte Rinne einfach stapelbar und verringert so den Platzbedarf bei Transport und Lagerung.

### Höhenverstellung

ACO bietet mit der neuen Profiline X ein langlebiges, robustes und wirtschaftliches Entwässerungssystem, das für die besondere Einbausituation in loser Verlegung auf Dachgärten, Terrassen und Balkonen konzipiert ist. Es ist in fixer Bauhöhe 5,0 und 7,5 cm bzw. einer Baubreite von 155 mm lieferbar. Darüber hinaus ermöglicht eine neuartige, am Rinnenkörper montierbare Höhenverstellung eine stufenlose Anpassung an die benötigte Höhe.

### Innovative einfache Höhenverstellung



### Neuartige Rostverriegelung

Mit der neu entwickelten Rostverriegelung für Maschenroste zeigt ACO eine praktische Lösung auf. Die Rostverriegelung ist einseitig sowie dezent im ACO Logo eingebunden und hat eine integrierte Aushebefunktion. Damit werden die Montage bzw. Demontage deutlich erleichtert.

### ACO Profiline X Fassadenrinne mit neuartigem Maschenrost



### ACO Profiline X Rinnenkörper



### ACO Profiline X Fassadenrinne mit Längsstegrost aus Edelstahl



(Fotos: ACO)

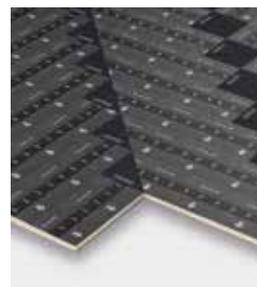
**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!



Zum Verlegefilm

Sicher  
heißt:  
weg-  
weisend.

**BauderPIR FA Gefälle** sorgt mit höchster Dämmkraft (WLS 023) bei geringer Aufbauhöhe für zuverlässigen Wasserabfluss zu den Dachabläufen. Die dazu gehörigen, besonders innovativen Kehlfüllstücke BauderPIR KFS bzw. Gratfüllstücke BauderPIR GFS vereinfachen die Verlegung im Kehl- und Gratbereich.



**BauderPIR FA** Gefälledämmplatten sind standardisiert und somit schnell lieferbar. Das Schnitttraster und die jeweilige Gefällerrichtung sind aufgedruckt. Weiterer Vorteil: die reflektionsarmen Plattenoberflächen.

# NEUER GRENZWERT

## Für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen bei der Heißverarbeitung



(Foto: istock)

Der Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) hat auf seiner Sitzung im November 2019 verschiedene Entscheidungen zur Heißverarbeitung von Bitumen und die dabei auftretenden Dämpfe und Aerosole getroffen. Danach wurde für Dämpfe und Aerosole aus Destillationsbitumen und Air-Rectified Bitumen bei der Heißverarbeitung ein neuer Grenzwert in Höhe von 1,5 mg/m<sup>3</sup> festgelegt (gemessen nach Bitumenkondensat-Standard). Der Grenzwert ist nun in die TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ aufgenommen. Gleichzeitig wurde beschlossen, Dämpfe und Aerosole aus Oxidationsbitumen bei der Heißverarbeitung in die TRGS 905 (Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe) aufzunehmen.

Die neuen Einstufungen des BMAS beruhen auf Vorschlägen der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der deut-

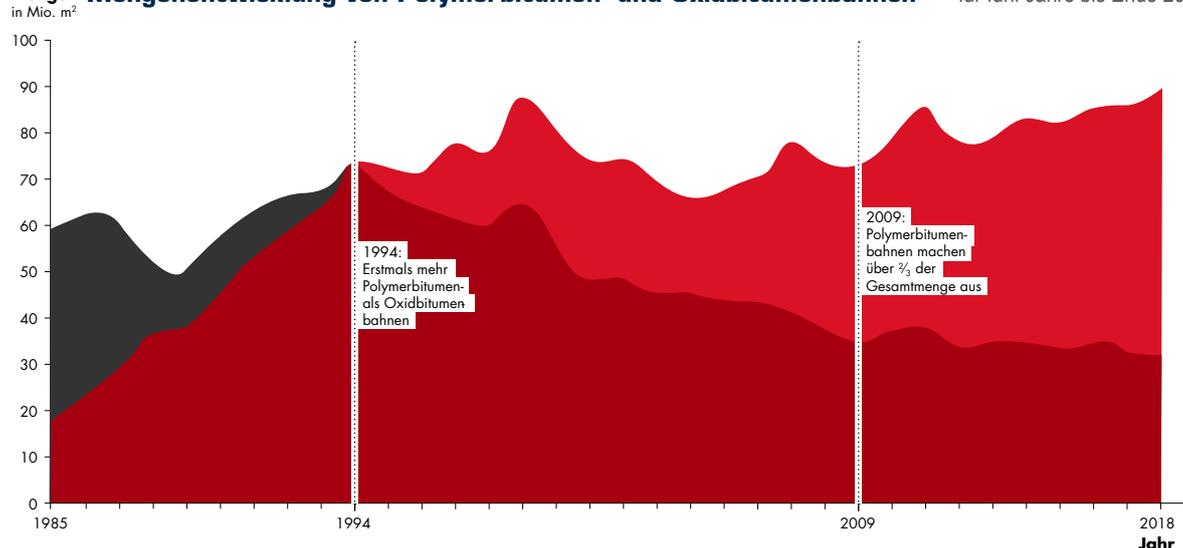
schen Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission). Das Gremium hatte bereits 2018 eine Neueinstufung in der MAK-Liste vorgenommen, in der die maximal zulässigen Konzentrationen bestimmter Stoffe in der Atemluft am Arbeitsplatz angegeben sind. Danach werden Dämpfe und Aerosole aus Destillationsbitumen und Air-Rectified Bitumen bei der Heißverarbeitung seit 2018 als „Krebsverdachtsstoffe“ in der MAK-Kategorie 3B (vorher Kategorie 2) geführt, in der unter anderem auch Holzstaub von Weichhölzern oder Eisenoxid angegeben sind. Dämpfe und Aerosole aus heißem Oxidationsbitumen werden demgegenüber auch weiterhin in der Kategorie 2 der MAK-Liste aufgeführt, in der sie bereits seit 2001 eingestuft waren. Hier aufgelistet sind „Stoffe, die als krebserzeugend für den Menschen anzusehen sind, weil durch hinreichende Ergebnisse aus Langzeit-Tierversuchen davon auszugehen ist, dass sie einen Beitrag zum Krebsrisiko leisten können.“

### Was bedeuten die Neueinstufungen für den Dachdecker?

Zunächst einmal ist es wichtig zu wissen, dass sich nicht bei allen Anwendungen von Bitumenbahnen etwas verändert. So können Polymerbitumenbahnen im Schweißverfahren oder im Kaltselbstklebeverfahren verarbeitet werden wie bisher: Beim Schweißen wird der Grenzwert eingehalten, beim Kaltselbstkleben entstehen keine Dämpfe und Aerosole. Die Änderungen betreffen hauptsächlich die Verarbeitung im Gießverfahren, da hier häufig Oxidationsbitumen für die Heißbitumen-Klebmassen verwendet wird. Um dem Substitutionsgebot nachzukommen, sind die deutschen Bitumenbahnenhersteller bereits dabei, das Oxidationsbitumen durch andere Bitumensorten zu ersetzen. Dies gilt auch für Oxidationsbitumenbahnen. Um hier entsprechende Arbeitsplatzmessungen mit den neuen Materialien zu ermöglichen, hat der Ausschuss für Gefahrstoffe den neuen Grenzwert zunächst für fünf Jahre bis Ende 2024 ausgesetzt.

(Fotos / Grafik: vdd)

### Menge Mengententwicklung von Polymerbitumen- und Oxidbitumenbahnen



**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# HERBST-OFFENSIVE DER PROBLEMLÖSER: Fünf Sita Neuheiten fürs Flachdach



Die Sita Neuheiten-Broschüre:  
Verfügbar als Download auf der  
Sita Website oder als Druckexemplar.

Zwei Mal jährlich gibt es in Zukunft Produktneuheiten von Sita. Jeweils im Frühjahr und Herbst liefert der Hersteller von Gullys und Flachdachzubehör, was der Praxis noch gefehlt hat.

Mit den beiden Neuheiten-Offensiven pro Jahr kommt Sita Praktikern, Planern und Fachhandel entgegen. Gebündelt gibt es dann neue Produktideen, die das Entwässern und Entlüften flacher Dächer erleichtern. Produktmanager Christian Behr: „Der Halbjahres-Zyklus bedient die Erwartungshaltung unserer Kunden, die stets auf der Suche nach Innovationen sind. Wie bei Messeterminen gibt es jetzt feste Zeitfenster, mit denen sie rechnen können.“

## Fünf Neue

Bei der Offensive im September 2020 sind fünf neue Produktideen am Start: Erstens der SitaTurbo Max Attikagully, der mit extrem hoher Ablaufleistung und bisher unbekannter Flexibilität bei den Anstauhöhen aufwartet. Zweitens SitaDrain® Wood, eine neue Drainagerinne, die direkt auf die Unterkonstruktion geschraubt wird und somit ohne Standfüße auskommt. Drittes die SitaAttika Durchführung Fluid, die bei Attikadurchdringungen mit Flüssigkunststoff-Abdichtung für neue Sicherheit sorgt. Viertens der SitaPipe Flachdach-Abzweig, der die Adapterfunktion bei der Überleitung auf ein Zinkfallrohr übernimmt. Und fünftens, das SitaVent Schutzgitter, das Flachdachlüfter vor Fremdkörpereintrag schützt.

## Neu in der Pipeline

Ebenfalls neu ist die Benennung des Edelstahl Rohrsystems. Es ermöglicht die leistungsstarke Druckentwässerung durch die Attika und heißt jetzt SitaPipe.

## Schwarz auf gelb

Vorgestellt werden die Produktneuheiten auf einer speziellen Landingpage, die unter [neuheiten.sita-bauelemente.de](http://neuheiten.sita-bauelemente.de) zu erreichen ist. Dort gibt es nähere Informationen, Produktfotos und Grafiken, die die News im Detail erläutern. Wer die Informationen lieber schwarz auf weiß in gedruckter Form haben möchte, der kann dort auch die gedruckte Neuheiten-Broschüre anfordern.

(Fotos: Sita Bauelemente GmbH)



**Vielfalt im Modul:** Das Bauteilsystem des SitaTurbo Max ermöglicht die unterschiedlichsten Anstauhöhen – mit Anstauung sogar bis zu 200 Millimeter.



**SitaAttika Durchführung Fluid:** Ankonfektionierter Stutzen und integrierte Dichtung zur sicheren Durchführung durch die Attika.

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# BAUDERPIR FA GEFÄLLE

## Hochwertiges Standardgefälle mit innovativer Kehl- und Gratlösung

Immer höherer Zeitdruck und schnellere Abläufe bei der Errichtung von Gebäuden erfordern von Herstellern, Handel und Verarbeitern wachsende Flexibilität und schnelle Lösungen. Zur sicheren Entwässerung bei gleichzeitig effizienter Dämmung von Flachdächern hat Dachspezialist Bauder deshalb das hochwertige Dämmsystem BauderPIR FA Gefälle mit besonders innovativer Kehl- und Gratlösung entwickelt - zur einfachen, schnellen Verlegung mit kurzen Lieferzeiten und einfacher Lagerhaltung. Flachdächer müssen in der Regel mit einem Gefälle ausgeführt werden, da stehendes Wasser Schäden verursachen kann. Die Paul Bauder GmbH & Co. KG, führender Anbieter von Dachsystemen zum Dichten, Dämmen, Begrünen und Energie gewinnen, bietet hierfür die objekt- und auftragsbezogene Hochwertgefälledämmung BauderPIR T aus Polyurethan-Hartschaum in verschiedenen Dicken an. Das allerdings benötigt eine gewisse Lieferzeit.

Damit aber auch auf Baustellen mit Zeitdruck schnell und sicher eine hochwertige Gefälledämmung verlegt werden kann, hat der Dachspezialist ein neues System entwickelt: das alukaschierte BauderPIR FA Gefälle. Dieses sorgt mit zweiprozentigem Gefälle für einen zuverlässigen Wasserabfluss zu den Dachabläufen und ermöglicht durch die geringe Wärmeleitstufe 023 niedrige Aufbauhöhen. Die dazu gehörigen besonders innovativen BauderPIR KFS Kehlfüllstücke bzw. BauderPIR GFS Gratfüllstücke vereinfachen die Verlegung im Kehl- und Gratbereich und reduzieren maßgeblich den Materialverschnitt.

### Hochwertiges Standardgefälle mit besonders innovativer Kehl- und Gratlösung

Die Vorteile der neuen BauderPIR FA Gefälledämmung liegen klar auf der Hand:

- Standardisierte Gefälleplatten, dadurch minimale bzw. keine Lieferzeiten durch Bevorratung beim Handel
- Besonders innovative Kehl- und Gratlösung
- Wärmeleitstufe 023
- Höchste Dämmkraft bei geringer Aufbauhöhe
- Hohe Druckfestigkeit
- Reflektionsarme Oberfläche mit Schnittraster und Plattenkennzeichnung und Aufdruck der Gefällerrichtung
- Bewährter, dimensionsstabiler Hochleistungsdämmstoff

### Produktdetails BauderPIR FA Gefälle

- In einlagiger Ausführung ergeben die lieferbaren acht Standard-Gefälleplatten BauderPIR FA Gefälle (Gefälle von 30 bis 230 mm) eine mögliche Länge von 9,60 m. Ergänzt durch eine besonders flache Sonderplatte (Gefälle von 5 auf 30 mm) kann diese im Bedarfsfall auf 10,80 m erweitert werden.
- Durch die aus energetischer Sicht empfohlene mehrlagige Verlegung in Verbindung mit BauderPIR FA Grundplatten kann diese Länge auf ein Vielfaches ausgedehnt werden.
- BauderPIR FA Gefälle eignet sich für den Aufbau mit Bitumen- und Kunststoffbahnen.
- BauderPIR FA Gefälle kann mit den neuen Bauder Gegengefälleplatten und dem optimierten Bauder Linienentwässerungssystem LES ergänzt werden.

### Verlegung vereinfacht mit der besonders innovativen BauderPIR FA Gefälle Kehl- und Gratlösung

Die Basis bildet die jeweilige Unterkonstruktion mit der entsprechenden Bauder Bitumen-Dampfsperre. Je nach Bedarf erfolgt die Verlegung von BauderPIR FA-Grundplatten. Dann wird die neue BauderPIR FA Gefälledämmung verlegt. In der Fläche wie bekannt, jedoch bis in den Kehl- und Gratbereich hinein. Besonders hilfreich für den Verleger ist die reflektionsarme Oberfläche mit aufgedrucktem Schnittraster sowie Kennzeichnung der Platte und Gefällerrichtung. Beim Verlegen der BauderPIR FA Gefälledämmung ergibt sich im Kehl- bzw. Gratbereich ein Versatz. Um diesen zu „füllen“ wurden die BauderPIR KFS Kehlfüllstücke und BauderPIR GFS Gratfüllstücke entwickelt. Diese sind so gestaltet, dass sie in jedem Bereich der Kehle bzw. des Grates passen. Es wird also nur ein Typ Kehlfüllstücke und ein Typ Gratfüllstücke benötigt. Das bedeutet: einfachste Lagerhaltung bei Handel und beim Verarbeiter. Das zeitaufwändige Sortieren auf der Baustelle entfällt. Es fallen keine Restplatten und kein Abfall auf der Baustelle an. Das neue standardisierte BauderPIR FA Gefälle sorgt somit nicht nur für eine optimale Dämmung und die präzise Entwässerung zu den Dachabläufen, sondern auch für eine einfache Verlegung und problemlose, platzsparende Lagerhaltung.

### Sortiment komplettiert – die richtige Gefälledämmung für jede Anforderung

Unterschiedliche Dach- und Baustellensituationen erfordern verschiedenen Dämmsysteme. Bauder bietet für jede Anforderung die passende Gefälledämmung:

- BauderPIR T in verschiedenen Neigungen und Dicken
- BauderPIR FA Gefälle mit innovativen Kehl- und Gratfüllstücken ab Handelslager schnell verfügbar
- BauderPIR KOMPAKT, die hochdruckfeste Ausführung, unterlaufsicher und für extreme Dachsituationen



Das hochwertige Dämmsystem BauderPIR FA Gefälle wurde zur

sicheren Entwässerung von Flachdächern entwickelt. BauderPIR FA Gefälle ist mit der WLS 023 ein wahrer Hochleistungsdämmstoff. Zur einfacheren Verarbeitung sind die Oberflächen der einzelnen Platten reflektionsarm und mit Schnittraster, Plattenkennzeichnung sowie Aufdruck der Gefällerrichtung versehen. BauderPIR FA Gefälleplatten sind beim Handel verfügbar.

Die ideale Ergänzung zu BauderPIR FA Gefälle, die besonders innovative Kehl- und Gratlösung zur einfachen, schnellen Verlegung mit kurzen Lieferzeiten und einfacher Lagerhaltung.



Beim Verlegen der BauderPIR FA Gefälledämmung ergibt sich im Kehl- bzw. Gratbereich ein Versatz. Um diesen zu „füllen“ werden die BauderPIR KFS Kehlfüllstücke und BauderPIR GFS Gratfüllstücke (orange markiert) eingebaut.

(Fotos: Bauder)



**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# NEU: DER ROOFGUARD®

Die Lösung gegen kritischen Wasserstau auf Flachdächern

## Der ROOFGUARD® von FLECK sorgt für zuverlässige Flachdachentwässerung

Flachdächer werden unter anderem über Flachdachabläufe und innenliegende Rinnen entwässert. Durch Starkregen oder verstopfte Dachgullys kann sich auf den Dachflächen Wasser anstauen. Im schlimmsten Fall kommt es zu Überflutungen. Das hat fatale Folgen, denn das angestaute Wasser kann in das Mauerwerk eindringen oder das Dach durch das Gewicht der Wassermassen zum Einsturz bringen. Die Kosten für die entstandenen Schäden steigen dabei schnell in den sechsstelligen Bereich. Versicherungen übernehmen diese nur, wenn Eigentümer ihrer Wartungspflicht nachkommen. Ansonsten bleiben diese auf dem Schaden häufig sitzen.

## Freier Wasserablauf zu jeder Zeit dank patentierter Technik

Den optimalen Schutz vor Überflutungen aufgrund zugesetzter Gullys bietet die Installation des ROOFGUARD®. Der ROOFGUARD® wird auf dem Dachgully fest platziert und sobald sich der Wasserstau auf der Dachfläche auf circa 6 cm erhöht, löst ein selbstregelndes Notentwässerungssystem aus. Der Sieblift sorgt dafür, dass sich das Laubsieb anhebt und durch den entstehenden Druck der Wassermassen wird ein freier Ablauf gewährleistet. Das eingeschwemmte Laub wird durch die Leitung gespült und beseitigt. Bei einem Wasserstand von circa 3 cm senkt sich der ROOFGUARD® wieder ab und ist dann wieder als Laubsieb betriebsbereit. „Wir Dachdecker können nicht jederzeit die Abflüsse überwachen, der ROOFGUARD® hingegen schon. Er nimmt uns viel Arbeit ab und bietet den Eigentümern Sicherheit“, bestätigt der Entwickler und Dachdeckermeister Sascha Klein, der seine Erfindung direkt patentieren ließ und das Allein-Vertriebsrecht an FLECK übertragen hat.

Der ROOFGUARD® eignet sich dank seiner Erweiterungsmodule auch zur Installation auf einem Attikagully sowie bekiesten Dächern oder Gründächern.



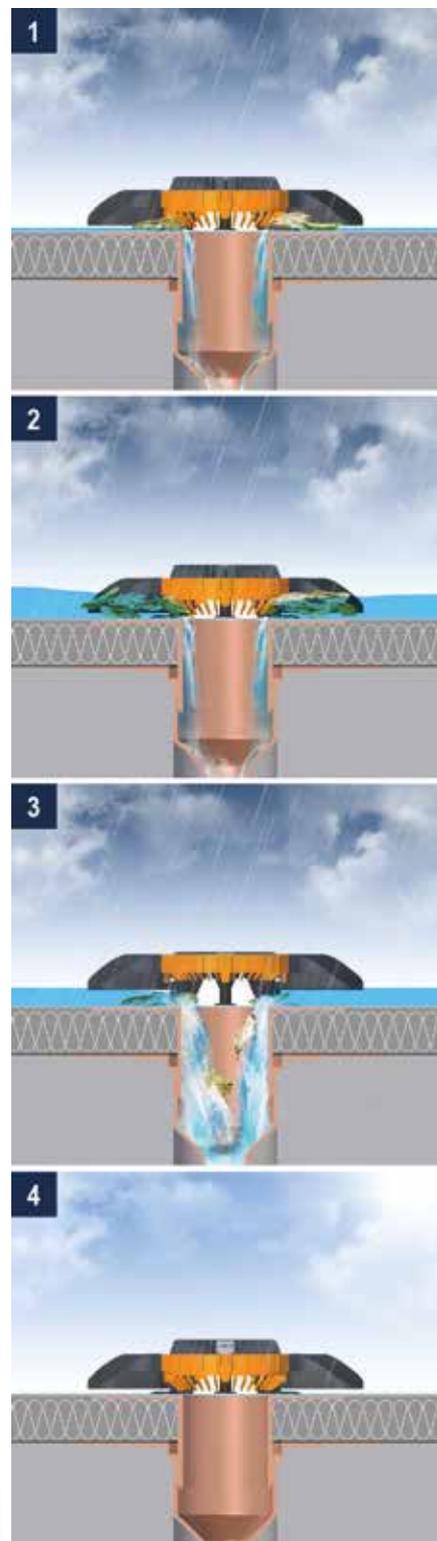
Kein seltener Anblick für Dachdecker: Stehendes Wasser aufgrund von verstopften Dachabläufen kann bei Starkregen oder Hagel die Abdichtung eines Flachdaches beschädigen und zu Wassereintrüben führen.



Die Lösung gegen verstopfte Dachgullys: Der ROOFGUARD® mit integriertem Laubsieb.

## Einfache Montage mit wenig Aufwand

Die Montage des ROOFGUARD® Laubsiebs kann auf allen Flachdächern mit Freispiegelentwässerung und bei Dachabläufen mit Topfdurchmesser von 6 bis zu 20 cm erfolgen. Der ROOFGUARD® wird über drei FüÙe mit Klebeflächen fest über dem Dachgully verankert und verbleibt das ganze Jahr auf dem Dach. Die Montage an einem Attikagully ist mit Hilfe eines entsprechenden Gitters möglich. Die Anbringung auf einem Gründach oder bekiesten Dächern sollte zusammen mit dem zusätzlich erhältlichen Kiesfang erfolgen, um das Einschwemmen von Substrat und Kies zu verhindern. Der ROOFGUARD® ist für Fachhändler exklusiv bei FLECK GmbH erhältlich.



Funktionsweise des ROOFGUARD®.

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# ZUVERLÄSSIGE NAHTFÜGUNG

## mit Kunststoffdachbahnen

Moderne Abdichtungssysteme zeichnen sich durch eine hohe Nutzungsdauer aus. Sie sind sowohl wirtschaftlich als auch nachhaltig. Die fachgerechte Verarbeitung und Ausführung von Abdichtungsprodukten und -systemen sind dabei Grundvoraussetzung.

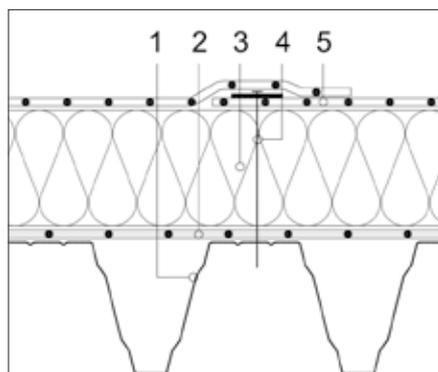
Bei einlagigen Abdichtungen ist die Nahtfügung der wesentliche Faktor für die langjährige Wasserdichtheit. Aufgrund ihrer Werkstoffeigenschaften können Kunststoffbahnen einfach und sicher miteinander verbunden werden. Die Naht- und Anschlussverbindungen werden besonders zuverlässig durch Schweißen gefügt. Dies erfolgt mittels Heißluft oder alternativ und je nach Werkstoffeigenschaft, durch ein Quellschweißmittel. Generell wird bei der Verarbeitung ohne offene Flamme gearbeitet, wodurch das Brandrisiko deutlich reduziert ist.

### Lagesicherung

Vor der Nahtfügung muss das Abdichtungssystem mit dem Untergrund bzw. der Unterkonstruktion verbunden werden. Kunststoffdachbahnen werden zur Lagesicherung gegen Windsog – optimal auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmt – entweder

- Mechanisch befestigt,
- Lose verlegt mit Auflast oder
- Verklebt.

### Prinzipskizze mechanisch befestigtes Dach auf Stahltrapezprofilen



#### Legende

- 1 Tragkonstruktion (Stahltrapezprofil)
- 2 Dampfsperre
- 3 Wärmedämmschicht, ggf. mit zusätzlicher Trenn- oder Brandschutzlage
- 4 Befestiger mit Halteteller
- 5 Kunststoffdachbahn (Abdichtungsschicht)

### Nahtfügung

Die Breite der Nahtverbindung von Kunststoffbahnen beträgt beim Heißluftschweißen mindestens 2 cm und beim Quellschweißen mindestens 3 cm.

### Heißluftschweißen

Beim Heißluftschweißen werden die Fügeflächen der Kunststoffbahnen durch Heißluft plastifiziert und durch Druck so miteinander verbunden, dass eine materialhomogene Nahtverbindung entsteht.

Voraussetzung für die fachgerechte Ausbildung der Naht sind geeignete Heißluftschweißgeräte – insbesondere ist dabei auf regelmäßige Wartung der Schweißgeräte/Schweißautomaten zu achten. Heißluftschweißen ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Die Fügeflächen müssen trocken und frei von Fremdkörpern/Schmutz sein, ggf. muss eine Nahtreinigung mit speziellem Nahtreiniger nach Vorgaben des Bahnenherstellers erfolgen.
- Beide Fügeflächen werden durch gleichmäßiges Erhitzen in den plastischen Zustand gebracht.
- Der gleichzeitige Fügedruck wird unmittelbar nach Erreichen des plastischen Zustandes aufgebracht.
- Die Schweißgeschwindigkeit variiert in Abhängigkeit von der Bahntemperatur, der Heißlufttemperatur und Luftmenge des Nahtfügegerätes, dem Untergrund und den Materialdicken.
- Nahtkanten, die mit einer nachfolgenden Bahn, einem Zuschnitt oder einem Formteil überschweißt werden, sind zur Vermeidung der sog. Kapillarwirkung vorher in Schweißnahtbreite gemäß Herstellervorschrift zu behandeln (T-Stoß-Ausbildung).

### Quellschweißen

Beim Quellschweißen werden die Fügeflächen der Kunststoffbahnen durch Einbringen eines Quellschweißmittels angelöst und durch Druck miteinander verbunden. Beim Ausdiffundieren des Quellschweißmittels entsteht eine materialhomogene Verbindung.

### Voraussetzung / Bedingungen für eine fachgerechte Fügetechnik:

Für die Herstellung einer sicheren Nahtverbindung/-schweißung mit Quellschweißmittel sind grundsätzlich folgende Punkte zu beachten, bzw. umzusetzen:

- Die Fügeflächen müssen trocken und frei von Fremdkörpern/Schmutz sein, ggf. wird eine Nahtreinigung mit speziellem Nahtreiniger nach Vorgaben des Bahnenherstellers durchgeführt.
- Eine Versuchsschweißung mit Schältest wird vor dem eigentlichen Schweißvorgang ausgeführt.
- Es erfolgt eine optische Nahtkontrolle während des Schweißens.
- Nach dem Schweißen wird die Naht kontrolliert.
- Die Vorgaben und Hinweise in den jeweiligen Verlegeanleitungen der Dachbahnenhersteller müssen befolgt und beachtet werden.
- Bei längeren Arbeitsunterbrechungen sind bei bereits verlegten Bahnen die Voraussetzungen im Fügebereich, wie zuvor beschrieben sicherzustellen.

### Quellschweißen ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Bei feuchter Witterung oder bei hoher relativer Luftfeuchte (> 75 – 80 %) ist eine Quellschweißung nicht durchzuführen (Die Fügeflächen müssen trocken sein).
- Beide Fügeflächen werden durch Quellschweißmittel angelöst. Das gleichmäßig kontrollierte Benetzen der Kontaktflächen erfolgt vorzugsweise mit einer Pinselflasche.
- Der gleichzeitige Fügedruck wird je nach Bahnenmaterial/-typ durch das Gewicht eines mit Sand gefüllten Polyethylenfolienslauches (Sandsack) sichergestellt, bzw. mit einem in der Hand auf der Naht geführten saugfähigen Lappen wird der benetzte Bereich untermäßigem Druck gefügt und ggf. überschüssiges, an der Nahtkante austretendes Quellschweißmittel aufgenommen. Unter Umständen ist es zweckmäßig, zusätzlichen Druck mit einer Silikon-Andruckrolle auszuüben.
- Bei Umgebungstemperaturen unter +10 °C ist das Vorwärmen des Schweißbereiches mit einem Heißlufthandschweißgerät erforderlich.

- Quellschweißnähte sind ggf. mit einer Nahtversiegelung zu sichern.
- Die T-Stoß-Ausbildung ist grundsätzlich mit Heißluft auszuführen.

## Prüfung

Auf der Baustelle sind nach dem Fügen sämtliche Schweißnähte einer Sichtprüfung bezüglich handwerklicher Ausführung zu beurteilen. Speziell zu beachten sind Übergänge von Automaten- zur Handschweißung, Schweißnähte bei Querstößen, Durchdringungen, Anschlüsse und Kehlnähte, insbesondere bei Formteilen und im Bereich von T-Stößen.

Zur mechanischen Prüfung kann ein etwa 5 mm breiter Schraubendreher mit abgerundeten Kanten oder ein speziell hierfür konzipierter Nahtprüfer mit abgerundeter Spitze verwendet werden. Damit wird auf die Naht ein leichter Druck ausgeübt. Bei Fehlstellen dringt das Prüfwerkzeug in die Naht ein. Ein zu hoher Druck und/oder mehrmaliges Prüfen entlang der Nahtkante kann zur Beschädigung der Bahn bzw. Abdichtung führen. Spitze oder scharfkantige Prüf- oder Reißnadeln, sind für die Nahtkontrolle nicht geeignet.

Die mechanische Nahtkontrolle ist keine Dichtheitsprüfung. Sie ist vielmehr eine notwendige Methode, um die Abdichtung auf nicht durchgehend geschweißte Nahtbereiche zu überprüfen.

## Bewertung und Empfehlung für die Praxis

Für die Zuverlässigkeit und die Dauerhaftigkeit der Nahtverbindung ist nicht nur die kapillarfreie Nahtausbildung ausschlaggebend, auch die Festigkeit der Naht trägt zur Dauerhaftigkeit der Verbindung bei. Eine Aussage in Bezug auf die Nahtfestigkeit ergibt sich aus dem Scher- und Schälwiderstand der Fügenaht.

Hinweise gibt die Norm DIN 16726: „Kunststoffbahnen – Prüfungen“. Dieses Dokument legt die für die Prüfung von Kunststoffbahnen zu verwendenden Verfahren fest. Die Norm gibt zusätzliche Hinweise für die Praxis der Einbausituation.

Die langjährige Dichtfunktion der Schweißnähte von Kunststoffbahnen hat sich bewährt bei nachfolgenden Mindestwerten:

- Schälprüfung: mind. 100 N/50 mm
- Scherprüfung: mind. 150 N/50 mm

Diese Mindestwerte gelten für heißluftgeschweißte, wie auch mit Quellschweißmittel gefügte Nahtüberlappungen.

Der Abriss außerhalb der Fügenaht oder das Auftrennen einzelner Schichten (z. B. Ablösen der Dichtschicht von einer innenliegenden Einlage oder Verstärkung) sind weitere Indizien einer funktionierenden Nahtschweißung. Ein Abriss außerhalb der Fügenaht ist dabei jedoch für eine gute Nahtfüugung nicht zwingend erforderlich.

## Zusammenfassung

Die fremdstofffreie, materialhomogene Schweißung von Kunststoffbahnen im Bereich der Nahtüberlappung oder zur Anschluss- und Detailausbildung hat sich seit Jahrzehnten insbesondere unter baustellenüblichen Bedingungen bewährt.

Selbstverständlich sind beim Schweißen die Herstellervorgaben einzuhalten. Damit die Voraussetzungen für ein einwandfreies Schweißergebnis erreicht werden, sind nach längeren Baustellenunterbrechungen und durch andere Einflüsse im Fügebereich vorhandene Verschmutzungen, Feuchtigkeit und ähnliches vor dem Schweißvorgang zu entfernen.



Heißluftschweißung



Quellschweißung



Gradierwerk Kevelaer

## KUNSTSTOFFBAHNEN:

Der DUD vereinigt unter seinem Dach Hersteller von Kunststoff- und Elastomerbahnen nach DIN EN 13956 auf Basis von Thermoplasten, thermoplastischen Elastomeren und Elastomeren. Sie können aus folgenden Werkstoffen hergestellt sein:

**ECB:** Ethylencopolymerisat-Bitumen

**EPDM:** Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer

**EVA/ EVAC:** Ethylen-Vinylacetat-Terpolymer / -Copolymer

**FPO:** Flexibles Polyolefin (auf Basis PE oder PP)

**PIB:** Polysobutylen

**PVC-P:** Polyvinylchlorid (bitumenverträglich (bv) oder nicht bitumenverträglich (nb))

**TPE:** Thermoplastische Elastomere

Die Bahnen werden auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmt, bei Alt- und Neubauten verlegt und können mechanisch befestigt, lose mit Auflast oder verklebt ausgeführt werden. Mit der Lagesicherung des Abdichtungssystems gegen Windkräfte wird gleichzeitig ein funktionstüchtiges Dach erstellt.

(Fotos: Sven-Erik Tornow, DUD und Mitgliedsunternehmen)

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# SICHERHEIT DURCH WARTUNG

## RWA-Anlagen als baulicher Brandschutz



Durch eine regelmäßige Wartung bleiben der Wert und die Funktionsfähigkeit von Rauch- und Wärmeabzugsgeräten dauerhaft gesichert. Defekte werden fachgerecht und schnell behoben.

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) halten bei entstehenden Bränden Fluchtwege rauchfrei und ermöglichen eine schnelle, gezielte Brandbekämpfung durch die Feuerwehr. Dadurch wird wertvolle Zeit für die Rettung von Menschen gewonnen. Außerdem können durch eine funktionierende Rauchableitung hohe Sachschäden an Gebäuden, Inventar und Anlagen vermieden werden. Industrielle Betriebe schützen sich so auch vor immensen Produktionsausfall- und Sanierungskosten.

Um sicherzustellen, dass RWA jederzeit voll funktionstüchtig sind, hat der Gesetzgeber jährliche Wartungen durch Fachbetriebe vorgeschrieben. Verantwortlich für die Organisation der Wartung sind die Gebäudebetreiber bzw. -eigentümer.

### Professionelle Wartung vom erfahrenen Systemhersteller

ESSERTEC ist ein zuverlässiger Hersteller von Tageslicht- und Rauchabzugssystemen. Neben verlässlichen Produkten steht bei dem Unternehmen das Thema Sicherheit im Fokus, ganz besonders die Themen Durchsturzschutz und Brandschutz.

Daher bietet ESSERTEC einen zertifizierten Wartungsservice für Rauchabzugsanlagen jeder Art an. Dabei unterziehen die speziell geschulten Experten des Unternehmens die gesamte Anlage und ihre Funktionsteile einem umfassenden Sicht- und Funktionscheck.



Der ESSERTEC Rauch- und Wärmeabzug fumulux® 4000-EAZ besteht aus Lichtkuppel, elektrisch gesteuerter Rauchabzugsmechanik und Aufsetzkranz. Er ist zugelassen nach DIN EN 12101-2. Seine 24V-Technik übernimmt im Brandfall – ausgelöst durch den Rauchmelder – die Öffnung der Lichtkuppeln.

### Flachdachkompetenz aus einer Hand bringt Planungs- und Umsetzungssicherheit

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich ESSERTEC vom Erfinder der Lichtkuppel zu einem modernen Hersteller von durchdachten Tageslicht- und Rauchabzugssystemen entwickelt. Als Ergänzung zu seinen hochwertigen Produkten bietet das Traditionsunternehmen zuverlässigen Service von der Beratung über die Montage bis hin zur Wartung und Instandsetzung.

Durch die enge Kooperation mit dem Abdichtungs- und Dämmstoffhersteller SOPREMA profitieren die Kunden beider Unternehmen jetzt durch die gebündelte Expertise und sicher aufeinander abgestimmte Komplettlösungen.



Gemeinsam mit dem Abdichtungs- und Dämmstoffexperten SOPREMA bietet ESSERTEC Lösungen für das Flachdach aus einer Hand.

Fordern Sie jetzt ein unverbindliches Wartungsangebot bei ESSERTEC an:

wartung@essertec.de, Tel: +49 2182 8150-338

www.essertec.de

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# DAS ERGEBNIS ZÄHLT!

Highlights 2020 aus dem Bereich KRAITEC® Bautenschutz

## Schritt für Schritt zum passenden Produkt – mit dem neuen KRAITEC® Produktfinder

Die Sparte KRAITEC® der KRAIBURG Relastec entwickelt und produziert Produkte für den Bereich Bautenschutz. Zum Portfolio gehören unter anderem Bautenschutzmatzen, Gehwegplatten für Wartungswege auf Flachdächern sowie Schutzlagen für Balkone und Terrassen aus Recycling-Gummigranulat.

Im Zuge der neuen Herausforderungen an eine Fachberatung (besonders in diesen Krisenzeiten) hat KRAITEC® ein interaktives Webtool entwickelt, welches es dem Profi wie z. B. Planer, Architekten und Verarbeiter, aber auch dem privaten Nutzer ermöglicht, selbstständig und ohne umfassende Vorkenntnisse eine Produktauswahl in Bezug auf verschiedene Bedarfssituationen zu bestimmen: den KRAITEC®-Produktfinder. Beginnend mit der Auswahl eines Anwendungsbereichs wie zum Beispiel Flachdach, Schutzlage unter PV-Anlagen oder Terrasse und Balkon, wird der Interessent in nur fünf Schritten interaktiv und zielsicher zu genau dem Produkt geführt, welches seinem Bedarf exakt entspricht. Am Ende steht eine umfassende Beschreibung des Produkts inklusive aller technischer Daten und der Möglichkeit des Downloads eines Datenblatts, einer Verlegeanleitung und eines Ausschreibungstextes.

**Gehweg in L-Form - KRAITEC® step Bedarfsrechner**

Länge A (0,5 m (1 Reihe) oder 1,0 m (2 Reihen))

Länge B (0,5 m (1 Reihe) oder 1,0 m (2 Reihen))

Länge C (m):

Länge D (m):

Anzahl m <sup>2</sup>	Anzahl Platten zweiseitig geböhrt	Anzahl Platten vielseitig geböhrt

**Zusätzlich Verschnitt berechnen:**

Bei wenig Ecken, Nischen, Eingängen und Rundungen auf Ihrem Dach- oder Wartungsweg addieren Sie zur berechneten Grundfläche noch 5%.

Bei vielen Ecken, Nischen, Eingängen und Rundungen auf Ihrem Dach- oder Wartungsweg addieren Sie zur berechneten Grundfläche noch 10%.

0,5 / 1,0 m

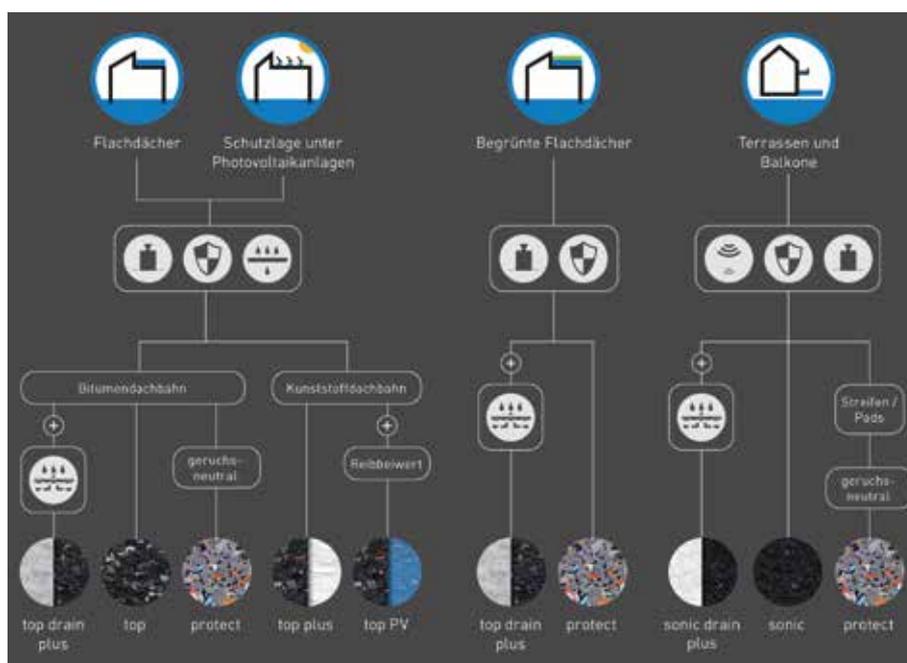
## Berechnend und effizient – der KRAITEC® step Bedarfsrechner

Die sinnvolle Ergänzung zum KRAITEC® Produktfinder ist der KRAITEC® step Bedarfsrechner, ein Berechnungstool für die genaue und unkomplizierte Ermittlung der benötigten Plattenmenge KRAITEC® step für Wartungs- und Schutzwege. So weiß der Endkunde bereits im Vorfeld genau, wie viele Platten für das jeweilige Bauvorhaben, egal ob Terrasse, Wartungsweg oder Balkon benötigt werden. Der Bedarfs-

rechner ermöglicht es, schnell und einfach eine genaue Berechnung über vordefinierte Verlegeformen z. B. Wartungswege oder Terrassen durchzuführen.

## Wertvolle Ressourcen mit Bedacht nutzen – Weg von der Wegwerfgesellschaft, hin zur Kreislaufwirtschaft

Die KRAIBURG Relastec ist Gründungsmitglied der Initiative „New Life“, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, Recycling-Material aus ELT (End-of-Life-Tyres) als nachhaltigen Rohstoff für hochwertige Produkte zu nutzen. Ziel ist es, Öffentlichkeit, Medien und Politik noch mehr für dieses Thema zu sensibilisieren. Es soll aufgezeigt und nähergebracht werden, dass Recycling-Produkte hochwertig und nützlich sind, egal ob für die private oder gewerbliche Nutzung. Die Kampagne stellt hierbei die gesamte Bandbreite der möglichen Recycling-Produkte vor, von Formteilen bis zu Antirutschmatten wie sie bei der KRAIBURG Relastec produziert werden (Fallschutz, Bautenschutz, Schalldämmung sowie Sportböden und Elastiksichten). Wir arbeiten an unserem Ziel: Weg von der Wegwerfgesellschaft, hin zur Kreislaufwirtschaft!



**NEW LIFE**  
INITIATIVE-NEW-LIFE.DE

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG

## Was sind Biodiversitäts Gründächer?



Bei Gründächern unterscheidet man Extensiv- und Intensivbegrünungen. Irgendwo dazwischen liegt das sogenannte Biodiversitätsgründach. Dabei handelt es sich um eine aufgewertete Extensivbegrünung mit erhöhter Pflanzenvielfalt und zusätzlichen Biodiversitätsbausteinen. Solche Flachdächer eignen sich gut als Lebensraum für Insekten und Bodentiere. Sie können insbesondere in Städten zu mehr Artenschutz und -vielfalt beitragen.

Gründächer haben viele Vorteile – auch für das Gebäude selbst. Ihre Vegetationsschicht schützt die darunterliegende Dachabdichtung vor Sonneneinstrahlung. Das hat einen doppelten positiven Effekt. Zum einen können sich die Bitumenbahnen oder Kunststoffabdichtungen im Sommer nicht mehr aufheizen. Dann erwärmen die Flachdächer nicht die Umwelt. Zum anderen halten die Dachabdichtungen auch einfach länger, wenn sie keiner direkten UV-Einstrahlung ausgesetzt sind. Es kommt nicht so schnell zur Ermüdung des Materials.

### Vielfältige Vorteile

Indem Pflanzendecken die Dachbaustoffe von der Außenwelt abschirmen, werden aber nicht nur Aufheizungsprozesse gestoppt, sondern es

kommt sogar zu einem spürbaren Abkühlungseffekt durch Verdunstungsprozesse (Verdunstungskälte). Außerdem binden die Pflanzen Kohlenstoff und setzen Sauerstoff frei, verbessern also auch auf diese Weise das Mikroklima rund ums Gebäude.

Die Bodensubstrate von Gründächern speichern zudem Regenwasser und sorgen somit für eine Entlastung von Entwässerungssystemen beziehungsweise tragen zur Verhinderung von Überschwemmungen bei. Schließlich hat die Pflanzenschicht natürlich auch eine dämmende Wirkung. Wärmeverluste über das Dach werden verringert. Und neben all diesen Vorteilen für Gebäude und Mikroklima sind Gründächer eben auch als Lebensraum für Insekten und Bodentiere ausgesprochen nützlich.

### Intensiv- und Extensivbegrünung

Als Lebensraum für Tiere eignen sich natürlich besonders gut Intensivbegrünungen mit relativ dicken Substratschichten und hochwachsenden Sträuchern oder sogar kleinen Bäumen. Solche Flächen ziehen viele Bodentiere wie Schnecken, Regenwürmer, Asseln, Hundert- und Tausendfüßer an. Auch Vögel nutzen sie gerne zur sicheren Nahrungsaufnahme oder als Nistplätze.

Solche – oft begehbaren – Dachgärten sind auf Deutschlands Flachdächern aber eher die Ausnahme – nicht nur, weil sie pflegeaufwendiger sind, sondern oft auch aus statischen Gründen.

Die klassische, am meisten verbreitete Gründachvariante ist die Extensivbegrünung mit niedrigwüchsigen, genügsamen Pflanzen wie Moosen oder Gras-Kraut-Begrünung. Sie erfordert nur geringe Schichtdicken und ist daher eine weit verbreitete Lösung für Flachdächer, die in der Regel nicht begangen werden. Einfache Extensivgründächer eignen sich aber nicht so gut als dauerhafter Lebensraum für Bodentiere. Nach Angaben des Bundesverbandes Gebäude-Grün (BuGG) werden sie oftmals nur temporär von mobilen Tierarten wie Spinnen, Heuschrecken oder Wildbienen besiedelt.

### Fachinformation „Biodiversitätsgründach“

Doch was viele nicht wissen: Auch einfache Extensivbegrünungen lassen sich mit relativ wenig Aufwand und Kosten zu anspruchsvolleren Lebensräumen erweitern. Darauf weist der BuGG in seiner im März erschienenen Fachinformation „Biodiversitätsgründach“ hin. Die kostenlos als PDF abrufbare Veröffentlichung fasst die wichtigsten

Begriffe, Grundlagen und Handlungshinweise rund um das Thema zusammen und bietet zudem Listen mit passenden Pflanzen und Praxisbeispiele.

Mit der Fachinformation verfolgt der Verband das Ziel, Biodiversitätsgründächer bei Bauherren und Planern bekannter zu machen. Er will dafür sensibilisieren, dass sich einfache Extensivgründächer mit wenig Aufwand in Biodiversitätsgründächer verwandeln lassen, die aktiv zum Artenschutz beitragen. Nach Angaben des BUGC helfen solche Gründächer bestimmten Tierarten beim Überleben in der Stadt, da sie im Gegensatz zu ebenerdigen Biotopen relativ ungestörte Lebensräume mit geringerem Konkurrenzdruck darstellen.

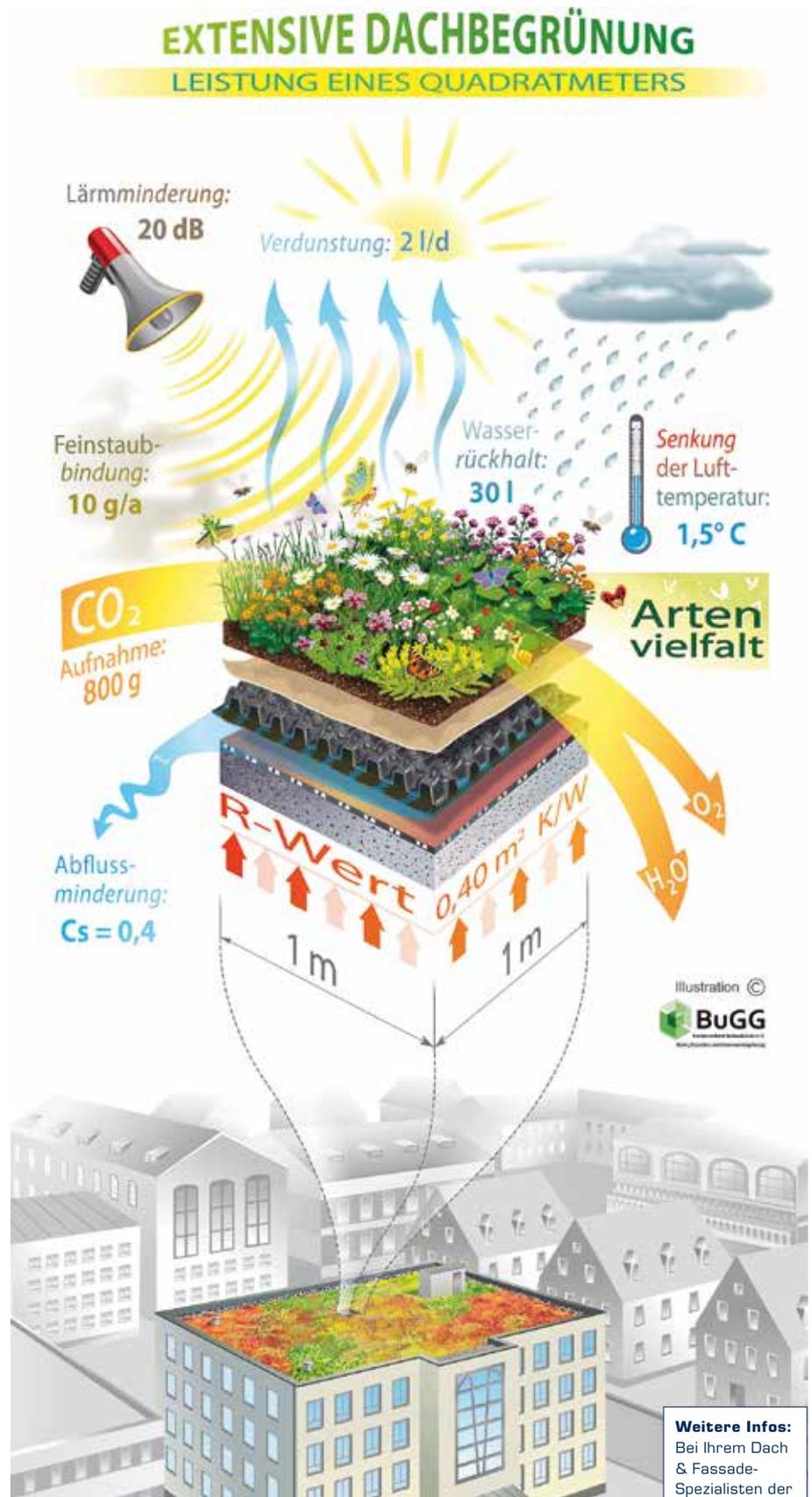
### Biodiversitätsbausteine

Der erste Schritt, um ein einfaches Extensivgründach aufzuwerten, ist natürlich die Erhöhung der Pflanzenvielfalt. Die BuGG-Fachinformation nennt hier „eine artenreiche Pflanzenauswahl aus Stauden, Geophyten, Gräsern und Zwerg-Gehölzen“, um die Blütezeit der Vegetation zu verlängern und das Nahrungsangebot für Tiere vielfältiger zu machen.

Darüber hinaus empfiehlt der Verband zusätzliche Biodiversitätsbausteine. Das können zum Beispiel kleinere Hügel aus Bodensubstrat sein. Solche Bereiche mit erhöhter Substratauflage haben einen mehrfachen Nutzen. Zum einen erlauben sie – je nach Aufbauhöhe – das Anpflanzen größerer Pflanzen wie etwa dauerhaft blühende Staudengewächse oder sogar anspruchslose Zwerg-Gehölze. Zum anderen bieten die Anhögelungen Rückzugsmöglichkeiten für frost- und trockenheitsempfindliche Bodentiere.

Als weitere geeignete Biodiversitätsbausteine nennt die Fachinformation unter anderem Totholz und Steine – zum Beispiel als Versteck oder Nisthilfe für Tiere. Auch industriell gefertigte Nisthilfen für Insekten und Vögel werden empfohlen. Schließlich können auch kleinere Mulden im Flachdach, die sich bei Regen mit Niederschlagswasser füllen, die Artenvielfalt erhöhen. Sie werden von Tieren zum Beispiel als Tränke genutzt.

(Autor: Roland Grimm, Quelle: [www.baustoffwissen.de](http://www.baustoffwissen.de))



**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# ABSTURZSICHERUNG LEICHT GEMACHT

## mit dem Guard Seitenschutzsystem

Auf genutzten und ungenutzten Flachdächern fallen regelmäßig Wartungs-, Instandhaltungs-, Pflege- und Schneeräumarbeiten an. Das Dach wird so zur Arbeitsstätte für Dachdecker, Installateure und Facility Management-Spezialisten. Sicherheit lautet hier das oberste Gebot: Alle Arbeitsplätze und Verkehrswege sind so einzurichten, dass ein Absturz verhindert wird.

### Verhängnisvolle Haftungsfolgen vermeiden

Neben Bauherren und Betreibern von Gebäuden und Industrieanlagen verantworten auch die planenden und ausführenden Firmen die Einhaltung der arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften für Dacharbeiten. Bei Nichtbeachtung drohen unter Umständen verhängnisvolle Haftungsfolgen. Als Hersteller von einfach und sicher zu verarbeitenden EPDM-Abdichtungsprodukten war es für Carlisle eine logische Konsequenz, in puncto Arbeitsschutz weiterzudenken und sein Portfolio um das Guard Seitenschutzsystem zu ergänzen.

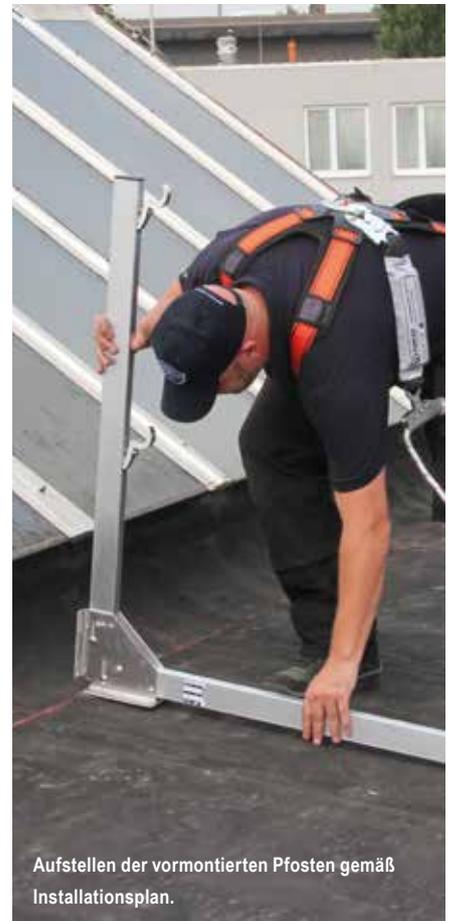
### Guard Seitenschutzsystem

Das Guard Seitenschutzsystem ist ein selbsttragendes Geländersystem für die einfache und kostengünstige Einrüstung bzw. Nachrüstung auf Flachdächern. Herkömmliche Sicherheitseinrichtungen werden fest auf der darunterliegenden Dachfläche montiert. Dies ist nicht nur kostenintensiv, sondern auch mit Durchdringungen der Dachabdichtung verbunden. Werden hierdurch Leckagen verursacht, kann dies zu gewährleistungsrechtlichen Problemen führen. Das Guard System wird durchdringungsfrei montiert, einfach und schnell durch vormontierte Pfosten. Es ist bis zur letzten Schraube durchdacht, wartungsärmer als Sekuranten und auf allen gängigen Untergründen im Flachdach aufstellbar. Außerdem ist das Betreten der Dachflächen zu Wartungszwecken auch Personen ohne PSA und somit auch ohne besondere PSA-Schulung und -Einweisung vor Ort gestattet.

Neben der Sicherung von Dachabsturzkannten ist Guard zur Umwehung von Dachzugängen, Lichtkuppeln und Oberlichtern geeignet sowie für die seitliche Begrenzung von Wartungs- und Rettungswegen.

#### GUARD VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- Durchdringungsfrei
- Einfache und sehr schnelle Montage durch vormontierte Komponenten und große Pfostenabstände
- Variabel für unterschiedliche Attikahöhen und Dachneigungen
- Universell anpassbar zur Umwehung von Oberlichtern, Flachdachfenstern, Lichtkuppeln u. a.
- Geprüft nach EN 13374 (2013) Klasse A
- Auf allen gängigen Untergründen im Flachdach aufstellbar
- Das Flachdach darf ohne PSA und somit auch von Personen ohne besondere PSA-Schulung und -Einweisung betreten werden



Aufstellen der vormontierten Pfosten gemäß Installationsplan.

(Fotos: Carlisle Construction Materials GmbH)

Die Handleiste verbindet die Pfosten miteinander zum Geländersystem. Auch Fuß- und Knieleisten sind im Guard Programm enthalten.

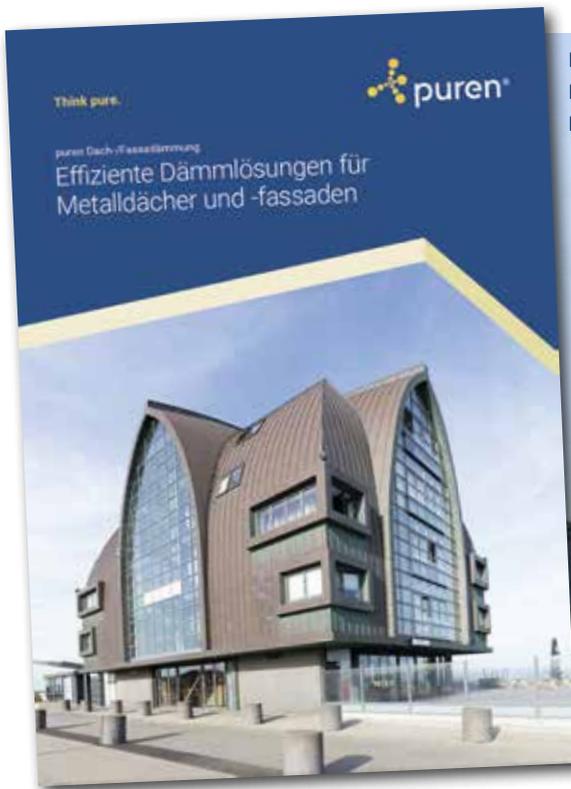


Auch die Montage der Eckverbinder ist im Handumdrehen geschafft.

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# PU-HOCHLEISTUNGSDÄMMSTOFFE

Für Metaldächer und -fassaden



Neue Broschüre von puren:  
Effiziente Dämm Lösungen für  
Metaldächer und -fassaden.



Auch ungewöhnliche Dachkonstruktionen, wie hier am Hauptbahnhof in Rotterdam, sind möglich.

## PU-Dämmungen für Metaldächer

Metaldachdeckungen erweitern die Gestaltungsvielfalt moderner Dachlandschaften. Ob klassisch, puristisch, modern oder gar architektonisch avantgardistisch, sie eröffnen neue Wege. Eine typische Eigenschaft moderner Metallkonstruktionen ist deren schlanke Bauweise. Die dafür geeigneten Dämmstoffe sollten deshalb ebenfalls schlanke Konstruktionen ermöglichen. PU-Hochleistungsdämmstoffe MetalFix und LivingBoard von puren erfüllen diese Vorgaben und erlauben darüber hinaus am Dach als Warmdachkonstruktion oder an der Wand als unbelüftete Fassade besonders schlanke Aufbauten. Ohne Hinterlüftung entfallen die bis zu 80 mm dicken Belüftungskonstruktionen. Damit dies aber möglich wird, müssen die PU-Dämmstoffe dampfdicht und wasserführend ausgestattet sein.

### MetalFix unter Scharen:

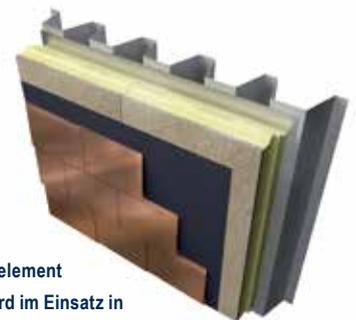
Beide von puren angebotenen Metaldachdämmelemente sind für einen dampfdichten Einbau konzipiert. Dazu sind die bis zu 180 mm dicken PU-Dämmsysteme (U-Wert bis 0,13 W/(m²K))

beidseitig mit 50 µm dickem Reinaluminium beschichtet. Das Dämmsystem MetalFix mit dem Außenmaßen 2400 x 620 mm, längs mit Stufenfalz, stirnseitig mit Nut und Feder, hat oberseitig zwei 110 mm breite, wasserfest verleimte Mehrschichtholzleisten integriert. In diesen Schichtholzleisten werden bei der Dachdeckung die Metallscharen sicher fixiert.

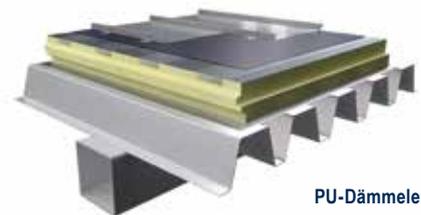
### LivingBoard für Kleinteiliges:

Das Dämmsystem LivingBoard mit den Außenmaßen 2400 x 620 mm ist oberseitig vollflächig mit einer 22 mm dicken nagel- und schraubfähigen Livingboardplatte beschichtet. Das Dämmelement ist damit für kleinteilige Metaldeckungen geeignet, die viele Befestigungen erfordern. Eine sichere, vollflächige und wärmebrückenfreie Montage wird längsseitig mit einem Stufenfalz und stirnseitig mit einem Nut und Feder-System der Dämmelemente gesichert.

Bei der Dachmontage werden beide Metaldachdämmelemente auf einer Dampfsperrebahn (puren DS-AL) sowie (bei Holzuntergründen) einer zusätzlichen Trennlage wie z.B. puren Top DSB 100 verlegt. Oberseitig kommt eine Unterdeck-



PU-Dämmelement  
LivingBoard im Einsatz in  
der Senkrechten an einer Fassade.



PU-Dämmelement  
MetalFix auf der Dachkonstruktion  
des Hauptbahnhofes in Rotterdam.

bahn, an der Unterseite der Blechscharn oft eine schallisolierende Trennschicht, zum Einsatz. Beide hoch leistungsfähigen Dämmelemente sind in einem so ausgeführten Dämmpaket trocken und sicher eingepackt.

(Fotos: puren)

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# WURZELSCHUTZ IN DER ABDICHTUNG

Revolutionäres Bitumenabdichtungssystem schützt Gebäude und Umwelt



für Bauphysik IBP Holzkirchen festgelegt, um eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern und Grundwasser auszuschließen. Mittlerweile hat der Wert auch in die aktuelle Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) Einzug gehalten.

Dank der nachhaltigen Bauart der Vapro-Bitumenbahnen in Bezug auf ihren Wurzelschutz werden Gewässer noch stärker geschont. Überdies lassen sich die Bahnen dadurch auch frei bewittert verlegen und erst später begrünen. Damit sind beste Voraussetzungen für eine flexible Umnutzung von Dachflächen gegeben.

## Hightech für nachhaltiges Bauen

Zur Herstellung von Wurzelschutzbahnen setzt SOPREMA schon seit einigen Jahren ein technologisch hoch entwickeltes Produktionsverfahren ein. Das Verfahren ist eines von zahlreichen Erfolgen der intensiven Forschungs- und Entwicklungsarbeit des Unternehmens. Ziel sind innovative Systemlösungen für das nachhaltige Bauen, die Wirtschaftlichkeit und Ressourcenschonung miteinander verbinden, und zwar beginnend bei der Herstellung: An seinem Produktionsstandort im Westerwald nutzt SOPREMA Energie aus unternehmenseigenen Photovoltaik- und Windkraftanlagen und deckt damit bis zu 50 % des Strombedarfs für die Fertigung seiner Abdichtungs- und Dämmprodukte.  
www.soprema.de



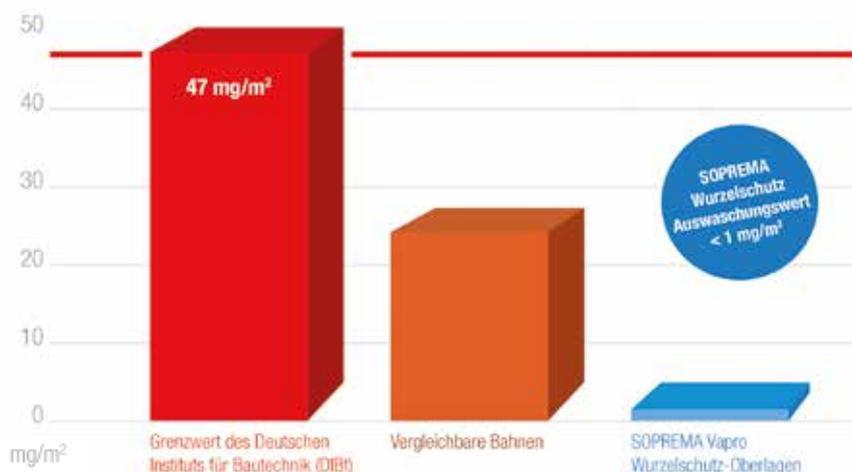
Ob bepflanzte Dachterrasse, Urban-Gardening-Fläche oder begrünte Tiefgaragen und Carports – Gründächer haben sich zu einem elementaren Bestandteil im nachhaltigen Bauen entwickelt. Das Bild zeigt das Pôle Bienvenue in Champs sur Marne; das Gebäude ist Teil des Universitätscampus. (Foto: SOPRANATURE BY SOPREMA; Sergio Grazia)

Die FLL-geprüften Vapro Premium-Oberlagen mit Wurzel- und Rhizomschutz sind eine hervorragende Wahl für langfristig sichere Gründächer. Denn neben höchster Qualität bieten sie auch in puncto Nachhaltigkeit weit mehr als Standard: Bei diesen Bitumenbahnen bleibt der Wurzelschutz dauerhaft in der Abdichtung. Mit ihrem einzigartig niedrigen Auswaschungswert nahe Null tragen die leistungsfähigen Bitumenbahnen zum Schutz von Gebäuden und Ökosystem gleichermaßen bei.

Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) von 47 mg/m<sup>2</sup> und auch unter den Werten vergleichbarer Bahnen. Den Grenzwert hatte das DIBt im Anschluss an eine Studie des Fraunhofer-Instituts

## Vapro: Auswaschung von Wurzelschutz nahezu Null

Um dem ökologischen Grundgedanken von Gründachkonstruktionen zu entsprechen, hat SOPREMA eine Lösung für die Problematik der Auswaschung von Wurzelschutzadditiven aus Bitumenabdichtungsbahnen entwickelt. Infolgedessen liegen die Vapro Oberlagen mit einem Wert von unter 1 mg/m<sup>2</sup> für die Wurzelschutz-auswaschung deutlich unter dem Grenzwert des



SOPREMA Vapro Wurzelschutz-Oberlagen liegen mit einem Wert von unter 1 mg/m<sup>2</sup> für die Wurzelschutz-auswaschung deutlich unter dem Grenzwert des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) von 47 mg/m<sup>2</sup> und auch unter den Werten vergleichbarer Bahnen.

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# HOCHWERTIGE FLACHDACH-SYSTEME

von Sika verstärkt im Trend

## Geklebtes Flachdach schützt neues Elefantenhaus im Zoo Augsburg

Beim Bau seiner neuen Elefantenanlage entschied sich der Zoologische Garten Augsburg gezielt für einen Architektenentwurf, der ein verklebtes Abdichtungssystem bevorzugt. Die Sika Deutschland GmbH stellte dafür bewährte Komponenten bereit, die eine langfristige Funktionsfähigkeit des geklebten Flachdachs sicherstellen.

Anfang Februar 2020 wurde die 10.000 m<sup>2</sup> große Anlage inklusive Außengehege eröffnet. Die beiden begrünten Flachdächer des Elefantenhauses erfüllen funktionale wie auch ästhetische Ansprüche. Geplant wurde das Objekt von MKK-Architekten in Schwerin. Teilhaber des Büros ist Dipl.-Ing. Frank Kirsten. Der Architekt und Stadtplaner hat sich auf den Bau von Zoogebäuden spezialisiert und ist dafür in der Fachwelt bekannt. Schon seit 1998 setzt Frank Kirsten dabei auf die Qualität von Sarnafil-Kunststoffabdichtungssystemen. Neben den hervorragenden Produkteigenschaften und der langen Lebensdauer schätzt er auch den kompetenten Beratungsservice von Sika.

## Dampfsperrbahn Sarnavap 5000 E SA ist begehbar und trittsicher

Die Dachdecker der Firma Gebler aus Augsburg verlegten zuerst die selbstklebenden, alukasiierten Dampfsperrbahnen Sarnavap 5000 E SA. „Die Bahnen sind begehbar und trittsicher. Für uns als Verarbeiter ist das vor allem bei geneigten Flachdächern absolut von Vorteil“, so die Bewertung von Bauleiter Felix Abele. Zur Befestigung der Wärmedämmung wurde der PU Systemklebstoff Sika RoofBond verwendet.

## Sarnafil-Abdichtungsbahnen beim Verkleben sofort lagesicher

Die Dachabdichtung in der Fläche erfolgte mit Sarnafil TG 76-18 Felt PS. Das Produkt ist rückseitig mit einem Glaspolyestermischvlies kaschiiert und dadurch speziell für die Abdichtung geklebter Flachdächer konzipiert. Es wird mit Sarnacol 2142 S verklebt. „Das Dach des Elefantenhauses ist gewölbt und weist beim Be-



Verkleben der Flachdachabdichtungsbahnen Sarnafil TG 76-18 Felt PS: Mit dem Lammfellroller wird der PU-Klebstoff Sarnacol 2142 S flächig verteilt. Nach dem Ablüften können die Abdichtungsbahnen von den Dachdeckern direkt in den Klebstoff eingerollt und mit einer Walze angepresst werden.

(Foto: Sika Deutschland GmbH)

gehen leichte Schwingungen auf“, berichtet Felix Abele. „Sowohl die Dampfsperr- als auch die Abdichtungsbahnen von Sika waren beim Verkleben sofort lagesicher, was uns die Arbeit unter diesen Gegebenheiten sehr erleichtert hat.“

## Baubjekt von Sika-Anwendungstechniker persönlich vor Ort betreut

Sika-Anwendungstechniker Richard Waizenegger begleitete die Ausführung des Flachdachs mit den Sika-Systemkomponenten. „Offene Fragen etwa zur Umsetzung von Detaillösungen können wir so gemeinsam mit dem Verarbeiter immer zügig und direkt vor Ort klären“, erklärt Richard Waizenegger zu diesem Service-Angebot von Sika. Das abgedichtete Dach des Elefantenhauses erhielt abschließend eine Begrünung. Die verarbeiteten Sika-Kunststoffabdichtungsbahnen sind hierfür aufgrund ihrer FLL-geprüften Widerstandsfähigkeit gegenüber Wurzeln und Rhizomen besonders geeignet.

## Dauerhafte und sichere Gebäudehülle

Für Felix Abele war bei der Ausführung des Objekts wichtig, dass Sika alle Komponenten direkt aus einer Hand liefern kann. „Wir beobachten, dass Bauherren bei der Ausführung von Flachdächern zunehmend auf die Verwendung qualitativ hochwertiger Systeme achten“, stellt der Bauleiter fest. Produktsysteme wie Sarnafil tragen dieser Entwicklung Rechnung: Für die Flachdachabdichtungen in der



Das begrünte Flachdach des Elefantenhauses im Augsburger Zoo. Die Glasoberlichter bringen Helligkeit in das Gebäude.

(Foto: MKK-Architekten)

Augsburger Elefantenanlage gewährt Sika eine Materialgarantie von 20 Jahren. Unabhängige Gutachter bewerten die Lebensdauer der Sarnafil-Abdichtungsbahnen bei sachgemäßer Nutzung mit mehr als 50 Jahren.

## Neue Generation ist schnell und bietet verschiedene Dicken

Alternativ zum hier ausgeführten System steht inzwischen mit der selbstklebenden FPO Kunststoffabdichtungsbahn Sarnafil TG 76 FSA eine schnelle und vielseitige Variante für Klebdächer zur Verfügung. Sie ist in 1,5 mm, 1,8 mm und 2 mm Dicke erhältlich.

Für schnelle und sichere Anschlüsse ist die Nutzung der selbstklebenden Anschlussbahn Sarnafil AT-18 FSA P empfohlen. Sie ist in den Anschlussbereichen mit allen Sarnafil Verlegesystemen einsetzbar und in den Breiten 33 cm, 50 cm, 66 cm und 1 m erhältlich.

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# TAGESLICHTLÖSUNGEN

Leicht, stabil und viel Gestaltungsfreiheit mit GRILLODUR®

Wer sich homogene Lichtverhältnisse, Leichtigkeit und Ästhetik wünscht, der setzt auf GRILLODUR® – auf dem Dach oder in der Fassade.

Für Neubau und Sanierung: GRILLODUR® macht eine homogene Raumausleuchtung einfach realisierbar und überzeugt mit seiner attraktiven Ästhetik. Durch seine besonderen Materialeigenschaften wie geringes Eigengewicht, Langlebigkeit, chemische Beständigkeit und individuelle Gestaltungsmöglichkeiten sind Tageslichtsysteme mit GRILLODUR® für Architektur- und Industriebauten sowie Sportstätten optimal geeignet. Sowohl als Dach- als auch Fassadenlösung. Selbst Sonderanwendungen können problemlos realisiert werden.



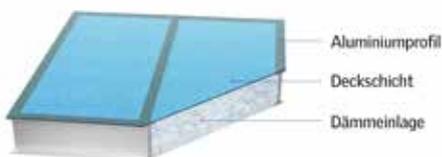
**Leicht und trotzdem extrem stabil:**  
GRILLODUR® Lichtbandsysteme bieten auch für das Flachdach zahlreiche Vorteile



GRILLODUR® ist ideal geeignet  
z. B. für den Einsatz in Sporthallen

## Was GRILLODUR® ausmacht

Aufgrund seiner einzigartigen Materialeigenschaften ist GRILLODUR® so vielseitig in seinen Anwendungen und bietet gleichzeitig nahezu grenzenlose Gestaltungsmöglichkeiten. Es besteht aus einem mehrschaligen Paneel aus mindestens zwei semitransparenten Fiberglasplatten. Diese werden in einem patentierten Klebverfahren auf einen Aluminiumgitterrahmen aufgebracht. Durch verschiedene Paneelaufbauten erfüllt GRILLODUR® nahezu alle gewünschten technischen Anforderungen und bietet auch bei extrem hohen Beanspruchungen absolute Sicherheit. Erhältlich ist GRILLODUR® in vier transparenten Standard-Farboptionen. Weitere Farben sind auf Anfrage erhältlich.



Das patentierte Klebverfahren auf Aluminiumgitterrahmen erfüllt viele technische Anforderungen.

## Minimales Gewicht bei maximaler Sicherheit

GRILLODUR® ist verblüffend leicht. So beträgt das Eigengewicht der Paneele nur 10 kg/m<sup>2</sup>. Damit eignet es sich neben dem Einsatz im Neubau auch hervorragend für Dachsanierungen – und das ohne zusätzliche statische Belastung der Unterkonstruktion. Auf eine Verstärkung kann somit verzichtet werden, was Zeit und Kosten spart. Ob als gewölbtes Lichtband, als Sattel-/Shedlichtband oder als Puttlichtband – GRILLODUR® überzeugt auch als Lichtbandausführung in allen Bereichen.

## Ideal für die energetische Gebäudesanierung

In puncto UV-, Wärme-, Schall- und Sonnenschutz erfüllt GRILLODUR® die strengen Anforderungen der Energieeinsparverordnung. GRILLODUR® ist darüber hinaus permanent durchsturzsicher – geprüft nach GS-BAU-18. Das bedeutet, dass kein zusätzliches Seilsicherungssystem erforderlich ist. Dieses kommt besonders bei Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten zum Tragen und gewährleistet maximale Sicherheit bei Arbeiten auf dem Dach.

(Fotos: JET-Gruppe)



Ästhetische Fassadenlösungen mit GRILLODUR®

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# ENVIROFLEX

## Das innovative Abdichtungssystem für Anschlüsse und Detailausbildungen

Klöber, Spezialist für professionelles Dachzubehör bietet mit dem Enviroflex Produktportfolio ein innovatives Abdichtungssystem für komplexe Anschlüsse, Durchdringungen und Detailausbildungen im Flachdach. Enviroflex 1K PUR SF ist besonders einfach zu verarbeiten. Der 1-komponentige, lösemittel- und weichmacherfreie PU-Flüssigkunststoff erfüllt die höchsten Anforderungskriterien gemäß ETAG 005. Aufgrund seiner guten Haftungseigenschaften kann Enviroflex 1K PUR SF auf vielen Untergründen ohne zusätzliche Grundierung eingesetzt werden. Mit den Enviroflex Grundierungen können Anschlüsse auch auf anspruchsvollen Oberflächen wie z. B. Kunststoff-Dachbahnen realisiert werden. Die Verarbeitung der gebrauchsfertigen Flüssigabdichtung erfolgt dabei direkt aus dem wiederverschließbaren Gebinde ohne lästiges Anmischen und ohne Berücksichtigung von Topfzeiten. Die Flüssigabdichtung bietet ein breites Temperaturspektrum und schnelle Trocknungszeiten. Das Material ist ganzjährig einsetzbar da es auch bei niedrigen Temperaturen feuchtigkeitshärtend ist.

Die Verarbeitung des Systems ist handwerksgerecht, einfach und sicher. Die Flüssigabdichtung wird auf den trockenen Untergrund aufgetragen und das Enviroflex Polyestervlies 110 zur Armierung eingelegt. Darauf erfolgt ein weiterer Anstrich „nass in nass“. So entsteht ein vollflächiger Haftverbund ohne Wasserunterläufigkeit. Das Material ist dank kurzer Trocknungszeit effizient zu verarbeiten.

Durch die hohe Dampf-Diffusionsfähigkeit ist eine Verarbeitung auch auf mattfeuchten Untergründen möglich. Darüber hinaus kann Enviroflex 1K PUR SF auch für Abdichtungen mit stehendem Wasser in Wasserläufen oder Regenrinnen eingesetzt werden. Das Material zeichnet sich durch eine hohe Dehnfähigkeit und Zugfestigkeit aus und wirkt rissüberbrückend. Der vollflächige Haftverbund mit dem Untergrund verhindert die Gefahr der Unterläufigkeit. Fast alle Systemprodukte sind ökologisch nachhaltig, da sie frei von Lösemittel und Weichmacher sind; bei der Verarbeitung entsteht keine Geruchsbelästigung.

Der Dachhandwerker kann mit Enviroflex 1K PUR SF die Detailausbildung komplexer Anschlussbereiche wie Durchdringungen von Dachabdichtungen wie Dunstrohre, Dachabläufe oder sonstigen Dachaufbauten herstellen. Besonderes praxisgerecht ist die Ausführung von Anschlüssen an aufgehenden Bauteilen wie z. B. Attiken, Lichtkuppeln oder Wandbauteilen. Ein weiteres Einsatzgebiet ist der sichere Anschluss der Abdichtung von Balkonen an Tür- und Fensterprofilen.

Im Reparatursatz können bei Bestandsdächern beispielsweise innenliegenden Dachentwässerungsrinnen sicher überarbeitet werden. Als flächige Abdichtung wird Enviroflex 1K PUR SF auch bei kleineren Flächen von Carports, Gründächer oder Balkonen eingesetzt.

Enviroflex 1K PUR SF wird in vier Gebindegrößen (1,5 ; 3,75 ; 7,5 ; 15 kg) und für den Kleinbedarf als Reparaturset mit 1,5 kg und 2x0,30 m Vlies fertig verpackt angeboten. **(Fotos: Klöber)**



Das neue Enviroflex Abdichtungssystem von Klöber eignet sich insbesondere für die Abdichtung von Anschlussdetails und Durchdringungen und Türanschlüssen.



Die Verarbeitung ist einfach. Nach einem satten Voranstrich wird das zugeschnittene Vlies eingelegt und wieder überstrichen.



Das Endergebnis nach Abzug des Klebstreifens

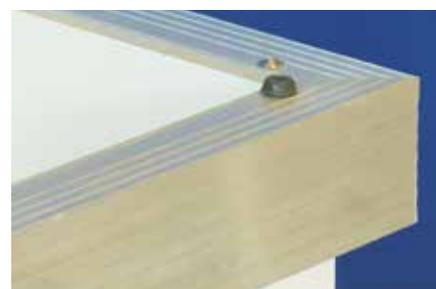
**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# WELLHÖFER FLACHDACHAUSSTIEG:

Mehr Größen, mehr Service.



Selbstöffnend durch Gasdruckfedern



Wetterschutzprofil für den sauberen Abschluss

Leichter Einbau ohne Kran, integrierte Hinterlüftung und Kombination mit allen Wellhöfer Bodentreppen und Ausstattungen – das sind die Vorteile beim bewährten FlachdachAusstieg aus Würzburg. Jetzt wurde das Angebot kräftig ausgeweitet: Künftig gibt es Größen von 90x60 cm bis 160x80 cm und bei Erstbestellung sind Aufmaßservice und Einbaubegleitung möglich. Der Flachdachanteil im Neubau wächst. Gleichzeitig stehen beim Bauen im Bestand viele Flachdächer zur Sanierung an. Auch im Nichtwohnbau ist der FlachdachAusstieg von Wellhöfer die passende Lösung.

## Gut kombiniert.

Der FlachdachAusstieg kann mit allen Wellhöfer-Bodentreppen (StahlBlau, GutHolz, Liliput) kombiniert werden. WärmeSchutz- und FeuerSchutz-Varianten, von zertifizierter Passivhaus-

Komponente bis beidseitigem Feuerwiderstand 90 Minuten, decken alle Anforderungen ab. Größen von 90 x 60 cm bis 160 x 80 cm sowie Sondergrößen von 90 x 90 cm bis 100 x 100 cm als Ersatz für Oberlichter machen flexibel. Die Scherentreppe Liliput ermöglicht bis zu 4 Meter lichte Raumhöhe.

## Leichter Einbau.

Futterkasten, FlachdachAusstieg und Treppenteil werden nacheinander eingebaut. Durch das geringe Gewicht der getrennten Bestandteile fällt der Einbau leicht und ist ohne Kran möglich.

## Integrierte Hinterlüftung.

Der obere GFK-Deckel (leicht wie Aluminium, stabil wie Stahl) schützt vor Wind und Wetter,

der Deckel der Bodentreppe garantiert luftdichte Dämmung. Die integrierte Hinterlüftung sorgt für den wichtigen Luftaustausch im Aufbau und verhindert Staunässe.

## Komfortable Einhandbedienung.

Das leichte Satteldach ist selbstöffnend durch Gasdruckfedern. Die beidseitige Verriegelung ist für ein Profilzylinder-Schloss vorbereitet. Die serienmäßige Zusatzstufe erleichtert das Ein- und Aussteigen. Auf Gehrung und umlaufend oben am Rahmen sorgt das Wetterschutzprofil aus Aluminium für den sauberen Abschluss.

## Aufmaßservice und Einbaubegleitung.

Bei Neubau und Sanierung wird der Wellhöfer FlachdachAusstieg seit vielen Jahren erfolgreich eingesetzt. Um Verarbeitern den Einstieg zu erleichtern, geht Wellhöfer beim ersten FlachdachAusstieg auf Wunsch mit auf das Dach und steht bei Aufmaß und Montage beratend zur Seite.

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!



Vorher



Nachher

# NEUE SCHERENTREPPE LILIPUT

Mit mehr Komfort stabiler hoch hinaus.



Liliput WS4D HL Komfortbedienung, ausgefahren



Liliput WS4D HL Komfortbedienung, eingeschoben

## Mehr Komfort, mehr Sicherheit: Neue Liliput.

Der Würzburger Treppenspezialist Wellhöfer bringt eine komplett neu entwickelte Scherentreppe in den Markt. Die neue Liliput bietet im Vergleich zum Vorgänger eine deutlich erhöhte Stabilität und ein stark reduziertes Schwingungsverhalten. Zudem wurde die Bedienbarkeit spürbar erleichtert. Optional gibt es eine Komfortbedienung und die maximale Raumhöhe reicht nun bis 4 m.

Besonderes Augenmerk lag bei der Neuentwicklung auf Komfort und Sicherheit/Stabilität. Die 11 cm tiefen Aluminiumstufen bieten sicheren Stand und die Vierfach-Verschraubung im erhöhten Stufenprofil sorgt für enorme Stabilität. Das neue Wangenprofil mit zusätzlichen Verstärkungsstegen ist besonders leichtgängig konstruiert. Fixierte Rundstopper am Fuß und das versetzte Arretierseil sparen im Vergleich zum Vorgänger zwei Montageschritte.

Die optionale Komfortbedienung (Schiene-Feder-Fixier-System) macht das Einschieben und Ausziehen des Treppenteils spielend leicht. Durch die zusätzlichen Fixierhaken wird die Stabilität nochmals deutlich erhöht. Bei Raumhöhen ab 3,20 m ist deshalb diese Ausstattung immer dabei. Wellhöfer hat die Komfortbedienung zum Gebrauchsmusterschutz angemeldet.

Scherentreppe Liliput



Wie bisher ist auch die neue Liliput für enge Raumverhältnisse bestens geeignet, da sie beim Zusammenschieben weniger Platz benötigt als dreiteilige Bodentreppen. Sämtliche Ausstattungsvarianten aus dem Wellhöfer-Bodentreppen-Programm stehen zur Verfügung. WärmeSchutz WSPH Passivhauszertifiziert oder 90 Minuten Feuerwiderstand beidseitig sind ebenso möglich wie die Kombination mit FlachdachAusstieg. Auch das von der Bauordnung vorgeschriebene Schutzgeländer und der Teleskop-Handlauf sind erhältlich.

Die individuelle Konfiguration inklusive Maßprüfung und Preisangabe erfolgt wie gewohnt unter [www.massbox.de](http://www.massbox.de).

**Weitere Infos:**  
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!

# Bahn frei für mehr Qualität



**BMI** **WOLFIN**

Unsere Kunststoff-Dach- und Dichtungsbahnen sind echte Universalgenies, die seit Jahrzehnten nicht nur auf unzähligen Flachdächern, sondern auch bei komplizierten Herausforderungen, etwa im Holzbau, überzeugen. Rechnen auch Sie mit höchster Sicherheit und Flexibilität.

[bmigroup.de](http://bmigroup.de)



**Gerd Heinssen**  
Baustoffe GmbH u. Co. KG

[www.heinssen.de](http://www.heinssen.de)

