

H 30846



Richtiger Einsatz von strukturierten Trennlagen am Metaldach. Seite 10

# DACH NEWS

www.dbh-daemmstoffe.com  
www.fdf-dach.de  
www.phd.pl

NR. 2/2020 26. JG.

VERLAG SCHENSINA

GRATIS

## Die Corona-Bilanz & Neue Solardächer

**Strom von deutschen Dächern boomt. 13 Prozent Marktwachstum allein zwischen Januar und Mai diesen Jahres vermeldet die Bundesnetzagentur. Immer mehr Dachbaustoffhersteller bieten deshalb Solarstromlösungen: Einfach, effizient und vor allem optisch-architektonisch ansprechend. Die Chance für Dachdecker mit Qualität, Marktanteile von Billiglösungen der Solarteure zurück zu erobern.**

„Nicht zuletzt die Corona-Krise hat gezeigt, wie wichtig heimische Energie ist. Die Solarenergie kann hier einen wichtigen Beitrag leisten“, erklärt der Geschäftsführer des Bundesverbandes Solarwirtschaft Carsten Kornig. Mit der Anfang Juli erfolgten Abschaffung des 52 GW-Solardeckels im EEG sei endlich eine der größten Marktbarrieren der Solarisierung gefallen.

Wo früher bei Bauherren noch die reine Renditerechnung mit billigen Aufdachlösungen zählte, rücken heute der Wunsch nach klimagerechter Energieerzeugung bei anspruchsvoller Architektur und Unabhängigkeit vom Stromversorger in den Vordergrund. Das macht den Markt auch für Dachdecker attraktiver denn je.

Wie Sie optisch und technisch perfekte Solarlösungen für Steildach oder Flachdach realisieren, zeigen wir Ihnen mit neuen Produkten auf den Seiten 2+3. Außerdem ziehen wir in dieser Ausgabe im Interview mit dem Präsidenten des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks Dirk Bollwerk eine erste Zwischen-Bilanz in Sachen 'Corona in der Bedachungsbranche'. Sein Credo: „Bisher sind die Dachdeckerbetriebe in Deutschland ganz gut durch die Krise gekommen, aber für Herbst und Winter besteht noch mal Gefahr durch einen möglichen Corona-bedingten Auftragsrückgang.“ Doch Bollwerk sagt auch: „Nicht jammern, es hätte schlimmer kommen können in Deutschland.“

Lesen Sie weiter:

- Neue Solarlösungen: Seite 2+3
- Interview Dirk Bollwerk Seite 7

### Aus dem INHALT

#### Metaldach:

Ein Pharma-Unternehmen hat ein außergewöhnliches Vordach aus Titanzink bei Hannover verwirklicht. Seite 8

#### Großhandel:

Martina Herz führt als eine der wenigen Frauen in der Branche den Herz Dachmarkt in Neuwied. Mit DachNews sprach die Großhändlerin über die Marktentwicklung in Zeiten von Corona. Seite 4

#### Management:

Wie fit ist Ihr Unternehmen? Im zweiten Teil des Fitness-Checks können Sie Ihren Betrieb in Sachen Wettbewerbsfähigkeit testen. Seite 12

#### Recht:

Mahnspesen korrekt berechnen: Wenn Kunden nicht rechtzeitig bezahlen. Darf man sich die Mehrarbeit durch Mahnungen bezahlen lassen? Seite 14

#### Steildach-Sanierung:

Dachsanieierung mit vorkonfektionierten Gauben: Schnelle Bauzeit bei hohem Energiestandard ermöglichte die Vorfertigung der Gauben bei einem Dachausbau in Fürth. Seite 18

#### Fragebogen:

Ulrich Nelskamp, geschäftsführender Gesellschafter beim Dachbaustoffhersteller Nelskamp, stellt sich vor. Seite 19

## Förderung: So lohnt sich energetisches Sanieren

**Energetisch Sanieren lohnt sich mehr denn je, für das Klima und langfristig auch für das eigene Konto. Hausbesitzer, die statt einer Komplettsanierung in Etappen vorgehen wollen, profitieren von verschiedenen Förderungen.**

„Wer sein selbstgenutztes Wohneigentum energetisch saniert, hat grundsätzlich zwei Fördermöglichkeiten“, erklärt Baufinanzierungsexperte Ralf Oberländer von der Bauparkasse Schwäbisch Hall. „Die steuerliche Abschreibung oder den klassischen Investitionszuschuss, zum Beispiel über die KfW.“ Neu ist die Möglichkeit zur Steuerabschreibung. Sie geht über drei Jahre und bis zu einer Höhe von maximal 40.000 Euro. Voraussetzung ist, dass ein Fachunternehmen die Sanierungsarbeiten durchführt. Die Steuerermäßigung kann der Immobilienbesitzer nach Abschluss der Baumaßnahmen geltend machen. Anders bei den Förderungen des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) oder der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW): Hier muss der Hausbesitzer sämtliche Anträge vor Baubeginn stellen. Für den KfW-Zuschuss muss vor Beginn der Sanierung zudem ein Energieberater hinzugezogen werden.

### Rechnung 1: Die Komplettsanierung

Hier folgen verschiedene energetische Maßnahmen aufeinander, wie die Dämmung der Fassade, der Austausch der Fenster und die Installation einer Photovoltaikanlage. Bei besonders teuren und umfassenden Maßnahmen lohnt es sich in der Regel eher, eine Förderung der KfW in Anspruch zu nehmen. In der Summe kostet eine konkrete Beispielsanierung 115.000 Euro. Bei einer Förderung über die KfW (Programm 430 oder 151) kann sich der Immobilienbesitzer über einen Investitions- oder Tilgungszuschuss von 34.500 Euro freuen. Eine Steuerermäßigung bringt in diesem Fall nur 23.000 Euro Ersparnis.

### Rechnung 2: Schrittweise sanieren

Wer nicht so viel auf einmal investieren will, kann seine Immobilie Schritt für Schritt energetisch aufrüsten. Ein effizienter Anfang kann beispielsweise der Einbau neuer Fenster für eine bessere Wärmedämmung sein. Die Maßnahme kostet etwa 35.000 Euro. Eine Förderung über die KfW (Programm 430 oder 152) oder alternativ die Steuerabschreibung bringen dem Immobilienbesitzer jeweils eine Ersparnis von rund 20 Prozent der Investitionssumme, insgesamt 7.000 Euro. Die Steuerermäßigung kann auch nachträglich beantragt werden und verursacht unter Umständen weniger bürokratischen Aufwand.

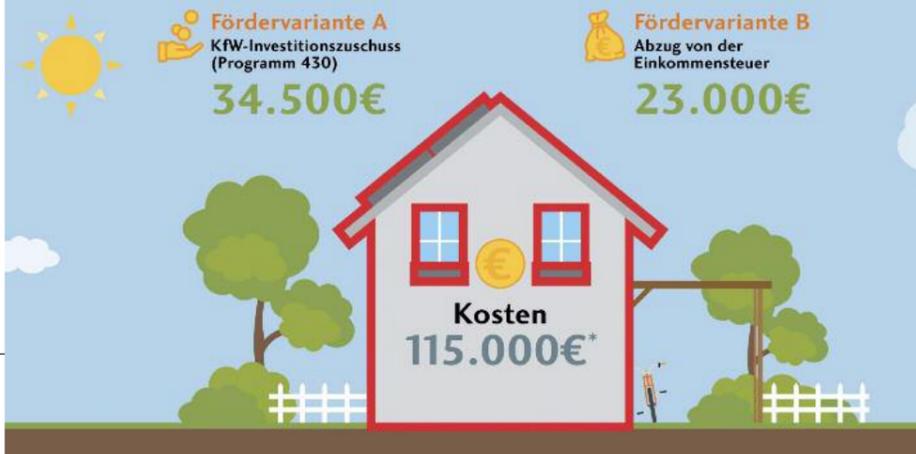


Bild & Produkt Creation GmbH



Das größte Dachgullyprogramm Europas

Neu!

## Exzenter-Gully aus PUR

mit Exzentrerscheibe, wärme gedämmt, FCKW-frei, mit eingeschäumter Anschlussbahn.

- optimal für die Entwässerung von übereinanderliegenden Dachflächen durch ein Fallrohr
- mit Flanschankantung für den Einbau direkt an der Gebäudewand
- exzentrische Verstellbarkeit des ankommenden und des abgehenden Rohres – dadurch ist der Wandabstand und ein Versatz der Fallrohre leicht ausgleichbar

## Fordern Sie ausführliche Unterlagen an!

Karl Grumbach GmbH & Co. KG  
Breitteilsweg 3 · 35581 Wetzlar  
Telefon +49 6441 97 72-0  
Telefax +49 6441 97 72-20  
[www.grumbach.net](http://www.grumbach.net)  
[grumbach@grumbach.net](mailto:grumbach@grumbach.net)

## Creaton präsentiert eine dachintegrierte PV-Anlage

Mit einer neuen dachintegrierten Photovoltaik-Anlage bietet Creaton Immobilienbesitzern ab sofort eine besonders wirtschaftliche Lösung zur Solarstromerzeugung. Das Modulare Photovoltaiksystem bietet Fernüberwachung und ist leicht zu installieren.

Mit der neuen PV-Anlage bietet Creaton eine einfache und optisch reizvolle Möglichkeit, Photovoltaik am Dach zu nutzen. Für die Dachhandwerker ist das System die Chance, sich als der Ansprechpartner für alle Themen am Dach zu positionieren, denn die Anlage kann auch ohne weitreichende elektronische Kenntnisse installiert werden. Dabei spielt das Aufmaß der Anlage keine Rolle: Dank eines modularen Konzepts ist das System beliebig skalierbar und für alle Tondachziegel und Betondachsteine von Creaton geeignet.

Die neue PV-Anlage zeichnet sich durch niedrige Anschaffungs- und Montagekosten aus und eignet sich somit auch für größere Dachflächen auf Ein- und Zweifamilienhäusern. Die



schwarzen PV-Module lassen sich komplett in das Dach integrieren und sorgen so für eine einheitliche ästhetische Dachoberfläche. Alle Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt und auch bei Reparaturen und Austausch leicht zugänglich. Die Fernaktualisierung der Systemsoftware, ein integriertes Energiemanagement und Monitoring in Echtzeit machen das System besonders kundenfreundlich.

### Lange Garanzzeiten

Der Dachdecker kann auf einen enormen Vorteil während der Installation bauen: Die Montage ist einfach, auf die Unterstützung durch

einen Elektriker kann verzichtet werden. Der Elektriker erledigt lediglich den ordnungsgemäßen Anschluss im Haus. Auch auf lange Sicht ist die Installation der PV-Anlage sicher. Die Leistungsgarantie der Partnerfirma Sonnenstromfabrik auf die PV-Module gilt für 25 Jahre und umfasst eine Effizienz von bis zu 80% über diesen Zeitraum. Auch auf die Mikrowechselrichter von Enphase gilt eine Produktgarantie über 25 Jahre. Sie gilt für die Kosten des Wechselrichters im Falle eines Austauschs.

Weitere Informationen und Videomaterial unter: <https://www.creaton.de/produkte/solarloesungen/photovoltaik-system>

Mit der neuen PV-Anlage bietet Creaton eine einfache und optisch reizvolle Möglichkeit, Photovoltaik am Dach zu nutzen. Das modulare Konzept ermöglicht eine schnelle und kostengünstige Montage. Die Anlage ist mit allen Standard-PV-Modulen kompatibel.



## Solarziegel Planum PV von Nelskamp: Ästhetische Formsprache trifft große Leistungsausbeute

In Oberhausen hat der Gladbecker Dachdecker- und Spenglermeisterbetrieb Gude Bedachungen eines der ersten deutschen Referenzobjekte mit dem neuen Planum PV-System eingedeckt. Der Bauherr hat sich für den neuen Solarziegel Planum PV entschieden, weil er in die Dachfläche integriert ist und von daher ein optisches Highlight im Sinne ästhetischer Unauffälligkeit ist.



Das Planum PV Modul ist mit 1,5 m Deckbreite etwas kleiner als das G10 PV System, ermöglicht damit eine noch bessere Ausnutzung der Dachfläche, insbesondere bei Walm- und Zeldächern. Der Planum PV-Ziegel wird zudem nur mit drei Schrauben befestigt und ist daher noch schneller zu montieren. Nelskamp bietet für seine Solarziegel Planum PV eine Produktgarantie von 10 Jahren. Die Leistungsgarantien betragen über 10 Jahre 90% und über 25 Jahre 80% der Nennleistung.

Diese gefällige, in die Fläche integrierte Optik hat nicht jeder auf dem Dach, sie wirkt hochmodern und avantgardistisch und bietet zudem den großen Designvorteil eines höheren Prestiges: „Da gibt's einfach gar keine Diskussionen mehr: die Bauherren wollen dieses System und keine aufgeständerten Paneele mehr auf dem Dach“, beschreibt André Mielenz, Geschäftsführer der Gude Bedachungen, die meisten Entscheidungen für den Planum PV.

Bereits im Herbst 2017 hatte Nelskamp seinen ersten Solarziegel, den G 10 PV, am Markt etabliert. In den gut zwanzig Monaten seither entwickelte Nelskamp sein neues Planum PV System zu einem noch wirtschaftlicheren Solarziegel mit optimaler Sonnennutzung durch hoch-effiziente monokristalline Solarzellen: Der neue Planum PV Solarziegel ist ca. 10 % leistungsfähiger. Interessant also für Bauherren und Architekten, die mit dem klassischen Architektendachstein eine ästhetische Formsprache auf glatten Dächern bevorzugen und gleichzeitig mit den Modulen des Planum PV eine größere Leistungsausbeute erzielen wollen. Entscheidend ist aber, dass der Bauherr mit

dem Planum PV-System von 3-5 kWp ca. 1/3 seines Haushaltsstroms einspart, bei Optimierung des Stromverbrauchs und Einsatz eines Batteriesystems von bis zu 70%. Den darüberhinausgehenden Stromertrag speist das System in das Netz ein und die dafür fließende Einspeisevergütung vom Energieversorger trägt zur raschen Amortisierung des Systems bei. Auch ist der Kostenfaktor nicht so groß, wenn man das Solarsystem von Anfang mit einplant, als es später im Nachhinein nachrüsten zu müssen.

Das neue Solarziegelsystem Planum PV ist einfach aufgebaut und bietet deshalb bei der Verlegung große Vorteile. Denn es wird exakt so verlegt wie ein Betondachstein: die Module verfügen über eine Aufhängenase, die auf die Dachlatte aufgelegt und mit drei mitgelieferten Schrauben verschraubt und unten zusätzlich mit einer Seitenfalzklammer gegen Sturm gesichert wird.

Beide Modulseiten sind verfalzt und entsprechen den Planum-Dachsteinen, sodaß seitlich weitere Module oder umliegende Dacheindeckung durch Planum Dachsteine angefügt wer-



den können. Die Module integrieren sich also nahtlos in die Dacheindeckung, liegen in derselben Ebene – unterbrechen also das Deckbild nicht und bleiben somit ästhetisch sehr unauffällig und daher ansprechend. Ein weiterer Vorteil des Planum PV Systems besteht darin, dass es vom Dachdeckerfachbetrieb verarbeitet werden kann. Denn man benötigt keine elektrotechnischen Spezialkenntnisse, um das System auf dem Dach zu verlegen. Wichtig ist, mit dem Elektriker die Schnittstelle festzulegen. Die Planung des Systems, Wechselrichterlegung und die Stringverschaltung kann über den Nelskamp Planungsservice erledigt werden, der allen Kunden kostenlos zur Verfügung gestellt wird. Auch sind die PV-Verbindungen vorgefertigt und werden über Klickverbindungen ineinandergesteckt.

## Für Flachdach und Gründach Bauder Unterkonstruktionen für PV-Anlagen

Um Dächer sicher zu machen, bietet Bauder mit den neuen BauderSOLAR UK FD für Flachdächer und BauderSOLAR UK GD für Gründächer durchdringungsfreie, einfache zu montierende und modulunabhängige Unterkonstruktionen an.

Nicht selten wird beim Aufbringen von Abdichtung, Wärmedämmung und Photovoltaik-Anlage die Schnittstelle dieser drei Komponenten zum Schwachpunkt: Flachdächer werden beim Einbau einer Photovoltaikanlage perforiert, ohne weitere fachgerechte Abdichtung. Die Folgeschäden sind vorprogrammiert. Mit den Eigenentwicklungen BauderSOLAR UK FD und BauderSOLAR GD bietet Bauder durchdringungsfreie und auf den Dachaufbau abgestimmte Unterkonstruktionen an, die sich schnell, einfach und werkzeuglos montieren lassen.

Die Eigenentwicklung der Unterkonstruktion Bauder SOLAR UK FD ist eine einzigartige Verbesserung im Solarbereich: dach- und verarbeitungsfreundlich erfolgt die einfache Montage werkzeug- und durchdringungsfrei aus wenigen Einzelteilen. Die Unterkonstruktion ist kostengünstig und für gerahmte Standardmodule geeignet.

### Photovoltaik auf Bitumen- und Kunststoffabdichtungen

Die durchdringungsfreie Unterkonstruktion BauderSOLAR UK FD für die werkzeuglose Montage von gerahmten Standardmodulen wurde für Flachdächer mit Bitumen- und Kunststoffabdichtungen entwickelt. Mit leichten 3 kg eignet sich die BauderSOLAR UK FD, das Gesamtsystem wiegt ca. 12kg/m<sup>2</sup>, auch für Dächer mit wenig Lastreserven. Sie wird wirtschaftlich aus den wenigen Teilen Hauptstruktur, Bodenplatte, Manschette, Bajonett und Sicherheitsstift schnell montiert.

### Zwei Steildachsysteme von Braas

#### Für die persönliche Energiewende

Das Indach-System PV Indax von Braas ist auf die optisch und technisch perfekte Integration von hochwertigen kristallinen PV-Modulen in Dächer mit allen gängigen Dachformen ausgelegt. Das System übernimmt dabei die Schutzfunktion der Dachdeckung, bietet eine exzellente Optik und produziert darüber hinaus umweltfreundlichen Solarstrom. Es lässt sich schnell und einfach installieren. Alle für die Verwendung als PV-Indach-System relevanten Anforderungen hinsichtlich Brandschutz, Regensicherheit und Hinterlüftung erfüllt dieses System ohne Probleme. Die verwendeten monokristallinen Module mit einer Nennleistung von 300 Watt weisen eine positive Leistungstoleranz auf und überzeugen durch eine sehr hohe Belastbarkeit.



#### Mit Design gegen den Klimawandel

Das Braas Photovoltaik-Indach-System PV Premium setzt Maßstäbe in Sachen Design. Umweltfreundlicher Solarstrom wird stilvoll in die Dachfläche integriert. Egal, ob es um die Stromproduktion für den Eigenverbrauch oder zur Einspeisung ins Netz geht: Dieses System arbeitet völlig geräuschlos, emissionsfrei und ganz ohne belastende Rückstände. Gegenüber herkömmlichen PV-Systemen zeichnet es sich vor allem dadurch aus, dass es sich nicht vom Dach hervorhebt. Die Module werden anstelle von Dachpfannen in das Dach integriert, wodurch sich ein vollkommen geradliniges, harmonisches Deckbild ergibt. Hinzu kommen lange Lebensdauer, nachgewiesener Feuerwiderstand und geprüfte Regensicherheit, sowie Hinterlüftung.



Die Lagesicherheit der Anlage wird durch die Verschweißung von Manschetten sichergestellt. Sie vermeidet eine Durchdringung des Daches. Je nach Dach- und Einstrahlungssituation lässt sich die Unterkonstruktion sowohl als Nord-Süd als auch in Ost-West-Richtung installieren, bauseitige Toleranzen können aufgenommen werden. Durch die freie Skalierbarkeit der Reihen mit möglicher Einzelaufstellung wird ein hoher Flächennutzungsgrad erreicht, ohne dabei die Dachentwässerung zu stören.



Photovoltaik auf Gründächern



Wer eine Photovoltaikanlage haben möchte, muss auf die Dachbegrünung mit ihren vielen Vorteilen nicht verzichten. BauderSOLAR UK GD ist die ideale Kombination von Photovoltaik und Dachbegrünung. Da ein begrüntes Dach für wesentlich niedrigere Umgebungstemperaturen sorgt als vergleichbare Kies- oder Nacktdächer, bleibt auch die Temperatur der Photovoltaikmodule geringer, was zu einem Mehrertrag führt. Für beste Stromausbeute sind Modulneigungen von 10° und 15° möglich.

Die Unterkonstruktion besteht aus:
 

- einer Grundplatte von 1980 x 970 x 60 mm mit einem Wasservolumen von 45 Liter/m<sup>2</sup>
- Montageschienen aus Aluminium.



## prePATINA blaugrau

Es gibt so viele gute Gründe, warum Sie sich für RHEINZINK blaugrau entscheiden sollten. Weder Sonne, Wetter noch die Zeit können dem Produkt etwas anhaben, denn wir haben es bereits vorbewittert. Wir sind so überzeugt von der Qualität, dass wir Ihnen gerne eine 40-jährige Garantie mitgeben.

EINZIGARTIG.  
NATÜRLICH.  
SELBSTHEILEND.  
VIELFÄLTIG.  
100% RECYCLEBAR.  
WARTUNGSFREI.



JETZT MEHR ERFAHREN

RHEINZINK GmbH & Co. KG · Bahnhofstraße 90 · 45711 Datteln  
Tel.: +49 2363 605-0 · [info@rhein-zink.de](mailto:info@rhein-zink.de)  
[www.rhein-zink.de](http://www.rhein-zink.de)



## Rinnenhalter 6.2 der neuen Generation



- optimierter Lochabstand ermöglicht DIN- und fachregelkonforme Montage
- 4 Löcher für variable Befestigungsmöglichkeiten
- geprüft (Klasse H), feuerverzinkt (Klasse A) und gestempelt nach DIN/EN 1462
- vergrößerter lochfreier Bereich
- kein Abbiegen im Lochbereich

neues Lochbild = variable Befestigungsmöglichkeiten!



GUST-OVERHOFF GmbH & Co. KG  
Telefon: (02104) 91 91 0 - Telefax: (02104) 91 91 61 - [info@gust-overhoff.de](mailto:info@gust-overhoff.de) - [www.gust-overhoff.de](http://www.gust-overhoff.de)

# Herz Großhandel "Wir sind Dach."

**in Neuwied:**

**In dritter Generation führt Martina Herz den Bedachungsgroßhandel Herz GmbH aus Neuwied im nördlichen Rheinland-Pfalz. Mit DachNews sprach sie über das Dachgeschäft in Corona Zeiten und das Leistungsangebot des Betriebs für Dachhandwerker.**

Gründet wurde der Betrieb 1936 vom Großvater, später wurde er vom Vater der heutigen Geschäftsführerin Martina Herz übernommen. Seit 2003 leitet sie das Unternehmen. Vor allem in der Anfangszeit musste sie sich als Frau in der Männerwelt "Dach" durchaus beweisen, um von Kunden und Lieferanten akzeptiert zu werden, erzählt sie heute über die Startphase. Und obwohl es in ihrem Job nur ganz wenige Frauen gibt, ist dies zumindest in ihrem Betrieb Normalität geworden. Dafür

bedankt sie sich heute vor allem bei ihrem Vater, ihrem Ehemann Oliver Adrian und auch bei den neun Mitarbeitern, die allesamt mit ihr über die Jahre hinweg durch Dick und Dünn gegangen seien, so Martina Herz. Im Umkreis von 150 Kilometern um den Standort in Neuwied bei Koblenz beliefert man, dem Unternehmenslogan "Wir sind Dach" folgend, Dachhandwerker und Dachbaustellen mit Baumaterial für Flach- und Steildächer.

Seit September 2019 ist der Bedachungsgroßhandel Herz der FDF Kooperation beigetreten. "Bis dato waren wir ohne Anschluss an eine Einkaufsgemeinschaft. Die FDF war dabei auch erste und einzige Wahl in Sachen Wunschpartner. Nach reiflicher Überlegung haben wir gemerkt, dass wir uns hier in einer Gemeinschaft ganz ähnlich aufgestellter Unternehmen wieder finden. Bereits auf den ersten Treffen der Mitglieder haben wir sehr positive Erfahrungen im Austausch mit den anderen Unternehmen gemacht. Für uns sind sehr viele Synergien von Einkauf bis Marketing entstanden, die uns im täglichen Geschäft besser machen. Heute fühlen wir uns in der FDF sehr wohl und würden die Leistungen der Kooperation nicht mehr missen wollen. Der Beitritt war somit eine gute Entscheidung", zieht Geschäftsführerin Martina Herz ein Résumé über das erste Dreivierteljahr in der Handelskooperation der FDF.

Auch die aktuelle Geschäftslage bewertet die Unternehmerin Corona zum Trotz als durchaus



Geschäftsführerin Martina Herz in der Fensterausstellung.

gut. "Die Dachdecker in unserer Region als unsere wichtigsten Kunden haben nach wie vor genug zu tun. Das ganze Jahr ist bislang somit umsatztechnisch gut gelaufen. Es bliebe allerdings die Befürchtung, dass es Richtung Winter und kommenden Frühling auftragstechnisch schwieriger werden könnte. "Normalerweise liegen schon jetzt vielen Dachdecker-Betrieben die Aufträge für das kommende Jahr vor. Das ist derzeit noch nicht der Fall. Viele private Bauherren haben Investitionen aufgrund der Unsicherheit durch Corona zumindest aufgeschoben", erklärt Martina Herz. Die mittelfristige Perspektive bleibe somit schwer planbar. "Die Corona Maßnahmen im Betrieb mit Masken, Abstandsregeln und angepassten Laufwe-

gen sind inzwischen zwar zur neuen Normalität geworden", so die Geschäftsführerin, "trotzdem hoffen wir natürlich, dass dieser Spuk bald vorbei ist." Vielen Dachdeckern sei das Thema inzwischen einfach zu viel geworden.

Guter Service, flexible Anlieferung mit mehreren LKWs sind die Gründe, die Herz für Kunden aus dem Handwerk so attraktiv machen. "Bei Problemen können wir auch mal ganz flexibel zur Beratung zur Baustelle kommen", verspricht Martina Herz. Hinzu kommt ein sehr schöner und umfangreicher Ausstellungsbereich. Dieser soll vor allen den Dachdeckern mit ihren Kunden zur Beratung, Auswahl und Vorführung dienen.

"Was aber besonders zählt", betont Martina Herz, "ist unser gelebtes Familienunternehmen. Das schließt unsere Kunden ein. Es bleibt immer ein wenig Zeit für einen Kaffee und ein privates Gespräch. Schließlich bestehen viele Kundenbeziehungen schon seit Jahrzehnten." Das Produktprogramm des Unternehmens bietet alles für den Dachbau von Flachdach, Steildach bis Gründach. "Vor allem im Flachdachbereich sind wir recht umfangreich aufgestellt, da wir mit dem Bereich Kunststoff- und Wärmetechnologie eine zweite Unternehmenssparte haben. Wir verleihen und verkaufen hier Kunststoffschweißgeräte für Dachdecker. Dadurch haben wir natürlich auch den schnellen Draht zur umfassenden Beratung zu unterschiedlichsten Themen der Kunststoffwelt", fasst Martina Herz diese Trumpfkarte abschließend zusammen.



## Vedagard Top AL-4E: Verbesserte Dampfsperre

**Zugegeben:** Wenn das Flachdach erst einmal abgedichtet ist, sieht man von der Dampfsperre nichts mehr. Aber es ist ein gutes Gefühl zu wissen, dass das Dachpaket Schicht für Schicht und auf lange Zeit sicher abdichtet. Und wie immer: Dafür muss schon die Basis stimmen. Mit der neuen Vedagard Top AL-4E gibt es Qualität von Anfang an.

Top ist nicht nur im Namen. Die noch einmal deutlich verbesserte neue Elastomerbitumen-Dampfsperre-Schweißbahn Vedagard Top AL-4E von Vedag ist die Dampfsperre der nächsten Generation. Sie besticht nicht nur durch ein super Preis-Leistungs-Verhältnis, sie überzeugt auch mit optimierten Bitumenrezepturen in jeder Jahreszeit. Ebenfalls überzeugend ist sie mit ihren technischen Werten: Wärme-standfestigkeit + 90° C, Kaltbiege-

verhalten - 20° C, Höchstzugkraft längs 800 und quer 650 N/5 cm, 3 % Längs- und Querdehnung. Hinzu kommt der hohe sd-Wert von 1500 m.

Mit 4 mm Bahndicke bietet Vedagard Top AL-4E dafür eine stabile Basis.

### Eine Bahn für alle Klimafälle

Die exklusive BlueSpeed-Technologie von Vedag sorgt mit ihrer Rillenprägung und der leicht abschmelzbaren PP-Folie für eine schnelle, gleichmäßige Verschweißung bei weniger Gasverbrauch. Die Bahn ist das ganze Jahr und bei jeder Witterung einsetzbar.

In der kalten Jahreszeit besteht keine Gefahr, dass die Bitumenschichten brechen. Mit einem Kaltbiegeverhalten von -20 °C trotz der Bahn nicht nur Frosttemperaturen, sondern auch Eis und Schnee. Andererseits ist in den heißen Monaten dank ihrer Wärmestandfestigkeit von +90 °C und der optimierten Bitumenrezeptur auf der Bahnenoberseite auch das Risiko von Trittschritten reduziert. Ausgestattet mit einer feinbestreuten Oberfläche ist sie optimal geeignet für eine Dämmstoffverklebung mit PU-Schaumkleber. Wenn die Verhältnisse auf der Baustelle eine Unterbrechung der Arbeit erfordern, ist sie mit ihrer reichlichen Dicke von 4 mm auch als robuste Behelfabdichtung geeignet – bis zu sechs Monaten freibewittert.



Unten: Rillenoberfläche. Oben: breiter Schweißrand und feinbestreute Oberfläche.



**WIR DÄMMEN GESÜNDER FÜRS LEBEN**

**SICH RUNDUM WOHLFÜHLEN – MIT GESÜNDERER DÄMMUNG VON LINZMEIER**

Wir entwickeln und produzieren Dämmstoffe, die das Wohlbefinden steigern – nachhaltig für Mensch, Umwelt und Zukunft.

**LINZMEIER**  
Dämmen mit System

## Neuer Flachdachausstieg von Dolle

Ob zu Wartungsarbeiten, zum urbanen Stadtgarten oder einfach, um die Frisbee-scheibe vom Dach zu holen – der neue DOLLE Flachdachausstieg erlaubt den einfachsten Zugang zum Dach, den es je gab. Er ist leicht zu bedienen, einzubauen und verfügt über eine integrierte Belüftung sowie einen effektiven Schneeschutz. Er kann mit den Bodentreppen DOLLE clickFIX oder F30 kombiniert werden. Somit vereint er alles, was für eine langfristige Nutzung nötig ist.

Der Flachdachausstieg mit einer Abdeckung aus feuerverzinktem Stahlblech besteht innen aus weiß beschichteter Multiplexplatte. Umlaufend im Deckel befindet sich der Snow-Guard-Schneeschutz. Er hält Laub oder Schnee draußen, lässt aber Luft durch. Das gewährleistet eine gute Belüftung des gesamten Flachdachausstieges und mindert die Bildung von Schimmel und Kondenswasser. Ein beidseitiges Doppelriegelschloss, das für die Aufnahme von Profilzylindern vorgerichtet ist, schafft weitere Sicherheit. Es kann beispielsweise bequem mit dem gleichen Zylinder ausgestattet werden, der auch in der Haustür steckt. So kann man mit dem eigenen Hausschlüssel



abschließen und spart einen weiteren Schlüssel. Das Öffnen und Schließen des Deckels funktioniert durch die beiden Gasdruckfedern sehr leicht und sogar einhändig.

Der Ausstieg wird je nach baulichen Anforderungen mit mehreren Zwischenrahmen aus weiß lackiertem Kiefernholz geliefert. Diese werden ausgehend von der Bodentreppe aufeinander gesetzt, um die benötigte Höhe für den Ausstieg zu erreichen. Für einen bequemen Zugang sind in den Zwischenrahmen standardmäßig bereits Zusatzstufen aus Aluminium eingebaut. Dank eines leichten Gefälles kann sich auf dem Deckel kein Wasser sammeln. Aluminiumprofile am oberen Rahmen bieten weiteren Schutz.

### Einbau ohne Kran durch eine Person

Die Montage des Flachdachausstieges gelingt dank modularer Bauweise in drei Schritten: Montage der Bodentreppe, Montage Zwischenrahmen, Befestigung des Deckels am Flachdachausstieg. Der Flachdachausstieg ist modular aufgebaut und je nach Höhe werden ein oder mehrere Zwischenrahmen auf den Lukenkasten der Bodentreppe aufgesetzt. Die Rahmen werden mit einem H-Profil verbunden, verklebt und mit Klammern verschraubt. Die Bauteile sind so leicht, dass sie auch von einer Person alleine bewegt und montiert werden können. Den Abschluss bildet eine Abdeckung aus verzinktem Stahlblech.



### Die Vorteile auf einen Blick:

- Bequemer Aufstieg über eine Bodentreppe
- Zusätzliche Stufen im Rahmen vormontiert
- Integrierte Belüftung verhindert Bildung von Kondenswasser und Schimmel
- Snow-Guard-Schneeschutz verhindert Eindringen von Laub und Schnee
- Leichtes Öffnen und Schließen mit Gasdruckfedern im Deckel
- Deckel mit Gefälle – Wasser kann sich nicht darauf sammeln

### Ideale Ergänzung: Dolle clickFIX

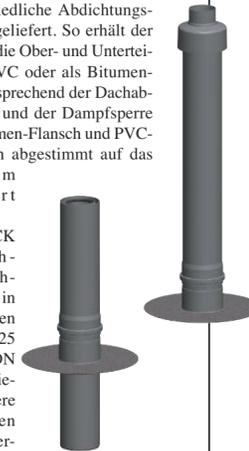
Als Bodentreppe können mit dem Flachdachausstieg unter anderem die Modelle der DOLLE clickFIX kombiniert werden: DOLLE clickFIX, oder clickFIX thermo bieten einen 24 cm hohen Lukenkasten und für mehr Komfort und Sicherheit 8,3 cm tiefe Stufen. Alle clickFIX-Modelle lassen sich dank geringem Eigengewicht und patentierter Montagetechnik mit click-Modulen auch von einer Einzelperson leicht einbauen: Lukenkasten ausrichten, verschrauben, Lukendeckel und Leiterenteil einhängen und an die Raumhöhe anpassen, fertig. Der Knickhebel erlaubt die Montage ohne Werkzeug. Er wird lediglich auf die Bolzenplatte aufgesteckt, herumgedreht und kann sich danach nicht wieder lösen. Die Bodentreppen der DOLLE clickFIX-Serie erfüllen alle Anforderungen an Energieeinsparung in einem System. Mit einem bauteilgeprüften U-Wert von 0,49 W/m²K besitzen DOLLE clickFIX hervorragende Dämmeigenschaften. Das Modell clickFIX thermo besitzt sogar einen U-Wert von 0,39 W/m²K.

## Abgasdurchgang für gedämmte Flachdächer

In das FLECK-Produktprogramm für das Flachdach wurde ein Flachdach-Abgasdurchgang für gedämmte Dächer aufgenommen. Der FLECK Flachdach-Abgasdurchgang ist ein montagefertiges Abgassystem mit Innenrohren aus kondensatbeständigem Spezial PP-Kunststoff und Zuluftrohren. So werden Korrosionsprobleme beim Anschluss von Brennwertfeuerstätten oder sonstigen energieeffizienten Systemen verhindert. Die Abgas-berührenden Bauteile sind für Temperaturen bis 120° zugelassen.

Die Abgaskalotte mit Zulassung wird mit vormontierten Flansch-Lösungen für unterschiedliche Abdichtungsmaterialien geliefert. So erhält der Dachdecker die Ober- und Unterteile in Hart-PVC oder als Bitumen-Flansch. Entsprechend der Dachabdichtungsart und der Dampfsperre können Bitumen-Flansch und PVC-Flansch auch abgestimmt auf das Dachsystem kombiniert werden.

Der FLECK Flachdach-Abgasdurchgang wird in den Größen DN 80/125 sowie DN 110/160 geliefert. Weitere Sondergrößen können gefertigt werden.



**VELUX®**

## Die Kombi-Lösung für den Sommer VELUX INTEGRA® Hitzeschutz-Markise Verdunkelung

Die solarbetriebene Markise sorgt zusätzlich zum Hitzeschutz zu jeder Tageszeit für eine optimale Verdunkelung – ganz einfach per Knopfdruck.

Dank des kabellosen Einbaus eignet sie sich ideal für die Nachrüstung.

Mehr auf [velux.de/hitzeschutz](http://velux.de/hitzeschutz)

## Roto Designo Außenrollladen Solar Funk ist Testsieger des TÜV Rheinland

Eine einfache Montage, Langlebigkeit dank Premiumqualität und zufriedene Kunden aufgrund des großen Bedienkomforts: Roto verfolgt mit seinen Dachfenster-Lösungen immer das Ziel der größtmöglichen Unterstützung für die tägliche Arbeit des Dachprofis. Dass dies gelingt, beweist der neue Testbericht des TÜV Rheinland: Nach den Wohndachfenstern Designo R8 und RotoQ in Kunststoff ist nun auch der Designo Außenrollladen in der Variante Solar Funk zum Testsieger gekürt worden. Er erhielt Bestnoten in Produktqualität, Montagefreundlichkeit und Benutzerfreundlichkeit.

Besonders gute Noten vergaben die Tester für die Montagefreundlichkeit des Designo Außenrollladens. So punktete die Lösung mit Einbauleichtigkeit dank umfassender werkseitiger Vormontage (Note 1,0). Auch die beeindruckend kurze Montagezeit (Note 1,0) von im Schnitt nur neun Minuten hinterließ den besten Eindruck. Immerhin gelang der Einbau des Außenrollladens im unabhängigen Test ganze zehn Minuten schneller als der zweitbesten Mitbewerbers!

**Gespart wird nur an Energie**  
In Sachen Produktqualität hat der Designo Außenrollladen Solar Funk ebenfalls ein klares Zeichen gesetzt: Der Hitze- und Kälteschutz erreichte in der Kategorie „Material“ bei dem vom TÜV Rheinland durchgeführten Produkt-

vergleich eine Benotung von 1,0. Aus gutem Grund: Wird die „german made“ Dachfenster-Ausstattung eingesetzt, wird im Sommer die Überhitzung des Innenraumes verringert. Im Winter unterstützt der Rollladenpanzer bei der Wärmeisolierung und sorgt für noch größeres Wohlbefinden. Ein echtes Plus ist das auch für die Energieeffizienz! Stabilität (Note 1,3), Aussehen (Note 1,0) und allgemeiner Eindruck (Note 1,0) überzeugten die Tester ebenfalls.

### Mehr Komfort, zufriedenere Bewohner

Darüber hinaus ist die große Benutzerfreundlichkeit des Roto Designo Außenrollladens Solar Funk ein Argument, das beim TÜV Rheinland und den Anwendern punktet. So ist Roto der einzige der drei geprüften Anbieter, der das vollständige Öffnen des Fensters bei geschlossenem Außenrollladen in der Standardvariante ermöglicht. Dafür vergab der TÜV Rheinland die Note 1,0. Auch die dadurch einfachere Reinigung wurde mit Note 1,3 positiv bewertet.

Mit dem Designo Außenrollladen Solar Funk kann übrigens auch bei Sanierungen und Renovierungen sicher geplant werden: Insbesondere aufgrund seines Solarantriebs und integriertem Akku ist er optimal zur Nachrüstung geeignet, da keine Verkabelung nötig ist. Die kompletten Testergebnisse finden Sie auf der Website [www.rotodachfenster.de](http://www.rotodachfenster.de).



## Roto Designo i8 Comfort: Maximaler Komfort bei Einbau und Bedienung

Mit dem Designo i8 Comfort bietet Roto Frank Dachsystem-Technologie das erste elektrische Klapp-Schwingfenster auf dem Markt. Für Handwerk und Handel ist das besonders bei Neubauprojekten ein Wettbewerbsvorteil, denn immer mehr Kunden fragen nach barrierefreien Lösungen, die das Leben angenehmer machen. Da sich das Dachfenster zudem in die Hausautomation einbinden und ebenso schnell wie sicher einbauen lässt, haben die Profis weitere Argumente auf ihrer Seite.

Die große Montagefreundlichkeit geht unter anderem auf die werkseitige Vormontage der Kran- und Tragelaste „Kurt“ zurück, die den Transport zur und auf der Baustelle vereinfacht. Einbauwinkel, Wärmedämmblock sowie der Folienanschluss ab Werk geben den Profis zudem mehr Sicherheit bei der Durchführung der Arbeiten und steigern die Einbaugeschwindigkeit. Selbst der Antrieb für das Öffnen und Schließen ist bereits unsichtbar in den Rahmen des Designo i8 Comfort verbaut. Angeschlossen wird das Dachfenster einfach und ohne zusätzliche Elektroarbeiten per Steckdose – der Stromstecker ist bereits am Kabel angebracht.

### Smart Home ready für noch mehr Wohnkomfort

Die Bedienung des Klapp-Schwingfensters erfolgt entweder mit dem integrierten Folientaster oder über den neuen, ab März 2020 serienmäßig beiliegenden Wandsender. Dieser wird auf vielfachen Kundenwunsch anstelle des Folientasters eingeführt, um die Anwender-

freundlichkeit abermals zu steigern. Noch mehr Flexibilität und Komfort bietet die Integration in die Hausautomation. Optional lässt sich das Designo i8 Comfort zusätzlich mit WLAN-fähigen Endgeräten wie Smartphone, Tablet, Smartwatch oder per Sprachbefehl bedienen.

### Besser Roto für mehr Bedienkomfort

Roto hat bei der Entwicklung des Designo i8 Comfort-Dachfensters noch weitergedacht: Durch den im Rahmen verbauten Antriebsmotor bleibt der freie Ausblick erhalten. Das Fenster öffnet zudem komplett nach außen und lässt damit allen Wohnraum unberührt. Ist es außerdem mit dem passenden Außenrollladen versehen, lässt es sich weiterhin uneingeschränkt



bedienen – selbst, wenn der Rollladen geschlossen ist. Darüber hinaus sind eine hohe Energieeffizienz, ein standardmäßig integrierter Regensensor, eine Vierfach-Zentralverriegelung sowie diverse Ausstattungsvarianten Merkmale, die für das Designo i8 Comfort sprechen. Ab März 2020 kann das Fenster per integriertem Putztaster zudem halbautomatisch in die Putzposition gebracht werden, um die Glasscheibe bequem von innen zu reinigen.

## Dach: steil Anforderung: hoch Puls: entspannt



**BMI BRAAS**

Zu wissen, man stemmt Herausforderungen gemeinsam, ist ein gutes Gefühl. BMI Braas ist der Fels in der Brandung, wenn's um perfekte Systemlösungen geht. Bei allen Steildachfragen sind Sie mit uns bestens beraten. Das Team steht: **Wir sind da, wenn Sie uns brauchen.**

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

## ZVDH-Präsident Dirk Bollwerk im Interview

# Die Corona Zwischenbilanz

Die erste Welle von Corona scheint durch Deutschland durchgezogen zu sein. Doch wie hat der Lock-Down und seine Folgen die Welt von Deutschlands Dachdeckern verändert? Der Präsident des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks Dirk Bollwerk zieht ein vorläufiges Résumé.

### Herr Bollwerk, wie sind die Dachdecker bislang durch die Krise gekommen?

Bollwerk: Bisher ganz gut. Und das ist auch keine gefühlte Wahrnehmung, sondern durch Umfragen belegt. Wir haben alle unsere rund 7000 Mitgliedsbetriebe befragt und von den über 1300 Betrieben, die geantwortet haben, mussten über 60 % weder Kurzarbeitergeld beantragen noch Mitarbeiter kündigen oder Kredite bzw. Soforthilfen in Anspruch nehmen. Aber wir befürchten, dass sich das im Herbst, spätestens im Winter, ändern wird. Vor allem im gewerblichen Bau rechnen wir mit Auftragsseinbrüchen.

### Was ist für Sie denn die größte Herausforderung durch Corona?

Bollwerk: Anfangs natürlich erst einmal die Umstrukturierung der betrieblichen Abläufe: Einteilung in feste Teams, die notwendigen Hygienemaßnahmen umsetzen, Beschaffung von Schutzmasken und Desinfektionsmittel sowie Einweisung und Sensibilisierung der Mitarbeiter. Aber auch Kunden informieren, sich selbst immer auf dem neuesten Stand halten, was angesichts der gefühlten täglichen Neuerungen und Änderungen auch schon eine Herausforderung war. Nun hat man sich eingespielt, die neuen Abläufe sind gelernt und werden eingehalten. Und unser großer Vorteil im Dachdeckerhandwerk: Wir konnten – und können – weiterarbeiten, trotz der Beschränkungen. Das hat uns natürlich vor den dramatischen Einbrüchen bewahrt.

### Was sind die dringlichsten Aufgaben für Handwerks-Unternehmer, um in der neuen Corona-Zukunft Erfolg zu haben?

Bollwerk: Dachdeckerbetriebe haben einen schwierigen Spagat vor sich. Sie müssen die derzeit durchweg hohe Auslastung an Aufträgen stemmen und benötigen dazu Fach- und Nachwuchskräfte. Die sind aber Mangelware. Insgesamt ist im Handwerk die Zahl der abgeschlossenen Ausbildungsverträge deutlich niedriger als im Jahr zuvor. Dann müssen sich die Betriebe zeitgleich um neue Aufträge kümmern, um einen sehr wahrscheinlichen Umsatz-Einbruch gegen Ende des Jahres abzumildern. Um so wichtiger ist es jetzt, dass die Betriebe gut aufgestellt sind in Rich-

tung Digitalisierung, um Betriebsabläufe möglichst effizient gestalten zu können. Hier unterstützen wir, indem wir über digitale Lösungen informieren und als Partner des Kompetenzzentrum Digitales Handwerk an einem digitalen Leitbetrieb arbeiten, der den Einstieg in die digitale Berufswelt erleichtern wird.

### Von Lock-Down war bei den meisten Handwerkern wenig zu spüren. Viele klagen eher über eine Überbelastung.

Bollwerk: Das stimmt: Die Auftragsbücher sind – noch – voll, und laut unserer Umfrage sind fast 67 % unserer Betriebe bis zu 4 Monaten mit Aufträgen versorgt sind, 30 % geben sogar an, auch über 4 Monate hinaus noch Arbeiten in den Büchern zu haben. Aber immerhin mussten auch rund 20 % der Betriebe Soforthilfe beantragen. Und

Maßnahmen, Kontaktbeschränkungen und Abstandsregeln eine Herausforderung. Wichtig ist uns vor allem, dass trotz Corona weiter ausgebaut wird. Betriebe können zwar momentan

*„Unser großer Vorteil im Dachdeckerhandwerk: Wir konnten – und können – weiterarbeiten, trotz der Beschränkungen. Das hat uns natürlich vor den dramatischen Einbrüchen bewahrt.“*

die so wichtigen Berufsbildungsmessungen oder Infotage in Schulen nicht nutzen. Aber wir informieren über virtuelle Messen, die Möglichkeit von Online-Bewerbungsgesprächen und stellen umfangreiches Material bereit, das zur Nachwuchssuche auf der eigenen Webseite oder in den sozialen Medien genutzt werden kann. Eine große Rolle zur Vermittlung von Azubis spielt dabei unsere Bewerberplattform [www.DachdeckerDeinBeruf.de](http://www.DachdeckerDeinBeruf.de). Schüler und Schülerinnen erfahren hier alles über den Dachdeckerberuf und können sich mit 2 Klicks als Praktikant oder Azubi bewerben. Ein ausgefeiltes Kontaktsystem sorgt dafür, dass keine Anfrage verloren geht.



Dirk Bollwerk (49) ist Dachdecker-, Klempner- und Zimmermeister. Er führt seit 1993 den Dachdeckerbetrieb Joh. Bollwerk Bedachungen GmbH im niederrheinischen Rees-Haldern mit 16 Mitarbeitern. 1994 qualifizierte er sich weiter zum Betriebswirt im Handwerk. Seit 2006 ist er öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Dachdeckerhandwerk. Er ist verheiratet und hat 2 Töchter. Seit 2017 ist Dirk Bollwerk Präsident des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks.

Der Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks e. V. (ZVDH), gegründet 1925, ist ein Arbeitgeberverband. Er vertritt die gemeinsamen fachlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Interessen des Dachdeckerhandwerks mit über 15.000 Dachdeckerbetrieben (davon rund 7.000 Innungsbetriebe), 100.800 Mitarbeitern und einem Jahres-Umsatz von über zehn Milliarden Euro.

die Umfrage zeigt auch, dass mit wachsender Sorge auf Herbst und Winter geblickt wird. Vor allem der Gewerbebau wird voraussichtlich deutlich einbrechen.

### Und auch das Einstellen neuer Mitarbeiter ist schwierig?

Bollwerk: In solch ungewöhnlichen Zeiten ist die Mitarbeitersuche natürlich nicht ganz leicht. Auch die Einarbeitung ist in Zeiten von Hygie-

Viele Hersteller präsentieren Neuheiten oder Weiterbildung online. Ist die viel beschworene Digitalisierung im Handwerk durch Corona nun erheblich im Vorwärtsgang?

Bollwerk: Natürlich hat sich hier einiges bewegt, notgedrungen wurden zum Beispiel viele Präsenz-Termine als virtuelles Meeting abgehalten. Das heißt, vermutlich jeder kennt nun mindestens eine solche Plattform und

weiß, wie wichtig das richtige Hintergrundbild ist. Nun, Scherz beiseite: Dass sich nun größtenteils die Betriebsabläufe, die vor Corona analog waren, durch die Pandemie in digitale umgewandelt wurden, ist nicht anzunehmen. Dafür waren auch die Belastungen durch die neue Situation zu hoch. Aber man wird sicherlich festgestellt haben, dass es hier Optimierungsbedarf gibt. Wobei man aber auch sagen muss, dass viele Betriebe schon gut digital aufgestellt sind. Und vielen ist klar geworden, dass sie sich künftig verstärkt damit auseinandersetzen müssen, um wettbewerbsfähig zu sein. Insofern könnte die Pandemie dazu beitragen, dass einiges jetzt schneller umgesetzt wird.

### Welches Segment hat derzeit die Nase vorn? Neubau, Sanierung oder Kundendienst/Wartung? Flachdach, Steildach?

Bollwerk: Belastbare Daten dazu liegen uns vor allem für 2019 vor und sind auch im aktuellen Geschäftsbericht veröffentlicht. Der private Wohnungsbau war und ist ein wichtiger Pfeiler des Wachstums. Und die Altersstruktur der Gebäude und auch die Bereitschaft vieler Eigentümer zu investieren, sorgen für eine nach wie vor ziemlich rege Bautätigkeit im Bestand, es wird also gedämmt, saniert und repariert. Auch die Nachfrage nach Wirtschaftsbauten war unerwartet hoch und der öffentliche Bau hat auch nicht an Kraft verloren. Aber das war wie gesagt vor Corona, wie sich hier die Lage entwickelt, werden wir erst Ende des Jahres verlässlich sagen können. Wie erwähnt, gehen wir vor allem im gewerblichen Bau von Rückgängen aus, aber auch bei den privaten Bauherren werden sich Einbußen zeigen.

### Wie sieht es denn langfristig aus? Wo steht die Branche in zwei Jahren?

Bollwerk: Ein Anstieg der Umsatzerlöse im Dachdeckerhandwerk im Jahr 2020 ist unrealistisch. Wir gehen von einer nur knapp zufriedenstellenden bis ausreichenden Ertragslage aus. Für 2021 wagen wir die Prognose von angespannt bis eher schlecht. Allerdings sind angesichts der aktuellen Situation verlässliche Aussagen so gut wie unmöglich.

### Geben Sie bitte einen Tipp für alle, die gerade so richtig die Nase voll haben von Corona.

Bollwerk: Wir sollten alle froh sein, in einem Land wie Deutschland zu leben, mit einer Regierung, die mit Augenmaß agiert, mit einem stabilen Gesundheitssystem und einer Bevölkerung, die mit großer Mehrheit hinter den Beschränkungen und den getroffenen Maßnahmen steht. Und die Bilanz gibt uns recht: Mit einer Sterblichkeitsrate von 4,6 % haben wir eine der niedrigsten Raten weltweit. Also: Nicht jammern, es hätte schlimmer kommen können!

GRAU oder BUNT. Planen Sie mit uns!

**häuselmann metall**  
COIL-SERVICE-CENTER  
ALUMINIUM | EDELSTAHL

Farbige, kantbare Bleche ab einer Tafel. Kleincoils, Spaltbänder, Folien. Wir bieten Aluminium, Edelstahl und Stahl und alle erforderlichen Bearbeitungsprozesse.

Wir beraten Sie gerne.  
Mannheim · Augsburg · Kreuztal · Hemmoor · Bergisch-Gladbach

querteilen | längsteilen | folieren | abcollen

Bekannt wie ein bunter Hund!

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

## Vordach aus Titanzink

**Großrauten RHEINZINK-prePATINA schiefergrau in verschiedenen Formaten und Orientierungen prägen die Außenansicht eines außergewöhnlichen Vordachs bei einem Pharma-Unternehmen in Bissendorf bei Hannover. Die besondere architektonische Idee wurde mit einem planerischen 3D-Modell, genauer Flächeneinteilung und größter handwerklicher Sorgfalt zu einer expressiven Konstruktion umgesetzt.**

Mit einem Vordach der besonderen Art empfängt die neue Produktionsanlage von Kirsch Pharma HealthCare in Bissendorf bei Hannover den Besucher: Wie ein Flügel oder ein riesiger Faltenwurf schmiegen sich vielfältig abgewinkelte und geneigte Teilflächen aus schiefergrauem Titanzink an, auf und vor das Gebäude. Schon bei der Annäherung folgt das Auge unwillkürlich immer wieder neuen Linien, Graten oder Kehlen im Vordach, die harmonisch ineinander laufen. Erst kurz vor dem Eintritt zeigt sich eine weitere Überraschung, denn die schiefergraue Dach- und Außenansicht wechselt in eine markante rote Untersicht aus trapezförmigen Aluminiumblechen, die sich als Decke im Innern des über zwei Etagen reichenden Foyers fortsetzt

und den Besucher dadurch ohne optischen Bruch in das Gebäude hineinführt.

### Grate, Kehlen und Rinnen erzeugen 38 Teilflächen

Der Entwurf für Vordach und Fassade stammt vom südafrikanischen Architekturbüro SAOTA und wurde unter der Gesamtleitung von Krüger Consult GmbH, Burgwedel, von der SKAI GmbH, Wedemark planerisch umgesetzt. „Hinter der heute so leicht und fast schon spielerisch wirkenden Titanzinkbekleidung verbirgt sich eine Stahlfachwerkstruktur, die wir wegen ihrer komplexen Geometrie und der starken Dehnung nur mit einer Finite-Elemente-Software (FEM) unseres Partners structural.de beherrschen konnten“, erklärt

Auch die rote Dachunterseite war eine Herausforderung: An der Unterseite zunächst ein ebenes Basisblech montiert, auf das anschließend einzeln gefertigte und lackierte Hutprofile gesetzt wurden. Dadurch konnte die Bekleidung der wiederum sehr verschieden geformten und geneigten Untersichtflächen genau an die Decke im Innern des Foyers angepasst werden, so dass die Sicken ein optisch perfekt durchlaufendes Linienbild bilden.



Peter Meinecke von SKAI. „Die Stahlkonstruktion des rund 44 m breiten und am höchsten Punkt knapp 9,50 m hohen Vordachs steht links am Fußpunkt sowie rechts auf einer Stahlbeton-Wandscheibe auf und ist oben am Gebäude befestigt. Das Stahltragwerk hat eine rechnerische Längenausdehnung infolge der Wärme von bis zu 3 cm, das Gebäude aber nur von 1 cm. Darum verläuft längs durch das gesamte Vordach und damit mitten in der Bekleidung eine Dehnfuge, die für alle Bauteilschichten zu übernehmen war.“

Weitere strukturierende Elemente in den Flächen sind verschiedene innen liegende Wasser- und Lichtrinnen. Zum einen sammeln sie das Wasser der verschiedenen Dachabschnitte und führen es zu einem großen Wasserfangkasten im Zwickel über dem linken Fußpunkt, von wo es mit zwei Fallrohren unterhalb der Bekleidung zur Erde geführt wird. Zum anderen dienen sie auf der Fassade über dem linken Fußpunkt auch allein als gestaltende Elemente, die mit ihren eingelegten LED bei Dunkelheit prägnante Linien in der Fläche erzeugen.

Es war also nicht nur der außergewöhnliche Architekturstil, der zu einer starken Gliederung des Vordachs führte. Auch die konstruktiven und wassertechnischen Randbedingungen hatten zusätzliche Unterteilungen der Bekleidung zur Folge. Für die Fachleute der Dachbau Stassfurt GmbH ergab sich dadurch die beeindruckende Zahl von 38 unterschiedlichen Teilflächen mit jeweils eigener Neigung und Orientierung, aber auch mit verschiedenen Formaten und Materialien der Bekleidung. Der Löwenanteil mit 23 Abschnitten entfiel auf die Außenansicht mit ihrem Großrautensystem RHEINZINK-prePATINA schiefergrau. Aber auch die ebenfalls von Dachbau Stassfurt montierte rote Untersicht des Vordachs gliedert sich in immerhin noch 15 unterschiedliche Bereiche. Alle zusammen bildeten eine spannende Herausforderung für den spezialisierten Fassadenbauer.

### Von der Stabstruktur zur Fläche

„Unsere Arbeit begann mit dem Aufbau einer vollflächigen OSB-Schalung sowohl auf der Ober- als auf der Unterseite“, berichtet Metallbaumeister Thomas Streve von Dachbau Stassfurt. „Aus der offenen Stabstruktur des Stahls entstand dadurch eine geschlossene Fläche, auf der wir eine Kunststoff-Abdichtungsbahn verlegt haben.“ Es folgte eine Konterlattung, bei der jede einzelne Latte ebenfalls mit einer Folienabdeckung abgedichtet wurde, sodass sich ein durchgängig geschlossenes Unterdach

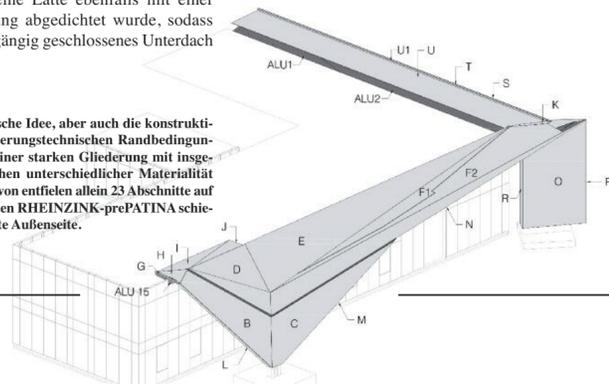
ergab. Es gewährleistet die Dichtheit der Gesamtkonstruktion und ermöglichte damit auch in den sehr flach und teilweise nur 7° geneigten Teilflächen die Verwendung des Großrautensystems.

Eine weitere Lattung sowie die Unterdeckbahn schlossen die vorbereitenden Holzarbeiten ab, bei denen Thomas Streve noch auf ein besonderes Detail verweist: „Die Stahlkonstruktion definierte die Form des Vordachs, der unsere Holzunterkonstruktion sozusagen eins zu eins folgt. Die Wandscheibe ganz rechts besteht jedoch im Kern aus Stahlbeton mit rechteckigem Querschnitt. Hier haben wir mit dem Holz eine nach außen spitz zulaufende Geometrie hergestellt.“ Die konische Form der Wandscheibe ist tatsächlich erst bei genauerem Hinsehen zu erkennen, trägt aber maßgeblich zum dynamischen Eindruck der gesamten Konstruktion bei.

**Großrauten mit verschiedenen Formaten** Die Flächenaufteilung für die Bekleidung mit RHEINZINK Großrauten wie auch den Aufbau der Unterkonstruktion hatten die Planer im Detail ausgearbeitet und dem Dachdecker als digitales 3D-Modell übergeben. Die Feinheiten dieser Planung erklärt Peter Meinecke von SKAI: „In der Gesamtansicht sollten die Rauten unabhängig von der Neigung und Geometrie der jeweiligen Teilfläche einen harmonischen und in sich geschlossenen Eindruck erzeugen. Dafür mussten die Fugen optisch über Grate und Kehlen hinweg durchlaufen und durften keinesfalls Kreuzfugen ausbilden. Eine gewisse Ironie liegt nun darin, dass wir, gerade um dieses Gleichmaß für den Betrachter zu erreichen, ungleiche Rautenformate verwendet haben. Die breitesten Rauten befinden sich an der Wandscheibe rechts mit 362 x 1470 mm, auf den Hauptflächen über dem Fußpunkt handelt es sich um eine mittlere Größe von 320 x 1486 mm, auf sehr kleinen Teilflächen sind wir aber auch bis 286 x 1486 mm heruntergegangen.“

Durch die sorgfältige Flächenaufteilung konnten immerhin rund die Hälfte der verwendeten Großrauten in den verschiedenen Größen als vorgefertigte Elemente auf die Baustelle geordert werden. Die Rauten weisen bereits ab Werk oben und an einer Seite Vorkantungen sowie unten und an der anderen Seite entsprechende Rückkantungen auf. Beim Verlegen

Die architektonische Idee, aber auch die konstruktiven und entwässerungstechnischen Randbedingungen führten zu einer starken Gliederung mit insgesamt 38 Teilflächen unterschiedlicher Materialität und Neigung. Davon entfielen allein 23 Abschnitte auf die mit Großrauten RHEINZINK-prePATINA schiefergrau bekleidete Außenseite.



von unten nach oben werden die Rauten jeweils in die Vorkantung der vorhergehenden Reihe eingehängt und an ihrer Oberseite mit Haften am Untergrund befestigt.

„Wo sich keine vorgefertigten Standardrauten verwenden ließen, haben wir teilweise mit Passrauten gearbeitet, die rechts oder links glatt waren und am Bauwerk passend zugeschnitten wurden“, erklärt Dachdecker Thomas Streve. „Viele Anschlüsse und Übergänge erforderten aber so spezielle Zuschnitte, dass wir die Rauten aus ebenen Tafeln selbst hergestellt haben. Das verursacht etwas mehr Aufwand, hat aber auch den Vorteil, dass man sehr individuelle Anpassungen vornehmen kann. Die Flächenaufteilung und das 3D-Modell der Planer haben zwar ausgezeichnet funktioniert, aber bei der Montage in der Realität gibt es dann doch immer wieder kleine Abweichungen, für die man Korrekturmöglichkeiten benötigt.“

Zu den sehr speziellen Anschlussdetails gehören unter anderem die innenliegenden Rinnen, deren Grundform aus Aluminiumblech hergestellt, in die Unterkonstruktion



eingesetzt und anschließend mit Rauten oder je nach Situation auch Sonderprofilen aus Titanzink bekleidet wurde. Auch der große Wasserfangkasten im Zwickel wurde aus Aluminium geschweißt und im Ganzen eingesetzt. Zum Schutz gegen Vereisung im Winter sind sowohl der Wasserfangkasten als auch die Rinnen beheizt.

### Langlebiges Farbspiel in Schiefergrau und Rot

Neben der Flächenaufteilung und dem harmonischen Verlegeteil auf der Außenseite war auch die rote Dachunterseite eine besondere Herausforderung. Denn es handelt sich nicht – wie man bei der Betrachtung der Fotos vielleicht denken könnte – um einfache Trapezblechtafeln, die lediglich an der Unterkonstruktion zu verschrauben waren. Stattdessen wurde an der Unterseite zunächst ein ebenes Basisblech montiert, auf das anschließend einzeln gefertigte und lackierte Hutprofile gesetzt wurden. Dadurch konnte die Bekleidung der wiederum sehr verschieden geformten und geneigten Untersichtflächen genau an die Decke im Innern des Foyers angepasst werden, sodass die Sicken ein optisch perfekt durchlaufendes Linienbild bilden.

An der rechten Wandscheibe empfängt den Besucher heute das Logo des Bauherrn, an das sich die Farbgebung der schiefergrauen Titanzink-Großrauten und der roten Aluminium-Dachunterseite anlehnt. Die Anmutung und Ästhetik beider Materialien ist von einem hohen Maß an planerischer Vorbereitung sowie handwerklicher Kunstfertigkeit und Erfahrung geprägt. Das Ergebnis rechtfertigt den vergleichsweise hohen Aufwand: Kirsch Pharma HealthCare gewinnt mit diesem Vordach eine architektonisch überraschende und unverwechselbare Eingangssituation, die das Zusammenspiel von Qualität und Moderne erkennen lässt, dem sich der Pharmazie- und Biotechnologiespezialist verpflichtet fühlt.

## Flachdachfenster Stella von Indu Light: Ein neuer Stern am Tageslichthimmel

Stella von Indu Light ist ein innovatives Flachdachfenster mit flächenbündigem Wärmedämmglas. Als individuell konfigurierbares System erfüllt es unterschiedlichste Anforderungen an Tageslicht und Frischluft in Neubau und Sanierung. Mit klarer Geometrie und Präzision im Detail macht Stella das Flachdach zur fünften Fassade.

Elf modulare Fenstergrößen, rechteckig oder quadratisch, von 60x60 bis 150x150 cm sorgen für gleichmäßige Ausleuchtung in tiefen Raumzonen und hohe Lichtausbeute in innenliegenden Räumen. Je nach Anforderung können energieeffiziente Wärmedämmgläser in Zweifach- oder Dreifachverglasung gewählt werden. Zweifachverglaste Stella-Flügel erreichen U-Werte von 1,4 bzw. 1,3 W/m²K.



dreifachverglaste sogar 1,0 bzw. 0,98 W/m²K nach EN 1873 bzw. EN 14351-1. Mit Sonnenschutzgläsern lässt sich die Aufheizung der Räume deutlich reduzieren.

Die Scheiben sind klar oder opal wählbar und bieten Gesamtenergiedurchlassgrade von 61 bis 33 Prozent bei gleichzeitigem Lichttransmissionsgrad von 79 bis 48 Prozent. Als Klarglas-Version eröffnen sich attraktive Ausblicke in den Himmel und im Innenraum atmosphärische Licht- und Schattenwirkungen. In opaler Ausführung bringt Stella gleichmäßiges Tageslicht in den Raum. Von besonderer Bedeutung sind auch die guten Schalldämmmaße. Schon bei Zweifachverglasung werden 39 db erreicht, bei Dreifachverglasung sogar 42 db.

Das Flachdachfenster Stella ist mit standardmäßig eingesetzter ESG-Außenscheibe ohne Zusatzmaßnahmen dauerhaft durchsturzicher bei Instandhaltungsarbeiten sowohl nach DIN 18008-6 als auch nach GS-BAU-18.

Mit passgenauen Aufsetzkränen und Rahmen lässt sich jede Bauaufgabe auf Dächern mit Neigungswinkeln bis 25 Grad lösen: im Neubau und in der energetischen und ästhetischen Sanierung. Den zweischaligen GFK-Aufsetzkranz gibt es mit 30 oder 60 mm Dämmung in vier Höhen von 150 bis 500 mm. Ein PVC-Sanierungsaufsetzkranz ist in 200 mm Höhe verfügbar. Als universelle Lösung für Reparatur und Austausch bieten die Sanierungsrahmen und Sanierungsaufsetzkränze von Indu Light alle Möglichkeiten für eine wärmebrückenfreie Modernisierung. So wird der sichere Anschluss an die Dachhaut gewährleistet und der Austausch älterer oder defekter Lichtkuppeln zu einer einfachen Angelegenheit. Durch die Kompatibilität mit der Lichtkuppel Libra von Indu Light und mit zahlreichen Fremdfabrikaten sind hinsichtlich Auf- und Umrüstung fast keine Grenzen gesetzt.

Das Flachdachfenster Stella gibt es als festverglastes und als lüftbares Modell. Von der manuellen Wanderspindel über das wirtschaftliche Treppenhäusset bis zu hochwertigen mit 24 oder 230 Volt betriebenen Spindel- und Kettenmotoren stehen vier komfortable Öffnersysteme zur Verfügung.

## Passgenaue Lösungen für meine Kunden!

Traditionell innovativ – Nelskamp



Tondachziegel

Betondachsteine

Solarsysteme



Dächer, die's drauf haben

**NELSKAMP**

Dachziegelwerke Nelskamp, 46514 Schermbeck, Tel (0 28 53) 91 30-0, www.nelskamp.de

## Flachdach: riesig Timing: stramm Stimmung: relaxt



**BMI VEDAG**

Nichts beruhigt mehr, als zu wissen: Es läuft. Mit BMI Vedag haben Sie einen Partner, der absolut verlässlich und solide ist. Qualität und Ideenreichtum von Low-Budget bis High-End. Für erfolgreiche gemeinsame Projekte. Klare Sache: Wir sind da, wenn Sie uns brauchen.

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

**Mach was Festes draus.**

**Paslode**

**SOMMERAKTION**  
für die neuen Modelle 2020

Testen und Kaufen – ohne Risiko.

Haftennagler IM45 GN Li und Dachpappnagler IM45 CW Li  
Start und Details in Kürze unter [www.im45gn.de](http://www.im45gn.de)



## Flachdachsanieierung – sicher und effizient

- HERTALAN® – ABDICHTUNG MIT SYSTEM.**
- Mechanische Befestigung per Induktion
  - Ohne Durchdringung der Abdichtung
  - Auch direkt auf PVC und Bitumen
  - Keine Entsorgung der Altabdichtung

Jetzt beraten lassen:  
www.ccm-europe.com/ansprechpartner



Stehfalzdeckungen sind aufgrund ihrer Fügetechnik nur regensicher; durch Wind oder aufliegenden Schnee kann Feuchtigkeit und Nässe an Anschlüssen und Durchdringungen eindringen. Die sichere bauphysikalische Ausführung wird in der DIN 4108-3 beschrieben und durch DIN 68800-2:2012-02 (Konstruktiver Holzschutz) ergänzt. So wird eine strukturierte Trennlage mit Wasser abführender Schicht unter jeder Metalldeckung gefordert.

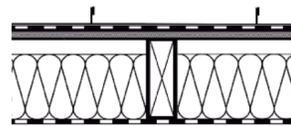


## Richtiger Einsatz von Trennlagen im Metaldach

Grundsätzlich wird zwischen belüfteten und nicht belüfteten Unterkonstruktionen sowie nicht belüfteten Unterkonstruktionen und nicht belüfteten Unterkonstruktion mit zusätzlicher belüfteter Luftschicht unterschieden.

### 1. Belüftete Unterkonstruktionen

Ein belüfteter Zwischenraum zwischen der Metalldeckung und der tragenden Unterkonstruktion bzw. Dämmebene steht mit der Außenluft in direkter Verbindung und trennt die Deckung von der Konstruktion. Durch Luftströmung wird Feuchtigkeit aus dem Gebäudeinneren abgeführt.

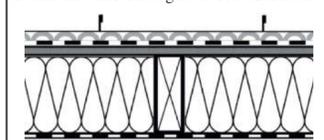


Die Querschnitte der Belüftungsöffnungen am tiefsten und am höchsten Punkt der Dachkonstruktion für ungehinderte Querluftströmung sind nach DIN 4108-3 vorgegeben. Belüftete Dächer können ohne rechnerischen Tauwasser-Nachweis ausgeführt werden, wenn abhängig von der Dachneigung Vorgaben an die diffusionshemmenden Schichten sowie der Lüftungsquerschnitte eingehalten werden.

### 2. Nicht belüftete Unterkonstruktionen mit strukturierter Trennlage

Konstruktionen ohne belüftete Luftschicht erfordern eine zuverlässige Luftdichtheitschicht/ Dampfbremse. Ohne besondere Maßnahmen können bei Metaldächern erhöhte Baufeuchte oder später eingedrungene Feuchtigkeit nur schlecht oder gar nicht austrocknen. Holz oder Holzwerkstoffe sollen deswegen nur bis zur jeweiligen zulässigen Materialfeuchte eingebaut werden.

Damit die Anforderungen an den konstruktiven Holzschutz in einem nicht belüfteten Dachaufbau mit Holz oder Holzwerkstoffen bei Metalldeckung eingehalten werden, fordern die Klempner-Fachregel wie auch DIN 68800-2 verpflichtend den Einsatz einer diffusionsoffenen, strukturierter Trennlage wie der Klöber Permo sec SK. Und zwar unabhängig von der Art des Baumaterials oder der Dachneigung. Diese bietet auch während der Bauphase einen Witterungsschutz.



Für beidseitig geschlossene Bauteile der Gebäudehülle ist eine zusätzliche rechnerische Trocknungsreserve  $\geq 250\text{g/m}^2\text{a}$  bei Dächern nachzuweisen, um die Funktionstüchtigkeit des Bauteils nach der Holzschutznorm DIN 68800-2 auch bei einem zusätzlichen, unplanmäßigen Feuchteeintrag zu gewährleisten.

### Dachaufbau von Innen nach Außen

Die Dampfbremsschicht wird luftdicht mit statischem sd-Wert oder feuchtevariabel ausgeführt. Dampfbremsen wie die Klöber Wal-

lnt optiflex mit feuchtevariablen Sperrwerten (sd-Wert 4,5 m im trockenem bis zu 0,2 m im feuchten Umgebungsklima) ermöglichen die Austrocknung der Konstruktion auch nach Innen. Erwärmt sich die Metalldeckung wird über die diffusionsoffene Klöber Permo sec SK und den offenen Falzbereiche der Metalldeckung Feuchtigkeit an die Außenluft abgegeben. Durch Umkehrdiffusion kann aber auch Feuchtigkeit aus der Konstruktion von der Oberfläche ins Innere der Dachkonstruktion verlagert werden.

Ohne Nachweis in aufwändigen, hygrothermischen Berechnungsverfahren können Bauteile einer nichtbelüfteten Konstruktion der Gebrauchsklasse GK 0 zugeordnet werden, wenn sie folgende Bedingungen erfüllen:

- 1) raumseitige Bekleidung ohne oder mit Latung oder Beplankung  $sd \leq 0,5\text{ m}$ ,
- 2) feuchtevariable, diffusionshemmende Schicht ( $sd \geq 3\text{ m}$  bei  $\leq 45\%$  Prozent relative Luftfeuchte und  $1,5\text{ m} \leq sd \leq 2,5\text{ m}$  bei 70 Prozent relative Luftfeuchte),
- 3) mineralischer Faserdämmstoff nach DIN EN 13162, Holzfaserdämmplatten nach DIN EN 13171 oder zugelassener Dämmstoff,
- 4) technisch getrocknetes Holzprodukt ( $u \leq 15\%$  Prozent)
- 5) oberseitige Schalung aus trockenem Holz oder Holzwerkstoffen
- 6) Metalleindeckung auf strukturierter Trennlage (Klöber Permo sec SK).

### 3. Nicht belüftete Unterkonstruktion mit nicht belüfteter Deckung und Luftschicht

Nicht belüftete Unterkonstruktionen können auch mit unbelüfteter Deckung und zusätzlicher belüfteter Luftschicht ausgeführt werden. Hierzu wird der Sparrenraum mit Wärmedämmung vollgefüllt und oberseitig mit einer diffusionsoffenen Unterdeckbahn der Klöber Permo-Familie abgedeckt. Eine Konterlatung bildet die Luftschicht, die Schalung mit ergänzender Trennlage wie der Klöber Permo easy 145 SK2 trägt die nicht belüftete Metalleindeckung. Die sd-Werte von Innen und Außen müssen nach Tabelle 3 der DIN 4108-3 aufeinander abgestimmt sein.

### Leistung der strukturierter Trennlage

Metaldachdeckungen in Falztechnik sind nur regensicher. Die strukturierte Trennlage Permo sec SK leitet unter der Deckung anfallendes Wasser sicher zur Traufe ab. Das Wirrgelege bewirkt einen Abstand von Unterkonstruktion und Metalldeckung und führt Sauerstoff unter die Deckung, damit sich bei Titanzink-Deckungen eine unterseitige Schutzschicht bildet, die Heißwasserkorrosion verhindert. Die Klempnerfachregeln fordern den Einsatz strukturierter Trennlagen bei Titanzink-Deckungen im Regalbereich von 3-15°, um die Heißwasserkorrosion zu verhindern. Auch bei Holzwerkstoffen werden strukturierte Trennlagen, wie die Klöber Permo sec SK, grundsätzlich gefordert.

### Brandschutz: Augen auf

Die Landesbauordnungen fordern „gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige“, „harte Bedachungen“. Dies ist bei Metaldachdeckungen nach DIN 4102-7 zu erfüllen oder durch ein "Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)" nachzuweisen.

Metaldachdeckungen in handwerklicher Falztechnik aus Zink können einen Nachweis durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) erfordern. Dabei decken die Prüfungen der Materialprüfanstalten bei 15° Dachneigung die Bereiche von 0 bis 20° Dachneigung ab. Für größere Dachneigungen bis 90° wird eine weitere Prüfung bei 45° Dachneigung durchgeführt. Der Fachhandwerker sollte vor Verlegung den Nachweis vom Hersteller des Daches sowie der jeweiligen Trennlage einfordern. Produkte, die nur Brandprüfungen bei 15° DN vorweisen können, dürfen bei Stehfalzdeckungen aus Titanzink in Kombination mit dieser strukturierter Trennlage dann nicht bei 21° oder darüber ausgeführt werden.



Für eine regensichere Verbindung des Kopfstoßes wird das Wirrgelege entfernt.



Die Lagesicherung durch Nagelung oder Klammerung erfolgt im überdeckten Bahnenrand, damit die Durchdringungsbereiche der Bahn anschließend überdeckt und durch den Butylstreifen abgedichtet werden.



Die Lagesicherung der Schare erfolgt mit auf die Unterkonstruktion abgestimmten Haften.

Der Kopfstoß wird mit dem pastösen Kleb-Dichtstoff Klöber Pasto oder Klöber Butylon dauerhaft regensicher, winddicht und insektenicher geschlossen. So entsteht eine nahtgesicherte Ausführung.



# CREATON PV-SYSTEM

## SICHER EINFACH FLEXIBEL

- **Reduziertes elektrisches Risiko durch Niederspannung (max. 230V)**
- **25 Jahre Produktgarantie auf Wechselrichter<sup>1</sup>**
- **Flexibilität durch 93 Standardvarianten**
- **Vollständige, montagefertige Lieferung aller Komponenten**
- **Sicher dank neuester Mikrowechselrichter-Technologie von führenden Herstellern**

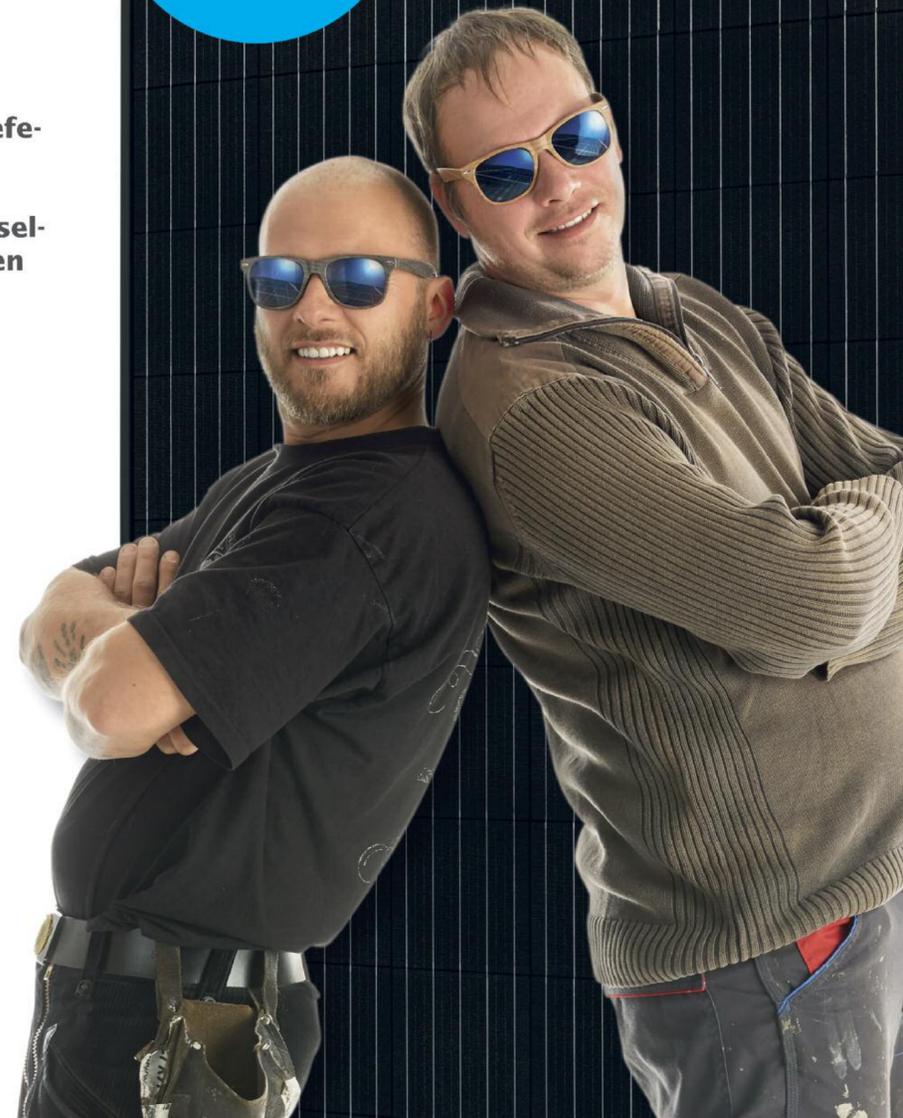
**25 JAHRE LEISTUNGSGARANTIE AUF PV-MODULE<sup>1</sup>**



CREATON GmbH | Dillinger Str. 60  
86637 Wertingen | T +49 8272 86 0  
info@creaton.de

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

<sup>1</sup> Gemäß den beim Erwerb geltenden Garantiebedingungen der Enphase Energy Inc. und der CS Wismar GmbH. Die Garantie wird alleine von der Enphase Energy Inc. und der CS Wismar GmbH vergeben; die Creaton GmbH ist kein Garantiegeber. Gesetzliche und vertragliche Gewährleistungsrechte bleiben von diesen Garantien unberührt.



Es gibt erfolgreiche und weniger erfolgreiche Handwerksunternehmen. Es gibt beide Unternehmen in jeder Stadt, ja manchmal in der gleichen Straße. Erstaunlich ist dabei, dass die weniger erfolgreichen oft nicht weniger fleißig sind. Was macht Unternehmen erfolgreich? Machen Sie den Fitness-Check der Akademie Zukunft Handwerk.

## Wie fit ist Ihr Unternehmen?

### 5. Die Besonderheit

Das Geschäft läuft auch ohne Werbung bzw. Außendarstellung: da wir nur für Stammkunden oder als Nachunternehmer für Bauträger/Online-Plattformträger tätig sind.

Note 6: Ungenügend

Der Firmenname, die Namen verschiedener Lieferanten und die Branche stehen auf den Kundendienstfahrzeugen, auf Firmenpapieren und in Online-Portalen. So machen wir uns bekannt und sind zufrieden damit.

Note 5: Mangelhaft

Wir achten auf das Erscheinungsbild des Unternehmens, haben ein Firmenlogo und schalten hin und wieder Anzeigen (Print/digital). Unsere Kundendienstfahrzeuge sind gepflegt. Wir legen Wert auf saubere Kleidung und das korrekte Verhalten aller Mitarbeiter.

Note 4: Ausreichend

Wir nehmen Kundenservice und Unternehmensdarstellung ernst und haben ein definiertes Corporate Design. Unsere Internetdomain und unser Webauftritt entsprechen den Ansprüchen unserer Unternehmensphilosophie. Unser Leitbild, Vision und Mission sind dort veröffentlicht.

Note 3: Befriedigend



RUNDE SACHE.

### Röben TONDACHZIEGEL – die Rundum-Lösung für perfekte Dächer.

Unzählige Designs und Modelle für jedes Dach, hochwertige Oberflächen und eine umfangreiche Zubehörliste. Jetzt auf roeben.com und in unserer App „Röben Dachziegel – Maßgenau“ entdecken!



Röben



Teil 2

### AUSRICHTUNG: Die Produkt-/Partnerpolitik

Der Produktpreis zählt – nur der Billigste bekommt den Auftrag. Marken bieten keinen Mehrwert. Daher sind wir gezwungen, beim billigsten Anbieter einzukaufen.

Note 6: Ungenügend

Der Kunde bestimmt das Produkt. Er ist durch das Internet sehr gut informiert und weiß genau, was er will. Aus diesem Grund unterhalten wir zu fast allen Herstellern Kontakte. Wir bemühen uns, den Wünschen aller Kunden gerecht zu werden.

Note 5: Mangelhaft

Wir empfehlen unseren Kunden Markenprodukte, von denen wir überzeugt sind. Letztlich jedoch entscheidet der Kunde. Auf seinen Wunsch verkaufen und verarbeiten wir auch Produkte, von denen wir selbst nicht voll überzeugt sind.

Note 4: Ausreichend

Wir haben erkannt, dass nur eine auf Qualität ausgerichtete Produktpolitik auf Dauer Erfolg verspricht. Demnach verarbeiten wir ausschließlich Produkte von geprüfter Herkunft und Qualität. Unsere Lieferanten haben wir nach einem Leistungsprofil bewertet und ausgewählt.

Note 3: Befriedigend

Unsere qualitätsorientierte und schriftlich definierte Produkt- und Lieferantenpolitik hat sich bewährt. Unsere Mitarbeiter werden regelmäßig auf die gelisteten Produkte und deren Lieferanten geschult. Dies gewährleistet eine hohe Ausführungsqualität und verhindert Überforderung durch fehlende Produktkompetenz.

Note 2: Gut

Wir vertreiben nur Produkte von hoher Qualität und von Lieferanten, die unserer Produkt- und Partnerpolitik entsprechen. Das Ergebnis ist eine sehr gute Beratungskompetenz und Verarbeitungsqualität. Der überzeugende Kundennutzen schafft bei gleichzeitig hoher Wertschöpfung einen zunehmenden Wettbewerbsvorsprung und höchste Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit.

Note 1: Sehr gut

„Wir verkaufen alles an jeden.“, und: „Der Billigste soll liefern.“ Dieses Vorgehen bringt ein ordentliches Maß handfester Probleme mit sich: Logistikprobleme, Imageprobleme, aber vor allem Qualitätsprobleme mit dem Ergebnis einer mangelhaften Wertschöpfung.

Deshalb beschäftigt sich dieser Themenbereich mit einer konsequenten Lieferanten- und Produktpolitik. Denn starke Partner sind wichtig für den Erfolg.



lokal agierendes Handwerksunternehmen bundesweit mit Kollegenbetrieben in strategischer Allianz, um mit Synergien Wettbewerbsvorteile zum Nutzen von Kunden, Mitarbeitern und für das Gemeinwohl zu erzeugen. Diese Marketingstrategie (Handwerk global) sichert unsere Unabhängigkeit und befördert unsere Wettbewerbsfähigkeit und Wertschöpfung.

Note 1: Sehr gut

Strategisches Marketing im Handwerk? Das ist doch überflüssig. Im Handwerk genügt das „Zupacken“. Ist das heute wirklich noch so? In Zeiten der fortschreitenden Digitalisierung auch im Handwerk reicht es nicht, Anzeigen in Zeitungen und in Online-Portalen zu schalten. Eine professionelle ganzheitliche Marketingkonzeption und Präsenz in den digitalen Medien, z. B. bei der Mitarbeitergewinnung, sowie die Einbindung von Online-Vertriebsplattformen sind heute wichtige Marketinginstrumente – mit steigender Bedeutung.

### TAKTIK: Die Marketingstrategie

Strategien für die Marktbearbeitung werden von Großhandel und Industrie entwickelt. Diese binden auch das Handwerk ein. Deshalb benötigen wir keine eigene Strategie.

Note 6: Ungenügend

Unsere Geschäftsziele erreichen wir durch handwerkliche gute Arbeit. Wir sind Mitglied der Handwerkskammer und der Innung und setzen alleine auf deren Strategien und die Werbekampagnen unserer Lieferanten.

Note 5: Mangelhaft

Es ist unsere Strategie, möglichst alle Arbeiten unserer Branche auszuführen und auf Marktveränderungen schnell zu reagieren. Über Werbemaßnahmen entscheiden wir nach Auftragslage oder verfügbaren Geldmitteln.

Note 4: Ausreichend

Wir besitzen eine schriftlich formulierte Positionierung und Zielorientierung, auf welche wir uns konzentrieren. Wir verfügen über einen budgetierten Jahresplan für Werbung und Sponsoring und machen unsere Leistungen durch regelmäßige Werbung oder öffentliche Auftritte einer wachsenden Öffentlichkeit bekannt.

Note 3: Befriedigend

Fußend auf unserer Unternehmensstrategie entwickeln wir Marketing- und Maßnahmenpläne, die unserer Corporate Identity entsprechen. Werbung erfolgt nur in diesem Kontext. Wir setzen auf eine strategische Öffentlichkeitsarbeit, zeitgemäße Social-Media-Maßnahmen und pflegen den Kontakt zur Presse.

Note 2: Gut

In der zunehmenden Globalisierung und Digitalisierung der Märkte kooperieren wir als lokal agierendes Handwerksunternehmen bundesweit mit Kollegenbetrieben in strategischer Allianz, um mit Synergien Wettbewerbsvorteile zum Nutzen von Kunden, Mitarbeitern und für das Gemeinwohl zu erzeugen. Diese Marketingstrategie (Handwerk global) sichert unsere Unabhängigkeit und befördert unsere Wettbewerbsfähigkeit und Wertschöpfung.

Note 1: Sehr gut

### ERFOLGSSTEUERUNG: Das Controlling

Eine Planung von Umsatz und Gewinn ist nicht möglich, denn der Umsatz ist von Monat zu Monat unterschiedlich und damit nicht planbar.

Note 6: Ungenügend

Unsere Umsatzplanung findet auf Basis des Jahresabschlusses statt. Diesen analysieren wir gemeinsam mit unserem Steuerberater. Belastbare monatliche Auswertungen und Planungen existieren nicht. Der Geschäftsbericht wird vom Steuerberater erstellt.

Note 5: Mangelhaft

Wir erhalten monatlich eine betriebswirtschaftliche Auswertung von unserem Steuerberater. Diese ist jedoch nur begrenzt aussagefähig, da nicht alle Leistungen und Kosten periodengerecht gebucht werden. Es bedarf zahlreicher Nebenrechnungen, um das tatsächliche Monatsergebnis zu ermitteln.

Note 4: Ausreichend

Unsere monatliche betriebswirtschaftliche Auswertung ist qualifiziert und weist unter Berücksichtigung der halbfertigen Arbeiten und des tatsächlichen Materialeinsatzes ein jeweils zutreffendes Ergebnis aus. So verfügen wir über zuverlässige Informationen über monatliche Umsatz-, Kosten- und Gewinnentwicklung.

Note 3: Befriedigend

Wir verfügen über ein professionelles Controlling-System. Zeitnah werden alle operativen Entwicklungen (wie Liquidität, Produktivität, Auftragsentwicklung, Fehlerkosten und Ursachen) gemessen. Zielabweichungen von der Unternehmensplanung (Umsatz, Kosten und Gewinn) werden monatlich bewertet, ebenso die Entwicklung der Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit. Korrekturmaßnahmen werden unmittelbar eingeleitet.

Note 2: Gut

Der Betriebsgewinn und die Eigenkapitalausstattung machen unser Unternehmen wirtschaftlich unabhängig. Die Ergebnisse in allen Unternehmensbereichen entsprechen in qualitativer und ökonomischer Hinsicht der strategischen Planung (Vision, Mission und Positionierung) wie im Businessplan dargelegt. Unser strategisches Controlling ist auf eine nachhaltige Wertschöpfung und gesicherte Unternehmensfortführung ausgelegt.

Note 1: Sehr gut

Würden Sie in ein Flugzeug einsteigen, dessen Kapitän ohne Fluginstrumente auskommen muss? Sicher nicht! Genau das tun aber viele Unternehmer. Sie steuern ihr Unternehmen, ohne jederzeit auf exakte Fluglage und Koordinaten zur Orientierung zurückgreifen zu können. Ein gefährlicher Flug! Deshalb beschäftigt sich das operative und strategische Controlling mit der professionellen Unternehmenssteuerung. Damit die Unternehmensreise direkt zum (Erfolgs-)Ziel führt.

Den gesamten Test der Akademie Zukunft Handwerk finden Sie Online unter [www.zukunftsfitness.de](http://www.zukunftsfitness.de). Hier können Sie neben dem kostenfreien Basistest auch zwei umfangreiche Detail-Tests machen. Am Ende erhält man einen kompletten Bericht und auch individuelle Handlungsempfehlungen. Bei der Plus Variante erfährt man dies alles in einem persönlichen Beratungsgespräch.



### Farbige Fassadenbahn: Optik und Schutz

Die farbige und UV-beständige Fassadenbahn Delta-Fassade Color eröffnet neue Gestaltungsmöglichkeiten für offene hinterlüftete Fassaden aus Holz, Metall, Glas und Kunststoff. Die Bahn verleiht Holzfassadenkonstruktionen mit offenen Fugen oder transparenten Bekleidungen aus Glas oder Polycarbonat eine interessante dreidimensionale Tiefenwirkung oder durchbricht spielerisch die coole Ästhetik von Fassadenelementen aus Streckmetall, Zink-Lochblech oder Aluminium-Lamellen.

Das Material gibt es in sieben UV- und alterungsbeständigen Farbtönen und auf Anfrage auch in Sonderfarbtönen. Mit Hilfe des Fassaden-Simulators unter [www.fassade-color.de](http://www.fassade-color.de) lassen sich die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten aus farbiger Bahn und Fassadenbekleidung austesten.



Die neue Bahn kann bei Fassadenbekleidungen mit bis zu 50 Millimeter breiten Fugen und einem Fugenanteil von 50 Prozent der Fläche eingesetzt werden.



Delta-Fassade Color überzeugt jedoch nicht nur durch ihr ästhetisches Potenzial, sondern vor allem auch durch ihre technischen Eigenschaften als wasser-, schlagregen- und winddichte Schutzschicht. Das Material besteht aus einem hochreißfesten Polyestervlies mit wasserdichter Spezialbeschichtung, die eingedrungenes Regenwasser in einer Art Lotus-Effekt schnell ableitet. Durch die spezielle BiCo-Technologie des Fertigungsprozesses wird eine besonders homogene Vliesstruktur mit hoher Faserdichte erreicht, die für eine hohe Festigkeit und einen deutlich höheren UV-Schutz sorgt.

Ausgerüstet mit der intelligenten Delta-AMS-Membrantechnologie und einem sd-Wert von ca. 0,02 m schützt die Bahn die Dämmschicht gegen Feuchtigkeit von außen, gewährleistet aber gleichzeitig eine optimale Dampfdurchlässigkeit für Raumnutzungsfeuchte, die von innen in die Konstruktion eindringt. Sie leistet damit einen wichtigen Beitrag für die Feuchtigkeits- und Wärmeregulierung im Gebäude und für die Leistungsfähigkeit der Wärmedämmung. Das Material ist schwer entflammbar gem. Brandklasse B-s1, d0 und temperaturbeständig von -40° C bis +120° C.

## Enviroflex

Innovatives Abdichtungssystem für Anschlüsse und Detailausbildungen

50 JAHRE QUALITÄT & INNOVATION



Neu im Programm!

Kennen Sie schon das neue Enviroflex Abdichtungssystem von Klöber? Erfahren Sie mehr auf

[WWW.KLOEBER.DE](http://WWW.KLOEBER.DE)

KLÖBER

DOLLE



## EINFACH MAL AUFS DACH STEIGEN

Alles, was ein Flachdachausstieg braucht, kombiniert mit der innovativen clickFIX®-Technologie!

- ✓ Bequemer Aufstieg über eine Bodentreppe und zusätzliche Stufen im Kasten
- ✓ Integrierte Belüftung, verhindert Bildung von Kondenswasser und Schimmel
- ✓ Snow-Guard-Schneeschutz verhindert Eindringen von Schnee oder Laub
- ✓ Keine Wasseransammlungen auf dem Deckel

→ [dolle.de/flachdach](http://dolle.de/flachdach)

Viele Handwerksbetriebe haben gerade in Corona-Zeiten Probleme mit Kunden, die ihre Rechnungen zu spät oder gar nicht bezahlen. Das gefährdet nicht nur die Liquidität, sondern geht auch einher mit einem höheren Aufwand für Mahnungen. Wie geht man damit um? Darf man sich die Mehrarbeit eigentlich bezahlen lassen? Unser Autor ist Geschäftsführer eines Inkassounternehmens. Er erklärt, was Sie jetzt wissen müssen.

## Mahnspesen korrekt berechnen

**Ersatz für zeitlichen Mahnaufwand?**  
Der Gedanke, sich den Mehraufwand für Mahnungen bezahlen zu lassen, liegt nahe. Im letzten Jahr hat sich der Bundesgerichtshof (BGH) erneut mit der Erstattungsfähigkeit pauschalierter Mahnspesen (auch vielfach als Mahnkosten, Mahnpauschalen oder Gläubigerspesen bezeichnet) befasst (VIII ZR 95/18) und unmissverständlich klargestellt, dass der eigene Zeitaufwand für die Erstellung der Mahnung nicht vom Kunden zu erstatten ist. Erstattungsfähig ist daher nur, was auf die konkreten Aufwendungen des Gläubigers für die Mahnung des in Verzug befindlichen Schuldners zurückzuführen ist.

### Pauschale Mahnspesen?

Der Schuldner hat für die Kosten (Verzugschaden), die er durch seinen Zahlungsverzug verursacht, aufzukommen. Ist ein Schuldner z. B. durch Zugang der 1. Mahnung bereits in Zahlungsverzug, können ihm (in diesem Fall ab der 2. Mahnung) Mahnspesen berechnet werden.

Die von vielen Gerichten ohne Einzelnachweis nach bisheriger Praxis akzeptierten Pauschalen bewegen sich zwischen 1,00 EUR und 3,00 EUR pro Mahnschreiben. Im Zweifel muss die Zusammensetzung der Pauschale allerdings

genau erklärt und nachgewiesen werden können.

Die Frage der Mahnspesen ist seit jeher umstritten und wird von Gerichten auch in gewissem Rahmen unterschiedlich gehandhabt. Die Entscheidung des BGH wird zwar von vielen Gerichten übernommen werden und sich nach und nach vermutlich durchsetzen, aber sie ist für andere Gerichte ebenso wenig verbindlich wie für Gläubiger, Rechtsanwälte oder Inkassounternehmen.

Es ist allerdings wohl zu empfehlen, die höchstrichterliche Rechtsprechung zu beachten. Der allzu sorglose Umgang mit der pauschalen Geltendmachung von Mahnspesen kann in jedem Fall Kosten- und Reputationsrisiken nach sich ziehen.

### Mahnspesen in der AGB?

Sofern in der Pauschale nur Schadensbeträge enthalten sind, die dem Grunde nach erstattungsfähig sind, können die Pauschalen auch in den



Bild: Fotolia.com, Dan Ruse

Geschäftsbedingungen aufgeführt werden. Allerdings können solche AGB-Klauseln schnell nach den §§ 307 bis 309 BGB unwirksam sein – dann kann man sich nicht darauf berufen und riskiert sogar noch, beispielsweise von der Verbraucherzentrale nach § 1 UKlaG (Unterlassungsklagengesetz) auf Unterlassung in Anspruch genommen zu werden.

Eine Pauschalierung des Schadensersatzes in AGB ist nach § 309 Nr. 5 BGB (dessen Gehalt der BGH auch über § 307 BGB auf Unternehmer-Kunden anwenden will) nur zulässig, wenn die Pauschale die gewöhnlichen Kosten nicht übersteigt und wenn dem Schuldner ausdrücklich der Nachweis eines geringeren Schadens vorbehalten bleibt.

Schon das erste Kriterium dürfte nach den Ausführungen des BGH eine Pauschale oberhalb von 1 EUR/Mahnung nach Verzugseintritt fast ausschließen. Selbst bei 1 EUR könnte man noch Bedenken haben, wenn man sieht, dass der BGH in dem zitierten Urteil letztlich wohl nur 0,7643

EUR/Mahnung (dürfte noch auf 0,60 EUR Porto beruhen, also jetzt vermutlich 0,9643 EUR/Mahnung) anerkennt und damit (minimal) weniger als 1 EUR. Der eigene Zeitaufwand, eigene Personalkosten des Gläubigers oder sogar die Kosten für ein externes Mahnwesen (abgesehen von der Einschaltung von professionellen Rechtsdienstleistern, s. u.) dürfen hier – wie schon erwähnt – nach Ansicht des BGH nicht angesetzt werden.

Geht die Forderung mit den überhöht angesetzten Mahnspesen in ein streitiges Prozessverfahren, kann es erforderlich sein, die Zusammensetzung der geltend gemachten Mahnspesen aufzuschlüsseln und nachzuweisen. Da diese, wie das Wort „überhöht“ bereits impliziert, nicht beigebracht werden können, wird das Gericht die Mahnspesen reduzieren oder auch ganz aberkennen, wenn nicht einmal die erwähnten 1-3 EUR nachgewiesen werden können.

### Wie kann ich die individuelle Höhe meiner Mahnspesen errechnen?

Kosten für Porto, Toner, Briefumschlag und Briefpapier sind für den Versand einer postalischen Mahnung nach Verzugseintritt unproblematisch (damit dürfte man i.d.R. knapp unter 1 EUR landen, ggf. höher, wenn 0,95 EUR oder 1,55 EUR Porto nötig waren oder wenn die Versendung aus plausiblen Gründen per Einschreiben erfolgt oder die Mahnung ins Ausland geht).

Schwieriger wird es mit Kosten für Gerätschaften (Drucker, Frankier- und Kuvertiermaschine) und deren Service. Wenn überhaupt, müsste man die Anschaffungs- und Servicekosten natürlich auf die einzelne Mahnung herunterrechnen (Anschaffungs- und Servicekosten / durchschnittliche Lebensdauer in Seiten oder Briefen), was i.d.R. im Cent-Bereich liegen dürfte. Und selbst dann stellt sich noch die Frage, ob es sich bei der Abnutzung solche Geräte nicht nur um „allgemeine Geschäftskosten“ des Gläubigers handelt. Mehr als 2-5 Cent pro Seite sollte man hierfür wohl jedenfalls nicht ansetzen.

### Welche Folgen haben überhöhte Mahnspesen?

Es kommt vor, dass Gläubiger ohne nähere Aufschlüsselung bis zu 20 EUR Mahnspesen berechnen. Wenn dabei keine falschen Tatsachen (etwa bestimmte, gar nicht angefallene Kosten) behauptet werden, stellt das in der Regel wohl keinen (versuchten) Betrug dar. Aber der Schuldner kann hier natürlich nachfragen, wie sich die Mahnspesen zusammensetzen, und sich letztlich – in der Regel erfolgreich – gegen die überhöht erscheinenden Kosten zur Wehr setzen. Auf dünneres Eis begibt sich ein Gläubiger m. E. dort, wo er bewusst nach der geschilderten Rechtsprechung offensichtlich überhöhte Mahnspesen in einem gerichtlichen Mahnverfahren in der Hoffnung geltend macht, dass der Schuldner sich nicht wehren werde und das Gericht dann einen Vollstreckungsbescheid erlässt.

Inwieweit die Geltendmachung zu hoher Mahnspesen dem eigenen Unternehmen, vielleicht auch durch Hinweise der Schuldner an Verbraucherzentralen oder schlechte Bewertungen im Internet, sogar schaden kann, bleibt dahingestellt.

## Neu: Abgasdurchgang

- Für gedämmte Flachdächer
- Ober- und Unterteile mit Flansch aus Hart-PVC oder Bitumen-Schweißbahn



Fon: 02363 9123-0  
info@fleck-dach.de  
www.fleck-dach.de

Dachzubehör

## BauderLIQUITEC: Flüssige Kunststoffabdichtungen im System

Schon lange ist das Flachdach zum „Nutzdach“ geworden, beispielsweise für Photovoltaikanlagen, Klimaanlagen und Wärmetauscher. Diese Entwicklung führt dazu, dass mehr und vor allem komplexere Durchdringungen und Details auf dem Flachdach entstehen. In diesem Bereich des Daches ist der Einsatz von Flüssigkunststoffen unabdingbar geworden. Für komplizierte Details hat der Dachspezialist Bauder deshalb das Flüssigkunststoffsystem BauderLIQUITEC entwickelt.

Flachdächer werden immer komplizierter. Ganze technische Anlagen werden dorthin ausgelagert oder nachgerüstet. „Wenn Dachflächen immer komplexer werden, dann muss die Verarbeitung einfach sein“, so Marcus Höhenberger, Produktmanager Flüssigkunststoff. „Unser neues Flüssigkunststoff-System BauderLIQUITEC und seine einfache und schnelle Verarbeitung macht komplizierte Dächer sicher.“

### Flüssigkunststoffsysteme für Details und kleine Flächen

Die Anforderungen an eine sichere Flüssigabdichtung sind hoch und sie muss mit dem eingesetzten Abdichtungssystem in der Fläche harmonisieren. Deshalb hat der Dachspezialist Bauder als führender Hersteller von Bitumen- und Kunststoffbahnen das BauderLIQUITEC Flüssigkunststoff-System entwickelt, das sich mit den Bahnen des umfangreichen Angebots einfach und sicher kombinieren lässt. Es bietet Sicherheit aus einer Hand. Die vliesarmierten, schiefergrauen Flüssigabdichtungen haften auf fast allen Untergründen und dichten dauerhaft sicher ab. Dabei lässt sich BauderLIQUITEC extrem einfach und schnell verarbeiten. Es ermöglicht problemlos Anschlüsse an Wand und Attika, Dunstrohren, Klimaanlagen, Lichtkuppeln, Gullys und sonstige Aufsätze und Durchdringungen. BauderLIQUITEC ist geprüft nach den höchsten Kategorien der ETAG 005, UV-stabil und alkalibeständig, sowie wurzelfest nach FLL.

**Bauder Flüssigkunststoff – zwei Systeme**  
Die beiden BauderLIQUITEC Systeme verfolgen ein gemeinsames Verarbeitungsziel: die einfache, schnelle und sichere Verarbeitung. Der Unterschied liegt in den speziellen Eigenschaften.

### Ganz einfach: BauderLIQUITEC PU für Details und Durchdringungen

Ohne Anmischen ist das lösemittelfreie 1-Komponenten-Flüssigkunststoff-System BauderLIQUITEC PU aus dem Eimer gebrauchsfertig. Bei der Verarbeitung bindet der Kunststoff an der Luft ab. Dabei bleibt genug Zeit, Details sorgfältig abzudichten. Die Abdichtung ist bereits nach 30 Minuten regenfest.

### Die Vorteile des „Einfachen“:

- geruchsarm und lösemittelfrei
- gebrauchsfertig
- einfache Handhabung: Untergrund vorbereiten, Bereich abkleben, Flüssigkunststoff aufbringen, 1. Schicht auftragen, Vlies einlegen, 2. Schicht auftragen, Klebeband entfernen
- für die meisten Untergründe sind keine Primer nötig



- leicht zu öffnen und zu verschließende Kunststoffgebinde
- Verarbeitung in einem großen Temperaturfenster möglich



Das 1-komponentige BauderLIQUITEC PU Flüssigkunststoff-System ist thixotrop eingestellt, also speziell für eine optimale Verarbeitung an Details und Anschlüssen, entsprechend DIN 18531 und Flachdachrichtlinie, entwickelt. Es kann bei Untergrundtemperaturen von +5 bis +55°C verarbeitet werden und mit einem Verbrauch von ca. 3,1 kg/m<sup>2</sup> wird eine Trockenschichtdicke von 2,5 mm erreicht. Damit wird die Anforderung aus der Fachregel (2,1 mm) übertroffen.

### Ganz schnell: BauderLIQUITEC PMMA für Details und für kleine Flächen

Wenn es eilt, dann passt das BauderLIQUITEC PMMA 2-Komponenten-Flüssigkunststoff-System: Katalysator einrühren, fertig. Der Flüssigkunststoff trocknet schnell und erlaubt schnelle Arbeitsabläufe. BauderLIQUITEC PMMA ist einfach in der Anwendung, es erfordert aber aufgrund der kürzeren Verarbeitungszeit etwas mehr Übung als das 1-komponentige System. Der Flüssigkunststoff härtet nach dem

Mischen der beiden Komponenten aus, lässt aber ausreichend Zeit für eine sorgfältige Verarbeitung. Das Material ist nach 30 Minuten regenfest, nach 1 Stunde begehbar und nach ca. 3 Stunden ausgehärtet.

### Die Vorteile des „Schnellen“:

- kurze Reaktions- und Trocknungszeiten
- schnelle Arbeitsfolge möglich
- übersichtliches Grundierungsprogramm

Das 2-komponentige PMMA Flüssigkunststoff-System ist für Details und Anschlüsse sowie kleine Flächen entsprechend DIN 18531 und Flachdachrichtlinie entwickelt und kann bei Untergrundtemperaturen von +5 bis +50 °C verarbeitet werden. Der Verbrauch liegt bei ca. 3 kg/m<sup>2</sup> um eine Schichtdicke von ca. 2,1 mm zu erreichen.



## NedZink NOIR

Vorbewittertes Titanzink in anthrazit-schwarzer Optik.



NedZink NOIR – für alle ästhetisch anspruchsvollen Bauanwendungen im Innen- und Außenbereich. Den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten sind durch die hervorragenden Verarbeitungseigenschaften von NedZink nahezu keine Grenzen gesetzt.

www.nedzink.com

NedZink



Das Dachfenster.

### Dachfenster in Premiumqualität „german made“

- + Einzigartige Montagefreundlichkeit für sorgenfreien, schnellen Einbau
- + Hervorragende Produktqualität für absolute Sicherheit
- + Beste Energieeffizienz für höchste Kundenzufriedenheit

Besser Roto.

www.roto-dachfenster.de



## Eine NOVA Rauten-Fassade als optischer Kontrast zur Stehfalztechnik für die sichere Bedachung Vorbewittertes Titanzink zielt Penthouse Apartments in Südafrika

Qualitativ hochwertige Titanzinkprodukte für die Gebäudehülle inklusive Dachentwässerung bietet der langjährig etablierte Hersteller NedZink. Das Baumetall wird sowohl im klassischen Hochbau aber auch gerne an exponierten Lagen sowie für anspruchsvolle Anwendungen verwendet. So ist die werkseitig vorbewitterte Oberfläche NedZink NOVA in titan grauer Optik für eine Projekterweiterung in Hermanus - einer Küstenstadt südöstlich von Kapstadt (Provinz Westkap) - als Fassaden- und Bedachungsmaterial für Penthouse Apartments eingesetzt worden.

Das ursprünglich im Jahr 2012 fertiggestellte Gebäude wird als namhafter Einzelhandels-outlet genutzt, der Eigentümer beauftragte erneut das Architektenbüro Andrew Greef Architects, den ursprünglichen Architekten des Gebäudes, mit dem Entwurf von 2 luxuriösen Penthouse-Wohnungen auf dem Dach des Bestandsgebäudes. Dank der Höhe und der exponierten Lage des Wohn- und Geschäftshauses konnte ein atemberaubender Panoramablick auf den Südatlantik und die Berge realisiert werden. Angesichts einer Entfernung von nur 100 Metern zum Meer und der Lage im vierten Stock, waren Haltbarkeit und Wartungsfreundlichkeit bestimmende Designfaktoren für die Gebäudehülle.

Titanzink ist als sehr haltbares Baumetall mit guter Beständigkeit in Meeresnähe sowie natürlicher Patinaentwicklung zum Einsatz gekommen. Die extremen Windverhältnisse und gleichzeitig flache Dachform erforderten ein hohes Maß an Sicherheit gegen die vor-



herrschenden Witterungseinflüsse. Das Dach im Doppelstehfalzsystem aus werkseitig vorbewittertem NedZink NOVA Bandmaterial 0,80 x 600 mm bietet eine klare Linienführung und unterstreicht den hochwertigen Charakter des Penthouse-Designs. Die verwinkelten Walmdachflächen sind durch Gratleisten voneinander getrennt und segmentiert - eine technisch und optisch einwandfreie Lösung. Das kühne Design ist völlig einzigartig für die Gegend und somit ein echter Blickfang.

Als Fassadengestaltung hat sich der Architekt für ein Rautensystem, ebenfalls aus NedZink NOVA entschieden. Die Quadratruten mit einer Sichtfläche von ca. 450 x 450 mm sind diagonal mit einem leichten Versatz verlegt, so dass architektonisch eine klare Trennung zur Bedachung realisiert wurde. Die hinterlüftete

Rauten-Fassade als dauerhafter Wetterschutz fügt die optisch betonten Tür- und Fensterbereiche passgenau zu einer Einheit zusammen. Selbst die Fenstereinfassungen, Laibungsprofile sowie Entlüftungsschabdeckungen wurden handwerklich geschickt auf die Situation am Objekt angepasst. Die umfangreichen Dach- und -Fassadenverkleidungen wurden von der Firma 'Naturally Slate' aus Kapstadt umgesetzt.

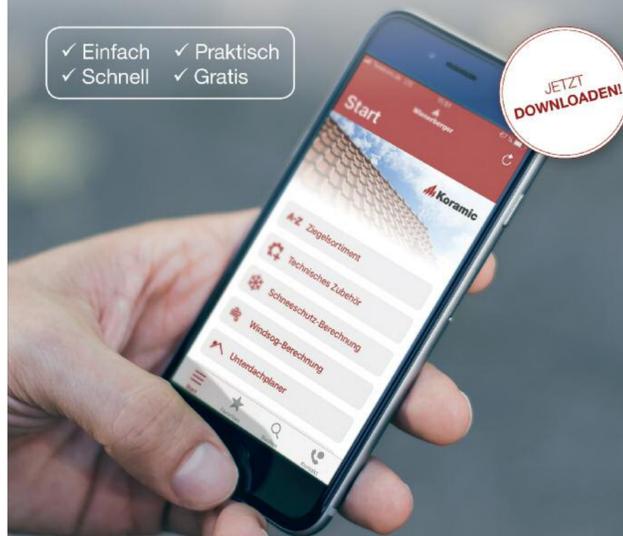
Das Projekt mit dem Namen „Station Square Building“ bildet durch die moderne Rauten-Fassade und das flache Stehfalz-Dachsystem einen schönen Kontrast von vertikalen und diagonalen Linien, was für eine großartige Ästhetik und Funktionalität im Außenbereich sorgt. Ein nicht alltägliches Projekt am zerklüfteten und spektakulären Küstenabschnitt Südafrikas.

## Koramic App

Die Handwerker App für Dachprofis

- ✓ Einfach
- ✓ Praktisch
- ✓ Schnell
- ✓ Gratis

JETZT  
DOWNLOADEN!



Wienerberger

## Live-Webinare in der Carlisle Academy

Die Carlisle Academy bietet Verarbeitern, Fachhandel und Architekten professionelle Weiterbildung in den Bereichen Flachdach- und Bauwerksabdichtung. Nun gibt es die vielfältigen Schulungsangebote des EPDM-Herstellers auch als kostenlose Live-Webinare. Interessenten können so wahlweise die Präsenzveranstaltungen in den Schulungszentren in Hamburg und Waltershausen (Thüringen) besuchen oder sich einfach und bequem von zu Hause oder aus dem Büro fortbilden.

In den Live-Webinaren von Carlisle vermitteln die praxiserprobten Referenten den Teilnehmern in gewohnt professioneller Weise Wissenswerte zu verschiedenen Themen wie

Absturzsicherung, Lagesicherung und Randfixierung bis zu Brandschutz und Abdichtung von erdberührten Bauteilen. Die Teilnehmer benötigen lediglich einen Computer und einen Internetanschluss. Während der Webinare haben sie die Möglichkeit, im Live-Chat Fragen an die Referenten zu stellen. Auf Anfrage bietet Carlisle auch individuelle Webinare an, die für die spezifischen Anforderungen der Kunden maßgeschneidert werden.

Eine Übersicht über das Fortbildungsangebot von Carlisle mit weiterführenden Informationen zu Themen, Terminen und Referenten steht auf der Academy Website unter [www.ccm-europe.com/academy/](http://www.ccm-europe.com/academy/) zur Verfügung.

## Impressum

**Verlag:**  
Verlag Schensina, Marcus Schensina  
Kapellenfeld 2, 48308 Senden,  
• Telefon: 02597/99123-0 • Fax: -21  
• E-mail: [mail@schensina.de](mailto:mail@schensina.de)  
Chefredakteur: Marcus Schensina

**Herausgeber:**  
FDF-Dienstleistungsgesellschaft mbH,  
Rathausstraße 5, 57234 Wilsdorf  
Tel.: 02739 / 8932-0, Fax: -33  
Geschäftsführer: Heinz Slink  
[www.fdf-dach.de](http://www.fdf-dach.de)

Die in den DACH NEWS veröffentlichten Beiträge, Bilder und Fotos sind urheberrechtlich geschützt. Ein Nachdruck, auch in Auszügen, ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Verlages erlaubt. Namentlich oder anderweitig gezeichnete Beiträge sowie Zitate geben nicht in jedem Fall die Meinung der Herausgeber/Redaktion wieder. Alle Warenangaben und Daten (sie basieren auf Herstellerangaben) sind vorbehaltlich und ohne Gewähr. Irrtümer können nicht ausgeschlossen werden. Farbabweichungen zu den Originalfarben sind drucktechnisch bedingt. Zwischenzeitliche Modelländerungen sind möglich. Ein Modellanspruch ist ausgeschlossen. Rechtsansprüche - gleich welcher Art - können aus einer Veröffentlichung nicht abgeleitet werden.  
© Copyright by Verlag SCHENSINA

## Neues Velux-Scheibenprogramm

Velux wertet sein Scheibenangebot seit Mai 2020 deutlich auf. So werden alle Standard-Scheiben jetzt für mehr Wohnkomfort serienmäßig mit dem nur vom Dachfensterspezialisten angebotenen Anti-Regengeräusch-Effekt geliefert. Darüber hinaus ergänzt Velux sein Sortiment um drei Ausführungen für besondere Anforderungen.

Verbund mit dem Eindeckrahmen EDJ ist sogar UW 0,74 W/m²K möglich. Darüber hinaus zeichnet sich die



Nachdem Velux von vielen seiner Kunden sehr positive Rückmeldungen auf den bisher nur für einige Verglasungen verfügbaren Anti-Regengeräusch-Effekt erhielt, war es deshalb nur eine Frage der Zeit, bis alle Standardscheiben serienmäßig mit dieser Funktion ausgerüstet werden. Das wird nun der Fall sein. Verant-



wortlich für den Gewinn an Wohnqualität ist ein geräuschdämmendes Material, mit dem die Fensterbleche hinterklebt sind, so dass das Geräusch der dort auftreffenden Regentropfen deutlich gedämpft wird.

**Top-Wärmeschutz mit Vollaustattung**  
Wer für sein Dachfenster hervorragende Wärmemediamung und das Spitzenpaket möglicher Zusatzigenschaften wünscht, greift zur Variante „Energie Wärmedämmung“. Die 3-fach Verglasung erreicht beim Schwingfenster in Kunststoffausführung einen Dämmwert von bis zu UW 0,82 W/m²K; beim vertieften Einbau im

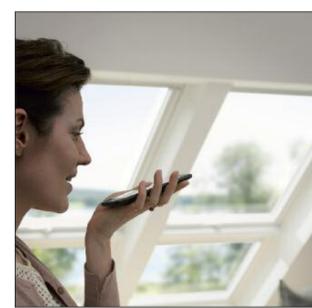
Verglasung dadurch aus, dass sie besonders viele zusätzliche Vorteile bietet: Besseren Durchblick verspricht - wie auch bei einigen Standardverglasungen serienmäßig - der natürliche Reinigungseffekt, da ablaufendes Regenwasser durch eine spezielle Beschichtung der Außenscheibe organische Verschmutzungen einfach abwäscht. Der Anti-Tau-Effekt sorgt bei der „Energie Wärmedämmung“ für weniger Taubildung auf der Außenscheibe bei entsprechenden Wetterlagen. Ebenfalls inklusive: Die Reduzierung der Lautstärke prasselnden Regens mit dem „Anti-Regengeräusch-Effekt“ auf ein angenehmes Maß.

**Angenehm auch im Sommer**  
Mit der neuen „Energie Hitzeschutz“-Verglasung kann Bauherren, denen die Vermeidung wärmerer Temperaturen im Dachgeschoss wichtig ist, neben den außen vor den Fenstern liegenden Hitzeschutz-Lösungen wie Markisen und Rollläden auch eine spezielle Scheibe angeboten werden. Sie gewährleistet mit einem g-Wert von lediglich 0,27, dass sich Dachräume in der heißen Jahreszeit nicht zu sehr aufheizen.

**Erhöhter Schallschutz**  
Wer in einer lärmbehafteten Umgebung wie etwa in der Nähe eines Flughafens wohnt, wird sich über das Angebot eines besseren Schallschutzes freuen. Die neue „Thermo Schallschutz“-Verglasung verringert den eindringenden Schall um bis zu 44 dB.

## Was können smarte Dachfenster?

Neben der automatischen Steuerung von Dachfenstern, Sonnenschutz und Rollläden auf Basis von Sensordaten für eine optimale Raumluftqualität macht das Smart-Home-System Velux Active es möglich, Dachfenster über das Smartphone per App oder Sprachsteuerung zu bedienen. Dabei wird das System laufend mit neuen Updates aktualisiert.



Dank dieser Weiterentwicklungen lässt sich Velux Active neben der eigenen App nun auch mit dem Google Assistant oder Google Home steuern. Das Smart-Home-System ist in der jeweiligen App sichtbar und lässt sich dann mittels eines Smartphones oder Google Home Smart Lautsprechers per Sprachbefehl steuern. Außerdem lassen sich die Velux Produkte in die „Abläufe“ eingliedern: Wenn Google Home dann etwa morgens den Wecker betätigt, die Lichter anschaltet und Musik aktiviert, öffnen sich automatisch auch Rollläden und Fenster.

**Neue Gruppenfunktionen:** Produkte des gleichen Produkttyps können nun auch als Gruppe ausgewählt werden. Mit der App können damit alle Fenster oder alle Sonnenschutz-Produkte in einem Raum gleichzeitig angesteuert werden. So kann man mit nur einem Knopfdruck auf der App beispielsweise morgens alle Rollläden des Zimmers gleichzeitig hochfahren.

**Neue Wetterschutzfunktionen:** Velux Active misst nicht nur die Luftqualität im Raum, sondern bezieht auch über das Internet für den jeweiligen Standort übermittelte Wetterdaten und -prognosen in die automatische Steuerung ein. Mit Hilfe dieser Daten passen sich die Lüftungsaktivitäten der Dachfenster an die örtlichen Wetterbedingungen an: So lüftet das System nicht bei zu geringen Außentemperaturen oder hohen Windgeschwindigkeiten. Diese

Werte kann der Nutzer nun auch individuell einstellen.

**Erweiterte Zeitsteuerung:** Zu den neuen Funktionen gehört auch die Möglichkeit, eine Wartezeit zwischen zwei automatisch gesteuerten Bewegungen der Fenster oder Zubehör-Produkte festzulegen. Außerdem lässt sich die Zeit einstellen, nach der das System nach einer manuellen Bedienung durch z.B. den Funkwandschalter wieder mit der automatischen Active Steuerung starten soll. Die Automatik wird so gewissermaßen überstimmt - und das Fenster bleibt für den festgelegten Zeitraum geschlossen und öffnet sich etwa nur alle zwei Stunden.

**Elektrisches, Klapp-Schwing-Fenster:** Velux hat das elektrische Fenster-Sortiment Integra jüngst mit einem automatischen Klapp-Schwing-Fenster erweitert. Es ermöglicht dank der elektrischen Öffnung bis zu 45 Grad einen optimalen Ausblick in jeder Raumsituation und bietet neben dem Komfort eines automatischen Fensters die zusätzlichen Vorteile eines sensor-gesteuerten Smart-Home-Systems durch die Kombination mit Velux Active.



160 Jahre  
Tondachziegel seit 1860.

Jacobi Walther Dachziegel, das heißt 160 Jahre Erfahrung in der Herstellung von hochwertigen Tondachziegeln. Mit über 20 Dachziegelmodellen und über 50 erstklassigen Farben bieten wir für jeden Typ den richtigen Ziegel - egal ob Architekt, Bauherr, Dachdecker oder Zimmerer, Denkmalpfleger oder Fachhändler.

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



## Wellhöfer FlachdachAusstieg

- Neu:**
- 90x60 bis 160x80 cm
  - Aufmaßservice und Einbaubegleitung

- Bewährte Vorteile:**
- Leichter Einbau ohne Kran
  - Integrierte Hinterlüftung
  - Kombinierbar mit allen Bodentreppen/Ausführungen

Ihr sicherer Weg zum 1. Wellhöfer FlachdachAusstieg



Wir gehen mit aufs Dach und stehen Ihnen bei Aufmaß und Einbau beratend zur Seite. Gültig nach Abstimmung, für gewerbliche Kunden, für Ihren ersten Wellhöfer FlachdachAusstieg. Produktkonfigurator: [www.massbox.de](http://www.massbox.de)

Nutzen Sie Aufmaßservice und Einbaubegleitung. Weitere Informationen: [www.wellhoefer.de/flachdachausstieg](http://www.wellhoefer.de/flachdachausstieg)

Gutfühlen mit wellhöfer TREPPEN AUS WÜRZBURG [www.wellhoefer.de](http://www.wellhoefer.de)

WIR SIND TEIL DER Stiftung Julius-Spital Würzburg

**LAUMANS**  
PREMIUM DACHZIEGEL SEIT 1896

**NEU**

**GRAPHITSCHWARZ ROCKT**

Die ultimative Sinter-Engobe.  
Mit glanzreduzierter Oberfläche.  
Matt, stark und sauber.  
Jetzt auch für TIEFA XLTOP®.

Muster bestellen!  
laumans.de/musterziegel

WWW.LAUMANS.DE

**FLACHDACH-KOMPETENZEN AUS EINER HAND**

ESSERTEC Tageslicht- und Rauchabzugssysteme  
SOPREMA Abdichtungs- und Dämmsysteme

Doppeltes Know-how für die sichere Planung und einfache Umsetzung Ihres Bauvorhabens

**ESSERTEC**  
BY SOPREMA

Um beim Dachausbau eines historischen Gebäudes in Fürth die Vorgaben für eine KfW-Förderung einzuhalten, setzte der Architekt das LITEC Gaubenbausystem (GBS) ein. Angesichts der Wohnungsknappheit im urbanen Raum steigt die Nachfrage nach zusätzlichem Wohnraum unter dem Dach.

**Individuell und effizient  
Dachsanierung mit vorkonfektionierten Gauben**

Bei bestehenden Gebäuden, bei denen eine Aufstockung nicht genehmigungsfähig oder technisch nicht möglich ist, bietet sich deshalb ein Dachausbau an. Dabei sorgen Gauben durch mehr Licht, durch Ausblicke nach draußen, durch mehr Kopffreiheit und nutzbare Wohnfläche für zusätzlichen Wohnkomfort. Aus diesem Grund gehören sie momentan zu den klassischen Zimmerereigewerken, die besonders nachgefragt sind. Für kleine Zimmer mit begrenzter Fertigungskapazität und mittlere Unternehmen, die größere Projekte im Wohnungs- oder Gewerbebau ins Auge fassen, steigt damit der Anreiz, vorkonfektionierte Gauben zuzukaufen. Dies nicht nur um schnell auf Projekte reagieren zu können, die ihre Möglichkeiten in der Fertigung übersteigen: Durch vorkonfektionierte Systeme lassen sich darüber hinaus die Vorteile eines hohen Vorfertigungsgrads nutzen, der eine Steigerung der Bauteilqualität und eine effizientere Qualitätsüberwachung mit einer Kostenoptimierung durch kürzere Montagezeiten auf der Baustelle verbindet.

**Denkmalschutz mit KfW-Förderung**

Beim Dachausbau an einem historischen Gebäude in Fürth zeigten sich noch zwei weitere Vorteile vorkonfektionierte Systeme: Die hier eingesetzten LITEC GBS Gauben ermöglichen es, einen hohen Energiestandard zu realisieren und dabei gleichzeitig die Auflagen des Denkmalschutzes einzuhalten. Die Linzmeier-Produkte hatte Architekt Hans Vogel bei dem Projekt ins Gespräch gebracht. Er hatte im Vorfeld der Sanierung festgestellt, dass sich der Wunsch des Bauherrn nach einer KfW-Förderung bei 140 mm Sparrenstärke nur durch eine effiziente Aufdachdämmung und vorgefertigte Gauben erfüllen ließ. "Da Linzmeier hier das einzige Unternehmen ist, das mir ein in sich geschlossenes, durchgängiges System für beide Gewerke anbieten kann, war meine Entscheidung klar. Ein Baustoffmix ist bei einem solchen Projekt ein absolutes No-Go, das führt nur zu Schwierigkeiten in Koordination und Haftung". Die Entscheidung für LITEC GBS hatte aber noch einen anderen Hintergrund: Da es dem Architekten ein Anliegen war, die Gauben möglichst denkmalschutzkonform zu gestalten, sah seine Planung ein Tonnendach und ein halbrundes Ortgangprofil vor, das den Giebel des Hauses formal aufnimmt. So bilden Gaube und Zwerchgiebel ein harmonisches Ensemble, außerdem sind ähnliche Gaubenformen an vielen historischen Gebäuden in Fürth zu finden. "Allerdings war es mir lieber, diese etwas außergewöhnliche Gaubenform als Fertiggaube umzusetzen", erläutert Hans Vogel. "So bekomme ich noch einmal einen exakt ausgearbeiteten Werkplan von



Linzmeier, kann diesen freigeben und mich zu hundert Prozent darauf verlassen, dass die Gaube exakt in dieser Form die CNC-Fertigung verlassen wird. Ich bekomme also ohne weitere Diskussionen auf der Baustelle genau das geliefert, was bei mir als Plan auf dem Tisch gelegen hat". Eine handwerklich gefertigte Gaube hätte außerdem bei gleichem Energiestandard deutlich stärkere Flanken gehabt, was der Denkmalschutz vermutlich nicht genehmigt hätte. Dies sieht auch Adam Böhm von der ausführenden Teufel GmbH so, die mit dem Setzen der Gauben die Zimmererei Holzbau Ehret beauftragte: "Wenn ein Bauherr eine KfW-Förderung beantragt und deren Kriterien auch mit den Gauben eingehalten werden sollen, sind handwerklich gefertigte Gauben wegen ihrer breiten Flanken ziemlich wuchtig. Das ist optisch nicht unbedingt ansprechend und lässt sich mit dem Denkmalschutz in der Regel nicht vereinbaren. Das ist aus unserer Sicht neben der hohen Bauteilqualität der größte Vorteil der vorgefertigten Gauben".

**Schnelle Montage bei exaktem Aufmaß**

Ein weiterer Vorteil des LITEC GBS liegt in der schnellen Montage. Sie ist auch dann möglich, wenn wie in Fürth aus Platzgründen keine Komplettegauben auf die Baustelle geliefert werden, sondern Gaubenelemente, die man erst auf dem Dach zusammensetzt. Wegen des Platzmangels auf der Baustelle wurden außerdem die Dämmung und die Gaubenteile ins Lager eines Baustoffhändlers geliefert, von wo



aus sich die Zimmerer von Holzbau Ehret auf kurzem Weg die benötigten Teile auf die Baustelle holen konnten. So brauchten sie auf der Baustelle keinen zusätzlichen Lagerplatz. Etwas verzögert wurde die Gaubenmontage in Fürth dadurch, dass man die wechselnden Dachneigungen des historischen Dachs nicht bis ins Detail vermessen hatte. So mussten die Gauben nach der Anlieferung auf dem Dach ausgerichtet werden, was prinzipiell nicht erforderlich ist. Die Verhältnisse auf dem Dach können präzise in der Gaubenplanung abgebildet werden. Dies gilt gleichermaßen für Anpassungen an variierende Dachneigungen wie bei verzogenem Dachgebälk. Bei entsprechendem Aufmaß sind auch exakte



Repliken historischer Dachgauben in hohem Dämmstandard möglich – selbst bei anspruchsvollen Gaubenformen und Gesimsführungen. Dabei liegt der U-Wert einer LITEC GBS Gaube schon mit 144 mm Bauteilstärke bei 0,40 (Wange) bzw. 0,32 (Dach) W/(m²K), wobei er je nach Gaubenform und Holzanteil geringfügig variiert. Bei höheren U-Wert-Anforderungen werden die Gauben mit einer Gaubensanierungsplatte (GS) kombiniert, dann erreichen sie zum Beispiel 0,22 (Wange) bzw. 0,194 (Dach) W/(m²K) bei einer Stärke von 206 mm, auch hier mit Schwankungen je nach Holzanteil. Kombiniert wurden die Gauben in Fürth mit 140 mm starken LINITHERM PAL 2U Dämmelementen mit PU-Dämmkern, die einen Element-U-Wert von 0,16 W/(m²K) erreichen.

**Kurze Bauzeit trotz schwieriger Abdichtung**

Die Bauzeit für den Dachausbau in Fürth betrug zwölf Wochen – trotz nachträglichem Ausrichten und umfangreichen Abdichtungsarbeiten. Adam Böhm: "Das Herstellen der luftdichten Anschlüsse ist bei so einem alten Gebäude immer eine Herausforderung. Hier hatten wir zum Beispiel fünf verschiedene Untergründe: Sandstein an der vorderen, Klinker an der hinteren Fassade, Putzoberflächen an den seitlichen Brandwänden, Holz bei den Dachbalken und OSB bei den Gauben". Bei jedem Untergrund ging man bei der Teufel GmbH anders vor, grundierte den Sandstein vor dem Abkleben, schuf über dem Klinker durch einen glatten Abstrich eine fugenfreie Fläche für den luftdichten Anschluss, schlug bei den Brandwänden den bröckelnden Putz ab und verputzte neu, um die Luftdichtheit dauerhaft zu gewährleisten.



**DER FRAGEBOGEN  
Ulrich Nelskamp**

... ist seit 2014 geschäftsführender Gesellschafter der Dachziegelwerke Nelskamp GmbH. Der 45-jährige studierte Rechtswissenschaften in Münster und ist Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht. Vor seiner Tätigkeit bei Nelskamp war er sechs Jahre selbständiger Anwalt für Baurecht in Bonn. Bei Nelskamp ist er für die Bereiche Vertrieb, Personal und Finanzen zuständig. Wichtig ist ihm vor allem der Kontakt zum Handwerker und Kunden z. B. im direkten Gespräch auf der Baustelle. Besonders am Herzen liegt ihm der Bereich "Solar am Dach" als Teil der Energiewende. Ulrich Nelskamp ist der Enkel von Karl Nelskamp. Dieser hatte zusammen mit seinen Brüdern Hubert und Heinrich das Unternehmen 1926 in Overbeck gegründet. Heute produziert die Dachziegelwerke Nelskamp GmbH an sechs Standorten in Deutschland Dachziegel, Betondachsteine und Energiedächer, sowie Dachzubehör und Dachschmuck.

**Person und Persönlichkeit**

- **Wie würden Sie sich selbst beschreiben?**  
Als Rheinländer, der an der Grenze zu Westfalen lebt.
- **Was ist Ihr Lebensmotto?**  
Ich halte das wie Steve Jobs: Der einzige Weg, großartige Arbeit zu leisten, ist zu lieben, was man tut.
- **Welche drei Dinge würden Sie auf eine einsame Insel mitnehmen?**  
Ein gutes Buch, den Rotwein dazu und einen Klappstuhl...
- **Was ist Ihr größtes Hobby?**  
Ich arbeite gerne im Garten - auch wenn das - leider - nicht immer erfolgreich ist. Trotzdem: Im Garten kann man viel bewegen und sich gut entspannen.
- **Was ist Ihr Lieblingessen?**  
Da gibt es so manches, aber meistens ist es süß.
- **Was ist Ihre Lieblingssendung im Fernsehen?**  
Gerne einen guten Film, leider sind die selten und die Werbung verdirbt dann alles.
- **Wofür haben Sie eine Schwäche?**  
Süßes...

**Beruf und Berufung**

- **Was ist das Interessante an Ihrem Beruf?**  
Kein Tag ist wie der andere, auch wenn man das Schöne im Beruf meist schnell vergisst und die nervigen Sachen mich länger beschäftigen.
- **Gibt es etwas in Ihrem Berufsleben oder unserer Branche, was Sie richtig ärgert?**  
Im Berufsleben das ständige blinde Vertrauen in EDV und deren Ergebnisse, auch wenn doch jedem klar sein sollte, dass Computer und Algorithmen immer nur so gut sind wie die Daten, die vorher von einem Menschen eingegeben wurden.
- **Gibt es etwas in Ihrem Berufsleben oder unserer Branche, was Sie sehr erfreut?**  
Trotzdem gibt es noch immer Leute, die den persönlichen Kontakt vorziehen, statt mit Chatbots und Online-Systemen seine Zeit zu verplempern. Bei allen Vorteilen von EDV und Online-Systemen freut es mich häufig, wenn der persönliche Kontakt zum Verkäufer / Fachberater etc. genutzt wird. So bleibt unsere Branche bodenständig.
- **Wenn Sie Ihren derzeitigen Beruf nicht ergriffen hätten, was wäre Ihr Traumberuf?**  
Jeder wollte doch mal Fußballer oder Lokführer werden, oder?

**Wunsch und Wirklichkeit**

- **Was würden Sie tun, wenn Sie einen Tag König von Deutschland wären?**  
Ich finde uns geht es in Deutschland im Vergleich zu anderen Regionen der Erde gut und wir sollten dafür dankbar sein. Wenn alle an diesem Tag diese Erkenntnis hätten, dann wäre es ein guter Tag.
- **Wem würden Sie gerne mal richtig die Meinung sagen?**  
Extremen Politikern von links und rechts würde ich gerne mal die Meinung sagen, auch wenn das vermutlich nichts bringen würde.
- **Welche besondere Fähigkeit würden Sie gerne besitzen?**  
Die Gabe, komplexe Sachen verständlich und knapp erklären zu können.
- **Was wäre Ihr Ziel, wenn Sie morgen verreisen könnten, wohin Sie wollten?**  
Ich bin ein Fan der Nordsee und liebe die Nordseeinseln – auch wenn das Wetter oft nicht das Beste ist.
- **Welchen Traum möchten Sie sich noch erfüllen?**  
Mehr freie Zeit....
- **Was würden Sie machen, wenn Sie unverhofft einen freien Tag hätten?**  
Den Tag mit meiner Frau Anne und dem Hund Bertha im Garten verbringen.
- **Welche berühmte Persönlichkeit würden Sie gern mal kennen lernen?**  
Michael Jordan als mein ehemaliges Idol beim Basketball.

**Kopf und Handwerk**

- **Was war bislang Ihr größter Erfolg?**  
Meine Frau Anne kennengelernt zu haben und mit ihr über 15 Jahre verheiratet zu sein.
- **Was ist das Geheimnis Ihres Erfolgs?**  
Gelassenheit, auch wenn ich manchmal davon gerne mehr hätte.
- **Wen würden Sie als Ihr oder ein Vorbild bezeichnen oder wen bewundern Sie?**  
Als Sportler Michael Jordan und als Persönlichkeit Steve Jobs. Er hat es als Visionär geschafft, die Welt zu verändern.
- **Was war Ihre größte handwerkliche Glanzleistung?**  
Ich habe bei meinem Rasenmäher selbst das Messer ausgebaut, geschärft und wieder eingebaut. Für einen Handwerker keine Glanzleistung, aber für einen Rechtsanwalt....
- **Was war Ihr größtes handwerkliches Mißgeschick?**  
Ich habe mir dabei den Finger gequetscht. Der Nagel wurde arg blau. Glanzleistung und Mißgeschick liegen bei mir sehr nah beieinander.

**ALSAN FLASHING QUADRO**  
Wurzel- und rhizomfest geprüft im System

**Sicher ist sicher:** Der Profi-Flüssigkunststoff ALSAN Flashing quadro für die Abdichtung von Details und Anschlüssen ist jetzt im System mit SOPREMA Bitumen- und Kunststoffabdichtungsbahnen wurzel- und rhizomfest geprüft.

Damit ist die komplette Verbindung von Flüssigkunststoff und Abdichtungsbahnen im Anschlussbereich wurzelfest und verträglich – wie von der Flachdachrichtlinie gefordert.

**Mehr Sicherheit im System – mit Produkten aus einer Hand.**



**ALUJET**

**HÖCHST-LEISTUNG FÜR DAS DACH.**

**ALUJET Master**

extrem stabil, unsere Beste für jedes Steildach

- » bis 100°C temperaturbeständig
- » für ein regensicheres Unterdach
- » extreme Reißfestigkeit 1000N/50 mm
- » mit der 4-Lagen-Sicherheit
- » mit Gewebeeinlage

www.alujet.de

Über 200 x in Europa • 120 x in Deutschland, den Niederlanden und Österreich

# Die Partner des Handwerks

## Deutschland:

01139 Dresden  
KLEMER Handels-GmbH  
www.klemer-gmbh.de  
info@klemer-gmbh.de

03050 Cottbus  
mh Baustoffe GmbH  
mh-baustoffe@gmx.de

04425 Taucha/Leipzig  
ABIS GmbH  
www.abis-dach.de  
info-taucha@abis-dach.de

04936 Lebusa/OT Körba  
Großfachhandel Dachbaustoffe  
Donata Thinius  
www.thinius-dach.de  
donata.thinius@t-online.de

06231 Bad Dürrenberg  
ABIS-Baustoffhandel GmbH  
www.abis-dach.de  
info-badduerrenberg@abis-dach.de

06429 Nienburg-Neugattersleben  
Geschwandtner + Felgemacher  
GmbH  
www.g-f.com • info@g-f.com

06528 Wallhausen  
Krieger & Co. GmbH  
www.krieger-dach.de  
info@krieger-dach.de

06779 Raguhn-Jeßnitz  
OT Tornau v. d. Heide  
"SALZFURTER" Dachbaustoffe  
GmbH  
Salzfurter.Dachbaustoffe@t-online.de

06886 Lutherstadt Wittenberg  
Pfeifer-Piesteritz GmbH  
www.dachpfeifer.de  
Pfeifer-Piesteritz@t-online.de

07338 Kaulsdorf-Eichicht  
Gütsch GmbH  
Bedachungshandel  
www.guentsch.de  
postmaster@guentsch.de

07616 Petersberg  
Dach-Walter GmbH  
www.dachwalter.de  
post@dachwalter.de

08112 Wilkau-Haßlau  
Uwe Eißmann GmbH  
www.dachbaustoffe-eissmann.de  
info@dachbaustoffe-eissmann.de

08233 Treuen  
ipw Dämmstoffe und Bedachungs-  
handel GmbH & Co. KG  
www.ipw-baustoffe.de  
treuen@ipw-baustoffe.de

08606 Oelsnitz  
Paulus Dach-Baustoffe GmbH  
www.dach-paulus.de  
info@dach-paulus.de

09627 Bobritzsch-Hilbersdorf  
FDF Dach- und Fassaden-Baustoffe  
Handels GmbH  
www.fdf-zug.de  
info@fdf-zug.de

13189 Berlin  
Michael Pawlitzki GmbH  
www.pawlitzki.berlin  
info@pawlitzki.berlin

16831 Rheinsberg  
BCR Handelsgesellschaft mbH  
info@bau-center-rheinsberg.de

21614 Buxtehude-Hedendorf  
TP Baustoffe GmbH  
www.tp-baustoffe.de  
info@tp-baustoffe.de

27243 Dünsen  
INTER-DACH Baustoffe GmbH  
www.inter-dach.de  
info@inter-dach.de

27367 Sottrum  
Römpfer Baustoffe GmbH  
www.daemmstoffe-nord.de  
info@daemmstoffe-nord.de

30966 Hemmingen-Arnum  
Erich Abram GmbH  
www.abram-baustoffe.de  
abram-baustoffe@t-online.de

32051 Herford-Diebrock  
Fritz Brinkmann Bedachungs-  
handel GmbH  
www.brinkmann-dach.de  
info@brinkmann-dach.de

32758 Detmold  
Fritz Brinkmann Bedachungs-  
handel GmbH  
www.brinkmann-dach.de  
detmold@brinkmann-dach.de

33142 Büren  
DBL GmbH,  
Dämm & Baustoff Logistik  
www.dbl-bueren.de  
info@dbl-bueren.de

34414 Warburg  
Ulrich Pennig GmbH Dach- und  
Fassadenbaustoffe  
www.pennig-dach.de  
info@pennig-dach.de

35716 Dietzhölztal-Eversbach  
Klein Isolierstoffe GmbH + Co. KG  
www.klein-isolierstoffe.de  
info@klein-isolierstoffe.de

39261 Zerbst  
Geschwandtner + Felgemacher  
GmbH  
www.g-f.com • info@g-f.com

39326 Dahlenwarleben  
Geschwandtner + Felgemacher  
GmbH  
www.g-f.com • info@g-f.com

40231 Düsseldorf  
Strierath Alles für Dach und Wand  
GmbH  
www.strierath.de •  
info@strierath.de

40764 Langenfeld  
Strierath Alles für Dach und Wand  
GmbH  
www.strierath.de  
info@strierath.de

41334 Nettetal-Kaldenkirchen  
Theo Weber GmbH & Co. KG  
info@weber-bedachungsartikel.de

41462 Neuss  
Strierath Alles für Dach und Wand  
GmbH  
www.strierath.de  
info@strierath.de

41812 Erkelenz  
Dach und Energie, Rudolf Schaaf  
Dachbaustoffe GmbH  
www.rudischaaff.de  
info@rudischaaff.de

42859 Remscheid  
Alma, Dach, Wand und mehr  
Handels-GmbH  
www.flosbach.de  
info@alma-dachbaustoffe.de

42859 Remscheid  
Karl Zimmermann GmbH  
www.zimmermann-dachbaustoffe.de • info@zimmermann-dachbaustoffe.de

42859 Remscheid  
Werner Flosbach GmbH & Co. KG  
www.flosbach.de  
info@flosbach.de

45136 Essen  
Heinrich Obers GmbH  
www.obers.net • info@obers.net

45770 Marl  
Geschwandtner + Felgemacher  
GmbH  
www.g-f.com • info@g-f.com

45886 Gelsenkirchen  
Reichel Dachbaustoffe GmbH  
www.reichel-dach.de  
info@reichel-dach.de

45899 Gelsenkirchen  
Hans-Peter Schmitz GmbH  
www.die-dachpartner.de  
info@hpsge.de

46242 Bottrop  
BBH Bergemann & Schmitz  
GmbH  
www.die-dachpartner.de/bbh  
info@bbh-dach.de

46395 Bocholt  
Geschwandtner + Felgemacher  
GmbH  
www.g-f.com • info@g-f.com

47608 Geldern  
Geschwandtner + Felgemacher  
GmbH  
www.g-f.com • info@g-f.com

48155 Münster  
BKL Bedachungs-  
handel Klüh & Lehmann GmbH  
www.b-k-l.de • kamen@b-k-l.de

48369 Saerbeck  
Iso-Innovativ GmbH  
www.iso-contor.de  
info@iso-contor.de

48493 Wettingen  
Hans-Jürgen Mohnberg GmbH  
www.mohnberg-gmbh.de  
info@mohnberg-gmbh.de

48683 Ahaus  
Geschwandtner + Felgemacher  
GmbH  
www.g-f.com  
info@g-f.com

50171 Kerpen  
Engelbert Simon  
Bedachungshandel OHG  
www.simondach.de  
info@simondach.de

51061 Köln-Stammheim  
Alma, Dach, Wand und  
mehr Handels-GmbH  
www.flosbach.de  
info@alma-dachbaustoffe.de

51399 Burscheid-Dürscheid  
Dieter Kurth GmbH  
www.dach-kurth.de  
info@dach-kurth.de

51469 Bergisch Gladbach  
Alma, Dach, Wand und mehr  
Handels-GmbH  
www.flosbach.de  
info@alma-dachbaustoffe.de

51709 Marienheide  
Strierath Alles für  
Dach und Wand GmbH  
www.strierath.de  
info@strierath.de

51709 Marienheide  
Werner Flosbach GmbH & Co. KG  
www.flosbach.de  
info@flosbach.de

52385 Nideggen  
Dachbaustoffe Nideggen GmbH  
dbkall@t-online.de

53809 Ruppichterth  
Werner Flosbach GmbH & Co. KG  
www.flosbach.de • info@flosbach.de

56290 Beltheim  
Dachmarkt Beltheim GmbH  
www.dachmarkt.de mail@dachmarkt.de

56462 Höhn  
Rudolf Schilling, Inh. C. Bachler  
GmbH  
www.rudolf-schilling.de  
info@rudolf-schilling.de

56566 Neuwied  
Herz GmbH Bedachungsartikel -  
Großhandel  
www.herz-dach.de  
info@herz-dach.de

56575 Weisenthurm  
Britz & Müller GmbH  
www.britz-mueller-dach.de  
info@britz-mueller-dach.de

56727 Mayen  
Lewandowsky GmbH  
www.lewandowsky-gmbh.de  
info@lewandowsky-gmbh.de

57076 Siegen  
Hermann Müller GmbH  
www.mueller-dachdeckerbedarf.de  
info@mueller-dachdeckerbedarf.de

57392 Schmallenberg-Nordenau  
Gebr. Tommes KG  
www.gebr-tommies.de  
gebr.tommies@t-online.de

59174 Kamen  
BKL Bedachungs-  
handel Klüh & Lehmann GmbH  
www.b-k-l.de • kamen@b-k-l.de

59581 Warstein-Belecke  
Dachbaustoffe Dominik Jacob e.K.  
www.jacob-dachbaustoffe.de  
info@jacob-dachbaustoffe.de

59597 Erwitte  
Dachbaustoffe Dominik Jacob e.K.  
www.jacob-dachbaustoffe.de  
info@jacob-dachbaustoffe.de

59823 Arnsberg  
Reinhard Mehner  
Bedachungshandel GmbH  
www.mehnerghb.de  
info@mehnerghb.de

59929 Brilon  
Schmitz Handels-GmbH  
www.schmitz-brilon.de  
info@schmitz-brilon.de

63128 Dietzenbach  
HSH Dämmtechnik GmbH  
www.hsh-daemntechnik.de  
info@hsh-daemntechnik.de

65558 Heistenbach  
Fillbach-Dach-Handel GmbH  
www.dach-handel.de  
info@dach-handel.de

66121 Saarbrücken  
Eduard Jungfleisch GmbH  
www.jungfleisch.com  
info@jungfleisch.com

72189 Vöhringen  
Schönleber Bedachungshandel  
www.schoenleber-bedachungs-  
handel.de • info@schoenleber-  
bedachungshandel.de

80802 München  
Michael Krug BVG Baufolie  
www.bvg-gruppe.de  
info@bvg-gruppe.de

82205 Gilching  
DEV Vertriebs-GmbH  
www.dev-vertrieb.de  
info@dev-vertrieb.de

82435 Bad Bayersoien  
Baustoffe Freier Inh. Thomas Freier  
www.baustoffe-freier.de  
info@baustoffe-freier.de

85757 Karlsfeld  
ipw Dämmstoffe und Bedachungs-  
handel GmbH & Co. KG  
www.ipw-baustoffe.de  
muenchen@ipw-baustoffe.de

86167 Augsburg  
Kettlein Spezialbaustoffe GmbH  
www.kettlein.de  
spezialbaustoffe@kettlein.de

86510 Ried  
Kölnsperger Bedachungshandel  
GmbH  
www.koelnspenger-gmbh.de  
info@koelnspenger-gmbh.de

86825 Bad Wörishofen  
bst Baustoffhandels GmbH  
www.bst-baustoffe.de  
info@bst-baustoffe.de

87488 Betzigau  
DVA Dämmstoff Vertrieb  
Allgäu GmbH & Co. KG  
www.dva-kempen.de  
info@dva-kempen.de

88400 Biberach an der Riß  
Sugg GmbH  
www.sugg-baustoffe.de  
info@sugg-baustoffe.de

90431 Nürnberg  
H. R. Tempel GmbH & Co. KG  
www.dachguru24.de  
info@tempel-nuernberg.de

91126 Schwabach  
ipw Dämmstoffe und Bedachungs-  
handel GmbH & Co. KG  
www.ipw-baustoffe.de  
info@ipw-baustoffe.de

91126 Rednitzhembach  
Julia Brandl I u. K Logistik, Koordi-  
nation und Dachbaustoffe  
www.luk-logistik.de  
info@luk-logistik.de

95030 Hof  
Reinhard Pickert e.K.  
Fachhandel für Dach und Fassade  
www.pickert-dach.de  
info@pickert-dach.de

96332 Pressig  
Bedachungs- u. Baustoff GmbH  
Gütsch  
www.guentsch-pressig.de  
info@guentsch-pressig.de

97218 Gerbrunn  
Diller GmbH  
www.dillergmbh.de  
wunderling@dillergmbh.de

98666 Biberau  
Hanft Baustoffe  
www.guentsch-hanft.de  
info@guentsch-hanft.de

99428 Nohra OT Utzberg  
Metall-Brach GmbH  
www.metallbrach.de  
info@metallbrach.de

99441 Grobschwabhausen  
Dach-Walter GmbH  
www.dachwalter.de  
post@dachwalter.de

99610 Sömmerda  
GRÜNDL Bedachungsfachhandel  
GmbH  
www.gruendl-dach.de  
info@gruendl-dach.de

99885 Crawinkel  
Gütsch & Hanft GmbH  
www.guentsch-hanft.de  
info@guentsch-hanft.de

## Niederlande:

1013 BG Amsterdam  
Aabo Trading Amsterdam B.V.  
www.aabo.nl  
amst@aabo.nl

1314 AN Almere  
Aabo Trading Almere B.V.  
www.aabo.nl  
alme@aabo.nl

1948 RB Beverwijk  
Aabo Trading Beverwijk B.V.  
www.aabo.nl  
beve@aabo.nl

2031 BC Haarlem  
Aabo Trading Haarlem B.V.  
www.aabo.nl  
haar@aabo.nl

2544 EL Den Haag  
Aabo Trading Den Haag B.V.  
www.aabo.nl  
haag@aabo.nl

2723 RT Zoetermeer  
Aabo Trading Zoetermeer B.V.  
www.aabo.nl • zoet@aabo.nl

3335 LH Zwijndrecht  
Aabo Trading Zwijndrecht B.V.  
www.aabo.nl • zwij@aabo.nl

3542 EB Utrecht  
Aabo Trading Utrecht B.V.  
www.aabo.nl  
utre@aabo.nl

4824 AD Breda  
Aabo Trading Breda B.V.  
www.aabo.nl  
bred@aabo.nl

5047 TR Tilburg  
Aabo Trading Tilburg B.V.  
www.aabo.nl  
tilb@aabo.nl

5433 NC Cuijk (Katwijk)  
Aabo Trading Cuijk B.V.  
www.aabo.nl  
cuij@aabo.nl

5433 NC Cuijk (Katwijk)  
Aabo GreenTech B.V.  
www.aabo.nl  
contact@aabogreentech.nl

5651 GG Eindhoven  
Aabo Trading Eindhoven B.V.  
www.aabo.nl  
eind@aabo.nl

5710 AA Someren  
Smits dakproducten B.V.  
www.smitsdakproducten.nl  
info@smitsdakproducten.nl

6049 HZ Roermond  
Aabo Trading Roermond B.V.  
www.aabo.nl  
roer@aabo.nl

6163 AH Geleen  
Aabo Trading Geleen B.V.  
www.aabo.nl  
gele@aabo.nl

6222 NS Maastricht  
Aabo Trading Maastricht B.V.  
www.aabo.nl  
maas@aabo.nl

6541 DN Nijmegen  
Aabo Trading Nijmegen B.V.  
www.aabo.nl  
nijm@aabo.nl

6640 AB Beuningen  
Aabo Trading Company B.V.  
www.aabo.nl  
info@aabo.nl

6833 KB Arnhem  
Aabo Trading Arnhem B.V.  
www.aabo.nl  
arnh@aabo.nl

7421 ZN Deventer  
Aabo Trading Deventer B.V.  
www.aabo.nl  
deve@aabo.nl

8013 RR Zwolle  
Aabo Trading Zwolle B.V.  
www.aabo.nl  
zvol@aabo.nl

9207 HC Drachten  
Aabo Trading Drachten B.V.  
www.aabo.nl  
drac@aabo.nl

## Österreich:

2351 Wr. Neudorf  
Johann Krawany Handels GmbH  
www.krawany.com  
info@krawany.com

3130 Herzogenburg  
DIHAG Bauhandels-  
gesellschaft mbH  
www.dihag.at • office@dihag.at

5202 Neumarkt  
DIHAG Dämm- und Isolierbau-  
stoffhandels Ges. mbH  
www.dihag.at • office@dihag.at

7100 Neusiedl am See  
Johann Krawany Handels GmbH  
www.krawany.com  
info@krawany.com

7301 Deutschkreutz  
Johann Krawany Handels GmbH  
www.krawany.com  
info@krawany.com

7411 Markt Allhau  
Dihag Bauhandels-  
gesellschaft mbH  
www.dihag.at  
office@dihag.at

Jetzt anmelden für den neuen Newsletter  
DachNews Online unter [www.fdf-dach.de](http://www.fdf-dach.de)

## Höchstleistung für Spitzenkräfte

- Gute Preise für gute Qualität
- Zuverlässiger und schneller Lieferservice
- Optimale Lieferanten- und Produktauswahl
- Fachmännische Beratung in inhabergeführten Betrieben

**DBH** Dämmstoff-  
Vertriebsgruppe

**FDF**  
Fachhändler Dach + Fassade

**PHD** POLSKIE  
HURTOWNIE  
DACHOWE