

# SPENGLER FACHJOURNAL



Ausgabe 2 – April 2023

Österreichs Fachjournal für Spengler, Dachdecker und Bauwerksabdichter

## Spiegel der Stadt Kunstraum der Superlative

6-7



Foto: © Depot Boijmans Van Beuningen, Ossip van Duivenbode

## Riesiges Dach, riesige Spieloase 70-71



## Futuristisches Meisterwerk 46-47



Foto: © Museum of Ethnography, László Ince

COVERIT



Für Ihr **Maximum** an

# m<sup>2</sup>

COVERIT  
**NOVOtan DA-P**



Vorkonfektionierte **3D-Abdichtungsplanen**  
aus **NOVOtan-Kautschukbahnen** mit  
bis zu **1.500 m<sup>2</sup>** in einem Stück:

Damit lassen sich Ihre Projekte **schneller und effizienter realisieren**. Vertrauen Sie dem Original für echte Baustellenbeschleunigung: **COVERIT**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Spiegel der Stadt</b> – Fachartikel	6-7
<b>Reges Treiben in Tirol</b> – Veranstaltung Tirol	11
<b>Wer soll das bezahlen...</b> – Statement	13
<b>Holzdachkonstruktion</b> – Fachartikel	14-16
<b>Digi Scheck</b> – Lehrlinge	21
<b>Gewährleistungsrecht</b> – Rechtsanwaltsbericht	24
<b>Drainagematte</b> – Fachartikel	28-29
<b>Dienstfahräder</b> – Steuertipps	33
<b>Ein besonderes Dach</b> – Wien	35
<b>Pascal Civati, Generalsekretär der IFD</b> – Interview	36-37
<b>Prüfungsschwerpunkte</b> – Steuertipps	42
<b>Spengler als Künstler</b> – Veranstaltung Wien	43
<b>Futuristisches Meisterwerk</b> – Fachartikel	46-47
<b>Positiver Austausch</b> – Oberösterreich	48
<b>Flachdach Leckortung</b> – Fachartikel	54-55
<b>Kia Niro</b> – Autotest	56
<b>Ford Puma</b> – Autotest	56
<b>Pönale</b> – Rechtsanwaltsbericht	59
<b>60-jähriges Jubiläum</b> – Niederösterreich	63
<b>Materialökologie</b> – Fachartikel	64-65
<b>Social Media</b> – Homepage	67
<b>Ein riesiges Dach</b> – Fachartikel	70-71
<b>Rechnungslegung</b> – Steuertipps	72
<b>Sauber verschweißt?</b> – Fachartikel	74-75
<b>Willkommene Absicherung</b> – Rechtsanwaltsbericht	78
<b>Ursache: Wartungstau?</b> – Fachartikel	80-81
<b>Ford Explorer</b> – Autotest	83
<b>Lehrlingsbuch</b> – Next Generation	85
<b>Fixpunktlagen</b> – Fachartikel	86-88
<b>Warnpflichtverletzung</b> – Rechtsanwaltsbericht	90



**Impressum:** Medieninhaber, Herausgeber & Verleger: Verlag Mag. Klaus Garms GmbH, Waltendorfer Hauptstraße 107/Top 23, 8010 Graz, Tel.: 0316/475112, Mail: spenglerfachjournal@gmail.com, www.garms.at, www.spenglerfachjournal.at.  
Hersteller: Druckerei Moser & Partner GmbH, Maltesergasse 8, 8570 Voitsberg.

**Gastkommentare und PR-Texte geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.**

**Offenlegung nach §25 Mediengesetz:** Spengler Fachjournal ist ein Informationsmedium, das die Österreichischen Spengler, Dachdecker und Kupferschmiede sowie

auch Schwarzdecker und Bauwerksabdichter branchenspezifisch informiert. Für den Inhalt der Werbung, für alle darin enthaltenen Angaben und der sich aus diesen eventuell ergebenden Rechtsfolgen haftet der Auftraggeber. Es ist ausschließlich Aufgabe des Auftraggebers, wettbewerbs-, warenzeichen-, urheber-, presse- sowie namensrechtliche und sonstige Fragen vor Erteilung des Auftrages zu klären. Der Auftraggeber bestätigt mit der Auftragserteilung, dass er sämtliche erforderlichen Nutzungsrechte der Inhaber von Urheber-, Marken-, Leistungsschutz-, Persönlichkeits- und sonstigen Rechten an den von ihm gestellten Dateien und Unterlagen (z.B. Texte, Fotos, Grafiken, Ton- und Videoaufzeichnungen, etc.) erwor-

ben hat. Der Auftraggeber stellt den Verlag von allen Ansprüchen Dritter frei, die wegen Verletzung von Rechten Dritter und gesetz- oder vertragswidrigen Verhaltens des Auftraggebers aus der Ausführung des Auftrags, auch wenn er storniert sein sollte, gegen den Verlag geltend gemacht werden. Im Falle der Inanspruchnahme durch Dritte haftet der Auftraggeber allein. Der Verlag ist nicht verpflichtet, Werbung auf die Beeinträchtigung von Rechten Dritter zu prüfen. Bei mit XXX versehenen Artikeln handelt es sich um bezahlte PR-Artikel. Der Inhalt der veröffentlichten Artikel, Gastkommentare und PR-Artikel muss nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Die inhaltliche Verantwortung liegt beim Autor.

# Finden Sie Ihren Spengler Fach

## ABDICHTUNG



**WestWood**  
www.westwood-at.com  
Seite 21

## ABDICHTUNGSTECHNIK



**Franken Systems**  
www.franken-systems.de  
Seite 40-41 / 75

## ABSTURZSICHERUNG



**Sifatec**  
www.sifatec.de  
Seite 44-45

## ALUMINIUM & HINTERLÜFTETE FASSADEN



**UNI-Bausysteme**  
www.uni-bausysteme.at  
Seite 12 / 38 / 79

## BAUSTOFF



**Wienerberger**  
www.wienerberger.at  
Seite 19 / 68

## BEDACHUNGSFACHHANDEL



**AustroDach**  
www.austrodach.at  
Seite 33 / 62

## BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**Strojgradnja SAS**  
www.strojgradnja-sas.si  
Seite 32 / 63

## DACHENTWÄSSERUNG



**Protektorwerk**  
www.protektor.com  
Seite 49 / 88

## DACH- UND ABDICHTUNGSTECHNIK



**Bauder**  
www.bauder.at  
Seite 39

## DACHENTWÄSSERUNGSZUBEHÖR



**Zambelli**  
www.zambelli.de  
Seite 52 / 81

## DÄMMSTOFFE



**Austrotherm**  
www.austrotherm.at  
Seite 57

## DÄMM- UND BAUSTOFFHANDEL



**Machacek**  
www.machacek.at  
Seite 9 / 73

## EDELSTAHL-SONDERANFERTIGUNGEN



**Wilhelm Modersohn**  
www.modersohn.eu  
Seite 53

## ELEKTROWERKZEUGE



**Makita**  
www.makita.at  
Seite 10 / Beilage

## ENERGIEDACH UND FASSADE



**Firstkraft**  
www.firstkraft.at  
Seite 35 / 66

## FARBENERZEUGER / FARBENHÄNDLER



**Amonn**  
www.amonncolor.com  
Seite 27

## FLACHDACHABDICHTUNGSSYSTEME



**Coverit**  
www.coverit.at  
Seite 2 / 60-61

## FLACHDACHENTWÄSSERUNG



**Sita Bauelemente**  
www.sita-bauelemente.de  
Seite 17 / 37

# Top-Partner im SpenglerFachjournal

## FLACHDACH- UND BAUWERKSABDICHTUNGEN



**Dapek**  
www.dapek.com  
Seite 26-27 / 69

## FLACHDACH- UND BAUWERKSABDICHTUNGEN

**Murexin**  
www.murexin.com  
Seite 22 / 85

## FLACHDACHZUBEHÖR



**Steirer-Blech**  
www.steirer-blech.at  
Seite 43 / 84

## FLÜSSIGABDICHTUNGEN

**Triflex**  
www.triflex.at  
Seite 30-31 / 65

## KALKULATIONSSOFTWARE



**Alfred Zechner**  
www.zechner.cc  
Seite 48 / Beilage

## METALLDECKUNG / METALLFASSADEN



**Aperam**  
www.uginox.com  
Seite 18-19 / 83

## METALLDECKUNG / METALLFASSADEN



**PREFA**  
www.prefa.at  
Seite 8-9 / 82 / 91

## METALLDECKUNG / METALLFASSADEN

**ROOFINOX**  
www.roofinox.com  
Wie sonst keiner. Seite 11 / 89

## SANIERUNG DACH UND BODEN



**Enke-Werk**  
www.enke-werk.de  
Seite 16 / 57

## SCHNEEFANGSYSTEME UND SPENGLERBEDARF

**Rees**  
www.rees-oberstdorf.de  
Seite 31

## SICHERHEITSSCHUHERSTELLER

**ELTEN**  
www.elten.com  
Seite 23 / 76-77

## SPENGLERBEDARF

**Filli Stahl**  
www.fillistahl.at  
Seite 13 / 58

## SPENGLERBEDARF



**Slama**  
www.slama-salzburg.at  
Seite 41

## SPENGLERBEDARF

**Michael Worahnik**  
www.worahnik.at  
Seite 50-51 / 92

## STAHLPRODUKTE



**ArcelorMittal Construction**  
www.pflaum.at  
Seite 34 / 67

## STEUERUNGEN FÜR BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**AMS Controls**  
www.amscontrols.com  
Seite 25

## SUPERSAUGER

**Münzer Bioindustrie**  
www.muenzer.at  
Seite 53 / 59

## TERRASSENBAU

**Femox**  
www.femox.at  
Seite 20 / 77

# Spiegel der Stadt

Ein offener Kunstraum der Superlative – mitten in Rotterdam

Das Depot Boijmans Van Beuningen in Rotterdam ist ein einzigartiges Architekturprojekt, das speziell für die Aufbewahrung und Präsentation der Sammlung des gleichnamigen niederländischen Museums konzipiert und errichtet wurde. Das Gebäude wurde von dem renommierten niederländischen Architekturbüro MVRDV entworfen und im November 2021 eröffnet. Es ist das weltweit erste und einzige Kunstdepot, das der Öffentlichkeit zugänglich ist.

Das Depot Boijmans Van Beuningen in Rotterdam ist ein beeindruckendes Beispiel für zeitgenössische Architektur, die Funktionalität und Ästhetik perfekt miteinander verbindet. Das Architektenteam von MVRDV hat das Depot als öffentlichen Ort konzipiert, an dem Interessierte die Möglichkeit haben, Kunstwerke zu besichtigen, die normalerweise in unterirdischen Archiven gelagert und nicht zugänglich sind. Und dies auf sehr spektakuläre Art und Weise. Es ist zudem ein Ort, an dem Besucher:innen sich über die aufwändigen konservatorischen Aspekte der Kunstsammlung informieren und Blicke in die Restaurierungswerkstätten und Arbeitsräume werfen können.

## Nah am Wasser gebaut

Nach vierjähriger Bauzeit wurde das 39,5 Meter hohe Gebäude fertiggestellt. Neben dem Wunsch nach mehr Sichtbarkeit für die Kunst, war auch die zunehmende Hochwassergefahr der ausschlaggebende Grund für die Errichtung des neuen Bauwerks. Denn wie zwei Drittel des Landes liegt auch die Hafenstadt Rotterdam unterhalb des Meeresspiegels. 2013 kam es beinahe zu einer Katastrophe, als das Hochwasser nur wenige Zentimeter unterhalb der im Museumskeller gelagerten Gemälde von Van Gogh, Rembrandt und Co. zum Stoppen kam. Für die Bauarbeiten am neuen Depot war daher auch der Einsatz von Spund-



Ein echtes Highlight des Bauwerks ist neben der auffälligen Form vor allem die Fassade des Depots. Die 6.609 m<sup>2</sup> große Außenwand des runden Gebäudes besteht aus 1.644 verspiegelten, sphärischen Glaspaneelen, die sich auf 26 umlaufende Ringe mit jeweils 64 Paneelen verteilen. | Fotos: © Depot Boijmans Van Beuningen, Ossip van Duivenbode (3)

wänden notwendig. In den 14 klimatisierten Depoträumen bietet das Bauwerk auf einer Fläche von insgesamt 15.000 m<sup>2</sup> nun einen sicheren und zentralen Platz für mehr als 151.000 Kunstwerke der weltberühmten Sammlung. In den meisten Museen lagern 94 Prozent der Werke in Kellerräumen und bleiben der breiten Öffentlichkeit somit verborgen. „Das entspricht nicht unserer Auffassung einer modernen Kunstvermittlung“, so Museumsdirektor Sjarel Ex.

60 Meter Durchmesser weist die aus Betonfertigteilen errichtete Halbkugel im obersten Stock auf, jedoch nur 40 im Erdgeschoss. Die Basis ist keine massive Bodenplatte, sondern ein vor Ort aus Stahlbeton gegossener Ring. Im Inneren werden die sechs Etagen des Gebäudes anhand des 40 Meter hohen zentralen Atriums verbunden, durch das freitragende Metalltreppen in Zickzack-Konstruktion und Piranesistil sowie gläserne Panoramaaufzüge führen. Von dort aus kann man auf 13 über-

dimensionale schwebende Glasvitrinen blicken, in denen zahlreiche Artefakte ausgestellt sind. Alle Oberflächen im Innenbereich sind farblich in neutralem Grau gehalten und aus Beton oder Glas gefertigt, um die Kunst in den Mittelpunkt zu rücken. Das lichtdurchflutete Atrium und die Innenräume wurden von dem niederländischen Architekten John Kormeling in Zusammenarbeit mit verschiedenen internationalen Künstler:innen entworfen.

## Ein Spiegel der Stadt

Ein echtes Highlight ist neben der auffälligen Form vor allem die Fassade des Depots. Die 6.609 m<sup>2</sup> große Außenwand des runden Gebäudes besteht aus 1.644 verspiegelten, sphärischen Glaspaneelen, die sich auf 26 umlaufende Ringe mit jeweils 64 Paneelen verteilen. Angeordnet sind die Elemente so, dass sie ein einzigartiges und sich ständig veränderndes Spiegelbild der Umgebung erzeugen. Die Paneele reflektieren das Licht, die grüne Um-



Um einen idealen Untergrund für die intensive Dachbegrünung zu schaffen, wurde das Dach mit einer wurzelfesten EPDM-Bahn versehen. Für die Errichtung des Dachwaldes mit seinen Birken und zahlreichen Ziergräsern wurden zusätzliche Stahlmatten eingebaut.

gebung inmitten des Museumparks sowie die Rotterdamer Skyline auf verschiedenste Weise und sorgen so für spannende visuelle Effekte und eine faszinierende Transparenz. Aus der Ferne scheint das Gebäude mit der Umgebung zu verschmelzen. Bei der Herstellung der 2-fach, teils 3-fach gewölbten Spiegelpaneele wurde Wert auf unterschiedliche Verspiegelungsgrade gelegt. So wurden beispielsweise am Fassadenabschnitt gegenüber der neurologischen Klinik, relativ matte Paneele angebracht. Auch die sonderangefertigten und sich geräuschlos bewegenden, vier Meter hohen Schiebetüren im Eingangsbereich gehen nahtlos in die verspiegelte Fassadenkonstruktion über. Für das beeindruckende Außenbeleuchtungssystem konnte man die renommierte Schweizer Videokunst-Expertin Pipilotti Rist gewinnen.

### Sicher verwahrt

Unterteilt ist das auf acht Milliarden Euro versicherte Depot Boijmans Van Beuningen in fünf verschiedene Klimazonen, um eine optimale Aufbewahrung der jeweiligen Kunstwerke zu gewährleisten. Daher sind die Ausstellungsstücke auch nicht nach Künstler:in oder Epoche, sondern nach Größe und Erhaltungsbedürfnissen angeordnet. Die Tem-

peratur und Luftfeuchtigkeit wird durch ein hochmodernes Klimakontrollsystem reguliert, das für jeden Bereich individuell angepasst und gesteuert werden kann. Mithilfe von mehreren Wasser- und Luftaufbereitungsanlagen sowie Befeuchtungssystemen wird die Luft so speziell auf die verschiedenen Klimazonen und Abteilungen abgestimmt. Eine echte Herausforderung hinsichtlich technischer Aspekte, Energiemanagement und Zugänglichkeit.

### Im Einklang mit der Natur

Ziel des Architektenteams war es, den Wasser- und Energieverbrauch des Gebäudes auch während des Betriebs so niedrig wie möglich zu halten. Dafür wurde ein äußerst effizientes und möglichst nachhaltiges Energiekonzept erstellt. Neben der Verwendung ressourcenschonender Materialien wie zum Beispiel Recyclingbeton, wurde das Depot zudem mit einem geothermischen Wärmetauscher, LED-Beleuchtungssystemen, Sonnenkollektoren sowie einem Regenspeicher ausgestattet. Letzterer versorgt sowohl den Dachgarten als auch die Sanitäranlagen mit Wasser und gewährleistet somit einen minimalen Wasserabfluss. Was den gebäudebezogenen Energieverbrauch betrifft, so ist das Depot energieneutral. Ebenfalls spektaku-

lär präsentiert sich das über einen Expresslift öffentlich zugängliche Flachdach mit kreuzförmigem Pavillon, das eine atemberaubende Aussicht auf die Hafenstadt Rotterdam und Raum für Veranstaltungen bietet. Eine große Herausforderung stellte die optimale Abdichtung des Daches dar. Um einen idealen Untergrund für die intensive Dachbegrünung zu schaffen, wurde das Dach mit einer wurzelfesten EPDM-Bahn versehen. Für die Errichtung des Dachwaldes mit seinen Birken und zahlreichen Ziergräsern wurden zusätzliche Stahlmatten eingebaut. So konnten die bereits 15 Jahre alten und somit meterhohen Bäume sicher verankert und stabilisiert werden. Insgesamt 75 Bäume auf 700 m<sup>3</sup> Substrat sorgen nicht nur für ein optisches Highlight, sondern sollen auch den Flächenverbrauch kompensieren und die Hitzeentwicklung verringern.

Laut Winy Maas, verantwortlicher Architekt und Mitbegründer von MVRDV, sei das Ziel des Projekts gewesen, den Eindruck eines Panoptikums zu erwecken, eines Gebäudes, in dem man von jedem Punkt aus einen Blick auf die Kunstwerke werfen kann. Dies scheint mit der Realisierung des Depots Boijmans Van Beuningen in Rotterdam mehr als gelungen zu sein. ■

# Fächerschindel

## Technische Tricks, um außergewöhnliche Dachformen optimal umzusetzen

Runde sowie geschwungene Dachflächen stellen den Handwerker oft vor besondere Herausforderungen, speziell wenn diese ein identisches Erscheinungsbild wie die Hauptdachfläche aufweisen sollen. Gerade im Sanierungsbereich sind solche Dachformen immer wieder anzutreffen. Um den Charakter und den Charme dieser Gebäude nicht zu verlieren, sollte der Baustil und somit die Bauform unbedingt erhalten bleiben.

### Kleinschuppige Metaldächer sind die Lösung

Mit handwerklichem Feingefühl, dem notwendigen Know-how und lediglich einem geringen Planungsaufwand können so außergewöhnliche und eindrucksvolle Objekte umgesetzt werden. „Kleinschuppige Metaldächer haben sich für runde sowie geschwungene Ausführungen als ideales Eindeckungsmaterial bewährt. PREFA hat mit der Dachschildel und der Dachschildel DS.19 gleich zwei solcher Produkte im Sortiment“, weist Techniker und Lehrverleger Stefan Winter auf die Lösungen aus dem Hause PREFA hin.

### Einwandfreie Unterkonstruktion als Basis

„Bevor es jedoch an die Verlegung gehen kann, ist eine einwandfreie Unterkonstruktion unumgänglich. Diese muss homogen und stufenlos ausgefertigt werden“, erklärt Winter weiter die Ausführungsdetails. Anschließend empfiehlt es sich, die zu deckende Dachfläche mit einer horizontalen Schnürung zu versehen. Am besten gelingt dies mit einem Aluminiumstreifen, welcher der Deckbreite einer verlegten Dachschildel entspricht (Bild 1). Nach diesem Schritt kann bereits mit der Verlegung der Dachschildeln begonnen werden. Durch die günstige Geometrie und Größe beider Dachschildeln können diese direkt an fast jede Dachform angepasst werden. Für geschwungene Hechtgauben empfiehlt es sich jedoch, die Rundungen nicht mit den Dachschildeln selbst, sondern mit einem handwerklich gefertigten Fächerschindelstreifen herzustellen (Bild 2 + Bild 3).



Bild 1

FOTOS: © PREFA (5)

### Individuelle Anpassungen möglich

„Die großen Vorteile von dieser Lösung sind, dass der sensible Kehlenbereich aus einem durchgehenden Stück Bandblech angefertigt wird und so in der Rundung kein Einhängfalz ausgebildet werden muss“, so Winter. „Die Länge des Streifens kann dadurch individuell an die Gaubengröße angepasst werden.“ Ein weiterer Gewinn besteht darin, dass mit dieser Variante beide Seiten identisch verarbeitet werden können. Dazu muss lediglich der Fächerschindelstreifen spiegelverkehrt gekantet werden (Bild 3), um zu gewährleisten, dass der Wasserfluss über die Fälze hinweggeleitet wird. Die angefertigten durchgehenden Streifen werden dann mithilfe von in den Fälzen beigelegten Kunststoff- oder Metallstreifen gestreckt bzw. mit der Spitzzange eingezogen und direkt vor Ort an die vorherrschenden Gegebenheiten angepasst und befestigt (Bild 4).



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5

Mit diesen einfachen Schritten, mit handwerklichem Geschick und etwas Geduld kann beinahe jede noch so geschwungene und runde Dacheindeckung problemlos zu einem beeindruckenden und individuellen Einzelstück geformt werden (Bild 5). Mehr Tipps und Tricks für eine einwandfreie Umsetzung sind auf der PREFA Web-

site ([www.prefa.at](http://www.prefa.at)) zu finden. Selbstverständlich bietet das Team der PREFA Produkttechnik auch direkte fachliche Unterstützung, bei Fragen können sich Verarbeiter einfach an den Kundenservice wenden, per E-Mail an [kundenservice.at@prefa.com](mailto:kundenservice.at@prefa.com) oder telefonisch unter +43 2762 502-602 ■



 **machacek**  
Der Baustoffhändler

## EPDM-SYSTEME

für FLACHDACH, NATURPOOL, SCHWIMMTEICH

- BRUCHFREI
- WITTERUNGSBESTÄNDIG
- HAGELSICHER
- WIDERSTANDSFÄHIG  
gegen Ozon, Licht, Säuren und Basen
- HÄLT TEMPERATUREN  
von -40° bis +120° stand
- GERINGES GEWICHT
- KLEBEVERLEGUNG  
möglich
- MODERNSTE LASERTECHNOLOGIE  
für passgenaue Fertigung
- RASCHE & EINFACHE MONTAGE  
Die Verlegetechnik ist schnell erlernt

# Leistung und Laufzeit

## Makita stellt Neuheiten aus der 40 V max XGT-Serie vor

Mit der XGT-Serie hat Makita es sich zum Ziel gesetzt, innovative und robuste Akku-Maschinen zu entwickeln, die den hohen Bedürfnissen professioneller Anwender gerecht werden und auch unter widrigen Bedingungen dauerhaft hohe Leistung bringen. Seit der Vorstellung der ersten XGT-Modelle vor knapp drei Jahren wird die Serie stetig ausgebaut und deckt inzwischen mit weit über 100 Modellen immer mehr Anwendungsbereiche ab.

Der neue Akku-Schlagschrauber TD003G mit ¼" Sechskant-Werkzeugaufnahme und einem maximalen Drehmoment von 210 Nm ist speziell auf das Arbeiten mit dünnem Blech ausgelegt. Dazu verfügt er neben einer vierstufigen Drehmomentauswahl über einen speziellen Schraubmodus, der bei Einsetzen des Schlagbetriebs sofort stoppt und so ein zu festes Anziehen der Schraube verhindert. Zum Funktionsumfang gehört auch ein Lampen-Modus, mit dem das integrierte LED-Arbeitslicht zum längeren Ausleuchten kleiner Bereiche genutzt werden kann. Ideale Akkus für den TD003G sind der BL4020 und der BL4025 mit 2,0 beziehungsweise 2,5 Amperestunden, deren Größe und Gewicht etwa den 18 V Akkus der LXT-Serie entsprechen.

In eine ganz andere Richtung geht der ebenfalls neue Akku BL4080F mit 8,0 Amperestunden. Der BL4080F ist einzeln oder als Power Source Kit (zwei oder vier Akkus mit Doppel-Schnellladegerät im praktischen MAKPAC-Koffer) erhältlich und ist mit seinen 288 Wattstunden die erste Wahl für besonders stromhungrige Maschinen wie etwa Akku-Trennschleifer.

Als wenig bescheiden in Sachen Strombedarf gelten auch Akku-Staubsauger. Dennoch erfreuen sie sich nicht nur im mobilen Einsatz etwa bei Montagearbeiten, sondern auch in der Werkstatt einer immer größeren Beliebtheit. Das Staubsauger-Sortiment der XGT-Serie umfasst inzwischen neben Hand- und Rucksackstaubsaugern auch Werkstattsauger, die mit einem oder zwei Akkus betrieben werden können und so auch bei höchster Saugleistung eine beachtliche Laufzeit erreichen.

Mit dem VC006GM geht Makita noch einen Schritt weiter und stellt erstmals einen Akku-Staubsauger der M-Klasse vor, der sich mit einem maximalen Unterdruck von 180 mbar, einem Luftfördervolumen von bis zu 3,7 m<sup>3</sup>/min und 40 l Behältervolumen nicht vor seinen netzstrombetriebenen Pendanten zu verstecken braucht. Durch den integrierten Bluetooth-Empfänger ist in Verbindung mit kompatiblen Maschinen ein automatisches Aktivieren per AWS (Auto-start Wireless System) auch kabellos möglich. Der VC006GM erreicht mit zwei 8,0 Ah Akkus bei maximaler Saugleistung eine Laufzeit von 25 Minuten, bei niedrigerer Leistung sogar bis zu 80 Minuten. Weitere Infos unter [www.makita.at](http://www.makita.at) ■



Der neue Akku-Schlagschrauber TD003G mit ¼" Sechskant-Werkzeugaufnahme und einem maximalen Drehmoment von 210 Nm ist speziell auf das Arbeiten mit dünnem Blech ausgelegt.



Mit dem VC006GM geht Makita noch einen Schritt weiter und stellt erstmals einen Akku-Staubsauger der M-Klasse vor. Der VC006GM erreicht mit zwei 8,0 Ah Akkus bei maximaler Saugleistung eine Laufzeit von 25 Minuten, bei niedrigerer Leistung sogar bis zu 80 Minuten. | Fotos: © Makita (2)

# Reges Treiben in Tirol

Tag der Tiroler Dachdecker, Glaser und Spengler lockte 200 Professionisten

Die Tiroler Landesinnung lud ihre Mitglieder nach langer, pandemiebedingter Pause wieder zum Tag der Dachdecker, Glaser und Spengler ins Salzlager Hall. Mehr als 200 Teilnehmer nutzten die Gelegenheit, um sich auf hohem Niveau fortzubilden und sich bei den Fachausstellern über die neuesten Produkte und Trends zu informieren.

Das hochkarätige Programm bot eine Mischung aus Fachvorträgen, Ausstellergesprächen und geselligem Beisammensein. Für eine kurzweilige Moderation sorgte Zauberer und Bauchredner Markus Gimbel. Der Sachverständige Michael Marte referierte über Veränderungen in der Normenwelt, während DI Dr. Michael Fiedler den Teilnehmern ein Update zu den in der Branche unverzichtbaren Absturzsicherungen lieferte. Von zahlreichen Neuerungen in der Spenglerbranche wusste Ing. Günther Braitner zu berichten. Einen kurzen Ein- und Ausblick in die Zukunft der Fachkräfteausbildung gab Johanna Stecher vom Lehrlingsförderservice der Tiroler Wirtschaftskammer.

„Der Tag der Dachdecker, Glaser und Spengler war ein voller Erfolg und hat gezeigt, wie wichtig es ist, sich



Moderator und Zauberer Markus Gimbel, Dachdecker-Berufsgruppensprecher Hannes Stöckholzer, Bundesinnungsmeister Walter Stackler, Christoph Hofmann (WK Tirol), Landesinnungsmeister Thomas Senn und Innungsgeschäftsführer Matthias Marth.

Foto: © Michael Brunner/conkreative

persönlich zu treffen und gemeinsam auszutauschen“, freute sich Landesinnungsmeister und Spengler-Berufsgruppensprecher Mst. Thomas Senn.

## Neue Kampagne

Dem Ausbildungsthema widmet sich auch die neue österreichweite Werbekampagne „Ich mach das.“ der Dachdecker, Glaser und Spengler, die bei der Veranstaltung erstmals der breiteren Tiroler Fachöffentlichkeit vorgestellt wurde. Die

Lehrlingskampagne wird künftig auf ganz Österreich ausgerollt. „Wir möchten die Jugendlichen möglichst direkt ansprechen und dort abholen, wo sie sich ohnehin gerne aufhalten – in den sozialen Medien“, erklärte der Berufsgruppensprecher der Glaser, Mst. Walter Stackler. Sein Berufsgruppensprecher-Kollege von den Dachdeckern, Mst. Hannes Stöckholzer, ergänzte: „Die Kampagne wird zur Sichtbarkeit unserer traditionsreichen und spannenden Berufe beitragen.“ ■

# ROOFINOX®

HFX Edelstahl Komplettsystem

4 x MATTER

35 % WEICHER

BESTE LÖTBARKEIT

FARBE OHNE FARBE

DACH- & FASSADENSYSTEME



# Fassade mit System

UNI-Bausysteme und James Hardie® Fassadenplatten in Brandklasse A2



*Ob als vorgehängte hinterlüftete Fassade auf einer Holz- oder Aluminiumunterkonstruktion mit oder ohne Dämmung, James Hardie® und Conpro-F® sind die brandsicheren Lösungen.*

Hochwertiger Wohnungsbau und Sicherheit beim Thema Brandschutz ist Architekten und Planern ein besonderes Anliegen. Mit den drei Produktlinien: James Hardie® Faserzementtafeln im Großformat, VL Plank Siding, Plank Stulpschalung und der geprüften Unterkonstruktion Conpro-F® von UNI-Bausysteme gelingt der Spagat zwischen Sicherheit, hochwertigem Design und Wirtschaftlichkeit.

Die Städte wachsen. Wohnraum, wenn er bezahlbar sein soll, ist knapp. Für Architekten und Planer hat sich damit die qualitätsvolle Gestaltung des städtischen Raums zu einer besonderen Herausforderung entwickelt. Mit stilvollen Objektfassaden und ausdrucksstarken Farbkonzepten treten sie dem Klischee vom monotonen Geschosswohnungsbau entschieden entgegen. Die hochwertige Gestaltung der Gebäude lässt Stadtviertel von gehobener Wohnqualität entstehen. Design statt Tristesse.

Jedoch sind es häufig die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die der Kreativität von Architekten und Planern enge Grenzen setzen:

Grundstückspreise in schwindelerregender Höhe erfordern kosteneffiziente Lösungen, um die Baukosten niedrig und damit den Wohnraum bezahlbar zu halten. Gefragt sind robuste Produkte mit geringem Wartungsbedarf bei hoher Designqualität.

Dabei geht es darum, sowohl die positiven Produkteigenschaften von Faserzement als auch die modernen attraktiven Oberflächen in einem Produkt zu vereinen. In Kombination mit den Hardie® Panel Fassadentafeln mit glatter Oberfläche steht damit gleichzeitig ein Mix zur Verfügung, der Fassaden zu einem optischen Hingucker macht, der kostengünstig ist.

Alle drei Varianten sind witterungsbeständig, besonders langlebig und auch bei Kleinmengen in vielen Farbvariationen erhältlich. James Hardie bestätigt dies mit einer 15-jährigen Garantie auf den Schutz vor Bruch und Abblättern. Eine pflegeleichte Oberfläche und ein lichtbeständiges Farbfinish sorgen zudem für geringen Wartungsbedarf als Voraussetzungen für die kostengünstige Realisierung stilvoller Optiken. Gleichzeitig bieten sie maximale Sicherheit bei bestem Brandschutz: Hardie® Architectural Panel Fassadentafeln sind nicht brennbar (Brandschutzklasse A2, s1-d0).

Ob als vorgehängte hinterlüftete Fassade auf einer Holz- oder Aluminiumunterkonstruktion mit oder ohne Dämmung, James Hardie® und Conpro-F® sind die brandsicheren Lösungen. Auch eine Montage direkt auf der gemauerten Außenwand ist möglich. Die Unterkonstruktion von UNI-Bausysteme mit Conpro-F® Verlegetechnik gibt Sicherheit durch beste fachmännische Beratung. Farblich passende Niete und Schrauben sorgen für den letzten Schliff. Sicherheit und Kompetenz auf allen Ebenen.

Übrigens: UNI-Bausysteme bietet für Architekten, Planer und Profesionisten die bestmögliche Unterstützung bei der Projektrealisierung an. Alle Details gibt es online auf [www.uni-bausysteme.at](http://www.uni-bausysteme.at) ■

*Die Unterkonstruktion von UNI-Bausysteme mit Conpro-F® Verlegetechnik gibt Sicherheit durch beste fachmännische Beratung.*



# Wer soll das bezahlen...

Geht es sich mit 4-Tage Woche und Co. noch aus?

Dass die Pandemie, der Ukrainekrieg, die Energiekrise und die Teuerung nicht spurlos an der Einstellung der Bevölkerung vorbeigegangen sind, ist meine feste Überzeugung. Dass der Verlust von Wohlstand immer wieder beklagt wird, ist ebenso Faktum. Wie aber mit letzterem Problem umgegangen werden soll, entsetzt mich dann doch. Einer der Vorschläge ist ja, die Arbeitszeit zu verkürzen, auf vier Tage in der Woche zu beschränken, vielleicht nur 32 Stunden. Das ist tatsächlich der Diskussionsbeitrag der Gewerkschaft? Dabei wird auf eine einzige Studie in Großbritannien verwiesen, wo 61 Betriebe teilgenommen haben. Steigende Produktivität bei weniger arbeiten wäre einer der Vorteile der Studie. Das ist repräsentativ? Naja, unsere Mitarbeiter sollen am Dach

bei weniger Arbeitszeit tatsächlich mehr leisten? Oder wird es nicht doch so sein, dass wir immer mehr Facharbeiter benötigen, die wir eh nicht bekommen, um die selbe Leistung zu erbringen? Dass noch dazu gleichzeitig über die Inflation geklagt wird und durch solche Maßnahmen diese am Bau aber noch massiv angeheizt wird, wird wohl nicht bedacht.

In dieses Bild passen auch die wütenden Attacken gegen den Ansatz der Regierung, Vollzeitarbeit attraktiver machen zu wollen. Nein, es geht hier nicht um Personen mit Betreuungspflichten, sondern um die immer mehr werdenden Bewerbungen bei uns, die zeigen, wie viele einfach nicht mehr 39 Stunden arbeiten wollen. Kennt doch mittlerweile jeder von uns. Wie soll sich



aber unser Sozialsystem so ausgehen? Diese Frage muss erst beantwortet werden. Ich wünsche Euch einen schönen Frühlingsbeginn mit einem Glück Auf! Euer LIM Komm.-Rat Helmut Schabauer ■

**FIGO**  
DACH & FASSADE

AUSTRIA  
INDUSTRY  
AT  
ITS  
BEST

**FIGO AMADE**  
Nachhaltigkeit für die Zukunft  
mit 40 Jahre-GARANTIE!

greentec  
steel

PREMIUMQUALITÄT  
MIT REDUZIERTEM  
CO<sub>2</sub>-FUSSABDRUCK

FIGO. STÄRKER GEHT NICHT.

[www.figo.at](http://www.figo.at)

# Holzdachkonstruktion

## Eine tolle Sanierung und ein modernes Monitoringsystem

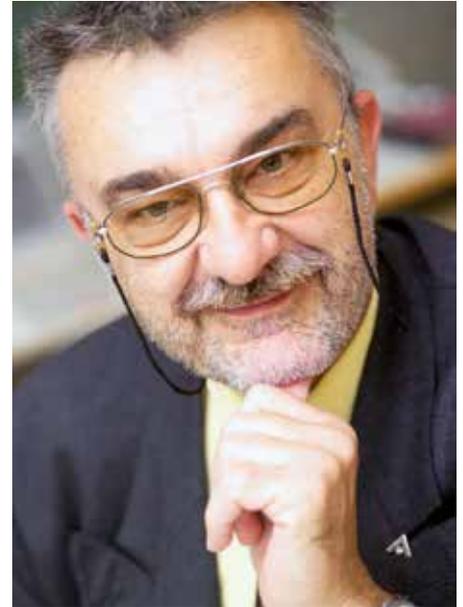
Für dieses Mal habe ich mir gedacht, ich spinne meine Gedanken zu den selbst kompostierenden Holzdachkonstruktionen im positiven Sinn weiter. Es muss nicht immer in meinen Aufsätzen der Schaden und der Ausführungsmangel dargestellt werden. Natürlich, das ist für meine Tätigkeit als Sachverständiger in unserem Gewerbe etwas Alltägliches, man trifft auf Mängel und Ausführungsfehler und hört kaum einmal etwas Positives über Konstruktionen, weiß auch, wie so gemunkelt wird, immer alles besser, führt allerdings nicht aus, berät und kontrolliert nur.

Ich habe heute ein positives Sanierungsbeispiel für eine schwer in Mitleidenschaft gezogene Flachdachkonstruktion in Holzbauweise mitgebracht. Dieses Flachdach wurde vor ca. 5 Jahren saniert, die Schäden an der Holzkonstruktion beseitigt und eine Beobachtung der sanierten Konstruktion mit einem Monitoringsystem eingebaut.

Mit den Bildern 1 bis 3 sind die Schäden an der Holzkonstruktion dargestellt. Nicht nur die Deckrücklage für die Dachhaut aus Folie, aus der Errichtungszeit, bestehend aus einer OSB-Platte 22 mm dick, sondern auch die Tragkonstruktion aus Leimholz war schwer in Mitleidenschaft

gezogen, als ich die Befundaufnahme vornahm. Die Sanierung war als äußerst kompliziert zu betrachten, lief auch nicht so ganz friktionsfrei ab. Aber eines war in der mehrmonatigen Umbauzeit gelungen, es hatte keinen Wassereintritt in das Objekt gegeben. Das Objekt konnte immer voll genutzt werden, auch zu dem Zeitpunkt, an dem die Dachhaut und die Deckrücklage (OSB-Platte) zum Ertüchtigen der Leimholzträger großflächig geöffnet war. Die OSB-Platten waren teilweise bis zu einer Dicke von 30 mm aufgequollen und hatten keine Festigkeit mehr. Das Betreten derartig geschädigter Dachteile hat zu einem Einsinken geführt, der Durchsturz wurde durch die Folie verhindert.

Was war die Ursache für das großflächige Versagen der Konstruktion, wird sich der Leser, die Leserin, fragen. Nach dem ersten Öffnen war klar, dass die Luft im Hohlraum über der Wärmedämmung nicht bewegt war. Die Wärmedämmung war überlüftet, aber es fand kein Luftaustausch in geeigneter Menge statt. Die durch die Konstruktion in den Dachraum eindringende feuchte, warme Luft aus dem Inneren, führte gemeinsam mit dem anfallenden Kondensat der Dachhaut aus Folie zu einer Feuchteanreicherung im Konstruktionsholz. Es wurden teil-



**Komm. Rat Gerhard Freisinger**

Sachverständiger, Innungsmeister der Dachdecker Steiermark und Mitglied des AS-Instituts | Tel.: 0316/401296  
E-Mail: gfreisinger@sv-freisinger.at

weise 30 Vol.% Feuchte und auch mehr im Holz festgestellt. Wir, die Dachhandwerker wissen, dass das allmähliche Versagen des Holzes bei einer Feuchte von > 18 Vol.% beginnt. Es war also nicht nur die Sanierung erforderlich, die dringlichere Aufgabe sah ich darin, die Ursachen für die Anreicherung der Luftfeuchte aus dem Innenraum zu finden und das Anreichern zu verhindern sowie etwaige Gebrechen aus der



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4

Errichtungszeit zu beseitigen. Denn auch das ist eine Tatsache, dass an der Unterseite der Dachhaut aus Folie entstehende Kondensat wird bei entsprechender Sonneneinstrahlung und Witterung, gerade bei frei bewitterter Oberfläche, durch die Folie abgetragen.

So einfach war das Auffinden des Gebrechens nicht, aber die Begehung des Geräteraumes unter der Dachkonstruktion brachte den Fehler recht rasch zu Tage. Die diffusionshemmende Bahn aus einer geprüften PE-Folie endete an allen Abschlüssen der Tragkonstruktion im Bereich des Auflagers. Also Hochzüge an den aufgehenden Bauteilen wie Attika, höherer Bauteil für

die Liftüberfahrt, Durchdringungen der Formrohre für die Bühne des Klimagerätes waren allesamt nicht luftdicht abgeschlossen bzw. abgeschlossen. Gerade im Bereich des Anschlusses an die Attika und das Mauerwerk der Liftüberfahrt war das Ende der Dampfsperre im Bereich des Auflagers der Leimholzbinder zu finden. Ein Hochzug am Mauerwerk bis über die Wärmedämmung, luftdicht an den Untergrund geklebt, war nicht vorhanden. Also hieß es bei der Sanierung, auch diese Teile zu verbessern, was mühsam über Kopf mit engstem Arbeitsraum jedoch gelang. Damit blieb übrig, einen Weg zu finden, die Luft in der Dachkonstruktion über der Wärmedämmung auszutauschen. Mit ent-

sprechend leistungsstarken Lüftern, wie mit Bild 4 dargestellt, im System auf der Dachfläche mit entsprechenden Zulufthutzen korrespondierend eingebaut, sollte diese Konstruktion für den ausreichenden Luftaustausch sorgen, um die Feuchte abzutragen.

Die Objekteigentümer waren ob des Funktionierens der getroffenen und errichtenden Lösung etwas skeptisch, vorsichtig ausgedrückt. Etwas kritischer formuliert, sie meinten der SV könnte auch ein Märchen verkauft haben. Es gab also einige Sitzungen zur Funktionsfrage und den Nachweis der Schadfreiheit über längere Sicht. Mein Vorschlag war, ein Monitoringsystem sollte eingebaut werden. Man war mit dem Vorschlag einverstanden, nach der Prüfung mehrerer Systeme fiel die Wahl auf Roof-Protektoren. Ich habe mir überlegt, dass die Detektion der Temperatur, Feuchte im Luftraum, Feuchte des Dämmstoffes und Feuchte auf der diffusionshemmenden Bahn zu wenig aussagekräftig war. Also ging an den Produzenten die Anfrage um eine Ergänzungsprogrammierung hinaus. Wir wollten unbedingt die Holzfeuchte an unterschiedlichen Stellen auch gemessen haben. Das Produkt wurde an den Kundenwunsch angepasst und in der erforderlichen Stückzahl eingebaut. Also



Bild 5

sagt uns jetzt die Überwachungssoftware, die Holzfeuchte im Bereich unter der Deckrücklage, im Bereich in der Mitte des Leimholzbinders und unter der Wämedämmung. Die Bilder 5 und 6 sind Aufnahmen aus dem Inneren nach der Sanierung. Wir wollten eine Kontrolleinschau machen, dies deshalb, da ein Sensor in der Nähe eines die Dachabdichtung durchdringenden Formrohres bei Temperaturwechsel mit einem Alarm Feuchte in der Konstruktion anzeigte und immer wieder dafür sorgte, dass dem Facilitymanager nicht lanweilig wurde. Wir kamen darauf, dass das Formrohr bei der Ausdämmung des Hohlraumes vom Schlosser übersehen worden ist, also wurde nachgedämmt und seit dieser Nachdämmung gibt es keine Alarme mehr.

Resümierend darf ich bemerken, dass die Behebung des Gebrechens sicherlich nicht ganz billig war, das Objekt aber im Bestand durch den Einsatz des Monitoring-Systems

Bild 6



eine Aufwertung erfahren hat und Wartungskosten minimiert werden konnten. Für mich tut sich die Frage auf, warum gerade jene Unternehmen, welche derart feuchteempfindliche Baustoffe verwenden, nicht schon obligatorisch ein Monitoringsystem einbauen. Als Hinweis

darf ich noch anführen: Es gibt eine Richtlinie für das Monitoring, herausgegeben von der IFD (internationale Föderation der Dachdecker [www.ifd-roof.com](http://www.ifd-roof.com)), welche mangels österreichischer Regelwerke bzw. Normen in Österreich anwendbar ist. ■



**FORMEL 1: QUALITÄT.  
FORMEL 2: INNOVATION.  
FORMEL 3: SPASS.  
AUCH AN DER ARBEIT.**

# Anschlussbereit betoniert

## Der neue und innovative SitaConcrete Balkongully

Keine Kernbohrungen, kein zusätzlicher Zeitaufwand für die Montage. Der SitaConcrete Balkongully wird direkt im Werk oder auf der Baustelle in die Betonbodenplatte der Balkone eingegossen. Gefertigt aus Edelstahl rostfrei garantiert er Dauerhaftigkeit für die gesamte Lebensdauer.

Ideal ist SitaConcrete für die Linientwässerung von Balkonen, bei denen die Gullys der einzelnen Etagen direkt übereinander angeordnet sind. Aber auch auf Terrassen zeigt er seine Vorteile. Das Bauteil wird im Fertigteilwerk oder auf der Baustelle mit in die Betonschalung eingebracht und direkt in die Bodenplatte einbetoniert. Anschlussprobleme und Dichtigkeitslücken durch ungenaue Kernbohrungen sind damit kein Thema mehr. Der Gully sitzt ohne Spiel, absolut fest. Zusätzliche Abdichtungen erübrigen sich.

### Ein Bauteil, viele Anschlussmöglichkeiten

Der kompakte Edelstahlgully aus Edelstahl rostfrei besteht aus einem robusten Bauteil, das in fünf verschiedenen Höhen verfügbar ist. Er kann direkt in 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm und 220 mm hohe Bodenplatten einbetoniert werden. Eine ankonfektionierte Scha-



*Direkt mit eingegossen: So erspart SitaConcrete Montageaufwand, Kernbohrungen, Anschlussprobleme und Dichtigkeitslücken.*

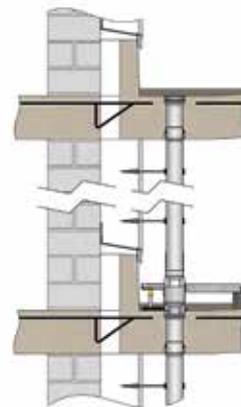
lungsglocke sichert den einfachen Anschluss von Muffenrohren, z.B. dem SitaPipe Edelstahlrohr für die Freispiegelentwässerung. Mit seiner Nennweite von DN 70 entwässert SitaConcrete, ausgestattet mit Endrost, 3,4 l/s bei einer Stauhöhe von 35 mm. Fremd- und Eigenprüfungen geben Sicherheit. Das TÜV-geprüfte Produkt liefert verlässliche Abflussmengen. Die Dichtigkeit wurde auch in Eigenprüfung nach Temperatur-Wechselagerung im Bereich von -20 °C bis +80 °C bestätigt.

### Immer passend

Bündig mit der Ober- und Unterkante des Bauteils ist der Balkon-

gully primär für den Einsatz in nicht abgedichtetem Beton gedacht. Aber durch die Kompatibilität mit SitaCompact Fluid Zubehörteilen eröffnen sich weitere Kombinationsmöglichkeiten. Aufgerüstet mit einer Rohraufnahme und einem Höhenausgleichsstück fügt er sich beispielsweise perfekt in einen aufgeständerten Holz- oder Plattenbelag ein. Immer sorgt der dekorative Endrost aus gebürstetem Edelstahl für einen sehenswerten Abschluss.

Weitere Infos erhalten Sie online unter [neuheiten.sita-baelemente.de](http://neuheiten.sita-baelemente.de) oder direkt bei Sita unter der Rufnummer +49 2522 8340-0 ■



*Bild 1: Konzipiert zum direkten Einbetonieren in die Balkonbodenplatte: SitaConcrete mit ankonfektionierte Schalungsglocke für den Anschluss der Edelstahlfallrohre. | Bild 2: Schöner Abschluss: Der solide Endrost aus gebürstetem Edelstahl. | Bild 3: Integriert in der Betonbodenplatte: SitaConcrete, ideal für die montagefreundliche Linientwässerung bei Balkonen.*

# Uginox Top und Patina

Vom Solardach bis zum Denkmalschutz



*Modulbefestigung auf Uginox Patina K41 mit Stockschraube in Leistentechnik. Landratsamt Starnberg | Auer Weber Architekten BDA – ausgezeichnet mit dem DAM Preis 2023 des Deutschen Architekturmuseums. | Foto: © Aldo Amoretti*

Solarpaneele auf Hausdächern sind längst ein vertrauter Anblick. Wie aber lassen sie sich auf Metaldächern installieren? Dacheindeckungen aus Edelstahl bieten dafür besonders günstige Voraussetzungen. Die mechanischen Eigenschaften von Uginox Edelstahl ermöglichen es, unterschiedliche Befestigungstechniken einzusetzen. Uginox ist nicht nur korrosionsbeständig, sondern besitzt auch eine hohe Festigkeit. Richtig dimensionierte Stehfalzprofile aus Edelstahl sind sowohl großen Schneelasten als auch starkem Windsog gewachsen. Gleichzeitig ist Uginox gut umzuformen, auch von Hand.

*Befestigung von Modulen mittels Falzklemme und PV-Kit. Bei dieser Befestigungsvariante sind keine Modulträgerprofile erforderlich. | Foto: © S-5! - Roof-Tech GmbH*



Eindeckungen aus Edelstahl mit lötlarer Oberfläche eignen sich zum einen für die klassische Befestigung von Modulträger-Systemen mittels Stockschrauben. Lötbare Hülsen dichten die zur Befestigung erforderlichen Durchdringungen der Dachhaut sicher und alterungsbeständig ab. Eine Alternative zum Auflöten von Dichthülsen ist die Ausführung als Leistendeckung.

Solarmodule lassen sich ebenfalls mit speziellen Klemmen direkt an den Stehfalzen befestigen. Eine Durchdringung der Dachhaut kann so entfallen. Für eine nachträgliche Montage von Modulen sind aller-

dings einige Punkte zu beachten. Das Bestandsdach bzw. dessen Befestigung muss in jedem Fall ausreichend dimensioniert sein. Ganz ohne durchdringende mechanische Befestigungen kommen flexible Module aus. Spezielle, besonders dünne Zellen werden auf einem biegsamen Trägermaterial geliefert und bauseitig direkt auf die Schare aufgeklebt. Dabei spielt die verzinnnte Ausführung Uginox Patina ihren besonderen Vorteil aus: Ihr zusätzlicher Zinnüberzug stellt einen idealen Haftgrund für Klebungen dar.

Verzinnte Uginox-Bedachungsbleche gibt es seit den 1970er Jahren. Der Zinnüberzug bildet auf dem blanken rostfreien Edelstahl im Laufe der Zeit eine dekorative Patina. Bis heute findet diese Oberflächenausführung vermehrt im Denkmalschutz Anwendung. Der moderne, durch und durch korrosionsbeständige Grundwerkstoff ist äußerst langlebig, gleichzeitig bleibt das historische Erscheinungsbild von Dächern und Fassaden erhalten.

Uginox Patina ist in zwei Legierungen erhältlich, beide Werkstoffe sind mit 17-18% Chrom hochlegiert:

- Uginox Patina K41, Werkstoff 1.4509, Chromstahl doppelstabilisiert mit Titan und Niob (entspricht in seinem Korrosionsverhalten dem Werkstoff 1.4301)
- Uginox Patina K44, Werkstoff 1.4521, Chromstahl mit Molybdänzusatz (entspricht in seinem Korrosionsverhalten dem Werkstoff 1.4404)

Wird eine dauerhaft matt schimmernde, edelstahltypische Oberfläche gewünscht, ist Uginox Top die richtige Wahl. Diese Ausführung sieht aus wie gestrahlt, tatsächlich ist aber eine feine Struktur aufgewalzt. Auf mikroskopischer Ebene ist sie sehr gleichmäßig, was die Oberfläche schmutzabweisend macht.

Uginox Top matt mustergewalzt ist in folgenden Legierungen mit einem Chromanteil von 17-18% lieferbar:

- Uginox Top 304, Werkstoff 1.4301, Chrom-Nickelstahl
- Uginox Top 316L, Werkstoff 1.4404, Chrom-Nickelstahl mit Molybdänzusatz

Der Traditionsname Uginox bezeichnet die Marke für Architekturprodukte des Produzenten Aperam, der zu den weltweit führenden Herstellern von rostfreiem Edelstahl zählt. Ganz gleich ob Uginox Top oder Uginox Patina, in jedem Fall handelt es sich um einen umweltfreundlich hergestellten Werkstoff.

Uginox wird in Europa hergestellt. Als Rohstoff dient bis zu 85% Altmetall. Der hohe Recyclinganteil sorgt dafür, dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu den branchenweit niedrigsten gehört. Auch nach dem Ende der Nutzungsdauer kann Uginox wieder zu 100% qualitätswahrend recycelt werden. Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) machen die Nachhaltig-



Verzinnter Edelstahl für den Erhalt historischer Dachlandschaften, Uginox Patina K41. Raimundtheater Wien, Architekt: Franz Roth, DI Roman Mramor (Sanierung, Modernisierung). Foto: © Christoph Bertos, CityCopterCam

keitsangaben überprüfbar. Als Werkstoffe für Dach und Fassade schlagen Uginox Top und Uginox Patina

die Brücke zwischen historischen und zukunftsorientierten Anwendungen. [www.uginox.com](http://www.uginox.com) ■

# Ihre Nachbarn werden neidisch sein.



Tondach V11

Design by STUDIO F·A·PORSCHE

[www.wienerberger.at](http://www.wienerberger.at)

  
Wienerberger

# FEMOX VersiJack K

## Terrassenlösungen mit Femox auf den Punkt gebracht

Das Kernsortiment von Femox wird durch die variablen Stelzlager VersiJack K gebildet. VersiJack K besteht aus 6 Stelzlager im Höhenbereich von 14mm bis 300mm und verfügt über eine Druckfestigkeit von >900kg. Ergänzt wird die Serie durch ein umfassendes Zubehör für Installationen mit Feinsteinzeug-, Naturstein-, Holz- oder WPC-Belägen. Femox VersiJack K ermöglicht eine Selbstnivellierung von Oberflächen, welche auf geneigtem Untergrund installiert sind. Eine Feineinstellung der Höhe nach der Installation ist ab VersiJack K3 möglich. VersiJack K verfügt über einen großen, flachen Fußteil mit abgerundeten Kanten, um eine Beeinträchtigung der Dachhaut zu vermeiden. Entlang von Schnittmarkierungen kann der Fußteil geschnitten werden, damit er in Ecken und entlang von Wänden passt.

### FEMOX VersiFrame

Das erweiterte Sortiment umfasst die stabile VersiFrame Aluminiumunterkonstruktion mit Materialstärken von 25 und 35mm, welche mittels Adapter ohne Verschraubung auf dem Stelzlager angebracht und miteinander verbunden werden. Seitliche und Längsverbindungen unter den VersiFrame Profilen sind ohne Verschraubung möglich.

### FEMOX VersiFrame E-Support

Randlösungen entlang der Wand

Anwendung VersiJack K



bietet neu der VersiFrame E-Support, ein Aluminiumprofil mit 140mm Breite und 25mm Stärke, welches mit Gummischnüren für ein ruhiges Aufliegen versehen ist. Die Verlegung von konisch geschnittenen Platten im Randbereich wie auch schmale Streifen können darauf problemlos verlegt werden. Die Profile sind in einer Länge von 1.000mm erhältlich und können als Ganzes oder gekürzt eingesetzt werden. Bei der Verwendung der Länge 1.000mm kann das letzte Stelzlager bei Bedarf nicht ganz an die Wand gesetzt werden (aufgrund der Hebelwirkung).

### FEMOX VersiScape Trägerplatte

Die FEMOX VersiScape Trägerplatte verhindert bei einer möglichen Beschädigung / einem Bruch der Fliese, dass Menschen nicht fallen oder sich sonst verletzen können.

Die vier Kanten sind zusätzlich mit Metallprofilen verstärkt. VersiScape kann aber auch für anspruchsvolles Design die passende Lösung sein. Die Platten können entlang von Aussparungen oder Durchdringungen geschnitten werden. Auch können die VersiScape Trägerplatten mit z.B. Kunstrasen genutzt werden. Der Gestaltung sind somit keine Grenzen gesetzt.

### FEMOX Variabler Fugenteiler

Der variable Fugenteiler ermöglicht einen gleichmäßigen Fugenverlauf von Fliesen mit unterschiedlichen Winkeln. Einkerbungen auf dem Grundelement in 15 Grad Schritten helfen bei der anfänglichen Anordnung der Fugenteiler. Sämtliche Stelzlager sind aus 100% recyceltem Polypropylen produziert.

www.femox.at ■

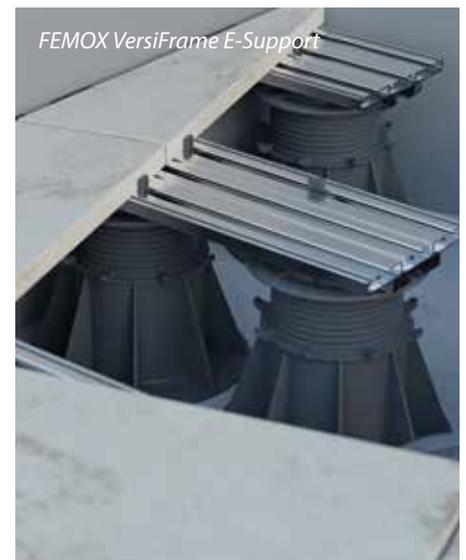
FEMOX VersiScape Trägerplatte



FEMOX Fugenteiler variabel



FEMOX VersiFrame E-Support



# Digi Scheck für Lehrlinge

Sei schlau und bilde dich weiter

Das Ziel des Digi-Schecks für Lehrlinge 2023 und 2024 ist, die Auszubildenden und ausbildenden Unternehmen bei der Vermittlung zukunftsrelevanter Kompetenzen in den Bereichen Digitalisierung, Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Energie- und Ressourcenmanagement und Internationalisierung im Rahmen der dualen Ausbildung zu unterstützen. Des Weiteren sollen die entsprechenden Inhalte breit in die Ausbildung einfließen.

Gefördert wird die Teilnahme an Kursen, welche tätigkeitsbezogene Kompetenzen in den Kalenderjahren 2023 und 2024 in folgenden Themenfeldern vermitteln:

- Digitalisierung
- Klimaschutz
- Nachhaltigkeit
- Energie- und Ressourcenmanagement
- Berufsbezogene Fremdsprachen

## Wer kann solch eine Förderung beantragen?

- Gefördert werden Lehrlinge mit aufrechem Lehrvertrag in Lehrbetrieben.
- Nicht gefördert werden Lehrlinge aus überbetrieblichen Ausbildungseinrichtungen, da für diese eigene Unterstützungsleistungen bereitgestellt werden.
- Möglich ist eine Direktverrechnung durch Bildungsanbieter, sofern sie dieses Service anbieten



ten und der konkrete Kurs zur Direktverrechnung zugelassen ist. Infos dazu stellt der Bildungsanbieter zur Verfügung und ist der Liste auf unserer Homepage zu entnehmen.

## Wie hoch ist die Förderung?

100 % der Kosten für genehmigte Kursmaßnahmen (inkl. allfälliger USt.),

- bis zur Obergrenze von 500 Euro je Kursmaßnahme
- bis zu drei Kursmaßnahmen sind je Lehrling pro Kalenderjahr möglich

## Wichtige Voraussetzungen

- Die Maßnahme muss zwischen dem 1. Jänner 2023 und dem 31. Dezember 2024 stattfinden. Kurse, die vor dem Jahr 2023 begonnen haben oder nach dem Jahr 2024 enden, werden nicht gefördert.

- Bei Antragstellung durch den Lehrling ist eine Teilnahmebestätigung des Bildungsanbieters über Anwesenheit von mindestens 75% der Kursdauer notwendig.
- Die Rechnung und eine Zahlungsbestätigung zum Nachweis der Bezahlung des Kurses ist beizulegen.
- Zahlungen durch andere Personen aus dem Umfeld des Lehrlings an den Kursanbieter sind selbstverständlich möglich. In diesem Fall kann der Lehrling den IBAN der (auch juristischen) Person angeben, die tatsächlich die Kurskosten beglichen hat.

**Wichtig:** Der Antrag muss spätestens 6 Monate nach Kursende beim Förderreferat eingelangt sein. Nähere Informationen findet man jederzeit auf der Homepage der WKO – [www.wko.at](http://www.wko.at) ■

Der perfekte  
Schutz für  
Ihr Dach



**WestWood**<sup>®</sup>

Ob Neubau oder Sanierung,  
wir haben Lösungen mit  
Know-how.

- dauerhaft witterungsbeständig
- schnelle Aushärtung
- verarbeitbar auch bei frostigen Temperaturen

[westwood-at.com](http://westwood-at.com)

# Spezialabdichtung WD-1K

Ökologie auch bei Abdichtungen im Vormarsch



Die innovative Bauwerks- und Dachabdichtung MUREXIN Spezialabdichtung WD-1K ist vielseitig einsetzbar: auf mineralischen Untergründen, saugenden, mattfeuchten Untergründen sowie auf nichtsaugenden. Der Verarbeiter arbeitet komfortabel, zeit- und kraftsparend, denn die WD-1K ist gebrauchsfertig und leichtgängig mit Pinsel, Bürste, Roller oder mit einem Airless-Spritzgerät aufzutragen. | Fotos: © Murexin GmbH (4)

Als ökologische Alternative zu bituminösen Produkten hat sich die bitumenfreie MUREXIN Spezialabdichtung WD-1K fest am Markt etabliert. Sie ist eine umweltfreundliche Flüssigabdichtung für den Innen- und Außenbereich. Die WD-1K ist besonders verarbeiterfreundlich, den Komfort bei der Verarbeitung und die Gesundheit des Verarbeiters selbst betreffend.

## **Vielseitig und gebrauchsfertig**

Die innovative Bauwerks- und Dachabdichtung MUREXIN Spezialabdichtung WD-1K ist vielseitig einsetzbar: auf mineralischen Untergründen, saugenden, mattfeuchten Untergründen sowie auf nichtsaugenden.

Sie ist als Flüssigabdichtung für verschiedenste senkrechte und waagrechte Wand- und Bodenbereiche von Flach- und Steildächern, Schwimmbecken, Balkonen, Laubengängen, Loggien, Zisternen, Brunnen, Badezimmern, Großkü-

chen, Technikräumen, Pumpsümpfen, Verdunstungsrinnen oder Aufzugsschächten geeignet und sogar als Winddichtung für Blower-Door-Tests im Bereich von Anschlussstellen. Der Verarbeiter arbeitet komfortabel, zeit- und kraftsparend, denn die WD-1K ist gebrauchsfertig und leichtgängig mit Pinsel, Bürste, Roller oder mit einem Airless-Spritzgerät aufzutragen.

## **Perfekt ergänzt**

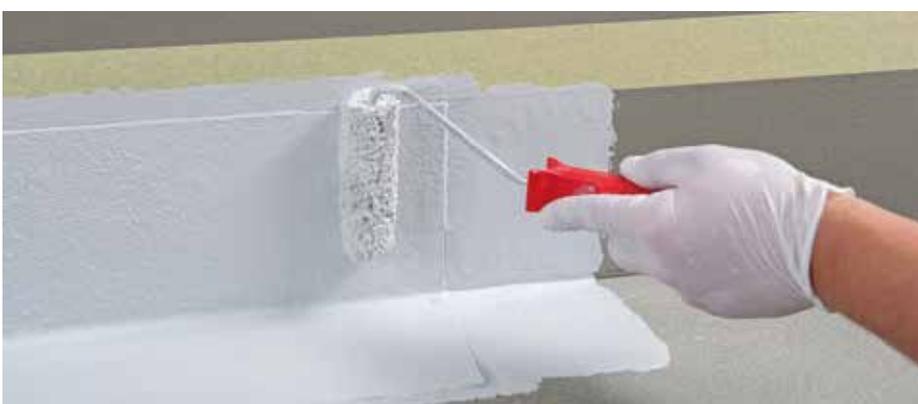
Zur Erhöhung der mechanischen und chemischen Widerstandsfähigkeit ist die Spezialversiegelung WD Top+ die ideale Ergänzung zur Spezialabdichtung WD-1K. Im Unterwasserbereich schützt sie die Abdichtung vor marktüblichen Wasseraufbereitungsmitteln. Die Spezialversiegelung WD Top+ kann auch direkt auf Beton aufgetragen werden und bewahrt diesen vor schädigenden Medien – beispielsweise dort wo keine Abdichtung zwingend erforderlich ist. Die multitalen-

tierte Spezialversiegelung WD Top+ frischt im Roll- oder Airlessverfahren appliziert sämtliche Dacheindeckungen auf wie z. B.: Metalldächer, Betondachsteine, Tondachziegel oder Faserzementplatten.

## **Spezialabdichtung WD-1K**

- flüssig aufzubringende Dach- und Bauwerksabdichtung
- ETA nach EAD 030350-00-0402 in den höchsten Nutzungskategorien
- umweltfreundlich
- bitumenfrei, emissionsarm nach GEV-EMICODE, lösemittelfrei
- für innere und äußere Abdichtungsarbeiten
- vertikal & horizontal einsetzbar
- verarbeitungsfertig
- auf mattfeuchten Untergründen applizierbar
- Systemergänzungskomponenten wie Haftvermittler und Versiegelungen vorhanden

Mehr Infos: [www.murexin.com](http://www.murexin.com) ■



**WALK ON THE  
SAFE SIDE**  
ELTEN.COM

# **STABILER SCHUTZ IN LUFTIGEN HÖHEN**



**ELTEN**

**ANDERSON CRAFT MID HI**

ART. NR.: 66091 | GR.: 40 – 48

**SCHÜTZT VOR KONTAKTWÄRME UND WIDERSTEHT  
KURZZEITIG SELBST TEMPERATUREN BIS ZU 300 °C  
– DER PERFERTE BEGLEITER FÜR ALLE DACHDECKER.**

SICHERHEITSKLASSE **S3**

# Gewährleistungsrecht

## Das (neue) Gewährleistungsrecht – ein erster Überblick und Einblick

Seit Beginn des Jahres 2022 ist das neue Gewährleistungsrecht in Österreich in Kraft. Dieser Beitrag soll einen groben Überblick über die Entstehung und den Inhalt (bzw. Änderungen zur bisherigen Rechtslage) des Gewährleistungsrichtlinien-Umsetzungsgesetz (kurz GRUG) verschaffen.

Die mit dem GRUG notwendig gewordenen Änderungen resultieren aus der europäischen Gesetzgebung. Mit In-Kraft-Treten der Warenkauf-Richtlinie (EU) 2019/771 und der Digitale-Inhalte-Richtlinie (EU) 2019/770 im Mai 2019 begannen für Österreich, als Mitgliedstaat der EU, die Umsetzungsfristen, vereinfacht dargestellt, bis zum 01.01.2022. Anders als EU-Verordnungen, welche grundsätzlich direkt in allen EU-Ländern unmittelbare Geltung und Wirkung entfalten, bedarf es bei EU-Richtlinien einer entsprechenden Umsetzung in das jeweilige nationale Recht der EU-Mitgliedstaaten. Die obigen Richtlinien hatten als Zielsetzung, Hindernisse im Binnenmarkt abzubauen sowie die Vereinheitlichung und Vereinfachung des (digitalen) Warenhandels. All dies sollte unter europaweitem Verbraucherschutzgedanken passieren.

Wenn man sich die bisherige österreichische Gesetzeslage zur Gewährleistung und zum Konsumentenschutz ansieht, fällt auf, dass sich bereits ein beachtlicher „Fleckentepich“ entwickelt hat. Neben dem altgedienten Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch (kurz ABGB) und dem Konsumentenschutzgesetz (kurz KSchG), haben sich über die Jahre unter anderem auch das Fern- und Auswärtsgeschäfte-Gesetz (kurz FAGG), das Verbraucherkreditgesetz (kurz VKrG) oder etwa das Fern-Finanzdienstleistungs-Gesetz (kurz FernFinG) zur gesetzlichen Mengenlage hinzugesellt. Wie so oft, hat uns das GRUG nunmehr das

neue Verbrauchergewährleistungsrecht (kurz VGG) gebracht.

Daneben wurden jedoch auch Änderungen in den bisherigen Gewährleistungsbestimmungen des ABGB (§§ 922ff ABGB) vorgenommen. Hier darf vielleicht bereits Entwarnung gegeben werden; eine komplette Umgestaltung des Gewährleistungsrechts fand nicht statt, gleichwohl eine inhaltliche Ergänzung bzw. Erweiterung.

Bevor ein Überblick über die wesentlichsten Änderungen gegeben werden kann, muss als wichtigstes geklärt werden, ab wann das neue Gesetz / die Bestimmungen in der Praxis anzuwenden sind. Die Änderungen des GRUG sind in der Regel erst auf alle Verträge anzuwenden, welche nach dem 31.12.2021 (heißt alle Verträge ab 01.01.2022) abgeschlossen wurden.

Kommt es also bei einem Vertrag zur Beachtung der neuen Gesetzeslage, muss in einem weiteren Schritt auf die Vertragsparteien eingegangen werden. Bei Verträgen zwischen zwei VerbraucherInnen (heißt KonsumentInnen, keine UnternehmerInnen involviert, C2C) haben die (neuen bzw. abgeänderten) Bestimmungen des ABGB zur Anwendung zu kommen.

Setzen sich die Vertragsparteien nur aus UnternehmerInnen (B2B) zusammen, dann kommen auf solche Verträge (betreffend die Gewährleistung) die Bestimmungen des ABGB und des Unternehmensgesetzbuches (kurz UGB) zur Anwendung.

Spannender bzw. neu gestalten sich die heranzuziehenden Gewährleistungsbestimmungen bei Verträgen zwischen UnternehmerInnen und VerbraucherInnen (B2C). Grundsätzlich sind auf derartige Verträge das ABGB und das KSchG anzuwenden.



Foto: © Isabella Klara Petricek

*„Grundsätzlich sind auf Verträge zwischen UnternehmerInnen und VerbraucherInnen das ABGB und das KSchG anzuwenden. Neu ist nunmehr die Anwendung des VGG auf Verträge, welche eine Veräußerung von beweglichen Sachen und digitalen Inhalten von einem Unternehmen an VerbraucherInnen zum Gegenstand haben“; erklärt Rechtsanwalt Mag. Simon Häussler.*

Neu ist nunmehr die Anwendung des VGG auf Verträge, welche eine Veräußerung von beweglichen Sachen und digitalen Inhalten von einem Unternehmen an VerbraucherInnen zum Gegenstand haben.

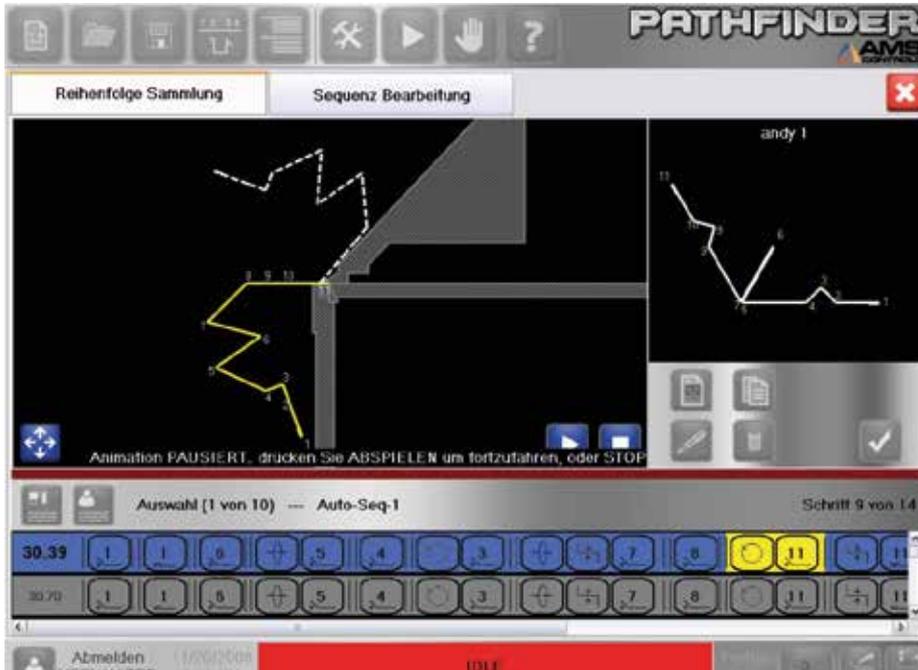
Im nächsten Beitrag soll auf die konkreten Änderungen im ABGB und VGG eingegangen und diese erklärend dargelegt werden. Möchten Sie gewisse rechtliche Fragen beantwortet haben? Dann melden Sie sich bei uns.

### **Mag. Simon Häussler**

Kanzlei Gradwohl em. + Machac  
Rotenturmstraße 19/32, 1010 Wien  
Tel: 01/533 0850  
E-Mail: office@machac-kanzlei.at  
www.machac-kanzlei.at ■

# Grafiksteuerung Pathfinder

Der optimale Wegweiser für Quereinsteiger



Pathfinder erlaubt dem Bediener komplexe Profile per Fingerzeichnen auf dem Bildschirm zu entwerfen und programmiert diese automatisch.

Der herrschende Fachkräftemangel ist zu einem großen Thema für Unternehmen in Europa geworden. Gerade jetzt ist es wichtig, flexible Lösungen für personelle Engpässe zu finden. Im neuen Fokus stehen Quereinsteiger, die mit Neugier und Engagement neue Ufer im Arbeitssektor erkunden.

Um Unternehmen zeitintensive Umschulungsphasen zu erleichtern, hat AMS Controls Maschinensteuerungen entwickelt, die auch für angeleitete Kräfte mit geringen Vorkenntnissen geeignet sind. In den USA ist es in produktionsstarken Phasen

üblich, Mitarbeiter schnell und zahlreich, direkt in die Produktion zu holen. Eine Steuerung als selbsterklärendes Instrument, die den Bediener an der Maschine durch den Arbeitsprozess führt, ist unerlässlich und schränkt Produktionsfehler erheblich ein.

Die Grafiksteuerung PATHFINDER wurde für elektrische und hydraulische Schwenkbiegemaschinen, sowohl für Einfachbieger als auch Doppelbieger in der Blechverarbeitungsindustrie entwickelt. Sie erlaubt dem Bediener komplexe Profile per Fingerzeichnen auf dem

Bildschirm zu entwerfen, programmiert diese automatisch, errechnet Biegesequenzen und speichert tausende Entwürfe. PATHFINDER ist auch bestens geeignet, ältere Maschinen auf den neuesten Stand der Steuerungstechnik zu bringen.

Wert sichern und Funktion steigern. AMS Controls ist Ihr Spezialist für Steuerungsumbauten. Weitere Informationen finden Sie auf [www.amscontrols.com](http://www.amscontrols.com) oder kontaktieren Sie einen unserer Mitarbeiter per E-Mail: [gmbh@amscontrols.com](mailto:gmbh@amscontrols.com) oder Telefon: +43 (0)316 68 40 46 ■

## DIE RETROFIT SPEZIALISTEN

EINE KOSTENGÜNSTIGE ALTERNATIVE!

**AMS**  
CONTROLS GmbH

Wir rüsten Steuerungen  
in Ihrer Werkstatt um

- Einfach- und Doppelschwenkbieger
- Blechschneideanlagen
- Profilieranlagen

Fischeraustraße 31/2 | 8051 Graz  
+43 (0)316 68 40 46 | [gmbh@amscontrols.com](mailto:gmbh@amscontrols.com)  
[www.amscontrols.com](http://www.amscontrols.com)

# Sicher ohne offene Flamme

## Abdichtung von Holzkonstruktionen mit RESITRIX



Mit einer Lage RESITRIX direkt auf Holzuntergründe, selbstklebend oder mechanisch befestigt.

In Sichtweite des Stifts St. Florian bei Linz befindet sich die Produktion der Kaun GmbH, einem seit 100 Jahren familiengeführten Tischlereibetrieb, welcher sich auf Möbel, Fenster aus Holz und Kunststoff sowie Türen spezialisiert hat. Im Zuge des Entschlusses, zukünftig auch Strom selbst am Dach zu erzeugen, wurde das bestehende Dach auf seine Beständigkeit geprüft. Die alten Faserzementplatten zeigten eine dem Alter entsprechende Abnutzung und waren für die Montage einer PV-Anlage nicht mehr geeignet. Nach der Begutachtung fiel die Entscheidung schnell auf eine abschnittsweise Sanierung der rund 6.000 m<sup>2</sup> großen Dachfläche. Die Unterkonstruktion der PV-Anlage kann damit optimal in das neue Dach integriert werden.

Die Entscheidung hinsichtlich einer neuen Dachdeckung fiel von der Dachdeckerei und Spenglerei HOFA Service GmbH auf den Einsatz von RESITRIX EPDM Dichtungsbahnen. Ein Argument dafür war die Verschweißung der Bahnen mit Heißluft, eine offene Flamme ist

bei Unterkonstruktionen aus Holz immer mit erhöhtem Risiko verbunden, insbesondere wenn sich unterhalb ein Tischlereibetrieb befindet. Durch die unterseitig des EPDM befindliche Schicht aus Polymerbitumen, kann RESITRIX an jeder Stelle verschweißt werden. Verbindungen an Holz, Blech, Beton können ebenso direkt mit Heißluft gemacht werden. Auf eine genaue Schweißtemperatur muss nicht geachtet werden, das Heißluftgerät kann auf maximale Leistung gestellt werden.

### Mechanisch befestigt auf Rauschalung

Im ersten Schritt wurden die alten Faserzementplatten, inklusive der Hochzugsverblechungen, schrittweise entfernt. Um im Bereich der Hinterlüftungsebene an Querschnitt zu gewinnen, hat man sich entschieden, die Sparren aufzudoppeln, Optimierungen hinsichtlich einer zusätzlichen Wärmedämmung waren nicht notwendig. Die ausführende Zimmerei überbaute diese anschließend mit einer Rauschalung, inklusive Zimmermannsbahn für eine bauzeitlich dichte Ebene. Die Dachabdichtung wur-



de mechanisch befestigt, mit Bahnen aus RESITRIX MB ausgeführt. Diese sind speziell für die mechanische Befestigung sowie lose Verlegung geeignet. Die notwendige Überlappung von 10 cm ist werksseitig auf den Bahnen angezeichnet und erleichtert so das Ausrichten der Bahnen sowie Setzen der Tellerschrauben. Mit Heißluft geschweißt, ermöglicht die austretende Bitumenraupe eine optische Kontrolle und zeigt dem Verarbeiter die Dichtheit.

#### Direkte Verschweißung auf Traufbleche

Der Anschluss zu den Traufblechen der innenliegenden Rinne wurde mit separaten Streifen aus der selbstklebenden RESITRIX SK W Full Bond ausgeführt. Die Traufbleche zweimal 45° gekantet, worauf die Spengler direkt auf den ersten Blechschenkel geschweißt haben. Die damals bituminös ausgeführte Rinne, konnte zu einem späteren Zeitpunkt ebenso selbstklebend mit RESITRIX SKW Full Bond ausgekleidet werden.

Nach Verlegung der Abdichtung, konnte die Unterkonstruktion der PV-Anlage montiert werden. Verwendet wurden hierzu Halter mit werksseitiger RESITRIX Manschette. Die Spengler-Mannschaft befestigte diese mit Tellerkopfschrauben auf die fertige Abdichtung, mit anschließender Verschweißung der Manschetten. Das Elekrounternehmen konnte darauf, ohne Eingriff in die Abdichtungsebene, die PV-Anlage aufbauen.

[www.dapek.com](http://www.dapek.com) ■



*Die bis zu 3,1 mm dicken EPDM Bahnen können durch das unterseitige Polymerbitumen mit Heißluft verschweißt werden, auch auf Holz und Bleche. Die gleichmäßig austretende Bitumenraupe ermöglicht eine optische Kontrolle.*



**125**  
YEARS  
Bessemer

**AMONN**<sup>®</sup>  
Bessemer



[www.amonncolor.com](http://www.amonncolor.com)

**Seit über 125 Jahren  
auf den Dächern Europas**

Korrosionsschutzsysteme und dekorative Beschichtungen für Blechdächer. Vertrauen Sie Amonn, wenn Sie technische Innovation, Qualität und Erfahrung suchen.

# Drainagematte

## Keramischer Belag im Dünnbett und Zink-Titanblech

Das Rahmengeschehen zum gegenständlichen Schaden: Das Einschreiten des endgefertigten Sachverständigen wurde dadurch ausgelöst, dass ein Fachbetrieb von der Hausverwaltung vor Ort entsandt wurde, da es im Bereich einer Balkonkonstruktion wiederkehrend, trotz mehrfacher Nachdichtungsversuche am Balkon oberhalb zu Wasserdurchtritten gekommen ist. Die Wasserdurchtritte haben sich an der Untersicht des Balkons im Traufenbereich beziehungsweise an der Schnittstelle zur Fassade außenseitig gezeigt.

Der Spengler hat dies vor Ort besichtigt und mitgeteilt, dass er hier größere Probleme sehe und dies durch einen befugten Sachverständigen erhoben werden muss, bevor hier Arbeiten ausgeführt werden. Diese Einschätzung hat sich als punktgenau richtig erwiesen wie die Geschichte dazu zeigt.

Die Errichtung des Objekts erfolgte im Jahr 2008. Im Bereich eines Balkons, der aus einer Stahlbetonplatte besteht, wurden im Zuge der Errichtung des Objekts Verblechungen an den Traufen und Wänden aus Zinktitantblech hergestellt. Darüber wurde eine dünne Streichabdichtung hergestellt (das genaue Produkt ist nicht bekannt) und darüber eine Drainagematte und darauf im Dünn-

bettverfahren ein keramischer Bodenbelag. Im Zuge des Eintreffens des endgefertigten SV ist erkennbar, dass an der Zink-Titanverblechung entlang der Wand bereits mehrfache Flickstellen aus Flüssigkunststoff vorhanden waren. Es haben sich auch durch den Flüssigkunststoff hindurch partiell Risse gezeigt. Weiters hat sich an einer Stelle gezeigt, dass massive Lochfraßkorrosion von der Rückseite der Verblechung her am Wandwinkelhochzug vorliegt. Es wurde daher im Weiteren dieser Bereich geöffnet und dabei hat sich gezeigt, dass die Drainagematte augenscheinlich durch Aussinterungsausschwemmungen völlig verstopft war, sodass eine Drainagierung nicht mehr möglich war.

Die Wandwinkelverblechung hat zudem auch keine Schutzbeschichtung aufgewiesen und beim vorsichtigen Entfernen des keramischen Belags samt der Drainagematte ist es bereits zum völligen Zerfall der Zink-Titanverblechung unterhalb bzw. auch entlang des Hochzuges gekommen.

In weiterer Folge wurde auch der Traufenbereich geprüft, da sich auch hier zum Teil massive Risse an Löt-nahten gezeigt haben, jedoch in der Form, dass das Material neben der Löt-naht durchgerissen ist. Dies weist auf eine unregelmäßige Wärmespannungsableitung hin. Die Dehnungs-



Sachverständiger Wolfgang Past

elemente waren im Traufenbereich zudem ebenso nicht festzustellen. Auch wird der keramische Belag vorsichtig entfernt und es zeigt sich der gleiche Aufbau wie oben beschrieben. Auch hier ist zu sehen, dass die Zink-Titanverblechung unterhalb des keramischen Belags dem Grunde nach vollkommen zerstört vorzufinden war und sich mit dem Besen abkehren ließ. Was dabei auch sichtbar wurde, ist der Umstand, dass die Verblechung mit Nageldübel im Abstand von ca. 20 cm fix am Untergrund befestigt war. Die Neigung des keramischen Belags bzw. der Betonplatte mit der Abdichtung betrug 3%. Die Entwässerung des Balkons erfolgte frei über die Traufe



nach außen, mit einer Tropfnasen-  
ausbildung und überstand über die  
Stirnseite der Balkonplatte.

### Was zeigt uns dieser Schaden?

Einerseits ist die Befestigung der  
Verblechung am Untergrund fix er-  
folgt, anstelle indirekt befestigt mit  
z.B. Haften und/oder in Langschlitz-  
löchern. Die indirekte Befestigung  
bzw. die dehnfähige Befestigung  
von Blechen ist bereits in der ÖN  
B 2221 fixiert und ist auch eindeu-  
tig an der ÖN B 3521-1 bzw. in den  
Spenglerfachregeln ausreichend  
beschrieben. Dies weist eindeutig  
auf eine handwerkliche Fehlleistung  
des ausführenden Spenglers hin.

Erschwerend kommt hinzu, dass im  
Bereich von keramischen Belägen,  
in Verbindung mit unvermeidbarer  
Niederschlagsfeuchtigkeit, ein  
hoch alkalisches Milieu entsteht.  
Die Herstellung von entsprechend  
tauglichen Schutzbeschichtungen,  
insbesondere an Zink-Titanverble-  
chungen, ist ebenso seit geraumer  
Zeit kein Geheimnis. Dies ist auch an  
dieser Stelle offensichtlich vollum-  
fänglich verabsäumt worden, da wie  
oben beschrieben keine Schutzbe-  
sichtigungen an den Blechen im Be-  
reich der Wandhochzüge über kera-  
mischen Belag erkennbar waren.

Ebenso verschärfend kommt hinzu,  
dass die verlegte Drainagematte  
augenscheinlich durch Aussinte-  
rungsausschwemmungen derart  
verstopft und verschmutzt war, dass  
Sickerwasser unterhalb des kera-  
mischen Belags nicht mehr ablaufen  
konnte bzw. nicht abgeleitet wurde.  
Dies führt letztendlich dazu, dass



sich Feuchtigkeit unter dem kera-  
mischen Belag anstaut und damit das  
alkalische Milieu entsprechend ver-  
schärft wird. Dies hat aber nicht nur  
im Bereich der Wandanschlüsse am  
höchsten Punkt, sondern auch im  
Bereich der Traufe zu den Schäden  
geführt.

Damit zeigt auch dieser Schadens-  
fall eindeutig, dass auch Ausfüh-  
rungsmängel die bereits 2008 ge-  
setzt wurden, heute noch eindeutig  
nachweisbar sind. Hierzu ist anzu-  
merken, sofern das ausführende  
Unternehmen noch greifbar ist, dass  
im Sinne des Schadenersatzes ein  
Haftungsanspruch besteht, jedoch  
auch festzuhalten ist, dass unter Be-  
trachtung der üblich zu erwartenden  
Nutzungsdauer ein Abzug Alt  
für Neu im Zuge einer kommenden  
Sanierung anzusetzen sein wird,  
dies im Detail aber nicht nur eine  
technische Frage darstellt, sondern

auch durch einen Juristen entspre-  
chend abgehandelt werden muss.  
Fakt ist, dass die zum Zeitpunkt der  
Errichtung 2008 vorliegenden Aus-  
führungsnormen eindeutig und klar  
definieren, wie dies auszuführen ist.  
Im gegenständlichen Fall wurde es  
in Bezug auf die Spengler- und Ab-  
dichtungsarbeiten jedoch grob ver-  
absäumt.

Damit sei allen Kollegen ans Herz  
gelegt, die gegebenen Ausführun-  
gen zum Zeitpunkt der Errichtung  
entsprechend einzuhalten und hier  
im Worstcase ihrer Prüf- und Warn-  
pflicht nach ÖN B 2110 nachzukom-  
men, sofern Bedenken gegen allfäl-  
lige nachträgliche auszuführende  
Gewerke bestehen.

### Wolfgang Past

Allgemein beeideter und gerichtlich  
zertifizierter Sachverständiger  
E-Mail: [sv@past.at](mailto:sv@past.at) | [www.past.at](http://www.past.at) ■



# Lösung für Untergründe

## Undichte Anschlussstellen langfristig repariert

Nach nur wenigen Nutzungsjahren wies die Bitumenbahn, mit der ein Privathaus in Schwendt eingedeckt war, im Anschlussbereich Schäden auf. Eine Dichtigkeit war in der Folge nicht länger gegeben. Anstatt für eine Kompletterneuerung entschied sich der Bauherr für eine Sanierung ohne Abriss. Mit partiellen Reparaturen durch eine Flüssigabdichtung auf Basis von Polymethylmethacrylat (PMMA) konnte der Schutz vor eindringender Feuchtigkeit mit minimalem Aufwand wiederhergestellt werden. Dank der Ausführung im RAL-Ton 9005 und einer Schiefersplitteneinstreuung in die Deckschicht fügen sich die überarbeiteten Stellen optisch unauffällig in den Bestand ein.

Das Dach eines Privatwohnhauses im Bergdorf Schwendt nahe Kitzbühel war bei seinem Bau im Jahr 2010 mit Ziegeln eingedeckt worden. Diese erwiesen sich aufgrund der flachen Neigung von 10 Grad jedoch als nicht geeignet, weswegen vor fünf Jahren ein Umbau zu einem Bitumendach durchgeführt wurde. Damit hatte der Eigentümer jedoch auch nicht dauerhaft Ruhe: Bereits nach wenigen Jahren löste sich die Bitumenbahn im Bereich von An- und Abschlüssen vom Blechuntergrund ab. Da Wasser durch Kapillarwirkung bis in die Unterkonstruktion gezogen war, wurde eine Instandsetzung erforderlich. Im Sinne einer wirtschaftlichen Umsetzung wünschte der Bauherr eine Sanierung ohne Abriss. Die von ihm beauftragte Resch Dach GesmbH aus Zeiselmauer, ein langjähriger Partner von Triflex, wandte sich im Zuge der Lösungsfindung an den Flüssigkunststoff-Experten. Gefragt war ein System, mittels dessen die Dichtigkeit wiederhergestellt werden kann. Ferner sollte es hervorragende Haftungseigenschaften auf unterschiedlichen Untergründen aufweisen. Zudem galt es zu beachten, dass es durch Wärmeeinfluss zu einer Längsausdehnung des Blechs kommen kann, die das Abdichtungsmateri-



*Am Dach eines Privathauses in Schwendt löste sich die Bitumenbahn im Bereich von An- und Abschlüssen vom Blechuntergrund. Durch partielle Reparaturen mit einer Flüssigabdichtung sollte die Dichtigkeit wiederhergestellt werden.*

al aushalten muss. Zu guter Letzt wünschte der Bauherr ein Sanierungsergebnis, das in Sachen Optik der Funktionalität in nichts nachsteht.

### Spezielle Abdichtung für Anschlüsse

Triflex stellte der Firma Resch ein Sanierungskonzept zur Verfügung, das anschließend gemeinsam ausgeführt wurde. Es sah die Verwendung des PMMA-basierten Abdichtungssystems Triflex ProDetail vor. Das speziell für den Anschlussbereich entwickelte, vliesarmierte Produkt haftet selbst auf senkrechten Flächen vollflächig und hinterlaufsicher, sodass die Dachneigung von rund 10 Grad kein Problem darstellte. Zudem wurde es vom

*Das PMMA-Abdichtungssystem Triflex ProDetail wurde eigens für Anschlussbereiche konzipiert. Es haftet auf unterschiedlichen Werkstoffen vollflächig und langfristig. Zuerst wurde ein Steinklebeband appliziert, um die verschiedenen Untergründe zu entkoppeln und temperaturbedingte Ausdehnungen zu kompensieren. | Fotos: © Triflex (5)*



Hersteller hinsichtlich seiner Haftung auf verschiedenen Oberflächen eingehend getestet. Zusätzlich sah das Konzept vor, die verschiedenen Untergründe mit Triflex Steinklebeband zu entkoppeln, um die temperaturbedingten Materialausdehnungen zu kompensieren.

### Entkoppeln und Abdichten

Zunächst haben die Verarbeiter der Firma Resch die schadhafte Bitumenbahn entlang eines 10 cm breiten Streifens rund um alle An- und Abschlusstellen weggeschnitten. Nach der Untergrundvorbehandlung und Grundierung wurde zunächst das Steinklebeband zur Entkopplung appliziert. Anschließend folgte die Abdichtung mit Triflex ProDetail, bei der in zwei Schichten des flüssigen Harzes das Spezialvlies eingelegt wird. Zum Schluss trugen die Fachverarbeiter noch eine Deckschicht Triflex ProDetail auf, in die sie Schiefersplitt einstreuten.

### Die Verarbeitungsschritte im Einzelnen:

- Entfernen der schadhafte Bitumenabdichtung (10 cm breiter Streifen)
- Reinigen der Bleche mit Triflex Reiniger
- Reinigen der Schieferbitumenbahn von Moos und losem Splitt
- Grundieren der Bleche mit Triflex Metal Primer
- Entkopplung mit Triflex Steinklebeband zwischen Blech und Bitumenbahn
- Abdichtung mit Triflex ProDetail inkl. Vlieseinlage
- Deckschicht mit Triflex ProDetail inkl. Schiefersplitt-einstreuung

### Wieder dicht und optisch ansprechend

Mit Triflex ProDetail ist es gelungen, die verschiedenen Untergründe dicht wieder miteinander zu verbinden – und das für lange Zeit und dank der Entkopplung mit Steinklebeband unabhängig der Materialausdehnung. Dabei war es lediglich erforderlich, die schadhafte Stellen zu bearbeiten und dort die Altabdichtung abzutragen. Somit konnte die Dachsanierung zur Freude des Bauherrn zeitsparend sowie wirtschaftlich durchgeführt werden. Mit der Umsetzung von Triflex ProDetail im Farbton RAL 9005 (Tiefschwarz) und der Schiefersplitt-einstreuung fügen sich die neu abgedichteten Bereiche harmonisch ins Gesamtbild ein. [www.triflex.at](http://www.triflex.at) ■



*Die Abdichtung wurde im Farbton RAL 9005 ausgeführt, außerdem wurde Schiefersplitt in das noch feuchte Material eingestreut. Auf diese Weise fügen sich die sanierten Bereiche harmonisch ins Gesamtbild ein.*



### Ihr Hersteller für Zubehör rund ums Metaldach



# REES

- | Schneefangsysteme
- | Solarhalter
- | Trittstufen & Laufroste
- | Haftprogramm



# Schulung bei Ihnen vor Ort

Ein verlässlicher Partner in Ihrer Werkstatt



Die Qualität der Maschinen wird durch die eigene Produktion bei SAS von Anfang bis Ende garantiert, die vollständig robotergesteuert und automatisiert abläuft. Nur so kann das Team von SAS ein Höchstmaß an Qualität und Wirtschaftlichkeit erreichen.

Qualität und Zuverlässigkeit sind zwei der wichtigsten Komponenten bei der Suche nach einer neuen Maschine. Mit unserem Know-How und mehr als 35-jähriger Unternehmenserfahrung, stellen wir uns unseren Kunden als zuverlässiger Partner täglich unter Beweis. Das klare Ziel: Mit unseren qualitativ hochwertigen Maschinen möchten wir die Automatisierung, vor allem in Spenglerei und Dachdeckerunternehmen weiter vorantreiben.

Die Qualität unserer Maschinen wird durch unsere eigene Produktion von Anfang bis Ende garantiert, die vollständig robotergesteuert und automatisiert ist. Nur so können wir ein Höchstmaß an Qualität und Wirtschaftlichkeit erreichen. In Österreich werden Service und Anwenderschulungen direkt von unseren Technikern aus Slowenien durchgeführt. Auf diese Weise lösen wir alle auftretenden Probleme auf schnellstem und effizientestem Weg, ganz ohne Zwischenhändler. Für uns ist es wichtig, dass Ihre Mitarbeiter:innen mit allen Funktionen der Maschine vertraut sind, um so den Prozess des Biegens von Blechprofilen zu ver-

einfachen, beschleunigen und zu verbessern. Die Biegemaschinen der HKS-Serie können standardmäßig mit zwei Arbeitstiefen von 1.050 mm und 1.150 mm und einer maximalen Biege- und Schnittstärke von bis zu 1 mm Stahl und 1,5 mm Aluminium geliefert werden. Die maximale Stärke beim Biegen kann jedoch auf bis zu 2 mm Stahl und 3 mm Aluminium erhöht werden und die Arbeitstiefe der Maschinen kann auf Kundenwunsch sogar auf 1.250 mm erhöht werden.

Scheren zum Quer- und Längsschneiden von Blechen vervollständigen unser Angebot. Dazu zählen unter anderem die einfache Handschere SKA-DR zum Querschneiden von Blechen, die leicht auf Werkbänken montiert werden kann, oder auch die automatisierte Blechspaltanlage, die Bleche in verschiedenen Breiten und Längen schneiden kann.

Besuchen Sie uns online und überzeugen Sie sich von unseren Produkten: [www.strojgradnja-sas.si](http://www.strojgradnja-sas.si) ■

Mitarbeiterschulung in der Spenglerei Reiter in Pinkafeld. | Fotos: © Spenglerei Reiter (2)



# Dienstoffahrer

## Steuerliche Vorteile nutzen

Möchte ein Arbeitgeber seinen Mitarbeitern ein herkömmliches Fahrrad bzw. E-Bike für betriebliche und private Fahrten überlassen, können zahlreiche Vergünstigungen in Anspruch genommen werden. Aktuell bietet beispielsweise die Kommunalkredit Public Consulting GmbH attraktive Förderungen für die Anschaffung von Elektro-Fahrrädern, Elektro-Transporträdern, Transporträdern, Elektro-Falträdern und Falträdern an.

Neben einer Förderung kann der Unternehmer auch den Vorsteuerabzug aus der Anschaffung geltend machen. Als Kostenfaktor verbleibt dementsprechend der Nettokaufpreis abzüglich einer etwaigen Förderung.

Die laufende private Nutzung des Dienstoffahrrades durch den Mitarbeiter löst keinen Sachbezug aus und ist somit nicht zu versteuern. Tipp: Neuerdings können auch wesentlich beteiligte Gesellschafter Geschäftsführer einer GmbH Diensträder sachbezugsfrei privat nutzen. Darf ein Mitarbeiter einen Firmen-PKW privat nutzen, verliert er die Möglichkeit der Beanspruchung einer etwaigen Pendlerpauschale. Kann hingegen ein Dienstoffahrrad privat genutzt werden, steht die Pendlerpauschale trotzdem zu.

Dienstoffahrer eignen sich auch hervorragend für eine Gehaltsumwandlung. Hier entscheidet sich der Mitarbeiter im Einvernehmen mit dem Unternehmer dazu, einen Teil seines Brutto-Monatslohns nicht in bar, sondern als Sachleistung zu erhalten. Der Unternehmer kauft oder least also ein Fahrrad und überlässt es dem Mitarbeiter. Dafür erhält der Mitarbeiter weniger Gehalt ausbezahlt. Da die private Nutzung des Fahrrades zu keinem Sachbezug führt, erspart sich der Mitarbeiter die anteilige



Foto: © Fotostudio Furgler

*„Dienstoffahrer eignen sich auch hervorragend für eine Gehaltsumwandlung. Hier entscheidet sich der Mitarbeiter im Einvernehmen mit dem Unternehmer dazu, einen Teil seines Brutto-Monatslohns nicht in bar, sondern als Sachleistung zu erhalten“, erklärt Steuerberater Mag. Kandlhofer*

Lohnsteuer bzw. Sozialversicherung für den umgewandelten Gehaltsanteil. Der Unternehmer seinerseits muss für den umgewandelten Gehaltsanteil ebenfalls keine Sozialversicherung bzw. keine Lohnnebenkosten bezahlen. Die Nutzung von Dienstoffahrern ist dementsprechend eine umweltfreundliche Alternative mit Vorteilen auf Dienstgeber- und Dienstnehmerseite.

### Kapas Steuerberatung GmbH

Tel.: 03172/37 80-0 | E-Mail: office@kapas.at  
www.kapas.at ■

CREATON

## DAS INTEGRIERTE PV-VARIO SYSTEM VON CREATON

- Für alle Bestandsdächer und Neudeckungen (Ton und Beton)
- Einfache Montage und projektbezogene Lieferung
- Dachintegriert statt Aufdach
- Mikrowechselrichter Technologie mit 25 Jahren Garantie
- Hohe Sicherheiten für den Endkunden
- Jederzeit in Modul- und Speichertechnik erweiterbar



**AUSTRODACH**  
DIE DACHDENKER

Das "dachintegrierte" CREATON PV-System VARIO  
Entwickelt für den Dachhandwerker!

AustroDach garantiert kurze Lieferzeiten durch Lagerhaltung und Montageunterstützung am Erstprojekt.



www.austrodach.at

# Mit Pflaum Dachpaneelen

...wird das Dach zum Solar-Kraftwerk

Die Europäische Union hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2050 klimaneutral zu werden. Im Rahmen ihrer Green Deal-Gesetzgebung will die EU-Kommission zunehmend nachhaltige Energiesysteme schaffen. Die Netto-Treibhausgasemissionen sollen bis 2030 um mindestens 55 Prozent reduziert und die Kapazitäten zur Erzeugung erneuerbarer Energien auf 1.236 GW ausgebaut werden. Eine sogenannte „Solarpflicht“, also eine rechtsverbindliche EU-Verpflichtung zur Errichtung von Solardächern steht entsprechend im Raum.

## Resultierende Anforderungen für heutige Dachlösungen

Eine effiziente Montage von Photovoltaik-Modulen ist aus diesen, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen Bestandteil jeglicher Planung. Mit den steigenden Energiekosten wird der auf dem Dach produzierte Solarstrom in das Gebäude- und dessen Nutzungskonzept integriert und als unabhängige, kostengünstige Energieversorgung fest eingeplant – ebenso wie eine leichte, hochwärmedämmende Dacheindeckung. Pflaum Paneele sind aufgrund ihrer hohen Tragfähigkeit, der bestmöglichen Luft- und Wasserdichtigkeit bei gleichzeitig perfektem Wärmeschutz die erste Wahl für wirtschaftliche Dacheindeckungen. Die isolierenden Dachelemente können Spannweiten bis zu 6 m freitragend überbrücken und in Dicken bis zu 140mm beste U-Werte für eine ideale Wärmedämmung erreichen. Mit der werkseitigen 60µm Beschichtung Hairexcel® und der optimierten Fugengeometrie haben sich Pflaum Dachpaneele auf unzähligen Dächern in Österreich und Europa nachhaltig bewährt.

## Lösungen für die Montage von Photovoltaik-Modulen

Aufgrund der steigenden Nachfrage haben wir uns entschieden, unse-



Anwendungsbeispiel: PV-Modul, befestigt mit SingleFix V. | Fotos: © Christian Ahlers (2)

ren Kunden mehrere Möglichkeiten zur Montage anzubieten und die gängigsten Systeme auch in die Zulassung für unsere Paneele aufzunehmen. Die bisherige Befestigung über eine Schiene im Längsstoß wurde nun durch die gängigsten Befestigungssysteme am Markt ergänzt: Schletter SingleFix V, Schletter ClampFit, K2 BasicRail, Novotegra C24, Novotegra C47.

## Anforderung an die Beschichtung

Die Abdeckung der eigentlichen Dachfläche durch die PV-Module verhindert die üblichen Reinigungseffekte durch Regen und Wind. So können sich schon nach kurzer Zeit Laub, Astwerk und andere Verschmutzungen unter den

Solarpaneelen sammeln und zu einer erhöhten korrosiven Belastung führen. Außerdem wird das Korrosionsschutzsystem durch Montage und Wartung der Solaranlage einer zusätzlichen Beanspruchung ausgesetzt. Die IFBS-Richtlinie PA10 (Solartechnik im Metallleichtbau) fordert für Metaldächer unter Solaranlagen eine Dicke der organischen Beschichtung von mindestens 45 µm. Wir bieten mit Hairexcel® ein auf den Einsatzzweck angepasstes, robustes und korrosionsbeständiges Beschichtungssystem mit 60µm an. Sie haben noch Fragen? Für weitere Informationen besuchen Sie uns gerne online unter [construction-osterreich.arcelormittal.com](http://construction-osterreich.arcelormittal.com) oder [www.pflaum.at](http://www.pflaum.at) ■

Auf der Rippe befestigter BasicClip zur Einlegemontage der K2 BasicRail.



# Ein besonderes Dach

Zu Besuch im schönsten Reitsaal der Welt



Fotos: © Alexander Eppler (2)

Der Verein zur Förderung des Dachhandwerks in Österreich hat im März eine ganz besondere Besichtigung organisiert: „Von den Stallungen bis in die Dachgeschoße der barocken Winterreitschule“ hieß die Tour, die sich fast 40 Teilnehmer aus den Reihen der Dachdecker und Spengler nicht entgehen ließen. Im Rahmen dieser exklusiven Veranstaltung konnten nicht nur die Stallburg und die Winterreitschule – ein Juwel der Barockarchitektur – besichtigt werden. Ganz besonders neugierig war das Fachpublikum natürlich auf die barocke Dachkonstruktion der Winterreitschule, die über 170 Stufen zu erreichen war. In diesem dreigeschoßigen Dachwerk erlebten die Besucher die einzigartige Atmosphäre dieses höfischen Prunkbaus in all seinen unerwarteten Dimensionen. Das aus 2.000 hölzernen Gliedern konstruierte Dachwerk beeindruckte die Experten ganz besonders. Ein Highlight war schließlich die fantastische Aussicht auf die abendliche Innenstadt Wiens von oben.

Die Besucher lernten aber auch noch viel weniger Bekanntes kennen. So gilt die Spanische Hofreitschule Wien als älteste Reitschule der Welt. Der Name des Hauses geht auf das 16. Jahrhundert zurück: Ferdinand I., der spätere Kaiser des Heiligen Römischen Reiches, wuchs in Spanien auf und brachte die spanischen Pferde von der iberischen Halbinsel an den Hof nach Wien mit.

Die Stallburg wiederum, in der 72 der berühmten weißen Hengste untergebracht sind, ist Wiens ältestes und bedeutendstes Renaissancegebäude, sie wurde 1565 erbaut. Der Begriff „Hofreitschule“ erklärt sich daraus, dass ihr Besuch und die Nutzung vormals ausschließlich dem Adel vorbehalten war. Kaiser Karl VI gab schließlich den Bau der Winterreitschule bei Josef Emanuel Fischer von Erlach in Auftrag, der zwischen 1729 und 1735 den „schönsten Reitsaal der Welt“ erbaute. Das Reiterporträt des Monarchen ziert noch heute die Barockhalle. ■

JETZT  
INFO-  
MATERIAL  
anfordern!

FIRSTKRAFT  
Das Energiedach.

YOUR ROOF IS ON  
**FIRE!**

www.firstkraft.at

Roofit solar

# Im Gespräch...

...mit Pascal Civati, Generalsekretär der IFD

Die IFD (Internationale Föderation des Dachdeckerhandwerks e.V.) gehört seit Jahrzehnten zu einer bedeutenden internationalen Institution für Dachdecker (und Spengler). Nicht nur der IFD Kongress mit seiner wertvollen Arbeit für die Branche, sondern auch der allseits bekannte IFD Award bringen immer wieder neue Innovationen hervor. Grund genug mit dem Generalsekretär Pascal Civati einen Blick hinter die Kulissen zu werfen.

## Wie ist die IFD entstanden und was sind dessen Aufgaben?

Die IFD wurde im Jahre 1952 in München von vier nationalen Berufsverbänden des Dachdeckerhandwerks gegründet. In der Zwischenzeit hat sich die Aktivität vom Dach auf die gesamte Gebäudehülle ausgedehnt. Die IFD vereint die nationalen Dachdecker- und Fassadenverbände, Wissenschaft, Industrie und Handel dieser Gewerke rund um den Globus. Durch die enge Zusammenarbeit setzen wir uns für ein starkes internationales Gebäudehüllhandwerk ein. Das Ziel der IFD ist es, die Fachkompetenz und die Zusammenarbeit auf internationalen Ebenen zu fördern. Sie studiert gemeinsame Berufsprobleme und leitet die Erkenntnisse weiter an die Mitglieder und die Öffentlichkeit. Das große Netzwerk der Mitglieder verhilft der IFD zu einer starken Stimme, mit der wir die Interessen unserer Mitglieder gegenüber Dritten vertreten.

## Welche Themen werden aktuell beim IFD behandelt?

Hier gibt es gleich mehrere wichtige Themen: Die Förderung der Zusammenarbeit der Mitglieder, der Aus-/Weiterbildung und die Förderung des Nachwuchses. Das Berufsbild des Handwerks bekannt zu machen. Das Erstellen von IFD-Richtlinien, Standards und Empfehlungen, die weltweit als Vorlage dienen, um die Qualität der Gebäudehülle zu

gewähren und zu verbessern. Mitarbeit in Technischen Gremien zur Schaffung von Normen z.B. CEN, Zulassungen, z.B. EOTA und sonstiger Vorschriften auf internationaler Ebene. Die Zusammenarbeit mit anderen internationalen Organisationen (Handwerksorganisationen).

## Seit wann gibt es den IFD Award und was ist die Philosophie dieses Awards?

Der IFD-Award wurde zum ersten Mal im Jahre 2011 durchgeführt. Die IFD zeichnet außerordentliche Projekte hinsichtlich der Ausführung und Sicherheit in den Kategorien Steildach, Flachdach, Metaldach und Fassade aus. Die Bewertung erfolgt durch ein Gremium unabhängiger Fachleute unter Aufsicht der IFD.

## Wann findet der nächste Award und IFD Kongress statt und welche Themen stehen dort auf dem Programm?

Der nächste Award wird dieses Jahr während dem IFD Kongress (11.-14. Oktober) in Bozen verliehen. Auf dem Programm stehen Themen wie Sicherheit, Photovoltaik, Nachhaltigkeit sowie die Berichterstattung der IFD-Kommissionen.

## Worin sehen Sie die Besonderheiten des Dachdeckerhandwerks in den einzelnen Nationen und gibt es national unterschiedliche Herausforderungen?

Jedes Land hat seine Besonderheiten und Herausforderungen. Ein Thema, das jedoch alle verbindet, ist der Mangel an Fachkräften und hier muss mehr für die Nachwuchsförderung getan werden. Es ist wichtig,



*„Jedes Land hat seine Besonderheiten und Herausforderungen. Ein Thema, das jedoch alle verbindet, ist der Mangel an Fachkräften und hier muss mehr für die Nachwuchsförderung getan werden“, erklärt Pascal Civati.*

nicht nur die Jugendlichen anzusprechen, da diese von klein auf von den Eltern beeinflusst werden. Studien zeigen, dass Jugendliche bis zum 14. Lebensjahr von der Mutter in der Berufsentscheidung geprägt werden und ab dem 14. Jahr vermehrt der Vater Einfluss auf diese ausübt. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass wir die Eltern informieren, dass handwerkliche Fähigkeiten und Fertigkeiten wertvoll sind und dass Menschen, die in einem Handwerksberuf arbeiten, in der Regel finanziell erfolgreich sind.

## Wie sehen Sie aktuell das Dachdeckerhandwerk und welche Herausforderungen erwarten Sie in den kommenden Jahren?

Die Ausbildung von Handwerkern ist von großer Bedeutung für die Gesellschaft und das aus mehreren Gründen:



**Fachkräftemangel:** Handwerksberufe erfordern spezialisierte Fähigkeiten und Kenntnisse, die durch eine fundierte Ausbildung erworben werden können. Ohne eine qualitativ hochwertige Ausbildung von Handwerkern kann es zu einem Fachkräftemangel kommen, der sich negativ auf die Wirtschaft auswirkt.

**Sicherheit:** Eine gründliche Ausbildung in Handwerksberufen ist entscheidend für die Sicherheit von Arbeitnehmern und der Öffentlichkeit. Unzureichend ausgebildete Handwerker können schwere Unfälle verursachen, die das Leben von Menschen gefährden.

**Qualität:** Eine gründliche Ausbildung kann dazu beitragen, dass Handwerker eine höhere Qualität ihrer Arbeit leisten. Die Fähigkeiten, die durch eine Ausbildung erworben werden, ermöglichen es Handwerkern, ihre Arbeit präziser und effektiver auszuführen, was zu besserer Qualität und Kundenzufriedenheit führt.

**Fortschritt:** Ausgebildete Handwerker können neue Technologien und Methoden in ihre Arbeit integrieren und Innovationen vorantreiben. Dies ist entscheidend für den Fortschritt in verschiedenen Branchen und kann dazu beitragen, die Wirtschaft zu fördern.

**Traditionen bewahren:** Handwerksberufe haben eine lange Tradition und sind ein wichtiges kulturelles Erbe. Eine Ausbildung von Handwerkern kann dazu beitragen, diese Traditionen aufrechtzuerhalten und weiterzuentwickeln.

Insgesamt ist die Ausbildung von Handwerkern von entscheidender Bedeutung für die Wirtschaft und die Gesellschaft. Sie ermöglicht den Erwerb von Fähigkeiten und Kenntnissen, die für die Sicherheit, Qualität, den Fortschritt und die Kulturerhaltung unverzichtbar sind.

**Nachwuchs:** Eine der größten Herausforderungen für die kommenden Jahre ist es, den Nachwuchs zu fördern, da es heute bereits zu wenig

qualifizierte Handwerker gibt. Viele junge Menschen entscheiden sich nicht mehr für eine Ausbildung in handwerklichen Berufen wie dem Gebäudehüllenhandwerk, was zu einem Fachkräftemangel führt.

Darüber hinaus kann der Wettbewerb in der Branche dazu führen, dass Dachdecker Schwierigkeiten haben, ihre Preise zu erhöhen und ihre Gewinne zu steigern.

Eine weitere Herausforderung ist der technologische Fortschritt. Neue Technologien und Materialien können den Bauprozess effizienter und kostengünstiger gestalten. Die Dachdeckerbranche muss sich anpassen und mit der Einführung neuer Technologien und Materialien Schritt halten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Es ist wichtig, auf dem neuesten Stand zu bleiben und sich an die sich ändernden Marktanforderungen anzupassen.

**Nachhaltigkeit:** Nachhaltiges Bauen ist auch ein wichtiger Teil des globalen Kampfes gegen den Klimawandel, da Gebäude für einen erheblichen Teil der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich sind. Durch die Verwendung nachhaltiger Baumaterialien und die Implementierung von energieeffizienten Technologien können Gebäude helfen, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu reduzieren und die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren.

Insgesamt ist das nachhaltige Bauen ein wichtiger Ansatz für die Schaffung von Gebäuden, die sowohl den Bedürfnissen der Bewohner als auch den Anforderungen der Umwelt gerecht werden. Durch die Umsetzung nachhaltiger Praktiken können Gebäude energieeffizienter, umweltfreundlicher und gesünder für die Menschen werden, die darin leben und arbeiten.

#### **IFD Award 2023**

Zur Information: Auf der Homepage [www.spenglerfachjournal.at](http://www.spenglerfachjournal.at) finden Sie alle Informationen zum diesjährigen IFD Award in Bozen. Die Anmeldefrist für Projekte läuft noch bis 29. Juli 2023. ■

sita

leicht entwässern.

BT

NEU



## SitaConcrete Linienentwässerung bei Fertigbalkonen.

- + TÜV-geprüftes Produkt
- + Verifizierte Abflussmengen
- + Zum direkten Einbetonieren
- + In fünf Höhen passend zur Betondicke erhältlich
- + Ein Bauteil, viele Zubehörteile verfügbar

Sitalicht. Jetzt online  
erleben: [sita-bauelemente.de](http://sita-bauelemente.de)

# UNI-Bausysteme

50 Jahre Markterfahrung – das Beste für Ihr Projekt

UNI-Bausysteme ist ein Großhandelsunternehmen in der Baumaterialienbranche mit eigener Produktion, spezialisiert auf die Gewerke rund um die Gebäudehülle und den Innenausbau. Wir bieten unseren Kunden ein umfassendes Sortiment aus qualitativ hochwertigen Spezialprodukten und Serviceleistungen. Unsere Kernsegmente sind: Wind- und Luftdichtpakete, Unterdeckbahnen, Dampfbremsen und abgestimmte Klebtechnik, Dachzubehör, Schneefang und Dachsicherheitsprodukte, Produkte für hinterlüftete Fassadensysteme und Fassadenplatten, Premiumkunststoffe für Verglasung im Dach- und Wandbereich, Dachbelichtungssysteme mit tonnenförmigen Lichtstraßen und Lichtkuppeln sowie Verlegesysteme aus Aluminium für Fassaden und Verglasungen. Wir stehen für hochwertige Produkte mit einem attraktiven Preis-/Leistungsverhältnis. Im gemeinsamen Dialog mit unseren Kunden arbeiten wir ständig an der Weiterentwicklung und Verbesserung der Produkte. Besonders wichtig ist uns der persönliche und regionale Kontakt mit unseren Kunden. Unsere Außendienstmitarbeiter im ganzen Bundesgebiet stehen Ihnen täglich mit Rat und Tat zur Seite und werden durch einen kompetenten Vertriebsinnendienst unterstützt. Nachfolgend unsere vier großen Bereiche – wir sind Ihr kompetenter Partner.

## Holzbaukomponenten

Seit nunmehr 20 Jahren produziert und vertreibt unsere Muttergesellschaft innovative Materialien für den Holz-

bau. Höchste Qualität und fortschrittliche Lösungen für die Gebäudedämmung. Von Entlüftungssystemen, diffusionsoffenen Unterdeckbahnen über Dampfbremsen/sperren bis hin zu einem kompletten Programm für die Luft- und Winddichtheit der Gebäudehülle.

## Dachzubehör

Ein Haus bauen bedeutet viel mehr, als sich lediglich vor dem Regen zu schützen: Es bedeutet einen Ort zu bauen, an dem man das Leben genießen kann. Dabei spielen die bei der Zusammenstellung der Bauelemente gewählten Produkte eine grundlegende Rolle.

## Fassadenbauteile

Als einziges Unternehmen Österreichs bieten wir Ihnen eine Vielfalt an Produkten, die unvergleichlich ist. Nützen Sie jetzt diese neue Freiheit der Gestaltung für Fassaden, hinterlüftete Fassaden, vorgehängte Fassaden, Wandverkleidungen, Sichtschutzzäune und Balkonfüllungen.

## Verglasungselemente

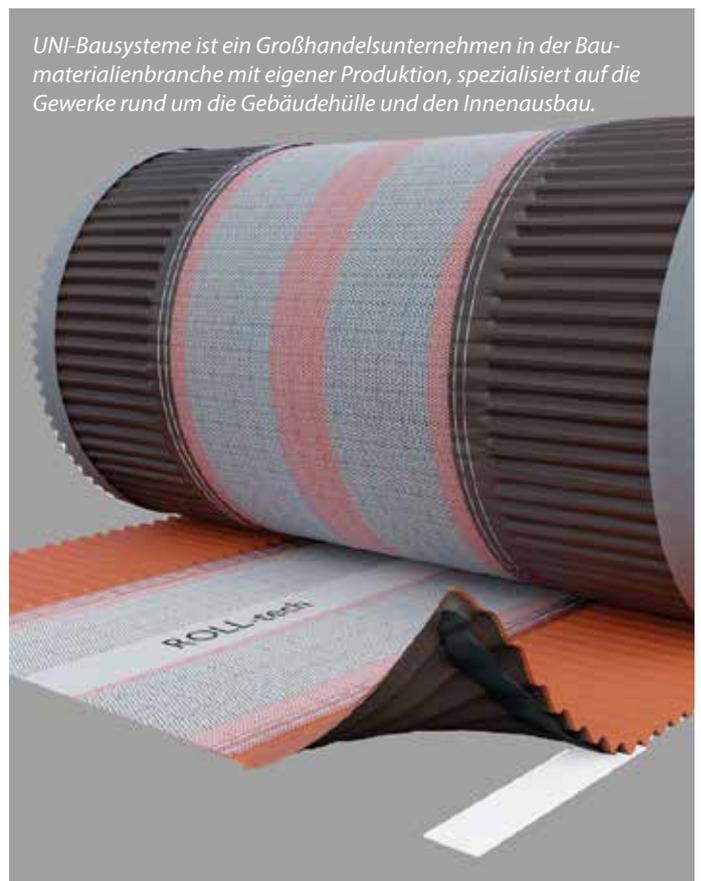
Premium-Kunststoffe und Verlegesysteme für spezielle Anwendungen. Ein großes Spektrum an ausgewählten Produkten und die individuelle Fachberatung schaffen überzeugende Lösungen. Funktionell und optisch ansprechend.

Kompetent, zuverlässig und schnell: Drei Begriffe die UNI-Bausysteme zu 100 Prozent verkörpert. Alle Infos unter [www.uni-bausysteme.at](http://www.uni-bausysteme.at) ■

*Die Außendienstmitarbeiter:innen im ganzen Bundesgebiet stehen Kund:innen täglich mit Rat und Tat zur Seite und werden durch einen kompetenten Vertriebsinnendienst unterstützt.*



*UNI-Bausysteme ist ein Großhandelsunternehmen in der Baumaterialienbranche mit eigener Produktion, spezialisiert auf die Gewerke rund um die Gebäudehülle und den Innenausbau.*





**BAUDER**  
macht Dächer sicher.

# GELÄNDER. SICHERHEIT. SYSTEM.

Nutze dein Dach.

## **BauderSECUTEC:**

### **Das schnell montierbare Sicherheitsgeländer**

Absturzsicherung geht mit BauderSECUTEC schnell und wirtschaftlich. Das Seitenschutzsystem lässt sich einfach montieren und kommt ohne Dachdurchdringung aus. Eine Zertifizierung des Montagebetriebs entfällt ebenso wie eine Schulung der Nutzer im Umgang mit Anseilschutz-Systemen. Unterm Strich einfach ein gutes Gefühl.

Alles unter [bauder.at](http://bauder.at)

# FRANKOSIL Speedfix

FRANKEN SYSTEMS bietet Spachtelmasse und Abdichtung aus einer Hand



Damit beim nächsten Abdichtungsprojekt alles glatt läuft, hat FRANKEN SYSTEMS eine neue Spachtel- und Modelliermasse auf den Markt gebracht. FRANKOSIL Speedfix ist vielseitig in der Anwendung, lässt sich einfach verarbeiten und frisch in frisch mit dem Flüssigkunststoff FRANKOSIL 1K Plus überarbeiten.

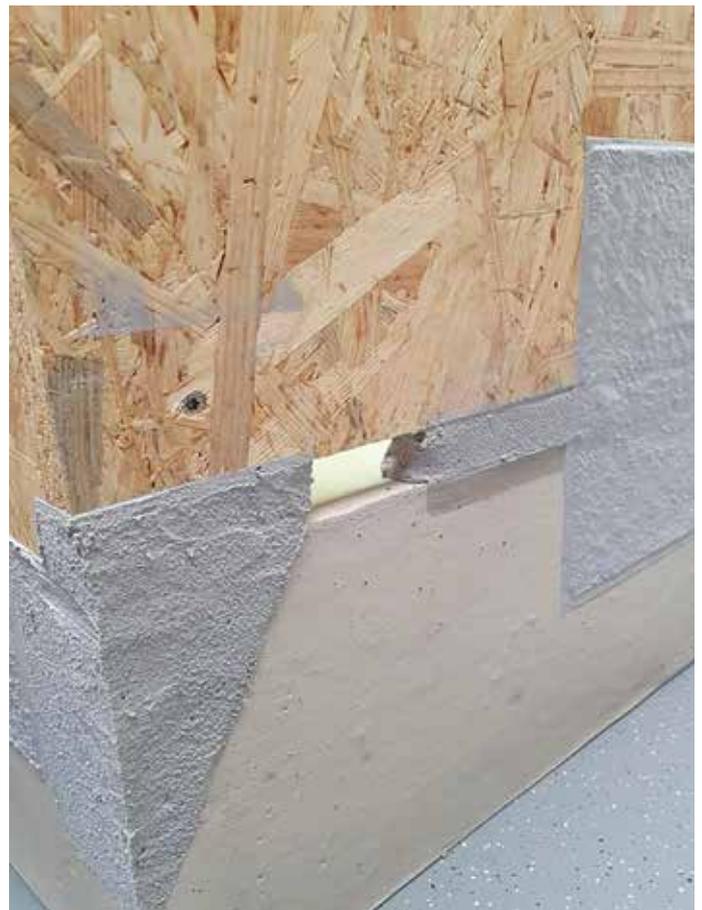
Risse, Fugen, Löcher, Blasen oder Bruchstellen: Häufig sind Dachflächen oder Mauerwerk uneben, rissig und rau. Bevor sie abgedichtet oder bearbeitet werden können, müssen erst einmal schadhafte Stellen und abgebrochene Ecken ausgebessert sowie eine Ö-Norm-konforme Rautiefe von 0,5-1,2mm hergestellt werden. Dafür hat FRANKEN SYSTEMS das neue FRANKOSIL Speedfix entwickelt, das sich für jede Anwendung eignet und nicht auf ein bestimmtes Gewerk beschränkt ist.

## Flexibel verwendbare Spachtelmasse

FRANKOSIL Speedfix, auf der Grundlage eines schnellhärtenden, feuchtigkeitsreagierenden Polyurethan-Hybrid (SMP) gefertigt, ist elastisch und alkalibeständig. Die zweikomponentige Spachtelmasse lässt sich einfach und flexibel verarbeiten und kann direkt auf mattfeuchten Untergründen angewendet werden.

Die sehr guten Hafteigenschaften des Materials ermöglichen auch den Einsatz ohne Grundierung auf saugenden Untergründen wie Beton.

*Die neue Spachtel- und Modelliermasse FRANKOSIL Speedfix von FRANKEN SYSTEMS gleicht unebene und brüchige Flächen vor der Abdichtung zuverlässig aus. | Fotos: © FRANKEN SYSTEMS (4)*



Ob es darum geht, Fugen zu verschließen, Untergründe auszugleichen, Ausbrüche zu korrigieren, elastische Hohlkehlen herzustellen oder Profile zu verkleben – die neue Spachtel- und Modelliermasse erreicht rasch eine gute Standfestigkeit und ist auch an aufgehenden Bauteilen wie Wänden, Pfeilern oder Stützen vielseitig anwendbar.

#### **Im System geprüft und schnell in der Anwendung: FRANKOSIL Speedfix**

„Wir liefern jetzt Spachtel und Abdichtung aus einer Hand: Unser neues FRANKOSIL Speedfix ist optimal angepasst an unsere Standard-Abdichtungen und im System geprüft“, sagt Thomas Resch, Teamleiter Vertrieb/Technik Österreich bei FRANKEN SYSTEMS. Wer also mit dem einkomponentigen FRANKOSIL 1K Plus oder den 2K-Abdichtungen REVOPUR und FRANKOLON arbeitet, greift mit FRANKOSIL Speedfix auf eine sichere und ideal abgestimmte Lösung zurück.

Mit dem einkomponentigen Flüssigkunststoff FRANKOSIL 1K Plus kann FRANKOSIL Speedfix bereits nach kurzer Zeit ohne Trocknungszeit überarbeitet werden. Die Verarbeitungszeit beträgt ca. 20 Minuten, regenfest ist die Masse nach etwa 45 Minuten. Ob 1 mm oder 50 mm stark: Durch die spezielle Rezeptur härtet FRANKOSIL Speedfix schichtstärkenunabhängig aus. Die behandelte Fläche kann nach gut einer Stunde überarbeitet und nach rund zwei Stunden belastet werden.



*Durch seine spezielle Rezeptur härtet FRANKOSIL Speedfix von FRANKEN SYSTEMS schichtstärkenunabhängig aus. Die behandelte Fläche kann nach gut einer Stunde überarbeitet werden.*

#### **Noch mehr Tempo mit dem Turbo Shot**

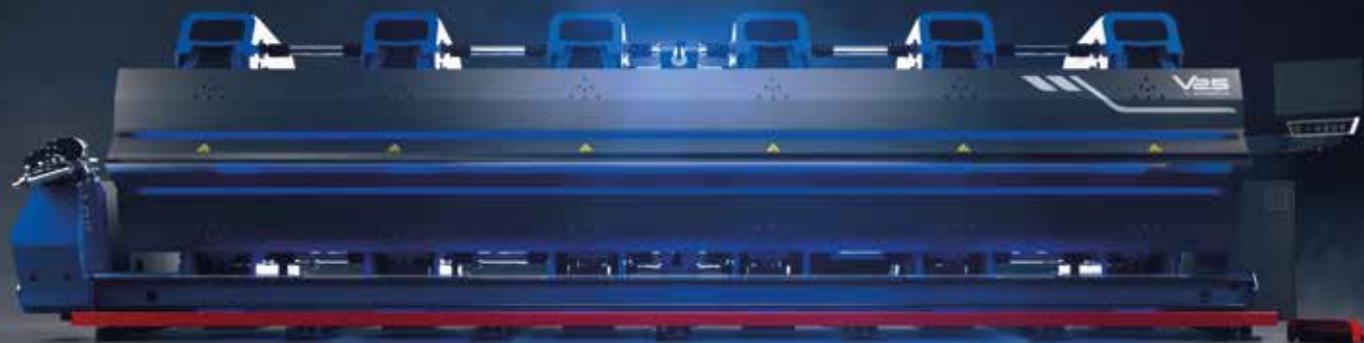
Soll es noch schneller gehen, zum Beispiel bei unbeständigem Wetter, hat FRANKEN SYSTEMS ein Ass im Ärmel: Der kombinierbare Turbo Shot beschleunigt die Reaktion des FRANKOSIL-Systems und damit den gesamten Baufortschritt. Anwender sparen nicht nur Zeit, sondern auch bares Geld. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.franken-systems.de](http://www.franken-systems.de) ■

# V2.5

Vorsprung beginnt mit einer Vision.

DER NEUE VOLLELEKTRISCHE DOPPELbieGER

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



Slama Ges.m.b.H. & Co. KG | Fürbergstraße 42a, A-5025 Salzburg

Tel.: +43 (0) 662 641296 - 0

E-Mail: [office@slama-salzburg.at](mailto:office@slama-salzburg.at) | [www.slama-salzburg.at](http://www.slama-salzburg.at)

**SLAMA**  
Ges.m.b.H. & Co. KG

# Prüfungsschwerpunkte

## Darauf sollten Sie derzeit achten – Tipps vom Steuerberater

Die Finanzverwaltung hat jüngst über ihre aktuellen Prüfungsschwerpunkte informiert. Wir haben für Sie zusammengefasst, worauf bei der Überprüfung von Arbeitszeitaufzeichnungen, bei einer Registrierkassennachschau sowie bei COVID-19-Förderprüfungen zu achten ist.

### Arbeitszeitaufzeichnungen

Ähnlich wie das Fahrtenbuch sind die Arbeitszeitaufzeichnungen eine der wesentlichen Grundaufzeichnungen, die sich ein Prüfungsorgan vorlegen lässt. Als Grundaufzeichnung gelten Arbeitszeitaufzeichnungen, die taggenau und nachvollziehbar sind und nicht als Aggregation oder Übertrag in eine Excelliste geführt werden.

Dabei besteht im Falle der Übernahme der Aufzeichnungsarbeit durch den Arbeitgeber eine monatliche Kontrollpflicht des Arbeitnehmers, welche auch zu dokumentieren ist.

Bei lückenhaften, nicht nachvollziehbaren oder gänzlich fehlenden Grundaufzeichnungen kommt es nach dem Arbeitszeitgesetz zur kumulativen Strafwirkung. Das bedeutet einen Strafraum bei leichter Übertretung von € 72 bis € 1.815 je Dienstnehmer. Hinzu kommen dann noch eine Finanzordnungswidrigkeit und gegebenenfalls der Verlust der Kurzarbeitsförderung.

### Registrierkassenprüfung

Bei gut 67% der überprüften Registrierkassen im abgelaufenen Jahr wurden Verstöße festgestellt und zur Anzeige gebracht. Diese reichen auf der Seite der Hardware von einem gänzlichen Fehlen einer Registrierkasseneinheit oder deren Nichtbenutzung bis zur mangelhaften technischen Voraussetzung. Im Rahmen von Mystery Shopping und Beobachtung von Geschäftsvorgängen wird auf die Belegerteilungspflicht

(„Brauchen Sie eine Rechnung...“) besonders geachtet. Verstöße dieser Art stellen eine Finanzordnungswidrigkeit gem. § 51 FinStrG dar und werden mit einer Geldstrafe von bis zu € 5.000 geahndet. In Österreich besteht weiters eine – allerdings sanktionslose – Belegannahmeverpflichtung für den Kunden.

### COVID-19-Förderprüfung

Das COVID-19-Förderungsprüfungsgesetz sieht eine nachträgliche Kontrolle von gewährten COVID-19-Förderungen vor (z.B. Fixkostenzuschuss, Umsatzerersatz, Ausfallsbonus, Verlustersatz oder Kurzarbeitsbeihilfe).

Mittlerweile finden immer mehr dieser nachträglichen Kontrollen durch die Finanzverwaltung im Zuge einer Außenprüfung, Nachschau oder begleitenden Kontrolle statt. Dabei werden die Finanzämter als Gutachter für die Förderstellen tätig und nicht in ihrer Funktion als Abgabenbehörde.

Für die Förderungsprüfung gelten grundsätzlich dieselben Regelungen wie für „klassische“ Prüfungsmaßnahmen. Für den Prüfungsgegenstand (Fördermaßnahme) ist ein Prüfungsauftrag zu erteilen, das Parteiengehör ist zu wahren und nach Beendigung der Prüfung ist über das Ergebnis eine Schlussbesprechung abzuhalten. Zu dieser Schlussbesprechung ist der Abgabepflichtige einzuladen. Über die Schlussbesprechung ist eine Niederschrift anzufertigen.

Behördliche Überprüfungen sind das natürliche Gegenstück zu gesetzlichen Regelungen und Verordnungen in steuerlichen, sozialversicherungsrechtlichen und arbeitsrechtlichen Verfahren. Aktuelle Prüfungsschwerpunkte sollten jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass die generellen Regelungen einer ständigen, immer wieder auch



Mag. Antje Ploberger, Steuerberaterin und zertifizierte Finanzstrafrechtsexpertin bei LBG

unerwarteten Prüfung unterliegen. Sollten sich Behörden im Vorfeld einer Prüfung direkt an Sie als Unternehmer:in, Geschäftsführer:in, Vorstand, etc. wenden, empfehlen wir Ihnen eine kurzfristige Kontaktaufnahme mit Ihrem Steuerberater, damit dieser Sie von vornherein fachlich und geordnet durch ein Prüfungsverfahren begleiten kann.

Sollten Sie bei der bisherigen Beurteilung von Sachverhalten unsicher sein, ob dies richtig geschehen ist und Erklärungsspflichten ausreichend nachgekommen wurde, stehen wir Ihnen gerne für eine fachkundige Beratung und somit mögliche Sanierung bisheriger Versäumnisse zur Verfügung. Im Falle einer Prüfung ist es hierfür meist zu spät.

### LBG Österreich GmbH Wirtschaftsprüfung & Steuerberatung

Wien, Graz, Eisenstadt, St. Pölten, Linz, Klagenfurt, Salzburg, Innsbruck und an weiteren 24 Standorten in Österreich

E-Mail: [welcome@lbg.at](mailto:welcome@lbg.at)  
[www.lbg.at](http://www.lbg.at) ■

# Spengler als Künstler

Workshop „Kreative Kupferwerkstatt“ in Wien

Der Verein zur Förderung des Dachhandwerks war im Februar Kooperationspartner eines außergewöhnlichen Workshops, der vom deutschen Fachmagazin „Baumetall“ organisiert wurde. Im ehemaligen Innungshaus der Spengler in Wien fand die „Kreative Kupferwerkstatt“ statt. Unter Anleitung von Bildhauerin Manuela Geugelin konnten die Teilnehmer aus Kupfertafeln (zur Verfügung gestellt von Sponsor Aurubis) Skulpturen und Kupferbilder gestalten. Dabei kam es nicht aufs millimetergenaue Kanten oder schnurgerade Falzen an, denn die Tafeln wurden gefaltet, geknüllt, zerknittert, mit verschiedenen Hämmern bearbeitet und verformt. Die Teilnehmer hatten – trotz augenscheinlicher Anstrengung - viel Spaß bei der so ganz anderen Arbeit.



*Innungsmeister Alexander Eppler freute sich, dass die Veranstaltung auf Interesse gestoßen ist. Schließlich steckt in jedem Spengler auch irgendwie ein Künstler. | Foto: © Alexander Eppler*

Gastgeber Innungsmeister Alexander Eppler freute sich, dass die Veranstaltung auf so großes Interesse gestoßen war: „Ganz nach dem Work-

shop-Motto „In jedem Spengler steckt eigentlich auch ein Künstler“ haben die Kolleginnen und Kollegen ihre Kreativität gezeigt.“ ■



SICHER DURCH DEN WINTER

**GS SCHNEEPROFIL**  
SCHNEESCHUTZ FÜR TRAPEZBLECH & DACHPANELEE



# Düsseldorf steht nie still

## Dachsanierung für zehngeschossiges Bürohochhaus



Foto: © Sifatec GmbH & Co. KG

Die Flachdachabsicherung der Sanierungsfläche geschah mit dem bewährten und patentierten Sifatec Seitenschutzsystem.

Mit qualitätssichernden Maßnahmen wird nach dem Willen der Stadtväter die Qualität des Düsseldorfer Städtebaus erhalten und kontinuierlich weiterentwickelt. Im Stadtteil Golzheim beispielweise stehen im Straßenabschnitt zwischen Fischerstraße/Klever Straße und Cecilienallee Büro- und Verwaltungsgebäude, die die Brücke zwischen einem Jahrhundert Baukultur spannen, die nach und nach saniert werden. Insbesondere sind es die Hochbauten auf der Rückseite des denkmalgeschützten Oberlandesgerichts. Das Verwaltungshochhaus erhielt zum Jahreswechsel ein neues Dach.

### Die Planung

Das im Jahre 1958-1961 nach dem Entwurf des Staatshochbauamtes Düsseldorf in Stahlbeton-Skelettbauweise errichtete, 36,40 Meter hohe Gebäude bildet eine weitreichende Sichtachse und gleichzeitig eine städtebauliche Dominante in Blickrichtung Westen. Der 12-geschossige Verwaltungshochbau erhielt im Jahr 1999 bereits eine neue wärmegeämmte und hinterlüftete Sandsteinfassade. Im Spätherbst 2022 wurde mit der Dachsanierung begonnen, bei der die Dachfläche energetisch saniert wurde. Den Auftrag für die Umsetzung sicherte sich der Fachbetrieb für Bedachungen, Hempel Dach aus Mülheim an der Ruhr.

### Rückbau und Neubau

Im Zuge der Grundlagenermittlung führten die Planer verschiedene Dachbeprobungen durch. Danach bestand der Dachaufbau aus der Dachdecke, dem Gefälleestrich, der Bitumenabdichtung, einer Styropordämmung und der PVC-Abdichtung mit einer Trennlage. Die Dachentwässerung erfolgte ausschließlich über innenliegende Dachabläufe. Außerdem standen auf der Dachfläche auf Stahlaufslagern positionierte große Klimageräte und diverse Dachlüfter. Durch den Bestandsaufbau der Klimageräte war die weitere Planung darauf ausgelegt, das maximal Mögliche an Dämmungsstärke nach dem

aktuell geltenden Gebäudeenergiegesetz einzubauen. Unmittelbar vor Beginn der Dacharbeiten wurde die Tragfähigkeit der alten Dachdecke als „nicht mehr tragfähig“ eingestuft, was den Austausch gegen eine Gefälledämmung nach sich zog. Da die vorhandenen Attikaf Flächen auch nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprachen, sollten diese ebenfalls erneuert werden. Hinzu kam die Forderung nach neuen Wartungswegen für die dauerhafte Wartung und eine Notentwässerung, die als Druckentwässerung über alle Geschosse hinweg neu installiert wurde. Besonderes Augenmerk bedurfte die Planung der Flachdachabsicherung, da an den langen Seiten der Glasfassade kein Gerüst aufgebaut werden konnte. Hier fehlten die Befestigungsmöglichkeiten an der Glasfassade.

Ausgeschrieben waren die Sanierung der Dachfläche, samt Abdichtungslage, Dämmebene und Dampfsperre, die Erneuerung der Abdeckbleche des Dachrandes, die Installation von RWA-Flachdachfenstern, sowie die Herstellung eines dauerhaften Seitenschutzsystemes für zukünftige Wartungsarbeiten.

### Das Rundum-Sicherheitspaket von Sifatec

Wichtiger Bestandteil der Planung war ein auf das Sanierungsprojekt individuell abgestimmtes Sicherheitskonzept für die während der kompletten Sanierungsphase am Objekt arbeitenden Handwerker, für die darin arbeitenden Menschen und ihre Besucher. Die Herausforderung bestand in der Absturzsicherung der ca. 394 Quadratmeter großen Dachfläche sowie der Höhenzugangs- und der Objektabsicherung. Hierzu zählten die Planung und Installation entsprechender Baustelleneinrichtungen, logistische Dienstleistungen, die Höhenzugangstechnik (mit Kran, Aufzug, Lift, Treppenturm), die Absturzsicherung rund um das Flachdach, die ein barrierefreies und sicheres Arbeiten auf der gesamten Dachfläche bis hin zur Dachkante gewährleisten mussten,

sowie Absperrungen und Wegleitsysteme rund um das Sanierungsobjekt, in einem von Fußgängern und PKWs stark frequentierten Verkehrsbereich. In Sachen Sicherheit verließen sich die Architekten auf die Kompetenz und das Knowhow des bundesweit tätigen Spezialisten für temporäre Absturzsicherungslösungen, Sifatec aus dem rheinland-pfälzischen Bengel/Bernkastel-Wittlich. Sicherheit beginnt für den Firmeninhaber und Dachdeckermeister Karl-Josef Simon bereits bei der Planung individueller Sicherheitslösungen und umfasst alle Arbeitsvorgänge bis zur Demontage und dem Abtransport aller systemrelevanten Komponenten. Dabei ergänzt Sifatec je nach Anforderung firmeneigene geprüfte und patentierte Systementwicklungen mit Baustelleneinrichtungen namhafter Hersteller.

### Die objektbezogene Lösung

Für die Höhenzugangstechnik des ca. 36,40 Meter hohen Gebäudes kombinierte Sifatec mit eigenem Montageteam und unter Verwendung persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) leistungsfähige Geräte zu einem Gesamtsystem. Für den Aufstieg wählte man einen Treppenturm vom Typ PERI UP Flex, der seitlich vor der Fassade des Hochhauses aufgestellt wurde.

Um Handwerker und Lasten schnell und effizient zu befördern, platzierte man neben dem Treppenturm einen über Zahnstangen betriebenen Materialaufzug vom Typ GEDA 500Z/ZP, der sich dank seiner zwei Steuerungen entweder als reiner Materialaufzug oder als Transportbühne für Personen und Lasten nutzen ließ. Für den Aufbau der beiden Baustellengeräte setzten die Fachmonteure eigene Montagekrane ein.

Die Flachdachabsicherung der Sanierungsfläche geschah mit dem patentierten Sifatec Seitenschutzsystem, das komplett vor der Außenfassade hängt. In Düsseldorf verwendeten die Fachmonteure dafür spezielle, direkt am Dachrand angebrachte Halteplatten aus Stahlblech, mit denen die Gerüستهile zuverlässig fixiert worden sind. Der patentierte Einhängemechanismus gewährleistet zum einen die sichere Befestigung mit einer Schwenkbewegung und ermöglicht durch diese eine ebenso zügige Demontage. Um ein Herabfallen von kleinen Gegenständen zu vermeiden, wurden die Dachränder zusätzlich mit einem engmaschigen, horizontal gespannten Schutznetz versehen.

Für die geforderte Zugangssicherung des videoüberwachten Haupteingangsbereiches montierte man mit direktem Gebäudeanschluss eine vier Meter hohe Wand aus Layher Kassetten-Modulen vom Typ PROTECT und zusätzlichem Klingendraht. Die Verstrebungen der Module sorgen für eine gute Stabilität und Standfestigkeit. Die vorausgehende umfassende Ausführungsplanung gewährleistete einen zügigen und sicheren Baustellenbetrieb. Dazu bot Sifatec mit geprüften und patentierten temporären Absturzsicherungssystemen ein Maximum an Arbeitssicherheit, mit denen das Gefährdungspotential während der Sanierungsarbeiten erheblich verringert wurde. [www.sifatec.de](http://www.sifatec.de) ■



Foto: © Sifatec GmbH & Co. KG

*Durch den geringen Platzbedarf, die hohe Tragfähigkeit und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten spart der GEDA 500 Z/ZP Bauaufzug Zeit und garantiert eine optimale Logistik am Bau.*



Treppentürme

**DAS ORIGINAL.**



Absturzsicherung/  
temporäre Dachrandsicherung



Sonderkonstruktionen/Spezialgerüstbau



Stationäre Absturzsicherung

[www.sifatec.de](http://www.sifatec.de)  
Tel.: +49 6532 9329-9

**Sifatec**

# Futuristisches Meisterwerk

Das Museum of Ethnography in Budapest setzt neue Maßstäbe



*Das spektakuläre Bauwerk mitten in Budapest zeichnet sich vor allem durch seine außergewöhnliche und große Fassade aus sowie durch den über 7.300 Quadratmeter großen hängenden Garten. | Fotos: © Museum of Ethnography - László Incze (3)*

Ein aufregender Museumsneubau mit dynamischen und doch einfachen Linien. Das Museum für Völkerkunde in Budapest gilt bereits jetzt als eines der aufregendsten zeitgenössischen Bauten in Europa.

## Neues Wahrzeichen für Budapest

Das neue Gebäude des Ethnographischen Museums, das im Rahmen des Liget-Budapest-Projekts entstand, gilt schon jetzt als neues Wahrzeichen der ungarischen Hauptstadt. Eingebettet in die grüne Lunge Budapests, beherbergt es 250.000 Kunstwerke und Artefakte aus dem Karpatenbecken sowie allen Teilen der Welt. Der Budapester Stadtpark Városliget ist für das Völkerkundemuseum kein gänzlich unbekannter Ort: Bereits 1896 wurde die Samm-

lung anlässlich der Millenniumsausstellung hier präsentiert. Nun kehrt sie zurück. Die Eröffnung am 23. Mai 2022 war nicht nur ein Meilenstein in der Geschichte der ungarischen Kunstsammlung, sondern auch ein wichtiger Schritt bei der Verwirklichung des Liget-Budapest-Projekts, des derzeit größten städtischen Kulturentwicklungsprojekts auf europäischer Ebene. Vor Baubeginn war das Projekt großer Kritik ausgesetzt, da Versiegelung von Grünfläche befürchtet wurde. Doch die Bedenken blieben unbegründet: Das Museum wurde auf dem ehemaligen Felvonulásitér-Boulevard errichtet, das damals noch Beton und Kopfsteinpflaster bedeckten. Dank des großen Dachgartens wurden die Grünflächen sogar erweitert. Entworfen

wurde das futuristische Gebäude vom Architekturstudio Napur Architect. Das lokale Büro unter der Leitung von Marcel Ferencz setzte sich in einem internationalen Wettbewerb gegen die weltweit führenden Architekturbüros wie BIG und Zaha Hadid Architect durch und ist das erste Bauwerk Europas, das den spezifischen Anforderungen eines ethnografischen Museums entspricht.

## Dem Himmel entgegen

Das spektakuläre Bauwerk zeichnet sich vor allem durch seine außergewöhnliche und große Fassade aus sowie durch den über 7.300 Quadratmeter großen hängenden Garten. An den beiden Enden des Dach-Landschaftsparks, die auch über Außentreppen erreichbar sind,



befindet man sich auf Baumwipfelhöhe des Budapester Naherholungsgebietes. Die mit über 2.000 Ziergräsern, Laubbäumen und Stauden bepflanzte Dachfläche öffnet sich zum hügeligen Panorama der ungarischen Hauptstadt hin und lässt Museumsgebäude und den Stadtpark Városliget zu einer begehbaren und erlebbaren Raumschulptur miteinander verschmelzen.

Im Erdgeschoss erstreckt sich das Museumsgebäude nach links und rechts in zwei Bereiche, die wie sanfte Berghänge Richtung Himmel emporragen. Durch die zurückhaltend geschwungenen Dachlinien und der Tatsache, dass sich 60% des Gebäudevolumens unter der Erdoberfläche befinden, wirkt das innovative Bauwerk trotz der über 33.000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche nicht massiv und überdimensioniert. In seiner Gesamtheit betrachtet erinnert es eher an das Hängetragwerk einer Brücke. Und dieser Eindruck kommt nicht von ungefähr. Die gewölbten Flügel werden durch eine vorgespannte Struktur getragen, die normalerweise nur im Brückenbau angewendet wird. Dank des begehbaren rund 1.000 Meter langen, schwungvollen Gründaches und der Transparenz der oberirdischen Bauteile, passt sich das neue Gebäude trotz seiner Größe perfekt der unmittelbaren Umgebung an.

### Hiotech trifft Folklore

Das Markenzeichen des neuen ethnographischen Museums ist sicherlich die außergewöhnliche Fassade. Die gläserne, umlaufende Gebäudehülle des Neubaus befindet sich



Über 2.000 Metallraster umgeben das Museum bis hinauf zur Traufkante. Auf den Gitterrastern wurden insgesamt eine halbe Million kleiner Würfelemente eingearbeitet.

hinter einer auffällig dekorierten filigranen Vorhangsfassade aus Aluminium. Über 2.000 Metallraster umgeben das Museum bis hinauf zur Traufkante. Auf den Gitterrastern wurden insgesamt eine halbe Million kleiner Würfelemente eingearbeitet. Möglich war dies durch den Einsatz eines Spezialroboters, der per Laserschnitt traditionelle Motive der ungarischen Folklore in die Fassade integrierte.

Die gepixelte Struktur der Fassade erzeugt nicht nur faszinierende Schattenformationen, sondern schützt das Innere des Museums gleichzeitig vor zu starker Sonneneinstrahlung. Somit fördert sie auch eine gleichmäßige Temperierung des Gebäudes über das ganze Jahr hinweg und trägt zu einer höheren Energieeffizienz bei.

### Moderne Architektur als Speicher für das Vergangene

Doch auch das Innere kann sich sehen lassen. Die zentrale Ausstellungsfläche senkt sich vom Erdgeschoss graduell über eine Treppe zwei Stockwerke hinab und steigt am Ende des Baukörpers wieder bis zum Nullniveau an. Das daraus resultierende, spannende Perspektivenpiel und die gekonnt arrangierten Glasvitrinen sowie Ausstellungsdisplays tragen die puristische Handschrift, welche die gesamte Innenarchitektur prägt. Die kreativ gestalteten Räume eröffnen neue Möglichkeiten der Kommunikation mit den Besucher:innen und ermöglichen nun auch die Präsentation von sehr großen Exponaten. Ein Ort, der die Vergangenheit und Gegenwart perfekt mit der Zukunft verbindet. ■



# Innovative Produkte

## Z-Kalk® die Kalkulationssoftware aus Österreich

Seit bereits 30 Jahren erstellen und vertreiben wir Software für die Gewerke Dachdecker, Spengler, Schwarzdecker, Bauwerksabdichter und Zimmermeister. Wir freuen uns, Ihnen auch 2023 neue und innovative Produkte für unsere Kalkulationssoftware Z-Kalk® 64Bit präsentieren zu dürfen. Den Baustellenplaner als App für Android und Apple haben wir erfolgreich, in Zusammenarbeit mit unseren Kunden, weiterentwickelt. Unsere Kalkulationssoftware Z-Kalk® 64Bit eignet sich für normale Ausschreibungen (KV), aber auch für Ausschreibungen nach ÖNORM (DTN/DTA oder ONLV). Erstellen Sie Aufmaße nach ÖNORM A2114 und senden die Rechnung als ONRE an Ihre Kunden.

Mit Spenglermeister Fred Löffler und seinem Sohn Alexander verfügen

wir auch über Ansprechpartner im Westen von Österreich. Zusätzlich bieten wir exklusiv die Leistungskataloge der Firma Löffler in unserer Software an:

- Z-Kalk® 64Bit - Bauspenglerkatalog (ca. 10.000 Positionen)
- Bauwerksabdichterkatalog Bauwerksabdichterkatalog (ca. 60.000 Positionen)

Lassen Sie sich von unseren Produkten überzeugen und vereinbaren Sie noch heute einen Präsentationstermin über Fernwartung oder gerne auch direkt vor Ort.

Wir sind österreichweit für Sie da in Graz, Wien und Tirol. Unser Team freut sich auf Ihren Anruf 0316/84 00 92 oder eine Mail: [office@zechner.cc](mailto:office@zechner.cc) Besuchen Sie uns auch online [www.zechner.cc](http://www.zechner.cc)



Ing. Alfred Zechner

[zechner.cc](http://zechner.cc) oder auf unseren Social Media Plattformen.

Der Ausgabe ist ein Prospekt der Zechner GmbH beigelegt! ■



Facebook



Instagram



LinkedIn



YouTube



Zechner GmbH

# Positiver Austausch

## Bundesinnung zu Besuch in Oberösterreich

Die Bundesinnung der Dachdecker, Glaser und Spengler setzte die „Österreich-Tour“ durch die Bundesländer fort. BIM Walter Stackler und seine Stellvertreter Roman Moosbrugger (LIM Vorarlberg) und Alexander Eppler (LIM Wien) machten Station in Oberösterreich. Dort trafen sie mit ihren oberösterreichischen Kollegen, LIM-Stv. Willi Strasser und Gerald Wiesbauer-Pfleger (er ist zugleich Berufsgruppenob-

mann der Glaser Oberösterreich) sowie Innungsgeschäftsführer Markus Hofer zusammen. In kollegialer Atmosphäre konnten wichtige und aktuelle Herausforderungen für die Branchen besprochen werden. So standen auf der Tagesordnung u.a. der Erfahrungsaustausch zum Thema Unterdächer, Organisation und Abhaltung von Meisterprüfungen sowie Pläne zur Imagearbeit für die Rekrutierung zukünftiger Lehrlinge.



Foto: © Alexander Eppler

Im heurigen Jahr steht schließlich noch der Besuch in Niederösterreich an. ■

# Mehr Zeit für den Garten

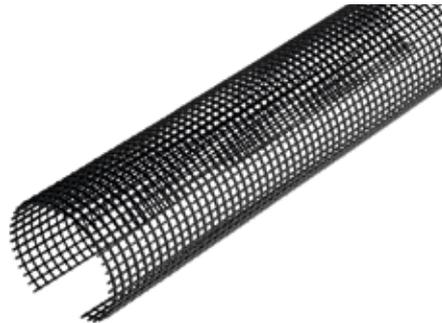
## Das Protektor Laubstopp-Programm

Jeden Herbst treiben durch Blattwerk und Äste verstopfte Regenrinnen ihre Besitzer nicht nur auf die Palme, sondern auch auf das Dach. Doch das muss nicht sein, denn mit dem Protektor-Laubstopp-Programm können Sie jetzt ganz bequem von unten zuschauen, wie sich Ihre Rinne selbst reinigt. Das Gittermaterial aus umweltfreundlichem Polyäthylen wird einfach in die Dachrinne gelegt. Außenwandung der Dachrinne und in die Rinne ragende Dachpfannen setzen das Laubfanggitter fest. Bei Rinnenanlagen, in die keine Dachpfannen ragen, muss das Laubfanggitter in Abständen von ca. 1m zusätzlich

befestigt werden – beispielsweise durch Einhängen der Feder des Rinneneisens in das Gitter. Das durchdachte Programm, bestehend aus Laubfanggitter, Streifen und Raupe, hält das Laub sicher aus jeder Rinne fern. Die abtrocknenden Blätter werden vom Herbstwind automatisch wieder entfernt. Eine saubere Sache ganz ohne Arbeit und Ärger mit Wasserschäden am Haus. Wählen Sie jetzt das passende System für Ihre Dachrinne und Sie haben mehr Zeit für Haus und Garten.

Durch unsere langjährige Erfahrung rund um das Thema Dachentwässerung ist dies ein perfekt entwickel-

tes System. Das klare Ziel hierbei ist es, dass man den Hausbesitzern die Arbeit deutlich abnimmt. Aufgrund verschiedener Tests und Rückmeldungen unserer Kunden können wir dies auch mit Sicherheit gewährleisten. [www.protektor.com](http://www.protektor.com) ■



*Mit dem Protektor-Laubstopp-Programm kann man jetzt ganz bequem von unten zuschauen, wie sich die Rinne selbst reinigt. Das Gittermaterial aus umweltfreundlichem Polyäthylen wird einfach in die Dachrinne gelegt. Das durchdachte Programm, bestehend aus Laubfanggitter, Streifen und Raupe, hält das Laub sicher aus jeder Rinne fern. Die abtrocknenden Blätter werden vom Herbstwind automatisch wieder entfernt.*



# Spenglerartikel in Wien

## Eine Worahnik-Filiale mit sehr vielen Vorteilen

Das Familienunternehmen Worahnik mit seiner traditionsreichen Geschichte zählt zu den führenden Multimetall-Anbietern Österreichs. Neben dem Firmensitz in Köttlach betreibt das Unternehmen zwei weitere Standorte in Wien und in Graz.

Seit 2016 ist Worahnik mit seinem starken Programm an Spenglerartikeln und Blechen in der Bürostraße 29, im 23. Wiener Gemeindebezirk vertreten. Das Lieferprogramm umfasst neben der gesamten Dachentwässerung, Bandblechen, Schneeschutz auch ein umfangreiches Programm für Dacheindeckung und Zubehör. Der Standort ist verkehrstechnisch top gelegen, in nur 4 Minuten erreicht man Worahnik Wien von der A2 (Abfahrt Inzersdorf oder Knoten Inzersdorf) oder von der S1 (Abfahrt Laxenburger Straße).

### Lieferbereitschaft und Top Sortiment als große Stärke

Die Filiale Wien hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich zu einem Fixpunkt für viele Spenglerbetriebe in Wien und Wien Umgebung ent-

wickelt. Das engagierte Team rund um Filialleiter Marko Markovic überzeugt vor allem durch Flexibilität und Lieferbereitschaft.

„Höchste Warenverfügbarkeit in einem modernen Lager und der freundliche, kompetente und professionelle Umgang mit unseren Kunden bilden die Basis unseres Erfolges;“ so Filialleiter Marko Markovic über die Filiale Wien und sein Team. Natürlich tragen innovative Produkte wie das Worahnik Aluminium-Bandblech W.15 in Falzqualität sowie das Top-Lieferprogramm an Worahnik Aluminium W.15 Dachentwässerung wesentlich zum Erfolg der Filiale bei. „Das Aluminium W.15 Bandblech hat sich auch in Wien fantastisch entwickelt und ist für viele Spengler die erste Wahl;“ bestätigt Ivona Dziech, langjährige Prokuristin bei Worahnik.

### Worahnik W.15 - Aluminium in höchster Qualität

Aluminium W.15 punktet nicht nur mit edler, matter Optik und identen Oberflächen von Rinne, Rohr und Bandblech, sondern auch mit

Langlebigkeit, Farbbeständigkeit und Kratzfestigkeit. Die Struktur der Oberfläche sorgt dafür, dass Kratzer von der Produktion bis zur fertigen Montage kaum eine Chance haben. Die moderne matte Optik ist jetzt als Bandblech in 12 Standardfarben und als Komplettprogramm in 11 Standardfarben erhältlich, die Dachentwässerung ist sowohl in runder als auch in eckiger Ausführung lieferbar.

Neben der Funktionalität und Optik spielt auch die große Farbauswahl eine wichtige Rolle. Zu den Standardfarben Anthrazit, Braun und Hellgrau, bietet das Farbangebot auch Kupferbraun, Moosgrün, Graualuminium, Oxidrot, Testa di Moro, Tiefschwarz sowie Weiss, Weißaluminium und Zinkgrau. „Es ist unser Ziel, mit W.15 besonderen Farbwünschen und modernen Farbtrends gerecht zu werden. Insbesondere Graualuminium und Tiefschwarz sind spezielle Farbwünsche, die wir nun auch in der Premium-Qualität W.15 erfüllen können“, führt Ivona Dziech aus. Viele Spengler setzen bei Alumini-

*Worahnik ist der Top-Partner für Spenglerartikel in Wien und bietet seinen Kunden sehr viele Vorteile.*



um-Bandblechen auch vermehrt auf die W.15-Ausführung in Stucco, was oft weitere optische Vorteile bringt. Auch dafür ist die Dachentwässerung in W.15 die ideale Kombination.

### **SPENGLER-EXPRESS >> das schnelle Lieferservice**

Seit 8 Jahren bietet das Familienunternehmen Worahnik seinen Kunden in Wien und Wien Umgebung ein besonders innovatives Lieferservice an: Den SPENGLER-EXPRESS >>.

Das täglich schnelle Worahnik-Lieferservice für den Raum Wien. Ziel ist es, die Lieferungen am selben Tag bzw. innerhalb von 24 Stunden ab Bestellung zuzustellen.

Ein Blick hinter die Kulissen verrät mehr über das innovative Service. Kunden, die das schnelle Worahnik-Service schon in Anspruch genommen haben, kennen das engagierte Team rund um den SPENGLER-EXPRESS >> Wien wahrscheinlich schon persönlich: Marko Markovic und Mirnes Mesinovic bringen Worahnik-Qualität auf die Straße und somit auf direktem Wege zum Kunden.

„Es macht ein sehr gutes Gefühl, wenn man beim Spengler die Erleichterung spürt, dass er das benötigte Material so schnell und rechtzeitig erhalten hat. Und oft wird es so sein, dass das gerade gelieferte Material schon montiert ist, bis ich mit dem SPENGLER-EXPRESS >>



„Die hohe Verfügbarkeit, die perfekten Arbeitsabläufe bis zur Logistik sowie unser top engagiertes Team Worahnik machen das Ganze zu einem großen Erfolg“, Filialleiter Marko Markovic über die Vorteile des SPENGLER-EXPRESS >>.



„Zur Stoßzeit durch die Stadt und das Ganze ‚Just In Time‘ – da braucht's Nerven, und die haben wir“, Lagerleiter Mirnes Mesinovic ist überzeugt vom SPENGLER-EXPRESS >> und erledigt Lieferaufträge prompt und zuverlässig.

zurück in der Filiale bin,“ gibt sich Mirnes Mesinovic erfreut über den Erfolg des innovativen Lieferservices von Worahnik.

### **Service-Center Wien mit besonderem Service**

Worahnik-Qualität und Schnelligkeit wird nicht nur mit dem SPENGLER-EXPRESS >> geliefert, sondern auch im Service-Center der Filiale Wien gelebt: Hier bietet Worahnik eine breite Palette an Dienstleistungen, die prompt, flexibel und professionell erbracht werden.

Zum Angebot zählen etwa Profile kanten bis 6m, Profilieren von Metallscharen für die Doppelfalzdeckung sowie das Ausklinken von profilierten Scharen und einiges mehr.

Das Werkstatt-Team will insbesondere mit kompetenten, flexiblen und unkomplizierten, kundenorientierten Lösungen, überzeugen.

**Michael Worahnik GmbH**  
Industriestraße 90, Köttlach  
2640 Gloggnitz  
Tel.: 02662/431 31  
E-Mail: office@worahnik.at  
www.worahnik.at

**Filiale in Wien**  
Birostraße 29, 1230 Wien  
Tel.: 01/905 13 91  
E-Mail: office-wien@worahnik.at

**Filiale in Graz**  
Gradnerstraße 119, 8054 Graz  
Tel.: 0316/931 245  
E-Mail: office-graz@worahnik.at ■



# Am Puls der Zeit

## Neustrukturierung in Gesellschafterstruktur und Geschäftsbereichen

Mit handwerklichen Meisterleistungen die Zukunft stets in die eigenen Hände nehmen – schon die Brüder Franz und Carlo Zambelli Sopalù folgten 1957 als Gründer des Unternehmens dieser Philosophie. Sie ist bis heute tief im Handeln des bayerischen Herstellers verankert. Die stetige Umsetzung neuer Ideen und Verfahren zu hochwertigen Produkten und Leistungen sind tragendes Element der Unternehmensentwicklung. Mit einer Neuausrichtung der Gesellschafterstruktur sowie der Neuaufteilung der Geschäftsbereiche wappnet sich Zambelli für die Aufgaben von Morgen.

Die sich ständig ändernden Marktanforderungen stellen auch oder gerade international agierende Unternehmen wie die Unternehmensgruppe Zambelli vor immer neue Herausforderungen. Mit der stetigen Weiterentwicklung der Produktportfolios ändern sich auch die Ansprüche an Produktionsprozesse und Fertigungstechnologien. Um auf diese Herausforderungen schnell und flexibel reagieren zu können, hat sich die Unternehmensgruppe neu strukturiert. Neben den Geschäftsbereichen Gebäudehülle, Dachentwässerung, industrielle Metallbearbeitung und Regalsysteme wurden die Einheiten Caravaning und Heiztechnik nach vielen Jahren des Wachstums innerhalb der industriellen Metallbearbeitung abgespalten und als eigenständige Geschäftsbereiche gegründet.

### Zum Global Player

Angefangen hat alles in den 1950er-Jahren mit den Brüdern Franz und Carlo Zambelli Sopalù als Restaurierungsspezialisten für Kircheninstandsetzungen. In den 1970er-Jahren entstand dann der Geschäftsbereich Dachentwässerung, gleich gefolgt von den Regalsystemen durch die heutige Zambelli Metalltechnik GmbH und Co. KG. Mit dem Metalleddachsystem RIB-ROOF

eroberte Zambelli 1977 den europäischen Markt und der Geschäftsbereich Gebäudehülle war geboren. Kurz darauf folgte mit dem Beginn der Zulieferung verschiedener Metallprodukte noch der Geschäftsbereich Industrielle Metallbearbeitung. Nach der Wende gründete Franz Zambelli Sopalù in Tschechien die Zambelli-technik, spol. s r.o.. Durch die Belieferung der Automotive- und Caravan-Branche entwickelte sich der Betrieb, der ursprünglich als verlängerte Werkbank geplant war, rasch zu einem wirtschaftlich eigenständigen Unternehmen: Der Geschäftsbereich Caravaning entsteht. Zu guter Letzt folgt Anfang des 21. Jahrhunderts noch der sechste Geschäftsbereich, die Heiztechnik, der ursprünglich bei der Zambelli Metalltechnik GmbH & Co. KG angesiedelt war.

Das Traditionsunternehmen bleibt auch 2023 fest in der Hand der Familie Zambelli Sopalù. Alle Anteile und die Verantwortung liegen jetzt bei Marietta Zambelli Sopalù, Tochter des Gründers Franz Zambelli Sopalù, sowie ihren Kindern Florentina und Constantin. Operativ wird das Unternehmen in der Zambelli Holding von Andreas von Langsdorff und Josef Miggisch geleitet.

### Mit Fokus in die Zukunft

„Das Unternehmen handelt stets mit dem Ziel, marktführende Positionen durch Innovation, Effizienz und Zuverlässigkeit zu erreichen. Die kundenorientierte Aufteilung der Geschäftsbereiche ist hier ein wichtiger Schritt“, erläutert Geschäftsführer Andreas von Langsdorff. Um den Anforderungen an Wachstum und Modernisierung nachzukommen, hat Zambelli seine Corporate Identity neu definiert, die Webseite einem Relaunch unterzogen und ein einheitliches Logo für alle sechs Geschäftsbereiche geschaffen. Auf der neuen Online-Präsenz [www.zambelli.com](http://www.zambelli.com)



Foto: © Zambelli Holding GmbH

*Gesellschafter Marietta Zambelli Sopalù (Mitte) mit ihren Kindern Florentina und Constantin (rechts) sowie den Holding-Geschäftsführern Josef Miggisch und Andreas von Langsdorff (von links).*

[li.com](http://li.com) erhält jede der sechs Sparten den Raum, seine Produkt- und Technikinformationen sowie Serviceleistungen zu präsentieren und schafft für den Nutzer eine kompromisslose Schnittstelle zu Zambelli.

Prägnant ist der neue Claim „Einfach machen. Aus Metall“, der die Faszination für den langlebigen Werkstoff zum Ausdruck bringt, die sich über alle Geschäftsbereiche zieht und damit Basis des Traditionsbetriebs ist.

### Ideenschmiede Metall

Die Zufriedenheit und Bedürfnisse der Kunden und Geschäftspartner stehen für den Systemlieferanten aus Bayern immer an oberster Stelle, was 65 Jahre Unternehmenserfolg bezeugen. Auch das Thema Nachhaltigkeit spielt in seinem Handeln eine wichtige Rolle. So verpflichtet sich Zambelli zu einem nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und den Einsatz umweltschonender Technologien. 1.200 Mitarbeitende an sieben Standorten in vier europäischen Ländern arbeiten tagtäglich daran, die Philosophie von Gründer Franz Zambelli Sopalù fortzuführen, die im Zambelli Kompass, dem Leitbild der Unternehmensgruppe, direkt auf Seite 1 steht: „Ein Unternehmen muss zwei Dinge haben: Ideen und gute Mitarbeiter zur Verwirklichung.“ [www.zambelli.com](http://www.zambelli.com) ■

# Münzer Bioindustrie GmbH

Ein Name, eine Familie, ein erfolgreiches Unternehmen

Das Familienunternehmen Münzer Bioindustrie GmbH beschäftigt sich seit der Gründung 1991 unter anderem mit der Entsorgung von gefährlichen und nicht gefährlichen flüssigen Abfällen, der Sammlung und Verwertung von Altspeisefetten für die Bio-Dieselproduktion, der fachgerechten Entsorgung von Kabel- und Elektroschrott sowie mit der Reinigung und Entsorgung von Heizöltankanlagen.

## Saugen statt schaufeln

Die Supersauger der Münzer Bioindustrie GmbH sind Arbeitsmaschinen mit Hochleistungssauganlagen. Mit den am Fahrzeug angebrachten Spezialaufbauten können sowohl flüssige als auch trockene Materialien eingesaugt und auch verblasen werden. Nach dem Motto „Saugen statt schaufeln“ spielt es keine Rolle, ob sich diese Materialien in großer Höhe wie auf Dächern oder in tiefen Schächten befinden. Somit können Bekiesungen und Entkiesungen von Flachdächern mittels Supersauger effizient und wirtschaftlich durchgeführt werden.

## Vielseitig einsetzbar

Mit dem Münzer Bioindustrie GmbH Supersauger können vom Trocken- und Nasssaugen und dem Verblasen sämtliche Arbeiten problemlos durchgeführt werden. „Unsere Supersauger vereinfachen mühsame und zeitaufwändige Arbeiten, wel-



Mit den am Fahrzeug angebrachten Spezialaufbauten können sowohl flüssige als auch trockene Materialien eingesaugt und auch verblasen werden.

che ansonsten oftmals nur per Hand verrichtet werden können“, erklärt Herr Pichler, Kundenbetreuer Supersauger am Standort Sinabelkirchen. „Durch die speziell entwickelte Vakuumförderanlage wird der Saugvorgang staubfrei durchgeführt. Somit ist der Supersauger eine saubere und umweltfreundliche Lösung speziell für die Bauindustrie wie auch für den optimalen Einsatz bei Spengler- und Dachdeckereien“, freut sich Herr Pichler über diesen Vorteil, den er seinen Kunden anbieten kann.

Know-how, fachgeschultes Personal sowie langjährige Berufserfahrung ermöglichen es, höchste Leistungen selbst bei widrigen Bedingungen

zu garantieren. „Die staubfreien Arbeiten werden ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt, was unsere Kunden sehr schätzen“, so Herr Pichler abschließend.

## Leistungsübersicht Supersauger:

- 14 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen
- 15 m Saugtiefe (Materialabhängig – Information auf Anfrage.)
- 100 m Schlauchlänge (Materialabhängig – Information auf Anfrage.)
- 8800 m<sup>3</sup>/h Saugleistung

Nähere Informationen finden Sie online auf [www.muenzer.at](http://www.muenzer.at) ■

**Leviat** The home of:  
A CRH COMPANY

**MODERSOHN**  
Stainless Steel

EDELSTAHL  
**Rost frei**

Fassadenbefestigungen  
für Mauerwerk und Beton  
aus Edelstahl Rostfrei,  
Schwerlast-  
befestigungen



Wilhelm Modersohn GmbH & Co. KG

Industriestraße 23 • 32139 Spenge • Tel.: +49 5225 8799 - 0 • [info@modersohn.de](mailto:info@modersohn.de) • [www.modersohn.eu](http://www.modersohn.eu)

# Flachdach Leckortung

Keine Aufgabe, die man beiläufig optimal löst

Am Beginn des Prozesses steht meist der Anruf des Kunden oder der Kundin, die über Feuchtespuren im Gebäude informiert. Um schnell zu helfen, wird vereinbart, dass Mitarbeiter zeitnah zum Kunden kommen, um sich der Situation anzunehmen. Es zeigen sich Verfärbungen an der Wand, die auf einen Wassereintritt hinweisen. Der Kunde ist entsprechend der gegebenen Bauweise mehr oder weniger beunruhigt und hofft auf eine schnelle Lösung des Problems. Doch die Situation lässt sich nicht so einfach klären. Auf dem Dach und den anschließenden Bauteilen, die im Zusammenhang stehen können, ist auch nach Stunden der Suche keine Schadensursache zu erkennen. Mehrere Termine, weitere Wassereintritte und zahlreiche Tonnen umgeschaukeltes Gründachsubstrat später, liegt noch kein Ergebnis vor. Der Kunde ist besorgt und wird immer ungeduldiger angesichts des Wasserschadens.

Häufig ist es nicht einfach, die Ursache für den Wasserschaden im oder am Gebäude zu finden. Es handelt sich dabei um eine komplexe Tätigkeit, die auch erfahrene Experten herausfordert. Eine Vielzahl an Faktoren müssen erkannt und berücksichtigt werden. Unterschiedliche Feuchtequellen oder Ereignisse

(Niederschlag, Kondensation, technische Gebrechen, Beschädigungen usw.) können Ursache sein oder einen Anteil am Schaden bilden. Die Bauteile sind in der Regel nicht einsehbar und Einrichtungen wie Schauöffnungen, die die Inspektion erleichtern, fehlen. Der schichtweise Aufbau mit seinen Membranen, verschleiert zudem den Sickerweg von Leckwasser hervorragend.

Natürlich ist der Dachdecker und Spengler der Fachmann mit dem notwendigen Wissen und Verständnis zum Bauteil Dach. In erster Linie ist er dies jedoch für die professionelle Herstellung und Sanierung von Bauteilen in einem sehr breiten Spektrum an der Gebäudehülle. In diesem Fall handelt es sich jedoch um eine Spezialisierung, die eine detektivische Vorgehensweise und Ausrüstung zum Fließwegnachweis von Wasser in einem komplexen Bauteil erfordert. Damit weicht die Leckageortung von der üblichen, effektiven und auch terminisierten Aufgabe des Dachhandwerkers ab. Die Zusammenarbeit mit einem entsprechend ausgestatteten und erfahrenen Leckortungsunternehmen bietet sich daher an.

Heute stehen hervorragende Werkzeuge und Methoden zur Verfügung, die richtig eingesetzt die Chancen die Leckage schneller zu



Foto: Fotostudio Ulli Engleder

## Ewald Hauzenberger

Zertifizierter Sachverständiger im Fachbereich Bauspenglerarbeiten

Tel.: 0664/54 65 190

E-Mail: [info@sv-hauzenberger.net](mailto:info@sv-hauzenberger.net)

[www.sv-hauzenberger.net](http://www.sv-hauzenberger.net)

finden, erheblich erhöhen. Entgegen dem Eindruck, der bei manchen Geräteherstellern entsteht, gibt es aus meiner Sicht nicht das „Eine“ System zur Leckageortung, sondern es handelt sich in der Regel um ein überlappendes Anwenden der Geräte, entsprechend ihren Stärken und Schwächen. Jede Methode und jedes Messgerät hat Grenzen und kann fehlleitende Anzeigen liefern; solche Anzeigen müssen erkannt und richtig interpretiert werden können. Eine Kombination verschiedener Methoden als Schlüssel zur erfolgreichen Leckageortung beim Flachdach kann wie folgt aussehen:

**Ursache eingrenzen:** Nach der Rücksprache mit den beteiligten Personen und der Klärung des Schadenshergangs stehen die zerstörungsfreie Feuchtemessung am Bauteil mit unterschiedlichen Messsystemen und Messtiefen, sowie die bildgebende Thermografie (Wärmebildaufnahmen), um die Feuchteverteilung eingrenzen zu können, zur Verfügung. Um Probleme im Bereich der Luftdichtheit und möglicherweise damit zusammen-

Bild links: Wärmebildaufnahme eines Wasserschadens im Bereich der Kniestockwand.  
Bild rechts: Feuchtemessung im Mikrowellenverfahren mit Messtiefen von 20-30 cm.



hängender Kondensationsproblematiken zu erkennen, besteht die Möglichkeit von Luftdichtheitsprüfungen zur Lokalisation von Luftleckagen.

### Punktortung von Leckagen

Nachdem der zu untersuchende Bereich eingegrenzt wurde und ein Konzept zur Untersuchung besteht, kann man sich an die punktgenaue Ortung der Leckagen machen. Hier haben sich in meiner Erfahrung im Bereich des Flachdachs vier Methoden besonders bewährt.

Die Rauchprobe, bei der mittels Nebelgenerator Rauch in das Dachpaket gedrückt wird, der über Leckagen sichtbar wieder austritt. Das Tracergasverfahren für Dächer mit schwer zugänglichen Dachabdichtungen und dickeren Dachaufbauten, wie zum Beispiel einer Extensivbegrünung. Elektronische Messverfahren wie die Prüfung mittels Impulsstrommessgerät bei nassen oder feuchten Dachflächen sowie das Funkenschlagverfahren bei trockenen Dachflächen ohne vorhandener Auflast auf der Dachabdichtung. Zur Absicherung der Messergebnisse bei nicht eindeutig erkennbaren Leckagen kann lokal die Vakuumprüfung mit Prüfglocke eingesetzt werden. Denn nicht jeder Schaden ist auf ein leicht erkennbares, daumengroßes Leck zurückzuführen.

### Dokumentation

Die schriftliche Dokumentation sollte in diesem Zusammenhang nicht unterschätzt werden. Diese ist nicht nur für Dritte wie zum Beispiel für die Versicherung von hoher Bedeutung. Beim Erstellen der Dokumentation werden alle Fakten zusammengetragen und miteinander verknüpft, wodurch ein klareres Bild zum Schaden entsteht und häufig ein Schadenshergang verständlich wird. Dies hilft, aus den unangenehmen Schadensfällen zu lernen und zukünftige Schäden zu vermeiden. Erfolgsfaktoren für ein schnelles und effizientes Ergebnis sind neben der Offenheit und den vorgebrachten Informationen der Beteiligten auch vorausschauende Maßnahmen in der Bauphase:



Tracer- oder Spürgasverfahren bei einem extensiv begrünten Dach.



Bild links: Mit der Impulsstrommessung aufgefundene Leckage unter dem Terrassenbelag.

Bild rechts: Das Funkenschlagverfahren zum Prüfen von Dächern ohne Auflast und diversen Einfassungen.



- Dokumentation von besonderen Ereignissen, wie der Positionierung von Lasten und Baumaterialien im Zuge von Arbeiten auf den Dächern.
- Fotos vom Rohbau und der Pfützenbildung auf Rohdecken vor Verlegung des Daches, um die Wasserverteilung im Dach besser nachvollziehen zu können.
- Weiters erleichtern Zusatzmaßnahmen wie in der ÖN B 3691 „Planung und Ausführung von Dachabdichtungen“, gefordert, die Leckageortung und deren Aufwand erheblich. Zu nennen sind hier Abschottungen, die in den Ausführungsplänen vermerkt wurden und dauerhaft im

Dach verbaute Kontrollöffnungen zur visuellen Kontrolle oder zum Einbringen von Rauch und Prüfgasen.

Der Bedarf an einer Flachdach Leckortung kommt für Unternehmen überraschend und man kann sich den anlaufenden Kosten und Aufgaben bis zu einer Klärung der Schadensursache in der Regel nicht entziehen. In dieser Situation hilft nur die Emotionen im Rahmen zu halten, die Reklamationsbehandlung schnell und professionell abzuschließen und dabei das Tagesgeschäft möglichst wenig zu beeinflussen. Was mit Unterstützung einer externen Leckageortung in der Regel am besten umgesetzt wird. ■

# Aller guten Dinge sind 3

Den Kia Niro gibt es als Hybrid, Plug-In oder reinen Elektro



In seiner zweiten Generation hat der Kia Niro ein optisches Upgrade erfahren. Ein rundum neues Kleid, sorgt für einen sehr modernen und futuristischen Look. Den Kia Niro gibt es in drei Varianten, als reinen Elektro, Plug-In Hybrid oder als Hybrid-Modell. In unserem Test fuhren wir den 141 PS starken Hybrid in der Ausstattungslinie Gold. Der Motor passt gut zum Niro, macht ihn aber zweifelsohne zu keiner Sportskano-

ne. Der Fahrkomfort ist gut, einziges kleines Manko ist die Geräuschkulisse. Bei höheren Geschwindigkeiten wird es doch recht laut. Der Verbrauch ist sehr gut – knapp unter 6 Liter genügen dem Niro.

Die Ausstattungslinie Gold ist die zweitbeste im Angebot von Kia und bietet bereits einige Highlights: Elektrische Heckklappe, kabellose Smartphoneladestation, aktiver

Querverkehrsassistent, Sitzheizung und -lüftung, und noch vieles mehr. Die Qualität ist in Ordnung, ebenso wie die Platzverhältnisse. Den Kia Niro HEV gibt es in der Basisversion ab rund 31.000 Euro. Rund 40.000 Euro werden für die gehobene Gold-Version fällig. Der Kia Niro ist ein modernes Auto, das technisch zahlreiche Features bietet. Im Nahbereich und in der Stadt spielt er zweifelsohne seine Stärken aus. ■

# Auf den Puma gebracht

Ein solider Crossover mit Spaßpotential

Der Ford Puma ist bereits seit einigen Jahren am Start. In unserem Test haben wir den Puma in der Ausstattungslinie Titanium X mit dem 1,0 Liter EcoBoost Hybrid unter die Lupe genommen. Der Motor leistet 155 PS und arbeitet optional mit einer 7-Gang Automatik zusammen. 8,7 Sekunden vergehen beim Sprint auf 100 km/h. Sportliche Gene kommen also durchaus auf, der Verbrauch bleibt dennoch im vernünftigen Bereich – rund 6 Liter stehen im Schnitt zu Buche.

Für den Puma gibt es eine große Auswahl an Ausstattungslinien. Mit Titanium X ist man aber sehr gut dabei: Sportsitze, Klimaanlage, 18 Zoll Felgen, B&O Soundsystem. Das sind nur einige der Extras die bereits an Bord sind. Die Platzverhältnisse sind sehr gut und auch der Kofferraum ist für ein Auto dieser Klasse groß. Die Qualität stimmt und auch der Fahrkomfort überzeugt. Ab rund 35.000 Euro ist der Puma mit dem kräftigen Motor und der guten Ausstattungslinie Titanium X zu haben. ■



# 99 Jahre Enke-Werk

## Jubiläum, so wie wir das machen

Weil 99 viel besser als 100 ist, startet das Enke-Werk mit einem neuen Videoformat ins Jahr 2023 oder anders ausgedrückt: Das Jahr 99 der Enke-Geschichte hat es in sich: Ziel des E-Teams ist es, tiefe, andere, besondere, überraschende oder einfach unterhaltsame Einblicke in die Welt der Flüssigkunststoffe, Blechkaltkleber und Fußbodenbeläge zu geben. Den Auftakt machte Enke-Geschäftsführer und Inhaber Hans-Ulrich Kainzinger gemeinsam mit seinem Sohn Max. In ihrem kurzweiligen Video wiesen Senior- und Junior-Fabrikant nicht nur auf das Enke-Gründungsjahr 1924, sondern auch auf gefühlt 99 geplante Aktionen und Veranstaltungen der nächsten Monate hin.

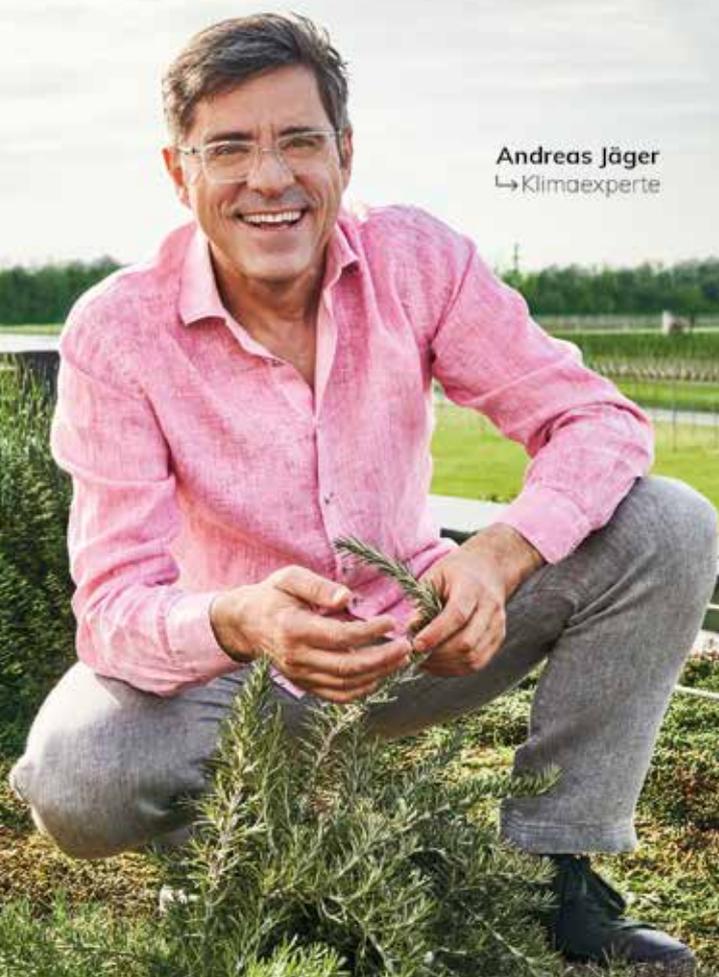
In Deutschland und Österreich werden im Laufe des Jahres zahlreiche kleinere und größere Veranstaltungen vom Enke-Außendienst organisiert und durchgeführt. Selbstverständlich ist das E-Team auch auf diversen Hausmessen und Fachausstellungen präsent. Ein erster Höhepunkt wird vom 26. bis 28. Mai 2023 in Form des Impulscamps auf dem Nürburgring stattfinden. Darüber hinaus lädt das E-Team zu virtuellen Manta-Fahrten in diverse Autokinos und Lichtspielhäuser ein. Weitere Ak-



Hans-Ulrich und Max Kainzinger geben im neuen Videoformat spannende Einblicke in die Enke-Welt der Flüssigkunststoffe, Blechkaltkleber und Fußbodenbeläge.

tionen werden derzeit nicht gespoilert – entsprechende Informationen folgen jedoch zeitnah und sind selbstverständlich auch auf der Enke-Internetseite sowie über die Enke-Social-Media-Plattformen und den Enke-Newsletter verfügbar. [www.enke-werk.de](http://www.enke-werk.de) ■

 Gutes Klima. Gutes Leben.



Andreas Jäger  
↳ Klimaexperte

## Dämmen! Und sich von hohen Kosten trennen.

Zeit, sich von hohen Heizkosten zu verabschieden. Mit der Austrotherm Wärmedämmung sparen Sie jede Menge Heiz- und Kühlkosten ein sowie auch noch unnötige CO<sub>2</sub>-Emissionen. Das freut nicht nur Ihr Haushaltsbudget, sondern auch das Klima, auf das sich übrigens jedes Gründach positiv auswirkt.

[austrotherm.com](http://austrotherm.com)

**AUSTROTHERM**  
Dämmstoffe 

# FIGO-Dachplatte

## Erfolgreicher Messefrühling für Filli Stahl mit FIGO

Endlich wieder Messefeeling! Das dachte sich auch das Team von FIGO, als es nach mehrjähriger Abstinenz wieder in die Messesaison 2023 gestartet ist. In diesem Jahr standen gleich sechs verschiedene Baumessen in ganz Österreich auf dem Programm. Gestartet wurde im Jänner mit der Häuslbauermesse Graz, die zeitgleich mit der HausBau + EnergieSparen Tulln stattfand. Weiter ging es mit der Tiroler Hausbau & Energie Messe in Innsbruck über die Bauen+Wohnen Salzburg, sowie die Häuslbauermesse Klagenfurt und endete mit dem Besuch der WEBUILD Energiesparmesse Wels Anfang März. Die Teilnahme an den heimischen Baumessen ist für Filli Stahl mit der Marke FIGO ein Fixpunkt im Jahreskalender und ein wichtiger Branchentreffpunkt.

### Nachhaltigkeit mit greentec steel

Vor allem war es dem FIGO-Team heuer jedoch ein großes Anliegen, den Besucherinnen und Besuchern ihr hauseigenes und zu 100% in Österreich produziertes Stahldach zu präsentieren. Seit diesem Jahr wird die FIGO-Dachplatte ausschließlich mit greentec steel der voestalpine produziert. Damit ist Filli Stahl mit FIGO nicht nur österreichweit Vorreiter bei der Verwendung von Stahl aus nachhaltiger Produktion, sondern stellt auch sicher, dass sich ihre Produkte stets im regionalen Kreislauf befinden.

Die Besucherinnen und Besucher der Messen waren von den Produkten von FIGO begeistert und konnten sich vor Ort von der Qualität der Produkte überzeugen. Die Dach- und Fassade-Experten von FIGO standen mit Rat und Tat zur Seite und freuten sich über das große Interesse der Messebesucherinnen und Messebesucher.



Das Filli Stahl Team auf der WEBUILD Energiesparmesse Wels.

„Insgesamt war unsere Teilnahme an den österreichischen Baumessen in diesem Jahr ein großer Erfolg. Die Besucherzahlen und das Interesse an den nachhaltigen Produkten von FIGO waren ein deutlicher Beweis für die Qualität und den Nutzen der Produkte und bestärken uns darin, auch in Zukunft an den Messen teilzunehmen“, freut sich Manfred Thaller, Leiter Vertrieb und Marketing von FIGO.

Filli Stahl und FIGO sind stolz darauf, Teil dieser großartigen Baumessen gewesen zu sein und freuen sich darauf, auch 2024 innovative Lösungen und Produkte auf ihren Messeständen zu präsentieren. [www.figo.at](http://www.figo.at) ■

Das Konzept des FIGO-Messestands wurde für 2023 komplett neu entwickelt.



# Pönale – ein aktueller Fall

## Konventionalstrafe und Kaufpreisreduktion

Insbesondere jedem Handwerker ist der Begriff einer Konventionalstrafe oder Pönale bestens bekannt. In vielen Verträgen werden Pönale Vereinbarungen getroffen, um allfällige Vertragsverstöße eines Vertragsteils leichter ahnden zu können. Eine Pönale (= Vertragsstrafe) versteht sich als pauschalierter Schadenersatz aus einer vertraglichen Pflichtverletzung oder wegen Nichterfüllung oder Schlechterfüllung des Vertrages.

In der Praxis ist es im Schadenersatzrecht oft besonders schwierig, die Höhe eines Schadens nachzuweisen. Um derartige Schwierigkeiten zu vermeiden und damit ein größeres Druckmittel zur Zuhaltung des Vertrages zu haben, ist der Abschluss von pönalisierten Verträgen üblich. Voraussetzung ist es, dass eine Konventionalstrafe bzw. Vertragsstrafe ausdrücklich vereinbart wird. In einer vor kurzem ergangenen Entscheidung des Obersten Gerichtshofes hat sich dieser mit der Frage auseinandergesetzt, inwieweit eine vertraglich vereinbarte Reduktion eines Kaufpreises als Konventionalstrafe zu werten ist. Dem Verfahren lag folgender Sachverhalt zugrunde: Der Kläger kaufte vom Beklagten eine Liegenschaft samt dem darauf befindlichen Haus zu einem bestimmten Kaufpreis. Unter den Gewährleistungsbestimmungen trafen die Vertragsparteien nachstehende Vereinbarung:

„Der Verkäufer verpflichtet sich weiters, anlässlich der Kaufvertragsunterfertigung, durch sämtliche Vertragsparteien, die Baufertigstellungsanzeige an den Kläger zu übergeben. Sollte anlässlich der Kaufvertragsunterfertigung die Baufertigstellungsanzeige nicht übergeben werden, reduziert sich der Kaufpreis vereinbarungsgemäß um € 10.000,00“.

Der Sinn dieser Bestimmung lag darin, allfällige Schäden, die durch eine verspätete Vorlage der Baufertigstellungsanzeige entstehen würden, abzudecken. Im konkreten Fall stand aber fest, dass dem Kläger durch das Unterlassen der Übergabe der Baufertigstellungsmeldung kein Schaden entstanden ist. Dennoch haben die Untergerichte entschieden, dass dem Kläger die vereinbarte Reduktion des Kaufpreises zusteht. In der Revisionsentscheidung hat der Oberste Gerichtshof diese Entscheidungen bestätigt und auf die ständige Judikatur zu dieser Rechtsfrage hingewiesen.

Im oben geschilderten Fall war von einer klaren vertraglichen Verpflichtung auszugehen. Durch diese Verpflichtung sollte der vereinbarte Anspruch des Käufers gegenüber dem Verkäufer abgesichert werden. Das Zuwiderhandeln des Verkäufers gegen diese vertragliche Pflicht löst automatisch die Reduktion des Kaufpreises aus. Der Oberste Gerichtshof hat bestätigt, dass diese Bestimmung als Konventionalstrafe im Sinne des § 1336 ABGB zu werten ist. In den weiteren Ausführungen legt der

„In einer vor kurzem ergangenen Entscheidung des Obersten Gerichtshofes hat sich dieser mit der Frage auseinandergesetzt, inwieweit eine vertraglich vereinbarte Reduktion eines Kaufpreises als Konventionalstrafe zu werten ist“, berichtet Mag. Martin Pretz.

**Mag. Martin Pretz**  
Tel.: 04242/22 681  
E-Mail: office@prett.at  
www.prett.at



OGH dar, dass auch eine Kaufpreisreduktion eine Konventionalstrafe darstellen kann. Da die Entscheidungen der Unterinstanzen diese Judikatur richtig angewendet haben, wurde die vom Verkäufer eingebrachte Revision zurückgewiesen und das oben dargelegte Ergebnis bestätigt. ■

**MÜNZER** 

## Supersauger

## Saugen statt schaufeln

### Trockensauger

- ✓ Zement
- ✓ Bauschutt
- ✓ Hackschnitzel
- ✓ Kies von Flachdächern
- ✓ Absaugung von trockenem Substrat

### Nasssauger

- ✓ Faulturm absaugen
- ✓ Sanierung von Sickerschächten
- ✓ Boden- und Industrieschlamm
- ✓ Durchlässe frei saugen

### Verblasen

- ✓ Kies und
- ✓ andere rieselfähige Materialien

Supersauger anfordern 

**050 180 500**

E-Mail: [entsorgung@muenzer.at](mailto:entsorgung@muenzer.at)

**SAUGEN STATT SCHAUFELN. SUPERSAUGER**

**050 180 500**

[www.muenzer.at](http://www.muenzer.at)

# Das neue C|DAS

## Digitales Aufmaß-System von COVERiT

Mit der maßgenauen Vorkonfektionierung von 3D-EPDM-Kautschukplanen hat COVERiT schon vor Jahrzehnten einen Meilenstein der Flachdachabdichtungstechnik gesetzt. Und der Vergleich mit herkömmlichem Abdichtungsmaterial macht sicher: 100% dicht in nur 30% der Verlegezeit. Mehr als 600 Kunden und Verarbeitungsbetriebe in Österreich beschleunigen mit COVERiT die Flachdachabdichtungsarbeiten auf der Baustelle, steigern die Effizienz von Fachpersonal und realisieren mehr Projekte in kürzerer Zeit.

Nun setzt der Marktführer in der EPDM-Flachdachabdichtungstechnik noch einen Punkt drauf und führt die Brancheninnovation C|DAS ein. Das ist eine digitale Online-Lösung für die Aufmaßerstellung. Mit diesem digitalen Service von COVERiT startet die Projektbeschleunigung am Flachdach noch um 5 Schritte früher. COVERiT-Geschäftsführer Wolfgang Reitzer stellt das neue System C|DAS vor.

### Aus welchen Gründen hat COVERiT diesen Innovationsschritt gesetzt?

Der Hauptgrund dafür ist die Maßsicherheit. Denn damit beginnt die Projektbeschleunigung in der Flachdachabdichtung. Wir bei COVERiT sind alle Praktiker und so ist auch C|DAS entstanden. Wir haben ganz grundsätzlich überlegt, was wir für unsere Verarbeiter tun können, damit sie es bei der Abnahme der Naturmaße am Flachdach noch einfacher haben. Dann ist sehr rasch die Idee von einem elektronischen Aufmaßblatt entstanden. Daraus haben wir C|DAS entwickelt – ein intelligentes Arbeitsinstrument für den tagtäglichen Einsatz – das digital mitdenkt und noch dazu rechnen kann.

### C|DAS auf der Baustelle und die Konfektionierung der 3D-Planen



Foto: Elisa Ertl

COVERiT-Geschäftsführer Wolfgang Reitzer über das neue System C|DAS.

### im COVERiT-Werk – wie passt das zusammen?

Damit eine 3D-Plane wie ein Maßanzug passt, braucht es zuverlässige Messungen. Und gerade bei der Erfassung dieser Maßangaben kommen – wenn unsere Kunden und Verleger es mit komplexen Grundrissen zu tun haben – besondere Herausforderungen auf sie zu. Genau da bietet C|DAS eine perfekte Unterstützung, weil bei der Erstellung des Aufmaßes genauso wie bisher vorgegangen wird – nur eben auf mobilen Endgeräten wie einem Tablet, Notebook oder Laptop.

### Was ist beim Aufmaß zu tun?

Die Arbeit mit C|DAS ist wirklich sehr einfach und man benötigt dafür keinerlei CAD-Kenntnisse. Zuerst wird am Bildschirm eine erste grobe Skizze von den Umrissen der abzudichtenden Fläche erstellt. Dann werden die Maße genommen und in die Skizze übertragen. Dadurch erhält man eine maßstabgenaue digitale Zeichnung. Anschließend erfasst man die zu berücksichtigenden Maße für Wärmedämmung, Hochzüge und Attika in C|DAS. Bei diesem wichtigen Schritt rechnet das System die ganze Zeit mit und unterstützt im Hintergrund bei der

Vervollständigung der elektronischen Maßzeichnung auch bei der Komplettierung durch Einbauteile.

### Kamine, Gullys, Lichtkuppeln und andere Ergänzungen werden also auch in C|DAS erfasst?

Ja, das funktioniert ganz einfach per Drag&Drop. Die Einbauteile sind dafür als grafische Elemente in einer Auswahlpalette angelegt. Von dort wird das ausgewählte Teil einfach auf das elektronische Maßblatt gezogen und platziert. Durch die anschließende Eingabe der Abmessungen und durch das Einmessen der Lage des Einbauteils auf dem Flachdach ist Präzision sichergestellt. Selbstverständlich rechnet C|DAS auch bei der Wärmedämmung von Einbauteilen mit.

### Eine besondere Spezialisierung besteht auch in den vorkonfektionierten Ecklösungen. Wie funktioniert das mit C|DAS?

Hier bietet das System den Vorteil, dass Außenecken automatisch angegeben werden. Innenecken sind standardmäßig in gefalteter Ausführung. Soll eine eingeschweißte Innenecke gemacht werden, dann erfolgt diese ebenso durch Auswahl über einen Menüpunkt in der

C|DAS-Attributenleiste. Bei Ecklösungen muss nur die Eckenhöhe eingegeben werden. Auf diese Weise entsteht aus dem elektronischen Maßblatt eine maßstabgenaue Grundlage für die weiteren Arbeitsschritte, auf dem alle baulich relevanten Objekte am Flachdach – mit allen Positionen und Maßen – erfasst sind. Hinzu kommt noch, dass Detailinfos und einzelne Beschreibungen auch in C|DAS festgehalten werden, klarerweise auch mit Fotos von den Gegebenheiten vor Ort.

### Ist C|DAS auch an den COVERiT-Onlineshop angebunden?

Ja, nach der Auswahl von Einbau- und Ergänzungsteilen aus unserem Sortiment entsteht aus den Grundlagen der Messungen ein komplettes Projektblatt. Und daraus generiert der Anwender auf Grundlage seiner Eingaben einen Auftrag. Damit auch das rasch und unkompliziert funktioniert, sind im System die individuellen Kundendaten und Konditionen hinterlegt.

### Haben Sie schon Rückmeldungen zum System, was sagen die Anwender zu C|DAS?

C|DAS steht unseren Kunden in Österreich seit etwa einem Monat zur Verfügung. Wir freuen uns darüber, dass bereits jetzt gut ein Viertel damit täglich arbeiten. Als Feedback bekommen wir die Information, dass das System besonders bei der Erfassung von Winkelmaßen eine enorme Unterstützung bei nicht rechtwinkligen Dachfor-

men ist. Auch, was die Vermeidung von Messfehlern angeht, unterstützt C|DAS enorm. Längenmaße werden durch das Messen von Diagonalen gecheckt, Rundungsfehler werden vermieden.

Was die Anwender als großen Vorteil sehen ist, dass mit C|DAS wirklich alle nötigen Informationen und Projektdetails auf einmal erfasst und festgehalten sind. Alles, was die Anwender mit C|DAS festhalten und dokumentieren, wird gespeichert und kann in verschiedenen Dateiformaten exportiert und weiter genutzt werden. Unsere Kunden nutzen C|DAS deshalb auch für ihre eigene Arbeitsvorbereitung und auch als Abrechnungsgrundlage.

### Das hört sich so an, als wäre bei C|DAS an alles gedacht worden?

Es ist auch so, denn wir sind davon überzeugt, dass die Digitalisierung auch auf der Baustelle und am Flachdach realisiert werden muss. Genau dafür haben wir uns das Ziel gesetzt, den Dachdeckern und Spenglern ein simples Programm zur praktischen Ermittlung von Dachflächen mit allem Drum und Dran zur Verfügung zu stellen – ohne Mehrkosten. C|DAS funktioniert Schritt für Schritt: Mit dem Zeichnen und Abmessen der Grundfläche geht es los. Dann folgen die Hochzüge mit der vertikalen Wärmedämmung. Das Integrieren und Einmessen der Einbauteile am Flachdach ist der dritte Schritt. Dann werden noch Projektdetails ergänzt, das erfolgt als Text oder mit Bildern. Nachdem alles im

Warenkorb gesammelt ist, wird dieser noch mit Zubehöerteilen aus dem Onlineshop ergänzt. Unsere Kunden tragen dann noch ihre eigene Kommission und Bestellnummer sowie den gewünschten Versandtermin ein. So ist jedes Projekt in C|DAS auch einem Bauvorhaben zugeordnet. Unsere Kunden schätzen das als großen Vorteil für ihre interne Dokumentation und Abrechnung.

### Gibt es auch Einschulungen und Unterstützung im Umgang mit dem System?

C|DAS ist wirklich 100% für die Praxis gemacht und durch eigene Schulungen in unserer COVERiT-Arena lernen die Anwender, wie man mit C|DAS im Arbeitsalltag perfekt arbeitet. Mit C|DAS sind wir vollkommen im digitalen Zeitalter angekommen und deshalb bieten wir auch Online-Schulungen an. Selbstverständlich stehen auch unsere Mitarbeiter den Kunden und Anwendern von C|DAS persönlich zur Verfügung.

Was uns besonders freut ist, dass C|DAS von Beginn an sehr große Akzeptanz findet. Wir haben auch schon konkrete Anfragen von Berufsschulen und HTL, die mit C|DAS im Unterricht arbeiten wollen. Wir sehen das als klares Zeichen, dass die Digitalisierung wirklich am Flachdach angekommen ist. Wenn es sich nach unseren Vorstellungen entwickelt, dann wird sich C|DAS in der Flachdachabdichtung ebenso erfolgreich etablieren, wie die 3D-EPDM-Kautschukplanen von COVERiT. [www.coverit.at](http://www.coverit.at) ■



# Der flexible Allrounder

Das Creaton PV-Vario System bei AustroDach erhältlich



*Die CREATON PV-VARIO Anlage ist geeignet für den Neubau, aber natürlich auch für Sanierungen. Ausgewählte Dachfensterlösungen lassen sich durch ein passendes Anschlussystem in das System ästhetisch einbinden.*

Photovoltaik war lange nicht im Dachhandwerk verankert – das ändert sich aber nun. Denn die integrierte CREATON PV-VARIO Anlage bietet einen unkomplizierten Einstieg ins margenstarke PV-Geschäft und ist die perfekte Ergänzung zum bestehenden Leistungsportfolio Ihres Dachbetriebes. Das System ist einfach und schnell zu installieren, leicht, kostengünstig und ohne Schienensystem.

Doch damit nicht genug: Für Ihren Einstieg stellt CREATON auch Schulungsmöglichkeiten sowie umfassende Services und Beratung bereit.

In Österreich ist dieses System bereits über den CREATON PV-Partner AustroDach erhältlich. Die Vorteile:

- Geeignet für den Neubau, aber natürlich auch für Sanierungen (funktionsfähige Steildächer behalten ihre Restnutzungsdauer)
- Einbau im Hoch- oder Querformat zwischen 15° und 60° Dachneigung
- Die UK besteht aus einem 1-teiligen Rahmen (=wasserführende Ebene), der direkt auf die Dachlattung montiert wird
- kein erhöhter Schneeschutz erforderlich

*Die UK besteht aus einem 1-teiligen Rahmen (=wasserführende Ebene), der direkt auf die Dachlattung montiert wird.*



## Lieferung von montagefertigen Komponenten:

- Montagerahmen und Befestigung – lagernd bei AustroDach
- Module, Mikrowechselrichter und Q-Kabel – lagernd bei AustroDach
- Vorkonfektionierter Kabel-Kit wird projektbezogen gefertigt
- Anschluss-Kit inkl. Erdungskabel – lagernd bei AustroDach
- Alle Komponenten sind bereits in TECTALOGonline integriert

## Weitere Vorteile:

- Sicherheit bei der Verarbeitung: Einfache Verlegung (Plug and Play) und Niedervolt-Spannung
- Alles aus einer Hand: Lieferung abgestimmt und schon fertig für die Baustelle konfektioniert
- Module der Fa. Sonnenstrom aus deutscher Fertigung
- 25 Jahre Produktgarantie auf die Mikrowechselrichter
- Ausgewählte Dachfensterlösungen lassen sich durch ein passendes Anschlussystem in das System ästhetisch einbinden.

Nähere Informationen zum innovativen CREATON PV-VARIO SYSTEM erhalten Sie jederzeit online unter [www.creaton.de](http://www.creaton.de) ■

# 60-jähriges Jubiläum

Firma KÖGL GmbH, Spenglerei und Dachdeckerei hat Grund zum Feiern

Mit Kompetenz, Erfahrung, Liebe zum Handwerk und viel Herz überzeugt das Familienunternehmen in St. Pölten seit nunmehr 60 Jahren und das ist ein Grund zum Feiern. Am 1. März 1963 gründete Hermann Kögl am Standort in der Leobersdorfer Bahnstraße ein Einzelunternehmen, das in dieser Form bis 1992 Bestand hat. Gestartet wird mit viel Enthusiasmus, einem Lehrling und handwerklichem Geschick. Zu dieser Zeit werden die Baustellen noch mit einem Handwagen angefahren, ein Auto konnte erst später angeschafft werden.

Im Jahr 2000 übernimmt schließlich Sohn Michael die Geschäftsführung. Seine Schwester Gerlinde wird Prokuristin.

„In den vergangenen 60 Jahren hat die Geschäftsführung nur einmal gewechselt und ist immer in Händen der Familie gelegen. Diese Kontinuität trägt sicherlich zur Unternehmenskultur mit Werten wie Unabhängigkeit, Stabilität und Fairness maßgeblich bei“, erzählt Michael Kögl.



Herzliche Gratulation zu 60 erfolgreichen Jahren – mögen noch viele weitere Jahrzehnte folgen. ■



## HERSTELLER VON BIEGEMASCHINEN

**Strojgradnja SAS** ist ein slowenischer Hersteller von Biegemaschinen und Klempnerausstattungen die schon seit mehr als 30 Jahren unter der Leitung des Direktors Stanko Arzenšek produziert werden. In diesem Zeitraum hat sich das Unternehmen mit mehr als 700 hergestellten Biegemaschinen als qualitativer und verlässlicher Hersteller von Klempnermaschinen unter Beweis gestellt.

[www.strojgradnja-sas.si](http://www.strojgradnja-sas.si)

**Strojgradnja SAS**  
Stanko Arzenšek s.p.  
Krtince 11c, 3241 Podplat  
Slovenia

# Materialökologie...

## ...von Dachabdichtungssystemen bei Gründächern

Der Trend zum Gründach hat die letzten Jahre enorm an Fahrt aufgenommen. Viele Städte schreiben bereits bei Neubauten eine Begrünung von Dachflächen und Fassaden vor. Ein wichtiger Bestandteil bei dieser Dachform bzw. Art des Daches ist die Dachabdichtung. Für Gründächer werden laut ÖNORM B 3691 – „Planung und Ausführung von Dachabdichtungen“ folgende Abdichtungen verwendet:

- Bitumenbahnen
- Kunststoffbahnen aus flexiblen Polyolefinen (FPO/TPO)
- Kunststoffbahnen aus weich gemachtem Polyvinylchlorid (PVC-P), bitumenverträglich
- Kunststoffbahnen aus weich gemachtem Polyvinylchlorid (PVC-P), nicht bitumenbeständig
- Kunststoffbahnen aus Polyisobuten (Polyisobutylen) (PIB-BV)
- Kunststoffbahnen aus vollvernetztem Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer (EPDM)
- Kunststoffbahnen aus Ethylen-copolymerisat-Bitumen (ECB)

Ein entscheidendes Qualitätskriterium bei solchen Dachabdichtungen für Gründächer ist die Wurzelfestigkeit. Diese wird bei allen Kunststoffdichtungsbahnen über die Materialeigenschaft in sich gewährleistet. Somit kommen solche Abdichtungen grundsätzlich ohne zusätzlichen Wurzelschutz aus. Bei Bitumenbahnen gibt es unterschiedliche Herangehensweisen: Bahnen, die einen „technischen“ Wurzelschutz vorweisen oder Bahnen, die mit einem chemischen Wurzelschutz ausgestattet sind. Beide Varianten sind in Österreich aufgrund der Normen einsetzbar.

Generell gilt für den Einsatz von Dachabdichtungen – sowohl für Bitumen- als auch für Kunststoffbahnen: Die Prüfnorm ÖNORM EN 13948 „Abdichtungsbahnen - Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen – Bestimmung des Widerstandes gegen Wurzelpenetration“ muss bestanden sein.



*Peter Amann ist Sachverständiger, Vorstandsmitglied beim Verband für Bauwerksbegrünung und Netzwerkpartner bei GRÜNSTATTGRAU und Leiter des Fachausschusses 1, technische Dachbegrünung, die Abdichtungen integrieren. Zudem ist er Mitarbeiter bei Austrian Standards International.*

Festgeschrieben ist dies in den Normen ÖNORM B 3660 für Bitumenbahnen und ÖNORM B 3663 für Kunststoffbahnen sowie ÖNORM L1131, die besagt, dass Durchwur-



zelungsschutz durch wurzelfeste Abdichtung als integriertes Wurzelschutzsystem oder zusätzliche Wurzelschutzschicht(en) oberhalb der Abdichtung als eigenes Wurzelschutzsystem gegeben sein muss.

## Umbruch/Änderung des Marktes

Verbraucher:innen sowie Gemeinden werden immer sensibler in Bezug auf umweltgefährdende Stoffe. Besonders die öffentliche Beschaffung und so manche Gründachförderung einzelner Städte (allen voran der Stadt Wien) verlangen ökologisch verträgliche Produkte auf den Dächern. Dabei sind Pestizide und Herbizide oft sogar ein Ausschluss bei Förderungen. Zudem sind ÖNORM-gerechte Gründächer auch seit Kurzem im baubook abgebildet. Zudem beschäftigt sich der ÖWAV-Unterausschuss „Überarbeitung des Regelblattes 45“ mit der Überarbeitung des im Jahr 2015 veröffentlichten Regelblattes Nr. 45 „Oberflächenentwässerung durch Versickerung in den Untergrund“.

## Der Fachausschuss 1 (FA 1) des Verbandes für Bauwerksbegrünung sieht sich als Bindeglied zwischen Verbraucher:innen und Abdichtungshersteller:innen:

„Wir haben bei diesem Thema die Vermittlerrolle zwischen Verbraucher:innen und Hersteller:innen von Dachabdichtungen übernommen“, so der Leiter des Fachausschusses FA 1, Sachverständiger Peter Amann. Bereits am 20. September 2020 hat eine Sitzung des FA 1 stattgefunden, bei welcher unter den Hersteller:innen eine gewisse Offenheit über Informationen der Inhalte in Dachbahnen vereinbart wurde, insbesondere ihre Produkte zu deklarieren und zu listen. Danach folgten einige Gesprächsrunden. Nach Corona hat der FA 1 das Thema „Weiterentwicklung der Abdichtfolien“ wieder aufgenommen.

## „Sind wir noch ganz dicht“?

Unter diesem Motto hat nun am 28. März 2023 eine Veranstaltung im Haus der MA 22 Wiener Umweltschutzabteilung stattgefunden. Im Beisein

des IBO GmbH, baubook, ÖWAV und Bauphysiker:innen konnten Verbraucher:innen, Abdichter:innen und Hersteller:innen ihren Standpunkt darlegen. An die 10 Produkte, die es am Markt gibt, um ökologisch unbedenkliche Gründachaufbauten zu realisieren, konnten präsentiert werden. Hochinteressante und ökologische Innovationen wurden vorgestellt.

Die wichtigsten Erkenntnisse waren:

- Es braucht einen Schulterchluss zwischen den am Dach beteiligten Professionisten und dem Abwasserverband ÖWAV, um die Wassergesetze einzuhalten
- Eine Zusammenarbeit dieser Gruppen mit den Normgremien
- Die Ökologie sollte sich nicht auf die Funktionalität der Abdichtung negativ auswirken
- Das Gründach darf sich auf Lorbeeren nicht ausruhen

Es besteht, wie gesagt, noch in einigen Punkten Handlungsbedarf. Die möglichen nächsten Maßnahmen wurden besprochen und werden in Arbeitsgruppen aufgearbeitet. Die Erkenntnisse dieser Veranstaltung wurden in einem Workshop auf der BAUZ! (internationaler Wiener Kongress für zukunftsfähiges Bauen) am 29. März 2023 vorgestellt. Über 40 Branchenvertreter:innen nahmen daran teil.

## Follow-Up nach den Veranstaltungen und kommenden Tätigkeiten der Arbeitsgruppen

Unter den Hersteller:innen besteht Einigkeit, dass Biozide weder in den Kanal noch in das Grundwasser gelangen sollen. Daher wurde ein Fokus auf die Innovationen der einzelnen Produkte gelegt und zukünftige Entwicklungen besprochen.

Es bedarf einer weiteren Abstimmung zu dem Schwerpunkt, wobei die jeweiligen Maßnahmen und Strategien zur Biozid-Herbizid-Vermeidung im Mittelpunkt stehen. Es bedarf auch eine Zeitspanne für Umstellung und Zulassung der Produkte, u.a. auch durch komplexe Prüfungen. ■



Sie lassen sich ganzjährig bei bis zu  $-5^{\circ}\text{C}$  verarbeiten und schützen die Bausubstanz dauerhaft vor Nässe und Feuchtigkeit. Unsere Systeme haften auf fast allen Untergründen und eignen sich für einfache, detailreiche und komplizierte Baukonstruktionen. Projekte realisieren wir dabei immer im erfolgreichen Zusammenspiel aus Planern, geschulten Verarbeitungsbetrieben und unseren hochwertigen Produkten. Das heißt für uns: Gemeinsam gelöst.

# Roofit.solar Produkte

## Mehr als nur ein (Blech)dach für den Kunden

„Ein Blechdach, auf der ich dann eine PV montieren kann...“ Genau mit diesem Wunsch kommen immer wieder Kunden zum Spengler und holen sich Angebote ein. Das schön verarbeitete Doppelstehfalzdach wird mit Aufdachelementen überbaut und von dem schönen Handwerk bleibt meist wenig über. Aus diesem Grund entschied sich auch die Firma Feregyhazy aus Buchkirchen bei Wels dazu, mit der Lösung von FIRSKRAFT seinen Kunden mehr als nur ein Dach anzubieten.

„Die Solardächer vereinen modernste Photovoltaik-Technologie mit bewährter Dachtradition – ein Metalldach, welches auch noch sinnvoll Strom erzeugt und einfach zu verarbeiten ist. Wir bedienen uns der immer stärker steigenden Nachfrage nach gebäudeintegrierter Solarenergie,“ so Harald Feregyhazy (Geschäftsführer).

In Zeiten der hohen Nachfrage nach Sonnenstrom wollen auch wir die Zukunft der Dächer aktiv mitgestalten. Die einfache Verarbeitung und die Intelligenz des Produktes machen dies möglich. Die A+G Geschäftsführer Johannes Scheiblauber und Dominic Eisl setzen voll auf die roofit.solar Produkte von FIRSKRAFT und sind somit für Kunden, die auch Wert auf das äußere Erscheinungsbild ihres Gebäudes legen, die idealen Ansprechpartner.

„Für uns als Spengler war es wichtig, dass sich das Dach nach der altbewährten Doppelstehfalztechnologie zu einem innovativen Energiedach verarbeiten lässt. Die Planung ist einfach und transparent, die Verlegung sauber und schnell,“ so Scheiblauber.



*Die Solardächer von Firstkraft vereinen modernste Photovoltaik-Technologie mit bewährter Dachtradition – ein Metalldach, welches sinnvoll Strom erzeugt und einfach zu verarbeiten ist.*

### Werden auch Sie Systempartner

„Den Trend von gebäudeintegrierter Photovoltaik möchte ich nutzen, um einerseits die Energiewende aktiv mitzugestalten – andererseits kann ich als Spengler auch finanziell davon profitieren. Wir haben bereits mehr als zehn Dächer mit dem System verlegt. Unsere Monteure sind absolut begeistert, da die Verlegung für den Spengler keine Neuerung darstellt,“ wurde Dominik Nimmervoll, Geschäftsführer von Nimmervoll-2 Dach GmbH zitiert.

Alle weiteren Informationen zu den innovativen Produkten finden Sie online unter [www.firstkraft.at](http://www.firstkraft.at) ■



# Social Media

Besuchen Sie uns auch online



Sie wollen die neuesten Informationen für Spengler, Dachdecker, Schwarzdecker und Bauwerksabdichter auf Ihrem Computer, Smartphone oder Tablet lesen? Dann besuchen Sie unsere Homepage [www.spengler-fachjournal.at](http://www.spengler-fachjournal.at). Hier finden Sie weitere aktuelle Nachrichten aus der Branche.

Zudem können Sie sich die aktuellen Ausgaben vom Spengler Fachjournal jederzeit ganz bequem und natürlich kostenlos als PDF-Dokument downloaden. Auf unserer Homepage stehen Ihnen die Ausgaben der letzten Jahre gerne zur Verfügung.

Außerdem finden Sie online auch unsere zahlreichen Top-Partner und können sich wertvolle Informationen über diese Unternehmen besorgen.

Besuchen Sie uns auch auf Facebook oder Instagram. Hier finden Sie ebenfalls spannende Berichte aus der Branche. ■



# HARTE SCHALE, STARKER KERN

Das  
Pflaum-  
Panel



Sandwichpaneele und Trapezbleche  
aus Österreich. Regional beheimatet.  
Global vernetzt.

Entdecken Sie jetzt alle Möglichkeiten  
auf [www.pflaum.at](http://www.pflaum.at)!

# Koramic Dachziegel

## Zwischen Tradition und Moderne

Das Dach dieses Rathauses wird zum Sinnbild eines Übergangs vom Traditionellen in die Moderne. Der Farbverlauf von Rot zu Grün symbolisiert die Gebäudeerweiterung als Neuanfang.

### Sinnbild einer Zeitenwende

Nur etwas mehr als 1.000 Einwohner hat die elsässische Gemeinde Bernwiller in Frankreich nahe der deutschen Grenze. Im Ortsteil Ammertwiller, gleich neben der örtlichen Kirche, sollte das Rathaus renoviert und um einen Neubau erweitert werden. Das Amtsverwaltungsgebäude der kleinen Region erfüllt zahlreiche Aufgaben: Es benötigt einerseits größere Räumlichkeiten für die Verwaltung, andererseits dient es auch als Hochzeitssaal, Versammlungsraum und Empfangshalle für diverse Veranstaltungen. Im Rahmen eines Architekturwettbewerbs wurde nach einem Entwurf gesucht, der das historische Haus behutsam renoviert und gleichzeitig an einen modernen Neubau anknüpft, der den benötigten Anforderungen Raum gibt.

### Altes mit Neuem verbinden

Der historische Gebäudeteil stammt aus dem Jahr 1880 und ist typisch für Bauten der Region. Die Erweiterung besticht äußerlich durch ihre spannende Dachform, im Inneren wurde der Raum um eine große Treppe angeordnet, die vom Empfangsbereich bis zum Dachstuhl hinaufführt. Architekt Thomas Weulersse wollte den Eindruck einer „Kathedrale mit einem sichtbaren Dachstuhl“ vermitteln.

Das Gebäude und seine Erweiterung sollten mit dem Dach Transparenz generieren und das Rathaus besser mit seinen Bewohnern verbinden: Ein nuanciertes Rot am renovierten Bestand steht für Kontinuität und spiegelt die traditionellen Dächer des Dorfes wider. Ein klareres, ein-



*Der Koramic Dachziegel ermöglicht eine klassische Biberschwanz-Doppeldeckung, die dem Architekten für die Renovierung sowie den Erweiterungsbau am besten geeignet erschien.*

heitliches Grün auf der Erweiterung erzählt von Mut und Moderne.

### Wahl der Farben

Ein exakter Prototyp des Daches wurde den Abgeordneten zur Genehmigung vorgelegt, dabei wurde auch der eigens entwickelte Grünton der Glasur abgenommen. Architekt Thomas Weulersse erläutert: „Der wie zufällig angeordnete Übergang von Rot zu Grün gleicht einem Krokodilhaut-Effekt und wurde vorab genau geplant.“

Der flache Koramic Dachziegel ermöglicht eine klassische Biberschwanz-Doppeldeckung, die dem Architekten für die Renovierung sowie den Erweiterungsbau am besten geeignet erschien. Dennoch

gab es hinsichtlich der immer stärker werdenden Neigung des Daches besondere Herausforderungen zu meistern: „Der heikle Aspekt der Arbeit bestand in dem drapierten Effekt und der Abfolge mehrerer immer stärker werdender Gefälle“, so der Architekt. Der Dachziegel wurde dafür maßangefertigt. Der Tondachziegel findet im Elsass häufig Verwendung: „Ton speichert die Wärme und begrenzt gleichzeitig die Erwärmung des Innenraums“, meint der Architekt. Bei gleichzeitig geringem Pflegeaufwand und einer natürlichen Alterung, die sich harmonisch ins Ortsbild fügt, stellte sich dieser Ziegel als nachhaltige Lösung für das neue Rathaus dar.

[www.wienerberger.at](http://www.wienerberger.at) ■



# Jetzt

# Schulung anfragen!

- ✓ direkt auf Holz
- ✓ Verlegung ohne offene Flamme
- ✓ Verschweißung auf Holz, Blech, Beton, Bitumen, ...
- ✓ keine Randbefestigung



## DAPEK

Vorsprung am Dach

DAPEK Dach- und Abdichtungstechnik GmbH, Seeweg 7, A-4481 Asten  
info@dapek.com, www.dapek.com

# Ein riesiges Dach...

...für eine riesige Spieloase

Der neue Kiddy Dome in Rohrbach ist eine riesige Konstruktion mit einer Fülle an Spielmöglichkeiten für Klein und Groß. Doch bevor der Spaß einsetzte, mussten die Bauingenieure das nicht alltägliche Objekt planen, bauen und dicht schützen. Dieser Bericht informiert über die anspruchsvolle Konstruktion und Gebäudehülle, die von InduBau AG aus Gunzgen erstellt wurde. Die Kleinen können sich nun im Trockenen austoben.

Dustin Schaber, Geschäftsführer vom Kiddy Dome Rohrbach beschreibt das Konzept des Hauses wie folgt: „Der Bau eines Kiddy Dome, eine einzigartige Erlebniswelt für Groß und Klein zu erschaffen, war eine Idee, die vor längerer Zeit entstand. In Rohrbach wurden der geeignete Ort und das passende Grundstück gefunden, jedoch mussten vor der Realisierung einige Hürden bewältigt werden. Der Kanton bewilligte das Bauvorhaben unter der Bedingung, dass eine Stauwehr für den angrenzenden Bach Langete auf dem Grundstück errichtet wird. Diese Vorgabe bedeutete, dass der Bachverlauf auf dem Grundstück, wo das Gebäude hinkommt, bei der Planung integriert werden musste. Die neue Situation erschwerte die Planung und führte schließlich zu einer deutlich markanteren und gigantischeren Form und Konstruktion als zuvor gedacht.“

## Baukriterien und Spaß-Inhalte

Das Objekt musste einige Kriterien erfüllen, wie Höhen, Flächen, Konstruktion innen, Lichteinflüsse, etc., um die geplante Inneneinrichtung umzusetzen. Es sollte zudem ein auffälliger und dennoch gut ins ländliche Dorfbild integrierter Bau entstehen, welcher Familien und Kinder anzieht. Nach über zweijähriger Bauzeit konnte der Kiddy Dome vor Weihnachten 2019 eröffnet werden. Die spektakuläre, auf-



*Der Kiddy Dome, ein imposanter Bau, by day and by night*

fallende Form und Raumhöhe des neugebauten Kiddy Dome, mit über 6000 m<sup>2</sup> Fläche, bietet seitdem im größten Spielzimmer der Schweiz viel Platz in einer anderen Welt: Attraktive Klettertürme, Hochseilgärten, Jumping-Parks, spannende Trampolin-Angebote und als Highlight, der von der Hallendecke bis zum Hallenboden führende 80 m Indoor-Donut-Glider (Innenröhre mit Rutsche), die längste Bahn Europas. All dies bietet dieses auffallende Objekt, mit seinen bombierten, far-

bigen Bullaugen. Ebenso interessant sind die Konstruktion und Gebäudehülle dieses Objekts.

## Konstruktion

Die ganze Konstruktion, mit großen Ausladungen und statischen Tragweiten wurden durch die Spezialisten der Bau Ing AG aus Döttingen als Stahlbau geplant und erstellt. Die Bilder des Skeletts des Gebäudes liessen die Dimensionen und die Höhen, wo in der Luft gearbeitet werden musste, klar erkennen. Auf-





Das ansprechende Gebäude mit der Fassade, den farbigen Bullenaugen und mit den Dachwasserabläufen.

grund des Bachverlaufs erhielt das Gebäude eine spezielle, aber an sich auch attraktive Form. Aufgrund der großen Tragweiten wurde entschieden, als Tragmaterial für die Gebäudehülle Sandwichpaneele einzusetzen. Diese sind, auch aufgrund der Gegebenheiten, als unregelmäßige Flächen und Dreieckformen angelegt worden. Diese unregelmäßige Form zieht sich vom Gebäudegrundriss aus über die Dachrandkanten bis hinauf zu den oberen Dachflächen. Dadurch entsteht aus jeder Perspektive eine völlig neue, andere Gebäudeansicht. Thomas Knubel, dipl. Spenglermeister und Geschäftsführer von InduBau AG hat uns Einblick in die Konstruktion der interessanten Gebäudehülle gegeben.

### Fassadenbekleidung

Die Fassaden und die verschiedenen Bekleidungen samt aller An- und Abschlüsse wurden mit folgenden Merkmalen und Werkstoffen konstruiert:

- Kompaktbauweise in Sandwichpaneelen
- Sandwichpaneele MTW-V ML 180, Außenschale mit Spezialbeschichtung Colorcoat Prisma „Ephyra“ 65µm 3-Schicht, Innenschale bandbeschichtet RAL 7016 anthrazitgrau
- Alle Formteile und Einfassungen in der Fassadenfarbe
- Deckenuntersichten in Sandwichpaneelen
- Rundfenster mit bunten Kuppelverglasungen, die sogenannten „Bullaugen“
- Eingangspartie mit Steckfalzpaneelen, Eigenfabrikat von InduBau AG
- Montage aller Beschriftungs- und Werbetafeln
- Einbau der diversen, notwendigen Einfassungen für Lüftung, Dunstrohre und Elektro-Durchdringungen
- Konzept und Montage von Seilsicherungssystem und Dachleitern
- Montage von speziell angefertigten Schneestopperrn
- Spezialanfertigung von Rinnenkasten und runden Fallrohren in Aluminiumblech pulverbeschichtet RAL 8016 mahagonibraun für die sichtbare Außenentwässerung
- Planung und Erstellung der Blitzschutzanlage

### Dachdeckung

Für die Dachdeckungen samt aller An- und Abschlüsse wurden folgende Merkmale und Werkstoffe vorgesehen und umgesetzt:

- Sandwichpaneele MTW-V ML 180 mit „AirStop“ im Fugenbereich und verstärkter Außenschale, Innenschale bandbeschichtet RAL 7016 anthrazitgrau
- Die Außenseite wurde vollflächig mit Abdichtungsbahnen Sarnafil G410-18EL RAL 7016 anthrazitgrau, beklebt und zusätzlich abgedichtet
- Die ganze Dachfläche ist in unterschiedliche Dreiecksflächen aufgeteilt, dies erforderte passgenaue Schnitte im Bereich der Traufen, Firste, Grate und Kehlen
- Oblichtkuppeln wurden mit Lüftungs- und RWA-Funktion eingesetzt
- Einbau Dachausstiegs Luke für den Dachunterhalt

Der Bau ist groß und funktionell. Dies gilt auch für die gewählte Konstruktion und die Systeme und Werkstoffe, die an der Gebäudehülle zum Einsatz kamen. Ein Unternehmen muss schon spezialisiert auf Großkonstruktionen und große Gebäudehüllen sein, um eine solche Aufgabe zu bewältigen. Die Herausforderung liegt nicht im feinen Detail, sondern im Beherrschen von großen Dimensionen, die dann doch exakt aufeinander stimmen müssen.

Große Paneele mit Schrägschnitten zentimetergenau in großer Höhe ab Boden anzuschließen, verlangt außerordentliche Kompetenzen. Kompliment für diese funktionelle, zweckdienliche Konstruktion. ■

# Rechnungslegung

## Darauf sollten Sie achten – Tipps vom Steuerberater

Das Verrechnen der eigenen Leistungen bzw. von verkauften Produkten hat eine zentrale Bedeutung im Unternehmen. Bei der Rechnungslegung gilt es allerdings, auf einige Punkte zu achten. Ein generelles Merkmal, auf das Sie achten müssen, ist der Ausweis der Umsatzsteuer (USt) bzw. der Hinweis auf den anzuwendenden Steuersatz und eine allfällige Steuerbefreiung. Das USt-Gesetz ist ein sehr formales Gesetz und hat viele Fallen, in die man tappen kann und die einem sodann Steuerbegünstigungen verwehren (z.B. Vorsteuerabzug, steuerfreie Ausfuhrlieferungen). Deshalb ist es hier besonders wichtig, alle (Form-)Vorschriften einzuhalten. Lieferungen und sonstigen Leistungen sind in Österreich dann steuerbar, wenn diese ein Unternehmer im Inland gegen Entgelt im Rahmen seines Unternehmens ausführt, der Eigenverbrauch im Inland ist oder die Einfuhr von Gegenständen aus einem Drittland vorliegt. Eine USt-Befreiung kann jedoch in folgenden Fällen bestehen:

Bei der echten Befreiung – bspw. Ausfuhrlieferungen in Drittländer – wird dem Kunden keine USt in Rechnung gestellt, es darf aber dennoch für die Vorleistungen die Vorsteuer zurückgeholt werden. Unecht befreit sind u.a. Ärzte, Versicherungen, Banken, gemeinnützige Vereine und Kleinunternehmer. Wer unecht befreit ist, muss keine USt verrechnen, darf sich aber auch die in Rechnung gestellte USt – also die Vorsteuer – nicht vom Finanzamt zurückholen. Besteht keine unechte USt-Befreiung, kann die Vorsteuer vom Finanzamt zurückgeholt werden, sofern die Rechnung alle Kriterien erfüllt. Das Recht auf diesen Vorsteuerabzug ist integraler Bestandteil des Mehrwertsteuermechanismus – die USt wird nicht von den Unternehmern bezahlt, sondern letztendlich vom Verbraucher. Wenn aber die Vorsteuer versagt bleibt, wird die USt zum Kostenfaktor für das Unternehmen. Zudem achtet das Finanzamt besonders auf die Einhaltung sämtlicher Rechnungsmerkmale und die Finanzprüfer kontrollieren diese immer verstärkter.

Prüfen Sie bei Eingangsrechnungen daher immer, ob alle Rechnungsmerkmale erfüllt sind und ob der Lieferant eine gültige UID Nummer hat. Wenn nicht, kontaktieren Sie sofort den Lieferanten, damit eine neue korrekte Rechnung ausgestellt wird. Zahlen sie nicht, bevor sie eine USt-gerechte Rechnung haben!

Eine „ordnungsgemäße“ Rechnung und tatsächlich erbrachte Lieferung oder Leistung sind somit Voraussetzung, um den Vorsteuerabzug geltend machen zu können. Ausnahmen bilden „Reverse Charge“ (Übergang der Steuerschuld auf den Rechnungsempfänger) – bei grenzüberschreitender Erbringung von Dienstleistungen an/durch ausländische Unternehmer – wo der Vorsteuerabzug auch ohne ordnungsgemäße Rechnung



Prof. Mag. Rudolf Siart und Mag. René Lipkovich

möglich ist und der Erwerb von PKWs und Kombis, wo grundsätzlich mit wenigen Ausnahmen (bspw. Taxi) kein Vorsteuerabzug möglich ist.

### Übersicht der Rechnungsmerkmale:

Rechnungen bis 400 Euro inkl. USt:

- Name und Anschrift des Lieferanten
- Ausstellungsdatum
- Lieferdatum (Tag oder Zeitraum der Leistung)
- Menge und handelsübliche Bezeichnung bzw. Art und Umfang der sonst. Leistung
- Entgelt
- Hinweis auf anzuwendenden Steuersatz und Steuerbefreiung

Rechnungen bis 10.000 Euro inkl. USt zusätzlich noch:

- Name und Anschrift des Kunden
- Fortlaufende Rechnungsnummer
- Nettoentgelt für die Lieferung oder sonstige Leistung
- Der auf das Entgelt anfallende Steuerbetrag
- UID Nummer des Rechnungsausstellers

Rechnungen über 10.000 Euro inkl. USt zusätzlich noch:

- UID Nummer des Kunden (wenn Unternehmer)

Erstellen Sie Musterabrechnungen, die verschiedenen Geschäftsfällen zugeordnet und entsprechend verbucht werden können – um die Abwicklung zu vereinfachen. Besprechen Sie abweichende Fälle mit Ihrem Steuerberater, um neue Formalismen zu schaffen.

**SLT Siart Lipkovich + Team Treuhand GmbH & Co KG**

Thaliastraße 85, 1160 Wien, Tel.: 01/4931399-0

E-Mail: slt@slt.at, www.slt-steuerberatung.at

Stand: 27.03.2023, Haftung ausgeschlossen ■

# Machacek – neuer Standort

## Die Möglichmacher im Dämm- und Baustoffhandel jetzt auch in Wien

Wien ist um ein Highlight reicher, zumindest für Spengler und Dachdecker. Machacek, der größte Dämmstoffhändler und eines der größten Handelshäuser rund um Baustoffe, eröffnet einen Standort in der Bundeshauptstadt.

Standortleiter Johann Theermann und sein Kollege Martin Herbich kennen die Branche wie ihre Westentasche und sind in der Wiener Spengler- und Dachdeckerbranche keine Unbekannten. Sie wissen genau, wo die Prioritäten liegen: „Der Wiener Markt ist sehr abhollastig. Zwei Drittel der Ware wird vom Kunden tagtäglich baustellenbezogen abgeholt“, so Theermann. „Das Platzangebot auf der Baustelle ist oft begrenzt, es gibt kaum Lagerstellen, weshalb das Material erst vor Ort kommt, wenn es benötigt wird. Deshalb brauchen wir eine dementsprechende Lagerkapazität. Derzeit liegt diese bei 150 Paletten, kann aber flexibel auf bis zu 1.000 Paletten ausgebaut werden.“

Flexibilität, die mit dem großen Stammhaus in Wels in fast allen Produktparten rund um Dachbau, Trockenbau und Hochbau geboten

werden kann. In Wien hat man sich hauptsächlich auf Dachprodukte spezialisiert. Von Bitumen zu Bandblech, vom Flüssigkunststoff über Dämmstoffe bis hin zur 3-Schichtplatte und Gullys ist alles lagernd. Auch Spezial-Produkte wie Vakuumdämmung oder diverse Hartdeckungen können innerhalb weniger Tage von Wels aus bereitgestellt werden. Denn auch in Wien gilt das hochflexible Zustellservice von Machacek.

### Volles Programm, volle Flexibilität

Und auch sonst gibt es zahlreiche Synergien. Natürlich können Wiener Kunden auf die extrem hohe Kompetenz von Machacek, wie Planungsservice von Gefälledächern, EPDM-Abdichtungen oder PV-Anlagen, zurückgreifen. Wir übernehmen die komplette Lösung und können so ein maßgeschneidertes Angebot stellen. So auch bei Zuschnitten aus den unterschiedlichsten Materialien wie etwa Holz, Gipskartonplatten, EPS oder Mineralwolle.

Der neue Standort liegt verkehrstechnisch ideal und ist gut zu erreichen! Sie finden Machacek im 23. Bezirk, in der Herziggasse 5 bis 7.



„Der Wiener Markt ist sehr abhollastig. Zwei Drittel der Ware wird vom Kunden tagtäglich baustellenbezogen abgeholt. Umso wichtiger ist der neue Standort in der Bundeshauptstadt“, erklärt Standortleiter Johann Theermann.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit. Rufen Sie uns jederzeit an: **01/4200042** oder schreiben Sie uns eine E-Mail: **wien@machacek.at** ■

Von Bitumen zu Bandblech, vom Flüssigkunststoff über Dämmstoffe bis hin zur 3-Schichtplatte und Gullys – am neuen Standort in Wien ist alles lagernd.  
Fotos: © Machacek (2)



# Sauber verschweißt?

## Beim zweiten Anlauf noch immer undicht

Beim gegenständlichen Objekt wurde ich als Sachverständiger von der Hausverwaltung beauftragt, die Ursache für die wiederholten Wassereintritte festzustellen. Das Objekt wurde 2021 fertiggestellt und es kam seit der Übernahme immer wieder zu Wassereintritten in die darunter liegenden Wohnungen. Eine Wohnung im ersten Obergeschoss ist zum Zeitpunkt der Besichtigung unbewohnbar. Die ausführende Firma hat mehrmals nachgebessert.

Das Hauptdach ist als Warmdach mit umlaufender Attika und einer FPO-Folienabdichtung mit Kiesauflast ausgeführt. Die angrenzende Laubengangüberdachung ist als Pultdach ausgebildet und wird über die an der Traufe angeordnete Hängerinne entwässert. Die Abdichtung ist wie am Hauptdach mit einer FPO-Abdichtungsfolie mit Kiesauflast ausgeführt. Mit der Befundaufnahme wurde im Bereich der Laubengangüberdachung begonnen.

Bei der Überprüfung der Traufenausbildung wurden gleich mehrere Verarbeitungsfehler festgestellt. So weisen die aus VBB hergestellten Traufeneinlaufbleche eine Elementlänge von 3,5m auf. Die Längsstöße sind überlappend ausgeführt und mit der Flächenbahn überschweißt. Bei der mechanischen Überprüfung der Schweißqualität ist festzustellen,

dass keine homogene Nahtverbindung hergestellt ist. Hinzu kommt noch, dass der Folienstreifen in seiner gesamten Breite auf das VBB verschweißt (geklebt) ist. Die Rinnenrückseite ist in keinem Bereich überdeckt. Direkt darauf ist eine aus VBB selbstgekanetete (ohne jegliche Perforierung) Anschlag- bzw. Kiesleiste verbaut.

Abgesehen von den mangelhaft ausgeführten Verschweißungen, funktionieren die Verbindungen nicht dauerhaft, da eine ungestörte Längsdehnung, bedingt durch die Einzellängen der Einlaufbleche, die nicht vorhandene Bewegungsfuge (empfohlen 2-3mm) im Stoßbereich, sowie die falsch gewählte Abdichtungsbahn, nicht gewährleistet werden kann. Erschwerend kommt noch hinzu, dass durch die angeordnete selbstgekanetete und ohne Perforierung angebrachte Kiesleiste, ein ungehinderter Wasserablauf nicht möglich ist (siehe Bild 1).

Am Hauptdach wurden, da keine Kontrollstutzen vorhanden waren, vier Kontrollöffnungen hergestellt. In allen Kontrollöffnungen wurde ca. 2cm stehendes Wasser festgestellt. Alle Öffnungen wurden direkt über einen Längsstoß angeordnet, so dass auch die Schweißqualität ermittelt werden konnte. Wie auf Bild 2 zu sehen ist, fand im Schälverfahren kein Gewebebruch statt. Darauf folgend wurden die bereits durch



Foto: © Foto Andrea

### **MMSt. Vasile Moldovan**

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
Spengler- und Dachdeckermeister  
Tel.: 0664/3438648  
E-Mail: office@sv-moldovan.at

den Verleger nachgebesserten Stellen überprüft. Beim Abfahren der Naht mit der Prüfnadel wurde nach wenigen Zentimetern eine Fehlstelle lokalisiert. Wie auf den Bildern 3 und 4 ersichtlich ist, kann in diesem Bereich von keiner homogenen Verbindung gesprochen werden.

Zusätzlich zu den mangelhaften Längsverschweißungen war festzustellen, dass sämtliche T-Stöße nicht ordentlich vorbereitet und somit nicht kapillarfrei waren (beispielhaft siehe Bild 5). Dieser Umstand zeigte sich auch bei den eingebauten Dachspeiern.



Bild 1



Bild 2

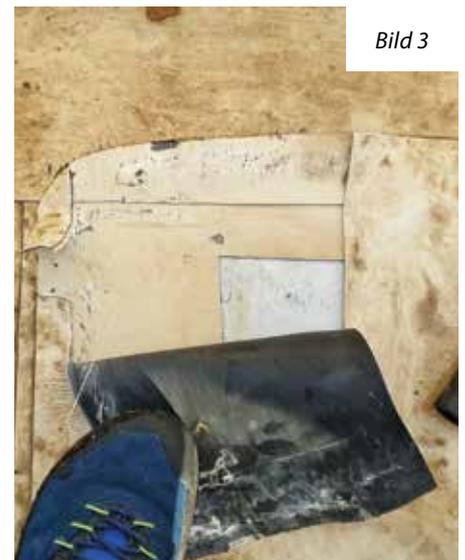


Bild 3

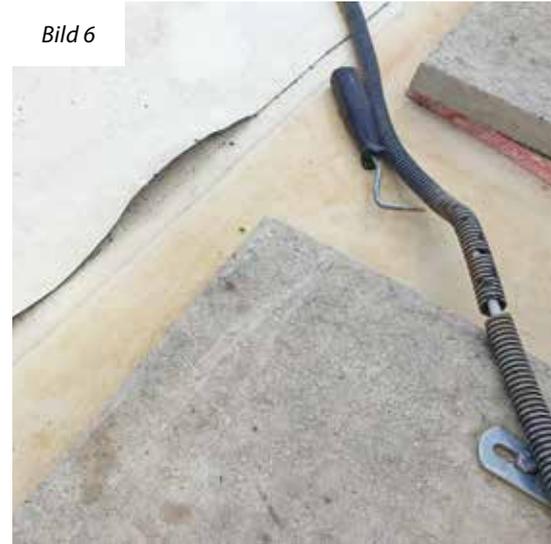
Bild 4



Bild 5



Bild 6



Die ausführende Firma war prinzipiell einsichtig, klagte über Fachkräftemangel auch in deren Betrieb und machte den Vorschlag, die Flächenabdichtung gegen eine neue zu tauschen. Die Hochzüge sowie die Speier und restlichen Einbindungen würden nachgebessert werden. Bei der Ausführung würde, um die Qualität zu gewährleisten, der Firmenchef anwesend sein. Die Hausverwaltung war damit einverstanden und es wurde auch vereinbart, dass nach Fertigstellung die Arbeiten erneut durch den Sachverständigen begutachtet werden und zusätzlich eine Überprüfung mittels Funkenschlagverfahren erfolgt.

Nach ca. 2 Monaten wurde ich informiert, dass die Arbeiten abgeschlossen sind und eine Begutach-

tung stattfinden könne. Bei der Begutachtung wurde mit großer Verwunderung festgestellt, dass die Schweißqualität der neu verlegten Abdichtungsfolie, wie am Bild 6 ersichtlich, nicht besser war als zuvor – teilweise waren die T-Stöße nicht ordnungsgemäß vorbereitet und folglich nicht kapillarfrei.

Die ausführende Firma meinte, sie könne sich das nicht erklären, da sie penibel auf die richtige Reinigung der Abdichtungsfolie sowie auf die Schweißparameter geachtet habe. Noch während der Kontrolle hat ein Mitarbeiter begonnen, die geöffneten Stellen nachzuschweißen. Wobei zu beobachten war, dass die Reinigung der Folie prinzipiell vor der Verschweißung erfolgte, jedoch

nicht auf die Abluftzeit geachtet wurde. Weiters war zu beobachten, dass das verwendete Reinigungstuch stark verschmutzt war.

Bei genauerer Hinterfragung wurde mir bekanntgegeben, dass die Arbeiten im Zeitraum Dezember bis Jänner und teilweise bei Außentemperaturen um 0 °C erfolgten und tatsächlich, auch während der Sanierung, nicht auf die Abluftzeit geachtet wurde.

Weiters wurden keine, wie vom Hersteller empfohlen, sauberen Putztücher für die Reinigung und Nahtvorbereitung verwendet. Die ausführende Firma hat erneut auf eigene Kosten nachzuarbeiten. Die Endüberprüfung ist noch ausständig. ■

Der Flüssigkunststoff für die Dach- und Bauwerksabdichtung

Bleib flexibel  
mit **FRANKOSIL®**  
1K Plus + Turbo Shot



**Sichere**  
Abdichtung bei  
herannahendem  
Schlechtwetter



**Zügiger**  
Baufortschritt  
auch an  
aufwendigen  
Baukonstruktionen



**Schnelle**  
Begehrbarkeit  
für Baustellen, wo  
mehrere Gewerke  
aufeinandertreffen



**FRANKEN  
SYSTEMS**

Jetzt Beratungs-  
termin vereinbaren!

Thomas Resch  
Spenglermeister  
Mobil 0664 106 907 8

Überarbeitbar: PMMA: 45 min // FRANKOSIL® 1K Plus + TurboShot: 60 min

[www.franken-systems.at](http://www.franken-systems.at)

# Elten sorgt für sicheren Tritt

## Sichere Schuhe für die Arbeit auf dem Dach

Die Arbeit hoch oben auf dem Dach erfordert höchste Konzentration. Spengler und Dachdecker müssen sich daher hundertprozentig auf ihre Sicherheitsschuhe verlassen können. Dazu müssen die Schuhe zuallererst bequem sein. Denn schmerzende Füße lassen die Konzentration sinken. Auch darüber hinaus muss gutes Schuhwerk für das Dach so einige Anforderungen erfüllen.

Wer hoch oben auf dem Dach arbeitet, sollte einen Sicherheitsschuh der Schutzklasse S3 tragen. Denn dort lauern, genauso wie unten am Boden, so einige Gefahren. Regen, Schmutz oder Moos können Spengler, Dachdecker und Zimmerer schnell ins Rutschen bringen. Daher sollten sie normgerechte und rutschhemmende Sicherheitsschuhe tragen. Besonders eignen sich Laufsohlen aus Gummi, denn sie sind abriebfest und halten für kurze Zeit Temperaturen bis zu 300 °C stand. Sie sollten aber unbedingt absatzlos, flach und griffig sein. Ein sicherer Tritt ist entscheidend, deshalb sollten die Dachdeckerschuhe immer SRC-zertifiziert sein.

Hitze ist auf dem Dach durchaus ein Thema. Im Sommer haben Dachsteine nicht selten Temperaturen von 50 bis 90 °C. Hinzu entstehen beim Verlegen von Schweißbahnen sogar Temperaturen von bis zu 300 °C. Schuhe wie der „Anderson Craft S3 HI“ des deutschen Sicherheitsschuhherstellers Elten verfügen deshalb über hitzebeständige Senkel aus Nomex® und werden zusätzlich mit feuerfestem Garn vernäht.

Spengler, Dachdecker und Zimmerer sind täglich viele Stunden auf den Beinen. Sie bewegen sich dabei vorwiegend auf harten Untergründen, stehen lange und viel auf dem Dach oder arbeiten in der Hocke. Für die Füße ist das Schwerstarbeit. Eine gute Dämpfung im Schuh kann den Arbeitsalltag hier enorm erleichtern.

*Bild links: Das Elten-Modell „Anderson Craft S3 HI“ ist ein klassischer Dachdecker-Schuh. Es gibt ihn auch in der Loop-Variante mit Schnürsenkeln oder als Halbschuh sowie als Modell „Anderson Roof S3 HI“ mit schwarzer Sohle. | Bild rechts: Die „Lena GTX black-red Mid ESD S3 CI“ ist ein Modell aus der Damenserie von Elten. | Fotos: © ELTEN GmbH (3)*



*Aufgrund seiner flachen Sohle auch fürs Dach geeignet: Elten-Modell „Reaction XXT Pro Boa® Mid ESD S3“.*

In der Elten-Wellmaxx-Serie ist das extrem rückfedernde Material Infinergy® von BASF als Zwischensohle verbaut. Dieser Partikelschaum gibt mehr als die Hälfte der beim Stehen und Gehen aufgewendeten Energie an die Träger:innen zurück. Das entlastet die Füße spürbar und schont die Gelenke.

Wichtig ist auch die richtige Passform des Schuhs. Jeder Fuß hat eine andere Form. Das hat Elten erkannt und gemeinsam mit dem Professor für Biomechanik, Prof. Stefan Grau, die Füße zahlreicher Arbeiter:innen exakt in ihrer 3D-Form vermessen. Aus den Daten arbeitete der Wissenschaftler drei Fußtypen heraus und entwickelte pro Modell und Schuhgröße drei Varianten. Typ 1 hat kräftige Füße, kurze Zehen, eine breite Ballen- und Fersenweite und einen steilen Ballenwinkel. Typ 2 hat durchschnittlich breite Füße, lange Zehen, eine mittlere



Ballen- und Fersenweite sowie einen flachen Ballenwinkel. Und Typ 3 hat schmale Füße, mittellange Zehen, eine schmale Ballen- und Fersenweite sowie einen mittleren Ballenwinkel. Mit der Serie „Ergo-Active-2.0“ setzt der Hersteller diese Informationen in praktische Lösungen um – für Männer und für Frauen.

Denn Frauenfüße sind nochmal anders als Männerfüße. Bei gleicher Schuhgröße sind sie schmaler und flacher. Aus diesem Grund arbeitet Elten mit speziellen Damenmodellen für den Dachdeckerbereich, wie dem „Lilly black Mid ESD S3“ oder dem „Lena GTX black-red Mid ESD S3 CI“. Das Obermaterial der Dachdeckerschuhe schützt ein abriebfester PU-Spitzenschutz. Durch ihn bleibt das Material im Frontbereich des Schuhs dauerhaft vor Abrieb geschützt – und die Lebensdauer des Sicherheitsschuhs wird erhöht. Ein wichtiges Ausstattungsmerkmal für alle, die in ihrem Berufsalltag häufig auf den Knien arbeiten. Denn ohne einen solchen Schutz nutzt das Material an der Schuhspitze besonders schnell ab.

An anderer Stelle des Schuhs ist Schnelligkeit durchaus von Vorteil. Nämlich immer dann, wenn es um den Verschluss geht. Das BOA® Fit System, wie zum Beispiel am „Reaction XXT Pro Boa® Mid ESD S3“, ist ein innovativer Drehverschluss. Er ermöglicht das schnelle, sichere und komfortable Schließen und Öffnen der Sicherheitsschuhe mit nur einer Hand. Die Schnürung hält den ganzen Tag und sorgt somit für eine dauerhaft präzise Passform. Weitere Vorteile: Es hängen keine Senkel lose herab und das BOA® Fit System ist extrem widerstandsfähig.

Eine Eigenschaft, die auch die Materialien eines guten Sicherheitsschuhs brauchen. Denn ein Schuh ist nur so gut wie die Materialien, aus denen er gefertigt ist. Qualität macht den Unterschied. Elten verwendet hochwertige Leder und Hightech-Materialien. Jedes Material hat seine Vorteile. Leder zum Beispiel ist besonders atmungsaktiv, langlebig, formstabil und gleichzeitig flexibel. Textilprodukte hingegen bieten einen größeren Spielraum, denn sie sind vielseitiger in Struktur und Oberflächengestaltung. Das Textilmaterial Cordura® hat eine extreme Reiß- und Abriebfestigkeit, ist schmutz- und wasserabweisend und trocknet schnell.

Feuchtigkeit schmälert auch im Inneren der Schuhe das Wohlbefinden der Träger:innen. Daher sind alle Elten-Sicherheitsschuhe mit einem atmungsaktiven Textilinnenfutter ausgestattet, manche sogar mit einer Gore-Tex Klimamembran, die die Füße atmen lässt. Langfristig atmungsaktiv bleiben die Schuhe allerdings nur, wenn man ihnen ab und an etwas Pflege gönnt. Wenn die Schuhe von außen zu stark verschmutzen, kann dies dazu führen, dass das Obermaterial oder die Klimamembran in ihrer Atmungsaktivität eingeschränkt werden. Der Schmutz wirkt wie ein undurchlässiges Schild. Deshalb sollten die Dachdeckerschuhe regelmäßig abgebürstet und von innen desinfiziert werden.

[www.elten.com](http://www.elten.com) ■

## FEMOX VersiJack K Stelzlager - hochwertige Unterkonstruktion im Terrassenbau



VersiJack K Stelzlager mit nachträglicher Feinjustierung

### Vorteile

- + Hoher Verstellbereich je Stelzlager
- + Hohe Druckbelastung
- + Selbstnivellierend (optional)
- + Reduziert Ausblühungen
- + Schnelle Entwässerung
- + Einfacher und schneller Zugang zur Dachhaut
- + Hergestellt aus recyceltem Kunststoff



Wanddistanzhalter mit 10mm / 15mm / 20mm Puffer

[www.femox.at](http://www.femox.at) | [info@femox.at](mailto:info@femox.at)

Tel: 0720 515 340



# Willkommene Absicherung

## Die Sicherstellung nach § 1170b ABGB

Beim Bauvertrag besteht eine Vorleistungspflicht des Bauunternehmers. Dieser ist daher auch einem erhöhten Insolvenzrisiko des Werkbestellers ausgesetzt. Damit dem Werkunternehmer im Falle der Insolvenz des Werkbestellers nicht lediglich eine Insolvenzforderung übrigbleibt, eröffnet § 1170b ABGB die Möglichkeit einer Sicherstellung eines Teils des vereinbarten Werklohnes.

### Forderung der Sicherstellung

Die Regelung des § 1170b ABGB ermöglicht es dem Werkunternehmer, vom Werkbesteller für das noch ausstehende Entgelt eine Sicherstellung bis zur Höhe eines Fünftels (20%) des vereinbarten Entgelts, bei Verträgen, die innerhalb von drei Monaten zu erfüllen sind, aber bis zur Höhe von zwei Fünfteln (40%) des vereinbarten Entgelts, zu fordern. Begrenzt wird dieser Betrag nur durch das „noch ausstehende Entgelt“, die Höhe der Sicherstellung kann also das noch ausstehende Entgelt nicht übersteigen. Vertraglich kann § 1170b ABGB nicht abbedungen werden, es stellt also zwingendes Recht dar. Ausgeschlossen davon sind Verträge mit Verbrauchern und öffentliche Auftraggeber.

### Fristsetzung

Der Werkunternehmer hat die Beistellung der Sicherstellung binnen einer angemessenen Frist zu verlangen. Die Frist ist nach objektiven Kriterien zu ermitteln und misst sich an jenem Zeitraum, den der Werkbesteller ohne schuldhaftes Verzögerung zur Stellung der verlangten Sicherheiten benötigt. Wird die Frist zu kurz angesetzt, ist diese auf eine objektiv angemessene Frist umzuwandeln. Kommt der Werkbesteller dem Verlangen auf Sicherstellung nach § 1170b ABGB nicht fristgerecht oder nicht in vollem Umfang nach, kann der Werkunternehmer vorerst die weitere Leistung verweigern und kann dem Werkbesteller



Rechtsanwalt Mag. Christoph Gaar

unter Setzung einer angemessenen Nachfrist den Vertragsrücktritt erklären. Eine Nachfristsetzung ist nicht notwendig und ein sofortiger Rücktritt möglich, wenn der Werkbesteller die Beistellung einer Sicherheit ernsthaft und endgültig verweigert. Darüber hinaus steht grundsätzlich die Beistellung der Sicherstellung auch bei mangelhafter Leistung zu. Der Werkbesteller darf die Leistung der Sicherstellung nicht unter Berufung auf die Mangelhaftigkeit des Werkes verwehren.

### Rechtsfolgen des Rücktritts

Die Rechtsfolgen des Rücktritts orientieren sich gemäß dem ausdrücklichen Willen des Gesetzgebers an § 1168 Abs 2 ABGB. Nach dem Rücktritt vom Vertrag entfällt die Herstellungspflicht des Werkunternehmers. Er muss weder ein abgeschlossenes Werk noch Verbesserungsleistungen erbringen. Dem Werkunternehmer steht grundsätzlich das vereinbarte Entgelt zu, wobei er sich anrechnen lassen muss, was er sich erspart oder durch anderweitige Verwendung erworben oder zu erwerben absichtlich versäumt hat.

### Verwertung der Sicherstellung

Kommt es zur fristgerechten Leistung einer Sicherstellung nach § 1170b ABGB ist zu beachten, dass die Sicherstellung keinen Vorschuss auf den Werklohn darstellt, sondern bei voller Erbringung des Entgelts



Rechtsanwalt MMag. Roman Gietler

dem Werkbesteller zurückzustellen ist. Erst wenn der Werklohn nach den werkvertraglichen Bestimmungen fällig ist und der Werkbesteller sich in Zahlungsverzug befindet, ist es zulässig, dass der Werkbesteller die Sicherstellung verwertet. Dabei ist jedoch zu beachten, wenn die Leistung des Werkunternehmers mit Mängeln behaftet ist, hat der Besteller das Recht den gesamten Werklohn zurückzubehalten, der Werklohn ist nicht fällig. Ist im Werkvertrag die ÖNORM B 2110 mitvereinbart, ist nur eine Zurückbehaltung der dreifachen Mangelbehebungskosten zulässig.

**Fazit:** Sollten sich finanzielle Schwierigkeiten aufseiten des Werkbestellers abzeichnen, bietet das Recht auf eine Sicherstellung nach § 1170b ABGB dem Werkunternehmer eine willkommene Möglichkeit dafür, die weitere Leistung vorerst zu verweigern oder zumindest eine finanzielle Absicherung zu erhalten.

Mehr zu dem Thema: Die Autoren Mag. Christoph Gaar und MMag. Roman Gietler halten am 23.05.2023 in ihrer Kanzlei einen kostenlosen Vortrag zu diesem Thema „Erfüllungsgarantie § 1170b ABGB“. Anmeldungen bitte an [events@mplaw.at](mailto:events@mplaw.at)

### Müller Partner Rechtsanwälte

Tel.: 01/535 8008 | [office@mplaw.at](mailto:office@mplaw.at)  
[www.mplaw.at](http://www.mplaw.at) ■

# DAS BESTE FÜR IHR PROJEKT

## Holzbau-Komponenten



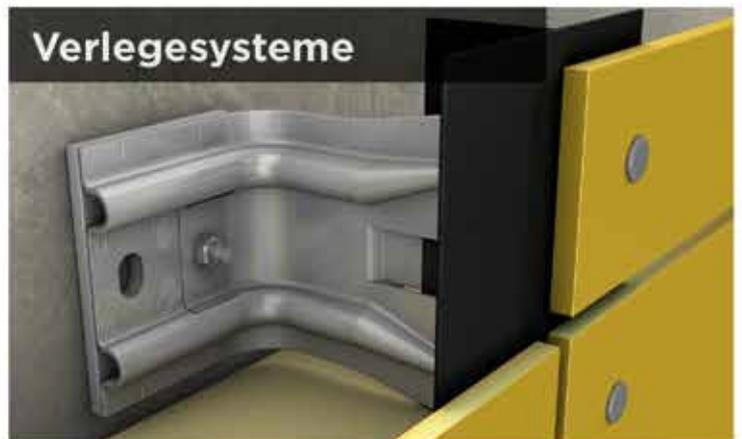
## Dachzubehör



## Fassadenbauteile



## Verlegesysteme



## Verlegesysteme



## Verglasungselemente



# uni

CONCENTA® Riwega

Gewerbepark 1, A-4052 Ansfelden  
Tel. +43 (0) 7229 78990 Fax +43 (0) 7229 78995  
info@uni-bausysteme.at www.uni-bausysteme.at

member of Ergepearl group

# Ursache: Wartungsstau?

Sachverständiger Gerald Blaschegg berichtet von einem aktuellen Fall

Bei einem ca. 7.000m<sup>2</sup> großen Dach wurde ich gerufen, da es zu einem Wassereintritt im Bereich einer Dehnfuge gekommen ist. Die ausführende Firma wollte sich auf mangelnde Wartung berufen, da die Auflast aus Schotter ihrer Ansicht nach verschmutzt wäre. Die betroffene Dehnfuge befindet sich im Bereich eines Höhengsprungs. Ein Teil des Flachdaches (ca. 600m<sup>2</sup> Warmdachaufbau) ist ca. 1,00 m tiefer als das restliche Dach. Im Zuge der Befundaufnahme stellte sich folgendes dar: Die betonierte Decke war ohne Gefälle ausgeführt, auf der darüber liegenden Dampfsperre war eine Gefälledämmung verlegt, darüber eine Kunststoffabdichtungsbahn. Aufgrund der mangelhaft ausgeführten Hochzüge, sowohl der Dampfsperre als auch der Abdichtungsebene, war die Lecksuche auf Basis von Rauch oder Spürgas ergebnislos. Die Lecksuche konnte nur im Ausschlussverfahren durchgeführt werden.

Im Bereich der Dehnfuge konnte nach Öffnen der Fassade entdeckt werden, dass der Hochzug nicht an

den Höhengsprung angepasst war. Niederschlagswasser im Bereich der höherliegenden Attika konnte eindringen und ungehindert in die Fuge rinnen – siehe dazu Bild 1 und Bild 2.

Wie kam die ausführende Firma auf die Idee, dass es sich um einen „Wartungsstau“ handeln könnte? Aufgrund von angeblich verschmutzter Schotterauflast, sollte sich das Niederschlagswasser derart aufstauen, dass es über den Hochzug eintritt. Dies kann / darf konstruktiv gar nicht möglich sein, da die Wirkung der Notüberläufe früher zum Tragen kommen würde. Ein Zusammenhang mit dem Schotter der Auflast hat sich dennoch ergeben. Innerhalb der Schotterschicht wurde das Niederschlagswasser gebremst und hat sich aufgestaut. Die Stauhöhe war innerhalb des Schotterkoffers deutlich unter dem Hochzugsniveau. Diese geringe Stauhöhe war ausreichend für einen Wassereintritt. Neben dem oben genannten Fehler in der Ausführung, wurde im Bereich des Stie-



Fotos: © Gerald Blaschegg (5)

Sachverständiger Gerald Blaschegg, MBA

genhauses der Hochzug mehrmals durchbohrt. So war bei der Montage der Austrittsstufe, durch den Hochzug gebohrt worden (Bild 3) und auch die Fassadendübel wurden durch den Hochzug gebohrt (Bild 4). Das hier eintretende Wasser konnte in die Konstruktion eintreten und im Bereich der Dehnfuge ungehindert austreten.



Bild 1



Bild 2

Bild 3



Die Verschmutzung des Schotters war als gering einzuschätzen. Ein Abfließen von Niederschlagswasser war ausreichend gegeben. Die fehlerhaften Hochzugsbereiche wurden folglich mit Flüssigfolie saniert. So wurde im Bereich des Höhen-sprungs der Hochzug großzügig ergänzt und die Bohrlöcher verschlossen. Die notwendige Anhaftung an die bestehende Kunststoffabdich-

tungsbahn wurde im Zuge der Vorbereitung überprüft.

**Gerald Blaschegg, MBA**

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger und Berufsgruppensprecher der Bauwerksabdichter in der WKO Niederösterreich

Tel.: 0699/17201920

E-Mail: gerald@blaschegg.eu ■

Bild 4



**zAmbelli**

Zambelli  
**Attika-Stutzen**

**NEU**

Die formelegante & sichere Alternative zum klassischen Wasserfangkasten.

- ▶ MODERN
- ▶ ANSPRECHEND
- ▶ MONTAGE-FREUNDLICH
- ▶ QUALITATIV

**EINFACH  
MACHEN.  
AUS  
METALL.**

[www.zambelli.com/dachentwaesserung](http://www.zambelli.com/dachentwaesserung)

# Metalleindeckung

## Auch höchsten Windbelastungen problemlos standhalten

Erhöhte Windbelastungen können in unterschiedlichen Lagen auftreten: z. B. bei zunehmender Seehöhe in den Bergen, in Gebieten mit höheren Basiswindgeschwindigkeiten wie auch bei Objekten am Orts- und Stadtrand. Die auf die Dach- und Fassadenprodukte wirkende Windsoglast ist also am Ortsrand bzw. bei freistehenden Objekten mitunter höher als im Zentrum, und das trotz gleicher Basiswindlast. Neben der Basiswindlast ist somit auch die Lage des Objekts entscheidend, auch die Gebäudehöhe und die Dachform sind für die resultierende Windbelastung maßgeblich.

### Langlebig & witterungsbeständig

Die gute Nachricht: Metalleindeckungen bewähren sich bereits seit Jahrzehnten auch unter schwierigsten Wetterbedingungen. „Die verschiedenen Aluminium-Kleinformate von PREFA eignen sich besonders gut für exponierte Lagen“, gibt PREFA Produkttechniker Roman Tröstl Einblicke in die Materie. „Viele Schutzhütten sind aufgrund der Langlebigkeit und der Witterungsbeständigkeit damit eingedeckt. Diese nehmen es bei entsprechender, der Situation angepasster Planung und Ausführung mit den erhöhten Wind- und Schneelasten auf.“

Der Erfolg der PREFA Kleinformate ist nicht nur der Witterungsbeständigkeit, sondern auch der Befesti-



Die verschiedenen Aluminium-Kleinformate von PREFA eignen sich besonders gut für exponierte Lagen.

gungsart geschuldet – diese kann nämlich je nach Bedarf auch angepasst, genauer gesagt erhöht werden. „Jedes Element wird einzeln an der Unterkonstruktion befestigt, und das nicht nur überlappend, sondern es wird umseitig ineinander eingehängt.“

Bei den meisten PREFA Kleinformaten lässt sich die ohnehin hohe Standardbefestigung sogar noch steigern, indem die Anzahl der Nägel und Haften erhöht oder anstelle der Rillennägel Schrauben verwendet werden. „So hält sie auch höchsten Windbelastungen stand“, weiß Tröstl. „Es gibt bereits zahlreiche Referenzen und dadurch langjährige Erfahrungswerte.“

Bei Bauprojekten in exponierten Lagen bietet das Team der PREFA Produkttechnik gerne direkt fachliche Unterstützung bei der Beurteilung der Lage, Auswahl des richtigen Produktes beziehungsweise bei der Vorgabe der erforderlichen Befestigung. Bei Fragen können sich Verarbeiter einfach an den Kundenservice wenden, entweder per Mail an [kundenservice.at@prefa.com](mailto:kundenservice.at@prefa.com) oder unter +43 2762 502-602. Idealerweise gibt es bereits objektbezogene Windgutachten, auf Basis dessen die erforderliche Befestigung ermittelt werden kann. Diverse (Online-)Tools können erste Anhaltspunkte zu Basiswindlasten liefern, kostenlos unter <https://hora.gv.at/>. [www.prefa.at](http://www.prefa.at) ■

Der Erfolg der PREFA Kleinformate ist nicht nur der Witterungsbeständigkeit, sondern auch der Befestigungsart geschuldet – diese kann nämlich je nach Bedarf auch angepasst, genauer gesagt erhöht werden. | Fotos: © PREFA (3)



# Luxusliner in Extra-Large

Im Test: Der neue Ford Explorer



Ein Leergewicht von über 2,5 Tonnen und eine Fahrzeuglänge jenseits der 5 Meter. Das alles garniert mit einem 3 Liter Benziner, welcher in Kombination mit dem Elektromotor 457 PS und zudem beeindruckende 825 Nm maximales Drehmoment liefert. Im Ford Explorer sorgen diese Parameter für ein Fahrerlebnis der Extraklasse. Dieser Straßenkreuzer ist ein Genuss für den Fahrer / die Fahrerin und bis zu 6 weiteren Personen, die hier angenehm Platz finden. Der Motor ist ein Gedicht und schnurrt entspannt dahin. Trotz der unglaublichen Leistung haben wir den Verbrauch auf unter 10 Liter halten können. Dabei hilft sicherlich auch der Elektromotor, welcher laut Ford bis zu 42 km rein elektrisch zurücklegt.

Die Passagiere genießen im Ford Explorer aber nicht nur den souveränen und genussvollen Motor, sondern insbesondere auch die luxuriöse Ausstattung. Es gibt den Explorer entweder in der ST-Line oder der nochmals etwas umfangreicheren Platinum Ausstattung. Beide liegen preislich knapp über 90.000 Euro, bieten aber auch alles, was das Herz begehrt. Die Liste umfasst selbst

Massagesitze für Fahrer und Beifahrer. Das sagt wohl alles darüber aus, wie überkomplett dieser Explorer ist. Gibt es Mängel? Wir haben kaum Schwächen gefunden. Einzig das Display in der Mittelkonsole ist für ein Auto dieser Größe und auch für diese digitale Zeit zu klein. Der Fahrkomfort ist ausgezeichnet, die Qualität sehr gut und die Power wirklich beeindruckend. Der Ford Explorer ist ein Auto zum Genießen! ■



Es gibt nur ein Original - Uginox Edelstahl

Chalet am Memphremagog See, Austin - Québec | Architekt : naturehumaine © Adrien Williams | Uginox Patina K41



Aperam Stainless Services & Solutions Austria

Traunferstr. 110a - A-4052 Ansfelden

T +43 7229 82920 12 - E uginox@aperam.com - www.uginox.com

by Aperam  
**UGINOX**

# GSP Schneeschutz

Das innovative System für Trapez- und Paneeldach



Beim Bauhof Grafendorf wurde der neue und innovative GSP Schneeschutz für Trapez- und Paneeldächer von Steirer-Blech eingesetzt. GSP ist ein modulares System, welches aus einer Adapterplatte, passend für die Aufsätze Schneeschutzgitterhalter 200mm & 250mm, Sailerdoppelrohrdurchzug, Steigrosthalter sowie Einzelsteigtritte, besteht.

Wir möchten Ihnen hier ein Projekt präsentieren, bei welchem das neue System von Steirer-Blech – der GSP Schneeschutz für Trapez- und Paneeldach – zum Einsatz gekommen ist.

## Bauvorhaben: Bauhof Grafendorf

Hier befindet sich eine großflächige PV-Anlage mit Südausrichtung und unterhalb der Dachtraufe die Einfahrtstore, somit auch Parkplätze, welche öffentlich zugänglich sind. Vor allem in diesem Bereich besteht durch die PV-Anlage eine sehr gro-

ße Gefahr, da schon bei geringen Schneemengen eine Gefährdung von Leben und Gesundheit der dort aufhaltenden Menschen besteht. Aus diesem Grund ist eine Schneeschutz-Maßnahme zwingend erforderlich.

## Warum GSP-System?

Nicht nur ein schlichtes und modernes Design bringt dieses System zum Vorschein, sondern der eigentliche Nutzen überzeugt den Kunden. Bedingt durch die Gebäudehöhe und zum Schutz ihrer Mitarbeiter

ist es notwendig für ausreichende Schneerückhalter zu sorgen.

## GSP-Zubehör

GSP ist ein modulares System, welches aus einer Adapterplatte, passend für die Aufsätze Schneeschutzgitterhalter 200mm & 250mm, Sailerdoppelrohrdurchzug, Steigrosthalter sowie Einzelsteigtritte, besteht.

**Erhältlich ist dieses Produkt beim Dachfachhändler Filli Stahl in allen Filialen! [www.steirer-blech.at](http://www.steirer-blech.at) ■**



# Lehrlingsbuch

## Potentiale nutzen & Stärken stärken

Der Nachwuchskrätemangel ist in vielen Branchen zu spüren. Unternehmen investieren daher viel Zeit und leisten großen Einsatz, um neue Lehrlinge für ihren Beruf zu begeistern. Doch es geht nicht nur darum, Lehrlinge zu finden, sondern es geht auch darum, diese langfristig ans Unternehmen zu binden und ihre Potentiale zu entwickeln.

### Next Generation

Neben fachlichen Kompetenzen zählen auch Teamfähigkeit, die richtige Kommunikation, ein sicheres und souveränes Auftreten aber auch der richtige Umgang mit Zeitdruck und Stress zu Kompetenzen, die gefördert werden müssen. Nur dadurch ist es möglich, sich ein stabiles Team für die Zukunft aufzubauen und gleichzeitig einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Denn nur, wer sich auch am Markt kompetent präsentiert, kann heutzutage bestehen.

Seit vielen Jahren bin ich nun bereits Trainer und Coach und arbeite dabei insbesondere mit Führungskräften, Teams und Lehrlingen zusammen.



Gerald Garms ist Autor und langjähriger Nachwuchskräftetrainer.

Gemeinsam mit den Unternehmen entwickle ich Workshops und zielgerichtete Trainings, die ihre Nachwuchskräfte und Teams weiterentwickeln.

### Weiterentwicklung

Zahlreiche Firmen in ganz Österreich setzen bereits auf eine intensive Ausbildung ihrer Nachwuchskräfte, denn fühlen sich diese wohl und können ihre Potentiale entfalten, hat das auch zahlreiche Vorteile für den Betrieb.

So oft habe ich es schon erlebt, dass die positive Mundpropaganda wiederum zu neuen Lehrlingen geführt hat und dass sich das Arbeitsklima weiter verbessert hat.

### Lehrlingsbuch

Holen Sie sich jetzt das neue Fachbuch: „Meine Lehrlinge ticken manchmal anders“. In diesem Buch erhalten Sie wertvolle Tipps, wie Sie mit den heutigen Nachwuchskräften erfolgreich zusammenarbeiten, diese motivieren und richtig führen.

Das neue Buch können Sie jederzeit online auf [www.geraldgarms.com](http://www.geraldgarms.com) bestellen! ■



# MUREXIN

## Ökologisch abgedichtet.



Michael Koller  
Geschäftsführer,  
AM-Technik,  
Wiener  
Neustadt

Diese innovative flüssig aufzubringende Bauwerksabdichtung ist wirklich ein top Allrounder: Auf sämtlichen mineralischen, saugenden, nichtsaugenden oder mattfeuchten Untergründen einsetzbar, ist die Spezialabdichtung **WD-1K** für verschiedenste senkrechte und waagrechte Wand- und Bodenbereiche geeignet. Und das auch noch bitumenfrei, umweltfreundlich, dauerelastisch, rissüberbrückend überarbeitbar, verarbeitungsfertig, zeit- und kraftsparend und vieles mehr.



Mehr erfahren über die **BEST4YOU** Produkt-Reihe unter [murexin.at/best4you](http://murexin.at/best4you)

Das hält.

# Fixpunktlagen...

## ...in Verbindung mit Dachgeschossausbauten

Die Zeit der ungenutzten Dachbodenräume, wo Durchdringungen wie Kamine zumeist nur im Firstbereich vorzufinden waren und wenig andere Durchdringungen (z.B. Dachausstieg) zu finden waren, gehören mehr und mehr der Vergangenheit an. Während die „Beletage“ (das bevorzugte Geschoss eines adligen oder großbürgerlichen Wohnhauses) früher im ersten Obergeschoss über dem Erdgeschoss zu finden war, hat man das Gefühl, dass sich diese Räumlichkeiten mehr und mehr in Richtung Dachgeschoss verschieben. Heute werden diese Bereiche zu richtigen Wohn- und Wohlfühloasen ausgebaut. Die Verkaufspreise pro m<sup>2</sup> Nutzfläche zeigen, dass dieser Trend weiterhin anhält. So gesehen verschiebt sich der Begriff Beletage mehr und mehr in Richtung Dachgeschoss.

Da jeder Quadratmeter Nutzfläche für den Investor auch Bares bedeutet, werden die zulässigen Gebäudehöhen bis zum letzten Zentimeter der zur Verfügung stehenden Gebäudehöhe ausgenutzt. Dabei werden unterschiedliche Dachneigungen oft wild miteinander kombiniert, was wiederum zu sehr vielen Dachverschneidungen führt.

Auch wenn straßenseitig gerade im städtischen Bereich nach Vorgabe der Behörden mit kleinteiligen Dachdeckungen (z.B. Quadrat-, Spitz- oder Großrauten) zu arbeiten ist, die auch hinsichtlich thermisch bedingter Längenänderung durch die Dehnungsaufnahme in jedem Überlappungsbereich deutlich geringere bis gar keine Probleme bereiten, wird bei den restlichen Dachflächen aus Kostengründen häufig auf das bewährte Stehfalzsystem zurückgegriffen. Dabei wird aber vergessen, dass insbesondere beim Einsatz von durchgehenden Bahnen und vielen unterschiedlichen Fixpunktlagen, der ungehinderten thermisch bedingten Längenänderung große Aufmerksamkeit zu schenken ist. Wird das verabsäumt, sind Beanstandungen in einem Zeitraum von wenigen Jahren nicht abzuwenden, die abhängig von der Lage und Höhe der Projekte zu sehr hohen Folgekosten führen können.

Auch wenn sehr häufig versucht wird, solche Schadstellen mit Hilfe von Flüssigabdichtungen zu beheben, so stellt diese Variante maximal ein gutes Provisorium dar und kann nicht als endgültige Sanierungsmethode solcher Beanstandungen ein-



*Schulswestern Graz – seit mehr als 35 Jahren beanstandungsfrei.*

gestuft werden. Das liegt einerseits an der technischen Lebensdauer dieser Abdichtungsmaßnahmen im Vergleich zu einer fachgerecht ausgeführten Stehfalzdeckung und andererseits an der dauerhaften maximalen Dehnungsaufnahme, die insbesondere bei größeren Bauteillängen sehr rasch überschritten wird.

Die Anforderungen hinsichtlich des Umbaus und der Nutzung als Wohnraum haben sich deutlich verschoben, denn neben der Erfordernis für Belichtungsflächen (Dachflächenfenster, Kombinationen oder Portalverglasungen über die nicht nur



Fotos: RHEINZINK (7)



*Notdürftige Abdichtung von Dehnungsrissen.*

Licht, sondern auch die Belüftung der Räume stattfindet) für die dahinter liegenden Räume zu sorgen, wird häufig auch mit Terrasseneinschnitten, Gaupenaufklappungen usw. gearbeitet. Hinzu kommen deutlich höhere Anforderungen hinsichtlich der Haustechnik, was wiederum zu großen Installations-schachtausbildungen führt, die ebenfalls fachgerecht in die Dachdeckung einzubinden sind. Durch die Anforderung, solche Anlagen in regelmäßigen Abständen warten zu können, werden Laufrostanlagen und Dachsicherheitssysteme auf den Stehfalzdeckungen montiert und seit wenigen Jahren sollen die noch übrigen Flächen so gut wie möglich mit PV-Modulen zur Stromerzeugung verwendet werden. Betrachtet man heute die „aufgegliederten“ und durch eine Vielzahl von Fixpunkten ausgeführten Dachdeckungen, ist nicht nur handwerkliches Geschick, sondern auch vorausschauendes Denken gefragt, denn oftmals werden nachträgliche Durchdringungen zu Stolpersteinen.

### **Dachsystem Winkelstehfalzdeckung vs. Doppelstehfalzdeckung**

Auch wenn bei steilen Dachneigungen mit einer Winkelstehfalzdeckung gearbeitet werden dürfte, wird diese in der Praxis sehr selten angewendet. Die Macht der Gewohnheit führt dazu, auch im Steildachbereich mit Doppelstehfalztechnik zu arbeiten. Dabei hätte die Winkelstehfalzdeckung, sofern benachbarte Bahnen nicht durch Falzklemmen in Form von Schneefangflaschen, Klemmen von Laufrostanlagen oder PV-Systemen miteinander verbunden werden, den großen Vorteil, dass sich die Bahnen unabhängig voneinander bewegen können, ohne dass Dehnungsbehinderungen entstehen.

### **Dachknickbereiche stellen zwangsläufig Fixpunkte dar**

Abhängig von der Dachneigung besteht die Möglichkeit, auch im Steildachbereich eine gewisse Scharlänge Richtung First schieben zu lassen. Dabei ist auf einen ausreichenden



*Fachgerechte Trennung mittels durchgehender Quernahtausbildung.*

Abstand bei z.B. Firstlüfterausbildungen im Hochzugsbereich zu achten. Da Fixhafte im Steildachbereich zumeist ganz oben angeordnet werden, entstehen im Zuge von Neigungsreduktionen und zugehörigen Aufklappungen unterhalb zusätzliche Fixpunkte. Übersteigt der Abstand dieser Fixpunkte eine Länge von 3 m, dann muss auch laut ÖNORM B 3521-1 und den Fachregeln für Bauspenglerarbeiten der thermisch bedingten Längenänderung eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Unzählige Beispiele von Beanstandungen zeigen multimetallisch, dass leider nicht nur in der Vergangenheit diesem Umstand wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Durch die Ausbildung einer durchlaufenden Quernaht unmittelbar oberhalb solcher

Aufklappungen, kann Abhilfe geschaffen werden.

### **Anordnung von Festhaften bei kurzen Scharstücken im Brustblechbereich**

Werden diese kurzen Scharstücke mit seitlich durchlaufenden Bahnen doppelt verfalzt oder im Bereich von Winkelfalzausbildungen mittels Falzklemmen verbunden, sind die in den kurzen Scharstücken vorhandenen Festhafte als zusätzliche Fixpunkte zu betrachten.

### **Dachflächenfenster vs. Durchdringungsausbildung mit größeren Hochzugshöhen**

Während man bei Kamineinfassungen bei Lage im Schiebehafbereich mit einem ausreichenden Abstand der Hochzugsbleche zur sicheren

*Tonnendach mit traufenseitigem Dachknick und durchlaufender Quernaht.*



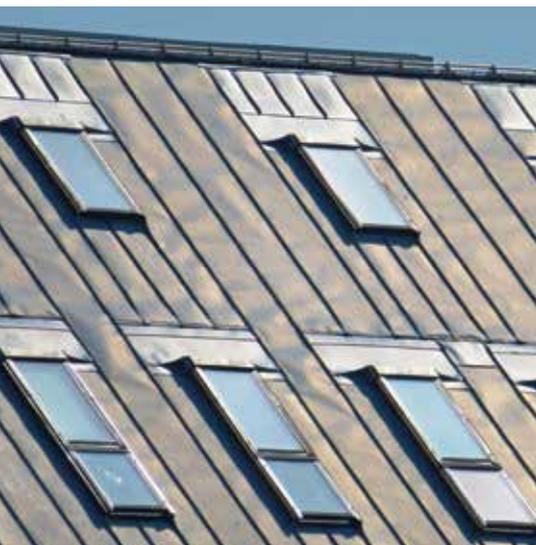


Bild links: Massive Wellenbildung aufgrund durchlaufender Schare und fehlender Quernahtausbildung.

Bild rechts: Aufgrund unterschiedlicher Fixpunktlagen traufenparallel durchlaufende Quernahtausbildung.

Dehnungsaufnahme arbeiten kann, sind Dachflächenfenster mit der niedrigen Einbauhöhe und hohen Passgenauigkeit der Einfassungsbleche immer als Fixpunkte zu betrachten. Heute werden nicht nur Einzel Fenster, sondern sehr häufig auch Mehrfachkombinationen, die neben- und übereinander angeordnet werden, geplant und gebaut. Werkstoffe, die löttechnisch verbunden werden können, haben insbesondere bei diesen geringen Einbauhöhen Vorteile. Da Lötverbindungen aber starre Verbindungen darstellen, darf auf die Bewegung der Einfassungsbleche sowohl bei Nacken-, Brust-, Zwischenrinnen- und Seitenteilen nicht vergessen werden. Sind Seitenteile

in Längsrichtung auf Grund der zu erwartenden Gesamtbewegung geteilt auszuführen, muss sich die Quernaht bei den seitlich verfalzten Stehfalzscharen wiederfinden. Solche Quernahtausbildungen müssen sich daher quer über die gesamte Dachfläche ziehen. Sollten sich in weiterer Folge Durchdringungen im Quernahtbereich befinden, sind auch diese Seitenteile zweiteilig mit Quernaht auszubilden.

#### Fazit

Überlange Bahnen stellen im Zuge der Verlegung im Steildachbereich die Betriebe vor große Herausforderungen. Mithilfe von durchgehenden Quernahten können nicht

nur diese Scharlängen deutlich verkürzt, sondern gleichzeitig auch den unterschiedlichen Fixpunktlagen eine ausreichende Aufmerksamkeit geschenkt werden. Lieber eine Quernaht mehr einbauen, als sich anschließend mit Beanstandungen herumschlagen zu müssen. Egal ob einfacher Einhang oder aufgelöteter Z-Streifen – bei einem Verlauf der Längsstehfälze Falz-in-Falz empfehlen wir stets, mit einer aufgesattelten Quernahtausbildung zu arbeiten.

#### DI Wilfried Rubenz

Technischer Berater

Firma Rheinzink

Tel.: 0664/122 51 26

Mail: wilfried.rubenz@rheinzink.at ■

## PROTEKTOR LAUBSTOPP-PROGRAMM

NIE MEHR VERSTOPFTE REGENRINNEN UND FALLROHRE



Nie mehr verstopfte Regenrinnen und Fallrohre – Schäden durch überlaufendes Wasser gehören mit dem durchdachten Protektor Laubstoppprogramm der Vergangenheit an.



# Die Evolution von Edelstahl

## HFX Edelstahl wurde speziell für Spengler entwickelt

HFX Edelstahl von ROOFINOX ist die Evolution von Edelstahl und macht die Verarbeitung von Edelstahl einfacher. Die HFX Edelstahl Technologie ermöglicht spürbar weicheren Edelstahl. Außerdem ist er einfach zu löten und schafft beste Bitumenhaftung ohne zusätzliche Vorbehandlung.

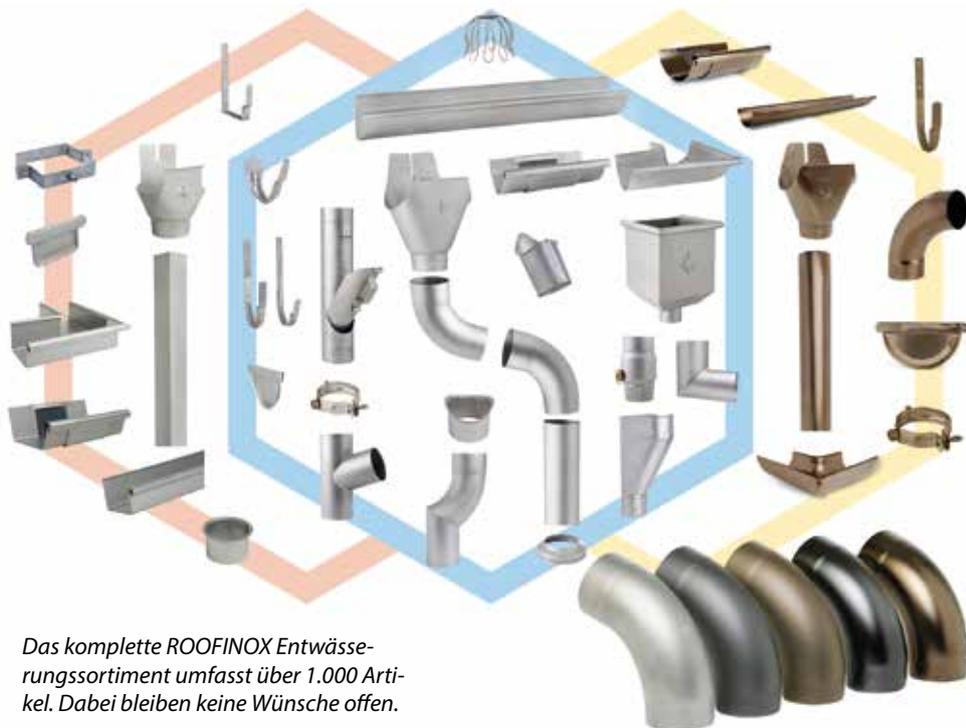
Warum an herkömmlichen Produkten festhalten, wenn die technologische Entwicklung unser Leben vereinfacht? Weiterentwicklung erfolgt laufend, Münztelefone wurden durch Smartphones ersetzt und Elektroautos ersetzen konventionelle Verbrenner. Ob wir alles davon gut finden bleibt dahin-gestellt, aber Weiterentwicklung ist nicht aufzuhalten, solange sie unser Leben angenehmer macht. HFX Edelstahl erleichtert Ihre Arbeit.

### HFX Edelstahl ist 35% weicher

HFX Edelstahl wurde speziell für Spengler entwickelt, damit er leichter zu falzen und besonders einfach zu löten ist.



ROOFINOX (untere 6 Reihen) ist 4-mal matter als herkömmlicher Edelstahl.



Das komplette ROOFINOX Entwässerungssortiment umfasst über 1.000 Artikel. Dabei bleiben keine Wünsche offen.

### HFX Edelstahl für die beste Bitumenhaftung

Ganz ohne Anschleifen oder Voranstrich direkt auf ROOFINOX HFX Edelstahl flämen. Das gilt für das nicht patinierende Produkt CLASSIC und das verzinnte, patinierende Design ZINN – ohne Zusatzmaßnahmen.

### HFX Edelstahl für deutlich weniger Welligkeit

Durch hochwertiges Streckrichten wird HFX Edelstahl von ROOFINOX frei von Spannungen. Das reduziert die Welligkeit und macht auch das Spalten einfacher.

### HFX Edelstahl mit der dunkelsten Patina

Eine dickere Zinnschicht aus reinem Zinn ermöglicht die dunkelste Patina bei ROOFINOX ZINN und ist damit ideal für die Sanierung von Zink und Blei im Denkmalschutz.

### HFX Edelstahl ist 4-mal matter

ROOFINOX macht die mattesten Edelstahlflächen, frei von Glanz und Blendung. Auch Rinnenhaken

und Rohrschellen sind im Komplettsystem so matt wie Rinne und Rohr.

### HFX Edelstahl mit 60 Jahren Garantie

ROOFINOX bietet die einzige Edelstahl-Garantie. HFX Edelstahl hält für Generationen, garantiert.

ROOFINOX ist Erfinder der HFX Edelstahl Technologie. Das österreichische Unternehmen bietet das einzige Edelstahl Komplettsystem für Dach und Fassade. Holen Sie sich Ihre Mustermappe mit Originalblechen! [www.roofinox.com](http://www.roofinox.com) ■



# Warnpflichtverletzung

## Folgen der Warnpflichtverletzung des Werkunternehmers

Der Werkunternehmer schuldet bekanntlich mehr als bloßes Bemühen, ihn trifft eine Erfolgsverbindlichkeit bezüglich der vertraglichen Haupt- und Nebenleistungen. Darüber hinaus trifft ihn eine besondere Warnpflicht. Misslingt nämlich das Werk in Folge offenkundiger Untauglichkeit des vom Besteller beigegebenen Stoffs oder offenbar unrichtiger Anweisungen des Bestellers, so ist der Werkunternehmer gemäß § 1168a Satz 3 ABGB für den Schaden verantwortlich, wenn er den Besteller zuvor nicht gewarnt hat. Als „offenkundig“ ist dabei anzusehen, was vom Werkunternehmer bei der von ihm vorausgesetzten Sachkenntnis erkannt werden muss, wobei auf jene Kenntnis abzustellen ist, die nach dem objektiven Maßstab den Angehörigen der betreffenden Branche gewöhnlich eigen sind.

In der Entscheidung 1 Ob 164/22g hatte der Oberste Gerichtshof darüber zu entscheiden, ob der Werkunternehmer als Fachunternehmer darauf hinzuweisen gehabt hätte, dass die Anweisungen des Bestellers unrichtig sind und dadurch die Gefahr eines Misslingens des Werks droht. Im konkreten Fall hatte der Besteller die Errichtung einer elektrischen Warmwasseraufbereitung vorgegeben, die im Widerspruch zu den einschlägigen landesgesetzlichen Normen stand, zumal eine zusätzliche Anlage auf Basis erneuerbarer Energie oder Fernwärme vorgeschrieben war, die nicht umgesetzt wurde. Der Werkunternehmer setzte die Vorgaben um und forderte nach Abschluss der Arbeiten den restlichen Werklohn. Der Besteller verweigerte die restliche Werklohnzahlung, weil die vom Werkunternehmer errichtete elektrische Warmwasseraufbereitungsanlage nicht genehmigungsfähig war. Er musste zusätzliche Investitionen tätigen, um die Warmwasserbereitung genehmigungsfähig und brauchbar zu machen.

Ist das Werk misslungen, weil der Werkunternehmer nicht gewarnt hat, so verliert er den Anspruch auf Entgelt und hat auch den weitergehenden Schaden zu ersetzen. Insofern ist der Besteller so zu stellen, wie er stünde, wenn der Warnpflicht entsprochen worden wäre. Zu ersetzen ist daher der Vertrauensschaden, nicht aber das Erfüllungsinteresse. Kosten, die der Besteller selbst bei entsprechender Warnung zu tragen gehabt hätte („Sowieso-Kosten“), sind nicht durch eine Warnpflichtverletzung verursacht und zählen daher nicht zu dem zu ersetzenden Vertrauensschaden.

Wenn das Werk nur teilweise misslingt, etwa weil der Besteller einen Teil der Anlage nutzen kann, ist zu fragen, ob eine Warnpflichtverletzung zum Verlust des gesamten Werklohns führt oder nicht. Ist nämlich ein Teil für den Besteller von Interesse und werthaltig, bleibt der damit korrelierende Teil des Vertrages samt Entgeltanspruch des Werkunternehmers von den Rechtsfolgen des § 1168a ABGB unberührt. Soweit daher das Werk teilweise brauchbar ist, besteht auch ein teilweiser Werklohnanspruch.

Darüber hinaus hatte sich das Höchstgericht mit der Frage zu beschäftigen, inwieweit eine nachträgliche Verbesserung des zunächst misslungenen Werks überhaupt zu einem Entgeltanspruch des Werkunternehmers führt. Verbessert der Werkunternehmer auf eigene Kosten das zunächst misslungene Werk, dann gilt das Werk als vollendet und die Fälligkeit des vollen Werklohnes tritt ein. Der durch die ursprüngliche Warnpflichtverletzung eingetretene Nachteil des Werkbestellers wird damit saniert und somit ist es nach Ansicht des Obersten Gerichtshofes auch nicht mehr gerechtfertigt, den Besteller von der Entgeltzahlungspflicht zu befreien. Wenn hingegen die Verletzung der Warnpflicht zur



Foto: © INTERFOTO

### **Mag. Wilfried Opetnik**

*Auf baurechtliche Fragen spezialisierter Rechtsanwalt bei:*

*Pflaum Karlberger Wiener Opetnik*

*Rechtsanwälte | Tel.: 01/587 63 68*

*Mail: [pkp@pkp-law.at](mailto:pkp@pkp-law.at) | [www.pkp-law.at](http://www.pkp-law.at)*

Unbrauchbarkeit des Werkes führt, entfällt der Werklohnanspruch, wenn der Besteller nachträglich auf eigene Kosten die Brauchbarkeit des Werks herbeiführt. Die auf Kosten des Bestellers hergestellte Brauchbarkeit kann nicht zur Fälligkeit des Werklohnanspruches des Werkunternehmers führen, weil dieser dadurch ungerechtfertigt von dem ihm zugewiesenen Risiko des Misslingens des Werks entlastet wäre, obgleich er den Nachteil des Werkbestellers noch gar nicht ausgeglichen hat. Die vom Besteller aufgewendeten Verbesserungskosten sind daher bei der Minderung des Werklohnanspruches entsprechend zu berücksichtigen.

Für die Praxis zeigt diese Entscheidung, dass eine Warnpflichtverletzung des Unternehmers nicht zum gänzlichen Entfall des Werklohns führen muss, wenn ein Teil des Werks misslungen und der übrige Teil brauchbar ist. Alle Aufwendungen, die der Besteller tätigt, um letztendlich den vom Werkunternehmer geschuldeten Erfolg herzustellen, sind hingegen bei der Kürzung des restlichen Werklohns entsprechend zu berücksichtigen. ■

# **EXTREME BEDINGUNGEN. PREFA STELLT ÜBERALL SEINE GANZE STÄRKE UNTER BEWEIS.**



## **PREFA BLEIBT STARK – BEI JEDEM WETTER!**

Mit den PREFA Dach- und Fassadenprodukten aus Aluminium können Sie sich sicher sein, dass Ihr Haus rundum geschützt ist. Denn die bewährten Systeme lassen sich von keinem Schnee, Sturm oder Unwetter niederschlagen. Wo herkömmliche Dächer oder Fassaden oft versagen, bleibt PREFA wie selbstverständlich standhaft.

[WWW.PREFA.AT](http://WWW.PREFA.AT)



**STARK WIE EIN STIER**  
DACH • FASSADE • SOLAR

# SPENGLER EXPRESS

Ihr schnelles Worahnik-Service.

**Worahnik**  
SPENGLERARTIKEL



Mirnes Mesinovic  
Filiale Wien

Marko Markovic  
Filiale Wien

Daniel Rannegger  
Filiale Graz

Mario Kedl  
Filiale Graz

*Wir sind gleich da!*

- ✓ Lieferung am selben Tag oder innerhalb von 24 Stunden ab Bestellung
- ✓ SPENGLER-EXPRESS»Plus - Zustellung innerhalb von 3 Stunden
- ✓ Das täglich schnelle Worahnik Lieferservice zusätzlich zur LKW Auslieferung



Michael Worahnik GmbH Spenglerartikel | [www.worahnik.at](http://www.worahnik.at)  
Zentrale Köttlach: A-2640 Gloggnitz | Industriestraße 90, Köttlach | Telefon 02662/43131 | [office@worahnik.at](mailto:office@worahnik.at)  
Filiale Wien: A-1230 Wien | Bürostraße 29 | Telefon 01 / 905 13 91 | [office-wien@worahnik.at](mailto:office-wien@worahnik.at)  
Filiale Graz: A-8054 Graz | Gradnerstraße 119 | Telefon 0316/931 245 | [office-graz@worahnik.at](mailto:office-graz@worahnik.at)