

# SPENGLER FACHJOURNAL



Ausgabe 3 – Juni 2021

Österreichs Fachjournal für Spengler, Dachdecker und Bauwerksabdichter

## 20.000 Glaselemente

Neues Headquarter in Paris

6-7



Foto: © Jared Chulski

## PREFABond in fünf P.10 Farben

8-9



Foto: © PREFA

## Es schimmert Gold in Indianapolis

42



Foto: © Serge Hoeltschi



Wir haben noch  
**EINS DRAUF-  
GESETZT!**



Seit April 21: **Doppelte  
Produktionsfläche**

COVERIT verfolgt ein klares Ziel: Unsere Verarbeiter erfolgreich machen. Mehr Erfolg im Handwerk bedeutet für die meisten unserer Kunden, dass sie ihre Produktivität steigern – mehr Abdichten in kürzerer Zeit. Aus diesem Grund investieren wir in den Erfolg der Verlegebetriebe in Österreich und Deutschland, haben ein Geschöß draufgesetzt und fertigen **3D EPDM Flachdachabdichtungsplanen** von bis zu 2.000 m<sup>2</sup> **jetzt auf zwei Ebenen** – im Doppelpack.

**COVERIT – Abdichtungs-Komplettsysteme mit NOVOTan Planen & Bahnen**



Flachdach



Fassade



Teich



Partner von



# Inhaltsverzeichnis

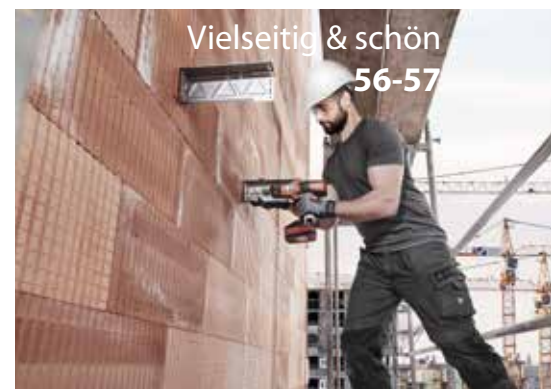
<b>20.000 Glaselemente</b> – Fachartikel	6-7
<b>Wohin führt das?</b> – Steiermark	11
<b>Kalkwasserspuren</b> – Fachartikel	12-13
<b>Lehrlingswettbewerb</b> – Vorarlberg	17
<b>Photovoltaic Austria</b> – Interview	19
<b>Risse vs. Kerbwirkung</b> – Fachartikel	22-23
<b>Kupfer-Meisterwerk</b> – Fachartikel	26
<b>Sonnenenergie im Anflug</b> – Austria Solar	27
<b>Schadenersatzpflicht</b> – Rechtsanwaltsbericht	30
<b>So macht man Dach</b> – Steiermark	32
<b>Leitungsschächte am Dach</b> – Fachartikel	34-36
<b>Erkrankung im Urlaub</b> – Steuerberaterartikel	40-41
<b>Es schimmert so gold</b> – Fachartikel	42
<b>Preissteigerungen</b> – Wien	46-47
<b>Honda Jazz</b> – Autotest	50
<b>Suzuki Across</b> – Autotest	51
<b>Toyota Yaris</b> – Autotest	51
<b>Toyota Hilux</b> – Autotest	52
<b>Lehár Festival</b> – Veranstaltung in Bad Ischl	52
<b>Mercedes V300d</b> – Autotest	53
<b>Digi Scheck</b> – Förderung	59
<b>Chadstone Link</b> – Fachartikel	62
<b>Dünoblech-Bearbeitung</b> – Wien	66-68
<b>Wir sind Social Media</b> – Spengler Fachjournal	68
<b>Gewinnausschüttungen</b> – Steuerberaterartikel	74
<b>Training für Lehrlinge</b> – Weiterbildung	74
<b>Verschobene Bücherstapel</b> – Fachartikel	78-79
<b>Gewährleistung</b> – Rechtsanwaltsbericht	81
<b>Wundermittel Spermidin</b> – Gesundheit	82



Foto: © Amari Austria GmbH



Foto: © Uni-Bausysteme



**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, Maltnergasse 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 oder 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 F

## ABDICHTUNG



**WestWood**  
www.westwood-at.com  
Seite 19

## ALUMINIUM & HINTERLÜFTETE FASSADEN



**UNI-Bausysteme**  
www.uni-bausysteme.at  
Seite 15 / 33 / 43

## BAUBEFESTIGUNGEN



**Ejot Austria**  
www.ejot.at  
Seite 7 / 56-57

## BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**Cidan Machinery**  
www.cidanmachinery.at  
Seite 16 / 57

## BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**Strojgradnja SAS**  
www.strojgradnja-sas.si  
Seite 37 / 47

## BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**Thalman**  
www.thalman-ag.ch  
Seite 11 / 64-65

## DACH- UND ABDICHTUNGSSYSTEME



**Sika**  
www.sika.at  
Seite 14 / 35

## DACH- UND ABDICHTUNGSTECHNIK



**Bauder**  
www.bauder.at  
Seite 48-50 / 83

## DACHDECKER- UND SPENGLERBEDARF



**Dach und Wand**  
www.dachundwand.at  
Seite 60-61

## DACHENTWÄSSERUNGSZUBEHÖR



**Zambelli**  
www.zambelli.de  
Seite 24-25 / 79

## DACHZUBEHÖR



**Sunchem AB**  
www.sunchem.se  
Seite 77

## DÄMMSYSTEME



**Rockwool**  
www.rockwool.at  
Seite 21 / 72-73

## DÄMMSYSTEME



**SF-Vakuumdämmung**  
sf-vakuumdaemmung.at  
Seite 18 / 36

## FARBENERZEUGER / FARBENHÄNDLER



**Amonn**  
www.amonncolor.com  
Seite 32 / 80-81

## FLACHDACHABDICHTUNGSSYSTEME



**Coverit**  
www.coverit.at  
Seite 2 / 54

## FLACHDACHENTWÄSSERUNG



**Sita Bauelemente**  
www.sita-bauelemente.de  
Seite 10 / 71

## FLÜSSIGABDICHTUNGEN



**Triflex**  
www.triflex.at  
Seite 20-21 / 53

## KALKULATIONSSOFTWARE



**Alfred Zechner**  
www.zechner.cc  
Seite 73

# Top-Partner im Fachjournal

KUNSTSPENGLEREI & GÜRTLERWERKSTATT

**LUDWIG KYRAL**  
**Ludwig Kyrál**  
[www.kyral.at](http://www.kyral.at)  
 Seite 44-45

MATERIAL FÜR DIE DACHBEDECKUNG



**Lim-mont**  
[www.lim-mont.hr](http://www.lim-mont.hr)  
 Seite 31

METALLDECKUNG / METALLFASSADEN



**Aperam**  
[www.uginox.com](http://www.uginox.com)  
 Seite 27 / 70-71

METALLDECKUNG / METALLFASSADEN



**STARK WIE EIN STIER**  
**PREFA**  
[www.prefa.at](http://www.prefa.at)  
 Seite 8-9 / 69

METALLINDUSTRIE / METALLFASSADEN



**Amari Austria**  
[www.amari.at](http://www.amari.at)  
 Seite 28-29 / 55

SANIERUNG DACH UND BODEN



**Enke-Werk**  
[www.enke-werk.de](http://www.enke-werk.de)  
 Seite 23 / 58

SCHNEESCHUTZ UND SOLARHALTER



**Vorens-Metall**  
[www.vorens.at](http://www.vorens.at)  
 Seite 41

SCHWEISSTECHNISCHE PRODUKTE



**Fronius**  
[www.fronius.at](http://www.fronius.at)  
 Seite 9 / 75

SPENGLERBEDARF



**ITW**  
[itw-befestigungssysteme.de](http://itw-befestigungssysteme.de)  
 Seite 59

SPENGLERBEDARF



**Slama**  
[www.slama-salzburg.at](http://www.slama-salzburg.at)  
 Seite 25

SPENGLERBEDARF



**Michael Worahnik**  
[www.worahnik.at](http://www.worahnik.at)  
 Seite 38-39 / 84

STAHLPRODUKTE



**ArcelorMittal Construction**  
[www.pflaum.at](http://www.pflaum.at)  
 Seite 17 / 76

STEUERUNGEN FÜR BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**AMS Controls**  
[www.amscontrols.com](http://www.amscontrols.com)  
 Seite 63



Besuchen Sie unsere  
 Top Partner auch online:  
[www.spenglerfachjournal.at](http://www.spenglerfachjournal.at)

# 20.000 Glaselemente

## Das neue Headquarter der „Le Monde Group“ in Paris

In Frankreichs Hauptstadt Paris wurde Anfang 2020 der neue Hauptsitz der französischen Verlagsgruppe „Le Monde“ eingeweiht. Auf über 22.000 Quadratmetern Fläche bietet das Gebäude ausreichend Platz für die Büros von sechs unabhängigen Redaktionen der Verlagsgruppe. Das Äußere des Gebäudes wird mit einer verpixelten Matrix aus Glas mit unterschiedlichen Graden an Transparenz, Transluzenz und Opazität überzogen. Dadurch verleiht die Fassade dem Gebäude aus der Entfernung einen homogenen Charakter, lässt jedoch aus der Nähe eine größere Komplexität erkennen.

2014 gewann das norwegische Architekturbüro Snøhetta mit seinem Entwurf einer sieben-geschossigen Brückenkonstruktion den Wettbewerb um den neuen Verwaltungssitz für Le Monde. Innerhalb von fünf Jahren wurde der Entwurf des Gebäudes von Snøhetta gemeinsam mit dem lokalen Partner von SRA Architects realisiert. Das massive Gebäude wurde 2020 mit dem Grand Prix SIMI 2020 in der Kategorie „Neues Bürogebäude +10.000 Quadratmeter“ ausgezeichnet. Die brückenähnliche Form erhielt das Gebäude, um mittig des Baugrundstückes liegende Bahnhofsgleise zu überbrücken. Die Lage über den Gleisen barg zwei besondere Herausforderungen: Da kein technisches Untergeschoss möglich war, musste die gesamte Gebäudetechnik in die Struktur des Bauwerks selbst integriert werden. Weiters kam erschwerend hinzu, dass das Gelände nur ein limitiertes Gewicht tragen kann und auch das nur an seinen

beiden äußersten Enden. Anstatt zwei einzelne Gebäude zu errichten, planten die Architekten gemeinsam mit den Tragwerksplanern von Khephren Ingénierie (Arcueil) zwei leicht auskragende Volumen, welche sie über eine Brückenkonstruktion aus Stahl zu einem einheitlichen Baukörper verbanden. Der in Ortbeton gegossene und mittels Punktleuchten illuminierte Bogen fungiert als Durchgang und rahmt das Stadtbild auf der jeweils anderen Gebäudeseite. Ladenflächen im Erdgeschoss sollen zur Belebung beitragen, ebenso wie die Illumination einzelner Bogenelemente mittels LED-Punktleuchten.

Die 80 Meter langen Längsseiten des Komplexes sind konkav ausgeschnitten. Passanten haben dadurch den Eindruck, von dem Neubau umgeben zu sein. Beidseits des unterhalb liegenden Vorplatzes führen zwei Haupteingänge ins Gebäude – ein halböffentlicher, der in ein Foyer mit Läden, Gastronomie und zweigeschossigem Auditorium führt und ein zweiter nur für Angestellte. In Korrespondenz mit dem Vorplatz erhebt sich das Gebäude mit einer siebengeschossigen Auskragung aus dem Boden, seitlich verankert und getragen von einer komplexen Stahlkonstruktion.

Diese technische Lösung ermöglichte es, die vielen Einschränkungen des Geländes zu überwinden, da es nicht möglich war, eine tragende, im Boden verankerte Struktur im zentralen Teil des Geländes zu bauen, sondern nur die bereits gebauten Fundamente in den beiden seitlichen Bereichen zu nutzen.

*Die Doppelfassade mit einer Gesamtfläche von 10.000 Quadratmetern und 20.000 gepixelten und unterschiedlich mattierten Glaselementen, erzeugt im Laufe des Tages je nach Lichteinfall unterschiedliche Transparenz-Effekte.*

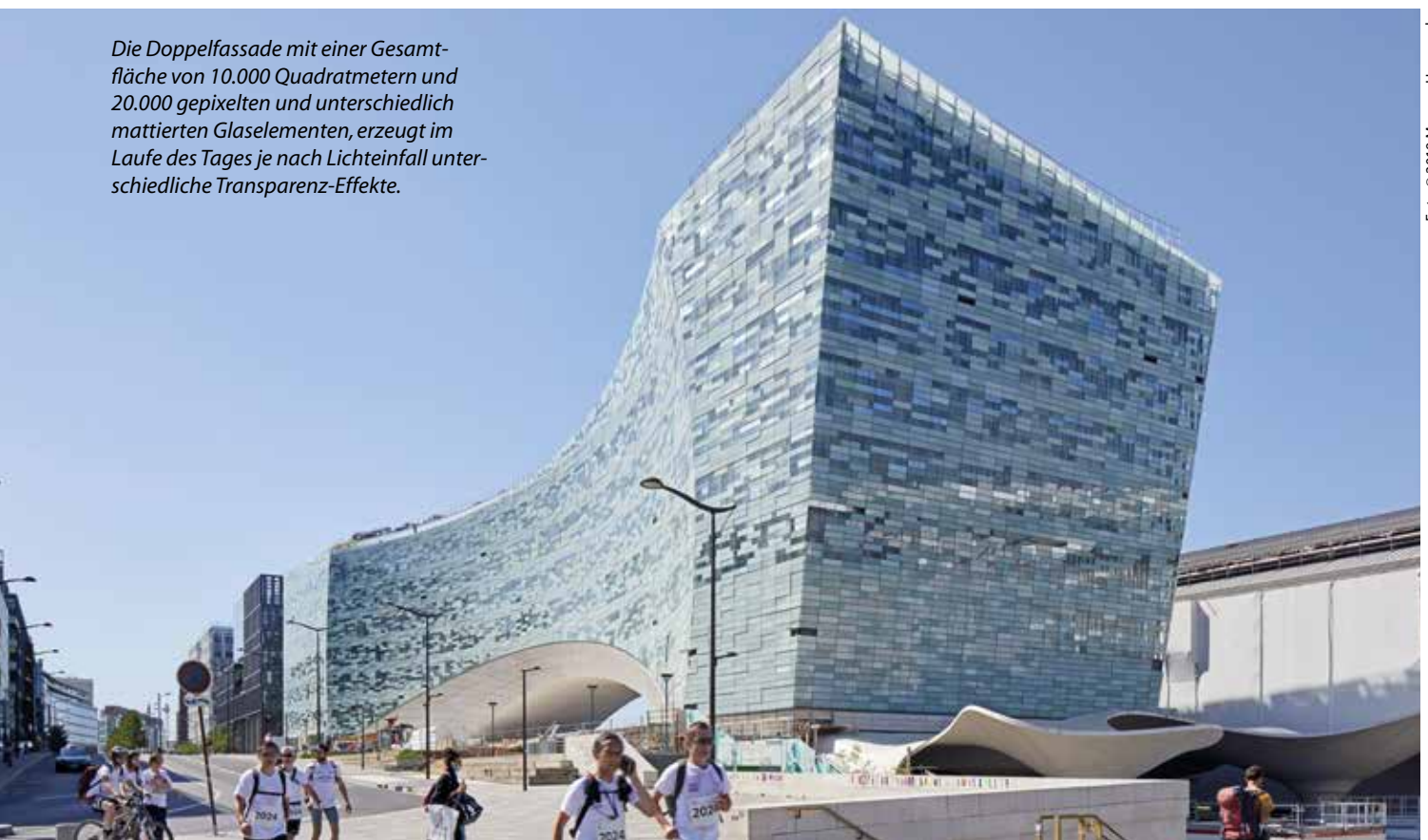






Foto: © JARED CHULSKI

Foto: © Ludwig Favre PARIS

*Das Äußere des Gebäudes wird mit einer verpixelten Matrix aus Glas mit unterschiedlichen Graden an Transparenz, Transluzenz und Opazität überzogen. Dadurch verleiht die Fassade dem Gebäude aus der Entfernung einen homogenen Charakter.*

Die Doppelfassade mit einer Gesamtfläche von 10.000 Quadratmetern und 20.000 gepixelten und unterschiedlich mattierten Glaselementen erzeugt im Laufe des Tages je nach Lichteinfall unterschiedliche Transparenz-Effekte. Die Elemente unterscheiden sich in ihrem De-

ckungsgrad und sind in einem komplexen Muster angeordnet, das an den Satz mit beweglichen Buchstaben einer Zeitung erinnert. Damit hat die „Le Monde Group“ nun ein wahrlich passendes und einzigartiges Headquarter. ■

# CROSS -| - FIX

Die neue Flexibilität in der Fassadengestaltung

Ästhetische Fassaden nachhaltig bekleiden

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

**EJOT**

DETAIL  
PRODUCT AWARD  
WINNER 2020 **D**

**GERMAN  
INNO  
VATION  
AWARD '21  
WINNER**

# PREFA Solarmontagesystem

## Unterkonstruktion für Photovoltaikanlagen



Der PREFA Solarhalter Vario dient zur Montage von Photovoltaikmodulen auf allen PREFA Kleinformate-Dachsystemen.  
Fotos: © PREFA (3)

Ein Dach hat viel mehr zu bieten als „nur“ Schutz und Design, es kann auch zur Gewinnung von wertvoller Sonnenenergie dienen. Solarenergie wird mittels thermischer Solaranlagen zur Erzeugung von Warmwasser und mittels Photovoltaik zur Stromerzeugung genutzt.

Sie ist eine der umweltfreundlichsten Energieformen, die schonend mit Ressourcen umgeht, ohne schädliches Kohlendioxid freizusetzen. Dem Kunden diesen kostbaren

Mehrwert am Dach mit viel Know-how anzubieten, bringt klare Wettbewerbsvorteile!

### Solarsystem „Made in Austria“

PREFA bietet die optimale Unterkonstruktion für Photovoltaikanlagen und das für jedes PREFA Dach! Denn im Vergleich zu vielen anderen Befestigungen für Photovoltaikmodule sorgen die PREFA Systeme für uneingeschränkte Funktion und Langlebigkeit – egal ob bei Kleinformaten oder Stehfalzeindeckungen.

Für die einwandfreie Umsetzung und höchste Sicherheit sorgen fachgerechte Beratungen sowie die statische Auslegung durch das PREFA Technik-Team. Die Montage ist außerdem rasch und einfach mit Standardwerkzeugen möglich.

Das Solarmontagesystem ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich und dank laufender Weiterentwicklungen stets auf dem neuesten Stand der Technik.

Der PREFA Solarhalter Vario dient zur Montage von Photovoltaikmodulen auf allen PREFA Kleinformate-Dachsystemen. Der Solarhalter Vario kann entweder in den Sparren oder auf der Schalung montiert werden, die flexible Höhenanpassung ermöglicht den einfachen Ausgleich von Unebenheiten der Dachunterkonstruktion.

Der PREFA Solarhalter Fix, für alle PREFA Kleinformate-Dachsysteme, ermöglicht eine besonders flache Anbindung mit geringer Bauhöhe. Auch hier ist die Montage in zwei Varianten möglich, entweder in den Sparren oder auf der Schalung.

Der PREFA Solarhalter Sunny kommt auf PREFALZ und FALZONAL Doppelstehfalzdeckungen sowie auf kleinformatischen PREFA Dachsystemen zum Einsatz. Dabei nimmt er die wärmebedingten Längenänderungen der PREFALZ Bahnen ideal auf.



Das Solarmontagesystem ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich und dank laufender Weiterentwicklungen stets auf dem neuesten Stand der Technik.

Der neue Solarhalter PREFALZ Vario erweitert die Montagemöglichkeit von Photovoltaikanlagen auf PREFALZ und FALZONAL Doppelstehfalzdeckungen und ist kompatibel mit dem bestehenden Montagesystem. Er ermöglicht eine durchdringungsfreie und benutzerfreundliche Montage direkt auf dem Doppelstehfalz und ist somit auch für Dachkonstruktionen wie z.B. Aufsparrendämmung geeignet. Die variable Aufnahme des Schienenhalters ermöglicht eine genaue Höhenjus-



tierung der Schiene und dient zum Ausgleich von eventuellen Unebenheiten der Dachunterkonstruktion.

### Innovative Modifikationen für eine einfachere Montage

Um eine noch effizientere Montage unseres Solarmontagesystems zu ermöglichen, wurden dieses Jahr maßgebliche Modifikationen umgesetzt. Zum einen kann nun bei allen Solarhaltern und Kreuzverbindern die Solarschiene von oben eingelegt und beidseitig verschraubt werden. Dadurch lässt sich die Schiene zukünftig noch besser in die gewünschte Position bringen. Eine weitere Verbesserung sind die Gewindebohrungen im Schienenverbinder, die im Bedarfsfall eine direkte Montage der PV-Modulklemmen erlauben. Die asymmetrische Anordnung der Bohrungen ermöglichen darüber hinaus elf verschiedene Montagepositionen der PV-Modulklemmen, die sich durch einfaches Drehen des Schienenverbinders ergeben, ohne zusätzlichen Aufwand.



*Bei allen Solarhaltern und Kreuzverbindern kann die Solarschiene von oben eingelegt und beidseitig verschraubt werden. Dadurch lässt sich die Schiene zukünftig noch besser in die gewünschte Position bringen.*

### Neuer Erhebungsbogen online

Für einen reibungslosen Planungs- und Bestellablauf sorgt der neue Erhebungsbogen im Servicebereich der PREFA Website.

Als interaktives PDF-Formular kann dieser gleich „on the fly“ ausgefüllt werden und direkt mit allen erforderlichen

Unterlagen (Pläne, Modulbelegung, Moduldatenblatt etc.) an die PREFA Anwendungstechnik weitergeleitet werden.

### PREFA Aluminiumprodukte GmbH

Tel.: 02762/50 20

E-Mail: [office.at@prefa.com](mailto:office.at@prefa.com)

[www.prefa.at](http://www.prefa.at) ■

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

What's your welding challenge?  
Let's get connected

Jetzt erhältlich im Store Wels oder auf [www.fronius-schweissshop.at](http://www.fronius-schweissshop.at)

## MULTIPROZESS SCHWEISSGERÄT TRANSSTEEL 2200

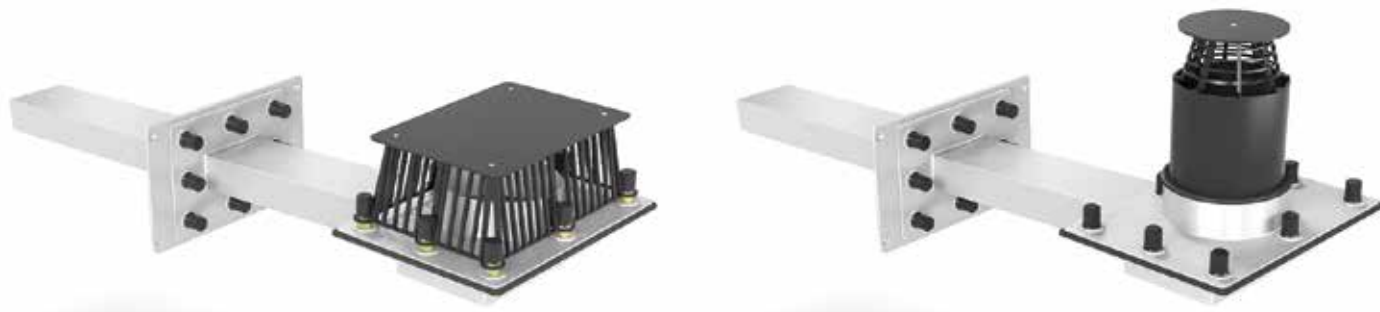
HÖCHSTE EFFIZIENZ, ROBUSTE BAUWEISE UND EINFACH ZU BEDIENEN



Ob Baustelle oder Werkstatt, vom landwirtschaftlichen Betrieb bis zum metallverarbeitenden Gewerbe – im Montage, Reparatur- und Instandhaltungseinsatz: die TransSteel ist der ideale Begleiter. Aufgrund der kompakten Bauweise sind die Geräte besonders für mobile Einsätze geeignet. Mit den TransSteel Multiprozess-Geräten sind Sie für die Verfahren MIG/MAG, WIG (DC) und E-Hand Schweißen bestens gerüstet.

# SitaTurbo Max Umkehrdach

Höchstleistung an der Attika



*Stahlhart im Nehmen: Mit Losflansch oder mit zusätzlichem Anstauring für besonders hohe Stauhöhen, beide Versionen mit Regenabdeckplatte.*

Wenn die praxisbewährte Qualität des SitaTurbo Rechteckgullys und die hohe Abflussmenge des SitaTurbo Max an der Attika zusammentreffen, dann gibt es neue Perspektiven für die Umkehrdach-Entwässerung.

Mit dem SitaTurbo Max Umkehrdach meldet sich das neueste Mitglied der Turbo-Familie bereit zum Einsatz an der Attika. Als Speier beeindruckt der Neue mit dem strömungsgünstigen runden Einlauf durch hervorragende Abflusswerte. Während der Basis-Turbo bei der verrohrten Entwässerung punktet, brilliert der Neue im Speier-Einsatz. Im Notentwässerungseinsatz läuft er zur Höchstleistung auf. Frei auf schadlos überflutbare Flächen entwässert er bis zu 8,8 Liter pro Sekunde.

## Extrem flach und extrem robust

Wie alle SitaTurbo-Modelle überzeugt der SitaTurbo Max Umkehrdach durch eine extrem flache Bauweise, sodass er sich hervorragend in die Wärmedämmung einfügt. Auf Wunsch bringt er sogar einen vorprofilierten Dämmkörper mit, der den soliden Edelstahlkörper fugenlos einbettet und so Wärmeverluste minimiert.

## Wenn`s dicke kommt

Während der „normale“ SitaTurbo Max durch eine Vielfalt an Losflansch-Anstau-elementen begeistert, wird das Umkehrdach-Modell auftragsbezogen als Sondermodell mit gewünschter Stutzenlänge und Losflanschhöhe produziert. Kombinierbar sind Anstau-Losflansche von 10 mm, 25 mm, 35 mm, 45 mm und 55 mm. Der neue Anstauring aus Polyethylen, der vor Ort auf die gewünschte Höhe gekürzt werden kann, ermöglicht auch hier extreme Anstauhöhen bis 200 mm. Diese Höchstleistung profiliert ihn ganz besonders für den Einsatz bei „dicken“ Umkehrdächern mit Begrünung.

## Normalregen gedeckelt

Notentwässerer sind so eingestellt, dass sie erst ab einer definierten Stauhöhe anspringen. Normalregen ist im Gullytopf unerwünscht, da er zu einem unschönen Tröpfeln des Speierrohres führen würde. Auf Dauer könnten so hässliche Wasserlaufnasen entstehen. Im Rahmen

der Programmerweiterung gibt es jetzt daher auch eine Abdeckplatte für das Umkehrdachmodell, die verhindert, dass normaler Regen in den Gullytopf fällt. Sie ist das letzte Puzzleteil, das aus der SitaTurbo Serie ein Programm für alle Einsatzfälle bei der Haupt- und Notentwässerung macht.

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



*SitaTurbo Max für das Umkehrdach: Unzählige Möglichkeiten und eine individuelle Fertigung auf Bestellung.*



# Wohin führt das?

## Die aktuelle Preisentwicklung am Bau

Habe ich mich an dieser Stelle wiederholt positiv über die Auftragslage unserer Branchenkollegen geäußert, so kommt jetzt doch zunehmend Besorgnis bei mir auf. Wir haben volle Auftragsbücher, die Saison ist so richtig angelaufen und nun schwappt die Problematik der Preissteigerungen und Lieferengpässe auch auf uns über. Bis jetzt waren vor allem Bau- und Holzbaubetriebe betroffen. Dämmungen, OSB Platten oder PVC Abdichtungsbahnen werden zur Mangelware. Dachzubehör verzeichnet teilweise Preissprünge von fast 30%. Standardware hat nun eine mehrwöchige Lieferzeit. Und dass bei Holz die Welt derzeit völlig auf dem Kopf steht, spüren auch wir. Die weitere Entwicklung ist derzeit nicht absehbar. Die Betriebe fangen an, ihre Lager zu füllen, was wieder-

um den Preis befeuert. Egal mit welchen Handwerkskollegen ich derzeit spreche, die Kalkulation ist derzeit wirklich nicht einfach. Wir können oftmals nur mehr unverbindliche Kostenvoranschläge erstellen und führen mit Kunden Gespräche über Preisanpassungen bei bestehenden Verträgen. Wir werden diese herausfordernde Situation sicher überstehen, fraglich bleibt aber, wie der Markt im Herbst und Winter aussehen wird. Doch es stellen sich einige Fragen: Wie wird sich die Liefersituation darstellen? Haben wir Material, um arbeiten zu können? Wer schluckt die Preissprünge, die weit über unsere Materialaufschläge hinausgehen? Ich habe keine Lösung für dieses Problem, hoffe aber, dass dadurch nicht nachhaltig Strukturen beschädigt werden. Wir



waren am Bau oft die Konjunkturmotoren. Wenn dieser nun stottern sollte, was dann? Ich wünsche euch allen trotzdem gute Geschäfte und verbleibe mit einem Glück auf euer LIM Komm.-Rat Helmut Schabauer. ■

## OPTIMIERTER BIEGEFREIRAUM

FÜR TYPISCHE SPENGLERBLECHE

NEU



Optimierten Biegefreiraum und höhere Flexibilität bei der Blechprofilherstellung bieten Ihnen die modularen Werkzeugformen für den TZ EINFACHBIEGER von THALMANN. Mit der neuesten der drei Varianten lassen sich typische Spenglerbleche noch einfacher herstellen.



**THALMANN**  SWISS

# Kalkwasserspuren...

## ...am Fensterglas – einige Jahre nach Terrassensanierung

Das Rahmengeschehen zum gegenständlichen Fall. Das Einschreiten des endgefertigten Sachverständigen wurde dadurch ausgelöst, dass unterhalb von Dachterrassen, welche im Jahr 2007 im Zuge einer Thewosansanierung komplett modernisiert wurden, nach Niederschlägen Kalkwasserspuren an Verglasungen auftreten. Diese fallen zum Teil so massiv aus, dass Wasser oft tagelang nachläuft.

Ob das ausführende Unternehmen noch existiert, konnte von der Hausverwaltung noch nicht geklärt werden. Es soll nun durch den Sachverständigen geklärt werden, worin die kausale Ursache für die auftretenden Probleme liegt. Die von der Hausverwaltung entsandten Fachfirmen konnten keinen eindeutigen Hinweis geben.

Die Terrasse befindet sich in einem Mehrparteienhaus und ist umlaufend im Obergeschoß (Terrassengeschoß) vorhanden. An der Terrassentraufe befindet sich eine Hängedachrinne. Diese wurde im Zuge der Sanierung an ihrer ursprünglichen Position belassen. Darüber befindet sich eine Blendenverblechung, über dieser dann das Terrassentraufenblech mit Dehnungselementen. Das

Terrassengeländer ist leicht zurückversetzt und mit Blechhülsen an den Stehern eingefasst, darüber Trichterhülsen und dahinter schließlich der Terrassenbelag.

Bei der augenscheinlichen Begehung zeigt sich bereits, dass offensichtlich im Bereich von Löt Nähten in der Terrassentraufenverblechung und hier auffällig auch unmittelbar an den Löt Nähten eingebaute Dehnungselemente (Einkopfdila) vorzufinden sind. Dies weist darauf hin, dass eine geregelte Wärmespannungsableitung vorliegt.

Es wird in weiterer Folge der Terrassenaufbau geöffnet und es zeigt sich, dass die Traufenverblechung aus Zinktitanblech an der Unterkonstruktion in Form einer Holzbohle im regelmäßigen Abstand von ca. 15 cm mit feuerverzinkten Schieferstiften fix befestigt wurde. Diese Ausführung ist unsinnig, da dies zwangsweise dazu führt, dass eine geregelte Wärmespannungsableitung weder schadfrei noch dauerhaft gewährleistet werden kann. Bereits in der damals gültigen Ö-Norm B2221, Ausgabe 01.02.2002 unter Punkt 5.3.3.3 ist wie folgt angemerkt: Verbindungen und Befestigungen sind so auszuführen, dass sich die



Sachverständiger Wolfgang Past

einzelnen Teile bei Temperaturveränderungen ungehindert ausdehnen, zusammenziehen und / oder verschieben können, Verbindungen nicht undicht werden und Befestigungen sich nicht lösen können.

Dazu ist anzumerken, dass dies in der Nachfolgenorm Ö-Norm B 3521-1 mit Ausgabe 01.08.2012 nahezu wortgleich angeführt ist. Damit wird mit dieser Vernagelung der Traufenverblechung am Untergrund der Einbau der Dila ad absurdum geführt. Eine geregelte Wärmespan-



Bild 1: Wasseraustrittsstelle an der Fuge zwischen WDVS und dem Fensterstock. | Bild 2: Massiver Materialbruch in der Traufenverblechung neben der Löt naht. | Bild 3: Stützeinfassung der Terrassengeländersteher aus Blech hergestellt, darüber eine Trichterhülse.



nungsableitung zu den Dehnungselementen ist nicht möglich. Weiters zeigt sich auch, dass hinter der Traufenverblechung ca. 10 mm hoch das Wasser stehen bleibt, da die Traufenverblechung offensichtlich höher liegt als die Abdichtungsebene dahinter. Dies ist ebenso als technisch unsachgemäß und als mangelhafte Ausführung zu betrachten, da die Traufe die tiefste Entwässerungslinie darstellen muss und nicht einen erhöhten Punkt.

Die weitere zerstörende Öffnung zeigt, dass hier offensichtlich die Altverblechungen nicht abgebrochen wurden und diese aufgrund der Risse und der Wassereinwanderungen bereits massive Rotrostkorrosion aufweisen. Sie bestehen ursprünglich aus verzinktem Eisenblech.

Die darunter befindliche Holzbohle ist durch die partiellen Wassereinwirkungen zum Teil bereits völlig vermorscht bzw. mit Holzschwamm befallen. Es zeigt sich auch, dass die hinter der Holzbohle liegende Wärmedämmung eine Höhe von nur 4cm aufweist, die Holzbohle entlang der Terrassentraufe jedoch eine Höhe von 5 cm. Zudem kommt an der Traufenholzbohle hinzu, dass diverse Blechteile übereinander liegen und sich damit die Traufenebene noch weiter nach oben verschiebt. Es ist damit unvermeidbar, dass hinter der Traufenverblechung Wasser stehen bleibt. Folglich staut sich Niederschlagswasser hinter der Traufenver-

blechung an und wird über die nun allmählich eingetretenen Materialbrüche in der Traufenverblechung unter die Verblechung entwässert. Von dort läuft es weiter nach unten auf die Bestandsbetondecke, von hier weiter unter der Traufenbohle, hindurch in Richtung Außenfassade, hinter der Außenfassade dann nach unten, über die Sturzdämmung der Fenster nach hinten zu den Fensterstöcken. In weiterer Folge gelangt das Wasser aus der Anschlussfuge zwischen Fensterstock und WDVS Sturzdämmung am Fensterstock auf die äußere Verglasungsfläche. Auf diesem langen Weg wird auch zement- und kalkhaltiges Material aus der Konstruktion ausgeschwemmt – insbesondere auch der Kleber der WDVS der zu den Verätzungen an der Glasoberfläche geführt hat.

Dieser Fall zeigt wieder eindeutig, dass die Sanierungsausführung im Bestand hier offensichtlich an der Schnittstelle der Terrassentraufe vollkommen gescheitert ist. Hier sind einige Fehler in der Detailplanung und insbesondere bei der handwerklichen Umsetzung aufgetreten.

Darüber hinaus hat sich auch gezeigt, dass ebenso im Bereich der Terrassentüranschlüsse auf die Niveauänderungen durch das Anbringen zusätzlicher Wärmedämmung vergessen wurde. Die Nassfalzentwässerungsöffnungen der Terrassentüren liegen unter Oberkante

Terrassenbelagsniveau, eine vorgelegte Rigolrinne fehlt ebenso und auch die Abdichtungshöhe an den Wandflächen entspricht nicht 15 cm über dem fertigen Terrassenbelag. Auch diese Ausführungen müssen als mangelhaft bezeichnet werden.

Dazu die derzeit gültige Ö-Norm B 3691 Ausgabe 01.02.2019 unter Punkt 5.7: Im Traufenbereich und bei innenliegenden Entwässerungen ist der Untergrund für die Abdichtung um mindestens 10mm auf die erforderliche Breite abzusenken. Bei Dachflächen mit einem Gefälle über 10% ist im Traufenbereich der Untergrund für die Abdichtung um mindestens 5mm auf die erforderliche Breite abzusenken. Stütz- und Nagelbohlen im Warmdachaufbau sind generell zumindest um 5mm gegenüber der Dämmsoberfläche abzusenken.

Bereits 2007 sind diverse Leitdetails dazu bereits vorgelegen. Gemäß der aktuellen Ö-NORM B3691 sind diese bei der kommenden Sanierung in jedem Fall anzuwenden.

Dieser Fall zeigt wieder das Versagen in der Handlungskette und den erheblichen Sanierungsaufwand.

### Wolfgang Past

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger  
E-Mail: sv@past.at  
www.past.at ■



Bild 4: Die Dicke der Wärmedämmung beträgt 4 cm. | Bild 5: Die Höhe der Wandanschlüsse liegen 15 cm unter der Oberkante des fertigen Terrassenbelagniveaus. | Bild 6: Korrodierte Verblechung im Bereich des Patensaumstreifens entlang der Traufenbohle.

# Sarnafil® AT

## Mehr Nachhaltigkeit und Sicherheit für das Dach von heute

Mit der neuen Dachabdichtungsbahn Sarnafil® AT (Advanced Technology) hat Sika die bewährten Sarnafil® FPO-Dachbahnen zu einer noch leistungsfähigeren und einfacher verarbeitbaren Produktgeneration weiterentwickelt. Bei der Entwicklung der Abdichtung für das Dach von heute spielten die Themen Sicherheit und Nachhaltigkeit eine große Rolle.

Sarnafil® AT wurde für innovative Verarbeiter, vorausschauende Architekten und anspruchsvolle Bauherren konzipiert. Die neue Technologie ist für alle, die ökonomische und ökologische Anforderungen an Bauprodukte stellen und in Verantwortung sowohl für ihr Projekt als auch für die Umwelt handeln – und dadurch mehr Sicherheit und mehr Nachhaltigkeit gewinnen.

### Nachhaltigkeit – Weltweit erste Cradle to Cradle Zertifizierung

Sika ist weltweit der erste Hersteller, dessen Kunststoffabdichtungsbahn mit einem Cradle to Cradle Zertifikat in Silber ausgezeichnet wurde. Cradle to Cradle ist ein Konzept im Sinne der Kreislaufwirtschaft. Bereits während der Produktentwicklung wird der gesamte Lebenszyklus bis hin zum Nutzungsende betrachtet. Sarnafil® AT kann zudem dazu beitragen, ÖGNI- und LEED-Zertifizierungen in allen Stufen zu erreichen. Sarnafil® AT weist einen deutlich verringerten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck auf und kommt ganz ohne Weichma-



*Sarnafil® AT ist hochflexibel und mechanisch belastbar. Das Material kann universell eingesetzt werden.*

cher oder andere umweltrelevante Stoffe aus. Die Langlebigkeit der Dachabdichtungsbahn ist sichergestellt – eine Langzeituntersuchung des Instituts für Bautenschutz, Baustoffe und Bauphysik in Deutschland spricht von einer Nutzungsdauer von über 55 Jahren bei Sarnafil® T Abdichtungsbahnen. Sarnafil® AT baut auf deren Rezeptur auf und optimiert die Eigenschaften sogar.

Im April wurde Sarnafil® AT für den „Green Business Award“ nominiert. Der Schweizer Umweltpreis prämiiert innovative Unternehmen, die ökonomischen Erfolg mit ökologischem Impact verbinden.

### Mehr Sicherheit – Hohe Flexibilität & mechanische Belastbarkeit

Sika hat das bewährte FPO-System zu einem hochflexiblen Material weiterentwickelt. Normative Standardtests zeigen, dass Sarnafil® AT hinsichtlich der Kriterien Schweiß-

barkeit, Flexibilität bei tiefen Temperaturen und Widerstand gegen stoßartige Belastungen sowie gegen Hagelschlag im Vergleich zu Standard Kunststoff-Abdichtungsbahnen in Summe die besten Ergebnisse erzielt. Die ausgewogenen Materialeigenschaften des Neuprodukts gewähren hier die höchste Sicherheit. Bei der Verarbeitung zeigt sich im Vergleich zu anderen Technologien, dass das Schweißfenster bei Sarnafil® AT deutlich größer ist und durch die geringeren Temperaturen auch weniger Energie verbraucht wird. Ein weiterer Vorteil der Dachbahn: Ob begrünt, bekiest, mit Photovoltaikanlagen kombiniert oder mechanisch befestigt – Sarnafil® AT kann universell für alle Anwendungen eingesetzt werden und bietet so eine hohe Planungssicherheit.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.sika.at](http://www.sika.at) ■

*Sarnafil® AT – Die Abdichtungsbahn für mehr Nachhaltigkeit und Sicherheit für das Dach von heute.*





# DAS



# BESTE

# FÜR



# IHR

# PROJEKT



**uni** ■

Dachbau | Holzbau | Fassade | Verglasung

[www.uni-bausysteme.at](http://www.uni-bausysteme.at)

# Neue Möglichkeiten

RAPIDO 41 und F41 sind eine unschlagbare Kombination



*Die CIDAN F41 ist leistungsstark, nahezu unverwüchtlich und biegt mit Präzision und Genauigkeit. Mit vollverschweißten Seiten und robusten Ober- und Unterwangen ist diese Maschine optimiert für höchste Stabilität, geringe Wartungskosten und einen problemlosen Betrieb.*

Weniger Verbindungen, schnellere Montage und größere Flexibilität. Zudem günstigere Investitionskosten und geräuscharm im Vergleich zu Langabkantmaschinen.

CIDAN RAPIDO 41 ist die kraftvoll gebaute Tafelschere, die jetzt bis zu 4,1 Meter lang ist. Der elektrische Getriebemotor hat eine beeindruckende Leistung, verbraucht sehr wenig Energie und hat eine geringe Geräuschentwicklung für eine sichere und komfortable Arbeitsumgebung. Mit 35 Schnitten pro Minute erreicht die RAPIDO eine hervorragende Geschwindigkeit. Der obere Messerbalken sorgt für hervorragende Stabilität und die Schnitte sind sauber und präzise. Die RAPIDO 41

ist in der Standardausführung sehr gut ausgestattet, verfügt aber auch über eine breite Palette an optionalen Ausstattungsmerkmalen, wie z.B. verschiedene Modelle von Hinteranschlägen und Blechhaltesystemen. Herr Raphael Büchel, Verkaufsleiter, beschreibt einen zusätzlichen Vorteil der Maschine: „Der Motor ist direkt auf dem Hinteranschlagarm platziert, um Geräusche zu reduzieren und einen freien Bereich auf der Oberseite der Maschine zu lassen.“

Die CIDAN F41 ist leistungsstark, nahezu unverwüchtlich und biegt mit Präzision und Genauigkeit. Mit vollverschweißten Seiten und robusten Ober- und Unterwangen ist diese Maschine optimiert für höchste

Stabilität, geringe Wartungskosten und problemlosen Betrieb, jahrein, jahraus. Sowohl die Biegewange als auch die Oberwange haben Doppelantriebe. Sie können wahlweise zwei 2-Meter-Profile gleichzeitig biegen. Die solide Stabilität der Wangen ermöglicht enge Umschläge. Großzügige Balkenaussparungen erleichtern das Biegen erheblich. Anschlagfinger aus Federstahl und die schmalste Biegeschiene auf dem Markt bieten Ihnen Präzision und Flexibilität, auch bei sehr kleinen Abmessungen, während die Laufzeiten dank der Geschwindigkeit und Genauigkeit des Hinteranschlages kurz sind. Die Spitzschiene hat fünf Segmente, was das Umrüsten erleichtert und die Kosten für den Austausch bei Beschädigungen senkt. Die Pro-Link-Steuerung sorgt für schnelles und effizientes Programmieren und macht das Biegen zu einem Traum. Sie wollen Streifen oder gebogene Profile schneiden, ohne große Investitionen zu tätigen? Rüsten Sie Ihre F41 optional mit einer Rollenschere an der Oberwange aus!

Weitere Informationen, Videos und Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie jederzeit online unter [www.cidanmachinery.at](http://www.cidanmachinery.at) ■



*CIDAN RAPIDO 41 ist die kraftvoll gebaute Tafelschere, die jetzt bis zu 4,1 Meter lang ist.*



# Wettbewerb

## Vorarlbergs Lehrlinge im Einsatz

Mit der Teilnahme an den Landeslehrlingswettbewerben der Dachdecker an der Berufsschule Hallein haben die Vorarlberger Nachwuchsfachkräfte ihr Können eindrucksvoll unter Beweis gestellt und „mit ihrem hervorragenden Abschneiden einmal mehr die hohe Qualität der Lehrlingsausbildung dokumentiert“, betont Innungsmeister Roman Moosbrugger.

Alle Teilnehmenden zeigten fachliches und theoretisches Können auf höchstem Niveau. Das sorgte für ein regelrechtes Kopf-an-Kopf-Rennen um den Sieg: Den ersten Platz holte sich Johannes Felder (Firma Ing. Gunter Rusch in Alberschwende), auf den zweiten Platz stellte sich Nikolas Peter (Firma Herbert Peter in Schwarzenberg) gefolgt von Roland Spiegel mit dem dritten Platz (Firma Peter GmbH in Götzis). Die Vorarlberger Dachdeckerlehrlinge, die die Landesberufsschule in Hallein besuchen, nahmen am gemeinsam mit den Salzburger Dachdeckern organisierten Wettbewerb teil. Die Vorarlberger Jury setzte sich aus Manfred Baldauf, Lehrlingswart Sascha Schroller und Roman Moosbrugger zusammen. Sowohl bei der Ausführung der zu bewältigenden Aufgaben als auch bei den einzelnen Werkstücken hatte das Bewerter-Team ein besonders scharfes Auge, denn alle Arbeiten waren durch die Bank von hervorragender Handwerksqualität. „Alle Teilnehmenden haben ihr Können eindrucksvoll unter Beweis gestellt und damit nicht nur die hohe Qualität der Lehrlingsausbildung in Vorarlberg dokumentiert, sondern auch ihr großes Interesse am Handwerksberuf. Zudem war der Bewerb auch eine gute Möglichkeit, sich auf die bevorstehenden Lehrabschlussprüfungen vorzubereiten und sich gegenseitig zu immer besseren Leistungen anzuspornen. Das stärkt vor allem auch das Selbstvertrauen“, führt Innungsmeister Roman Moosbrugger aus. ■



Jurymitglied Manfred Baldauf, Sieger Johannes Felder, der Zweitplatzierte Nikolas Peter, Dritter Roland Spiegel sowie die Jurymitglieder Lehrlingswart Sascha Schroller und Innungsmeister Roman Moosbrugger. | Foto: © WKS

# HARTE SCHALE, STARKER KERN

Das  
Pflaum-  
Panel

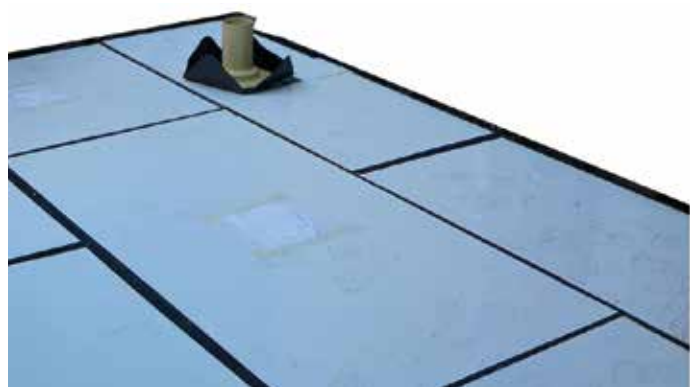


Sandwichpaneele und Trapezbleche  
aus Österreich. Regional beheimatet.  
Global vernetzt.

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

# Qualitätskreislauf

SF-Vakuumdämmung setzt neue Qualitätsmaßstäbe



*Verlegung der SF-Vakuumdämmung mit vorbereiteten Bereichen für Auslässe wie Gullys, etc.*

Seit 15 Jahren arbeiten wir mit unserem zuverlässigen Partner Variotec GmbH & Co. KG lösungsorientiert und erfolgreich zusammen. Das gesamte SF-Paneelsortiment mit seinen über 30 anwendungsbezogenen Deckschichten für den täglichen Einsatz auf der Baustelle ist geprüft und durch die „Europäische Technische Zulassung“ abgesichert. Gepaart mit unserer hohen Lieferqualität, die sich unter anderem durch die gut geschützte, eingehaute Palettenanlieferung inklusive Gratis-Verlegeplan auszeichnet, ergibt sich der geschlossene Qualitätskreislauf der SF-Vakuumdämmung.

Qualität ist uns auch bei unseren Kooperationen sehr wichtig, dies gilt sowohl für die Zusammenarbeit mit ausschließlich hochqualitativen Partnern, als auch bei der Kombination von Vakuumdämmung mit ausgewählten Fachprodukten.

Die richtige Verarbeitung ist ein weiterer sehr wichtiger Qualitätsschwerpunkt. Für diesen Bereich haben wir unsere vier Wissensmodule, die so genannten „VIPinare“ als Komplettinformation über Produkte und deren Ver-

arbeitung erstellt, welche online jederzeit über unsere Website abrufbar sind.

- Europäische Zulassung für alle Produkte
- über 30 anwendungsbezogene Deckschichten
- Produktkooperationen mit geprüften und internationalen Partnern
- hohe Lieferqualität – verlässlich - sicher verpackt
- flexible, komplette und umfassende Produktschulung mittels vier „VIPinare“ – das sind Webseminare, welche jederzeit über [www.sf-vakuumdämmung.at](http://www.sf-vakuumdämmung.at) abrufbar sind

Überzeugen Sie sich selbst von der einzigartigen Qualität der SF-Vakuumdämmung und starten Sie ihr nächstes Projekt auf einem neuen Qualitätslevel. Für mehr Informationen können Sie sich gerne bei uns persönlich melden oder beim Großhandel Ihres Vertrauens.

## **SF-Vakuumdämmung**

E-Mail: [office@sf-vakuumdaemung.at](mailto:office@sf-vakuumdaemung.at)  
[www.sf-vakuumdämmung.at](http://www.sf-vakuumdämmung.at) ■

*Fertig verlegt – Genau nach Maß*





# Im Gespräch mit...

Vera Immitzer, Geschäftsführerin des Bundesverband Photovoltaic Austria

## Österreich hat sich das Ziel gesetzt, bis 2030 nur mehr erneuerbaren Strom zu produzieren. Wo stehen wir und was hat sich im Photovoltaik-Bereich getan?

Wichtige Einzelmaßnahmen wurden bereits gesetzt: Die Abgabe auf selbst erzeugten und selbst verbrauchten PV-Strom ist mittlerweile endgültig abgeschafft worden, eine Förderung für innovative Photovoltaik-Anwendungen steht zur Verfügung und die Errichtung von PV-Anlagen auf Betrieben wurde erleichtert. Auf den großen Startschuss – nämlich das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz, das den Förder- und Gesetzesrahmen für den tatsächlichen Ausbauturbo schaffen soll, warten wir nach wie vor.

## Was wird die Branche in den kommenden Monaten und Jahren erwarten?

Die Branche ist gerade in einer sehr merkwürdigen Situation. Einerseits ist die Auslastung der Branche unglaublich hoch, nicht zuletzt durch die AWS-Covid. Andererseits sind die Fördermittel für dieses Jahr großteils vergeben und das Erneuerbare-Ausbau-Gesetz hängt noch in der Warteschleife. Ab Sommer 2021 sollen diese neuen Rahmenbedingungen gelten, die u.a. mit einem neuen Fördersystem und neuen Möglichkeiten der gemeinschaftlichen Stromerzeugung und -nutzung die Sonnenstrom-Wende einläuten

soll. Bis das Gesetz vorliegt herrscht aber noch große Ungewissheit. Ein Schock für uns wäre es, wenn es erst Anfang 2022 umgesetzt werden würde.

## Es ist noch ein immenser PV-Ausbau erforderlich. Der kann neben großen Anlagen auch durch neuartige Anwendungen erfolgen. Welche Innovationen erwarten Sie?

Das Großartige an der Photovoltaik ist, dass sie auf unglaublich vielfältige Weise eingesetzt werden kann. Das hilft uns nun enorm. Zur Zielerreichung müsste man auf jedem zweiten Gebäude eine PV-Anlage errichten. Das ist realistisch nicht umsetzbar. In der Kombination mit neuen Anwendungsflächen sehen wir die Sonnenstromproduktion in der Landwirtschaft, auf Wasserflächen, im Verkehr wie an Straßen, auf Parkplätzen oder als Lärmschutzwände oder auf Deponien. Hier gilt es verstärkt zu forschen und auch zu incentivieren, da neuartige Anwendungen teurer sind.

## Bei all dem notwendigen Ausbau werden die Fachkräfte eine große Rolle spielen. Wie sehen Sie hier die aktuelle Situation?

Wie in anderen Gewerbebranchen auch, leiden Photovoltaik-Betriebe unter einem sehr großen Fachkräftemangel. Zwar ist der Markt in den letzten zwei Jahren jeweils um 30% gestiegen – in Anbetracht der kom-



Foto: © Photovoltaic Austria

DI Vera Immitzer, Geschäftsführerin des Bundesverband Photovoltaic Austria ([www.pvaustria.at](http://www.pvaustria.at))

menden Jahre droht hier aber ein massiver Engpass in der Umsetzung. An die 60.000 Arbeitsplätze sind in den nächsten zehn Jahren im Photovoltaik-Bereich auf allen Ebenen zu besetzen. Hier braucht es rasch Angebote an möglichst kompakten Schulungs- und Umschulungsmöglichkeiten. Gemeinsam mit der TÜV Austria Akademie haben wir kürzlich unser Ausbildungsangebot um einen Montagekurs erweitert. Langfristig gesehen braucht es Maßnahmen, um die Attraktivität von entsprechenden Lehrberufen bzw. des Jobfeldes „Energie“ allgemein zu steigern. Ich persönlich kann mir für einen jungen Menschen nichts Spannenderes vorstellen. ■

Wenn das Dach dicht ist....



WestWood Kunststofftechnik GmbH  
A-2345 Brunn am Gebirge • Industriestrasse B14-16, Objekt B3  
[www.westwood-at.com](http://www.westwood-at.com) | [verkauf@westwood-at.com](mailto:verkauf@westwood-at.com)  
Tel: +43 (0) 2236 -378645



# Details sicher abdichten

Triflex unterstützt mit bewährten Lösungen und technischer Beratung



Bei der Abdichtung von Flachdächern liegt die Tücke oft im Detail. Um Durchdringungen, Abläufe etc. sicher zu integrieren und die Konstruktion vor Feuchteintrag zu schützen, muss das gewählte System hohe Ansprüche erfüllen. | Fotos: © Triflex (3)

Die Ansprüche, die an die Abdichtung von Flachdächern gestellt werden, sind hoch und sehr komplex. Zum einen gilt es, eine Lösung einzusetzen, die die häufig geometrisch komplizierte Konstruktion mit all ihren Details nachhaltig vor Feuchteintrag schützt und Einflüssen wie Wind, Regen, Schnee, Sonne sowie mechanischen und thermischen Belastungen dauerhaft trotzt. Zum anderen muss die Abdichtung so beschaffen sein, dass sie selbst bei Materialübergängen nicht an ihre Grenzen stößt. Flüssigkunststoff-Hersteller Triflex hat sich genau die-

sen Herausforderungen verschrieben: Der Experte verfügt über mehr als vierzig Jahre Erfahrung in der Abdichtung von Flachdächern und deren Details. Zahlreiche Beispiele aus der Baupraxis belegen den Erfolg der Systeme auf Polymethylmethacrylat-Basis (PMMA). Dazu tragen die Qualität der Produkte, der umfassende Service sowie die Maßgabe, die Verarbeitung ausschließlich geschulten und zertifizierten Fachverarbeitern zu gewähren, entscheidend bei. Feuchteintrag in die Unterkonstruktion des Flachdaches kann verschiedene Ursachen

haben. Neben ganzjährigen Witterungseinflüssen, die auf die Abdichtung einwirken und sie mit der Zeit porös und rissig machen können, liegt manchmal auch eine fehlerhaft durchgeführte Arbeit zugrunde. „Das kann zum Beispiel eine fehlerhafte Planung der Details sein oder eine unzureichende Verlegung der Abdichtungsbahnen ohne Überlappung. Die Folge ist Wassereintrag, im schlimmsten Fall bis ins Gebäudeinnere“, sagt Norbert Hörner, Leitung Technik bei der Triflex GesmbH. Damit es gar nicht so weit kommt, dürfen die Systemlösungen von Triflex ausschließlich von geschulten und zertifizierten Fachbetrieben eingesetzt werden. „So stellen wir sicher, dass die Triflex-Qualität auch vom verarbeitenden Unternehmen mitgetragen wird“, so Hörner. Ebenso leistet der Service von Triflex einen wichtigen Beitrag zum maximalen Projekterfolg. Norbert Hörner: „Mitarbeiter aus der Technik und aus dem Vertrieb geben sowohl auf der Baustelle als auch am Telefon technischen Support.“

## Eine zweite Haut

Doch warum sollten Verarbeiter bei der Abdichtung von Flachdächern und deren Details auf Flüssigkunststoff-Lösungen zurückgreifen? Für Norbert Hörner liegt die Antwort auf der Hand: „Das Spezialharz PMMA legt sich wie eine zweite Haut auf die abzudichtende Stelle, deshalb ist es ideal für den Einsatz im Bereich von Lüftern, Wandanschlüssen, Durchdringungen, Abläufen und allen anderen Details auf dem Flachdach.“ Es handelt sich dabei häufig um komplizierte Geometrien, bei denen es besonders schwierig ist, diese in die Abdichtung zu integrieren. Dafür hat der Mindener Hersteller Triflex ProDetail entwickelt, das sich seit mehr als vierzig Jahren genau für diese Herausforderung in der Baupraxis bewährt. Das Detail Abdichtungssystem auf PMMA-



Triflex Produkte dürfen nur von geschulten und zertifizierten Betrieben verwendet werden. Das sorgt für eine hohe Verarbeitungssicherheit und einen dauerhaften Bauwerksschutz.



Harzbasis ist für alle Detailbereiche geeignet, auch für Randabschlüsse mit Attika oder vorgehängter Rinne. Es haftet vollflächig auf dem Untergrund und gleitet selbst an senkrechten Flächen nicht ab. Eine in das flüssige Harz einzubringende Vliesarmierung sorgt im Zusammenspiel mit dem elastischen Material für eine naht- und fugenlose Abdichtung. Triflex ProDetail ist bis zu -5 °C ausführbar und bereits nach 30 Minuten regensicher. Verarbeitungssicherheit gibt die europäisch technische Bewertung in den höchsten Leistungsstufen.

### Im Fokus: Materialübergänge

„Bei Materialkombinationen, wie sie auf dem Flachdach häufig vorkommen, muss berücksichtigt werden, dass die Werkstoffe jeweils ein anderes Dehnverhalten aufweisen. Auch ist eine unterschiedliche Art der Untergrundvorbereitung notwendig, abhängig vom Material. Damit es hier nicht zu Hinterläufigkeit kommt, muss eine Reaktionsstörung inner-

halb der Produkte ausgeschlossen und eine vollflächige Haftung sichergestellt werden. Bei Triflex haben wir intern über 1.700 Untergründe auf Haftung und Verträglichkeit mit Triflex ProDetail getestet. Das Ergebnis ist, dass unser Detail Abdichtungssystem mit nahezu allen Werkstoffen kompatibel ist und auch nach Jahrzehnten noch seine Funktion erfüllt“, sagt Norbert Hörner, Leiter Technik, Triflex GesmbH.

Und auch in der Flächenabdichtung spielen die Flüssigkunststoff-Lösungen von Triflex ihre Stärken aus. Sie haben ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis sowie eine europäisch technische Bewertung in den höchsten Leistungskategorien. Die zu erwartende Nutzungsdauer liegt bei 25 Jahren. Außerdem sind die Systemlösungen wurzel- und rhizomfest, sodass bei einer anschließenden Dachbegrünung keine zusätzliche Wurzelschutzbahn aufgebracht werden muss. Der Widerstand gegen Durchwurzelung wur-



*Die Abdichtungen von Triflex sind wurzel- und rhizomfest, sodass bei einer anschließenden Dachbegrünung keine zusätzliche Wurzelschutzbahn aufgebracht werden muss.*

de nachgewiesen, ebenso existiert ein FLL-Prüfbericht (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.).

### Triflex GesmbH

Tel.: 07667/21505

E-Mail: [info@triflex.at](mailto:info@triflex.at)

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

## EIN FLAMMENDER APPELL FÜR STEINWOLLE

Vertrauen Sie bereits bei der Planung auf den vorbeugenden Brandschutz von ROCKWOOL Steinwolle. Bauen Sie auf die Sicherheit, die Ihnen unsere nichtbrennbaren Dämmstoffe bieten: Euroklasse A1, Schmelzpunkt > 1000°C. Entscheiden Sie sich für das gute Gefühl, im Ernstfall alles zum Schutz von Menschen und Werten getan zu haben.

**Übernehmen Sie beim Brandschutz die 1000°C-Verantwortung!**

 **ROCKWOOL**

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

  
> 1000°C



# Risse vs. Kerbwirkung

Risse am Ende des Stehfalzes, ein multimetallisches Problem

Bild 1



Sachverständiger Ing. Thomas Stulik

Für jeden Gewerke-Hersteller von Folien ist es ein vollkommen klares Procedere: Bei Innenecken wird und muss vor dem Schnitt ein Loch gestanzt werden, da ansonsten jede Folientype noch vor Fertigstellung unweigerlich reißen wird.

Die sogenannte Kerbwirkung und die in der Spitze des Innenecks komprimiert auftretenden Kräfte sind dafür verantwortlich, dass bei scharf endenden Schnitten diese weiter einreißen.

Es möge sich jeder an seine Kindheit zurückerinnern, als das Gürtelloch nicht mit einer Lochzange gestanzt, sondern mittels Schere oder Schraubenzieher gestochen wurde.

Nun fragt man sich, aus welchem Grund diese Erkenntnis bei Blechen regelrecht ignoriert wird. Sehr oft gibt es die Diskussion, ob diese gerissenen Bleche „normal“ seien. Nein, sind sie nicht, da diese „einfach“ zu vermeiden wären.

In den Bildern 1 bis 4 sind multimetallische Bleche mit genau diesen Erscheinungen erkennbar. Nun kommen Argumente wie: „Das in diesen Randbereichen eindringende Wasser würde aufgrund der Mindestneigung der Blechoberfläche und eben über den Saumstreifen nach außen auf die Dachfläche geführt und könne somit keinen Schaden verursachen“. Auch dem kann ent-

schieden entgegnet werden, da dies nur der halben Wahrheit entspricht. Wie bereits in vergangenen Artikeln (siehe Spengler Fachjournal Ausgabe 02/2020 und 03/2020) eindeutig nachgewiesen und berichtet wurde, wird Wasser über die Kapillare verstärkt eingezogen.

Somit sind die Befestigungspunkte der Saumstreifen als auch die der Hafter ständig mit Feuchtigkeit beaufschlagt, was zur Korrosion führt und auch eine mögliche Reduzierung der Nagelauszugswerte nach sich ziehen kann. Schäden wie am Bild 5 erkennbar, sind mitunter dem vorher genannten geschuldet.

Bild 2



Bild 3





Die Lösung kann also nur ein rundes Ende der beiden Schnitte sein. Bereits in der Berufsschule wird gelehrt, dass vor dem Schneiden eine Lochzange zum Einsatz kommen muss. Seitens der Industrie wird bereits seit Jahren entsprechendes Werkzeug angeboten, welches beide Arbeitsgänge (Loch & Schnitt) in einem bewerkstelligt. Kein Kunde, genau so wenig wie Sie selbst, akzeptiert ein Blech, welches bereits nach wenigen Saisonen gerissen ist und im worst case sogar durch eine geringe Wind-Sogbelastung abgehoben wird.

Es sollte daher im Interesse eines jeden wirtschaftlich handelnden Fachbetriebes sein, den Fokus auf das Vermeiden von vorprogrammierten Mängeln zu legen.

#### Ing. Thomas Stulik

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger

Tel.: 0664/24 26 166

E-Mail: [office@sv-stulik.at](mailto:office@sv-stulik.at)

[www.sv-stulik.at](http://www.sv-stulik.at) ■

Bild 4



Bild 5



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

# Dach und Fassade

## Altersgerechtes Wohnen unter RIB-ROOF Meistersystem



*Im hessischen Reinhardshagen ist die Wohnanlage 50plus entstanden. Für die Dacheindeckung und Fassadengestaltung kam das System RIB-ROOF 465 von Zambelli zum Einsatz.*



*Dank des Zambelli-Metallsystems verschmelzen Dach und Fassade zu einer optischen Einheit. Highlight ist ein Gefälle-Knick in der Fassade. | Fotos: © Constantin Meyer, Köln (3)*

In der Gemeinde Reinhardshagen im südlichen Weserbergland ist nach einem Entwurf des Architekturbüros Bankert, Linkert und Hupfeld die Wohnanlage 50plus realisiert worden. Dies ist ein Projekt, das Senioren ab 50 Jahren die Möglichkeit geben soll, so lange wie möglich selbstständig leben und mit Gleichaltrigen eine Gemeinschaft bilden zu können. Die Wohnanlage umfasst insgesamt 18 Wohnungen zwischen 50 und 80 m<sup>2</sup> Grundfläche. Für die Dacheindeckung wie auch die Fassadenbekleidung kamen insgesamt 1.200 m<sup>2</sup> Zambelli RIB-ROOF 465 Profildächer zum Einsatz.

Der Wohnkomplex nahe der Weser verteilt sich auf drei Gebäuderiegel, die sich um einen grünen Innenhof – nach Süden hin geöffnet – gruppieren. Dieser bietet den Mietern einen schönen Aufenthaltsort und die Option einer gemeinschaftlichen Begegnung. Das Konzept des sozial vernetzten Wohnens zeigt sich in unterschiedlichen Kommunikationszonen wie den Laubengängen, dem Gemeinschaftsraum und der Terrasse.

### **Klassiker unter den Zambelli-Metalldachsystemen**

Modern und kostengünstig: Das waren die Anforderungen an den Bau der Wohnanlage 50plus. Die Architekten setzten daher auf die Metallleichtbauweise von Zambelli. Verarbeitet wurde das System RIB-ROOF 465 in der Farbe RAL 9007 „Graualuminium“. RIB-ROOF Profildächer eignen sich nicht nur zur Bedachung, sondern auch für die Fassade, weshalb bei diesem Projekt für beide Gebäudeteile auf dasselbe System gesetzt wurde. Fassade

und Dach gehen unmittelbar ineinander über und bilden so eine optische Einheit. Ein Gefälle-Knick in der Fassade unterstreicht diese Wirkung. Der moderne Metall-Lack passt sich farblich harmonisch an die zum Teil weiß verputzten Außenwände des Gebäudes an.

Das RIB-ROOF System wurde in der Ausführung Aluminium eingesetzt. Die erforderliche Fassadenhinterlüftung als Schutz vor Feuchteschäden konnte durch den konstruktiv vorhandenen Lüftungsfirst gewährleistet werden.

### **Bewährte RIB-ROOF-Montage**

Das seit mehr als 30 Jahren zuverlässige RIB-ROOF-System überzeugt durch seine unsichtbare Befestigung und lineare Profilstruktur. Anspruchsvolle Dachlandschaften wie bei diesem Projekt können hiermit funktionssicher realisiert werden. Die Komponenten einer RIB-ROOF Gebäudehülle sind nicht sichtbar und durchdringungsfrei mechanisch befestigt, ohne Querstoßausbildungen.

Die von Zambelli entwickelte direkte Bahn-Clipmontage gewährleistet dabei einen einfachen Planungsprozess und einen reibungslosen Montageablauf. Das Anbringen der einzelnen Bahnen und des Zubehörs auf den Profilstegen erfolgt mit Hilfe der zum System gehörenden Halteclips, die nicht vormontiert werden müssen. Alle Bahnen sind per Gleitfalz verbunden, sodass kein maschinelles Verbördeln nötig ist. Allein durch die Profildächergeometrie kommt eine dauerhafte formschlüssige



Verbindung zustande. Darunter versteht man das Ineingreifen der benachbarten Profilstege.

Alle Vorteile der Zambelli-Metaldachsysteme können selbstverständlich auch für die Gestaltung der gesamten Gebäudehülle genutzt werden. „Die technischen Anforderungen des Dachsystems sind ebenso in der Fassade anwendbar, so auch am Übergangspunkt vom Bereich der Mansarde zur senkrechten Fassade als optischen und sogleich auch technisch wichtigen Schnittpunkt“, sagt Frank Anders, Geschäftsführer von Zambelli RIB-ROOF.

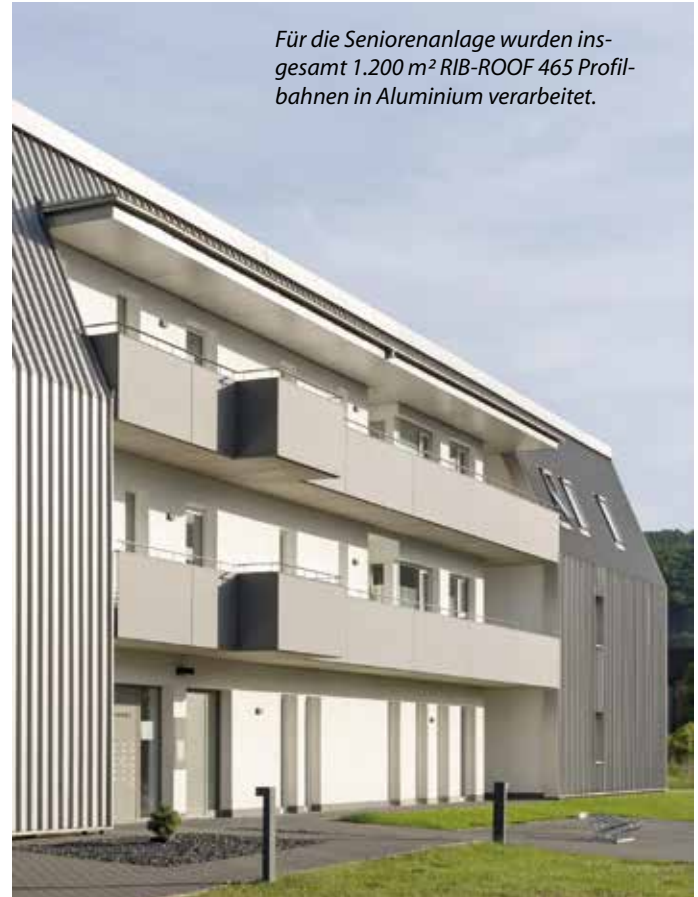
Mit den Zambelli-Metaldachsystemen sind der Kreativität und Individualität in Sachen Fassadengestaltung keine Grenzen gesetzt. Architekten und Planer profitieren von der großen Metall- und Oberflächenvielfalt, der Umsetzung komplexer Geometrien und von kurzen Planungs- und Montagezeiten.

Die Montageeinweisung und Objektberatung vor Ort an der Baustelle wurde mit dem Fachverleger und Partner, der Dachdeckerei und Klempnerei Schenn + Horch, durchgeführt.

#### Zambelli RIB-ROOF GmbH & Co. KG

Tel.: +49 9931 89 59 00, E-Mail: info@zambelli.de

www.zambelli.de ■



Für die Seniorenanlage wurden insgesamt 1.200 m<sup>2</sup> RIB-ROOF 465 Profilbahnen in Aluminium verarbeitet.

## FLIEGENDER SEITENWECHSEL



**SPM-TWIN**  
**Profilwechsel in**  
**Sekundenschnelle!**

*Schlebach*

Profiltechnik für alle Dächer der Welt.



Tel: +43 662 6412960  
 www.slama-salzburg.at  
 E-Mail: office@slama-salzburg.at

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

# Kupfer-Meisterwerk

Das einmalige Holocaust and Human Rights Museum in Dallas

Fotos: © Omniplan Architecture (2)



*Die Kupferpaneele des Museums sind wie eine Stülpchalung mit überlappenden Stößen verlegt. Diese verlaufen aber nicht vollständig horizontal, sondern steigen mit leichter Neigung an der Nord- und Westfassade und fallen an der Süd- und Westfassade wieder ab.*

Aus dem vormaligen Dallas Holocaust Museum / Center for Education and Tolerance ging 2019 der rund 4.800 Quadratmeter große Museumsneubau des Holocaust and Human Rights Museums, welcher vom amerikanischen Architekturbüro Omniplan geplant wurde, hervor. Das dreigeschossige, U-förmig um einen Innenhof organisierte Gebäude wurde im West End Historic District, einem ehemaligen Industriestandort in Dallas, direkt neben einer stillgelegten Eisenbahnlinie errichtet. In das steinerne Sockelgeschoss des Museums ist nur die großflächig verglaste Lobby eingeschnitten, welche die drei Ebenen über ein offenes Treppenhaus verbindet. Die beiden

Obergeschosse sind fast vollständig geschlossen und in eine Kupferfassade eingehüllt, die sich in die Lobby nach innen zieht.

In Anlehnung an die historischen Backsteinbauten des Quartiers sind die unteren beiden Geschosse mit dunklem Klinker verblendet. Das zweite Obergeschoss, in dem sich die Dauerausstellungen befinden, ist bis auf einen Glaserker vollständig mit vorgefertigten Paneelen aus gefalteten Kupferblechen verkleidet, die mit Edelstahlklammern auf einer Sperrholzunterkonstruktion befestigt sind. Die Kupferpaneele sind wie eine Stülpchalung mit überlappenden Stößen verlegt. Diese verlaufen aber nicht vollständig ho-

izontal, sondern steigen mit leichter Neigung an der Nord- und Westfassade und fallen gleichermaßen an der Süd- und Westfassade wieder ab. Den Auf- und Abwärtsbewegungen folgend sind die Fassadenflächen über weite Teile leicht nach außen geknickt, sodass zwei Kehlen und ein flacher Grad den plastischen Eindruck eines leicht verrutschten, umlaufenden Bandes erzeugen. Im Laufe der nächsten Jahre wird der Kupferpatina-Effekt die Fassade auf natürliche Weise verändern. Das Obergeschoss krägt leicht über den hohen, backsteinverblendeten Sockel aus, von dem es durch ein schlankes, umlaufendes Leuchtenband abgesetzt ist.

Die Ostfassade ist komplett geschlossen. Dagegen ist die Nordfassade im ersten Obergeschoss regelmäßig durch eine Reihe stehender Lochfenster perforiert, die bis an die auskragende Kante der Kupferverkleidung reichen. Anders wurde die Westfront mit dem verglasten Haupteingang im Zentrum gestaltet. Während der Eingang links vom Backsteinsockel begrenzt ist, tritt rechts mit leichtem Schwung eine mit grauem Zementputz versehene Wand hervor, hinter der sich der Sonderausstellungsbereich verbirgt. Das darüberliegende, homogene Kupferband bindet die drei unterschiedlich behandelten Fassadenabschnitte zusammen. Die graue Wand zieht sich rechts weiter um die Ecke und schließt an der Südseite den Museumshof.

Zum Raumprogramm gehören Flächen für Dauer- und Wechselausstellungen, ein Auditorium und ein Seminarraum, ein größerer Bereich für die Verwaltung und ein Andachtsraum. Den Weg durch das Haus beschreiben die Architekten als eine emotionale, auch physisch wahrnehmbare Reise: Der Besucher soll räumliche Erfahrungen machen, die sich an die Erfahrungen der Opfer und Überlebenden anlehnen. ■

*Den Auf- und Abwärtsbewegungen folgend sind die Fassadenflächen über weite Teile leicht nach außen geknickt, sodass zwei Kehlen und ein flacher Grad den plastischen Eindruck eines leicht verrutschten, umlaufenden Bandes erzeugen.*





# Sonnenenergie im Anflug

Der Flughafen Innsbruck spart sich jährlich 7.300m<sup>3</sup> Gas



Foto: © Tiroler Flughafen Betriebsgesellschaft



Foto: © Wilke

„Solare Großanlagen können sogar am Flughafen zum Einsatz kommen“, sagt Roger Hackstock, Geschäftsführer Verband Austria Solar.

Viele sehnen sich nach einem Urlaub am Meer. Der sonnige Süden freut aber nicht nur die Urlauber – er zeigt auch, dass die Sonne Energie im Überfluss liefert, ein Vielfaches mehr als wir benötigen, um unseren Energiebedarf zu decken. Der Klima- und Energiefonds unterstützt die Nutzung der Sonnenenergie mit attraktiven Förderungen.

Wenn Urlauber am Flughafen ihre Reise starten, ist manchmal schon vor der Abreise die Sonne im Spiel. Der Innsbrucker Flughafen versorgt seit 2014 das Restaurant mit einer Solaranlage mit 145kW Wärmeleistung (207m<sup>2</sup> Kollektorfläche). Die Geschäftsleitung wollte die nötige Energie für den Flughafen mög-

lichst umweltfreundlich gewinnen und den Energieverbrauch durch konsequent sparsamen Energieeinsatz senken. Mit der Solaranlage werden 70% des Wärmebedarfs für die Warmwasserbereitung gedeckt – jährlich werden so 115.000 kWh Wärme mit der Sonne erzeugt. Dadurch konnte der Strombedarf des Restaurants um rund 58.000 kWh und der Gasbedarf um stolze 57.000 kWh pro Jahr gesenkt werden. Der Flughafen muss nun um 7.300m<sup>3</sup> Gas jährlich weniger zukaufen. Die CPC-Vakuumröhrenkollektoren sind auf dem Dach einer Multifunktionshalle montiert, das Kollektorfeld ist nach Süd-Südost ausgerichtet. Das besondere an der Anlage ist, dass die

Kollektoren statt mit einem Frostschutzgemisch mit Heizungswasser gefüllt sind, dadurch entfällt der übliche Wärmetauscher zur Medientrennung, was Kosten spart und den Wirkungsgrad der Anlage um 10% erhöht. Um dennoch Frostsicherheit zu gewährleisten, wird im Bedarfsfall Warmwasser aus dem unteren, kühleren Teil des Pufferspeichers in die Kollektoren gepumpt. Die solare Wärme wird in zwei 5.000 Liter fassende Pufferspeicher und zwei 2.000 Liter Warmwasserboiler geleitet. Reicht die Sonne mal nicht aus, wird mit einem Gaskessel und Elektropatronen nachgeheizt. Die Solaranlage wurde vom Klima- und Energiefonds mit 100.000 Euro gefördert. ■

 UGINOX



Uginox Patina

Uginox Top

Wohngebäude, München | POOLLEBER ARCH | © Brígida González



Nachhaltigkeit für Dach und Fassade

Aperam Stainless Services & Solutions Austria

Traunferstr. 110a - A-4052 Ansfelden

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





# Metal Innovations

AMARI Austria als zuverlässiger Partner für die gesamte Gebäudehülle



Mit amadeus Schiebeelementen sowie Festverglasungen setzt AMARI neue Maßstäbe in den Bereichen Design und Barrierefreiheit.

AMARI bietet hochwertiges Design aus ALUCOBOND® für den Fassadenbau sowie Fenster- und minimalistische Schiebeelemente. Aluminium und Verbundplatten als Werkstoffe für die Außenhaut von privaten und öffentlichen Objekten garantieren Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit, Funktionalität und Individualität.

Mit amadeus Schiebeelementen sowie Festverglasungen werden neue Maßstäbe in den Bereichen Design und Barrierefreiheit gesetzt. Durch den Einsatz von hochfesten Materialien können statische Anforderungen sowie hohe Qualitätsansprüche in Bezug auf Isolierung, Dichtheit, Thermik und Sicherheit erfüllt werden. AMARI begleitet Sie in jedem Bereich von der Planung bis zur Projektrealisierung.

## Design neu gestalten

ALUCOBOND® Verbundplatten erlauben unlimitierte, individuelle Gestaltungsmöglichkeiten. AMARI ist führender Komplettanbieter für hinterlüftete Fassaden. Aluminium Verbundplatten sowie die dazugehörige Unterkonstruktion bilden das vielseitige Produktprogramm. Eine perfekte Bearbeitung und termingerechte Lieferung sind garantiert. Funktionalität und Design werden mit amadeus Schiebeelementen und Festverglasungen erlebbar. Die großflächigen und rahmenlos verbauten Elemente setzen neue Maßstäbe ([www.amadeus.design](http://www.amadeus.design)).

## Mit neuen Ideen viel bewegen

Langjährige Erfahrung in der Konstruktion von unterschiedlichsten Aufbauten wie Pritschen, Curtain-

sider, Kipper, Verladeschienen, Feuerwehr- und Sonderaufbauten. Als europaweiter Partner ist AMARI auch beim Bau von Komponenten für Schienenfahrzeuge führender Anbieter.

## Ihre Vorteile:

- individuelle und kundenspezifische Lösungen
- eigene Systementwicklung für Nutzfahrzeuge
- Systemlösungen aus Profilen und Zubehör
- zugeschnittene Profile und Warzenbleche
- einbaufertige Komponenten sowie montagefertige Aluminium-Gesamtaufbauten

## New ideas in Industry

AMARI bietet herausragende Qua-



Foto: © Romana Fürnkranz



lität und Service vom Halbzeug bis zum fertigen Produkt. Beratung und Know-how für eine umfassende Produktvielfalt schaffen maßgeschneiderte Lösungen. Gemeinsam mit Ihnen entwickelt das AMARI Team ihr Projekt und unterstützt Sie mit weitreichenden Kompetenzen im Bereich der Aluminiumverarbeitung.

### Leistungen im Überblick:

- Konzeption und technische Beratung
- zertifizierte Prozesse: sägen, fräsen, schweißen, 3D-Druck
- vielfältige Fräsoptionen, maßgenaue Plattenzuschnitte und Verbindungsmöglichkeiten
- lagern, bearbeiten und liefern in 24 bzw. 48 Stunden
- breites Sortiment aus Platten, Stangen und Halbzeug
- einbaufertige Baugruppen

### ALUCOBOND® Verbundplatten

ALUCOBOND® PLUS ist eine Verbundplatte bestehend aus zwei Aluminium-Deckblechen mit einem mineralisch gefüllten Polymerkern. Die guten Materialeigenschaften unterstützen die Inspiration und ermöglichen innovative Lösungen für die ganze Bandbreite in der Architektur – von der privaten Wohnkultur über öffentliche Gebäude, repräsentative Firmensitze und Büros bis hin zu Handel und Industrie – oder für imagetragendes Corporate Design – ob bei Tankstellen, Autohäusern, Banken oder Supermärkten.

### Verarbeiten leicht gemacht

ALUCOBOND® Verbundplatten können mittels Fräskantentechnik geformt werden. Dieses Verfahren ermöglicht die Herstellung von gekante-

ten Elementen in verschiedenen Formen und Größen. V-förmige oder rechteckige Nuten werden auf der Rückseite der ALUCOBOND®-Platten mit Fräsern eingebracht, wobei die Aluminium-Deckplatte an der Vorderseite sowie ein Teil des Kerns erhalten bleiben. Die geringe Dicke des verbleibenden Materials ermöglicht das Falten von Hand.

### An die Wand gebracht

Da die Platten auf der Baustelle nur mehr gefaltet werden, ist eine einfache und zeitsparende Installation garantiert. Die Anbringung erfolgt mittels Nieten, Schrauben, Kleben oder als eingehängte Kassette.

Ebenso lassen sich ALUCOBOND® Verbundplatten auf Holzunterkonstruktionen montieren. Dachrandabschlüsse, Untersichten sowie Fensterbänke sind problemlos realisierbar.

### Oberflächen

Für ALUCOBOND® Oberflächen werden ausschließlich hochwertige und ökologisch verträgliche Lacksysteme eingesetzt. Sie verfügen über ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit und sind unempfindlich gegen Industrieemissionen.

Die bestehende Produktpalette wird ständig durch innovative Oberflächen erweitert. Die neueste Serie rocca besticht durch eine fühlbare Strukturoberfläche, die an rauhen Stein erinnert.

### AMARI Austria GmbH

Tel.: 06412/50 01  
E-Mail: office@amari.at  
www.amari.at ■



Die Anbringung erfolgt mittels Nieten, Schrauben, Kleben oder als eingehängte Kassette.

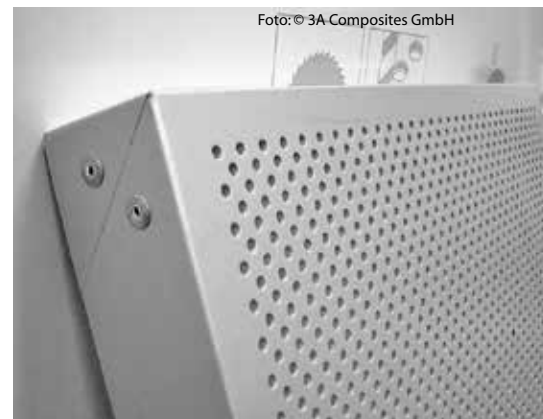


Foto: © 3A Composites GmbH

Für ALUCOBOND® Oberflächen werden nur hochwertige und ökologisch verträgliche Lacksysteme eingesetzt.

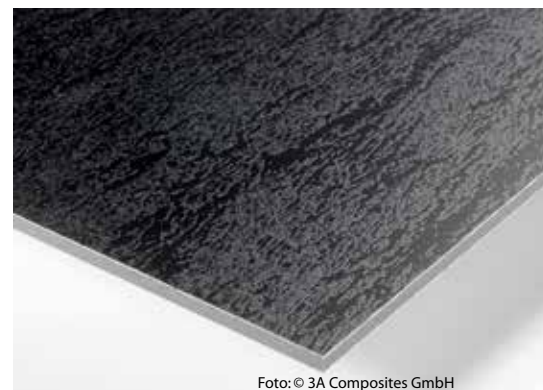


Foto: © 3A Composites GmbH

Fotos: © Amari Austria GmbH (6)



# Schadenersatzpflicht

## Mitverschulden des Auftraggebers am eingetretenen Schaden

Wenn nach abgeschlossener Leistungserbringung durch den Werkunternehmer Schäden auf Seiten des Auftraggebers anfallen, wird in der Korrespondenz zwischen Auftraggeber, Auftragnehmer und dessen Haftpflichtversicherer mitunter auch die Frage aufgeworfen, inwieweit der geschädigte Auftraggeber ein gebotenes Verhalten seinerseits missachtet und so zum Eintritt bzw. zur Vergrößerung des Schadens beigetragen hat. Im Rahmen gerichtlicher Auseinandersetzungen wird zu diesem Themenkomplex vom „Vorwurf des Mitverschuldens“ gesprochen, der die Schadenersatzpflicht reduzieren kann.

In einer jüngst ergangenen Entscheidung (4 Ob 31/21v) hatte der Oberste Gerichtshof darüber zu urteilen, inwieweit einer Eigentümergemeinschaft, die durch unterlassene Dichtheitsprüfungen der Wasserverbrauchsanlagen einen Schaden (übermäßiger Wasserverbrauch) erlitten hatte, das Fehlverhalten der zur Überprüfung der Arbeiten beauftragten Hausverwaltung zugerechnet werden muss, um die Ersatzpflicht zu mindern. Die Dichtheitsprüfungen wurden vom ausführenden Werkunternehmer nicht durchgeführt, dies hätte der Hausverwaltung, die für die Eigentümergemeinschaft die Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten beauftragte und prüfte, anhand der eingereichten Arbeitsbestätigungen und Rechnungen auffallen müssen. Die Hausverwaltung hat ihrerseits die eingereichten Arbeitsberichte und Rechnungen nicht ausreichend kontrolliert, was dazu führte, dass die unterbliebene Dichtheitsprüfung über Jahre unentdeckt blieb und letztendlich in einem erheblichen Wasser-Mehrverbrauch resultierte. Der Werkunternehmer wendete im Verfahren das Mitverschulden der geschädigten Eigentümergemeinschaft ein, ihr bzw. der von ihr beauftragten Hausverwaltung sei die unterlassene Kontrolle vorzuwerfen und drang mit seinem Einwand insofern durch, als das Höchstgericht ein Mitverschulden in Höhe von 50% feststellte und in diesem Umfang die Ersatzpflicht herabsetzte.

Zu beachten ist, dass nicht jedes Fehlverhalten, das einem Geschädigten zum Vorwurf gemacht werden kann, auch dazu führt, dass er einen Teil des eingetretenen Schadens selbst tragen muss. Wenn der Geschädigte ein ihm obliegendes Verhalten missachtet, das gerade auf die Vermeidung des Eintritts oder die Vergrößerung eines Schadens gerichtet ist, kann ihn ein Mitverschulden treffen. Nach Ansicht des Obersten Gerichtshofes ist dabei zu fragen, ob der Geschädigte bzw. der ihm zurechenbare Dritte jene Sorgfalt außer Acht gelassen hat, die ein ordentlicher und verständiger Mensch in der konkreten Lage zur Vermeidung des Schadens anzuwenden pflegt und ob diese Obliegenheit zur Vermeidung des Scha-



Foto: © Andreas Buchberger

*„Es ist zu prüfen, ob das Mitverschulden des Geschädigten mit der Pflichtverletzung des Schädigers in einem Zusammenhang steht und ob die Obliegenheit des Geschädigten auf die Vermeidung des eingetretenen Schadens abzielt“, erklärt Mag Wilfried Opetnik.*

dens geeignet gewesen wäre. Wenn jedoch alleine dem Werkunternehmer die Verhütung oder die Behebung des Schadens obliegt, dann haftet er für den gesamten Schaden alleine, wenn er es unterlassen hat, einen nicht sachkundigen Besteller zu warnen, der beispielsweise einen untauglichen Stoff beistellt oder dessen beigestellte Vorarbeiten mangelhaft sind.

Für die Praxis bedeutet dies, dass zu prüfen ist, ob das Mitverschulden des Geschädigten mit der Pflichtverletzung des Schädigers in einem Zusammenhang steht und ob die Obliegenheit des Geschädigten auf die Vermeidung des konkret eingetretenen Schadens abzielt. Wenn diese Frage positiv beantwortet werden kann, dann kann auch ein die Haftung des Schädigers mindernder Mitverschuldenseinwand gegenüber dem Geschädigten erhoben und der Schadenersatz reduziert werden.

Jene besonderen Fälle hingegen, in denen der geschädigte Auftraggeber eine örtliche Bauaufsicht zur Überwachung der Arbeiten beauftragt hat, sind anders gelagert und werden in einem der folgenden Beiträge im Spengler Fachjournal von mir behandelt.

**Mag. Wilfried Opetnik** ist ein auf baurechtliche Fragen spezialisierter Rechtsanwalt bei:

**Pflaum Karlberger Wiener Opetnik Rechtsanwälte**  
Tel.: 01/587 63 68, E-Mail: [pkp@pkp-law.at](mailto:pkp@pkp-law.at)  
[www.pkp-law.at](http://www.pkp-law.at) ■





**Lim-mont d.o.o.**

Ein Unternehmen für die  
Produktion von Metallwaren,  
Handel und Dienstleistung

**VRBANOVEC** B.Radlča 8

42232 Donji Martijanec  
HRVATSKA (KROATIEN)

Tel: +385 (0)42 405 140 Fax: +385 (0)42 405 144

**ARBEITSZEIT**

von 07:00h bis 16:00h

von Montag bis Freitag

[www.lim-mont.hr](http://www.lim-mont.hr)

[info@lim-mont.hr](mailto:info@lim-mont.hr)

*Mehr als 45 Jahre mit lim-mont!*

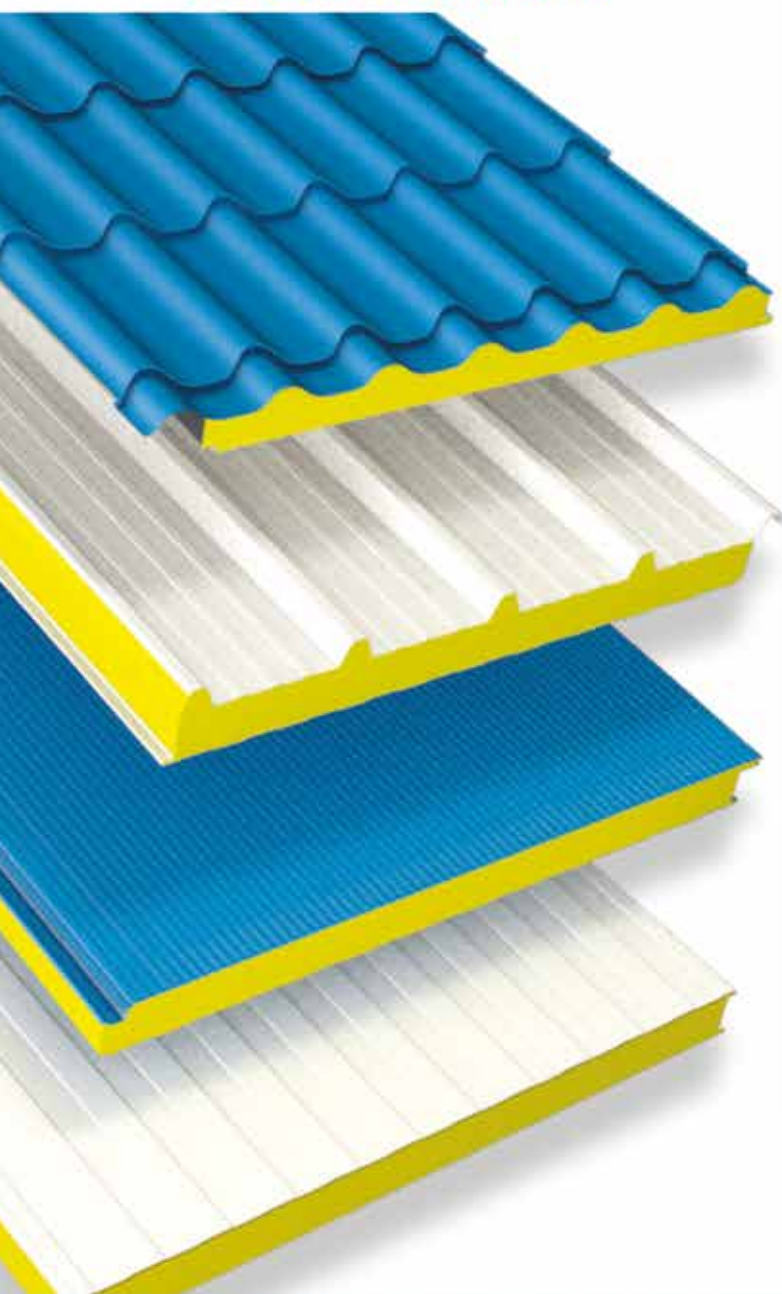
KROATISCHE PRODUKTE MIT ZERTIFIKAT

ENERGIEEFFIZIENTE LÖSUNGEN

EIGENPRODUKTION

## SANDWICHPANELEE

für Dach und Wand



Mindestbestellmenge für Paneele:

**70 m<sup>2</sup>** pro Modell und RAL



## SONSTIGES IN UNSEREM SORTIMENT:

- Rauchabzüge
- Flexible Rohre
  - Lüftung
- Profile für Trennwände und Zwischendecken
  - Baumaterial
  - Lochblech
- Perforierte Kabelhalter und SAPA-Schutzrohre
- Platten aller Arten und Dimensionen
  - Isolation von Rohrleitungen
  - Weinbergpfähle
- Limopor EPS Styropor
  - Container
  - Mehrzweckhaus

[www.lim-mont.hr](http://www.lim-mont.hr)



**Vertriebspartner in Österreich**

[office@hakolar.eu](mailto:office@hakolar.eu)

8073 Feldkirchen bei Graz Tel: 0664 303 77 74;

Herr Kolar Smiljan





# So macht man Dach

## Das Qualitätssiegel für 25 ausgezeichnete Betriebe in der Steiermark

„So macht man Dach!“ – dieses Versprechen an ihre Kunden haben auch heuer wieder 25 steirische Dachdecker und Spengler eingelöst. Das Qualitätssiegel „So macht man Dach!“ bekommen sie, wenn die Dachdecker/Spengler höchste Bewertungen bekommen haben.

Denn die Kunden beurteilen ihre Dachdecker/Spengler über eine externe Agentur nach folgenden Kriterien: richtig gemachte Arbeit, Pünktlichkeit und Sauberkeit, Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und transparente Kommunikation. Nur wer die besten Bewertungen erhält, wird ausgezeichnet.

„Mitglieder bekommen seit Jahren kontinuierlich die Auszeichnung von Ihren Kunden“, erklärt Rudolf

Rathkolb, Obmann der Initiative „So macht man Dach!“. „Das heißt, dass sich die Kunden seit nunmehr sechs Jahren auf höchste steirische Handwerksqualität im Dachbereich verlassen können.“

Und wer ist besser geeignet, einen Betrieb zu bewerten und auszuzeichnen, als jene, die Erfahrung mit ihm haben.

Der Dachdecker-Spengler-Handwerksverband, der hinter dem „So macht man Dach!“-Siegel steht, hat steiermarkweit insgesamt rund 30 Mitglieder. Neben dem Qualitätssiegel forcieren sie die interne Lehrlingsweiterbildung sowie Aus- und Weiterbildungen und einen gemeinsamen Außenauftritt. Weitere Informationen jederzeit online unter [www.dachdecker-spengler.com](http://www.dachdecker-spengler.com) ■



Rudolf Rathkolb, Obmann „Steirisch mit Qualität“

Foto: © So macht man Dach/Chris Zenz



## Auf den Dächern Europas

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



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



# Fassade und Balkon

## Das vielfältigste Programm Österreichs

UNI-Bausysteme GmbH bietet ein außergewöhnliches Gesamtprogramm. Verleihen Sie Ihren Gebäuden Charakter. Form, Farbe, Material – sie alle transportieren Emotionen, erzählen Geschichten, inspirieren zu neuen Ideen.

### UNI-Kioto® – Photovoltaik für Fassade und Überdachungen

Architekten und Bauherren schätzen die Produkte von UNI-Kioto. Das zeitlose Design lässt sich auf vielfältige Art in die Architektur integrieren. Ob als Terrasse, aktive Sonnenfassade, als Carport, Zaun oder Balkongeländer, die hocheffiziente Technologie garantiert maximale Erträge über viele Jahre. Individuelle Vorstellungen können damit auf bislang unerreichtem Qualitätsniveau umgesetzt werden.

### Spidi® – Unterkonstruktionen für Fassaden

Diese eignen sich für die Befestigung aller Arten von hinterlüfteten Fassaden, unabhängig von der Bekleidungsart und der Gebäudehöhe. Die patentierte Spidi Wandstütze wird aus hochfestem Aluminium, oder Stahl mit höchster Korrosionsschutzstufe sowie Edelstahl hergestellt. Spidi Wandstützen sind als Fix- und Gleitpunkt einsetzbar und können horizontal und vertikal montiert werden.

Conpro®-F Aluminium Fassadenprofile aus eigener Produktion sind für ein- oder mehrlagige Unterkonstruktionen bei vorgehängten hinterlüfteten Fassaden verfügbar. Mit der speziellen Eloxierung in e6/c35, welche auch für Verklebungen geeignet ist, sparen Sie Zeit und Geld, da das Hinterlegen der Fugen komplett entfällt.

Parklex® Nature Siding verkleidet die Außenseite Ihres Hauses mit Naturholz, ohne dass es je wieder versiegelt oder lackiert werden muss. Die Oberflächenbeschaffenheit der



Alucobest® PVDF Fassadenverbundplatten in verschiedenen Varianten (matt, Hochglanz, Edelstahl, Kupfer, Holzoptik, Satin). | Foto: © www.felixkogler.at / SABAG GmbH



Conpro®-F Aluminium Fassadenprofile aus eigener Produktion sind für ein- oder mehrlagige Unterkonstruktionen bei vorgehängten hinterlüfteten Fassaden verfügbar. Foto: © Uni-Bausysteme

Parklex-Produkte schützt das Holz vor widrigen Wetterbedingungen. Nature Siding, ein wegweisendes Lamellensystem aus Echtholz.

### Große Produktvielfalt

- Alucobest® PVDF Fassadenverbundplatten in verschiedenen Varianten (matt, Hochglanz, Edelstahl, Kupfer, Holzoptik, Satin).
- Lightwave® A2 nicht brennbare Aluverbundplatten ohne Kunststoffkern. Recycling leicht gemacht.
- Parklex® Echtholz HPL Fassadenplatten im Format 1.220 x 2.440

für großflächige Fassadenverkleidungen.

- Tremax® - S HPL Exterior Fassadenplatten
- Fundermax® HPL Exterior Fassadenplatten
- Externa® Balkonbodenplatten

### Montage

Die fachgerechte Montage erfolgt mit unseren Partnern aus den Bereichen Dachdecker, Spengler, Metallbau, Glaser und Zimmereien.

### UNI-Bausysteme GmbH

Tel.: 07229/78 99 0

www.uni-bausysteme.at ■

# Leitungsschächte am Dach

## Teamarbeit von der Planung bis zum Handwerk

In diesem Artikel geht es um ein Problem, für das gerade zu dieser Jahreszeit häufig der Grundstein gelegt wird und Jahr für Jahr durch Beanstandungen in der kälteren Jahreszeit auffällt. Feuchteschäden durch Wasserdampfkondensation in Schächten und Durchführungen über Dach. Sehr häufig wird der Spengler oder Dachdecker als erster zum Schaden gerufen und von diesem auch eine Sanierung verlangt. In der Regel handelt es sich jedoch um eine Schnittstellenproblematik, für die nicht allein die am Dach arbeitenden Handwerker verantwortlich sind.

Es beginnt meist recht harmlos. Ein neues Dach wird in Angriff genommen. Bei der Baubesprechung werden kurzfristig letzte Details geklärt, auch die Durchführungen am Dach sind ein Thema. „Ein paar Leitungen, die sind ja kein Problem.“ Der Leitungskasten und die Abdichtung kommen vom Spengler, los geht's, ein neues Dach entsteht. Die Freude über die unkomplizierte Arbeitsvorbereitung währt nicht lange. Einige Wochen Haustechnikplanung und mehrere Kundenwünsche später, finden wir uns in einer komplexeren Situation rund um zusätzliche Leitungen und Schläuche wieder. Der handwerkende Vorarbeiter ahnt was auf ihn zukommt, aber was soll er tun, die Leitungen müssen aufs Dach. Notgedrungen fügt er sich seinem Schicksal und versucht zu schaffen, was nicht (mehr) zu schaffen ist. Kennen Sie diese Situation? Dann kennen Sie auch das Ende der Geschichte. Einige Zeit später wird nach Aufforderung des Kunden der Leitungsschacht über Dach geöffnet, um feuchtigkeitsbedingten Verfärbungen im Gebäudeinneren auf die Spur zu kommen. Es zeigt sich schadensverursachende Kondensation im Leitungsschacht bzw. in der Dachdurchführung. Das typische Bild zeigt sich, tiefend nasse Wärmedämmung, moderndes Holz

und stehende Wassertropfen auf der Unterseite der Schachtabdeckung. Nach meiner Erfahrung sind in diesem Zusammenhang die Ursachen weniger diffusionsbedingter Natur, sondern auf Konvektion durch mangelhaft ausgebildete Anschlüsse und Fugen der raumseitigen, luftdichten Schicht zurückzuführen. Warmfeuchte Raumluft, die durch Leckagen in den Bauteil eindringt, gibt im Zuge des Abkühlens in Richtung der kalten Außenluft Feuchtigkeit (Tauwasser) im Bauteil und an kalten Oberflächen (z.B. Schachtdeckel, Kältemittelleitungen, usw.) ab. Die schädliche Feuchtebelastung besteht oft lange, ohne dass diese auffällt. Erst wenn rücklaufendes Tauwasser zu Feuchtespuren an Wand und Decke im Inneren des Gebäudes führen, kommt der Mangel ans Licht.

### Häufig anzutreffende Ausführungsfehler:

- Leckagen durch fehlende oder nicht geeignete Anschlusslösungen der luftdichten Ebene. (z.B. Schächte werden ohne weitere Maßnahmen mit Flüssigkunststoff ausgegossen.)
- Die Anbindung der luftdichten Schicht erfolgt nicht an die Leitung oder Rohre selbst, sondern an die Rohrisolierung oder Ummantelung, ohne dass diese ausreichend luftdicht sind.
- Leckagen im Bereich von gebündelten Rohren, Leitungen und Kabelschläuchen.
- Leerrohre enden im Schacht über Dach und wurden raumseitig nicht geschlossen.
- Nachträglich hinzugefügte Leitungen, die nicht luftdicht eingebunden wurden.
- Undichte Steckverbindungen von Lüftungsleitungen und Stragentlüftungen im Schacht.

Als Ursache für derartige Probleme ist vielfach fehlende oder zu späte



Foto: © Fotostudio Ulli Englender

„Die Detailklärung darf nicht in die Ausführungsphase verschoben werden, sondern muss von Beginn an ein Thema sein. Klären Sie Zuständigkeiten und lösen Sie so frühzeitig wie möglich, schon bei Auftragserlangung, die kritischen Aspekte“, empfiehlt Sachverständiger Ewald Hauzenberger.

Planung und Abstimmung zwischen den Baubeteiligten zu nennen. Späte Koordination führt zu ungeeigneten Arbeitsbedingungen, die dem Ausführenden nicht die Möglichkeit bieten, einen qualitativ hochwertigen Anschluss herzustellen. Weist der Auftragnehmer nicht auf die Problematik hin, vor der er steht, ist schadensbildende Kondensation sehr wahrscheinlich.

Warum werden die Folgen des beschriebenen Ablaufs immer wieder in Kauf genommen? Die Auswirkungen sind weitreichend und müssten vielen bekannt sein:

- Planungs- und Koordinationskosten, die ins Leere laufen und der Spengler oder Dachdecker oft nicht zu vertreten hat.
- Versagens- und Haftungsrisiken durch ungeeignete Vorleistung.
- Schlechte Ausführungsqualität verbunden mit hohen Herstellkosten.



- Schwer verrechenbare Leistungen, weil die Leistungspositionen nicht ausgeschrieben und beauftragt wurden.
- Unzumutbare Arbeitsbedingungen für Mitarbeiter, wenn sie, bei dem Versuch unzählige Elektroleitungen und Rohre luftdicht einzubinden, bis zur Hüfte in Leitungsschächten stecken.

### Spengler und Dachdecker stehen zu häufig am Ende des Bauprozesses

Dieser Verlauf ist besonders erstaunlich, da eine Reihe von Normen und Regelwerken auf eine frühzeitige Planung umsetzbarer Ausführungsdetails im Zusammenhang mit der Luftdichtheit hinweisen. Auch wenn man bedenkt, dass Spengler und Dachdecker nicht per se für die Luftdichtheit im Leitungsschacht zuständig sind, erhalten sie doch am Ende unverhofft den Auftrag zur Umsetzung. Vielmehr wäre dies im Vorfeld zu vereinbaren oder sollte bereits in der Ausschreibungsphase dem entsprechenden Gewerk und dessen Verantwortung zugeordnet und dort auch mit den entsprechenden Ausschreibungspositionen berücksichtigt werden.

**ÖN B 8110-2, 2020-01 (Wärmschutz im Hochbau):** „Damit in der Praxis eine schadensverursachende Kondensation vermieden wird, sind Maßnahmen zu planen und auszuführen, die den Transport von flüssigem Wasser (z.B. Regenwasser oder Baufeuchte) und den Wasserdampftransport durch Diffusion und Konvektion so beeinflussen, dass Feuchtegehalte, die zu Schäden führen, mit ausreichender Sicherheit vermieden werden.“

**ÖN B 2340, 2020-07 (Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen an die Luft- und Winddichtheit von Holzhäusern und Holzferthäusern):** „4.2 Planung: Die Ausführungspläne und Spezifikationen sind ausreichend detailgenau zu erstellen, um eine fachgerechte Ausführung der Luftdichtheit zu ermöglichen. Die Luftdichte-Ebene ist für jeden Bauteil der Gebäudehülle und



*Bild 1: Der Leitungsschacht ist versetzt, jedoch fehlen die anzubindenden Leitungen und nötigen Platzverhältnisse, um dies auch fachgerecht umzusetzen.*

*Bild 2: Nun wurden die Lüftungsleitungen montiert. Eine raumseitig luftdichte Anbindung wird zur Herausforderung.*



deren Anschlüsse exakt festzulegen. Die relevanten Anschlussdetails und Durchdringungen, inklusive der zu verwendenden Materialien, sind in einem Luftdichtheitskonzept zu definieren. Eine Systemplanung für wiederkehrende Details ist zulässig.“ Wird dies durch den Architekten oder Planer berücksichtigt und im Zuge der Ausführung durch die Projektleitung zeitlich entsprechend koordiniert, können fachkundige Handwerker, die geplanten Maßnahmen des luftdichten Anschlusses dicht und beständig herstellen. Geplante Anschlussvarianten können u.a. sein; Formteile, Dichtmanschetten, Flansche, Klebebänder, Klebe- und Dichtmassen sowie industriell hergestellte Einbauelemente für Dachdurchführungen.

#### Tipps zur Ausführung

Drei Maßnahmen, die ich für besonders wichtig ermesse, möchte ich gesondert anführen:

- Schaffen Sie sich ausreichend Platz. Arbeits- und Befestigungs-

raum ist ein wichtiger Schlüssel für ein dauerhaftes Ergebnis.

- Spaltlüftung zur Feuchteentspannung bei der Verkleidung von Schächten entsprechend ÖN B 3521-1 vorsehen. Durch diese Lüftungsmöglichkeit können geringe Feuchteanreicherungen, die im Schacht auftreten, schadlos entweichen.
- Dokumentieren Sie die Arbeiten. Nicht selten werden nachträglich Arbeiten an Durchführungen durch Dritte ausgeführt. Im Schadensfall sind diese ansonsten nur schwer nachvollziehbar.

#### Fazit

Die Detailklärung darf nicht in die Ausführungsphase verschoben werden, sondern muss von Beginn an ein Thema sein. Klären Sie Zuständigkeiten und lösen Sie so frühzeitig wie möglich, schon bei Auftragserlangung, die kritischen Aspekte. Weisen Sie auf ihre Notwendigkeiten hin, damit können sich andere Baueteiligte ohne großen Aufwand



Bild 3: Bündel von Elektroschläuchen, ein häufiges Problem.

anpassen. Dokumentieren Sie die durchgeführten Arbeiten. So gelingt ein reibungsloser Bauablauf ohne die am Beginn genannten Risiken für Ihr Unternehmen.

#### Ewald Hauzenberger

Zertifizierter Sachverständiger im Fachbereich Bauspenglerarbeiten  
Tel.: 0664/54 65 190  
E-Mail: info@sv-hauzenberger.net  
www.sv-hauzenberger.net ■

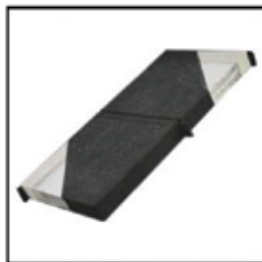
# SF-VAKUUMDÄMMUNG

## Für alle Themenbereiche am Bau

Über 20 fertig konfektionierte **VAKUUMDÄMMUNGSPANEELE** für jeden Einsatzbereich, natürlich mit **EU-Zulassung!**



Einsatzbezogene Vakuumdämmpaneele für Flachdach, Balkon und Terrasse



Fassade



Thermoflex





# Qualität vom Profi

## Maschinenlinie HKS-Cs Profi aus dem Hause SAS

Strojegradnja SAS ist ein slowenischer Hersteller von Biegemaschinen und Spengler Ausstattungen, 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 600 hergestellten Biegemaschinen als qualitativer und verlässlicher Hersteller von Spenglermaschinen unter Beweis gestellt.

### Maschinenlinie HKS-Cs Profi

In dieser Ausgabe vom Spengler Fachjournal möchten wir von SAS unsere Maschinenlinie HKS-Cs Profi mit einer Arbeitstiefe von 1.150mm vorstellen. Diese verfügt über das Programm Cs und ermöglicht somit eine einfache, automatische sowie mechanische Arbeitsweise. Zusätzlich sind die Maschinen mit einer automatischen Schere und Tiefenanschlag ausgestattet.

Als Neuheit ist die Biegewange noch verstärkt worden. Als zusätzliche Ausstattung ist die Materialdickenverstellung bei allen Maschinen des Typs HKS-Cs Profi hydraulisch verstellbar. Die Materialdicke kann einfach auf der Steuerung programmiert werden.

Mit dieser Materialdickenverstellung und der verstärkten Biegewange ist es somit möglich, Materialien von größerer Stärke zu biegen. Der voll-

*Strojegradnja SAS ist ein slowenischer Hersteller von Biegemaschinen und Spenglerausstattungen. Das Unternehmen verfügt über 30 Jahre Erfahrung.*



automatische Tiefenanschlag hat einen Vorschub von 25 mm bis 1.150 mm. Bei allen Maschinen werden die hydraulischen Pumpen mit Hilfe eines Elektromotors angetrieben, die für eine bessere Dynamik des Biegevorgangs frequenzreguliert sind.

### Modernste Spenglermaschinen

Strojegradnja SAS ist aber nicht nur Hersteller von Biegemaschinen, sondern entwickelt und produziert auch Spenglerausstattungen. Dazu gehören Blech-Abwickel-Haspeln für Blechbreiten von 500, 1.000,

1.250 bis 1.500mm und bis zu einer Tragkraft von 5 Tonnen. Weiters bietet SAS auch noch Blech-Spaltanlagen, Abrollgestelle, Rohraufweiterer sowie Aufwickelsysteme an.

### Strojegradnja SAS

Arzenšek Stanko s.p.  
Krtince 11c  
3241 Podplat, Slowenien  
Tel.: +386 (0)3 810 4110  
Mobil: +386 (0)41 221 796  
Fax: +386 (0)3 810 4111  
E-Mail: info@strojegradnja-sas.si  
www.strojegradnja-sas.si ■



*Steuerung mit einem Speicher für 200 Programme mit bis zu 40 Schritten, wahlweise Automatik oder Handbetrieb.*



*Alle Maschinen des Modells HKS-Cs Profi haben einen Tiefenanschlag zur Verschiebung des Blechs.*



*Alle Maschinen des Modells HKS-Cs Profi sind mit Profi-Kragträger ausgestattet. Die Einlagertiefe beträgt 1.150mm.*

# Aluminium W.15

Eine Erfolgsgeschichte von Worahnik

*W.15 bietet moderne Optik und idente Oberfläche von Rinne, Rohr und Bandblech.*



Seit über 90 Jahren steht der Name Worahnik mit seinem Multimetall-Angebot für Qualität am Dach. Dabei hat in den letzten 30 Jahren der Werkstoff Aluminium stetig an Bedeutung gewonnen und steht heute im Mittelpunkt der Produktentwicklungen.

Die Geschichte von Aluminiumprodukten im Familienunternehmen aus Köttlach begann vor 30 Jahren mit Aluminium-Bandblechen in Polyester. Schon bald gab es das komplette Sortiment für Dachentwässerung und Schneeschutz in den wichtigsten Farben. Worahnik konnte sein jahrzehntelanges Know-how auch für das Aluminium-Programm umsetzen und sogleich mit einigen Neuheiten punkten: Spaltbänder in vielen verschiedenen Breiten, Hängerinnen in Längen 6m und 4m sowie Dachablaufrohre mit Innenfalz und Einsteckmuffe in 4m und 3m. Mittlerweile ist das vollständige Aluminium-Programm in Polyesterbeschichtung in 11 Standardfarben und unzähligen Sonderfarben erhältlich.

Kompetenter Partner dieser Entwicklung ist seit fast ebenso langer Zeit die Firma KJG, einer der führenden Hersteller Europas, wo die Worahnik Qualitätsprodukte größtenteils automatisiert hergestellt werden. Was Worahnik mit KJG zudem verbindet, ist das moderne Qualitätsmanagement und das gemeinsame Bekenntnis und ständige Bemühen um Produktverbesserungen und -entwicklungen.

## **Erfolgsfaktoren für Aluminium W.15**

Im Jahr 2015 wurde ein besonderes Worahnik-Produkt entwickelt: Aluminium-Bandblech W.15 mit hochwertigem Strukturlack, welches sich seit seiner Markteinführung großer Beliebtheit erfreut. Österreichs Spengler schätzen an W.15 die Leichtigkeit des Werkstoffs Aluminium und die damit verbundene, einfache Manipulation. Die leichte Verarbeitbarkeit sowie die Kratzfestigkeit sind weitere, von Verarbeitern häufig erwähnte Vorteile.

Doch was genau macht Aluminium W.15 darüber hinaus so erfolgreich? Besonders überzeugt sind Österreichs Spengler davon, dass die Rückseite im selben Farbton wie die Vorderseite lackiert ist. Das ist gerade dann ein großer Vorteil, wenn von Kantblechen die Rückseite sichtbar bleibt und diese daher aus optischen Gründen nicht mehr überblendet werden muss.

## **Die Aluminium W.15 Dachentwässerung**

Der gemeinsame Innovationsgeist veranlasste Worahnik und KJG bereits kurze Zeit später, das Produkt entscheidend weiterzuentwickeln. Denn der Erfolg der hochwertigen Aluminium-Bandbleche W.15 mit seinen vielen Produktvorteilen legte es nahe, daraus ein komplettes Programm für die Dachentwässerung zu entwickeln. Dadurch rücken noch weitere wesentliche Eigenschaften der mittlerweile zur Marke gewordenen Produktlinie W.15 in den Vordergrund: „Die Besonderheit der W.15



Dachentwässerung ist die edle, matte Optik mit identer Oberfläche von Rinne, Rohr und Bandblech. Die Struktur der Oberfläche sorgt dafür, dass Kratzer von der Fertigung bis zur Montage kaum eine Chance haben. Die hohe Qualität des Strukturlacks garantiert gute Farbbeständigkeit und besondere Langlebigkeit,“ erklärt Ivona Dziech, langjährige Prokuristin im Hause Worahnik.

„Deshalb geben wir eine 40-jährige Garantie auf das Material und die Beschichtung, um unseren Kunden und deren Bauherren zusätzlich Sicherheit und Vertrauen in eine zuverlässige Marke zu geben“, ergänzt Geschäftsführer Michael Worahnik voll Stolz über die erfolgreiche Erweiterung der Worahnik Produktfamilie.

Ein beeindruckendes Zeugnis von der Robustheit der W.15 Produkte wurde Anfang 2020 im Rahmen des Weltraum-Abenteuers (zu sehen auf dem Worahnik YouTube Kanal) gegeben, als ein Aluminium-Einhängekessel W.15 in die Stratosphäre, in eine Höhe von 35 km geschickt wurde. Nach dem Höhenflug landete der Einhängessel sicher in rund 150 km Entfernung vom Startpunkt. Ergebnis: Das Produkt hatte allen Belastungen und extremen Witterungseinflüssen standgehalten und war völlig unversehrt!

#### **W.15 Farbvielfalt bei Worahnik**

Zusätzlich zu den herausragenden technischen Eigenschaften setzt man bei Worahnik auch auf Farbenvielfalt. Neben den Standardfarben Anthrazit, Braun und Hellgrau, wurde das Farbangebot kürzlich um Oxidrot, Testa di Moro, Tiefschwarz, Weiß und Weißaluminium erweitert. Dazu ist auch ein neuer Farbfächer für das gesamte W.15 Lieferprogramm verfügbar.

Das umfangreiche Farbsortiment gibt den Spenglern die Möglichkeit, auf individuelle Ansprüche einzugehen und somit die Wünsche und Ideen ihrer Kunden umzusetzen. Viele Spengler setzen bei Aluminium-Bandble-

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

#### **Komplettsystem in W.15**

Sowohl für Gebäude mit Flachdächern als auch mit Steildächern bietet Worahnik mit dem umfangreichen W.15-Sortiment die richtige Produktlinie: Dachentwässerung in runder und Vierkant-Ausführung, der passende Schneeschutz sowie die erforderlichen Zubehörteile ergeben ein vollständiges Programm.

Ein großes Plus bei Worahnik ist außerdem, dass die W.15 Dachentwässerung selbstverständlich auch kommissionsweise in den exakt erforderlichen Stückzahlen ausgeliefert wird. Dadurch bleiben beim Spengler keine Reststücke am Lager übrig.

#### **Mit großen Schritten voran**

Mit der modernen Produktlinie W.15 hat man bei Worahnik einen innovativen Weg eingeschlagen und ein Premium-Produkt am österreichischen Markt erfolgreich etabliert. Diese Produkt-Kompetenz und das sich stetig weiterentwickelnde Dienstleistungsangebot wie zuletzt durch den SPENGLER-EXPRESS>> werden von den Spenglern gut angenommen. Das wirkt sich auch in einer beachtlichen Zahl an laufend neu hinzukommenden Kunden aus.

#### **Michael Worahnik GmbH**

Tel.: 02662/431 31, E-Mail: office@worahnik.at  
www.worahnik.at

#### **Filiale in Wien**

Tel.: 01/905 13 91, E-Mail: office-wien@worahnik.at

#### **Filiale in Graz**

Tel.: 0316/931 245, E-Mail: office-graz@worahnik.at ■

*Originalaufnahme: Worahnik Aluminium  
Einhängekessel W.15 im Weltall*



# Erkrankung im Urlaub

## Wer trägt das Risiko? Tipps vom Steuerberater

Es ist ärgerlich und passiert immer wieder: Mitarbeiter treten ihren Urlaub oder Zeitausgleich an und werden dann unerwartet krank. Arbeitgeber – so erleben wir es in unserer Beratungspraxis regelmäßig – stehen in Folge vor der Frage, ob in solchen Situationen der Urlaub oder das Zeitguthaben dennoch als verbraucht gilt oder nicht.

Viele Unternehmen übersehen, dass es hierzu klare arbeitsrechtliche Regeln gibt, die im Detail allerdings einige Tücken aufweisen.

### Krankheit oder Unfall im Urlaub

Klare gesetzliche Regeln gibt es, wenn Fälle der Arbeitsunfähigkeit während eines vereinbarten Urlaubs auftreten. Grundsätzlich soll der Urlaub der Erholung dienen. Erkrankungen oder Unfälle während des Urlaubs führen aber dazu, dass dieser Erholungszweck nicht mehr ausgelebt werden kann.

Das Urlaubsrecht sieht deshalb vor, dass die auf Werktage fallenden Krankentage dann nicht als verbrauchte Urlaubstage gelten, wenn die folgenden Voraussetzungen gegeben sind:

- Es muss eine bestimmte Art von Dienstverhinderung während des Urlaubs eingetreten sein: Erkrankung oder Unfall, die/der eine Arbeitsunfähigkeit zur Folge hat.
- Die Dienstverhinderung muss während des Urlaubs eingetreten sein und länger als drei Tage gedauert haben. Mehrere nicht zusammenhängende Erkrankungen, deren Dauer jeweils drei Tage nicht übersteigt, werden nicht zusammengerechnet.
- Während des Urlaubs darf keine, dem Erholungszweck widersprechende Erwerbstätigkeit ausgeübt worden sein. Das gilt

etwa für entgeltliche Nebenbeschäftigungen, nicht aber beispielsweise bei unentgeltlicher Nachbarschaftshilfe.

- Die Dienstverhinderung darf weder grob fahrlässig noch vorsätzlich herbeigeführt worden sein. Es kann daher durchaus auch von der Art der Urlaubsgestaltung abhängen.
- Der Mitarbeiter muss die Dienstverhinderung seinem Arbeitgeber unverzüglich mitteilen und bei Wiederantritt des Dienstes eine Krankenstandsbestätigung über Beginn, Dauer und Ursache der Arbeitsunfähigkeit (Krankheit oder Unfall) vorlegen.

Liegen alle genannten Voraussetzungen vor, gilt der Urlaub als unterbrochen und der Urlaubsanspruch für die Dauer der Arbeitsunfähigkeit als nicht verbraucht.

**Aufgepasst:** Eine Verlängerung des vereinbarten Urlaubs um die Tage einer Erkrankung/eines Unfalls tritt nicht von selbst ein, dazu bedarf es einer neuen Urlaubsvereinbarung zwischen dem Arbeitgeber und dem Mitarbeiter.

### Krankheit/Unfall während eines vereinbarten Zeitausgleichs

Anders sieht die Situation im Falle des Zeitausgleichs aus. Erkrankt der Mitarbeiter während des Zeitausgleichs oder erleidet einen Unfall, so führt dies nach herrschender höchstgerichtlicher Judikatur dennoch zum Verbrauch des Zeitguthabens. Denn während des Zeitausgleichszeitraumes besteht auf Grund des gewährten Zeitausgleichs keine Arbeitspflicht. Tritt ein weiterer Grund (z.B. Arbeitsunfähigkeit) hinzu, der dem Mitarbeiter erlaubt hätte, der Arbeit fernzubleiben, ist dies laut Ansicht des OGH nicht weiter von Bedeutung. Zudem gibt es auch an-



Mag. Sascha Springer ist Arbeitsrechtsexperte im Kompetenz-Center „Arbeitgeberberatung | Payroll“ bei LBG Österreich

ders als beim Urlaub keine gesetzlichen Regelungen, die für Fälle der Arbeitsunfähigkeit eine Unterbrechung des Zeitausgleichs vorsehen. Wird also ein Zeitausgleich für einen bestimmten Zeitraum vereinbart und meldet der Mitarbeiter in diesem Zeitraum einen Krankenstand, so ist dieser gegenstandslos, weil der Mitarbeiter auf Grund des Zeitausgleichs ohnedies nicht zur Arbeit erscheinen muss. Das Zeitguthaben gilt dennoch als konsumiert. Dabei ist es übrigens auch unerheblich, ob das Zeitguthaben aufgrund der Verschiebung der Normalarbeitszeit (etwa bei Durchrechnungsmodellen) oder aufgrund geleisteter Überstundenarbeit (aufgrund von Arbeiten außerhalb der Normalarbeitszeit) entstanden ist.

**Im Ergebnis gilt daher:** Der Dienstgeber trägt das Risiko eines Arbeitsentfalls durch Krankheit oder Unfall des Dienstnehmers während der vereinbarten Arbeitszeit und zusätzlich auch bei einer ärztlich nachgewiesenen Erkrankung im Urlaub, wenn diese zumindest durchgehend drei Tage beträgt und alle



weiteren hierfür erforderlichen Voraussetzungen gegeben sind. Beim Dienstnehmer verbleibt das Risiko vertaner Freizeit durch Erkrankung/ Unfall ganz generell an arbeitsfreien Tagen, daher auch bei Zeitausgleich und im Urlaub, es sei denn, die nachgewiesene Erkrankung im Urlaub dauert zumindest drei Tage an.

### LBG Österreich GmbH Wirtschaftsprüfung & Steuerberatung

31 Standorte in 8 Bundesländern – österreichweit.

Erstkontakt: [welcome@lbg.at](mailto:welcome@lbg.at)

Mehr Information: [www.lbg.at](http://www.lbg.at) ■



*Der Dienstgeber trägt das Risiko bei Unfall oder einer ärztlich nachgewiesenen Erkrankung ab 3 Tagen im Urlaub.*

# Feuerverzinkte Falzklemmen

## Vorens-Metall liefert hochwertige Spengler- und Dachdeckerprodukte

In letzter Zeit sind vermehrt galvanisch verzinkte Falzklemmen am Handwerkermarkt im Umlauf. Wenngleich diese im Innenbereich eingesetzt werden können, sind diese für den Außenbereich jedoch nicht geeignet. Die Firma Vorens aus Mittersill in Salzburg erzeugt daher, neben den bewährten Kupfer-, Alu-, und Niro-Falzklemmen, ausschließlich feuerverzinkte Falzklemmen, welche zudem mit feuerverzinkten Schrauben verschraubt sind. Die Vorteile der feuerverzinkten Falzklemmen:

- Stückverzinkung – Tauchen nach einer Beiz – oder Tauchmittelbehandlung in schmelzflüssiges Zink.

- Übliche Schichtdicke bei den Klemmen ist 55 – 75 µm.
- Legierungsbildung: 2/3 Legierungsschicht, 1/3 Zinkschicht.

Im Gegensatz die Eigenschaften, wenn das Produkt galvanisch verzinkt wurde:

- Elektrolytisches Verzinken durch Aufbringen von Zinküberzügen.
- Übliche Schichtdicke ist 10 µm.
- Keine Legierungsbildung, lamellare Zinkschicht.

Die Abtragung von Zinküberzügen beträgt im Jahr (in µm) in der Stadt 2,00 bis 6,00 µm und im Industriegebiet sogar 3,80 bis 13 µm.

Da die Falzklemmen beim Pulverbeschichten zusammenschraubt sind, ist eine galvanisch verzinkte Klemme zwar an der Außenseite ausreichend geschützt, an der Innenseite jedoch keinesfalls genügend beschichtet. Daher ist die galvanisch verzinkte Klemme gegen die aggressiven Witterungseinflüsse nicht wie eine feuerverzinkte Klemme geschützt.

Man sollte daher beim Kauf von Falzklemmen darauf achten, dass diese auch feuerverzinkt sind, da für den Außenbereich auch feuerverzinktes Material vorgeschrieben ist. Die Firma Vorens liefert daher nur feuerverzinkte Falzklemmen sowie feuerverzinkte Schrauben. ■



METALLWARENERZEUGUNG GmbH  
**VorensMETALL**

Schneeschutz für Dächer  
Solarhalter  
Halter für Holzbalkone, Blumenkastenhaken

VORENS METALL GMBH  
Gerlosstraße 98  
A-5730 Mittersill  
Telefon +43 / 65 62 / 62 63  
Telefax: +43 / 65 62 / 54 48  
Mail: [vorens@uta1002.at](mailto:vorens@uta1002.at)  
[www.vorens.at](http://www.vorens.at)

# Es schimmert so gold

Die einmalige Parkhausfassade Eskenazi Hospital in Indianapolis



Für die Erstellung der Fassade wurden rund 6.500 geknickte Metallplatten in 18 verschiedenen Größen und Winkeln verwendet. | Fotos: © Serge Hoeltschi (2)

Mit seinen sechs Geschossen nimmt das Parkhaus des Eskenazi Hospitals in Indianapolis in den USA einen gesamten Häuserblock ein. Der Entwurf durch das amerikanische Architekturbüro Urbana Studio und das Fassadendesign von Rob Ley und Nous Engineering tragen seit der Fertigstellung 2014 zur Aufwertung des urbanen Gebietes bei. 7.000 Paneele aus Aluminium und Edelstahl,

von Osten nach Westen gesehen in einem ausgeklügelten Farbspektrum angeordnet, erwecken den Eindruck, als würde sich die Wand in ständiger Bewegung befinden. Dabei trägt der Eindruck, denn die einzelnen Paneele sind fixiert. Je nach Geschwindigkeit im Vorbeigehen oder -fahren und Blickwinkel ändert sich die Fassadenoptik.

Die nach Westen orientierten Elemente schillern in einem tiefen Dunkelblau, Richtung Osten in Goldgelb. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Größe und der Faltung in verschiedenen Winkeln, entsteht der Eindruck von einem sich bewegenden Vorhang. Die Farbe verändert sich dabei je nach Standort, Bewegungsrichtung und -geschwindigkeit des Betrachters. So nehmen beispielsweise Autofahrer eine langsame Veränderung von der einen zur anderen Farbe wahr, während Fußgänger die Fassade auch zweifarbig gesprenkelt sehen können. In der langsamen Bewegung werden zusätzlich das Tragwerk und das Innere des Parkhauses sichtbar. Die 1,50 Meter tiefe Fassade beginnt auf mittlerer Höhe des ersten Obergeschosses und ist

mit einem Betonrahmen eingefasst. Darunter umfasst eine horizontale Struktur aus Metallprofilen das Gebäude. Für die Erstellung der Fassade wurden rund 6.500 geknickte Metallplatten in 18 verschiedenen Größen und Winkeln verwendet. Dabei variiert die Länge der Elemente von 60 Zentimeter bis zu einem Meter.

Damit die Parkhausfassade den extremen Wetterbedingungen in Indianapolis gerecht werden kann, wurde als Material Aluminium gewählt. Durch die offene Fassadenstruktur kann in den sehr heißen Sommern eine natürliche Belüftung gewährleistet werden. Um einen erhöhten Witterungsschutz zu erzielen, wurden die Elemente mit Autolack beschichtet. Dies ist besonders während der kalten und schneereichen Wintermonate und starken Stürme von Nutzen. Zusätzlich wird durch die Beschichtung mit Autolack auch die Farbintensität langfristig erhöht. Das Material korrodiert nicht, wiegt wenig und lässt sich daher gut befestigen.

Zur Installation der Fassade wurde am Tragwerk des bestehenden Parkhauses eine Stahlkonstruktion angebracht und darauf eine Aluminiumunterkonstruktion montiert. Für die Befestigung der geknickten Aluminiumpaneele entwickelten die Architekten zusammen mit dem Hersteller ein Sondersystem mit T-förmigem Einschnitt. Damit war es möglich, die Paneele auf die Unterkonstruktion aufzuschieben und sie nicht aufwendig zu verschrauben.

Für den Entwurf und die Ausführungsplanung der Fassade arbeiteten die Architekten sechs Monate lang mit 3-D- und Arbeitsmodellen. Die Herstellung und Installation des Kunstprojekts dauerte wegen der Produktion des speziellen Befestigungssystems weitere sechs Monate. Das Ergebnis kann sich aber mehr als nur sehen lassen. ■





# RIALTO Aluminium

Sicherheit an Industrie- und Wohngebäuden



*RIALTO Aluminium benötigt keine regelmäßige Wartung. Ein Perforieren der abdichtenden Dachhaut ist nicht nötig. Leichte Ausführung aus Alu.*

Bau- und Wartungsarbeiten auf dem Dach sind gefährlich und erfordern ab einer Absturzhöhe von zwei Metern das Einrichten einer Absturzsicherung. Diese soll den Sturz einer Person vom Dach, durchs Dach oder durch eine Dachöffnung verhindern. Erhöhte Gefahr besteht insbesondere, wenn Instandsetzungsarbeiten auf dem Dach bei schlechten Witterungsverhältnissen und/oder bei Nacht durchgeführt werden.

Sowohl während der Bauphase als auch zur späteren Nutzung, Wartung und Pflege der Dachflächen, aber auch untergeordneter Bauteile wie Solaranlagen, müssen Planer und Bauherr nach einer Gefährdungsbeurteilung für die geeignete Absturzsicherung sorgen. Entscheidend dabei sind örtliche Gegebenheiten wie zulässige Belastung sowie Gebäudehöhe und Windstärke. Mit dem RIALTO System gibt es dafür die entsprechenden Lösungen bei UNI-Bausysteme in Ansfelden.

## **Fixierung extern/intern**

Typ 1: mit gerader Stütze in drei Ausführungsvarianten. Geeignet für Attika aus beliebigem Material oder alternativ mit geneigter Stütze.

## **Fixierung Flach/Decke**

Geeignet für Attika ohne Mauerabdeckung. Zur Anbringung direkt auf der Attika oder der Decke. Ein vielseitiges, modulares System.

## **RIALTO Selbsttragend**

Ein Perforieren der abdichtenden Dachhaut ist nicht notwendig. Leichte Ausführung aus Alu. Vielseitiges, modulares System. Benötigt keine regelmäßige Wartung.

Für fachliche Beratung und Berechnungen stehen Ihnen bei UNI-Bausysteme die speziell ausgebildeten Fachberater gerne zur Seite – [www.uni-bausysteme.at](http://www.uni-bausysteme.at) ■

Fotos: © Uni-Bausysteme (4)



# Zierspitzen

## Alter Entwurf – neu konstruiert

Schon 2019 wurde die Herstellung von Zierelementen für ein denkmalgeschütztes Haus in der Schottengasse (1010 Wien) bei der Kunstspenglerei Kyral angefragt. Die Vorgabe bestand nur aus einem, in einer Dimension gezeichneten Entwurf. Zusätzlich war auch noch ein Schwarzweißfoto aus dem Jahr 1939 vorhanden, auf dem man erkennen konnte, dass diese prunkvollen Dachspitzen einmal das Haus verzierten.

Die Herausforderung bestand darin, nur mit diesen geringen Angaben und ohne ein Original, an dem Naturmaß genommen werden kann, zu planen. So konstruierten die Kyrals, mit der alten Zeichnung als Grundlage, ein dreidimensionales CAD-Modell. Dieses half, die Machbarkeit zu prüfen und die genauen Formen besser zu verstehen. Es konnte dem Offert beigelegt werden.

Nach Erhalt des Auftrags begutachtete das Bundesdenkmalamt die Werkzeichnung. Einige Details, die im historischen Entwurf nicht eindeutig erkennbar waren, sollten noch verändert werden. In einem gemeinsamen Gespräch wurden die Anpassungen geklärt. Daraufhin musste die Werkzeichnung und somit auch das 3D-Objekt noch einmal neu konstruiert werden.

Der Aufwand während der Planungsphase stellte sich für die Produktion als großen Vorteil heraus. Anhand des digitalen Modells konnten genaue Pläne für den Zuschnitt erstellt werden. Auch Schablonen zum Runden der Bleche und Löten im richtigen Winkel konnten aus der Zeichnung entnommen werden. Und ab dann hieß es: Zuschneiden der Zinkbleche, runden und sicken vieler Bestandteile, löten und verputzen der einzelnen Schnecken, befestigen von ca. 1.200 Halbkugeln, schweißen der Niro-Innenkonstruktion und zum Schluss streichen und zusammenbauen der Einzelteile.

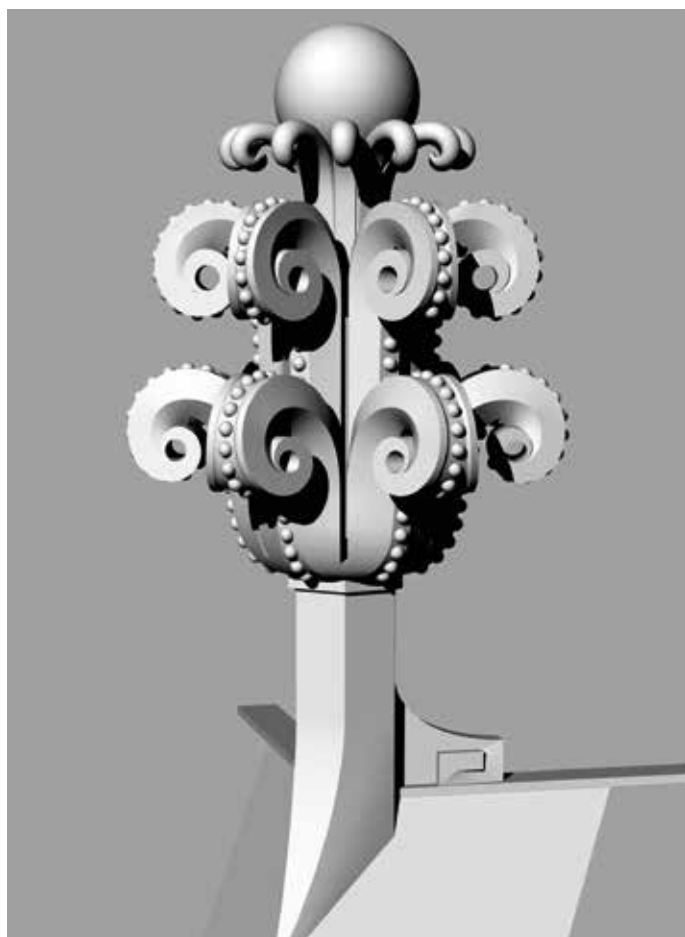
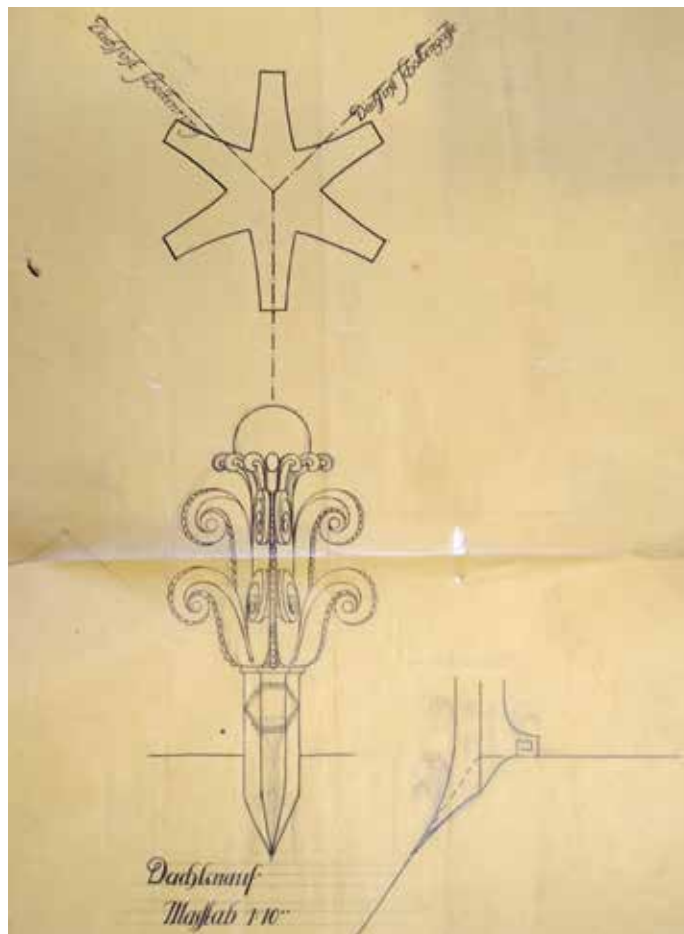
„Wir sind dankbar für das Vertrauen und den Auftrag der Firma Fritz Lechner“, sagt Ludwig Kyral, wenn er stolz über die Arbeit erzählt und auf die Besonderheiten der vier Zinkspitzen aufmerksam macht. Auf jeder 1,90 m hohen Dachkrönung befinden sich je zwölf aus Blech gefertigte Schnecken.

Da sich ihr Querschnitt von sechseckig zu viereckig ändert, haben die Schnecken nicht, wie sonst üblich, parallele Seitenwände, sondern an den Flanken stehen gewölbte Flächen in sich allmählich ändernden Winkeln zueinander. In zwei Reihen übereinander drehen sich die Schnecken aus der Mitte heraus und erinnern somit an das Wachstum einer Pflanze. Zwölf leicht eingerollte Arme mit einem mondformigen Querschnitt tragen die abschließende Kugel.

Die Bilder zeigen den Weg vom Entwurf, über das Modell bis hin zu den fertig montierten Zierspitzen.

**Ludwig Kyral, Kunstspengler und Gürtler**

Tel.: 01/982 01 99, E-Mail: office@kyral.at, www.kyral.at ■







# Preissteigerungen

## Lieferengpässe und Preissteigerungen in der gesamten Baubranche

Corona beeinflusst in vielerlei Hinsicht das (wirtschaftliche) Leben von Unternehmen. Derzeit kommt es in der gesamten Baubranche zu erheblichen Preissteigerungen und Lieferengpässen. Die weitere Entwicklung von aktuellen Preissteigerungen bei Baustoffen und Materialien sowie auch merklichen Lieferengpässen ist in den kommenden Wochen und Monaten schwer einzuschätzen. „Auch die Spengler- und Dachdeckerbranche wird laufend von Industrie und Händlern informiert, dass es teils massive Preiserhöhungen geben wird,“ erzählt Alexander Eppler, Landesinnungsmeister Wien und Bundesinnungsmeister-Stv. der Dachdecker, Glaser und Spengler. Auch die verlängerten Lieferzeiten sind problematisch: „Hier kann man nur auf die Einsicht der Kunden hoffen, was den Lieferverzug betrifft. Man muss auch hier rechtzeitig kommunizieren. Ein größeres Thema ist da sicherlich die Preiserhöhung“, formuliert Eppler die Problematik: „Durch die Kurzfristigkeit der Änderungen - und wir sprechen hier von 20 bis 30 Prozent Preisunterschied, ist es schwer, dies gegenüber den Kunden gut zu kommunizieren. Auch der Baupreisindex, der nur zeitverzögert greift, kann als kurzfristiges Argument oft nicht herhalten.“ Ein Beispiel: Der für die Preisindexfindung ausschlaggebende Warenkorb ist durchmischte und eingeschränkt. Bei speziellen Bauprojekten kommt es aber auch vor, dass Materialien (die beispielsweise mit einem spezifischen Materialanteil wie z.B. Wärmedämmung) nicht entsprechend gewichtet sind. So schlägt sich dann eine 20- oder 30-prozentige Preissteigerung aufgrund dieses einen Materials sehr stark zu Buche.

### Bauvertragliche Auswirkungen

Die Bundesinnungsgruppe Baunebengewerbe hat nun ein Infoschreiben zum Thema „Bauver-

tragliche Auswirkungen von unvorhersehbaren Materialpreissteigerungen und Lieferengpässen“ erarbeitet, dessen Inhalt der gesamten Branche Orientierung geben soll. Denn, in wessen Sphäre daraus entstehende Mehrkosten und die Folgen von Leistungsstörungen fallen, hängt davon ab, welche Vertragsgrundlagen gelten.

### ÖNORM B 2110/2118 als Vertragsgrundlage

Wurde die ÖNORM B 2110/2118 vereinbart, so ordnet diese in Pkt. 7.2.1 Ereignisse der Sphäre des Auftraggebers zu, wenn sie entweder

- die vertragsgemäße Ausführung der Leistung objektiv unmöglich machen oder
- zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses nicht vorhersehbar waren und vom Auftragnehmer nicht in zumutbarer Weise abwendbar sind.

An dieser Zuordnung in die AG-Sphäre ändert auch die Regelung in Pkt. 7.2.2 der ÖNORM B 2110/2118 nichts, die Dispositionen des Auftragnehmers in dessen Sphäre zuordnet, da derartige unvorherseh- und unabwendbare Ereignisse gerade keine Möglichkeit zur Disposition lassen.

### Lieferengpässe

Sind zur Vertragsausführung notwendige Materialien oder Baustoffe aufgrund von unvorhersehbaren Entwicklungen nicht oder nicht in ausreichender Menge erhältlich, so wird man dies als eine in die Sphäre des Auftraggebers fallende Störung der Leistungserbringung ansehen müssen. Der Auftragnehmer hat eine darauf zurückzuführende Verzögerung nicht zu vertreten, es entsteht auch kein Anspruch des Auftraggebers auf Leistung einer allenfalls vereinbarten Vertragsstrafe gemäß Pkt. 6.5.3 der ÖNORM B 2110/2118.



© Wirtschaftsband, Foto Weinwurm

„Auch die Spengler- und Dachdeckerbranche wird laufend von Industrie und Händlern informiert, dass es teils massive Preiserhöhungen geben wird,“ erzählt Alexander Eppler, Landesinnungsmeister Wien und Bundesinnungsmeister-Stv. der Dachdecker, Glaser und Spengler.

### Preissteigerungen

Die Problematik unvorhersehbarer und unzumutbarer Preissteigerungen wird vor allem dann bestehen, wenn Festpreise vereinbart wurden.

Hier ist im Einzelfall mittels Vertragsauslegung zu klären, ob ein Auftragnehmer mit der Vereinbarung eines Festpreises auch das Risiko unvorhersehbarer nachträglicher Änderungen im Bereich der Kalkulationsgrundlagen übernommen hat.

In diesem Zusammenhang ist bei öffentlichen Aufträgen insbesondere §29 BVergG zu berücksichtigen, der ausdrücklich verbietet, zu Festpreisen auszuschreiben, wenn dem Auftragnehmer durch preisbestimmende Kostenanteile, die einer starken Preisschwankung unterworfen sind, unzumutbare Unsicherheiten entstehen.



### Vorgehen / Anmeldung eines Anspruchs

Der Auftragnehmer hat seine Forderung auf Vertragsanpassung nach Punkt 7.3 und 7.4 der ÖNORM B 2110/2118 beim Auftraggeber anzumelden. Auch bei einer rechtlich unsicheren Situation wird geraten, Ansprüche auf Preisanpassung und Verlängerung der Leistungsfrist im Zweifel dem Grunde nach anzumelden und dies aus Beweisgründen schriftlich zu machen.

Die Forderungen der Höhe nach sind dem Auftraggeber ehestens zur Prüfung vorzulegen.

### Das ABGB als Vertragsgrundlage

Bestehen keine vertraglichen Vereinbarungen, so gelten die Regelungen des ABGB. Gemäß ABGB fallen Preissteigerungen und Lieferengpässe in die neutrale Sphäre, die grundsätzlich dem Werkunternehmer zugeordnet wird. Dennoch

trifft den Unternehmer an Verzögerungen in Folge von Lieferengpässen kein Verschulden, sodass eine Vertragsstrafe, die gemäß ABGB nur bei Verschulden zu bezahlen ist, nur dann zu leisten ist, wenn sie davon abweichend verschuldensunabhängig vereinbart wurde.

Um für die Praxis möglichst konkrete Anhaltspunkte geben zu können, welche Risiken von welchem Vertragspartner zu tragen sind, hat die Bundesinnung Bau und der Fachverband der Bauindustrie der Wirtschaftskammer Österreich zwei Gutachten beauftragt, welche die einschlägige Rechtslage übersichtlich aufbereiten und bestehende Zweifelsfälle klären sollen. Sobald die Gutachten vorliegen, werden die Ergebnisse bekanntgegeben.

Nähere Informationen erhalten Sie hier: [www.bau.or.at](http://www.bau.or.at) oder per E-Mail unter [baunebengewerbe@bigr4.at](mailto:baunebengewerbe@bigr4.at) ■



*Die Problematik unvorhersehbarer und unzumutbarer Preissteigerungen wird vor allem dann bestehen, wenn Festpreise vereinbart wurden.*



## HERSTELLER VON ABKANTMASCHINEN

**Strojgradnja SAS** ist ein slowenischer Hersteller von Biegemaschinen und Klempnerausstattungen die schon seit mehr als 25 Jahren unter der Leitung des Direktors Stanko Arzenšek produziert werden. In diesem Zeitraum hat sich das Unternehmen mit mehr als 400 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

# Absturzsicherungen

Passende Auswahl und Positionierung sind für die Sicherheit entscheidend

Arbeiten auf Dachflächen zählen zu den gefährlichsten Tätigkeiten. Sie sind verbunden mit hoher Absturzgefahr: Sturz vom oder durch das Dach, Stürze durch eine Dachöffnung, Abrutschen von geneigten Dachflächen. Bei der Auswahl der Schutzmaßnahmen soll dem kollektiven Gefahrenschutz Vorrang vor individuellen Schutzmaßnahmen, z.B. persönlicher Schutzausrüstung (PSAgA) gegen Absturz, eingeräumt werden. Die beschriebenen Gefährdungen sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind bereits bei der Planung des Gebäudes zu berücksichtigen und gehen somit auch in die Betriebsanweisung über.

## Allgemeines

Zahlreiche Industrieanbieter von Absturzsystemen unterstützen ihre Verarbeiter mit objektbezogenen Planungsentwürfen für die Absturzsicherung. Zusätzlich werden in Fachschulungen Kenntnisse für die korrekte Montage sowie Dokumentation und Prüfung vermittelt. Allerdings: Verantwortlich für die Prüfung und Richtigkeit der Planungsunterlagen ist der jeweilige Planer bzw. der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (Si-GeKo). Diese ändern bei Bedarf den Vorschlag und geben den finalen objektbezogenen Plan frei, ggf. unter Hinzuziehung eines Fachplaners.

## Planungsgrundsätze

Absturzsicherungen müssen geplant werden. In der OIB Richtlinie 4, Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit ist das Erfordernis von Absturzsicherungen festgehalten. Alle im gewöhnlichen Gebrauch zugänglichen Stellen eines Gebäudes, bei denen eine hohe Gefahr eines Absturzes besteht, jedenfalls aber ab einer Fallhöhe von 1,00 m, sind mit einer Absturzsicherung zu sichern. Ergänzend fordern das ASchG und die BauV, dass erforderliche Maßnahmen zu treffen sind und die Gefährdung der Beschäftigten vermieden werden soll.

Für spätere Arbeiten an der baulichen Anlage müssen Unterlagen erstellt werden. Hierzu bietet die Industrie, wie z.B. Bauder, Hilfestellung bei der Ausarbeitung von Vorschlägen auf Basis der vorliegenden Planungsunterlagen.

Die Entscheidung, welche Sicherungsmaßnahme sich eignet, ist vom Objekt abhängig. Die Planungsgrundlagen von Anschlagseinrichtungen auf Dächern – AUVA, Stand 2010 sowie die ÖNORM B3417 – Planung und Ausführung von Sicherheitsausstattungen auf Dächern, Stand 2016 konkretisieren und vermitteln hier relevante Inhalte. Berücksichtigt werden soll auch das sogenannte TOP-Prinzip (Technisch vor Organisatorisch vor Persönlich). Die Auswahl der Systeme bzw. der Ausstattungs-klassen werden hier allerdings nicht detailliert erläutert.



*Arbeiten auf Dachflächen zählen zu den gefährlichsten Tätigkeiten. Bei der Auswahl der Schutzmaßnahmen soll dem kollektiven Gefahrenschutz Vorrang vor individuellen Schutzmaßnahmen, z.B. persönlicher Schutzausrüstung (PSAgA) gegen Absturz, eingeräumt werden.*

Nach den relevanten technischen Regeln sollen sich Personen auf dem Dach, insbesondere im Gefahrenbereich mit Abstand  $\leq 2$  m nicht ungeschützt bewegen.

## Empfohlene Sicherungsmaßnahmen für Flachdächer und flach geneigte Dächer

Kollektive Schutzeinrichtungen (z.B. Geländer, Attika, Brüstung, Durchsturzgitter) haben absoluten Vorrang gegenüber dem Anseilschutz. Ein Absturz muss unbedingt verhindert werden! Beachten Sie: Bei einem Sturz mit 2 m Fallhöhe wirkt bereits das 7-fache Körpergewicht auf den PSA-Nutzer. Daher sind bei Anwendung von PSA die Rückhaltesysteme zu bevorzugen.

## Bei Geländern zu beachtende Regelwerke

Als Mindestanforderung für Geländer der Ausstattungs-kategorie 3 nennen die relevanten Regelwerke (AUVA Information sowie die ÖNORM B3417) die ÖNORM EN 13 374. Daraus ergeben sich u.a. Höhen- und Abstandsvorgaben sowie, ob eine zusätzliche Fußleiste (Bordbrett) benötigt wird. Die Fußleisten müssen mindestens 150 mm hoch sein und dürfen 20 mm Abstand zur Arbeitsfläche nicht überschreiten. Übersteigt der Zwischenraum von Unterkante Handlauf zu Oberkante Attika 470 mm, müssen sie montiert werden. Der Individualschutz ist nach Arbeitsschutzgesetz nachrangig, daher ist ein Geländersystem – also der Kollektivschutz – zu bevorzugen. Soweit die objektbezogene Situation keinen Schutz gegen Absturz zulässt, können entsprechende Anschlag-



einrichtungen geplant werden. Hierzu müssen die Nutzer sowohl in der PSAgA-Anwendung als auch in der Rettung geschult sein. Die AUVA-Information zeigt Empfehlungen für den Seilverlauf (siehe Grafik 1).

Bevorzugt sollen Anschlagseinrichtungen parallel zur Absturzkante mit 2,5 m Abstand verlaufen. Zur Minimierung der Bereiche mit Absturzgefahr werden bei mehr als 2,5 m Abstand der Anschlagseinrichtung zu den Absturzkanten zusätzliche Einzelanschlagpunkte an den Gebäudeecken angeordnet.

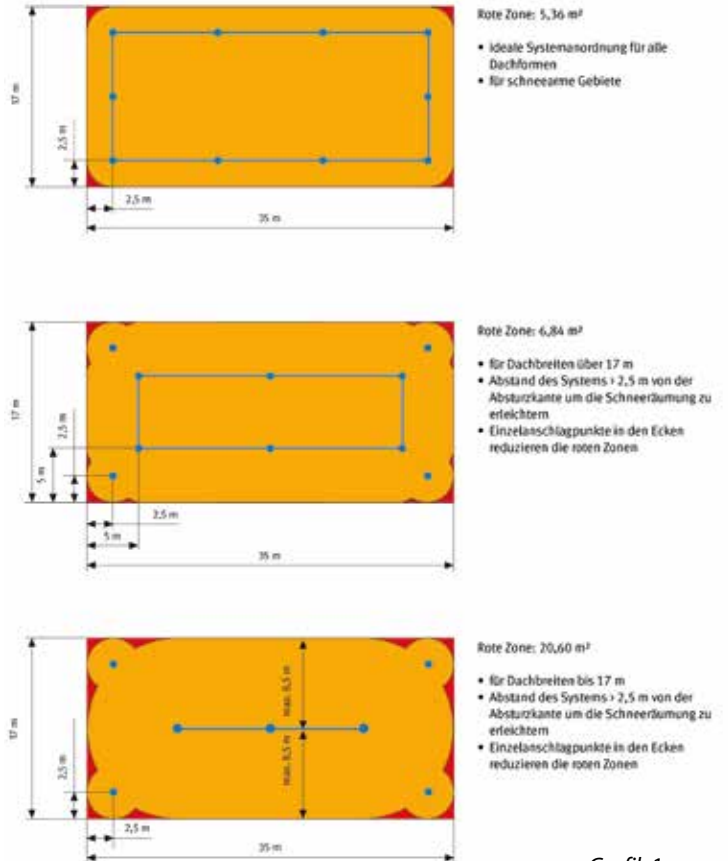
In der Praxis sind Dächer jedoch nicht nur rechteckig, wie vereinfacht aufgezeigt. Das erfordert von den planenden Personen objektbezogene Konzepte, wie bei Dachkanten mit bspw. Vor- und Rücksprüngen sinnvolle anwendbare Absturzsicherungen für den PSA-Nutzer umzusetzen sind. Einzelanschlagpunkte als Ergänzungen zu Seilsystemen sind hierbei eine sinnvolle Möglichkeit.

Hier gilt:

- Nicht die Anzahl der Anschlagseinrichtungen, sondern die richtige Auswahl und Positionierung ist für die Sicherheit entscheidend
- Seilsysteme müssen Einzelanschlagpunkten vorgezogen werden

Besonders hilfreich ist dabei die o. g. AUVA-Information als einzige branchenweite Zusammenfassung für die Ermittlung der Absturzsicherungsmöglichkeiten samt Anordnungen. Sie ist weder eine Vorschrift noch eine Regel, trotzdem hat sie bei Planern und Ausführenden einen sehr hohen Stellenwert. Sie enthält zudem wichtige Erläuterungen zur Schutzausrüstung, zur Anwendung und Montage sowie zur Dokumentation und Prüfung.

**Weitere Anforderungen und jeweilige Lösungen**



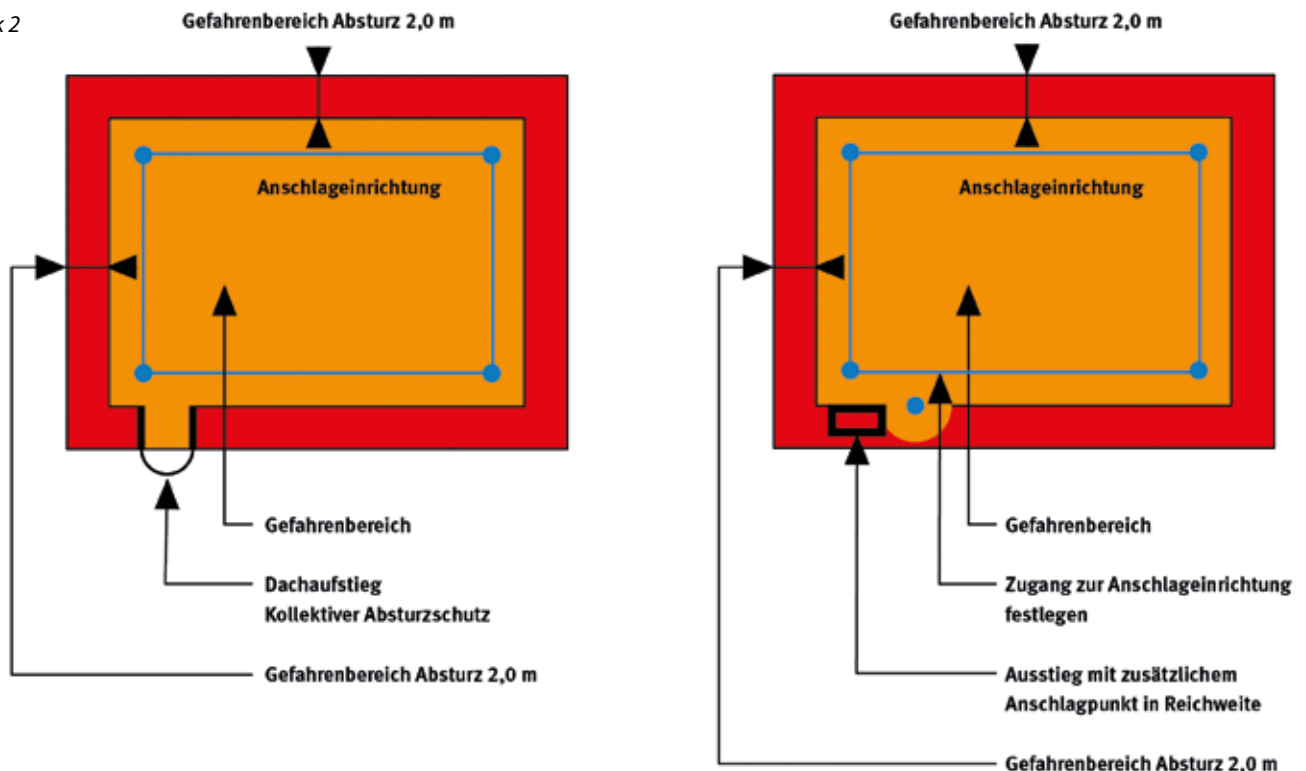
Grafik 1

**Planung des Zugangs zur Anschlageinrichtung**

Ergänzend zur Absturzsicherung sollen auch sichere Dachzugänge geplant werden. Auch hierzu gibt die AUVA-Information Vorschläge (siehe Grafik 2).

Die DIN 4426, an die man sich bei der Planung ebenfalls anlehnen kann, wird etwas konkreter, es sollen nämlich gem. Punkt 5.1 - soweit nicht kollektiv gesichert - „in Greifweite“ mit max. 0,6 m Abstand zum Dachausstieg je z.B. Einzelanschlagpunkte dazu vorgesehen werden. Je

Grafik 2



nach Höhenunterschied stellen natürlich fest installierte Treppen oder passende Leitern eine Möglichkeit dar.

### Lichtkuppeln und Lichtbänder

Lichtkuppeln und Lichtbänder sollen ebenfalls gegen Durchsturz gesichert sein. Im Neubau ist das meist gegeben. Nachträgliche Sicherungsmöglichkeiten sind Geländer, die um die Lichtkuppeln aufgestellt werden. Der Mindestabstand soll 0,5 m betragen. Werden die Lichtkuppeln bzw. -bänder als Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) eingesetzt, gilt der Abstand ab geöffneter Klappe.

### Dachflächen mit PV-Anlagen oder Solarthermie

Dächer mit Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen, evtl. noch in Kombination mit Dachbegrünungen, werden für Wartungs- und Inspektionsarbeiten meist von mehreren Personen betreten. Gerade dann sollte mit einem Kollektivschutz gesichert werden, z.B. mit dem Geländer BauderSECUTEC BARRIER. Nach OIB Richtlinie 4 müssen die Geländer mind. 1 m hoch sein, ab einer Absturzhöhe von 12 m muss die Umwehrung sogar 0,10 m höher sein. Im Bereich der Aufstellfläche der Geländerausleger können keine PV-Module platziert werden. In der Praxis bedeutet das, dass die Belegung mit PV-Modulen erst ab ca. 1,5 m ab der Attika-Innenseite beginnt.

Sind die Personen, die das Dach begehen ausreichend PSAgA-geschult, können solche Dachflächen auch mit Seilsystemen gesichert werden. Auch dabei sollte auf

ausreichend Abstand zwischen der Absturzkante, dem Seilsystem und den Modulen geachtet werden. Die Flächenkonkurrenz der beiden Systeme stellt in der Praxis meist kein Thema mehr dar. Einzelanschlagpunkte als alleinige Sicherungsmaßnahmen sind hierfür klar ausgeschlossen.

### Fazit

Es gibt leider nicht nur ein Regelwerk für die Planung von Absturzsicherungen. Baurechtliche Vorgaben und Regelwerke zum Arbeitsschutz greifen ineinander und setzen beim Planer ein gewisses Grundwissen und die Auseinandersetzung mit der objektbezogenen Dachsituation voraus. Planung mit Geländersystemen bieten die höchste Planungs- und auch Nutzersicherheit. Dächer die nur mit einfachen Einzelanschlagpunkten gesichert werden, sollten der Vergangenheit angehören. Es ist davon auszugehen, dass diese kaum oder nicht genutzt werden. Denn die sich auf dem Dach bewegendenden Personen müssen sich regelmäßig ein- und aushängen und ggf. ihr Verbindungsmittel in der Länge anpassen. Gute Sicherheit entsteht also nicht durch eine Vielzahl geplanter und montierter Absturzsicherungen, sondern durch das bestmöglich zur Dachsituation passende System.

### Bauder Ges.m.b.H

Tel.: 07229/69130-0, E-Mail: [info@bauder.at](mailto:info@bauder.at)  
[www.bauder.at](http://www.bauder.at) ■

# Ein kleines Wohnzimmer

Der Honda Jazz lädt jeden Gast herzlich ein – und macht Spaß



Wenn man sich in den kleinen Honda Jazz setzt, fallen einem gleich zwei Dinge auf: Erstens – der Stadtflietzer ist nicht so klein wie man auf den ersten Blick vermuten würde (ganz im Gegenteil) und zweitens – das Interieur erinnert ein bisschen an ein Wohnzimmer. Der Honda Jazz ist einfach freundlich: Sowohl seine Formensprache als auch das helle und einladende Cockpit, welches noch dazu sehr übersichtlich und ergonomisch ist, ergeben ein stimmiges Gesamtbild. Hinzu kommen eine Fülle technischer Highlights und komfortabler Extras. Insbesondere die von uns getestete Executive Ausstattungs-

linie bietet alles, was man sich nur wünscht. Extras wie in einem großen Luxusliner. Für Vortrieb sorgt ein 1,5 Liter Benziner samt Elektromotor. Die Systemleistung von 109 PS sorgt für unglaublich niedrige Verbrauchswerte, bei Bedarf geht es aber auch durchaus flott voran. Das Fahrwerk ist zwar komfortabel, macht aber auch auf Landstraßen eine sehr gute Figur.

Unser Fazit: 25.590 Euro kostet der Jazz mit Executive Ausstattungsline. Ein fairer Preis für ein wirklich überzeugendes Stadtauto, das aber auch Überland stets souverän und vor allem freundlich bleibt. ■



# 75km rein elektrisch

Der neue Suzuki Across überzeugt nicht nur mit seinem Plug-In Hybrid



*Der neue Suzuki Across sieht gut aus und fährt sich sehr komfortabel – bis zu 75km rein elektrisch.*

Mit dem neuen Across startet Suzuki bei den Plug-In Hybridmodellen so richtig durch. Das neueste Modell überzeugt mit einer zeitlosen, zugleich aber auch selbstbewussten und kraftvollen SUV Optik. Dieser

Eindruck von Oberklassen-Flair setzt sich auch im Innenraum fort. Hier darf man sich auf sehr gute Platzverhältnisse sowie ein übersichtliches Cockpit freuen. Die technischen Extras sind auf dem neuesten Stand,

die Ausstattung überkomplett. Schließlich kostet der neue Across ja auch rund 58.000 Euro. Wirklich überzeugend ist der Antrieb. Die große Kapazität der Batterie (18,1 kWh) und der 2,5-Liter-Motor (136 kW) sorgen für zwei Dinge. Zum einen kann man bis zu 75 km rein elektrisch fahren. Zum anderen garantiert diese Symbiose Kraft ohne Ende und somit einen Spurt auf 100 km/h in 6,2 Sekunden. Dennoch ist der Suzuki Across ein Gleiter und wahrlich kein Racer. Das Fahrwerk überzeugt mit Komfort und weniger Begeisterung bei der Kurvenhatz. Für kurze Überholmanöver ist der Across aber immer bereit.

Unser Fazit: In der Stadt ist man fast nur mehr elektrisch unterwegs, was die Kosten deutlich drückt. Überland gefällt uns der kultivierte Benziner. Ein starkes Stück für umweltbewusste SUV Fans. ■

# Hybrid kann richtig Spaß machen

Im Toyota Yaris ist man sparsam, aber auch sportlich unterwegs



Der Toyota Yaris ist in der Welt der Kleinwagen seit Generationen ein fester Bestandteil. Wir haben das neueste Meisterwerk der japanischen Autoschmiede getestet und waren wirklich sehr angetan. Optisch traut man sich bei Toyota derzeit wirklich etwas. Die Sportlichkeit und Dynamik hat in die DNA der Marke Einzug gehalten. Der Yaris ist Sinnbild für diese selbstbewusste Formensprache. Er sieht richtig gut und sportlich aus. Und das ist nicht nur Schein – der Yaris ist auch wirklich sehr dynamisch. Der Hybrid leistet 116 PS und beschleunigt den Kompakten in unter 10 Sekunden auf Tempo 100. Hin-

zu kommt eine wirklich geniale Straßenlage. Der neue Toyota Yaris freut sich über jede Kurve und gibt seinem Fahrer ein tolles Feedback.

Hinzu kommt, dass man sich jederzeit sicher und wohl geborgen fühlt. Der Innenraum ist attraktiv gestaltet, die Platzverhältnisse auch für groß gewachsene Menschen sehr gut. Eben ein Auto für wirklich Jedermann. Die Ausstattungslinie Design wartet mit zahlreichen Extras auf und kostet ab rund 21.000 Euro. Unser Fazit: Einfach richtig cool dieser kleine Flitzer! ■



# Einfach unbesiegbar

Hallo Offroad, hier kommt der neue Toyota Hilux



Es gibt wohl nicht viele Autos, die sich in der Top-Version selbstbewusst „Invincible“ also unbesiegbar oder unbezwingbar nennen. Der neue Toyota Hilux tut das. Schon im Stand ist der über 5,3 Meter lange Pick-Up eine echte Erscheinung. Toyota ist mit dem neuen Hilux auch ein optisches Highlight geglückt. Und auch was den Luxus und Komfort anbelangt, weiß das Arbeitstier zu überzeugen. In der höchsten Ausstattungslinie „Invincible“ erfreuen sich Fahrer und Beifahrer über zahlreiche Extras wie Ledersitze, Sitzheizung, Klimaautomatik, ja auch eine Rückfahrkamera ist an Bord.

Und dennoch bleibt der Hilux mit seinen 3,5 Tonnen Anhängelast und einer Tonne Nutzlast ein echtes Arbeitstier, was sich jedem noch so harten Gelände stellt. Dafür bietet die neueste Generation natürlich wieder einen souveränen Allradantrieb. Mit seiner robusten Karosserie, 700 mm Wattiefe und einer außergewöhnlichen Verschränkungsfähigkeit bewältigt er selbst schwieriges Gelände souverän. Für den nötigen Vortrieb in jeder Lebenslage sorgt im Topmodell ein 2,8 Liter Diesel mit 204 PS und 500 Nm Drehmoment. Es gibt zwar auch die



etwas schwächere 150 PS Variante, wir schätzen aber die Kraft, welche in unserem Testwagen gut mit einer 6-Gang Automatik zusammenarbeitet. 10 Liter stehen in Punkto Verbrauch realistisch zu Buche.

Unser Testwagen kostete (wohl gemerkt mit allen erdenklichen Extras) knapp 50.000 Euro. Das ist ein fairer Preis, bekommt man doch einen echten Offroader mit luxuriösem Interieur und gutem Fahrkomfort. Uns hat das Gesamtpaket überzeugt und wir fühlen uns ebenfalls unbezwingbar. ■

## Lehár Festival Bad Ischl

Das bekannte Festival feiert 60-jähriges Jubiläum

Vom 10. Juli bis zum 29. August ist es wieder soweit – das Lehár Festival geht im schönen Bad Ischl über die Bühne. 2021 feiert das Festival sein 60-jähriges Jubiläum. Als im Jahre 1961 die Festspiele eröffnet wurden, stand unter anderem Kálmán „Die Csárdásfürstin“ auf dem Spielplan. Und nun wird im Jubiläumsjahr 2021 genau dieses Meisterwerk als Eröffnungspremiere gespielt. Das Jubiläumsjahr 2021 hält jedoch noch weitere Highlights für Sie be-

reit. Denn so wie vor 60 Jahren steht auch 2021 als zweiter großer Komponist Franz Lehár auf dem Spielplan - im diesem Sommer mit einem echten Klassiker: „Der Zarewitsch“. Um den Namensgeber des Festivals gebührend zu würdigen, wird auch die Uraufführung „Dein war mein ganzes Herz“ im Sommer 2021 erstmals gezeigt. Erzählt wird das Leben des Komponisten, gewürzt mit seinen berühmtesten Melodien und vielen Raritäten.



Detaillierte Informationen, den Spielplan, sowie die Möglichkeit, Karten zu kaufen gibt es jederzeit online unter [www.leharfestival.at](http://www.leharfestival.at) ■



# Vans luxuriös sein soll

Im Mercedes V300 bekommt der Begriff „Reisen“ eine neue Bedeutung



Wenn du vor diesem Auto stehst, fehlen dir zunächst die Worte. Mächtig trifft es wohl noch am besten. Der Mercedes V300d 4matic Avantgarde hat uns im Test mehr als begeistert. Optisch ist dieser Van ein echter Eyecatcher. Dazu trägt nicht zuletzt die AMG Line bei – sie verleiht dem über 5 Meter langen Van viel Dynamik. Unser Testwagen hatte sechs Einzelsitze. Hier sitzt man in jeder Reihe einfach königlich. Das Auto ist einfach wie geschaffen für lange Reisen. Die Liste der Sonderausstattungen in diesem Auto war sehr lang. Von Sitzkühlung angefangen über das Intelligent Light System bis hin zur 360° Kamera zum perfekten Rangieren des Straßenkreuzers – es war alles an Bord. Dass solche Extras natürlich den Preis deutlich nach

oben schrauben, ist klar – das Einstiegsmodell in der Ausstattungslinie Avantgarde startet jedenfalls bei rund 70.000 Euro.

Unser Topmodell, der V300d mit Allradantrieb verfügt über einen rund 240 PS starken Diesel, der mit seinen 500 Nm Drehmoment für Kraft in jeder Lebenslage sorgt und so ein souveränes Reisen garantiert. Dazu trägt auch das einmalige Fahrgefühl bei – die direkte Lenkung, das ausgewogene Fahrwerk und die 9-Gang Automatik harmonisieren einfach perfekt. Und trotz seiner Länge, ist dieser Mercedes überraschend handlich.

Wir haben uns jedenfalls verliebt. Dieser Van setzt echte Maßstäbe – Schwächen kennt er nicht! ■



Sie möchten Balkone, Terrassen und Laubengänge dauerhaft abdichten und gleichzeitig schön gestalten? Kein Problem mit Triflex Lösungen aus Flüssigkunststoff. Die hochwertigen Systeme schützen die Baustoffe vor Nässe und Feuchtigkeit. Für die kreative Gestaltung stehen Ihnen dabei vier verschiedene Oberflächen und über 70 Farben zur Verfügung – Sie haben die Wahl! Mehr erfahren unter:

[www.triflex.com/de/einfach-schoen](http://www.triflex.com/de/einfach-schoen)

**Triflex**  
Gemeinsam gelöst.



# PV-Anlage bringt Vorteile

Interview mit Wolfgang Reitzer, Dachdecker- & Spenglermeister bei COVERiT

**Vor kurzem haben Sie eine Photovoltaik Anlage auf Ihrem Firmengebäude errichten lassen. Was zeichnet diese aus und worin sehen Sie die Vorteile?**

Ja richtig, wir haben erst kürzlich eine PV-Anlage mit gesamt 350 kWp errichten lassen. Wir haben hier mehrere Gedanken verfolgt: Ein großer Vorteil ist, dass wir den Strom, den wir brauchen, nun zu 80% selbst erzeugen können. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Ökologie, denn wir von COVERiT wollen ebenfalls einen großen Beitrag zur Minimierung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes leisten und nachhaltig produzieren. Nicht zuletzt ist bei einer PV-Anlage natürlich auch ein ökonomischer Gedanke dabei – sprich diese ist wirtschaftlich.

**Sie haben die Wirtschaftlichkeit angesprochen – wie sehen Sie diese bei einer PV-Anlage?**

Die Wirtschaftlichkeit ist aus meiner Sicht einfach erklärt: Die PV-Anlage ist nach spätestens 7 Jahren bezahlt, die lange Lebensdauer verspricht somit eine Rendite von 6%. Man könnte auch sagen die PV-Anlage bezahlt die Sanierung bzw. die Errichtung des Daches. Bei einer Sanierung ist davon auszugehen, dass die PV-Anlage und die Dachabdichtung in spätestens 10 Jahren bezahlt sind. Wichtig bei diesen Dingen ist, auf die Qualität zu achten – die Lebensdauer der Komponenten muss zueinander passen.

**Die Lebensdauer einer PV-Anlage ist ein großes Thema. Was ist bei der Errichtung einer PV-Anlage auf einem bestehenden Dach zu beachten?**

Bei einer PV-Anlage wird eine Lebensdauer von mehr als 30 Jahren angegeben. Die Module verlieren in dieser Zeit zwar bis zu 20% an Leistung und es sind zudem nach ca. 15 Jahren die Elektronikkomponenten zu tauschen. Jedoch sind diese Komponenten bereits in der Kalkulation



*„Bei einer PV-Anlage wird eine Lebensdauer von mehr als 30 Jahren angegeben. Auf einem bestehenden Dach ist es wichtig, dass die Abdichtung die Lebensdauer der PV-Anlage überlebt“, erklärt Wolfgang Reitzer von COVERiT.*

berücksichtigt. Auf einem bestehenden Dach ist es wichtig, dass die Abdichtung die Lebensdauer der PV-Anlage überlebt.

**Mit welchen aktuellen Produkthighlights sorgen Sie von Coverit für die perfekte Abdichtung am Dach?**

Dadurch, dass sich die Nutzungsdauer der Dächer mit einer PV-Anlage verlängert, bieten wir von COVERiT mit unserer NOVotan Abdichtung aus EPDM das perfekte Produktsortiment. EPDM von COVERiT kann in fertigen Planen bis zu einer Größe von 2.000 m<sup>2</sup> in einem Stück gefertigt werden. Darüber hinaus bieten wir ein ausgereiftes Sortiment für die mechanische Befestigung sowie zahlreiche Varianten zum Verkleben.

Bei all diesen Abdichtungen erreichen wir die Anforderung K3 der Nutzungsdauer. Somit sind unsere Abdichtungen bestens für PV-Anlagen geeignet.

**Auf welche Innovationen darf man sich bei Coverit in nächster Zeit freuen?**

In der Regel werden PV-Anlagen mit Auflast vor dem Windsog gegen Abheben gesichert. Wir arbeiten gerade an einer Lösung, die ohne zusätzlichen Ballast auskommen wird. Dies soll eine klimagerechte Sanierung der vielen alten Hallen ermöglichen.

**COVERiT**

Tel.: 07243/52 320

E-Mail: office@coverit.at

www.coverit.at ■





# IHR PARTNER FÜR FASSADEN MIT QUALITÄT UND DESIGN

*People create the difference*

Hochwertiges Design aus **ALUCOBOND®** für den Fassadenbau inklusive Unterkonstruktion sowie einzigartige Fenster- und Schiebeelemente.

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



# Vielseitig und schön

Ästhetische Fassaden nachhaltig bekleiden



Beispielhaft für die unzähligen Möglichkeiten von CROSSFIX®: Ein vertikaler Festpunkt, optional mit Kraftschlüssel für eine bessere Kraftverteilung.

Vielseitiger könnte ein Unterkonstruktionssystem kaum sein: Ganz gleich ob horizontale oder vertikale Montage, Festpunkt- oder Gleitpunktmontage, die CROSSFIX® Konsole von EJOT für den hinterlüfteten Fassadenbau ist nicht nur praktisch, sondern besteht auch aus 100% Edelstahl. Das bietet große Vorteile bei der Reduzierung des Wärmebrückenzuschlags im System.

## CROSSFIX® – die Revolution

Die neuartige CROSSFIX® Unterkonstruktion kann sowohl für horizon-

tal und vertikale Tragprofile, sowie für Fest- und Gleitpunkte verwendet werden. Das System steigert somit die Flexibilität, erleichtert die Montage, spart kostbare Zeit und senkt die Lagerkosten.

Vorteile bietet sie zudem durch den Einsatz von 100% Edelstahl. Edelstahl ist um ein Vielfaches stabiler als Aluminium, so werden mit CROSSFIX® höhere statische Belastbarkeiten ermöglicht. Zudem garantiert eine FEM-Analyse eine optimierte Lastenteilung. Seismische Prüfungen bestätigen eine dynami-

sche Belastbarkeit der CROSSFIX® Konsole und nicht zuletzt ist sie als nicht brennbar klassifiziert.

## Zertifiziert vom Passivhaus Institut

Auch unter ökologischen Gesichtspunkten lohnt sich der Einsatz von CROSSFIX®. Das Material Edelstahl erlaubt eine Minimierung des Wärmebrückenzuschlags, denn die Wärmeleitfähigkeit des Werkstoffs ist um das Zehnfache geringer im Vergleich zu Aluminium. Die Energieeffizienz der Konsole ermöglicht eine geringere Dämmstärke und somit eine Steigerung der Nutzfläche aufgrund besserer U-Werte. Bei der Herstellung von Edelstahl kommt es außerdem zu einem gemäßigeren Energieaufwand und einer deutlich geringeren Umweltbelastung als bei der Gewinnung und dem Recycling von Aluminium („Cradle to Grave“-Betrachtung).

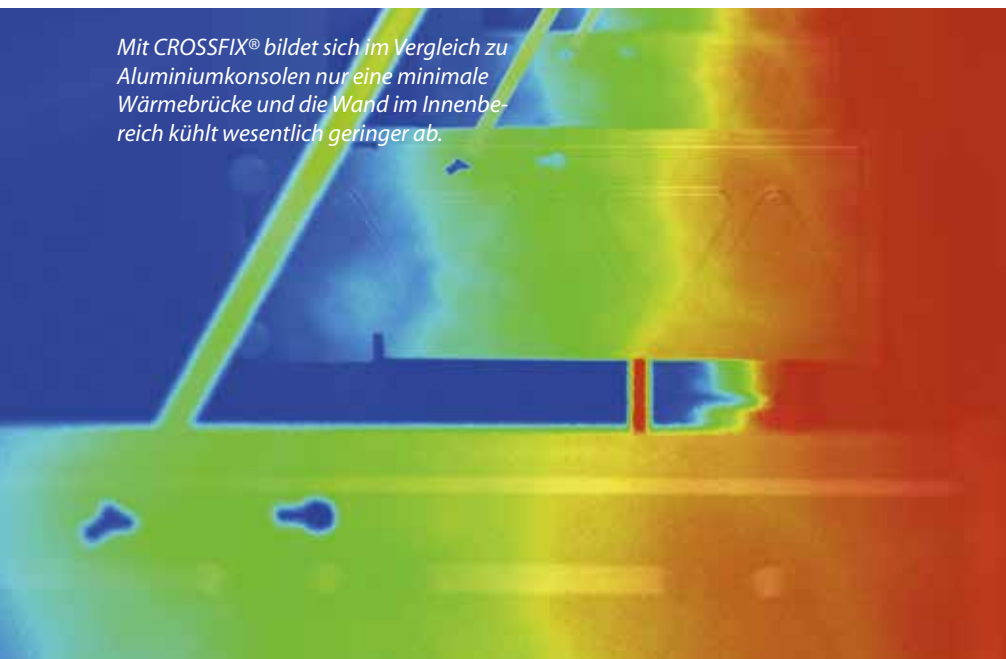
## Prämiertes System

Dass CROSSFIX® durch seine unübertroffene, konstruktive Vielseitigkeit und seine Gestaltungsmöglichkeiten, sowie durch die hervorragenden Eigenschaften in puncto Energieeffizienz genau die aktuellen Anforderungen im hinterlüfteten Fassadenbau trifft, belegt die jüngste Auszeichnung mit zwei Awards. So darf sich das System mit dem DETAIL Product Award und dem German Innovation Award schmücken.

## Alles aus einer Hand

Mit der Construction Division bietet EJOT für die Bereiche Building Fasteners und ETICS Fasteners professionelle Befestigungslösungen für das Baugewerbe. Dazu zählen professionelle Anwendungen in der Außenhülle von Gebäuden und Verankerungslösungen von technischen Anlagen-Systemen im Gebäudeinneren. Abgerundet wird das Portfolio durch ein breites Angebot an Serviceleistungen. Dazu zählen neben der Vermittlung von Fachwissen

Mit CROSSFIX® bildet sich im Vergleich zu Aluminiumkonsolen nur eine minimale Wärmebrücke und die Wand im Innenbereich kühlt wesentlich geringer ab.





rund um die Produkthanwendung, telefonischer Beratung, anwendungstechnischer Betreuung vor Ort, Vorbemessungen, Richtpreisangeboten, Bauteiluntersuchungen im EJOT Prüfzentrum ganz besonders auch das umfangreiche Schulungsprogramm für Architekten, Planer und Monteure im Rahmen der EJOT TEC ACADEMY.

### Die Vorteile auf einen Blick

- Ein komplettes System für alle Anwendungen
- Konsole aus Edelstahl, A4 und A2 Standard, A5 auf Anfrage
- Maximale Konsolenausladungen von 40 - 400mm garantieren Systemtiefen bis zu einem halben Meter
- Passivhauszertifiziert
- Optimierte Lasteinleitung durch FEM-Analyse für höchste statische Belastbarkeit
- Normgerechte Befestigungsmöglichkeiten auf allen gängigen Untergründen (inkl. Holz- und Stahlunterkonstruktionen)
- Universell einsetzbar: vertikale und horizontale Montage für Fest- und Gleitpunktausbildung
- Ökonomisch: Leichte und schnelle Verarbeitung durch maximale Flexibilität
- Umweltfreundlich und energieeffizient: Minimale Wärmebrückenverluste, deutliche Reduktion des Wärmebrückenzuschlags
- Kosteneffizient: Einsparungen bei Material- und Lagerkosten
- Unschlagbare Brandbeständigkeit: Die Schmelztemperatur von Edelstahl liegt bei 1450 °C vs. 660 °C von Aluminium
- Sicher: Konsole ist als nicht brennbar klassifiziert
- Dynamische Belastbarkeit: Durch seismische Prüfungen bestätigt



### EJOT Austria

Tel.: 03142/27 600

E-Mail: infoat@ejot.com

www.ejot.at ■

**FORSTNER**  
CIDAN MACHINERY GROUP

## Rapido 41 und F41 - eine unschlagbare Kombination

Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten um über 4 Meter!

### Die wichtigsten Vorteile:

- ✓ Schnell, leistungstark und benutzerfreundlich
- ✓ Geräuscharm für gute Arbeitsumgebung
- ✓ Sauberes und genaues Schneiden
- ✓ Großzügige Balkenaussparungen
- ✓ Pneumatischer Niederhalter als Standard
- ✓ Sehr enge Umschläge
- ✓ Zwei 2-Meter-Profile gleichzeitig biegen
- ✓ Optionale Rollenschere
- ✓ Extrem leistungstarker Getriebemotor



# E-Team macht das Licht an

## So beugen „DachDENKER“ fatalen Wasserschäden vor

Es werde Licht und es ward Licht. Für Pfarrer und Elektriker ist diese Textstelle aus der Schöpfungsgeschichte sehr bedeutsam. Sie trifft aber auch auf ein spezielles Tätigkeitsfeld vieler Dach- und Abdichtungsspezialisten zu – der Herstellung komplexer Flachdachanschlüsse an Lichtkuppeln. Das eingangs angeführte Zitat muss so gesehen mindestens ebenso alt sein wie die Dachdenker-Weisheit vom Dach, das immer nur so dicht ist wie seine Anschlüsse. Daran hat sich seit Jahrtausenden nichts Grundlegendes geändert, doch spätestens ab der Markteinführung des einkomponentigen Flüssigkunststoff Enkopur® gilt: Das Abdichten unterschiedlichster Anschlüsse ist nicht nur einfacher, sondern vor allem sicherer geworden. Selbst in Bereichen, in denen längere Zeit stehendes Wasser auftritt, dichtet der langzeiterprobte Flüssigkunststoff alle Flächen, Problemzonen und Anschlüsse nahtlos ab.

Neben dem zuverlässigen Produkt erfreut sich auch die lösemittelfreie und geruchsneutrale Enkolan-Abdichtung 1K LF zunehmend großer Beliebtheit. Enkolan punktet darüber hinaus mit ausgezeichneten Hafteigenschaften, wodurch bei zahlreichen Untergründen auf einen Voranstrich verzichtet werden kann. Beide Flüssigkunststoffsysteme bilden zusammen mit dem Enke-Poly-



Fotos: © Enke-Werk (3)

Flüssigkunststoffe von Enke bringen Licht ins Dunkel bzw. sorgen dafür, dass Lichtkuppeln ihren ursprünglichen Zweck erfüllen können.

flexvlies eine vorbildliche Allwetterhaut. Aufgrund der unkomplizierten Materialeigenschaften können die Produkte sogar bei Wetterwechseln ohne nennenswerte Ausfallzeiten und damit verbundene Folgekosten verarbeitet werden.

Enke-Flüssigkunststoffe eignen sich perfekt zum Einsatz auf diversen Materialien wie zum Beispiel Bitumen, PVC- bzw. EPDM-Folien und hitzeempfindlichen Verbundkunststoffen an Lichtkuppel-Aufsatzkränzen.

Enkopur® und Enkolan zählen folglich zu den Top-Produkten für die Abdichtung von Flachdachlichtkuppeln. Eine weitere Erleichterung schaffen die werkseitig vorgefertig-

ten Enke-Vliesformteile. Sie ermöglichen eine noch schnellere Verarbeitung in Anschlussbereichen und bringen zusammen mit den Enke-Flüssigkunststoffen Enkopur® und Enkolan dauerhaft Licht ins Dunkel oder anders ausgedrückt: Es werde Licht!

### Enke-Werk

Tel.: +49 211/304074

E-Mail: [info@enke-werk.de](mailto:info@enke-werk.de)

[www.enke-werk.de](http://www.enke-werk.de)

**Beratungsbüro:** Tirol, Vorarlberg, Salzburg und Südtirol

Ansprechpartner: Arno Schlemmer

Tel.: 0664/2006787

E-Mail: [schlemmer@enke-werk.de](mailto:schlemmer@enke-werk.de) ■



Enkopur® ist in den Farben Silbergrau und Schwarz erhältlich. Werkseitig vorgefertigte Enke-Vliesformteile begünstigen die einfache Verarbeitung.



# Digi Scheck

Sei schlau und bilde dich weiter



*„Kurse, die Inhalte des Berufsbildes oder der Berufsschule sowie berufsbildübergreifende berufliche Kompetenzen vermitteln, werden jetzt gefördert. Der Antrag muss aber spätestens 6 Monate nach Kursende beim Förderreferat eingelangt sein“, erklärt Martina Kvarda, Förderberaterin der Lehrlingsstelle Wien.*

Es gibt eine neue Förderung für Kurse, die Inhalte des Berufsbildes oder der Berufsschule sowie berufsbildübergreifende berufliche Kompetenzen vermitteln oder festigen (z.B. in den Bereichen Digitalisierung, Ressourcenmanagement oder Klimaschutz).

## Wer kann die Förderung beantragen?

- Gefördert werden Lehrlinge mit aufrechem Lehrvertrag in Lehrbetrieben.
- Nicht gefördert werden Lehrlinge aus überbetrieblichen Ausbildungseinrichtungen, da für diese eigene Unterstützungsleistungen bereitgestellt werden.

## Wie hoch ist die Förderung?

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

- bis zur Obergrenze von 500 Euro je Kursmaßnahme

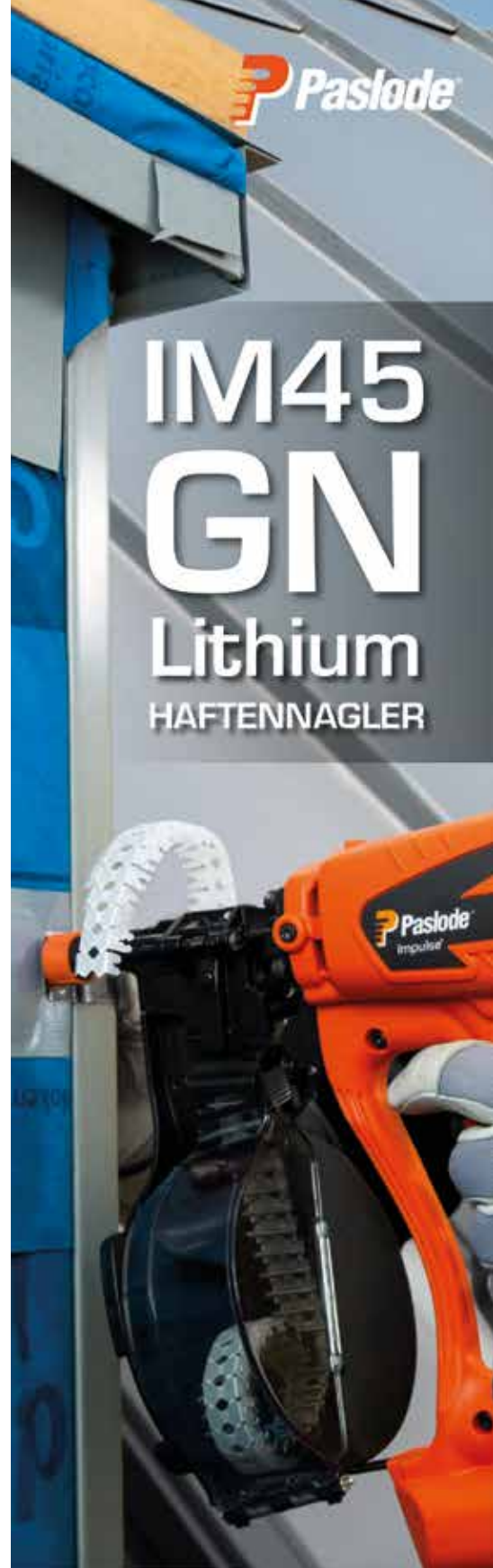
- bis zu 3 Kursmaßnahmen je Lehrling pro Kalenderjahr möglich
- Kosten oberhalb der Fördergrenze von 500 Euro sind vom Lehrling selbst zu tragen

## Wichtige Voraussetzungen

- Die Maßnahme muss zwischen dem 1. Jänner 2021 und dem 31. Dezember 2022 stattfinden. Kurse, die vor dem Jahr 2021 begonnen haben oder nach dem Jahr 2022 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.

Antragsformulare, Merkblätter und die Förderrichtlinie finden Sie auf [www.lehre-foerdern.at](http://www.lehre-foerdern.at).

**Wichtig:** Der Antrag muss spätestens 6 Monate nach Kursende beim Förderreferat eingelangt sein. ■



IM45  
GN  
Lithium  
HAFTENNAGLER

3 JAHRE  
VOLLGARANTIE

125 NÄGEL IM COIL

Video & Info auf  
[www.im45gn.de](http://www.im45gn.de)



# Lehrlingsausbildung

## Der erste Lehrling von Dach und Wand – im Interview

Dass Mitarbeiter einen wesentlichen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten, ist wohl kein Geheimnis mehr. Deshalb ist es enorm wichtig, die Mitarbeiter zu fördern und bei der Weiterentwicklung zu unterstützen. Aber wie? Arbeitgeber könnten dafür beispielsweise Weiterbildungen anbieten. Eine ebenso effektive wie attraktive Alternative ist aber auch, seine Mitarbeiter selbst in Form einer Lehre auszubilden.

Bei Dach und Wand werden seit 2020 Lehrlinge aufgenommen und optimal für das Berufsleben vorbereitet. Dadurch wird neben der theoretischen Ausbildung in der Berufsschule, parallel wertvolles Praxiswissen erworben und bereits die Vorgänge aus dem Betrieb und der Branche kennengelernt.

Das sprichwörtliche „Erlernen von der Picke auf“ ist nicht nur von Unternehmen stark gefragt, sondern bringt auch ein persönliches Wachstum mit sich. Nähere Einblicke in diese Thematik geben nun Günter Loe und Ines Scherf – aus Sicht eines Lehrlingsausbilders und eines Lehrlings.

Seine Mitarbeiter selbst auszubilden ist ein wichtiges Qualitätskriterium eines Unternehmens. Dieser Meinung ist auch Günter Loe, Geschäftsstellenleiter bei Dach und Wand am Standort Stockerau.

„Lehrlinge bleiben erfahrungsgemäß länger im Unternehmen und können sich einen unheimlich großen Wissenspool aneignen. Sie kennen die Unternehmenskultur und Gegebenheiten und können aktiv mitgestalten. Perfekte Voraussetzungen, um später eine Führungsposition zu übernehmen“, so Günter Loe.

Seit 2007 bildet er Lehrlinge aus und seit 2020 auch bei Dach und Wand.



*Günter Loe hat den ersten Meilenstein für eine Lehre bei Dach und Wand gelegt.*

Als Herausforderungen in dieser Aufgabe sieht er die Elternarbeit, d.h. die Eltern ins Boot zu holen und die Verpflichtung, den Lehrling sowohl persönlich als auch beruflich weiterzubringen. Für seine Tätigkeiten als Lehrlingsausbilder hat er 2020 den Preis „Top-Lehrbetrieb: Spitzen-Fachkräfte“ der WKO Niederösterreich erhalten.

Zudem hat er Ines Scherf, Dach und Wand's ersten Lehrling, an Bord geholt. Sie hat ihre Lehre als Großhandelskauffrau im August 2020 begonnen.

### **Wie bist du zu Dach und Wand gekommen?**

Über die AMS Jobbörse wurde ich auf das Stelleninserat aufmerksam. Da die Stellenbeschreibung für mich sehr interessant war, habe ich den Entschluss gefasst, mein Glück zu versuchen und mich zu bewerben – mit Erfolg.

### **Was sind deine bisherigen Highlights in der Ausbildung?**

Besonders im Gedächtnis geblieben sind mir zwei Weiterbildungen. Bei einem Seminar ging es allgemein



*Ines Scherf ist der erste Lehrling in der Geschichte von Dach und Wand.*

um das Thema Lehre und bei einer Schulung durfte ich das Unternehmen Bauder näher kennenlernen. Dabei erhielt ich spannende Einblicke in verschiedene Bereiche und Prozesse.

### **Was ist dir bisher in deiner Ausbildung leicht bzw. nicht so leichtgefallen?**

Der richtige Umgang mit Kunden und das häufige Telefonieren sind mir zu Beginn nicht allzu leichtgefallen. Kunden haben unterschiedliche Charaktere und Bedürfnisse und darauf muss man eingehen können. Dafür war bei mir etwas Übung nötig. Das Lernen über die vielen verschiedenen Artikel, die Dach und Wand anbietet, ist mir hingegen sehr gut gelungen.

### **Was ist dir allgemein bei einer guten Ausbildung wichtig?**

In einer guten Ausbildung steht für mich ganz klar das Lernen im Vordergrund. Ich möchte neue Fähigkeiten erwerben und einsetzen können. Ebenfalls wichtig ist für mich ein gutes Betriebsklima und dass einem weitergeholfen wird, wenn man Hilfe benötigt.



**Wie würdest du einen typischen Arbeitstag bei Dach und Wand beschreiben?**

Sehr unterschiedlich. Die Eigenheiten, verschiedenen Kundentypen und ungeschriebenen Gesetze der Branche unterscheiden sich schon sehr von anderen Bereichen, wie z.B. dem Einzelhandel. Dadurch lerne ich jeden Tag etwas Neues und bekomme einen immer besseren Überblick über unsere Kunden. Aktuell wird auch sehr viel modernisiert bzw. digitalisiert. Dadurch ist das Arbeitsumfeld in einer ständigen Veränderung und viele Arbeitsschritte werden erleichtert oder beschleunigt

Bisher gab es bei Dach und Wand hauptsächlich die Möglichkeit, eine Lehre als Großhandelskauffrau/-mann zu absolvieren. In Kürze startet der erste Lehrling im IT-Bereich am Standort Achau. Geschäftsführer Wolfgang Haidinger MSc kann sich aber auch vorstellen, dass es künftig noch weitere Lehrberufe, wie z.B. Lagerlogistiker/in, geben könnte.

**Zentrale und Standort:**

„Dach und Wand“ Handels GmbH  
Solarstraße 9  
4653 Eberstallzell  
Tel.: +43 7241/25 22  
Fax: +43 7241/281 17  
E-Mail: [office@dachundwand.at](mailto:office@dachundwand.at)  
[www.dachundwand.at](http://www.dachundwand.at)

**Weitere Standorte in Österreich:**

2000 Stockerau  
Tullner Straße 45  
Tel.: +43 2266/675 85  
Fax: +43 2266/675 87

2481 Achau  
Biedermannsdorfer Straße 6  
Tel.: +43 2236/227 32  
Fax: +43 2236/731 22

5101 Bergheim  
Handelszentrum 4  
Tel.: +43 662/45 19 30  
Fax: +43 662/45 19 31

**Weitere Standorte in Österreich:**

6832 Sulz  
Industriestraße 9  
Tel.: +43 5522/369 04  
Fax: DW 15

8054 Seiersberg-Pirka  
Rudolf-Kratochwill-Straße 5  
Tel.: +43 316/48 13 45  
Fax: DW 14

9020 Klagenfurt  
Hirschstraße 18  
Tel.: +43 463/366 53  
Fax: DW 14 ■



*Der Standort Stockerau überzeugt durch ein umfangreiches Serviceangebot wie z.B. ein ausgereiftes Fuhrparkmanagement mit Zustellung und Kranservice. Hier wird aktuell der erste Lehrling in der Dach und Wand Geschichte ausgebildet.*



# Chadstone Link in Melbourne

Eine ausgezeichnete Holzkonstruktion der besonderen Art



Foto: © Peter Bennetts



Foto: © Capture Point Media

Der Chadstone Link, ist ein 110 Meter langer Portikus aus Lärchenbrettschichtholz. Der halboffene Wandelgang mit 14 vierungsartigen Portalen zu einer Höhe von 15 Metern, verbindet einen großen Parkplatz sowie ein Hotel mit den Geschäftszeilen.

Das Chadstone in Melbourne, Australien wird mit seinen jährlich rund 20 Millionen Besuchern und über 530 Geschäften als größtes Einkaufszentrum der Südhalbkugel gewertet. Seit 2019 bietet es seinen Besuchern eine weitere Attraktion: den Chadstone Link, einen 110 Meter langen Portikus aus Lärchenbrettschichtholz. Der halboffene Wandelgang mit 14 vierungsartigen Portalen zu einer Höhe von 15 Metern, verbindet einen großen Parkplatz sowie ein Hotel mit den Geschäftszeilen.

Das projektleitende britisch-australische Architekturbüro Make Architects wählte für die Überdachung des Verbindungsganges den halbdurchsichtigen, witterungsbeständigen und vor UV-Licht schützenden PTFE-Stoff, der im optischen Kontrast zum tonnenförmigen Glasdach des übrigen Gebäudekomplexes steht.

Unterhalb des dehnbaren PTFE-Gewebes entstand ein komplexer Kraftverlauf. Die einzelnen Spitzbogenelemente der Diagonalgitterkonstruktion aus Holz halten einander in Position, Stahlfundamente und -stützen geben zusätzliche Stabilität. Die Portale kreuzen

den 110 m langen Wandelgang diagonal im 45-Grad-Winkel. Somit besteht eine Portaleinheit aus zwei Bogenstellungen, die sich aus vier Lärchenbrettschichthölzern zusammensetzen, die sich in ihren Firstpunkten kreuzen. Die Elemente wurden sowohl im Scheitel- als auch im Kämpferbereich geteilt und glatt aneinandergestoßen. Mittig wurden in deren Stirnflächen Nuten gefräst, die Stahlverbindungsplatten aufnehmen. Das Holz wurde daran mit versenkten Schrauben verbolzt und so eine kraftschlüssige Verbindung hergestellt. Die in sich stabilen 14 Portalkreuze sind gegeneinander zusätzlich mit gebogenen Stahlrundstäben ausgesteift.

An den Kreuzungsstellen der Portale bildet sich jeweils ein Hochpunkt aus, der an eine Kirchengiebelung erinnert. Es gibt insgesamt 14 dieser Hochpunkte, über die der Stoff gezogen ist. Im südlichen Abschnitt der oberirdischen Passage ist er bis auf Höhe eines imaginären Kapitells der Bogenstellung herabgezogen, in der Nordhälfte spannt er hingegen zeltartig bis auf den Boden. In der Mittelachse des Wandelgangs schwingt

sich das sphärisch gekrümmte Textil von einem Hochpunkt zum nächsten. Durch den fließend wirkenden Wechsel zwischen Hoch- und Tiefpunkten in der Dachlandschaft und die damit einhergehende Quergliederung des Bauwerks, erinnert der Chadstone Link an eine gigantische Ziehharmonika mitten in einer heterogenen Stadtlandschaft.

Die Seitenflächen des Holz-Textil-Portikus sind offen und ermöglichen eine gute Querlüftung, es gibt sowohl Durchgänge zu den Parkplätzen als auch große Pflanzenträger mit Kletterpflanzen, welche für ein besseres Luftklima sorgen. Durch den Einsatz des transluzenten PTFE-Gewebes kann der Bedarf einer künstlichen Beleuchtung auf Dämmerung und Dunkelheit reduziert werden.

Für die Planung des Tragwerkes waren Cera Stribley Architects zuständig, für den Holzbau das italienische Unternehmen Rubner Holzbau. Dass diese internationale Kooperation gelungen ist, spiegelt sich auch im Gewinn des Australien Timber Design Award 2020 der Kategorie „Stand-alone Structure“ wider. ■



# Funktion sichern und Wert steigern

## Neue Steuerungen für ältere Blechbearbeitungsmaschinen



Mit AMS Controls Steuerungen werden alte Blechbearbeitungsmaschinen wieder funktionstüchtig gemacht.

Betriebe mit einem älteren Maschinenpark stehen immer vor der Herausforderung, die funktionelle Verfügbarkeit der Maschinen sicher zu stellen. Eine Neuanschaffung ist nicht immer sinnvoll und/oder leistbar.

AMS Controls hält Ihre Maschinen fit und bietet neue Steuerungen für:

**Schwenkbiegemaschinen** – elektrisch und hydraulisch (alle Hersteller):

- Einfachbieger – Schechtl, Jorns, Thalmann und andere
- Doppelbieger – Jorns TwinMatic und andere, große Produktivitätsverbesserung durch neue Steuerung und Hydraulik
- EDGE – Profil-Design im Büro und auf der Baustelle, direkte Übernahme durch den Schwenkbieger mit AMS PATHFINDER Steuerung

**Blechschnideanlagen** von Forstner und von vielen anderen Herstellern:

- PROCUT – Blechschnideanlagen mit Coil-Lager und Auftragsverwaltung
- PROCUT Light - für sehr einfache Maschinen mit manuellen oder elektrischen Querteilen, Einzel-Schneidaufträge und kein Coil-Lager

**Profilier-Anlagen** – alle Hersteller:

- Stehfalz, Trapezblech, Dachziegel-Design Blech, C/Z Profile, Trockenbau-Profile und andere

Eine neue Steuerung stellt sicher, dass die Maschine funktionsfähig bleibt und erhöht den Wert der Maschine mindestens um den Betrag, der für die neue Steuerung ausgegeben wird.

Die Umrüstungen reichen von minimalistisch, wo möglichst alle „alten“ Komponenten wiederverwendet werden, bis zum Ersatz der kompletten Elektrik, inklusive Verkabelung, Schaltschrank und Steuerung.

Die Umrüstung erfolgt direkt in Ihrer Werkstatt. Es können Maschinen bis 1,5 Tonnen Gesamtgewicht zur Umrüstung auch an AMS Controls geliefert werden. Für Fragen steht Ihnen das AMS Controls Team gerne zur Verfügung. Rufen Sie uns einfach an (Tel.: 0664/834 8990) oder senden Sie eine E-Mail: [thofer@amscontrols.com](mailto:thofer@amscontrols.com), [www.amscontrols.com](http://www.amscontrols.com) ■

## PRODUKTIV • LEISTBAR NACHHALTIG

### NEUE STEUERUNGEN FÜR IHRE MASCHINEN

Schwenkbiegemaschinen, Blechschnideanlagen,  
Profiliermaschinen und Anlagen

#### Schwenkbiegemaschinen

**PATHFINDER:** Grafiksteuerung mit Biegesequenz-Rechner

**EDGE:** Profilerstellung in Büro und Baustelle

**PRONTO:** Einfachsteuerung mit Zeile für Zeile programmieren



#### Blechschnideanlagen

**PROCUT:** Blechschnideanlagen mit Coil-Lager und Auftragsverwaltung

**PROCUT light:** Einfach-Schnideanlagen manuelles- oder elektrisches Querteilen

#### Profilieranlagen

Alle Hersteller: für Stehfalzmaschinen, Trapezbleche, Dachziegel Design, C/Z Profile, Trockenbau Profile und andere

Umrüstung erfolgt in Ihrer Werkstatt.  
Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.



Plabutscherstraße 63/20, 8051 Graz, Österreich  
[thofer@amscontrols.com](mailto:thofer@amscontrols.com), T. ++43(0) 664 834 8990

# Vollautomat von Thalmann

## Neu: Automatische Blechentnahme-Einheit

Dem Begriff Vollautomat begegnet man eigentlich nur, wenn man sich eine gute, neue Kaffeemaschine gönnt: Genuss auf Knopfdruck. Frisch aufgebrüht wie vom Profi. Kaffee machen kann der TD Doppelbieger nicht. Aber hocheffizient und vollautomatisch Blechprofile produzieren. Der Bediener muß quasi auch nur noch auf den Knopf drücken und könnte sich dann in aller Ruhe einen frischen Kaffee holen.

„Mit unserer neuesten Entwicklung – der automatischen Blechentnahme-Einheit – ist der Kantteile-Herstellungprozess zu einem sich automatisch wiederholenden Produktionskreislauf geworden“, berichtet Marco Cappello, Geschäftsführer der THALMANN Maschinenbau AG. „Der seitliche Blecheinzug zieht die Bleche automatisch ein und positioniert sie exakt in der Maschine, je nach Profil kommt die automatische Blechwende-Einheit zum Einsatz und zu guter Letzt werden die fertigen Kantteile von der automatischen Blechentnahme-Einheit der Maschine entnommen und zum Kantteile-Puffer befördert. Gleichzeitig beginnt ein neuer Produktionszyklus und die nächsten Bleche



*Hocheffiziente Profilherstellung: Die komplette Anlage kann von einem einzigen Mitarbeiter bedient werden. Die sich dadurch ergebenden Vorteile liegen auf der Hand.*

werden in die Maschine geladen. Die auf dem Blechteile-Puffer liegenden Profile können währenddessen bzw. am Ende des Auftrags manuell oder auch per Stapler entnommen werden.“

### **Neu: Die automatische Blechentnahme-Einheit**

Für die TD Doppelbieger-Modelle steht mit der automatischen Blechentnahme-Einheit somit eine dritte, optional erhältliche und modular einsetzbare Automationslösung zur Verfügung. Abhängig von den zu

produzierenden Blechprofilen, kann zwischen drei Entnahme-Modi gewählt werden: Blechabholung direkt von der Maschine, Blechabholung vom Einzugsstisch und Blechabwurf auf weiche Falldämpfer. Damit wird sichergestellt, dass die unterschiedlichsten Profilvarianten mit ihren verschiedenen Abwicklungen, Längen und Formen der Maschine sicher entnommen werden.

### **Voll- & teilautomatisch einsetzbar**

Ein großer Vorteil dieser innovativen, modularen Automationslösung besteht in der Möglichkeit, die Maschine wahlweise im Vollautomations- oder Teilautomations-Modus einzusetzen. Bei Bedarf lässt sich innerhalb weniger Sekunden die komplette Entnahme-Einheit automatisch zusammenfahren und unter dem Kantteile-Puffer „parken und verstauen“. Der Raum zwischen dem Doppelbieger und der Puffer-Einheit wird somit für den Bediener wieder freigegeben und es können Aufträge auch ohne die volle Automation abgearbeitet werden.

### **Höhere Produktivität mit weniger Personal**

Die komplette Anlage kann von nur einem einzigen Mitarbeiter bedient werden. Die zahlreichen Vorteile



*Die fertigen Blechprofile werden automatisch von den Förderbändern der automatischen Blechentnahme-Einheit übernommen und zum Kantteile-Puffer zur Entnahme befördert.*



liegen auf der Hand: signifikante Kosteneinsparungen durch stark reduzierten Personaleinsatz, hohe Effizienz- und Kapazitätsgewinne und dank der modularen Bauweise ein hohes Maß an Flexibilität. Zudem wird die Unfallgefahr minimiert und die Gesundheit der Mitarbeiter geschont.

### Erste Komplettanlage bereits ausgeliefert

Kaum verfügbar, wurde die erste Komplettanlage an einen deutschen Kunden ausgeliefert. Drei weitere Anlagen gehen bald in die USA, nach Polen und nach Frankreich.

„Wir freuen uns sehr darüber, dass unsere innovativen Automationslösungen so großen Anklang finden und wir werden auch in Zukunft alles daransetzen, unseren Kunden bedarfsgerechte und maßgeschneiderte Maschinenlösungen anbieten zu können – von typischen, kleineren Spenglerbetrieben über mittelständische Unternehmen aus dem



*Praktische Entnahme: Lange und unhandliche Blechprofile können auch problemlos bspw. mit einem Stapler dem Kanteile-Puffer entnommen werden.*

Fassadenbau bis hin zu international operierenden Industriekonzernen“, verspricht Marco Cappello.

### THALMANN Maschinenbau AG

Tel.: +41 52/728 40-20  
E-Mail: [office@thalmann-ag.ch](mailto:office@thalmann-ag.ch)  
[www.thalmann-ag.ch](http://www.thalmann-ag.ch)

### Vertriebspartner in Österreich: Alpacmac

Ansprechpartner: Christian Brankl  
Tel.: 0664/24 66 212

### AustroDach

Ansprechpartner: Daniel Balics  
Tel.: 0664/816 78 60 ■

FÜR DAS DACH VON HEUTE

# Sarnafil® AT

MEHR SICHERHEIT  
FÜR DAS DACH  
Sarnafil® AT  
VON HEUTE  
MEHR NACHHALTIGKEIT

## DIE NEUE GENERATION VON DACHABDICHTUNGEN

Sarnafil® AT ist die nächste Evolutionsstufe der Dachabdichtungsbahnen. So planen Sie heute ein sicheres und nachhaltiges Dach.

Informieren Sie sich jetzt und vereinbaren Sie gleich Ihren persönlichen Beratungstermin:



[www.sika.at/sarnafil-at](http://www.sika.at/sarnafil-at)



# Dünoblech-Bearbeitung

Ein Artikel von Sachverständigen Ing. Günther Braitner

Dünobleche werden seit jeher von Spenglern gestrichen: Sie kennen die Eigenschaften des Materials, sie wissen, wie Blechanstriche auf Dünoblechen am besten funktionieren. Vor einigen Jahren wurden diese Arbeiten in die Malernorm übernommen – was im Alltag seitdem natürlich zu neuen Herausforderungen führte. Denn leider wurde in der Malernorm auf die speziellen Eigenheiten von Dünoblechen nicht ausreichend eingegangen.

Daher kommt es in der Praxis immer wieder zu unterschiedlichen Auffassungen über notwendige Untergrundprüfungen, erforderliche bzw. zulässige Schichtaufbauten, Prüfungen des fertiggestellten Blechanstriches usw.

Die Arbeitsgruppe der Landesinnung Wien der Dachdecker, Glaser und Spengler möchte in Fachmedien auf aktuelle Problemfelder der Branche aufmerksam machen und

zu einer positiven und konstruktiven Diskussion anregen. Das Thema diesmal: Blechanstriche von Dünoblech in der Malernorm.

## 2012 – Grundlegende Änderung in der Normung

Bis 31. Juli 2012 war man sich bei den Normenexperten einig, dass Blechanstriche bzw. Beschichtungen auch in den Berufsumfang der Bauspengler fallen. Mit Ausgabe der ÖNORM B 2221 am 01.08.2012 hat man Beschichtungsarbeiten von Blechen in die Malernorm verschoben.

Der Spengler darf zwar Bleche auch weiterhin beschichten – aber nur nach den Bestimmungen der Malernorm. Das war doch etwas überraschend, da bisher hauptsächlich der Spengler die Bleche und Blechteile hergestellt, instandgesetzt und auch angestrichen hat.

## Anstrich Neu: ÖNORM B 2221 Ausgabe 2012

Punkt 1  
Ausführung von Beschichtungen auf Metall sind in der ÖNORM B 2230-3 (Malerarbeiten – Werkvertragsnorm) geregelt.

Punkt 5.5.1  
Beschichtungen sind gemäß ÖNORM B 2230-3 abzurechnen

Was verlangt die Malernorm ÖNORM B 2230-3 eigentlich vom Spengler, wenn er Dünobleche wie bisher anstreichen will? Was steht an neuen Erkenntnissen in dieser Malernorm drinnen?

ÖNORM B 2230-3 Malerarbeiten – Werkvertragsnorm

5.3.1.8 (1) Die Entrostung mit chemischen Entrostungsmitteln (Rostumwandlern) ist nicht zulässig.

Inwieweit damit auch die mit langjähriger guter Erfahrung verwendeten Rostschutzgrundierungen des



Bild 1: Mit Blechanstrichen kann man die Lebensdauer von Blechen über viele Jahre verlängern. Mit Blechanstrichen sind auch die oft gewünschten Farbkonzepte leicht umsetzbar. | Bild 2: Die Bleche selbst müssen vom Spengler regelmäßig gewartet und instandgehalten werden. Ansonsten sind solche „Katastrophen“ nicht zu verhindern. | Fotos: © G. Braitner (4)



Spenglers gemeint sind, lässt sich aus diesem Text leider nicht ableiten.

#### 5.3.4f Beschichtungsaufbau

Die Standard-Neubeschichtung ist laut Tabelle A.1 auszuführen.

Diese Tabelle bezieht sich aber nicht auf Dünobleche, sondern regelt deckende Neubeschichtungen von Außenbauteilen aus Stahl in zwei unterschiedlichen Ausführungen (Standard und hochwertig).

Eine Standardausführung wird z.B. wie folgt vorgegeben:

- Entrosten
- Reinigen
- 2 Grundbeschichtungen je 40 µm
- 2 Deckbeschichtungen je 40 µm

Das wäre ja eventuell noch auf Dünobleche anwendbar, wenn man je Anstrich 40 µm mit dem Pinsel exakt aufnehmen und verstreichen kann.

#### Malernorm ÖNORM B 3430-1

Leider wurde obige Norm zwischenzeitlich zurückgezogen. Die Planung und Ausführung von Malerarbeiten sind jetzt in einer überarbeiteten Malernorm (ÖNORM B 3430-1 / ak-

tuelle Ausgabe 2019) geregelt. Und darin gibt es auch neue Erkenntnisse zu Blechanstrichen. Hier wird für eine Neubeschichtung von verzinkten Blechdächern folgender Aufbau vorgeschrieben, wobei der Anstrich nur bei Temperaturen von mindestens 3°C über dem jeweiligen Taupunkt durchgeführt werden darf:

Deckende Neubeschichtung von verzinkten Blechdächern (Standardausführung, alternativ wird auch eine High-Solid-Beschichtung angeführt)

- Ggf. Weiß- und Rotrost entfernen/mechanisches Aufrauen/Reinigen/Entfetten
- Grundbeschichten (Trockenschichtdicke mind. 50 µm)
- Zwischenbeschichten (Trockenschichtdicke mind. 50 µm)
- Schlussbeschichten (Trockenschichtdicke mind. 50 µm)

In der Praxis gehen leider manche Sachverständige davon aus, dass bei Erneuerungsbeschichtungen sowohl der Altanstrich als auch der fertige Erneuerungsanstrich mittels Gitterschnitt auf Haftung zu prüfen ist. Eine Gitterschnittprüfung des Altanstriches ist zwar üblich, aber ein

Gitterschnitt nach Fertigstellung der Neubeschichtung wäre „Neuland“ und in der Vergangenheit auch nicht gefordert worden.

Das Problem: Ohne klare Regelung ist man hier dem individuellen Verständnis des Gutachters ausgesetzt. In jedem Fall sollten daher Gitterschnitt und Haftprüfung in der Normung verankert, vertraglich vereinbart und als Leistungspositionen vergütet werden.

#### Norm versus Herstellerangaben

Die Malernormen berücksichtigen bisher teilweise unzureichend die Entwicklungen der Farbindustrie, welche für Blechanstriche eigene Produkte entwickelt haben und die notwendigen Schichten, je nach Anwendungsfall, vorgeben. Diese Industrieprodukte und die empfohlenen Aufbauten haben sich in der Vergangenheit bewährt und werden seit vielen Jahren erfolgreich bei Blechanstrichen angewendet.

In den Malernormen wird gefordert, dass Angaben und Anforderungen des Beschichtungsstoffherstellers an die Mindestschichtdicken, Verarbeitung etc. einzuhalten sind. Tatsächlich weichen manche, von

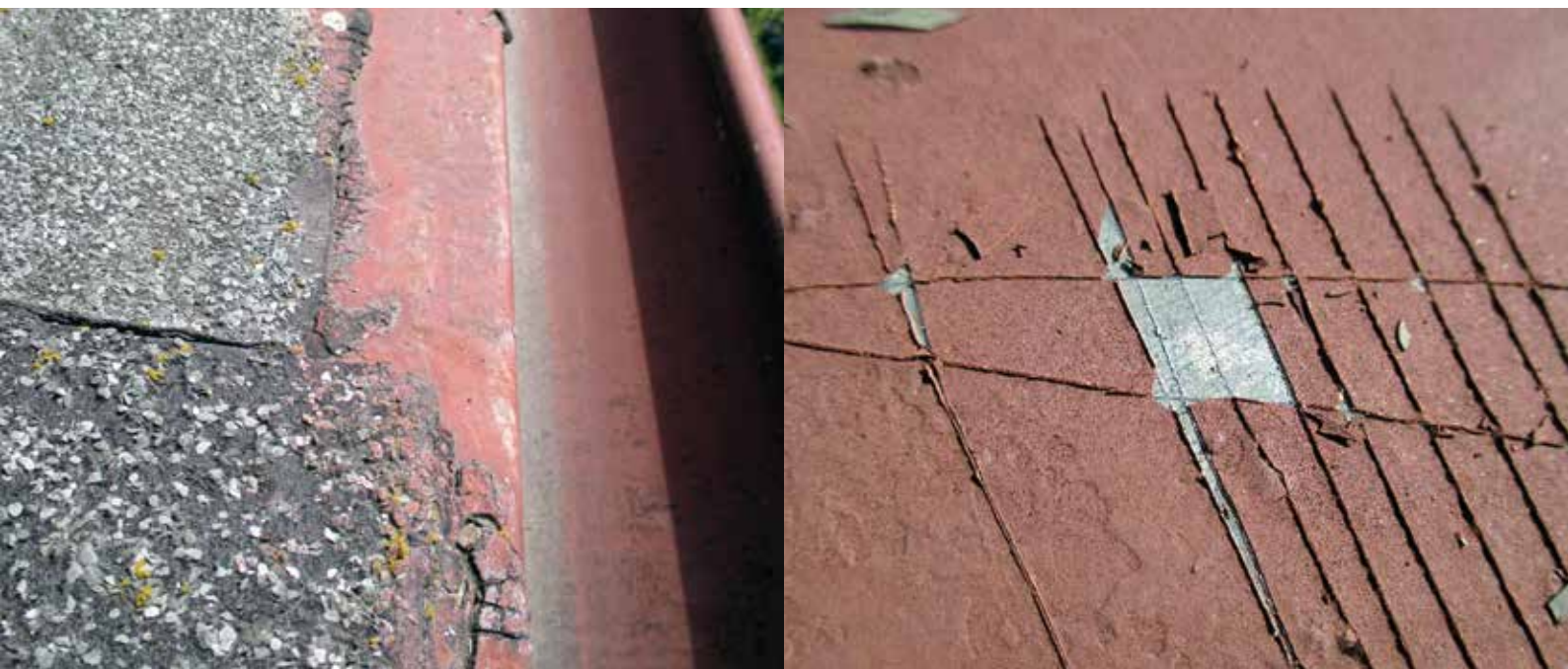


Bild 3: Überall, wo der Spengler Verblechungen ausführt und diese Bleche und Bauteile nicht ausreichend korrosionsbeständig sind (z.B. verzinktes Stahlblech), sollte regelmäßig gewartet und gestrichen werden. | Bild 4: Zur Prüfpflicht gehört auch die Prüfung der vorhandenen Beschichtung auf Haftung. Gitterschnittprüfungen wie in Bild 4 dargestellt, werden häufig zur Beurteilung der Haftfestigkeit angewendet.

Herstellern empfohlene Trockenschichtstärken von den genormten Trockenschichtdicken ab. Hier kann es durch unterschiedliche Angaben ggf. zu Unklarheiten zwischen Norm und Herstellerangaben kommen.

Und dann ist wohl die Aussage des Sachverständigen maßgebend, der hier nach seinem Sachverstand beurteilen sollte. Es ist aus meiner Sicht nicht ganz nachvollziehbar, warum man in der Normung die bisher bewährte Praxis von Blechanstrichen durch den Spengler, mit langjährig erprobten und bewährten Ausführungen, geändert hat.

#### **Planer und Ausschreiber sind gefragt**

Durch die aktuelle Regelung in den Normen könnte man fast meinen, dass die Erfassung von Blechanstrichen im Leistungsverzeichnis etwas kompliziert geworden ist. Dazu gibt es jetzt aber eine gute Nachricht!

Dem Ausschreiber/Anbieter von Blechanstrichen (Spenglerarbeiten) stehen mit der standardisierten Leistungsbeschreibung Hochbau HB-021 (Herausgeber: Bundesministerium f. Digitalisierung u. Wirtschaftsstandort) technisch fundierte Leistungspositionen zur Verfügung, welche von Experten der unterschiedlichen Anwendungsbereiche erarbeitet wurden. Das sind keine Sonderlösungen, denn in der stan-

dardisierten Leistungsbeschreibung sind Leistungen enthalten, die in Österreich auch überwiegend ausgeschrieben und abgerechnet werden. Die Leistungspositionen für Blechanstriche (Spengler) im HB-021 dürfen inhaltlich als allgemein anerkannte Regeln der Technik verstanden werden.

Im LB-HB wird der „Erfahrungsschatz“ der Spengler berücksichtigt und z.B. Neubeschichtungen wie folgt vorgeschlagen:

- Reinigen der zu streichenden Flächen für Neubeschichtung von Schmutz, usw.
- Blech-Haftanstrich Primer
- Deckanstrich wetterfest/rauchgasfest einfach oder zweifach

Die im LB-HB unter Bauspenglerarbeiten beschriebenen Anstrichpositionen haben sich auch schon bisher in der Praxis bewährt.

**Expertentipp:** Bitte vergessen Sie nicht, bei Ihrem Angebot und im Auftragsfall darauf hinzuweisen, dass die Anstricharbeiten nicht nach Malernorm, sondern nach den LB-HB Positionen für Bauspenglerarbeiten vereinbart werden.

Ihre Erfahrungen und Ihr Feedback zu diesem Thema wären sehr wertvoll. Schreiben Sie mir Ihre Meinung oder rufen Sie mich an:

#### **Ing. Günther Braitner**

Arbeitsgruppe der Landesinnung Wien der Dachdecker, Glaser und Spengler

Tel.: 0676/716 90 21

E-Mail: office@tb-braitner.at

#### **Blechanstriche – das Wichtigste in Kürze**

- Blechanstriche werden im gesamten Ausbildungsweg für Bauspengler gelehrt und geprüft. Blechanstriche sind in der Verordnung Spengler-Meisterprüfung im Berufsumfang verankert.
- Verblechungen, die vom Spengler hergestellt werden, sollen auch vom Spengler gewartet, instandgesetzt und gestrichen werden.
- Die Industrie hat für Neu- und Erneuerungsbeschichtungen von Dünoblechen eigene Systeme entwickelt, die an die Anforderungen des Blechmaterials oder des vorhandenen Altanstriches optimal angepasst werden.
- Die Anwendungstechnik namhafter Farbhersteller ist für Untergrundprüfungen geschult und hat für die erforderlichen Aufbauten die notwendige Erfahrung und auch das chemische Grundwissen. ■

**Autor: Ing. Günther Braitner**

# Wir sind Social Media

Besuchen Sie uns auf unserer Homepage, Facebook und Instagram



Sie wollen die neuesten Informationen für Spengler, Dachdecker, Schwarzdecker und Bauwerksabdichter gleich auf Ihrem Computer, Smartphone oder Tablet lesen? Dann besuchen Sie unsere Branchenhomepage [www.spenglerfachjournal.at](http://www.spenglerfachjournal.at). Hier finden Sie nicht nur aktuelle Nachrichten aus der Branche, sondern können sich zudem die aktuellen Ausgaben vom Spengler Fachjournal ganz bequem und na-

türlich kostenlos als PDF Dokument downloaden. Besuchen Sie uns auch auf Facebook und abonnieren Sie unsere Facebook-Seite. Hier finden Sie – zusätzlich zum Spengler Fachjournal – noch weitere aktuelle Informationen aus der Branche. Zahlreiche Spengler und Dachdecker sind bereits dabei. Wir freuen uns auf Sie: [facebook.com/spenglerfachjournal](https://facebook.com/spenglerfachjournal)  
**Das Spengler Fachjournal auf Instagram: #spenglerfachjournal** ■





# DACHSANIERUNG MIT DACHSCHINDEL DS.19

GROSS IM FORMAT, LEICHT IM GEWICHT

Produkt: Dachschindel DS.19  
Farbe: P.10 Braun  
Ort: Wien (Österreich)  
Verarbeitung: Tarisch Dachdesign / Kanister Dach

**DACH-  
ENTWÄSSERUNG  
JETZT AUCH  
IN VIELEN  
P.10 FARBEN**

Die Dachschindel DS.19 setzt in Sachen Format und Einsatzgebiet neue Maßstäbe: Sie ist bereits ab einer Dachneigung von 17° verlegbar und mit 480×262 mm größer als die klassische Dachschindel. Dieses Format erlaubt eine schnellere und effizientere Verlegung; es werden nur acht Stück DS.19 für einen Quadratmeter Dach benötigt. Mit 2,75 kg/m<sup>2</sup> ist die Dachschindel DS.19 auch sehr leicht. Das bewährte Falz-in-Falz-System sorgt für höchste Sturmsicherheit und Witterungsbeständigkeit.

# Sanierung Kirchendach

## Edelstahl schweißen, statt falzen



Fotos: © H. Baur (3)

Bild links: Klempnermeister Alexander Kreß verschweißt die Scharen. | Bild rechts: Rudolf Schmid entwickelt nicht nur Schweißgeräte, sondern berät auch vor Ort bei der Anwendung.

Zwischen 1959 und 1960 erbaut, steht die Kirche Sankt Marien eindrucksvoll an der Nürnberger Straße im mittelfränkischen Gunzenhausen. Auffällig sind die Natursteinfassaden aus Kalkstein aus dem Altmühljura, die dem Gebäude ein solides Aussehen verleihen. Der Grundriss des Saalbaus ist rechteckig mit einer halbrunden Apsis im Osten. Die Buntverglasung der Fenster wurde mit Gläsern aus der Waldsassener Glashütte hergestellt. Markant ist auch der freistehende kubische Glockenturm im Westen. Das flach geneigte Satteldach ist von der Straße aus nicht sichtbar. Als geschütztes Gebäude ist es in der Liste der bayerischen Baudenkmäler eingetragen.

Nachdem die bestehende Stehfalzdeckung im Bereich der Lichtkuppeln Risse bekommen hatte, war die Sanierung des Daches erforderlich geworden. Es sollte wieder eine Metalleindeckung werden und da Edelstahl eine geringere thermische Längenänderung [1,6 mm/(m x 100K)] als die meisten anderen Baumetalle aufweist, fiel die Wahl

des Architekten auf Uginox Top. In der Planungsphase wurde klar, dass eine klassische Falzverbindung der Metallscharen im Bereich der diagonal verbauten Lichtkuppeln auf Grund der geringen Dachneigung nicht fachgerecht herstellbar ist und eine geeignete Ausführungsart gefunden werden muss. Das Erscheinungsbild des Baudenkmals sollte nicht verändert werden, also wurde die Neigung des Daches belassen.

### Lösung stauwasserdichtes, rollnahtgeschweißtes Dach

Die Lösung des Problems war mit einer verschweißten Dachhaut aus Edelstahl herzustellen. Damit war das Motto „schweißen statt falzen“ als Ausführungsart gesetzt.

Das Tragwerk wurde durch den Zimmermann ersetzt und nachdem die zweischalige Konstruktion mit der Holzschalung hergestellt war, konnten im Oktober 2020 die Arbeiten am Metalldach beginnen. Als Legierung wurde das Material Uginox Top 316L, Werkstoff 1.4404 gewählt, das mit seiner walzmattierten und diffus lichtstreuenden und blendreduzierten Oberfläche bei Spenglern

und Architekten bekannt ist und geschätzt wird. Für die Formgebung des 0,5 mm dicken und 625 mm breiten Bands aus rostfreiem Chrom-Nickel-Molybdänstahl, wurde die Profiliermaschine Schleich Quadro eingesetzt. Die Besonderheit liegt hier im 32 mm hohen Falz, der mit einem Clip-Relief ausgestattet ist. Hierdurch wurde nicht nur eine materialschonende und spannungsarme Umformung erreicht, sondern auch ein Gleitbereich geschaffen, der die Haften unberührt überdeckt. Die Querdehnung des Materials wird im schrägen Verlauf des Unterfalzes aufgenommen. In der Werkstatt hergestellt, wurden die über 12,5 m langen Scharen in speziellen Transportrahmen auf die Baustelle transportiert und per Turmdrehkran an den Einbauort gehoben.

Das auf der Trennlage ausgelegte Profil wurde anschließend mit GP6 Systemhaften von Protectum befestigt. Die bauaufsichtliche Zulassung der Haften und die mitgelieferte Windlastberechnung des Herstellers gewährleisten eine dauerhaft sichere Befestigung des Daches, die bei größtmöglicher Befestigungs-



abständen auch eine wirtschaftliche Verlegung ermöglicht. Danach erfolgte die Verschweißung der Edelstahlscharen mit der Ferumira Schweißmaschine. Diese neue Generation von Schweißmaschinen ist mit gekühlten Schweißrollen ausgestattet und kann auf unterschiedliche Bedingungen eingestellt werden. Durch die hohe Frequenz des Stroms wird der Edelstahl am Berührungspunkt stark, aber ohne ihn zu verbrennen, auf über 1.000 °C erhitzt, damit eine dauerhafte korrosionsbeständige Verbindung ohne Schweißzusatz entsteht. Eine Nachbearbeitung der Naht oder des Winkelfalzes ist nicht erforderlich. Die geschweißte Verbindung ist gegenüber klassischen Falzverbindungen nicht nur regensicher, sondern stauwasserdicht. So können auch Flachdachkonstruktionen mit vollständig recyclefähigen Baustoffen nachhaltig abgedichtet werden. Selbst begrünte Dächer sind mit dieser Verletechnik realisierbar.

#### Chance für Spenglerbetriebe

Das Einschweißen der Lichtkuppeln erfordert handwerkliches Geschick und Erfahrung im Spenglerhandwerk. Die Anschlüsse müssen nicht nur dicht sein, sondern auch die auftretenden Längenänderungen ohne

Zwang aufnehmen können. Infolge der diagonalen Anordnung ist ein maßgenauer Zuschnitt für den passenden Anschluss an die Scharen erforderlich.

Wasserdicht rollnahtgeschweißte Dächer sind eine interessante Möglichkeit für innovative Spenglerbetriebe, sich vom Standardangebot abzuheben. Sie ermöglichen die Ausführung von hybriden Flachdachaufbauten mit einer wasserdichten Oberlage aus Metall, die nur mit Falzen nicht möglich wäre. Die Lebensdauer geschweißter Edelstahldächer reicht über Generationen und gibt dem Spenglerbetrieb die Möglichkeit, auch bei architektonischen Trends zu Flach- und Gründächern wettbewerbsfähig zu bleiben. Bei Dachsanierungen bietet das Rollnahtschweißverfahren die Möglichkeit, Stehfalzdeckungen mit flachen Dachneigungen sicher und stauwasserdicht auszuführen und traditionelle Dachlandschaften zu erhalten.

#### Aperam Stainless Services & Solutions Austria GmbH

Tel.: 07229/829200

Mobil: 0664/5485819

Mail: martin.michlmayr@aperam.com

www.aperam.com

www.uginox.com/de ■



Ferumira – das neue und innovative Schweißgerät.

sita

A



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

## SitaTurbo Max Umkehrdach Speziell für die Notentwässerung bei Umkehrdächern.

- + Für die Notentwässerung beim Umkehrdach
- + Strömungsgünstiger runder Einlauf ermöglicht große Abflusswerte
- + Extrem flache Bauweise minimiert Wärmebrücken
- + Auftragsbezogen als Sondermodell mit gewünschten Stutzenlängen und Anstauhöhen erhältlich

leicht entwässern.

# Rockcycle Austria

Die Recycling-Lösung von ROCKWOOL



*Bild links: ROCKWOOL engagiert sich mit vielen tausend Tonnen recycelter Steinwolle pro Jahr weltweit für den Ausbau der Kreislaufwirtschaft. Dämmstoffe aus Steinwolle sind auch aufgrund ihrer Recyclingfähigkeit eine gute Wahl für nachhaltiges Bauen. | Bild rechts: Im Werk werden die Steinwolleabfälle gesammelt, aufbereitet und sukzessive dem Produktionsprozess und damit wieder dem Produktionskreislauf zugeführt. So wird aus Steinwolle wieder Steinwolle. | Fotos: ROCKWOOL HandelsgmbH (3)*

Mit der Veröffentlichung der novellierten Deponieverordnung am 1. April 2021 sind in Bezug auf Kreislaufwirtschaft und Abfallrecht neue Bestimmungen in Kraft getreten. Gut, dass sich ROCKWOOL seit jeher zur Kreislaufwirtschaft bekennt: Mit Rockcycle Austria bietet die ROCKWOOL HandelsgmbH bereits seit Mitte 2020 einen Rücknahme- und Recycling-Service für ROCKWOOL Dämmstoffe an. Ein weiteres Angebot zur Rücknahme von Kleinmengen ist bereits in der Testphase.

## Die Neuerungen der Deponieverordnung

Mit der Veröffentlichung der Deponieverordnungsnovelle BGBl. II 144/2021 am 1. April 2021 sind neue Bestimmungen in Bezug auf Kreislaufwirtschaft und abzulagernde Abfälle in Kraft getreten. Die Ergänzung des § 1 der DVO hat maßgeblichen Einfluss auf den zukünftigen Umgang mit Baustoffabfällen: „Zur Schaffung einer Kreislaufwirtschaft soll im Einklang mit der Abfallhierarchie angestrebt werden, dass Abfälle, die sich zum Recycling und anderen Formen der Verwertung eignen, zukünftig nicht auf Deponien zur Ablagerung angenommen werden.“

Die Deponieverordnungsnovelle sieht ein Ablagerungsverbot für Mineralwolleabfälle mit Ablauf des 31. Dezember 2026 vor. Daher wird auch die Deponierung von Steinwolle-Abfällen mit Ende 2026 nicht mehr erlaubt sein.

## Umweltverantwortung beginnt mit der Schonung von Ressourcen

Dass der nachhaltige Umgang mit Ressourcen zunehmend an Bedeutung gewinnt und gerade im Gebäudesektor ein enormes Potential zur Optimierung

schlummert, ist zukunftsorientierten Unternehmen wie ROCKWOOL nicht neu. Als wesentlicher wirtschaftlicher (Erfolgs-)Faktor hat sich das Konzept der Kreislaufwirtschaft ohne Abfall im Bauwesen und in anderen Industriebereichen etabliert. Bei diesem Konzept finden von Beginn an alle Lebenszyklusphasen eines Produkts vom Rohstoffabbau über die Produktion und Nutzung bis zum Recycling Berücksichtigung. Der Gedanke ist, Rohstoffe zu nutzen, aber nie zu verbrauchen.

Abseits der wirtschaftlichen Betrachtung hat der nachhaltige Umgang mit endlichen Ressourcen wesentlichen Einfluss auf unsere Umwelt. In Anbetracht der weltweiten Klimakrise ist es daher eine logische Konsequenz, dass gesetzliche Vorgaben eine solch nachhaltige Vorgangsweise maßgeblich unterstützen und einfordern.

## Recycling bei ROCKWOOL

ROCKWOOL bekennt sich zum Lebenszyklusprinzip – darum spielt Recycling bei ROCKWOOL eine zentrale Rolle. Derzeit werden 96% der Steinwolle-Reste aus der Produktion in der eigenen Produktion wiederverwertet. Auch die bei der Herstellung anfallenden Reststoffe gelangen in einem geschlossenen Kreislauf wieder zurück in den Produktionsprozess.

## Abfallrücknahme Rockcycle Austria

Mit Rockcycle Austria bietet die ROCKWOOL HandelsgmbH bereits seit Mitte 2020 einen kostenpflichtigen Rücknahme- und Recyclingservice für ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe an. Die Steinwolleabfälle werden mit Hilfe von Entsorgungspartnern zur Wiederverwertung in eines der ROCKWOOL Werke in Deutschland



geliefert. Im Werk werden die ROCKWOOL Steinwolleabfälle gesammelt, aufbereitet und sukzessive dem Produktionsprozess wieder zugeführt.

Um die Transportmengen zu optimieren, sollte eine Mindestmenge von drei Tonnen gebündelt werden. Damit auch bei kleineren Mengen entsprechende ökonomische Rahmenbedingungen geschaffen werden können, empfiehlt ROCKWOOL eine vorherige Abklärung mit dem zuständigen Entsorgungspartner.

#### Neues Angebot für Kleinmengen aus Verschnitt

Eine Kleinmengenlösung für die Wiederverwertung von Verschnitt befindet sich derzeit in der Testphase und soll im Lauf des Jahres österreichweit ausgerollt werden. Aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen dürfen in diesem Rahmen ebenfalls nur eigene ROCKWOOL Dämmstoffe zurückgenommen und wiederverwertet werden.

BM Manfred Wagner, Geschäftsführer der ROCKWOOL HandelsgmbH betont: „In Anbetracht der weltweiten Klimakrise ist es uns bei ROCKWOOL enorm wichtig, mit unserem Abfallrücknahme Service einen wesentlichen

Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit Ressourcen zu leisten. Rockcycle Austria bietet für alle Beteiligten ökologische, ökonomische und logistische Vorteile.“

#### Rockcycle Austria – die Vorteile auf einen Blick

- einfache Entsorgung
- saubere Baustellen
- transparente Entsorgungskosten
- Entlastung der Umwelt durch Aufbereitung und Wiederverwertung zu neuen Steinwolle-Dämmstoffen
- Entsorgungsnachweis durch Übernahmeschein
- sparsamer Umgang mit Deponieraum

Alle Informationen zu Rockcycle Austria wurden in einer Broschüre zusammengefasst. Diese steht im Downloadbereich der ROCKWOOL Website [www.rockwool.at](http://www.rockwool.at) online zur Verfügung oder kann bei [info@rockwool.at](mailto:info@rockwool.at) als Druckversion angefordert werden. Für allgemeine Fragen zu Rockcycle Austria bzw. Anliegen zu konkreten Entsorgungsprojekten stehen die ROCKWOOL Außendienstmitarbeiter im jeweiligen Gebiet als erste Ansprechpartner zur Verfügung. ■

# Alfred Zechner GmbH

## Softwareentwicklung seit 28 Jahren

Seit bereits 28 Jahren erstellen und vertreiben wir Software für die Gewerke Dachdecker, Spengler, Schwarzdecker, Bauwerksabdichter und Zimmermeister. Wir freuen uns, Ihnen auch 2021 wieder 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. Zusätzlich führen wir, exklusiv für Z-Kalk® 64Bit, den Richtwertkatalog für den Bauwerksabdichter und weiters LB-H Positionen für Dachdecker (22), Spengler (23), Schwarzdecker (21) und Zimmermeister (36) fertig kalkuliert in unserem Angebot.

Unsere Kalkulationssoftware Z-Kalk® 64Bit eignet sich für normale Ausschreibungen (KV) aber auch für Ausschreibungen nach ÖNORM (DTN/DTA oder ONLV). Erstellen Sie Aufmäße 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.

Lassen Sie sich von unseren Produkten überzeugen und vereinbaren Sie noch heute einen Präsentationstermin mit uns. Präsentation, Installation und Schulung können auch kontaktlos über Fernwartung erfolgen!



#### Alfred Zechner GmbH

Tel.: 0316/84 00 92

E-Mail: [office@zechner.cc](mailto:office@zechner.cc)

[www.zechner.cc](http://www.zechner.cc)

Österreichweit für Sie da: Standorte in Graz, Wien und Wörgl. ■



# Gewinnausschüttungen

## Einschränkungen bei Covid-Hilfen – Tipps vom Steuerberater

Die Ausschüttung oder Entnahme von Gewinnen steht grundsätzlich in der freien Entscheidung der Gesellschafter bzw. des Unternehmers. Wurden allerdings folgende Covid-Förderungen in Anspruch genommen, sind Einschränkungen zu beachten: Garantien und Direktkredite, Fixkostenzuschuss I, Fixkostenzuschuss 800.000 sowie Verlustersatz. Der Staat möchte nicht, dass Corona-Hilfen für Gewinnausschüttungen verwendet werden, weshalb es bei den beiden erstgenannten Förderungen bis 16.03.2021 sowie beim Fixkostenzuschuss und beim Verlustersatz bis 30.06.2021 ein absolutes Gewinnauszahlungsverbot gibt. Ab Juli 2021 ist es dementsprechend allen Unternehmern wieder möglich, Gewinne auszuschütten. Unternehmer, die Garantien und Direktkredite, den Fixkostenzuschuss I, den Fixkostenzuschuss 800.000 oder den Verlustersatz beantragt haben, müssen allerdings weiterhin die Höhe der Gewinnausschüttung prüfen. Haben Unternehmer eine der vier vorgenannten Förderun-

gen in Anspruch genommen, sind sie zu einer maßvollen Gewinnausschüttungspolitik verpflichtet. Das bedeutet, jeder Unternehmer muss sorgfältig prüfen, ob die geplante Ausschüttung in Anbetracht der wirtschaftlichen Situation angemessen ist. Werden die Ausschüttungsbeschränkungen nicht eingehalten, kann dies zu einem Entfall der Förderzusage, einem Rückforderungsrecht sowie strafrechtlichen Konsequenzen führen. Die Prüfung der Ausschüttungshöhe sollte dementsprechend äußerst gewissenhaft vorgenommen werden.

Bei Inanspruchnahme anderer Corona-Förderungen sind keine Ausschüttungssperren vorgesehen. Weder Kurzarbeit, noch Lockdown-Umsatzersatz oder der Ausfallbonus führen zu Verboten oder Beschränkungen in Sachen Gewinnausschüttungen. Ab dem Jahr 2022 können Unternehmer, die den Fixkostenzuschuss I, den Fixkostenzuschuss 800.000 sowie den Verlustersatz in Anspruch genommen ha-



Foto: © Fotostudio Furgler

Steuerberater Mag. Kandlhofer

ben, wieder Gewinnausschüttungen ohne Covid-Beschränkungen vornehmen. Eine maßvolle Gewinnausschüttungspolitik ist bei diesen Förderungen dann nicht mehr nötig. Lediglich bei den Garantien und Direktkrediten läuft die Verpflichtung der maßvollen Gewinnausschüttungspolitik noch bis zum Ende der Laufzeit weiter.

### **Kapas Steuerberatung GmbH**

Tel.: 03172/37 80-0

E-Mail: [office@kapas.at](mailto:office@kapas.at)

[www.kapas.at](http://www.kapas.at) ■

# Training für Lehrlinge

## Bringen Sie ihre Nachwuchskräfte auf das nächste Level

Die Zusammenarbeit und Kommunikation mit jungen Lehrlingen wird immer mehr zur Herausforderung. Hören die uns überhaupt noch zu? Gehört das direkte Gespräch endgültig der Vergangenheit an und haben Emojis mittlerweile die Aufgabe, zwischenmenschliche Gefühle auszudrücken, übernommen? Lassen sich diese jungen Menschen im Team noch erfolgreich führen und wenn ja, wie?

Eines ist klar, Lehrlinge sind unsere Zukunft. Ohne gut ausgebildete Nachwuchskräfte geht es nicht. Doch stellt uns die heutige Generation von Lehrlingen immer wieder vor neue Herausforderungen.

Ich bin seit vielen Jahren Trainer und Coach und habe mich insbesondere auf die Entwicklung von jungen Nachwuchskräften konzentriert. In meinen vielfältigen Workshops trainiere ich die Lehrlinge für eine erfolgreiche berufliche Zukunft – vom souveränen Auftreten, über das richtige Zeitmanagement bis hin zum sicheren Auftritt bei der LAP. Gerne erstelle ich natürlich auch ganz individuelle Workshops für Ihr Unternehmen.“

**KONTAKT:** Besuchen Sie mich auf [www.geraldgarms.com](http://www.geraldgarms.com) oder schreiben Sie mir gleich eine E-Mail an: [gerald@geraldgarms.com](mailto:gerald@geraldgarms.com) ■



Gerald Garms, MSc - Trainer für Führungskräfte, Teamentwicklung und Nachwuchskräfte.



# Alles aus einer Hand

Fronius eröffnet ersten eigenen Verkaufsstore



*Bild links: Willkommen im neuen Fronius Store am Vertriebsstandort in Wels. | Bild rechts: Beratung aus erster Hand – Technikerinnen und Techniker haben auf alle Fragen rund um die Fronius Produktpalette die passende Antwort. | Fotos: © Fronius International GmbH (3)*

Ein Fachmarkt direkt im Hause Fronius: Das hat es in dieser Form noch nicht gegeben. Bislang hat das oberösterreichische Hightech-Unternehmen seine Produkte ausschließlich anderen Firmen angeboten. Nun können in Wels auch Privatkunden shoppen – Fachberatung von Technikerinnen und Technikern inklusive. Zusätzlich sorgt ein Onlineshop für zeitliche und räumliche Unabhängigkeit.

Batterieladegeräte für die Intralogistik, Solar-Wechselrichter für Photovoltaik-Großprojekte, Schweißsysteme zur Automobilproduktion: Fronius ist in der Industrie seit mehr als 75 Jahren eine fixe Größe. Doch auch in Privathaushalten kommen die Produkte des oberösterreichischen Familienunternehmens verstärkt zum Einsatz – sei es in der eigenen Werkstatt, in der Garage oder aufgrund der am Dach installierten Photovoltaik-Anlage.

„Speziell das Schweißen ist ein sehr emotionales Thema und findet nicht nur in der Großindustrie, sondern auch zu Hause statt“, weiß Stefan Mayr, Österreich-Vertriebsleiter im Bereich Schweißtechnik. „Fronius hat in Österreich seine Wurzeln, hier wird bis heute entwickelt, produziert und serviciert. Deshalb ist es unser Anspruch, dass wir neben großen Unternehmen zusätzlich Privatpersonen vor Ort unsere Lösungen anbieten.“

## Schwerpunkt: Schweißtechnik

Im neuen Fronius Store, der sich auf dem Gelände des Standorts in Wels befindet, liegt der Schwerpunkt auf der Schweißtechnik: Komplettsysteme, Schutzausrüstung, Ersatzteile und Zubehör – dazu die Beratung von Profis sowie die Möglichkeit, die Produkte direkt im Fach-

markt auszuprobieren. Kleine Batterieladesysteme fürs Eigenheim, Merchandise-Artikel aus dem Hause Fronius sowie Beratungen zu Solar-Wechselrichtern und E-Auto-Ladeboxen komplettieren das Angebot des Stores. Weitere Standorte sind bereits in Planung.

Ebenfalls neu: Ein eigener Onlineshop für Schweißtechnik. Unabhängig von Öffnungszeiten, Wochenenden und Feiertagen sowie von der räumlichen Distanz kann man sich unter [www.fronius-schweissshop.at](http://www.fronius-schweissshop.at) einen Überblick über das Sortiment verschaffen, Verfügbarkeiten prüfen und natürlich direkt bestellen.

## Fronius Store Wels

Froniusplatz 1 4600 Wels

Mo-Do: 07:00-12:00 & 12:30-16:00 Fr: 07:00-12:00

Tel.: 07242/241-3390

## Fronius Schweißshop Österreich

[www.fronius-schweissshop.at](http://www.fronius-schweissshop.at) ■



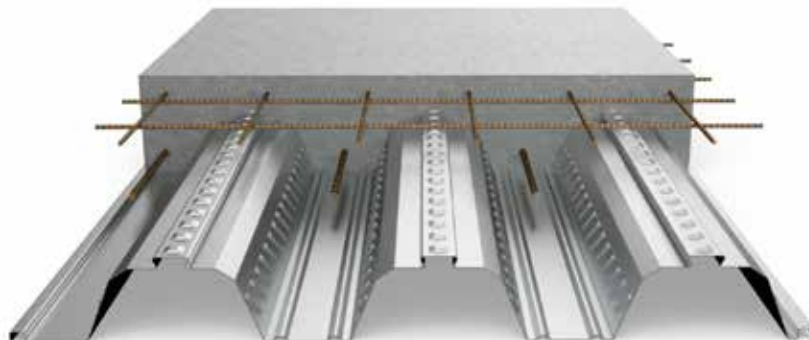
# Das neue Cofraplus® 80

## Eine leichte Alternative zu Betonfertigteileplatten

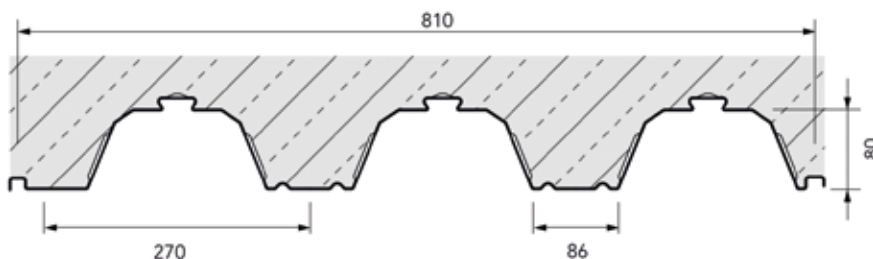
Wir stellen Cofraplus® 80 vor – ArcelorMittal Construction's brandneue, leichte Alternative zu vorgefertigten Betonbodenplatten: Eine neue Bodenlösung für Bauunternehmen, die anders bauen wollen. Durch die Verwendung eines 80 mm hohen Stahltrapezprofils in Verbindung mit einem geringeren Volumen an gegossenem Beton, übertrifft Cofraplus® 80 eine herkömmliche Fertigteildecke in einem grünen und umweltbewussteren Paket. Es bietet eine geschätzte Reduzierung des Gesamtgewichts der Decke um 25%, was sich positiv auf die umliegenden tragenden Balken, Säulen und sogar Fundamente auswirkt. Und das führt wiederum zu einer kostengünstigeren, weniger massiven und letztlich nachhaltigeren Konstruktion.

Cofraplus® 80 reduziert sogar die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 15% im Vergleich zu einer herkömmlichen Fertigteildecke. Die Kosteneinsparungen und Umweltvorteile erstrecken sich auch auf den effizienten Transport, die Lagerung und die Installation. Da die Leichtbauelemente effizient gestapelt werden können, benötigt Cofraplus® 80 für eine 1.400 m<sup>2</sup> große Decke nur eine Lkw-Anlieferung zur Baustelle und 12 Kranbewegungen zum Entladen, verglichen mit 8 Anlieferungen und 96 Kranbewegungen für eine vorgefertigte Decke.

Auch bei der Montage wiegt ein einzelnes Cofraplus® 80-Profil nur 52 kg, während die entsprechende Fertigteilplatte 1.875 kg wiegt. Ein einziges Team kann manuell bis zu 600 m<sup>2</sup> an nur einem Tag sicher verlegen, während für die Verlegung der gleichen Fläche einer Fertigteilplatte ein Kran benötigt wird. Somit ist die Logistik einer der Schlüsselbereiche, in denen Cofraplus® 80 gegenüber der Fertigteilalternative wirklich punktet.



*Cofraplus® 80 ist so flexibel, dass es an die spezifischen Projektanforderungen und detaillierten Designvorgaben angepasst werden kann. Es kann zusammen mit allen Konstruktionsmaterialien verwendet werden.*



*Cofraplus® 80 bietet eine geschätzte Reduzierung des Gesamtgewichts der Decke um 25%, was sich positiv auf die umliegenden tragenden Balken, Säulen und Fundamente auswirkt.*

Cofraplus® 80 ist so flexibel, dass es an die spezifischen Projektanforderungen und detaillierten Designvorgaben angepasst werden kann. Es kann zusammen mit allen Konstruktionsmaterialien verwendet werden – einschließlich Stahl- oder Holzträgern, Beton und mit jeder Art von moderner Bauweise.

ArcelorMittal Construction hat darüber hinaus ein neues Sortiment an speziellem Systemzubehör entwickelt, welches eine Komplettlösung für die Installation der Decke und das Gießen des Betons bietet.

Abgehängte Elemente wie Rohre, Kanäle und abgehängte Deckenbefestigungen können mit einem speziellen Zubehör verankert werden, sodass bei der Installation oder Sanierung keine Bohrungen im Beton erforderlich sind. Das spart Zeit und Kosten bei Boden Anpassungen und reduziert den Lärmpegel für die

Menschen, die in der Nähe wohnen oder arbeiten. In der Standardausführung ist das System mit durchgehenden Schweißverbindern kompatibel, oder es kann in einer vorgestannten Version geliefert werden, die für an den Träger geschweißte Scherverbinder geeignet ist.

Das Cofraplus® 80 System kann bis zu 4,5 m ohne Stützen und mehr als 6,5 m mit Stützen überspannen. Die Geometrie des vorgefertigten Stahls bedeutet, dass er sowohl als Schalung während der Betonierphase als auch als Bewehrung während der Betriebsphase dienen kann.

Durch seine spezielle Geometrie wirkt er optimal im Verbund mit dem Beton.

**ArcelorMittal  
Construction Austria GmbH**

Tel.: 07229/64 584 0

Mail: office.amca@arcelormittal.com  
construction.arcelormittal.com ■





NEWS

# Dichtmasse & Kleber für Spengler

Einstellbare Übersetzung



Kartuschenpistole convey RS



## Bestellen Sie jetzt bei uns

UV-beständig  
farbstabil  
flexibel



**EISENKIES**  
SPENGLERBEDARF  
www.eisenkies.at

Tlf.: +43 5223 510  
shop.eisenkies.at

**Worahnik**  
SPENGLERARTIKEL

www.worahnik.at

Firmenzentrale in Köttlach  
Telefon: 02662 / 431 31  
Mail: office@worahnik.at  
Filiale Wien  
Telefon: 01 / 905 13 91  
Mail: office-wien@worahnik.at  
Filiale Graz  
Telefon: 0316 / 931 245  
Mail: office-graz@worahnik.at



# Verschobene Bücherstapel

Die Suzhou No.2 Library beinhaltet 7 Millionen Bücher



Fotos: © Christian Gahl (4)

*In der chinesischen Stadt Suzhou wurde 2019 die Suzhou No.2 Library als erste Bibliothek des Staates eröffnet.*

In der chinesischen Stadt Suzhou wurde 2019 die Suzhou No.2 Library als erste Bibliothek des Staates eröffnet, die zusätzlich zur traditionellen Bibliotheksnutzung mit einem voll-automatischen intelligenten oberirdischen Lagersystem ausgestattet ist. Mit 6.500 Quadratmetern und einer lichten Geschosshöhe von 15 Meter, nimmt dieses voll-automatisierte Hochregallager mit einer Kapazität für sieben Millionen Bücher ein großes Volumen in dem insgesamt 32.000 Quadratmeter großen Gebäudekomplex ein. Der Neubau mit einer Höhe von knapp 37 Metern wurde in einer neu entstandenen Parklandschaft errichtet und erfüllt weitere öffentliche Funktionen

als Kulturzentrum mit Seminar- und Ausstellungsräumen sowie integrierten Fachbibliotheken.

Die Architekten von Gerkan, Marg und Partner (gmp) gewannen 2014 mit ihrem Entwurf, der von der Gebäudeform her an einen verschobenen Bücherstapel erinnert, den ausgeschriebenen Wettbewerb. Seine charakteristische Form erhält das Bibliotheksgebäude durch die Fassade aus leichten Aluminiumlamellen und die Verdrehung der einzelnen Stockwerke. Während das Erdgeschoss in der Fläche minimiert ist und parallel zur Straße verläuft, wurden die oberen Stockwerke nach außen gedreht, um Leseplätze mit

Ausblick zu ermöglichen. So schält sich die windschiefe Ebene der Bibliotheksfassade heraus, die technisch durch eine starke horizontale Teilung gelöst und mit hellen Aluminiumlamellen verschattet wird – die optische Ähnlichkeit eines verschobenen Papier- oder Bücherstapels ist deutlich erkennbar.

Um den verschiedenen Nutzungsanforderungen des öffentlichen Bereichs und des Bücherlagers gerecht zu werden, besteht der Bibliotheksneubau aus zwei Gebäudeteilen, die in den höheren Etagen und im Podium miteinander verbunden sind. Für die Fassade des Bücherlagers wurde Sichtbeton verwendet, wobei dessen Oberfläche durch eine hori-







Für die Fassade des Bücherlagers wurde Sichtbeton verwendet, wobei dessen Oberfläche durch eine horizontale Holzmaserung strukturiert ist und von dem öffentlich genutzten Gebäudeteil mit luftig-transparenter Glasfassade überlagert wird.

zontale Holzmaserung strukturiert ist und von dem öffentlich genutzten Gebäudeteil mit luftig-transparenter Glasfassade überlagert wird. Das intelligente Hochregallager mit der geschlossenen Fassade befindet sich im nördlichen Teil des Grundstücks, während sich der Lesesaal mit seiner transparenten Fassade im Süden zur Stadt öffnet. Er bietet oberirdisch sechs Hauptebenen mit einer Stockwerkshöhe von 5,7 Metern.

Die beiden Gebäudeteile werden in Ost-West-Richtung durch eine öffentlich betretbare Plaza getrennt, die als Mittelachse fungiert. Die

Haupteingänge der Bibliothek befinden sich ebenfalls auf beiden Seiten der erhöhten Plaza, die über Treppen erreichbar ist. Besucher können hier sowohl den nördlichen als auch den südlichen Teil der Bibliothek betreten. Auch der angrenzende Park ist über die Plaza angebunden. Durch die Möglichkeit für die Überquerung des Geländes und die breiten öffentlichen Zugänge in beide Gebäudeteile schafft die Plaza eine funktionelle Verbindung zwischen innen und außen und integriert die Bibliothek mit ihren vielfältigen Kulturangeboten in das städtische Gefüge. ■



Foto: © Lvji Yan

**zambelli**  
EINFACH MACHEN. AUS METALL.

## Das neue Rinnenhaken-Set für Sandwich Paneele



Wer wenig Zeit hat und auf ansprechende Lösungen setzt, greift zum neuen Zambelli Rinnenhaken-Set für Sandwichpaneele.

- ▶ Erhältlich für die gängigen Sandwichpaneele:  
z. B. Kingspan KS1000 RW, BruchaPanel® DP, Roma Typ D, FischerTherm, Joris Ide, Metecno G4, Arcelor Mittal Ondatherm 1001 TS, Salzgitter Bauelemente ISO-PUR Dach SIP, Pflaum & Söhne
- ▶ In den Größen 400, 333, neu: 280 erhältlich
- ▶ **Neu:**  
Montagevorrichtung für Vorfertigung  
Vorgefertigtes Traufblech



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

# Was ist besser?

## Vorbeugung oder Bekämpfung

Bei Schutzanstrichen für Holz stellt sich häufig das Problem der Verwendung von Wirkstoffen. Im Sinne des Umweltschutzes und der Erhaltung eines gesunden Wohnklimas, ist die Verwendung von Bioziden laut Baunormen zu vermeiden bzw. ihre geringstmögliche Verwendung vorzuziehen. Es bleibt jedoch zu beachten, dass für eine vorbeugende Maßnahme geringe Mengen an Wirkstoffen ausreichen, während bei einem bereits angegriffenen Holz die Bekämpfung um etliches aggressiver ist.

Wir können nicht mehr in einer Welt leben, ohne gewisse Wirkstoffe zu benutzen, die bestimmte Schädlinge bekämpfen – man denke an den breiten Einsatz in der Landwirtschaft und der Medizin. Wirkstoffe sollten jedoch nur dann benutzt werden, wenn ihre Eigenschaften geprüft wurden und ihre Anwendung auf unabdingbare Fälle beschränkt ist.

Holz hat verschiedene biologische Feinde und muss vor diesen geschützt werden. Unter geeigneten Bedingungen kann sich leicht ein Nährboden für Pilz- und Insektenbefall entwickeln. Bei einem korrekten baulichen Holzschutz kann die Feuchtigkeit des Holzes in Innenräumen unter 20% gehalten werden. Der Befall durch holzverfärbende und holzerstörende Pilze wird dadurch vermeidbar.

Insekten hingegen haben eine Vorliebe für trockenes Holz. Am häufigsten tritt in unseren Wohnungen der Befall durch den Hausbock auf. Holz kann jedoch auch von anderen Käfern, wie z.B. dem Holzwurm, Ameisen, Wespen oder, in tropischem Klima auch durch Termiten, angegriffen und zerstört werden.

Einige der oben genannten Insekten nutzen das Holz als Nest, um ihre Eier abzulegen. Während ihres Lebenszyklus können z.B. Käfer 2 bis



*Das Holzschutzmittel Lignex® Defend wurde speziell zur Bekämpfung von Hausbockkäfern im Holz entwickelt.*

8 Jahre lang im Holzinneren überleben. Erst wenn der Käfer das Holz verlässt, entstehen die charakteristischen Bohrlöcher, welche diesen Befall kennzeichnen. In diesem Fall ist das Holz aber bereits geschädigt und seine strukturelle Tragfähigkeit sollte von einem Fachmann überprüft werden.

Laut Normen liegen im Innenbereich die Gebrauchsklassen 0 oder 1 vor. Bei der Gebrauchsklasse 0 ist das Holz leicht sichtbar und ein eventueller Befall kann leicht festgestellt werden. Bei nicht gut sichtbarem Holz spricht man von der Gebrauchsklasse 1 und in diesem Fall sollte möglicherweise ein vorbeugender Insektenschutz eingesetzt werden.

Wir raten in jedem Fall davon ab, eigenhändig bekämpfende oder vorbeugende Maßnahmen vorzunehmen. Wenden Sie sich ausschließlich an Fachbetriebe! Nach Überprüfung der Bausubstanz, kann ein Fachbetrieb dem Befall z.B. mit Gas, Infrarot, Mikrowellen oder anderen Mitteln entgegenwirken. Auch biozide Wirkstoffe können zur Bekämpfung von holzerstörenden Insekten eingesetzt werden. Im Gegensatz zu den anderen Bekämpfungsmethoden



*Lignex® Aquadefend ist ein wasserbasiertes Produkt zur Bekämpfung von holzerstörenden Insekten im Holz.*

erzielt man damit auch eine vorbeugende Wirkung gegen einen zukünftigen Befall.

### Holzschutz für alle Fälle

Amonn bietet Ihnen, aus seinem großen Produktprogramm, Lignex Defend und Lignex Aquadefend an. Die Produkte beseitigen den Schädling (Bekämpfung) und verhindern ein Neuauftreten des Problems (Vorbeugung).

### Lignex® Aquadefend – Holzwurmtod auf Wasserbasis

Lignex® Aquadefend ist ein wasserbasiertes Produkt zur Bekämpfung von holzerstörenden Insekten im Holz. Zugleich entfaltet dieses Produkt eine vorbeugende Wirkung gegen den Befall durch diese Insekten und schützt zudem vor Termitenbefall. Geeignet für alle Holzarten.

### Eigenschaften

- Bekämpft den Befall durch holzerstörende Insekten
- Beugt dem Befall durch holzerstörende Insekten vor, einschließlich Termiten.
- Geruchslos

### Zertifikate

- Bescheinigte Wirksamkeit gemäß EN 599-1



- Registriert laut Biozidprodukte-Verordnung (EU) Nr. 528/2012, kurz BPR

### Lignex® Defend – Holzwurmtod auf Lösemittelbasis

Das Holzschutzmittel Lignex® Defend wurde speziell zur Bekämpfung von Hausbockkäfern im Holz (*Hylotrupes Bajulus*) entwickelt.

Seine spezielle Formel wirkt bekämpfend und ist gleichzeitig auch vorbeugend wirksam. Es ist für alle Holzarten geeignet.

### Eigenschaften

- Bekämpfung von Hausbockkäfern im Holz
- Vorbeugende Wirksamkeit auch gegen andere holzschädigende Insekten
- Dringt tief ins Holz ein
- Aromatenfrei

### Zertifikate

- Zertifikat ARGE-HSM (AZ 21/91)
- Bescheinigte Wirksamkeit gemäß EN 599-1
- Erfüllt die Biozidprodukte-Verordnung (EU) Nr. 528/2012.

Technische Merkblätter, weitere Informationen und Wissenswertes zum Thema Holzschutz finden Sie auf unserer Homepage [www.amonncolor.com](http://www.amonncolor.com)

### AMONN COATINGS GmbH

An der Landesbahn 7  
2100 Korneuburg  
Ansprechpartner: Thorsten Scheibal  
Tel.: 02262/735 80  
Mobil: 0664/22 16 828  
E-Mail: [verkauf@amonn.at](mailto:verkauf@amonn.at)  
[www.bessemer.at](http://www.bessemer.at)  
[www.amonncolor.com](http://www.amonncolor.com) ■

# Gewährleistung

## Unterbrechung der Gewährleistungsfrist – ein aktueller Fall

In der Praxis des Werkunternehmers spielt die Frage der Gewährleistung eine überaus bedeutsame Rolle. Dabei stellt sich oft die Frage des Ablaufs der Gewährleistungsfrist. Unter Gewährleistung versteht man die Haftung für Mängel, die zum Zeitpunkt der Übergabe bereits vorhanden sind. Im Gegensatz zum Schadenersatz besteht die Gewährleistungshaftung unabhängig von einem allfälligen Verschulden. Ein Mangel liegt dann vor, wenn die gelieferte Sache bzw. das abgelieferte Werk nicht die vereinbarten oder gewöhnlicherweise vorausgesetzten Eigenschaften besitzt.

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Zeitpunkt der Übergabe und beträgt bei beweglichen Sachen zwei Jahre, bei unbeweglichen Sachen drei Jahre. Der Ablauf von Fristen kann aber gehemmt bzw. die Fristen unterbrochen werden. So stellt sich beispielsweise die Frage, ob die Anerkennung eines Mangels beispielsweise durch eine Verbesserungszusage oder durch einen Verbesserungsversuch ausreicht, um eine Gewährleistungsfrist zu unterbrechen.

In dem hier vorliegenden Fall hat der OGH einen KFZ-Händler mit der Suche nach einem PKW beauftragt. In weiterer Folge kam ein Kaufvertrag über einen gebrauchten PKW

zustande. Später kam es zu technischen Problemen am Fahrzeug und der beklagte KFZ-Händler hat das Fahrzeug zur Mängelbehebung übernommen. Diese führte nicht zum gewünschten Erfolg, sodass der Kläger den Beklagten auf Rückabwicklung des Kaufvertrages geklagt hat. In der Zwischenzeit sind aber mehr als vier Jahre verstrichen, sodass sich die Frage der Verjährung des Gewährleistungsanspruches stellte. Die vom OGH zu lösende Rechtsfrage lag darin, ob durch die Übernahme des Fahrzeuges zur Mängelbehebung die Gewährleistungsfrist unterbrochen wurde.

Im Ergebnis hat der OGH die Ansicht vertreten, dass eine Verbesserungszusage eine Anerkennung darstellt und dies die Gewährleistungsfrist unterbricht, sodass diese mit der Vollendung der Verbesserung bzw. mit dem erfolglosen Verbesserungsversuch neu zu laufen beginnt! Eine solche Erklärung muss nicht ausdrücklich vorliegen, sondern kann aus dem Verhalten der Partei geschlossen werden. Man spricht von einem sogenannten „Erklärungsverhalten“.

Dem Werkunternehmer ist daher bei ähnlich gelagerten Fällen zu empfehlen, bei eventuellen Verbesserungsversuchen ausdrücklich und



*„Unter Gewährleistung versteht man die Haftung für Mängel, die zum Zeitpunkt der Übergabe bereits vorhanden sind. Im Gegensatz zum Schadenersatz besteht die Gewährleistungshaftung unabhängig von einem allfälligen Verschulden“, erklärt Mag. Martin Pretz.*

schriftlich festzuhalten, dass diese unpräjudiziell erfolgen und darin keinesfalls das Anerkennen einer rechtlichen Verpflichtung erblickt werden kann. Im konkreten Fall hat sich der Werkunternehmer aus diesem Grund nicht auf die Verfristung der Gewährleistungsansprüche berufen können.

### Mag. Martin Pretz

Tel.: 04242/22 681  
E-Mail: [office@pretz.at](mailto:office@pretz.at)  
[www.pretz.at](http://www.pretz.at) ■

# Wundermittel Spermidin?

## Der neue Jungbrunnen für Körper und Geist

„Gesund altern“ ist ein langgehegter Wunsch der Menschheit. Immer öfter hört und liest man in diversen Medien von dem neuen „Wundermittel“ Spermidin, das dem Körper ewige Jugendlichkeit verspricht und ein Allheilmittel zum Schutz vor Krebs und diversen anderen Erkrankungen sein soll. Doch was steckt wirklich dahinter?

### Was ist Spermidin überhaupt?

Es ist eine natürliche Substanz, die zu den Polyaminen zählt und grundsätzlich in allen lebenden Organismen vorkommt und somit auch in allen Körperzellen enthalten ist. Erstmals entdeckt wurde Spermidin in den 1970er Jahren in der männlichen Samenflüssigkeit, daher auch der Name. Zur Bildung von Spermidin sind einerseits Darmbakterien zuständig, andererseits kann es auch von außen mittels entsprechender Ernährung zugeführt werden.

### Wo ist Spermidin nun enthalten?

Natürliches Vorkommen von Spermidin gibt es in Nahrungsmitteln wie z.B. in Weizenkeimen, Kürbiskernen, Sojabohnen, Hühnerleber, Rinderfaschiertem, Pilzen, Erbsen, Mais, Sellerie oder auch Kopfsalat.

### Wie viel Spermidin sollte man täglich zu sich nehmen?

Der Richtwert für Spermidin in der täglichen Nahrung liegt bei rund 12 Milligramm. Es empfiehlt sich daher, Spermidin in einen ausgewogenen und abwechslungsreichen Speiseplan zu integrieren. Dafür eignen sich spermidinreiche Rezepte oder

auch eine kleine Handvoll (ca. 10g) steirische Kürbiskerne zum Knabbern.

### Wie kann man Spermidin nun im Alltag umsetzen?

Viele spermidinreiche Lebensmittel sind zugleich auch wichtige Komponenten einer schmackhaften, ausgewogenen und abwechslungsreichen Ernährung. So zum Beispiel Äpfel, Salat, Pilze, Nüsse, Kartoffeln, gereifter Käse, Erbsen und Vollkornprodukte. Gerade beim Kochen können spermidinreiche Nahrungsmittel in diversen Gerichten gut miteinander kombiniert werden, um so ein qualitativ hochwertiges Essen zu zaubern. Umgelegt auf die individuelle Nahrungsmittelzufuhr würde man beispielsweise auch mit 2 Portionen Vollkornbrot (1 Port. = 1 Handflächengroße Scheibe Brot), 2x Salat und 1 Apfel auf dem täglichen Speiseplan im oberen Drittel der Spermidineinnahme liegen.

### Spermidin soll die Autophagie anregen!

Das Wort Autophagie kommt einem sonst eher im Zusammenhang mit dem Thema Fasten unter. Dieser sogenannte Selbstreinigungsprozess der Zelle bedeutet, dass fehlerhafte oder nicht mehr benötigte Zellbestandteile abgebaut und verwertet werden. Im Alter verliert die Autophagie an Effizienz und es kann daher zu krankheitsrelevanten Ablagerungen in Zellen kommen, die wiederum zu Demenz, Diabetes, Tumoren und Atherosklerose führen können.

Eine vermehrte Zufuhr an Spermidin könnte der Zelle daher signalisieren, dass sie den Selbstreinigungsprozess starten soll, um damit vor Ablagerungen und vorzeitiger Alterung zu schützen. Wer mit der Nahrung Spermidin zu sich nimmt, könnte damit möglicherweise seine gesunde Lebensspanne verlängern. Es soll die Zellregeneration positiv unter-



*„Eine vermehrte Zufuhr an Spermidin könnte der Zelle signalisieren, dass sie den Selbstreinigungsprozess starten soll, um damit vor Ablagerungen und vorzeitiger Alterung zu schützen“, sagt Kerstin Hopfer, Diätologin.*

stützen und dadurch einen sogenannten Jungbrunnen-Effekt haben. Spermidin regt die Ausschüttung von nicht mehr funktionsfähigen Zellbestandteilen an und trägt so zu Gesundheit und Schönheit bis ins Alter bei. Zudem soll es unterstützen, altersbedingten Krankheiten wie Parkinson oder Demenz vorzubeugen. Diese erfreulichen Erkenntnisse bestätigen zum Teil große internationale Forscherteams. Als definitiver Beweis sind jedoch noch Interventionsstudien erforderlich, die teils schon angelaufen sind. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass dem Stoff Spermidin einige positive Eigenschaften zugeschrieben werden können, die in Zukunft noch wissenschaftlich gefestigt und definitiv bestätigt werden müssen. Auf alle Fälle kann es nur positiv bewertet werden, wenn man in seinem ausgewogenen Speiseplan spermidinreiche Nahrungsmittel integriert.

### Kerstin Hopfer, BSc

Diätologin

Email: [anfrage@kh-diaetologie.at](mailto:anfrage@kh-diaetologie.at)

[www.kh-diaetologie.at](http://www.kh-diaetologie.at)

Quellen: Steirerkraft, Wikipedia, Netdoktor, Med Uni Innsbruck, Med Uni Graz, Ernährungsmedizin ■





# BAUDER

macht Dächer sicher.

## BauderSECUTEK by INNOTECH Absturzsicherungs-Systeme

Auf Wunsch fix & fertig durch  
zert. Fachbetrieb montiert.



### Alles aus einer Hand

- Abdichtung
- Wärmedämmung
- Begrünung & Energiegewinnung
- Absturzsicherung SECUTEK by INNOTECH

### 1 Ansprechpartner für das Dach

- Planung und Beratung
- Bauphysikalische Berechnungen
- Baustellenbetreuung und Schulung
- Abwicklung: Angebot, Logistik, Rechnung

### Bauder & Innotech machen Dächer sicher

- Aufeinander abgestimmte Dachsysteme
- Langlebigkeit durch hohe Produktqualität
- Langfristiges Denken und Handeln verbindet die beiden inhabergeführten Familienunternehmen

Bauder Ges.m.b.H.

Gewerbepark 16 4052 Ansfelden

07229 69130-0 | info@bauder.at | www.bauder.at





## W.15 Dachentwässerung

## W.15 Bandbleche

- ✓ hochwertiger Strukturlack
- ✓ hohe Kratzfestigkeit und Farbbeständigkeit
- ✓ perfekte Passgenauigkeit
- ✓ edles, mattes Erscheinungsbild - moderne Optik
- ✓ idente Oberfläche von Rinne, Rohr und Bandblech
- ✓ W. 15 Bandbleche in 12 Farben
- ✓ W. 15 Dachentwässerung in 8 Farben

