

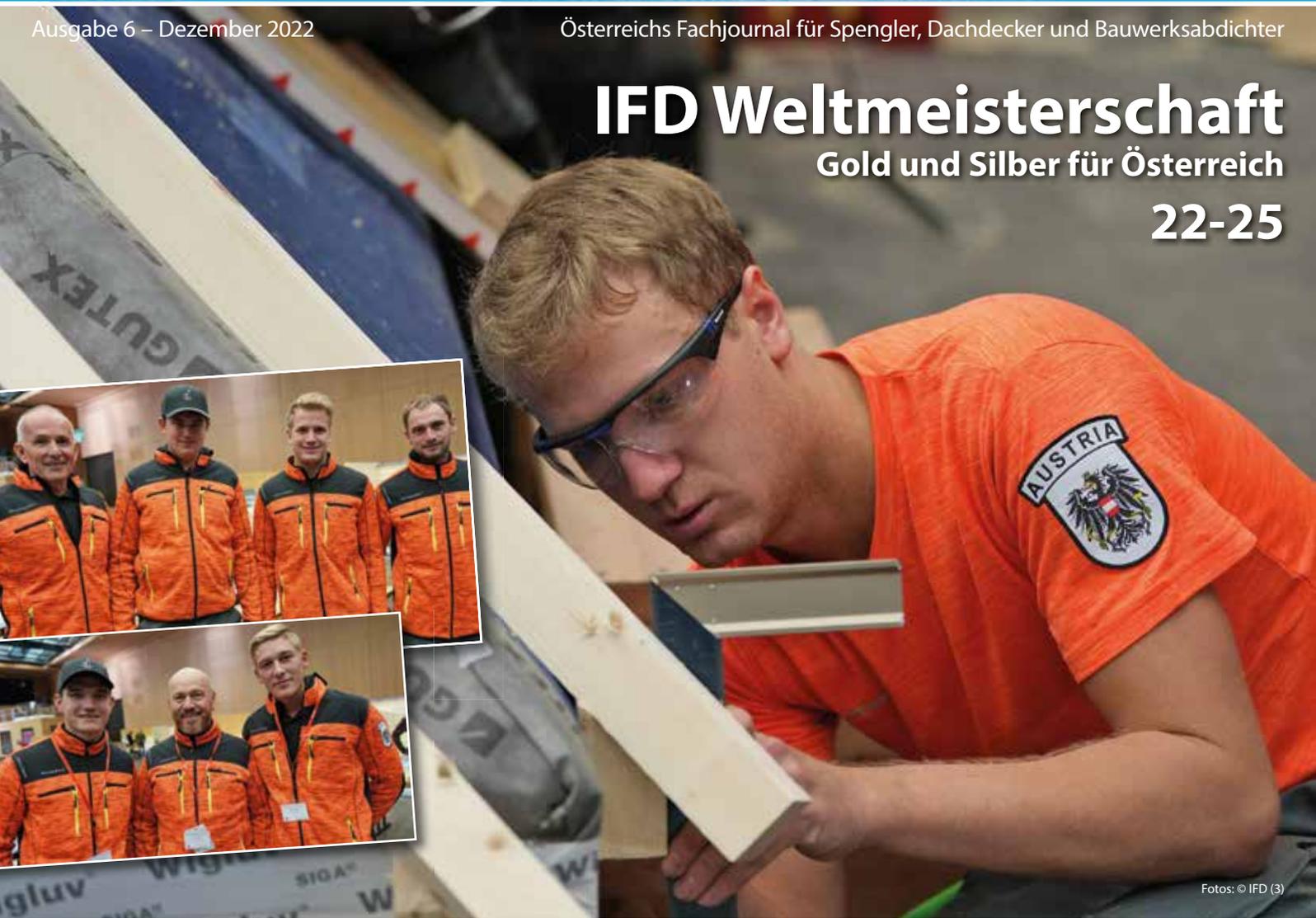
# SPENGLER FACHJOURNAL



Ausgabe 6 – Dezember 2022

Österreichs Fachjournal für Spengler, Dachdecker und Bauwerksabdichter

## IFD Weltmeisterschaft Gold und Silber für Österreich 22-25



Fotos: © IFD (3)

### Innovatives Bürogebäude

6-7



Foto: © Dees & Sommer SE, Jürgen Ballak

### Eden Tower Frankfurt

38-39



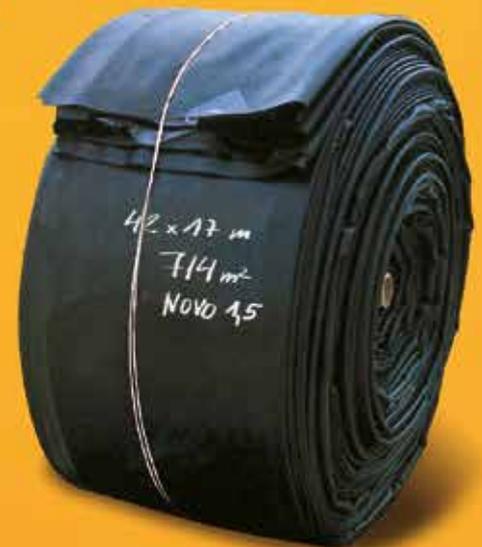
Foto: © Immobilien Group, Fotografie: Roman Gerike (merlagade)

Für Ihr **Maximum** an

# AMHA!

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

Im **innovativen Schulungszentrum COVERIT Arena** erlernen Sie alle notwendigen Techniken, um **schneller technisch perfekte Abdichtungsergebnisse** zu erzielen. Vertrauen Sie dem Original für echte Baustellenbeschleunigung: **COVERIT**



### COVERIT Arena Schulungsübersicht 2023

19.01.2023	COVERIT Technikseminar	02.02.2023	COVERIT Technikseminar	15.02.2023	<b>FRANKEN SYSTEMS</b> Flüssigkunststoff-Anwendung bei Anschlüssen
24.01.2023	COVERIT Praxisseminar Bauleiter	06.02.2023	<b>FRANKEN SYSTEMS</b> Flüssigkunststoff-Anwendung bei Anschlüssen	16.02.2023	COVERIT Technikseminar
26.01.2023	COVERIT Technikseminar	09.02.2023	COVERIT Technikseminar	28.02.2023	COVERIT Praxisseminar Bauleiter
31.01.2023	COVERIT Praxisseminar Bauleiter	14.02.2023	COVERIT Praxisseminar Bauleiter	02.03.2023	COVERIT Technikseminar
01.02.2023	<b>FRANKEN SYSTEMS</b> Flüssigkunststoff-Anwendung bei Anschlüssen				

Individuelle Termine jederzeit nach Vereinbarung möglich!

# Inhaltsverzeichnis

<b>Innovatives Bürogebäude</b> – Fachartikel	6-7
<b>Achte auf dein Team</b> – Statement	13
<b>Schadlose Nutzung</b> – Fachartikel	14-16
<b>Erfolgreiche Dachsanierung</b> – Fachartikel	18-19
<b>Weiterbildung</b> – Förderung	20
<b>IFD WM</b> – Fachartikel	22-25
<b>Zurückbehaltungsrecht</b> – Rechtsanwaltsbericht	26
<b>Stilvolles Aluminiumdach</b> – Fachartikel	28-29
<b>Energiekosten</b> – Steuertipps	33
<b>Eden Tower Frankfurt</b> – Fachartikel	38-39
<b>Kia Sportage</b> – Autotest	42
<b>Lexus NX 350h</b> – Autotest	42
<b>Mercedes Sprinter</b> – Autotest	43
<b>Flüssigkunststoff</b> – Fachartikel	46-48
<b>Österreichischer Dachtag</b> – Wien	48
<b>Sowiesokosten</b> – Rechtsanwaltsbericht	52-53
<b>Autotest-Oesterreich.at</b> – Autohomepage	55
<b>Schadensminderung</b> – Rechtsanwaltsbericht	56-57
<b>Hilfreiche Tipps zum Jahreswechsel</b> – Steuertipps	60-61
<b>Lehrlinge weiterbilden</b> – Fachartikel	65
<b>Beweissicherungsverfahren</b> – Rechtsanwaltsbericht	67
<b>Dachbegrünung</b> – Fachartikel	68-70
<b>Workshop</b> – Wien	71



**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, Maltersergasse 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 Fachjournal

## ABDICHTUNG



**WestWood**  
www.westwood-at.com  
Seite 43

## DACHDECKER- UND SPENGLERBEDARF



**Dach und Wand**  
www.dachundwand.at  
Seite 62-63

## ABDICHTUNGSTECHNIK



**Franken Systems**  
www.franken-systems.de  
Seite 19

## EDELSTAHL-SONDERANFERTIGUNGEN



**Wilhelm Modersohn**  
www.modersohn.eu  
Seite 30-31 / 51

## ALUMINIUM & HINTERLÜFTETE FASSADEN



**UNI-Bausysteme**  
www.uni-bausysteme.at  
Seite 11 / 27 / 75

## ENERGIEDACH UND FASSADE



**Firstkraft**  
www.firstkraft.at  
Seite 10 / 70

## BAUBRANCHE FLACHDACH



**SKB**  
www.sicherheitskonzeptebreuer.com | Seite 27 / 54

## ENTWÄSSERUNGSSYSTEME & BETONFERTIGTEILE



**BG Graspoiner**  
www.bg-graspoiner.com  
Seite 9 / 66

## BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**Cidan Machinery**  
www.cidanmachinery.at  
Seite 8-9 / 59

## FARBENERZEUGER / FARBENHÄNDLER



**Amonn**  
www.amonncolor.com  
Seite 39

## BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**Jorns AG**  
www.jorns.ch  
Seite 45

## FLACHDACHABDICHTUNGSSYSTEME



**Coverit**  
www.coverit.at  
Seite 2 / 44-45

## BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**Strojgradnja SAS**  
www.strojgradnja-sas.si  
Seite 31 / 64

## FLACHDACHENTWÄSSERUNG



**Sita Bauelemente**  
www.sita-bauelemente.de  
Seite 33 / 74

## BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**Thalman**  
www.thalman-ag.ch  
Seite 8-9 / 59

## FLÜSSIGABDICHTUNGEN



**Triflex**  
www.triflex.at  
Seite 11 / 50-51

# Top-Partner im Spenglerfachjournal

## KALKULATIONSSOFTWARE



**Alfred Zechner**  
www.zechner.cc  
Seite 55 / Beilage

## SPENGLERBEDARF



**Slama**  
www.slama-salzburg.at  
Seite 13

## METALLDECKUNG / METALLFASSADEN



**Aperam**  
www.uginox.com  
Seite 65 / 72-73

## SPENGLERBEDARF



**Michael Worahnik**  
www.worahnik.at  
Seite 40-41 / 76

## METALLDECKUNG / METALLFASSADEN



**STARK WIE EIN STIER**

**PREFA**  
www.prefa.at  
Seite 34-37

## STAHLPRODUKTE



**ArcelorMittal Construction**  
www.pflaum.at  
Seite 32 / 71

## METALLDECKUNG / METALLFASSADEN



**ROOFINOX**  
www.roofinox.com  
Wie sonst keiner. Seite 29 / 49

## STEILDACHZUBEHÖR



**Otto Lehmann GmbH**  
otto-lehmann-gmbh.de  
Seite 12 / 61

## SANIERUNG DACH UND BODEN



**Enke-Werk**  
www.enke-werk.de  
Seite 16 / 58-59

## STEUERUNGEN FÜR BLECHBEARBEITUNGSMASCHINEN



**AMS Controls**  
www.amscontrols.com  
Seite 21

## SCHNEEFANGSYSTEME UND SPENGLERBEDARF



**Rees**  
www.rees-oberstdorf.de  
Seite 67

## SCHNEESCHUTZ UND SOLARHALTER



**Vorens-Metall**  
www.vorens.at  
Seite 53

## SPENGLERBEDARF



**Filli Stahl**  
www.fillistahl.at  
Seite 17 / 57



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

# Innovatives Bürogebäude

## OWP12 holt Sonderpreis beim FIABCI Prix d'Excellence in Deutschland

In Stuttgart hat das Beratungs- und Planungsunternehmen Drees & Sommer SE ein Vorzeigebauwerk für den Eigenbedarf gebaut, welches in diesem Jahr sogar den Sonderpreis (Gewerbe) beim FIABCI Prix d'Excellence in Deutschland geholt hat. Der aufgrund seiner Lage als OWP12 bezeichnete Neubau soll allen modernen Anforderungen für Umweltfreundlichkeit und Digitalisierung gerecht werden. Premiere hat in der OWP12 unter anderem eine neuartige modulare Fassade. Die Besonderheit: Die platzsparende und nach Prinzipien der Materialkreislaufplanung konzipierte Gebäudehülle soll den Energieverbrauch auf ein Minimum reduzieren, selbst Energie erzeugen und zugleich den sehr hohen Anforderungen an den Schallschutz genügen.

„Zukunftstechnologien im Bauwesen selbst auszuprobieren und damit wichtige Erkenntnisse für Kundenprojekte zu gewinnen, das ist der Anspruch, den wir mit unserem Neubau verfolgen. Das gilt auch für die Fassade. Sie verfügt über einen hohen Schallschutz, braucht wenig Fläche, ist sehr energieeffizient und

erzeugt sogar selbst Energie“, erzählt Steffen Szeidl, Vorstandssprecher der Drees & Sommer SE stolz.

### Autobahnzubringer bedingt hohen Schallschutz für Neubau

Laut Drees & Sommer kommen bei konventionellen Konstruktionen immer dickere Fassadenbauten zum Einsatz, die wertvolle Nutzfläche verbrauchen. In der Regel wird Schallschutz durch massive und schwere Außenwandbauteile erreicht. Für den Büroneubau OWP12 am Stadtrand von Stuttgart, in unmittelbarer Nähe zu einem stark frequentierten vierspurigen Autobahnzubringer, erforderten allerdings die Randbedingungen einen hohen Schall- und Wärmeschutz, durch das schmale Grundstück aber ebenso eine möglichst schlanke und flächeneffiziente Bauweise.

### Die neue Fassade ist nur 210 Millimeter dick

Abhilfe schafft die Hochleistungsfassade, die an der Süd- und Westseite zudem mit Photovoltaikelementen versehen wurde, um Energie zu produzieren: „Indem wir innovative Materialien verwendet haben, darunter

vor allem nachhaltige Dämmstoffe, erzielen wir ausgezeichnete Wärmedämm- und Schalldämmwerte und das mit einer thermischen Hülle von nur 90 Millimeter Aufbau. Die bei Drees & Sommer umgesetzte Fassade ist unter Berücksichtigung der Photovoltaikelemente in Summe nur 210 Millimeter dick. Die Fläche, die wir durch diese schlanke Bauweise einsparen, lässt sich sinnvoll anderweitig nutzen“, berichtet der Architekt und Fassadenspezialist David Schenke von Drees & Sommer.

### Schadstofffrei, langlebig und recycelbar

Damit der Ressourcenverbrauch und das Abfallaufkommen möglichst gering ausfallen, verwirklicht Drees & Sommer mit dem Tochterunternehmen und Umweltberatungsinstitut EPEA für die OWP12 in weiten Teilen das Cradle-to-Cradle-Prinzip, einen Ansatz für eine durchgängige und konsequente Kreislaufwirtschaft. So erfüllen die Materialien, die in der Fassade verbaut werden, die Anforderungen entsprechender Umweltlabels wie DGNB, LEED oder BREEAM. Das grundlegende Dämmmaterial Calostat ist zudem Cradle-to-

*Als Plusenergiehaus ist der Neubau OWP12 so konzipiert, dass im Betrieb mehr Energie erzeugt als verbraucht wird. Dazu tragen eine hochdämmende Fassadenkonstruktion, Photovoltaikanlagen auf dem Dach und an der Südfassade, Erdwärme über Geothermiebohrungen sowie eine begrünte Nordfassade bei. | Foto: © Drees & Sommer SE, Jürgen Pollak*



Cradle-zertifiziert. Durch die im Detail geplante Rückbaubarkeit aller Teile ist so die Möglichkeit einer sortenreinen Trennung gegeben und die Materialien können nach ihrer Nutzungsdauer entsprechend recycelt oder wiederverwendet werden.

### Alles andere als ein Mauerblümchen

Sind nicht nur Dächer, sondern auch Fassaden begrünt, wirkt sich das insbesondere in unseren Städten positiv auf das Klima der näheren Umgebung sowie die Artenvielfalt aus. Die Immobilie heizt sich weniger auf, Insekten siedeln sich an und die Pflanzenwände filtern Schadstoffe und dämmen Lärm. Ein weiteres Plus: Das Grün schafft eine Wohlfühlatmosphäre. Auf einer Fläche von mehr als 100 Quadratmetern erstreckt sich die Grünfassade am Büro Neubau in Stuttgart-Vaihingen über drei Geschosse mit einer Höhe von 12 Metern.

### Hohe Brandschutzaufgaben beim Hochhausbau beachten

Statt auf ein bodengebundenes, setzt Drees & Sommer auf ein wandgebundenes Vlies-Substrat-System aus zu über 95 Prozent mineralischen Stoffen. „Die Pflanzen wachsen in einem Behältnis mit Substrat, das direkt an die Fassade angebracht wird. Vlies als Material ist wichtig, um im Hochhausbau den strengen Brandschutzanforderungen zu genügen. Wir haben daher ein Spezialvlies aus einem Basalt-Glas-Gemisch eingesetzt, das die Eigenschaft nicht brennbar aufweist. Die von uns eingesetzten Paneele lassen sich außerdem gut vor fertige Fassaden setzen und sind vergleichsweise leicht“, erläutert OWP12-Projektleiter Thomas Berner von Drees & Sommer.

### Ausreichend Sonne und genügend Wasser

Obwohl es sich bei der Wand des OWP12-Bürobaus um eine Nordfassade handelt, sei die Sorge, dass die Pflanzen zu wenig Sonne abbekommen, unbegründet. Notwendig ist eine bestimmte Menge an photosynthetisch aktiver Strahlung. Diese variiert je nach Pflanzenart und liegt



Die bei Drees & Sommer umgesetzte Fassade ist unter Berücksichtigung der Photovoltaikmodule in Summe nur 210 Millimeter dick. | Foto: © Drees & Sommer SE, Jürgen Pollak

bei der richtigen Pflanzwahl auch im Norden ausreichend vor. Wichtig ist jedoch die Möglichkeit, Wasser zuzuführen, wenn nicht ausreichend Regen zur Verfügung steht. Bewässert wird die Grünfassade der OWP 12 mit Regenwasser, das in drei Zisternen auf dem Gebäudedach gesammelt und über ein Freispiegelgefälle verteilt wird. „Für außerordentliche Hitzeperioden ist ein Nachspeisesystem aus dem Frischwassersystem berücksichtigt, das automatisch gesteuert wird“, so Drees & Sommer-Projektleiter Thomas Berner.

### Als Plusenergiehaus konzipiert

22 Millionen Euro betragen die Kosten für das vierstöckige Gebäude,

das auf einer Bruttogrundfläche (BGF) von rund 7.000 Quadratmetern einen großen Konferenzbereich, Bereiche für die Mitarbeiter:innen wie eine Terrasse, eine Cafeteria und eine Kantine im Erdgeschoss bietet. Künftig werden dort 200 Arbeitsplätze unterkommen.

Als Plusenergiehaus ist der Neubau OWP12 so konzipiert, dass im Betrieb mehr Energie erzeugt als verbraucht wird. Dazu tragen eine hochdämmende Fassadenkonstruktion, Photovoltaikanlagen auf dem Dach und an der Südfassade, Erdwärme über Geothermiebohrungen sowie eine begrünte Nordfassade bei. ■

Obwohl es sich bei der Wand des OWP12-Bürobaus um eine Nordfassade handelt, sei die Sorge, dass die Pflanzen zu wenig Sonne abbekommen, unbegründet. Foto: © Drees & Sommer SE



# Blechbearbeitung von A-Z

Tag der offenen Tür am 08. und 09.02.2023 bei nuIT in St. Pölten



*Direkt am Firmenstandort in St. Pölten testet nuIT in der Metaflex-Produktionshalle, neue Softwarelösungen auf Herz und Nieren.*

Die im Oktober stattgefundenene Messe Euroblech in Hannover, war für die CIDAN Machinery Gruppe (CIDAN, FORSTNER, THALMANN und nuIT) ein Erfolg auf der ganzen Linie. Zahlreiche internationale Kunden aus Industrie und Handwerk besuchten den rund 360 m<sup>2</sup> großen Messestand, auf dem sich vieles rund um die automatisierte Blechprofilherstellung bzw. um modular integrierbare Automationslösungen drehte.

„Wer nicht zur Euroblech kommen konnte, den laden wir herzlich zum Tag der offenen Tür nach St. Pölten ein. Wir zeigen unsere neuesten Maschinenmodelle und Softwareanwendungen, stellen große und

kleinere Automationslösungen vor und präsentieren in diesem Rahmen erstmalig ein ganz neues Produkt aus unserem Produktportfolio“, sagt Raphael Büchel, Verkaufsleiter der CIDAN Machinery Gruppe.

## **Alles unter einem Dach**

In St. Pölten (Österreich) befindet sich der Firmensitz von nuIT-Softwarelösungen. Im gleichen Gebäude der innovativen Softwareschmiede, die seit rund 4 Jahren fester Bestandteil der CIDAN-Gruppe ist, befindet sich das Unternehmen Metaflex. Eindrucksvoll belegt der landesweit tätige Kanteilehersteller, wie sich individuelle Kanteile per Mausclick binnen 48 Stunden produzieren lassen. Von dieser Konstellation – Soft-

warehersteller und Kanteilefertiger unter einem Dach – profitieren beide Unternehmen, da jede Entwicklung direkt in der praktischen Anwendung auf Herz und Nieren geprüft werden kann. Dabei spielt THE BASE eine zentrale Rolle.

## **Manuelle und vollautomatische Profilherstellung**

THE BASE wurde von der CIDAN-Gruppe vor ca. 3 Jahren entwickelt. Sie ist eine vollautomatische, hochflexible Produktionsanlage für Blechprofile, die die Bestückungs-, Zuschneide- und Biegevorgänge zu einer voll integrierten Einheit vereint. Die gesamte Anlage wird mit der Software von nuIT gesteuert und kann komplett von nur einer Person

*Die leicht bedienbaren Softwarelösungen von nuIT, die in enger Zusammenarbeit mit blechbearbeitenden Unternehmen entwickelt werden, bieten zahlreiche Vorteile.*



bedient werden. Am nullT-Standort in St. Pölten sind jedoch nicht nur teil- und vollautomatisierte Maschinenlösungen von CIDAN, FORSTNER und THALMANN im Einsatz, sondern auch klassische, manuell bedienbare Blechbearbeitungsmaschinen, die sich bestens für die Bedürfnisse von typischen Spenglerbetrieben eignen.

### One-Stop-Partner für Handwerk und Industrie

Mit einem Auszug aus ihrem breiten Produktportfolio stellt die CIDAN-Gruppe in St. Pölten unter Beweis, dass sie blechbearbeitenden Unternehmen einzigartige Vorteile bietet: ein breites Maschinenspektrum, praxiserprobte Softwarelösungen und vielseitige Servicepakete.

Ganz im Sinne eines One-Stop-Partners, der alles aus einer Hand, alles von einem Ansprechpartner und alles wie aus einem Guss anbietet. Die CIDAN-Gruppe unterstützt Firmen bei ihrer Geschäftsentwicklung und



Das CIDAN-Team freut sich darauf, beim Tag der offenen Tür in St. Pölten (08.+09.02.2022) den Besuchern viele Maschinen- und Softwarelösungen vorstellen zu dürfen.

bietet zukunftsorientierte Lösungen für jede Unternehmensgröße und jeden Bedarf – von Einzel- und Gebrauchtmaschinen für Start-ups und kleinere Spenglerbetriebe über fein aufeinander abgestimmte Maschinenparks für mittelständische Firmen bis hin zu vollautomatisierten, hocheffizient produzierenden Großanlagen für Industrieunternehmen.

### Vorstellung eines neuen Produkts

Mit der Vorstellung einer neuen Maschine, wartet auf die Besucher ein ganz besonderes Schmankerl: „Ja, man darf gespannt sein, was das ist. So viel kann ich an dieser Stelle verraten – es ist eine kompakte Lösung für typische Spenglerbetriebe“, so Verkaufsleiter Raphael Büchel. [www.cidanmachinery.com/de](http://www.cidanmachinery.com/de) ■



GRASPOINTNER  
Sustainable innovation.



## Beste Aussichten für Ihr Entwässerungsprojekt.

Entdecken Sie die Stahlrinnen von Bele Drain.  
Wiens führender Hersteller für Entwässerungssysteme.

Wer in Wien an Entwässerung denkt, kommt an Bele Drain Systems nicht vorbei – und das aus gutem Grund: Seit Jahrzehnten stehen wir für qualitativ hochwertige Stahlrinnen aus eigener Herstellung, individuelle Lösungen und kundenorientierten Service.

Als Teil der BG-Graspointner Group können wir Ihnen jetzt noch mehr bieten: Ein breites Sortiment an nachhaltig innovativen Entwässerungssystemen aus eigener Forschung, Entwicklung und Produktion in Österreich. So verbinden wir maximale Effektivität mit höchsten Umwelt- und Nachhaltigkeitsstandards.

Erfahren Sie mehr unter: [www.bg-graspointner.com](http://www.bg-graspointner.com)

# Sanierung am Puls der Zeit

Die perfekte 2 in 1 Lösung mit FIRSTKRAFT



*Dank der Verwendung der Doppelstehfalztechnik zeichnet sich das Energiedach von FIRSTKRAFT durch ein Höchstmaß an Flexibilität aus.*

Sanierete Gebäude steigern den Wohnkomfort und reduzieren gleichzeitig die laufenden Energiekosten. Zudem tragen Sanierungsmaßnahmen mit einem Energiedach von FIRSTKRAFT zum Klimaschutz und zur Energiewende bei.

Aus genau diesen Gründen war es Herrn Neuhofer aus Oberösterreich ein großes Anliegen, eine Photovoltaikanlage auf seinem Dach zu installieren und die in die Jahre ge-

kommene asbesthaltige Dacheindeckung zu ersetzen. Diesem Anliegen kam ein Systempartner von FIRSTKRAFT aus Oberösterreich nach und stellte dem Kunden die Variante einer gebäudeintegrierten 2 in 1 Lösung mit roofit.solar Modulen vor.

Dank der Verwendung der Doppelstehfalztechnik zeichnet sich das Energiedach durch ein Höchstmaß an Flexibilität aus, kann sich

*Doppelstehfalzmodule ersetzen die alte Dacheindeckung, sparen an Gewicht, um den Dachstuhl statisch nicht zu belasten, gleichzeitig erzeugen sie effektiv Strom.*



an jede Dachform anpassen und ist dadurch für Dachsanierungen und Neubauten perfekt geeignet – Doppelstehfalzmodule ersetzen die alte Dacheindeckung, sparen an Gewicht, um den Dachstuhl statisch nicht zu belasten, gleichzeitig erzeugen sie effektiv Strom.

Nach einem ersten Planungsgespräch und dem damit verbundenen Angebot konnte der Kunde das Produkt ganzheitlich besser verstehen und verglich das Projekt mit einer konventionellen Aluminiumeindeckung und darauf verbauten Aufdach-Photovoltaik-Elementen.

„Als ich die Preise der herkömmlichen Dachsanierung plus einer Aufdach-PV mit der Lösung von FIRSTKRAFT verglich, war für mich schnell klar, dass ich mich für die gebäudeintegrierte Variante entscheide - zumal diese um 30% besser gefördert wird und vor allem optisch viel ansprechender ist“, sagt Herr Neuhofer.

Unser Systempartner in Oberösterreich verlegte bereits erfolgreich zehn Energiedächer von FIRSTKRAFT auf unterschiedlichen Dachformen. Damit ist klar – auch der Spengler kann ein aktiver Teil der Energiewende sein und zum Klimaschutz beitragen.

## Die Eckdaten zum Projekt

- 163 m<sup>2</sup> Gesamtdachfläche
- 75,50 m<sup>2</sup> aktive Dachfläche (erzeugt Strom)
- 11,18 kWp
- 12.369 kWh solare Leistung/Jahr

Werden Sie jetzt Systempartner und bieten Sie Ihren Kunden mehr als nur ein Dach. Als Systempartner von FIRSTKRAFT sichern Sie sich wirtschaftliche Wachstumsoptionen und profitieren von den Vorteilen unserer Erfahrung im Spenglerhandwerk und am gebäudeintegrierten PV-Markt. [www.firstkraft.at](http://www.firstkraft.at) ■

# Fassadensysteme

SPIDI® und CONPRO®-F von UNI-Bausysteme



*Die SPIDI® und Conpro®-F Fassadensysteme eignen sich für die Befestigung aller Arten von hinterlüfteten Fassaden, unabhängig von der Bekleidungsart und der Gebäudehöhe.*

Die SPIDI® und Conpro®-F Fassadensysteme 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, Stahl mit höchster Korrosionsschutzstufe sowie Edelstahl hergestellt.

SPIDI® Wandstützen sind als Fix- und Gleitpunkt einsetzbar und können sowohl horizontal als auch vertikal montiert werden. Dies beschleunigt die Montagearbeit, reduziert Fehlerquellen und spart Lagerkosten.

Conpro-F® Aluminium Fassadenprofile aus eigener Produktion, naturbelassen oder schwarz eloxiert, sind für 1- oder mehrlagige Unter-

konstruktionen 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. Das Beste für Ihr Projekt im Dachbau, Holzbau, Fassade und Verglasung!

UNI-Bausysteme bietet persönliche und regionale Betreuung durch ihre technischen Berater im ganzen Bundesgebiet und einen erfahrenen Vertriebsinnendienst. Unser Team ist kompetent, zuverlässig und schnell. Denn UNI-Bausysteme hat über 45 Jahre Markterfahrung und bietet dauerhafte Sicherheit.

Hier geht's zur Homepage für mehr Infos: [www.uni-bausysteme.at](http://www.uni-bausysteme.at) ■



MACHEN  
SIE IHR DACH  
IMMUN  
GEGEN WIND  
UND WETTER.



**Wir halten, was wir versprechen – unsere Systeme auch!**

Triflex Abdichtungssysteme aus Flüssigkunststoff lassen sich ganzjährig bei bis zu -5°C verarbeiten und schützen die Bausubstanz dauerhaft vor Nässe und Feuchtigkeit. Qualifizierte Verarbeiter, mehr als 40 Jahre Erfahrung und Know-how sowie ein exzellenter Service machen uns zu einem zuverlässigen Partner für Ihr Dach.

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

# Aufdachmodulhalter

Die Produkte der Otto Lehmann GmbH schützen vor späteren Schäden



*Eine hervorragende Möglichkeit, Solar- und PV-Anlagen einfach und sicher auf Dächern zu installieren, ist der Aufdachmodulhalter des bayerischen Traditionsunternehmens Otto Lehmann GmbH.*

Sonnenenergie ist – was uns aktuell besonders vor Augen gehalten wird – neben Wasser und Wind eine nachhaltige, sichere und unerschöpfliche Energiequelle. Deshalb wird die sichere Befestigung von Solar- und Photovoltaikanlagen auf unseren Dächern ein immer wichtigeres Thema. Die Montage einer PV-Anlage ist jedoch ein großer Eingriff in das bestehende und funktionierende Dach. Schäden, die durch unsachgemäße Montage entstehen, sind an der Tagesordnung. Das Problem:

Viele Schäden werden erst sehr spät bemerkt – die Reparatur- und Folgekosten können enorm sein. Eine hervorragende Möglichkeit, Solar- und PV-Anlagen einfach und sicher auf Dächern zu installieren, ist der Aufdachmodulhalter des bayerischen Traditionsunternehmens Otto Lehmann GmbH. Diese durchwegs in Bayern hergestellten Produkte reduzieren die Gefahr späterer Schäden auf ein Minimum. Aber warum? Es sind Systemteile. Für über 80 verschiedene Dachziegelmodelle gibt

es exakt passende Metallgrundplatten. Somit muss im Normalfall kein Dachziegel bzw. kein Betondachstein mehr bearbeitet oder geflext werden und bleibt somit unbeschädigt. Die Gefahr von Haarrissen ist nicht mehr gegeben.

Mit der dazugehörigen Lattenschiene wird der Aufdachmodulhalter immer im Sparrenbereich befestigt – unabhängig vom Sparrenverlauf. Ohne jegliche Hebelwirkung, ein Problem vieler herkömmlicher Dachhaken, wird die Last senkrecht in die tragende Dachkonstruktion abgeleitet. Kein Dachziegel bzw. Dachstein wird belastet.

Dadurch ergeben sich enorme Belastungswerte in Bezug auf Windsog, Schub und Belastung von oben durch Eis und Schnee. Eine normgerechte Befestigung kann somit auf jedem Objekt und in jeder Region berechnet und dimensioniert werden. Keine Sorgen machen muss man sich bezüglich Korrosion – alle Bauteile sind feuerverzinkt plus einer Pulverbeschichtung auf Polyesterharzbasis.

Zwei verschiedenartige Anbindungsmöglichkeiten, Varianten für flachgeneigte Bitumen- / Foliendächer und dazugehörige Leitungsdurchführungen runden das Sortiment ab.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.otto-lehmann-gmbh.de](http://www.otto-lehmann-gmbh.de) ■



# Achte auf dein Team

## Was macht einen Betrieb als Arbeitgeber attraktiv?

Ich habe schon in der letzten Ausgabe des Spengler Fachjournals darauf hingewiesen, dass es zunehmend wichtiger wird, sich mit der eigenen Attraktivität im Zuge der Mitarbeitersuche, aber auch dem Halten des Stammpersonals zu beschäftigen. Bei den Kollegen im Holzbau, wo der Qualitätsverbund „Besser mit Holz!“ gerade eine betriebliche Beratungsaktion laufen hat, zeigen sich fast durchgehend dieselben Wichtigkeiten für das Personal. Anonyme Befragungen haben gezeigt, was in ihrer Arbeitswelt Priorität habe. Und siehe da: Am häufigsten wurde das Betriebsklima genannt. Dieses sowohl innerhalb der Kollegenschaft als auch gegenüber der Führungsebene. Wichtig laut Umfrage – und leider auch oft von der Führung missachtet – ist eine transparente,

erläuternde Kommunikation im Zusammenhang mit der technischen Ausführung vor Ort. Zu wissen: Was, Wann, Wo und Wie, vor allem an der Schnittstelle Arbeitsvorbereitung und Ausführung, zu erfolgen hat, bedeutet für den Einzelnen Arbeitsqualität. Es senkt auch die individuelle Arbeitsbelastung an sich.

Nicht zu vergessen ist, dass unsere Belegschaft sich auch mehr Feedback erhofft – natürlich auch Positives. Also stellt sich die Frage: Loben wir ausreichend? Kritisieren wir in angemessener Art und Weise? Nehmen sich Führungskräfte noch die Zeit für das, was den Mitarbeitenden tatsächlich wichtig ist? Und das noch zum Schluss: Lohn wird, laut dieser Umfrage, in der Bedeutung erst nachrangig genannt.



LIM Komm.-Rat Helmut Schabauer

Ich wünsche Euch mit einem „Glück Auf“ noch einen erfolgreichen Jahresausklang und freue mich auf ein erfolgreiches 2023. Euer LIM Komm.-Rat Helmut Schabauer ■

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

## Frohe Weihnachten!

Wir danken unseren Kunden für die gute Zusammenarbeit und wünschen Ihnen Gesundheit, frohe Weihnachten und ein erfolgreiches Jahr 2023.

[www.slama-salzburg.at](http://www.slama-salzburg.at)



# Schadlose Nutzung...

## Die selbst kompostierende Flachdachkonstruktion aus Holz

Ja, es gibt sie, die selbstkompostierenden Flachdachkonstruktionen. Ich erlebe diese mehrmals im Jahr in unterschiedlichen Gegenden Österreichs und auch im benachbarten Ausland. Immer wieder wird gemeint, der Bauwerksabdichter trägt Schuld an der Misere.

Natürlich gibt es Situationen, da sind bei genauer Untersuchung Verarbeitungsfehler festzustellen. Meist sind das Objekte, welche erst kurz, also unter drei Jahren, fertiggestellt wurden. Da kommt es zu Wassereintritten in das Objekt, der Investor reklamiert einen Ausführungsmangel, der Bauwerksabdichter bestreitet, man einigt sich auf einen Sachverständigen als Schiedsmann oder, das ist aus meiner Sicht das letzte, was man machen kann und zudem die teuerste Lösung, es werden die Gerichte angerufen.

In der ÖNORM B 2110 heißt es: Tritt ein Mangel bis sechs Monate nach der Übergabe eines Werkes auf, ist davon auszugehen, dass der Mangel bei der Übergabe bereits bestanden hat. Bei bis zu zehn Jahren nach der Errichtung behaupteten Mängeln, hat der Unternehmer die Möglichkeit, die Verpflichtung nachzuwei-

sen, dass der Mangel nicht von ihm, durch seine Leistung verursacht wurde. Ab dem zehnten Jahr tritt die Beweislastumkehr ein, der Investor muss dann beweisen, dass der Unternehmer den behaupteten Mangel verursacht hat. Leider gelingt der Beweis dem Investor aus meiner Sicht mangels vorgenommener Dokumentation der Leistungen durch den Unternehmer, allzu oft.

Gerade bei Holzkonstruktionen mit Abdichtungen aus Folienwerkstoffen tritt das Versagen der Holzkonstruktion bei der heute aus jedem Winkel kommenden Werbung für PV-Anlagen häufig auf und führt auch oftmals zu streitigen Auseinandersetzungen. Immer wieder ist festzustellen, dass der gesamte Aufbau der Konstruktion für die Nutzung nicht geeignet ist, verschiedene Parameter bei der Berechnung und Festlegung des Schichtenaufbaues nicht berücksichtigt worden sind.

Mit den Bildern 1 und 2 zeige ich PV-Anlagen auf Dachflächen, welche zum Zeitpunkt der Errichtung der Anlage bereits ca. 10 bis 12 Jahre alt waren und bis zur Errichtung der Anlagen keine Wassereintritte, also



**Komm. Rat Gerhard Freisinger**

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

Mängel festgestellt und/oder behauptet wurden. Fünf bzw. sieben Jahre nach der Errichtung der PV-Anlagen war die Holzkonstruktion in dem mit den Bildern 3 und 4 dargestellten Zustand. Das Bild 5 zeigt die mit Bild 3 dargestellte Dachkonstruktion in einem, nicht von der PV-



Bild 1



Bild 2

Anlage beschatteten Bereich. Die Objekte waren also zum Feststellungszeitpunkt des Schadens ca. 17 Jahre genutzt worden und es hatte, wie mir vom Hausverwalter versichert wurde, keine Reklamation gegeben. Die Nachfrage nach der jährlichen Wartung und der jährlichen Feststellung nach ÖNORM B1300 wurde negativ beantwortet. Die Objekte wurden genutzt, weder vor noch nach der Errichtung der PV-Anlage hat sich jemand um den Zustand der Dachflächen gekümmert. Das böse Erwachen kam erst, als es an einer Stelle zu einem Wassereintritt kam.

Die Folgen der Verschattung der Dachfläche, insbesondere an jenem Objekt, an dem der schwere Oberflächenschutz auf der Folie aufgebracht war, hatte dramatische Folgen, wenn man das Bild 4 betrachtet. Die aufgeständerte Anlage war in etwa nach Süd-Westen ausgerichtet worden. Daher hat die Morgensonne die Dachfläche und die Rückseite der Module erwärmt. Mit dem Fortgang des Tages verschattete die Dachfläche unter den Modulen, es trat Kondensat auf. Dieses hatte nicht die Möglichkeit durch die Dachhaut (aus Folie) zu entweichen, da durch den schweren Oberflächenschutz die Folientemperatur nicht so hoch war, dass ein rascher Abtrocknungsvorgang gegeben war. Das Holz hat die Feuchtigkeit,

welche im Vlies gehalten wurde, aufgenommen. Bei einer Holzfeuchte größer 16%, beginnt der allmähliche Zerstörungsprozess.

Wir wissen, dass die Meinung des Nutzers ohne Fachkenntnis, auch eines Planers, jene ist, dass die Flachdachkonstruktion im Gesamtaufbau trocken sei. Das schon bei der Errichtung durch die Feuchte in der Luft, je nach Jahreszeit, mehr oder weniger Feuchte, nicht von Niederschlag verursacht, eingebaut wird, ist nur der Fachwelt bekannt. Dass im Temperaturzykluswechsel täglich Kondensat anfällt, welches durch die Folie abtrocknen sollte, praktisch auch muss, ist der Fachwelt ebenfalls bekannt. Der schwere Oberflächenschutz dämpft die Oberflächentemperatur der Folie, das heißt, die Porenoffenheit für das Abtrocknen ist um ca. 20°C niedriger als bei frei beschienenen, mechanisch befestigten Abdichtungssystemen.

Der mit Bild 4 dargestellte Schaden ist an einer Kaltdachkonstruktion aufgetreten. Man sollte meinen, das kann gar nicht sein, die Unterlüftung der oberen Schalung trägt Feuchtigkeit ab. Im Zuge der Erhebung waren Sparrenlängen größer 10 m festzustellen, als Zuluft waren 2,5 cm unter einer Stulpschalung an der Fassade messbar und die Abluft war über eine Art Attikakonstruktion mit ca. 3 cm unter der Blechabdeckung ausgeführt. Einen Luftstrom aus der

Thermik konnte es nicht geben. Die Lüftung funktionierte und erfüllte den zgedachten Zweck nur, wenn Wind auf die Fassade blies und so für die Durchlüftung gesorgt wurde.

Im zweiten Fall, der vollgedämmten Dachkonstruktion, war dem Eigentümer durch den Blitzschutzbauer bei der periodischen Überprüfung das „weich“ sein der Oberfläche in Teilbereichen gemeldet worden. Die Nachschau ergab, wie mit Bild 3 dargestellt, eine durch Feuchtigkeit angegriffene OSB-Platte als Deckrücklage. Eine an der Oberfläche leicht feuchte Wärmedämmung. Luftraum war keiner vorhanden. Diese Feststellung wurde unmittelbar neben den PV-Elementen getroffen. An einer weiter entfernten Stelle habe ich das Bild 5 im Zuge der Einschau in die Konstruktion aufgenommen. Im Bereich der Dachkonstruktion, ohne Verschattung durch die PV-Elemente, hat die Konstruktion funktioniert.

Beiden Eigentümern war eines gemein, sie wollten die neue Dachkonstruktion mit der Dachhaut aus Folie vom jeweiligen Bauwerksabdichter ohne Kostenersatz neu errichtet haben. Das Argument war, der Schaden ist durch die untaugliche Konstruktion entstanden. Erst das Aufzeigen, dass jedenfalls die Kosten bis auf den nicht verbrauchten Teil von 3 Jahren zu ersetzen wären, führte zu einem Umdenken. Auch



Bild 3



Bild 4



Bild 5

war die Dachhaut aus Folie ja nach wie vor in Ordnung, wenn auch die Alterungsspuren und Schrumpf festzustellen waren.

Das Resümee aus diesen beiden Objekten ist, als Bauwerksabdichter muss ich das Erbringen meiner Leistung genauestens dokumentieren und jedenfalls dafür Sorge tragen, dass die Bauaufsicht, der Architekt oder der Auftraggeber selbst bei der Prüfung der Schweißnähte vor der Übergabe anwesend sind und ein Protokoll ausgefertigt wird. Das Prü-

fen der Schweißnähte hat jedenfalls händisch mit einer Prüfnadel (runder Kopf, 2 mm DN), Schraubenzieher 3 mm Klinge oder mit patentierten Leister Prüfgeräten zu erfolgen. Mit den beliebten Prüfgasverfahren oder Funkenschlagverfahren lässt sich die Funktionsfähigkeit und richtige Verschweißung der Naht nicht prüfen. Wohl findet man Beschädigungen in der Fläche mit Wasserdurchtritt. Ein weiteres Problem stellt die nach Jahren der Nutzung erfolgte Montage einer PV-Anlage

dar. Wir wissen, dass Folien mit einer Dicke von 1,8 mm eine Nutzungsdauer nach ÖNORM B 3691 von 20 Jahren haben, jedes Jahr länger ist ein Benefit. PV-Anlagen nach mehr als 10 Jahren der Nutzung einer Flachdachkonstruktion auf dieser zu montieren heißt, dass ich in der Amortisationszeit die Anlage abbauen und nach Herstellung der neuen Dachhaut wieder aufbauen muss.

Von den Unwägbarkeiten, eine Nutzung der Dachfläche herbeizuführen, für welche die Konstruktion bei der Errichtung nicht konzipiert war, kann bei Thermoplasten zur Einleitung von Kräften führen, welche zum Versagen an neuralgischen Punkten, wie Ecken und Schweißnähten führt. Grundsätzlich meine ich, dass die Dachflächen der geeignetste Ort zum Aufstellen von Anlagen für die alternative Energiegewinnung sind, jedoch sind die technischen Notwendigkeiten zur schadlosen Nutzung der Flachdachabdichtung bis zum Ende der Gebrauchsdauer zu beachten. ■



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

# Figo Raute von Filli Stahl...

...am Traunsee nachhaltig in Szene gesetzt

Imposante Berge und kristallklares Wasser bilden eine atemberaubende Kulisse und das Umfeld für die ehrwürdige Traunseevilla in Gmunden. Ein heftiges Hagelunwetter im letzten Jahr hat eine Totalsanierung der Dacheindeckung notwendig gemacht. Die Anforderungen an das Dachmaterial konnten dabei mit der FIGO Raute von Filli Stahl optimal umgesetzt werden. Das Kärntner Traditionsunternehmen steht für Made in Austria und produziert das kleinformatige Dachmaterial in drei unterschiedlichen Formaten und einem breiten Farbspektrum.

Für die Sanierung der komplexen Dachkonstruktion wurde das Mittelformat FIGO RAUTE „L“ mit den Abmessungen 410 x 410 mm und der Oberfläche Anthrazit Struktura gewählt. Die elegante Schuppenoptik der Metaldacheindeckung macht das Objekt zum charaktervollen Unikat.

Mit einem Einsatzbereich, beginnend von 15° Dachneigung und mit einem Gewicht von nur 6,6 kg je m<sup>2</sup>, sind dabei auch keine zusätzlichen statischen Maßnahmen oder Änderungen an der Unterdachausführung notwendig. Der tiefe Übergriff, bei den sich übereinander schiebenden Falzen, bietet höchste Sicherheit bei Sturm, Starkregen und Eisrückstau. Für höchste Langlebigkeit und extreme Witterungsbeständigkeit sorgt der Stahlkern der voestalpine. Die strukturierte Oberfläche erfüllt höchste Anforderungen an UV-Beständigkeit, Kratzfestigkeit und schützt vor steigenden Umwelteinflüssen.

## Nachhaltig durch greentec steel von der voestalpine

Die voestalpine hat einen Prozess zur Unterstützung einer CO<sub>2</sub>-neutralen Stahlproduktion ohne den Einsatz von fossilem Kohlenstoff entwickelt und dafür das Schutzrecht vom Europäischen Patentamt



Fotos: © Filli Stahl / Schwarzmayr (2)

Das Dach der Traunseevilla in Gmunden. Zum Einsatz kam die FIGO RAUTE L.

erhalten. Das Patent gilt in allen wesentlichen stahlproduzierenden europäischen Ländern. Für die kleinformatigen Dachmaterialien von FIGO Dach & Fassade wird seit Juni

2022 ausschließlich greentec steel von der voestalpine verwendet und somit ein wesentlicher Beitrag für eine grünere Zukunft geleistet. [www.figo.at](http://www.figo.at) ■



# Erfolgreiche Dachsanierung

Wenn Wind und Wetter viele Jahre über ein Dach hinweggezogen sind



Die Wohnhausanlagen der Prechtlerstraße in Linz. | Foto: © PG Studios

Nicht weit von der "Stahlwelt" im Osten und direkt neben der "Wasserwelt" im Westen, liegt das aus 14 Gebäuden bestehende Ensemble der Prechtlerstraße 44-82 in Linz. Erbaut wurden die Wohnhausanlagen in den Jahren 1974-1976 unmittelbar neben dem Wasserschutzgebiet Scharlinz, dem ältesten Wasserwerk der Stadt. Nach 48 Jahren zeigten sich der Nutzungsdauer entsprechende Schäden an der verzinkten Stehfalzeindeckung: Risse, Rost und undichte Löttnähte an den innenliegenden Rinnen, den Dacheinfassungen und Verkleidungen sowie der umlaufenden Attikakonstruktion waren zahlreich. Auch die in der Vergangenheit ausgeführte Dachbeschichtung konnte die Roststellen nicht mehr verbergen.

So fiel beim Wohnungseigentümer im Jahr 2020 die Entscheidung, die Sanierung der insgesamt vierzehn Wohnblöcke in Angriff zu nehmen, damit die Dächer mit einer Gesamtfläche von rund 5.600 m<sup>2</sup> in den nächsten Jahrzehnten wieder sicher den Naturgewalten trotzen. Dem Zeitgeist entsprechend gingen die Überlegungen in Richtung einer nachhaltigen, recyclingfähigen und

langlebigen Dacheindeckung aus Metall. Die Entscheidung fiel auf eine dem Stand der Technik entsprechende Doppelstehfalzdeckung aus verzinnem Edelstahl. Dessen Materialeigenschaften, wie hohe mechanische Festigkeit bei einem vergleichbar geringen Längenausdehnungskoeffizienten von 1,1 mm/m bei 100°K Temperaturunterschied, sowie die guten Korrosionseigenschaften von rostfreiem Stahl wirken sich positiv auf die Lebensdauer der Dacheindeckung aus. Die beidseitig auf das Edelstahlblech elektrolytisch aufgetragene Zinnschicht ermöglichte zudem einfaches Weichlöten bei den auszuführenden Rinnen und Einfassungen.

Soweit möglich, sollte die vorhandene, belüftete Holzkonstruktion weiter genutzt werden. Beschädigte und nicht mehr geeignete Bereiche der Schalungsbretter wurden erneuert, um den tragfähigen Untergrund für die Eindeckung sicherzustellen. Die Stehfalzeindeckung aus Uginox Patina K41 mit einer Scharenlänge von rund fünfeinhalb Metern und einer Scharenbreite von 430 mm, mündet am Tiefpunkt in die innenliegende Rinnenkonstruktion. Für den Fall einer Beschädigung der

wasserführenden Einlegerinne wurde diese mit einer darunterliegenden Sicherheitsrinne ausgestattet. Ein eingelegtes Wirrgelege stellt die Trennung zwischen Rinne und Sicherheitsrinne her und sorgt für den im Notfall benötigten Entwässerungsquerschnitt der Sicherheitsrinne.

Handwerkliches Geschick und einen ausdauernden Arm benötigte der ausführende Spenglermeister später beim Einfalzen der zahlreichen Kamine und Durchdringungen. Es wurden zusätzlich Falzdichtmittel in die Querfälze wie auch in die Längsfälze eingebracht. Die umlaufende Bestandsattika überarbeitete man mit einer Holzunterkonstruktion, die die Entlüftung des Daches am äußeren Dachrand ermöglicht. Aufgrund der sich ergebenden Zuschnittsbreite der Attikaabdeckung wurden die Attikaelemente in Kurzstücken ausgeführt, um den anfallenden Windlasten gerecht zu werden. Als dauerhafte Absturzsicherung wurde ein horizontales Edelstahlseilsystem mit Klemmbefestigung an den Längsfälzen verwendet. Aufgrund der durchdringungsfreien und gut einsehbaren Klemmbefestigung der Anschlagpunkte (End- bzw. Zwischenanker), wird die regelmäßige Prüfung des Sicherungssystems begünstigt.

Durch den Umstand, dass die Gebäude während der Sanierung weitestgehend störungsfrei bewohnbar bleiben mussten, war die Logistik und die Koordinierung der Arbeitsabläufe immer ein wichtiger Faktor. Seitens Auftraggeber war eine möglichst lärmarme, staubfreie und sichere Durchführung der Arbeiten gefordert. Durch die Vorfertigung von Blechteilen in der Firmenzentrale, wie zum Beispiel der Profilierung der Blechscharen und der Fertigung der Attikaelemente inklusive deren Ausklinkungen und Aufkantungen, wurden die Arbeiten vor Ort minimiert. So konnten die Arbeiten nach

Bauabschnitten unterteilt und ganzjährig Zug um Zug durchgeführt werden. Das ganzjährige Arbeiten wurde durch den Werkstoff verzinnter Edelstahl begünstigt, da dieser auch bei niedrigen Temperaturen ohne erhöhte Gefahr von Brüchen gefalzt werden kann. Vom Abbruch der alten Dacheindeckung über das Herstellen der Rinnenkonstruktion bis hin zur Neuverlegung der Stehfalzdeckung musste immer mit Blick auf geeignetes Wetter gearbeitet werden, um Wassereintritte ins Gebäude während der Umbauphasen zu verhindern.

Trotz der Wirren, die die Corona-Pandemie für alle in der Baubranche mit sich brachte, geht das umfangreiche Projekt seiner Fertigstellung zu und wird voraussichtlich im Frühjahr 2023 nach einer Bauzeit von rund zwei Jahren abgeschlossen. Das Projekt zeigt, dass es keiner spektakulären neuen Ausführungen und grundlegender Änderungen bedarf, wenn sich ein System bewährt hat. Handwerklich gefertigte Dacheindeckungen - wie das Stehfalzdach - mit modernen Materialien, hochwertigen Produkten und Sicherheitseinrichtungen ergänzt, stellen eine effiziente und wirtschaftliche Möglichkeit dar, in die Jahre gekommene Dächer für die nächsten Jahrzehnte zu rüsten. Die Verwendung von verzinntem Edelstahl als Eindeckmaterial ist auch in unmittelbarer Nähe zu Trinkwasserschutzge-



*Die umlaufende Bestandsattika überarbeitete man mit einer Holzunterkonstruktion, die die Entlüftung des Daches am äußeren Dachrand ermöglicht. Die Dachentwässerung erfolgt über eine innenliegende Rinnenkonstruktion. Diese wurde mit einer darunterliegenden Sicherheitsrinne ausgestattet und einem Wirrgelege getrennt. | Fotos: © Ewald Hauzenberger (2)*



bieten ohne Einschränkung möglich und somit auch aus ökologischer Sicht immer eine gute Wahl.

Autoren: Sachverständiger Ewald Hauzenberger; Martin Michlmayr, Aperam ■

**Der Flüssigkunststoff für die Dach- und Bauwerksabdichtung**

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



**Sichere**  
Abdichtung bei  
herannahendem  
Schlechtwetter



**Zügiger**  
Baufortschritt  
auch an  
aufwendigen  
Baukonstruktionen



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



**FRANKEN  
SYSTEMS**

**Jetzt Beratungs-  
termin vereinbaren!**

**Thomas Resch**  
Spenglermeister  
Mobil 0664 106 907 8

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

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

# Weiterbildung wird gefördert

Für Lehrbetriebe gibt es Förderungen von bis zu 3.000 Euro pro Lehrling

Gut ausgebildete und qualifizierte Fachkräfte sind ein wesentlicher Baustein für den wirtschaftlichen Erfolg. Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen sind daher Schwerpunkte im Fördersystem für Lehrbetriebe. Die Förderung für zwischen- und überbetriebliche Ausbildungen soll die Firmen motivieren, Bildungsangebote für ihre Lehrlinge in Anspruch zu nehmen, da die Weiterbildung von Lehrlingen die Qualität der Ausbildung steigert.

Neben Weiterbildungen im Rahmen des Berufsbildes werden auch Kurse, die über das Berufsbild hinausgehen, gefördert. Die Maßnahmen müssen aber im Zusammenhang mit dem Lehrberuf stehen.

Gefördert werden auch Betriebe, die Lehrlinge zu Vorbereitungskursen auf die Lehrabschlussprüfung (LAP) schicken.

## Antrag stellen

Alle Förderungen müssen vom Lehrbetrieb beantragt werden. Der Antrag muss spätestens drei Monate nach dem letzten Kurstag beim Förderreferat der Lehrlingsstelle einlangen. Eine inhaltliche Beschreibung des Kurses ist notwendig, da geprüft werden muss, ob die Maßnahme gefördert werden kann.

Betriebe, die abklären wollen, ob ein Kurs gefördert wird, sollten den Antrag sechs bis acht Wochen vor Kursbeginn stellen.

## Förderungen für zwischen- und überbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen

Vorgeschriebene und freiwillige Ausbildungsmaßnahmen im Rahmen des jeweiligen Berufsbildes, sowie freiwillige berufsbezogene Zusatzausbildungen, die über das jeweilige Berufsbild hinausgehen: Es werden 75 Prozent der Kurskosten bis maximal 3.000 Euro pro Lehrling über die gesamte Lehrzeit gefördert.



*Alle Förderungen müssen vom Lehrbetrieb beantragt werden. Der Antrag muss spätestens drei Monate nach dem letzten Kurstag beim Förderreferat der Lehrlingsstelle einlangen. Eine inhaltliche Beschreibung des Kurses ist notwendig, da geprüft werden muss, ob die Maßnahme gefördert werden kann.*

- Bei zwischenbetrieblichen Maßnahmen werden höchstens 80 Euro pro Lehrling und Tag gefördert.
- Für jeden Lehrbetrieb steht ein Fördervolumen von maximal 20.000 Euro pro Kalenderjahr zur Verfügung. Ab 40 Lehrlingen steigt das Volumen um jeweils 2.000 Euro pro zehn Lehrlinge für ein Kalenderjahr.
- Stichtag für die Lehrlingszahl ist jeweils der 31. Dezember des Vorjahres.

Vorbereitungskurse auf die Lehrabschlussprüfung: Es werden 75 Prozent der Kurskosten bis maximal 500 Euro pro Lehrling über die gesamte Lehrzeit gefördert.

- Für jeden Lehrbetrieb steht ein Fördervolumen von höchstens 5.000 Euro pro Kalenderjahr zur Verfügung.
- Vorbereitungskurse auf die Berufsreifeprüfung: Es wird das Bruttolehrlingseinkommen im Ausmaß der Kurszeiten abgegolten. Die Lehrzeit darf nicht verlängert werden.

## Wichtige Voraussetzungen

- Es muss ein aufrechtes Lehrverhältnis bestehen. Ausnahme: Beim Vorbereitungskurs auf die Lehrabschlussprüfung können Kurse bis zu sechs Monate nach Ende der Lehrzeit gefördert werden.
- Der Lehrbetrieb muss die vollen Kosten der Ausbildungsmaßnahme tragen.
- Die Ausbildungszeit muss auf die Arbeitszeit des Lehrlings angerechnet werden.
- Inhaltliche Beschreibung, Teilnahme- und Zahlungsbestätigung, sowie die Rechnung sind dem Antrag beizulegen.
- Reine Produktschulungen oder Hobbykurse können nicht gefördert werden.

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

**Wichtig:** Der Antrag muss spätestens 3 Monate nach Kursende beim Förderreferat eingelangt sein. ■

# 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.: 0316/68 40 46) oder senden Sie eine E-Mail: [gmbh@amscontrols.com](mailto:gmbh@amscontrols.com), [www.amscontrols.com](http://www.amscontrols.com) ■

### PRODUKTIV • LEISTBAR NACHHALTIG

#### NEUE STEUERUNGEN FÜR IHRE MASCHINEN

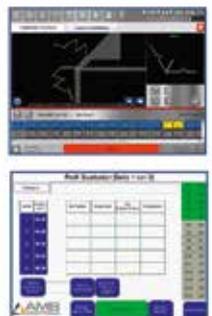
Schwenkbiegemaschinen, Blechschnideanlagen,  
Profiliermaschinen und Anlagen

##### Schwenkbiegemaschinen

**PATHFINDER:** Grafiksteuerung mit Biege sequenz-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.



# IFD Weltmeisterschaft

Die besten Dachdecker der Welt haben ihre Meister gefunden



Die erfolgreichen Österreich-Teams mit ihren Mentoren und Gratulanten der Bundesinnung. | Foto: © A. Eppler

Bei der Berufsweltmeisterschaft der jungen Dachdecker in St. Gallen/Schweiz holt das österreichische Team Flachdach eine Goldmedaille in den Hauptbewerben und den Sieg im Kürbewerb bei der Abdichtung. Das österreichische Team Steildach ergatterte zudem eine Silbermedaille in den Hauptbewerben bei den Dachdeckungen.

Die Berufsweltmeisterschaften des IFD fanden vom 09. bis 11. November 2022 in St. Gallen/Schweiz statt. 23 Handwerksteams aus 8 Ländern wetteiferten in vier Fachdisziplinen um einen Platz auf dem Podest. Drei Tage lang kämpften dabei jeweils Zweierteams an einem Übungsobjekt in den Hallen der Olma Messe.

Die Wettkämpfe fanden in den Disziplinen Abdichtung, Dachdeckung, Fassade und Metalldeckung statt. Zur Aufgabe gehörten unter anderem die Konstruktion gut gedämmter Steildach- oder Flachdachabschnitte sowie das Erstellen einer Küraufgabe. „Dadurch konnten die Wettbewerbsteilnehmer beweisen, auf welchem modernen, energieoptimierten Stand sich das Bauhandwerk inzwischen bewegt“, erklärt Beat Hanselmann, Vorsitzender der Fachjury.

Pro Fachrichtung waren drei Experten aus verschiedenen Ländern damit beauftragt, die Konstruktion nach handwerklicher Präzision, Sauberkeit und Materialeffizienz zu bewerten.

Patrick Jäger Nemeč von der Firma Jäger aus Lauterach und Fabian Mächler von der Firma Peter Dach aus Götzis heißen die neuen Weltmeister in der Kategorie Abdichtung. Sebastian Knapp von der Firma Ebner aus Salzburg und Johannes Latzenhofer von der Firma Schütz aus Niederösterreich holen den Vizeweltmeister in der Kategorie Dachdeckung. Das große handwerkliche Können, Perfektion und Präzision, sowie ein außergewöhnlich hohes Arbeitstempo führten zu diesem Titel.

Patrick Jäger Nemeč von der Firma Jäger aus Lauterach und Fabian Mächler von der Firma Peter Dach aus Götzis, holten sich zudem in der Kategorie Küraufgabe / Abdich-



Foto: © A. Eppler  
Foto: © IFD



tung auch noch den Sieg. Deren saubere Verarbeitung und das kreative Werken ermöglichten diesen Erfolg.

Dass die beiden österreichischen Teams so gut abgeschnitten haben, liegt auch an der ausgezeichneten und akribischen Vorbereitung der Teams. Die vier Handwerker haben ausgezeichnete Leistungen gebracht. Das Team Dachdeckung wurde von den Trainern Markus Geist aus Doren und Martin Meusbürger aus Egg ausgebildet und begleitet. Das Team Flachdach wurde von Peter Amann aus Hohenems als Mentor trainiert und zur WM begleitet. Die Räumlichkeiten für das Trainingslager wurden von der Firma Sika Österreich GmbH zur Verfügung gestellt. Zahlreiche Sponsoren ermöglichten das hervorragende Abschneiden der beiden Teams.

### Im Gespräch mit den erfolgreichen Jungs

Die IFD WM 2022 war für Österreich ein voller Erfolg. Daher wollten wir vom Spengler Fachjournal natürlich auch die siegreichen Teilnehmer zu Wort kommen lassen und haben ihnen einige Fragen gestellt.

#### Team Flachdach

**Lieber Patrick, lieber Fabian! Wir gratulieren euch ganz herzlich zum Sieg bei der IFD-Dachdeckerweltmeisterschaft in der Kategorie Flachdach. Wie hat euch die Veranstaltung gefallen und welche Aufgabe hattet ihr als Team zu bewältigen?**

**Patrick Jäger Nemec:** Die Veranstaltung hat mir sehr gut gefallen, die Organisation vor, während und nach den Bewerben war top. Der Flachdach-Bewerb beziehungsweise die „28. Weltmeisterschaft Abdichtungen“ bestand aus drei Aufgaben: Am ersten Wettbewerbstag musste eine Bitumenabdichtung mit komplettem Aufbau von der Dampfsperre bis zur abgeschotteten Entwässerung und einem Lamilux Flachdachfenster mit Flüssigkunststoff-Anschluss erstellt werden. Am zweiten Tag mussten wir eine Kunststoffabdichtung mit komplettem Aufbau, von der Dampfsperre bis zur abgeschotteten Entwässerung, einem kniffligen Dunstrohr und einem Velux Flachdachfenster fertigen. Am Tag drei, dem „Bewerb des Präsidenten“, war eine Küraufgabe mit Triflex Flüssigkunststoff zu bewältigen. Hier ließen wir uns etwas ganz Besonderes einfallen und bauten einen Golfplatz vor der „Skyline“ Innsbrucks nach.

**Fabian Mächler:** Vielen Dank! Die Veranstaltung war überwältigend, vor allem so viele Fachleute auf einem Fleck zu sehen, die alle für dieselbe Sache brennen, hat mich sehr fasziniert. Die Aufgabe war klar definiert, das erste Modell war eine Abdichtung in Bitumen mit diversen Anschlüssen, Einfassungen, Ecken etc. Eine Abdichtung mit einer Kunststofffolie wurde als Aufgabe beim zweiten Modell gestellt. Dabei war es auch eine Herausforderung, die Modelle in der vorgegebenen Zeit fertig zu bekommen.

**Ihr habt sehr intensiv für die WM trainiert. Wie liefen die Vorbereitungen und wie war die Zusammenarbeit mit eurem Trainer Peter Amann?**

**Patrick Jäger Nemec:** Das Training war tatsächlich sehr herausfordernd, die letzten zwei Monate standen ganz im Zeichen der WM. Im Team mit Fabian harmonierte es von Beginn an und unser Mentor Peter Amann war ein exzellenter Betreuer.

Mit Peters Hilfe konnten Fabian und ich das Beste aus uns heraus holen und uns perfekt ergänzen. Das freundschaftliche Verhältnis im Team und die lehrreichen Erfahrungen machen die WM-Vorbereitung für mich unvergesslich.

**Fabian Mächler:** Die Vorbereitungszeit gestaltete sich als sehr intensiv, wir haben wirklich sehr viel geübt. Aber es hat sich am Ende gelohnt und mit unserem Trainer Peter Amann wurde die Vorbereitung auch ein bisschen einfacher.

**Was sind die besonderen Herausforderungen, wenn man bei so einem Wettkampf als Team antritt?**

**Patrick Jäger Nemec:** Dank der harmonischen Vorbereitung und der großen fachlichen Kompetenz fühlten wir uns bestens auf die Bewerbe vorbereitet. Ein kleines Restrisiko durch die Nervosität blieb natürlich, schlussendlich waren diese Befürchtungen jedoch unbegründet.



**Fabian Mächler:** Man muss sich zu 100% auf den Teamkollegen verlassen können und dabei muss die Kommunikation auch stimmen. Zeitdruck, Kommunikation, Verlässlichkeit, die richtige Einteilung des Teams – das sind die Erfolgsfaktoren.

**Wenn du einen Blick in die Zukunft wagst, wie sehen deine nächsten Ziele aus und wo siehst du dich in 5 Jahren?**

**Patrick Jäger Nemec:** Mein nächstes großes Ziel ist der Spenglermeister-Kurs im Jänner 2023, den ich gleich wie den Dachdeckermeister-Kurs mit bestmöglichem Erfolg abschließen möchte. In 5 Jahren möchte ich mit gleich viel Freude wie heute am Dach stehen und selbstverständlich noch immer im Familienbetrieb tätig sein.

**Fabian Mächler:** Ich bin offen für neue Herausforderungen und ich bin mir sicher, dass sich in nächster Zeit bei der Firma PETER Dach etwas ergeben wird.

**Warum würdest du anderen Jugendlichen empfehlen, den Beruf des Dachdeckers zu wählen und was macht für dich den Reiz des Dachdeckerhandwerks aus?**

**Patrick Jäger Nemec:** Ich würde Jugendlichen den Beruf als Dachdecker ans Herz legen, weil man jeden Abend sieht, was man geleistet hat und dadurch eine große Zufrieden-

heit erfährt. Zudem ist die Arbeit abwechslungsreich, der Verdienst ist sehr gut und nicht zuletzt hat man eine tolle Aussicht. Für mich persönlich liegt der Reiz darin, dass ich ständig wechselnde Herausforderungen meistern muss und dadurch jeden Tag gemeinsam mit meinen Arbeitskolleg:innen dazulerne.

**Fabian Mächler:** Gerade jetzt in der dunklen Jahreszeit sehen viele durch ihren Schreibtischjob gar kein Tageslicht. Sie gehen im Dunkeln zur Arbeit und kommen im Dunkeln auch wieder nach Hause. Bei uns im Beruf gibt es das nicht! Wir arbeiten an der frischen Luft und sind immer in Bewegung, das macht mir richtig Freude. Zudem ist mein Beruf sehr abwechslungsreich und es macht Spaß in einem tollen Team zu arbeiten.

**Team Steildach**

**Lieber Sebastian, lieber Johannes! Wir gratulieren euch ganz herzlich zum zweiten Platz bei der IFD Dachdeckerweltmeisterschaft in der Kategorie Steildach. Wie hat euch die Veranstaltung gefallen und welche Aufgabe hattet ihr als Team zu bewältigen?**

**Sebastian Knapp:** Danke für die Gratulation! Von Seiten des Veranstalters war alles perfekt organisiert. Unser Hotel war in unmittelbarer Nähe der Messehalle, alle Materialien und Geräte waren vor Ort. Im Zweierteam mussten wir an zwei

Tagen bei zwei unterschiedlichen Modellen den kompletten Dachaufbau herstellen, vom Kleben der Dampfbremse bis zum Eindecken mit Eternit und Biberschwanz. Auch war bei beiden Modellen ein Dachfenster einzubauen. Am dritten Tag, beim Kürmodell, hatten wir die Aufgabe, nach unseren Vorstellungen eine Dachfläche mit Gaube mit Naturschiefer einzudecken.

**Johannes Latzenhofer:** Allgemein war die Weltmeisterschaft eine besonders aufregende Zeit mit vielen Herausforderungen, neuen Bekanntschaften sowie Freundschaften und schönen Momenten im Team. Besonders die Anwesenheit meiner Familie und meiner Vorgesetzten bereitete mir Freude. Aufgrund der guten Organisation konnte ich nach den erfolgreich gemeisterten Aufgaben die Zeit genießen.

Im Team mussten wir an drei Tagen verschiedene Aufgaben bewältigen. Am ersten und zweiten Tag war die Aufgabenstellung ein kompletter Dachaufbau inklusive der Eindeckung mit Biberschwanzziegel und Eternitplatten. Der dritte Tag war von der Küraufgabe geprägt. Hier durften wir im Team gemeinsam mit den Mentoren ein Dach mit Naturschiefer frei gestalten.

**Ihr habt intensiv für die WM trainiert. Wie liefen die Vorbereitungen und wie war die Zusammenarbeit mit euren Trainern Markus Geist und Martin Meusburger?**



Foto: © Erika Hofbauer



Foto: © IFD

**Sebastian Knapp:** Insgesamt trainierten wir sechsmal zwei Tage in Vorarlberg. Zwei Tage trainierten wir in der Berufsschule in Hallein. Die Zusammenarbeit mit unseren beiden Mentoren war perfekt.

Wir konnten von ihnen sehr viel lernen und von ihren Erfahrungen profitieren. Sie standen uns auch beim Wettkampf mit Rat und Tat zur Seite.

**Johannes Latzenhofer:** Wir hatten eine sehr intensive und anstrengende Vorbereitungszeit, welche jeweils durch produktive und entspannte Nachbesprechungen abgerundet wurde. Ich empfand das gemeinsame Trainieren als sehr harmonisch.

Besonders die Zusammenarbeit mit unseren Mentoren war von Sympathie geprägt. Wir befanden uns sozusagen auf einer Wellenlänge.

**Was sind die besonderen Herausforderungen, wenn man bei so einem Wettkampf als Team antritt?**

**Sebastian Knapp:** Wir lernten uns erstmals bei der Ausscheidung kennen. Trotz kurzer Vorbereitungszeit wuchsen wir zu einem starken Team zusammen, da sowohl unsere Fachkenntnisse als auch unsere Arbeitsgeschwindigkeit und die Genauigkeit beim Arbeiten sehr ähnlich waren. Dass das alles so reibungslos funktionierte, war nicht selbstverständlich und natürlich auch eine Herausforderung.

**Johannes Latzenhofer:** Besonders wichtig ist es, die eigenen Stärken und Schwächen und die des Teamkollegen kennenzulernen. Dementsprechend haben wir uns im Team gut ergänzt und ich konnte mich auf meinen Teamkollegen Sebastian und seine Fähigkeiten verlassen. Das ist ein wichtiger Grundstein, um eventuelle Meinungsverschiedenheiten schnell beseitigen zu können.

**Wenn du einen Blick in die Zukunft wagst, wie sehen deine nächsten Ziele aus und wo siehst du dich in 5 Jahren?**

**Sebastian Knapp:** Ich werde sicherlich diesem Beruf treu bleiben und möchte mich darin weiter fortbilden und ihn so lange wie möglich ausüben. Ich arbeite gerne im Freien und kann mir eine Arbeit in einem Büro nicht vorstellen. Einen Abschluss mit einer Meisterprüfung schließe ich nicht aus, wenn es die Zeit zulässt.

**Johannes Latzenhofer:** Das ist eine schwierige Frage, da ich mein letztes Ziel erst kürzlich mit der Teilnahme an der Weltmeisterschaft und dem Erreichen des Vizeweltmeistertitels verwirklichen konnte. Da ich sehr glücklich in meinem Beruf als Dachdecker und Zimmermann bin, sehe ich mich auch in 5 Jahren diese Tätigkeit ausüben. Welches konkrete Ziel ich mir für die weitere Zukunft setze, ist mir noch nicht ganz klar. Ich bin jedoch für verschiedene Wei-

terbildungen, die meinen Beruf betreffen, offen.

**Warum würdest du anderen Jugendlichen empfehlen, den Beruf des Dachdeckers zu wählen und was macht für dich den Reiz des Dachdeckerhandwerks aus?**

**Sebastian Knapp:** Der Beruf ist vielseitig, die Lehre ist spannend und abwechslungsreich, jede Baustelle ist anders und bringt neue Herausforderungen. Man lernt viele verschiedene Materialien und deren Bearbeitung kennen, außerdem sind Fachkräfte gefragt und werden dementsprechend gut bezahlt. Handwerk hat goldenen Boden, der Beruf ist darüber hinaus zukunftssicher.

**Johannes Latzenhofer:** Für eine Dachdeckerlehre sprechen viele Gründe. Es handelt sich um einen vielseitigen und abwechslungsreichen Beruf, der eine körperliche Betätigung an der frischen Luft bietet und es einem ermöglicht, viele tolle Ausblicke zu genießen. Bereits in jungen Jahren können wertvolle Berufserfahrungen gesammelt werden.

Für mich stellt dieser Beruf einen sicheren Arbeitsplatz dar und ich identifiziere mich mit diesem Handwerk. Besonders das gemeinsame Arbeiten im Team und die unterschiedlichen Materialien heben für mich den Beruf hervor. ■



# Zurückbehaltungsrecht...

## ...des Werkbestellers bei mangelhafter Leistung

Im Werkvertragsrecht gilt der Grundsatz, dass der Werkunternehmer als sachkundiger Professionist ein mangelhaftes, für den bedungenen Zweck taugliches Gewerk schuldet. Er schuldet den Erfolg, dass das von ihm hergestellte Werk für den bedungenen Zweck geeignet ist. Treten Mängel auf, die vom Werkunternehmer zu vertreten sind, hat er die Verbesserung vorzunehmen, um den geschuldeten Erfolg herbeizuführen.

In einer aktuellen Entscheidung hatte der Oberste Gerichtshof darüber zu entscheiden, wann die Sanierung von bestehenden Gewährleistungsmängeln unverhältnismäßig sein kann. Die vom Werkunternehmer errichtete Holzdachkonstruktion war nicht fachgerecht ausgeführt, aufgrund einer ungeeigneten Unterdachbahn bestand die Gefahr von Wassereintritten in die Konstruktion samt Schädigung der darunter liegenden Wärmedämmung. Zudem drohte die Konstruktion bei Starkwind zur Verformung, wodurch Folgeschäden am Bauwerk drohten.

Der Werkbesteller rügte die bestehenden Mängel erst nach Abnahme des Gewerks, der Werkunternehmer stellte das Vorliegen von Mängeln in Abrede und führte keine Sanierung durch. Gegen die mit Klage geltend gemachte restliche Werklohnforderung wendete der Werkbesteller mangelnde Fälligkeit aufgrund der bestehenden Mängel ein.

In seiner Entscheidung führte das Höchstgericht zunächst aus, dass dem Werkbesteller gemäß § 1052 ABGB bis zur gehörigen Erfüllung des Werkvertrages ein Zurückbehaltungsrecht am Werklohn zusteht. Die Einrede des nicht gehörig erfüllten Vertrags kann vom Werkbesteller auch noch nach Abnahme des Werks in Unkenntnis von allfällig bestehenden Mängeln erhoben werden, solange dem Besteller Verbesserungsansprüche zustehen.

Dieses Zurückbehaltungsrecht des Bestellers umfasst grundsätzlich das gesamte Entgelt, sofern nicht von einem Missverhältnis zwischen den vom Besteller verfolgten Interessen an der Leistungsverweigerung und dem Interesse des Werkunternehmers an der Bezahlung des Werklohns für den mangelfreien Teil des Werks auszugehen ist. Eine schikanöse Ausübung des Leistungsverweigerungsrechts hat der Werkunternehmer zu behaupten und zu beweisen.

Die Unverhältnismäßigkeit der Verbesserung ist nach Ansicht des Höchstgerichts nur dann anzunehmen, wenn der mit der Verbesserung verbundene Aufwand in keinem Verhältnis zu der Bedeutung des Mangels für



Foto: © INTERFOTO

*„Für die Praxis zeigt die aktuelle Entscheidung des OGH, dass die Erfolgsverbindlichkeit des Werkunternehmers und das Zurückbehaltungsrecht des Werkbestellers sehr weit ausgelegt werden“ sagt Rechtsanwalt Dr. Wilfried Opetnik.*

den Werkbesteller steht. Ist die Beeinträchtigung des Werkbestellers aber als wesentlich anzusehen, so werden sogar über dem Wert des Werks liegende Kosten für die Verbesserung aufzuwenden sein.

Wenn ein redlicher und vernünftiger Auftraggeber die Reparatur auch auf eigene Kosten durchführen würde, dann kann keinesfalls von einer Unverhältnismäßigkeit gesprochen werden.

Da durch die festgestellten Mängel der Holzdachkonstruktion Nässeintritte, Verformungen und Folgeschäden drohen, ist von einer massiven Beeinträchtigung der Interessen des Werkbestellers auszugehen, weshalb der Sanierungsaufwand auch den Wert des Werks übersteigen kann.

Für die Praxis zeigt diese Entscheidung, dass die Erfolgsverbindlichkeit des Werkunternehmers und das Zurückbehaltungsrecht des Werkbestellers sehr weit ausgelegt werden. Der Werkunternehmer kann jedenfalls nicht argumentieren, dass der notwendige Sanierungsaufwand unverhältnismäßig ist, weil er die Kosten des eigentlichen Werks übersteigt.

### **Mag. Wilfried Opetnik**

Auf baurechtliche Fragen spezialisierter Rechtsanwalt bei: Pflaum Karlberger Wiener Opetnik Rechtsanwälte  
Tel.: 01/587 63 68 | E-Mail: pkp@pkp-law.at  
www.pkp-law.at ■

# Montagelösung

Photovoltaik Module und Kioto Module



Das Steildach Montagesystem für eine einfache und stabile Installation von PV-Modulen zeichnet sich durch mehrere Befestigungsmöglichkeiten aus.

Die Anforderungen an die Befestigung von PV-Modulen auf unterschiedlichen Oberflächen und Strukturen sind nicht immer einfach zu realisieren. UNI-Bausysteme unterstützt Sie bei der Planung und dem Bau von Photovoltaikanlagen. Die Auslegung und Berechnung von Anlagen sehen wir als eine wichtige Komponente vor der Installation der PV-Module.

## Lösung für alle Dachvarianten

Ob Flachdach, Steildach oder Metaldach: Es gibt für alles eine entsprechende Lösung. Sichere und geprüfte Unterkonstruktionen zur Aufständigung von PV-Modulen auf Flachdächern. Mehr Effizienz durch kürzere Montagezeiten und geringere Transportkosten durch weniger Komponenten. Im Moment stehen dafür vier Varianten zur Verfügung.



Das Steildach Montagesystem für eine einfache und stabile Installation von PV-Modulen zeichnet sich durch mehrere Befestigungsmöglichkeiten aus. Auch im Hoch- oder Querformat bzw. einer Kombination von Bauteilen.

Das Metaldachsystem zeichnet sich durch die einfache und modular aufgebaute Systematik aus. Die Systemkomponenten bieten die Möglichkeit, unterschiedlich kombiniert zu werden und ermöglichen eine optimierte Hinterlüftung und somit eine Ertragssteigerung. Ob Trapezblech-, Falzblech-, oder Sandwichdächer – Uni-Bausysteme hat die Lösung.

## Kioto Photovoltaik Module

Architekten und Bauherren schätzen die herausragenden 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.

Mehr Informationen erhalten Interessierte jederzeit online unter [www.uni-bausysteme.at](http://www.uni-bausysteme.at) ■

# SKB

SICHERHEITSKONZEPTE BREUER

## EINZÜGIGE STEIGLEITERN

ZUR WARTUNG NACH DIN 18799-1  
NOTLEITER-ANLAGE NACH DIN 14094-1  
MASCHINENZUSTIEG NACH EN ISO 14122-4



SKB STEIGLEITER  
BIS ZU 25 M STEIGHÖHE

## DACHÜBERSTIEGE

AUS HOCHWERTIGEM ALUMINIUM  
NACH DIN EN ISO 13374:2019 UND 14122-2:2016



SKB DACHÜBERSTIEG  
AUSFÜHRUNGEN 45° / 60°

IHR ANSPRECHPARTNER IN ÖSTERREICH:

ROMAN JANSENBERGER

TEL: +43 664 18 120 18

[RJ@SICHERHEITSKONZEPTE-BREUER.COM](mailto:RJ@SICHERHEITSKONZEPTE-BREUER.COM)

[WWW.SICHERHEITSKONZEPTE-BREUER.COM](http://WWW.SICHERHEITSKONZEPTE-BREUER.COM)

# Stilvolles Aluminiumdach

## Geneigtes Dach mit Dünoblech-Deckung

Zürich bekommt, wie alle Städte, immer wieder neue Dächer. Zum Glück für das Auge und die heimeligen Gefühle, auch mal geneigte Dächer. Scherrer Metec plante, fertigte und montierte die Doppelfalzdeckung in blankem Aluminium an einem Gewerbe- und Wohnhaus.

Das neue Wohn- und Gewerbehaus befindet sich in zentraler Lage im Zürcher Kreis 4, bekannt als „Chris Cheib“, an der Ecke der Lang- und der Brauerstrasse. Die Verantwortlichen bei Penzel Valier Architekten hatten eine klare Vorstellung, wie sie den Neubau an Hauptstraßen mitten in Zürich mit seiner neuen Dachlandschaft gestalten wollten: Er sollte sich bezüglich Materialität und Stil solid und modern in das lebendige Quartier einfügen.

Nach der Auftragsvergabe an Scherrer Metec testete und suchte das dortige Spengler-Team mittels diverser Bemusterungen, wie die vom Architekten geforderten Ansprüche an die An- und Abschlüsse in den Bereichen Traufe, Organg, und Pultkanten wohl aussehen sollten; desgleichen für die Lukarnen und Dachfenster. Wichtig war der Einbezug modern wirkender Materialien, bei Respektierung der Tauglichkeit bezüglich der integrativen Optik. Außerdem wollte man vermeiden, dass der Werkstoff bei 45° Dachwinkel störend spiegelt.



*Städtebaulich präsent und markant: Das neue Eckhaus an der Brauer-Langstrasse in Zürich mit Doppelfalzdach aus blankem Aluminium.*

### Dachfenster und Falzrhythmus

Die Architekten planten die Dachfläche in einem Doppelfalzdach, mit Achsmaß auf 430 mm, dessen Falzführung auf die aufgesetzten Lukarnen abgestimmt werden mussten. Die Dachflächenfenster sollten ebenfalls so eingebaut werden, dass sie den Rhythmus des Falzbildes nicht beeinflussen und dementsprechend integriert wirken.

Die Wandflächen der Aufbauten sollten im Gegensatz zum Dach glatt sein, bezüglich dem Achsmaß aber dem Dach angeglichen sein. Das Spengler-Team löste diese Aufgabe mit Bahnen mit einem abgesetzten Liegefalz, ebenfalls mit

Achsmaß 430 mm ausgeführt. Die notwendigen haustechnischen Zu- und Abluftführungen wurden auf die Südseite an den Dachrand des Organges gesetzt. Diese mussten ebenfalls mit dem Wandflächenbild harmonisieren und natürlich möglichst schlank über das Dach geführt und verkleidet werden, ohne die technischen Anforderungen der Anlage zu beeinträchtigen.

### Konstruktionsaufbau Dach

Die Bekleidungen wurden wie folgt konstruiert, Dachaufbau von innen nach außen:

- 39 mm Kerto Q sicht Seiter Deckfurnier Typ 04 geschliffen

*Schön platzierte Lukarnen, Dachfenster und gruppierte Luftkanäle neben dem seitlichen Organg des Hauses.*





- 180 mm Wärmedämmung Steinwolle Typ 1
- 57 x 180 mm Sparren Kerto S
- 27 mm Kerto Q
- Unterdach Stamiso Pack 500
- 60 mm Konterlattung
- 27 mm Schalung Nut und Kamm, Bretter 120 mm breit
- Doppelstehfalz-Deckung Aluminium 0,7 mm blank, Achsmaß 530 mm

Besondere Anforderungen an die Optik der Bahnen stellten sich aufgrund der steilen Dachfläche und der langen Bahnen von bis zu 9 m. Speziallösungen waren auch bei den Trauf-, Ort- und Pultdachabschlüssen gefragt, damit die Belüftung der Dach- und Wandflächen, ohne klobig zu wirken, einwandfrei stattfinden kann.

Die Wandbekleidungen wurden ähnlich wie das Dach konstruiert, die Bekleidungsbahnen jedoch mit Liegefalzen verbunden, damit die vertikalen Flächen kontrastierend zum Dach flach und eben wirken.

Ein schöner Abschluss bildet das zuoberst erstellte Flachdach, wo man einen gemeinschaftlichen Dachgarten anlegte. Dieser bietet den Bewohnern einen Blick auf die Dächer des Kreis 4 und einen frei benutzbaren Außenraum mit Tisch, Stühle und Sonnenschirme.

Dieses Neubauprojekt zeigt einmal mehr, dass geneigte Dächer mit Dünnsblech-Deckungen – wenn auch wie hier mit einem „metallisch“ wirkenden Werkstoff – sich städtebaulich schön integrieren. Der Kontrast zu den nebenliegenden Deckungen aus Kupfer und Ziegel ergibt

eine lebendige Vielfalt. Die gebaute, schön gerichtete, begehbare Flachdachterrasse ist mitten in der Stadt ein zusätzlich gewonnener Freizeit-Komfort. Das Dach ist sauber eingeteilt, die Durchdringungen sind sauber geplant und positioniert. Die Neigung des Daches und die mit Kasten-Rahmen schnörkellos gestalteten Lukarnen-Fronten lassen den modernen Ausdruck deutlich erkennen. Das Zusammennehmen und -fassen der technischen Lüftungen und Aggregate macht Sinn und ist gut gelungen.

Der Verein diplomierter Spenglermeister der Schweiz (VDSS) mit 450 Mitgliedern führt im 3-Jahresrhythmus den nationalen Wettbewerb „Goldene Spenglerarbeit“ durch. Prämiert werden dabei solche anspruchsvollen Spenglerarbeiten. ■

# ROOFINOX®

HFX Edelstahl Komplettsystem

4 x MATTER

35 % WEICHER

BESTE LÖTBARKEIT

FARBE OHNE FARBE

DACH- & FASSADENSYSTEME



# Bewitterungskampagne

MODERSOHN® liefert Probenracks in die Nordsee



Auf der Umspannplattform (OSS) stehen die ausgelagerten Probenracks für die Bewitterungskampagne, hergestellt von der Firma MODERSOHN® Stainless Steel, aus dem Werkstoff 1.4462. | Foto: © EnBW Offshore Service GmbH

Nachhaltigkeit – ist aktuell in jeder Branche und Organisation das zentrale Thema. Speziell die Notwendigkeit einer nachhaltigen Energieversorgung ist in den heutigen Tagen jedem progressiv denkenden Unternehmen bewusst und führt auch in vielen herstellenden Betrieben mit klassischen Strukturen zu einem Umdenken in der Unternehmenskultur. Dabei zählt nicht nur das Interesse daran, im eigenen Unternehmen Energie einzusparen, sondern auch der allgemeine Umweltgedanke und Klimaschutz. Tatsache ist, dass die von der Regierung angestrebte Energiewende schneller durch den Ausbau erneuerbarer Energien herbeigeführt werden soll. Hoffnungsträger sind da nach Angaben der Bundesregierung unter anderem die Solar- und Windenergieanlagen.

## Windparks benötigen hohen Korrosionsschutz

Seit 2019 bzw. 2020 befinden sich mitten in der Nordsee die Windparks EnBW Hohe See und EnBW Albatros mit insgesamt 87 Windrädern am deutschen Stromnetz. Die Riesen aus Stahl produzieren als Gesamtprojekt jährlich einen Ertrag von 2,5 Milliarden Kilowattstunden und sparen dabei rund 1,9 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> ein. Seither sind die Anlagen täglich, bedingt durch Salinität und Feuchtigkeit, mit all ihren stählernen Bauteilen einer höchst korrosiven Atmosphäre ausgesetzt. Dementsprechend hoch ist der Wartungsaufwand der Windparkanlagen und angesichts dessen sind die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der verbauten Werkstoffe und Materialien ebenfalls hoch anzusetzen.

## Offshore-Bewitterungskampagne zur Bestimmung der Korrosivität laut aktuellem Regelwerk

Vom Energieversorgungsunternehmen Energie Baden-Württemberg (EnBW) und der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Berlin wurde nun ein Kooperationsprojekt zur Erforschung der Eignung von verschiedenen Werkstoff- und Korrosionsschutzsystemen für den Einsatz für Offshore-Anwendungen ins Leben gerufen. Die Ergebnisse und Erkenntnisse sollen in Normungs- und Regelwerksarbeiten sowie in national und international geförderte Forschungsprojekte einfließen. Zudem sollen sie eine Datengrundlage für die Festlegung von Korrosionsschutzanforderungen in Pflichtenheften und die Errichtung oder Anpassung des Regelwerkes schaffen.

Im Juli 2022 startete die Offshore-Bewitterungskampagne mit der Auslagerung von Werkstoffprüfkörpern aus metallenen Werkstoffen auf der OSS Umspannplattform des Windparks Hohe See. Die Standardproben nach ISO 9223 und 9226, Blechproben aus Kupfer, Stahl, Aluminium und Zink wurden dort zur Bestimmung der atmosphärischen Korrosivität der Offshore-Atmosphäre zur freien und indirekten Bewitterung ausgelagert.

Aufgrund der hohen Bedeutung der Werkstoffgruppe und weitergehenden Anwendungspotentialen im Offshore-Bereich, wurden zudem Proben aus Edelstahl rostfrei zur Bewitterung ausgelagert. Das Forschungsprojekt soll noch bis zum Frühjahr/Sommer 2025 fortlaufen.

### Fertigung der Probenracks

Die Wilhelm Modersohn GmbH & Co. KG, Hersteller von Fassadenbefestigungselementen und Sonderkonstruktionen aus Edelstahl Rostfrei, unterstützte dieses Kooperationsprojekt mit der Fertigung der drei vollständig bemusterten Probenracks und des Containerrahmens mit Unterkonstruktion zur Befestigung der Probenstände. Gefertigt wurden die Fügekonstruktionen aus dem Werkstoff 1.4462 Duplex-Stahl. Die ebenfalls für die Bewitterungskampagne des EnBW und der BAM Berlin verwendeten Werkstoffprüfkörper aus nichtrostenden Stählen mit Korrosionsschutzbeständigkeitsklassen von CRC III bis CRC V der Werkstoffe 1.4404/1.4401 und 1.4362 (Forta EDX 2304) in NORSOK-Ausführung sowie 1.4462, 1.4410 und 1.4529 wurden zudem mit variierenden Oberflächenausführungen (gebeizt, elektroliert und gestrahlt) für das Forschungsprojekt von Firma MODERSOHN vorbereitet.

Eine Besonderheit stellten für das Spenger Unternehmen die Anschlag- und Verankerungsmittel für die Racks dar. Diese sollten der Korrosionsschutzklassen CX nach DIN EN ISO 12944-2 für Offshore-Bereiche mit hoher Salzbelastung entsprechen. Zur galvanischen Trennung zwischen den Verbindungsmitteln und den Blechen wurden Unterlegscheiben aus MOSOTherm, einem druckübertragenden Dämmelement aus glasfaserver-

stärktem Kunststoff, gefertigt. MOSOTherm ist ein von MODERSOHN mitentwickeltes Produkt, das von dem Edelstahl Experten vorwiegend als thermische Trennung für Fassadenbefestigungen angeboten wird. [www.modersohn.eu](http://www.modersohn.eu) ■



Die Unterlegscheiben aus MOSOTherm dienen der galvanischen Trennung zwischen den Verbindungsmitteln und den Blechen.  
Foto: Wilhelm Modersohn GmbH & Co. KG



## HERSTELLER VON BIEGEMASCHINEN



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

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

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

# Umweltpionier

## ArcelorMittal ist Umweltpionier in der Lackhärtungstechnologie

Die wegweisende Umstellung auf die Elektronenstrahltechnologie einer der Lackhärtungsanlagen an unserem Standort in Contrisson wird unsere Klimaemissionen enorm reduzieren und VOC-Emissionen sogar zur Gänze vermeiden.

Bei der ersten großflächigen Anwendung dieser Technologie in der Bandbeschichtungsindustrie haben wir auf einer Anlage in Contrisson anstelle der zur Lackaushärtung eingesetzten gasbetriebenen Öfen und der Verbrennungsanlage für Lösungsmittel eine nicht-thermische Strahlungshärtung mit EB installiert. Resultierend aus der Umstellung auf Erdgas, sind durch dieses neue Pilotprojekt für ArcelorMittal Nettoeinsparungen an CO<sub>2</sub>-Emissionen von mehr als 35.000 Tonnen CO<sub>2</sub> in 10 Jahren zu erwarten. Zudem werden lösungsmittelfreie anstelle der herkömmlichen lösungsmittelbasierenden Lacke verwendet, wodurch VOC-Emissionen aus dem Lackhärtungs- und Vernetzungsprozess ausgeschlossen sind.

Mit diesem spannenden 4,8 Mio. Euro teuren Vorzeigeprojekt, das durch den EU Innovationsfond gestützt wird, bringt ArcelorMittal die innovative EB-Härtungstechnologie, die bereits von Bodenbelägen bis hin zu Papier und Textilien zur Anwendung kommt, in die Bandbeschichtungsindustrie. Für unseren



*Resultierend aus der Umstellung auf Erdgas, sind durch das neue Pilotprojekt für ArcelorMittal Nettoeinsparungen an CO<sub>2</sub>-Emissionen von mehr als 35.000 Tonnen CO<sub>2</sub> in 10 Jahren zu erwarten.*

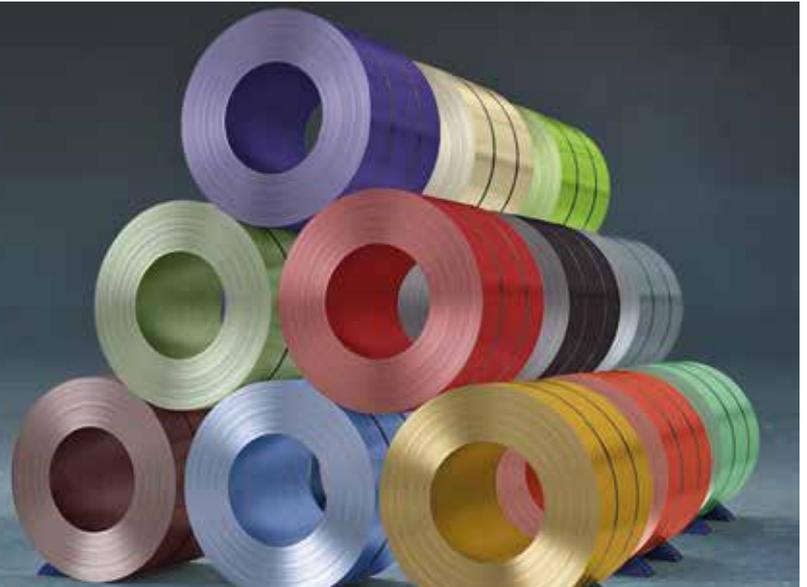
verzinkten Stahl bedeutet das sowohl idente Qualität und Haltbarkeit wie bei herkömmlichen Systemen, als auch gleichbleibend hohes Serviceniveau.

Unser Expertenteam aus Forschung & Entwicklung arbeitet bereits seit mehr als 13 Jahren an diesem sehr ambitionierten Projekt. Es wurde auch eine Pilotlinie in unserem Forschungszentrum in Lüttich installiert, um die Technologie in der industriellen Praxis zu testen. Die dort gemachten Erfahrungen und Fortschritte haben es uns ermöglicht, die Technologie nun im realen Arbeitsumfeld in unserem Werk in Contrisson anzuwenden. Wenn das

Projekt erwartungsgemäß erfolgreich ist, werden wir die Technologie auch auf den anderen Bandbeschichtungsanlagen in Contrisson einsetzen und anschließend auf ganz Europa ausrollen. 1987 haben wir als erstes europäisches Unternehmen Kombianlagen installiert, die den Beschichtungs- sowie den Verzinkungsprozess durchführen, heute sind wir zudem stolzer Pionier im Bereich dieser neuen umweltfreundlicheren Technologie.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns online: [construction-osterreich.arcelormittal.com](http://construction-osterreich.arcelormittal.com) oder [www.pflaum.at](http://www.pflaum.at) ■

*Wenn das Projekt erwartungsgemäß erfolgreich ist, wird die Technologie auch auf den anderen Bandbeschichtungsanlagen in Contrisson eingesetzt und anschließend auf ganz Europa ausgerollt.*



# Energiekosten

## Steuern sparen mit Photovoltaikanlage

Die Energiekosten schießen momentan durch die Decke. Viele Unternehmer sind mit massiv angestiegenen Vorschreibungen für Stromkosten konfrontiert. Ein Ende der Energiekrise ist noch nicht in Sicht. Dementsprechend schwierig gestaltet sich die Kalkulation der Preise für das kommende Jahr.

Abhilfe kann in diesem Zusammenhang die Anschaffung einer Photovoltaikanlage schaffen. Mit einer Photovoltaikanlage können die Stromkosten wesentlich gesenkt werden und bleiben in einem kalkulierbaren Rahmen. Darüber hinaus gibt es bei einer Anschaffung im Jahr 2023 gleich zwei steuerliche Vorteile, die Unternehmer zeitgleich in Anspruch nehmen können.

Einerseits kann die degressive Abschreibung (steuerliche Absetzung von bis zu 30% der Kosten) im Jahr der Anschaffung geltend gemacht werden. Andererseits kann der Investitionsfreibetrag für ökologische Investitionen in Höhe von 15% der Kosten in Anspruch genommen werden. Bei einer Anschaffung der Photovoltaikanlage in der ersten Jahreshälfte können dementsprechend 45% der Kosten bereits im Jahr 2023 von der Steuer abgesetzt werden!

Darüber hinaus wird die Anschaffung von Photovoltaikanlagen seit Jahren gefördert. Sowohl für den betrieblichen als auch den privaten Bereich gibt es immer wieder lukrative Förderungen. Die Anschaffung



Steuerberater Mag. Kandlhofer

einer Photovoltaikanlage im privaten Bereich ist darüber hinaus durch eine Gesetzesänderung noch attraktiver geworden. Privatpersonen können seit Juli 2022 bis zu 12.500 kWh jährlich an elektrischer Energie aus Photovoltaikanlagen steuerfrei einspeisen. Die Photovoltaikanlage darf dabei aber höchstens eine Engpassleistung von maximal 25 kW haben. Bei größeren Anlagen empfiehlt es sich zudem auf die Kleinunternehmerregelung zu verzichten und die 20% Umsatzsteuer aus dem Einkauf zurückzuholen.

Egal, ob im betrieblichen oder im privaten Bereich, die Anschaffung einer Photovoltaikanlage ist aktuell jedenfalls eine Überlegung wert.

### KAPAS Steuerberatung GmbH

Tel.: 03172/37 80-0

E-Mail: office@kapas.at

www.kapas.at ■



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

## Sitaleicht. Flachdachentwässerung.

Wir schützen als Partner Ihr Gebäude vor mehr als nur vor Regen.

Geht es um Entwässerung, Lüftung und Brandschutz flacher Dächer, stehen wir mit unserem Namen für über 40 Jahre Fachkompetenz.

In jedem unserer Produkte findet sich die Erfahrung von mehreren Millionen produzierten Bauteilen.

Zusammen mit dem Fachhandel, Architekten, Planern und Anwendern finden wir die optimale Lösung - auf Dienstleistungs- und Produktebene.

leicht entwässern.

# PREFA Neuheiten 2023

## Die richtigen Produkte zur richtigen Zeit

Aktuelle Anforderungen am Markt erfüllen – PREFA arbeitet stets daran, die Produkte und abgestimmten Komplettsysteme im Sortiment für seine Partner noch besser zu machen.

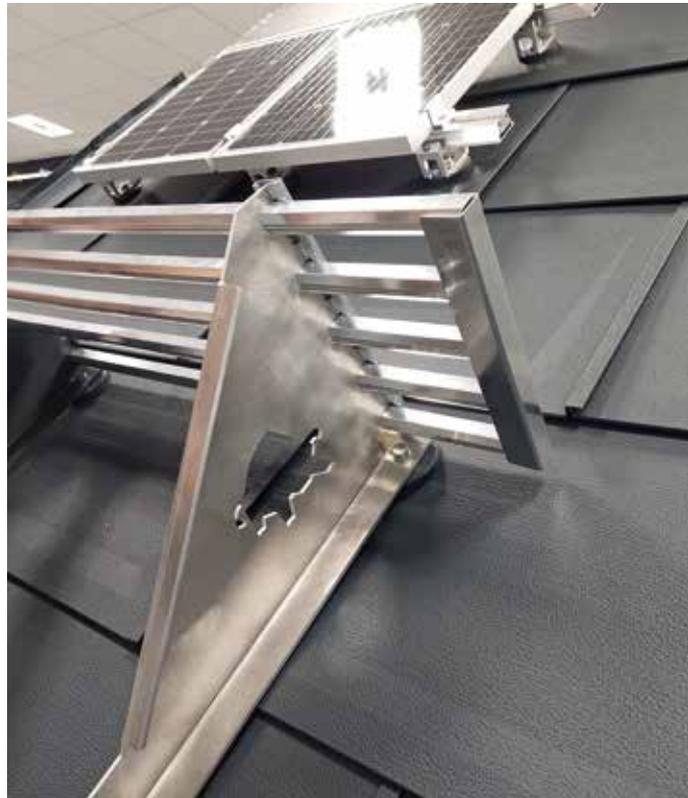
Von geschraubten Haften bis zur neu designten Froschmaulluke – die PREFA Produkt-Neuheiten und Modifikationen 2023 sind quer durch alle Bereiche zu finden: „Ab 2023 wird es einige praktische wie auch elegante Anpassungen bei den Dach- und Fassadensystemen sowie dessen Zubehör geben. Außerdem werden eine Sortimentserweiterung mit neuen P.10 Farben bei der Dachentwässerung, praktische neue Elemente beim Hochwasserschutz und vieles mehr angeboten“, gibt Technikerin Monika Häupl aus der Abteilung I&E einen Ausblick aufs kommende Jahr. „Wir versuchen, das breit gefächerte PREFA Produktsortiment laufend an die geänderten Marktsituationen anzupassen. Die jahrelange Erfahrung wie auch der internationale Austausch tragen wesentlich dazu bei.“

### Damit die Arbeit zügig von der Hand geht

Auf der einen Seite sind die Erfordernisse für einen reibungslosen Produktionsablauf und die technischen Anforderungen auf den internationalen Märkten zu berücksichtigen. „Durch die schwierigen Entwicklungen auf den Rohstoffmärkten sind wir laufend gefordert, hinsichtlich der Verfügbarkeit und Lieferfähigkeit unsere Produkte, die Vormaterialien und Produktionsabläufe zu prüfen und anzupassen“, erläutert Häupl die Situation näher. Und auf der anderen Seite sind die Anforderungen der Verlegepartner ein wichtiger Antrieb für die Entwicklung von Neuheiten oder die Überarbeitung bestehender Produkte: „Für den Spengler ist es wichtig, dass die Arbeit auf der Baustelle einfach und zügig von der Hand geht und schon im Vorfeld gut geplant und vorbereitet werden kann“, fasst PREFA Spenglermeister Felix Gruber zusammen.

### Das PREFA Komplettsystem ist perfekt abgestimmt

Hier kommt vor allem das PREFA Komplettsystem ins Spiel, das dem Spengler insgesamt viele Vorteile bietet: „Sämtliche PREFA Produkte und Komponenten wie beispielsweise der Schneeschutz sind perfekt aufeinander abgestimmt. Allesamt werden aus einer Hand und mit geprüften Befestigungsmitteln wie Schrauben geliefert. Auf der Baustelle ist einfach darauf Verlass, und das gibt dem Verarbeiter ein sicheres Gefühl. Ein wertvolles Feedback, das wir von den Verarbeitern immer wieder erhalten“, schildert Gruber die Zusammenarbeit mit den PREFA Partnern. Und welche PREFA Produkt-Updates im Komplettsystem ab Jänner 2023 erhältlich sind, gibt es hier im Überblick.



*Schneehaken XL blank mit Abschlussprofil montiert*

## Alle Produktneuerungen im Bereich Dachsysteme

### Haken XL – Erweiterung für den Schneeschutz

Mit dem neuen Haken XL gibt es einen sicheren Schneeschutz speziell für Aufdachanlagen im PV-/Solarbereich. Die Haken XL sind optisch auf das bereits bestehende Schneerechensystem abgestimmt. Die Produktausführung wurde nun mit fünf Durchzugsöffnungen mit einer Hakenhöhe von 360 mm umgesetzt. Die Montage der Haken XL erfolgt weiterhin auf zwei Fußteilen mit Flächendichtung. In der Verpackungseinheit sind neben den zwei Haken XL auch der Fixierschieber XL und das gesamte erforderliche Befestigungsmaterial inkludiert. Zur Komplettierung des Systems sind die bestehenden Einlegeprofile und die Abschlussprofile XL für einen optisch ansprechenden Abschluss erhältlich. Die neuen Haken XL sind für alle PREFA Kleinformaten geeignet und werden auf Bestellung in der gewünschten Farbe angefertigt.

### Froschmaulluke für Kleinformaten

„Die Froschmaulluke verfügt über ein neues, elegantes und reduziertes Design und bietet jetzt die passende Geometrie für alle unsere Kleinformaten“, erklärt Häupl die Neuentwicklung. „Wir wissen, dass für eine elegante Dachgestaltung auch das kleinste Detail stimmig sein



Montierte Froschmaulluke in P.10 anthrazit

muss, darum haben wir diese Luke überarbeitet.“ Das angepasste Design wurde somit für die bestehenden Froschmaullukenhauben und die vormontierten Froschmaulluken für Dachplatte, Dachschindel und Dachraute 29 x 29 übernommen. Neu verfügbar sind die vorgefertigten Froschmaulluken für die Dachplatte R.16, Dachschindel DS.19, Dachraute 44 x 44 und das Dachpaneel FX.12 klein und groß. Das spart Arbeit und Zeit auf der Baustelle! Der Lüftungsquerschnitt liegt bei 30 cm<sup>2</sup>. Die Mindestdachneigung ist produktabhängig und in den Verlegerichtlinien festgelegt.

#### Solarluke für Kleinformat

Das neue Design der Froschmaulluke wurde auch auf die Solarluke übertragen. Die Solarluke ist wie bisher mit drei Durchführungstüllen (1 x 32-35 mm, 2 x 10 mm) inkl. Schablone, Rohrmanschette, Talkum und einer Montageanleitung erhältlich.

#### Dachentwässerungsprodukte in P.10 Farben

Mit P.10 hat PREFA eine farbbeständige Oberfläche entwickelt, die höchsten Qualitätsanforderungen entspricht. „Aus diesem Grund bieten wir weitere Dachentwässerungsprodukte in P.10 Farben an. Sie sind so noch mehr vor äußeren Einflüssen und Belastungen geschützt und vor allem UV-, farb- und witterungsbeständig“, so Häupl.

#### Einlaufblech glatt

Das Einlaufblech glatt mit den Abmessungen 230 x 2.000 x 0,7 mm ist beidseitig bandbeschichtet und nur mehr in P.10 Farbqualität erhältlich: 01 P.10 Braun, 02 P.10 Anthrazit, 03 P.10 Schwarz, 07 P.10 Hellgrau, 10 P.10 Prefaweiß, 11 P.10 Nussbraun und 19 P.10 Dunkelgrau.

#### Ablaufrohr Ø 150 mm

Das Ablaufrohr mit Schutzfolie in der Dimension Ø 150 mm und 3.000 mm Länge aus Coil-Coating-beschichtetem Band gibt es in den P.10 Lagerfarben 01 P.10 Braun, 02 P.10 Anthrazit und 07 P.10 Hellgrau. Weitere Farben sind in pulverbeschichteter Ausführung auf Bestellung erhältlich und werden ohne Schutzfolie ausgeliefert. Passend für das Ablaufrohr in der Dimension Ø 150 mm sind auch Rinnenkessel, Rohrschelle, Rohrbogen 72°,



Winkelschiebehaft montiert

Sockelknie mit Ausladung 60 mm, Wasserfangkasten und Rohrverbinder in den Standardfarben verfügbar.

#### Quadratrohrkessel 80 x 250 mm

Das Quadratrohrsortiment mit den Abmessungen 80 mm bietet eine elegante Lösung für die Entwässerung von kleinen Dachflächen bei Garagen, Carports oder Wintergärten. Ergänzend ist nun der Quadratrohrkessel Ø 80 x 250 mm für einen formschönen Anschluss zur Kastenrinne in den P.10 Lagerfarben 01 P.10 Braun, 02 P.10 Anthrazit und 07 P.10 Hellgrau erhältlich.

#### Neuerungen bei PREFALZ

##### PREFALZ Hafte geschraubt

„Ab 2023 bietet PREFA erstmals zusätzlich schraubbare Haften an“, weist Technikerin Häupl auf eine weitere Neuheit hin. Die neuen Winkelstehfalzhafte, Winkelschiebehaften und Winkellängsschiebehaften kommen bei allen PREFA Stehfalzsystemen, also bei PREFALZ und FALZONAL®, zum Einsatz. Sie sind aus Edelstahl 1.4301 mit gesenkten Löchern speziell für die Verschraubung gefertigt. So verbessert sich die Haltekraft des Dachsystems und minimiert sich gleichzeitig die Anzahl der Befestigungsmittel: Es sind nämlich nur mehr zwei Schrauben anstatt drei Nägel pro Haft notwendig. Dies spart Zeit

Spannstück Sechskantschraube HWS



und Arbeit bei der Montage. Ebenfalls neu im Sortiment sind die passenden Senkkopfschrauben 4,5 x 30 mm mit europäischer Zulassung (ETA).

## PREFA Fassadensysteme

### Siding perforiert – vielseitige Gestaltungsoptionen

„Mit den perforierten Sidings setzen wir auf eine Weiterentwicklung eines bewährten Produktes, welches nun als Standardprodukt auf Bestellung erhältlich ist“, erklärt Häupl weiter. Die gelochten Sidings sind ein vielseitiges Gestaltungselement: Sie eignen sich als ansprechende Verkleidung (Einhausung) von technischen Anlagen oder Aufbauten im Fassadenbereich oder auf Flachdächern, als Sichtschutz bei Stiegen- und Parkhäusern, als Überdeckung von Fensteröffnungen uvm.

Das Lochmuster RV5/8 bietet ein homogenes und ansprechendes Design. Die perforierten Sidings sind mit Endabkantung, aber ausschließlich ohne Schattenfuge in den Baubreiten 138 x 1,0 mm, 200 x 1,0 mm, 300 x 1,2 mm und 400 x 1,2 mm erhältlich. Die Mindestbestellmenge je Farbe und Baubreite sind 50 m<sup>2</sup>.

## Die Neuerungen beim passenden Fassadenzubehör

### Spezialschrauben für Aluminium

Die beiden neuen Schrauben ermöglichen eine fachgerechte Befestigung der Sidings, aller Kleinformate und PREFALZ – jeweils auf Aluminium- oder auf Stahlunterkonstruktionen. Auch hier schildert Häupl die Details: „Beide Spezialschrauben sind eine Sonderanfertigung und wurden speziell auf die Anforderungen unserer Fassadensysteme abgestimmt.“ Die Schrauben haben einen flachen Schraubenkopf, sind aus hochwertigem Bimetall gefertigt, verfügen über einen Hinterschnitt für Längsdehnungen und sind mit einem gehärteten Bohrspitz für eine leichte Montage ausgestattet. Den Schrauben ist zudem ein passender Bit TX 25 in hochwertiger Qualität beigelegt, um das Handling nochmal zu vereinfachen. „Zusätzlich bieten wir mit der Spezialschraube für Stahlunterkonstruktionen nun eine Befestigungsmöglichkeit für Bauprojekte mit erhöhten Brandschutzanforderungen an.“



Prefabondschraube montiert  
Fotos: PREFA / Croce & Wir (5)

### Fassadenschraube für PREFABOND

Die Fassadenschraube für Aluminiumunterkonstruktionen für PREFABOND ist eine gute Alternative zur Vernietung der Aluminium Verbundplatte. Durch die Verschraubung ist zum Beispiel im Beschädigungsfall eine einfache Demontage der Verbundplatte möglich. Sie sind pulverbeschichtet und damit optimal auf die PREFABOND Farben abgestimmt. Die Fassadenschraube aus Edelstahl hat einen Kopfdurchmesser von 16 mm und die Abmessung 5,5 x 25 mm. Jedem Schraubenpaket wird ein passender Bit TX 25 mit einer Länge von 50 mm beigelegt, da dieser das Handling bei der Montage vereinfacht. Die Fassadenschraube ist mit den neuen Fest- und Gleitpunkthülsen aus Kunststoff perfekt kombinierbar. Durch diese Hülsen wird der Bohrdurchmesser von 11 mm auf 5,8 mm bei Festpunkten und auf 8,4 mm bei Gleitpunkten reduziert und die Schraube bei der Montage perfekt zentriert ausgerichtet. Für ein einfaches Handling der Fassadenschrauben mit den Fest- oder Gleitpunkthülsen sorgt das passende Werkzeug LT-XT TOOL TX 25. Das Montagetool treibt die Fest- und Gleitpunkthülsen an. Dadurch wird die Schutzfolie der PREFABOND Aluminium Verbundplatte angeritzt und kann rückstandslos und einfach entfernt werden.

## Was gibt es Neues beim Hochwasserschutz?

### H-Grundprofil 25

Das neue H-Grundprofil in der Dimension 25 ermöglicht eine Montage vor der Laibung und rundet das Hochwassersortiment weiter ab. Es ist in den vier Längen 750 mm, 1.350 mm, 1.750 mm und 2.150 mm sowie gebohrt und entgratet erhältlich.

### Spannstück mit Sechskantschraube

Das neue Spannstück ist für das U-Profil 25 bei einer Montage vor der Laibung verwendbar. Durch die neue Passform ist nun auch ein seitliches Einfädeln bzw. Eindrehen möglich.

## Die aktuellen PREFA Produkt-Modifikationen

### Universaleinfassung 2-teilig zum Einfalzen

Die Universaleinfassung wird nunmehr aus Coil-Coating-beschichtetem Band in stucco gefalzt (bisher geschweißt und pulverbeschichtet) gefertigt. Durch diese Anpassung wird die Universaleinfassung nun aus dem gleichen Vormaterial wie die PREFA Kleinformate hergestellt und passt optimal zu allen PREFA Dächern. Diese neue Ausführungsvariante ist noch besser zum Einfalzen in alle PREFA Kleinformate geeignet.

### PREFA Messeauftritte 2023 – einen Besuch wert!

PREFA ist auf zahlreichen Messen in ganz Österreich vertreten. Hier gibt es die Möglichkeit, die neue PREFA Solardachplatte live zu erleben und selbstverständlich auch alle wichtigen Infos zum PREFA Komplettsystem in Erfahrung zu bringen. Weitere Infos: [www.prefa.at/termine/messen](http://www.prefa.at/termine/messen) und unter [www.prefa.at](http://www.prefa.at) ■



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



**HÖCHSTE ZEIT FÜR EIN STARKES**

**DANKE**

**FÜR DIE TREUE & LOYALITÄT, FÜR DAS VERTRAUEN  
& EURE WERTVOLLE PARTNERSCHAFT.**

**Das ist unser Antrieb, niemals nachzulassen.  
Denn gemeinsam sind wir stärker!**

**PREFA.AT**

# Eden Tower Frankfurt

Bronze beim FIABCI Prix d'Excellence Germany 2022



*Der Wohnturm „Eden Tower“ ist 98 Meter hoch, hat 28 Stockwerke und ist damit einer der höchsten begrünten Wohntürme in Europa.*

Das beeindruckende Projekt „Eden Tower“ mit einer der höchsten grünen Fassaden Europas wurde am vergangenen Freitag, 18. November 2022, mit dem FIABCI Prix d'Excellence Bronze Award Germany in der Kategorie Wohnen ausgezeichnet. Diese renommierte Auszeichnung für herausragende Projektentwicklungen wurde im Rahmen einer Gala in Berlin von FIABCI Deutschland und dem BFW (Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen) verliehen.

Das ikonische Projekt wurde von der Immoel Group entwickelt. Der markante Entwurf ist das Ergebnis einer internationalen Zusammenarbeit zwischen dem amerikanischen Architekturbüro JAHN, dem Deutschen Magnus Kaminiarz, dem Büro Tilman Lange Braun & Schlokkermann Architekten und dem Brüsseler Team von Jaspers Evers Architects. Der Wohnturm „Eden Tower“ ist 98 Meter hoch, hat 28 Stockwerke und ist damit einer der höchsten begrünten Wohntürme in Europa.

Evan Jahn, Vorsitzender des Architekturbüros JAHN: „JAHN arbeitete mit Sempergreen zusammen, um eine grüne Fassade zu schaffen, die 20% der gesamten Fassade des Gebäudes ausmachte. Auf diese Weise haben wir diese hängenden grünen Wände geschaffen, die die Stimmung der Bewohner und die Umwelt verbessern werden, indem sie durch Verdunstungskühlung und Absorption der Sonnenenergie ein gemäßigteres Klima

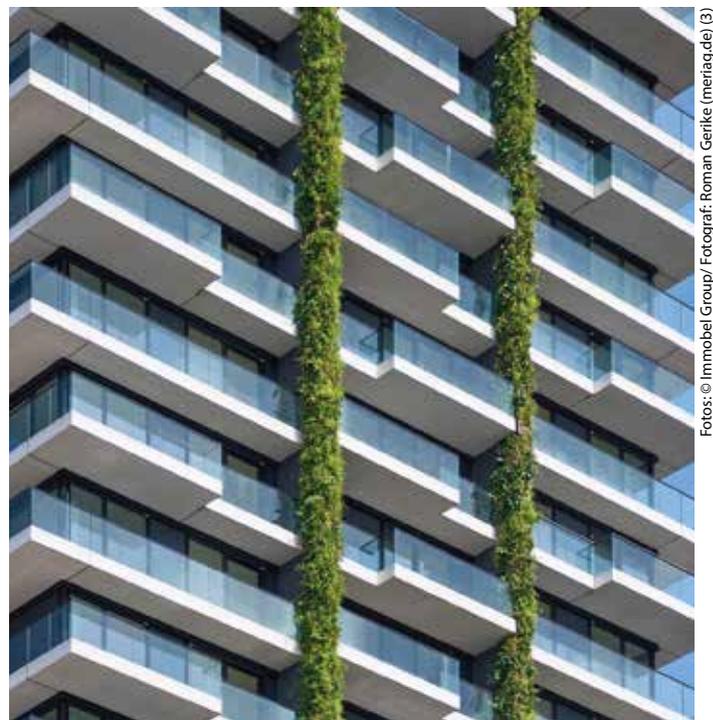
schaffen. Ich denke, das Wichtigste ist, dass sich die Architektur die Natur zu eigen gemacht hat. Sie verändert nicht unbedingt die Art und Weise, wie die Menschen in einem Gebäude leben, sondern letztlich, wie sie die städtische Umgebung bewohnen.“

Muriel Sam, stellvertretende Geschäftsführerin von Immoel Luxembourg, verantwortlich für die Entwicklung von Eden: „In einem komplexen und sich im tiefgreifenden Wandel befindlichen Immobilienmarkt bleibt unsere Vision bei Immoel unverändert. Wir wollen urbane Räume neu erfinden und sie zu angenehmen, nachhaltigen Lebensräumen machen, die langfristig werthaltig sind. Dieses Projekt veranschaulicht die drei Triebkräfte, die unsere Vision des Städtebaus von morgen prägen: Nachhaltigkeit – spektakulär dank der begrünten Fassade –, Innovation im Dienst unserer Nachhaltigkeitsziele und Lebensqualität in der Stadt. Dazu war ein radikaler Schnitt notwendig, der ein monofunktionales Parkhaus zum multifunktionalen quartiernahen Lebensraum werden ließ.“

## 2.100 m<sup>2</sup> Grün an einem Gebäude

Die installierte Begrünung umfasst insgesamt 185.000 Pflanzen, was einer Begrünungsfläche von mehr als 2.100 m<sup>2</sup> entspricht. Diese Fläche ist ungefähr dreimal so groß wie das Grundstück, auf dem das Gebäude, das früher ein Parkplatz war, steht. In einer immer dichter bebauten Stadt ist die vertikale Begrünung der Weg, um wieder Grün in eine graue Umgebung zu bringen. Christiaan Bakker, SemperGreenwall-Spezialist: „Der Gewinn dieses Preises zeigt, wie wichtig die Begrünung

*Die installierte Begrünung umfasst insgesamt 185.000 Pflanzen, was einer Begrünungsfläche von mehr als 2.100 m<sup>2</sup> entspricht.*



Fotos: © Immoel Group / Fotograf: Roman Gerike (meriag.de) (3)

einer Immobilie ist. Mit den begrünten Fassaden wurde mehr Grün in die Stadt gebracht als es auf der Anzahl der Quadratmeter möglich wäre. Doch dieses Projekt war nicht ohne Herausforderungen. Die Anbringung dieser Grünfassade ist in dieser Größe und Höhe noch nie zuvor erfolgt. Daher wurden einige neue Entwicklungen für diese grünen Fassaden in Bezug auf Brandschutz und Wartung vorgenommen. So wurden speziell für dieses Projekt SemperGreenwall Flexipaneln mit dem Brandschutzzertifikat A2 versehen und ein neues Bewässerungssystem entwickelt. Dies sorgt für Sicherheit der neuen Bewohner, die das ganze Jahr den Ausblick auf die Grünfassaden genießen können.“

### Symbolträchtiges Gebäude

Das Projekt Eden Tower Frankfurt am Eingang zum Europaviertel steht nun kurz vor dem Abschluss. Die neuen Eigentümer können Anfang 2023 in eine der 263 Luxuswohnungen mit 1 bis 4 Zimmern einziehen und ihren vertikalen Garten auf dem Balkon genießen. Die Schönheit kommt hier aber nicht nur von außen: Auch die Innenräume bieten verlockende Möglichkeiten. Der Wohnturm bietet mehrere integrierte Dienstleistungen wie einen Concierge, ein Fitnesscenter und einen gemeinsamen Dachgarten. Die raumhohen Panoramafenster in fast allen Zimmern bieten einen atemberaubenden Blick auf die Stadt und schaffen eine außergewöhnliche Atmosphäre mit natürlichem Lichteinfall. ■



Die Anbringung dieser Grünfassade ist in dieser Größe und Höhe noch nie erfolgt. Daher wurden neue Entwicklungen für die grünen Fassaden in Bezug auf Brandschutz und Wartung vorgenommen.



### 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)

**AMONN**<sup>®</sup>  
Bessemer

*Frohe Festtage und ein  
erfolgreiches Neues Jahr*



# Starke Worahnik-Sortiment

## W.15 - Worahnik Aluminium in Premium Qualität

Für das Familienunternehmen in 3. Generation aus Köttlach, das seit langem zu den führenden Multimetall-Anbietern Österreichs zählt, steht neben der Produkt- und Dienstleistungsqualität besonders ein starkes Sortiment im Vordergrund. Deshalb bietet Worahnik die gesamte Dachentwässerung und Bandbleche in acht Materialien an. Dabei hat in den letzten 30 Jahren der Werkstoff Aluminium stetig an Bedeutung gewonnen und steht heute im Mittelpunkt der Produktentwicklungen.

Die moderne Aluminium-Linie W.15 ist ein nicht mehr wegzudenkender, fixer Bestandteil der Aluminium-Produktfamilie. Neben den Bandblechen gewinnt das Dachentwässerungssystem mit dem hochwertigen Strukturlack W.15 bei den österreichischen Spenglern immer mehr an Bedeutung.

### Was genau macht Aluminium W.15 so erfolgreich?

Spengler schätzen an W.15 die Leichtigkeit des Werkstoffes Aluminium und die damit verbundene einfache Manipulation. Die unkomplizierte Montage durch die perfekte Passgenauigkeit sowie die Kratzfestigkeit sind von Kunden weitere, häufig erwähnte Vorteile.

Da Aluminium W.15 Bandbleche und Dachentwässerungssysteme den unterschiedlichsten Wettersituatio-

nen wie Sonne, Regen, Hagel, Sturm und Schnee bestens standhalten, bietet Worahnik dazu eine 40-jährige Garantie sowohl auf das Material als auch auf die Beschichtung.

Viele Vorteile für den Spengler neben der modernen Optik, der einfachen Montage und Langlebigkeit des Werkstoffes Aluminium. Zudem ist es für die Spengler auch wichtig, die 40 Jahre Garantie als Verkaufsargument zu nutzen. Doch viel Überzeugungsarbeit braucht es für das innovative Aluminium-Produkt nicht mehr, denn es gibt immer mehr Bauherren, die von sich aus nach der matten W.15-Oberfläche fragen.

### Bauherren schätzen auch die optischen Vorzüge

Die moderne Optik und idente Oberfläche von Rinne, Rohr und Bandblech sind für viele Bauherren entscheidend bei der Wahl ihrer Dachentwässerung. Durch die matte, besonders elegant wirkende Oberfläche rückt diese dezent in den Hintergrund. Dadurch entsteht für das Objekt ein hochwertiger Akzent, der die Dachentwässerung gerade bei modernen Gebäuden zu etwas Besonderem macht.

„Sowohl für Gebäude mit Flachdächern als auch mit Steildächern bieten wir mit dem umfangreichen W.15-

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



Sortiment die passende Produktlinie. Dachentwässerung in runder Ausführung bzw. in Vierkant und zusätzlich der passende Schneeschutz sowie die erforderlichen Zubehörteile ergeben ein vollständiges Programm“, erklärt Geschäftsführer Michael Worahnik.

### Farbenvielfalt für jede Anforderung

Neben der Funktionalität und Optik spielt auch die große Farbauswahl eine wichtige Rolle. Zu den Standardfarben Anthrazit, Braun und Hellgrau, bietet das Farbangebot auch Kupferbraun, Moosgrün, Oxidrot, Testa di Moro, Tiefschwarz, Weiß, Weißaluminium und Zinkgrau. „Es ist unser Ziel, mit W.15 besonderen Farbwünschen und modernen Farbrends gerecht zu werden. Insbesondere die vielen Grautöne und Tiefschwarz sind aktuelle Farbwünsche, die wir nun auch in der Premium-Qualität W.15 erfüllen können,“ führt Prokuristin Ivona Dziech aus.

### Höchste Qualität und Verfügbarkeit

„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 voller Stolz über die erfolgreiche Erweiterung der Worahnik Produktfamilie.

Die top Warenverfügbarkeit ist bei Worahnik durch große Lagerkapazitäten und modernste Lagertechniken an

allen Standorten gegeben. Auf das umfangreiche Sortiment an Blechen, Spenglerartikeln und Zubehör kann neben der gewohnten Auslieferung per LKW, der Abholung an allen drei Standorten auch über den SPENGLER-EXPRESS >> zugegriffen werden. Eigens dafür bestimmte Fahrzeuge sind während der gesamten Öffnungszeiten der Filialen unterwegs.

Im Raum Wien und Raum Graz stellt der schnelle Worahnik-Lieferservice SPENGLER-EXPRESS >> die bestellte Ware am selben Tag bzw. innerhalb von 24 Stunden ab Bestellung zu. Die freundlichen Fahrer liefern die Ware zuverlässig in die Firma oder direkt auf die Baustelle.

„Ich bedanke mich sehr herzlich für die erfolgreiche Zusammenarbeit und wünsche all unseren Kunden frohe Weihnachten und besinnliche Feiertage. Ich freue mich auf eine spannende Zusammenarbeit im neuen Jahr“, blickt Michael Worahnik optimistisch in die Zukunft.

### Michael Worahnik GmbH

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

### Filiale in Wien

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

### Filiale in Graz

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



*Die Spengler schätzen an W.15 neben der edlen, matten Optik und der identen Oberfläche von Rinne, Rohr und Bandblech auch die Langlebigkeit, Farbbeständigkeit und die hohe Kratzfestigkeit des innovativen Werkstoffs W.15.*

# Ein völlig neues Level

Im Test: Der Kia Sportage in der attraktiven GT-Line



Der Kia Sportage war auch schon in den vergangenen Generationen ein Hingucker und zeichnete sich durch ein sportliches Auftreten aus. Doch die neueste Auflage setzt völlig neue Maßstäbe. Optisch ist der Sportage zweifelsohne ein Unikat auf unseren Straßen. Die knackige Front mit den stylishen Tagfahrlichtern, die muskulöse Seitenlinie und das zeitlos elegante Heck sorgen für einen wirklich beeindruckenden Auftritt. Insbesondere die hier getestete GT-Line sorgt mit zusätzlichen sportlichen Akzenten für einen besonders sportiven Touch. Nicht nur optisch,

auch technisch hat sich viel getan. Das Cockpit wird nun von einem riesigen Display geprägt, welches alle relevanten Informationen darstellt. Die Bedienung ist wirklich intuitiv – wir haben uns gleich zurecht gefunden. Auch die Verarbeitung ist auf einem hohen Niveau, ebenso wie die überkomplette Ausstattung. Die GT-Line bietet Extras wie einen 360° Around View Monitor, das mächtige Panorama Glasschiebedach, ein adaptives Fahrwerk sowie unzählige Sicherheitsassistenten. Einen kleinen Minuspunkt gibt es allerdings: Wenngleich die allgemeinen Platz-

verhältnisse wirklich großzügig sind, so hält sich die Kopffreiheit bei groß gewachsenen Menschen doch in Grenzen. Hier gibt es noch Verbesserungspotential.

Nichts zu meckern gibt es beim Motor. Wir fahren die Hybridversion mit einer Systemleistung von 230 PS. Diese sorgt nicht nur für niedrige Verbrauchswerte (laut Werk sind es 6-7 Liter), sondern auch für ausreichend Vortrieb. Dank einem tollen Fahrwerk und Allrad überzeugt der Sportage auch in Sachen Fahrdynamik. Und was kostet der Kia Sportage? Der Hybrid startet bei 44.190 €. ■

## Genialer Look

Der neue Lexus NX 350h besticht nicht nur durch seine Optik

Mit dem NX hat Lexus einen kompakten SUV entwickelt, der nicht nur eine echte Erscheinung ist, sondern auch viel zu bieten hat. Dennoch muss man eines vorweg sagen: Optisch ist dieses Auto ein Highlight. Die Frontpartie mit der langen Motorhaube und dem mächtigen Kühlergrill wirkt imposant, das Heck mit den super attraktiven Heckleuchten rundet das Gesamtpaket elegant ab. Die Noblesse der Silhouette findet sich auch im Cockpit wieder. Die Verarbeitung ist super, die Bedienung des riesigen zentralen Display einfach. Der NX bietet unzählige

Assistenten und technische Spielereien – man braucht einen bisschen Zeit, um alle Kniffe zu verstehen. Einziges Manko sind die zu geringe Kopffreiheit und die Türgriffe (kleine Hebel, die innen seitlich angebracht wurden, erschweren das bequeme Öffnen der Türe). Der NX 350h mit Hybrid und Allradantrieb leistet 244 PS, die für einen kraftvollen Antrieb sorgen. Der Lexus bevorzugt die gechillte Gangart, gepaart mit dem ein oder anderen Sprint zwischendurch. Es ist ein souveränes Reisen. Doch auch das hat seinen Preis, bei ca. 53.000 € geht's los. ■



# Auf die Baustelle...

...mit dem neuen Mercedes Sprinter 4x4

Wenn man das erste Mal vor diesem Auto steht, fragt man sich, ob man den richtigen Führerschein dabei hat. Man möchte meinen, für dieses Monster braucht man eine extra Fahrerlaubnis. Doch hat man einmal Platz genommen, fühlt man sich sofort wohl und genießt die Übersicht, die einem der neue SPrinter bietet.

Den Sprinter bietet Mercedes in vier Fahrzeuglängen – von kompakt bis extralang – und mit drei Dacharten – von Normaldach bis Superhochdach – an. In unserem Test fuhren wir die Standardlänge mit Hochdach. Diese bietet eine maximale Laderaumlänge von 3.272 mm, eine Ladefläche von rund 5,5 m<sup>2</sup> und ein Laderaumvolumen von 11 m<sup>3</sup>. Das sind beeindruckende Werte, die im täglichen Arbeitseinsatz jede Menge Vorteile bieten. Doch es ist nicht nur das Platzangebot, welches überzeugt, auch der 190 PS starke Motor mit dem neuen Allradantrieb (Torque-on-Demand) sorgt für ein souveränes Ankommen bei jeder Baustelle. Die Traktion ist hervorragend, der Diesel kraftvoll und sparsam zugleich. Hinzu kommt ein modernes Cockpit, welches Technik bietet, wie man sie sonst nur in PKWs findet. Natürlich hat so viel Technik ihren Preis: Die Basis kostet rund 40.000 Euro netto. Mit all den Extras, die dieses Modell bietet, landet man schnell bei rund 65.000 Euro netto. ■



Wir wünschen  
unseren Kunden  
rutschfeste  
Weihnachten ...



**WestWood®**

... und bedanken uns für  
die gute Zusammenarbeit  
und freuen uns auf ein  
weiterhin erfolgreiches  
Jahr 2023!

# COVERiT-Aufmaßsystem

Das Team von COVERiT digitalisiert die Flachdachabdichtung

Mit der Vorkonfektionierung von 3D-EPDM-Kautschukplanen hat COVERiT einen Meilenstein für eine maximale Beschleunigung in der Flachdachabdichtungstechnik gesetzt: 100% dicht in nur 30% der herkömmlichen Verlegezeit! Die Grundlage dieser Spitzenleistung sind die im COVERiT-Werk nach individuellem Kundenmaß vorkonfektionierten Systemlösungen. Nicht zuletzt deshalb ist das Unternehmen mit dem market Quality Award ausgezeichnet worden. Motiviert durch diesen Erfolg hat COVERiT nun seine Qualitätsstrategie noch weiter vertieft: Erstmals bietet der Marktführer eine kostenlose, digitale Online-Lösung für ein effizientes Projektmanagement im Bereich der Flachdachabdichtungstechnik an.

## Aufmaß bestimmt die Qualität

Maßsicherheit ist das A und O für die Projektbeschleunigung in der Flachdachabdichtung. Denn zuverlässige Messdaten sind die Grundlage für den „Maßanzug“, den die Mitarbeiter in der COVERiT-Fertigung für jedes kundenindividuelle Flachdach herstellen. Und gerade bei der Erfassung dieser Messdaten kommen –

speziell bei komplexen Grundrissen und Ausführungen – herausfordernde Problemstellungen auf die Verlegepartner zu. Aus diesem Grund entwickelten die COVERiT-Techniker gemeinsam mit Spenglereien, Dachdeckern und Verlegern eine umfassende, vollständig digitale Systemlösung für die Aufmaßerstellung auf mobilen Endgeräten wie Laptops und Tablets.

Dabei wird auf intuitive Weise vorgegangen und eine erste grobe Skizze von den Umrissen der abzudichtenden Fläche erstellt. Dann werden die Maße von Hand gemessen und in die Skizze eingetragen. Das System unterstützt den Anwender dabei und rechnet die zu berücksichtigenden Maße für Wärmedämmung, Hochzüge und Attika mit ein. Speziell bei nicht rechtwinkligen Ausführungen oder Auskragungen schafft die digitale Unterstützung so Sicherheit durch vollständige und zuverlässige Messdaten.

## Gefertigt wie gemessen und gebaut wie geplant

Eine Herausforderung in der Praxis ist auch die Erfassung von Ecklösun-



Geschäftsführer Wolfgang Reitzer

gen. Da ist es ein Vorteil, dass Außenecken vom System automatisch angegeben werden. Weitere Details werden ebenso im System erfasst und eingemessen. Dabei überprüft die digitale Lösung automatisch die Schlüssigkeit von Kontrollmaßen. Kamine, Lichtkuppeln und weitere konstruktiv wichtige Bauelemente werden nach Bedarf benutzerfreundlich in das digitale Aufmaß integriert.

So entsteht Schritt-für-Schritt eine maßgenaue Grundlage für die weiteren Arbeitsschritte mit allen Maßen und Positionen baulicher Ob-

Präzise Aufmaßerstellung durch qualifizierte Fachleute und exakte Erfassung der Messdaten durch Software-Unterstützung für maximale Qualität.



jekte am Flachdach – inklusive Detailbeschreibungen und Fotos von den Gegebenheiten am Baustellenort. Komplettiert wird die Aufmaßerstellung am Flachdach durch die Auswahl von Einbau- sowie Ergänzungsteilen aus dem COVERiT-Onlineshop. Das Ergebnis ist ein vollständiges Projektblatt. Das System generiert daraus einen Auftrag, weil Kundendaten und Konditionen entsprechend hinterlegt sind.

Wolfgang Reitzer, COVERiT Geschäftsführer: „Bereits im Pilotbetrieb haben die Anwender erkannt, dass sich die Arbeit mit unserem System auszahlt. Alle Projektdaten werden an Ort und Stelle erfasst, dokumentiert und gecheckt. Es ist kein Nachmessen mehr nötig.“

**Digitales COVERiT-Aufmaßsystem** liefert präzise erfasste Messdaten. Das ist ein großer Vorteil für alle Anwender, die davon berichtet haben, dass bisher bei etwa jedem dritten Projekt ein Nachmessen nötig war.

Das Messen von Hand durch qualifizierte Fachleute ist aber nach wie vor unerlässlich für ein individuelles Aufmaß am Flachdach. Denn dieses ist die Grundlage für die weiterführende Planung von Details, Photovoltaik-Anlagen sowie Gründächer und schafft Transparenz in der Abrechnung.

#### Qualitätssicherung für Benutzer

Das digitale Aufmaßsystem von COVERiT erfasst die Messergebnisse zuverlässig und checkt diese automatisch: Längen- und Winkelmaße stimmen, Rundungsfehler werden vermieden. So ist keine weitere externe Kontrolle nötig.

#### Alle Vorteile auf einen Blick

- Konstruktion, Spezifikation, Kalkulation und Dokumentation von individuellen Flachdachabdichtungsausführungen inklusive Berücksichtigung von Kontrollmaßen
- exakte Erfassung von Messdaten, Längen und Winkeln



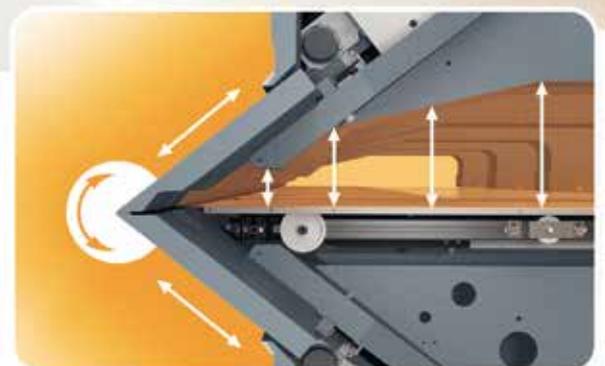
- Dokumentation von baulichen Gegebenheiten
- Protokollierung von bauseitigen Leistungen und Sondervereinbarungen
- Konvertierung der Messergebnisse in Datenformate für die weitere Verarbeitung

Weitere Informationen gibt's online unter [www.coverit.at](http://www.coverit.at) ■

## Nutzen Sie den maximalen Freiraum mit der Jorns Doppelbiegemaschine



- › Rückzug der Biegewerkzeuge über 290 mm
- › Freiraum hinter dem Klemmwerkzeug
- › Resultat: eine ausserordentliche Profilvervielfalt



# Thema: Flüssigkunststoff

Nicht alle wissen, wie man mit diesem hochwertigen Werkstoff arbeitet

Aus gegebenem Anlass wird in diesem Artikel das Thema Flüssigkunststoff auf Dächern aufgegriffen, da sich vermehrt Beschwerden darüber häufen, wie der Flüssigkunststoff eingesetzt wird. Es werden hier verschiedene Szenarien beschrieben, im Flachdach- bzw. Steildachbereich.

Ein aktueller Fall: Bei einem Aluminiumrautenblechdach, steilgeneigt 45°, ist es offensichtlich aufgrund von Planungsversäumnissen und/oder allenfalls unkoordinierten Arbeitsausführungen dazu gekommen, dass nun nachträglich der Laufsteg für den Rauchfangkehrer errichtet wurde. Das Problem wurde in der Form gelöst, dass die Grundfüße des Rauchfangkehrerlaufsteges durch die Blechrauten geschraubt und gebohrt wurden und danach in optisch völlig unzutraglicher Art und Weise der Flüssigkunststoff im wahrsten Sinne des Wortes auf die Stützeinfassungen und auf das Rautendach gepatzt wurde. Danach wurde der Flüssigkunststoff zumindest farblich an die Dacheindeckung angepasst.

Dazu ist anzumerken, dass diese Art der Ausführung in keinsten Weise eine übliche Ausführung darstellt, sofern das Dach grundsätzlich erneuert wird. Die Planung ist grund-

sätzlich so vorzunehmen, dass die Laufstegstützen am Dach zu setzen sind, danach ist die Bedachung herzustellen und die Stützen sind in üblich tauglicher Form einzubinden. Eine Flüssigkunststoffabdichtung der Einfassungshülse am oberen Rand zwischen Einfassungshülse und dem Grundfuß ist zu befürworten. Das wäre die sach- und fachlich korrekte Ausführung durch einen Spengler.

Aus technischer Sicht kann die Ausführung in diesem aktuellen Fall, mit der Flüssigkunststoffverschmierung an den Geländerfüßen im Übergang zur fertigen Dacheindeckung, in keinsten Weise als üblich und sach- und fachgerechte Ausführung bewertet werden – ungeachtet dessen, ob die Flüssigkunststoffabdichtung ihre Dichtfunktion erfüllen kann oder nicht.

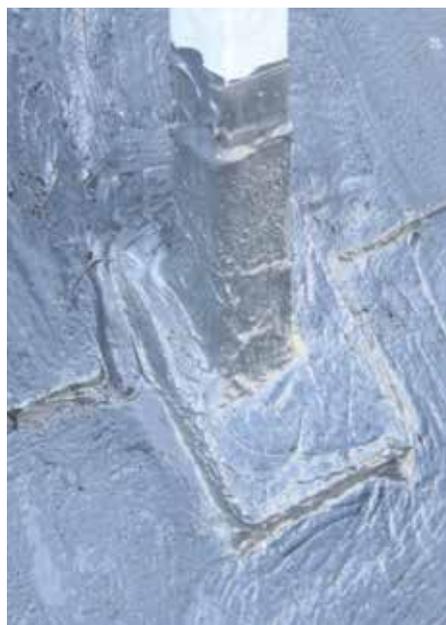
Im gegenständlichen Fall wurde der Flüssigkunststoff zwischen dem Dachflächenfenstereindeckrahmen und der Dacheindeckung aufgebracht, der Flüssigkunststoff wirft massiv Blasen und ist in seiner Ausführungsform damit völlig untauglich, da offensichtlich unzureichende Haftung zum Untergrund vorliegt bzw. Verarbeitungsfehler gesetzt wurden. Auch dies stellt maximal ein kurzfristiges Provisorium



Sachverständiger Wolfgang Past

dar, jedoch in keinsten Weise eine taugliche Abdichtung und/oder Einbindung des Dachflächenfensters zum Dachaufbau.

Weiters ist im nächsten Fall anzumerken, dass Flüssigkunststoff auf die neue Bitumenabdichtung aufgebracht wurde und der Schlosser durch die neue Bitumenabdichtung seine Geländerkonstruktion mit den Flanschplatten und Schwerlastankern versetzt hat. Auch hier stellt sich grundsätzlich die Frage nach der Baukoordination und der Koordination der Gewerke bzw. der Detailplanung. In diesem Fall handelte es sich um mehrere hundert Laufmeter Laubengänge, in der Form,





dass sich an den Unterseiten der Laubengangplatten aus Fertigbetonelementen zum Teil erhebliche Nässeschäden zeigen. Die Öffnung der Konstruktion hat zu Tage gebracht, dass der Flüssigkunststoff auf der Bitumenabdichtung offensichtlich keinerlei Haftungsverbund eingegangen ist. Der Flüssigkunststoff ließ sich von Hand mit zwei Fingern von der Bitumenabdichtung und im Weiteren auch von den Flanschplatten der Geländersteher abziehen. Im Bereich der Flanschplatten der Geländersteher ist der Übergriff des Flüssigkunststoffs mit ca. 2,0 bis 3,0 cm gegeben bzw. hier ohne Vliesarmierung.

Der Flüssigkunststoff löst sich auch von Betonoberflächen im Bereich von Laubengängen völlig ab bzw. ist die Schichtdicke des Flüssigkunststoffs hier mit deutlich weniger als 1,0mm Dicke festzustellen.

Dazu ist auf die ÖN B 3691 Tabelle 8 hinzuweisen, in der angeführt wird, dass bei der Ausführung eines Daches unter der Grundvoraussetzung K2 mit einer Mindestschichtdicke von 2,0mm herzustellen ist, zumal im trockenen Zustand eine Unterschreitung um mehr als 5,0% unzulässig ist. Der hier vorgefundene Flüssigkunststoff auf den Laubengängen weist diese Mindestdicke in keinster Weise auf bzw. wurden auch offensichtlich massive Verarbeitungsfehler gesetzt, da sich der

Flüssigkunststoff nicht nur von den Flanschplatten und der Bitumenabdichtung ablöst, sondern in weiterer Folge auch von der Traufenverblechung der Laubengänge, welche aus Edelstahlblech bestehen.

Hier liegt der Flüssigkunststoff letztlich nur noch lose auf bzw. wölbt sich rollenförmig nach oben ab. Im Zuge der Befundaufnahme ist auch festzustellen, dass der Flüssigkunststoff hier vollflächig abgelöst vorzufinden ist bzw. in nur noch partiell äußerst geringer Haftung. Die entsprechende Untergrundvorbereitung des Edelstahls, allenfalls durch Aufschleifen, ist offensichtlich nicht erfolgt und es ist davon auszugehen, dass auch die Verarbeitungsrichtlinien des Materialherstellers des Flüssigkunststoffs hier in keinster Weise berücksichtigt wurden. Es

stellt sich damit auch zwingend die Frage, ob das ausführende Personal sich grundsätzlich dessen bewusst war, dass es sich hierbei um eine Abdichtung handelt und nicht bloß um kosmetische Maßnahmen.

Dies hat speziell im Bereich der Laubengangkonstruktion nun zu Folge, dass alle Laubengangtraufen einer Generalsanierung zugeführt werden müssen, was einen massiven technischen und wirtschaftlichen Aufwand nach sich zieht, jedoch in vorliegender Form unvermeidbar ist. Die Sanierung ist seit Monaten im Gange! In der ÖN B 3691 ist dazu auch grundsätzlich folgendes angemerkt: *Die Verarbeitungsverfahren und Bemessungsregeln für jede flüssig aufzubringende Dachabdichtung sind Teil des technischen Datenblatts des Herstellers und sind einzuhalten.*





Es ist den Kollegen daher an dieser Stelle ans Herz gelegt, dass das ausführende Personal zu entsprechenden Schulungen zu den jeweiligen Flüssigkunststoffherstellern entsandt wird, sodass die Begrifflichkeiten auch verstanden werden bzw. auch das Bewusstsein dafür geschärft werden muss, dass es sich hierbei nicht um bloßes Aufschmieren von Abdichtungsmasse handelt, sondern um die Herstellung einer hochwertigen Abdichtung, die auch unter entsprechend handwerklichem Geschick und Wissen erfolgen

muss, sodass letztendlich die Funktionstauglichkeit und der Erfolg der Arbeit daraus resultiert.

Das oft bemühte Zitat „Was ich nicht kann, kann Silikon“ ist in vielen Bereichen von Flüssigkunststoffabdichtungen widerspiegelnd zu erkennen und zeigt, wie in vielen Fällen sorglos mit dem hochwertigen Abdichtungsmaterial Flüssigkunststoff umgegangen wird, ohne sich dessen bewusst zu sein, dass dies nicht bloßes Hinschmieren bedeutet, sondern auch entsprechende Fertigkeiten bedarf.

Wird dies außer Acht gelassen, wie so oft festzustellen ist, ist ein Versagen dieser Abdichtungen zu erwarten, zumal die Materialien grundsätzlich hier ein hohes Maß an Tauglichkeit aufweisen und mitbringen und – wie in vielen Fällen – es auch hier maßgeblich ist, dass die Verarbeitung entsprechend sach- und fachgerecht erfolgt.

#### **Wolfgang Past**

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

# Save the Date

## Österreichischer Dachtag 2023

Am Donnerstag, den 27. April 2023, findet der erste „Österreichische Dachtag 2023“ in Wien statt. Wie schon bei den vorangegangenen Tagungen, die unter dem Namen „Klosterneuburger Dachtag“ veranstaltet wurden, werden auch hier wieder hochkarätige Experten für Fachleute der Dach- und Fassaden-Branche, vor allem Dachdecker, Glaser, Spengler, Bauwerksabdichter und Sachverständige brandaktuelle und hochinteressante Informationen präsentieren. Inhaltlicher Schwerpunkt des Dachtags 2023 wird das Thema „Nachhaltigkeit – Gründach – Photovoltaik – Probleme & Lösungen am Dach“ sein. Details folgen in Kürze, Vor-Anmeldungen werden bereits per E-Mail entgegengenommen unter: [office@dachakademie.com](mailto:office@dachakademie.com) ■



Foto: © Alexander Eppler

# ROOFINOX HFX Edelstahl

HFX Edelstahl ist 35% weicher und 4-mal matter als anderer Edelstahl

ROOFINOX ist Erfinder der HFX-Edelstahl-Technologie. Der österreichische Hersteller ist Komplettanbieter von Edelstahl Dach- und Fassadensystemen. HFX Edelstahl ist ein hochflexibler Edelstahl mit Special FX (Effects) und wurde speziell für Spengler entwickelt. Das Design CLASSIC ist beispielsweise um 35% weicher als andere Produkte. Außerdem ist CLASSIC auch bis zu 4-mal matter.

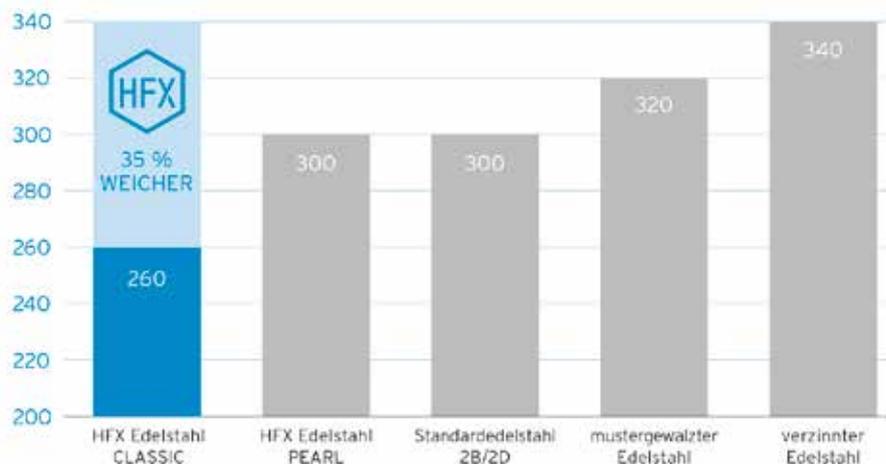
## HFX Edelstahl ist 35% weicher

Wie lässt sich die Weichheit oder Formbarkeit von Metallen vergleichen? Durch Zug kann die erforderliche Kraft ermittelt werden, damit sich eine Materialprobe verformt oder anders gesagt zu dehnen beginnt. Diese Kenngröße heißt Streckgrenze oder Dehngrenze. Die nachfolgende Grafik vergleicht die Dehngrenzen unterschiedlicher Edelstahlproben. Dabei wird deutlich, dass CLASSIC HFX Edelstahl um bis zu 35% weicher ist als andere Produkte.

Diese Weichheit oder Formbarkeit von HFX Edelstahl wird beim Herstellprozess, durch eine geänderte Produktionsreihenfolge und zusätzliche Bearbeitungsschritte (wie z.B. hochpräzises Entspannungsglühen), erreicht. Gleichzeitig bleibt die gewohnte Stärke von Edelstahl erhalten und macht diesen besonders geeignet, um allen Unwettern zu widerstehen.

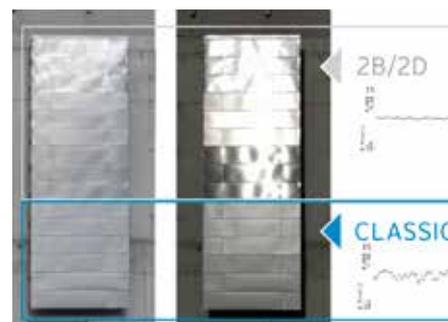
## HFX Edelstahl ist 4-mal matter

Häufig wird Edelstahl mit glänzenden Oberflächen in Verbindung gebracht, denn Spülbecken, Türgriffe oder auch Liftverkleidungen und Rolltreppen sind glatt und dadurch glänzend. Ganz anders bei Dach und Fassade, dort ist eine matte, blendfreie und nicht glänzende Oberfläche wichtig. Die folgende Bemusterung zeigt, wie sich Edelstahloberflächen aus verschiedenen Blickwin-



HFX Edelstahl ist 35% weicher, gemessen anhand Dehngrenze  $R_{p0.2}$

keln und Sonnenständen verhalten. Die oberen drei Oberflächenmuster (je Produkt drei Reihen) wirken matt, bei geändertem Betrachtungswinkel glänzen sie allerdings (siehe Grafik 2). Die beiden unteren Muster von ROOFINOX (je Muster drei Reihen) bleiben hingegen aus beiden Betrachtungswinkeln matt.



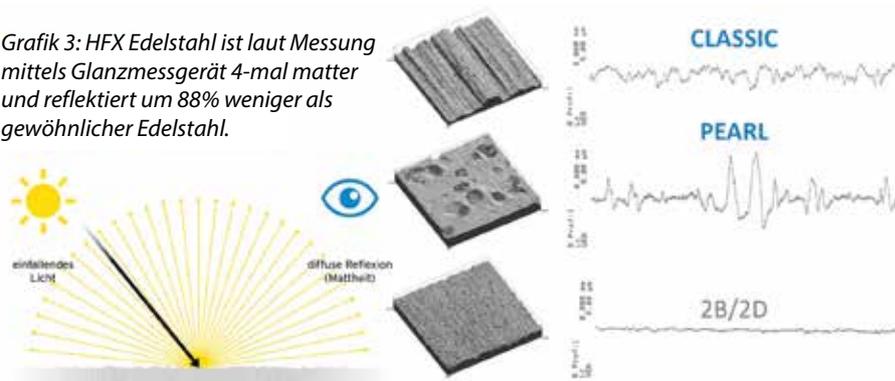
Grafik 2

Wie lässt sich die Mattheit von Edelstahloberflächen vergleichen? Einfach ausgedrückt: je rauer eine Oberfläche, desto matter ist sie. Durch mikroskopische Rauheit wird Licht nicht spiegelnd reflektiert, sondern diffus zerstreut. Beim Messen des Reflexionsverhaltens von HFX Edelstahl mittels Glanzmessgerät zeigt sich, dass dieser 4-mal matter ist und 88% weniger reflektiert als gewöhnlicher Edelstahl. Die Rauheitsschriebe in Grafik 3 vergleichen die HFX

Edelstahl Designs CLASSIC und PEARL mit handelsüblichem Edelstahl und zeigen, warum die beiden Designoberflächen Licht so wirksam streuen. Zusätzlich begünstigt diese Rauheit eine perfekte Bitumenhaftung ohne notwendige Vorbehandlung und beste Lötbarkeit.

Weitere Informationen erhalten Sie online unter [www.roofinox.com](http://www.roofinox.com) ■

Grafik 3: HFX Edelstahl ist laut Messung mittels Glanzmessgerät 4-mal matter und reflektiert um 88% weniger als gewöhnlicher Edelstahl.



# Balkonsanierung mit Triflex

## Wärmedämmung mit gehfertigter Bodenbeschichtung in einem System

Besonders bei älteren Gebäuden sorgen Balkonplatten, die ohne thermische Trennung in beheizte Innenräume übergehen, für Wärmebrücken. Diese erhöhen nicht nur den Energiebedarf, sondern können für Feuchtigkeitsschäden oder gar Schimmelbildung verantwortlich sein. Als der Eigentümer eines Mehrfamilienhauses im niederösterreichischen Mistelbach eine umfassende energetische Sanierung in Angriff nahm, sollte deswegen auf den Balkonplatten nachträglich eine Wärmedämmung installiert werden. Trotz Entfernen des vorhandenen Fliesenbelags verlangte dies nach einer Lösung mit besonders niedriger Aufbauhöhe.

Der Einsatz des Balkon Wärmedämmsystems Triflex BIS erwies sich da als ideal: Dünnschichtige EPS-Platten stellen die geforderte Isolierung sicher, während die integrierte Abdichtung mit Produkten auf Basis von Polymethylmethacrylat (PMMA) die Bausubstanz zusätzlich vor Feuchteintrag schützt. Weil die Abdichtung mit einer optisch gestaltbaren Versiegelung versehen werden kann, kamen letztlich auch die Ansprüche der Bewohner an die Ästhetik nicht zu kurz.

Diese erfreuen sich neben einer energetischen Optimierung ihres Zuhauses auch an dem neuen Look ihres verlängerten Wohnzimmers.

Als die Planerin und Energieberaterin Dipl.-Ing. Judith Eder in Mistelbach mit der Konzeption einer thermischen Sanierung für ein Mehrfamilienhaus mit 24 Wohneinheiten beauftragt wurde, stieß sie im Bereich der Balkone auf eine Herausforderung: Da das Gebäude in einer Zeit erbaut wurde, zu der es noch keine thermische Trennung der Balkonplatten mittels Isokörben gab, galt es, jene zur Vermeidung von Wärmebrücken nachträglich mit ei-



*Triflex BIS überzeugt vor allem durch seinen niedrigen Systemaufbau von nicht mehr als 10 cm. Nach der Entfernung des Altbelags und einer Untergrundvorbehandlung durch eine Baufirma wurde als erster Schritt eine Gefälledämmung aus EPS-Platten verlegt.*

ner Dämmung zu versehen. Dabei war jedoch eine Lösung gefragt, die sich aufgrund der vorhandenen Gegebenheiten mit einer geringen Aufbauhöhe umsetzen lässt. Hinzu kam, dass die Wiederherstellung einer funktionstüchtigen Abdichtung ebenfalls notwendig war, da die auskragenden Balkonplatten bereits Abplatzungen vorwiesen und ein Schutz vor eindringender Feuchtigkeit nicht länger gegeben war.

### Gefragt: Gute Dämmung mit niedriger Aufbauhöhe

Die mit der Planung beauftragte Dipl.-Ing. Judith Eder hatte in der Vergangenheit ein Architekten-Symposium von Triflex besucht und war so auf das Sortiment des Flüssigkunststoff-Experten aufmerksam geworden. Dazu gehört auch Triflex BIS, ein speziell für Balkone entwickeltes Wärmedämmsystem, das zusammen mit dem Balkon Abdich-

*Die gesamte Fläche wurde mit dem Triflex Cryl Primer 276 grundiert. Das Produkt wird mit einer Rolle appliziert. Kurze Aushärtungszeiten zwischen den einzelnen Schritten gewährleisteten einen zügigen Projektfortschritt. | Fotos: © Triflex (5)*



tungssystem Triflex BTS-P eingesetzt wird. Dabei werden zur Wärmedämmung expandierte Polystyrolhartschaumplatten (EPS) verwendet, auf die anschließend die Flüssigabdichtung auf PMMA-Basis inklusive Nuttschicht aufgetragen wird. Die Kombination aus beidem hat eine Aufbauhöhe von circa 10 cm, was sich bei Sanierungsprojekten wie dem in Mistelbach als besonders vorteilhaft erweist. Darüber hinaus bietet das systemintegrierte Triflex ProDetail eine Lösung für Wand- und Türanschlüsse.

#### Die Vorteile von Triflex BIS:

- vorhandene Wärmebrücken werden aufgehoben
- niedrige Aufbauhöhe
- geringes Gewicht, das die Statik nicht negativ beeinflusst
- Dämmung und Abdichtung in einem System
- dauerhafter Schutz der Bausubstanz
- Nuttschicht optisch ansprechend gestaltbar
- zeitsparende Verarbeitung

#### Balkonabdichtung und Wärmedämmung in einem System

Nachdem die Architektin alle Details mit Triflex abgesprochen hatte, haben Mitarbeiter des Flüssigkunststoff-Experten den zuständigen Verarbeitungsbetrieb, die Ing. Hofer Dachdecker Spengler Zimmerer GmbH aus Wilfersdorf, im Umgang mit Triflex BIS geschult. Dabei begleiteten sie diesen auch mehrmals vor Ort während der Balkonsanierung. Bevor diese jedoch beginnen konnte, erledigte eine weitere Bau-firma das Abtragen des Altbelags

und stellte mit einer mineralischen Spachtelung eine neue Oberfläche her. Auch die Fassadenarbeiten wurden vorab fertiggestellt. Dann konnte mit der Installation der Dämmung auf den Balkonplatten begonnen werden. Anschließend folgte schichtweise der Auftrag des Balkon Abdichtungssystems Triflex BTS-P. In die finale Versiegelungsschicht wurden zudem Triflex Micro Chips in Schwarz und Weiß eingestreut, um dem begehbaren Belag ein ästhetisches Erscheinungsbild zu verleihen.

#### Die Verarbeitungsschritte:

- Aufbringen der dampfdiffusionshemmenden Schicht
- Verlegen und Verkleben einer Gefälledämmung aus EPS-Platten
- Verlegen und Verkleben der Triflex Aquapanel Platten
- Grundierung mit Triflex Cryl Primer 276
- Ausspachteln der Fugen und Ausbrüche mit Triflex Cryl Spachtel
- Abdichtung aller Wand-, Detail- und Blechanschlüsse mit dem vliesarmierten Triflex ProDetail
- Abdichtung der Fläche mit dem vliesarmierten Triflex ProTerra
- Applikation der Nuttschicht mit Triflex ProFloor
- Versiegelung mit Triflex Finish 205 inklusive Chips-Einstreuung

#### Energetische Sanierung geglückt

Weil sowohl der verarbeitete Klebstoff als auch das Abdichtungssystem aus schnell reaktivem PMMA über kurze Aushärtungszeiten verfügen, erfolgte die thermische Sanierung zügig und ohne lange Arbeits-



Die Verarbeiter haben die Nuttschicht mit Triflex ProFloor hergestellt. Sie wurden von Triflex-Mitarbeitern in Umgang mit dem System ausführlich geschult.

unterbrechungen. Die 24 Balkone wurden in mehreren Etappen innerhalb von fünf Wochen fertiggestellt. „Wir sind sehr zufrieden mit der Verarbeitung der Triflex-Produkte sowie der gemeinsamen Abwicklung und Umsetzung mit den Triflex-Mitarbeitern“, resümiert Andreas Koppitz von der Ing. Hofer Dachdecker Spengler Zimmerer GmbH. Der ausführende Betrieb, die Architektin Judith Eder und Triflex haben gemeinsam die nachträgliche Dämmung der auskragenden Balkonplatten erfolgreich umgesetzt. Aufgrund des Einsatzes von Triflex BIS ist die Bausubstanz nun langfristig geschützt und Wärmebrücken werden vermieden. Die Bewohner erfreuen sich infolgedessen geringerer Energiekosten, während sich die Balkone mit einer neuen Oberflächengestaltung optisch ansprechend präsentieren. [www.triflex.at](http://www.triflex.at) ■

NiroFix®

Ihre Experten für Edelstahl Rostfrei

• Spezial-Schwerlastbefestigungen für Altbau- und Denkmalsanierungen

• Sonderanfertigungen & Spezialkonstruktionen, auch aus Lean Duplex Stahl

Wilhelm Modersohn GmbH & Co. KG

Industriestraße 23 · 32139 Spenge

Tel.: +49 5225 8799-682 · Fax: +49 5225 8799-201

t.skarupke@modersohn.de · www.modersohn.eu



MODERSOHN®  
Stainless Steel

Blauer Turm Bad Wimpfen

Fügekonstruktionen in Sonderanfertigung und Ankerstangen, aus Werkstoff 1.4462



# Sowiesokosten

Die Pflichten des Werkunternehmers, Vertragsanpassung und Co.



Foto: © Ina Aydoğan

„Wenn der Werkbesteller verpflichtet ist, ein mangelhaftes Werk gewährleistungsrechtlich zu verbessern, das aber aufgrund eines widersprüchlichen Vertrages nicht durchführbar ist, stellt sich das Problem der Sowiesokosten“, erklärt Rechtsanwalt Mag. Dorian Schmelz.

In einem Werkvertrag verpflichtet sich der Werkunternehmer dem Werkbesteller gegen Entgelt ein gewisses Werk (z.B. Errichtung einer Fassadenverkleidung) herzustellen. Hierbei kann es natürlich vorkommen, dass das Werk nur mangelhaft erbracht wird. Wenn die Ursache für die mangelhafte Erfüllung nicht in der Sphäre des Werkbestellers liegt oder der Werkunternehmer seine Warnpflicht nach § 1168a ABGB verletzt, trifft den Werkunternehmer das Risiko des mangelhaften Werks.

Er ist dann verpflichtet, im Rahmen der Gewährleistung für den Mangel einzustehen und unter Umständen auch Schadenersatz zu leisten. Durch die Gewährleistung stehen dem Werkbesteller zuallererst neben dem Austausch vor allem die Verbesserung zu (primäre Behelfe).

## Widersprüchliche Vertragsvereinbarung

Die Verbesserung kann allerdings daran scheitern, dass der Werkvertrag in sich widersprüchlich ist. Dies ist dann der Fall, wenn die im Vertrag vereinbarte Gebrauchstauglichkeit nicht mit der konkreten Leistungsbeschreibung des Werks erreichbar ist. Beispielsweise, wenn eine wetterfeste Fassadenverkleidung errichtet werden soll, aber die konkret vereinbarte Fassadenverkleidung nicht in der Lage ist, Regen und Wind standzuhalten.

Die Leistungsbeschreibung (konkrete Fassadenverkleidung) passt nicht mit der Gebrauchstauglichkeit (wetterfest) überein. In so einem Fall ist die gewährleistungsrechtliche Verbesserung nicht durchführbar, da innerhalb des Vertrages das Erreichen der Gebrauchstauglichkeit unmöglich ist.

## Vertragsanpassung

Stattdessen besteht aber die Möglichkeit einer Vertragsanpassung. Diese kann einerseits von den Parteien jederzeit einvernehmlich vereinbart werden. Andererseits hat der Werkbesteller in der Regel die Möglichkeit, den Werkvertrag irrtumsrechtlich anzupassen. Er unterlag im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses einem Irrtum über den Vertragsgegenstand, da er fälschlicherweise dachte, mit der vereinbarten Leistungsbeschreibung den entsprechenden Gebrauch zu erhalten.

Auch die Zusatzvoraussetzungen des § 871 ABGB (Irrtum durch Werkunternehmer veranlasst, hätte Werkunternehmer auffallen müssen) sind in der Regel gegeben, vor allem, wenn der Werkunternehmer seine Warnpflicht verletzt hat. Der Werkbesteller ist jedoch nicht verpflichtet, den Vertrag anzupassen.

Es ist lediglich ein Recht und keine Pflicht von ihm. Durch die Unmöglichkeit von Austausch und Verbesserung kann der Werkbesteller auch auf die sekundären Gewährleistungsbehelfe (Preisminderung oder Vertragsauflösung) greifen.

## Sowiesokosten

Kommt es nun bei der Vertragsanpassung dazu, dass für den Werkunternehmer höhere Kosten anfallen, (beispielsweise ist die tatsächlich wetterfeste Fassadenverkleidung teurer als die ursprüngliche) hat diese höheren Kosten nicht der Werkunternehmer, sondern der Werkbesteller zu tragen. Immerhin würde er ansonsten ein höherwertiges Werk erhalten, ohne dafür ein entsprechend höheres Entgelt zu bezahlen. Da die Kosten

sowieso angefallen wären, wenn von Beginn an eine Leistungsbeschreibung vereinbart worden wäre, welche die Gebrauchstauglichkeit erfüllen hätte können, spricht man dabei von den Sowiesokosten. Wichtig ist, den Fall, dass Leistungsbeschreibung und Gebrauchstauglichkeit beide im Vertrag vereinbart wurden, von den Fällen zu unterscheiden, in welchen nur eines von beiden Vertragsinhalten wurde. Wurde nur die Gebrauchstauglichkeit vereinbart und die genaue Ausführung dem Werkunternehmer überlassen, trägt der Werkunternehmer die Gefahr für die Untauglichkeit und muss selbst die Sowiesokosten tragen. Wurde hingegen nur die Leistungsbeschreibung ohne entsprechender Gebrauchstauglichkeit Vertragsinhalt und erbrachte der Werkunternehmer die Leistung ordnungsgemäß, so trifft ihn keine Verantwortlichkeit für die Gebrauchsunmöglichkeit.

**Fazit:** Wenn der Werkbesteller verpflichtet ist, ein mangelhaftes Werk gewährleistungsrechtlich zu verbessern, das aber aufgrund eines widersprüchlichen Vertrages (die Gebrauchstauglichkeit lässt sich nicht mit der vereinbarten Leistungsbeschreibung erreichen) nicht durchführbar ist, stellt sich das Problem der Sowiesokosten. Die Parteien haben die Möglichkeit, in so einem Fall entweder einvernehmlich oder der Werkbesteller irrtumsrechtlich eine Vertragsanpassung herbeizuführen. Die dabei anfallenden höheren Kosten (Sowiesokosten) hat der Werkbesteller zu tragen.

#### Schmelz Rechtsanwälte

www.rechtampunkt.at, E-Mail: office@rechtampunkt.at  
Standort Klosterneuburg: Tel.: 02243/327 44  
Standort Wien: Tel.: 01/946 11 60 ■

# 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. ■



**60 Jahre**  
Vorens Schneeschutz  
1000-fach  
bewährt

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: office@vorens.at  
www.vorens.at

# Mit uns geht's hoch hinaus

## Die SKB Steigleiter bietet maximale Sicherheit

Ursprünglich ausschließlich auf die Produktion von Einzelanschlagpunkten für Flachdächer spezialisiert, hat sich das Produktportfolio von Sicherheitskonzepte Breuer weitreichend erweitert – mit dem Ziel, ihren Kunden ein allumfassendes Spektrum an Absturzsicherungen zu bieten. Von Geländern für jeden Untergrund und jeden Anwendungsbereich bis hin zu Durchsturzsicherungen für Lichtkuppeln, Dachüberstiegen und Flachdachbefestigungssystemen. Als eine der zahlreichen neuen Sicherheitslösungen, konnte Sicherheitskonzepte Breuer in diesem Jahr die SKB Steigleiter präsentieren.

### **Vielseitig einsetzbar**

Die SKB Steigleiter bietet einen sicheren Auf- und Abstieg, unabhängig vom Anwendungsgebiet. Ob als stationärer Zugang zu Gebäuden, Dächern oder Maschinen, beispielsweise zur Wartung oder Reinigung, oder als Fluchtweg, um in Notfällen eine Selbst- oder Menschenrettung zu ermöglichen – die einzügigen Steigleiteranlagen von SKB bieten weitreichende Möglichkeiten und können mit ihrer maximalen Steighöhe von 25 Metern auch bei anspruchsvollen Projekten ideal eingesetzt werden. Geprüft und zugelassen als ortsfeste Steigleiteranlagen an baulichen Anlagen nach DIN

18799-1, als ortsfeste Notsteigleiteranlage nach DIN 14094-1 und als ortsfester Zugang zu maschinellen Anlagen nach DIN EN ISO 14122-4.

### **Einfache Montage und höchste Sicherheit**

Durch die leichte Aluminiumkonstruktion und dem pragmatischen Baukastensystem der SKB Steigleiteranlagen, wird die Planung und Montage erheblich erleichtert. Die Trittflächen der einzelnen Sprossen sind mit überstehenden Bohrungen versehen, wodurch eine rutschhemmende Wirkung der Oberfläche gewährleistet werden kann.

Zusätzlicher Schutz wird auch durch den optionalen Rückenschutzkorb geboten, der unabhängig der Norm als Sicherungssystem verwendbar ist. Je nach Anforderungen kann die SKB Steigleiter außerdem mit Sicherungsschranken, Zustiegssicherungen und Podesten ergänzt werden. Kunden können so ihre individuelle Steigleiteranlage zusammenstellen, die sich perfekt in die vorhandene oder geplante Architektur einfindet.

Wir sind jetzt auch in Österreich für Sie vor Ort. Ihr Ansprechpartner ist Roman Jansenberger (Tel.: 0664/18 120 18, E-Mail: [rj@sicherheitskonzepte-breuer.com](mailto:rj@sicherheitskonzepte-breuer.com), [www.sicherheitskonzepte-breuer.com](http://www.sicherheitskonzepte-breuer.com)) ■



*Das Produktportfolio von Sicherheitskonzepte Breuer hat sich weitreichend erweitert – mit dem Ziel, ihren Kunden ein allumfassendes Spektrum an Absturzsicherungen zu bieten.*

# Z-Kalk<sup>®</sup> feiert Geburtstag

Die Kalkulationssoftware aus Österreich feiert 30 Jahre und 900 Kunden

Seit bereits 30 Jahren erstellen und vertreiben wir Software für die Gewerke Dachdecker, Spengler, Schwarzdecker, Bauwerksabdichter und Zimmermeister. Wir freuen uns, Ihnen auch 2022 neue und innovative Produkte für unsere Kalkulationssoftware Z-Kalk<sup>®</sup> 64Bit präsentieren zu dürfen. Den Baustellenplaner als App für Android und Apple haben wir erfolgreich, in Zusammenarbeit mit unseren Kunden, weiterentwickelt. Unsere Kalkulationssoftware Z-Kalk<sup>®</sup> 64Bit eignet sich für normale Ausschreibungen (KV) aber auch für Ausschreibungen nach ÖNORM (DTN/DTA oder ONLV). Erstellen Sie

Aufmaße nach ÖNORM A2114 und senden die Rechnung als ONRE an Ihre Kunden. Z-Kalk<sup>®</sup> gibt es auch als App für Wartungsaufträge, Regieberichte, Bautagebuch, Baustellenfotos uvm. Wir präsentieren Ihnen gerne unsere Software vor Ort oder auch über Internet.

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

Der Ausgabe ist ein Prospekt der Zechner GmbH beigelegt! ■



Ing. Alfred Zechner



Facebook



Instagram



LinkedIn



YouTube



Zechner GmbH

# Autotest-Oesterreich.at

Die neue Plattform mit zahlreichen spannenden Autotests

Du interessierst dich für Autos und möchtest spannende Testberichte zu unterschiedlichsten Modellen lesen? Dann ist diese neue Plattform genau das Richtige für dich! Auf [www.autotest-oesterreich.at](http://www.autotest-oesterreich.at) findest du unabhängige Testberichte, tolle Fotos und Videos.

Egal ob Elektroautos, SUVs, Limousinen oder Nutzfahrzeuge, hier ist für jeden etwas dabei. ■



# Schadensminderung

## Darauf sollten Sie achten – Tipps vom Rechtsanwalt

In schadenersatzrechtlichen Causen stellt sich zwangsläufig die Frage, ob der Geschädigte durch sein Tun oder Unterlassen den Schaden hätte verringern können und in welchem Umfang er dazu verpflichtet ist. Der nachfolgende Artikel geht näher auf die Verpflichtung zur Schadensminderung nach ABGB und nach der ÖNORM B 2110 ein.

### Schadensminderungspflicht nach § 1304 ABGB

Der OGH leitet in ständiger Rechtsprechung aus § 1304 ABGB, der Bestimmung über das Mitverschulden im Schadenersatzrecht, die Schadensminderungspflicht (besser Schadensminderungsobliegenheit) des Geschädigten ab. Die Schadensminderungsobliegenheit wird vom Geschädigten dann verletzt, wenn er schuldhaft Handlungen unterlässt, die von einem verständigen Durchschnittsmenschen gesetzt worden und geeignet wären, den Schaden abzuwehren oder zu verringern. Daraus folgend ergibt sich abgeleitet die Obliegenheit, dass der Geschädigte auch keine Handlungen setzen darf, die geeignet sind, den Schaden zu vergrößern.

Der Vergleich zum verständigen Durchschnittsmenschen iSd § 1297 ABGB muss ex ante, das heißt ausgehend vom Informationsstand der Anfangssituation, beurteilt werden. Die Zumutbarkeit des Handelns des Geschädigten nach Vorgabe der Schadensminderungspflicht bemisst sich nach den Interessen beider Teile im Einzelfall und den Grundsätzen des redlichen Verkehrs. Ist eine Maßnahme zumutbar, hat der Geschädigte von sich aus und ohne Rücksicht auf das Verhalten des Schädigers tätig zu werden. Da die Zumutbarkeit vom Geschädigten selbst oft nur schwer beurteilt werden kann, muss einerseits eine kurze Überlegungsfrist zugestanden werden und andererseits die

Möglichkeit zuerkannt werden, dass der Schadensumfang vor Erteilung des Reparaturauftrages durch einen Sachverständigen geschätzt wird.

Wird die Schadensminderungsobliegenheit vom Geschädigten verletzt, kommt es nicht zu einer quotenmäßigen Schadensteilung wie beim Mitverschulden üblich, sondern vielmehr zu einer Verkürzung des Schadenersatzanspruches der Geschädigten um jenen Betrag, um den sich der Schaden erhöht hat.

Die Schadensminderungspflicht ist nicht von Amts wegen wahrzunehmen, den Schädiger trifft die Behauptungs- und Beweislast, denn der Einwand wirkt rechtshindernd oder rechtsvernichtend. Hinzukommend ist vom Schädiger zu beweisen, welche konkreten Maßnahmen dem Geschädigten objektiv zumutbar gewesen wären.

### Ersatz des getätigten Rettungsaufwandes

Der Rettungsaufwand, das heißt jener Aufwand, der vom Geschädigten gemacht wurde, um eine Gefahr abzuwenden, ist grundsätzlich als positiver Schaden ersatzfähig, wenn er tatsächlich getätigt wurde, erforderlich war, um den drohenden Schaden abzuwehren, und zweckmäßig insoweit war, als ein maßgerechter „vernünftiger“ Durchschnittsmensch in der konkreten Lage die getroffenen Maßnahmen ebenfalls gesetzt hätte. Ist dies zu bejahen, kann der Rettungsaufwand prinzipiell auch höher sein als der zu erwartende Schaden. Er darf nur nicht so unverhältnismäßig höher sein, dass ein als Maßstab heranzuziehender „vernünftiger“ Mensch in der Situation des Geschädigten ihn nicht erbracht hätte. Der OGH sprach aus, dass der Rettungsaufwand den zu erwartenden Schaden nicht um mehr als 50% übersteigen darf, um zumutbar zu sein.



*„Die Beurteilung, ob eine Schadensminderungsobliegenheit gestützt auf § 1304 ABGB besteht, ist nicht immer einfach, da auf die Situation des Einzelfalles abgestellt wird. So verhält es sich auch mit dem getätigten Rettungsaufwand, der grundsätzlich ersatzfähig ist und den zu erwartenden Schaden sogar übersteigen darf, wenn ein „vernünftiger“ Mensch in der Situation des Klägers ihn erbracht hätte“, erklärt Rechtsanwalt MMag. Roman Gietler.*

### Punkt 7.1.3 der ÖNORM B2110

Die ÖNORM enthält eine Konkretisierung der allgemeinen Schadensminderungspflicht und gilt ausdrücklich sowohl für Auftragnehmer (AN) als auch für Auftraggeber (AG). Sie wiederholt die Obliegenheit des Geschädigten, den Schaden möglichst gering zu halten, wengleich auch nur in dem Umfang, soweit daraus keine Mehrkosten entstehen. Dabei sind Mehrkosten nicht als jene Kosten zu verstehen, die den vertraglich vereinbarten Werklohn übersteigen, sondern vielmehr als jene Kosten, die bei Verlängerung der Bauzeit anfallen würden. Stammt die Behinderung aus der Sphäre des AG, ist dieser als Schädiger zu begreifen und der AN als Geschädigter. Damit ist für eine

Entbindung von der Schadensminderungspflicht erforderlich, dass die Mehrkosten für die Kosten der Rettungsmaßnahmen (Forcierung, höherer technischer Einsatz oder zusätzlicher Materialaufwand) höher sind als die Mehrkosten für die Vergütung, die sich bei Verlängerung der Leistungsfrist ergeben.

Darüberhinausgehende Kosten sind nicht ersatzfähig. Damit weicht die ÖNORM vom oben erwähnten Grundsatz ab, dass der Rettungsaufwand auch höher als der zu erwartende Schaden sein darf.

#### Fazit

Die Beurteilung, ob eine Schadensminderungsobliegenheit gestützt auf § 1304 ABGB besteht, ist nicht immer einfach, da auf die Situation des Einzelfalles abgestellt wird. So verhält es sich auch mit dem getätigten Rettungsaufwand, der grundsätzlich ersatzfähig ist und den zu erwartenden Schaden sogar (bis zu 50 Prozent) übersteigen darf, wenn



*Die ÖNORM enthält eine Konkretisierung der allgemeinen Schadensminderungspflicht und gilt ausdrücklich sowohl für Auftragnehmer (AN) als auch für Auftraggeber (AG).*

ein „vernünftiger“ Mensch in der Situation des Klägers ihn erbracht hätte. Die ÖNORM B 2110 orientiert sich an der allgemein zivilrechtlichen Rechtslage, jedoch sind nur Rettungsmaßnahmen ersatzfähig, welche unter den Kosten einer po-

tenziellen Verlängerung der Leistungsfrist liegen.

#### Müller Partner Rechtsanwälte

Tel.: 01/535 8008

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

[www.mplaw.at](http://www.mplaw.at) ■

**FIGO**  
DACH & FASSADE

**SICHER.  
STARK.  
STAHL.**



**FIGO. STÄRKER GEHT NICHT.**

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

# Trockenen Fußes

## Flüssigkunststoff als Alternative zu herkömmlichem Schuhwerk

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, einen Fluss zu überqueren oder einen Bach zu durchwaten. In jedem Fall ist es von Vorteil, wenn Stege und Brücken stabil und Boote entsprechend schwimmsicher gebaut sind. Nur dann lassen sich nasse Füße mit großer Wahrscheinlichkeit verhindern. Ein weiteres nicht zu unterschätzendes Kriterium ist die Wahl des richtigen Schuhwerks oder anders ausgedrückt: Schon unsere Vorfahren wussten, dass trockene Füße maßgeblich dazu beitragen, unser Wohlbefinden zu steigern und unsere Gesundheit zu erhalten. Ganz ähnlich verhält es sich bei kürzlich ergriffenen Maßnahmen, die nachhaltig dafür sorgen, die Füße einer nicht ganz unbekanntenen Persönlichkeit dauerhaft trocken zu halten.

### Hoch über Lissabon

Cristo Rei lebt, oder besser gesagt steht, seit über 60 Jahren bewegungslos auf einem 75 m hohen Sockel. Es scheint, als wache die 28 m hohe Christusstatue über den Tejo und die am gegenüberliegenden Flussufer liegende Stadt Lissabon. Der von Architekt António Lino entworfene Sockel sowie die von Bildhauer Francisco Franco de Sousa hergestellte Skulptur bilden eines der höchsten Bauwerke Portugals und zugleich eine der bedeutendsten Sehenswürdigkeiten in Almada. Der Bau des Wahrzeichens begann im Dezember 1949. Die Einweihung fand im Beisein von rund 300.000 Menschen im Mai 1959 statt. Seither trotz Cristo Rei mit weit ausgestreckten Armen Wind und Wetter – neuerdings sogar mit Hilfe aus Düsseldorf.

### Wunderbare Enke-Boots

Der portugiesische Enke-Verarbeiter R-Criar Lda wurde 2017 mit der Sockelabdichtung des Bauwerks beauftragt. Auf einer Fläche von 62 m<sup>2</sup> wurde dazu das einkomponentige Flüssigkunststoff-System Enkopur® eingesetzt. Die Abdichtung bietet dauerhaften Schutz vor Feuchtigkeit. Enkopur® eignet sich sogar zur Abdichtung kritischer Anschlussbereiche sowie für Flächen, auf welchen sich längere Zeit stehendes Wasser sammelt. Enkopur® Flüssigkunststoff bildet in Verbindung mit Enke-Polyflexvlies eine vorbildliche Allwetterhaut, die sich bereits bei zahlreichen Dachsanierungen bewährt hat. Aufgrund der unkomplizierten Eigenschaften des Materials lässt sich das System auch bei Wetterwechseln ohne Ausfallzeiten und Folgekosten verarbeiten. Genau diese Produktvorteile kamen bei der Abdichtung des Sockels zum Tragen.

Der gewölbte und zugleich geschwungene Übergang zur Statue wurde, typisch Enkopur, nahtlos ausgeführt. Darüber hinaus wurden auch die 105 m<sup>2</sup> große Dachfläche des Verwaltungsgebäudes sowie dazugehörige Terrassen mit Enkopur® abdichtet.



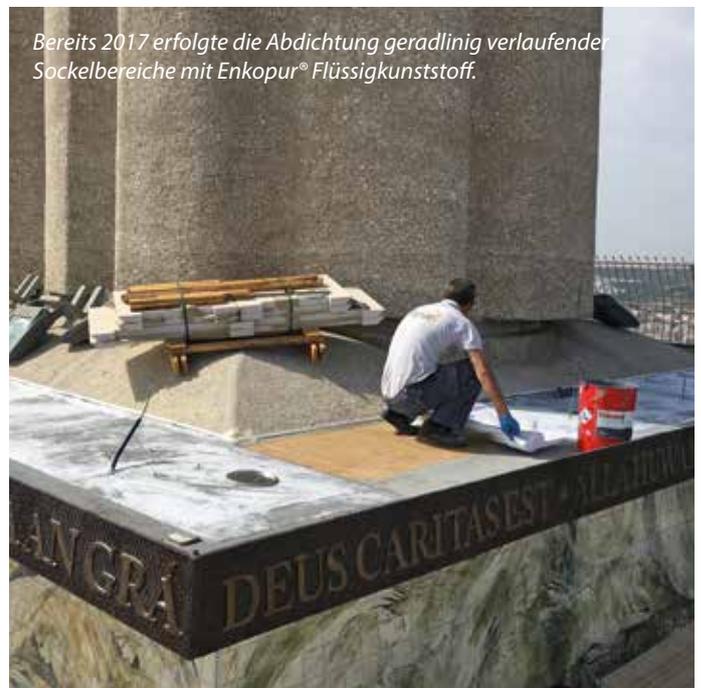
Fotos: © Enke-Werk (3)

Die 28 m hohe Christusstatue Cristo Rei wacht seit über 60 Jahren auf einem 75 m hohen Sockel über den Tejo und die am gegenüberliegenden Flussufer liegende Stadt Lissabon.

### Absolut dicht und schick

Da sich die 2017 ausgeführten Abdichtungsarbeiten bestens bewährt haben, erfolgten 2022 die Überarbeitung des unteren Sockels sowie die Abdichtung des Übergangs vom Sockel an den Fuß der Statue. Erneut kam dabei das Enkopur® Flüssigkunststoffsystem zum Einsatz. Zunächst wurde auf der Fläche der Enke-Universal Voranstrich 933 aufgetragen.

Anschließend erfolgte der Auftrag des Flüssigkunststoffs Enkopur®. Dann wurde das Enke-Polyflexvlies eingebettet und die zweite Enkopur®-Schicht nass in nass aufgebracht. Im nächsten Schritt verarbeiteten die Mitarbeiter von R-Criar Lda die Enketop Balkon- und Terrassenbeschichtung. Das System ist die ideale Ergänzung zu Enkopur-beschichteten Flächen. In Kombination



Bereits 2017 erfolgte die Abdichtung geradlinig verlaufende Sockelbereiche mit Enkopur® Flüssigkunststoff.



Zur Abdichtung des geometrisch anspruchsvollen Sockelbereichs am Fußpunkt der Statue kam 2022 ebenfalls Enkopur® zum Einsatz.

mit Enketop-Chips erlaubt es, entsprechende Flächen farblich zu gestalten. Dazu werden farbige Kunststoffchips entweder partiell oder vollflächig eingestreut. Auf diese Weise entstehen vielfältige Möglichkeiten zur Herstellung optisch ansprechender und dekorativer Oberflächen. Am Sockel der Christusstatue wurden Chips in bräunlichem bzw. gräulichem Farbton verwendet. Die entstandene Oberfläche passt sich perfekt an Struktur und Farbgebung des Bauwerks an. Das pflegeleichte Enketop-System sieht nicht nur hervorragend aus, sondern überzeugt zudem durch die ausgezeichnete Witterungs- und UV-Stabilität sowie seine Chemikalienbeständigkeit.

Cristo Rei profitiert von den 2017 und 2022 professionell verarbeiteten Enke-Systemen Enkopur® und Enketop. Seitdem hat die imposante Statue endlich wieder trockene Füße. Die gelungenen Abdichtungsarbeiten haben für die Bauwerksinstandhaltung verantwortliche Personen überzeugt. Inzwischen sind weitere Arbeiten geplant. So ist zum Beispiel vorgesehen, die 200 m<sup>2</sup> große, direkt angrenzende Aussichtsterrasse mit dem Flüssigkunststoff Enkolan abzudichten. Kein Wunder, denn das lösemittelfreie Enkolan-System eignet sich perfekt für diese Bauaufgabe – auch weil die Fläche, nach erfolgter Abdichtung, dem Originalzustand entsprechend wieder gefliest werden soll. [www.enke-werk.de](http://www.enke-werk.de) ■



DIE WELT  
VON MORGEN  
GESTALTEN

Die **FORSTNER nuSLIT** ist eine moderne Längs- und Querteilanlage und bietet zahlreiche Vorteile wie z.B. wechselseitig angeordnete Spaltmesserpaare, die verdrehungsfreie Blechzuschnitte garantieren. Bei uns erhalten Sie alles aus einer Hand: Wir sind Ihr **ONE-STOP-PARTNER** für die zeitgemäße, wirtschaftliche Blechprofilherstellung. Auf diese Weise helfen wir Handwerks- und Industrieunternehmen, die Welt von morgen zu gestalten. [cidanmachinery.com/de](http://cidanmachinery.com/de)



**FORSTNER**

# Hilfreiche Steuertipps

Darauf sollten Sie noch bis 31.12.2022 achten

Alle Jahre wieder empfiehlt sich zum Jahresende ein Steuercheck. Egal ob Unternehmer oder Dienstnehmer, die in diesem Beitrag vorgestellten einfachen Handgriffe zur Optimierung Ihrer Steuerlast haben jedenfalls eines gemein: Sie müssen noch bis zum 31. Dezember durchgeführt werden. Denn bekanntlich ist es am „32. Dezember“ zu spät. Wir präsentieren hierzu eine Auswahl möglicher Ansatzpunkte für den KMU-Bereich.

Eine gezielte Steuerplanung ermöglicht Ihnen die bestmögliche Glättung Ihres Steuertarifs. Als Einnahmen-Ausgaben-Rechner können Sie dies bspw. durch Vorziehen von Betriebsausgaben des Folgejahres (zB Akonto auf Wareneinkäufe) oder durch Gestaltung der Abrechnung und damit des Zuflusses von Einnahmen steuern. Zu beachten ist jedoch, dass regelmäßig wiederkehrende Einnahmen und Ausgaben, die 15 Tage vor oder nach dem Jahresende bezahlt werden, dem Jahr zuzurechnen sind, zu dem sie wirtschaftlich gehören.

Bilanzierer dürfen bspw. Forderungen (inkl. Gewinnanteil) erst bei tatsächlichem Entstehen (Leistungserbringung) buchen – dadurch haben Sie einen gewissen Gestaltungsspielraum. Ist ein Auftrag zum 31.12.2022 noch nicht fertig gestellt (Lieferung noch nicht erfolgt) und eine (Teil-) Abrechnung nicht möglich oder vorgesehen, dann unterbleibt die Gewinnrealisierung zu diesem Stichtag. Das heißt, dass in diesem Ausmaß der Gesamtgewinn verringert wird.

Überprüfen Sie als umsatzsteuerbefreier Kleinunternehmer rechtzeitig, ob Sie noch im laufenden Jahr die Kleinunternehmergrenze von 35.000 Euro Jahres-Nettoumsatz überschreiten. Ein einmaliges Überschreiten um max. 15% in fünf Jahren ist möglich, ansonsten müssen korrigierte Rechnungen mit USt für das komplette Jahr 2022 ausgestellt und die USt nachgezahlt werden! Wenn Sie das dann nicht von Ihren Kunden holen können, ist das ein enormer Nachteil. In manchen Fällen ist es aber aufgrund des Vorsteuerabzugs durchaus sinnvoll, auf die Umsatzsteuerbefreiung für Kleinunternehmer zu verzichten. Der Verzicht bindet Sie allerdings fünf Jahre!

Verfügen Sie nur über geringe Betriebsausgaben, kann es vorteilhaft sein, zur Pauschalierung der Betriebsausgaben zu optieren. Die Fristen hierfür hängen jedoch auch davon ab, wie oft bereits gewechselt wurde (Details erhalten Sie von Ihrem Steuerberater). Je nach ausgeübter Tätigkeit können hierbei 6% bzw. 12% pauschal vom Gewinn abgezogen werden. Manchen Berufsgruppen stehen hierzu individuelle Pauschalierungsregeln zur Verfügung.



Prof. Mag. Rudolf Siart und Mag. René Lipkovich

Für Kleinunternehmer (Jahres-Gesamtumsatz maximal 35.000 Euro) können die Betriebsausgaben pauschal mit 45% (bzw. 20% bei Dienstleistungsbetrieben) angesetzt werden. Zusätzlich können noch die Sozialversicherungsbeiträge und der Grundfreibetrag gewinnmindernd berücksichtigt werden.

Der Grundfreibetrag beim Gewinnfreibetrag wird ab 2022 von 13% auf 15% erhöht. Der steuerfreie Grundfreibetrag, für den kein Investitionserfordernis besteht, beträgt daher zukünftig bis zu 4.500 Euro. Für über den Grundfreibetrag i.H.v. 30.000 Euro hinausgehende Gewinne bleiben die Stufen und Prozentsätze unverändert.

Der Höchstbetrag für den investitionsbedingten Gewinnfreibetrag (GFB) erhöht sich somit von 45.350 auf 45.950 Euro. Als Investitionen gelten hierbei ungebrauchte, abnutzbare körperliche Wirtschaftsgüter (z.B. Maschinen, Betriebs- und Geschäftsausstattung, LKW) sowie bestimmte Wertpapiere, welche mind. vier Jahre im Betriebsvermögen gehalten werden müssen. Wertpapiere haben den Vorteil, dass sie sich nicht „abnutzen“



und sohin deren Anschaffung zu einer echten Steuerersparnis führt. Sinnlose Investitionen – die sich nicht rechnen – sollten nie getätigt werden. Denn auch im besten Fall zahlt der Staat durch die Steuerersparnis nur 50% (bzw. bei einem Einkommen von über 1 Mio Euro: 55%) mit. Wenn die Investition aber betriebswirtschaftlich nützt, nehmen Sie sie bis zum 31.12.2022 in Betrieb, damit Sie auch noch die Halbjahresabschreibung geltend machen können.

(Weihnachts)-Geschenke an Mitarbeiter sind beim Arbeitgeber bis 186 Euro, Betriebsveranstaltungen (inkl. Weihnachtsfeier) zusammen bis 365 Euro pro Jahr und Mitarbeiter abzugsfähiger freiwilliger Sozialaufwand. Beim Mitarbeiter selbst sind diese Beträge von der Lohnsteuer und Sozialversicherung befreit. Doch Vorsicht: Geldgeschenke sowie Geschenke, die in Bargeld abgelöst werden können, sind steuerpflichtig.

### Essensgutscheine

Die Steuerbefreiung für Essensgutscheine von bis zu 8,00 Euro pro Arbeitstag (steuerfrei bei Ihren Mitarbeitern und bei Ihnen abzugsfähiger freiwilliger Sozialaufwand) gilt nicht mehr nur für Mahlzeiten, die in einer Gaststätte konsumiert werden, sondern auch für solche, die zwar von einer Gaststätte oder einem Lieferservice zubereitet bzw. geliefert, aber beispielsweise in der eigenen Wohnung (etwa im Home Office) konsumiert werden.

Spenden aus dem Betriebsvermögen an begünstigte Einrichtungen können bis max. 10% des Gewinns abgesetzt werden. Unabhängig davon können Sie Spenden im Zusammenhang mit Katastrophenschäden (Hochwasser, Lawinen udgl.) unbegrenzt absetzen, sofern diese dementsprechend beworben werden (z.B. auf Ihrer Homepage). Damit derartige Spenden noch im Jahr 2022 abgesetzt werden können, müssen sie bis spätes-

tens 31.12.2022 geleistet werden. Die Liste der begünstigten Spendenempfänger ist auf der Website des Bundesministeriums für Finanzen abrufbar.

### Registrierkasse

Nach dem letzten getätigten Umsatz bis zum 31.12.2022 ist der Jahresbeleg herzustellen (der Ausdruck sieben Jahre aufzubewahren) und über Finanzonline zu verifizieren.

Die degressive Abschreibung (AfA), als coronabedingte Investitionsförderung, die zu Beginn eine Abschreibung von bis zu 30% der Anschaffungs- und Herstellungskosten ermöglicht, kann nur noch für Inbetriebnahmen bis 31.12.2022 genutzt werden.

### Arbeitsplatzpauschale

Selbständige haben ab der Veranlagung 2022 die Möglichkeit, pauschale Aufwendungen für die betriebliche Nutzung der Wohnung geltend zu machen (z.B. für Miete, Strom oder Heizung). Aufwendungen, die nicht wohnraumspezifisch sind, sondern ein betriebliches „Arbeitsmittel“ betreffen, sind davon nicht erfasst (insbesondere Computer, Drucker); sie bleiben weiterhin neben der Pauschale abzugsfähig.

**Vorschau:** Ab dem 1.1.2023 findet eine Erhöhung der Grenze für die sofortige Absetzung von geringwertigen Wirtschaftsgütern (GWG) von 800 auf 1.000 Euro statt. Senkung der Körperschaftsteuer (KÖSt): Die Körperschaftsteuer soll im Kalenderjahr 2023 von derzeit 25% auf 24% und im Kalenderjahr 2024 von 24% auf 23% gesenkt werden.

### SLT Siart Lipkovich + Team GmbH & Co KG

Tel.: 01/4931399-0 | E-Mail: slt@slt.at | www.slt.at  
Stand: 28.10.2022; Haftung ausgeschlossen ■

**Auf eine einfache und sichere Befestigung kommt es an!**

**FÜR SOLAR UND PHOTOVOLTAIK**

**AUFDACHMODULHALTER**

- Kein Flexen
- Keine Beschädigung des Daches
- Keine Gefahr durch Haarrisse
- Zeitersparnis
- Keine Hebelwirkung
- Enorme Belastungswerte

**LEHMANN**  
www.otto-lehmann-gmbh.de

# Investition in die Zukunft

Dach und Wand setzt auch in Zukunft auf Weiterbildung und Schulung



Bei Dach und Wand wurde ein großer, hochwertiger Schulungsraum fertiggestellt. Ausgestattet mit Präsentationstechnik der neuesten Generation und einem modernen System für TEAM-Meetings hat der Raum Kapazitäten für bis zu 100 Personen. | Fotos: © Dach und Wand (2)

Als Fachhandel sehen wir es als unsere grundsätzliche Aufgabe an, für Kunden und Industriepartner Möglichkeiten anzubieten, sich zu treffen und Erfahrungen und Wissen auszutauschen. Die Entwicklungen in den Materialien und bei der Verarbeitung bleiben nicht stehen, Normen entwickeln sich weiter. Der regelmäßige Austausch hierzu in Fachtagungen und bei Vorträgen ist unbedingt notwendig. Nicht jeder hat allerdings die räumlichen Möglichkeit oder die entsprechende Technik, um in einem größeren Rahmen viele Kunden zu bündeln und hochwertige Veranstaltungen umzusetzen. Hier bietet Dach und Wand einen weiteren Service an. Wir verfügen schon seit längerer Zeit über entsprechende Räumlichkeiten und haben dieses Angebot für unsere Kunden und Industriepartner nun auch in Eberstalzell erweitert.

Nach dem der Standort 2017 eröffnet wurde, blieb ein Teil im Gebäude

im Rohbau, mit der Option, diesen Bereich später einmal auszubauen. Dies wurde nun umgesetzt. Nach nur 6-monatiger Bauzeit wurden neue Büros für die Mitarbeiter und Räumlichkeiten für Weiterbildung und Schulung geschaffen.

Im Obergeschoss ist ein weitläufiger Komplex mit Großraumbüro, Archiv und Begegnungsflächen entstanden, die perspektivisch aber auch nachträglich in Einzelbüros verwandelt werden könnten.

Die Qualität der Arbeitsplätze hat sich damit stark verbessert und die Teams rücken in der täglichen Arbeit wieder enger zusammen. Einkauf, IT aber auch Projektmanagement sind nun über kurze Wege in der täglichen Arbeit besser vernetzt und noch schneller in der Abstimmung. Die großzügige Raumgestaltung schafft ein angenehmes Arbeitsklima für die Mitarbeiter und lässt

genug Freiraum für die individuelle Gestaltung der jeweiligen Arbeitsplätze. Zusätzlich wurde ein eigener IT-Schulungsraum mit 6 PC-Arbeitsplätzen geschaffen. In dem klimatisierten Raum können Schulungen mit bis zu 20 Personen stattfinden. Gleich nebenan ist ein zusätzlicher Besprechungsraum für bis zu 8 Personen entstanden. Hier kann man sich in einer kleineren Gruppe zu Gesprächen zurückziehen, ohne die Hauptveranstaltungen oder die Mitarbeiter im Großraumbüro zu stören. Ein echter Mehrwert.

Im Zuge der Baumaßnahmen wurde auch im Untergeschoss investiert. Im Lager konnte nun endlich für die LKW-Fahrer:innen und Lagermitarbeiter:innen eine eigene Nasszelle mit WC eingerichtet werden. Das spart den Lagermitarbeiter:innen weite Wege und verbessert die Hygiene für diesen Bereich. Gleichzeitig wurde das

Lagerbüro und der Aufenthaltsraum der Lagermitarbeiter:innen renoviert und die Wartezone für die Kund:innen umgestaltet.

Im Untergeschoss wurde ein großer, hochwertiger Schulungsraum fertiggestellt. Ausgestattet mit Präsentationstechnik der neuesten Generation und einem modernen System für TEAM-Meetings hat der Raum Kapazitäten für bis zu 100 Personen. Neueste Klima- und Lüftungstechnik sowie eigener Vorraum mit Küche und Garderobe runden die Ausstattung ab. Eigene WCs sind selbstverständlich, so kann dieser Raum auch autonom genutzt werden. Die Ausstattung wird in den nächsten Wochen noch vervollständigt und mit einer kleinen Küche komplettiert. Die Räume stellen wir gerne unseren Kund:innen oder Industriepartnern zur Verfügung. Auch Dachverbände wie die Innung sind hier gern gesehen. Neben Eberstallzell sind auch an den Standorten Achau, Stockerau und Seiersberg größere Veranstaltungen möglich.

Im ältesten Standort, in Achau, gibt es bereits seit vielen Jahren diese Möglichkeit für Kunden und Industriepartner. Hier werden regelmäßig Schulungen umgesetzt, die mit hohem Praxisanteil realisiert werden. Dazu wird zusätzlicher Platz

im Lagerbereich bereitgestellt. Von der Kunststoffverarbeitung bis zur Vorführung von Schweißautomaten für Dachbahnen, es ist genügend Freiraum, um auch vor größeren Gruppen in guter Qualität seine Produkte und Arbeitsprozesse bei der Verarbeitung zu präsentieren. Diese Möglichkeit wird gerne in Anspruch genommen.

Seiersberg bei Graz, erst vor wenigen Jahren eröffnet, verfügt über eine ebenfalls gute Ausstattung in Bezug auf Schulungsräume mit Präsentationstechnik, hat aber mit der integrierten Produktion auch andere Möglichkeiten für Kundens Schulungen. Hier sind verschiedenste metallische Rohstoffe gelagert, auch Sonderlegierungen und Sonderbreiten. Damit kann man materialübergreifend an einem Ort Wissensvermittlung zu Aluminium, verzinkter Ware, Edelstahl bis hin zu Kupfer, direkt beim Händler vermitteln und Schulen. Das gibt Kunden Sicherheit.

Fragen Sie einfach am jeweiligen Standort oder über die Zentrale an. Wir stimmen uns dann gerne mit Ihnen zu den gewünschten Terminen ab.

Auf Ihr Kommen freut sich Ihr Team von Dach und Wand!

#### **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  
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

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 ■

xxx



*Zusätzlich wurde ein eigener IT-Schulungsraum mit 6 PC-Arbeitsplätzen geschaffen. In dem klimatisierten Raum können Schulungen mit bis zu 20 Personen stattfinden.*

# Qualität vom Profi

## Maschinenlinie HKS-Cs Profi aus dem Hause SAS

Strojgradnja 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 700 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 kann die Arbeitstiefe auf 1.250mm erhöht werden. 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-

*Strojgradnja 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

Strojgradnja 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.

### Strojgradnja 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@strojgradnja-sas.si  
www.strojgradnja-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.*



*Als Neuheit kann die Arbeitstiefe beim Modell HKS-Cs Profi auf 1.250mm erhöht werden.*

# Lehrlinge weiterbilden

Nutzen Sie das Potential Ihrer Nachwuchskräfte – mit gezielten Workshops



Trainer und Autor: Gerald Garms

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

Neben fachlichen Kompetenzen zählen auch Teamfähigkeit, die richtige Kommunikation, ein sicheres und souveränes Auftreten aber auch der richtige Umgang mit Zeitdruck und Stress zu Kompetenzen, die gefördert werden müssen. Nur dadurch ist es möglich, sich ein stabiles Team für die Zukunft aufzu-

bauen und gleichzeitig einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Denn nur wer sich auch am Markt kompetent präsentiert, kann heutzutage bestehen. Seit vielen Jahren bin ich nun bereits Trainer und Coach und arbeite dabei insbesondere mit Führungskräften, Teams und Lehrlingen zusammen. Gemeinsam mit den Unternehmen entwickle ich Workshops und zielgerichtete Trainings, die ihre Nachwuchskräfte und Teams weiterentwickeln.

Zahlreiche Firmen in ganz Österreich setzen bereits auf eine intensive Ausbildung ihrer Nachwuchskräfte, denn fühlen sich diese wohl und können ihre Potentiale entfalten, hat das auch zahlreiche Vorteile für den Betrieb. So oft habe ich es schon erlebt, dass die positive Mundpropaganda wiederum zu neuen Lehrlingen geführt hat und dass sich das Arbeitsklima weiter verbessert hat.

## Nutzen Sie Förderungen

Wer seine Nachwuchskräfte weiterentwickeln möchte, muss nicht gleich tief in die Tasche greifen, denn es gibt zahlreiche Förderungen für Seminare und Workshops. Erkundigen Sie sich einfach bei Ihrer Wirtschaftskammer.



## Meine Lehrlinge ticken manchmal anders – Jetzt Neu: 4. Auflage

Holen Sie sich jetzt das neue Fachbuch: „Meine Lehrlinge ticken manchmal anders“. In diesem Buch erhalten Sie wertvolle Tipps, wie Sie mit den heutigen Nachwuchskräften erfolgreich zusammenarbeiten, diese motivieren und richtig führen. Das neue Buch können Sie jederzeit online auf [www.geraldgarms.com](http://www.geraldgarms.com) bestellen! ■

 **UGINOX**  
By Aluminex



Wohn- und Bürogebäude, Linz - Tp3 Architekten © Mark Sengstbrat



Nachhaltigkeit für Dach und Fassade



Aperam Stainless Services & Solutions Austria

Traunuferstr. 110a - A-4052 Ansfelden

T +43 7229 82920 12 - E [uginox@aperam.com](mailto:uginox@aperam.com) - [www.uginox.com](http://www.uginox.com)

# Erfolgreiche Fusion

## Bele Drain bietet zahlreiche Vorteile

Die Fusion von Bele Drain mit BG-Graspointner hat sich, wie zu erwarten, als gute Idee erwiesen: Der neue Standort in Großebersdorf ist für den Stahlrinnenhersteller aus dem Raum Wien schon jetzt ein voller Erfolg. Kunden aus der gesamten Region nutzen das neue Angebot.

### Positives Feedback vom Markt

Bernhard Knobloch, Geschäftsführer von Bele Drain Systems, zieht eine erste Bilanz: „So positiv, wie unser neuer Standort vom Markt aufgenommen wird, hat uns das fast etwas überrascht. Ich möchte mich dafür bei all unseren Kunden herzlich bedanken.“ Schaut man auf die Details, ist das wenig verwunderlich: Bele Drain verfügt jetzt über größere Produktions- und Lagerkapazitäten. Dank der noch besseren Erreichbarkeit kann das Unternehmen nun noch flexibler auf Anfragen reagieren. Für Abholungen stehen ausreichend Parkplätze zur Verfügung, was den umliegenden Verkehr deutlich entlastet.

### Neue Möglichkeiten

Durch die Fusion mit BG-Graspointner verfügt Bele Drain nun über weitere Vorteile und neue Möglichkeiten wie technischen Support in Planungs- und Bauphasen sowie eine kompetente Beratung durch einen österreichweiten Außendienst.

### Bald schon international?

Bele Drain ist für Kunden im Großraum Wien, Niederösterreich und Burgenland die ideale Anlaufstelle. In Zukunft will man das Geschäft aber auch auf die grenznahen Regionen in der Slowakei, Tschechien und Ungarn ausweiten. Der Mehrwert dürfte auch für dortige Kunden interessant sein.

### Agil und kompetent

Als Stahlrinnenhersteller wird Bele Drain Systems vor allem für seine Agilität und große Kundennähe geschätzt.



*Der Zusammenschluss von Bele Drain Systems GmbH und der BG-Graspointner GROUP ist ein enormer Vorteil.*

*Im Bild links: Valentin Krexhammer, Vertriebsleitung Österreich bei BG-Graspointner und rechts Bernhard Knobloch, Geschäftsführer von Bele Drain Systems.*

Die kurzfristige Produktion und Lieferung von Produkten und Sonderanfertigungen oder die Abholung ab Werk war immer eine große Stärke. Nun sind viele neue hinzugekommen: nachhaltige Produkte und Services, ein erweitertes Stahlrinnen-Angebot, eine umfassende Entwässerungs-Expertise, Rinnensysteme aus FILCOTEN® HPC (Hochleistungsbeton) und klassischem Beton, technischer Support z.B. auf der Baustelle durch ein großes Team von Technikern und Ingenieuren.

Holen Sie sich weitere Informationen online unter [www.bg-graspointner.com](http://www.bg-graspointner.com) oder schicken Sie eine E-Mail an [office@bele-drain.at](mailto:office@bele-drain.at) ■

*Das Bekenntnis von BG-Graspointner fällt entschlossen aus. Auch in Zukunft wird das Unternehmen die Stahlrinnen aus eigener Produktion sowie das gesamte Rinnen-Sortiment aus dem Hochleistungsbeton FILCOTEN® HPC ausschließlich in Österreich fertigen und darauf ist man stolz.*



# Beweissicherungsverfahren

## Wann ist ein gerichtliches Beweissicherungsverfahren sinnvoll?

Üblicherweise wird in einem Zivilprozess im Beweisverfahren der für die Entscheidung relevante Sachverhalt durch Aufnahme von Beweismitteln ermittelt. Im Beweisverfahren werden Beweise aufgenommen und gewürdigt, um die zur Entscheidungsfindung notwendigen Feststellungen des Sachverhalts zu erreichen.

Es kommt aber in der Praxis oft vor, dass Beweismittel später schwieriger verfügbar sind oder überhaupt untergehen bzw. verloren zu gehen drohen. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Zeugen ausfallen oder sterben, oder sich Beweismittel mit der Zeit verändern. Sehr häufig kommt es auch vor, dass dringende Reparaturen es nicht zulassen, den Ist-Zustand bis zu einem gerichtlichen Sachverständigengutachten zu belassen. Um Beweisschwierigkeiten im allenfalls folgenden Zivilprozess zu verhindern, kann hier mit einem Beweissicherungsverfahren vorgegangen werden.

Vor Beginn des eigentlichen Zivilprozesses kann die Beweissicherung auf Antrag bei dem Bezirksgericht erfolgen, in dessen Sprengel sich das Beweisobjekt befindet. Aber auch während eines anhängigen Rechtsstreites kann (sowohl auf Antrag als auch von Amts wegen) ein Beweissicherungsverfahren „eingeschoben“ werden. In diesem Fall ist das Pro-

zessgericht des bereits anhängigen Verfahrens zuständig. In der Folge hat das Gericht über den Beweissicherungsantrag (bei Gefahr im Verzug ohne vorherige Stellungnahme des Antragsgegners) zu entscheiden. Die Kosten hierfür hat (vorläufig) der Antragsteller zu tragen. Es müssen auch dem Antragsgegner die notwendigen Kosten für die Beteiligung am Beweissicherungsverfahren (vorerst) ersetzt werden.

Diese Kosten können im Folgeprozess als Prozesskosten im Kostenverzeichnis aufgenommen oder – wenn kein Prozess geführt wird – gesondert eingeklagt werden.

Zusammengefasst ist eine Beweissicherung dann notwendig, wenn der Verlust oder die erschwerte Benutzung eines Beweismittels droht oder der gegenwärtige Zustand einer Sache festgestellt werden soll und der Antragsteller daran ein rechtliches Interesse hat. Es empfiehlt sich jedenfalls, wenn der Untergang von Beweismitteln droht, mit einem Beweissicherungsverfahren vorzugehen, um spätere Beweisschwierigkeiten in einem Prozess zu vermeiden.

**Dr. Heinz Häupl**  
**Rechtsanwalts GmbH**

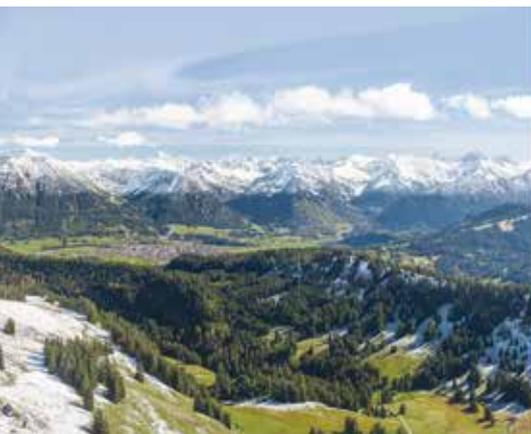
Tel.: 07666/8300

Mail: [office@rechtsanwaltsymbh.at](mailto:office@rechtsanwaltsymbh.at)

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



*„Es empfiehlt sich, wenn der Untergang von Beweismitteln droht, mit einem Beweissicherungsverfahren vorzugehen, um spätere Beweisschwierigkeiten in einem Prozess zu vermeiden“, erklärt Rechtsanwalt Dr. Heinz Häupl.*



# REES

Schneefangsysteme | Solarhalter  
Trittstufen & Laufroste | Haftprogramm

Ihr Partner rund ums Metaldach



# Dachbegrünung

Luxus oder Notwendigkeit?



Die Tage mit hohen Temperaturen in der Stadt nehmen deutlich zu. Es gibt viele Möglichkeiten der Dachbegrünung. | Fotos: © Optigrün (5)

Was vor über 40 Jahren noch als Spinnerei abgetan wurde, ist heute eine ernstzunehmende Möglichkeit für aktiven Klima- und Umweltschutz. Dachbegrünungen sind ideale Maßnahmen, um den Folgen des Klimawandels und der Versiegelung von Flächen entgegenzuwirken.

Tagtäglich werden in Österreich etwa 12,9 Hektar (ca. 16 Fußballfelder) unberührte Natur mit Verkehrs-, Wohn- und Industrieflächen versiegelt und damit aus dem natürlichen Wasserkreislauf gezogen. Die Folge: Urbane Hitzeinseln und urbane Starkregenereignisse.

Die Stadtbevölkerung hat es im Sommer am eigenen Leib gespürt, dass es in der Stadt viel heißer wird als im unbebauten Umland. Es ist anzunehmen, dass dies mit zunehmendem Klimawandel noch verstärkt wird. Der vergangene Sommer war ebenfalls sehr heiß und trocken und hat das Wohlbefinden der Menschen beeinträchtigt. Zum Vergleich: In Wien gab es in den 1980er- und 1990er-Jahren rund

sechs Tage mit mehr als 30 Grad pro Jahr. Mittlerweile liegt der Durchschnitt bei 20 Tagen. Das heurige Jahr dürfte einen neuen Höchstwert darstellen. Die Folgen: zunehmend hohe Temperaturen und Starkregenereignisse.

Dass sich das Klima in der Stadt deutlich vom Klima im Umland unterscheidet, ist bekannt. Grund sind der hohe Anteil versiegelter Flächen und die dichte Bebauung. Denn Asphalt oder Beton heizen sich besonders stark auf und haben zudem eine hohe Wärmespeicherkapazität. Noch dazu werden kühlende Winde durch die dichte Bebauung abgeschwächt. Besonders problematisch ist jedoch die Verstärkung des urbanen Hitzeinseleffektes durch den Klimawandel. Folgen sind Extremwetterlagen mit sommerlichen Rekordtemperaturen, bis zu 10°C heißere Innenstädte im Vergleich zum Umland und regelmäßige Tropennächte. Die städtische Bevölkerung ist extremem Hitzestress ausgesetzt, der sogar zu Todesfällen führt.

Es stellt sich die Frage, wie stark solche Hitzeeffekte jeweils sind. Die Untersuchungen in verschiedenen Städten zeigen deutliche Unterschiede innerhalb der jeweiligen Stadt. In Stadtteilen mit einem hohen Versiegelungsanteil liegen die durchschnittlichen Temperaturen deutlich höher als in anderen.

Dies liegt meist am Anteil von Grünflächen im Verhältnis zu versiegelten Flächen. Die Klima-Analysen zeigen deutlich, dass in Bereichen mit mehr Grünflächen eben auch geringere Temperaturen vorliegen.

## Ursachen für die Temperaturunterschiede

Woran aber liegt das? Ganz einfach: Durch die Versiegelung von Oberflächen fließt Regenwasser, welches bei einer natürlichen Oberfläche der Verdunstung zugeführt wird, auf der versiegelten Oberfläche unkontrolliert und deutlich schneller ab. Das abfließende Regenwasser wird nicht verdunstet.

Durch die Verdunstung von Regenwasser wird jedoch eine große Menge an Energie, welche durch die Sonneneinstrahlung in unseren Lebensraum eingetragen wird, in Form von latenter (nicht fühlbarer) Wärme gebunden. Das heißt, die Energie, die für den Verdunstungsvorgang von Regenwasser verwendet wird, ist eine Energie, die aus unserem Lebensraum abtransportiert wird und somit nicht zu einer Erwärmung der Umgebung führt, sondern einen kühlenden Effekt hat. Fällt dieser Energieabtransport durch Regenwasser aus unserem Lebensraum aus, so sind urbane Hitzeinseln die Folge.

Urbane Hitzeinseln wiederum stellen eine Gefahr für die Gesundheit dar und führen regelmäßig auch in unseren Regionen zu einer nennenswerten Anzahl an „Hitzetoten“.

Mittlerweile reagieren immer mehr Städte darauf, indem sogenannte Gefahrenkarten erstellt werden, mit der Empfehlung, in den entsprechend markierten Bereichen ab einem gewissen Alter nicht mehr zu

wohnen. Des Weiteren fördern urbane Hitzeinseln urbane Sturzfluten. Aufgrund der höheren Temperatur in den städtischen Räumen im Vergleich zur Temperatur der Umgebung können über den Städten konvektive, vertikale Luftströmungen entstehen, welche über den urbanen Raum hinwegziehende, ggf. gesättigte, Luftmassen in höhere Luftschichten transportieren können.

Durch die Abkühlung der gesättigten Luft in höheren Luftschichten kann Niederschlag ausfallen. Urbane Hitzeinseln tragen damit in der Folge zur Entstehung von konvektiven Niederschlägen bei, welche in dieser Intensität ansonsten nicht über dem urbanen Raum niedergegangen wären.

Die hierbei entstehenden urbanen Sturzfluten führen zu Überflutungen, da das Regenwasser auf den versiegelten Oberflächen ungehindert abfließt und von dem vorhandenen Kanalisationsnetz nicht schnell genug abgeleitet werden kann.

### Wie kann eine Dachbegrünung Abhilfe schaffen?

Mit ungenutzten Dachflächen steht ein riesiges Potenzial zur Verfügung, das begrünt und somit besser genutzt werden kann, denn die Pflanzen einer Begrünung sorgen für eine umfassende Verdunstung. Die Art und Weise, wie das Transpirieren von Pflanzen mit deren Stoffwechsel verknüpft ist, bringt einen weiteren positiven Effekt mit sich: die Kühlung der Städte durch die Verdunstung des im Gründach gespeicherten Regenwassers. Für den Verdunstungsvorgang wird eine hohe Energiemenge benötigt: circa 2.650 Joule pro Gramm Wasser bei 20°C.

Das entspricht in etwa der Bewegungsenergie einer Gewehrkegel. Diese Energie wird der Umgebung während des Verdunstungsprozesses entzogen, wodurch sie sich abkühlt. Dieser Vorgang ist einzigartig, denn es gibt nach aktuellem Forschungsstand tatsächlich keine andere Möglichkeit der aktiven Energieabfuhr und damit der Temperaturverminderung in unserem Lebensraum.



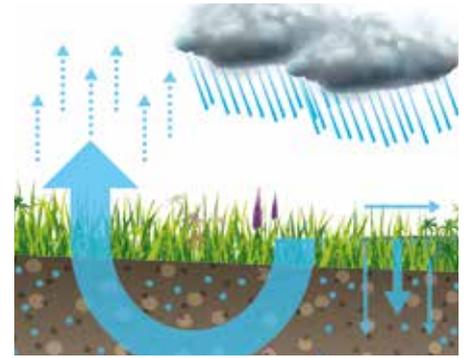
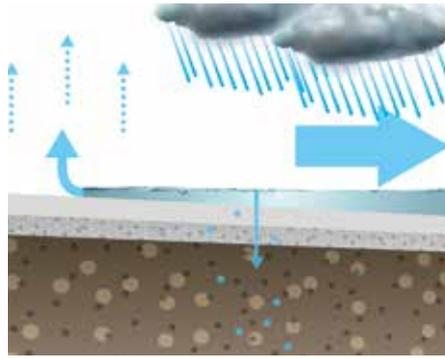


Urbane Hitzeinseln verursachen urbane Sturzfluten.

Maßnahmen dieser Art, angewendet auf ganze Baugebiete, würden die Resilienz des gesamten urbanen Bereiches gegenüber Starkregenereignissen deutlich erhöhen.

#### Kostenvorteile durch Gründach

Aber nicht nur im Sinne von Klimaschutz bieten Dachbegrünungen Vorteile. Die Dachbegrünung schützt das Dachabdichtungsmaterial, wodurch dessen Lebenserwar-



Vergleich der Wasserbilanz versiegelte Flächen (oben) zu unversiegelten Flächen (unten).

tung erhöht wird. Denn: Nicht nur Spitzentemperaturen werden durch die Begrünung abgeschwächt – ein nicht begrüntes Dach kommt im Sommer leicht auf 80°C – sondern die Begrünung wirkt auch als Dämmung. Im Winter wird die Kälte abgehalten und im Sommer die Hitze.

Dies spart eindeutig Energiekosten. Außerdem sind Gründächer eine Eingriffsminderungsmaßnahme im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung, die die Abwasserkosten reduziert.

Darüber hinaus bieten Dachflächen Raum für den Ausbau der erneuerbaren Energien. PV-Anlagen für die Stromerzeugung sind für viele Investoren durch die Einspeisung in das öffentliche Netz wirtschaftlich interessant. Der Wirkungsgrad bei der Energiegewinnung kann durch die Verdunstungsleistung der Gründach-Pflanzen erhöht werden.

In Zeiten des Klimawandels stehen die Städte vor großen Herausforderungen, die jedoch gemeistert werden können. Zahlreiche wissenschaftliche Studien zeigen, dass Gründächer das Mikroklima deutlich verbessern und den Regenwasserabfluss effektiv reduzieren. Darüber hinaus bieten Gründächer zahlreiche weitere Vorteile wie Förderung der städtischen Biodiversität, Schall- und Wärmedämmung, Schadstofffilterung durch die Vegetation, Steigerung der Aufenthaltsqualität oder Erhöhung des Gebäudewertes.

Im Sinne von multifunktionaler Nutzung können ungenutzte Dachflächen darüber hinaus auch begrünt besser genutzt werden: als zusätzlicher Wohnraum, Freizeit-, Pausen- und Sportfläche.

**Autor: Ilona Nipp**

Optigrün international AG

E-Mail: [i.nipp@optigruen.de](mailto:i.nipp@optigruen.de) ■

JETZT  
INFO-  
MATERIAL  
anfordern!

FIRSTKRAFT  
Das Energiedach.

YOUR ROOF IS ON  
**FIRE!**

# Workshop

## Kreative Kupferwerkstatt in Wien

Das ehemalige Innungshaus der Wiener Spengler ist am 9. Februar 2023 ein ganz besonderer Veranstaltungsort. Denn an diesem Tag trifft Kunst auf Spenglerertechnik.

Der bereits einige Male erfolgreich in Deutschland, aber auch in Kärnten abgehaltene Workshop mit Bildhauerin Manuela Geugelin soll nun auch in Wien eine Fortsetzung finden. Die Künstlerin zeigt Interessierten nicht nur aus der Spengler-Zunft, wie aus Kupfertafeln der Marke Aurubis beeindruckende Skulpturen und Kupferbilder entstehen. Die Workshop-Teilnehmer erfahren zum Beispiel, wie die zur Schaffung von Kunstobjekten erforderliche Offenheit erzeugt wird und wie sich die exklusiven Materialien künstlerisch sowie technisch einsetzen lassen. Alexander Eppler, Wiener Innungsmeister der Dachdecker, Glaser und Spengler, freut sich: „Mit Hilfe der Künstlerin haben schon einige Kollegen ihr schöpferisches Talent entdeckt und sind zu begeisterten Kunstschaffenden geworden.“

Hier werden Kupfertafeln gefaltet, geknüllt, zerknittert, mit verschiedenen Hämmern bearbeitet und verformt, was das Zeug hält. Ganz nach dem Motto: In jedem Spengler steckt eigentlich auch ein Künstler. Infos und Anmeldung: [www.baumetall.de/workshops](http://www.baumetall.de/workshops) ■



Fotos: © Alexander Eppler (2)

# HARTE SCHALE, STARKER KERN

Das  
Pflaum-  
Panel



AUSTRIAN  
QUALITY

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

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

# Nachhaltigkeit bei Uginox

Spannendes Interview mit dem Team von Aperam

Axel Krüßmann, Head of Europe North Region und Geschäftsführer Aperam Stainless Services and Solutions Germany und Martin Michlmayr, Verkaufsleitung Bedachungsprodukte Deutschland und Österreich, im Gespräch über ihr Unternehmen, rostfreien Edelstahl und die Herausforderungen der Baubranche.

**Herr Krüßmann, Aperam engagiert sich auch im deutschsprachigen Raum im Bauwesen. Wie groß ist der Stellenwert des Bauwesens beim Absatz von rostfreiem Edelstahl?**

Größer als man auf den ersten Blick vermutet. Denn nichtrostender Stahl ist in den meisten Gebäuden verbaut, ohne dass man ihn sieht. Warmwasserspeicher, Trinkwasserrohre, Rauchgasleitungen sind für uns seit Jahrzehnten volumenstarke Märkte. Architektonisch besonders spannend sind natürlich markante sichtbare Anwendungen, etwa Fassaden und Bedachungen. Auch hier sind wir gut aufgestellt.

**Wie erreichen Sie als Edelstahlproduzent die Zielgruppe von Architekten, Bauherren und Projektentwicklern?**

Um diese Entscheider gezielt anzusprechen, vermarkten wir unsere Architekturbleche unter der Traditionsmarke Uginox. Auf unserer Website findet sich auch eine umfangreiche Galerie von Referenzobjekten. Neben spektakulären Bauten von Stararchitekten sind dort auch viele Beispiele von Zweckbauten, wie zum Beispiel Schulen, zu sehen. Mit unserem Beraterstab sind wir in der Lage, Architekturbüros und ausführende Handwerksbetriebe entsprechend zu beraten.

**Derzeit werden die Bauaktivitäten durch starke Kostensteigerungen gebremst. Hat es da ein so hochwertiger Werkstoff wie rostfreier Edelstahl nicht schwer?**



*Axel Krüßmann und Martin Michlmayr im Gespräch über die gute Ökobilanz von Uginox.*

Beim Bauen ist heute Nachhaltigkeit gefragt. Damit rücken auch die Gesamt-Lebensdauererwartungen von baulichen Lösungen ins Blickfeld.

Da zahlt sich Edelstahl sehr schnell aus. Außerdem umfasst unser Sortenfächer auch ferritische Sorten, die nicht mit Nickel legiert sind. Erratische Preisbewegungen bei diesem Legierungselement lassen sich durch die richtige Sortenauswahl abfedern.

**Wenn es um das Bauen der Zukunft geht, steht auch die Frage im Vordergrund, wie wir umweltfreundlicher bauen können. Welche Antwort bietet rostfreier Edelstahl?**

Was die Umweltauswirkungen und speziell die CO<sub>2</sub>-Bilanz angeht, haben die europäischen Hersteller einen Heimvorteil. Hier wird rostfreier Edelstahl zu rund 80% aus recyceltem Altmetall hergestellt. Das ist nicht überall so. In anderen Teilen der Welt dient Nickel-Roheisen als Haupt-Rohstoff. Diese Prozessroute ist sehr umweltschädlich. Wir haben einen Kohlenstoffrechner entwickelt

und auf unserer Website veröffentlicht, mit dem die CO<sub>2</sub>-Intensität von rostfreien Edelstählen aus verschiedenen Regionen der Welt verglichen werden kann. Auch logistisch ist Aperam Stainless Europe in Zeiten unzuverlässiger internationaler Lieferketten im Vorteil. Alle unsere Stähle werden in unseren Werken in Frankreich und Belgien aus Schrott erschmolzen. Der rostfreie Edelstahl oder die benötigten Rohstoffe müssen nicht erst auf dem Seeweg herbeigeschafft werden. Auch das verbessert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck deutlich.

**Umweltfreundlichkeit geht aber über die Frage von CO<sub>2</sub>-Emissionen hinaus...**

Ja, die Bewertung von Umweltauswirkungen ist komplex. Um Vergleichbarkeit herzustellen, gibt es deshalb streng formalisierte Bewertungssysteme, die eine unabhängige externe Überprüfung einschließen. Zum Beispiel Umweltproduktdeklarationen, auch EPDs genannt. Für unsere wichtigsten Sorten sind Umweltproduktdeklarationen veröffentlicht. Darüber

hinaus wurde Aperam im vorigen Jahr als erster Edelstahlhersteller im Rahmen des ResponsibleSteel™-Programms zertifiziert.

**Von den globalen Zusammenhängen zurück ins Hier und Jetzt des Bauwesens: Herr Michlmayr, wie relevant sind Nachhaltigkeitsfragen im Alltag des Baugewerbes, z.B. bei Dachdeckern und Spenglern?**

Beim Handwerker kommen diese Aspekte in Gestalt ganz praktischer Fragen an: Wie haltbar ist ein Baumetall? Ist seine Verarbeitung sicher? Gibt es schädliche Stoffe an die Umwelt ab? Lässt es sich am Ende der Nutzungszeit verkaufen oder muss es kostenpflichtig entsorgt werden? Rostfreier Edelstahl punktet in all diesen Belangen. Er ist korrosionsbeständig und langlebig. Seit über 100 Jahren beweist er seine Neutralität gegenüber Mensch und Umwelt.

**Gebäudehüllen folgen dem Zeitgeist. Naturnahe Baustoffe liegen im Trend. Kann rostfreier Edelstahl da mithalten?**

Rostfreier Edelstahl ist zeitlos und vielgestaltig. Das hat sich gerade auf der Messe „Denkmal“ in Leipzig bestätigt. Dort stieß speziell unser Bedachungswerkstoff Uginox Patina auf großes Interesse. Dabei handelt es sich um ferritischen nichtrostenden Stahl, der mit einer zusätzlichen Zinnschicht versehen ist. Ferrite wei-

sen eine geringere Härte bei guter Duktilität auf, was für eine handwerkliche Verarbeitung wichtig ist. Als Grundwerkstoff setzen wir seit einigen Jahren anstelle von 1.4510 die bi-stabilisierte Sorte 1.4509 ein, da diese zusätzlich mit Niob legiert ist, was die Elastizität des Werkstoffes weiter verbessert. Chromstahl 1.4509 ist in der Korrosionsbeständigkeit mit den austenitischen Sorten 1.4301/1.4307 vergleichbar. Mit Uginox Patina 1.4509 steht ein sehr umweltverträglicher und vor allem langzeitbeständiger Bedachungswerkstoff zur Verfügung.

**Sie sprechen von ferritischen Grundwerkstoffen. Sind nicht im Bauwesen die Standardaustenite wie 1.4301 vorherrschend?**

Die klassischen Chrom-Nickel-Stähle sind äußerst universell. Deshalb führen wir die Sorten 1.4301 und 1.4404 auch als matt mustergewalzte Bedachungsbleche unter der Bezeichnung Uginox Top im Programm. Wesentlicher Bestandteil der austenitischen Sorten ist Nickel. Für die Korrosionsbeständigkeit ist Nickel nur in bestimmten Medien wichtig, die aber im Bauwesen nicht vorkommen. Maßgeblich für die allgemeine Korrosionsbeständigkeit ist vielmehr der Chrom- und Molybdängehalt. Gleichzeitig ist Nickel starken Preisschwankungen unterworfen. Deshalb haben sich in vielen Anwendungen die preisstabileren ferritischen Sorten durchgesetzt,

wie wir sie etwa aus Waschmaschinentrommeln kennen. Im Falle von 1.4509 oder 1.4521 bewähren sie sich längst auch als Dachwerkstoffe. Sie sind gegenüber anderen, historischen Baumetallen technisch wie wirtschaftlich sehr wettbewerbsfähig. Edel muss nicht teuer sein.

**Zum Abschluss noch eine Frage an Sie, Herrn Krüßmann: Welche Rolle kommt Ihren Service-Centern im Geschäft mit Bauprodukten zu?**

Aperam ist mit seinen Stahl- und Walzwerken selbst Hersteller von Edelstahl. Mit unserer Marke Uginox sind wir als einziger europäischer Anbieter in der gesamten Wertschöpfungskette tätig. Unser Geschäft mit Bedachungswerkstoffen hat eine lange Tradition und ist im Service-Center im französischen Isbergues konzentriert. Seit 1975 bedienen wir von hier aus unsere Vertriebspartner im deutschsprachigen Markt mit verzinnemtem Edelstahl. Uginox ist sozusagen „das Original“ im Markt. Unsere Service-Center in Sersheim und Haan sind der Zugangspunkt zu anderen Produkten der Aperam-Gruppe, die nicht nur, aber auch im Bauwesen zur Anwendung kommen. Dazu gehören geschliffene, gebürstete oder spiegelnde Oberflächen. Auch für sie ist „Made in Europe“ ein logistischer Vorteil – und natürlich ein Qualitäts- und Nachhaltigkeitsversprechen. [www.uginox.com](http://www.uginox.com) ■

Foto: © Mark Sengstbratt



# Neu! SitaCompact Fluid

Saubere Arbeit auf der ganzen Linie



Repräsentativ und zu Wartungszwecken abnehmbar: Der Flachrost aus gebürstetem Edelstahl.

Balkon- und Terrassenflächen lassen sich leicht mit Flüssigkunststoffen beschichten. Wenn nur die lästigen Detailausbildungen rund um die Gullylöcher nicht wären. Hilfe kommt jetzt mit einem Zubehörprogramm für die Balkon- und Terrassengully-Serie SitaCompact Fluid.

Das erweiterte Zubehörprogramm für den SitaCompact Fluid Freispi-

gulgully bringt hilfreiche Ideen rund um die Beschichtung und Entwässerung genutzter Dachflächen. Problemlöserprodukte für verschiedene Aufbauten gewähren dem Verarbeiter höchste Flexibilität.

### Gut gedeckelt

Die Aufsatzrahmen des SitaCompact Fluid-Systems sind Verarbeitungshilfe und Funktionsoptimierer in

einem. Eingesetzt in den Ablaufkörper, und mit einem PE-Schutzdeckel verschlossen, schützen sie den Gully während des Auftrags der Kunststoffbeschichtung. Sie verhindern, dass Flüssigkunststoff in den Gully läuft, aufwändiges Abdichten mit Klebeband ist jetzt passé. So kann die Beschichtung einfach und sauber bis an die Einlaufkante angearbeitet werden.

Ist die Montage abgeschlossen, wird der Schutzdeckel abgenommen. Der Aufsatzrahmen verbleibt im Gullytopf. Damit ist der Weg frei für den Aufbau der Linienentwässerung.

### Individuell angepasst

Passend zum Aufbau der genutzten Dachfläche, bzw. der Nuttschichtdicke, gibt es die Aufsatzrahmen in 4 mm und 6 mm Höhe. Bei Beschichtungen aus Steinchenbelag erlauben die umlaufenden Einkerbungen den seitlichen Zulauf von Regenwasser und verhindern Staunässe rund um den Gully. Für aufgeständerte Nuttschichten steht ein 150 mm hohes Höhenausgleichsstück zur Verfügung, das in Schritten von 5 mm individuell bis auf 50 mm abgelängt werden kann. Ein umlaufendes Liniengeraster dient hier als Orientierungshilfe für die exakte Kürzung und Anpassung an den Plattenbelag. Die Fallrohraufnahme sichert in erster Linie die Montage des Fallrohres. Ihr Clou ist ein geschlitzter Strahlenkranz, der seitlich zulaufendes Regenwasser in den Gully führt. Aber um Spritzwasser durch den darüber liegenden Balkon zu vermeiden, leitet sie das Wasser erst unterhalb des Gullys in das Fallrohr. Den schönen Abschluss auf dem obersten Balkon bildet ein Flachrost aus gebürstetem Edelstahl.

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 ■



# DAS



# BESTE

# FÜR



# IHR

# PROJEKT





**W.15 Bandbleche**

**W.15 Dachentwässerung**

Fordern Sie jetzt Ihr persönliches  
Materialmuster von W.15 kostenlos an:  
**026 62 / 431 31 | office@worahnik.at**

- ✓ 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 Standardfarben
- ✓ W.15 Dachentwässerung in 9 Standardfarben



**Michael Worahnik GmbH** Spenglerartikel | [www.worahnik.at](http://www.worahnik.at)

**Zentrale Köttlach:** A-2640 Gloggnitz | Industriestraße 90, Köttlach | Telefon 026 62 / 431 31 | [office@worahnik.at](mailto:office@worahnik.at)

**Filiale Wien:** A-1230 Wien | Bürostraße 29 | Telefon 01 / 905 13 91 | [office-wien@worahnik.at](mailto:office-wien@worahnik.at)

**Filiale Graz:** A-8054 Graz | Gradnerstraße 119 | Telefon 0316 / 931 245 | [office-graz@worahnik.at](mailto:office-graz@worahnik.at)