

1.2021 123. Jahrgang

Deutscher Metallbaupreis 2021

Greif zu!

TRGS Schweißen

Niedrigere Grenzwerte

Betriebsprüfung

Gut vorbereitet ist alles halb so wild

www.mt-metallhandwerk.de

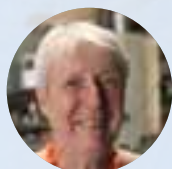
M&T

Metallhandwerk & Technik

Mehr Technik. Mehr Tiefe. Mehr Tipps.

Barrierefreies Bauen

Schwellenlos und unbeschränkt



Gabriele Sawitzki, Rixdorfer Schmiede
*„Im Hier und Heute
verortet“*



RM Rudolf Müller

LIVE AM
26.01.2021

HEALTH
Disinfectant System

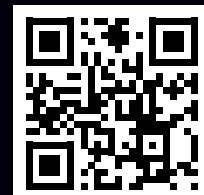
SMART
Intelligent Touch

SECURITY
Smart Lock

SCHÜCO

i.NNOVATIONNOW

Erleben Sie auf der neuen Online-Plattform Schüco Innovation Now unsere Produkt-Highlights, Trainings und vieles mehr – wann und wo Sie möchten. Jetzt gleich zum Auftakt-Event am 26.01.2021 anmelden und live dabei sein.



Ein Jahr. Drei Themen. Viele Innovationen.

www.schueco.de/inow

Greif zu!

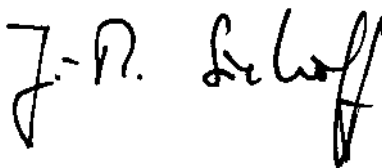
Liebe Userin, liebe Leserin,
lieber User, lieber Leser,

das neue Jahr läuft — und somit läuft auch die Bewerbungsphase für den Deutschen Metallbaupreis und den Feinwerkmechanikpreis. Wir ermutigen Sie ausdrücklich, ein Projekt einzureichen, das Ihnen besonders gut gelungen ist, denn wir freuen uns auf Ihre spannenden Bewerbungen. Wenn Sie hingegen glauben, dass Klappern nicht zum Handwerk gehört, sollten Sie einmal zur Preisverleihung auf dem Metallkongress im Oktober nach Würzburg kommen. Danach sind Sie anderer Meinung, da bin ich sicher. Was an diesem Abend gezeigt und geschildert wird, ist eine Bereicherung für alle Teilnehmer und eine schöne Gelegenheit fürs Metallhandwerk, einen anerkennenden Blick auf sich selbst zu werfen. Oder Sie schauen sich den Videostream der letztjährigen Preisverleihung auf unserem YouTube-Kanal (www.youtube.de/MTmetallhandwerk) an. Auch das bringt Ihnen die gute Stimmung und das anspruchsvolle Niveau der Objekte und ihrer Macher nah. Greifen Sie zu!

Ein lebendiges Interview mit der Metallbauerin Gabriele Sawitzki finden Sie auf Seite 6. Dort erhalten Sie spannende Einsichten zum Thema Nachhaltigkeit als Aufgabe und Einnahmequelle für einen Metallbaubetrieb. Anschließend geht es im Titelthema um Barrierefreiheit. Die DIN 18040 liefert das entsprechende Regelwerk, das in der Ausführung teilweise komplex ist, Ihnen aber auch allerhand Möglichkeiten für Geschäft eröffnet (Seiten 8 bis 11).

Das Fachregelwerk Metallbaupraxis ist eine gute Anlaufstelle, wenn es um Normen geht. Rund 100 bietet der zum Werk gehörige Normenpool den Abonnenten im Volltext. Und fast 300 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen gibt es ebenfalls in der Online-Version im Volltext dazu (Seite 22). Verzinkungsgerecht schweißen und konstruieren hilft dabei, Materialrisse zu verhindern. Wir liefern Ihnen einen passenden Schadensfall, der bildhaft zeigt, was passiert, wenn der Stahlbauer nicht aufpasst (Seite 20).

Einen guten Einstieg in ein noch junges und hoffentlich frohes neues Jahr wünscht,



John Siehoff



Kontakt

Redaktion

Telefon: 0221 5497-271
red.metallhandwerk@coleman-verlag.de
www.mt-metallhandwerk.de

Media Sales

Telefon: 0221 5497-922
 Telefax: 0221 5497-6922
mediasales.service@rudolf-mueller.de

Leserservice

Telefon: 06123 9238-274
 Telefax: 06123 9238-244
coleman@vuservice.de

M&T in Social Media:

www.facebook.de/MTmetallhandwerk
www.youtube.de/MTmetallhandwerk
www.twitter.com/Redaktion_MT



Nachhaltigkeit

„Im Hier und Heute verortet“

Mit und von der Nachhaltigkeit kann man auch in einem kleinen Handwerksbetrieb leben. Wir haben Gabriele Sawitzki, Chefin der Rixdorfer Schmiede in Berlin, unter anderem gefragt, wie das funktioniert. Lesen Sie diese und weitere interessante Antworten im Interview.

Interview

Nachhaltigkeit:

„Im Hier und Heute verortet“6

Titelthema

Barrierefreies Bauen:

Schwellenlos und
unbeschränkt8

Barrierefreiheit:

Gut koordinieren.....11

Technik

TRGS 528:

Niedrige Grenzwerte12

Kurz notiert14

Korrosionsschutz:

Mehr als Gürtel mit
Hosenträgern16

Duplex:

Mehr als eine Dienstleistung.....18

Schadensfall:

Gefährliche Risse 20

Fachregelwerk:

Alles aus einer Hand.....22



Barrierefreies Bauen

Schwellenlos und unbeschränkt

Für den Metallbauer ergibt sich ein weites Aufgabenfeld im Bereich der Barrierefreiheit, vom schwellenlosen Durchgang bis zum Bau von Geländern und Rampen. Die DIN 18040 legt fest, welches Niveau in welchen Bauten umzusetzen ist.

Gefährdungsbeurteilung:

So gefahrlos wie möglich.....24

Feinwerktechnik

Spanende Bearbeitung:

Stillstand im Griff 26

Kurz notiert 28

Feinwerkmechanikpreis 2021:

Möge der Beste gewinnen..... 29

Produkte

Oberflächenbeschichtung:

Innovative Trucksperren..... 30

Berufskleidung:

Worauf müssen Profis beim
Warnschutz achten?32

Tore:

Hohe Taktzahl für den
Klimaschutz33

Akku-Multitool:

Sekundenschneller, werkzeugloser
Zubehörwechsel 34

Projektmanagement-Software:

Arbeitserleichterung durch
Digitalisierung 34



Deutscher Metallbaupreis 2021

Greif zu!

Seit mehr als einem Jahrzehnt zeichnet der wichtigste Wettbewerb im Metallbau herausragende Objekte aus. Über 60 Objekte wurden „klug geplant, perfekt gebaut“ mit dem Branchenpreis ausgezeichnet. Mit welchem Ihrer Projekte bewerben Sie sich in diesem Jahr?

Wohnraumlüftung:

Online-Schwerpunkt rund
ums Lüften35

Fassadensystem:

Dachneigung möglich35

Weitere Meldungen 36

Bundesverband Metall

Bundesleistungswettbewerb:

Die Sieger 2020 –
erstmalig virtuell..... 40

Imagewerbung:

Großformatig im Look der
Handwerkskampagne.....41

Branche

Deutscher Metallbaupreis 2021:

Greif zu! 43

R+T digital:

Großer Zuspruch aus der
Branche 44

Branchenveranstaltung:

2022 fest im Blick45

Weitere Meldungen 46



54

Betriebsprüfung

Gut vorbereitet ist alles halb so wild

Schon das Wort „Betriebsprüfung“ sorgt bei vielen für Angst und Schrecken. Doch auch dabei gilt, dass nichts so heiß gegessen, wie gekocht wird. Wichtig ist dabei nur, dass Sie wissen was auf Sie zukommt – und dass Sie nicht nur Pflichten sondern auch Rechte bei einer Betriebsprüfung haben.

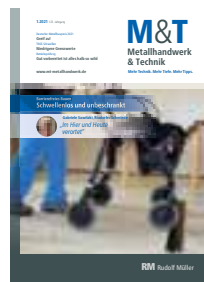
Management

Betriebsprüfung:

Gut vorbereitet ist alles

halb so wild 54

Vorschau/Impressum. 58



Titelbild: Im Segment der Barrierefreiheit gibt es ein umfangreiches Betätigungsfeld für den Metallbauer. Dazu gehören zum Beispiel auch die „Nullschwellen“, die eine problemlose Überrollbarkeit ermöglichen.
Foto: IFT Rosenheim

M&T online lesen:

www.mt-metallhandwerk.de/digital

M&T ist Organ für den



M&T Metallhandwerk & Technik: Fachinformationen für die Praxis

M&T Metallhandwerk & Technik informiert umfassend über Trends in der Metallverarbeitung und über die Auswirkungen von Richtlinienänderungen auf Ihre tägliche Arbeit. Da die Redaktion direkt aus der Branche berichtet, profitieren Sie mit jeder Ausgabe von ausführlichen Technikberichten, Branchen- und Produktinformationen sowie Betriebsmanagement-Tipps.

Ihre Vorteile im Überblick:

- Abbildungen, Infokästen und kompakte Checklisten helfen beim Anwenden der vorgestellten Techniken und Produkte
- Als Abonnent von Vorzugspreisen auf das Fachregelwerk Metallbaupraxis und den Metallkongress profitieren
- Mobile Digitalausgabe inklusive



Jetzt 2 Ausgaben im Miniabo
für nur € 21,- testen unter:
www.baufachmedien.de/mt

M&T Metallhandwerk & Technik

RM Rudolf Müller

„Im Hier und Heute verortet“

Nachhaltigkeit: Mit und von der Nachhaltigkeit kann man auch in einem kleinen Handwerksbetrieb leben. Wir haben Dipl.-Ing. (FH) Gabriele Sawitzki, Chefin der Rixdorfer Schmiede in Berlin, unter anderem gefragt, wie das funktioniert. Lesen Sie diese und weitere interessante Antworten im Interview.

Wie ist die Auftragslage für Sie momentan und wie macht sich die Corona-Pandemie für Sie bemerkbar?

Meine Auftragslage ist in Hinblick auf den Jahresanfang gut. Wir haben einen Auftragsbestand, der uns sicher ins neue Jahr führt, vorausgesetzt, wir haben keine Coronafälle im Betrieb und die MitarbeiterInnen müssen nicht in die Quarantäne. Dieses Damoklesschwert schwebt dauerhaft über uns allen.

Sie bieten jetzt unter anderem Schutzwände für den direkten Kundenkontakt an, wie lief und läuft das Geschäft?

Ja, unsere direkte Reaktion auf die Corona-Ausbrüche im März 2020 war, dass wir sondiert haben, was wir Spezifisches für das tägliche Berufsleben und den Einzelhandel herstellen können. Was hält uns im Bereich „Systemrelevanz“? Im kleinen Maßstab wurden



„Es fasziniert mich, wenn ein Bauteil, das vor mehr als hundert Jahren gefertigt wurde, durch unsere Arbeit für weitere hundert Jahre fit gemacht wird“, erklärt Gabriele Sawitzki, Chefin der Rixdorfer Schmiede in Berlin, im Gespräch mit M&T-Redakteur Jörg Dombrowski.

„Unseren Kunden scheinen unsere Arbeit und unser Ansatz zu gefallen.“

Dipl.-Ing. (FH) Gabriele Sawitzki, Metallbauerin und Metallgalterin in Berlin

Arztpraxen und Geschäfte durch uns in Windeseile mit Schutzwänden ausgestattet. Wir haben dann eine kleine Serie auf Vorrat gefertigt, die jedoch nicht komplett abverkauft wurde. Da waren große Lieferanten erfolgreicher. Aber es hat uns geholfen, die große Verunsicherung, die der Ausbruch der Pandemie bei uns ausgelöst hat, sinnvoll zu füllen.

Wir hatten uns gerade auf einen Messestand bei der IHM in München vorbereitet. Das war dann ja alles plötzlich hinfällig. Kleinaufträge im Direktverkauf sind aktuell nicht unsere Strecke und bedürfen anderer Vertriebsstrategien. Kleinprodukte für Haus und Garten dienen bei uns eher dazu, bei potenziellen Kunden im Gespräch und im Gedächtnis zu bleiben. Stärker interessiert bin ich an Raumteilern für Großraumbüros mit Stahl-Glas-Elementen und an Restaurierungen. Das gehört zu meiner langjährigen Kernkompetenz.

Welche Risiken sehen Sie für die mittelfristige Zukunft Ihres Betriebes und wie begegnen Sie diesen?

Die große Frage für den Betrieb ist die Nachfrage. Das ist jetzt durch Corona etwas überlagert worden. Da bin ich offen für Modelle eines gleitenden Übergangs, bin jedoch noch ohne Kronprinzessin. Noch sehe ich

mich einige Jahre in der aktiven Phase. Es wäre schön, die erworbene Kompetenz zu nutzen und auszubauen und dann weiterzugeben. Hin und wieder blitzen Ansätze auf, in welche Richtung es gehen könnte. Aber es sind leider bisher nur Ansätze.

Warum ist Nachhaltigkeit für Sie wichtig?

Ohne nachhaltiges Handeln meiner Generation haben unsere Enkelkinder keine Chance. Darüber hinaus fasziniert es mich, wenn ein Bauteil, das vor mehr als hundert Jahren gefertigt wurde durch unsere Arbeit für weitere hundert Jahre fit gemacht wird.

Wie setzen Sie das Thema in Ihrem Betrieb um?

Nachhaltigkeit im Metallbau bedeutet für mich, dass neben der funktionsgerechten Ausführung der Korrosionsschutz an nächster Stelle steht. Wie das Ganze dann optisch umgesetzt wird folgt danach. Und

dann folgen die Wahl der Technologien und der Einsatz von möglichst umweltfreundlichen Materialien und Hilfsstoffen.

Mitte der neunziger Jahre waren wir eine der ersten Berliner Schlossereien, die sich mit dem Thema Umweltschutz in Bezug auf Energieeinsatz, Lärmemission etc. aktiv auseinandergesetzt hat und die Produktionshalle umgestaltet hat. Wenn auch am jetzigen Mietstandort einige Wünsche offen bleiben, so schauen wir doch, wie wir die Werkstattarbeit so gestalten können, dass zum Beispiel

rierung einer Gründerzeittür hat einen sehr nachhaltigen Effekt für mich und meinen Betrieb. Da kommt dann keine Frage mehr wie: „Können Sie das denn auch?“, die immer noch gerne an Frauen in diesem Bereich gestellt wird. Mir persönlich hat diese Anerkennung unserer Arbeit sehr viel bedeutet. Vermutlich bewirkt die Preisverleihung auch, dass ich im Kollegenkreis für Restaurierungsarbeiten weiter empfohlen werde. Darüber kommen interessante Aufträge mit durchaus beachtlichen Volumina.

Tradition. Dort wäre mir kaum Raum gegeben worden. Da bin ich kompromisslos im Hier und Heute verortet und versuche dies in meinem Handwerksbetrieb umzusetzen.

Wie begegnen Sie Nachwuchsproblemen in Ihrer Firma?

Wir sind ein recht kleiner Betrieb mit vier Beschäftigten. Bisher übersteigen die Bewerbungen sowohl im Facharbeiter- als auch im Ausbildungsbereich meinen Bedarf. Bei Auftragspitzen gibt es einen kleinen Pool von zum Teil ehemaligen MitarbeiterInnen, die sich selbstständig gemacht haben. Bei Montagen kann ich mich so auf zuverlässige externe Unterstützung in einem vertrauten Team verlassen. Das ist eine große Hilfe, für die ich sehr dankbar bin.

Wie machen Sie Ihre Firma zukunftsfest?

Eine solide wirtschaftliche Grundlage, fachliche Kompetenz und eine weltoffene an heutigen Werten ausgerichtete Wertschätzung im Umgang miteinander und mit allen betrieblichen VertragspartnerInnen ist für mich die beste Zukunftssicherung. ■



„Ohne nachhaltiges Handeln meiner Generation haben unsere Enkelkinder keine Chance“, sagt Gabriele Sawitzki mit Nachdruck.

Arbeiten, die Lärm verursachen, räumlich und zeitlich entkoppelt werden. Die Umsetzung im Betrieb erfordert immer wieder die Aufklärung und Weiterbildung der MitarbeiterInnen. Das fängt ganz banal bei der Mülltrennung und der geregelten Entsorgung von Schadstoffen an und geht über die Lüftungslöcher für den Verzinkungsprozess bis hin zum sinnvollen reduzierten Energieeinsatz.

Kann man von und mit der Nachhaltigkeit als Metallhandwerksbetrieb leben?

Wir leben sowohl von als auch mit der Nachhaltigkeit. Unser Hauptauftragsvolumen ist im denkmalgeschützten Bereich angesiedelt. Unseren Kunden scheinen unsere Arbeit und unser Ansatz zu gefallen.

Sie haben vor einigen Jahren den Deutschen Metallbaupreis gewonnen. Wie nachhaltig war dieser Preis für Sie?

Der Metallbaupreis in 2016 für die Restau-

Warum sollte sich ein Metallhandwerksbetrieb an dem Wettbewerb beteiligen?

Der Wettbewerb ist wie ein großes Schauwindower im Metallhandwerk. Der Aufwand der Bewerbung ist überschaubar. Die Ehre, die man durch die Prämierung erfährt, ist groß.

Tradition und Moderne spielen für Sie eine große Rolle. Wie verbinden Sie beides in Ihrer Arbeit?

Tradition knüpft für mich bei den handwerklichen Techniken an, die bei uns in der Restaurierung eingesetzt werden. Die Arbeit, die vor Jahrzehnten oder gar Jahrhunderten unter ganz anderen Bedingungen geleistet wurde, wird von uns wertgeschätzt und dort, wo es angebracht ist, in alter Technik erbracht. Moderne Fertigungsverfahren werden eingebunden, dort wo es sinnvoll ist. Die Formensprache des Bauhauses trifft meinen persönlichen Geschmack. In Bezug auf das betriebliche Gefüge graust es mir vor der

Info

Erfahren Sie mehr

Dipl.-Ing. (FH) Gabriele Sawitzki ist Metallbauerin und Metallgestalterin und steht seit fast vier Jahrzehnten in der Metallbauerwerkstatt. Sie leitet einen kleinen Fachbetrieb für design-orientierten Metallbau im Berliner Bezirk Neukölln, der es immer wieder schafft mit seinen Restaurierungen und Neuanfertigungen Tradition und Moderne miteinander zu verbinden.

Einen Film über das Siegerobjekt des Deutschen Metallbaupreises 2016 finden Sie auf www.metallbautv.de. Die Bewerbungsfrist für den Deutschen Metallbaupreis 2021 startete am 1. Januar. Weitere Informationen finden Sie unter www.metallbaupreis.de. Informationen über ein aktuelles Restaurierungsprojekt der Rixdorfer Schmiede finden Sie online unter www.mt-metallhandwerk.de.

Untere Türanschläge und Schwellen sind laut DIN 18040 nicht zulässig. Sind sie technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als zwei Zentimeter sein.

Foto: Winkhaus

Schwellenlos und unbeschränkt

Barrierefreies Bauen: Für den Metallbauer ergibt sich ein weites Aufgabenfeld im Bereich der Barrierefreiheit, vom schwellenlosen Durchgang bis zum Bau von Geländern und Rampen. Die DIN 18040 legt fest, welches Niveau in welchen Bauten umzusetzen ist.

Jan Birkenfeld

Jede Person, ob im Rollstuhl, sehbehindert oder mit einem anderen Handicap, soll stets und überall am Leben teilnehmen können. Das ist Barrierefreiheit. Dafür muss vor allem die gebaute Umwelt entsprechend gestaltet sein; Menschen mit Behinderung sollen sich überall selbstständig aufhalten können.

Barrierefrei meint mehr als eine schwellenlose Tür. Es ist die Idee, jedem Menschen die Teilnahme an allem zu ermöglichen, unabhängig davon, unter welcher Einschränkung er leidet. Der Ansatz geht mittlerweile bis ins Internet, selbst Websites werden barrierefrei programmiert. Sehschwäche, Körperbehinderung, altersbedingter Funktionsrückgang: Die Gründe sind also unterschiedlich und allein in Deutschland leben rund 7,8 Millionen Menschen mit einer Behinderung und gerade die Zahl der altersbedingt eingeschränkten Personen wächst stetig. Barrierefreies Bauen ist also ein Zukunfts- und Wachstumsmarkt.

Für den Metallbau sind drei Aufgabenfelder besonders relevant:

- schwellenlose Durchgänge für Türen und Tore,
- automatisch öffnende Bauelemente: Fenster, Türen und Tore mit Antrieb,
- Rampen und Geländer.

Interpretieren Sie die Norm richtig

Mit der DIN 18040 liegt ein umfassendes Regelwerk zur Barrierefreiheit vor. Doch die Anforderung an das Bauen für die verschiedenen

Formen von Einschränkungen in einer Vorschrift zu erfassen, ist kaum möglich: Blinde, Demenzkranke, alte Menschen mit Rollator oder junge Rollstuhlfahrer haben unterschiedliche Ansprüche, sogar schon an einen einfachen Durchgang. Laut Norm gilt dafür zum Beispiel: „Untere Türanschläge und Schwellen sind nicht zulässig. Sind sie technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als 2 Zentimeter sein.“ Und schon im Anwendungsbereich der Norm wird darauf hingewiesen, dass die Schutzziele der Norm auch abweichend erreicht werden dürfen. Bei der Planung ist ein ganzheitlicher Blick notwendig: Sind zwei Zentimeter zu viel, kann schon eine nicht in den Boden eingelassene Fußmatte zur Hürde werden. Muss die Schwelle (nur) überrollbar sein, ist diese Höhe durchaus möglich – wenn ihr Profil nicht rechtwinklig, sondern abgerundet ist.

Bei der Beurteilung einer Schwelle hilft die IFT-Richtlinie BA-01/1 „Ermittlung und Klassifizierung der Überrollbarkeit von Schwellen“. Damit lassen sich Schwellensysteme objektiv bewerten und klassifizieren. Für die einzelnen Nutzergruppen (zum Beispiel Rollator oder Rollstuhl) gibt es passende Empfehlungen.

Planen Sie die Nullschwellen

Türen mit Nullschwelle sind in erster Linie für Außentüren ein Problem. Barrierefreiheit steht dabei der Bauwerksabdichtung entgegen, es handelt sich also stets um Sonderlösungen. Die schwellenfreie Tür muss eben auch die Mindestanforderungen an Schlagregenschutz, Luftdurchlässigkeit, Widerstandsfähigkeit bei Windlast und

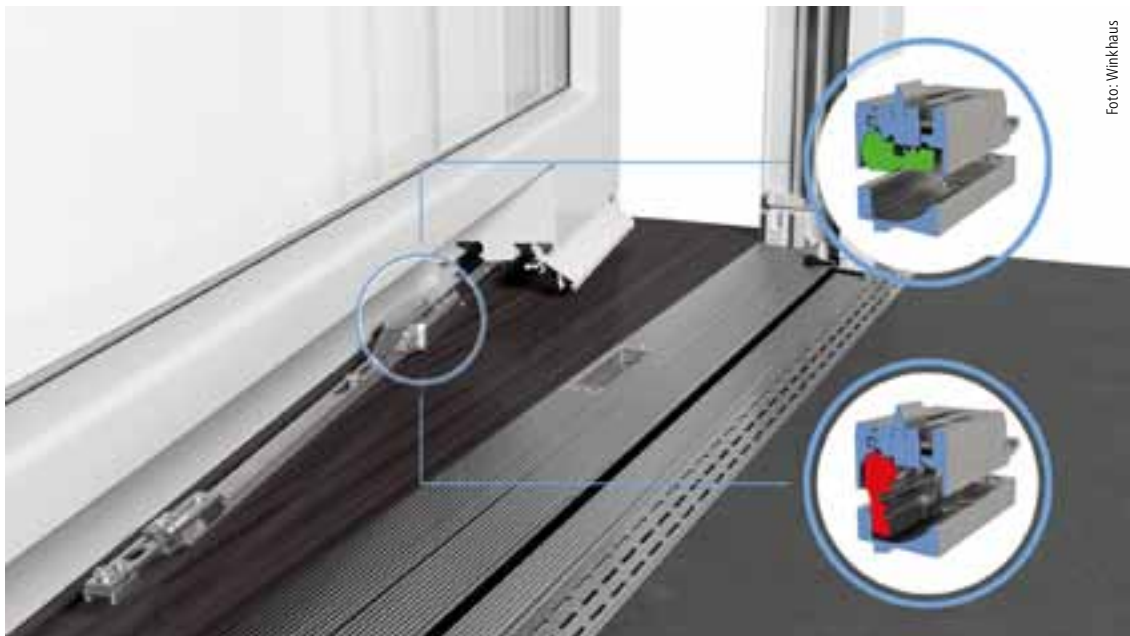


Foto: Winkhaus

Zur Umsetzung der schwellenfreien Tür haben sich auch Dichtsysteme mit absenkbarer Bodendichtung etabliert.



Foto: M&T

die Vorgaben des Wärme- und Schallschutzes erfüllen. Zwei Lösungen haben sich etabliert: Magnetdichtungssysteme und Dichtsysteme mit absenkbarer Bodendichtung. Wichtig in beiden Fällen ist ein der Einbausituation entsprechend leistungsfähiges Entwässerungssystem.

Bei der Magnetlösung gehört zum in den Boden eingelassenen Schwellenprofil ein in den Türflügel integriertes Gegenstück. Im Schwellenprofil lagern Magnetstäbe, die sich heben, sobald die Tür geschlossen ist – und so im Zusammenspiel mit Rund- und Lippendichtungen für den dichten Abschluss sorgen. Sollte dennoch Niederschlag eindringen, wird dieser über das Schwellenprofil kontrolliert abgeleitet.

Die zweite Möglichkeit: absenkbaren Bodendichtungen. Bei geöffneter Tür lagert die Dichtung im Türflügel. Wird sie geschlossen, sinkt die Dichtung auf den Boden. Zur kontrollierten Ableitung des unmittelbar an der Tür anfallenden Niederschlags ist eine Entwässerungsrinne vorgesehen.

Achten Sie auf die Schließkräfte

Reicht ein schwellenloser Durchgang nicht aus, ist die nächste Stufe die Automatisierung. Dabei reicht das Spektrum vom Obentürschließer bis zur Anlage mit Sensor und elektrischem Antrieb. Je nach Einsatzort kommt den Sensoren auch die Aufgabe zu, beim Schließen zu erkennen, ob der Durchgang frei ist. So wird vermieden, dass ein Flügel schließt, obwohl eine Person (zum Beispiel nach einem Sturz) im Durchgang liegt. Zu den relevanten Kriterien zählen auch die korrekte Justierung des Detektionsfeldes und die richtige Schließkraft. →

Für die konstruktive Gestaltung von Rampen macht die DIN 18040 sehr genaue Vorgaben.

Automation

So gestalten Sie auch Fenster barrierefrei

Bei Fenstern sind die Vorgaben der DIN 18040 längst nicht so ausführlich wie bei Türen. Dabei geht es in erster Linie um die gute Erreichbarkeit der Beschläge. Eine geschickte Aufteilung der Fensterfläche hilft dabei. Zum Beispiel kann eine Teilfläche als Festverglasung auf der einen Seite angelegt und die andere Seite in Unter- und Oberlicht mit einem dazwischenliegenden, kleineren, öffenbaren Flügel gegliedert werden. Dadurch ist vor allem die Bedienkraft beim Kippen gut zu steuern – je höher das Element, desto mehr Kraft wird zum Kippen benötigt, und dann kann der niedrig montierte Beschlag zum Nachteil werden. Sinnvoll kann es zudem sein, die Beschläge niedriger zu montieren, als dies üblicherweise der Fall ist. Mit Antrieben, die von einfach zu erreichenden Tastern gesteuert werden, ist die Bedienung noch einfacher. Dabei sind mittlerweile auch Fernbedienungen oder eine App möglich.

Schwierig kann es werden, einzelne Eigenschaften gegeneinander abzuwägen – sie sind zum Teil gegenläufig, wie der Wunsch nach geringen Bedienkräften auf der einen Seite und Eigenschaften wie Schallschutz, Schlagregendichtheit oder Einbruchhemmung.

Bieten Sie Wartungsverträge an

Um die anforderungsgerechte Funktion von Türen und Fenstern dauerhaft sicherzustellen, müssen sie regelmäßig kontrolliert und gewartet werden – schließlich unterliegen diese Elemente dem Verschleiß und eine Fehlfunktion birgt in diesem Einsatz höheres Risiko als im Standard-Einsatz. Schließkraft, aber auch Dichtheit und weitere Aspekte sollten daher auf dem Plan stehen. Von Wartungsverträgen profitieren sowohl der Betreiber der Anlage (weil seine Bauelemente zuverlässig arbeiten) als auch der Montagebetrieb, der so für eine Basisauslastung des Unternehmens sorgt. Für Türen mit Antrieb sind Wartungen ohnehin gesetzlich vorgeschrieben. Viele Hersteller bieten entsprechende Prüfbücher an.

Darauf müssen Sie bei Rampen und Geländern achten

Wo möglich, soll anstelle eines Aufzugs eine Rampe gewählt werden. Die DIN 18040 macht sehr genaue Vorgaben über maximale Länge, maximales Gefälle, minimale Breite, Anordnung zu Treppen, Vorgaben für Zwischenpodeste und Radabweiser etc. Ebenso sind die Vorschriften der DIN für Handläufe sehr präzise: Höhe, Größe, Abstände etc.

Fazit: Beachten Sie möglichst alle Faktoren

Es wird deutlich: Barrierefreiheit beachtet sehr viele Faktoren recht genau. Schon für die Türen zum Beispiel kommen noch umfangreiche weitere Attribute hinzu, unter anderem Mindestbreite, Mindesthöhe, maximale Laibungstiefe und Abstände zu Tastern bei Automattüren (um die Erreichbarkeit für Rollstuhlfahrer sicherzustellen), Bewegungsfläche bei Windfängen etc. Ebenso ist darauf zu achten, dass die Elemente gut zu erkennen sind. ■



Bei der Planung der Barrierefreiheit ist ein ganzheitlicher Blick notwendig. Für den Metallbauer gibt es zahlreiche Betätigungsmöglichkeiten.

Info

Wählen Sie die passende Literatur

Hier ein kleiner Überblick über informative Fundstellen zum barrierefreien Bauen:

- iftFachinformation BA-02/1 „Empfehlungen zur Umsetzung der Barrierefreiheit im Wohnungsbau mit Fenstern und Türen“ mit konkreten Empfehlungen und Praxistipps zur barrierefreien Planung, Ausschreibung und Ausführung privater Wohngebäude, Seniorenheime und Pflegeeinrichtungen. ift-Fachinformation BA-02/1, ift Rosenheim, Oktober 2018, ISBN 978-3-86791-425-3,
- Auf der Website www.leitfadenbarrierefreiesbauen.de/ herausgegeben vom BM Bau, stehen umfangreiche Informationen bereit, inklusive der 210-Seiten-Planungsbroschüre „Leitfaden Barrierefreies Bauen“,
- Arbeitshilfe zur DIN 18040. E-Book (PDF), Stand: 2020, Rudolf Müller Verlag.
Praktische Arbeitshilfe – DIN 18040, gegliedert nach den länderspezifischen Vorgaben der Technischen Baubestimmungen und Landesbauordnungen.

Autor: Jan Birkenfeld aus Braunschweig ist Baufachjournalist und Mitglied im Arbeitskreis Baufachpresse. (Foto: Fotografixx)



Schlagworte für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metallhandwerk.de: Barrierefreiheit, Fenster, Treppen, Türen.

Viele **Definitionen** von Begriffen des Metallbaus finden Sie unter www.mt-metallhandwerk.de in der Rubrik Technik unter Fachbegriffe.

Schadensfälle: Eine Reihe von Schadensfällen zum Thema Barrierefreiheit ist in den Bänden 1 bis 4 „Schäden im Metallbau“ aus dem Coleman-Verlag enthalten. Recherchieren können Sie auch auf der Schadens-Homepage www.schaeden-im-metallbau.de. Weitere Informationen zu den Büchern erhalten Sie beim M&T-Leserservice, E-Mail: coleman@vuservice.de oder von Mo-Fr von 7:30 bis 17 Uhr per Telefon unter 06123 9238 274.



Gut koordinieren

Barrierefreiheit: Mit der DIN 18040 steht ein umfangreiches Regelwerk für das barrierefreie Bauen bereit. In der Praxis sind Planung und Ausführung von Türschwellen eine anspruchsvolle Aufgabe. Wir sprachen mit Knut Junge, Sachverständiger am IFT Rosenheim.

Herr Junge, für barrierefreie Wohnungen spielen Türen beziehungsweise Durchgänge eine große Rolle und die Ausführung von sogenannten „Nullschwellen“ führt in der Praxis häufig zu Problemen. Wie lassen sich diese vermeiden?

Problematisch sind „bewitterte“ Elemente wie Haustüren, Balkon- und Terrassentüren. Werden dort niveaugleiche Schwellen gefordert, ist dies frühzeitig in der Planungsphase zu berücksichtigen, da häufig aufwendige Abdichtungs-, Entwässerungs-Maßnahmen etc. erforderlich sind, die viele Gewerke betreffen und planerisch zu koordinieren sind. Dies gilt im hohen Maße für Umbauarbeiten im Gebäudebestand.

Erst auf den zweiten Blick geraten die Fenster in die Diskussion um Barrierefreiheit. Was ist dabei zu beachten?

Wichtig ist das Einhalten der zulässigen Bedienkraft, insbesondere für die Kipp-Funktion. Es empfiehlt sich, durch geschickte Fensterteilungen großformatige und somit „schwere“ Fensterflügel zu vermeiden. Der geforderte Durchblick in die Umgebung ab sechzig Zentimeter Höhe über OFF (Oberkante fertiger Fußboden) kann durch Fenster mit einem Unterlicht oder bodentiefe Elemente realisiert werden. Bei Fenstern, die höher als einen Meter über Grund liegen, ist auf die Absturzsicherheit zu achten.

Bei Fenstern in Rollstuhl-tauglichen Wohnungen muss bei mindestens einem Fenster pro Raum der Fenstergriff in einer Höhe von 85 bis 105 Zentimeter angeordnet sein. Für normale „Lochfenster“ ist dafür meistens ein Spezialbeschlag notwendig.

Welche Rolle spielt beim barrierefreien Bauen das Smart-Home – und welche Perspektiven sehen Sie dabei?



Foto: IFT

„Für die Übersetzung der EN 17210 sind drei Jahre geplant, so dass eine Überarbeitung der DIN 18040 und deren Einführung noch einige Jahre dauern werden,“ so Dipl.-Ing. (FH) Knut Junge, Leiter der technische Auskunft im Sachverständigenzentrum des IFT Rosenheim.

Automatisierte Fenster und Türen mit Sprachsteuerung können Problembereiche wie Bedienkraft und Griffhöhen lösen und die Bedienung enorm erleichtern. Diese Produkte werden ihren Markt finden. Zurzeit sind die Preise natürlich noch relativ hoch, aber mit zunehmender Nachfrage werden diese sicher sinken.

Für das Frühjahr 2021 ist die Einführung der europäischen Norm DIN EN 17210 angekündigt, die dann die deutsche Norm DIN 18040 ablösen soll. Wann rechnen Sie, trotz der vielen Einsprüche, mit dem Start der neuen EN?

Die über 300 Seiten umfassende EN 17210 wird als europäische Norm veröffentlicht. Allerdings enthält sie im Wesentlichen Schutzziele und Erläuterungen, aber keine

„Bei Fenstern, die höher als einen Meter über Grund liegen, ist auf die Absturzsicherheit zu achten.“

Knut Junge

konkreten, maßlichen Vorgaben für die Umsetzung der Schutzziele. Dies ist weiterhin Aufgabe der EU-Mitgliedsstaaten. Nach Erscheinen und Übersetzung der EN 17210 kann die Normreihe DIN 18040 angepasst werden. Für die Übersetzung der EN 17210 sind drei Jahre geplant, so dass eine Überarbeitung der DIN 18040 und deren Einführung in den Bundesländern noch einige Jahre dauern werden. ■

Schlagworte für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metallhandwerk.de: Barrierefreiheit, Fenster, Treppen, Türen.

Schadensfälle: Eine Reihe von weiteren Schadensfällen zum Schweißen ist in den Bänden 1 bis 4 „Schäden im Metallbau“ aus dem Coleman-Verlag enthalten.

Recherchieren können Sie auch auf der Schadens-Homepage www.schaeden-im-metallbau.de. Weitere Informationen zu den Büchern erhalten Sie beim M&T-Leserservice, E-Mail: coleman@vuservice.de oder von Mo–Fr von 7:30 bis 17 Uhr per Telefon unter 06123 9238 274.



Niedrigere Grenzwerte

TRGS 528: Die kürzlich erschienene „Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 528 Schweißtechnische Arbeiten“ konkretisiert die Vorgehensweise für die Gefährdungsbeurteilung und die daraus abzuleitenden Maßnahmen beim Schweißen. Wie Sie die herabgesetzten Grenzwerte erreichen, erläutert ein Fachmann von der BGHM.

Bodo Kälble

Für Betriebe, die Schweißarbeiten durchführen, bedeuten die neuen Grenzwerte der TRGS, dass sie mit Hilfe einer Wirksamkeitskontrolle deren Einhaltung prüfen müssen. Die zeitgleich erstellte Normenreihe ISO 21904 liefert zusätzliche Angaben, wie Absaugeinrichtungen für Schweißwerkstätten zu gestalten sind und wie deren Wirksamkeit ermittelt werden kann.

Die neue Technische Regel und die Grenzwerte gelten neben dem Schweißen auch für:

- Thermisches Schneiden und Ausfugen,
- Thermisches Spritzen,
- Löten,
- Flammrichten
- Additive Fertigungsverfahren mit Metallpulvern.

Achten Sie auf die Konzentration im Atembereich

Grenzwerte werden mittlerweile medizinisch begründet und nicht mehr nach der technischen Umsetzbarkeit festgelegt. Für krebserzeugende Gefahrstoffe, wie Nickel und Chrom, sind nun Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen (AK/TK) beziehungsweise Bewertungsmaßstäbe (BM) vorgegeben. Ein Beschäftigter, der mit einer Gefahrstoffbelastung in Höhe der Akzeptanzkonzentration über sein gesamtes Arbeitsleben tätig ist, hat ein zusätzliches Risiko an Krebs zu erkranken von vier zu 10.000. Zukünftig soll das Akzeptanzrisiko sogar weiter auf vier zu 100.000 herabgesetzt werden. Ein Überschreiten der TK wird in keinem Fall, auch nicht kurzzeitig, akzeptiert. Dabei geht man davon aus, dass bei einer Gefahrstoffbelastung in Höhe der TK über das gesamte Arbeitsleben hinweg statistisch ein zusätzliches Risiko an Krebs zu



Mobile oder stationäre Schweißrauchabsaugeinrichtungen sind je nach Bauteilabmessung, Arbeitsablauf und Arbeitsplatzgestaltung auszuwählen.

erkranken von vier zu 1.000 vorliegt. Für nicht krebserzeugende Gefahrstoffe liegen Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) vor. Oft wird der AGW irrtümlich mit einem „Werkhallenmittelwert“ gleichgesetzt, der jedoch geringer als der tatsächliche Belastungswert am eigentlichen Arbeitsplatz ist. Maßgeblich ist die im Atembereich des betroffenen Mitarbeiters gemessene Konzentration, die oft ein Vielfaches des gesetzlichen Grenzwerts erreicht. Letzteres trifft gegebenenfalls sogar auf die Beschäftigten zu, die gar nicht schweißen, sondern Nebentätigkeiten wie Verputzen oder Transporte ausführen, sogenannte „Bystander“.

Beachten Sie die Maßnahmenhierarchie

Es ist sinnvoll bei der Umsetzung der TRGS einem Maßnahmenkonzept zu folgen, das Inhalt und Priorität der Maßnahmen vorgibt. An erster Stelle steht die Substitution, das heißt es sind wenn möglich emissionsärmere

Schweißverfahren oder andere Fügeverfahren anzuwenden.

An zweiter Stelle stehen technische Maßnahmen wie beispielsweise eine Absaugung und die technische Raumlüftung. An dritter Stelle stehen organisatorische Maßnahmen wie eine räumliche oder zeitliche Trennung der Arbeiten. Und erst an vierter Stelle, wenn alles andere ausgereizt ist, kommen die persönlichen Schutzausrüstungen wie ein belüfteter Helm und Atemschutz zum Einsatz. Die neuen Grenzwerte, etwa für Mangan mit zwanzig Mikrogramm pro Kubikmeter Luft, in der lungenbläschengängigen A-Fraktion in der Atemluft von Beschäftigten beim Schweißen einzuhalten, ist ohne lufttechnische Maßnahmen nicht möglich. Eine Hallenlüftungsanlage mit Filter verbessert zwar während des Betriebes die Luftqualität in Innenräumen, erfasst jedoch die entstandenen Gefahrstoffe nicht an ihrer Entstehungsstelle. In der Regel werden dabei

Beurteilen Sie die Verfahren

Anhand der Tabelle aus der TRGS 529 mit den Emissionsraten und Emissionsgruppen können die Schweißverfahren eingeordnet werden.

Verfahren (beispielhafte Aufzählung)	Emissionsrate ¹⁾ in mg/	Emissions- gruppe
UP-Schweißen	< 1	niedrig
Gasschweißen (Autogenverfahren)	< 1	niedrig
WIG	< 1	niedrig
Laserstrahlschweißen ohne Zusatzwerkstoff	1 bis 2	mittel
MIG/MAG (energiearmes Schutzgas-schweißen)	1 bis 4	mittel bis hoch
Laserstrahlschweißen mit Zusatzwerkstoff	2 bis 5	hoch
MIG (Massivdraht, Nickel, Nickellegierungen)	2 bis 6	hoch
MIG (Aluminiumwerkstoffe)	0,8 bis 29	niedrig bis sehr hoch
MAG (Massivdraht)	2 bis 12	hoch
LBH	2 bis 22	hoch
MAG (Fülldraht-Schweißen mit Schutzgas)	6 bis > 25	hoch bis sehr hoch
MAG (Fülldraht-Schweißen ohne Schutzgas)	> 25	sehr hoch
Weichlöten	< 1	niedrig
Hartlöten	1 bis 4	mittel bis hoch
MIG-Löten	1 bis 9	mittel bis hoch
Laserstrahlschneiden	9 bis 25	hoch bis sehr hoch
Autogenes Brennschneiden	> 25	sehr hoch
Plasmaschneiden	> 25	sehr hoch
Lichtbogenspritzen	> 25	sehr hoch
Flammspritzen	> 25	sehr hoch

¹⁾ Erfahrungswerte, die im Einzelfall durch Optimierung der Prozessparameter noch reduziert werden können. Quelle: TRGS 528

Autor: Dipl.-Ing. **Bodo Kälble** (SFI) leitet die Abteilung „Technologien Holz und Metall“ im Bereich der Prävention, Zentrale Präventionsaufgaben der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM). Er führt die Normungsgremien bei ISO, CEN und DIN zum „Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen“ in Vorsitzfunktionen.



Schlagworte für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metallhandwerk.de: Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz, Schweißen.

Infos im Internet/Downloads:

Auf www.mt-metallhandwerk.de/downloads finden Sie eine anschauliche Übersicht über die möglichen Schutzmaßnahmen.



Infos

Informieren Sie sich zusätzlich

Die BGHM führt gemeinsam mit Sozialpartnern, Verbänden, Wissenschaftlern und weiteren Experten ein Kolloquium zur Umsetzung der TRGS 528 durch. Weitere Infos und Fachbeiträge finden Sie auf www.bghm.de, Webcode 610.

die Gefahrstoffe erst erfasst, wenn sie den Atembereich des Schweißers bereits passiert haben. Eine Absaugung an der Entstehungsstelle ist daher notwendig und hat Vorrang vor einer Hallenlüftung. Sie entspricht zudem der Maßnahmenhierarchie der Gefahrstoffverordnung, wonach „Vermeiden“ vor „Erfassen an der Entstehungsstelle“ kommt und dieses vor „Verdünnen der Konzentration“. Eine optimale Erfassung des Schweißrauches bieten Brenner mit integrierter Absaugung, weil sie willensunabhängig mitgeführt werden. Moderne Brenner sind schlank und verfügen über verschiebbare Absaugglocken, sodass auch in Ecken hinein geschweißt werden kann. Trotzdem gibt es noch viele Vorbehalte, oft werden Qualitätsprobleme angeführt, weil das Schutzgas abgesaugt werden könnte. Nach einer kurzen Eingewöhnungs- und Lernzeit werden die neuen Brenner jedoch meist wie selbstverständlich eingesetzt.

Trennen Sie Schweiß- und andere Arbeitsplätze

Schweißbrauche an der Entstehungsstelle zu erfassen hat nicht nur energetische Vorteile: Die zu bewegende Luftmenge und somit die Anlagentechnik sind um ein Vielfaches kleiner als bei einer kompletten Hallenlüftung. Das macht Einsparungen sowohl bei den Investitions- als auch bei den Betriebskosten im vier- bis sechsstelligen Bereich möglich. Betreiber sollten bei der Beschaffung der Absaug- und Lüftungsanlagen darauf achten und vertraglich vereinbaren, dass Hersteller die Normenreihe DIN EN ISO 21904 auf ihre Produkte anwenden. Lässt sich eine Erfassung an der Entstehungsstelle nicht ausreichend realisieren, sind weitere Maßnahmen nötig. Eine gerichtete Strömung, welche die Rauche weg vom Schweißer zieht, ist zweckmäßig. Schweißer, die direkt in der „Schweißrauchfahne“ arbeiten, sind durch einen belüfteten

Schweißerhelm zu schützen. Eine Trennung von Schweiß- und anderen Arbeitsplätzen ist in jedem Fall sinnvoll, da so auch die Gefährdungen durch Lärm und Blendung vermieden werden. Maschinen und Elektronik sind so auch vor Schweißrauch, der elektrisch leiten, geschützt. Ob die Schutzmaßnahmen auch für Nebensache ausreichen, ist im Einzelfall über Messungen zu ermitteln.

Fazit: Holen Sie sich Unterstützung

Die neue TRGS 528 gibt den Firmen eine gute Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung und zur Auswahl wirksamer Schutzmaßnahmen. Branchenbezogene konkrete Hinweise in den Anlagen der Regel bieten praxisnahe Tipps. Die Berufsgenossenschaft stellt umfangreiche Informationen und Hilfestellung bei der Umsetzung der TRGS zur Verfügung. Sprechen Sie Ihre Aufsichtsperson bei der BGHM an. ■

Kurz notiert



Foto: Institut Feuerverzinken

Erhöhte Korrosionsraten

Der Klimawandel wird zu einer deutlich erhöhten Bewehrungskorrosion an Betonbauten führen. Dies zeigt eine umfassende Untersuchung des Joint Research Centers (JRC) der Euro-

päischen Union. Als wesentliche Treiber werden Schwankungen der Temperatur und Luftfeuchtigkeit sowie die Erhöhung der Kohlendioxidkonzentration (CO_2) identifiziert. Eindringende Schadstoffe aus der Umwelt wie Chloride und Kohlendioxid (Karbonatisierung) führen zu einer verstärkten Bewehrungskorrosion. Ein Anstieg der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit erhöht die Infiltrationsrate dieser Substanzen und forciert die Korrosion des Bewehrungsstahls. Gemäß der JRC-Studie müssen die Eurocodes als zentrale europäische Normen für den Bausektor bezüglich klimabedingter Belastungen und klimaresilienter Bauweisen überarbeitet werden. Im Hinblick auf die Verhinderung von Korrosion an Stahlbetonkonstruktionen empfiehlt das JRC-Papier den Einsatz von feuerverzinktem Betonstahl als Möglichkeit zur Erhöhung der Klima-Resilienz von Stahlbetonbauten.



Grafik: IFT Rosenheim

Richtige Fensterlüftung

Die Corona-Pandemie bringt die Frage nach der richtigen Lüftung ganz aktuell auf den Tisch. Das ist gut, denn frische Luft fördert allgemein die Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Ohne Lüftung steigt die CO_2 -Konzentration während einer Schulstunde bereits auf nicht mehr akzeptable 2.000 ppm. Welche techni-

schen und physiologischen Zusammenhänge es jenseits der einfachen Empfehlung alle zwanzig Minuten zu lüften gibt, zeigen Untersuchungen des Instituts für Fenstertechnik (IFT Rosenheim). Denn mit ein wenig Überlegung lassen sich auch genauere Vorgaben für eine einfache Fensterlüftung beispielsweise in Klassenzimmern entwickeln. Neben der Lüftung ist aber auch die Planung notwendiger Wartungs- und Sanierungsmaßnahmen für eine nachhaltige Fensterlüftung in Schul- und öffentlichen Bauten wichtig. Die IFT-Richtlinie FE-16/2 „Einsatzempfehlungen für Fenster in Schulbauten“ gibt für Planung und Betrieb eine Vielzahl praktischer Tipps. Das IFT Rosenheim erarbeitet gerade eine neue Richtlinie für eine dezentrale Lüftung mit Erklärungen, Diagrammen und Berechnungshilfen sowie ein Weiterbildungskonzept, um Planer, Architekten und Fensterexperten bei der Lüftungsplanung zu unterstützen.

Changierende Lamellenfassade

Im Vorbeigehen wird das Centrum für Integrierte Onkologie, kurz CIO, in Köln lebendig: Seine Fassade ist so gestaltet, dass sie je nach Standpunkt des Betrachters entweder rot oder grün erscheint. Die Idee für die außergewöhnliche Gestaltung und deren Umsetzung stammt vom Aachener Büro „kadawittfeldarchitektur“. Um einen hohen Wiedererkennungswert zu erzeugen, entwarfen die



Foto: C. van d Grachten/HD Wahl

Planer ein einzigartiges, zweifarbiges Fassadenbild. Vorgehängte Aluminium-Lamellen mit einem dreieckigen Querschnitt erstrecken sich vertikal über die gesamte Gebäudehöhe. Sie stellen zwei verschiedene

Abbildungen dar, die jeweils ein stilisiertes Blätterdach imitieren. Die eine Lamellen-Seite wurde in unterschiedlichen Rottönen lackiert, die andere in Grüntönen beschichtet. „Die Abbildungen wurden so auf den vier Fassadenflächen angeordnet, dass das Haus von den beiden gegenüberliegenden Ecken immer nur in einem Farbton erscheint und seine Farbe im Vorbeigehen verändert. Um diesen Wiedererkennungswert für die nächsten Jahrzehnte zu erhalten wurden die Aluminium-Lamellen in der Premium-Nasslackierung Duraflon des Beschichters HD Wahl ausgeführt.



Foto: Abus

Subjektives Sicherheitsempfinden

im Auftrag von Abus hat das Marktforschungsinstitut YouGov im Herbst 2020 eine repräsentative Studie zum Sicherheitsgefühl der Deutschen

durchgeführt. Die subjektive Sichtweise jedes Einzelnen – unter anderem abhängig von Einkommensverhältnissen, Wohnsituation, familiärer Situation, und bisherigen persönlichen Erlebnissen – spielt beim Sicherheitsempfinden eine große Rolle. Oftmals unterscheiden sich die faktischen Zahlen der Polizeilichen Kriminalstatistik deutlich davon, ob sich der Deutsche in seinem Wohnumfeld und in seinem eigenen Zuhause wirklich sicher fühlt. Die Sicherheitsstudie 2020 liefert die Ergebnisse zu diesem Sicherheitsempfinden.



Foto: Baudir, Kant, Zürich/Till Forster

Sichere Hinterschnittanker

Das Polizei- und Justizzentrum Zürich stellt einen gewaltigen Gebäudekomplex dar. Rund 100.000 Fischer-Hinterschnittanker festigen dabei die Fassadenplatten aus grün schimmerndem Naturstein. Die Anbringung der Steinplatten auf die Betonkonstruktion stellte alle Planer und Ausführende vor große Herausforderungen. Die 3D-Natursteinplatten waren bis zu vierzig Millimeter dick. Entsprechend hoch war das Lastniveau für die Verankerungen. Zykon-Plattenanker FZP II von Fischer sorgen jetzt für eine formschlüssige und völlig spreizdruckfreie Befestigung im konisch hinterschnittenen Bohrloch. Ihre rückseitige Montage ermöglicht die Befestigung im Fünftelpunkt der Fassadenplatte. Durch diese Technik werden besonders niedrige Plattenbiegemomente und hohe Tragfähigkeiten erreicht. Und sollte einmal der Bedarfsfall eintreten, lassen sich Dank der FZP II auch einzelne Platten an der Fassade austauschen.

GREIF ZU

Bewerbungsschluss:
31. Mai 2021

www.metallbaupreis.de
bewerbung@metallbaupreis.de



Partner



SCHÜCO

Dr. Hahn
TÜRBÄNDER, MADE IN GERMANY

SIGNAL IDUNA

ewm



ORGADATA
A CLICK AHEAD

WÜRTH



ZINQ

Ideeller Träger



www.metallbaupreis.de

RM Rudolf Müller



Auch hohe ästhetische Ansprüche können mit Duplexsystemen dauerhaft umgesetzt werden. Hier eine feuerverzinkte und anschließend pulverbeschichtete Freiflächenskulptur, die die Liedzeile „Kommt ein Vogel geflogen“ ins Morsealphabet übersetzt.

Mehr als „Gürtel mit Hosenträgern“

Korrosionsschutz: Duplexsysteme eignen sich mit ihrer langen Schutzdauer vor allem für hochbeanspruchte oder später nur schwer zugängliche Bauteile. Lesen Sie, wie diese den Aufwand für die Erhaltung oder Erneuerung des Korrosionsschutzes während der Standzeit eines Bauwerks reduzieren.

Markus Hoeft

Korrosionsschutzsysteme, die eine Feuerverzinkung mit einer zusätzlichen Pulver- oder Nassbeschichtung kombinieren, werden als Duplexsysteme bezeichnet. Es handelt sich also um einen doppelten Schutz, der eine extrem lange Korrosionsschutzdauer ermöglicht. Ein fachgerechter Duplexschutz hält länger an als die Summe der Schutzzeiten von Feuerverzinkung und Beschichtung rein rechnerisch ergeben würde. Je nach System wird von einem Verlängerungsfaktor zwischen 1,2 und 2,5 ausgegangen.

Möglich wird dies, weil die beiden Schutzmechanismen des Zinks und der organischen Beschichtung nicht jeder für sich allein und damit gewissermaßen nebeneinander wirken, sondern sich gegenseitig schützen und ergänzen – also miteinander ihre Funktion erfüllen. So wird der Zinküberzug durch die darüber liegende Beschichtung vor chemischen Einflüssen aus der Umgebung beziehungsweise der Atmosphäre geschützt. Das reduziert den Abtrag des Zinks und

verlängert die Lebensdauer dieser Teilkomponente im Schutzaufbau. Für die Beschichtung als zweite Komponente verbessert sich die Situation, weil auch bei eventuellen mechanischen Beschädigungen der obersten Schicht der darunter liegende Zinküberzug das beschichtungstypische Unterrosten verhindert.

Durch diese Mechanismen sind Duplexsysteme mehr als der sprichwörtliche „Gürtel mit Hosenträger“. Denn in diesem Sprachbild wirkt bei genauer Betrachtung immer nur eines der Hilfsmittel: Entweder der Gürtel oder die Träger halten die Hose und das zweite System springt erst ein, wenn das erste versagen sollte.

Achten Sie auf besondere Beanspruchungen

Duplexsysteme lassen sich im Grundsatz überall dort anwenden, wo überhaupt ein Korrosionsschutz benötigt wird. Wegen des zusätzlichen Aufwandes der doppelten Oberflächenbehandlung kommen jedoch speziell Einsatzsituationen in Frage, bei denen die lange Schutzdauer einen besonderen Vorteil oder Nutzen ergibt. Das sind

Absprachen

Stimmen Sie sich genau mit den Partnern ab

Egal, ob Duplexsysteme mit einem oder zwei Partnern ausgeführt werden, eine genaue Abstimmung über die Randbedingung des Prozesses, die Verteilung der Aufgaben sowie die erwartete Qualität des Endprodukts ist in jedem Fall nötig. Dies betrifft zum Beispiel die maximalen Bauteilabmessungen für die beiden Teilprozesse oder die Verantwortlichkeiten für die jeweils erforderliche Vorbehandlung. Bei sehr anspruchsvollen Bauteilen und/oder sehr großen Serien kann eventuell ein vorab gefertigtes Muster hergestellt, verzinkt und beschichtet werden. Dieses Muster lässt sich dann dem Bauherrn oder seinem Architekten präsentieren, sodass der Metallbauer auch auf dieser Seite eine eindeutige Verständigung über das gewünschte Ergebnis erreicht.

zum Beispiel Bauteile, bei denen eine spätere Erneuerung des Korrosionsschutzes mit großem Aufwand verbunden ist – entweder weil die Geometrie der Bauteile eine umfangreiche Demontage verlangt, um überhaupt an alle gefährdeten Bereiche heranzukommen, oder weil das Bauteil als Ganzes schwer zu erreichen ist, etwa bei sehr hohen Einbauorten auf Masten und Türmen oder in Gebirgen. Ähnliches gilt, wenn eine spätere Erneuerung des Korrosionsschutzes erhebliche Nutzungseinschränkungen oder Absperrungen zur Folge hätte, wie es bei Brücken oder an Verkehrswegen allgemein der Fall sein kann. Eine Verlängerung der Schutzdauer empfiehlt sich außerdem für Bauteile mit besonderen atmosphärischen Beanspruchungen, zum Beispiel an küstennahen Standorten oder Offshore. Duplex anstelle einer einfachen Verzinkung kann außerdem bestimmte optische oder ästhetische Anforderungen erfüllen, Beispiele dafür sind besondere architektonische Gestaltungen, aber auch eine Farbgebung zur Kennzeichnung, Warnung, Identifikation oder Tarnung an bestimmten Bauteilen oder kompletten Bauwerken.

Vereinbaren Sie alle Verantwortlichkeiten

Duplexsysteme bilden einen Korrosionsschutz ab Werk. Beide Schutzschichten werden unter optimalen gleichbleibenden Werkstattbedingungen aufgetragen, sodass Arbeiten auf der Baustelle mit ungewissen Witterungs- und Temperaturbedingungen entfallen. Traditionell hat das Metallhandwerk für den zweifachen Schutz mit der Zinkerei und dem Beschichtungsunternehmen meist zwei unterschiedliche Partner beauftragt. Immer mehr Dienstleister bieten jedoch beide Teilleistungen aus einer Hand an, was den Koordinierungs- und Logistikaufwand reduzieren kann. Minimiert werden außerdem Verunreinigungen, Beschädigungen oder die Bildung von Korrosionsprodukten des Zinks, die während des Transports oder einer terminbedingten Zwischenlagerung zwischen der Verzinkung und der Beschichtung auftreten können.

Fazit: Nutzen Sie die mehrfache Sicherheit

Duplexsysteme als Kombination aus Feuerverzinkung und organischer Beschichtung erreichen eine hohe Korrosionsschutzdauer. Beide Teilkomponenten wirken nicht nur für sich allein, sondern

Regelwerke

Nutzen Sie die Normen und Arbeitsblätter

Folgende Infoquellen sind für die Duplexsysteme relevant:

- DIN EN ISO 1461:2009-10 Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebraute Zinküberzüge (Stückverzinken); Anforderungen und Prüfungen,
- DIN EN ISO 12944-1:2019-01 Beschichtungssysteme; Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme,
- DIN 55633:2009-04 Beschichtungssysteme; Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Pulver-Beschichtungssysteme; Bewertung der Pulver-Beschichtungssysteme und Ausführung der Beschichtung,
- Arbeitsblätter G.1 bis G.3 Duplex-Systeme innerhalb der Reihe Arbeitsblätter Feuerverzinken, herausgegeben vom Institut Feuerverzinken GmbH, Düsseldorf.

schützen sich gegenseitig, was eine Schutzdauer über die Summe der Einzelzeiten hinaus ermöglicht. Bei der Zusammenarbeit mit den Partnern oder alternativ auch nur einem Partner müssen genaue Vereinbarungen über die erwartete Qualität und die jeweiligen Verantwortlichkeiten, etwa für die Oberflächenvorbehandlung, getroffen werden. ■

Autor: Markus Hoeft ist freier Fachjournalist mit den Fachgebieten Planen, Bauen und Metallbau aus Fredersdorf.

Schlagworte für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metallhandwerk.de: Beschichtung, Feuerverzinken, Korrosionsschutz, Normen.

Viele **Definitionen** von Begriffen des Metallbaus finden Sie unter www.mt-metallhandwerk.de in der Rubrik Technik unter Fachbegriffe.

Schadensfälle: Eine Reihe von Schadensfällen zum Thema Feuerverzinken ist in den Bänden 1 bis 4 „Schäden im Metallbau“ aus dem Coleman-Verlag enthalten. Recherchieren können Sie auch auf der Schadens-Homepage www.schaeden-im-metallbau.de.

Fachregelwerk: Weitere Informationen zum Thema finden Sie im Fachregelwerk Metallbauerhandwerk – Konstruktionstechnik im Kapitel 1.8.2.1.2.2 Feuerverzinken. Weitere Informationen zu den Büchern und zum Fachregelwerk erhalten Sie beim M&T-Leserservice, E-Mail: coleman@vuser-service.de oder von Mo-Fr von 7:30 bis 17 Uhr per Telefon unter 06123 9238 274.



Mehr als eine Dienstleistung

Duplex: Eine beanstandungsfreie Qualität einer Duplexbeschichtung setzt detaillierte Absprachen zwischen Metallbauer und Beschichter voraus. Wir haben Beschichtungsprofi Susanne Kolb gefragt, worauf es dabei ankommt.

Sie bieten das Feuerverzinken und Beschichten für Duplexsysteme als komplette Dienstleistung aus einer Hand an. Welche Vorteile hat das für den Metallbauer?

Im Metallbau kommt es schon lange nicht mehr nur auf die Erbringung der „reinen“ Dienstleistung an. Die Begleitung eines Auftrags von der Beratung und Kalkulation über Abholung, Verzinkung, Feinputz, Beschichtung bis zur Rücklieferung durch kompetentes Fachpersonal bedeutet für den Kunden neben bestmöglicher Qualität auch eine erhebliche Zeit- und Kostenersparnis.

„Bei der Lagerung sollte auf eine gute Durchlüftung in möglichst trockener Umgebung geachtet werden.“

Susanne Kolb

Durch Oberflächenveredelung und Logistik aus einer Hand entfallen administrative Arbeiten, Zwischentransporte, Transportbeschädigungen, Feinputzfehler, Gewährleistungsdiskussionen sowie Schnittstellen- und Terminprobleme oder werden auf ein absolutes Minimum reduziert. Darüber hinaus sind zusätzliche Dienstleistungen wie Anarbeitung, montagefertige Ausführung, Zwischenlagerung und Baustellenanlieferung wählbar, die faktisch ein Rundum-Sorglos-Paket schnüren.



Fotos: Coatinc

„Besondere optische Ansprüche sollten unbedingt im Vorfeld vom Kunden benannt werden“, rät Susanne Kolb, Geschäftsbereichsleitung bei Coatinc Würzburg.

Gerade dem gestiegenen Qualitätsbewusstsein kommt die Ausführung des Duplex-Auftrags durch die Kombination des Feuerverzinkungs- und Pulverbeschichtungsunternehmens unter einem Dach entgegen. Das Feinputzen durch Spezialisten und die optimale Vorbehandlung der feuerverzinkten Oberfläche vor dem Beschichten sorgen neben dem Korrosionsschutz und der gewünschten Farbe für eine überzeugende, funktionelle und dekorative Optik.

Worauf sollte der Metallbauer beim Umgang mit Duplexsystemen besonders achten?

Im Gegensatz zur verzinkten wird bei der beschichteten Oberfläche jede noch so kleine Unebenheit sichtbar. Unser Kunde hat bei einer wohlgedachten Konstruktion aus nicht reaktiven Stählen, frei von Walzfehlern

und Zunder, gebrochenen Kanten und der idealen Größe und Anbringung der Be-/Entlüftungslöcher durchaus großen Einfluss auf die erzielbare Oberflächenqualität, denn auch der Feinputz stößt an Grenzen.

Feinputzen meistert den schmalen Grat zwischen Korrosionsschutz und Ästhetik. Beim dekorativen Feinputzen wird die Oberfläche von Hartzinkpickeln, Ablaufspuren etc. befreit und soweit geglättet, dass die DIN EN ISO 1461 noch erfüllt ist. Ein vollständiges Planschleifen der Schweißnähte würde zum einen eine Schwächung des Korrosionsschutzes und zum anderen eine mögliche Veränderung in der Tragfähigkeit bedeuten, so dass dies nicht vorgesehen ist.

Eine sehr gute Feinputz- und Beschichtungsleistung kann der Kunde darüber hinaus mit der Beachtung von geeigneten Abmessungen (zum Beispiel bei Füllstäben in Geländern) unterstützen. Last but not least entscheiden eine Grundierung und die kluge Auswahl des Lackes über das optische Ergebnis. Mit Tipps und Tricks bei all diesen Fragen stehen unsere Mitarbeiter beratend zur Seite.

Eine Besonderheit ist der sogenannte Folgeauftrag. Dabei handelt es sich um einen Duplexauftrag, der zu einem beschichteten Bestand verbaut werden soll. Um Farbabweichungen zu vermeiden, sollte der Metallbauer alle Detailangaben zur verwendeten Farbe zur Verfügung stellen. Auch Anbauteile, die zum Beispiel aus Aluminium gefertigt sind, sollten zur Vermeidung optischer Unterschiede gemeinsam mit den Duplex-Bauteilen beauftragt werden.

Die schönste Beschichtung kann den Endkunden nur begeistern, wenn Transport und Montage beschädigungsfrei über die Bühne gehen. Denn bei aller Robustheit hält die Pulverbeschichtung nicht mit der feuerverzinkten Oberfläche stand. Den Transport



Susanne Kolb bei der Bemusterung am fein-verputzten Material in der Pulverbeschichtungsanlage.

übernehmen wir gerne mit unseren Logistikangeboten, auf der Baustelle aber liegt der Schutz vor Beschädigungen und Verschmutzungen (gerade auch durch nachfolgende Gewerke wie Maler- und Verputzerarbeiten) in den Händen der Monteure und Handwerker.

Bei der Lagerung sollte auf eine gute Durchlüftung in möglichst trockener Umgebung geachtet werden. Nicht entfernte Folienverpackung und Laub bergen das Risiko von Verfärbungen und Flecken.

Die Reinigung beschichteter Bauteile erfolgt bitte nie mit scharfen Reinigungsmitteln, sondern am besten mit einem weichen Tuch oder Schwamm und einem nicht scheuernden, pH-neutralen Reiniger.

Was sind die wichtigsten Qualitätsparameter, die im Vorfeld zwischen Metallbauer und Duplexdienstleister besprochen und vereinbart werden sollten?

Besondere optische Ansprüche sollten

unbedingt im Vorfeld vom Kunden benannt werden. Denn nicht allen Kunden ist die in der Beschichtungsbranche übliche Qualitätsbeurteilung bei diffusem Tageslicht aus drei Meter Entfernung im Innen- beziehungsweise fünf Meter im Außenbereich in Anbaulage der Bauteile vertraut. Die richtige Auswahl, Zusammensetzung und der Anlieferzustand des Grundwerkstoffs Stahl sind genauso wichtig wie eine konkrete RAL-/DB-Farbangabe, bei Folgeaufträgen am besten mit Hersteller- und Produktnummernennung. Je präziser die Kundeninformationen über Liefertermine, Bauteile, Maßangaben, gegebenenfalls Grundierung, Farbton, Glanzgrad, Struktur etc., umso besser vorbereitet kann ein Auftrag bearbeitet werden. Apropos Struktur: Wir beschichten standardgemäß und ohne Aufpreis matt/Feinstruktur, eine nicht nur in ihrer Designwirkung zeitgemäße, sondern durch ihre Lichtbrechung vergleichsweise makellos wirkende Oberfläche. ■

Schlagnote für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metallhandwerk.de: Beschichtung, Feuerverzinken, Korrosionsschutz, Normen.

Viele **Definitionen** von Begriffen des Metallbaus finden Sie unter www.mt-metallhandwerk.de in der Rubrik Technik unter Fachbegriffe.

Schadensfälle: Eine Reihe von Schadensfällen zum Thema Feuerverzinken ist in den Bänden 1 bis 4 „Schäden im Metallbau“ aus dem Coleman-Verlag enthalten. Recherchieren können Sie auch auf der Schadens-Homepage www.schaeden-im-metallbau.de.

Fachregelwerk: Weitere Informationen zum Thema finden Sie im Fachregelwerk Metallbauerhandwerk – Konstruktionstechnik im Kapitel 1.8.2.1.2.2 Feuerverzinken. Weitere Informationen zu den Büchern und zum Fachregelwerk erhalten Sie beim M&T-Leserservice, E-Mail: coleman@vuserice.de oder von Mo-Fr von 7:30 bis 17 Uhr per Telefon unter 06123 9238 274.



**HANDWERKER
RADIO**

Hören, wo die Musi spielt!

**COOLE MUCKE UND STOFF
FÜR DAS HANDWERK!**

M&T Metall – produktiv!
**Jeden Dienstag und Freitag
von 14.00 Uhr bis 15.00 Uhr
im Handwerker Radio**

100% Handwerk und 0% Datenverbrauch!

STREAM ON



www.handwerker-radio.de

Gefährliche Risse

Schadensfall: Verzinkungsrisse, die vor einigen Jahren an feuerverzinkten Stahlkonstruktionen gehäuft auftraten, waren durch zahlreiche Maßnahmen der Stahl- und Verzinkungsindustrie entscheidend minimiert worden. Dass sie trotzdem noch zum Problem werden können, wenn nicht verzinkungsgerecht konstruiert und geschweißt wird, zeigt der vorliegende Schaden.

Prof. Jochen Schuster

Beim vorliegenden Schadensfall zeigten schweißtechnisch verarbeitete Grobbleche (Dicke dreißig Millimeter) aus dem unlegierten Baustahl S355J2 nach dem Schmelztauchverzinken mit Zinkphase gefüllte Schädigungen, in deren Folge es zu einem Streit zwischen dem Stahlverarbeiter, dem Stahlhändler und dem Verzinker über die Ursache der Schädigung kam.

Schließen Sie material- und beschichtungsbedingte Ursachen aus

Im Rahmen einer Schadensfallbewertung galt es zu klären, ob werkstoffliche (Ausgangspunkt Mangansulfidzeilen – Terrassenbruchmechanismus), beschichtungsbedingte (Schmelztauchverzinken – Lotrissmechanismus) oder durch die schweißtechnische Verarbeitung bedingte Ursachen für die Risse verantwortlich waren. Wie die zunächst erfolgte visuelle Begutachtung ergab, verliefen die Risse in etwa der Mitte der betroffenen Bleche. Ihr Ausgangspunkt lag jeweils auf einer der Stirnseiten. Dabei kam es zu einem Aufspalten des dreißig Millimeter dicken Baustahls in seiner Längsrichtung parallel zur Blechoberfläche. Es fiel auf, dass sich die Werkstofftrennungen grundsätzlich dort herausgebildet hatten, wo auf den jeweils gegenüberliegenden Seiten aus konstruktiven Gründen Schweißverbindungen lokalisiert waren.

Die im Anschluss an die Sichtprüfung (VT) erfolgte Durchstrahlungsprüfung (RT) ergab keine relevanten Hinweise auf die tatsächlichen Entstehungsursachen der Schädigung. Aus diesem Grund wurden metallographische Schliffe in die betroffenen Bereiche gelegt.

Wie der Makroschliff erkennen lässt, verläuft der mit Zinkphase gefüllte Riss über mehrere Zentimeter in das Blechinnere hinein und könnte bei einer auf ihn einwirkenden (konstruktiven) Zugbelastung zu einem Aufspalten des betroffenen Bleches in dessen Dickenrichtung führen. Da ein solches Werkstoffverhalten für Terrassenbrüche (Lamellenrisse) charakteristisch ist, erfolgte eine metallographische Untersuchung des Mikrogefüges. Dabei sollten zeilenförmig ausgewalzte Mangansulfide, die bei einer Belastung in Blechdickenrichtung (z-Richtung) in Verbindung mit einer schweißtechnisch bedingten thermischen Beanspruchung zu zeitigen Schädigungen führen können, nachgewiesen werden.

Bei der Untersuchung wurde festgestellt, dass das Gefüge aus Ferrit und Perlit in einer leicht zeiligen, aber weitgehend normalisierten Anordnung vorliegt. Anzeichen auf linienförmige Mangansulfide waren in keinem der Schliffbilder zu erkennen. Somit konnte ein Schädigungsmechanismus, wie er für Terrassenbrüche charakteristisch ist, ausgeschlossen werden. Die detaillierte metallographische Betrachtung einer der Risserscheinungen ergab, dass vom mit

Konstruktion

Beachten Sie die DAST-Richtlinie

Stahl- und Metallbauunternehmen müssen die DAST-Richtlinie 022 bei der Planung, Konstruktion und Fertigung von tragenden Stahlbauteilen berücksichtigen. Insbesondere sind die Zuständigkeiten gemäß der DAST-Richtlinie 022 sowie die Lieferbedingungen für Stahlbauteile an den Verzinkungsbetrieb gemäß dieser Richtlinie zu beachten. Die Voraussetzung für ein gutes Verzinkungsergebnis ist die feuerverzinkungsgerechte Konstruktion von Stahlbauteilen. Neben den klassischen Anforderungen, die es zu berücksichtigen gilt, definiert die DAST-Richtlinie 022 ergänzende Anforderungen.

Lese-Tipp

Lernen Sie aus Schweißschäden

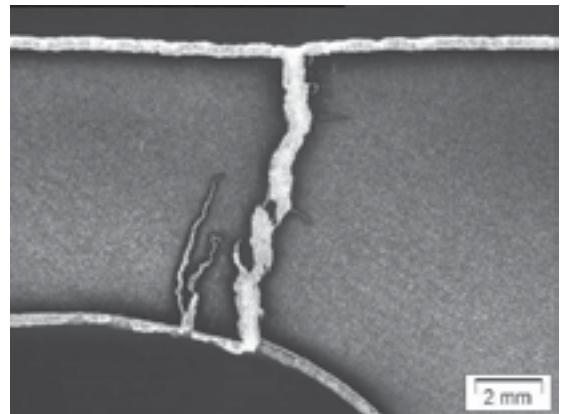
Beim Coleman-Verlag ist eine neue Ausgabe in der Schadensfallbuchreihe erschienen. Mit diesem vierten Band aus der Reihe „Schäden im Metallbau“ stellen wir erstmals einhundert Schadensfälle aus einem speziellen Bereich des Metallbaus vor – dem Schweißen. Mit dem Buch erhalten Sie das notwendige Handwerkzeug, wie Sie aus den Schweißschäden anderer lernen und folgenschwere, teure, unangenehme und rufschädigende Fehler vermeiden können. Weitere Informationen und die Bestellmöglichkeiten finden Sie unter www.mt-metallhandwerk.de/schweisschaeden.





Foto: Schuster

Detailaufnahme eines Risses im Bauteil (feuerverzinkt), Ansicht von der Seite (Stirnseite).



Typische mit Zinkphase gefüllte Risse (Verzinkungsrisse) im Grundwerkstoff einer Baustahlkonstruktion, wie sie vor etwa 15 Jahren häufig festgestellt wurden.



Makroschliff durch eine geschädigte Schweißverbindung, mit Zink gefüllter Riss und Spalt zwischen zwei Fügeteilen.



Mikroschliff durch einen mit Zinkphase gefüllten Nebenriss.

Zinkphase gefüllten Hauptriss zahlreiche ebenfalls gefüllte Nebenrisse ausgingen.

Bei den aufgetretenen Rissen handelte es sich somit um „Verzinkungsrisse“. Sie haben sich durch die senkrecht auf den Blechquerschnitt einwirkenden Schweißbeigenspannungen während des Schmelztauchverzinkens im Bereich der Schweißverbindungen gebildet. Verantwortlich für die Schädigungen war jedoch nicht der Verzinkungsbetrieb sondern eine nicht verzinkungsgerecht gestaltete Konstruktion des ausführenden Stahlbauers.

Fazit: Gestalten Sie verzinkungsgerecht

Sollen Stahlkonstruktionen schmelztauchverzinkt werden, ist zwingend auf eine verzinkungsgerechte Gestaltung zu achten. Insbesondere die Anordnung und die örtliche Lage von Schweißverbindungen können aufgrund der beim Schweißen entstehenden Eigenspannungen und deren schlagartiger Freisetzung im Zinkbad bei Temperaturen um 450 Grad Celsius zu Risserscheinungen und eindringender flüssiger Zinkphase führen. Im vorliegenden Schadensfall übten die im Bereich der Blechstirnseite angeordneten Schweißverbindungen so starke Zugspannungen auf den Blechquerschnitt aus, dass dieser im Zinkbad durch die Überschreitung seiner Warmstreckgrenze aufriß. ■

Autor: Prof. Dr.-Ing. habil. **Jochen Schuster** ist Fachbereichsleiter „Schweißmetallurgie“ in der SLV Halle.

Schlagworte für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metallhandwerk.de: Feuerverzinken, Schadensfälle, Schweißen, Werkstoffe.

Infos im Internet/Downloads: Auf www.mt-metallhandwerk.de/downloads finden Sie die Literatur.

Schadensfälle: Eine Reihe von weiteren Schadensfällen zum Schweißen ist in den Bänden 1 bis 4 „Schäden im Metallbau“ aus dem Coleman-Verlag enthalten. Recherchieren können Sie auch auf der Schadens-Homepage www.schaeden-im-metallbau.de.

Fachregelwerk: Wichtige Informationen zum Thema finden Sie im Fachregelwerk Metallbauerhandwerk – Konstruktionstechnik in den Kapiteln 1.7.2.5 Schweißen und 1.8.2.1.2.2 Feuerverzinken. Weitere Informationen zu den Büchern und zum Fachregelwerk erhalten Sie beim M&T-Lesserservice, E-Mail: coleman@vuservice.de oder von Mo-Fr von 7:30 bis 17 Uhr per Telefon unter 06123 9238 274.

Schadensjahr: 2019



Fast 300 Gesetze, Verordnungen und Richtlinien sind übersichtlich nach Bereichen geordnet und als Link direkt aus dem Fachregelwerk aufrufbar.



Screenshot: FRW

Alles aus einer Hand

Fachregelwerk: Damit die Nutzer möglichst viele relevante Informationsquellen zu einem Thema verfügbar haben, gibt es im Fachregelwerk ein Verzeichnis von fast 300 Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen, die alle abgerufen und genutzt werden können.

Jörg Dombrowski

Das Fachregelwerk gibt einen umfassenden Überblick über die wichtigsten Wissens- und Produktbereiche des Metallhandwerks. Zum dargestellten Stand der Technik gehören neben den relevanten Normen auch weitere wichtige Regelungen wie

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Regeln, Vorschriften, Merkblätter, Verwaltungsvorschriften und Dokumentationen. Die maßgeblichen Inhalte dieser Vorschriften schlagen sich natürlich in den Inhalten nieder. Wer aber zu bestimmten Fragen noch weiter ins Detail gehen will, genauer recherchieren möchte oder die exakte Formulierung aus dem Gesetzestext benötigt, muss nicht erst im Internet suchen. Zusätzlich zu den Inhalten des Fachregelwerks werden Ihnen wichtige Richtlinien in tabellarischen Übersichten präsentiert. Die Richtlinien sind inhaltlich nach Rubriken geordnet (von Arbeitsschutz/BGV/Umweltschutz, über Bauordnung, Stahlhochbau bis hin zu Wintergärten und Fassaden). Von dort aus haben Sie auch den direkten Zugriff auf die Volltexte der verzeichneten Richtlinien. Diese sind als Link gekennzeichnet (blau hinterlegt). Ein Klick genügt und Sie gelangen zum Volltext der entsprechenden Regelung (wenn Sie mit dem Internet verbunden sind). Diese Funktionen sind natürlich nur in den

elektronischen Versionen (DVD und Internet) nutzbar.

Zu den fast 300 verlinkten Dokumenten gehören zum Beispiel Landesbauordnungen, die MVV-TB, Arbeitsstätten- und Baustellenverordnung, DGUV-Informationen, -Regeln und -Vorschriften, Technische Regeln, Dokumentationen zum Werkstoff Edelstahl und vieles mehr.

Arbeiten Sie nach dem aktuellen Regelungsstand

Das Richtlinienverzeichnis wird genauso wie die Inhalte des Fachregelwerkes und der Normenpool im Halbjahresrhythmus aktualisiert. Dabei werden neue Regeln, Verordnungen und Gesetze eingearbeitet, damit die Nutzer immer auf dem aktuellen technischen Stand sind. ■

Schlagworte für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metallhandwerk.de: Fachregelwerk, Gesetze, Verordnungen.

Bezugs-Tipp

Werden Sie Abonnent!

Weitere Informationen zum Fachregelwerk Metallbauerhandwerk – Konstruktionstechnik erhalten Sie von unserem Kundenservice. Sie wollen das Fachregelwerk drei Wochen kostenlos und unverbindlich testen? Kontaktieren Sie unseren Leserservice: E-Mail: coleman@vuservice.de oder Mo–Fr von 7:30 bis 17:00 Uhr per Telefon unter 06123 9238 274.



Vorhangfassaden neu geregelt

Im November 2020 wurde die DIN EN 13830 Vorhangfassaden; Produktnorm neu herausgegeben. Diese europäische Norm legt die Anforderungen an Vorhangfassadenbausätze fest, die zur Verwendung als Gebäudehülle vorgesehen sind, um Witterungsbeständigkeit, Nutzungssicherheit, Energieeinsparung und Wärmeschutz zu ermöglichen, und enthält Prüf-, Bewertungs-, Berechnungsverfahren und Konformitätskriterien für die entsprechenden Leistungen.

Eine Vorhangfassade nach dieser Norm verfügt über ihre eigene mechanische Stabilität und Standsicherheit. Sie trägt aber nicht zur Lastabtragung oder Stabilität des Hauptbaukörpers bei und kann unabhängig von diesem ersetzt werden.

Diese Norm gilt für Vorhangfassadenbausätze, die von einer vertikalen Konstruktion bis hin zu Konstruktionen mit einer Neigung von bis zu plus/minus 15 Grad von der Vertikalen reichen. Jegliche geeigneten Teile sollten

im Vorhangfassadenbausatz eingeschlossen sein. Diese Norm gilt für den gesamten Vorhangfassadenbausatz einschließlich der Befestigungsmittel. Vorhangfassaden nach dieser Norm sind zur Verwendung als Teil der Gebäudehülle vorgesehen.

Diese Norm gilt nicht für:

- Bausätze für „Patentverglasungen“ (Schrägdachverglasungen),
- Konstruktionen von Dachverglasungen,
- Fassaden aus Fertigbetonelementen als Teil der Wand (siehe EN 14992).

Weitere wichtige Normen im November 2020:

- DIN 4108-4 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte,
- DIN EN 1993-1-4/NA Nationaler Anhang; National festgelegte Parameter; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten; Teil 1–4: Allgemeine Bemessungsregeln;



Im November wurde die DIN EN 13830 Vorhangfassaden; Produktnorm neu herausgegeben.

Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen,

- DIN EN 1993-1-6/NA/A1 (Entwurf) Nationaler Anhang; National festgelegte Parameter; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten; Teil 1–6: Festigkeit und Stabilität von Schalen; Änderung A1,
- DIN EN 1993-1-8/NA Nationaler Anhang; National festgelegte Parameter; Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten; Teil 1–8: Bemessung von Anschlüssen,
- DIN EN 13115 Fenster; Klassifizierung mechanischer

Eigenschaften; Vertikallasten, Verwindung und Bedienkräfte,

- DIN EN 15998 Glas im Bauwesen; Brandsicherheit, Feuerwiderstandsfähigkeit; Verfahrensweise von Glasprüfungen zur Klassifizierung,
- DIN EN 16005 (Entwurf) Kraftbetätigte Türen; Nutzungssicherheit; Anforderungen und Prüfverfahren,
- DIN EN ISO 10225 (Entwurf) Gasschweißgeräte; Kennzeichnung von Geräten für das Gasschweißen, Schneiden und verwandte Prozesse. ■

GDA Aluminium-Profil-Award

Lösungen aus Transport und Architektur machen das Rennen

Erstmals hat der Gesamtverband der Aluminiumindustrie (GDA) einen Award für besonders innovative Strangpressprofil-Lösungen aus Aluminium ausgelobt. Zu den ersten Preisträgern gehören ein Batterieträgersystem für Elektrofahrzeuge und ein Sonnenschutzsystem. In der Kategorie Transport wurde die Profillösung für einen Elektrofahrzeug-Batteriekasten

der Firma Otto Fuchs, Meinerzhagen, prämiert. Die Besonderheit liegt in der hohen Flexibilität in den Abmessungen, die eine Anwendung in Pkw und Lkw ermöglichen. In der Kategorie Architektur ist die Einreichung der Unternehmen Fabrique Invent, Delft NL, und Lewens in Ludwigslust prämiert worden. Diese Lösung für ein Sonnenschutzsystem zeichnet



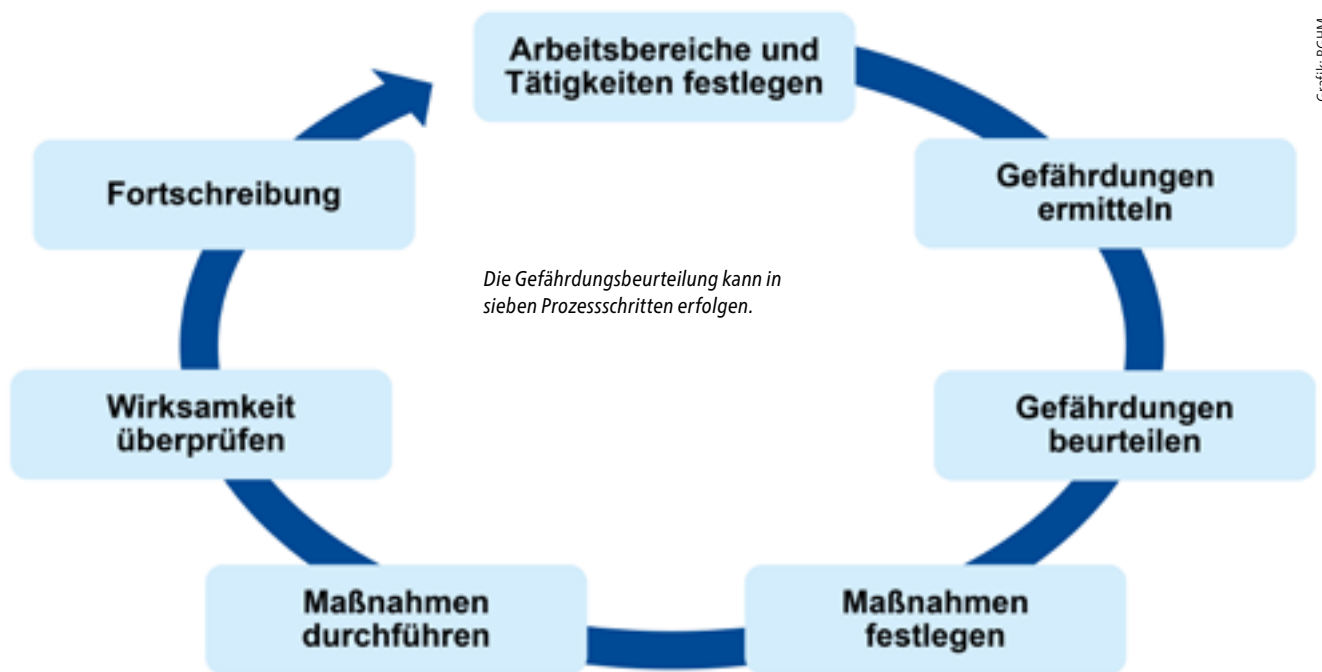
Die Unterdachmarke Portofino hat den GDA Aluminium-Profil-Award in der Kategorie Architektur gewonnen.

sich dadurch aus, dass in ein einzelnes Tragprofil mehrere Funktionen eingebracht wurden. Die Preisverleihung erfolgt aufgrund der aktuellen Situation

zu einem späteren Zeitpunkt. Zu sehen sind die prämierten Profile vom 18. bis 20. Mai auf der Aluminium 2021 in Düsseldorf. ■

So gefahrlos wie möglich

Gefährdungsbeurteilung: Für jeden Arbeitsplatz in einem Metallhandwerksbetrieb müssen die Gefährdungen ermittelt und Maßnahmen zum Schutz des Mitarbeiters festgelegt, umgesetzt und überprüft werden. Welche Hilfen genutzt werden können, lesen Sie im Interview mit der BGHM-Fachfrau Kathrin Stocker.



Welche Unternehmen des Metallhandwerks müssen für welche Arbeitsplätze eine Gefährdungsbeurteilung anfertigen?

Jeder Arbeitgeber muss eine Beurteilung der Arbeitsbedingungen durchführen – dies fordert das Arbeitsschutzgesetz seit mehr als 25 Jahren. In Paragraph fünf steht, dass Arbeitgeber die für ihre Beschäftigten mit der Arbeit verbundene Gefährdung und die erforderlichen Schutzmaßnahmen ermitteln müssen. Die Beurteilung ist je nach Art der Tätigkeiten vorzunehmen. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen reicht die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit aus. Ziel ist es, Arbeitsunfälle und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhüten und Arbeit menschengerecht zu gestalten. Anlässe für eine Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung sind zum Beispiel relevante Veränderungen im Betrieb wie neue Arbeitsverfahren, Arbeitsstoffe oder neue Maschinen. Nach einem Unfall oder wenn sich die Gesetzeslage ändert, wie erst kürzlich durch die Corona-Pandemie, sollte die Gefährdungsbeurteilung überprüft und bei Bedarf angepasst werden.

Was ist in Metallhandwerksbetrieben hinsichtlich sicherer und gesunder Arbeit zu berücksichtigen?

Auf diese komplexe Frage bietet die neu veröffentlichte DGUV Regel 109-607 „Branche Metallbau“ gute Antworten. Sie informiert

„Nach einem Unfall oder bei sich verändernder Gesetzeslage, wie erst kürzlich durch die Corona-Pandemie, sollte die Gefährdungsbeurteilung überprüft und bei Bedarf angepasst werden.“

Kathrin Stocker

darüber, wie Beschäftigte beim Einsatz unterschiedlicher Maschinen und Verfahren im Metallhandwerk sicher arbeiten und gesund bleiben können. Zudem thematisiert sie klassische manuelle Tätigkeiten eines Metallbauers, wie Drehen, Bohren und Fräsen, genauso wie den sachgemäßen Betrieb automatisierter Maschinen und Pressen oder Tätigkeiten auf Bau- und Montagestellen. Zu jedem



Foto: BGHM

„Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen reicht die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit aus“, weiß Kathrin Stocker, Fachreferentin zu Bau- und Montagestellen, Metallbau bei der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM).

Vorlagen

Nutzen Sie das Fachregelwerk

Neben den Hilfen der BGHM können Metallhandwerksunternehmen auch das Fachregelwerk für die Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen nutzen. Sie finden im Kapitel 1.15.1.2 umfassende Informationen zu Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen und im Kapitel 1.15.2.8 insgesamt 18 Mustervorlagen für Gefährdungsbeurteilungen und insgesamt 18 Vorlagen für Betriebsanweisungen zur Weiterverarbeitung.



Weitere Informationen zum Fachregelwerk erhalten Sie beim M&T-Leserservice, E-Mail: coleman@vuserice.de oder von Mo-Fr von 7:30 bis 17 Uhr per Telefon unter 06123 9238 274.

Thema werden die rechtlichen Grundlagen, die Gefährdungen und die Schutzmaßnahmen kompakt zusammengefasst. Die Branchenregel ist eine gute Unterstützung für den Unternehmer – auch bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung.

Welche Hilfen bieten die Berufsgenossenschaften an?

Neben eigenen Schriften und solchen der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) finden Sie auf der Internetseite der BGHM branchen-, arbeitsmittel- oder themenbezogene „Bibliotheken“ mit Informationen und Medien. Mit der Anwendung „Gefährdungsbeurteilung online“ können BGHM-Mitgliedsbetriebe ihre Gefährdungsbeurteilung ganz einfach digital dokumentieren: Es können Arbeitsbereiche und Gefährdungen aus klassischen Musterbetrieben, wie Schlossereien, verwendet werden oder sie können individuell zusammengestellt werden. Zudem bietet die BGHM Online- und Präsenz-Seminare zum Thema an. Die hier genannten Hilfen sind unter www.bghm.de mit folgenden Webcodes zu finden: Bibliothek – Webcode 560, Gefährdungsbeurteilung online – Webcode 3552, Informationen zu Gefährdungsbeurteilungen allgemein – Webcode 213 und Informationen zu Online- und Präsenzseminaren unter Webcode 13.

Ganz grob umrissen: Wie sollte der Unternehmer vorgehen, wenn er eine Gefährdungsbeurteilung vornehmen muss?

Wirklich ganz grob zusammengefasst: Die Gefährdungsbeurteilung kann in sieben Prozessschritten erfolgen. Als Erstes müssen Arbeitsbereiche und Tätigkeiten festgelegt werden, für die in Schritt zwei die Gefährdungen ermittelt und in Schritt drei beurteilt werden. Schritt vier ist das Festlegen von Schutzmaßnahmen, Schritt fünf deren Umsetzung. Die Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen ist Schritt sechs. Das Ganze in regelmäßigen Abständen oder bei bestimmten Anlässen zu wiederholen, ist Schritt sieben. Die BGHM-Information 102 erläutert dies übrigens umfassend.

Zum Abschluss noch ein Tipp für den Metallhandwerker.

Prüfen Sie Ihre Rechtssicherheit und Ihre Organisationsstruktur. Die Gefährdungsbeurteilung ist eines der wichtigsten Dokumente im Arbeits- und Gesundheitsschutz und sie bildet die Grundlage für Betriebsanweisungen und Unterweisungen. Nutzen Sie Mustergefährdungsbeurteilungen und andere Hilfen, die die BGHM auf ihrer Internetseite anbietet! Wir stehen als kompetenter Partner und Berater an Ihrer Seite. ■

Schlagworte für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metall-handwerk.de: Arbeitsschutz, Betriebsführung, Gefährdungsbeurteilung.

Schweißschäden vermeiden und richtig bewerten!



2019. 17 x 24 cm.
ISBN 978-3-87128-124-2.
€ 89,-

Anhand von konkreten Schadensfällen vermittelt das Fachbuch Metallbauern, wie Fehler bei der Schweißplanung, beim Schweißen, bei der Schweißnahtnachbehandlung und beim Brand- und Arbeitsschutz vermieden werden.

Ihre Vorteile:

- Praxis-Tipps tragen zur regelgerechten Planung und Ausführung von Schweißarbeiten im Metallbau bei.
- Wichtige Hinweise helfen Ihnen bei der normgerechten Prüfung von Schweißnähten (nach DIN EN 1090).
- Checklisten unterstützen Sie gezielt bei der systematischen Dokumentation von Schweißarbeiten.

Jetzt versandkostenfrei bestellen!*
www.baufachmedien.de/schweisschaeden

* Nur Lieferungen innerhalb Deutschlands erfolgen versandkostenfrei. Bei Lieferungen in andere Länder entstehen Versandkosten. Weitere Informationen finden Sie in unseren AGB unter www.baufachmedien.de/service/agb

Damit KSS nicht bei Maschinenstillstandszeiten umkippen sind eine Reihe von Maßnahmen zu ergreifen.

Stillstand im Griff

Spanende Bearbeitung: Müssen Maschinen, an denen wassergemischte Kühlschmierstoffe (KSS) eingesetzt werden, vorübergehend oder auch längere Zeit stillgesetzt werden, sind Vorbereitungen zu treffen. Es gilt zu verhindern, dass der Kühlschmierstoff „umkippt“. Dafür können eine Reihe von Maßnahmen ergriffen werden.

Dr. Jens Manikowski, Thomas Rabente, Jutta Runné, Harald Sefrin, Dr. Isabel Warfolomeow

Einfaches Stillsetzen würde dazu führen, dass der wassergemischte Kühlschmierstoff (KSS) nicht mehr bewegt und daher nicht ausreichend belüftet wird und „umkippt“ („Montagmorgengeruch“). Eine mikrobielle Besiedlung durch Bakterien, Pilze oder Hefen ist in wässrigen Systemen zwar stets vorhanden, doch es kann dann unter solchen Bedingungen zu vermehrtem Wachstum dieser Mikroorganismen kommen. Ein „umgekippter“ KSS verursacht vor allem technische Probleme und kann unter Umständen auch die Gesundheit der Beschäftigten beeinträchtigen.

Sämtliche Betriebszustände, also auch Stillstandzeiten, müssen bei der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden.

Ergreifen Sie die richtigen Maßnahmen

Folgende Maßnahmen können negative Folgen eines Stillstandes minimieren:

- Sicherstellen, dass Tätigkeiten im Zusammenhang mit KSS ausschließlich von unterwiesenen Beschäftigten durchgeführt werden, auf Basis von Betriebsanweisungen für Gefahrstoffe (KSS, Systemreiniger, Biozid).

- Bei Herstellern des KSS und/oder der Anlage oder Maschine nach speziellen Anforderungen erkundigen, die etwa beim Reinigen und Stillsetzen zu berücksichtigen sind; soweit erforderlich nur mit dem KSS-Hersteller abgestimmte Biozide verwenden.
- Als Ansetz- und Nachsetzwasser nur Wasser mit Trinkwasserqualität benutzen, um die Anzahl von außen eingetragener Mikroorganismen („Keime“) niedrig zu halten; unbedingt verhindern, dass schon längere Zeit stehendes Wasser, beispielsweise aus Vorratsbehältern oder Schläuchen, in die Emulsion gelangt; alte Schläuche gegebenenfalls ersetzen; das Ansetzwasser auf seinen Nitrat-/Nitrit-Gehalt prüfen, falls kein Wasser aus der öffentlichen Wasserversorgung verwendet wird (zum Beispiel beim Einsatz von Brunnenwasser); Wasserversorger stellen in der Regel Analysen bereit.
- Alle grundlegenden Maßnahmen für Ordnung, Sauberkeit und Hygiene in und an der Maschine durchführen, zum Beispiel Vermeidung von verschüttetem oder ausgelaufenem KSS (beispielsweise in Bodenwannen).

Beachten Sie vor dem Stillstand

- Geplante Systemreinigung unbedingt vor dem Stillstand durchführen, insbesondere bei Kreisläufen mit einem Füllvolumen von unter 500 bis 1.000 Liter; mit einem Systemreiniger Ablagerungen („Biofilm“) entfernen; hartnäckige Ablagerungen unter Umständen mechanisch entfernen; nach der Reinigung die Maschine vollständig entleeren, zum Beispiel durch Saugen und Auswischen, damit so wenig wie möglich „alte“ Flüssigkeit zurückbleibt, und wenn technisch möglich insbesondere Anlagen mit unter 500 bis 1.000 Liter trockenlegen (auf Korrosionsschutz achten!); nach Ende des Stillstands die Anlage mit frischer Emulsion befüllen.
- Wenn der KSS in der Maschine/Anlage verbleiben soll: Vor der Stillsetzung alle Prüfungen und Pflegemaßnahmen für den KSS durchführen, wie KSS-Konzentration, pH-Wert, Nitritgehalt; auf wahrnehmbare Veränderungen prüfen; die Konzentration einstellen, was in der Regel durch Einmischen von höher oder niedriger konzentrierter Emulsion erfolgt; gegebenenfalls noch eine Zugabe von Biozid oder weiteren Chemikalien, zum Beispiel zur Einstellung der Alkalität (pH-Wert) vornehmen; Systemreinigung bei starken Abweichungen. Wenn das aktuelle Füllvolumen des KSS-Kreislaufs unbekannt ist (zum Beispiel aufgrund von Verdunstungsverlusten oder Ablagerungen), insbesondere bei KSS-Kreisläufen unter 500 bis 1.000 Liter, kein Biozid nachgeben wegen der Gefahr einer Fehldosierung; dann eher das System reinigen (siehe oben). Aufschwimmendes Fremdöl weitmöglichst entfernen (Skimmen, Absaugen), da es sich als Film auf die Oberfläche legt und so die Durchlüftung des KSS erschwert.

Beachten Sie während und nach der Stillsetzung

- Während der Stillsetzung den KSS in der Anlage regelmäßig in Bewegung setzen und dadurch belüften. Dies geschieht idealerweise durch Umpumpen, da dabei auch die Leitungen belüftet werden. Bei kleineren Anlagen kann dafür eine KSS-Belüftungspumpe ausreichen.
- Nach der Stillsetzung den Zustand des KSS prüfen und die Sollwerte einstellen; bei KSS-Kreisläufen mit einem Füllvolumen von unter

Hintergrund

Corona-Gefahr durch KSS?

Humanpathogene Viren wie das Coronavirus können sich nicht im KSS vermehren. Von einer Übertragung durch mögliches Einatmen von KSS-Aerosolen ist also nicht auszugehen. Die Haupt-Infektionsgefahr besteht durch Aerosol-/Tröpfchenübertragung von Mensch zu Mensch. Außer den beschriebenen Maßnahmen, die auch Teil der „Handlungshilfe für Werkzeugmaschinen mit wassergemischten Kühlschmierstoffen in Stillstandsphasen“ sind, gelten für den Unternehmer und die Unternehmerin gegen das SARS-CoV-2 die im SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard des BMAS beschriebenen Maßnahmen. Diese wurden in der BGHM-„Handlungshilfe für Betriebe“ sowie weiteren Handlungshilfen konkretisiert. Sie finden die Handlungshilfen auf www.bghm.de/coronavirus/handlungshilfen.

Weitere Informationen zum Thema KSS finden Sie dort:

- DGUV Information 209-051 Keimbelastung wassergemischter Kühlschmierstoffe,
- DGUV Regel 109-003 Tätigkeiten mit Kühlschmierstoffen.

500 bis 1.000 Liter kein Biozid nachgeben (Gefahr einer Fehldosierung); bei starken Abweichungen oder Auffälligkeiten (Aussehen, Geruch) Systemreinigung und KSS-Austausch oder Teilaustausch erwägen.

- Beim Neuansatz des frischen KSS die Herstellerangaben und -informationen beachten. ■

Autoren: Dr. Jens Manikowski (Sachgebiet Gefahrstoffe und Biostoffe), Thomas Rabente (Sachgebiet Berufskrankheiten-Ermittlung), Jutta Runné (Sachgebiet Betriebsbetreuung), Harald Seifert (Sachgebietsleiter Maschinen, Robotik und Fertigungsautomation), Dr. Isabel Warfola-meow (Sachgebiet Gefahr- und Biostoffe) sind alle bei der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) tätig.

Schlagnote für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metall-handwerk.de: Kühlschmierstoffe, Spanende Fertigung, Werkzeuge.

Kurz notiert



Foto: VDDDI

Eigenes Stimmungsbild

Der Verband der Deutschen Drehteile-Industrie lud Anfang Oktober seine Mitglieder zur Herbsttagung nach Düsseldorf ein. Neben der konjunkturellen Lage stand der „Green Deal“ der EU im Fokus. Eine große Herausforderung für einen Industriezweig, dessen CO₂-Fußabdruck zu achtzig Prozent vom Vormaterial bestimmt wird. Die Zahlen zur Auftragslage und zum Umsatzeinbruch hinterließen ein wenig Optimismus mit vielen skeptischen Zwischennoten. Nahezu alle Redner bestätigten, dass sie mehr Aufträge als in den vergangenen Monaten verzeichnen. Allerdings haben die Kurzfristigkeit zu- und die Losgröße abgenommen. Eine weitere Herausforderung ist der European Green Deal. Die Europäische Kommission beabsichtigt, bis 2050 die Netto-Emissionen von Treibhausgasen in der EU auf null zu reduzieren. Firmen verpflichten sich zu strengen CO₂-Grenzwerten – und geben den Druck direkt an ihre Zulieferer weiter. „Corona hat die Krise nur verstärkt, aber nicht verursacht“, betont Hermann Rumpel (Foto), der Vorsitzende des Verbandes der Deutschen Drehteile-Industrie.



Grafik: Ceratizit

Neues Format

In Zeiten, in denen Messen Mangelware sind und somit der direkte Kontakt zum Kunden erschwert wird, braucht es innovative Ansätze, um dennoch nahe bei den Zielgruppen zu sein. Daher hat die Ceratizit-Gruppe ein neues Präsentationsformat entwickelt, das ihren Kunden die ideale Mischung aus Information, Unterhaltung und Interaktion im schicken TV-Show-Kleid liefert. Am 26. November 2020 startete „CERATIZIT – It's Tool Time!“ seine Premiere. Die Zuseher durften sich über eine 75-minütige Show freuen, die informiert aber zeitgleich auch unterhalten hat. Die Hauptdarsteller waren dabei zwar die Zerspanungswerkzeuge, jedoch bekam das Publikum auch viele interessante Einblicke hinter die Kulissen des Werkzeugherstellers geboten.



Foto: VDW

Klimaneutrale Fabriken

Im neuen Podcast „Tech Affair – Industry for Future“ des VDW sprechen wieder Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft miteinander. Dieses Mal geht es um „Klimaneutrale Fabriken: Gibt es sie? Und wenn ja, warum?“ Alix Chambris, Vice President für Nachhaltigkeit beim mittelständischen Unternehmen Viessmann-Gruppe, zugeschaltet aus Brüssel, sagt: „Klimaschutz und Wachstum ist kein Widerspruch in sich. Wir haben ein Drittel unserer Emissionen reduziert und im gleichen Zeitraum unseren Umsatz verdoppelt.“ Martin Beck, Unternehmensberater in Sachen Energieeffizienz/Energiesysteme, ETA-Solutions in Bensheim, weiß: „Energieeffizienz-Maßnahmen sind in sich immer wirtschaftlich. Und wirtschaftliche Maßnahmen umzusetzen, macht immer Sinn für Unternehmen.“ Christoph Herr-

mann, Leiter des Instituts für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik (IWF) der TU Braunschweig, konstatiert: „Die Klimaziele sind ambitioniert, aber sie sind absolut realistisch.“ Einig sind sich alle drei in einer Sache: Wir können die Klimaneutralität bis 2050 schaffen. Den Podcast finden Sie unter: <https://vdw.de/podcast/klimaneutrale-fabriken-tech-affair/>.

Moderatorin des VDW-Podcast ist Stefanie Burmeister (links im Foto), der Techniker ist Nicolas Sönnel-Cordt.



Foto: Trumpf

Effiziente Smart Factory

Trumpf hat an seinem Stammsitz in Ditzingen eine neue Smart Factory eröffnet. Dort produziert das Unternehmen ab sofort Blechbauteile für seine Werkzeugmaschinen. Zudem dient die neue vollvernetzte Fabrik auch als Vorführzentrum, in dem insbesondere auch kleine und mittelständische Unternehmen einen Einblick in die effiziente Blechfertigung bekommen. „In unserer neuen Smart Factory haben wir dreißig Maschinen miteinander vernetzt. Dadurch vermeiden wir Ausschuss, senken die Bearbeitungszeit und sorgen für mehr Effizienz. Unsere Lösungskompetenz für die Blechbearbeitung ist in dieser Form weltweit einzigartig“, sagt Heinz-Jürgen Prokop, Chief Executive Officer Werkzeugmaschinen bei Trumpf. Die Smart Factory erstreckt sich über drei Hallen mit insgesamt 5.000 Quadratmetern. Ditzingen ist neben Chicago in den USA und Taicang in China nun der dritte Unternehmensstandort mit einer vollvernetzten Fabrik.



Foto: Sandvik Coromant

Neue Präsidentin

Sandvik Coromant hat Helen Blomqvist (Foto) zum 1. Dezember 2020 zur neuen Präsidentin berufen. Ihre Aufgabe wird es sein, die Führungsrolle von Sandvik Coromant bei Werkzeugen und Zerspanungslösungen auszubauen und das Know-how zu teilen, welches die Fertigungsindustrie vorantreibt. In ihrer neuen Position gehört Helen Blomqvist dem Führungsteam von Sandvik Machining Solutions an und berichtet an ihre Vorgängerin Nadine Crauwels, die zur neuen Präsidentin von Sandvik Machining Solutions ernannt wurde. „Es ist für mich eine große Ehre, Sandvik Coromant führen zu dürfen – ein Unternehmen mit einer marktführenden Position und herausragenden Lösungen mit großem Mehrwert für unsere Kunden. Ich freue mich auf die Zusammenarbeit mit dem Management-Team, den Mitarbeitern und den Partnern von Sandvik Coromant und werde alles daransetzen, unser Angebot und unsere Innovationskraft weiter auszubauen und unsere Strategie umzusetzen, die Branche voranzubringen und die Zukunft der Fertigungsindustrie zu gestalten. Mein wichtigstes Ziel ist es, unsere Rolle als Marktführer zu stärken“, unterstreicht die neue Präsidentin.

TOP- PERFORMANCE

Bewerben Sie sich mit Ihrem herausragenden Produkt, Ihrer Idee oder Problemlösung in der Feinwerkmechanik.

Alle Infos unter www.feinwerkmechanikpreis.de

Einsendeschluss:

31. Mai 2021



Den Feinwerkmechanikpreis 2020 gewann Bastian Romacker mit seiner Bohrlehre RoXbo für Skibindungen. Welche Projekte schicken die Feinwerkmechaniker dieses Jahr ins Rennen?

Feinwerkmechanikpreis 2021

Möge der Beste gewinnen

Startschuss für die Besten der Feinwerkmechanik: Seit 1. Januar können Sie sich um den Feinwerkmechanikpreis 2021 bewerben. Besondere Kunden mit besonderen Wünschen? Herausragende betriebliche Leistungen? Innovation pur bei Ihren Entwicklungen? Dann suchen wir Sie! Bewerben Sie sich mit Ihrer besonderen Leistung in diesem Segment des Metallhandwerks.

In diesem Jahr vergibt die Zeitschrift M&T in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband Metall als ideellem Träger bereits zum achten Mal diesen Preis für Feinwerkmechaniker. Die Bewerber können sich mit diesen Arbeiten bewerben:

- technisch innovative Produkte,
- Umsetzung innovativer Technologien,
- Lösung von Kundenproblemen/eigener technischer Probleme,
- Arbeiten für außergewöhn-

liche Kunden,

- Organisationsstruktur im Betrieb (technischer Betriebsablauf/technische Organisation),
- Berufsausbildung.

Mit Ihrer Bewerbung können Sie nur gewinnen:

- Wir berichten in der Fachzeitschrift M&T über den Gewinner des Feinwerkmechanikpreises 2021.
- Wir erstellen einen Film über den Gewinner und seine ausgezeichnete Leistung. Diesen Film dürfen Sie für sich nutzen, beispielsweise für Ihre Internetseite.
- Sie gewinnen außerdem zwei Karten inklusive Übernachtung für den Feinwerkmechanikkongress 2021 am 29. und 30. Oktober in Würzburg.

Jeder Betrieb darf sich mit maximal zwei Arbeiten bewerben. Die Bewerbungsunterlagen finden Sie unter www.feinwerkmechanikpreis.de. Einsendeschluss ist der 31. Mai 2021. ■



Ideeller Träger



Bundesverband
Metall

FEINWERKMECHANIK
PREIS



Material für eine Einheit mit 44 Kilogramm Gesamtgewicht – einfach, mit Muskelkraft aufzubauen und platzsparend zu lagern. Außer Stabilisatoren und Rollenkörper wurden die Teile nach dem Stückverzinken zusätzlich in Rot (RAL 3020) und Weiß (RAL 9010) pulverbeschichtet.



Der LKW ist erfolgreich nach nur 15 Metern gestoppt worden.
Er konnte die Sperre nicht überwinden und war am Ende nicht mehr startbereit.

Innovative Trucksperren

Oberflächenbeschichtung: Den Anschlag 2016 auf den Berliner Weihnachtsmarkt an der Gedächtniskirche haben noch viele vor Augen, insbesondere die Bilder von dem Sattelzug, der ungehindert in die Menschenmenge raste. Spätestens seit diesem Vorfall setzen viele Veranstalter von großen Events vermehrt auf Terrorabwehrsperren. Die Besonderheiten einer feuerverzinkten Konstruktion haben wir zusammengefasst.

Die Herner Trucksperren (kurz: HTS) der Firma Herne Protect kamen 2018 auf den Markt – eine Konstruktion, die sich nicht nur in Sachen Langlebigkeit und Optik aufgrund ihrer feuerverzinkten und anschließend bei **Zinq** in **Castrop-Rauxel** pulverbeschichteten Teile von den vielen bisher bekannten Modellen positiv abhebt.

„Die Herner Trucksperren sind im Grunde aus der Not heraus entwickelt worden“, erzählt Christian Barz, Geschäftsführer Herne Protect und Kostuj Metallbau. „Das Stadtmarketing Herne war zur Sicherung ihrer Großveranstaltungen auf der Suche nach Sperren, die einfach, flexibel und ohne Hebezeuge per Muskelkraft aufbaubar sein sollten.“

Zudem sowohl nebeneinander als auch voreinander zu verketten, im montierten Zustand leicht zu bewegen, nicht abschreckend gestaltet und vor allem sollten sie bezahlbar sein.“ Ein insgesamt sehr ausgefeilter Anforderungskatalog, den seinerzeit kein Hersteller in dieser Form bedienen konnte. „Wir haben weder geeignete noch bezahlbare Geräte am Weltmarkt finden können“, bestätigt dann auch Holger Wennrich, Geschäftsführer vom Stadtmarketing Herne. „Betonquader, Wassertanks, Müllfahrzeuge haben sich alle in der Praxis nicht bewährt – sie waren nicht effizient, nicht zu bewegen oder schlicht zweckentfremdet.“

Speziell für das größte Volksfest in NRW, die Cranger Kirmes, suchte Wennrich also weiter nach einer mobilen Lösung, die bestenfalls mit einem Fachunternehmen aus Herne realisiert werden sollte. „Die Ideen und die konstruktiven Vorschläge von Holger Wennrich waren so überzeugend und so schlüssig, dass ich nicht lange überlegen musste. Eine Kommune weiß eben am besten, was eine Kommune benötigt. Nach wenigen Minuten war klar, dass wir die Entwicklung gemeinsam vorantreiben“, beschreibt Barz die Herleitung des Themas.

Die Entwicklung war deshalb schnell abgeschlossen. Es wurden diverse Prototypen gefertigt, Details verworfen, verbessert und getestet – bis nach sechs Monaten die Entwicklung dann abgeschlossen war. „Alles ist typisch deutsch geplant. Im Zweifel haben wir das Material schwerer und mächtiger konstruiert. Wir sind nicht angetreten, um Geld bei der Herstellung zu sparen. Dies wären Ziele für Sparfüchse in der Massenfertigung“, so der Tenor von Barz und Wennrich unisono.

Der erste Einsatz war 2018 – wie könnte es anders sein – auf der Cranger Kirmes. Die Facharbeiten vor Auslieferung der 450 Herner Trucksperren wurden dabei von Kostuj Metallbau im Auftrag ausgeführt, dort liegt auch die Expertise für das Schweißen. Das Stückverzinken übernimmt bis heute Zinq am Standort Castrop-Rauxel, ebenso die anschließende Pulverbeschichtung in Rot und Weiß. „Kostuj Metallbau arbeitet seit vielen Jahren erfolgreich mit Zinq zusammen, da lag es nahe, auch bei diesem Projekt auf den bekannten Korrosionsschutz und die überzeugende Qualität in der Ausführung zu vertrauen“, so Christian Barz. „Zudem haben wir wieder den Hol- und Bringservice depotmobil von Zinq in Anspruch genommen, so dass wir uns ganz auf den Kernaspekt ‚Fertigen‘ konzentrieren konnten.“ Der Eintrag als Gebrauchsmuster, der Designschutz und auch die europäische Patentanmeldung erfolgten bei Markteinführung.

Getestete Materialien

Die doppelt montierten Sperren drehen sich beim Aufprall zueinander und krallen sich im Unterboden des Lkw fest. Dieser Effekt wird durch das Verketten von weiteren Reihen voreinander noch erhöht. Aufgrund der flexiblen Montagemöglichkeiten lassen sich Einzelketten in regelmäßigen Abständen zueinander aufbauen. Im Falle eines „Angriffs“ kippen die Sperren und verkeilen sich im Unterboden des Fahrzeugs. Die Stoßableitung erfolgt generell in den Boden. „Bei einem akkreditierten Crash Test Center, bei CTS in Münster, wurden die HTS getestet“, erzählt Christian Barz nicht ohne Stolz. „Das war aufregend. CAD-Zeichnungen, Berechnungen und der Glaube an die Konstruktion sind das eine. Ein echter Crash kann aber durch nichts ersetzt werden.“

Projekt Fahrzeugsperren

Beteiligte Firmen

Auftraggeber

R. Kostuj Metallbau GmbH

Das in Herne ansässige Unternehmen wurde 1997 gegründet. Wichtigstes Betätigungsfeld ist der Wohnungsbau, nicht nur der gewerbliche, sondern auch der private. So gehört das Fertigen von Geländern, Vordächern, Überdachungen, Treppen, Treppentürmen und Toren zum Kerngeschäft.

Herne Protect GmbH und Stadtmarketing Herne GmbH

Die beiden Unternehmen entwickelten die Herner Trucksperre gemeinsam. Die Stadtmarketing Herne GmbH als städtische Tochtergesellschaft tritt selbst als Veranstalterin von großen Events auf und hat deshalb selbst Bedarf an Terrorabwehrsperren. Der Vertrieb der mobilen Sperren erfolgt über die Herne Protect GmbH.

Verzinkung und Pulverbeschichtung

Voigt & Schweitzer Castrop-Rauxel GmbH & Co. KG

Derzeit dürfen nur zwei Anbieter in Deutschland den international anerkannten Testlauf anbieten. Auf der Teststrecke hat die HTS den standardisierten Crashtest IWA-14 erfolgreich bestanden. Dabei ist ein 7,5-Tonnen-Lkw mit 48 Stundenkilometer auf die mobile Sperre gelenkt worden. Der LKW ist erfolgreich nach nur 15 Metern gestoppt worden. Er konnte die Sperre nicht überwinden und war am Ende nicht mehr startbereit. Beim Aufprall haben sich nur kleine Teile vom Lkw gelöst. Im Ergebnis wurden sämtliche im Prüfverfahren vorgeschriebenen Ziele erreicht. Zuvor war die Sperre bereits durch den TÜV Süd in diversen, aufwendigen, numerischen Testläufen auf Basis der Finiten-Elemente-Methode für wirksam befunden worden.

Sperre mit Vorzügen

Die gesamte Sperre wird aufbaufertig an den Kunden geliefert, eine Einheit wiegt dabei insgesamt 44 Kilogramm und kein Teil ist schwerer als 15 Kilogramm. Es ist die Philosophie der Konstruktion, dass sie in ihre Einzelteile zu zerlegen ist, um die Lagerung, den Transport und die Montage durch eine Person zu ermöglichen. Zubehör wie Blitzlampe oder Verbindungselemente für einen Höhenausgleich bis 40 Zentimeter zwischen zwei Einheiten sowie seitliche Rahmen zur Beschriftung und Stolpervermeidung stehen den Interessenten ebenfalls zur Verfügung. Und das Interesse an den schützenden Sperren ist nach wie vor sehr groß: Aktuell liegt laut Barz sogar die erste Bestellung der Bundeswehr vor. ■

Berufskleidung

Worauf müssen Profis beim Warnschutz achten?

Ob auf der Baustelle oder im Straßenbau. Bei Arbeit in der Dämmerung, bei schlechten Sichtverhältnissen oder auch beim schnellen Wechsel von Indoor- zu Outdoortätigkeiten. In vielen Situationen sollten die Profis mit entsprechender Berufskleidung durch mehr Sichtbarkeit geschützt werden. Gerade jetzt in Herbst und Winter. „Empfehlenswert sind fluoreszierende Oberstoffe in Verbindung mit retroreflektierenden Reflexstreifen“, so Jan Kuntze von der **DBL – Deutsche Berufskleider-Leasing/Neuss**. „Nach einer vorhergehenden Gefährdungsanalyse durch den Unternehmer können wir als textiler Mietdienstleister bei der Auswahl der Kollektion beraten und entsprechende PSA bereitstellen. Werden etwa Tätigkeiten ausgeübt, in denen

normgerechter Warnschutz verlangt wird, muss explizit Warnschutzkleidung mit der Norm DIN EN ISO 20471 getragen werden.“ Fragen in der Praxis stellen sich dann meist nach den erforderlichen Schutzklassen. Wann reicht Schutzklasse 1 und eine einfache Weste? Wo ist Klasse 3 erforderlich? Denn in Abhängigkeit der erforderlichen Schutzklassen umschließen retroreflektierende Reflexstreifen und fluoreszierende Oberstoffe den Torso sowie Hosenbeine und Ärmel mehr oder weniger ganz. Und genau das führt letztendlich zu der vom Gesetzgeber angestrebten erhöhten Sichtbarkeit. Die DIN EN ISO 20471 legt die Anforderungen für hochsichtbare, professionelle Warnschutzkleidung fest: sie soll sicherstellen, dass der Träger in

Situationen mit hohen Risiken auch unter schlechten Lichtverhältnissen auffällig sichtbar ist. Dazu erläutert DBL-Experte Jan Kuntze: „Maßgeblich für die Ermittlung der richtigen Schutzklasse ist dabei die Geschwindigkeit des vorbeifließenden Straßenverkehrs. So erfordern Arbeiten neben vorbeifließendem Straßenverkehr mit >60 km/h die Leistungsklasse 3, während bei Arbeiten neben vorbeifließendem Straßenverkehr mit <30 km/h die Leistungsklasse 1 als ausreichend gilt.“ Die Klasseneinteilung erfolgt so anhand der Flächen vom signalfarbenen Oberstoff und retroreflektierendem Reflexstreifen. „Kleidung der Klasse 3 muss den Oberkörper vollständig umschließen und über Ärmel oder lange Hosenbeine mit retroreflektierenden Reflexstreifen verfügen“, erklärt Jan Kuntze. „Im DBL-MietSERVICE bieten wir passende Lösungen. Erhältlich sind sowohl Bundjacke – für die kalte Jahreszeit auch normgerechte Winterjacke sowie Winterparka – als auch Latz- und Bundhose. Je nach Zusammensetzung reicht der Schutz bis zu Klasse 3.“ Deshalb empfiehlt der Experte den Profis und Betrieben, sich entsprechend beraten zu lassen.

„Die Mitarbeiter sollten auch entsprechend ihrer Konfektionsgröße in der Lage sein, eine normgerechte Warnschutzkleidung zu tragen. Egal ob in XXL oder in XS.“ Als Beispiel nennt er Mitarbeiter, die nur eine sehr kleine Größe tragen können – Hosenbeine der Bundhose dürften nicht einfach gekürzt werden. Denn in diesem Fall ist laut Experten gegebenenfalls die vorgegebene Mindestfläche des reflektierenden Gewebes und damit die geforderte Warnschutzklasse nicht mehr gegeben. Jan Kuntzes Hinweis: „Es sollte also geprüft werden, ob in einem solchen Fall statt einer Bundhose vielleicht eine Latzhose infrage kommt. So würde dann die geforderte Mindestfläche wieder erreicht und damit auch die Warnschutzklasse. Daher muss die Funktionalität von PSA-Kollektionen immer auch in Bezug auf die kleinste getragene Konfektionsgröße betrachtet werden.“ Auch dabei beraten Dienstleister wie die DBL und bieten entsprechende Artikelvielfalt, um erforderliche Lösungen zu ermöglichen. Die Zusammenarbeit mit textilen Profis macht zudem Sinn, um die normkonforme Sicherheit der PSA auch nach der Wäsche sicherzustellen. ■



Rundum gut sichtbar nach Norm DIN EN ISO 20471 und dabei komfortabel zu tragen – das bringt die moderne und warme Warnschutzkleidung für Herbst und Winter im MietSERVICE mit.

Tore

Hohe Taktzahl für den Klimaschutz

Aus der einst kleinen Molkerei entwickelte sich die Premiummolkerei Milchwerke Berchtesgadener Land, die die Milch aus dem Einzugsgebiet vom Watzmann bis zur Zugspitze nach

höchsten hygienischen Standards verarbeitet und veredelt. Modernste Anlagen, unter anderem Schnellauftore von **Efaflex/Bruckberg**, garantieren, dass Frischeprodukte und



Alle Produkte, die in den drei Hochregallagern mit insgesamt 20.000 Palettenstellplätzen deponiert werden, werden durch Tore von Efaflex geschleust.



Sind zufrieden mit den neuen Toren: Der stellvertretende technische Leiter Andreas Koch (links) und Johann Hager (Senior Technischer Leiter) der Milchwerke Berchtesgadener Land.

haltbare Milch zur richtigen Zeit am richtigen Ort ankommen.

„Am wichtigsten ist für mich die Zuverlässigkeit der Tore von Efaflex“, begründet Johann Hager den Einsatz der inzwischen 93 Tore des weltmarktführenden Herstellers schnellaufender Tore für die Industrie. Johann Hager ist Senior Technischer Leiter der Milchwerke Berchtesgadener Land. Die Maschinenschutz Tore Efa-SRT-MS, durch die alle Paletten von der Förderstrecke in der Produktion vollautomatisch auf elektronisch gesteuerte Elektrohängewagen geladen werden, öffnen und schließen im Minutentakt. „Wir können uns keinen Stillstand der Tore leisten. Der gesamte logistische Ablauf würde dann lahmgelegt. In einer halben Stunde laufen aus der Produktion neunzig Paletten auf. Die kämen auf der jeweiligen Förderstrecke zum Stehen, statt ins gekühlte Hochregallager transportiert zu werden.“

Die Maschinenschutz Tore eignen sich als bewegende, trennende Schutteinrichtung mit Performancelevel „d“ und lassen sich durch ihre raumsparende, in sich geschlossene Bauweise ausgezeichnet in geforderte

Schutteinrichtungen einpassen. Sie dienen ausschließlich zum Verriegeln von Öffnungen in oder an Maschinen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Sie heben sich durch außerordentliche Belastbarkeit und Stabilität hervor. Das Standard-Torblatt ist volltransparent und wird serienmäßig mit Warnstreifen versehen. Auch farbige, hochreißfeste und querstabile Behänge sind ohne weiteres lieferbar. Alle Behangvarianten sind frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen.

Das Zusammenspiel einer leistungsstarken Frequenzumrichter-Steuerung und eines funktional angepassten Antriebs ermöglicht in Fertigungsprozessen die sehr hohe Taktzahl von bis zu sieben Zyklen pro Minute. Durch das Fehlen einer Gewichtsausgleichsmechanik sind die Seitenzargen sehr schmal ausgeführt, dadurch reduziert sich der Wartungs- und Verschleißanteil erheblich. Die Tore sind für 250.000 Lastwechsel pro Jahr ausgelegt.

Eine transparente Abdeckung bietet freien Blick auf den integrierten Sicherheitsendschalter der Kat. 4 / Pl »e« nach DIN EN ISO 13849-1. Durch die optionalen Fußbodenstützen können

die Schutteinrichtungen auch freistehend aufgestellt werden. Bodenunebenheiten werden durch Nivellierschrauben ausgeglichen.

Alle Produkte, die in den drei Hochregallagern mit insgesamt 20.000 Palettenstellplätzen deponiert werden, werden durch Tore des Herstellers geschleust. Alle drei Lager werden vollautomatisch betrieben. Zwei der Gebäude sind Kühllager, die auf vier Grad Celsius temperiert sind. „Wir sind ein in allen Bereichen nachhaltig arbeitender Betrieb“, erklärt Andreas Koch, stellvertretender technischer Leiter. „Das reicht unter anderem von der Reduzierung des Treibstoffverbrauchs für unsere Milch-Lkw durch modernere Fahrzeuge und Routenoptimierung bis hin zum vollständigen Verzicht auf PET-Flaschen und der Verwendung von Kartonverpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen. Ganz klar, dass wir auch den Energieaufwand im Sinne des Klimaschutzes für den Betrieb unserer Hochregallager möglichst gering halten.“ Die hervorragend isolierten Spiraltore Efa-SST-L-Premium unterstützen diese Bemühungen der Genossenschaftsmolkerei in jederlei Hinsicht. Sie lassen

die Kälte durch ihre sehr guten Isolierlamellen im Gebäude und reduzieren den Kälteverlust durch ihre schnellen Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten sowie durch kürzeste Offenhaltezeiten von zehn Sekunden.

„Das Portfolio von Efaflex bietet Tore für nahezu alle Einsatzzwecke und die Beratung durch den Außendienst erfolgt bezogen auf die Einbauproblematik“, beschreibt Johann Hager die gute Zusammenarbeit mit dem Torhersteller. „Wir bekommen Tore für die Förderstrecken, wir erhalten isolierende Tore und ebenso haben wir für die Hygieneschleusen zwischen dem Produktionsgebäude eins und der Flaschenanlage Reinraumtore in Edelstahloptik im Einsatz.“

Der Wartungsaufwand für die Tore ist laut Johann Hager sehr gering. ■

Akku-Multitool

Sekundenschneller, werkzeugloser Zubehörwechsel

Für den nötigen Schwung bei der Arbeit sorgt das neue oszillierende Akku-Multitool MT-18-LTX-BL-QLS von **Metabo/Nürtingen**. Das Multitool ist ein Problemlöser für verschiedene Trenn-, Schneide- und Schleifarbeiten. „Das Gerät ist so leistungsstark wie ein Netzgerät und dabei besonders kompakt gebaut, so kommt der Anwender damit in jeden Winkel“, erklärt Metabo-Produktmanager Johannes Steeb. Eine extrahelle LED-Leuchte bringt zudem Licht ins Dunkel. Mit seinem besonders schmalen Griffumfang und der rutschfesten Softgrip-Oberfläche liegt das Multitool immer

sicher in der Hand. Passend zum neuen Gerät ist ein komplettes System leistungsstarker Zubehöre mit Starlock-Schnittstelle verfügbar. Professionelle Anwender können vielseitige Arbeiten im Innenausbau erledigen. Das dafür nötige Zubehör lässt sich mit dem „Metabo-Quick“-System werkzeuglos in nur drei Sekunden wechseln – ohne es dafür berühren zu müssen. Denn die Werkzeughalterung ist magnetisch vorfixiert, so müssen Anwender das Zubehörteil lediglich unter das Gerät legen und mit einem Pin fixieren. Auch der Werkzeugwinkel lässt sich durch



Das Multitool liegt mit seinem schmalen Griffumfang und der rutschfesten Softgrip-Oberfläche immer sicher in der Hand. Das Zubehör lässt sich werkzeuglos in nur drei Sekunden wechseln.

eine einfache Entriegelung leicht einstellen, ohne das Zubehör dafür abnehmen zu müssen. Damit Profis die verschiedenen Arbeiten ideal ausführen können, hat Metabo auch das passende Zubehör-Programm ausgebaut. Das Multitool hat eine Starlock-Werkzeugaufnahme, in die auch Starlock-Plus-Werkzeuge passen – diese sind größer, besonders belastbar und

sorgen mit einer maximalen Schnitttiefe von 60 Millimetern für einen schnellen Arbeitsfortschritt. „Die neue Dreidimensionalität der Werkzeugaufnahme sorgt für besten Halt, denn das Werkzeug passt exakt. So kann die Kraft optimal auf das Werkstück übertragen werden“, sagt Steeb. ■

Projektmanagement-Software

Arbeitserleichterung durch Digitalisierung

Mangelnde Kommunikation und Information führen bei komplexen Bauprojekten häufig zu unnötigen und kostspieligen Fehlern. Um dieses Fehlerpotenzial zu minimieren, hat das Schüco Start-up **PlanToBuild/Bielefeld** eine gewerkunabhängige und webbasierte Softwarelösung für effektives Bauprojektmanagement entwickelt. Anhand realer Bedürfnisse aller internen und externen Beteiligten am Bauprozess wurde die neue Software von Insidern der Baubranche konzipiert.

„Das Management von Bauprojekten hat sich zu einer wertvollen Kompetenz entwickelt. Mit PlanToBuild haben Unternehmen ein integratives Werkzeug, das in den Kernaufgaben

unterstützt und für die wirtschaftliche Steuerung eines Bauprojekts immer wichtiger wird“, so Raphael Viemeister, Geschäftsführer von PlanToBuild. Von der Planung über die Steuerung bis hin zur Umsetzung und

Analyse betreut PlanToBuild alle Phasen des Projektmanagements und ermöglicht gleichzeitig eine digitale Vernetzung und Echtzeitkommunikation mit allen beteiligten Akteuren. Mit nur einem Tool gelingt es

PlanToBuild, die unterschiedlichen Bedürfnisse der verschiedenen Zielgruppen zu erfüllen, um gemeinsam Hand in Hand zu arbeiten. Geschäftsführer, Werkstatt- und Projektleiter, Monteure, Architekten und Investoren profitieren gleichermaßen von der Projektmanagementsoftware, die das Bauprojekt transparent und übersichtlich macht und zudem die Bauprozesse vereinfacht. PlanToBuild bietet seinen Kunden eine Vielzahl von Funktionen, die weit über Terminplanung, Aufgabenmanagement, Bautagesberichte, Mängelmanagement und Berichtswesen hinausgehen. Ein modulares und intuitives Bedienkonzept erleichtert das gemeinsame Projektmanagement. ■



Ob Smartphone, Tablet oder Computer – mit PlanToBuild können alle am Bauprozess Beteiligten jederzeit auf das Bauprojekt zugreifen.

Wohnraumlüftung

Online-Schwerpunkt rund ums Lüften

Passend zur nasskalten Jahreszeit und den steigenden Infektionszahlen bietet **Maco/ Salzburg, Österreich** in einer Online-Kampagne samt praktischem Ratgeber Informationen und Tipps zu den aktuell so wichtigen Themen Raumklima und Lüften.

Viel Wissenswertes rund ums Lüften hat der Hersteller in einem kostenlos herunterladbaren Ratgeber zusammengefasst. Ergänzend macht Maco auf seinen Online-Kanälen unter dem Motto „Richtig Lüften. Gerade Jetzt.“ auf das Thema aufmerksam: www.maco.eu/de-AT/Kompetenzen/Luften. Wenn

händisches Kippen oder Öffnen zum Stoßlüften nicht möglich sind – sei es aus mangelnder Präsenz zu Hause oder weil barrierefreie Bedienung gefordert ist – dann sind Alternativen gefragt. Für die unterschiedlichen Ansprüche und Lebensgewohnheiten bietet Maco gemeinsam mit seinem Tochterunternehmen Hautau vielfältige Konzepte, die Bewohner beim Lüften unterstützen: Die gesicherte Lüftungsstellung Secuair ermöglicht durch ihre verminderte Kippweite energieeffizientes, kontinuierliches Lüften auch bei langen Abwesenheiten – und garantiert dabei



Schutz der einbruchhemmenden Klasse RC2. Bereits von unterwegs etwa per Smartphone lassen sich Fenster mit dem Maco-E-Beschlag kippen – in Kombination mit Regensensoren und Zeitschaltuhren auch automatisch.

Hautau-Ventra arbeitet völlig selbstständig: Ventilatoren führen feuchte, verbrauchte Raumluft ab und über den Wärmetauscher vorgewärmte Frischluft zu.

Das Produkt Ventra versorgt Räume bei geschlossenem Fenster permanent mit Frischluft und verhindert damit Schimmelpilzbildung. In Kombination mit der Hautau WLAN-Box werden Smartphone oder Tablet zur zentralen Steuereinheit.

Dank implementiertem Feuchtesensor wird die Luftwechselrate je nach Bedarf erhöht. Mit dem Multisensor MS lassen sich neben der Luftfeuchte auch Temperatur und CO₂-Gehalt im Raum überwachen. Werden die individuell einstellbaren Grenzwerte überschritten, regelt der Multisensor die Lüftung ganz automatisch über den angeschlossenen Fensterantrieb, beispielsweise den nachrüstbaren, elektrischen Oberlichtöffner Primat-kompakt-195. ■

Fassadensystem

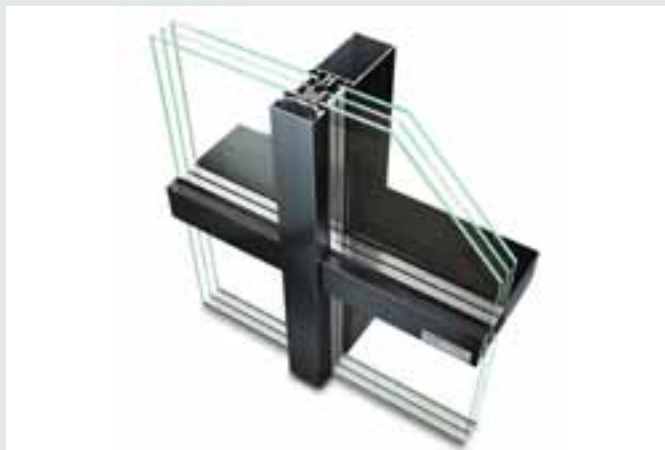
Dachneigungen möglich

Die Fassadenlösung Trigon-FS von **Hueck/Lüdenscheid** wurde in der Auszeichnungskategorie „Special Mention“ in der Rubrik „Excellent Product Design – Building and Elements“ mit dem German Design Award ausgezeichnet. Auf der Climbing-Tour im Frühjahr 2020 konnten die Hueck-Experten bereits zahlreiche Verarbeiter über die intelligent konstruierte Fassadenlösung informieren. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und die Kompatibilität mit den Fenster- und Türensyste-men des Herstellers wurden von den Besuchern der Kundenveranstaltungen gelobt. Die Entwickler der neuen Fassadenlösung haben sich auch Zeit genommen, um dem Feedback und den Vorschlägen der Kunden zuzuhören.

Diese wertvollen Rückmeldungen nahmen Einfluss auf die genauere Anpassung des Systems, auf die Wünsche und

Anforderungen der Architekten und Metallbauer.

Trigon-FS wurde weiterentwickelt, um geprüfte Dachneigungen von zwei Grad zu ermöglichen. Die Leistungseigenschaften sind dabei identisch mit denen der Vertikalfassade



Aus dem Markt kam der Anreiz zur Entwicklung eines verbesserten Andruckprofils. Nun ist ein zusätzliches, vorgelochtes Andruckprofil für RC2- und RC3-Anforderungen verfügbar. Durch seine vereinfachte Form bietet es Verarbeitungs- und Kostenvorteile für den Metallbauer.

(Widerstand gegen Windlast: 2,4 kN/m², Schlagregendichtigkeit: RE 1200 Pa, Luftdurchlässigkeit: AE 1200 Pa). Eine Besonderheit ist, dass dies allein mit bereits im Systembaukasten enthaltenen Komponenten erreicht werden konnte und man auf den Einsatz von Butyl-Bändern komplett verzichtet. Der Verzicht auf die Klebung bringt Mehrwerte für die Metallbauer bezüglich der Kosten und der Verarbeitung. Der Übergang zwischen Fassade und Dach wird über einen Gelenkriegel gelöst. Dieses Systemzubehör komplettiert den Systembaukasten zu einem ganzheitlichen System. Außerdem besteht nun die ergänzende Anwendungsmöglichkeit im polygonalen Layout zu bauen. Diese zusätzliche Verarbeitungsoption ist mit nur wenigen weiteren Arbeitsschritten herstellbar. ■

Terrassendach

Innen liegende Statik für klares Design

Mit einem weiteren Modell vergrößert die **Sunflex Aluminiumsysteme/Wenden-Gerlingen** ihre Produktpalette im Bereich der Terrassendächer. Das neue SF-125 mit innen liegender Statik bietet ergänzende Möglichkeiten in der Terrassengestaltung bei gleichbleibender Stabilität und Sicherheit. Durch die nach innen weisenden Aluminiumdachträger entsteht ein flacher Dachaufbau und ein elegantes, geradliniges Design. Da Verglasung

SF-125 verwenden wir hochwertige Materialien und Abdeckungen ohne sichtbare Verschraubungen“, berichtet Dennis Schneider, Geschäftsführer von Sunflex. „Falls statisch notwendig, können die Profile durch zusätzliche Stahleinlagen verstärkt werden. Das Terrassendach lässt sich flexibel sowohl an die Bedürfnisse unserer Kunden als auch an die Gegebenheiten der jeweiligen Terrasse anpassen.“ Neben Farbe, Größe und Geometrie

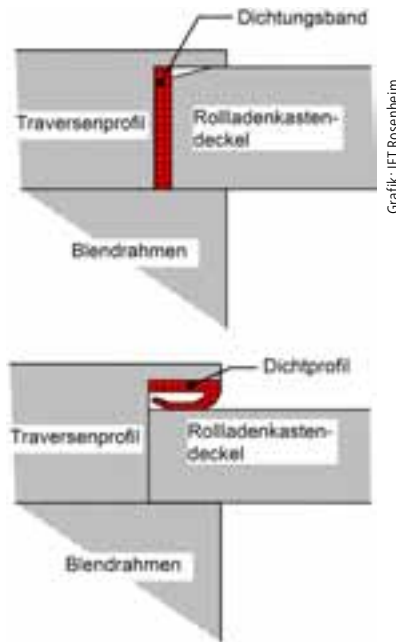


Da Verglasung und Träger auf der Oberseite fast auf einer Höhe abschließen, kommt es zu einer geringeren Verschmutzung durch Laub, Staub oder Moos.

und Träger auf der Oberseite fast auf einer Höhe abschließen, kommt es zu einer geringeren Verschmutzung durch Laub, Staub oder Moos und das Dach lässt sich leichter reinigen.

Wie bei den beiden Vorgängervarianten sind Glasstärken von acht, zehn und zwölf Millimetern sowie eine Dachneigung zwischen drei und 45 Grad möglich. „Auch bei unserem

wählen Kunden die für sie ideale Ausstattung wie integrierte Beleuchtung, verschiedene Designs der Wasserfanganne oder Entwässerungsvarianten. Das Terrassendach lässt sich für optimalen Schutz vor Regen und Wind ebenfalls mit dem Schiebe-System SF-20 und den Schiebe-Dreh-Systemen SF-25, SF-30 oder SF-35 kombinieren. ■



Grafik: IFT Rosenheim

Ausführungsbeispiele für luftdichte Fugenausbildungen am Rollladenkasten-deckel (Auszug aus Tabelle A.1 der ift-Richtlinie AB-02/1 [3]).

Neue DIN 18073

Für Rollläden, Markisen und sonstige Abschlüsse im Bauwesen

Seit November 2020 ist die überarbeitete DIN 18073 „Rollläden, Markisen und sonstige Abschlüsse im Bauwesen“ gültig. Sie dient dazu, Kriterien für die Anwendung von innen- und außenliegenden Abschlüssen nach den Produktnormen EN 13120 und EN 13659 sowie für Markisen nach EN 13561 objektbezogen zu ermitteln. Eingang in die Norm haben unter anderem konkrete Anforderungen an die Luftdichtheit von Rollladenkästen gefunden, die auf den Ergebnissen eines Forschungsvorhabens vom **IFT Rosenheim** beruhen.

Für die Ermittlung der Luftdurchlässigkeit des Rollladenkastens sind jetzt eindeutige Anforderungen festgelegt. Unterschieden wird in:

- Bauteil- oder Konstruktionsfugen, also zum Beispiel Fugen zwischen Revisionsdeckel und Rollladenkasten. Dabei gilt, bezogen auf die Länge des Rollladenkastens, als Anforderung an dessen Luftdurchlässigkeit ein maximaler Wert der Referenzluftdurchlässigkeit asb von $0,25 \text{ m}^3/[\text{h m (daPa)}2/3]$. Für den Nachweis der Luftdichtheit sind in der IFT-Richtlinie alternativ

auch konstruktive Merkmale festgelegt. Somit ist für den entsprechenden Nachweis nicht immer eine Prüfung erforderlich.

- Funktionsfugen wie Gurt- oder Kurbeldurchführungen sowie Installationsdosen bei elektromotorischer Bedienung. Für die Funktionsfugen, also die Durchführung von Bedienteilen, wurden entsprechende Klassen der Luftdurchlässigkeit definiert. Sofern nicht anders gefordert, ist nach DIN 18073 mindestens die Klasse 1 einzuhalten.

Eine direkte und praxisbezogene Umsetzung der DIN 18073 ermöglichen zudem die Einsatzempfehlungen, die sich in den informativen Anhängen A bis C der Norm zu Ausführungsempfehlungen, Anwendungsbeispielen und Beispielen für Lastannahmen finden. Weitere Änderungen gegenüber der Vorgängernorm DIN V 18073:2008-05 sind unter anderem die Herausnahme der Anforderungen an Tore und an Verdunkelungsanlagen, die Anpassung des Inhalts an DIN EN 13561 und DIN EN 13659 sowie eine umfangreiche Beschreibung der Eigenschaften. ■

Profilsystem

Produktfamilie erweitert

Forster/Arbon, Schweiz erweitert mit dem neuen Profilsystem Presto-XS die Produktfamilie der nichtisolierten Profilserien um die Anwendung im Gebäudeinnern. Die schlanken Profilansichten erlauben filigrane Konstruktionen in zeitlosem Design. So sorgen die Elemente mit grösstmöglicher Transparenz für Helligkeit und räumliches Wohlbefinden. Mit einem umfassenden Profilsortiment lassen sich Verglasungen für innere, nichttragende Trennwände sowie flächenbündige oder flächenversetzte Türen herstellen.

Für den besonderen Look stehen minimale Ansichtsbreiten ab 18 Millimeter zur Auswahl, um auch historische, feingliedrige Konstruktionen nachzubauen. Dafür wurden 18 neue Profile entwickelt. Das abgestimmte Zubehör- und Beschlagssortiment ist einfach zu verarbeiten und bietet hohe Nutzungssicherheit. Die modulare Systementwicklung erlaubt die Ausführung mit Trocken- und Nassverglasung und zudem die Kombination mit weiteren Systemen, welche die Funktionen und Anwendungen erweitern. Das schlanke



Für den besonderen Look stehen minimale Ansichtsbreiten ab 18 Millimeter zur Auswahl, um auch historische, feingliedrige Konstruktionen nachzubauen.

Konstruktionsdesign ermöglicht maßgeschneiderte, modular aufgebaute Lösungen für vielfältige Innenanwendungen. Die Profile bestehen aus Stahl,

ohne zusätzliche Isolatoren aus GFK oder Kunststoff, sind besonders langlebig, nachhaltig und ökologisch, weil vollständig recycelbar. ■

Ganzglasgeländer

Noch ästhetischer und montagefreundlicher

Der europäische Glasgeländer-Spezialist **Glas Marte/Bregenz, Österreich** hat sein bewährtes Befestigungsprinzip GM-Railing überarbeitet und auf eine komplett neue Ebene gehoben. Bei allen GM-Railing-Glasgeländern werden bereits werkseitig Profil und Glas zu einem vorgefertigten Bauelement verbunden. Die Vorteile der absolut gleichmäßigen und spannungsfreien Glasbefestigung, ohne Keile, Druckpunkte und Spannungsspitzen, werden in der Branche schon lange geschätzt. Das Neue an dem System GM-Railing-Double ist, dass die Unterkonstruktion aus einem minimal dimensionierten U-Profil (80 mal 100 Millimeter) besteht. Damit ist es nach Unternehmensangaben wesentlich schlanker und ästhetischer als vergleichbare Systeme. Das Glasgeländer

leitet die wirkenden Kräfte gleichmäßig in beide Schenkel des U-Profils ab. Dieses patentierte System ist filigraner und deutlich stabiler und tragfähiger als herkömmliche U-Profil-Lösungen, die sich leicht aufbiegen und verformen lassen. Die einfach einstellbare Position des U-Profils

selbst und die verblüffend leichte Glasjustierung durch die Verwendung einer schnell aushärtenden Injektionsmasse überzeugen Fachleute. Die unterschiedlichen Glasdicken 16, 20 und 24 Millimeter sind in dem gleichen Profil montierbar und sowohl für den

Einsatz im Innen- als auch im Außenbereich bestens geeignet. Besonderes Augenmerk bei der Entwicklung legten die Verantwortlichen auf die Abdichtung und die Tatsache, dass die Glaskante nicht mit stehendem Wasser in Berührung kommen darf. Die vollflächige und dichte Verklebung von Glas und Profil ist sehr dauerhaft und mit Silikon-Bauabdichtungen verträglich. Sie erfüllt die Anforderungen der Brandschutzklasse A1. Auch die Kombination mit Fassadenverkleidungen und Dichtanschlüssen wurde optimiert. So können zum Beispiel Fassadenbleche inklusive Stoßverbinderbleche, Dichtbahnen oder Folien problemlos angeschlossen werden. Zusätzlich kann durch die Montage von Abweiserprofilen eine zweite Dichtebene geschaffen werden. ■



Beim Ganzglasgeländer ist die Montage dank des modularen Aufbaus und der Klebetechnik sicher und einfach.

Aktualisierte Tarifverträge für das Baugewerbe 2020/2021!

Die Neuauflage der bewährten Tarifbroschüre hält für Sie alle nach dem Ergebnis der aktuellen Tarifverhandlungen im Baugewerbe geltenden Tarifverträge und zahlreiche für das Baugewerbe wichtige Gesetzestexte in ihrer jeweils aktuellen Fassung bereit.

Aus dem Inhalt:

- Teil 1 Rahmentarifverträge
- Teil 2 Zusatztarifverträge für Spezialgewerbebezweige
- Teil 3 Lohn- und Gehaltstarifverträge
- Teil 4 Tarifliche Zusatzleistungen
- Teil 5 Sozialkassen-Tarifverträge
- Teil 6 Schlichtung im Baugewerbe
- Teil 7 Ganzjährige Beschäftigung in der Bauwirtschaft
- Teil 8 Arbeitsschutz im Baugewerbe



Tarifverträge für das Baugewerbe 2020/2021

ISBN 978-3-481-04140-3

€ 39,-

Jetzt bestellen auf
www.baufachmedien.de

RM Rudolf Müller



Download:
www.balustat.eu

- Metallbau-Statik – einfach & schnell
- Einfache Balken · Stützen · Ganzglasgeländer · Geländer
- Treppen · Gitterroste · Vordächer · Schweissnähte
- Verschraubungen · Wind- und Schneelasten

**ROFFLER
INGENIEURE**
GLAS- · FASSADEN- · STAHL- & METALLBAU

EN 1090
KONFORM

Neue
Version
3.0

20 TAGE VOLLVERSION
GRATIS TESTEN

bima.de

bima.de-Webshop
optimiert für Laptop,
Tablet & Smartphone.

bima®

Partner des
Metallbaus

info@bima.de | www.bima.de
Tel: +49 (0) 621-845 05-0
Fax: +49 (0) 621-845 05-149



Moderne und klassische Artikel für den Metallbau, wie LED-Beleuchtung, Ganzglasgeländer, Eingangsmatten, Torantriebe, Vordächer, Schmiedeeisen-Produkte, Absturzsicherungen für französische Balkone u.v.m.

Fassade

AluKant
technik **A**

Aufmaß, Fertigung
und Montage von
Dachrandprofilen und
Fassadenelementen

www.alukant.de · 05181 85 409-0

Treppen

SPRENG



Ideen für Treppen
www.spreng-gmbh.de

Marktplatz

Sie wollen mit Ihrer Farbanzeige dabei sein?

Wählen Sie Ihr Wunschformat:

- Format S 44 mm breit, 30 mm hoch, 125,- Euro
- Format M 44 mm breit, 60 mm hoch, 240,- Euro
- Format L 44 mm breit, 90 mm hoch, 360,- Euro
- Format XL 92 mm breit, 60 mm hoch, 480,- Euro

Alle Preise zzgl. MwSt.

Jetzt buchen unter:

Tel. 0221 5497-922, mediasales.service@rudolf-mueller.de

FOPPE® Wärmebox MINI
für alle PU-Schäume und Montageschäume




+49 5904 9393-93 • info@foppe.de
www.foppe-shop.de

FOPPE FOPPE
MODULE • SYSTEME • ZUBEHÖR

FOPPE ZUBEHÖR

In|du|strie GEMEINSAM. ZUKUNFT. LEBEN. BLU|COMPETENCE Die Luftreiniger **TEKA**

ABSAUG- UND FILTERTECHNIK
für Schweiß-, Schleif-,
Laserprozesse und vieles mehr!



TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH • Millenkamp 9 • 48653 Coesfeld
Tel. +49 (0) 28 63 92 82-0 • Fax +49 (0) 28 63 92 82-72 • info@teka.eu • www.teka.eu

Individuelle Lösungen für das
Handwerk, die Industrie und für Ihr Zuhause

*Wir bringen
Ihre Profile
in Form*



- Profilbiegen 2D / 3D
- Blechumformung & Fräsen
- Schweißen

HOKLARTH
www.fertigungstechniken.de

Tel: 04489-92810

Biegetechnik • Blechverarbeitung • Gewächshäuser • Rund-Pavillon

ATHENA

- Planen und Zeichnen in 2D
- Konstruieren in 3D
- Blechbearbeitung und -abwicklung
- Statik und Bauphysik

www.cad-plan.com

Umfangreiche Zeichnungen
sicher im Griff!

CAD-PLAN



**PROFILFRÄSEN UND
PROFILBOHREN**

RÖDER
MASCHINENBAU

PBA –
Bohrmaschine
für Langteile.
Verfahrweg bis
6.000 x 250 x 350 mm

PFZ CNC –
Bearbeitung von
Langteilen aus Stahl,
Edelstahl und Aluminium.
Arbeitsbereich bis
12.000 x 400 x 400(600)mm
Steuerung HEIDENHAIN TNC 620



Beim Rot 25 • D-73340 Amstetten • T +49(0)7336 9219-0 • roeder-maschinenbau.de

TREPEDIA
Software für Treppen & Geländer



Einfach.
Praxisorientiert.
Fair.
Und nur je 800 €.

21-Tage Testversion kostenlos!

post@trepedia.de +49 28 21 997 23 20 www.trepedia.de

SCHLEICHER
METALL- UND BIEGETECHNIK

Wir biegen 2D/3D

- Handläufe
- Treppenwangen
- Unterverkleidungen und vieles mehr

www.schleicher-metallbau.de
Telefon +49 036603 88281



LAIB
Bürsten

www.laib-buersten.de
Abdichtbürsten
in jeder
Ausführung

- Walzenbürsten
- Leistenbürsten
- Tellerbürsten
- Besen für Kehrmaschinen



Hoher Steg 34 • D-74348 Lauffen/Neckar • info@laib-buersten.de
Tel. 0 71 33 / 202 93-0 • Fax 0 71 33 / 202 93-30

Die Sieger 2020 – erstmals virtuell

Bundesleistungswettbewerb: Deutschlands beste Metallhandwerker stellten sich am 13. und 14. November 2020 dem Praktischen Leistungswettbewerb. Die 43 Wettbewerbsteilnehmer hatten sich zuvor bundesweit in Landeswettkämpfen qualifiziert und traten zur Endausscheidung beim Bundesleistungswettbewerb an.

Die ursprüngliche Planung sah vor, den Bundesleistungswettbewerb wie in den vergangenen Jahrzehnten am Bundesfachzentrum Metall und Technik in Northeim als Präsenzveranstaltung stattfinden zu lassen. Trotz Hygienekonzept standen die Organisatoren im Bundesverband Metall vor dem Hintergrund der sich verschärfenden Pandemie Ende Oktober plötzlich vor der Entscheidung, eine Alternative zur Präsenzveranstaltung zu finden.

Zügig wurde gemeinsam mit dem neuen Vorsitzenden der Bundesbewertungsausschusses, Klaus Korff, sowie mit den Beteiligten im Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) in Berlin, im Bundesverband Metall (BVM) sowie im Bundesfachzentrum Metall und Technik Northeim geprüft und entschieden, auf ein virtuelles Format umzustellen. Ein absolutes Novum für einen Praktischen Leistungswettbewerb. Die Durchführung fand online auf Grundlage der

Übersicht

Die Platzierungen nach Fachrichtung

- **Bundessieger Metallbauer Konstruktionstechnik**
Dennis Breitenfeldt aus Greifswald im Ausbildungsbetrieb HAB Hallen und Anlagenbau GmbH in 17509 Wusterhusen belegte Platz 1 und holte sich die Gold. Ebenfalls auf dem ersten Platz überzeugte punktgleich Jonas Gaspar aus Berlin, Ausbildungsbetrieb Max Lippeck aus 13509 Berlin. Platz zwei belegte Florian Jung, Duderstadt aus dem Ausbildungsbetrieb Hans-Herbert Kopf aus 37115 Duderstadt.
- **Bundessieger Metallbauer Metallgestaltung**
Bei den Metallbauern mit der Fachrichtung Metallgestaltung holte Jonas Voglsamer, Neumarkt Sankt Veit, aus dem Ausbildungsbetrieb Josef Scheidhammer aus 84155 Bodenkirchen den Siegertitel. Den zweiten Platz belegte in diesem Jahr Ernst Gaebel aus Langwedel, Ausbildungsbetrieb Kurt-Martin Lange Schmiedemeister in 24211 Lehmkuhlen. Für den dritten Platz qualifizierte sich Maximilian Theel aus Wabern, Ausbildungsbetrieb Klaus Unterrainer in 54290 Trier.
- **Bundessieger Metallbauer Nutzfahrzeugbau**
Der Bundessieger der Fachrichtung Nutzfahrzeugbau, Moritz Wellmeyer (Ausbildungsbetrieb Langendorf GmbH in 45731 Waltrop), kommt aus Nordrhein-Westfalen. Den zweiten Platz holte Matthias Reimann aus Mauern, Ausbildungsbetrieb Josef Halbinger GmbH in 85419 Mauern. Für den dritten Platz qualifizierte sich Sören Quandt aus Oldenburg, Ausbildungsbetrieb Schütte Fahrzeugbau GmbH im niedersächsischen 26203 Wardenburg.
- **Bundessieger Feinwerkmechaniker**
Platz 1 unter den Feinwerkmechanikern belegte Florian Gros aus Rennerod, Ausbildungsbetrieb Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz in 56070 Koblenz, gefolgt von Vizemeister Danny Böttcher

aus Zöllnitz, Ausbildungsbetrieb Hema Formenbau + Kunststoffverarbeitung in 07743 Jena. Auf Platz drei: Samuel Morhard aus Aletshausen, Ausbildungsbetrieb Wanzl GmbH & Co. KGaA Rudolf Pelikan in Borcheln 87757 Kirchheim.

- **Bundessieger Feinwerkmechaniker Zerspanungstechnik**
Schleswig-Holstein holte mit Torge Olaf Kröger aus Hohenwestedt, Ausbildungsbetrieb Druckguss Service Deutschland GmbH aus 23568 Lübeck den Siegertitel. Auf Platz 2 folgte Markus Abt aus Amtzell, Ausbildungsbetrieb Roland Münst GmbH 88279 Amtzell. Auf Platz drei folgte Henning Denker aus Hage, Ausbildungsbetrieb cw TEC Gesellschaft für Werkzeug- und Maschinenbau mbH in 26524 Hage.

- **Bundessieger Zerspanungsmechaniker Frästechnik**
In der Fachrichtung Frästechnik belegte Hendrik Drees aus Lübbecke, Ausbildungsbetrieb Heinz Schwarz GmbH & Co KG Werkzeugbau aus dem nordrhein-westfälischen 32361 Preußisch Oldendorf, gefolgt von Jessica Kiefer aus Völklingen, Ausbildungsbetrieb Kuhn & Möhrlein GmbH aus dem saarländischen 66557 Illingen. Den dritten Platz belegte Sascha Stephan aus Pirmasens, Ausbildungsbetrieb Poly-Tools Bennewart GmbH im rheinland-pfälzischen 66978 Dornsiders.

- **Bundessieger Zerspanungsmechaniker Drehtechnik**
Nordrhein-Westfalen holte mit René Kowolik aus Kleve den Siegertitel, Ausbildungsbetrieb Usbeck in 47559 Kranenburg, gefolgt von Luca Budde aus Boltersen, Ausbildungsbetrieb Werner Hübner aus dem niedersächsischen 21337 Lüneburg. Den dritten Platz erkämpfte sich Nancy Vogel aus Cleeborn, Ausbildungsbetrieb Schunk GmbH im baden-württembergischen 74348 Lauffen.



Foto: BVM

BVM-Vizepräsident Michael Winterhalter, Vorsitzender im Bildungswerk Metall und verantwortlich für den Fachbereich Berufsbildung im BVM, unterstreicht: „Mit der Umstellung auf einen virtuellen Wettbewerb sind wir neue Wege gegangen.“

technischen Zeichnungen der Prüfungsstücke im jeweiligen Ausbildungsberuf statt. Diese wurden den Teilnehmern vorab zugeschickt. Die Prüfung erfolgte dann online per Videochat. So konnten die Kandidaten ihre Fähigkeiten im Umgang mit Metall regelkonform unter den kritischen Augen des Bewertungsausschusses unter Beweis stellen. Das ist auch in diesem neuen Format mit beeindruckenden, teils exzellenten Ergebnissen gelungen.

BVM-Vizepräsident Michael Winterhalter, Vorsitzender im Bildungswerk Metall und verantwortlich für den Fachbereich Berufsbildung im BVM, unterstreicht: „Mit der Umstellung auf einen virtuellen Wettbewerb sind wir neue Wege gegangen. Damit wollten wir bewusst ein zeitgemäßes Zeichen setzen für exzellente Ausbildungsleistungen im Metallhandwerk und deren Anerkennung. Teilnehmer und Organisatoren sind diesen Weg gern mitgegangen und wurden belohnt. Die Sieger im Wettbewerb konnten sich außerdem ihre Weiterbildungstipendien sichern.“ ■

Großformatig im Look der Handwerkskampagne

Imagewerbung: Die Gewinner der Aktion „Nebenan ist hier“ aus dem Gewerk Metallbau präsentieren sich auf Plakatwänden als Teil der „Wirtschaftsmacht von nebenan“.

Wenn die Bauschlosserei und Metallbau Michael Winkler in diesen Tagen mit Großflächenplakaten rund um den Betriebsstandort in Radebeul wirbt, dann geschieht dies im Design der bundesweiten Imagekampagne des Handwerks. Auch die Tural GmbH aus Wiesbaden und die Landtechnik & Metallbau Uwe Bollhorst aus Bad Berleburg präsentieren sich in ihrer Region auf Plakatwänden als Teil der „Wirtschaftsmacht von nebenan“ und bedanken sich für das Vertrauen in das Handwerk. Die Betriebe hatten sich beteiligt an der Mitmach-Aktion „Nebenan ist hier“. Dabei lud die Aktion Modernes Handwerk e. V. (AMH) Innungsbetriebe aus 19 ausgewählten Kreis-Handwerkerschaften dazu ein, sich im bekannten Design der bundesweiten Imagekampagne des Handwerks zu präsentieren: Unter dem Motto „Die Wirtschaftsmacht



Fotos: ZDH

„Nebenan ist hier.“ Auf Plakatwänden rund um den eigenen Betriebsstandort geben Betriebe der „Wirtschaftsmacht von nebenan“ in diversen Orten ein vertrautes Gesicht.

bekommt unser Gesicht“ gestaltete ein kostenfreier Grafikservice individuelle Werbemittel für die tägliche Kundenansprache und Mitarbeiterfindung. Dabei winkte pro Region einem glücklichen Teilnehmer ein ganz besonderer Hauptgewinn: das persönliche Motiv auf den Plakatwänden rund um den Betriebsstandort.

Über diese großartige Werbemöglichkeit freuen sich nun gleich mehrere Metallbaubetriebe. Dank der individualisierten Plakatwände ist diesen Innungsfachbetrieben die Aufmerksamkeit potenzieller Kunden und Nachwuchskräfte in seiner Region sicher. „Mit den personalisierten Werbemitteln und Plakaten hat das Handwerk in den ausgewählten Regionen nun viele vertraute Gesichter“, freut sich AMH-Vorsitzender Joachim Wohlfeil und ergänzt: „Die Betriebe haben die Aktion sinnvoll genutzt und sich als Teil der Wirtschaftsmacht von nebenan effektiv in Szene gesetzt. Ganz besonders gratulieren wir natürlich den Gewinnerbetrieben!“ Neben der Unterstützung durch die



Landtechnik & Metallbau Uwe Bollhorst aus Bad Berleburg nutzt die Plakatwände für die Personalsuche.

Aktion Modernes Handwerk leisteten auch die handwerksnahen Partner Signal Iduna, Mewa Textil-Management und IKK classic ihren Beitrag für den Erfolg der Aktion. ■

Aktuelle Praxis-Tipps für Ihre Arbeit



Klempnerdetails für Dach und Fassade
2020. 17 x 24 cm. 354 Seiten.
978-3-481-03935-6.
€ 79,-

Das Fachbuch bildet rund 225 Detailzeichnungen zu Metall- und Metaldachanschlüssen sowie zur Dachentwässerung mit Ausführungserläuterungen ab und liefert praxisnahe Tipps zur korrekten Ausführung.

Viele Vorteile durch den zusätzlichen Online-Dienst:

- Detailvorlagen zur sofortigen Verwendung
- Ausführungstipps auf der Baustelle
- Erleichterte Angebotserstellung durch Visualisierung der Details

Jetzt versandkostenfrei bestellen!*
www.baufachmedien.de



Greif zu!

Deutscher Metallbaupreis 2021:

Seit mehr als einem Jahrzehnt zeichnet der wichtigste Wettbewerb im Metallbau herausragende Objekte aus. Über 60 Objekte wurden „klug geplant, perfekt gebaut“ mit dem Branchenpreis ausgezeichnet. Mit welchem Ihrer Projekte bewerben Sie sich in diesem Jahr?

Yvonne Schneider



Handwerksbetriebe, die in die deutsche Handwerksrolle eingetragen sind, bewerben sich mit ihren fertig gestellten Aufträgen/Objekten aus den typischen Arbeitsfeldern des Metallbaus, die vom Verarbeiter in besonders gelungener handwerklicher Weise ausgeführt wurden. Eine Jury aus Verarbeitern und Zulieferern legt die Gewinner fest. Kriterien für die Bewertung sind: Kreativität der Problemlösung, Qualität der handwerklichen Ausführung, Nutzen, Design, Innovation, Problemlösung und technischer Entwicklungsstand. Die Preisverleihung ist das Highlight in der Abendveranstaltung des Metallbaukongresses 2021.

Der Wettbewerb, vor über zehn Jahren initiiert durch den Charles Coleman Verlag, hat sich in kurzer Zeit zur bedeutendsten Preisverleihung der Metallbaubranche entwickelt. Den großen Erfolg zeigt auch die stetige und steigende Zahl der Bewerbungen in allen Kategorien. Die Gewinner sind stolz auf Ihre Leistung und werben mit dem Logo des Preises: auf ihrem Briefpapier und den Weihnachtskarten, auf ihren Internetseiten, auf ihren Firmenschildern, bei Kundenevents und vielen anderen Gelegenheiten.

Pro Kategorie eine Bewerbung möglich

Die Metallbauer bewerben sich in sechs verschiedenen Leistungskategorien:

- Türen, Tore, Zäune,
- Treppen und Geländer,
- Fenster/Fassade/Wintergarten,
- Stahlkonstruktionen (Stahlhallen, Überdachungen, Vordächer etc.),
- Sonderkonstruktionen und
- Metallgestaltung.

In jeder Kategorie darf jeder Betrieb jeweils eine Bewerbung einreichen. Die Fertigstellung des Objekts liegt dabei zwischen dem 1. Januar 2019 und dem 31. Mai 2021. Die Bewerbung ist einfach: Formular auf www.metallobaupreis.de entweder online oder als PDF ausfüllen, einige Fotos, Zeichnungen etc. dazu und schon sind Sie dabei. Weitere Informationen fordern wir bei Bedarf bei Ihnen an. Fragen dazu? Nutzen Sie den direkten Draht: bewerbung@metallobaupreis.de.

Save the date: Preisverleihung

Die Preisverleihung findet im Rahmen der Abendveranstaltung des Metallkongresses in Würzburg am 29. Oktober 2021 statt. ■

Partner



Ideeller Träger



Großer Zuspruch aus der Branche

R+T digital: Mit bereits 135 nationalen und internationalen Ausstellern und vielen Einreichungen zum Innovationspreis ist die Messe auf gewohnt hohem Niveau.



Vom 22. bis 25. Februar 2021 erhalten Aussteller auf der R+T digital die Möglichkeit, ihre neu entwickelten Produkte dem weltweiten R+T-Netzwerk zu präsentieren – und alle Inhalte bleiben auch nach dem Live-Event noch bis zur R+T 2022 verfügbar. Dieser virtuelle Branchentreff mit digitalen Messeständen, Ausstellerforen und einem großen Konferenzprogramm bringt für die Teilnehmer zahlreiche neue Chancen mit sich. Genau dieses Konzept hat viele Aussteller der Weltleitmesse für Rollläden, Tore und Sonnenschutz überzeugt. So haben sich bereits 135 Aussteller aus 19 Ländern, davon 80 internationale Unternehmen, für die R+T digital im Februar 2021 angemeldet.

„Für den Erfolg unserer digitalen Marktplattform ist es besonders wichtig, dass sich die Aussteller in unserem Konzept wiederfinden und den Mut haben, uns auf diesem neuen Weg zu begleiten. Umso mehr bestärken uns die positiven Rückmeldungen aus der Branche innerhalb der kurzen Zeit und zeigen, dass wir mit der R+T digital in 2021 den richtigen Nerv getroffen haben“, so Sebastian Schmid, Abteilungsleiter Technologie.

Dr. Theresa Schöne, Marketingleitung bei Heroal, bestätigt das Konzept der R+T digital: „Eine Teilnahme an der R+T – egal ob als Präsenzveranstaltung oder in digitaler Form – stand für uns außer Frage. Als wichtiger Branchentreff bietet uns die R+T die Gelegenheit, neue Ansätze in Bezug auf unser Produktportfolio und unser Serviceangebot ideal zu präsentieren. Wir freuen uns darauf, als Lösungsanbieter im Bereich Sonnenschutz im Februar 2021 innovative Neuheiten aus diesem Produktbereich vorzustellen und uns dazu mit unseren Kunden und Interessenten auszutauschen.“

Auch Helmut Friedrich, Geschäftsführer der ASO GmbH Antriebs- und Steuerungstechnik, ist von der R+T digital überzeugt: „Die Bedeutung der R+T hat aus unserer Sicht als Komponentenhersteller auch auf digitaler Ebene ein hohes Gewicht, weshalb eine Beteiligung für die ASO Safety Solutions selbstverständlich ist.“

Diese Ansicht teilt auch Christian Dietl, Leiter Technik DACH bei Deceuninck Deutschland: „Unser neues Produkt PROtex 2.0 ist jetzt verfügbar. Deswegen möchten wir nicht bis zur R+T 2022 warten, es einem breiten Publikum vorzustellen. Wir wollen auf der R+T digital

Präsenz zeigen und Stammkundenbeziehungen pflegen, aber auch ganz klar neue Kontakte knüpfen.“

Sully Briskomatis, Marketing & Communication Manager beim italienischen Outdoor-Hersteller Corradi, betont ebenfalls die Bedeutung der Weltleitmesse: „Die R+T war schon immer eine der wichtigsten internationalen Messen und wir vertrauen darauf, dass uns auch die digitale Ausgabe neue Inspirationen geben wird. Das vergangene Jahr hat uns alle vor neue Herausforderungen gestellt und uns zum Umdenken gebracht, daher glauben wir daran, dass die Menschen für eine digitale Messe bereit sind und von den zahlreichen Möglichkeiten der neuen Technologien profitieren können.“

Zahlreiche Anmeldungen für den R+T-Innovationspreis: Am ersten Live-Tag, dem 22. Februar 2021, werden in der Endjurierung die Gewinner ermittelt und am Abend im Rahmen einer exklusiven Preisverleihung ausgezeichnet. Insgesamt wurden für alle elf Produktkategorien rund 100 Einreichungen aus 13 Ländern zur Vorjurierung zugelassen. Damit liegen die Einreichungen auf einem sehr hohen Niveau – wie bereits bei den vergangenen Ausschreibungen. Sebastian Schmid freut sich über den Zuspruch aus der Branche: „Die Bewerberzahlen zeigen den Bedarf der Branche, die ihre entwickelten Innovationen bereits im Februar 2021 dem Fachpublikum präsentieren möchten. Aus diesem Grund steht die Verleihung des R+T-Innovationspreises im Mittelpunkt des digitalen Veranstaltungskonzepts.“ Erstmals können bei dieser Verleihung mehrere Preisträger pro Kategorie ausgezeichnet werden.

Unter den Bewerbern befinden sich wieder namhafte Firmen, die bereits mehrmals am Innovationspreis teilgenommen haben, aber auch einige neue Unternehmen. Zusätzlich gibt es langjährige R+T-Aussteller, die erstmals ihre Produkte für den R+T-Innovationspreis eingereicht haben. „Insgesamt haben wir bei den Anmeldungen eine tolle Mischung! Wir freuen uns darüber, dass die Unternehmen die Möglichkeiten, die wir Ihnen mit der R+T digital anbieten, annehmen und nutzen. Auch auf der R+T 2022 werden Innovationen wieder eine wichtige Rolle spielen, denn die physische Präsenzmesse wird weiterhin das Trendbarometer und Highlight der RTS-Branche bleiben“, ergänzt Sebastian Schmid.

Die R+T digital findet vom 22. bis 25. Februar 2021 erstmalig statt. Auf der Plattform www.rt-expo.digital kann sich die Branche im virtuellen Raum vernetzen und Produktneuheiten einem weltweiten Fachpublikum präsentieren. Das Herzstück bildet der R+T-Innovationspreis. Darüber hinaus werden weitere Themenschwerpunkte wie Gastronomie, Innovationen, Handwerk und Architektur aufgegriffen. Die präsentierten Inhalte sind im Anschluss an die R+T digital noch 365 Tage bis zur nächsten R+T online verfügbar. Weitere Informationen gibt es auf www.rt-expo.digital. ■

2022 fest im Blick

Branchenveranstaltung: Die Internationale Eisenwarenmesse Köln setzt Pandemiebedingt 2021 aus, aber die Vorbereitungen für 2022 laufen in den nächsten Wochen an.

Noch zur Europäischen Pressekonferenz Ende Oktober war das Feedback aus der Branche hinsichtlich des neuen hybriden Konzeptes und der geplanten Inhalte für die Internationale Eisenwarenmesse 2021 sehr positiv. Doch das derzeit dynamische Infektionsgeschehen sowie die Reiserestriktionen im internationalen Umfeld führten dazu, dass sich ein Großteil der Aussteller letztendlich gegen eine Messteilnahme ausgesprochen haben. Auch das umfassende Hygiene- und Sicherheitskonzept #B-SAFE4business zur Corona-konformen Durchführung von Fachmessen, reichte am Ende nicht aus, den Messebeteiligten mehr Planungssicherheit zu geben. Daher hat die Koelnmesse im engen Dialog mit den Verbänden und Ausstellern entschieden, die vom 21. bis 24. Februar 2021 geplante, hybride Internationale Eisenwarenmesse pandemiebedingt auszusetzen. „Wir bedauern diese Entscheidung natürlich sehr. Wir waren gut aufgestellt und haben fest daran geglaubt, dass mit unserem hybriden Format vieles möglich gewesen wäre. Auch ein rein digitales Format wäre kein Ersatz für den neuen, hybriden Ansatz gewesen, da der Fokus bei der Internationale Eisenwarenmesse nach wie vor auf einer physischen Präsenz der Aussteller basiert, welche die Angebote und Möglichkeiten der digitalen Plattform Eisenwarenmesse@home entsprechend nutzen können. Aber mit dem breiten Commitment aus der Branche blicken wir nun positiv und mit neuer Energie auf die Veranstaltung 2022“, betont Catja Caspary, Geschäftsbereichsleiterin der Koelnmesse.

Matthias Becker, Director der Internationale Eisenwarenmesse ergänzt: „Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal der Messe liegt in ihrer hohen Internationalität auf Aussteller- und Besucherseite und der innovativen Themenvielfalt. Aber durch die weiterhin global steigenden Infektionszahlen und damit einhergehende Lockdowns konnte die Teilnahme internationaler Aussteller und Besucher nicht mehr ausreichend gewährleistet werden.“

„Auch dem Fachbeirat ist diese Absage sehr schwergefallen, denn wir sind überzeugt, dass die Branche diese Messe braucht, um langfristig erfolgreich Geschäfte machen zu können“, konstatiert Wolfgang J. Kirchhoff, Vorsitzender des Fachbeirats und Geschäftsführer Witte Tools. „Wir blicken aber optimistisch in die Zukunft und freuen uns doppelt auf 2022, wenn die Branche hier in Köln wieder physisch ins Jahr starten kann.“

„Als größte Werkzeugherstellernation Europas braucht Deutschland die Internationale Eisenwarenmesse als zentrale Leitmesse. Das geplante Konzept ist auch für 2022 absolut überzeugend und wir werden alles daransetzen, gemeinsam mit der Koelnmesse eine schlagkräftige und innovative Messe auf die Beine zu stellen“, so Stefan Horst, Geschäftsführer des Fachverbandes Werkzeug Industrie.

„Die Koelnmesse hat mit ihrem #B-SAFE4business-Konzept unsere



Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal der Messe liegt in ihrer hohen Internationalität auf Aussteller- und Besucherseite und der innovativen Themenvielfalt.

Mitglieder vollkommen überzeugt und es steht für uns außer Frage, dass die sichere Durchführung einer Veranstaltung gewährleistet wäre. Dennoch haben wir in Abstimmung mit unseren Mitgliedern eine Absage empfohlen, da die Internationale Eisenwarenmesse, aufgrund der aktuellen unvorhersehbaren Ereignisse, nicht zu dem von unseren Mitgliedern erwarteten Treffpunkt geworden wäre“, erklärt Ralf Rahmede, Geschäftsführer Herstellerverband Haus und Garten.

Und es darf sich in der Tat gefreut werden, denn vom 6. bis 9. März 2022 erwartet die Aussteller und Besucher nicht nur das neue, hybride Messeformat mit noch mehr internationaler Reichweite, sondern auch ein attraktives Eventprogramm. Dazu gehören hochkarätige informative Sonderschauen und Themenplattformen wie die eCommerce area, die eine Vielfalt an innovativen, disruptiven Lösungen und Strategien für den Handel im Bereich Payment, Shopsysteme, ERP, Hosting, Search Engine Optimization sowie Multichannel präsentiert.

Die Koelnmesse ist als internationaler Top-Messeveranstalter globaler Marktführer für die Produktbereiche Hartwaren/Eisenwaren mit den Segmenten Werkzeuge, Industriebedarf, Befestigungs- und Verbindungstechnik, Beschläge, Bau- und Heimwerkerbedarf sowie die Innovationen in diesen Branchen. Dafür stehen die Leitmesse Internationale Eisenwarenmesse sowie die Asia-Pacific Sourcing in Köln, das Hardware Forum in Mailand/Italien und die CHIS – China International Hardware Show in Shanghai/China. www.hardware-worldwide.com ■

Neuer Campus in Lemgo

Emmegi: Neben dem Firmensitz in Zell unter Aichelberg nahe Stuttgart können Kunden jetzt auch in Lemgo Maschinen in Augenschein nehmen und sich mit Experten austauschen. Denn dem italienischen Maschinenlieferanten für die Profilmbearbeitung ist es ein besonderes Anliegen, ein deutliches Zeichen zu setzen: Kundennähe und Service sind ihm wichtig.

Gemeinsam mit dem Kooperationspartner Wolff Steuerungstechnik GmbH ist an der Weststraße 56 in Lemgo ein beachtlicher Showroom entstanden. Emmegi bietet mit dem Vertriebs- und Servicestandort den Kunden eine Anlaufstelle, um sich mit den zuständigen Servicetechnikern auszutauschen und kurze Wege zu haben. Auch für den Vertrieb soll der Campus eine gute Gelegenheit sein, Interessenten in geografischer Nähe einzuladen und die Maschinen in ansprechender Atmosphäre vorzuführen. Alle Verarbeiter, die sich im Bereich Alu, Stahl oder PVC bewegen, sind herzlich willkommen.

Unter Einhaltung der Corona-Regeln zur Eindämmung der Pandemie und nach Abstimmung mit den Gebietsverkaufsleitern ermöglicht Emmegi auch in Zukunft sowohl den Campus in Zell als auch den in Lemgo zu besuchen. Ebenso ist der Service trotz aller Corona-Maßnahmen uneingeschränkt bei den Kunden im Einsatz.

„Die Messen Fensterbau-Frontale und die Aluminium in Düsseldorf mussten dieses Jahr ausfallen. Das sind für uns normalerweise wichtige Treffpunkte mit unseren Kunden. Deshalb ist in diesen Zeiten die Eröffnung des Campus Lemgo für uns eine wichtige strategische Maßnahme. Mit einem entsprechenden Hygienekonzept können wir dort trotz Corona Interessenten empfangen und ein herausragendes Kundenerlebnis ermöglichen“, so Emmegi Deutschland Geschäftsführer Thomas Fischer.

„Einen besonderen Fokus, das möchte ich ganz ausdrücklich betonen, haben wir daraufgelegt, dass wir für unsere Kunden die persönliche Nähe zu ihren zuständigen Emmegi-Ansprechpartnern sicherstellen“, ergänzt Vertriebsleiter Thomas Bračko.



Emmegi Deutschland Geschäftsführer Thomas Fischer (Mitte) eröffnet mit den Kooperationspartnern Jürgen Wolff (rechts) von Wolff Steuerungstechnik und Majid Mirzaei von Kotzolt International den neuen Campus Nord in Lemgo.

Ausgestattet ist der neue Campus in Lemgo mit Maschinen für eine optimale Werkstatt-Grundausstattung eines Verarbeiters. Dabei handelt es sich um Säge- und Bearbeitungszentren wie eine Einkopfsäge SCA 400 aus dem Hause Emmegi verbunden mit einem elektronischem Längenanschlag der Firma Wolff Steuerungstechnik, Doppelgehrungssägen wie die Precision C2 und die Norma -VIS, welche auch für einfache Schiffschnitte geeignet ist, oder das Bearbeitungszentrum Phantomatic M3 für die komplexe Fräs- und Bohrbearbeitung der Profilstangen aus Aluminium.

Beim ebenfalls im Gewerbegebiet ansässigen internationalen Leuchtenhersteller Kotzolt International GmbH befinden sich weitere Emmegi-Maschinen wie das Bearbeitungszentrum Phantomatic X4 und die Doppelgehrungssäge Precision T2-HS, die sich die Interessenten und Kunden in Ergänzung zum Emmegi-Campus jederzeit im

laufenden Betrieb anschauen können.

Der bereits langjährige Emmegi-Partner Wolff Steuerungstechnik freut sich über die Kooperation: „Für uns war es die Idee, Service für unsere Steuerungskomponenten an den Emmegi-Maschinen direkt vor Ort zu bieten. So haben wir die Halle zur Verfügung gestellt und können unsere Techniker dort beschäftigen“, so Geschäftsführer Jürgen Wolff.

Für Majid Mirzaei vom Leuchtenhersteller Kotzolt ist es ein wichtiger Punkt, dass die Techniker von Emmegi nahe bei ihm sind: „So können wir schneller und flexibler in den Austausch kommen. Für uns als Hersteller von Objekt-Leuchten aus Aluminiumprofilen für den internationalen Markt ist das von besonderer Bedeutung, wenn es Fragen oder Probleme im Ablauf gibt. Emmegi hat mit dem Campus Lemgo da ein besonders positives Signal gesetzt.“ ■

Solarlux

Baut den Campus aus

Solarlux erweitert seinen Firmensitz in Melle um zwei Lagerhallen und eine Freiflächenüberdachung. Durch die neuen Flächen will das Unternehmen mehr Kapazitäten schaffen und zugleich gestiegenen Anforderungen im Hinblick auf Lagerung und Entsorgung entsprechen. Bis Frühjahr 2021 sollen die drei Projekte abgeschlossen sein und auf einer Fläche von rund 2850 Quadratmetern zusätzliche Lagerkapazitäten bieten. Der Ausbau der Kapazitäten wurde mit Blick auf rechtliche Bestimmungen zu Produktlagerung und Materialentsorgung ohnehin notwendig. Die trotz der gegenwärtigen Corona-Situation nach wie vor sehr gute Auftragslage führte nun zum Start des Bauvorhabens. Im ersten Bauabschnitt entsteht eine neue Freiflächenüberdachung. Die Beton-Stahl-Konstruktion wird mit einer Verglasung versehen und dient dann in erster Linie der Lagerung gelieferter Waren und benötigter Transporthilfsmittel. Auch Materialien, die entsorgt und recycelt werden müssen, werden dort künftig geschützt. Die Fundamente für die Überdachung mit einer Fläche von 1.100 Quadratmetern wurden Mitte Oktober gelegt. Noch bis Ende des Jahres soll sie fertiggestellt sein. Zeitgleich wird eine zweite neue Halle von ebenfalls rund 1.100 Quadratmetern Grundfläche errichtet, in der die Warenannahme für das Hochregallager untergebracht sein wird. Ankommenden Lkws wird dort mehr Platz zur Verfügung stehen. Zudem erleichtern die neuen Flächen die

Qualitätskontrolle der gelieferten Waren. Zuletzt wird in einem schmalen Korridor zwischen zwei bestehenden Produktionshallen ein neues Zwischenlager mit rund 650 Quadratmeter Fläche für die laufende Produktion gebaut. Im Frühjahr 2021 sollen die beiden Hallen in Betrieb genommen werden. Zum dritten Mal in Folge ist die Solarlux GmbH mit dem „CrefoZert“ ausgezeichnet worden. Das Zertifikat bescheinigt dem Spezialisten für gläserne Fassadenlösungen auch in diesem Jahr eine exzellente Bonität. Es bescheinigt dem niedersächsischen Familienunternehmen mit Sitz in Melle eine tadellose Finanzführung, eine hervorragende Bonität und prognostiziert darüber hinaus eine positive künftige Geschäftsentwicklung. Verliehen wurde das Bonitätszertifikat von der Creditreform Osnabrück/Nordhorn Unger KG, einer der bundesweit 128 Geschäftsstellen des Verbands der Vereine Creditreform e.V., dessen Wurzeln bis ins 19. Jahrhundert reichen. Nach Angaben des Verbands sind bundesweit



Seit Oktober wird auf dem Solarlux Campus in Melle gebaut: Auf 2850 Quadratmetern entstehen neue Kapazitäten.

weniger als zwei Prozent aller Unternehmen überhaupt qualifiziert für das Zertifikat. Daher ist die Freude bei Solarlux entsprechend groß: „Wir haben seit jeher den Anspruch, zuverlässige Produkte zu bauen und zugleich ein zuverlässiger Geschäftspartner zu sein. Dass dieser Anspruch nun erneut extern bestätigt wurde, ist uns ein weiterer Ansporn“, sagte Geschäftsführer Stefan Holtgreife. Erneut lobte Creditreform die Produktions- und Fertigungskette des auf Glasanbauten und gläserne Fassadenlösungen spezialisierten Unternehmens: Solarlux setzt auf einen

ständigen internen Prüf- und Verbesserungsprozess, um weiterhin seiner Vorreiterrolle gerecht zu werden im Hinblick auf Produktinnovation und Qualitätssicherung. „Die Kontinuität dieser Maßnahmen hat sich einmal mehr als Erfolgsrezept erwiesen“, sagte Armin Trojahn, Prokurist der Creditreform Osnabrück/Nordhorn Unger KG. Im Zuge einer Zertifizierung prüft Creditreform nicht nur die Bonität eines Unternehmens, sondern lässt durch die Creditreform Rating AG – eine BaFin-zertifizierte Tochtergesellschaft – auch eine umfangreiche Jahresabschlussanalyse durchführen. Um die hohen Qualitätsstandards einhalten zu können, die mit dem „Crefo-Zert“ verbunden sind, wird das Zertifikat stets nur für ein Jahr vergeben und einem regelmäßigen Monitoring unterzogen. ■



Die trotz der gegenwärtigen Corona-Situation nach wie vor sehr gute Auftragslage führte nun zum Start des Bauvorhabens.

Treppe des Jahres 2020 Metalltreppe mit Holzstufen

In der Kategorie Geradlinigkeit hat das Unternehmen Kurt Stahl aus Speyer den Wettbewerb Treppe des Jahres 2020 gewonnen. Mit der Wahl „Treppen des Jahres“ wählt das deutsche Fachportal Treppen.de, die besten Treppenanlagen. In insgesamt 14 Kategorien werden die Auszeichnungen vergeben. Das Familienunternehmen Kurt Stahl wird in der dritten Generation geführt und ist Spezialist in der Herstellung von Treppen. Die Jury begründet die Auszeichnung: Die als reizvolle Erweiterung der Treppen-Architektur eingesetzten Beleuchtungselemente tragen dank ihrer ungewöhnlichen länglichen Form und der Aufreihung in klaren senkrechten Linien einen wichtigen Teil



Treppenläufe, Brüstungen, Trittstufen und Geländerwangen zeichnen sich durch klare Linienführung aus.

zur Gesamtwirkung dieser Konstruktion bei. Die Winkelstufentreppe stellt zudem ein gelungenes Beispiel für die couragierte Mischung vieler verschiedener Materialien im Treppenbau dar: Die geländerhohen Wangen bestehen aus Stahlblech, das von der Decke abgehängt ist, der Handlauf ist aus Eichenholz gefertigt und die Brüstungsgeländer wurden aus eingespannten Glasscheiben mit Kantenschutz aus



Fotos: privat

Die geländerhohen Wangen bestehen aus Stahlblech, das von der Decke abgehängt ist, der Handlauf ist aus Eichenholz gefertigt und die Brüstungsgeländer wurden aus eingespannten Glasscheiben mit Kantenschutz aus Edelstahl-U-Profilen gestaltet.

aus Edelstahl-U-Profilen gestaltet. Aussagekräftig und raumfüllend: An dieser Treppenanlage kommt man im besten Sinne des Wortes nicht vorbei. Die reizvolle Kombination aus schwerem Stahl und transparentem Glas sorgt für den besonderen Reiz, den diese Treppe ausübt.

Unsichtbare Verbindungen und saubere Übergänge sind ein Zeichen höchster Handwerkskunst – und belegen, dass bei dieser Treppe nicht nur die Ideen, sondern auch die Umsetzung zu 100 Prozent ins Schwarze getroffen hat. ■

Ausbildungsnachweis Digital möglich

Seit Herbst 2018 ist neben dem handschriftlichen auch der elektronische oder digitale Ausbildungsnachweis möglich. Der Ausbildungsnachweis, umgangssprachlich auch Berichtsheft genannt, kann damit online oder mit Hilfe entsprechender Anwendungssoftware am PC erstellt werden. Neben anderen Anbietern wie dem Bundesverband Metall bietet auch der Landesverband Metall eine Online-Version in Kombination mit seiner seit Jahrzehnten eingeführten Dokumentenmappe „Lehrzeit im Metallhandwerk“ bundesweit an. Partner dabei ist das Bildungsportal Sachsen GmbH

(BPS) mit seinem Online-Portal „BLok“. BLok kann auf verschiedenen Ebenen Vorteile in der Ausbildung entfalten. Grundsätzlich bietet BLok den Vorteil, dass der papierbasierte Prozess vollständig digital abgebildet wird und eine lernortübergreifende Informationsbasis zum Ausbildungsstand entsteht. Dabei ist es nicht zwingend notwendig, dass alle Akteure mit im Boot sind. Profitieren können jedoch alle davon, neben Ausbilder und Azubi auch der Berufsschullehrer, die ÜLU-Kursstätte oder der Prüfungsausschuss. Weitere Vorteile des digitalen Berichtsheftes BLok bestehen

in einem schnelleren Feedback zu den Leistungen des Auszubildenden – durch Kontrollprozesse und eine Kommentarfunktion – sowie in der Transparenz bezüglich der Schwerpunkte des eigenen Berufs – durch hinterlegte Rahmenpläne und einer Darstellung des Entwicklungsstands. Ein webbasiertes Berichtsheft wie BLok bietet ebenfalls die Chance, Medienbildungsthemen – etwa den Umgang mit Passwörtern und Webseiten – im Ausbildungskontext anwendungsbezogen zu vermitteln. Daneben wird mit dem Portfolioansatz von BLok die Nutzbarkeit der durch den

Auszubildenden erstellten Ausbildungsdokumentation verbessert. Durch das Sammeln von ergänzenden Dokumenten wird eine vernetzte Informationsbasis geschaffen, die dann vom Auszubildenden – aber auch vom Ausbildenden – über die verschiedenen Inhaltsebenen recherchiert werden kann. Dies ermöglicht, unter anderem im Rahmen der Prüfungsvorbereitung, in den spezifischen Themenfeldern des Berufes zu schauen, welche konkreten Fähigkeiten und Fertigkeiten in welcher Woche dokumentiert und vermittelt wurden. ■

Zusammenschluss

Für geballte Kompetenz im Plasmaschneiden



Foto: Denise Pohlert-Kussack, Kjellberg Finsterwalde

Falk Tzschichholz, Dr. Jörg Eßmann, Volker Krink und Dr. Michael Schnick (von links) sehen der nahenden Firmenverschmelzung positiv entgegen.

„Gemeinsam stärker“ – unter dieser Zielstellung ist bei Kjellberg Finsterwalde der Zusammenschluss der Kjellberg Finsterwalde Plasma und Maschinen GmbH mit der Kjellberg Vertrieb GmbH erfolgt. Bereits seit Juli vorbereitet, ist dieser Schritt nun offiziell besiegelt. Fortan sind die Geschäftsbereiche Entwicklung, Produktion und Vertrieb unter dem Dach der Kjellberg Finsterwalde Plasma und Maschinen GmbH vereint. Während Volker Krink und Dr. Jörg Eßmann bereits im Mai als neue Geschäftsführung der Kjellberg Finsterwalde Plasma und Maschinen GmbH vorgestellt wurden, komplettiert Falk Tzschichholz ab sofort als Director Sales & Marketing sowie als Prokurist die Führungsriege und verantwortet den Geschäftsbereich Vertrieb. Gemeinsam mit Dr. Michael Schnick, Geschäftsführer der Holding, verfügt Kjellberg Finsterwalde im Bereich des Plasmaschneidens damit über eine erfahrene und dynamische Führungsspitze. Mit ihrem umfangreichen

Erfahrungshintergrund haben sie sich zum Ziel gesetzt, alle Kräfte und den Fokus auf das zu richten, worin Kjellberg Finsterwalde seit vielen Jahren ein Global Player ist: das Plasmaschneiden. „Sowohl die gesellschaftliche, wirtschaftliche, als auch die technologische Situation ändert sich momentan schneller denn je. Genau deshalb müssen wir uns weiterhin auf genau das konzentrieren, was wir besonders gut können und worauf wir unseren Einfluss haben: Laufende Entwicklungsprojekte erfolgreich meistern und neue angehen, um weiterhin eine starke Größe im Markt zu bleiben“, fasst Volker Krink zusammen. Seit der erfolgreichen Markteinführung der Industrie 4.0-fähigen Q-Plasmaschneidanlage Ende 2019 stehen bei Kjellberg Finsterwalde explizit Neu- und Weiterentwicklungen im Bereich der Digitalisierung im Fokus der sich nun verknüpfenden Unternehmensstrategien. „Es ist vor allem für mich eine spannende Zeit voller neuer Herausforderungen, die wir ab sofort gemeinsam angehen: nicht nur die

Weiterentwicklung unserer Produkte in Richtung Industrie 4.0,

auch viele neue Themen und Herangehensweisen, die sich für uns als Vertrieb in der aktuellen Situation ergeben“, ergänzt Falk Tzschichholz, der kein Unbekannter im Hause Kjellberg Finsterwalde ist. Bis 2016 verantwortete er bei Kjellberg Finsterwalde das Produktmanagement Plasma und war als Sales Manager besonders im asiatischen Raum aktiv. Nach vier Jahren ist er nun zurück im Traditionsunternehmen und motiviert, als Director Sales & Marketing das Plasmaschneiden weiter voranzubringen. ■

Metall-Innung Hamburg

„Ab-biken“ 2020

Kurz bevor die Motorradsaison 2020 für die Besitzer eines Saisonkennzeichens zu Ende ging und die Motorräder in der Garage ihr einsames Dasein bis zum nächsten Frühling fristen,

fand am 16. Oktober das elfte gemeinsame „Ab-biken“ der MIH- und NFE-Biker (Metall-Innung Hamburg und Norddeutscher Fachverband Elektrotechnik) statt. ■



Foto: Metall-Innung Hamburg

Die Teilnehmer von links: M. Sell, P. Witt, C. Witt, P. Henning, M. Rothe, T. Wriedt, R. Wanzenberg, K. Ramm, W. Röhrig, A. Benson, O. Wagner, J. Wenzel und J. Faulmann.

Renson

50 Jahre Erfahrung mit technischen Lüftungsgittern

Obwohl Renson als internationaler Trendsetter in den Bereichen Lüftung, Sonnenschutz und „Outdoor-Living“ inzwischen in viel mehr Bereichen aktiv ist, zeichnet sich das Unternehmen immer noch durch das aus, was dieses belgische Familienunternehmen vor fünfzig Jahren erstmals erfunden hat: Lüftungsgitter. Anlässlich dieses Jubiläums bringt Renson ein Upgrade des ersten Lüftungsgitters heraus, das damals produziert wurde und das sich immer noch bewährt.

„411“ heißt das Geburtstagskind, das in diesem Jahr 50 Kerzen ausbläst. Das Gitter aus L.033.01-Lamellen war das erste Lüftungsgitter, in das die Lamellen eingeklickt wurden, anstatt sie zu schweißen oder mit Nieten zu befestigen. Das war damals ein revolutionärer



Den Gipfel der Luftdurchlässigkeit repräsentiert der Lüftungsgittertyp „High-flow“, der mit einer Luftdurchlässigkeit von 60 Prozent für eine Airbus-Produktionshalle in Hamburg eingesetzt wurde.

Fotos: Renson



Dank einer Aufrüstung der L.033-Lamellen hat das neue Lüftungsgitter 411 von Renson jetzt einen freien Durchlass von 50 Prozent statt 45 Prozent und die Luftdurchlässigkeitsklasse verbessert sich von Klasse 4 auf Klasse 3.

Fortschritt bei der Herstellung von Lüftungsgittern. Und es sind diese L.033-Lamellen (die auch in den später

folgenden 414- und 431-Gittern und Lamellenwänden verwendet werden), die auferüstet werden. Dadurch können diese



In den 70ern folgten nach dem Gitter 411 die Gitter 414 und 431, die mit dem gleichen Lamellentyp, aber mit einem anderen Rahmen um das Gitter herum zum Einbau in ein Fenster und zur Aufputzmontage konstruiert wurden.

Gitter jetzt einen freien Durchlass von 50 statt 45 Prozent bieten und die Luftdurchlässigkeitsklasse 4 verbessert sich auf Klasse 3. Dies hat keine Auswirkungen auf die Montagemethode und die anderen Komponenten dieser Gitter, bietet jedoch ein Lüftungsgitter, das den Anforderungen im Jahr 2020 noch besser gerecht wird.

Dass Renson auf dem Gebiet der Lüftungsgitter nach wie vor zu den internationalen Trendsettern gehört, liegt vor allem an dem breiten Anwendungsspektrum dieser Produktreihe. Renson führt nicht nur Wandgitter, sondern auch Aufputz-, Fenster- und Türgitter sowie Bodengitter im Produktsortiment, und zwar in allen möglichen Größen, Farben und Formen.

Da die meisten Lüftungsgitter auch in der Gebäudefassade sichtbar sind, achtet Renson sehr auf ihren ästhetischen Aspekt: Makellose Lackierung, keine Durchsicht bei senkrechtem Blick auf das Gitter, keine Verunreinigung durch Wasser aufgrund eines guten Wasserablaufs und eine völlig rostfreie und langlebige Ausführung in Aluminium bilden die Grundlage des Erfolgs.

Bis heute wird die Kombination aus Luftdurchlässigkeit und Wasserbeständigkeit für das gesamte Sortiment ständig optimiert. Das Ergebnis ist ein umfangreiches Sortiment an Lüftungsgittern, das viele verschiedene technische Anforderungen erfüllen kann: von Schalldämmung, Einbruchhemmung, Spritzwasserdichtigkeit und Durchsturzsicherheit bis hin zu Feuerbeständigkeit,

Würth und MAN

Komplettlösung für das Handwerk

Kastenwagen, Ladungssicherung und Regalausbau aus einer Hand – Die Adolf Würth GmbH & Co. KG als Spezialist für Montage- und Befestigungsmaterial und MAN Truck & Bus bündeln ihre Kompetenzen und bieten jetzt deutschlandweit eine Komplettlösung für die unterschiedlichsten Einsatzmöglichkeiten im Handwerk an: Der Kastenwagen MAN TGE ist ab sofort mit einer Fahrzeugeinrichtung von Würth verfügbar.

Das speziell auf diesen Kastenwagen abgestimmte Würth-System soll den Laderaum optimal ausnutzen und ist individuell an die jeweiligen Anforderungen der spezifischen Branche angepasst. So optimieren sich die Arbeitsabläufe und die Werkzeuge sind stets griffbereit. Dies soll den Arbeitsalltag der Handwerker enorm erleichtern. Der MAN TGE wird so zu



Die Sicherheits- und Assistenzsysteme des Kastenwagens umfassen einen abstandsgeregelten Tempomaten (ACC) mit Geschwindigkeitsbegrenzer, einen serienmäßigen Notbremsassistenten sowie einen Spurwechselassistenten, einen aktiven Spurhalteassistenten und eine Einparkhilfe vorn und hinten sowie einen Flankenschutzassistenten.

einer mobilen Werkstatt auf vier Rädern.

Insgesamt haben Kunden die Wahl zwischen zwei unterschiedlichen Ausstattungspaketen: Einsteiger oder Premium.

Zusätzlich kann individuell und nach Bedarf bei der Ladungssicherung als auch der Fahrzeugeinrichtung zwischen einer Basis- und einer Premium-Variante gewählt werden. Dabei sind

alle Pakete uneingeschränkt miteinander kombinier- und ergänzbar.

Für das Komplettpaket stehen in der „Einsteiger-Version“ der MAN TGE 3.140 mit 140 PS (103 KW) und einem 6-Gang-Schaltgetriebe zur Verfügung sowie in der „Premium-Version“ der MAN TGE 3.180 mit 177 PS (130 KW) und einem 8-Gang-Automatikgetriebe mit einem 4x4 Allrad-Antrieb und Standheizung. Der Kastenwagen bietet rund 18 verschiedene Sicherheits- und Assistenzsysteme. Diese umfassen einen abstandsgeregelten Tempomaten (ACC) mit Geschwindigkeitsbegrenzer, einen serienmäßigen Notbremsassistenten sowie einen Spurwechselassistenten, einen aktiven Spurhalteassistenten und eine Einparkhilfe vorn und hinten sowie einen Flankenschutzassistenten. ■

thermischer Dichtheit und spezifischen Filtereigenschaften. Dies ist nur möglich dank nachhaltiger Investitionen in Forschung und Entwicklung und objektiver Testprogramme von unabhängigen Instituten.

Für Renson brachten die 1980er Jahre mehrere innovative Entwicklungen auf dem Gebiet der Lüftungsgitter mit sich. Es kamen abschließbare Lüftungsgitter, Lüftungsgitter mit beweglichen Lamellen (427), Linear- und Bodengitter auf den Markt. Mit den Lüftungsgittern 425 gab es nun auch ein Modell mit einem größeren Abstand (95 Millimeter) zwischen die Lamellen und „421“ stand für eine schwere Ausführung mit größeren

Lamellen. Als Datenzentren und Stromversorgungskabinen erstmals auf der Bildfläche erschienen, begann Renson auch damit, speziell für diese Zwecke durchstichsichere, spritzwassergeschützte Gitter (412) zu entwickeln.

Seit den 1990er Jahren setzte Renson im Bereich Gitterroste auf das sogenannte „Baukastensystem“, bei dem lokale Partner eine gründliche Ausbildung erhalten, um eine Reihe beliebter Lüftungsgitter aus dem Renson-Sortiment selbst montieren zu können. Diese Strategie hat sich für Renson nicht nachteilig ausgewirkt, da das Unternehmen viel schneller auf die Marktnachfrage reagieren konnte.

Gleichzeitig ermöglichte das internationale Wachstum von Renson als Unternehmen eine Spezialisierung und eine bessere Reaktion auf spezifische Marktanforderungen im Bereich F&E und Pre-Sales. Seitdem denkt Renson aktiv und lösungsorientiert mit seinen Kunden mit, um für jede Anwendung das richtige Lüftungsgitter anbieten zu können. Dieser kundenorientierte Ansatz führte dazu, dass Lüftungsgitter, die ursprünglich für spezifische Projekte entwickelt wurden, mit der Zeit auch in die Palette der Standardprodukte aufgenommen werden konnten.

Im Jahr 2020 wird die erste Serie von Lüftungsgittern (411,

414, 431), mit der vor 50 Jahren alles begann, mit den neu entwickelten Lamellen L.033.01 ausgestattet. Dieser neue Fortschritt in Bezug auf die Luftdurchlässigkeit stellt sicher, dass Renson weiterhin ein Vorreiter auf dem Gebiet der Lüftungsgitter ist. Die langjährige Erfahrung und enge Verbindung mit dem Marktgeschehen sowie das interne Know-how und die F&E-Kapazität ermöglichen es Renson heute, auch die ausgefallensten Wünsche bei der Fertigung von Lüftungsgittern zu erfüllen, sowohl in technischer als auch in gestalterischer Hinsicht. ■

Hainbuch GmbH

Übernimmt Vischer & Bolli Automation in Lindau

Der Spanntechnikspezialist aus Marbach am Neckar kaufte zum 1. Oktober 2020 die Firma Vischer & Bolli Automation in Lindau. Damit baut Hainbuch konsequent seine Kompetenzen im Bereich der Automatisierung weiter aus, um in Zukunft seinen Kunden auch Komplettlösungen für die Automatisierung anbieten zu können. Vischer & Bolli Automation setzt bereits seit 15 Jahren Automatisierungslösungen im Markt um und seit einigen Jahren tritt man auch als Generalunternehmer auf. Neben Sonderlösungen im stationären Bereich liegen der Fokus und das Know-how ganz klar auf der Automatisierung. So ist man in der Lage dem Kunden alles aus einer Hand zu bieten – vom Spannmittel, über die Roboterzelle, die Montagevorrichtung, die Greifer, die Lagerung

bis zur Sensorik und Software. Für Sylvia Rall, geschäftsführende Gesellschafterin von Hainbuch, beginnt damit ein neues Kapitel in der Automatisierung. „Wer in Deutschland in Zukunft wirtschaftlich produzieren will, wird um die Automatisierung von kleinen Losgrößen nicht herumkommen. Wir bieten ab sofort nicht nur die Lösung für das Spannmittel und die Schnittstelle für den automatisierten Spannmittelwechsel, sondern alles aus einer Hand, quasi ein Rundum-sorglos-Paket an.“ Hainbuch arbeitet schon seit Jahren an der Entwicklung entsprechender Produkte und Lösungen, um Spannköpfe, Anschläge und ganze Spannmittel automatisiert zu wechseln. Die beiden Zukunftsfelder „Automatisierung und Digitalisierung“ werden konsequent weiter auf- und



Vischer & Bolli Automation setzt bereits seit 15 Jahren Automatisierungslösungen erfolgreich im Markt um und seit einigen Jahren tritt man auch als Generalunternehmer auf.

ausgebaut. Die Akquisition von Vischer & Bolli Automation als perfekte Ergänzung, so sieht das Marcel Haltiner, Geschäftsführer von Vischer & Bolli Automation und meint: „Wir freuen uns sehr, gemeinsam mit Hainbuch Komplettlösungen für die Automatisierung und die Spanntechnik anbieten zu können.“ Hainbuchs Mission ist die Spanntechnik weltweit zu

revolutionieren. Man entwickelt und produziert hochpräzise Spannösungen zum Spannen von Werkstücken beim Fräsen, Drehen und Schleifen auf Werkzeugmaschinen. Die internationale Vermarktung der Produkte erfolgt über einen eigenen Außendienst, 13 Tochterunternehmen, sowie weltweit rund 40 Handelsvertretungen. ■

Stella-Group

Übernimmt Duootherm-Rolladen

Der europaweit agierende französische Sonnenschutzhersteller Stella-Group übernimmt die Duootherm Rolladen GmbH aus Nettersheim-Zingsheim. Die Übernahme findet vorbehaltlich der Zustimmung der Kartellbehörde statt. Die Duootherm GmbH ist spezialisiert auf die Entwicklung, Herstellung und den Verkauf von Sonnenschutzanlagen wie Rollladen-, Raffstore- und Tuchverschattungssysteme und vertreibt diese in der Hauptsache über Fachhandelsunternehmen wie Fensterhersteller oder Bauelementehändler. Im

Jahr 2020 wird das Unternehmen einen Umsatz von circa 27 Millionen Euro erzielen. Das Unternehmen beschäftigt 135 Mitarbeiter. Die Stella-Group, die 2019 einen Umsatz von 460 Millionen Euro erzielte, hat es sich zum Ziel gesetzt, ein europäischer Marktführer für Rollladen und Sonnenschutz zu werden. Die Gruppe ist mit über 14 Tochtergesellschaften in Frankreich, Deutschland, Niederlande und Großbritannien vertreten. „Ich freue mich auf diese neue, reizvolle Aufgabe, die Duootherm

in die Stella-Group zu führen. Ich bin sicher, dass das industrielle Know-how und die Vielfalt von Stella uns und unseren Kunden viele Vorteile bringen wird und insgesamt die Duootherm wettbewerbsfähiger machen wird.“, so André Barth, Geschäftsführer von Duootherm. „Wir freuen uns, André Barth und sein Team in der Stella-Familie begrüßen zu dürfen. Ziel ist es, die Duootherm weiter zu entwickeln und als Marktführer im Bereich Rollladen-Aufsatzelemente zu etablieren“, erklärten Didier Simon, Präsident der Stella-Group, und Frank Schädlich, Vorstand für internationale Entwicklung. Duootherm ist Komplettanbieter

für Sicht- und Sonnenschutzsysteme. Das 1998 zunächst als Vertriebsagentur gegründete Unternehmen fertigt seit 2000 PVC-Rollladen-Aufsatzkästen nach Maß sowie mit dem Thermo NB ein Aufsatzkastensystem speziell für den Neubau – auf Wunsch mit integrierter Lüftung und Schallschutz. Daneben werden auch Rollladenvorbauelemente sowie Zip-Screen-Anlagen produziert. Duootherm bietet Tuchverschattungen sowie – unabhängig vom Kasten bestellbar – Raffstores und Rollladenpanzer aus PVC und Aluminium. Dank der hauseigenen Lackiererei sind Profile und Putzschienen in jedem verfügbaren RAL-Farbtönen lieferbar. ■

Seppeler-Gruppe

Übernimmt Müritz-Zink

Die Seppeler-Gruppe übernimmt rückwirkend zum 1. Januar 2020 Müritz-Zink zu 100 Prozent. „Als Familien freuen sich Kai und Nina Seppeler sowie Andrea, Silvio mit Tochter Carolin Gralak, zusammen mit den Geschäftsführern Stefan Neese und Thomas Weise, die Müritz-Zink GmbH nun gemeinsam zu führen und damit das Leistungsspektrum der Seppeler-Gruppe in den Regionen Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sinnvoll zu erweitern.“

Die Müritz-Zink GmbH blickt auf eine mehr als 20-jährige Firmengeschichte zurück. Zu dem Familienunternehmen zählen eine Verzinkerei sowie eine Pulverbeschichtung.

Bereits 1998 erfolgte der Start mit dem Bau einer Feuerverzinkungsanlage. Seit September 2000 ergänzt die Pulverbeschichtung das Leistungsspektrum des Unternehmens. Mit ihren Pulver- und Duplexbeschichtungen bietet Müritz-Zink Korrosionsschutzsysteme mit Langzeitschutz.

Die Seppeler-Gruppe stärkt mit diesem Zukauf ihre Präsenz in der Region Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg und versteht sich als neuer strategischer Partner der Müritz-Zink GmbH. Gleichzeitig wächst die Seppeler-Gruppe mit dem Erwerb auf mittlerweile 16 Standorte in Deutschland und Polen an. Neben der Feuerverzinkung gehören zu der Gruppe



Foto: Seppeler

Bleibt ein Familienunternehmen: die Müritz-Zink GmbH ist rückwirkend zum 1. Januar 2020 Teil der Seppeler-Gruppe.

Nasslack- und Pulverbeschichtungsbetriebe wie auch die Geschäftsbereiche Behältertechnik und Gitterrostfertigung – abgerundet mit einer umfangreichen Palette an Zusatz- und Logistikleistungen. Unternehmensweit sind nun knapp 1.600 Mitarbeiter bei Seppeler beschäftigt. Wie bei anderen Unternehmenskäufen in der Vergangenheit auch, wird die Seppeler-Gruppe den Standort weiterentwickeln und ihre dortige Marktpräsenz damit

erweitern. Andrea Gralak wird weiter Geschäftsführerin der Müritz-Zink GmbH bleiben. Verstärkt wird die Geschäftsführung durch Stefan Neese und Thomas Weise. In den nächsten Wochen und Monaten steht nun eine schrittweise Integration in die Seppeler-Gruppe auf dem Programm. Geschäftsführung und Mitarbeiter der Seppeler-Gruppe begrüßen die neuen Kollegen im Team und heißen sie herzlich willkommen. ■

Air-lux und Schüco

Partnerschaft für Schiebesysteme mit aktiver Dichtungstechnologie

Gebäudeverformungen und die daraus resultierenden negativen Auswirkungen auf die Dichtheit und Funktion großformatiger Schiebeelemente sind große Herausforderungen im Hochhausbau. Die Lösung liegt in einer Dichtungstechnologie, die sich aktiv den sich verändernden Umgebungsbedingungen anpasst. Vor diesem Hintergrund haben Air-lux aus Engelburg in der Schweiz und das Bielefelder Unternehmen Schüco am 11. September 2020 eine strategische Partnerschaft vereinbart. Mit der Zusammenführung der jeweiligen Kompetenzen setzen sich beide Unternehmen das Ziel, gemeinsam internationale Märkte mit hochdichten Schiebesystemen zu erschließen.

Beide Unternehmen profitieren vom Knowhow des jeweiligen Partners. Die Air-lux Technik AG hat die patentgeschützte Aktiv-Dichtungstechnologie entwickelt und verwendet diese seit 15 Jahren weltweit in einer Vielzahl von unterschiedlichsten Objekten und Gebäudeanwendungen.

Seither wurde die Technologie stetig weiterentwickelt und etlichen Tests wie Hurricanes unterzogen. Schüco bringt in die Partnerschaft seine große Erfahrung in der Entwicklung und Realisierung von anspruchsvollen Fasadensystemen überall auf der Welt ein.

Aktive Dichtungstechnologie bedeutet: Auf Tastendruck wird durch einen im Blendrahmen versteckten Kompressor Luft in die umlaufende Dichtung gepumpt und somit der Spalt zwischen Schiebeflügel und Blendrahmen verschlossen. Die Ergebnisse dieser patentierten Dichtungstechnologie sprechen für sich: Aufnahme von Baubewegungen, höchste Schalldämmung, Luftdurchlässigkeit Klasse 4, Schlagregendichtheit Klasse E1500 und Windlast Klasse C4/B4.

Die Funktionsweise der Dichtung zeigt anschaulich eine Animation unter <https://youtu.be/HtCIDAyKsY0>. ■



Wirkprinzip der air-lux Dichtungstechnologie: oben aktiv, unten inaktiv.



*Ordnen Sie Ihre Bücher
laufend – nicht erst, wenn
der Betriebsprüfer sich
ankündigt.*

Gut vorbereitet ist alles halb so wild

Betriebsprüfung: Schon das Wort „Betriebsprüfung“ sorgt bei vielen für Angst und Schrecken. Doch auch dabei gilt, dass nichts so heiß gegessen, wie gekocht wird. Wichtig ist dabei nur, dass Sie wissen was auf Sie zukommt – und dass Sie nicht nur Pflichten sondern auch Rechte bei einer Betriebsprüfung haben.

Hartmut Fischer

Wann man geprüft wird, kann man nicht voraussagen. Um regelmäßige Kontrollen bei allen Betrieben durchführen zu können, gibt es zu wenige Prüfer bei den Finanzämtern. Deshalb gilt als Faustformel: „Je kleiner das Unternehmen, umso seltener die Prüfung“. Allerdings kann es auch zufällig passieren, dass Ihr Geschäft geprüft wird und in wenigen Jahren schon wieder auf der Liste der Prüfer steht. Das kommt aber relativ selten vor.

Auf jeden Fall müssen Sie mit einer Prüfung rechnen, wenn

- Nachfragen vom Finanzamt als nicht ausreichend geklärt angesehen werden,
- die betriebswirtschaftlichen Kennziffern stark von den branchenüblichen Werten abweichen,
- es zu auffälligen, unzureichend erklärten Veränderungen der Umsätze und Gewinne kommt,
- eine Kontrollmitteilung beispielsweise aufgrund einer Prüfung bei Ihrem Lieferanten ergangen ist,
- eine Anzeige beim Finanzamt vorliegt.

Wurden Ihre Unterlagen vom Steuerberater ordentlich geführt, müssen Sie aber nicht erschrecken, wenn das Finanzamt eine Steuerprüfung ankündigt.

Bevor der Prüfer klingelt

Normalerweise kommt ein Prüfer nicht einfach so vorbei. Er meldet sich „angemessene Zeit“ vorher an. Nach § 5 Abs. 4 der Betriebsprüfungsverordnung sind 14 Tage bis vier Wochen angemessen (je nach Betriebsgröße). Sie erhalten dazu einen Bescheid, aus dem genau hervorgeht, wann die Prüfung beginnt und wie lange sie voraussichtlich dauert. Sollten betriebliche Gründe gegen diesen Termin sprechen, unterrichten Sie sofort das Finanzamt und bitten um eine Verlegung. Der Fiskus ist zu einer Verlegung nicht verpflichtet, zeigt sich aber bei nachvollziehbaren Gründen meist äußerst kulant.

In der Prüfungsankündigung steht normalerweise auch, wer die Prüfung durchführt und wo die Prüfung stattfindet. Wenn es nachvollziehbare Gründe gibt, können Sie auch um einen anderen Prüfer (beispielsweise weil es schon Probleme mit dem angekündigten Beamten gab) oder Prüfort bitten (etwa wenn die Prüfung im Betrieb stattfinden soll aber alle Unterlagen beim Steuerberater sind).

Normalerweise werden die letzten drei Jahre geprüft. Ein Prüfungszeitraum von mehr als drei Jahren muss das Finanzamt begründen.

Die Vorbereitung mit dem Steuerberater

Nach Eingang und Prüfung der Ankündigung sollten Sie sich

umgehend mit Ihrem Steuerberater in Verbindung setzen. Klären Sie zunächst die Fragen, die eine Mitteilung ans Finanzamt vor der Prüfung erforderlich machen. Falls eine Terminänderung beantragt wird, sollten Sie dennoch die Prüfung vorbereiten, als gäbe es keine Terminverschiebung. Prüfen Sie mit dem Steuerberater

- ob alle benötigten Unterlagen komplett und lückenlos vorliegen,
- ob es weitere Unterlagen gibt, die der Prüfer verlangen könnte und ob diese vorliegen,
- ob die Unterlagen für eine elektronische Prüfung in prüfbaren Formaten vorliegen,
- ob es Unterlagen gibt, die den Prüfer skeptisch machen (Mitarbeiterverträge mit nahen Angehörigen) und ob diese ausreichend dokumentiert sind,
- ob bereits eine Prüfung erfolgte und welche Punkte im Schlussbericht bemängelt wurden (diese werden meist erneut geprüft).

Sollten Sie wider Erwarten „eine Leiche im Keller“ haben, klären Sie, ob eine strafbefreiende Selbstanzeige sinnvoll ist. Diese ist noch nach Eingang der Prüfungsmitteilung möglich – wenn der Prüfer in der Tür steht, ist es jedoch zu spät. Da die Anforderungen zur Selbstanzeige immer höher werden, sollten Sie das Thema sehr genau mit dem Steuerberater besprechen. Sie sollten den Prüfer bei der Vorbereitung seiner Prüfung weitgehend unterstützen. Das verbessert schon im Vorfeld das Klima zwischen Ihnen und dem Prüfer.

Wenn der Prüfer klingelt

Nachdem der Prüfer sich vorgestellt und ausgewiesen hat, kommt es zum ersten Gespräch. Seien Sie höflich, freundlich aber nicht zu redselig. Das Gespräch sollte möglichst sachlich verlaufen. Private Dinge gehen den Prüfer nichts an – können aber in der Prüfung gegen Sie verwandt werden. Zeigen Sie sich kooperativ aber auch selbstbewusst und distanziert. Am Gespräch sollte auch der Steuerberater und eventuell ein von Ihnen bestimmter Ansprechpartner teilnehmen. Am Ende des Gesprächs sollten der Zeitraum und der Ablauf der Prüfung abgestimmt sein. Der Prüfer hat keinen Anspruch auf einen Schlüssel zu den Büroräumen. Die Prüfung muss also während der normalen Geschäftszeit durchgeführt werden.

Wurden Sie bereits in der Vergangenheit geprüft, sollten Sie auf gravierende Veränderungen seit damals hinweisen. Wenn sich starke bis extreme Abweichungen zwischen den beiden Prüfungsergebnissen ergeben, macht das den Prüfer misstrauisch.

Sie müssen dem Prüfer auch einen Arbeitsplatz – auf Ihre Kosten – zur Verfügung stellen. Wählen Sie ihn so aus, dass kein direkter Kontakt mit den Mitarbeitern Ihres Geschäfts besteht. Er sollte ausreichend ausgestattet sein und beispielsweise bei einer elektronischen Prüfung über einen Rechner verfügen, der aber nicht an Ihr Hausnetz angeschlossen ist. Allerdings bringen die Prüfer heute fast immer Ihre eigenen Rechner mit, so dass Sie dann nichts bereithalten müssen. Nur wenn eine elektronische Prüfung einen Anschluss an das firmeneigene Netz verlangt (siehe nächstes Kapitel), sollte es einen entsprechenden Anschluss am Arbeitsplatz des Prüfers geben.

Es wird elektronisch geprüft

Inzwischen hat die elektronische Buchführung in den meisten Betrieben Einzug gehalten. Darum führt das Finanzamt auch immer häufiger elektronische Prüfungen durch. Dafür müssen zusätzliche

Top-Angebot: Schäden im Metallbau 1-3

Schäden im Metallbau vermeiden und beheben. Mit dem Kombi-Paket erhält der Metallbauer eine nützliche Arbeitshilfe, um aus den Fehlern anderer zu lernen und diese selbst zu vermeiden. Anhand von 300 Schadensfällen zeigt die Buchreihe typische Fehlerquellen bei der täglichen Arbeit in übersichtlicher und anschaulicher Form.

Ihre Vorteile:

- Schäden richtig erkennen
- Fehler vermeiden, die zu diesen Schäden geführt haben
- Toleranzgrenzen der Normen und Regeln erkennen und ausloten



Schäden im Metallbau 1-3

Charles Coleman Verlag. 2016.

Buch. 878 Seiten.

ISBN 978-3-87128-107-5.

€ 60,-

Jetzt versandkostenfrei* bestellen
www.baufachmedien.de

Nur Lieferungen innerhalb Deutschlands erfolgen versandkostenfrei. Bei Lieferungen in andere Länder entstehen Versandkosten. Weitere Informationen finden Sie in unseren AGB unter www.baufachmedien.de/service/agb

– elektronische – Daten zur Verfügung stehen. Für die elektronische Betriebsprüfung hat der Prüfer das Recht auf Datenzugriff. Es gibt drei Arten des Datenzugriffs:

1. „Unmittelbarer beschränkter Zugriff“: Der Prüfer kann auf die Daten in Ihrem System zugreifen und prüft auch auf Ihrer Plattform, ohne dass er die Daten verändern kann.
2. „Mittelbarer Zugriff“: Der Prüfer wertet die gespeicherten Daten maschinell nach eigenen Vorgaben aus.
3. „Datenüberlassung“: Die Daten werden nach den Vorgaben des Prüfers auf einem Datenträger zusammengestellt und ihm zur Prüfung übergeben. Ein Verfahren, das bevorzugt bei kleineren Unternehmen eingesetzt wird.

Im Rahmen der Prüfung wird bundesweit auch das Analyse- und Auswertungsprogramm IDEA (Interactive Data Extraction and Analysis) eingesetzt. Das Programm stellt dem Prüfer diverse Analysemöglichkeiten zur Verfügung. Unter anderem wird auch der sogenannte Chi-Quadrat-Test angeboten. Dabei werden die festgestellten absoluten Häufigkeiten mit erwarteten Häufigkeiten verglichen. Obwohl das Werkzeug immer noch bei Fachleuten umstritten ist, wurde es zwischenzeitlich von der Rechtsprechung weitgehendst anerkannt. Um eine elektronische Prüfung durchführen zu können, sind Sie verpflichtet, bei der Buchhaltung die „Grundsätze zur ordnungsmäßigen Führung und Aufbewahrung von Büchern, Aufzeichnungen und Unterlagen in elektronischer Form sowie zum Datenzugriff“ (GoBD) einzuhalten. Im Zentrum stehen dabei die folgenden Punkte:

- Das elektronische Buchhaltungssystem und die elektronischen Daten müssen dem Prüfer die Möglichkeit geben, sich innerhalb einer angemessenen Zeit einen Überblick über die Buchführung zu verschaffen.
- Alle relevanten Informationen – also nicht nur die reinen Buchungsdaten – müssen gespeichert werden und dürfen bei einer eventuelle vorgenommenen Datenkompression nicht verloren gehen.
- Buchungen müssen korrekt und zeitnah erfolgen. Geschäftsvorfälle sind innerhalb von zehn Tagen zu buchen, Kasseneinnahmen täglich zu erfassen.
- Werden Buchungen periodenweise vorgenommen, muss eine geordnete Belegablage sichergestellt werden.
- Buchungen müssen systematisch erfasst, eindeutig und nachvollziehbar sein.
- Elektronische Dokumente (auch E-Mails inklusive ihrer Anhänge) müssen in einem Verzeichnis festgehalten (indexiert) und für den Prüfer auswertbar gespeichert werden. Originaldokument und etwaige Veränderungen müssen eindeutig erkennbar sein.
- Elektronische Dokumente (wie E-Mails) müssen auch elektronisch archiviert werden.
- Dokumente in Papierform können elektronisch archiviert und anschließend vernichtet werden. Es sei denn, die Urfassung wird noch benötigt (beispielsweise bei Urkunden, Originalurteilen, unterzeichneten Jahresabschlüssen etc.)
- Elektronische Kontoauszüge müssen elektronisch archiviert werden. Ist bei der Bank ein Zugriff für den gesamten Aufbewahrungszeitraum (meist zehn Jahre) gewährleistet, ist die Archivierung bei der Bank erlaubt.

Unterstützung

Freundliche Distanz zum Prüfer

Der Prüfer soll die Fakten Ihrer Buchführung bewerten – doch dabei hat er einen gewissen Spielraum. Dabei kommt die emotionale Komponente ins Spiel. Behandeln Sie den Prüfer freundlich aber bleiben Sie auf Distanz. Alles was Sie ihm erzählen, kann er im Rahmen der Prüfung nutzen. Soweit Sie verpflichtet sind, ihn zu unterstützen, sollte dies problemlos geschehen. Dazu gehört

- die Stellung eines Arbeitsplatzes (siehe Kapitel „Wenn der Prüfer klingelt“),
- eine Betriebsbesichtigung. Diese sollten Sie zu Beginn der Prüfung durchführen und den Prüfer dabei begleiten.
- Die Vorlage aller für die Prüfung notwendigen Unterlagen (Aufzeichnungen, Bücher, Papiere und Urkunden). Achtung: Was notwendig ist, entscheidet grundsätzlich der Prüfer.
- Die Lieferung von plausiblen Erläuterungen zu den vorgelegten Unterlagen.
- Die Unterstützung bei der digitalen Betriebsprüfung.
- Der Zutritt zu Betriebs- und Geschäftsräumen (allerdings nur während der offiziellen Öffnungszeiten).

Verweigern Sie die Zusammenarbeit, verärgern Sie damit nicht nur den Prüfer. Der Prüfungszeitraum kann sich verlängern, der Prüfer nutzt seinen Spielraum und nimmt Schätzungen zu Ihren Ungunsten vor, das Finanzamt verhängt Zwangs- oder Verzögerungsgelder und im Extremfall kann es sogar zu strafrechtlichen Sanktionen kommen.

Schlussbesprechung

Üblicherweise erhalten Sie vom Prüfer einen Prüfbericht-Entwurf, auf dessen Basis eine Schlussbesprechung stattfindet. Daran sollten die im Betrieb verantwortlichen Abteilungsleiter und der Steuerberater teilnehmen. Sie als Unternehmer sind nicht verpflichtet, teilzunehmen. Klären Sie mit Ihrem Team, ob Sie teilnehmen oder nicht. Legen Sie mit Ihrem Team vor der Besprechung eine Strategie fest. Bei strittigen Fragen hat es sich bewährt, Kompromisse anzubieten. Bei an sich streitigen Sachverhalten können Vereinbarungen getroffen werden, damit diese in Ihrem Fall als unstrittig gelten. Diese Vereinbarungen sind für beide Seiten bindend wie ein Vertrag, daher ist Ihre Anwesenheit erforderlich.

Im Fall einer abgekürzten Betriebsprüfung, bei der keine oder nur geringfügige Änderungen der Besteuerungsgrundlagen herbeigeführt werden, kann in gegenseitigem Einvernehmen auch auf eine Schlussbesprechung verzichtet werden. Dies gilt nicht, wenn Sie für einen bestimmten Sachverhalt eine verbindliche Zusage erhalten möchten. ■

Autor: Hartmut Fischer ist freier Journalist und Autor von verschiedenen Fachbüchern.

Schlagworte für die Online-Recherche im Archiv auf www.mt-metallhandwerk.de: Betriebsführung, Betriebsprüfung, Finanzen.



Leicht verständlich abrechnen:

VOB im Bild - jetzt bestellen!

Praxisnah, ausgewogen, eindeutig und leicht verständlich! VOB im Bild für Hochbau und Ausbauarbeiten und VOB im Bild für Tiefbau- und Erdarbeiten sind die bewährten Standardwerke zur einfachen und sicheren Abrechnung nach der aktuellen Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen.

Ihre Vorteile:

- Sichere Abrechnungen vermeiden Streitigkeiten im Vorfeld.
- Konkrete Erläuterungen in Wort und Bild vereinfachen die Ermittlungen der Bauleistungen.
- Nützliche geometrische Formen helfen, die Regeln leichter anzuwenden.



VOB im Bild – Hochbau- und Ausbauarbeiten
Abrechnung nach der VOB 2019

23. Auflage.

2020. 21 x 30 cm.

Fester Einband. 460 Seiten.

ISBN 978-3-481-03945-5.

€ 135,-



VOB im Bild – Tiefbau- und Erdarbeiten
Abrechnung nach der VOB 2019

23. Auflage.

2020. 21 x 30 cm.

Fester Einband. 254 Seiten.

ISBN 978-3-481-03947-9.

€ 75,-

Jetzt bestellen und Exemplar sichern!
www.baufachmedien.de



Torsicherheit

Nur mit dem passenden Sensor

Immer wieder kommt es an kraftbetätigten Toren zu Unfällen. Deshalb müssen Tore laut normativen Vorgaben abgesichert werden. Eine wichtige Rolle spielen dabei Sensoren, die es beinahe für fast jede Absicherungsvariante gibt. Erfahren Sie, welche Sensoren vorgeschrieben sind und welche Möglichkeiten es darüber hinaus gibt.

Weitere Themen:

Fassadenbau: Statik für die leichte Konstruktion

Gebäudeenergiegesetz: Auswirkungen für den Wintergarten
Neuheiten im **Fachregelwerk**

Schweißerschutzkleidung

Gefährliche Funken

Der Funkenflug bei einigen Schweißverfahren und bei der Arbeit mit dem Winkelschleifer birgt nicht nur gehörige Brandrisiken für die nähere und fernere Umgebung. Auch der Schweißer selber ist in Gefahr, sich mit den glühenden Teilchen zu verletzen. Die richtige Kleidung kann helfen, sich zu schützen.

Türen

Feuerschutztüren versus Revisionsabschlüsse

Installationsschächte werden in der Regel von Feuerschutzabschlüssen begrenzt. Es gibt aber auch immer wieder Fälle bei denen (fälschlicherweise) Revisionsabschlüsse eingebaut werden - wie der Schadensfall sehr anschaulich zeigt. Doch das ist nach den baurechtlichen Vorgaben nicht zulässig, wie der Sachverständige belegt.

M&T Metallhandwerk & Technik 2.2021 erscheint am 4. Februar 2021

Impressum

Programm:

Dr. John-Thomas Siehoff (v.i.S.d.P.)
Dipl.-Journ. Yvonne Schneider (CvD)
Dipl.-Ing. Jörg Dombrowski
Telefon: 0221 5497-271
red.metallhandwerk@coleman-verlag.de

Leserservice:

Telefon: 06123 9238-274
Telefax: 06123 9238-244
coleman@vuservice.de

123. Jahrgang
Erscheinungsweise: zehnmal jährlich

Bezugspreise:

Jahresabo Inland: € 172,-
Jahresabo Ausland: € 196,-
Jahresabo digital: € 172,-
Einzelheft: € 21,00



ISSN 1436-0446

Anzeigenpreisliste:

Nr. 38, gültig ab 1. Januar 2021

Media Sales:

Telefon: 0221 5497-922
Telefax: 0221 5497-6922
mediasales.service@rudolf-mueller.de

Disposition Media Sales:

Telefon: 0221 5497-297
Telefax: 0221 5497-6297
anzeigendisposition@rudolf-mueller.de

Druck:

westermann DRUCK | pva
Georg-Westermann-Allee 66
38104 Braunschweig

Der Charles Coleman Verlag ist Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW) Mitglieder einzelner Landesverbände und Innungen des Metallhandwerks erhalten M&T Metallhandwerk im Rahmen ihrer beitragspflichtigen Mitgliedschaft

Verlag:

Charles Coleman Verlag
GmbH & Co. KG
Stolberger Straße 84, 50933 Köln
AG Köln HRA 21383
Ust-Id-Nr. DE 135088079
Telefon: 0221-5497-0
Telefax: 0221-5497-140
info@rudolf-mueller.de
www.rudolf-mueller.de

Geschäftsführung:

Dr. Christoph Müller

Leitung Geschäftsbereich Bauen:

Elke Herbst

Leitung Programm

Geschäftsfeld Metall:
Dr. John-Thomas Siehoff

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des UHG ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

RM Rudolf Müller

Charles Coleman Verlag
GmbH & Co. KG
ist ein Unternehmen der
Rudolf Müller Mediengruppe

Das Fachregelwerk Metallbaupraxis – **Jetzt inklusive ausgewählter Programm- module der Software BALUSTAT®**

Sie erhalten mit dem Fachregelwerk Metallbaupraxis die kompletten Grundlagen für das Metallbauerhandwerk. Das Fachregelwerk ist ab sofort inklusive ausgewählter Programmmodule der Software BALUSTAT® erhältlich, u. a. zur Bemessung von einfachen Schweißnähten sowie zur Berechnung des Schrittmaßes für Treppen oder des Staudrucks aus Windgeschwindigkeit!



**Neues Update
verfügbar!**

Außerdem ab September 2020 mit:

- überarbeitetem Kapitel zu Betretbaren Verglasungen gemäß des neu erschienenen Teils 6 der Normenreihe DIN 18008
- neu erarbeitetem Kapitel zu Kraftbetätigten Türen
- weiteren Normen, die nun im Volltext genutzt werden können, z. B.: DIN EN ISO 2553, DIN EN ISO 12944-5

Jetzt versandkostenfrei bestellen!

www.baufachmedien.de/metallbaupraxis



**Bundesverband
Metall**

RM Rudolf Müller

GREIF ZU

Bewerbungsschluss:
31. Mai 2021

www.metallbaupreis.de
bewerbung@metallbaupreis.de



Partner



Ideeller Träger



SCHÜCO

SIGNAL IDUNA



WÜRTH

ZINQ

www.metallbaupreis.de

RM Rudolf Müller