

Mit energieerzeugendem Neubau in die Zukunft

Die Aargauer Unternehmung Delfosse AG Metallbau hat mit ihrem 11-Millionen-Franken-Neubau einen bedeutenden Schritt in die Zukunft gemacht. Das Unternehmen erzeugt durch eine aktive Gebäudehülle eigenen Strom, der grösstenteils direkt genutzt wird. Mit modernen Arbeitsplätzen, hervorragenden Infrastrukturen und einer breiten Palette an hochwertigen Kundenleistungen setzt Delfosse auf Innovation und Nachhaltigkeit. Text: Redaktion / Bilder: Delfosse AG Metallbau



Die Gebäudehülle (Fassade und Dach) generiert wesentlich mehr Strom pro Jahr, als die Metallbauunternehmung verbrauchen kann. Pfosten-Riegel-Verglasungen befinden sich an der Front- und der Rückseite des Gebäudes.

L'enveloppe du bâtiment (façade et toit) génère beaucoup plus d'électricité par an que l'entreprise de construction métallique ne peut en consommer. En façade, les vitrages poteaux-traverses à l'avant et à l'arrière du bâtiment.

ENVELOPPES DE BÂTIMENT / INFRASTRUCTURES

Une nouvelle construction produisant de l'énergie pour l'avenir

Avec son nouveau bâtiment à 11 millions de francs, l'entreprise argovienne Delfosse AG Metallbau a fait un pas important vers l'avenir. Grâce à une enveloppe de bâtiment active, elle produit en effet sa propre électricité, qui est en grande partie utilisée directement. Delfosse mise sur l'innovation et la durabilité avec des postes de travail modernes, d'excellentes infrastructures et une large gamme de services à la clientèle de qualité.

Delfosse AG Metallbau se prépare pour l'avenir en empruntant de nouvelles voies. L'été dernier, l'entreprise a quitté son ancien site de

Brugg pour un nouveau bâtiment de production et de bureaux ultramoderne à Siggenthal Station. L'entreprise de construction métallique

compte 40 membres du personnel (dont 10 apprentis) et produit sa propre électricité grâce à l'enveloppe du bâtiment, couvrant ainsi directe-

ment une grande partie de ses besoins quotidiens. Le toit assure à lui seul une production annuelle moyenne de plus de 200 000 kWh.



Der Fassade vorgesetzt, ist der Eingangs- und Ausstellungsbereich zu sehen. Diesem folgt der im Zentrum angeordnete Bürokubus mit der Dachwohnung. Links und rechts davon befinden sich die beiden Fabrikationshallen mit gesamt 2500 m² Grundfläche.

La façade donne sur l'entrée et la zone d'exposition. Vient ensuite le cube de bureaux au centre avec un appartement mansardé. À gauche et à droite se trouvent les deux halles de fabrication de 2500 m² au total.

Die Delfosse AG Metallbau begeht neue Wege und rüstet sich für die Zukunft. Im vergangenen Sommer wurde der Umzug vom alten Standort in Brugg in das neu erstellte, hochmodernes Produktions- und Bürogebäude in Siggenthal Station erfolgreich vollzogen. Die Metallbauunternehmung mit ihren 40 Mitarbeitenden (davon 10 Lernende) produziert mit der Gebäudehülle eigenen Strom und deckt damit einen grossen Teil des täglichen Bedarfs direkt ab. Allein das Dach sorgt für eine durchschnittliche Jahresproduktion von mehr als

200 000 kWh. Die allseitig aktive Fassade, bestehend aus grünen und anthrazitfarbenen Modulen, sowie der angrenzende Unterstand ergänzen das energetische Konzept insbesondere bei tiefem Sonnenstand wesentlich. Die von Cyrill und Pascal Delfosse geführte Unternehmung ist im Bereich der gehobenen Qualität im allgemeinen Metallbau tätig. Geplant, hergestellt und montiert werden Treppen und Geländer, Fenster, Türen, Warm- und Kaltfassaden – Letztere mit Hinterlüftung und integrierten Photovoltaik (PV)-Modulen. Hierfür stehen auch modernste Bearbeitungsanlagen für Bleche und auch für Alucobondplatten zur Verfügung. Aber auch leichte Stahlbauarbeiten oder Arbeiten für denkmalgeschützte Bereiche gehören zum Tagesgeschäft. Zudem hat die Unternehmung ein eigenes Profilsystem für thermisch getrennte Türen aus Bronze entwickelt und liefert, montiert rahmenlose Schiebefenster vom Typ Venuro.

Die Platzverhältnisse genügten nicht mehr
Nachdem Cyrill und Pascal Delfosse das im Jahr 1980 gegründete Familienunternehmen 2012 übernommen und neu ausgerichtet hatten, kamen die damaligen Platzverhältnisse zunehmend unter Druck, was sie bereits 2017 dazu bewog, nach grosszügigeren Platzverhält-

nissen und ergänzenden Infrastrukturen Ausschau zu halten. Da am alten Standort in Brugg keine befriedigende Lösung gefunden werden konnte, wurde der Suchradius um einige Gemeinden der Umgebung erweitert. 2020 konnten im Industriegebiet Hard in Siggenthal Station 8000 m² passendes Bauland in weitgehend unverbauter Umgebung gefunden und beim Bezirk im Baurecht erworben werden. Bereits 2021 erfolgte – aufgrund der im eigenen Unternehmen erstellten Projektpläne – die Eingabe der Baubewilligung, die im Jahr 2022 erteilt wurde.

Heute steht ein beeindruckender rechteckiger Neubau von 60 × 40 Metern Grundfläche plus Vorbau auf diesem Gelände.

Durchdachte Konzeption des Neubaus
Der Neubau gliedert sich in zwei aussenseitig angeordnete grosszügige Werkhallen und einen kubischen Büro- und Lagertrakt im Zentrum. Die Büros befinden sich im Obergeschoss und bieten Sichtkontakt in die beiden Werkhallen. Die Fläche unter den Büros dient als Verbindungsbereich der Produktionsstätten und beherbergt auch das Materiallager. Direkt über den Büros ist eine grosszügige Wohnung angeordnet. Unter den Produktionshallen befindet sich eine 2000 m² grosse Tiefgarage mit >

Bautafel / Panneau de chantier

Objekt / Objet:

Geschäftsgebäude der Delfosse AG Metallbau, Siggenthal Station

Stahlbau / Construction métallique:

Senn Stahlbau AG, Oftringen

Fassade / Façade:

Delfosse AG Metallbau, Siggenthal Station

Grundfläche Produktionshallen: 2500 m²

Grundfläche Büro Eigenbedarf: 600 m²

Grundfläche Büro vermietet: 600 m²

Ausstellungsfläche: 400 m²

Grundfläche Tiefgarage: 2000 m²

Une façade active sur tous les côtés, composée de modules anthracite et verts, ainsi qu'un abri attenant complètent ce concept énergétique, en particulier lorsque le soleil est bas.

Dirigée par Cyrill et Pascal Delfosse, l'entreprise opère dans le secteur de la construction métallique générale de haute qualité. Elle planifie, fabrique et monte des escaliers et des balustrades, fenêtres, des portes et des façades chaudes et froides, avec ventilation et modules photovoltaïques intégrés. Elle recourt, pour cela, à des installations d'usinage ul-

tramodernes pour les tôles et les panneaux Alucobond. Mais les travaux de construction métallique légers ou dans les zones classées font aussi partie de son quotidien. L'entreprise a de plus développé son propre système de profilés pour portes à rupture thermique en bronze de construction et livre des fenêtres coulissantes sans cadre de type Venuro.

Un manque d'espace

Après que Cyrill et Pascal Delfosse ont repris et réorienté en 2012 l'entreprise familiale fondée en 1980, l'espace

disponible a été exploité jusque dans ses moindres recoins, jusqu'à ce qu'il soit nécessaire de rechercher des espaces plus généreux et des infrastructures complémentaires dès 2017. L'ancien site de Brugg n'offrait aucune solution satisfaisante et l'horizon a donc été élargi à quelques communes des environs. En 2020, l'entreprise a acquis un terrain à bâtir de 8000 m² avec droit de superficie dans la zone industrielle Hard à Siggenthal Station.

La demande de permis de construire a été déposée en 2021

déjà sur la base des plans de projet établis au sein de l'entreprise. Le permis a été délivré en 2022.

Aujourd'hui, le site accueille un bâtiment rectangulaire impressionnant d'une surface au sol de 60 × 40 mètres avec saillie.

Un nouveau bâtiment bien conçu

Le nouveau bâtiment est composé de deux grands ateliers extérieurs et d'une zone cubique de bureaux et de stockage au centre. Situés à l'étage, les bureaux offrent une vue sur les deux ateliers. L'étage inférieur sert de >



Die im Grünton beschichteten PV-Module verleihen der Fassade eine beeindruckende optische Frische.

Les modules photovoltaïques avec revêtement vert confèrent à la façade un look rafraîchissant.



Die PV-Module – hier im Eckbereich zu sehen – unterscheiden sich nur unwesentlich von den Alucobond-Verkleidungen links vom Fensterband.

Les modules photovoltaïques, visibles ici dans l'angle, se confondent avec les revêtements Alucobond situés à gauche du bandeau de fenêtre.

> vier Metern Raumhöhe. Frontseitig des Gebäudes steht der einladend wirkende Vorbau mit der Eingangshalle und verschiedenen Ausstellungsflächen für die haus eigenen Produkte. Direkt darüber finden die Mitarbeitenden einen angenehmen Freiluft-Aufenthaltsbereich.

Der Gebäudekomplex fungiert als kleines Energiekraftwerk mit aktiver und funktionaler Gebäudehülle. Allein auf dem Flachdach erstrecken sich 1300 m² nach Ost/West ausgerichtete PV-Module, die rund 260 kWp elektrische Energie erzeugen. Die Aussenhaut der umlaufenden Fassade ist heterogen aufgebaut und besteht im Wesentlichen aus vertikalen Fensterbändern und einer hinterlüfteten Kaltfassade aus Alucobond-Fassadenplatten und verschiedenfarbigen PV-Modulen. Dazu kommen an der Front- und der Rückseite des Gebäudes verschiedene Pfosten-Riegel-Verglasungen.

«Bei der Realisation dieses Neubaus sind wir in verschiedenen Bereichen neue Wege gegangen», erklärt Cyrill Delfosse, Geschäftsführer der Delfosse AG Metallbau, gegenüber der «metall» und fügt an: «So haben wir bewusst auf die Zusammenarbeit mit einem Architekturbüro verzichtet und uns der raumplanerischen Herausforderungen selbst angenommen. Dies erforderte von uns eine intensive Auseinandersetzung mit allen nutzungs- und bautechnischen Belangen, was sich natürlich positiv auf unsere Kenntnisse des Neubaus auswirkte und uns die Gewissheit gab, bei der Planung und Umsetzung die richtigen Entscheide zu fällen. Für die Umsetzung wählten wir ausschliesslich Unternehmungen mit eigenen Fachplanern im Team. Die entsprechenden Anweisungen und die Koordination haben wir selbst oder der von uns beauftragte Bauleiter ausgeführt.»

Aktive, energieerzeugende Aussenhülle

Der Bürokubus im Zentrum des Komplexes ist aus Beton gebaut. Die beiden seitlich angefügten Produktionshallen sowie der Vorbau sind als Stahltragwerk konzipiert. Die gesamte Aussenhülle und viele Bauteile im Gebäude plante, produzierte und montierte die Delfosse AG Metallbau in Eigenregie.

ENVELOPPES DE BÂTIMENT / INFRASTRUCTURES

> zone de liaison entre les sites de production et de stockage du matériel. Un appartement spacieux est aménagé juste au-dessus des bureaux. Sous les halles de production se trouve un garage souterrain de 2000 m² avec une hauteur sous plafond de quatre mètres. La façade avant du bâtiment présente une saillie avec hall d'entrée et diverses surfaces d'exposition pour les produits de la maison. Juste au-dessus, un agréable espace de détente en plein air est proposé aux membres du personnel.

Le complexe est une petite centrale énergétique dotée d'une enveloppe active et fonctionnelle. Rien que sur le toit plat, 1300 m² de modules photovoltaïques orientés est/ouest produisent environ 260 kWp d'énergie électrique. L'enveloppe extérieure de la façade périphérique présente une structure hétérogène et se compose pour l'essentiel de bandeaux de fenêtres verticaux et d'une façade froide ventilée avec panneaux de façade Alucobond et modules photovoltaïques de différentes couleurs. À cela s'ajoutent différents vi-

trages poteaux-traverses à l'avant et à l'arrière du bâtiment.

«Nous avons emprunté de nouvelles voies dans différents domaines pour la réalisation de ce nouveau bâtiment», explique Cyrill Delfosse, directeur de Delfosse AG Metallbau à «metall». Et d'ajouter: «Nous avons ainsi délibérément renoncé à collaborer avec un bureau d'architectes et relevé nous-mêmes les défis relatifs à l'aménagement du territoire. Nous avons dû nous pencher intensivement sur toutes les questions techniques d'affectation et de construc-

tion, avec pour conséquences un impact positif sur nos connaissances de cette nouvelle construction et la certitude de prendre les bonnes décisions lors de la planification et de la mise en œuvre. Lors de la mise en œuvre, nous n'avons retenu que des entreprises disposant de leurs propres planificateurs spécialisés. Les instructions et la coordination correspondantes ont été assurées par nous-mêmes ou par le directeur des travaux que nous avons mandaté.»

Die hochisolierte Aussenwand in Holzständer-Bauweise besteht aus direkt am Stahlbau angeschlagenen und selbsttragenden Holzplatten von 27 mm Stärke. Aussenseitig aufgebaut folgen eine Isolationsschicht von 220 mm + 80 mm Bautiefe sowie die Unterkonstruktionen für die Alucobond- und PV-Fassaden. Der Luftraum zwischen Isolation und Aussenhaut von 65 mm sorgt für eine angemessene Belüftung. In bauphysikalischer Hinsicht vorbildlich ist die Tatsache, dass durch den Holzaufbau Wärmebrücken von aussen an den inneren Stahlbau absolut vermieden werden. Für die gebäudehohen Fensterbänder mit ihren integrierten RWA- und Belüftungsflügeln kamen thermisch getrennte Aluminiumprofile vom System Wicona Wicline 75 EVO, hochisoliert, bestückt mit 3-fach-Wärmeschutzgläsern mit $U_g: 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ zur Anwendung.

Die Dachhaut besteht aus isolierten Deckenpaneelen, Dampfbremse, Isolationsschicht, Dichtfolien und Kiesaufbau. Auf speziellen Unterkonstruktionen lagern die PV-Module mit einem Neigungswinkel von 10° . Auf Dachoberlichter wurde zugunsten der Solarelemente bewusst verzichtet. Die vertikalen Glasbänder gewähren eine genügende Durchflutung mit Tageslicht. Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), gemessen über die ganze Gebäudehülle, liegt bei bemerkenswerten $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Wie bereits erwähnt, bilden bei den nicht-transparenten Fassadenteilen PV-Module mit einer aufgedampften Metallschicht und Alucobondplatten die Aussenhaut. Auffallend sind die im Delfosse-Grünton beschichteten PV-Elemente. Jeweils darüber und darunter sind weitere, in einem dunklen Farbton beschichtete PV-Module angeordnet. Diese vertikale PV-Anlage generiert mit einem Flächenanteil von rund 900 m^2 140 kWp. Sämtliche vertikalen PV-Module sind 1634 mm breit und 1111 mm hoch, was einerseits in konstruktiver Hinsicht einen Vorteil bildete und andererseits auch die Möglichkeit, einige Reservemodule an Lager zu nehmen.

Die gesamthaft rund 2200 m^2 messenden Solaranlagen von Dach, Fassade und Anbau, mit ihren rund 1200 PV-Modulen und einer Gesamtleistung von 445,8 kWp, haben während >



Die PV-Anlage der Fassade generiert mit einem Flächenanteil von rund 900 m^2 140 kWp. Sämtliche vertikalen PV-Module (grün und anthrazitfarben) sind 1634 mm breit und 1111 mm hoch.

Avec une surface d'environ 900 m^2 , l'installation photovoltaïque de la façade génère 140 kWp. Tous les modules verticaux (verts et anthracite) mesurent 1634 mm de large et 1111 mm de haut.



Die bestehenden Infrastrukturen wurden zielgerichtet mit neuen ergänzt. Das Bearbeitungszentrum mit fünf CNC-Achsen (im Bild) und eine Blech-Laser-Schneidanlage gehören zu den kostenintensivsten Investitionen.

Les infrastructures existantes ont été complétées de manière ciblée. Le centre d'usinage à 5 axes CNC (photo) ainsi qu'une installation de découpe de tôle au laser comptent parmi les investissements les plus coûteux.

Une enveloppe extérieure active produisant de l'énergie

Le cube de bureaux situé au centre du complexe a été réalisé en béton. Les deux halles de production rattachées sur le côté ainsi que la saillie présentent une structure porteuse en acier. Toute l'enveloppe extérieure ainsi que de nombreux éléments du bâtiment ont été planifiés, produits et montés en régie propre par Delfosse AG Metallbau.

Avec son isolation élevée, la paroi extérieure à ossature en bois est composée de panneaux de bois autopor-

tants de 27 mm d'épaisseur fixées directement à la structure métallique. Viennent ensuite à l'extérieur une couche d'isolation de 220 mm + 80 mm de profondeur ainsi que les structures porteuses des façades Alucobond et photovoltaïques. L'espace d'air de 65 mm entre l'isolation et l'enveloppe extérieure assure une ventilation adéquate. En termes de physique du bâtiment, la structure en bois permet d'éviter les ponts thermiques de l'extérieur vers la structure métallique intérieure. Les bandeaux de fenêtres à hauteur de bâtiment

avec vantaux d'extraction de fumée, de chaleur et de ventilation intégrés ont été réalisés avec des profilés aluminium à rupture thermique du système Wicona Wicline 75 EVO avec triples vitrages à haute isolation thermique $U_g 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

La couverture du toit est composée de panneaux de plafond isolés, de pare-vapeur, d'une couche d'isolation, de films d'étanchéité et d'une couche de gravier. Les modules photovoltaïques reposent sur des structures spéciales présentant un angle d'inclinaison de 10° . Les impostes

ont délibérément été abandonnées au profit des éléments solaires. Les bandes de verre verticales laissent pénétrer suffisamment de lumière naturelle. Le coefficient de transmission thermique (coefficient U) mesuré sur l'ensemble de l'enveloppe du bâtiment se situe à un niveau remarquable de $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Comme déjà mentionné, l'enveloppe extérieure est constituée de modules photovoltaïques avec couche métallique pulvérisée et de panneaux Alucobond au niveau des éléments de façade non transparents. >

> der Wintermonate ca. 50% des Strombedarfs generiert, und 35% des Strombedarfs konnten direkt für den Eigenverbrauch entnommen werden.

Ganz anders während der Sommermonate: Hier wurden ca. 300% des Strombedarfs generiert und 80% des Strombedarfs konnten direkt im eigenen Unternehmen verbraucht werden. Der Rest wurde ins öffentliche Netz gespeist.

Heizung und Kühlung

Die Beheizungs- und Kühlsysteme in Böden und Decken werden von elektrisch betriebenen Wärmepumpen gespeist. Die Werkhallen werden über im Boden eingelassene, thermoaktive Systeme (TABS) beheizt und gekühlt.

Die Büros verfügen über identische thermoaktive Systeme, jedoch sind die Beheizungsleitungen im Boden und die Kühlleitungen in der Decke untergebracht.

Aufgrund des hervorragenden U-Werts von 0,12 W/m²K der Gebäudehülle in Kombination mit den eingesetzten Kühlsystemen liessen sich im vergangenen Sommer (Juli / August) bei Aussentemperaturen von 33 °C in den Werkhallen angenehme 23 °C registrieren. Ähnliche Daten lieferten auch die Messungen der Büroräumlichkeiten.

Infrastrukturen und Anwendung

Im Zuge der Neuausrichtung und der grosszügigen Räumlichkeiten investierte die Delfosse AG Metallbau auch in Infrastrukturen. Neben

verschiedenen Hilfsmitteln wie Hallenkränen, E-Fahrzeugen, Rauchabzugsanlagen, Magazinen usw. sind auch diverse fabrikationstechnische Optimierungen vorgenommen worden. So wurde das bestehende Bearbeitungszentrum wohl beibehalten, jedoch um eine neue Anlage vom Type Satellite XTE von Emmegi erweitert. Dieses Bearbeitungszentrum mit fünf CNC-Achsen und einem fahrbaren Portal eignet sich für Bearbeitungen wie Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden und Schneiden an klein- und grossdimensionierten Profilstäben aus Aluminium, PVC, Leichtmetalllegierungen und Stahl. Die Schutzumhausung bietet maximale Funktionalität, Zugänglichkeit, Schallschutz und ermöglicht, Helligkeit mit den Anforderungen an Sicherheit und Ergonomie zu verbinden. «Bei



Cyrill Delfosse (rechts) bei einer Besprechung mit einem versierten Bediener des neuen Bearbeitungszentrums.

Cyrill Delfosse (à droite) lors d'un entretien avec un opérateur chevronné du nouveau centre d'usinage.



Pascal Delfosse, ebenfalls als Geschäftsführer amtierend, ist überzeugt, dass die Unternehmung mit dem Neubau und den aufeinander abgestimmten Infrastrukturen gestärkt in die Zukunft geht.

Pascal Delfosse, lui aussi directeur en fonction, est convaincu que l'entreprise aborde l'avenir avec plus de force grâce au nouveau bâtiment et à ses infrastructures coordonnées.

ENVELOPPES DE BÂTIMENT / INFRASTRUCTURES

> Les éléments photovoltaïques avec revêtement vert Delfosse attirent les regards. Au-dessus et au-dessous se trouvent d'autres modules photovoltaïques avec revêtement plus foncé. Avec une surface d'environ 900 m², cette installation photovoltaïque verticale génère 140 kWp. Tous les modules photovoltaïques verticaux mesurent 1634 mm de large et 1111 mm de haut, un avantage sur le plan de la construction et pour stocker quelques modules de réserve.

Avec quelque 1200 modules photovoltaïques et une puissance totale de

445,8 kWp, les installations solaires du toit, de la façade et de l'annexe, d'une superficie totale d'environ 2200 m², ont généré environ 50 % des besoins en électricité pendant les mois d'hiver et 35 % des besoins en électricité ont pu être utilisés pour l'autoconsommation.

La situation change durant les mois d'été: près de 300 % des besoins en électricité ont ainsi été générés et 80 % des besoins en électricité ont pu être consommés directement. Le reste a été injecté dans le réseau public.

Chauffage et refroidissement

Les systèmes de chauffage et de refroidissement des sols et des plafonds sont alimentés par des pompes à chaleur électriques. Les ateliers sont chauffés et refroidis par des systèmes thermoactifs (TABS) intégrés au sol. Les bureaux disposent de systèmes thermoactifs identiques, mais les conduites de chauffage sont logées dans le sol et les conduites de refroidissement dans le plafond.

Grâce à l'excellent coefficient U de 0,12 W/m²K de l'enveloppe et aux systèmes de refroidissement, les ateliers ont enregistré l'été dernier (juillet/

août) une température intérieure agréable de 23 °C, alors qu'il faisait 33 °C à l'extérieur. Les mesures effectuées dans les bureaux ont donné des résultats similaires.

Infrastructures et applications

Suite à sa réorientation et à la création de locaux spacieux, Delfosse AG Metallbau a aussi investi dans des infrastructures. Outre différents moyens auxiliaires tels que ponts roulants, véhicules électriques, installations d'extraction de fumée, magasins, etc., diverses optimisations techniques de fabrication ont également

uns werden sämtliche herzustellende Fenster, Türen, Dachkonstruktionen und vieles mehr im Logikal erfasst und direkt zur Bearbeitung auf das eine oder andere CNC-Bearbeitungszentrum geschickt», sagt Cyrill Delfosse. «Es gibt sogar Zeiten», so Delfosse weiter, «da sind beide Maschinen den ganzen Tag voll ausgelastet. Ein weiteres Edelstück in unserer neu ausgerichteten Fabrikation ist sicher die neue Laserschneideanlage und auch unser Fräszentrum für die Bearbeitung von Alucobondplatten. Letzteres haben wir dem neusten Stand der Technik entsprechend aufgerüstet. Die Investitionen in die Blechtechnik machen uns weitgehend unabhängig von Zulieferanten, was sich insbesondere positiv auf unsere technischen Möglichkeiten und Lieferfristen aus-

wirkt. Zudem sollte erwähnt werden, dass wir Bearbeitungen von Alucobondplatten auch für Drittunternehmer anbieten.» ■

Das Fachregelwerk Metallbauerhandwerk – Konstruktionstechnik enthält im Kap. 2.9 wichtige Informationen zum Thema «Kaltfassaden».



Verhindern Sie Schadenfälle mit Hilfe des Fachregelwerks. Das Fachregelwerk ist unter www.metallbaupraxis.ch erhältlich.



Ein Kundenobjekt an der Bahnhofstrasse in Zürich: Hierfür lieferte die Delfosse AG verschiedenste Tür- und Fensterfronten aus dem eigenen thermisch getrennten Profilsystem aus Baubronze.

L'objet d'un client à la Bahnhofstrasse de Zurich: Delfosse AG a fourni ici diverses façades de portes et de fenêtres tirées de son propre système de profilés en bronze de construction à rupture thermique.

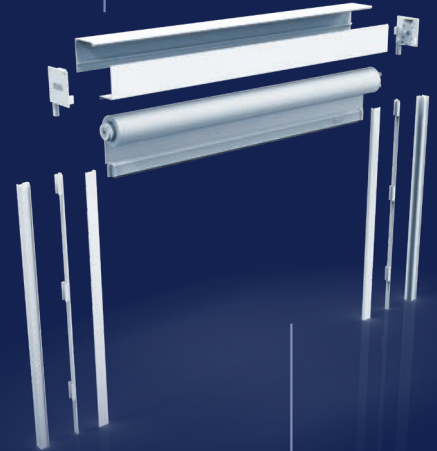
été réalisées. Ainsi, le centre d'usinage existant a été conservé, mais complété par une nouvelle installation de type Satellite XTE d'Emmegi. Ce centre d'usinage doté de 5 axes CNC et d'un portique mobile convient pour des opérations de fraisage, perçage, filetage et découpe sur des barres profilées petites et grandes en aluminium, PVC, alliages légers et acier. L'enceinte de protection offre une fonctionnalité, une accessibilité et une isolation acoustique maximales, tout en alliant luminosité

et exigences de sécurité et d'ergonomie. «Chez nous, la totalité des fenêtres, portes, toitures et autres éléments à fabriquer sont saisis dans Logikal et envoyés directement à l'un des centres d'usinage CNC pour traitement», explique Cyrill Delfosse. «Il y a même des moments, poursuit-il, où les deux machines sont à pleine charge toute la journée. La nouvelle installation de découpe laser et notre centre de fraisage pour l'usinage de panneaux Alucobond sont sans aucun

doute d'autres éléments de choix de notre nouveau site de fabrication. Nous avons équipé ce dernier à la pointe de la technique. Les investissements dans la technique de tôlerie nous rendent largement indépendants des sous-traitants, ce qui se répercute de manière particulièrement positive sur nos possibilités techniques et nos délais de livraison. Il faut de plus mentionner que nous proposons également des usinages de panneaux Alucobond pour des entreprises tierces.» ■

+ 3 Vorfertigungsgrade:
vom Bausatz bis Ready

+ Als Vorbau- und
Unterputzvariante



+ Einfache
Endmontage

+ Keine zerspanende
Bearbeitungen nötig

Sonnenschutz Bausätze & Fertigelemente



Rollläden | Sonnenschutz | Rolll Tore
Fenster | Türen | Fassaden
heroal.de