

Homogen und edel wirkende Fassade für den Solitär

Prägnant und eigenständig wirkt das langgezogene Gebäude entlang der Luzernerstrasse in Kriens. Blickfang ist die homogene Glas-Aluminium-Fassade, welche sich je nach Lichteinstrahlung in unterschiedlichem Glanz präsentiert. Gebaut von der Ernst Schweizer AG, birgt die 650 Fensterelemente und 60 Faltschiebewände zählende Vorhangfassade viele technische Feinessen.

Text: René Pellaton, Fotos und Grafiken: Ernst Schweizer AG

Die Einwohnergemeinde Kriens und die Alfred Müller AG realisierten an zentraler Lage - an der Ecke Gemeindehaus-/Luzernerstrasse - gemeinsam das Projekt «Stadthaus am Stadtplatz 1-3 in Kriens». Im repräsentativen Gebäude entstanden ein multifunktionaler Gemeindefestsaal, Büroräumlichkeiten für die Gemeindeverwaltung, Ladenflächen sowie 30 Mietwohnungen. Die Obergeschosse sind in einen Bürotrakt und einen Wohntrakt aufgeteilt. Das Gebäude ist nach Minergie-P®-Standard und einem fortschrittlichen Energiekonzept erstellt worden.

Der Solitär - prägnant und eigenständig

Die Bebauung des Pilatus-Areals mit einem einfachen, prägnanten Baukörper wirkt als ordnendes Element im heterogenen Umfeld. Der solitäre Bau mit einer Länge von 63 m und einer Breite von 40 m ist eigenständig und dominant, schafft aber die Verbindung zur nahen Umgebung mit ihren Höfen und Parks. Der Bau wurde von Burkard Meyer Architekten BSA, Baden, so konzipiert, dass er die Ansprüche der verschiedenen Nutzungen erfüllt und doch als homogene Einheit in Erscheinung tritt. So weisen alle vier Fassadenseiten der fünf Obergeschosse nahezu das gleiche Erscheinungsbild auf. Das Gebäude kennt kein Vorne und kein Hinten.



Gut zu erkennen sind die beiden Fassadenarten. Links der Wohntrakt und rechts der Büro- und Verwaltungstrakt.

Les deux types de façade sont facilement identifiables : à gauche les habitations, à droite l'aile administrative et des bureaux.

CONSTRUCTION DE FAÇADES

Façade homogène et noble pour le solitaire

À Kriens, le bâtiment oblong qui longe la Luzernerstrasse dégage un sentiment de prestance et d'indépendance. Le regard est happé par la façade homogène en verre et aluminium, qui brille d'un éclat différent selon la lumière. Construite par Ernst Schweizer AG, la façade rideau et ses 650 éléments de fenêtre et 60 parois pliantes vitrées recèlent une grande complexité technique.

La commune municipale de Kriens et la société Alfred Müller AG ont réalisé ensemble le projet « Stadtplatz Kriens » en plein centre-ville, à l'angle des rues Gemeindehausstrasse et Luzerner-

strasse. Ce bâtiment représentatif abrite désormais une salle communale polyvalente, des bureaux pour l'administration communale, des espaces commerciaux et 30 appartements locatifs. Les étages

supérieurs sont répartis entre deux ailes : celle des bureaux et celle des habitations. Le bâtiment a été créé conformément au standard Minergie-P et repose sur un concept énergétique novateur.

Le solitaire : prestance et indépendance

L'aménagement de la surface Pilatus caractérisée par un corps de bâtiment sobre et imposant en fait une unité ordonnée dans un envi-



Mit einer Länge von 63 m und einer Breite von 40 m wirkt der solitäre Bau mit seiner homogenen Glas-Aluminium-Fassade eigenständig und dominant. Die noch ausstehende Erdgeschossverglasung war nicht im Auftrag der Ernst Schweizer AG enthalten.

Avec une longueur de 63 m et une largeur de 40 m, le bâtiment solitaire et sa façade homogène en verre et aluminium dégage un sentiment de prestance et d'indépendance. Le vitrage du rez-de-chaussée, non encore exécuté, ne faisait pas partie du mandat de Ernst Schweizer AG.

Bautafel

Objekt:	Stadthaus am Stadtplatz 1-3, Kriens
Bauherrschaft:	Baudepartement, Gemeinde Kriens und Alfred Müller AG, Baar
Architekt:	Burkard, Meyer. Architekten BSA, Baden
Totalunternehmer:	Alfred Müller AG, Baar
Fassadenbauer:	Ernst Schweizer AG, Hedingen
Fassadenplaner:	Feroplan Engineering AG, Zürich

ronnement hétérogène. Ce bâtiment solitaire de 63 m de long et 40 m de large est indépendant et dominant, mais s'intègre à son environnement immédiat fait de cours et de parcs. La société Burkard, Meyer Architekten BSA, Baden a conçu le bâtiment pour qu'il satisfasse aux exigences des différentes utilisations prévues tout en étant homogène sur le plan visuel. Ainsi, les quatre façades des cinq étages supérieurs ont un aspect quasi-identique. Le bâtiment n'a ni face avant ni face arrière.

Éclat de la façade conditionné par la lumière du jour

Selon la lumière incidente, la façade anodisée et colorée électrolytiquement (Colinal) change d'aspect. Toutes les variations sont possibles, du doré brillant au mat sombre et discret. Le soir, lorsque le bâtiment est éclairé de l'intérieur, ce dernier change encore d'apparence et révèle un caractère ludique et extraverti. Les doubles profils de jonction alignés verticalement et raccordés au cadre qui borde l'ensemble de la façade

forment à la fois la surface extérieure et l'impressionnant grillage de façade. Renforcés de quelques centimètres, les profils de traverse et vitrages des garde-corps dessinent les divisions horizontales du bâtiment. La dimension modulaire de 1,25 m offre de nombreuses possibilités pour l'affectation des pièces.

Bureaux et appartements

L'aile des habitations se situe du côté ouest du bâtiment, qui donne sur la rue principale. De l'extérieur, on

la reconnaît aux balustrades à barreaudage montées en saillies. On y trouve de magnifiques appartements et leurs loggias intégrées à l'espace intérieur et pouvant être utilisées comme balcons ouverts ou pièces à vivre fermées et isolées. L'enveloppe extérieure est ici constituée de parois pliantes vitrées Schweizer de type IS-4400 à haute isolation et descendant jusqu'au sol.

À l'inverse, la façade de l'aile administrative et des bureaux est constituée d'éléments de fenêtre à >



Die vertikalen Doppellisenen, in Kombination mit den Riegelprofilen und den Brüstungsgläsern, prägen das Erscheinungsbild.

Les lésènes doubles verticales associées aux profilés de traverse et aux vitrages des garde-corps donnent du relief à la construction.

>

Glanzgrad der Fassade wird vom Tageslicht bestimmt

Je nach Lichteinfall wirkt die in einem Colinal-Farbtönen eloxierte Fassade sehr unterschiedlich. Von golden glänzend bis hin zu einem zurückhaltenden, dunklem Matt sind alle Variationen möglich. Mit der abendlichen Innenbeleuchtung wechselt das Erscheinungsbild und es entsteht ein verspielter, sich nach aussen kehrender Charakter. Die vertikal aneinandergereihten Doppellisenen-Profile, verbunden mit dem – die ganze Fassade eingrenzenden – Rahmen bilden die äusserste Ebene und zugleich den prägenden Fassadenraster. Um einige Zentimeter zurückgesetzt zeichnen die Riegelprofile und die Brüstungsverglasungen die horizontale Teilung. Das angewandte Rastermass von rund 1,25 m Achsbreite ermöglicht eine grosse Variabilität für die Raumeinteilungen.

Büros und Wohnungen

Auf der dem Hauptverkehrsstrom abgewandten Westseite des Stadthauses befindet sich der Wohntrakt. Von aussen lässt sich dieser an den vorgebauten Staketengeländern erkennen. Hier befinden sich die attraktiven Wohnungen mit ihren in den Raum hinein gebauten Loggien, die als offener Balkon oder als geschlossener und isolierter Wohnraum genutzt werden können. Die Aussenhaut bilden hier die bis zum Boden geführten, hochisolierten Glasfaltwände vom Typ Schweizer IS-4400.

Die Fassade des Büro- und Verwaltungstrakts hingegen ist mit festverglasten Fensterelementen, jedoch mit je einem handbreiten Drehflügel, gebaut. Diesen sind dunkle, verglaste Brüstungselemente vorgesetzt, welche die Einsicht von unten reduzieren.

Energie- und sicherheitstechnisch höchst effizient

Wie bereits erwähnt, lässt sich diese hochisolierte Element-Vorhangsfassade aufgrund der zwei Ausführungsarten unterscheiden. Ob für den Wohnbereich oder den Bürobereich, beide Systeme sind energietechnisch höchst effizient und erreichen den Minergie-P®-Standard. Die verwendeten 3-fach-Isoliergläser erfüllen die geforderten sicherheitstechnischen Anforderungen in Bezug auf Absturzsicherheit und Bruchrisiko und bieten mit einem Ug-Wert von 0,6 W/m²K beste Voraussetzungen für alle Jahreszeiten. >

CONSTRUCTION DE FAÇADES

> vitrage fixe avec vantail battant large comme la main. Des éléments de garde-corps vitrés au coloris sombre y sont superposés et réduisent la visibilité depuis le sol.

Efficacité optimale en matière d'énergie et de sécurité

Comme mentionné plus haut, cette façade rideau à haute isolation et

composée de plusieurs éléments se caractérise par deux variantes différentes. Que ce soit pour les habitations ou les bureaux, ces deux systèmes sont particulièrement performants en matière d'énergie et satisfont au standard Minergie-P. Les triples vitrages isolants utilisés satisfont aux exigences fixées en matière de sécurité contre les chutes et les

risques de bris de verre et offrent des conditions optimales tout au long de l'année grâce à une valeur Ug de 0,6 W/m²K.

Façade de l'aile administrative et des bureaux

Pour l'aile administrative et des bureaux, Ernst Schweizer AG a construit 500 éléments à vitrage fixe, dont 87

pièces comprennent un volet d'aération pivotant d'une largeur intérieure de 120 mm intégré dans le profilé de cadre – pour l'aération individuelle. Les éléments de 1,25 m de large et 2,95 m de haut sont intégrés au système Wicona EVO 75 et présentent une profondeur de 75 mm. La partie vitrée se termine à 0,40 m au-dessus du sol. Dans chaque panneau de >

>

Fassade des Büro- und Verwaltungstrakts

Für Büros und Verwaltung produzierte die Ernst Schweizer AG 500 festverglaste Elemente. Davon sind 87 Stück – zu individuellen Lüftungszwecken – mit einer im Rahmenprofil eingebauten, drehbaren Lüftungsklappe von 120 mm lichter Breite ausgebildet. Die rund 1,25 m breiten und 2,95 m hohen Elemente sind im System Wicona EVO 75 gebaut und weisen eine Bautiefe von 75 mm auf. Das Glas endet rund 0,40 m über dem Boden. Im Sockelpaneel ist jeweils ein höchstisoliertes Vakuumpaneel von 25 mm Bautiefe eingesetzt. Mit einem U-Wert von 0,3 W/m²K kompensiert es eine Mineralwolldämmung von mehr als 150 mm Stärke. Die von Schweizer vorgeschlagene Lösung mit dem Vakuumpaneel erforderte einen sehr sorgfältigen Umgang mit dem Bauteil sowie einen Einbau unter höchst sauberen und störungsfreien Bedingungen im Werk. Die Fensterelemente sind jeweils auf einstellbare Unterkonstruktionen, die an der Betonstirne befestigt sind, abgestellt und verschraubt. Oben gewährt eine dilatierende Ausbildung die spannungsfreie Befestigung.

Jedes Fensterelement ist aussenseitig mit einer allseitig umlaufenden Profilhülse bestückt. Während die vertikalen, 35 mm breiten Profile vorstehen und so eine Lisenen bilden, halten sich die horizontalen Riegel, die Kästen der Rafflamellen-Stores sowie die Fensterbänke diskret zurück. Für die Herstellung dieser Profilhülsen hat die Ernst Schweizer AG rund zehn neue Profile entwickelt und auftragsbezogen herstellen lassen. Die Befestigung der im Werk zusammengebauten Hülsen erfolgte über ein unsichtbares Einhängesystem an den Fensterrahmen. Die Aneinanderreihung der einzelnen Hülsen liess den für die Fassade so dominante Doppellisenen-Effekt entstehen. Im Brüstungsbereich ist aussenseitig ein siebbedrucktes Einscheibensicherheitsglas eingesetzt.

Fassade des Wohntrakts

Von aussen betrachtet unterscheidet sich der Wohntrakt gegenüber dem Büro- und Verwaltungstrakt in erster Linie durch die Aluminium-Staketengeländer, die tiefer geführten Gläser und die somit reduzierten Brüstungshöhen. Die Doppellisenen-Zargen sind in optischer Hinsicht identisch. Im Wohntrakt sind 150 festverglaste Fassadenelemente – ebenfalls mit je



Diskrete, etwas zurückgesetzte Eckausbildung.
Angle discret et quelque peu effacé.

einer drehbaren Lüftungsklappe – eingebaut. 60 Glasfaltwände vom Typ Schweizer IS-4400 gewähren ein über die entsprechende Elementbreite vollflächiges Öffnen der Flügel und machen so den Wohnraum innert Kürze zum angenehmen Aussensitzplatz.

Die Achsbreiten der Flügel entsprechen exakt denjenigen der Lisenen, weshalb die beweglichen Flügel im geschlossenen Zustand nur schwerlich zu erkennen sind. Die

einzelnen Zargen konnten hier im Bereich der Glasfaltwände nur oben und unten befestigt werden, was spezielle technische Lösungen erforderte. Für die 800 Profilhülsen waren insgesamt 47 unterschiedliche Ausführungen notwendig.

Montage vom Baugerüst

Die Montage erfolgte von aussen über ein konventionelles Baugerüst. Als Erstes sind die >

CONSTRUCTION DE FAÇADES

> base se trouve un panneau sous vide à haute isolation de 25 mm de profondeur. Avec une valeur U de 0,3 W/m²K, il équivaut à une isolation en laine minérale de plus de 180 mm d'épaisseur. La solution proposée par Schweizer avec panneau sous vide a nécessité un traitement délicat de ce composant et un montage en usine très soigneux. Les éléments

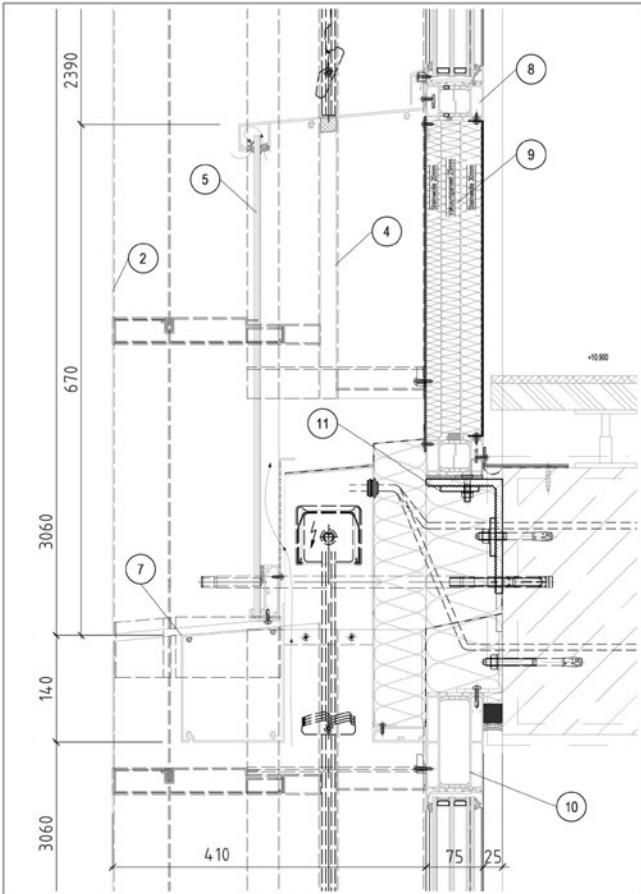
de fenêtre sont posés et vissés sur des structures porteuses ajustables, elles-mêmes fixées sur les parements en béton. Sur le dessus, une structure apte à se dilater garantit une fixation sans tension. Chaque élément de fenêtre est doté d'un cadre profilé sur tout le pourtour extérieur. Si les profilés verticaux de 35 mm de large sont montés en saillie et for-

ment ainsi des lésènes, les traverses horizontales, caissons des stores à lamelles et appuis de fenêtre sont renforcés. Pour les cadres profilés, Schweizer Metallbau AG a développé et fait fabriquer sur commande dix nouveaux profilés. La fixation des cadres assemblés en usine a été effectuée à l'aide d'un système de suspension invisible au niveau des

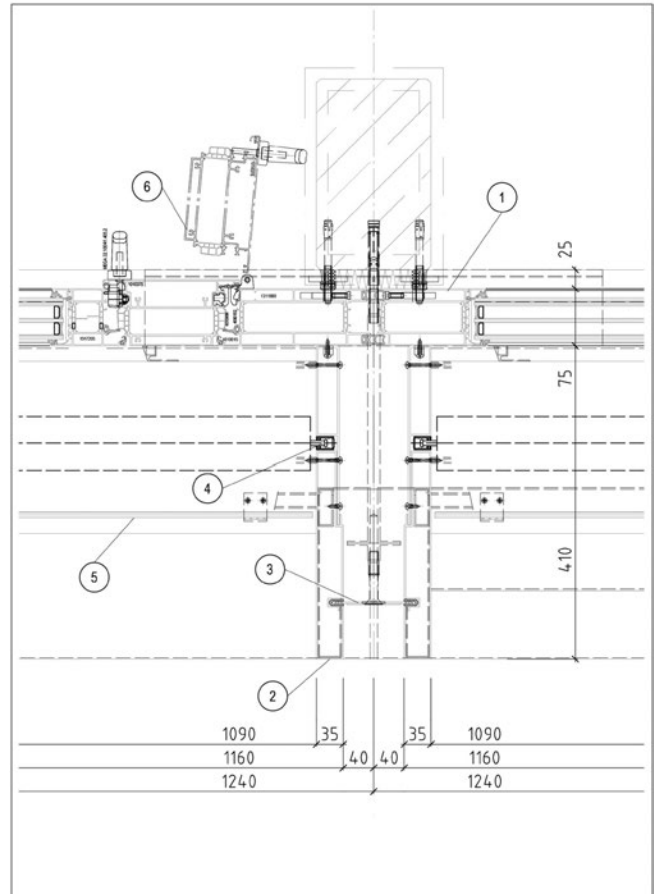
cadres de fenêtre. La juxtaposition des différents cadres a donné vie à l'effet de lésènes doubles caractéristique de la façade. L'extérieur des garde-corps est réalisé en verre de sécurité trempé sérigraphié.

Façade de l'aile des habitations

De l'extérieur, l'aile des habitations se distingue de l'aile administrative >



Vertikalschnitt: Bürotrakt mit Sockelpaneel.
Coupe verticale : bureaux avec panneau de base.



Horizontalschnitt.
Coupe horizontale.

1. Rahmenprofil
2. Lisenenprofil
3. Gestecktes Verbindungsblech
4. Storenführung bündig im Lisenenprofil integriert
5. Brüstungsglas mit Siebdruck
6. Lüftungsklappe
7. Horizontales Riegelprofil
8. Sockelrahmenprofil Bürotrakt
9. Im Brüstungspaneel integriertes Vakuumpaneel
10. Sturzprofil bei Festverglasung
11. Montagewinkel

1. Profilé de cadre
2. Profilé de jonction
3. Tôle de jonction cachée
4. Guide des stores parfaitement intégré dans le profilé de jonction
5. Vitrage de garde-corps avec sérigraphie
6. Volet d'aération
7. Profilé de traverse horizontal
8. Profilé du cadre de base des bureaux
9. Panneau sous vide intégré dans le panneau du garde-corps
10. Profil de linteau du vitrage fixe
11. Équerre de montage

> Unterkonstruktionen am ganzen Gebäude angebracht worden. Dann folgte von unten nach oben die Montage der fertig verglasten Fassadenelemente, die mit dem Baukran hinter dem Baugerüst vorbei an den entsprechen-

den Zielort gehievt wurden. Da die Montage der Fassadenelemente von wesentlich kürzerer Dauer war als Herstellung und Verglasung, produzierte die Ernst Schweizer AG auf Lager und lieferte den entsprechenden Tagesbedarf

«just in time» zur Montage auf die Baustelle. Pro Arbeitstag konnten rund 15 Elemente montiert werden.

>

CONSTRUCTION DE FAÇADES

> et des bureaux grâce aux balustrades à barreaudage en aluminium, au vitrage renfoncé et la hauteur moins élevée des garde-corps. Sur le plan visuel, les cadres formés par les doubles lésènes sont rigoureusement identiques. Les habitations intègrent 150 éléments de façade à vitrage fixe disposant chacun d'un volet d'aération pivotant. 60 parois pliantes vitrées Schweizer de type

IS-4400 garantissent une ouverture totale du battant sur toute sa largeur et permettent ainsi de transformer rapidement la pièce à vivre en espace extérieur. Les largeurs d'axes des battants correspondent à celles des lésènes, ce qui explique que le battant mobile s'intègre si bien lorsqu'il est fermé. Au niveau des parois pliantes vitrées, les différents cadres n'ont pu être fixés qu'en haut

et en bas ; des techniques spécifiques ont donc été requises. Au total, 47 modèles ont été nécessaires pour les 800 cadres profilés.

Montage de l'échafaudage

Le montage a été réalisé de l'extérieur à l'aide d'un échafaudage conventionnel. Les structures porteuses de l'ensemble du bâtiment ont d'abord été montées. Puis, du

bas vers le haut, les éléments de façade déjà vitrés ont été fixés : il a fallu les soulever à l'aide d'une grue de chantier et les installer à leurs emplacements respectifs à l'arrière de l'échafaudage. Le montage des éléments de façade nécessitant nettement moins de temps que la fabrication et le vitrage, Ernst Schweizer AG a produit sur stock et livré « juste à temps » la quantité journalière >



Aussenansicht des Wohntraktes. Gut zu erkennen sind die offenstehenden, gegen innen gefalteten Glasfaltwände.

Vue extérieure des habitations. On aperçoit les parois pliantes vitrées ouvertes vers l'intérieur.

CONSTRUCTION DE FAÇADES

> requise sur le chantier. Environ 15 éléments ont ainsi pu être montés par jour ouvré.

Une commande intéressante

« Bien que la façade ait l'air très homogène, sa réalisation a représenté pour nous un défi captivant. Ainsi, pour réaliser les 650 éléments de fenêtre bicolors, 800 cadres profilés et 300 balustrades, une grande variété de modèles a été nécessaire »,

explique Pius Baumeler, directeur des ventes chez Ernst Schweizer AG, pour « metall ». Et d'ajouter : « Surtout pour les cadres profilés enfilés et vissés, qui ont nécessité plus de 47 modèles différents. Sans oublier que ce système de cadres est unique en son genre et a été intégralement développé pour ce projet.

Pius Baumeler conclut : « La production en série a été intéressante sur le plan entrepreneurial et a pu

être exécutée dans les meilleures conditions au sein de nos usines de Hedingen. Nos centres modernes de fabrication de profilés se sont considérablement investis dans cette production élevée et ont contribué au traitement optimal et à la finition remarquable des produits. Nous avons donc pu assembler intégralement tous les éléments en usine et y intégrer les vitrages, assurant ainsi un haut niveau de préfabrication. Nous avons ini-

tialement l'intention d'assembler en usine chaque élément de fenêtre avec un cadre avant de monter l'ensemble sur le chantier. Mais l'hiver approchant, nous avons dû – pour achever au plus vite cet ouvrage – avancer la fabrication des éléments de fenêtre et construire les cadres profilés dans un deuxième temps. »

>

Ein interessanter Auftrag

«Obwohl die Fassade sehr homogen wirkt, bildete sie für uns spannende Herausforderungen. So waren für die 650 zweifarbigen Fensterelemente, die 800 Profilzargen und 300 Geländer eine grosse Anzahl an Ausführungsvarianten erforderlich», erklärte Pius Baumeler, Verkaufsleiter bei der Ernst Schweizer AG, gegenüber der «metall» und fügte an: «Insbesondere die gesteckten und verschraubten Profilzargen erforderten über 47 verschiedene Ausführungstypen. Dazu kam die Tatsache, dass das Zargensystem einzigartig ist und komplett neu entwickelt wurde.» «Die Serienproduktion», so Baumeler weiter, «erwies sich als unternehmerisch interessant und konnte in unseren Werken in Hedingen gut und überschaubar gehandhabt werden. Unsere modernen Profilmontagecenter leisteten einen grossen Anteil am hohen Ausstoss sowie an der präzisen Bearbeitung und schlussendlich der hohen Ausführungsqualität. So haben wir im Werk alle Elemente komplett zusammengebaut und auch die Gläser eingesetzt, was uns einen hohen Vorfabrikationsgrad generierte. Ursprünglich hatten wir die Idee, jeweils ein Fensterelement und eine Zarge im Werk komplett zusammenzubauen und als Ganzes am Bau anzuschlagen. Da jedoch der Winter nahte, mussten wir – um den Bau möglichst schnell dicht zu bringen – die Fensterelemente vorziehen und die Profilzargen in einer zweiten Phase anbauen».

Das Fachregelwerk Metallbauerhandwerk - Konstruktionstechnik enthält im Kap. 2.8 wichtige Informationen zum Thema «Warmfassaden» und im Kap. 2.1 wichtige Informationen zum Thema «Fenster».

