

intelligent bauen ⁴/₂₁

Fachzeitschrift für vernetztes und nachhaltiges Planen,
Bauen und Bewirtschaften

+
SPECIAL
Heizung / Kälte /
Lüftung

**Im Fokus: Neubau des Kantonsspitals in Frauenfeld.
Holz-Hybrid-Gebäude aus vorgefertigten Bauteilen.
Siemens-Campus Zug wird bis 2023 klimaneutral.
Fassadenbegrünung zur Hitzeminderung in der City.**



Ein Showroom, erstellt nach den Corporate-Design-Richtlinien von Mercedes.



Innovativer Fassadenbau für den Showroom.

Text / Fotos / Plan: Thürkauf & Partner, pd

Glas und Stahl für den berühmten Stern

Das filigrane Erscheinungsbild trotz perfekter Statik, die breiten Fronten mit schweren Schiebetüren, das waren die hauptsächlichen Probleme, die es für den Neubau des Kestenholz-Verkaufsraumes in Pratteln zu lösen galt. Bei Profilen, die über 11 Meter hoch spannen und im Abstand von 3,8 Metern stehen, war das eine Herausforderung.



Theodor Thürkauf vom Planungsbüro Thürkauf & Partner in Basel.

Es war ein grosser Anlass, als der Neubau der Kestenholz Automobil AG in Pratteln eingeweiht wurde. Die Besucher strahlten mit den polierten Mercedes und der Glasfassade um die Wette, der Champagner floss und das Gebäude präsentierte sich erstmals in bestem Licht.

So einfach, so klar, so transparent

Das Verkaufsgebäude lebt von seinen präzisen Linien und dem filigranen Erscheinungsbild. Welche Herausforderung die Projektierung war, erzählt Theodor Thürkauf vom Planungsbüro Thürkauf & Partner: «Gewünscht war von Auftraggeber Kestenholz ein Gebäude, das nicht nur schön, sondern auch für das Alltagsgeschäft funktional geeignet war und den Corporate-Design-Richtlinien von Mercedes folgte, aber dennoch eine unverkennbare Individualität zeigen sollte. Die Transparenz und der Blickkontakt mit dem Umfeld sollten gegeben

sein.» Darum plante man grosse Glasfronten, durch die man ins Grüne blicken und sich wie draussen fühlen kann. Von aussen spiegeln sich die Bäume der Umgebung im Glas. Die Hauptstrasse Muttenz-Pratteln macht einen Bogen um das Areal, Vorbeifahrende sind von der markanten Hülle beeindruckt.

T-Profile brachten die Lösung

Aufgrund der Aufgabenstellung mussten neue Profile entwickelt werden. Die üblichen Vierkantrohre wären zu massiv gewesen. IPE-Profile waren optisch nicht ausreichend schlank, weil der hintere Flansch zu stark hervorstechen hätte. Die Wahl fiel somit auf T-Profile, die mit dem vorne liegenden Flansch und dem Steg ausreichend steif sind, aber weil im Rauminneren nur der schmale Steg zu sehen ist, optisch sehr schlank wirken. Diese Profile gibt es handelsüblich nicht zu kaufen. Deshalb mussten sie einzeln aus Blechen zusammenge-



11 Meter hohe Profile sind für eine Glasfassade eine besondere Herausforderung.



Vor allem an den Ecken sind die Bedingungen heikel.

schweisst werden, was für die ausführende Firma eine Herausforderung war. Um den heute üblichen Anforderungen von Wärmeschutz genügen zu können, mussten die Glaseinheiten aus drei Einzelgläsern gefertigt werden. Somit wiegen die Gläser 70 kg/m². Bei Glasgrössen von 3,8 x 2,8 m ergibt das ein Gewicht von ca. 740 kg. Um diese Lasten aufnehmen zu können, mussten speziell für diese Fassade die Knotenpunkte zwischen Vertikal- und Horizontalprofilen entwickelt werden. Die Fassade steht unten auf und die Profile sind oben gleitend gelagert, sodass sich die Profile bei Wärme und Kälte ausdehnen und zusammenziehen können. Zudem bewegt sich die Decke infolge der verschiedenen Belastungen. Diese Bewegungen muss die Befestigung aufnehmen können, damit keine Zwänge entstehen.

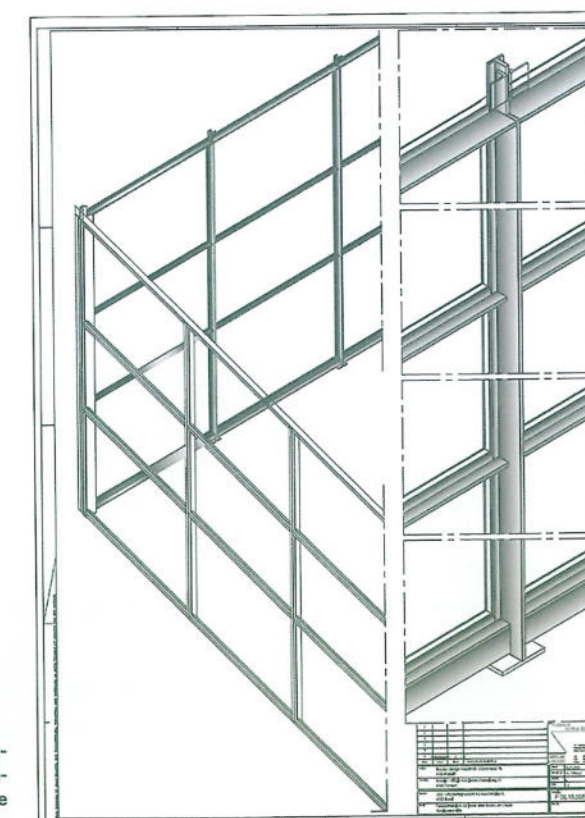
Das Auffangen der Sog- und Druckwindlast

Bei den Eckpfosten von grossen Hallen geht es im Prinzip um die Sog- und Druckwindlast. Vor allem an den Ecken sind die Bedingungen sehr heikel: Der Wind drückt vorne und baut gleichzeitig an der Seite einen Sog auf. Darum ist die Konstruktion von Ganzglasecken an den Gebäudeecken immer eine technisch interessante Position: grosse Kräfte übereck, bei denen sich die Fassade teilweise gegenseitig aussteift. Andererseits dürfen die Verformungen nur klein sein, weil eine grosse Verformung Schäden verursachen kann. Eine weitere grosse Herausforderung war die Integration von breiten Schiebetüren in die Glasfronten, durch die Fahrzeuge in den Showroom gefahren werden können. Theodor Thürkauf: «Wir haben versucht die Konstruktion möglichst filigran zu halten. Handelsübliche Profilsysteme mussten für diese Einbausituation modifiziert werden,

indem unter anderem die Schwellenprofile verstärkt werden mussten. Die Vorgabe war 4 Tonnen Überfahrtgewicht. Die Stützen mussten verstärkt werden, damit die Schiebetüren hinter der Stahlkonstruktion verschoben werden können. Die Türen konnten nur mit einer zweifachen Isolierverglasung versehen werden, weil eine Dreifachverglasung viel zu schwer geworden wäre. Ein Türflügel mit diesem Gewicht wäre eigentlich nur noch motorisch zu bewegen gewesen.» Der Fassadenberater hatte auf diesem Gebiet der Spezialfassaden bereits Erfahrungen, da sein Büro schon den Neubau der

Firma Kestenholz in Oberwil erfolgreich konzipiert und begleitet hatte. Für beide «Mercedes-Fassaden» waren die Verbindung von statischen und technischen Kompetenzen wie auch die Kenntnisse über Bauphysik und Wärmedämmung von höchster Bedeutung. Theodor Thürkauf und das Ingenieurbüro Martin Schleyer können dies dank langjähriger Erfahrung und weiteren professionellen Partnern gut verbinden. ■

www.thuerkauf-partner.ch
www.ibschleyer.de
www.sbarchitektur.ch



Die Konstruktion von Ganzglasecken an den Gebäudeecken ist immer eine technisch interessante Position.