

Forschung in der Schweiz

Industriebau Storz-Endoskop GmbH

Aries, Bühler, Ruf und Partner stellten im April 1990 eine Produktionsanlage (11 750 m³) mit Bürogebäude in Schaffhausen, Schweiz, für Karl Storz Endoscope GmbH & Co fertig. Die Firma Karl Storz Endoscope zählt weltweit zu den führenden Entwicklern von Endoskopen.

Das dreigeschossige L-förmige Gebäude, das die erste Phase eines größeren Projekts darstellt, umfaßt Büros, Laboratorien und Obergeschoß-Wohnungen in einem Leichtindustrie- und Wohnbereich.

Das Gebäude liegt nach hinten versetzt in der nordöstlichen Ecke eines Grundstücks mit vielen Parkmöglichkeiten und Grünflächen im Vordergrund. Im Nordwesten befindet sich offenes Gelände, auf dem die Firma für das nächste Jahr die Erweiterung des Produktionsbereichs plant.

Bauweise außen

Das Gebäude setzt sich aus zwei Grundformen zusammen: Ein viertelkreisförmiger Teil enthält die Verwaltungsbüros und Wohnungen und ein rechteckiger Teil die Laboratorien. Das Gebäude ist eine Betonrahmenkonstruktion mit einer Vorhangwand aus eingehängten, isolierten Metallplatten, Metallfenstern mit äußeren Metalljalousien und gemauerten Ausfachungen.

Beim Verwaltungsflügel beträgt der Radius der gebogenen Säulenkonstruktionsfassade 44,95 m, während die Metallfensterwand mit fünf Nischen von den Säulen um 0,70 m nach hinten versetzt ist. Die vier äußeren Fertigsäulen aus Konstruktionsbeton führen zur weißverputzten, bogenförmig gemauerten Wand der zweiten Etage. Die isolierten Metallplatten und Fenstergruppen sind facettiert und folgen dabei dem Bogen der gemauerten Wand. Ein überbetont vorspringendes Gesimselement über einem einzelnen Eckfenster rundet visuell die Ecke der Gebäudekante ab und wird eine Abgrenzung zu Bauphase 2 markieren. Dieses lebendige Element ist vom Dachkonstrukteur aus Blech gefertigt worden.

Im rechteckigen Produktionsbereich (565 m²) befinden sich die runden Konstruktionsäulen im Innenbereich und lassen die Fassaden frei. In der zweigeschossigen Fassade wechseln sich Streifen aus Metallfenstern mit einer Reihe durchgehender Metallplatten ab. Auf die Fassade ist ein Metallvordach aufgesetzt, das vorgefertigt wurde und aus Dreiecken besteht, die kreisförmig perforiert sind und dadurch interessante Lichtmuster bilden. Die Basis der Fassade hat einen durchgehenden Fensterstreifen, der in einer Neigung von 35° von der Fassade abgewin-

kelt ist, damit Licht ins Untergeschoß fallen kann, das auch als Montage- und Verarbeitungsraum genutzt wird.

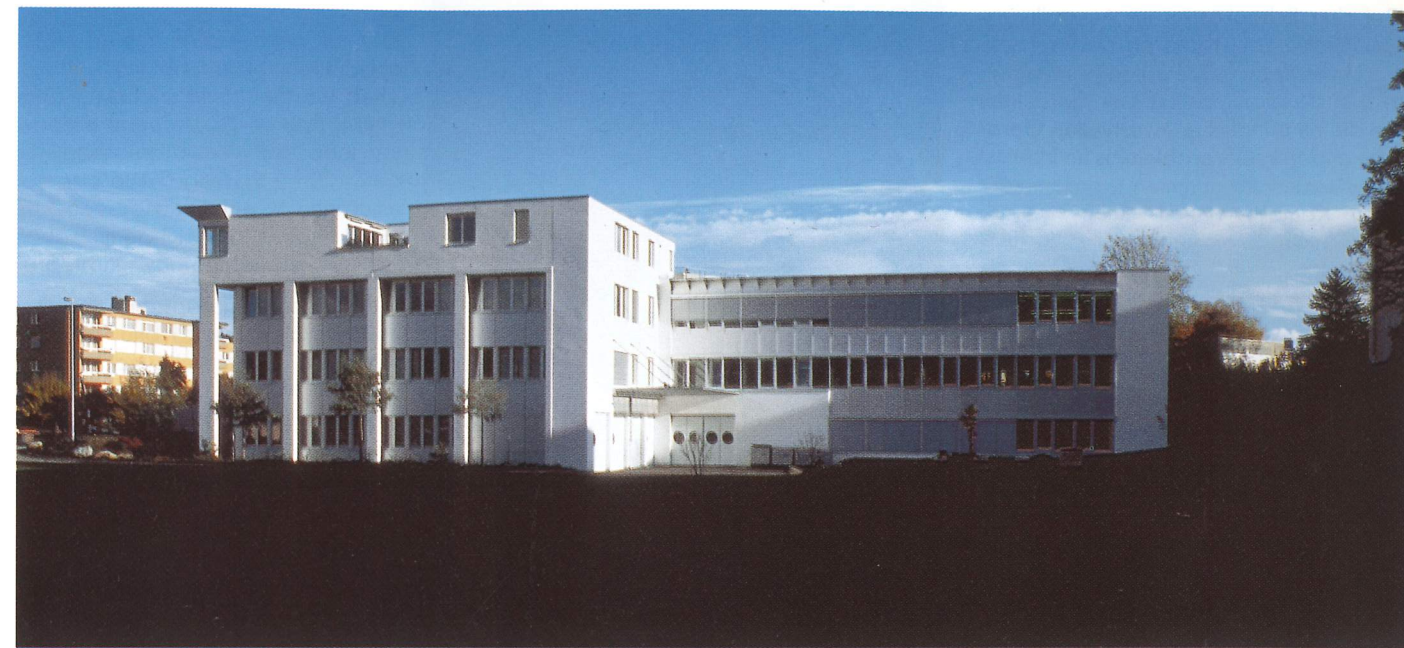
Die hintere Fassade des Produktionsbereichs entspricht der vorderen, mit der Ausnahme, daß die Untergeschoßebene zu ebener Erde liegt und eine Fensterreihe aufweist. Die Eckverbindung zum Verwaltungsbereich hat vier Liefereingangstüren an der Zufahrt. Die Seiten- oder hintere Fassade enthält weiterhin die gleichen Platten wie die Frontfassade mit vier Nischen zwischen den exponierten Betonträgersäulen und Metallfensterwänden. Das oberste Geschöß hat in der Mitte eine Aussparung, so daß die Wohnungs-Dachterrasse viel Ausblick und Sonnenlicht bietet.

Isolierung

Die Styropor-Isolierung innerhalb der Metallplatten ist 100 mm dick und hat einen Luftzwischenraum von 80 mm. Es handelt sich um ein Sandwichsystem zwischen zwei 3 mm starken Metallplatten. Die Dicke der isolierten Fenster beträgt 22 mm und die der gemauerten Wandbereiche 120 mm. Das Flachdach hat eine Schaumglas-Isolierung.

Eingang und Innenbereich

Der Haupteingang im Erdgeschoß weist nach Osten zur Morgensonne. Dieser Eingang ist der zentrale Punkt des Gebäudes und wird dies auch nach Fertigstellung des neuen Anbaus bleiben. Zum Eingang, der aus dem Gebäude herausragt, führen einige Stufen. Eine scheinbar freistehende Mauer, die mit polierten, grauen Granitziegelfliesen verkleidet ist, trägt einen gläsernen Eingangskubus mit einer Befensterung aus weißlackiertem Aluminium. Diese Haupttür führt zu dem gebogenen Raum mit Verwaltungsbüros, Sitzungsräumen und einer Wendeltreppe zum darüberliegenden Geschöß. Über einen separaten, kleineren Seiteneingang auf der linken Seite erreicht man den Produktionsbereich des Personals, den Aufzug und das Treppenhaus. Diese führen hinab zu Untergeschoß, Küche, Personalräumen und Lagerkeller sowie hinauf zum Produktionsbereich in der zweiten Etage und den beiden Wohnungen im Obergeschoß.



Ansicht von Westen

Auf diese Weise ergibt sich ein Eingang für das Produktionspersonal und die oben wohnenden Familien und ein anderer für die Kunden und das Verwaltungspersonal. Der Eingangsvorbau dient als Verbindung zwischen den beiden Gebäudefunktionen. Da der Vorbau vom Hauptgebäude getrennt ist, kann das Tageslicht den Raum durch das Glasdach erhellen, und bei Nacht beleuchten Spezial-PL-Lampen diesen Raum in ähnlicher Weise wie das Sonnenlicht.

Im Hauptgang befinden sich in regelmäßigen Abständen Rundsäulen aus Konstruktionsbeton. Blickfang ist eine elegante Wendeltreppe, hinter der sich ein Service-Bereich mit Sanitäreinrichtungen befindet. Im rechten Flur sind sechs Büros von 21,5 bis 36 m² Größe unter bestmöglicher Nutzung der Fenster entlang der Außenseite angeordnet. Die Büros sind durch Gipswände voneinander getrennt, während die Wände entlang des Flurs gemauert sind. Die Türen aus Vogelaugenahorn sind grau lackiert – genauso wie die Türen der Hauptverwaltung in Tuttlingen, Deutschland. Die Büromöbel wählte man in derselben Farbe wie die Türen.

Die Wendeltreppe, die durch quadratische Leuchten auf den Stufen und eingelassene Wandleuchten illuminiert ist, führt zum Flur der ersten Etage, die natürliches Licht durch fünf runde Oberlichtfenster erhält und in der sich Sitzungsräume und Büros von jeweils 14,3 bis 29,5 m² und ein Ausstellungsraum von 107 m² Größe befinden.



Fassadendetail

Ansicht von Osten (Haupteingang)

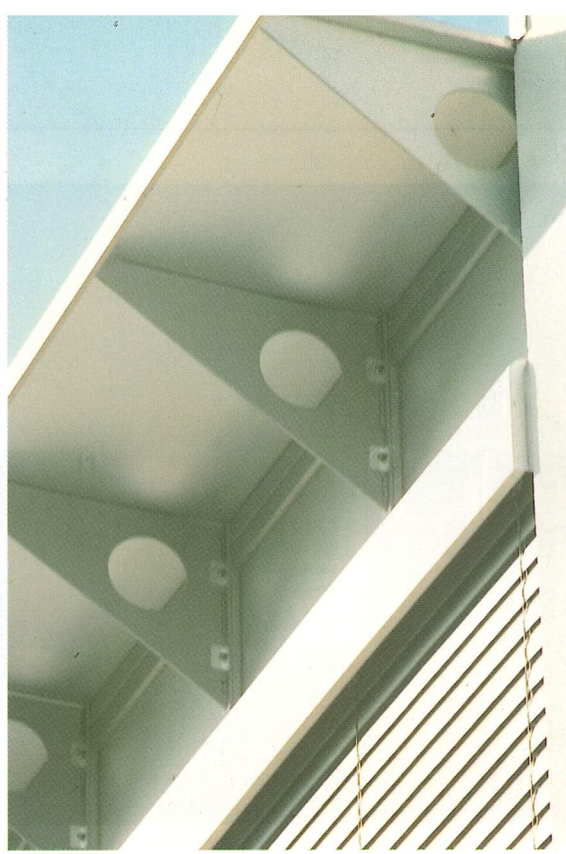


Bei den Schaukästen im Ausstellungsraum handelt es sich um von den Architekten entworfene Spezialanfertigungen. Ihre Konstruktion schützt auf der einen Seite die empfindlichen, wertvollen Geräte, die andererseits problemlos für interessierte Kunden entnommen werden können. In Kombination mit einem Ausstellungsraum wurde ein funktioneller Vorführbereich entwickelt.

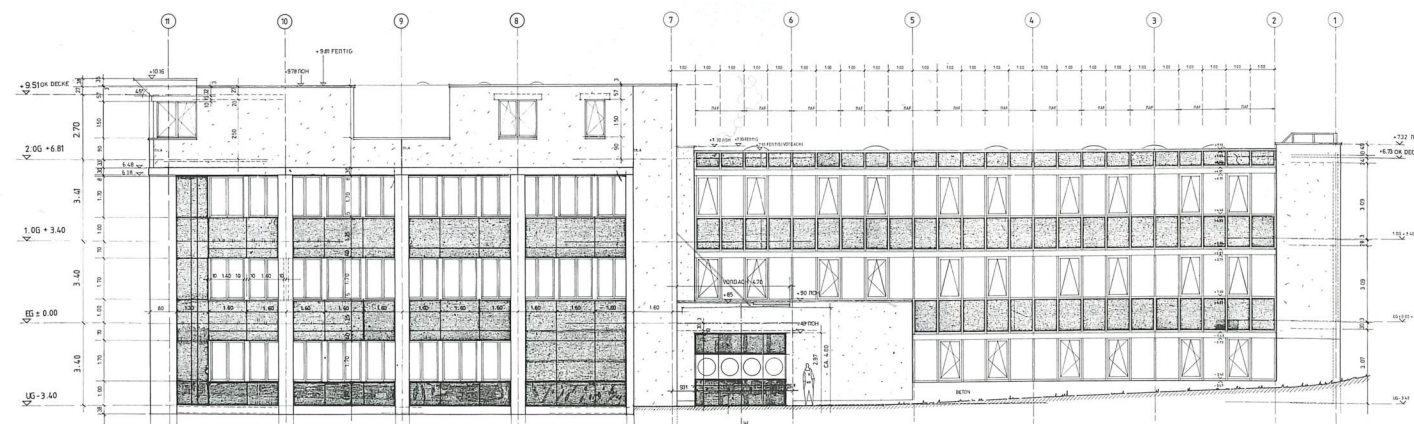
Produktionsbereich

Die Produktionsbereiche im Erdgeschoß und in der ersten Etage befinden sich in einem einfachen rechteckigen Raum mit zentralem Flur (18,10 x 27,50 m). Die im Erdgeschoß befindlichen Produktionsräume weisen eine Gesamtfläche von 565 m² auf, die für die elektronische Fertigung von Kleinteilen, Montage und Tests genutzt wird. In der ersten Etage sind auf identischem Grundriß Räume für die Produktion und Montage von optischen Teilen und Linsen enthalten. Der Flur im oberen Geschoß erhält natürliches Licht durch sieben Oberlichtfenster.

Wegen der besonderen Anforderungen bei der Endoskop-Fertigung – Feinarbeit unter Einsatz von Optik und Metallteilen – schufen die Architekten eine staub- und schmutzfreie Arbeitsumgebung. Das Endoskop selbst wird per Hand montiert, wobei die Glaslinsen in verchromte Stahlröhren von nur 3 mm Durchmesser eingesetzt werden, die entweder eine Nieder-vollleuchte mit Glasfaserkabel oder einen Messeransatz für Operationen enthalten. Jeder Arbeitsplatz verfügt über einen Preßluftanschluß, so daß über einen Panzerschlauch mit Luftdüse die Instrumente entstaubt werden können. Außerdem haben die Architekten staubfreie Spezialkabinen installiert – die „Laminar Flow Box“ (Laminarströmungskabine). Der Luftdruck im Inneren der Kabine ist höher als im umgebenden Raum, so daß keine Partikel in sie hineingelangen können und der Arbeitsplatz sauber bleibt.



Eingangshalle und Treppenhaus



Die beiden Wohnungen im Obergeschoß – mit drei bzw. zwei Schlafzimmern – sind um einen Hof auf der Dachterrasse angeordnet, so daß jeder Raum entweder von diesem Hof oder von der Fassade aus Tageslicht erhält. Sie verfügen über großzügige Wohnräume und Badezimmer. Die Wohnungen liegen völlig getrennt von den Büros.

Ein im Untergeschoß befindlicher Produktions- und Lagerbereich ist über die Innentreppe, die hintere Ladebühne und den Liefereingang erreichbar. Am Westende des Flurs im Produktionsraum befindet sich ein zentrales, zweigeschossiges, senkrechttes Fensterband mit einem vorstehenden Spitzdach und einer äußeren Feuer- und Treppe.

Bauarbeiten

Der Bau begann im November 1989. Die erste Phase umfaßte das Betonfundament und das Untergeschoß und wurde im Dezember 1989 fertiggestellt. Von Mitte Februar bis Ende Juli 1990 wurden die Konstruktionsbetonierarbeiten und Wände des Obergeschosses fertiggestellt. Im Zeitraum August 1989 bis März 1990 erfolgte die Fertigstellung der Isolierung, der Außenarbeiten sowie der Klempner- und Installationsarbeiten, Heizung, Elektrik und des Innenausbaus. Das ganze Projekt war im April 1990 abgeschlossen. Der Ablauf der Bauarbeiten verlief deshalb so zügig und effizient, weil eine koordinierte Architekten- und Bauunternehmerplanung vorlag und viele Fertigbauteile, wie z.B. Pfeiler aus Konstruktionsbeton und isolierte Metallplatten, verwendet wurden, die an der Baustelle schnell eingebaut werden konnten. □

Fotos: Nina Rappaport, Busingen (CH)



Ansicht von Norden

Südfassade

