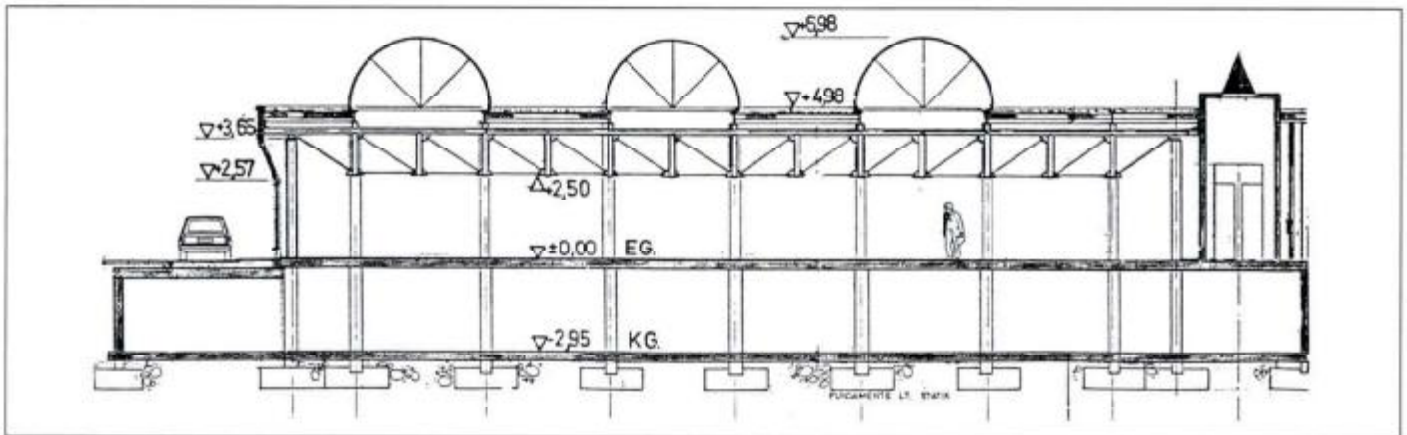


In the design of this jubilee showroom, the objective was to achieve an aesthetically pleasing and brightly lit structure, built on an polygonal ground plan. In the basement with an area of 850 m<sup>2</sup> the walls and column are of reinforced concrete. The span of the concrete slab above vary between 4,6 and 11,0 m. The showroom itself is a steel skeleton with glass resp. steel panel walls. The main roof girder, a lattice beam spans over 28,0 m and carries all secondary beams.

They are steel sections with parallel flanges, with lengths from 12 to 24 m. Stability of the structure is given by horizontal and vertical bracings of round, high tensile strength steel bars, diam. 16 mm.

## Errichtung einer Neuwagen-Ausstellungshalle

Dipl.-Ing. K. H. LACKNER



Längsschnitt durch das Gebäude, parallel zur Straßenfassade geführt.

### 1. Allgemeines

Anlässlich des 50jährigen Bestehens der Fa. Salis & Braunstein in Graz plante die Geschäftsleitung die Errichtung einer Jubiläums-Ausstellungshalle.

Hier sollten die Neuwagen ausgestellt werden, und gleichzeitig sollte ein repräsentativer Raum für Veranstaltungen, Präsentationen von neuen Automodellen oder Zubehörteilen geschaffen werden.

Gleichzeitig bestand dringender Bedarf nach einem Zwischenlager für auslieferungsfertige Neuwagen.

Ein wichtiges Kriterium bei der Konzeption der Ausstellungshalle war der Wunsch des Bauherrn, einen freundlichen Verkaufsraum mit angenehmer Atmosphäre zu schaffen. Gleichzeitig sollte eine „offene“ Ausstellungsfläche zur Verfügung stehen.

Passanten sollen zum Betreten der Halle animiert werden, eventuelle Schwellenängste sollen durch die allseitige Offenheit abgebaut werden.

### 2. Das Bauwerk und das Baugrundstück

Die Ausstellungshalle liegt am Rande des Werksgeländes an der stark frequentierten Wiener Straße.

Um eine bestmögliche Ausnutzung des Bauplatzes zu erreichen, wurde das Objekt mit polygonalem Grundriß geplant, wobei die Hauptfront entlang des Bürgersteiges verläuft.

Unter Sicherstellung der notwendigen Zufahrten ins Werksgelände und zur Abfahrtsrampe ins Kellergeschoß wurde die Nutzfläche maximiert.

Kellergeschoß: 850 m<sup>2</sup>

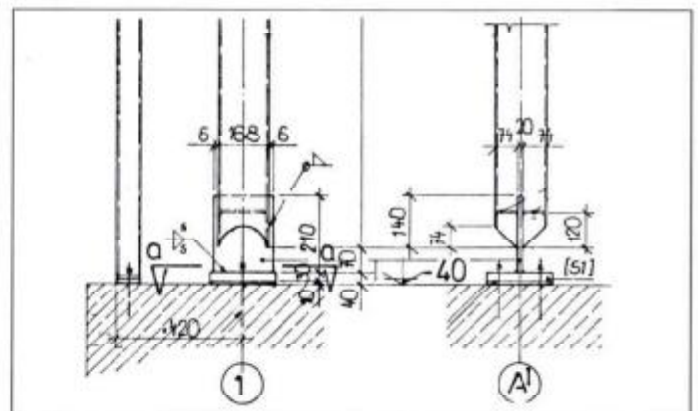
Erdgeschoß: 550 m<sup>2</sup>

Ein Großteil der Zufahrten wurde unterkellert, um die erforderliche Lagerfläche zu gewährleisten.

Diese Abstellfläche im Kellergeschoß wird nur durch 17 Betonstützen eingeschränkt. Im Erdgeschoß steht die gesamte Nutzfläche stützenfrei zur Verfügung.

### 3. Statik und Konstruktion

Das Kellergeschoß wurde in Stahlbeton ausgeführt. Die Wände sind 25 cm stark und auf Streifenfundamenten gegrün-



Detailkonstruktion der Stützenfüße und Auflager.

det, die Mittelstützen sind in Einzelfundamente eingespannt. Die Decke ist als Flachdecke in einer Stärke von 32 cm im Gebäudebereich und 38 cm im Zufahrtsbereich ausgeführt. Im Mittelbereich wird die Kellerdecke durch 17 Stück 40 cm starke Rundsäulen getragen.

Auf Grund des unregelmäßigen Grundrisses sind die Deckenspannweiten in jeder Richtung unterschiedlich. Sie liegen zwischen 4,6 und 11,0 m.

Alle Randstützen aus Stahl im Erdgeschoß stehen entweder auf der Kellerwand oder setzen sich als Betonsäulen im Keller fort. Der Wunsch nach einer weitgehend aufgelösten Fassade ließ keine starken Stützen oder Rahmen in den Außenflächen zu.

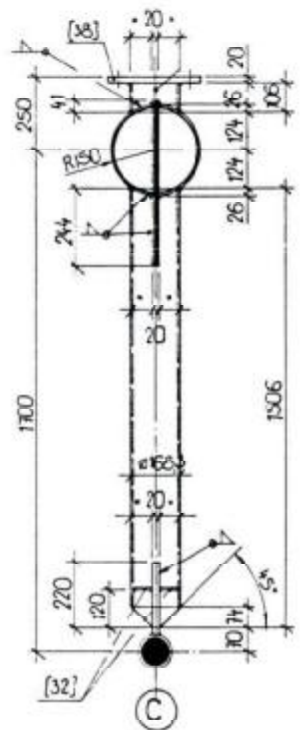
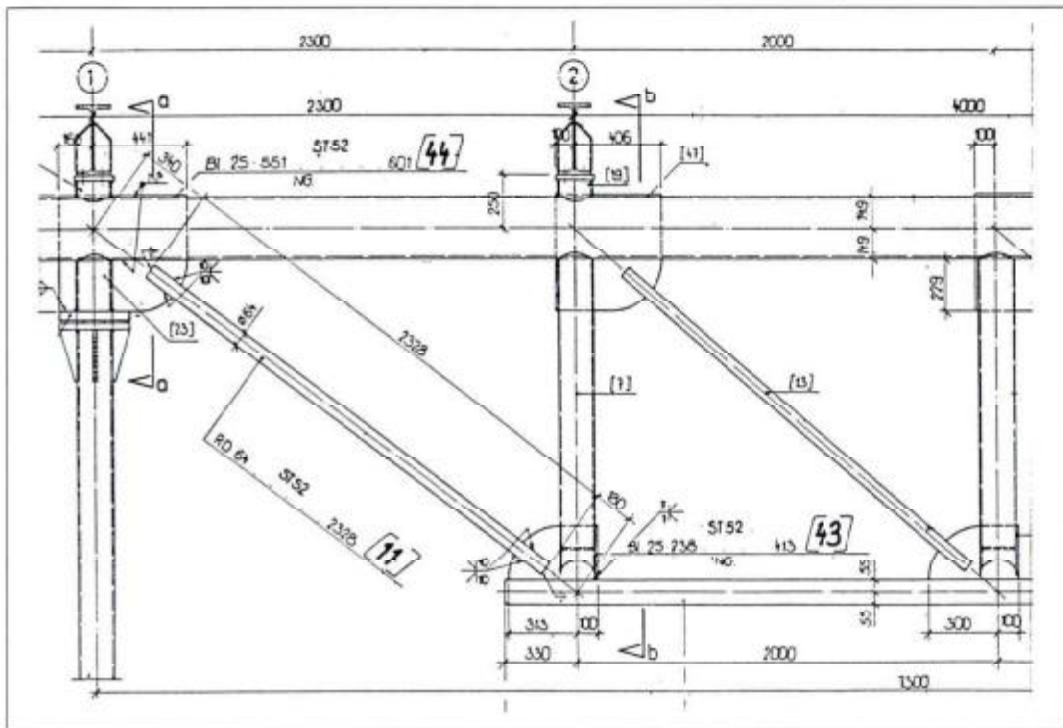
Um die Auflagerlasten auf die Außenstützen so gering wie möglich zu halten, wurde in der Gebäudemitte ein Hauptunterzug eingeplant. Die Sekundärträger liegen hier und auf jeweils zwei Stützen auf.

Dieser Unterzug ist als Fachwerkbinder mit einer Spannweite von 28,0 m ausgebildet. Er stellt auch mit seiner aufwendigen Rohrkonstruktion den optischen Bezugspunkt in der Halle dar. Die statische Höhe des Trägers beträgt 1,7 m.

Obergurt und Pfosten bestehen aus Rohren mit einem Durchmesser von 298 bzw. 171 mm.



**Bauherr:** Fa. Salls & Braunstein, Graz, Wiener Straße 35  
**Generalplanung und Projektmanagement, Statik und Werkstattkonstruktion:** Fa. SCC-LDP Steirische Planungs- und Ausführungs-Ges.m.b.H., 8010 Graz, Amschlgasse 35, Tel. 61 5 67-0, 61 5 68-0, Fax 61575  
**Fertigung und Montage der Stahlkonstruktion:** Fa. Heidenbauer, 8600 Bruck/Mur



Detail des Fachwerkunterzuges im Auflagerbereich. Am Obergurt ist die Auflagerung der Sekundärträger IPE 330 ersichtlich.

Regelschnitt des Fachwerkbinders im Bereich der Knotenbleche.



Ansicht Wiener Straße.

Der Untergurt und die Zugdiagonalen bestehen aus vollem Rundmaterial mit Durchmessern von 110 bzw. 48–68 mm. Alle Teile des Hauptbinders sind aus Stahl der Qualität ST 52 angefertigt. Alle Verbindungen sind geschweißt.

Auf dem Hauptbinder lagern im Abstand von 4 m die Sekundärträger aus Walzprofilen IPE-330 auf.

Diese haben je nach Lage eine Länge zwischen 12 und 24 m. Sie sind teilweise ebenfalls in Stahl ST 52 ausgeführt.

Im Bereich der Außenstützen kragen die Sekundärträger ca. 90 cm über die Stützen aus und tragen hier die Fassadensteher aus Formrohren (FR 80/80). Sämtliche Stützen sind als Pendelstützen aus Rohren mit einem Durchmesser von 165 mm gefertigt.

Die Wandstärken der Stützen und die Stahlqualität wurden nach statischen Erfordernissen variiert.

Stabilisiert wird die gesamte Konstruktion durch vertikale und horizontale Zugverbände sowie durch Verankerung an den Betonscheiben.

Das Gesamtgewicht der montierten Stahlkonstruktion beträgt inkl. zweier Abspannmaste 27,9 t.

An vier Seiten ist die Ausstellungshalle durchgehend verglast. Jedes zweite Stützenfeld ist über die Gesamtbreite von 4 bis 5,5 m zu öffnen.

Die Schiebetüren gleiten jeweils zwischen Hauptstütze und Fassade hinter die Fixverglasung. Dadurch war es notwendig, die Fassade aus Aluminiumprofilen, ca. 30 cm vor den Außenstützen, zu montieren.

Im Dachbereich sind vier Felder in einer Breite von 4 m und





Montage des Stahlbaues. Hier ist ein Baustellenschweißstoß des Hauptbinders erkennbar.

einer Länge von 5 m bis 18 m mit halbkreisförmigen Acrylglastonnen überdeckt.

Diese zweischaligen Tonnen sind zum Sonnenschutz leicht getönt und bilden an der Straßenfront ca. 1 m auskragende Vordächer vor den Schiebewänden. Die Kämpfer der Tonnen werden durch die Sekundärträger aus IPE 330 gebildet.

Alle anderen Dachflächen bestehen aus Trapezprofilblech, welches am Trägeruntergurt aufgelagert ist. Darüber befinden sich die Dampfsperre, Wärmedämmung, Dachhaut und Kies. Das Trapezblech ist unterseitig weiß beschichtet.

Hier sind alle Haustechnikleitungen, Scheinwerfer und Niedertemperatur-Strahlerplatten zur Beheizung angebracht.

Die Untersicht bildet eine eloxierte Aluminium-Rasterdecke.

#### 4. Montage

Schwierigkeiten bei der Montage der Stahlkonstruktion ergaben sich durch die beengten Platzverhältnisse.

Alle Zu- und Abfahrten mußten während der Montage in Betrieb bleiben, und an der Hauptstraße stand nur ein 2,5 m breiter Streifen zur Verfügung. Die Stahlbetondecke selbst war auf Grund der Terminalsituation noch nicht ausgehärtet bzw. ausgeschalt und konnte daher nicht mit Kranfahrzeugen befahren werden.



Inneransicht der fertigen Halle.

Der 28 m lange Hauptträger wurde in drei Teilen angeliefert und bei der Montage verschweißt, da Schraubstöße aus ästhetischen Gründen nicht zulässig waren.

Die Sekundärträger wurden aus jeweils zwei Teilen montiert und mit Kopfplattenstößen verschraubt.

Während der Montage bzw. bis zur endgültigen Aushärtung der Betonbauteile wurde die Konstruktion provisorisch durch Abspannseile stabilisiert.

#### 5. Benutzung der Halle

Durch die leichte, grazile und lichtdurchflutete Konstruktion sowie durch die Farbgebung (die Stahlkonstruktion ist gelb, die Alusprossen sind gelb beschichtet bzw. braun eloxiert), ist es gelungen, in der Wiener Straße neue Akzente zu setzen.

Schon während der Bauzeit von nur sieben Monaten bis zur schlüsselfertigen Übergabe hat die neue Ausstellungshalle eine große Zahl von Passanten angezogen.

Das Konzept des Bauherrn, eine „offene“ bzw. öffentliche Ausstellungsfläche für die Neuwagen zu schaffen, wurde nach der offiziellen Eröffnung bestätigt.

Die Anzahl der Besucher und Interessenten stieg gegenüber der Frequenz in der bestehenden Ausstellungsfläche bedeutend an.