

# Planung und Bau

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **13 (1959)**

Heft 4: **Bauten des Verkehrs : Verkehrsplanung = Trafic et circulation, bâtiments et projets = Constructions for transport : enterprises and traffic**

PDF erstellt am: **20.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

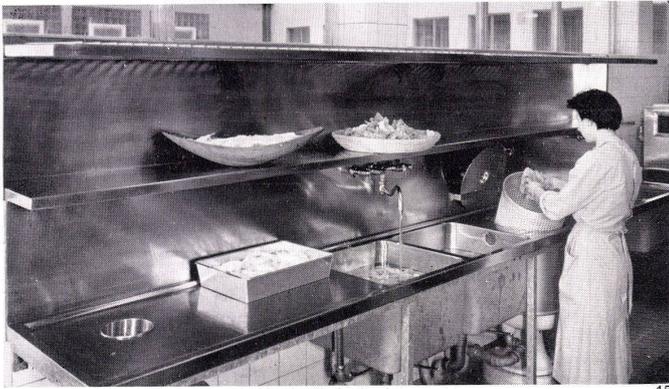
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



15



16



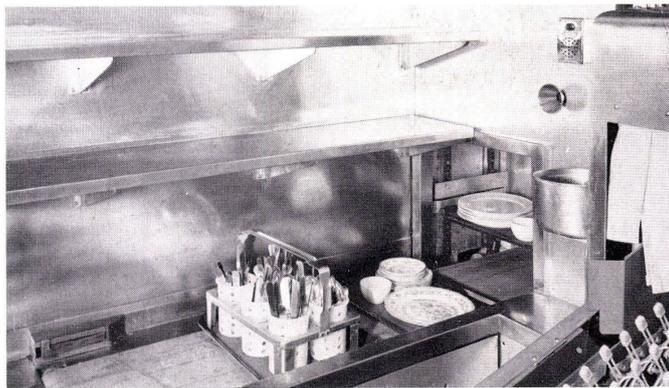
17



18



19



20



21



22

sauberen Gläser werden übereiner Durchreiche direkt in die Getränkeausgabe abgeliefert (Abb. 19). Der ganze Vorgang geschieht, ohne daß sich die Wäscherin von ihrem Arbeitsplatz entfernen muß.

#### Im Kühlvorraum

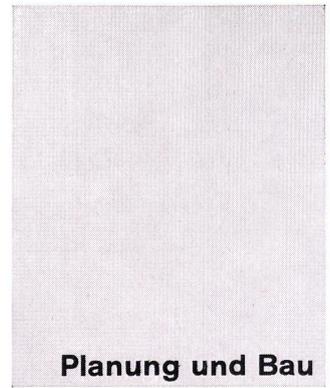
Der zentrale Kühlvorraum im ersten Keller ist allen anderen zehn Kühl- und Tiefkühlräumen vorgeschaltet. Hier werden große Stücke und Sammelware den Kühlzellen entnommen und zerkleinert. Ein Paternosterlift mit einer Stundenleistung von 350 Tablaren verbindet den Kühlvorraum mit der warmen Küche. Nirgends ist eine zwingende Kontrolle und ein geordneter, übersichtlicher Arbeitsablauf so wichtig wie in dieser Vorbereitungszone für die Mise-en-place.

#### Transportprobleme

Überall, wo der Weg der Ware oder der Speisen von Hand zu Hand ohne Verlassen der Arbeitsplätze nicht mehr möglich war, mußten mechanische Transportanlagen eingebaut werden. Viel zu denken gab die jeweilige komplizierte und allen Ansprüchen genügende Automatik: Fußpedalsteuerung, Fotozellenabstellung am Ankunftsort, Quittungssignale akustischer und optischer Art, Sicherheits-Abstellvorrichtungen. So transportiert das horizontale Fließband hinter der Getränkekehe der Stehbar das Schmutzgeschirr zur Wäscherei in der rückwärtigen Zone des Arbeitspodiums (Abb. 20). Pässe für Überwindung vertikaler Distanzen von Geschoß zu Geschoß sind besonders für die warme Küche nachteilig, da jedes Ereignis in einem großen Bewegungsablauf Verzögerungen mit sich bringt. Der eigens für die Belieferung des Office im ersten Stock konstruierte Speise-Paternosterlift mußte für max. Frequenzen entwickelt und dimensioniert werden.

Der Getränkenachschub vom zweiten Keller wurde auf separate Lifts verlegt, ebenso der Geschirrtransport, um den Speiselift nicht mit betriebsfremden Warenverschiebungen zu belasten. Die Aufgabestation zum Speise-Paternoster im Erdgeschoß liegt unmittelbar am Kopfe der rückwärtigen Herdbatterie.

Für die Lagerware in den Kühl- und Tiefkühlräumen, für die Verbrauchsgüter aus dem Economat, und um die Speisen in den Konferenzzimmern warmzuhalten, wurden fahrbare Rollis mit einschiebbaren Normtablaren oder «Seco-Einsätzen» konstruiert (Abb. 21 und 22). Auf diese Weise konnte das mühsam Aus- und Einladen am Lager- und Verbrauchsort mit dem dazugehörigen umständlichen Tragen über Treppen und Gänge ausgeschaltet werden. Der Vertikaltransport der Rollis geschieht mittels des zentralen Warenlifts, der alle Geschosse verbindet. Auch die Warenanlieferung vom Hof über den Warenlift in den ersten Keller zur Waage und der Kontrollstation des Einkaufschefs unterliegt dem strengen Reglement: kurze, kreuzungs- und stauungsfreie, übersichtliche Transportwege. Um zwischen der Anlieferung von Rohwaren und der Auslieferung für den Traiteurservice jede Kollision zu vermeiden, wurde als Ausfahrt die unterirdische Garage gewählt, welche direkt an den Umschlagplatz im ersten Keller anschließt. Das Mövenpick Dreikönig ist im International Contest Chicago für die beste Restaurantplanung mit einem ersten Preis ausgezeichnet worden.



## Planung und Bau

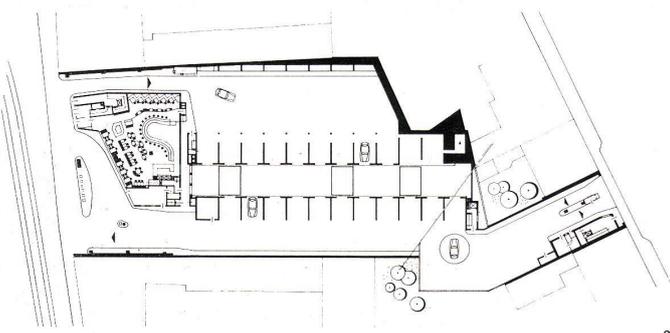
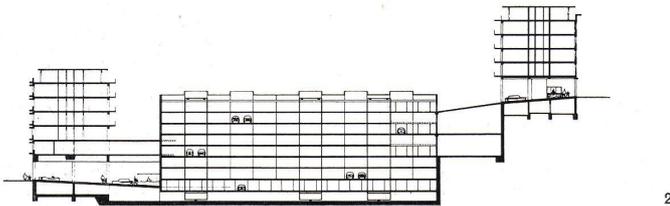
Marcus Diener, Architekt

### Autosilo Basel

Die ersten Studien für die Erstellung eines Parkhauses im Zentrum der Stadt Basel ergaben sich aus der immer stärker in Erscheinung tretenden Notwendigkeit, die Parkraumnot in der Innenstadt zu beheben. Wenn dennoch keine Lösung gefunden wurde, so vorwiegend deshalb, weil die Preise des Baulandes in der Innenstadt keine Rendite für ein Parkhaus ermöglichten oder aber die Tarife für das Parkieren so hoch angesetzt werden mußten, daß an einer guten Frequenz zum vorneherein gezweifelt werden mußte. Dank des großen Hinterlandes konnte hier das unmittelbar an der Straße gelegene Bauland für ein Hotel und einen Geschäftshausneubau ausgewertet und der Autosilo auf das tiefe Hinterland gestellt werden. Es bedeutete dies allerdings gleichzeitig die Notwendigkeit, den natürlich gewachsenen Hang mit rund 16 Meter Höhendifferenz, welcher die hintere Grenze der Parzelle bildete, bis zur Wallstraße hinauf abzugraben und mit einer gewaltigen Stützmauer abzufangen. In der Folge der weiteren Studien gelang es, eine alte Liegenschaft an der Wallstraße zu erwerben und damit das Bahnhofplateau ebenfalls ohne lange Zufahrtswege an den Autosilo anzuschließen. Der Hang gegen die Wallstraße wurde entfernt und die Stützmauer mit einer Höhe von 22,50 Meter, einer Breite von 45 Meter und einer größten Dicke von 7 Meter errichtet. Im ersten und zweiten Untergeschoß, von der Wallstraße her gesehen, wurde eine Servicestation mit Wasch- und Schmierboxen eingebaut.

Im Zusammenhang mit der Installation der Förderanlage war eine präzise Betonarbeit unumgänglich; in Verbindung mit den Lifttürmen mußte auf den Millimeter genau gearbeitet werden. Bei 56 Meter Baulänge, 20 Meter Breite und 21,50 Meter Höhe durften die Abweichungen höchstens  $\pm 5$  Millimeter betragen. Die Bauzeit für das ganze Objekt betrug dreieinhalb Jahre und die Baukosten belaufen sich auf 15,5 Millionen Franken. Der Autosilo, der außer den Gästen des Hotels International auch allen anderen Automobilisten zur Verfügung steht, benötigt nur etwa 40 Prozent des für eine Rampengarage mit gleichem Fassungsvermögen erforderlichen Baugrundes. Die Kapazität des Silos übersteigt jene der vier größten Parkplätze der Innenstadt Basel.

- 15 Salatrüsterei
- 16 Schmutzgeschirrtisch
- 17 Kaffeeausgabe
- 18 Gläserwäscherei
- 19 Gläserwäscherei
- 20 Transportband von der Stehbar zum Office
- 21 Fahrbares Rolli
- 22 Rolli in der Bäckerei



Der vollautomatische Autosilo, der erste der Welt, enthält umfangreiche und komplizierte technische Einrichtungen (Fernsteuerungsteil von Siemens & Halske und fördertechnischer Teil von Mohr & Federhaff, Mannheim).

Unberührt von Menschenhand

Der Weg zum Parkplatz verläuft folgendermaßen: Mit dem Wagen wird bei einem der beiden Kommandoposten vorgefahren und der Auftrag «Parken», «Waschen» oder «Wagenpflege» gegeben. Vom Kontrollbeamten wird ein Ticket ausgehändigt, der Fahrer fährt in die angegebene Einfahrtboxe, löst die Handbremse, schließt die Wagentüren und drückt eine Fertigastaste.

Beim Kommandoposten an einer der beiden Einfahrten wird die Höhe des Autos durch Lichtschranken kontrolliert. Der Kommandoposten erhält bei normaler Höhe kein Signal, bei maximal zulässiger Höhe ein Lichtsignal und bei zu hohen Wagen das Alarmsignal. Er tastet nun das polizeiliche Kennzeichen (Buchstabe und sechsstellige Zahl) in einen Speicher und wählt eine der Einfahrtboxen durch Druck der zugehörigen Taste. Pro Einfahrtbox gibt es je eine Taste für hohe und eine für normale Wagen. Belegt der Kommandoposten für ein hohes Auto eine niedrige Box, so wird in Nichtübereinstimmung mit dem Lichtschrankensignal automatisch verriegelt.

Die in der Zentrale eingebaute Automatik tastet jetzt die Parkboxen ab und belegt die der gewählten Einfahrtbox am nächsten gelegene freie Parkboxe. Wurde eine hohe Parkboxe verlangt, schaltet die Automatik nur die Prüfkontakte der hohen Boxen ein.

Auch die Kennzeichnung der selbstgewählten Parkboxe wird gespeichert. Die zugehörige «Beleg»-Lampe, die bei freier Parkboxe ruhig brannte, leuchtet jetzt für die Dauer des Einbringens eines Wagens flackernd. Beim Kommandoposten erscheint die Parkboxnummer auf einem Leuchttabelleau. Zu gegebener Zeit wird ein Fallgitter vor der Einfahrtboxe gehoben und so die Einfahrt freigegeben. Je ein Fernschreiber beim Kommandoposten und im Büro drückt nun das Datum als Zahl von 1 bis 365, die Uhrzeit, die Nummer der Einfahrtbox und der Parkboxe sowie das polizeiliche Kennzeichen des Autos auf ein Ticket, das dem Kunden ausgehändigt wird. Der parallelgeschaltete Fernschreiber im Büro registriert die gleichen Werte und trägt zur Aufklärung der Situation bei, wenn ein Kunde sein Ticket verliert.

Der Kunde fährt seinen Wagen in die angegebene Einfahrtboxe, löst die Handbremse und schaltet bei Wagen mit Frontantrieb den Leergang ein, er schließt die Wagentüren, verläßt die Parkboxe und drückt eine Fertigastaste. Alles weitere geschieht wieder automatisch. Das Fallgitter schließt. Beim Einfahren wurde die Bodenfreiheit des Wagens mechanisch kontrolliert, damit der Greifwagen ungehindert das Auto unterfahren kann. Eine Zentriereneinrichtung bringt das Fahrzeug genau in die Mitte der Boxe. Der Greifwagen zieht es in einen Liftturm, wo Fahrzeugbreite, -höhe und -übragen kontrolliert werden, und führt es nach beendigter Liftturm- und Aufzugsfahrt in die Parkboxe ein.

Beim Kommandoposten erlöschen die Anzeige der Parkboxnummer und die bis-

her flackernde Beleglampe der Parkboxe, sobald das Auto dort abgesetzt ist. Entsprechend verläuft die Ausfahrt: Der Kontrollbeamte läßt sich vom Kunden das Ticket geben, liest den Gebührenzähler ab und tastet den Stand in eine Registrierkasse ein. Dann betätigt er eine der Parkboxnummer zugeordnete Ausfahrttaste. Sowie der betreffende Liftturm frei ist, übernimmt er den Ausfahrtbefehl, sucht über die Automatik die nächstgelegene freie Ausfahrtboxe und transportiert das Auto dorthin. Inzwischen erhielt der Kommandoposten die Nummer von Parkboxe und Ausfahrtboxe als aufleuchtendes Feld gemeldet. Er kassiert und der Kunde geht an die ihm genannte Ausfahrtbox. Hier weist ihn ein Signal darauf hin, die Ausfahrtboxe so lange nicht zu betreten, bis der Greifwagen in den Lift zurückgezogen und die Lifttür geschlossen ist; dann erlischt das Warnsignal. Die Ausfahrtboxe wird für das Ausstoßen weiterer Wagen freigegeben, wenn der vorhergehende Wagen die Bodenkontakte und die Lichtschranken-Freimeldung nicht mehr betätigt.

Die Siemens-Technik in dem neuartigen Autosilo Basel sieht noch einen Schalter zur besseren Anpassung an die jeweiligen Betriebsverhältnisse vor: Im Normalfall erledigt die Automatik abwechselnd je einen Einfahrt- und Ausfahrtbefehl bzw. bei Vorliegen nur einer Befehlsart lediglich diese eine. Bei einseitigen Verkehrsspitzen kann nun der Schalter auf Einfahrt oder Ausfahrt gestellt werden, so daß ausschließlich die momentan wichtigste Befehlsart erledigt wird und sich dadurch die Abfertigungszeiten verkürzen. Schließlich kann der normale Steuermechanismus auch jederzeit unterbrochen werden und ein Wagen bevorzugt in eine beliebige Ausfahrt- oder Service-Box gebracht werden, ohne daß die Parkbox-Belegung und Gebührenzahlung unterbrochen werden. Auf diese Weise läßt sich beispielsweise der Wagen eines Arztes sofort herbeischaffen. Hat ein Kunde in seinem gerade abgegebenen Auto etwas liegen lassen, kann dieses unmittelbar von der Einfahrtboxe durch den Liftturm in die Ausfahrtboxe gegeben werden.

Einfache, doppelte und zum Teil sogar dreifache Kontrollen verhindern, daß ein zu hohes, zu breites oder zu langes Auto transportiert wird. Störungsmeldungen werden sofort gegeben, wenn eine Lichtschranke oder Sicherung ausfällt oder ein zu großes Fahrzeug in den Liftturm eingebracht wird. Bei Ausfall eines Liftturmes können die anderen beiden seine Funktion mit übernehmen; außerdem hat der Kommandoposten die Möglichkeit, jeden Lift direkt fernzusteuern oder sogar auf reinen Handbetrieb umzuschalten. Eindeutige Signale und Sondereinrichtungen bewahren den Kunden beim Abgeben und Abholen seines Fahrzeugs vor Schaden. Im Autosilo Basel reiht sich ein Steuerungsvorgang an den anderen. Jede Unterbrechung dieser Kette technischer Vorgänge wird sofort gemeldet und blockiert so lange den Ablauf, bis die Ursache dieser Unterbrechung beseitigt ist. Für besondere Fälle ist eine Gefahr-Meldeanlage bestimmt, bei deren Betätigung der gesamte Autosilo stillgesetzt wird. Ein Weckersignal und eine Lampe pro Alarmschleife melden dem Kommandoposten den Alarm und zeigen ihm, welcher Bereich gestört ist.

- 1 Hotel-Silo. Ein- und Ausfahrt mit Tankstelle an der Steinentorstraße.
- 2 Längsschnitt. Links das Hotel über der Einfahrt an der Steinentorstraße.
- 3 Grundriß.
- 4 Der Kommandoposten an der Steinentorstraße betätigt die vollautomatische Siemens-Steuerung.
- 5 Einfahrtthalle mit den neun Einfahrtboxen an der Steinentorstraße.



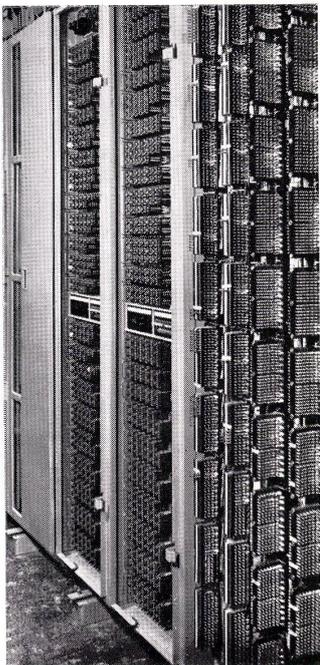
1



2



3



4

- 1 Die Kundin drückt nach Verlassen von Auto u. Einfahrtboxe die «Fertig»-Taste.
- 2 Blick in die Einfahrtboxe. Fahrerin hat «Fertig»-Taste gedrückt.
- 3 Der eingefahrene Wagen in der Boxe.
- 4 Hauptverteiler mit teilweise geöffnetem Wählergestell der vollautomatischen Siemenssteuerung.

Schließlich läßt sich der Autosilo abschnittsweise vom Kommandoposten blockieren. Das ist nötig, wenn die Parkboxen z.B. zum Reinigen betreten werden sollen. Dann können keine Autos in den betreffenden Abschnitt eingebracht werden. In dem gesperrten Abschnitt ist eine Quittungstaste angebracht; neben ihr leuchtet für die Dauer der Blockierung eine Lampe. Nur wenn der mit der Reinigung beauftragte Arbeiter diese Quittungstaste gedrückt hat, kann der Kommandoposten die Sperre aufheben.

Die mechanischen Fördereinrichtungen dienen ausschließlich dem Transport der Wagen innerhalb des Silogebäudes. Die in Amerika angewandten Systeme sind in Europa kaum zu gebrauchen, weil bei diesen die Fahrzeuge entweder an den Stoßstangen oder an der Unterseite des Wagenkastens erfaßt werden. Die Vielfältigkeit der europäischen Wagen und die Empfindlichkeit des Autofahrers gegen eine «Beschädigung seines Autos» lassen ein Angreifen der Förderorgane nur an den Teilen des Kraftwagens zu, die nicht beschädigt werden können, und das sind die Luftreifen. Beim System Autosilo werden die Räder der Hinterachse auf einen Greif- und Verschiebewagen aufgebockt, das heißt, einige Zentimeter vom Boden abgehoben. Die Räder der Vorderachse werden durch Leitschienen des Greifwagens in der Spurlage gehalten. Der Greifwagen mit dem aufgebockten Auto wird in den Fahrkorb eines Aufzuges eingefahren. Der Aufzug ist in einem längs verfahrbaren Gerüst eingebaut. Über den Aufzug wird der Wagen in eine der Abstellboxen gebracht. Diese Arbeitsvorgänge sind weitgehend automatisiert. Der Kraftwagen wird praktisch vom Abstellen in der Einfahrtboxe bis zum Wiederabholen aus der Ausfahrtboxe von keines Menschen Hand berührt. Dabei ist es gleichgültig, in welche Einfahrtboxe, in welche Parkboxe und in welche Ausfahrtboxe der Wagen gebracht wird.

Im oberen Teil des Fahrtschachtes sind zwei Laufschiene angeordnet, auf denen der Plattformwagen für den Aufzugschacht läuft. Am Plattformwagen ist der Aufzugsschacht, also das Führungsgerüst für den Aufzug gelenkig angehängt. In der Grube des Längsschachtes ist eine dritte Schiene montiert, auf der der Fuß des Aufzugsschachtes ruht. Der Turmfuß ist ebenfalls gelenkig mit einem unteren Fahrwagen verbunden. Durch diese gelenkige Anordnung konnte das Führungsgerüst verhältnismäßig leicht ausgeführt werden, weil es lediglich die Beharrungskräfte von Fahrkorb und Gegengewicht bei der Längsfahrt des Turmes aufzunehmen hat. Die Lasten vom Aufzug her, wie Fahrkorbgegengewicht, Gegengewicht, Nutzlast und Maschinengewicht werden von der oberen Plattform getragen. Auf der oberen Plattform sind der Antrieb für das obere Fahrwerk und der Antrieb für das Hubwerk sowie die Schaltschränke für die Schützensteuerung untergebracht. Die Bewegung des unteren Fahrwerkes wird ebenfalls von der oberen Plattform durch eine sinnreiche Einrichtung gesteuert.

Die Antriebe der beiden Fahrwerke sind weder elektrisch noch mechanisch miteinander verbunden; es kann in beschränktem Rahmen der eine gegenüber dem anderen Antrieb voreilen. An den einzelnen Haltestellen regulieren sich die beiden Antriebe aber selbsttätig und unabhängig voneinander auf die lotrechte Lage des Aufzuges ein, wobei die Haltestellen nicht größer als  $\pm 1$  cm sind. Mit den drei Fördertürmen ist es möglich, in der Stunde etwa 150 bis 180 Spiele durchzuführen; dabei beträgt die Spielzeit etwa eine bis eineinhalb Minuten. Als Spielzeit ist die Zeit zu verstehen, die für das Ein- oder Ausbringen eines Wagens benötigt wird. Die Fahrgeschwindigkeit für das Turmlängsfahren beträgt 0,6 m/s. Für den Aufzug wurde eine Hub- und eine Senkgeschwindigkeit von 1 m/s gewählt. Die Einfahrgeschwindigkeiten in die Haltestellen betragen jeweils etwa ein Zehntel der Normalgeschwindigkeiten. Der Fahrkorb des Aufzuges trägt den Greif- und Ausschiewagen. Der Antrieb hierzu ist im Unterbau des Fahr-

korbes eingebaut. Der Greifwagen steht in einer Rinne von 9 cm Tiefe und etwa 91 cm Breite. Diese Rinnen sind an den einzelnen Abstellplätzen in den Boxen des Gebäudes in gleicher Abmessung vorhanden; sie bilden sozusagen das Verschiebegeleise für den Greifwagen.

Die Fahrgeschwindigkeit des Greifwagens ist maximal 1,5 m/s, die Feinfahrt, das heißt, die Geschwindigkeit der Endfahrstrecken, etwa 0,1 m/s. Die verhältnismäßig hohe Fahrgeschwindigkeit des Greifwagens ist notwendig, weil für ein Parkierungsspiel der Wagen die Strecke von fast 6 m Länge viermal zurücklegen muß und die Einsparung von Sekunden sich jeweils in vierfacher Höhe auf die Gesamtspielzeit auswirkt.

Für das Hubwerk ist ein Drehstrom-Schleifringläufermotor vorgesehen. Die Feineinstellung bzw. Feinfahrt wird mit einer Regelbremssteuerung erreicht. Die beiden Fahrwerke für das Turmfahren sowie das Ausschubwerk für den Greifwagen sind mit Spezial-Bremsmotoren ausgerüstet, mit denen besonders gute Verhältnisse beim Einfahren in die Haltestellen erreicht werden. Zum Antrieb des Greifwagen-Ausschubwerkes sei noch erwähnt, daß die Stärke der elektrischen Bremsung automatisch verändert wird, je nachdem, ob sich auf dem Greifwagen ein Kraftwagen befindet oder ob der Greifwagen leer verfahren wird. Der Greifwagen, das eigentliche Element, das den Kraftwagen aufnimmt und absetzt, hat für die Greif- und Absetzvorgänge einen eigenen pneumatischen Antrieb. Der Druckerzeuger befindet sich im Unterbau des Fahrkorbes. Bei ausgefahrenem Greifwagen ist außer den Zugseilen keinerlei elektrische oder mechanische Verbindung zwischen Greifwagen und Fahrkorb vorhanden. Es sind deshalb im Greifwagen Luftspeicher eingebaut, die automatisch über eine Kupplung von der Druckerzeugeranlage aufgefüllt werden, wenn sich der Greifwagen im Fahrkorb befindet. Die Tankkupplung ist außerdem so kräftig gebaut, daß sie gleichzeitig eine mechanische Verriegelung des Greifwagens mit dem Fahrkorb bildet.

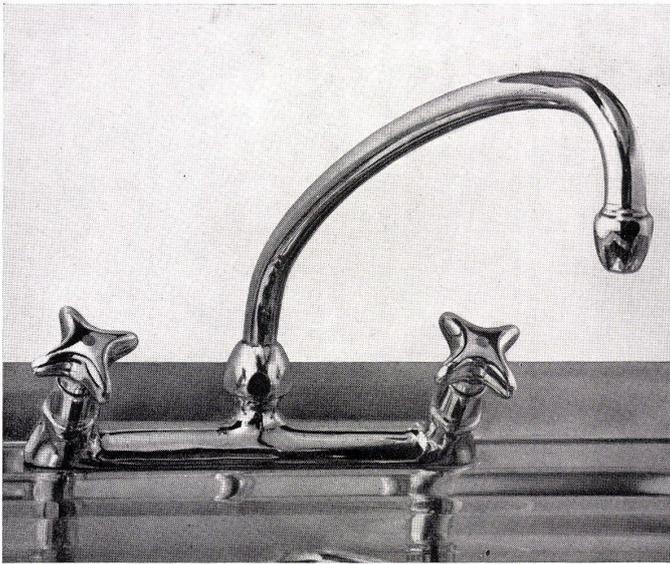
Die Haltestellen außerhalb des allgemeinen Arbeitsbereiches eines Turmes liegen immer innerhalb des Arbeitsbereiches des Nebenturmes. Eine Kollision zwischen zwei Türmen kann aber nicht eintreten, weil durch eingebaute Gegenfahr Sicherungen die Türme rechtzeitig abgebremst werden.

Der Greifwagen-Antrieb wird über einen besonderen Schalter in Bewegung gesetzt. Die Bewegungsvorgänge innerhalb des Greifwagens werden durch einen Anschlag in den Boxen ausgelöst. Die Turm- und Fahrkorbbewegungen können sich überlagern. Die Bewegung des Greifwagens darf aber nur möglich sein, wenn Turm und Fahrkorb in Ruhestellung sind. Diese Abhängigkeit ist sowohl elektrisch als auch mechanisch gesichert.

Die Ein- und Ausfahrtboxen im Erdgeschoß sind durch zweiteilige Schiebetüren gegen den Fahrtschacht der Türme abgeschlossen; sie lassen sich nur öffnen, wenn ein Turm und der Fahrkorb des Aufzuges dahinter stehen. Die Öffnungs- und Schließbewegungen werden durch Druckluft erzeugt.

In den Einfahrtboxen sind Richtvorrichtungen eingebaut, die das Auto zur Fahrerin des Greifwagens zentrisch stellen, bevor das Auto durch den Greifwagen erfaßt wird. Wenn der Wagen auf die Richtvorrichtung auffährt, wird außerdem kontrolliert, ob die Mindestbodenfreiheit am Kraftwagen vorhanden ist. Im Falle eines Mangels leuchtet ein rotes Warnlicht auf. An den Abschlußtüren der Einfahrtboxen sind außerdem Spiegel und eine optische Signalanlage befestigt. Der Fahrer kann beim Einfahren in die Einfahrtboxe durch die Spiegel die Bewegung seines Fahrzeuges beobachten. Steht der Wagen in Längsrichtung an der richtigen Stelle, leuchtet in der Tür ein Stoplichtzeichen auf.

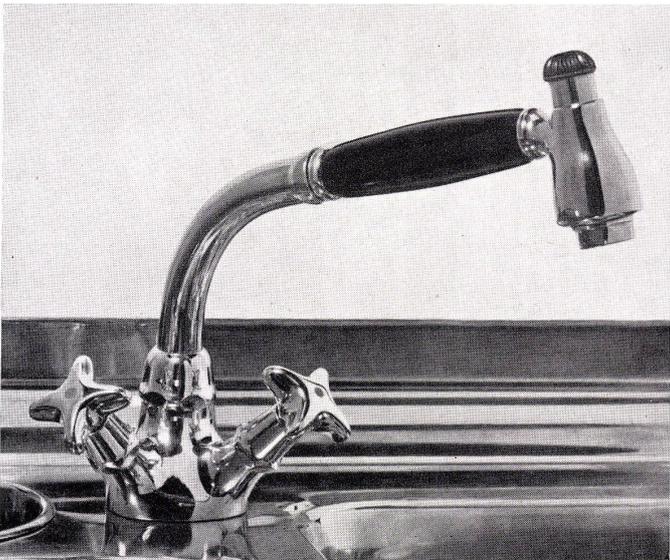
Die Konstruktion der Verriegelung der Türen an den Ein- und Ausfahrtboxen ist insofern bemerkenswert, als diese mechanisch und elektrisch die Schachttüren sperren muß, ohne im geöffneten Zustand der Tür die Bewegung der anderen



Nr. 1577 Einkörper-Mischbatterie für Chromstahl-Spültische



Nr. 1578 Einloch-Mischbatterie für Chromstahl-Spültische



Nr. 1579 Einloch-Mischbatterie für Chromstahl-Spültische, mit ausziehbarem Schlauch und patentierter Druckknopfbetätigung für Strahl und Brause

Alle Spültischbatterien sind mit dem neuen, formschönen KWC-Ventilober-  
teil mit patentierter Griffisolierung ausgerüstet



**Aktiengesellschaft  
Karrer, Weber & Cie., Unterkulm b/Aarau  
Armaturenfabrik-Metallgießerei  
Telefon 064/3 81 44**

Türme zu stören. Einerseits darf sich eine Tür nur öffnen lassen, wenn ein Turm mit Fahrkorb hinter der Tür steht, zum anderen muß das Hub- und Fahrwerk dieses Turmes gesperrt sein, wenn die Tür offen ist, ohne daß damit etwa während der Öffnungszeit die anderen Türme in ihrer Arbeit behindert wären. Es mußte auf jeden Fall bei der Konstruktion der Türverriegelung und der Steuerung darauf Rücksicht genommen werden, daß die gleiche Tür unter Umständen für drei verschiedene Türme als Zugang dienen muß. In der Dachhaube des Silogebäudes ist neben einer der oberen Fahrschienen die gemeinsame elektrische Zuleitung für die drei Türme in Form einer verlegten vierpoligen Schleifleitung untergebracht. Die Schleifleitung ist in einem im Erdgeschoß befindlichen Verteilerraum abschaltbar, das heißt stromlos zu machen. Eine Wiedereinschaltung kann nur durch einen besonderen Schlüssel erfolgen, der im Besitz der für den Silo verantwortlichen Person ist. Es ist damit vermieden, daß etwa bei Reinigungs- oder Instandsetzungsarbeiten die Schleifleitung unter Spannung gesetzt wird, wenn Personen an dieser arbeiten. Außerdem sind aber noch die Stromabnehmer jedes einzelnen Turmes gefahrlos von der Schleifleitung abzählbar, so daß jeder Turm für sich vollkommen spannungslos gemacht werden kann, ohne daß die anderen Türme stillgesetzt werden müßten. Sämtliche Motoren und Steuerstromkreise sind selbstverständlich in bekannter Weise geschützt bzw. abgesichert. Besonderer Wert wurde bei der Auslegung der Steuerung darauf gelegt, daß bei einer eintretenden Störung das Fehlersuchen weitgehend erleichtert wird.

Außer den Einfahrten im Erdgeschoß befindet sich im obersten Stockwerk eine weitere Einfahrt mit zwei Boxen, die von der Wallstraße her zugänglich ist. Unter der oberen Einfahrt sind in zwei verschiedenen Stockwerken noch Schmier- und

Reinigungsräume vorgesehen, die ebenfalls durch Schiebetüren gegen den Siloschacht abgeschlossen sind. Die Kraftwagen können zu diesen Räumen nur über die Aufzüge gebracht werden. Ein anderer Zugang besteht nicht.

Die automatische Fernsteuerung bedingt im Vergleich zu einer Anlage, die nur von Hand bedient werden kann, eine Reihe zusätzlicher Einrichtungen. So wurde es zum Beispiel notwendig, die Haltestellenzahl des mittleren Turmes in der Horizontalen, die für einen allgemeinen Arbeitsbereich von acht Haltestellen ausgelegt war, auf 30 Haltestellen zu erhöhen. Es mußten für jeden Bewegungsablauf – sei es nun das Anfahren einer Haltestelle mit dem Fahrkorb oder dem Turm, das Öffnen oder Schließen einer Schachttür, das Ausfahren oder Einziehen des Greifwagens, die vollständige Beendigung der inneren Greifwagenbewegungen, die Beendigung der Feinfahrt bei den verschiedenen Förderbewegungen, der durchgeführte ordnungsgemäße Richtvorgang in den Einfahrtboxen, ja selbst die Kontrolle dafür, daß auch der Wagen im Fahrkorb noch unverändert an der richtigen Stelle steht usw. – Sicherungskontakte eingebaut werden, die der Automatik die Fertigmeldung für den abgeschlossenen Arbeitsvorgang mitteilen. Ein besonderes Problem bildete die Meldung des durchgeführten Absetz- oder Aufnahmevorganges des Greifwagens in den Boxen, weil keinerlei elektrische noch mechanische Verbindungen zwischen dem Fahrkorb und dem Greifwagen bestehen. Es war naheliegend, auf bekannte Übertragungsmethoden – wie Fotozelle, Funk usw. – zurückzugreifen. Aus Kostengründen, aber vor allem mit Rücksicht auf unbedingte Betriebssicherheit, mußte eine andere Art der Kommando-Übertragung gesucht werden. Letzten Endes konnte auch hier die Lösung für eine mechanisch-pneumatische Signalgebung gefunden werden.

Joseph Boaz, Architekt

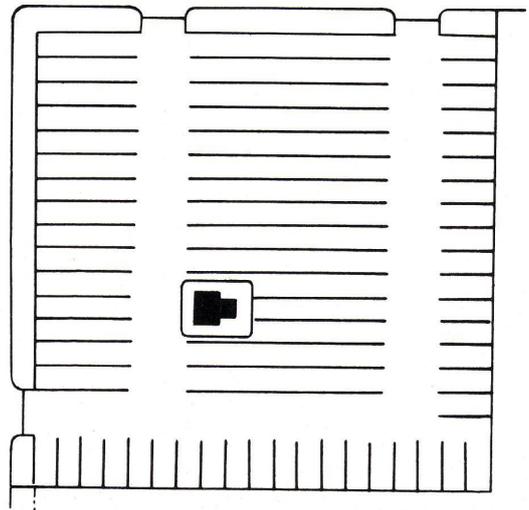
## Wärterraum auf einem großen Parkplatz in Oklahoma-City

Auf engstem Raum waren der Schalterraum und die Toiletten für Männer und Frauen so anzuordnen, daß wenig Parkfläche verloren ging. Aus der Lage des Grundstückes ergaben sich keine Probleme. Sechs Stahlwinkel von 7,6 x 7,6 cm sind als Stützen verwendet, auf denen zwei I-Träger aufgelegt sind, die beid-

seitig die Eckpfosten von 1,20 m überkragen. Die I-Eisen tragen ein Stahlbetondach von 40 mm Dicke. Die Glaswände stehen auf einem I-Eisensockel von 12,7 Zentimeter Höhe, der mit der Schwelle verschraubt ist. An den Enden der beiden freistehenden Winkelleisenstützen sind Rundisen aufgeschweißt, um die Winkelleisen nahe bei ihrem Zentroid zu belasten, so daß auf diese seitlich unverstrebten Stützen nur kleinste Biegemomente übertragen werden. Die ganze Rahmenkonstruktion wurde als fertig zusammengebaute Einheit auf den Bauplatz geliefert.

üe

Lageplan des Parkplatzes



Schlieren



schnell und sicher mit

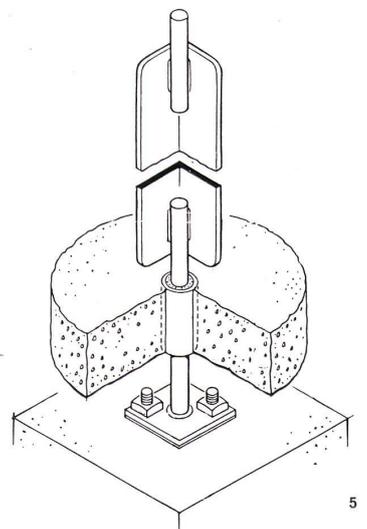
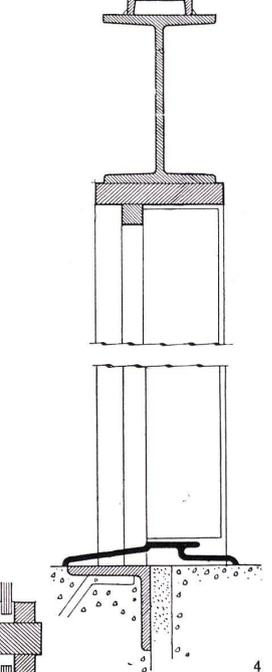
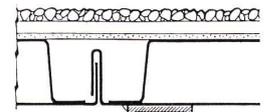
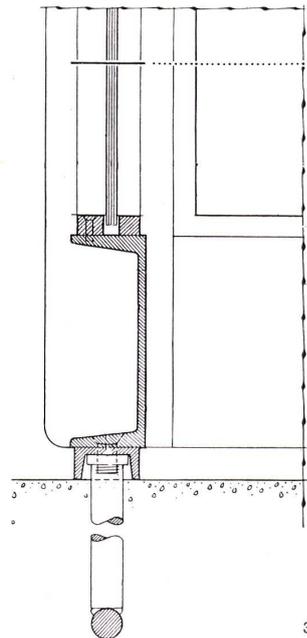
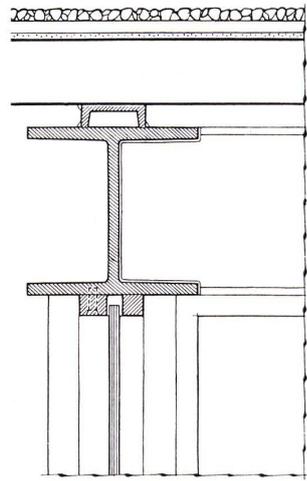
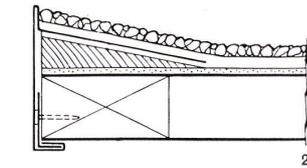
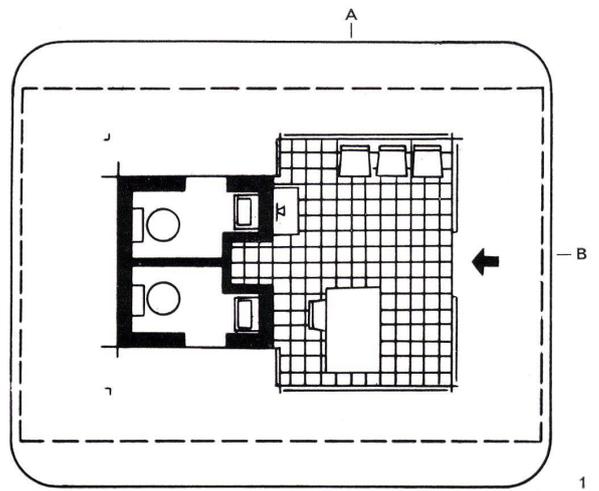


Schweiz.

*Schlieren*

Wagons- und Aufzügefabrik A.G.

Schlieren-Zürich



- 1 Grundriß
- 2 Dachfuß
- 3 Vertikalschnitt A durch Sockel, Glaswand und Dachträger
- 4 Vertikalschnitt B durch Türe und Dach
- 5 Isometrie der freistehenden Eckpfeiler und ihrer Verankerung

# GEBERIT

## spült ohne Lärm!



## Neu!

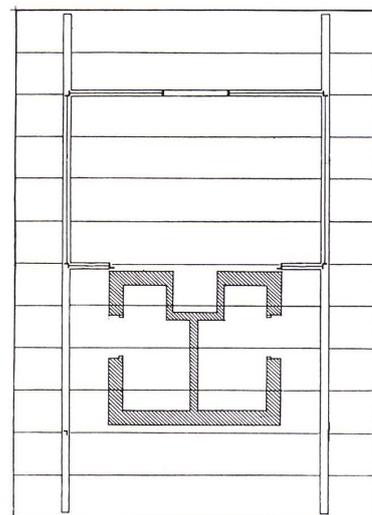
Ein wichtiger Beitrag zur Lärmbekämpfung im Wohnungsbau ist in der Weiterentwicklung unseres tiefhängenden GEBERIT-Spülkastens realisiert worden.

Seit einiger Zeit bauen wir in diese Spülkasten die hochwirksamen Geräuschkämpfer ein.

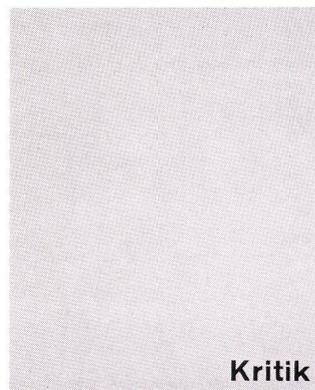
Dadurch funktioniert der GEBERIT-Spülkasten garantiert ohne störende Geräusche.

# GEBERIT

GEBERIT + CIE, Rapperswil am Zürichsee, Tel. 055/203 44



1 Parkwärterhaus  
2 Dachuntersicht



### Kritik

#### Die «Lösung eines Verkehrsproblems»

Auf dem Bild ist links die alte Straße zu sehen, auf der vor einiger Zeit noch der Durchgangsverkehr durch das Stadttor und durch das Städtchen geführt wurde.

Jetzt ist eine neue Straße gebaut, die das Tor umfährt.

Sicher hat diese Verkehrslösung sehr viel Geld gekostet. Was wurde gelöst? Der Verkehr muß sich nicht mehr durch den Engpaß des Tores hindurchzwängen – und das alte Tor konnte erhalten bleiben. Es gibt keine Verkehrsstauungen mehr. Für die Bewohner des Ortes ist damit aber nichts gewonnen. Sie sind den Gefahren des Straßenverkehrs noch mehr ausgesetzt, weil die Straße breiter ist, die Geschwindigkeit der Fahrzeuge also größer und die Zeit, die der Fußgänger zur Überquerung der Straße benötigt, länger.

Die Probleme des Verkehrs werden nicht damit gelöst, indem sie an einen anderen Ort verlegt werden. Sie werden nicht gelöst, wenn nur der Fahrverkehr den Vorteil hat und die objektiven Gefahren für die Anwohner größer werden. Verkehrsplanung muß nicht nur auf verkehrsökonomischen Fragen, sondern ebenso auf die sozialen Belange Rücksicht nehmen, die das Zusammenleben der Menschen in einem Ort, in einem Quartier, von Ort zu Ort, von Quartier zu Quartier, von Straße zu Straße betreffen.

