

Autoeinstellhallen im Stadtzentrum

Autor(en): **Gruner, Georg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **79 (1961)**

Heft 8

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-65467>

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.

Von Georg Gruner, dipl. Bauingenieur ETH, Basel

1. Allgemeines

Die Motorisierung ist seit Kriegsende wieder in voller Entwicklung. In den letzten Jahren vermehrte sich in der Schweiz die Zahl der Motorfahrzeuge jährlich um 50 000 bis 60 000 Einheiten; im Jahre 1959 waren 792 000 Motorfahrzeuge immatrikuliert. Diese Zahl hat sich im Verlaufe des Jahres 1960 auf gegen 850 000 erhöht. Dies bedeutet, dass praktisch ein Motorfahrzeug auf sechs Einwohner kommt. In den Grossstädten ist die Motorfahrzeugdichte grösser als in den ländlichen Gebieten. So waren Ende September 1960 im Kanton Basel-Stadt 41 165 Motorfahrzeuge polizeilich registriert, davon waren 25 570 Personenwagen. Auf eine Einwohnerzahl von rund 227 000 im Kanton Basel-Stadt hat die

Dichte einen Bestand von einem Motorfahrzeug auf 5,5 Einwohner erreicht oder von einem Personenwagen auf 9 Einwohner.

Diese enorme Zunahme hat dazu geführt, dass die meist schmalen Strassen in unseren Stadtzentren nicht mehr genügen, um sowohl den rollenden als auch den ruhenden Verkehr aufzunehmen. Seit längerer Zeit sahen sich deshalb die Behörden veranlasst, Parkierungsbeschränkungen mittels polizeilicher Massnahmen durchzuführen, um die Strassen vor vollständiger Verstopfung bewahren zu können. In den letzten Jahren genügten auch diese Verordnungen nicht mehr, sodass sich die Behörden gezwungen sahen, einschneidendere Bestimmungen für das Parkieren von Fahrzeugen auf der Allmend zu erlassen.

Im Sommer des Jahres 1960 hat der Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt dem Grossen Rat einen Ratschlag und Entwurf zu einem Gesetz betreffend Aenderung und Ergänzung des Hochbautengesetzes zugestellt. Dieses Gesetz stellt die Bestimmungen für die Erstellung von Hochhäusern im Gebiet des Kantons Basel-Stadt auf. In Paragraph 34 werden die Bestimmungen zur Erstellung von Parkierungsraum auf privatem Boden wie folgt festgelegt: «Entsprechend der Lage, Grösse und Verwendung der Gebäude sind die nötigen Massnahmen zu treffen, damit der öffentliche Fahr- und Fussgängerverkehr nicht übermässig belastet wird. Insbesondere muss eine angemessene Anzahl von Parkierungsplätzen geschaffen oder gesichert werden. Die Baupolizei setzt die notwendige Zahl im Einzelfall fest. Als Mindestzahl soll für Wohnbauten auf je 200 m² und für Geschäftsbauten auf je 100 m² Nutzfläche ein Standplatz vorgesehen werden. Auch kann verlangt werden, dass sich der Zubringerverkehr auf eigenem Boden abwickelt oder auf Areal, das zu diesem Zwecke zur Allmend abgetreten wird.»

Die Anforderung, auf 200 m² Wohnungsgrundfläche einen Autostandplatz vorzusehen, hat zur Folge, dass praktisch pro zwei Dreizimmerwohnungen ein Autostandplatz auf privatem Grund erstellt werden muss. Angesichts der immer noch fortschreitenden Entwicklung zur Motorisierung umfasst dieses Gesetz eine Mindestforderung, um die Strassen wieder dem fahrenden Verkehr dienstbar zu machen. In vielen ausländischen Städten sind diese Bedingungen wesentlich höher. Mancherorts wird für jeden Quadratmeter Büro- raum 1 m² Parkierfläche und für jede Wohnung ein Auto- abstellplatz verlangt.

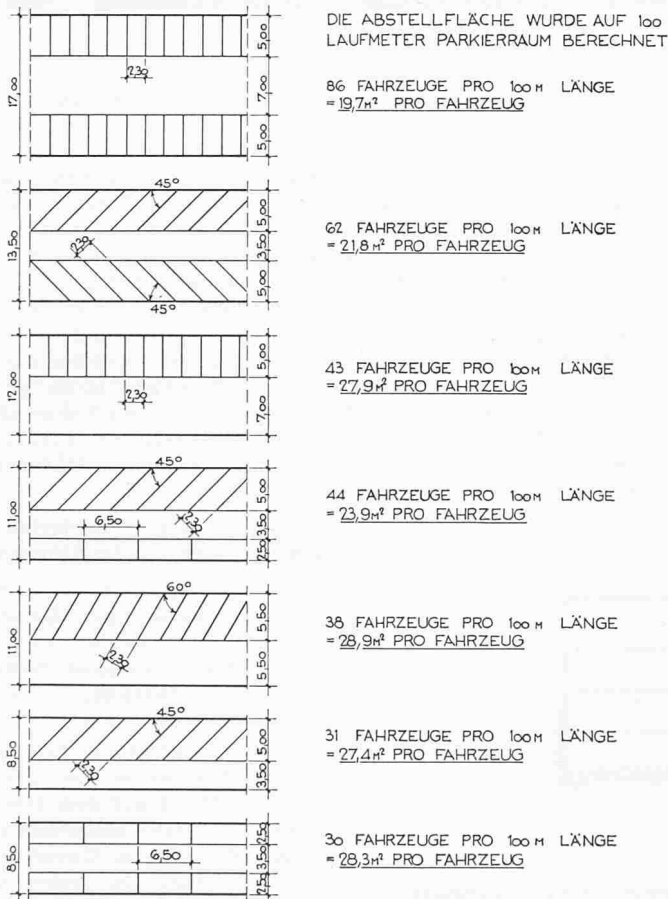


Bild 1. Schematische Darstellung des Platzbedarfes für Parkingflächen bei verschiedener Aufstellung der Fahrzeuge

2. Der Platzbedarf für das Parkieren

Als Folge dieses Gesetzentwurfes und der bereits seit längerer Zeit von der Baupolizei geäusserten Wünsche sind seit einigen Jahren bei grösseren Bauten Parkplätze auf privatem Grunde eingerichtet worden. Diese Parkplätze befinden sich je nach Lage oberirdisch oder unterirdisch. In den

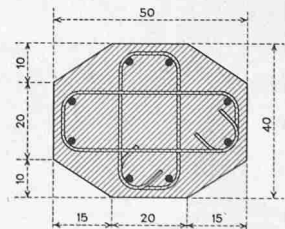


Bild 3. Achteckiger Säulenquerschnitt der Halle
Masstab 1:20

Bild 2 (links). Inneres der PTT-Einstellhalle an der Zwingerstrasse in Basel

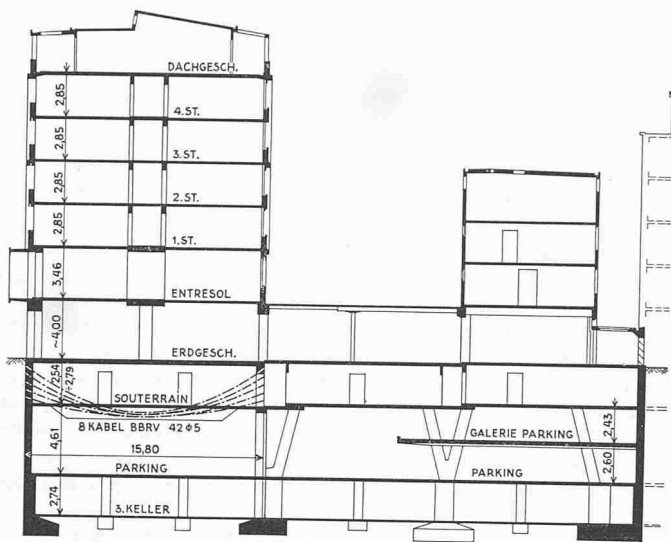


Bild 4. Geschäftshaus Drachen, Querschnitt 1:500



Bild 5. Drachen, Parking im 2. Keller

eigentlichen Geschäftszentren der Städte wird häufig eines der Untergeschosse als Einstellhalle für die Autos der Benutzer des Gebäudes eingerichtet. Dort wo Gartenflächen zur Verfügung stehen, werden darunter Autoeinstellhallen errichtet, die nachher wieder mit Humus überdeckt und bepflanzt werden. Schliesslich wurde auch schon verschiedentlich das Erdgeschoss geopfert, um dessen strassenebene Grundfläche für das Aufstellen von Motorfahrzeugen freizu-

bekommen. Zu diesem Zwecke musste das ganze Haus auf Stelzen gestellt werden.

Im Zusammenhang mit dem Studium des Problem der Erstellung unterirdischer Zivilschutzräume unter dem Petersplatz in Basel hat mein Mitarbeiter, Ingenieur *E. Keller*, gemeinsam mit Hauptmann *Ramseyer*, Chef der Verkehrsabteilung des Polizeidepartementes Basel-Stadt und seinem Mitarbeiter, Kommissar *Schärner*, den Platzbedarf für die Organisation derartiger Parkierungsplätze berechnet. Es hat sich dabei gezeigt, dass je nach der Breite der Parkierungsfläche und der Art, wie die Motorfahrzeuge aufgestellt werden, eine Platzfläche für das Parkieren eines Personenwagens gebraucht wird, die zwischen 19,7 m² und 28,9 m² pro Fahrzeug liegt (Bild 1). Die folgenden Ausführungsbeispiele von Autoeinstellhallen bei Gebäuden sollen zeigen, wie dieses Problem praktisch gelöst werden kann.

3. Beispiele von Autoeinstellräumen ausserhalb der Allmend

a) Die PTT-Gebäude an der Zwingerstrasse in Basel (Bilder 2 und 3). Architekten: Direktion der Eidgenössischen Bauten, Bern. Ausführung: Gebrüder Stamm, Basel.

Die PTT hat in den Jahren 1951 bis 1953 an der Zwingerstrasse in Basel auf dem Hinterland der bereits bestehenden Telephonzentrale ein Dienstgebäude errichtet, in welchem Werkstätten für den Unterhalt verschiedener PTT-Apparate untergebracht sind. Im Erdgeschoss sind Reparaturwerkstätten, Wasch- und Schmierraum für die PTT-eigenen Motorfahrzeuge eingerichtet worden. Im Untergeschoss dieses Gebäudes liegt eine grössere Autoeinstellhalle für die eigenen Fahrzeuge. Im Hinblick darauf, dass eine Benützung der Räume im Erdgeschoss durch Motorfahrzeuge eine möglichst geringe Zahl von Säulen verlangte, mussten die Lasten des darüberliegenden Gebäudes mittels Vorspannkonstruktoren abgefangen werden. Die Form der ursprünglich rechteckig vorgesehenen Säulen wurde durch Brechen der Kanten achteckig gestaltet, um das Manövrieren

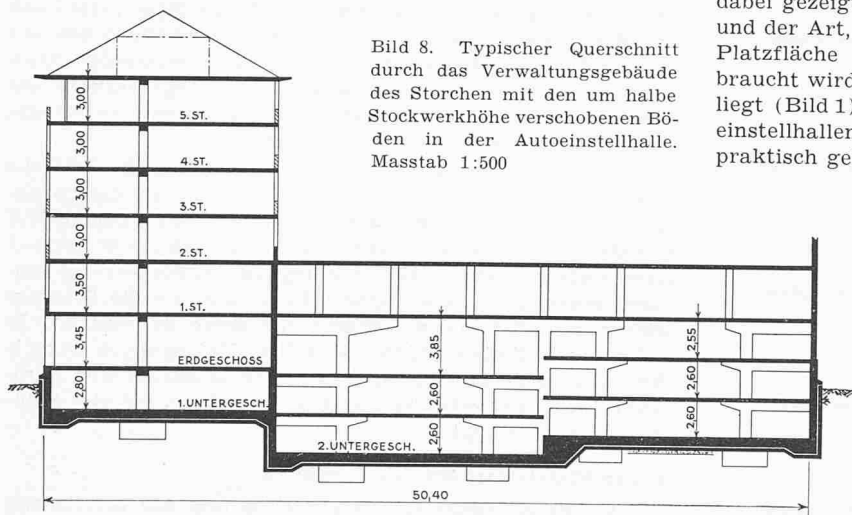


Bild 8. Typischer Querschnitt durch das Verwaltungsgebäude des Storchen mit den um halbe Stockwerkshöhe verschobenen Böden in der Autoeinstellhalle. Masstab 1:500



Bild 9. Storchen: Einfahrtsrampe mit Ausfahrten auf die um halbe Stockwerkshöhe versetzten Abstellplätze

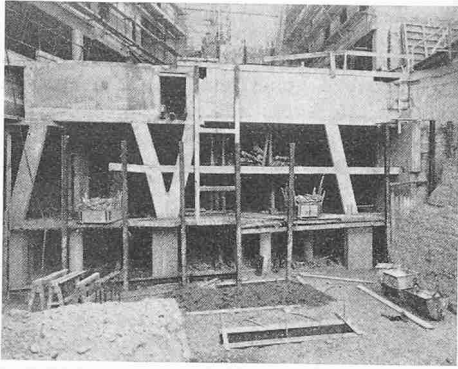


Bild 6. Drachen, V-förmige Säulen zum Abfangen der Stützenlasten

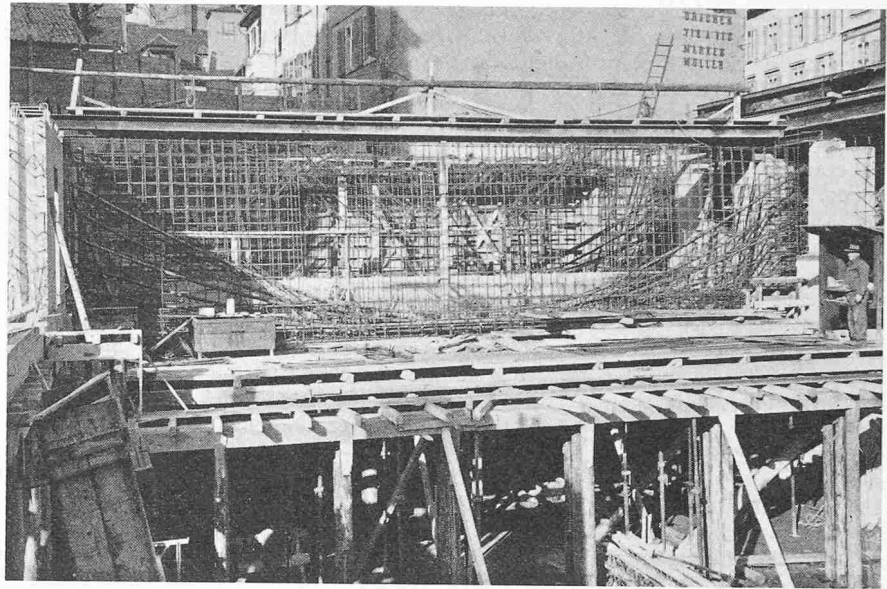


Bild 7 (rechts). Armierung der vorgespannten Querwände im 1. Untergeschoss. Sie übertragen die Auflasten des Gebäudes über der säulenfreien Autoeinstellhalle auf die Aussenmauern

der Automobile zu erleichtern. Die Idee der damals in Basel erstmalig in grossem Masstabe durchgeführten Kombination eines Geschäftsgebäudes mit Autoeinstellhalle wurde seither bei vielen Gebäuden der Innenstadt angewendet.

b) *Autoeinstellhalle im Wohn- und Geschäftshaus Drachen an der Aeschenvorstadt in Basel* (Bilder 4 bis 7). Architekten: Fr. Bräuning und A. Dürig, Basel. Ausführung: Gebrüder Stamm, Basel.

Das Wohn- und Geschäftshaus Drachen¹⁾, das in den Jahren 1953-1956 an der Aeschenvorstadt erstellt worden ist, weist in seinem zweiten Untergeschoss eine Autoeinstellhalle mit 100 Standplätzen auf. Diese Halle wird als Garage betrieben und von den Besuchern der Innenstadt, Geschäftsleuten, Hausfrauen und Besuchern von Abendanlässen sehr weitgehend benützt. Ein geschickter Tarif hat die Benützung dieser Halle populär gemacht.

Die Bauherrschaft hat verlangt, dass unter dem Vordergebäude die Autoeinstellhalle vollständig säulenfrei errichtet werde. Dies hatte zur Folge, dass das darüberliegende Gebäude gemäss Bild 4 durch hohe Vorspannbetonträger abgefangen werden musste, um die Lasten auf die Fassadenmauern zu übertragen. Unter den überbauten Binnenhöfen und Hintergebäuden der Liegenschaft wurde durch die Anordnung von V-förmigen Stützen eine Verminderung der Säulenzahl erzielt.

c) *Das Geschäftshaus Storchen* (Bilder 8 und 9). Architekten: F. Rickenbacher & W. Baumann, Basel. Ausführung: Wenk & Cie., Basel.

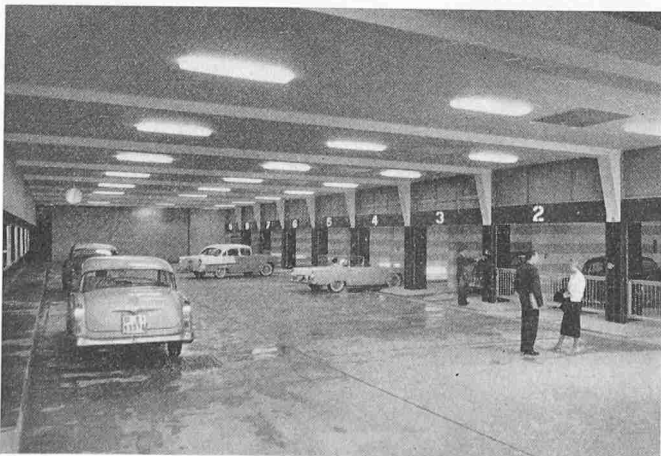


Bild 10. Autosilo, Ablieferungsraum der Autos in der Einfahrt

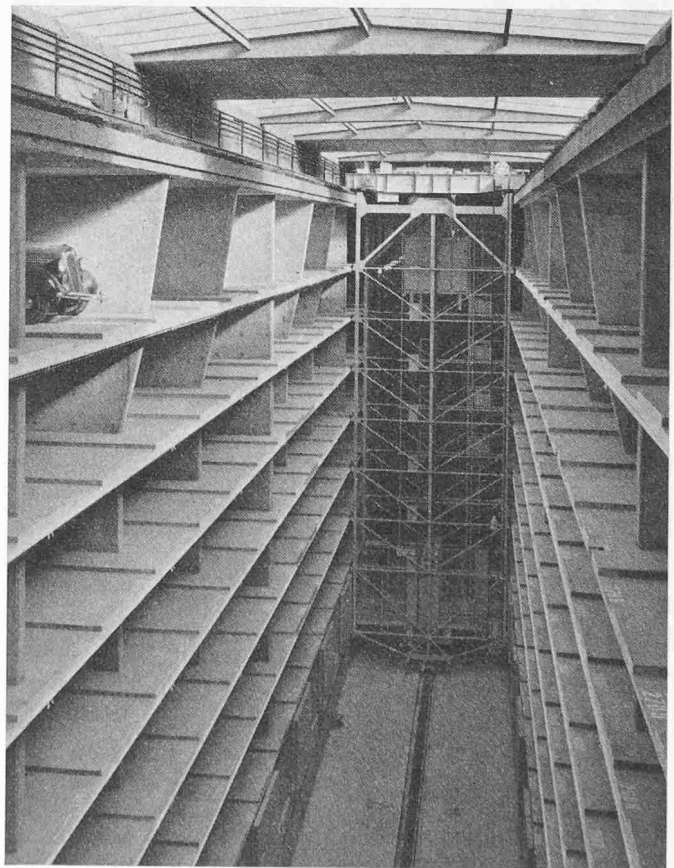


Bild 11. Autosilo, Hebemmaschine und Abstellnischen

Das Geschäftshaus Storchen¹⁾ am Fischmarkt in Basel ist dazu bestimmt, das Finanzdepartement des Kantons Basel-Stadt sowie einige andere kantonale Verwaltungsabteilungen in seinen Büroräumen aufzunehmen, während im Erdgeschoss und im ersten Stock teilweise Läden und ein Restaurant untergebracht sind. Die Bauherrschaft hat sich entschlossen, zur Linderung der Parkplatznot in den Untergeschossen eine Autoeinstellhalle für 190 Wagen einzurichten. Diese ist als Garage mit Service-Station an eine Privatfirma verpachtet. Charakteristisch für diese Halle ist der Umstand, dass das Gebäude entsprechend der spiralförmigen Abfahrts-

¹⁾ Vgl. auch G. Gruner, Die Fundation von Gebäuden mit mehreren Kellergeschossen im Stadtzentrum, SBZ, 77. Jahrgang, Heft 39, S. 637, 24. Sept. 1959.

rampe in den Untergeschossen derart in zwei Hälften eingeteilt worden ist, dass die Stockwerkböden der Halle jeweils nur um eine halbe Stockwerkhöhe differieren und damit ein ebenes Einfahren von der Abfahrtsrampe auf die Abstellplätze ermöglicht wird.

Bereits während der Projektierung dieser Autoeinstellhalle wurde studiert, ob es möglich wäre, auf dem Fischmarkt lediglich die Einfahrt zu dieser Halle vorzusehen und die Ausfahrt im Einwegverkehr unter dem Petersgraben/Petersplatz hindurch in die Gegend der Bernoullistrasse zu führen. Auf diese Weise wäre es möglich, unter dem Petersplatz im Tunnelbau weitere Autoabstellmöglichkeiten zu schaffen, die gleichzeitig tief genug sind, um als Luftschutzräume Verwendung finden zu können. Aus diesem Grunde ist auf der Rückseite der Autoeinstellhalle Storchen bereits ein Verbindungsstück erstellt worden, das einen einfachen Anschluss der Ausfahrt gegen den Petersplatz ermöglichen wird.

d) *Hotel International und Autosilo AG* (Bilder 10 und 11). Architekt: Marcus Diener, Basel. Ausführung: Gebrüder Milesi AG, Basel.

An der Steinentorstrasse in Basel, am Rande der Geschäftsstadt und in der Nähe der Hotels am Bahnhof, wurde

das Hotel International erstellt, das in seinen hinteren Räumen einen Autosilo für 400 Wagen enthält. Die Eigenart dieses Parkiersystems besteht darin, dass beidseitig eines Schachtes eine acht Stockwerk hohe Serie von Einzelzellen angebracht ist, in welchen die Autos mittels einer speziellen konstruierten Hebemaschine parkiert werden können. Der Autofahrer gibt seinen Wagen in der Einfahrtshalle ab. Von dort wird er vom Garagepersonal auf den Kran gefahren, der elektronisch gesteuert wird und den Wagen versorgt. Im Momente, wo der Kunde seinen Wagen wieder abholt, wird von dieser Maschine der Wagen, wieder elektronisch gesteuert, aus seiner Zelle herausgenommen und auf der entgegengesetzten Seite der Wagenannahme zurückgegeben.

Im Autosilo in Basel sind drei derartige Maschinen installiert, von denen jede für das Versorgen bzw. Herausholen eines Wagens 40 Sekunden benötigt. Es ist also möglich, pro Minute vier Wagen zu garagieren oder wieder zurückzugeben. Dieser Engpass hat zur Folge, dass die Grösse und Leistungsfähigkeit von Autosilos, die nach diesem Prinzip arbeiten, beschränkt ist. Am Anfang ist es deshalb auch zu schweren Verkehrsstockungen in der Umgebung des Silos gekommen, wenn zu viele Fahrzeuge gleichzeitig von dieser Parkiermöglichkeit Gebrauch machen wollten, da die Vor-

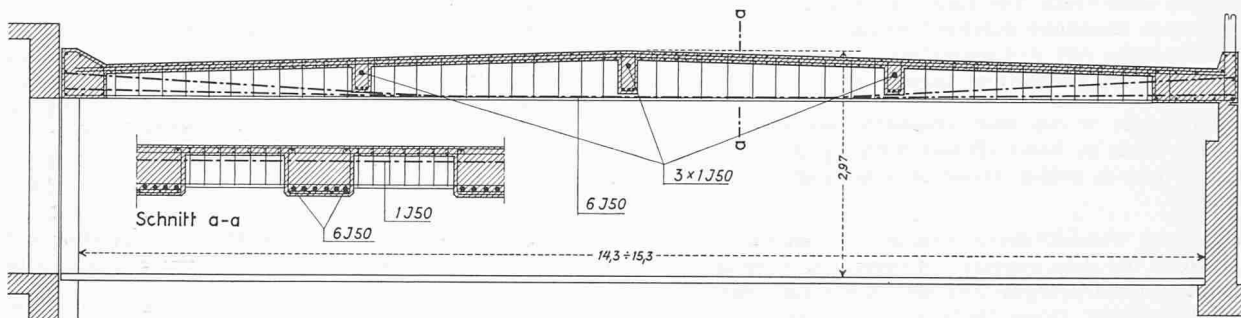


Bild 12. Querschnitt 1:100 durch die Autoeinstellhalle der Basler Transportversicherungsgesellschaft

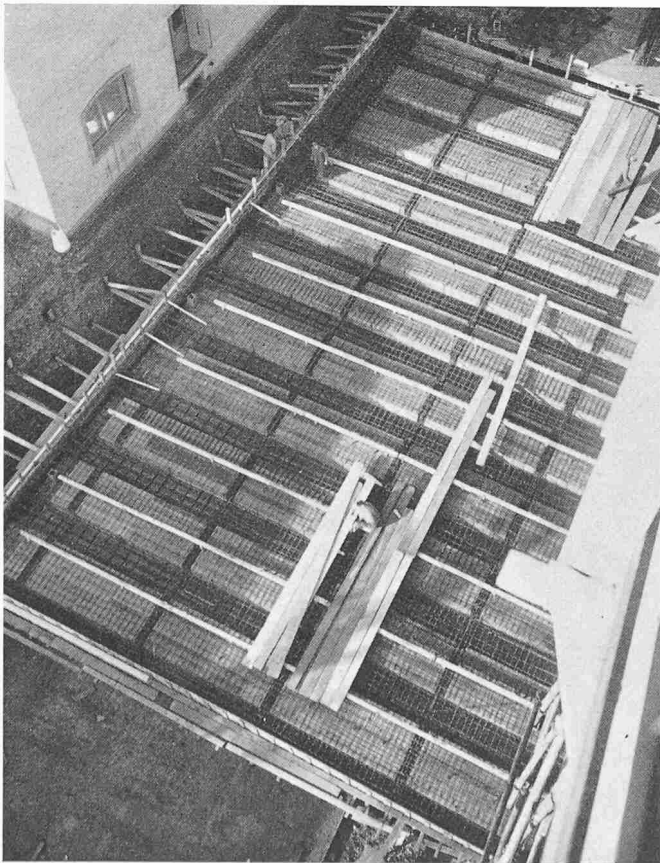


Bild 13. Armierung der Decke über der Autoeinstellhalle der Basler Transportversicherungsgesellschaft

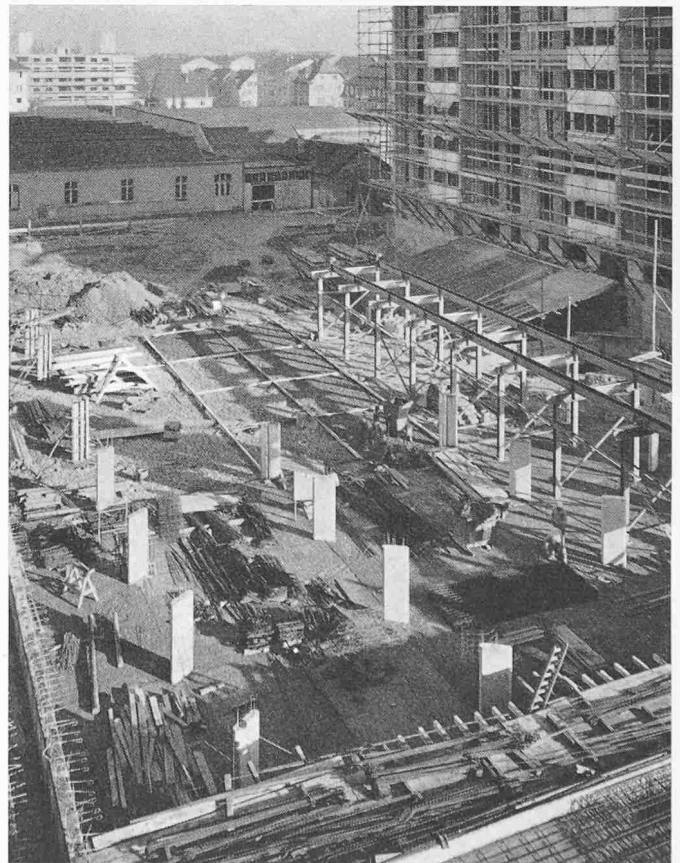


Bild 14. Säulenordnung in der Autoeinstellhalle bei der Wohnsiedlung De Bary & Co. AG

räume zum Abgeben der Fahrzeuge nur eine beschränkte Pufferkapazität aufweisen. Hingegen bewährt sich dieses System zum Beispiel als Autoparking für die Hotels und während des Tages, solange kein eigentlicher Spitzenverkehr auftritt.

e) *Autoeinstellhalle der Basler Transportversicherungsgesellschaft* (Bilder 12 und 13). Architekt: Hermann Baur, Basel, Ausführung: Straumann-Hipp & Cie., Basel.

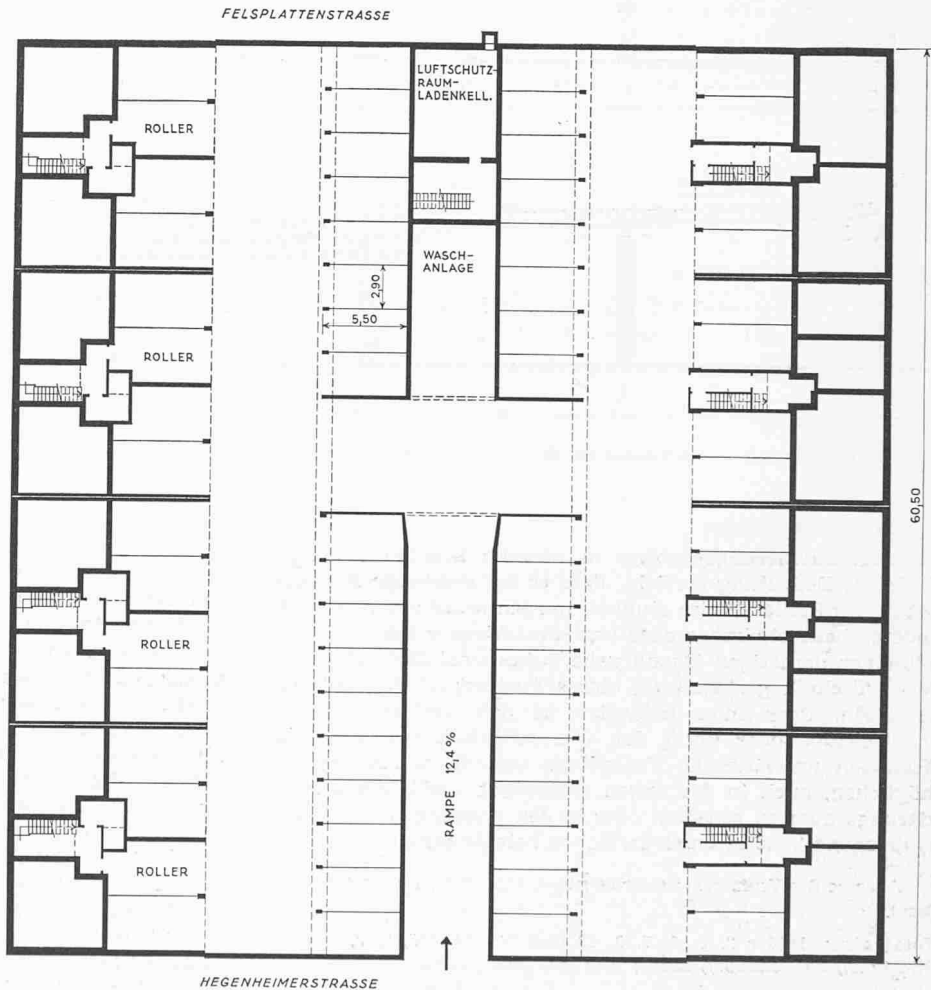
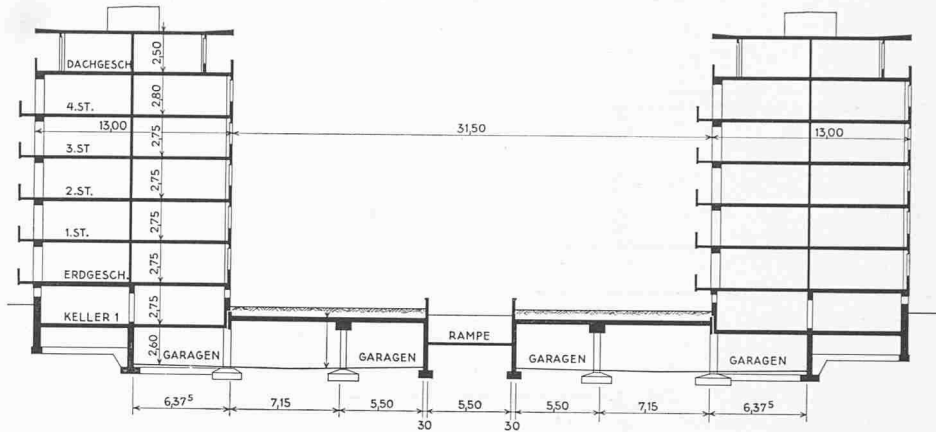
Die Basler Transportversicherungsgesellschaft hat am Aeschengraben in Basel ein achtstöckiges Verwaltungsgebäude erstellt. Für die Fahrzeuge der Benutzer dieses Hauses wurde neben dem Gebäude unter dem Garten eine stützenfreie Autoeinstellhalle mit einem Fassungsvermögen von 35 bis 40 Wagen eingerichtet. Die Stützweite dieser Einstellhalle variiert zwischen 14,3 und 15,3 m. Sie gestattet, die Wagen quer zur Längsrichtung des Gebäudes in zwei Reihen längs der Wände aufzustellen. Die Decke dieser Einstellhalle wurde als vorgespannte Rippendecke konstruiert und nachher mit 70 bis 100 cm Humus überdeckt, was die Anpflanzung eines Gartens ermöglichte.

f) *Autoeinstellhallen bei den Wohnbauten De Bary & Co. AG.* (Bild 14). Architekten: Suter + Suter, Basel. Ausführung: Stehelin & Vischer AG., Basel.

Auf dem Areal zwischen der Lehenmattstrasse und der Gellertstrasse, beidseitig des St. Albanteiches, erstellt die De Bary & Co. AG. in einer ersten Bauetappe zwei Wohnhochhäuser und drei niedrige Mehrfamilienhäuser mit zusammen 288 Wohnungen. Für die Garagierung der Autos der Bewohner dieser Wohnungen wird zwischen den beiden achtzehnstöckigen Hochhäusern eine unterirdische Autoeinstellhalle mit 120 Standplätzen errichtet. Diese Einstellhalle liegt mit der Sohle im Grundwasser. Da es nicht möglich war, das Auftriebsproblem ohne Grundwasserabsenkung befriedigend zu lösen, wird lokal durch Drainageleitungen eine ständige Grundwasserabsenkung bis unter den Boden der Einstellhalle durchgeführt. Da die Einstellhalle in einem leicht gegen die Birs abfallenden Gelände errichtet wird, ist es möglich, diese Absenkung allein durch die Schwerkraft des Wassers ohne Pumpen zu erreichen.

Um das Parkieren der Fahrzeuge in dieser Halle zu erleichtern, sind die Säulen als flache, an den beiden Schmalseiten abgerundete, senkrechte Scheiben ausgebildet worden. Durch diese Anordnung ist es möglich, die Wagen unter 45° zu parkieren, ohne dass die Säulen störend wirken. Die als Pilzdecke ausgebildete Decke der Halle wird nach Fertigstellung mit rd. 70 cm Humus überdeckt und darüber eine Gartenanlage angepflanzt. Einzig am einen Ende der Halle wird darauf ein Kindergarten errichtet.

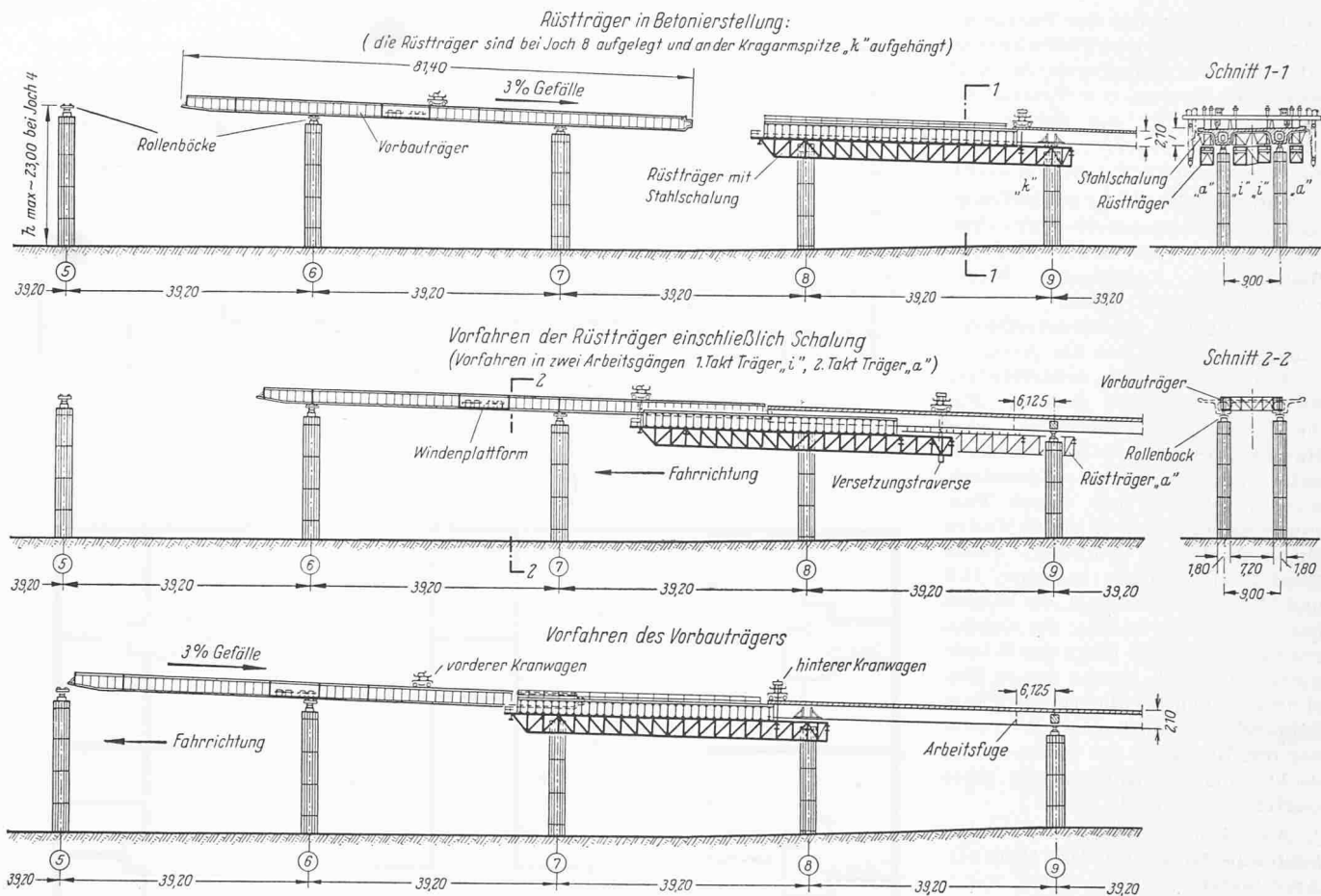
g) *Die Autoeinstellhalle der Wohnblöcke der Basler Unfall Allgemeine Versicherungsgesellschaft* (Bilder 15 und 16).



Bilder 15 u. 16. Wohnblöcke und Autoeinstellhalle der Basler Unfall Allgemeine Versicherungsgesellschaft, Grundriss und Querschnitt 1:500

Architekten: Vischer Architekten, Basel. Ausführung: Ed. Züblin & Cie. AG., Basel.

Zwischen der Hegenheimer- und der Felsplattenstrasse errichtet zurzeit die Basler Unfall Allgemeine Versicherungsgesellschaft zwei spiegelbildlich gleiche Wohnblöcke mit zusammen 96 Wohnungen. Teilweise unter den Wohnblöcken und unter dem dazwischenliegenden Garten wird eine unterirdische Autoeinstellhalle mit 64 Standplätzen und vier Rollerboxen errichtet. Dieses Bauvorhaben trägt also bereits den Bedingungen des neuen Hochbautengesetzes Rechnung, wonach mindestens pro zwei Wohnungen ein Autoabstellplatz errichtet werden muss. Bei der Konstruktion handelt es sich um eine konventionelle Eisenbetonkonstruktion, die keine besonderen Probleme aufgeworfen hat.



Schema der Rüstung und Schalung für die Brücke am Kettiger Hang. Aus «Die Bautechnik» 1960, H. 12, S. 449

4. Schlussfolgerungen

Das Parkierungsproblem in unseren Städten hat eine derartige Bedeutung erreicht, dass es bei grösseren Bauvorhaben in gleicher Weise studiert werden muss wie irgendein anderes bautechnisches oder organisatorisches Problem, das mit einer derartigen Bauaufgabe zusammenhängt. Die moderne Technik gestattet es, dieses Parkierungsproblem dadurch zu lösen, dass man entweder in den Untergeschossen der Gebäude oder unter den Gartenflächen zwischen den Gebäuden unterirdische Parkplätze erstellt, welche es ermöglichen, auch in der engen Innerstadt zusätzlichen Parkierungsraum zu schaffen oder in den Aussenquartieren die so dringend benötigten Grünflächen beizubehalten.

Adresse des Verfassers: Georg Gruner, dipl. Ing., Nauenstrasse 7, Basel.

Fotografen: Bilder 2, 5, 6, 7, 9, 13 und 14: H. Höfliger, Basel; Bild 10 Alfred Löhndorf, Basel; Bild 11 Tomek, Basel

Neue Baumethode für Spannbetonbrücken

DK 624.21:624.012.47:002

Die Spannbetonbrücke am Kettiger Hang bei Andernach/Rhein, für die Bundesstrasse 9, hat 508,2 m Gesamtlänge, eingeteilt in 13 gleiche Felder von 39,2 m Spannweite. Sie ruht auf Doppelstützen mit Hohlquerschnitt ohne Zwischenjoche. Der Ueberbau besteht aus zwei Hohlkästen als Hauptträger und aus der Fahrbahnplatte, Konstruktionshöhe 2,10 Meter, Brückenbreite 18,14 m. Der gesamte Ueberbau ist nach dem Verfahren BBRV längs- und quervorgespannt. Für die Ausführung wurde ein neu entwickeltes System der Strabag Bau-AG. Köln angewendet, das gegenüber dem in den letzten Jahren vielfach bewährten Freivorbau einige wesentliche Vorteile aufweist: Es wird jeweils ein ganzes Feld betoniert, Arbeitsfugen etwa an den Momentennullpunkten der Durchlaufkonstruktion, also nahe den Auflagern, wo die Spannkabel noch genügend gespreizt sind, um sie gut ver-

ankern bzw. kuppeln zu können. Der Vorbau erfolgt fortschreitend in nur einer Richtung, auch ungehindert ohne Umbau über die Stützen hinweg. Es entfällt jegliches feste Lehrgerüst. Mit diesen Merkmalen sind weitere statische und konstruktive Vorteile eng verbunden: So können z. B. die Arbeitsfugen ohne besondere Verzahnung ausgebildet werden, es entstehen nur vernachlässigbar kleine Umlagerungskräfte aus Kriechen im zusammengespannten Bauwerk, es ist keine zusätzliche Armierung für den Bauvorgang erforderlich. Die Hauptelemente der Vorbaurüstung sind, wie «Die Bautechnik» 1960, H. 12, berichtet, zwei Vorbauträger, vier Rüstträger, Kranwagen, Traversen und Stahlshaltung. Die Rüstträger tragen die Last des frisch betonierten Feldes jeweils auf das benachbarte Stützenjoch und den letzten fertigen Spannbetonkragarm ab. Nach Erhärten und Vorspannen des betreffenden Feldes werden sie an den Vorbauträgern in das nächste Feld verfahren. Die Vorbauträger sind 82 m lang und so stark bemessen, dass sie 39,2 m frei auskragend auf Rollenböcken vorfahren können. Das feldweise Ausrüsten des Ueberbaues erfolgt durch Absenken der gesamten Schalung mittels synchron gesteuerten hydraulischen Pressen. Es liess sich ein Arbeitstakt von zwei Wochen pro Feld erreichen. Die fertige Brücke zeigt Bild 4, S. 82 der SBZ 1961.

H. Jobst

Knotenpunkte des Strassenverkehrs

DK 656.1.051

Wohl als letzte, noch selbst redigierte Arbeit hat Prof. M. E. Feuchtinger, der im vergangenen Sommer verstorbene Stuttgarter Ordinarius für die Verkehrstechnik der Strasse, eine Schrift¹⁾ hinterlassen, die nicht nur sein umfassendes Wissen und seine schöpferischen Fähigkeiten auf seinem

¹⁾ Planungsbeispiele für Knotenpunkte des Strassenverkehrs. Von M. E. Feuchtinger. Neue Folge. Heft 44 der Forschungsarbeiten aus dem Strassenwesen. 94 S. Bad Godesberg 1960, Kirschbaum-Verlag. Preis geb. 25 DM.