

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 117/118 (1941)  
**Heft:** 19

**Artikel:** Nationale Verkehrspolitik in der Schweiz  
**Autor:** C.J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-83447>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

würde. Diese Konstruktion ist aber unseres Wissens nie durchgeführt worden. Die Teilungen sind stets auf die Libellenoberfläche graviert und daher unveränderlich. Dies wäre ein grosser Vorteil, wenn die Axen wirklich parallel und unveränderlich wären. Eine (allerdings geringe) Ungenauigkeit wird meistens vorhanden sein. Es hat sich auch gezeigt, dass Temperaturschwankungen in der Libellenfassung und im Glas merkliche Deformationen zur Folge haben können. Die dauernde Erhaltung der gegenseitigen Lage zweier durch feste Teilungen oder Marken bestimmter Libellenaxen ist daher fragwürdig.

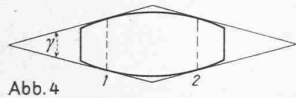


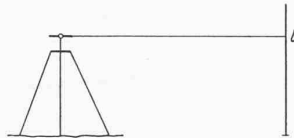
Abb. 4

Anders liegen die Verhältnisse bei Instrumenten mit Prismenablesung oder, was für unsere Betrachtung dasselbe ist, zwei Teilungen auf einem die Libelle umschliessenden

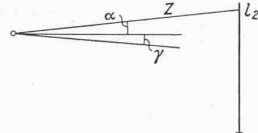
Mantel. Wie aus Abb. 4 hervorgeht, muss sich zwischen den dort bezeichneten Stellungen 1 und 2 des Ablesesystems stets ein Ort finden lassen, dem parallele Tangenten entsprechen. Es besteht also die Möglichkeit, den Winkel  $\gamma$  zu Null zu machen. Aus dieser Ueberlegung gelangen wir zu der folgenden allgemeinen Justiermethode für Nivelliere mit Wendelibelle.

**Vollständige Justierung eines Nivellierinstrumentes mit Wendelibelle**

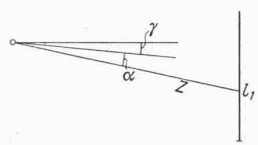
a) Bestimmen der einer horizontalen Zielung entsprechenden Lattenablesung  $l$



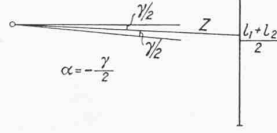
b) In Fernrohrlage II Latte anzielen, Libelle mit Kippschraube einspielen lassen. Latte ablesen =  $l_2$



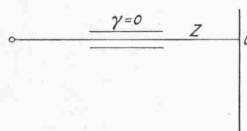
c) Fernrohr wenden. Libelle mit Kippschraube einspielen lassen. Latte ablesen =  $l_1$ , Mittelwert rechnen:  $\frac{l_1 + l_2}{2}$



d) Mit Kippschraube Fernrohr auf diesen Mittelwert einstellen und Libelle mit den Justierschrauben neigen bis sie einspielt



e) Auf die in a) bestimmte Lattenablesung einstellen und Prismensystem der Libelle verschieben bis Blase einspielt



Von diesen Arbeiten nimmt Punkt a) «Bestimmung der horizontalen Zielung», die meiste Zeit in Anspruch, da er die normale Nivellierprobe mit Zielung aus der Mitte erfordert. Es fehlt nicht an Konstruktionen, um diese Unbequemlichkeit zu vermeiden. Da ist zuerst die vierfache Zielung nach Amsler zu nennen. Es gibt aber nur wenige Modelle, die gestatten, diese Messung durchzuführen, und dies hat seinen ganz bestimmten Grund. Die Bedingung der Umkehrung der Libelle widerspricht klar der früher aufgestellten Forderung der möglichst stabilen Verbindung von Fernrohr und Libelle. Allerdings gibt es eine Konstruktion, die beiden Forderungen entspricht: das jetzt nicht mehr gebaute Wild-Zeiss'sche Nivellier. Dort wird aber nicht die Libelle, sondern die Ziellinie umgekehrt (was theoretisch das selbe ist) durch Anordnung eines zweiachsiges Fernrohrs mit umsteckbarem Okular. Diese theoretisch sehr elegante Lösung des Problems erfordert aber eine kompliziertere und lichtschwache Optik und erhöht die Kosten (zwei Objektive sind erforderlich). Eine andere Lösung besteht darin, das Fernrohr umlegbar zu machen, damit das Nivellier ohne Berücksichtigung der Wendelibelle von einem Standort aus zu justieren ist. Dies erfordert aber zwei zusätzliche Bedingungen: die Strichplatte muss justierbar sein und die beiden Fernrohrlagerringe müssen

genau gleichen Durchmesser haben. Diese Forderungen machen aber gerade wesentliche Vorteile der Wendelibelle, die wir weiter oben kennen lernten, zunichte.

Die beste Lösung scheint aus einer Konstruktion zu bestehen, die eine Verschiebung des Ablesesystems durch äussere Einflüsse überhaupt verhindert. Eine vollständige Prüfung des Instrumentes ist dann höchstens am Anfang und Ende einer Feldarbeitsperiode nötig. Sollte sich im Laufe der Zeit tatsächlich eine Veränderung an der Libelle zeigen, oder muss diese infolge Beschädigung ausgewechselt werden, gibt uns die vorstehende Justieranleitung die Möglichkeit der restlosen Behebung der Winkel  $\alpha$  und  $\gamma$ . Hieraus ergeben sich für den Konstrukteur folgende neue Forderungen zu den weiter oben gestellten: 3. Das Ablesesystem muss (mindestens in der Werkstätte) so justierbar sein, dass die Libellenaxen parallel ausgerichtet werden können. 4. Das Ablesesystem muss mit der Libelle derart eingekapselt sein, dass eine gegenseitige Verstellung durch äussere Einflüsse unmöglich wird.

Erfüllt ein Nivellier auch diese Bedingungen, so besteht die Justierung nur noch aus dem Beheben eines Winkels  $\alpha$ . Die Prüfung der Libellenaxen ist keine Justierung mehr, sondern hat den Charakter einer Totalrevision des Instrumentes, wie sie ohnehin einmal im Jahre durchgeführt werden soll. Um auch diese Prüfung noch abzukürzen, wird hier und da die richtige Lage des Ablesesystems und damit der Libellenaxe durch Striche auf dem Libellenkörper bezeichnet. Im Hinblick auf die früher aufgeführten Bedenken erscheint aber der Wert dieser Markierung zweifelhaft, umso mehr als damit die Hauptfrage der Prüfung, Parallelität der Libellenaxen, umgangen wird. Ein vor nicht langer Zeit erschienenes Instrument ist sogar so konstruiert, dass wohl  $\gamma$ , nicht aber  $\alpha$  korrigierbar ist. Man verzichtet somit auf die wichtigsten Vorteile der Wendelibelle.

Als Beispiel eines Instrumentes, das den gestellten Anforderungen entspricht, nennen wir das WILD-Nivellier N II. Seine Libelle ist mit ihrem Ablesesystem in einen geschlossenen Metallkasten eingebaut. Fernrohrkörper und Libellenträger sind aus einem Stück gegossen. Zur Parallelstellung der Libellenaxen können die Ableseprismen durch zwei versenkte, von aussen zugängliche Zugschrauben parallel zur Libellenaxe verschoben werden. Das Ausrichten der Libelle parallel zur Zielaxe geschieht mit den bekannten Justierschrauben, die das eine Ende der Libellenfassung heben oder senken. Die Strichplatte ist so zentriert, dass der Winkel  $\beta$  den Betrag von  $6c$  (5 cm auf 50 m) nicht überschreitet. So verbindet dieses Instrument die Vorteile der Wendelibelle mit der weitgehenden Ausschaltung ihrer Nachteile.

**Nationale Verkehrspolitik in der Schweiz**

In der «Zeitung des Vereins Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen» vom 30. Januar 1941 beleuchtet Dr. F. Wanner (SBB, Bern) sehr gründlich Entwicklung und Stand unserer Verkehrsverhältnisse und die sich daraus ergebenden Notwendigkeiten für deren weiteren Ausbau.

Wenn man auch der historischen Mission der Schaffung völkerverbindender Verkehrswege im Herzen Europas<sup>1)</sup> entsprochen und auch die durch den beschränkten Verkehrsraum unseres Landes bedingte Notwendigkeit einer nationalen Verkehrspolitik schon früh erkannt hat, beeinflussten doch immer wieder enge regionale und kantonale Gesichtspunkte unsere Verkehrseinrichtungen. Das zeigte sich in besonders ungünstiger Weise in der den Kantonen überlassenen Automobilgesetzgebung, was eine Koordination der Verkehrsmittel erschwerte und zu der in rechtlicher und finanzwirtschaftlicher Beziehung verschiedenen Behandlung des Schienen- und Strassentransportes geführt hat. Da es bis heute an Mut und politischer Reife fehlte, gesetzgeberisch oder steuertechnisch die Wettbewerbsgrundlagen von Eisenbahn und Automobil zu regeln, haben sich unterdessen durch die Erstarkung des Automobilgewerbes die Lösungsmöglichkeiten noch bedeutend erschwert und verteuert.

Die mit dem Krieg einsetzende Verkehrszunahme bei gleichzeitiger Drosselung des Strassenverkehrs durch Benzinmangel brachte die Festkostengesetze der Eisenbahn zum überzeugenden Ausdruck, indem im Jahre 1939 von den SBB eine Mehrleistung von 5 Mio Reisenden (5000 Personenzüge) und 3 Mio Güter-

<sup>1)</sup> Die geschichtliche Mission der Schweiz als Hüterin der Alpenpässe ist zu allen Zeiten erkannt worden, so auch von Bismarck, der in der Reichstagsitzung vom 25. Mai 1870 anlässlich der finanziellen Beteiligung Deutschlands am Bau der Gotthardbahn (vgl. «50 Jahre G. B.» in «SBZ» Bd. 99, Nr. 22 vom 28. Mai 1932) erklärt hat, «ein direkter Schienenweg durch die Alpen, der einzig von einer neutralen Macht wie der Schweiz abhängt und nicht in den Händen einer Grossmacht liegt, sei für Deutschland eine politische Notwendigkeit.»

tonnen (3500 Güterzüge) ohne nennenswerte Mehrausgaben bewältigt werden konnte. Dieser Hinweis unterstützt die wichtige Forderung der Rückleitung eines Verkehrsteiles von der Strasse zur Bahn als erste Bedingung der nicht weiter aufschiebbarer Sanierung unserer Staatsbahn. Dazu gehört aber auch die endliche Abtragung der schon durch den ersten Weltkrieg im Dienste der Landesverteidigung entstandenen Belastungen, ferner der enormen Ausfälle, die den SBB als Folge staatlicher Wirtschaftspolitik, durch kostenlose Ueberlassung der Strasse an das Automobil, entstanden sind. Alle diese Beträge, die nur als Abgeltung vorbezogener Leistungen interpretiert werden können, dürften heute eine Milliarde Franken reichlich überschreiten — eine Schuldverpflichtung, die heute, in einer Zeit sonstiger hoher staatlicher Finanzbelastung, besonders schmerzlich ist. Gegenüber früherer Einstellung neigt man aber heute erfreulicherweise dazu, die Zahlungspflicht für alle bahnfremden Belastungen anzuerkennen, wie denn auch heute alle militärischen Transporte bereits zu einem Sondertarif entschädigt werden. Auch festigt sich die These, dass der auf Kosten der Allgemeinheit erfolgte neuzeitliche Ausbau des schweizerischen Strassennetzes solange eine Subvention des Automobilverkehrs darstellt, als nicht auch den Eisenbahnen gleiche Erleichterungen im Bau und Unterhalt ihrer Schienenwege gewährt werden.

Das leitet über in eine Politik grosszügiger Förderung aller Verkehrswege zu Land, Wasser und Luft, für die das Arbeitsbeschaffungsprogramm Handhabe bietet. Ueber das hinaus bedarf aber die künftige Verkehrspolitik einer grundsätzlichen Neuorientierung, weil in den Begriff des Ausbaues der Verkehrseinrichtungen auch das Gebiet des Fremdenverkehrs und der Hotellerie in den Rang allgemeiner Staatsaufgaben wird einbezogen werden müssen.

Die neue Auffassung der nationalen Verkehrspolitik muss daher zur Vermeidung neuer Verkehrskrisen nach Kriegsende unter Ausschaltung jeglicher Kraftvergeudung — auch als Folge regionaler oder berufs-egoistischer Ziele — eine straffe Zusammenarbeit aller Verkehrsmittel des Landes von der Bahn bis hinunter zum kleinsten Lieferwagen anstreben. Dazu gehört eine Angleichung der Kostengrundlagen, eine grössere Vereinheitlichung aller Bahn-tarife zum Vorteil unserer immer noch zu teuern Gebirgsbahnen, einschliesslich der vor der Verstaatlichung stehenden Schmalspurbahnen Graubündens.

Kurzfristige und kleinliche Rentabilitäts-Gesichtspunkte dürfen nicht hemmend im Wege stehen, und so sei in dieser Hinsicht nur erinnert an die sich heute so segensreich auswirkende Elektrifikation unserer Bundesbahnen, als grosszügige Tat weitblickender, verantwortungsbewusster Männer, nicht zuletzt des in hervorragender Weise beteiligten seinerzeitigen Generaldirektors Dr. h. c. Ing. A. Schrafl. M. N.

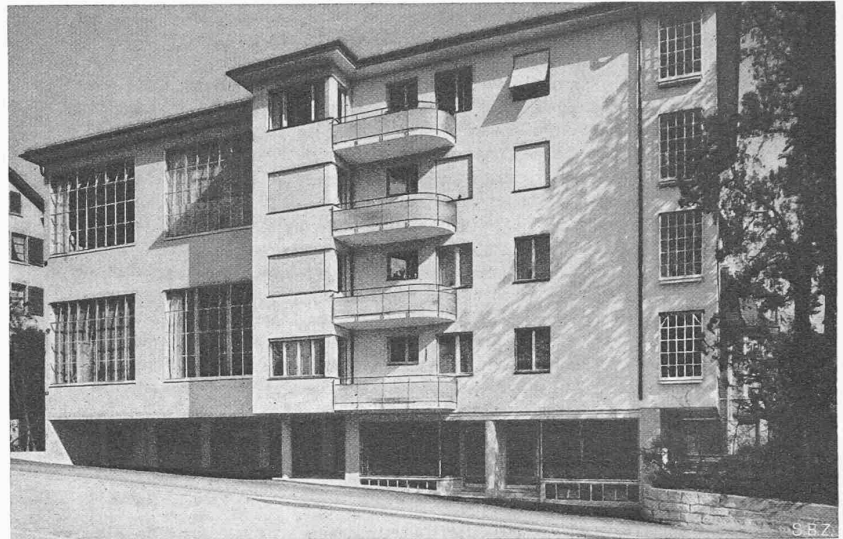
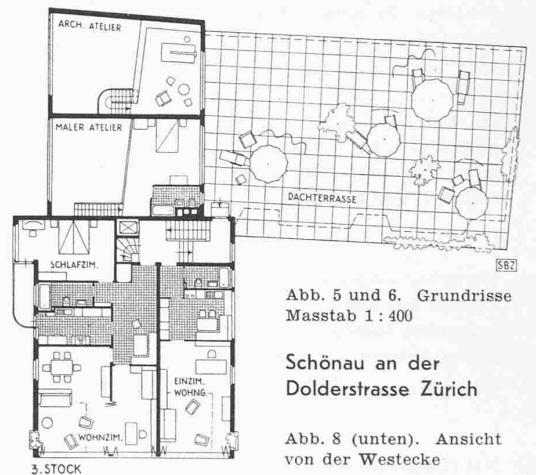


Abb. 1. Ansicht der Fassade gegen die Dolderstrasse in Zürich



2. STOCK



3. STOCK

Abb. 5 und 6. Grundrisse  
Masstab 1 : 400

Schönau an der  
Dolderstrasse Zürich

Abb. 8 (unten). Ansicht  
von der Westecke

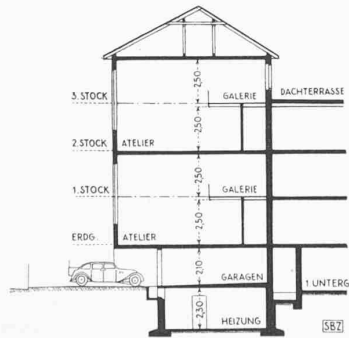
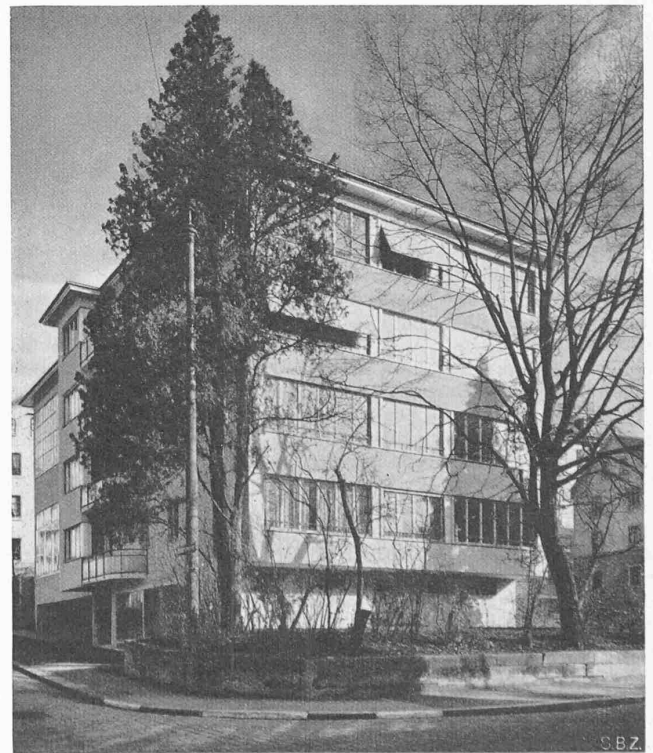


Abb. 7. Schnitt durch Atelierflügel



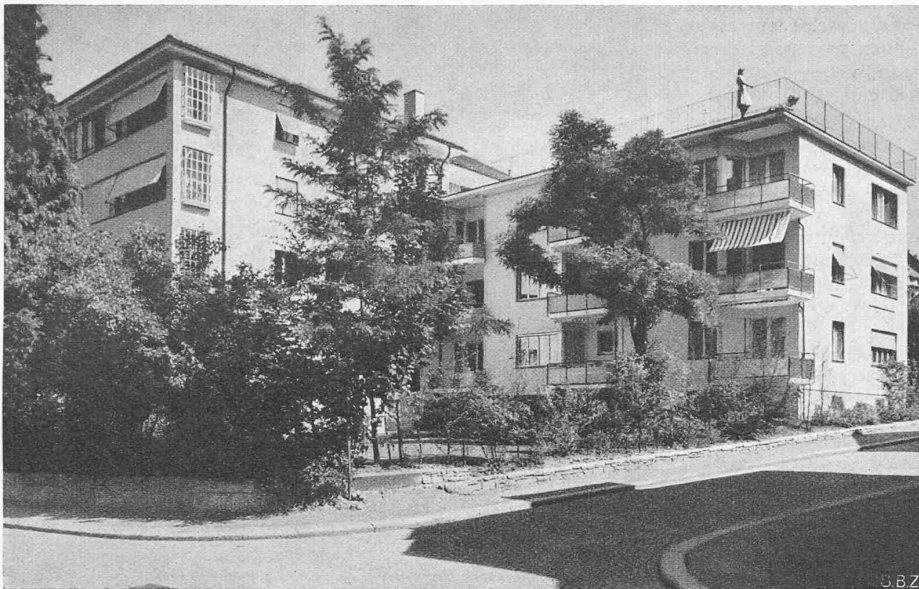


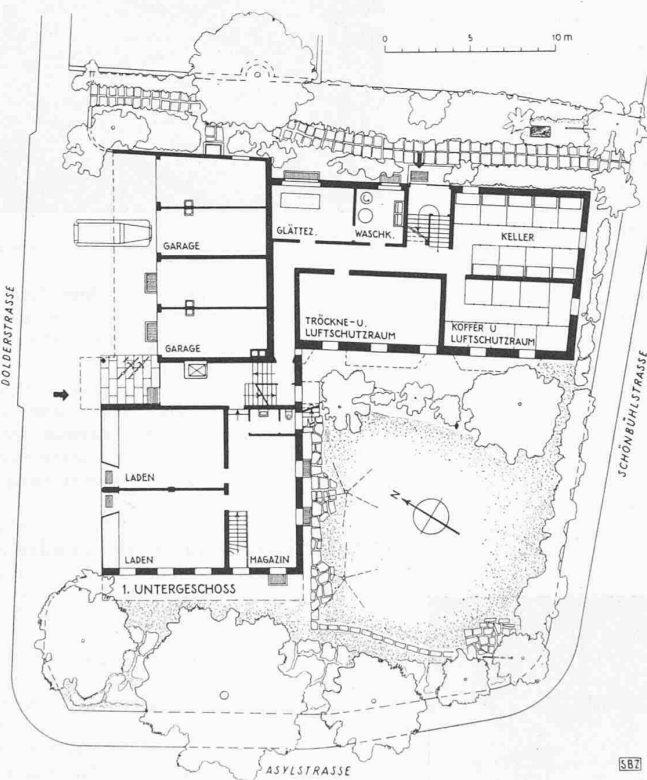
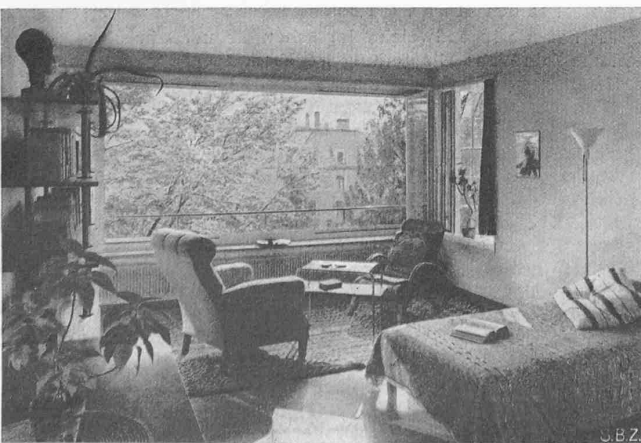
Abb. 2. Wohnhausgruppe Schönau, aus Süden

Architekten  
FREY & SCHINDLER  
Olten-Zürich



Abb. 3 und 4. Grundrisse  
Masstab 1 : 400

Abb. 9.  
Grosses Wohnzimmer  
einer Dreizimmerwohnung



Bei diesem Anlass kann eine Bemerkung nicht unterdrückt werden, die wir bisher in mündlichen Unterhaltungen über diesen Gegenstand schon stets zum Ausdruck gebracht haben. Es ist unverstänlich, wie weite Kreise geneigt sind, im Konkurrenzkampf zwischen Bahn und Auto, offenbar rein gefühlsmässig, sich auf die Seite des von der «Monopol-tendenz» der Bahn bedrängten Auto zu stellen. Wer sind denn die SBB? Ein lästiger Rivale, der den jüngern nicht will aufkommen lassen? — Nein, die SBB sind *wir*, die wir *alle* auf Gedeih und Verderb untrennbar mit ihnen verknüpft sind. «Die Schweizerbahnen dem Schweizervolk» hiess bei der Verstaatlichung der zügige Kampfruf. Gut, so hat eben dieses Schweizervolk als *Ganzes* auch ihre Lasten und Sorgen zu tragen, für Kinder und Kindeskinde! Dies sollte bei Würdigung der Lösungsmöglichkeiten viel mehr bedacht werden.

C. J.

### Wohn- und Geschäftshaus «Schönau»

an der Dolderstrasse in Zürich

Pläne und Bauleitung:  
FREY & SCHINDLER, Arch. S.I.A.,  
Olten-Zürich

Statische Berechnung:

Dipl. Ing. HELLA v. TSCHARNER, Zürich

Auf dem Eckgrundstück Dolder-, Asyl-, Schönbühlstrasse sollte ein Mehrfamilienhaus mit verschiedenartigen Kleinwohnungstypen erstellt werden. Bei der Festlegung der Situation waren folgende Forderungen begleitend: 1. Gute Besonnung aller Wohnräume mit möglichst grossem Abstand von den umliegenden Häusern, 2. gute Trennung aller Wohnungen gegen Einblick und mögliche Vermeidung gegenseitiger Störung durch Lärm, 3. soweit möglich Erhaltung des vorhandenen Baumbestandes. Dies führte zur Wahl eines winkelförmigen Baublocks in der Nordecke des Grundstücks, bestehend aus zwei dreifachen Mehrfamilienhäusern (Abb. 1 bis 8).

Längs der nachbarlichen Nordostgrenze ist ein dreigeschossiger Bau (mit begehbarem Flachdach für beide Häuser) errichtet worden; er enthält pro Geschoss zwei Zweizimmer- und eine Einzimmerwohnung. Kofferräume befinden sich an der Südseite

des gehobenen Kellergeschosses. Ausserdem ist darin ein einsturz sicherer Luftschuttkeller für beide Häuser eingebaut. Längs der Dolderstrasse wurde ein viergeschossiger Bau erstellt mit je einer Dreizimmer- und einer Einzimmerwohnung pro Geschoss. Im Nordwinkel, wo die beiden Gebäude aneinander stossen, sind von den Wohnungen abgetrennt vier zweigeschossige Ateliers angeordnet worden, mit darunterliegenden Garagen, womit eine zweckmässige Lösung für die sonst unerfreulichen, nordwärts gelegenen Wohnräume gefunden war. Es ist die gleiche Anordnung, wie sie Le Corbusier (1927) im «Weissenhof» demonstriert hatte, nur viel kultivierter, wie die Abbildungen 10 bis 13 zeigen.

Dank der etwas elastischen Anwendung der Bauordnung und dem Entgegenkommen der Behörden konnte die Bewilligung für vier volle Geschosse längs der Dolderstrasse anstelle der in der 3. Zone üblichen drei Geschosse mit dem ausgebauten Dachgeschoss durch folgende Kompensationen erreicht werden: 1. Das Grundstück wurde nicht voll überbaut, wie es bei einer Randbebauung längs der Baulinien hätte erzielt werden dürfen; 2. Beim dreigeschossigen südöstlichen Anbau wurde auf das zulässige ausgebaute Dachgeschoss verzichtet.