

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 123/124 (1944)
Heft: 7

Wettbewerbe

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: 15.03.2025

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

INHALT: Ideenwettbewerb zur baulichen und landschaftlichen Ausgestaltung der Gemeinde Rüslikon. — Triangulationen auf photogrammetrischem Wege. — Mitteilungen: Kurs für Personalchefs. Oberflächenhärtung durch Induktionserhitzung. Schutz von stillgelegten Motorfahrzeugen. Der Wärmeaustausch zwischen im Boden liegenden Räumen

und Leitungen und dem Erdreich. Elektrifikation der SBB. Regionalplanung in Baselland. Eine Reformierte Kirche in Aesch (Baselland). — Nekrologe: Gustav Klages. Alfred Grädel. Guido Oetiker. Walter Sailer. Wettbewerbe: Pisoni-Denkmal in Zuchwil bei Solothurn. Cité paroissiale Fribourg-Pérolles. Bebauungsplan Sursee. — Literatur. — Vortrags-Kalender.

Band 123

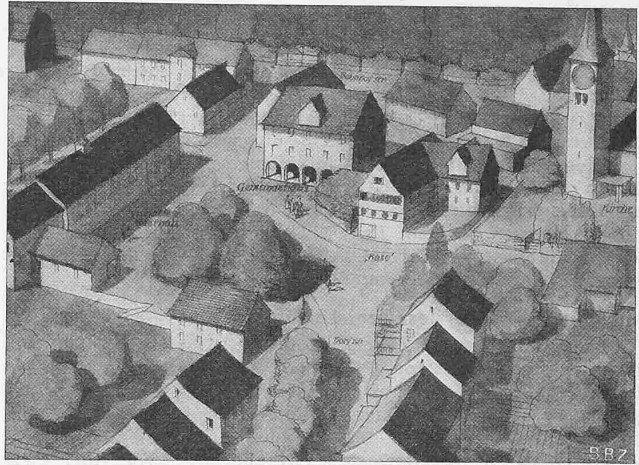
Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Verelnsorgane nicht verantwortlich
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 7

Ideenwettbewerb zur baulichen und landschaftlichen Ausgestaltung der Gemeinde Rüslikon

Zwischen Kilchberg und Thalwil liegt am linken Ufer des untern Zürichsees die ländliche, industriefreie Gemeinde Rüslikon, die sich bei einer Uferlänge von etwa $1\frac{1}{2}$ km über den Zimmerbergrücken hinüber bis an die Sihl hinunter erstreckt. Zum Verständnis ihrer, die Bebauung wesentlich bestimmenden topographischen Gestaltung, die aus den nachfolgenden Plänen kaum erkennbar ist, haben wir das Profil Seite 74 gezeichnet. Es geht daraus die deutliche Gliederung des Gemeindegebietes hervor: zunächst ein Abhang, der mit einer mittleren Neigung von 15 bis 17% etwa 100 m über den Seespiegel ansteigt und in einer ziemlich deutlich ausgeprägten Kante, ungefähr parallel zum Seeufer, endigt. In deren Mitte beherrschen das Bild die Wirtschaft z. Belvoir, links daneben das alte «Brahms-Haus» (wo der Komponist Joh. Brahms während mehrerer Jahre wohnte), an der südlichen Grenze die prachtvolle Parkliegenschaft im «Seewadel» des Herrn Gottl. Duttweiler, wohl der schönste, weitausschauende Sitz am Zürichsee. Gegen die nördliche Grenze liegen vom See bis auf die Höhe und bis an die Säumerstrasse weitere weitläufige Privatgüter (vgl. den Plan auf S. 75). Umräumt von diesen grossen Grünflächen hat sich an den Hangstrassen mit den Jahren eine lose Bebauung mit fast lauter freistehenden Einzelhäusern entwickelt, mit denen der Hang übersät erscheint. Westwärts der Säumerstrasse, hinter dem Belvoir und dem Nidelbad, breitet sich das «Moos», eine torfreiche flache Mulde, die westlich begrenzt wird von unregelmässigen bewaldeten Moränenhügeln, aus. Zwischen diesen langgestreckten Waldrücken finden sich wieder malerische Tälchen, u. a. das Naturschutzreservat der «Lehmlöcher» und das Längemoos, das dann westlich beherrscht wird von der höchsten Erhebung der Gemeinde, dem steil gegen die Sihl abfallenden Kopfholz (584 m). Man unterscheidet also seewärts der Kante eine dichte, reine Wohnbebauung (Fabriken sind lt. Bauordnung verboten!), und westlich der Säumerstrasse sozusagen unbebautes Gebiet, auf dem noch etwa zehn Bauernhöfe bestehen. Dieses Gebiet ist bis zur Sihl ein ideales Spaziergelände, das es rechtfertigen würde, weitgehend unter Naturschutz gestellt zu werden.

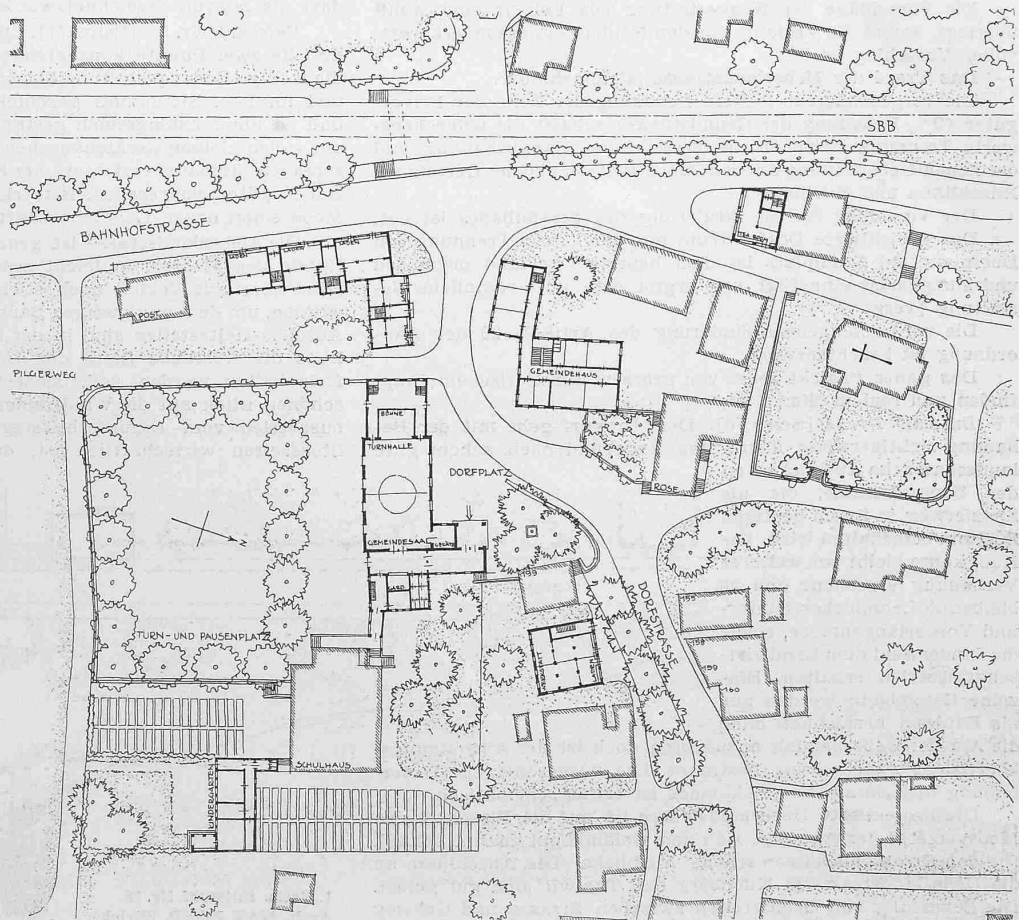
Hauptaufgabe des Wettbewerbs war nun — da am Hang ausser dem Dorfkern kaum mehr etwas zu formen bleibt — die sinngemässe Erschliessung des Moos für die Bebauung. Der grösstenteils hier vorliegende Moorboden verbietet schon an sich eine starke Ausdehnung der Bautätigkeit; die Natur erleichtert dadurch selbst ihren Schutz. An Strassen war die sog. Ueberlandstrasse zwischen ihre gegebenen Anschlüsse in Kilchberg (im Thal) und Thalwil (in der Alsen) einzufügen; es ist dies eine als Gegenstück zur Seestrasse geplante Höhenstrasse für spätern Auto- oder Trolleybus-Betrieb zwischen Zürich-Wollishofen und Thalwil. Die alte Säumerstrasse sollte als eigentliche Spazierstrasse erhalten bleiben. Es



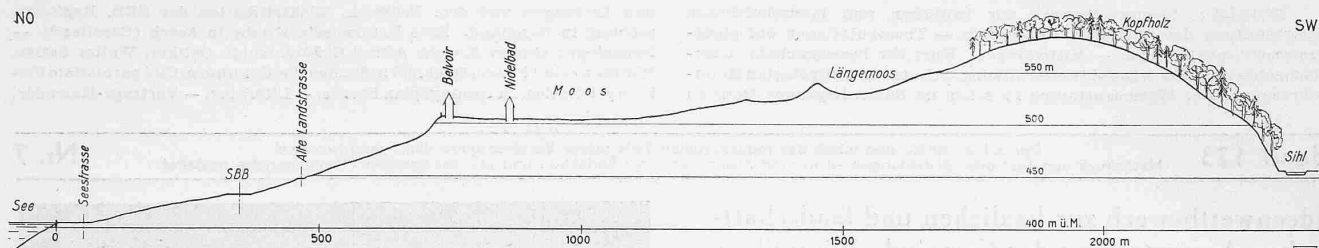
Entwurf Nr. 28. Dorfplatz aus Nordosten

ist der ausgesprochene Wunsch der Gemeinde, ihre Ueberbauung auf ein Minimum zu beschränken und ihre heutige Einwohnerzahl von 2800 nicht über 3800 anwachsen zu lassen.

An öffentlichen Bauten waren im Moos ein kleineres Primarschulhaus mit Turnhalle vorzusehen, im Dorfkern eine neue Turnhalle, ferner ein Gemeindehaus mit Saalbau und eine Kleinkinderschule, am See das heute unvermeidliche Strandbad. Der charakteristische Dorfkern um die alte Dorfstrasse von der Lände



Entwurf Nr. 28. — Arch. MAX KOPP, Mitarbeiter Arch. J. HUNZIKER, Zürich — Dorfplatzgestaltung 1:1500



Ueberhöhtes Profil NO-SW der Gemeinde Rüschlikon durch Lände—Belvoir—Moos—Längemoos—Kopfhof—Sihl

zur Kirche (vgl. S. 78/79) ermangelt eines Dorfplatzes, zu dessen Umrahmung die neu vorzusehenden Gemeindebauten einladen.

Dies möge genügen zur Einführung in die Gegebenheiten und in die reizvolle Aufgabe, zu deren Lösung 28 zur Beurteilung zugelassene Entwürfe eingereicht worden sind. In zwei Rundgängen wurden je zehn Projekte ausgeschieden, sodass noch acht in die engere Wahl gelangten. Das vollständige Ergebnis findet sich auf S. 327 letzten Bandes.

Aus dem Bericht des Preisgerichts

Entwurf Nr. 28 [1. Preis, 2000 Fr.]. Die vorgeschlagenen Baugebiete auf dem Moos-Plateau entsprechen den natürlichen Bodenverhältnissen und gewährleisten zudem die Erhaltung des typischen Landschaftsraumes, mit der muldenartigen Moosenebene und dem ansteigenden Wald. Die Erschliessung der neuen Baugebiete erfolgt in zweckmässiger Art, abgesehen von einer kleinen Wohnstrasse (in der Rüti), durch schon bestehende Strassen. Schulhaus, Turnhalle mit Sportplatz und kleines Ladenzentrum bei der Strassengabelung Nidelbad, sind gut situiert. Das im Baubericht vorgeschlagene Verfahren für die Ausführung des Bauvorhabens ist wertvoll.

Die grosszügige Zusammenfassung der landwirtschaftlich genutzten Zonen ist sehr gut. Die vorgeschlagene Benützung der Moosenebene für Gärtnereien wird den bestehenden Landschaftscharakter nachteilig verändern. Abzulehnen ist die Lage des Schiessplatzes in dem idyllischen ruhigen Waldraum bei den Lehmlöchern.

Die Vorschläge der Neugestaltung des Belvoir sind wohlüberlegt, wobei die Variante für den Neubau ein besonders wertvoller Vorschlag ist.

Das Tracé der Ueberlandstrasse ist annehmbar.

Die vorgeschlagene lockere Bebauung der Zone der Privatgüter (2^o Bebauung der Grundstücke) schafft die wünschenswerte Trennung zwischen der bestehenden Hangbebauung und der neuen Ueberbauung auf dem Moos-Plateau und der Gemeinden Rüschlikon und Kilchberg.

Der Vorschlag für die Situierung des Strandbades ist gut.

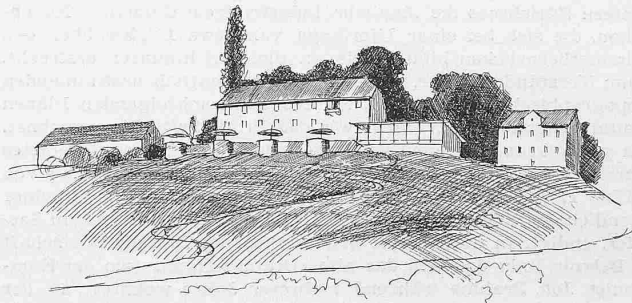
Das projektierte Dorfzentrum mit der klaren Trennung von Dorfplatz und Schulplatz ist dem heutigen Bestand organisch und sinngemäss eingefügt und ergibt eine gute räumliche Gestaltung [vergl. S. 73].

Die vorgeschlagene Abänderung des Artikels 20 der Bauordnung ist beachtenswert.

Das ganze Projekt zeugt von grossem künstlerischem Empfinden und realem Sinn.

Entwurf Nr. 11 [Seite 76]. Der Entwurf geht mit der Bebauung richtigerweise dem guten Baugrund nach, schon gute landschaftliche Ausblicke von der Säumerstrasse, die als Spazierweg in ihrem heutigen Zustand beibehalten wird. Die Hangkante bleibt vor weiterer Verbauung verschont und es bleiben die Lehmlöcher, Hinter- und Vorderlängenmoos, sowie die Rinderweid dem Landwirtschaftsbetrieb erhalten. Einzelne Baugebiete werden nur als Bauland bezeichnet, ohne die Art der Ueberbauung anzudeuten, doch ist der Ausnutzungskoeffizient zweckmässig bestimmt. Die vorgeschlagene Ueberbauung im Loo- und Feldmoos ist etwas schematisch.

Die projektierte Ueberlandstrasse ist auf die Westseite des Moosgebietes verlegt, fügt sich dem Gelände gut ein und schafft für den Strassenbenützer schöne Ausblicke. Die Anschlüsse an die Ueberlandstrasse in Kilchberg und Thalwil sind gut gelöst. Die Schaffung von Grünstreifen zwischen Strasse und Gehweg ist zu begrüssen. Die Gestaltung des Seeufers gibt gute Anregungen für die Führung des Spazierweges und für die Wahl des



1. Preis. Entwurf Nr. 28. Umbauvorschlag für das Belvoir in Anpassung an das links benachbarte «Brahm-Haus»

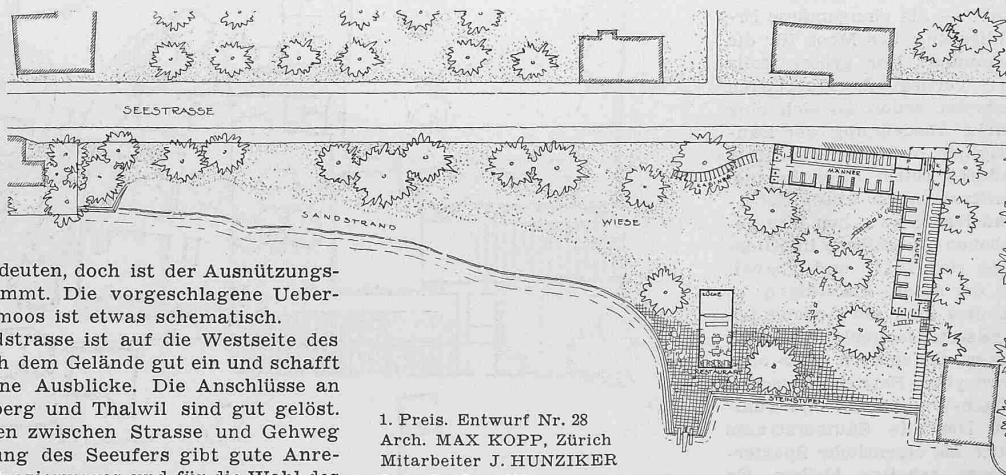
Strandbades. Die Schaffung einer Bootshabe fehlt, die vorgeschlagenen Bootshäuser sind ohne Wellenschutz und nicht gut in das Seeufer eingefügt.

Der Vorschlag über den Abbruch der ganzen untern Dorfstrasse und Ersetzung durch strenge Häuserblöcke ist unverständlich; der Dorfplatz selbst ist zu grossräumig.

Die Lage von Schulhaus, Turnhalle mit angebautem Sporthaus im Anschluss an Turnplatz und Sportanlage im Moos ist grundsätzlich richtig; das Schulhaus dürfte gegen Südosten abgedreht werden. Auch die Platzwahl für die Kleinkinderschule darf als reizvoll bezeichnet werden.

Entwurf Nr. 23 [Seite 77]. Die Bebauung ist richtigerweise auf die zwei Punkte konzentriert, wo die Ebene des Mooses in die wellige Bodengestaltung übergeht, nämlich im Meerisbrunnen und im Loo. Sie nimmt geschickt auf das Gelände Rücksicht und ist abwechslungsreich gestaltet. Im Pachtland soll an Stelle der vielen kleinen Gerätehäuschen je nur ein gemeinsames grösseres Gerätehaus errichtet werden. Es sind im ganzen fünf Bauerngüter vorgesehen. Bemerkenswert ist der Vorschlag, im Moos einen neuen Landwirtschaftsbetrieb zu errichten.

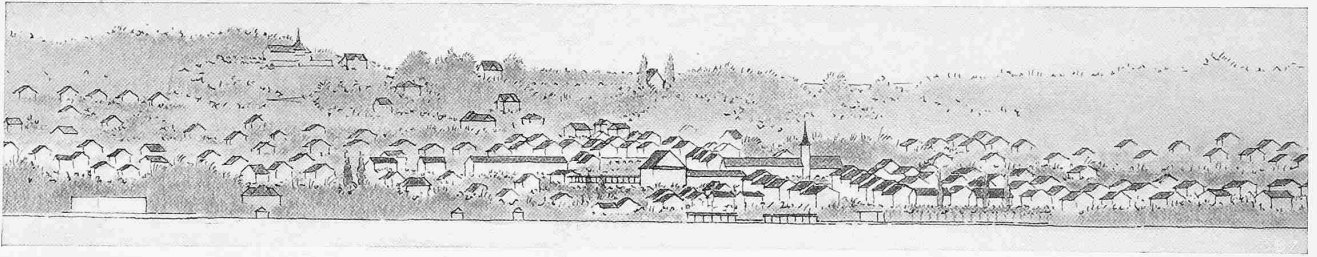
Die Ueberlandstrasse ist grundsätzlich richtig am östlichen Rande des Mooses, in leicht geschwungener Linie geführt; sie wäre aber mit Vorteil noch etwas weiter ostwärts verschoben worden, um dem ungünstigen Baugrund auszuweichen. Die beiden Autobus-Haltestellen sind in der Ueberlandstrasse gut angelegt. Dass die westliche Seite der Ueberlandstrasse von Bebauung freigehalten werden soll, sichert dem Strassenbenützer einen schönen Blick auf die Waldränder und Höhenzüge. Ob ein Autobusbetrieb vom Dampfschiffsteg zum Nidelbad während der Stosszeiten wirtschaftlich ist, dürfte fraglich sein. Die neue



1. Preis. Entwurf Nr. 28
Arch. MAX KOPP, Zürich
Mitarbeiter J. HUNZIKER
Strandbad 1:1500



Ideenwettbewerb zu einem Ortsgestaltungsplan für Rüslikon
 1. Preis (2000 Fr.), Entwurf Nr. 28
 Architekt MAX KOPP,
 Mitarbeiter Arch. J. HUNZIKER, Zürich
 Übersichtsplan 1:9000. Bew. der V+D
 vom 19. I. 44 lt. B. R. B. 3. X. 39
 Bestehende Bebauung schraffiert!



Entwurf Nr. 11. Ansicht vom See, links oben das Belvoir

Strasse zwischen Nidelbad und Feldimoos ist abzulehnen. Die Verbindung mit Adliswil kann durch Verbesserung der bestehenden Wege und Strassen erreicht werden.

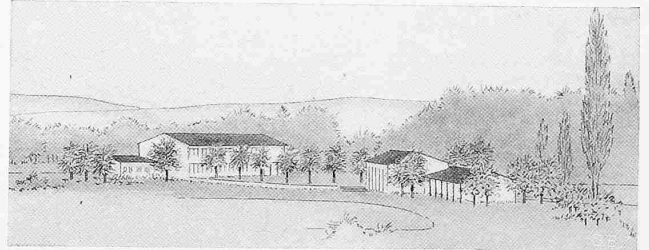
Die im Zusammenhang mit dem neuen Dorfplatz vorgeschlagene Neugestaltung des alten Dorfkerns zwischen Schiffstation und Post geht zu weit. Die Vorschläge für die Erweiterung der der Öffentlichkeit zugänglichen Uferstrecken sind in tragbarem Rahmen. Der Platz für das Augustfeuer auf der Langhalde liegt gut.

Entwurf Nr. 15 [Seite 77 unten]. Die Wahl und Begrenzung der neuen Siedlungsgebiete sind gut und die Ueberbauungsvorschläge wohl überlegt und sorgfältig durchgearbeitet.

Die Ueberlandstrasse kann dem Gelände besser angepasst werden; die grossen unschönen Einschnitte sind zu vermeiden. Die teilweise Aufhebung der Eggrainstrasse ist falsch; die Verbindung mit Adliswil genügt nicht. Das Projekt enthält gute Vorschläge für die Verbesserung der Bebauung und für die landschaftliche Gestaltung. Auch die vorgeschlagene Seeufergestaltung ist grosszügig und abwechslungsreich, aber nur in geringem Umfang realisierbar.

Die projektierte schöne Dorfplatzgestaltung geht auf Kosten der Schulplatzanlagen. Die Schiessplatzanlage bei den Lehmlochern ist technisch möglich, aber im Hinblick auf das dortige Naturschutzreservat unerwünscht.

Entwurf Nr. 17 [Seite 78, oben]. Der Verfasser baut seine Vorschläge auf sorgfältigen Untersuchungen auf. Für die Bebauung westlich der Säumerstrasse sind drei Gebiete vorgesehen, nämlich Feldimoos, im Loo und Meerisbrunnen; die Gebiete des eigentlichen Mooses sind von der Bebauung freigelassen. Die Schaffung einer Zone mit schwacher baulicher Ausnutzung zur Erhaltung der grossen Privatgüter ist zweckmässig. Die Ueberlandstrasse ist gut ins Gelände eingefügt. Das den Masstab des Dorfbildes störende Schulhaus soll im Zusammenhang mit der Gestaltung des Dorfzentrums durch ein neues ersetzt werden. Der Vorschlag, das ganze Seeufer in öffentlichen Besitz zu bringen, geht zu weit. Der Bundesfeierplatz ist zu ablegen.



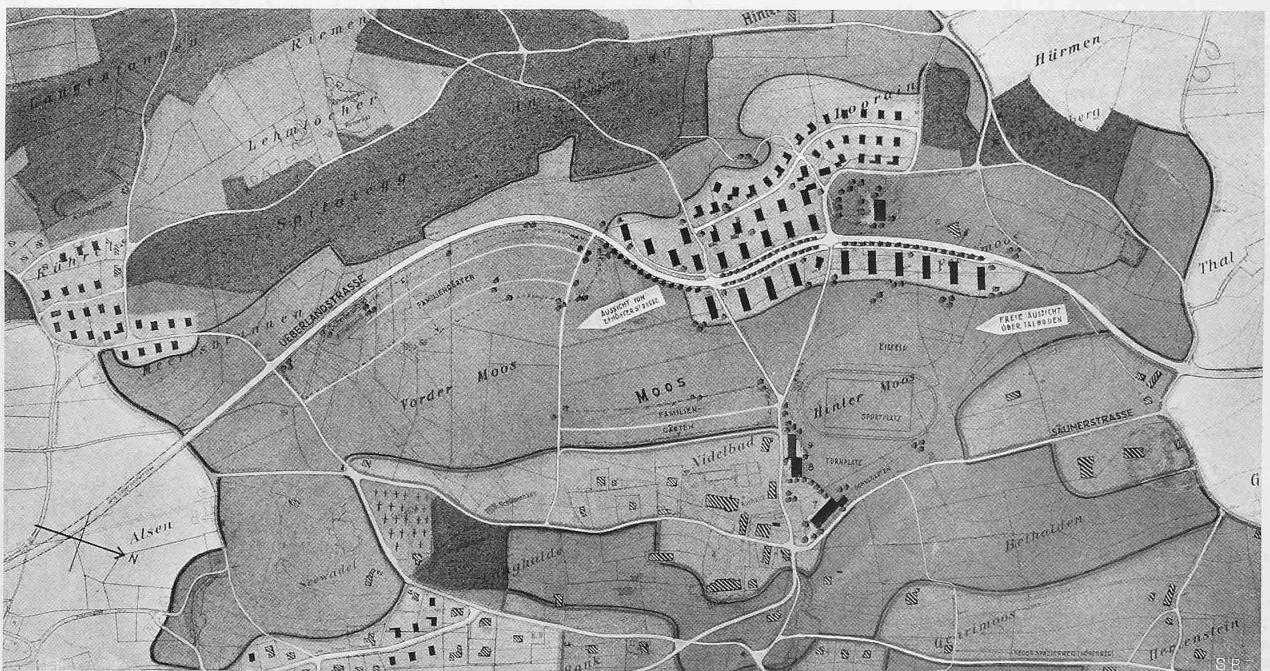
Entwurf Nr. 11. Schulhausanlage an der Säumerstrasse

Entwurf Nr. 13 [Seite 78, Mitte]. Das überaus interessante und gründlich durchgearbeitete Projekt wird zurückgeworfen durch die bedauernde Wahl des Mooslandes als Siedlungsfläche. Die Führung der Ueberlandstrasse ist zwecks Vermeidung unschöner grosser Einschnitte dem Gelände besser anzupassen. Den Ideen für die landschaftliche Gestaltung ist zuzustimmen. Der projektierte Seeuferweg ist nur teilweise realisierbar.

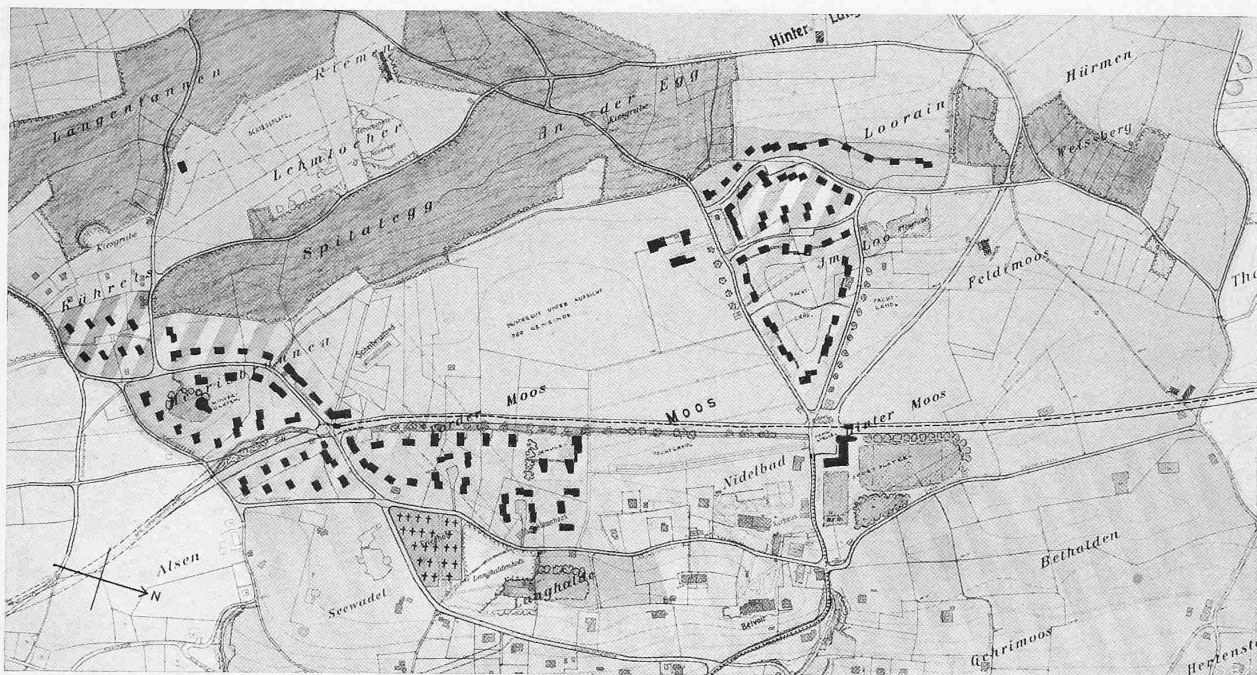
Entwurf Nr. 3 [Seite 78/79, unten]. Dieser Entwurf hat seine Stärke in den trefflichen Vorschlägen der vorhandenen Dorfverbesserungen durch Gegenüberstellung schlechter Bau- und Landschaftsbilder und zugehöriger Vorschläge zu deren Behebung. Der Vorschlag der Ueberbauung auf dem Moos kommt zum grossen Teil ins Moorgebiet zu liegen und muss deshalb abgelehnt werden, desgleichen die vielen Einmündungen der Nebenstrassen in die Hauptstrasse. Der Höhenweg über die Bethalten wäre erwünscht, aber in absehbarer Zeit kaum realisierbar.

Entwurf Nr. 19 [Seite 79]. Die vorgeschlagene Ueberbauung auf der Moos ebene ist aus Gründen der schlechten Bodenbeschaffenheit und der wünschbaren Erhaltung des Landschaftsraumes von Moos ebene und Wald abzulehnen.

Aus den gleichen Gründen ist das gewählte Tracé der Ueberlandstrasse unrichtig. Die Ausscheidung der landwirtschaftlich genutzten Gebiete, der Gebiete unter Landschaftschutz, wie der



2. Preis (1600 Fr.), Entwurf Nr. 11. Dipl. Arch. ALBERT NOTTER, Zürich. — Uebersichtsplan der obern Partie. — 1:9000



3. Preis (1400 Fr.), Entwurf Nr. 23. Dipl. Bautech. A. H. STEGER, Zürich. — Uebersichtsplan der oberen Partie, 1:9000

Gebiete, die mit 2% überbaut werden sollen, sind gut situiert und richtig angeordnet. Besonders hervorzuheben ist der Vorschlag, dass die Gemeinde das Langhaldengebiet erwerben und für immer vor Ueberbauung freihalten soll. Die projektierte Seeufergestaltung enthält wertvolle Vorschläge für eine Verbesserung der Strecke zwischen Schiffstation und Grenze Thalwil. Es soll ein angenehmer Fussgängerweg geschaffen und das Seegrundstück der Liegenschaft Schwarzenbach für eine öffentliche Anlage erworben werden. Eine sehr schöne und interessante Idee unterbreitet der Verfasser für die Gestaltung der Dorfstrasse als Fussgängerstrasse mit Zubringerdienst. Die Strasse erhielt dadurch wieder ihren ländlichen, intimen Charakter.

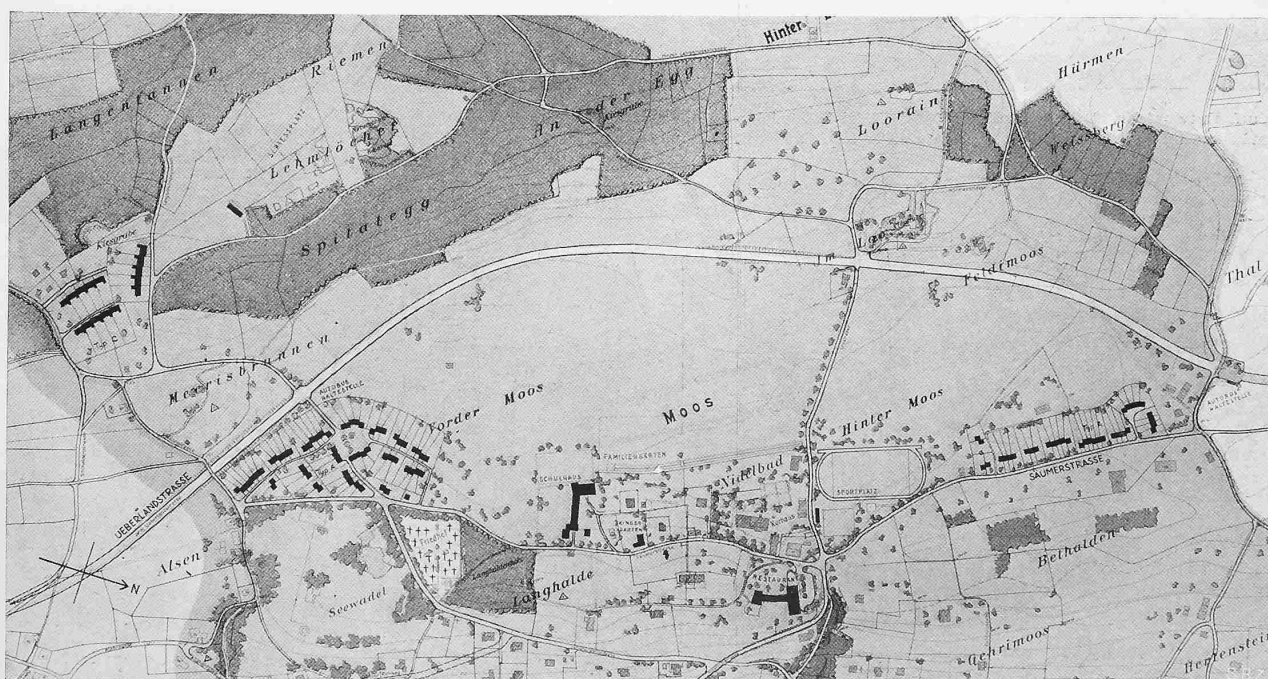
Die Gestaltung des Dorfplatzes ist in der sinnvollen Verbindung von alten und neuen Bauten ein wertvoller und ausführbarer Vorschlag, der in seiner lebendigen Räumlichkeit sehr gut dem alten Dorfkern entsprechen würde. Diese Vorschläge sind sehr wertvoll für die zukünftige Erhaltung und Neugestaltung des typischen Dorfkerns von Rüschiikon.

Zusammenfassung

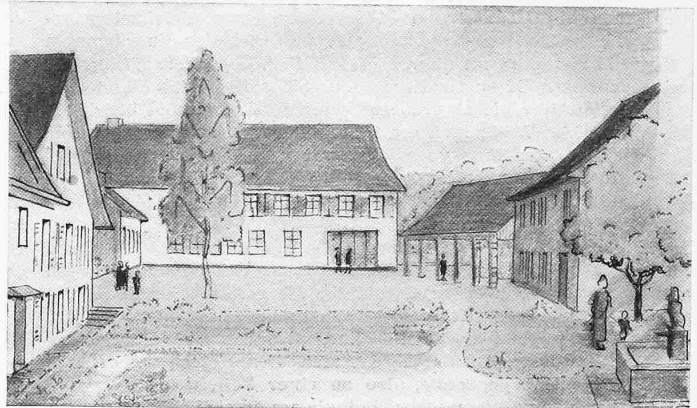
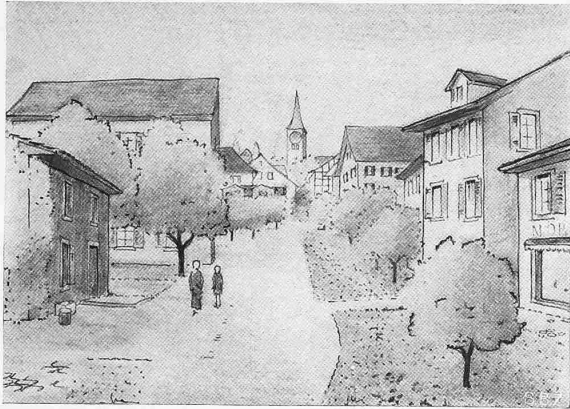
Der Gemeinderat hat die Absicht, den definitiven Bebauungs- und Nutzungsplan durch den Gemeindeingenieur weiter bearbeiten zu lassen. Um nun die Gemeindebehörden in ihren Bestrebungen, den baulichen Charakter des Dorfes zu erhalten und zu verbessern, zu unterstützen, stellt das Preisgericht auf Grund der aus dem Wettbewerb gewonnenen Erkenntnisse folgende allgemeine Richtlinien für die Weiterbearbeitung fest:

1. Die Ueberlandstrasse ist entweder an den östlichen oder westlichen Rand des Moosgebietes auf gesunden Boden zu legen; das Preisgericht gibt der östlichen Lage den Vorzug. Bei dieser Tracéföhrung dient die Strasse nicht nur zur Entlastung der Seestrasse, sondern auch der Erschliessung der Bebauung und den weiteren Verkehrsbedürfnissen von Rüschiikon. Zudem durchschneidet die Strasse nicht den zu schützenden Landschaftsraum der Moosenebene und des Waldes.

2. Im Interesse einer ökonomischen Erschliessung soll angestrebt werden, die bauliche Entwicklung in zusammenhängen-



4. Preis (1200 Fr.), Entwurf Nr. 15. Arch. CONRAD FURRER, Zürich. — Uebersichtsplan der oberen Partie, 1:9000



Die ländlich gestaltete Dorfstrasse — Ankauf, Entwurf Nr. 19. Arch. ELSA BURCKHARDT-BLUM, Küsnacht — Dorfplatz gegen das Gemeindehaus

5. Die Strassendurchbildungen sollen wieder mehr dem ländlichen Charakter angepasst werden, ebenso die Einfriedigungen.

6. Baumpflanzungen in der Landschaft und im Dorfbild, sowie längs der Bahnlinie, sollen gut studiert und möglichst bald angelegt werden. Sowohl in Gärten wie in öffentlichen Anlagen sollten nur einheimische Bäume gepflanzt werden.

7. Der alte Dorfkern sollte womöglich erhalten und seiner ländlichen Schönheit zurückgeführt werden, durch Ausmerzung störender Einzelheiten.

8. Die von den Bewerbern gemachten Vorschläge über die Ergänzung der Bauordnung sollen noch näher geprüft werden, als Vorbereitung einer eventuellen teilweisen Revision der bestehenden Bauordnung.

9. Das Wettbewerbsergebnis hat gezeigt, dass der für das Strandbad vorgesehene Platz nicht befriedigt. Es ist deshalb notwendig, noch andere Möglichkeiten zu studieren. Dabei wäre es ideal, das Strandbad und die Bootshab in der Nähe des Dorfkerns, d. h. mit der Anlage beim Dampfschiffsteg zu verbinden.

10. Das Verlegen des Schiessplatzes in das Gebiet der Lehmlöcher muss abgelehnt werden, da dieses unbedingt als Naturschutzreservat erhalten bleiben soll.

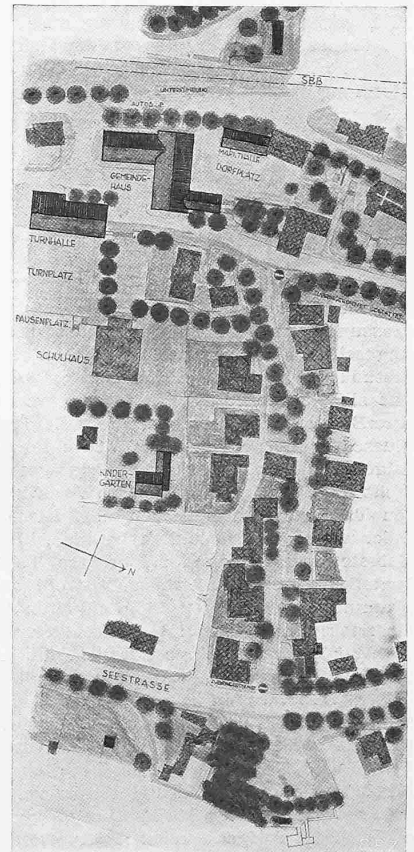
Da kein Projekt in allen wichtigen Fragen befriedigende Lösungen bringt, aber in verschiedenen Projekten gute Einzelösungen vorgeschlagen werden, empfiehlt das Preisgericht dem Gemeinderat, mit Rücksicht auf das Ergebnis des Wettbewerbes, bei der Projektausarbeitung verschiedene Verfasser der prämierten und angekauften Entwürfe nach Bedürfnis beizuziehen.

Anmerkung zum Klima der Zürichseeufer. Wir möchten den Anlass der Darstellung eines Ortsbebauungsplans einer ausgesprochenen Wohngemeinde als Vorort von Zürich benützen, um einer weitverbreiteten aber irrigen Meinung entgegenzutreten, wonach die rechtsufrigen Gemeinden auf der Sonnenseite, die linksufrigen aber, wie Rüschlikon, auf der „Schattenseite“, also als Wohnort weniger günstig liegen. Man sagt sogar, als Folge davon ziehe der Frühling am rechten Ufer vierzehn Tage früher ein als auf der «Schattenseite». Diese Frage hat eine einwandfreie, wissenschaftliche Untersuchung von Dr. Hans Frey (†, Küsnacht) dahin geklärt, dass der Klimaunterschied beider Zürichseeufer, abgesehen von den Winden¹⁾, verschwindend klein

¹⁾ Vgl. H. Frey «Die lokalen Winde am Zürichsee», Neujahrsblatt der Naturforsch. Ges. in Zürich, 1926.

ist. Es handelt sich um das «Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich auf das Jahr 1931», betitelt «Der Frühlingseinzug am Zürichsee» (mit einer phäenologischen Karte, 12 Diagrammen, Tabellen. In Kommission bei Beer & Cie., Zürich).

Zur Definition des Begriffs «Frühlingseinzug» hat Frey Beginn und Ende der Blütezeiten von fünf verschiedenen Frucht-bäumen (Aprikose, Pfirsich, Kirsche, Birne und Apfel) unter vergleichbaren Standorten in zahlreichen Seegemeinden beider Ufer (von Wollishofen bis Schirmensee) durch zuverlässige Beobachter während einer Reihe von Jahren festgestellt. Auf die Einzelheiten zur Erfassung zuverlässiger Mittelwerte kann hier nicht eingetreten werden und es sei deshalb auf die sehr interessante Veröffentlichung verwiesen. Das, auch in einer



Entwurf Nr. 19. Dorfkerngestaltung vom See bis zur Kirche. 1:3000



Verbesserungsvorschlag



— Ankauf, Entwurf Nr. 3. Arch. HEINR. HÖFLIGER, Mitarbeiter E. WECKEMANN, Zürich —

Heutiges Bild

mehrfarbigen Karte veranschaulichte Ergebnis ist, dass der Frühlingseinzug in Horgen und Stäfa-Schirmensee gleichzeitig erfolgt wie in Küsnacht-Erlenbach; es sind dies also die wärmsten Lagen. Erstaunlich ist aber, dass die *Frühlings-Verspätung* gegenüber diesen Orten für Zollikon und Herrliberg bis Männedorf am rechten Ufer *gleich gross* ist wie für Wollishofen bis Oberrieden und Au-Wädenswil am linken Ufer, nämlich *nur ein bis drei Tage!* Allerdings verstärkt sich der Gegensatz mit der höhersteigenden Sonne zu Gunsten des rechten Ufers, sodass die Weinlese in Stäfa etwa eine Woche früher beginnt als in Wädenswil.

Zurückkommend auf unsern Ausgangspunkt — die Eignung beider Ufer für Wohnbebauung — muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass der Grund für die gefühlsmässige Bevorzugung des rechten Ufers ein psychologischer ist. Man geniesst hier am Feierabend die Abendsonne, wenn das linke Ufer schon im Schatten liegt. Dafür erfreut sich dieses einer um ebensoviel früheren Morgensonne, also zu einer Zeit, wo deren wärmende Strahlen willkommener sind, als am an sich schon warmen Abend. Dazu kommt, dass man z. B. gerade in Rüschiikon (von dessen Wohnbebauung vorstehend die Rede war) den Blick in die besonnte Landschaft bis zum Alpenglühn geniesst, während man gegenüber der Seblendung ausgesetzt ist.

Es ist also dafür gesorgt, dass sich Vor- und Nachteile, je nach Vorliebe, aufheben. Das erklärt auch die dichte Wohnbesiedelung der linksufrigen Seegemeinden. Als Nachbar von Rüschiikon seit 45 Jahren möchte der Schreiber dieser Zeilen mit dem rechten Ufer nicht tauschen.

C. J.

Triangulationen auf photogrammetrischem Wege

Von Dipl. Ing. ROB. VÖGELI, Frauenfeld

So jung die Photogrammetrie als Wissenschaft auch ist, so hat sie doch dank ihrer grossen Wirtschaftlichkeit das Vermessungswesen weitgehend zu revolutionieren vermocht. Ganz abgesehen davon, dass es ihr gelang, die klassischen Aufnahmemethoden (Messtisch, Tachymetrie) weitgehend zu verdrängen, hat sie sich heute Gebiete erobert, von deren Möglichkeit sich ihre Begründer wohl kaum jemals Erfolge erhofft haben dürften. Ausschlaggebend für diese Entwicklung ist der gleichzeitig erfolgte, rapide Aufschwung des Flugwesens. Den grössten Erfolg stellt ohne Zweifel die teilweise Verdrängung der althergebrachten Triangulationsmethoden dar. Diese Feststellung gilt, wir möchten dies ausdrücklich betonen, nicht nur für überseeische Gebiete, sondern auch für grosse Teile von Europa. Unsere Ingenieure werden sich deshalb wohl oder übel mit der Photogrammetrie und ihren Möglichkeiten befassen müssen, wenn sie nach dem Kriege im Ausland erfolgreich bestehen wollen.

Wir erachten es als nützlich, die «*Aerotriangulation*», wie der Fachausdruck lautet, auch an dieser Stelle einmal zu erörtern. Dabei wollen wir uns darauf beschränken, das Problem in seinen grossen Zügen aufzurollen. Interessenten, denen die vorliegenden Ausführungen nicht genügen, verweisen wir auf einen von Prof. Dr. M. Zeller, E. T. H. in der «Schweiz. Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik» vom 10. März und 14. April 1942 veröffentlichten Artikel. Vorgängig der Behandlung unserer eigentlichen Aufgabe seien im folgenden das Prinzip der Luftphotogrammetrie und der modernen Triangulationsgeräte nochmals in aller Kürze erläutert. Eine eingehendere Veröffentlichung findet sich, ebenfalls vom Schreibenden verfasst, in der SBZ Bd. 118, S. 120* vom 6. September 1941 unter dem Titel «Stereokartiergerät A 6 der Heinrich Wild A.-G., Heerbrugg». Der A 6 ist zwar einfacher, im Prinzip jedoch gleich wie das Universalgerät der Firma Wild gebaut.

Wir überfliegen mit einem Flugzeug die zu kartierende Gegend in einer bestimmten Höhe H über Grund (Abb. 1). Erstellt man nun von zwei verschiedenen Standorten O' und O'' je eine Aufnahme des Geländes, so bildet sich der Geländepunkt P in den Bildebenen in P' und P'' ab. O' und O'' stellen den Objektivhauptpunkt der Aufnahmekammer im Moment der beiden Aufnahmen dar. Ihren Abstand B nennt man die Basis. Das beiden Bildern gemeinsame Gebiet kann nun stereoskopisch erfasst werden (in Abb. 1 schraffiert). Wir legen deshalb die beiden Bilder unter ein Stereoskop, wo sie, wenn wir ihnen die richtige gegenseitige Lage gegeben haben, zu einem räumlichen Modell verschmelzen. Denken wir uns in diesem Modell noch eine Marke, die wir auf Grund unseres stereoskopischen Sehvormögens auf jeden beliebigen Geländepunkt aufsetzen können, so entspricht dies im Prinzip dem Betrachtungssystem eines photogrammetrischen Auswertegerätes. Ein zusätzlicher Mechanismus erlaubt uns nun, jeden Standort und jede räumliche

Bewegung dieser Marke koordinatenmässig oder auch zeichnerisch zu erfassen. Bedingung für eine naturgetreue, natürlich massstäblich verkleinerte Rekonstruktion des photographierten Geländes ist allerdings, dass die beiden Bilder im Gerät wiederum die gleiche räumliche Lage einnehmen, die sie im Moment der Aufnahme hatten.

Abb. 1 gilt im Prinzip ebenfalls für die Auswertegeräte, auch wenn der Zusammenhang mit dem in Abb. 2 abgebildeten A 5 der Fa. Wild, Heerbrugg nicht ohne weiteres ersichtlich ist.

O' und O'' stellen die Hauptpunkte der beiden Auswertekammern dar. Die Lichtstrahlen $P'-O'-P$ und $P''-O''-P$ sind durch zwei Metall-Lenker verkörpert, die in O' und O'' allseitig drehbar gelagert und in ihrer Länge veränderlich sind. Sie sind im Punkte P miteinander verbunden, der der Messmarke im optischen Raummodell des Betrachtungssystems entspricht. Die räumlichen Bewegungen von P werden automatisch auf die Marke übertragen. Steht umgekehrt die Messmarke räumlich auf dem Gelände des Raummodells, so befindet sich auch P im entsprechenden Geländepunkt des für uns unsichtbaren Geländes im Koordinatensystem des Auswertegerätes. Die unendliche Vielzahl all dieser eindeutig definierten Punkte P bildet das koordinatenmässig oder zeichnerisch erfassbare Gelände. Um den Lenkerschnittpunkt P wunschgemäss führen zu können, ist er auf drei zueinander senkrechten, zu den Hauptrichtungen x, y, z des Gerätes verschiebbaren Schlitten gelagert. Er kann somit mit Hilfe zweier Handräder und einer Fusscheibe (diese für die Höhenverstellung = z -Bewegung) innerhalb den Dimensionen des Gerätes nach jedem beliebigen Raumpunkt verlagert werden.

Die Messmarke selbst setzt sich zusammen aus einer linken und einer rechten Marke, die über den ihnen entsprechenden Bildebenen beweglich gestaltet sind. Befinden sie sich auf dem gleichen Bildpunkt, so verschmelzen sie zu einer einzigen Marke, die wir nun mit grosser Genauigkeit räumlich auf das Gelände unseres Stereomodells aufsetzen können. Wir stellen uns diese beiden Marken am besten als die Durchstosspunkte der beiden Lichtstrahlen durch ihre Bildebenen vor. Nehmen wir nun an, P (Abb. 1) liege im Auswertegerät zu tief, also im Gelände drin. Die Durchstosspunkte der Lichtstrahlen $P-O'$ und $P-O''$ durch die Bildebenen sind dann, von P' und P'' aus gesehen, gegen innen verschoben. Um die Marken deshalb auf die sich entsprechenden Bildpunkte P' und P'' zu bringen, muss P gehoben werden. Eine gegensinnige, seitliche Bewegung der beiden Marken wirkt sich bei stereoskopischer Betrachtung also als Höhenverstellung der räumlichen Messmarke aus. Nehmen wir weiter an, die linke Punktmarke befinde sich in P' , die rechte indessen *nicht* in P'' , so zeigt diese eine seitliche Abweichung, die man als «*Seitenparallaxe*» bezeichnet. Wir werden später auf diesen Begriff zurückkommen.

Unsere Erläuterung der Auswertegeräte begann mit den Worten: «Wir legen die beiden Bilder unter ein Stereoskop, wo sie, wenn wir ihnen die richtige gegenseitige Lage gegeben haben, zu einem räumlichen Modell verschmelzen.» Kurz nachher folgt der Satz: «Bedingung für eine naturgetreue, natürlich massstäblich verkleinerte Rekonstruktion des photographierten Geländes ist allerdings, dass die beiden Aufnahmen im Gerät wiederum die gleiche räumliche Lage unter sich und gegenüber dem Horizont einnehmen, die sie im Moment der Aufnahme hatten.» In diesen beiden Sätzen konzentriert sich ein Grosseil der Theorie der Luftphotogrammetrie. Um zu erreichen, «dass die beiden Aufnahmen im Gerät wiederum die gleiche räumliche Lage unter sich und gegenüber dem Horizont einnehmen, die sie im Moment der Aufnahme hatten», bedient man sich eines viergliedrigen Prozesses. Die vier Teiloperationen sollen im folgenden in aller Kürze behandelt werden. Interessenten, denen diese Ausführungen nicht genügen, verweisen wir auf die SBZ vom 6. Sept. 1941 (Bd. 118, Seite 120*).

1. Herstellung der inneren Orientierung der Aufnahmekammer im Auswertegerät. Unter der Herstellung der inneren Orientierung der Aufnahmekammer im Auswertegerät verstehen wir

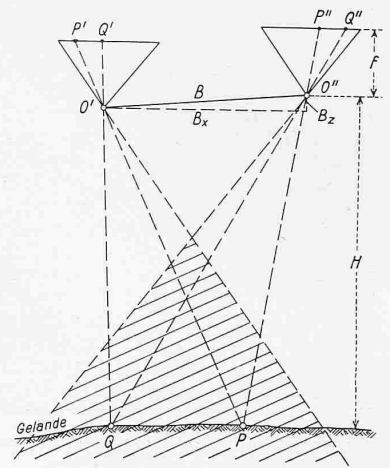


Abb. 1