

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115/116 (1940)
Heft: 16

Artikel: Architekten-Diplomarbeiten der E.T.H. 1940
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-51265>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

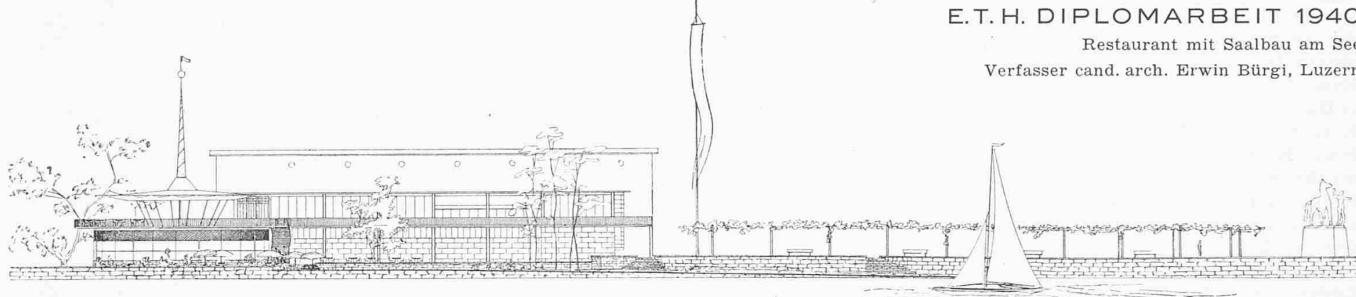
Download PDF: 21.02.2026

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

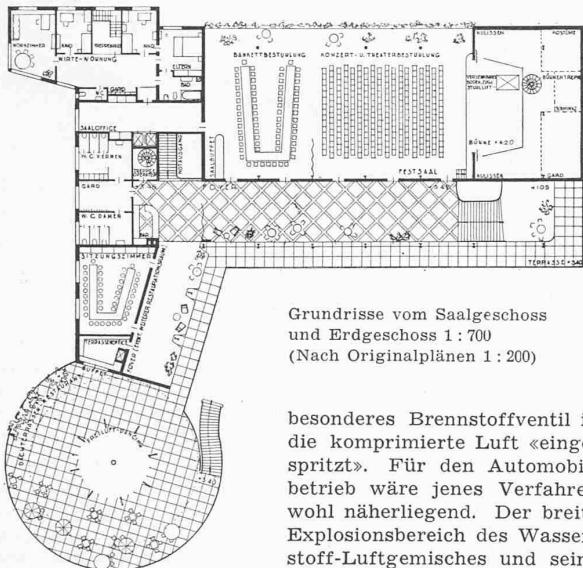
E.T.H. DIPLOMARBEIT 1940

Restaurant mit Saalbau am See

Verfasser cand. arch. Erwin Bürgi, Luzern



Seefront 1 : 700 (nach Originalen 1 : 200)



Grundrisse vom Saalgeschoss
und Erdgeschoss 1 : 700
(Nach Originalplänen 1 : 200)

besonderes Brennstoffventil in die komprimierte Luft «eingespritzt». Für den Automobilbetrieb wäre jenes Verfahren wohl näherliegend. Der breite Explosionsbereich des Wasserstoff-Luftgemisches und seine hohe Verbrennungsgeschwindigkeit lassen die Sache allerscheinen, doch sind die Schwierigkeiten wirtschaftlicher Seite dieser Preis. Es ist gegeben, dass nur wenige kommen könnte; Verbraucherumfänge sind aber in unserer Meinung.

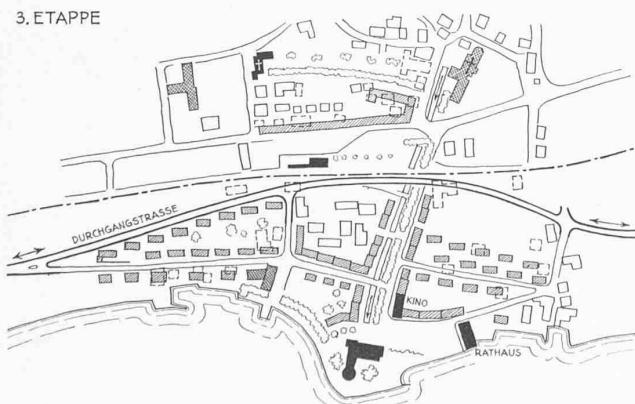
Wiederum ist die Energieversorgung in der Schweiz insofern interessant, als dass sie nicht ganz unbedenklich erscheinen, doch sind die Schwierigkeiten sicher zu überwinden. Die wirtschaftliche Seite dieser Lösung ist abhängig vom Strompreis. Es ist gegeben, dass nur sogenannte Abfallenergie in Frage kommen könnte; Verbraucher von Abfallenergie in grossem Umfange sind aber in unserer Elektrizitätswirtschaft willkommen. Emil Hablützel

u aber in unser
Emil Hablitzel

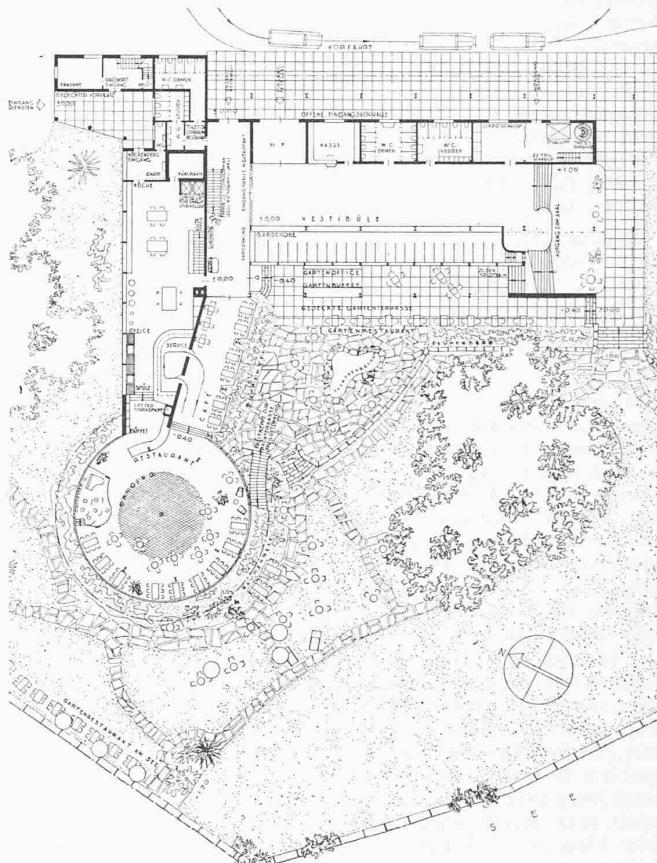
Architekten-Diplomarbeiten der E. T. H. 1940

Nach mehrjährigem Unterbruch geben wir, der Anregung von Prof. O. R. Salvisberg folgend, wieder einmal unserm Leserkreis Einblick in die Tätigkeit der Abteilung für Architektur an unserer E. T. H. Es geschieht dies durch Wiedergabe zweier jüngster Diplomarbeiten, denen noch ein Ausschnitt aus Semesterarbeiten vorgerückter Studierender folgen soll.

Die Diplomarbeit lautete auf stadtbauliche Umgestaltung der Dorfkerne zwischen See und Bahn von charakteristischen Zürichseegegenden, in Verbindung mit der Schaffung eines neuzeitlichen «Dorfplatzes» und eines Saalbaus mit Restaurant

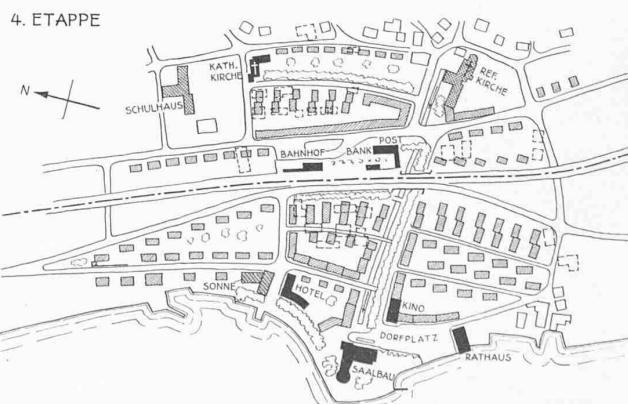


E. T. H. Diplomarbeit 1940: Umgestaltung des Dorfkerns von Küsnacht. — Cand. arch. E. Bürgi. — Etappenpläne 1 : 10 000



und Gartenwirtschaft am See. Dieser zweite Teil der Aufgabe gab Gelegenheit zur Durcharbeitung eines grössern Entwurfs in 1:200, begleitet von konstruktiven Einzelheiten in grössern Maßstäben. Von alldem geben unsere Verkleinerungen nach den Originalen Kunde; dass auch auf das Zeichnerische Wert gelegt wird, zeigen unsere Bilder.

Unsere ältern Architekten und Leser mögen sich noch der früheren Zeiten erinnern, da als Diplomarbeit ein stolzer Monumentalbau, etwa ein grosses «Rathaus» in Gotik (bei Gull) oder Renaissance (Bluntschli) zu entwerfen war, dem irgend eine

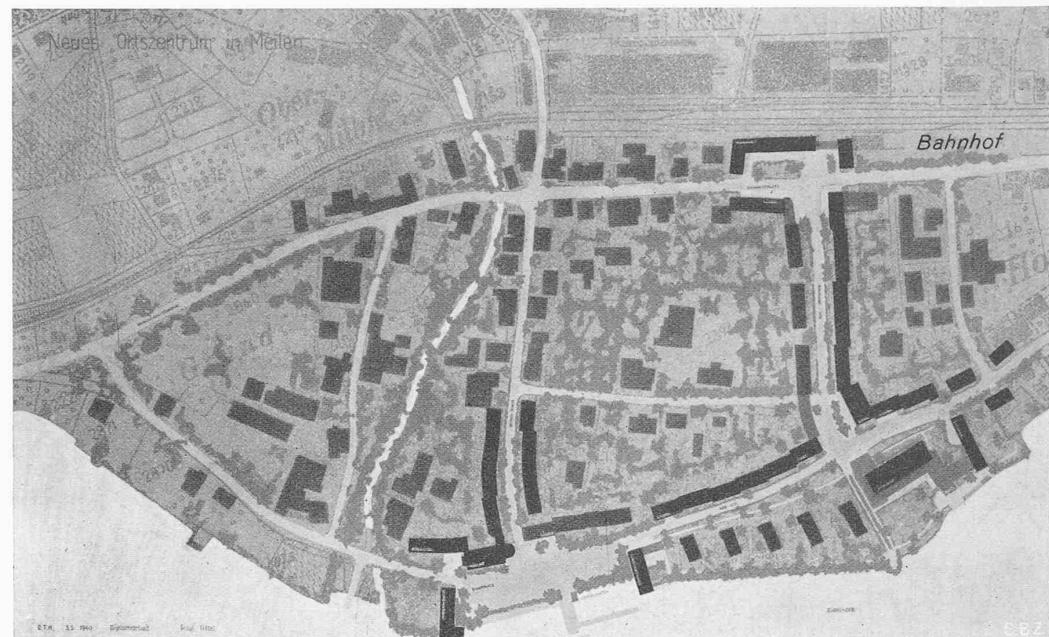


E. T. H. Diplomarbeit 1940: Umgestaltung des Dorfkerns von Küsnacht. — Cand. arch. E. Bürgi. — Etappenpläne 1 : 10 000

supponierte Idealsituation zu Grunde lag. Es sei verwiesen auf die abstrakten Beispiele in Band 76, Seite 95* der «SBZ» (1920) und Bd. 80, S. 111* (1922). Es war Prof. Karl Moser, der mit dieser Tradition wirklichkeitsferner Monumentalaufgaben brach und konkrete, an eine bestimmte Situation in Zürich oder Umgebung gebundene Objekte in Verbindung mit einer städtebaulichen Planung — Korrektur bestehender Verhältnisse oder neue Wohnquartiere — bearbeiten liess (vgl. Bd. 78, S. 193*, 1921; Bd. 80, S. 121*, 1922, und Bd. 86, S. 111*, 1925).

Sein Nachfolger Prof. O. R. Salvisberg nahm diese Einstellung auf, wie die Beispiele von Diplomarbeiten aus den Jahren 1929 (Bd. 94, S. 172*) und 1932 (Bd. 99, S. 77*) zeigen, besprochen von unserm damaligen Referenten P. M. Seine eigene Einstellung und Auffassung bezüglich realer Aufgaben bescheidener Ausmasses hat Prof. Salvisberg anhand von Beispielen selbst dargelegt in Bd. 96, S. 222* (1930). Endlich sei erinnert an die Festgabe der E. T. H. zur Hundertjahrfeier des S. I. A. (1937), wo Prof. Salvisberg, über «Zeitfragen der Architektur» berichtend, einen umfassenden Rückblick in Bildern auf die Wandlungen in «Entwicklung und Zielen der Architektenschule an der E. T. H.» gibt. Dieser authentischen Veröffentlichung entnehmen wir nachstehend (Seite 184) das Modellbild zur «Altstadtsanierung», einer Diplomarbeit vom Jahre 1934.

In diametralem Gegensatz zu jenem architektonischen Phantasiegebilde steht die heutige, durchaus reale Diplomarbeitsaufgabe auf dem Boden der nüchternen Wirklichkeit. Sie ist im besten Sinne bodenständig, indem sie den jungen Architekten zwingt, sich mit den Verhältnissen auseinander zu setzen, wie sie eben sind und wie sie ihm im Berufsleben entgegentreten. Am deutlichsten wird diese Realität in den vier Etappen-Plänen der Arbeit von cand. arch. Erwin Bürgi am Fuss der Seiten 180 und 181. Wie dem Plan für die I. Etappe, bzw. dem heutigen Zustand der Verkehrsverhältnisse zu entnehmen, wird dieser Dorfteil zwischen See und Bahn in sehr unangenehmer und gefährlicher Weise von der Durchgangstrasse, der «Seestrasse» durchschnitten. In der II. Etappe will der Verfasser diese Durchgangstrasse bei ihrer Kreuzung mit dem Küsnachterbach etwas einknicken, um sie dann in der III. Etappe bergwärts zu verlegen und, am ebenfalls bergwärts verlegten Bahnhof vorbei, kreuzungsfrei über Dorfstrasse und Bach hinwegzuführen. Dadurch würde dann in IV. Etappe für die neue, ruhige Wohnbebauung die Bahn frei. Wenn auch noch verschiedene Haare in der Suppe schwimmen —

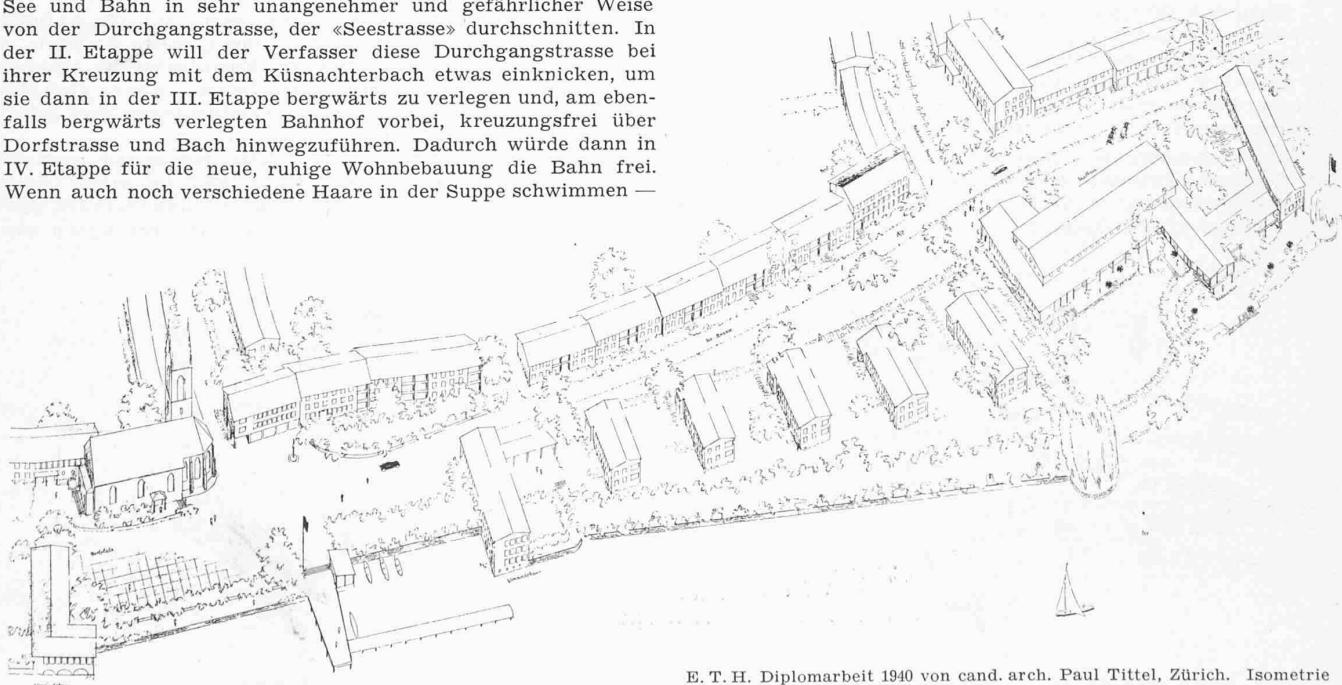


Lageplan (1 : 5000) zur Diplomarbeit von cand. arch. Paul Tittel, E. T. H. 1940
Aufgabe: Umgestaltung des Dorfkerns von Meilen am Zürichsee, mit Gesellschaftshaus und Saalbau

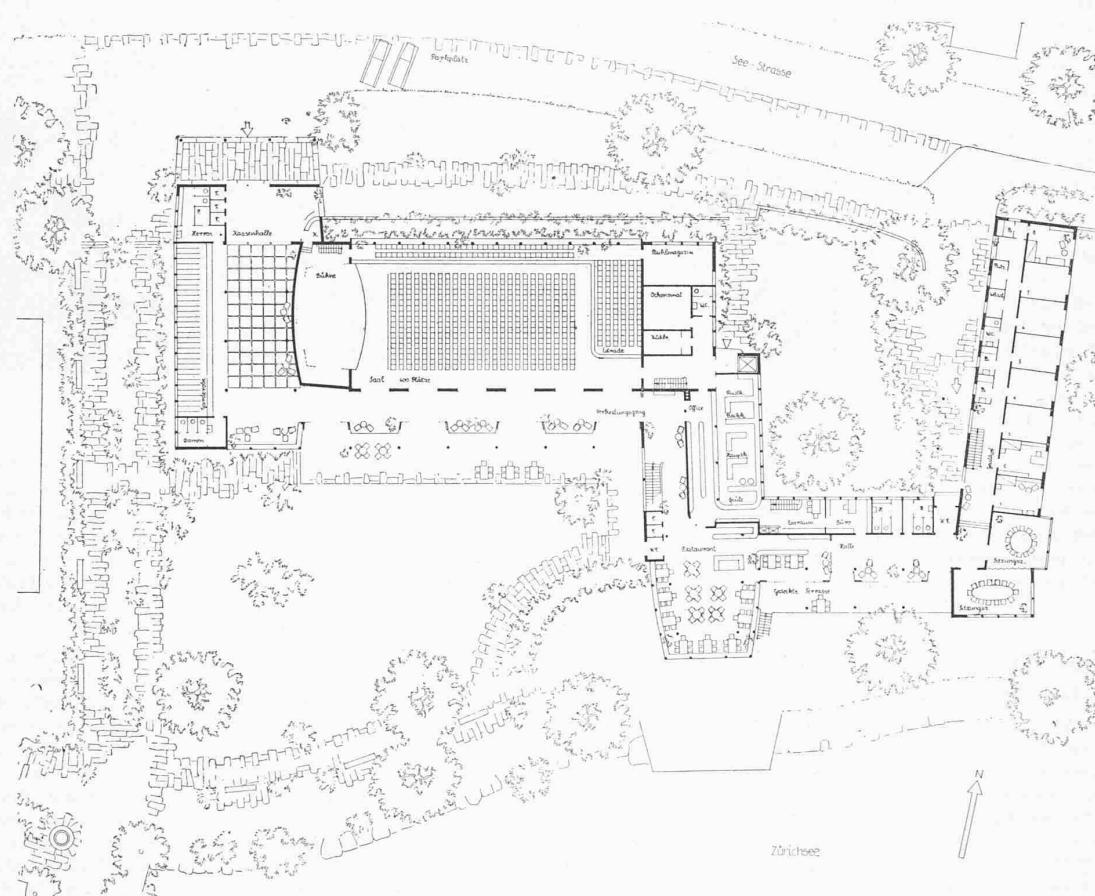
so z. B. die Verlegung der stattlichen und noch ziemlich neuen kath. Kirche¹⁾) — so tut dies dem Wert dieser Diplomarbeit keinen Eintrag; die Hauptsache bleibt, dass der junge Architekt bei Zeiten auf die Schwierigkeiten vorbereitet wird, die bei der Verwirklichung seiner Pläne in der Praxis seiner harren.

In ähnlicher Weise hat cand. arch. Paul Tittel eine Dorfkersanierung der heute sehr unerquicklichen Verhältnisse in Meilen zu bearbeiten gehabt. Seine feinfühlige Art und sein zarter Strich wie auch der Name muten unsere aufmerksamen Leser nicht unbekannt an. (Es handelt sich um den Sohn von Arch. A. Tittel.) Blättern wir ein wenig in der Bauzeitung zurück, so stossen wir in Bd. 113 (15. April 1939) auf den Wettbewerb für die Töchterschule Zürich (unrühmlichen Andenkens!), wo auf Seite 183* als IV. Preisträger «Arch. Paul Tittel», unser diesjähriger E. T. H.-Diplomand, figuriert. Er stand damals vor der zweiten Vordiplomprüfung. Aber auch schon zwei Jahre früher (Bd. 110, S. 136*, Sept. 1937), ist stud. arch. Paul W. Tittel im Wettbewerb für die Wirtschaft auf der Waid im 3. Rang

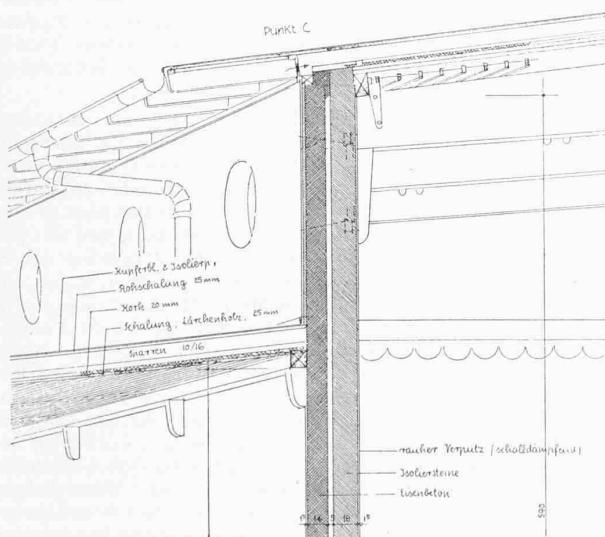
¹⁾ Erbaut 1903/04 vom erzbischöflichen Baudirektor Max Meckel (Freiburg i.B.), vgl. «SBZ» Bd. 48, S. 295* ff. (1906).



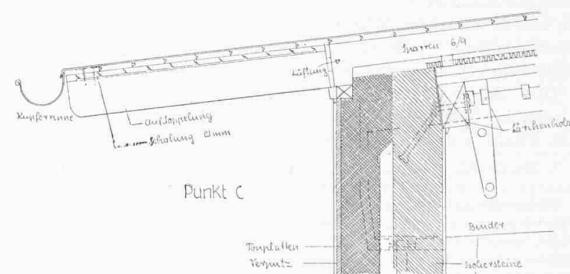
E. T. H. Diplomarbeit 1940 von cand. arch. Paul Tittel, Zürich. Isometrie



**Gesellschaftshaus und Saalbau
am Seeufer bei Meilen**
Grundriss, Schnitt und Seefront 1 : 700
(Originalzeichnungen 1 : 200)



E.T.H. Diplomarbeit 1940: Umgestaltung des Dorfkerns von Meilen
mit Gesellschaftshaus am See
Verfasser cand. arch. Paul Tittel, Zürich



Konstruktive Einzelheiten links 1:50 (Original 1:20)
rechts 1:25 (Original 1:10)

erfolgreich aufgetreten; er stand damals im 2. Semester²⁾). Das ist aber noch lange nicht alles: im Wettbewerb für das Schulhaus Zürich-Altstetten — ein $2\frac{1}{2}$ Millionenbau — kam der damals (1932) 17jährige Gewerbeschüler Tittel unter 109 Bewerbern in engste Wahl, in den 9. Rang. Den Gipfel des Erstaunens aber bildet jene die Tatsache, dass der noch nicht 12jährige Volksschüler Paul Tittel sich 1927 am Wettbewerb für die Schweiz Landesbibliothek in Bern beteiligt hat, begreiflicherweise erfolglos. Immerhin kam die Sache ans Licht und der begabte Knabe wurde zum damaligen Chef des Dept. des Innern, Bundesrat Chuard, zitiert, der ihm in Anerkennung seiner Leistung ein Geschenk überreichte. Das alles hat nicht etwa er selbst uns erzählt; wir haben es von anderer, wohlunterrichteter Seite erfahren und er hat es nur bestätigt. Auf unsern Wunsch hat er uns das Schaubild seines Erstlings in der Arena der Architektur-Wettbewerbe überlassen, das wir hier zeigen. Angesichts aller dieser Erfolge ist man versucht, von einem architektonischen Wunderkind zu sprechen, dem nur zu wünschen ist, dass seine bisherige Karriere ihm nicht zu Kopfe steige; sein anspruchloses Auftreten beruhigt allerdings in dieser Hinsicht. — Doch wir schweifen ab vom Gegenstand unserer Berichterstattung über die gegenwärtige Architekten-Ausbildung an der E.T.H.

(Schluss folgt.)

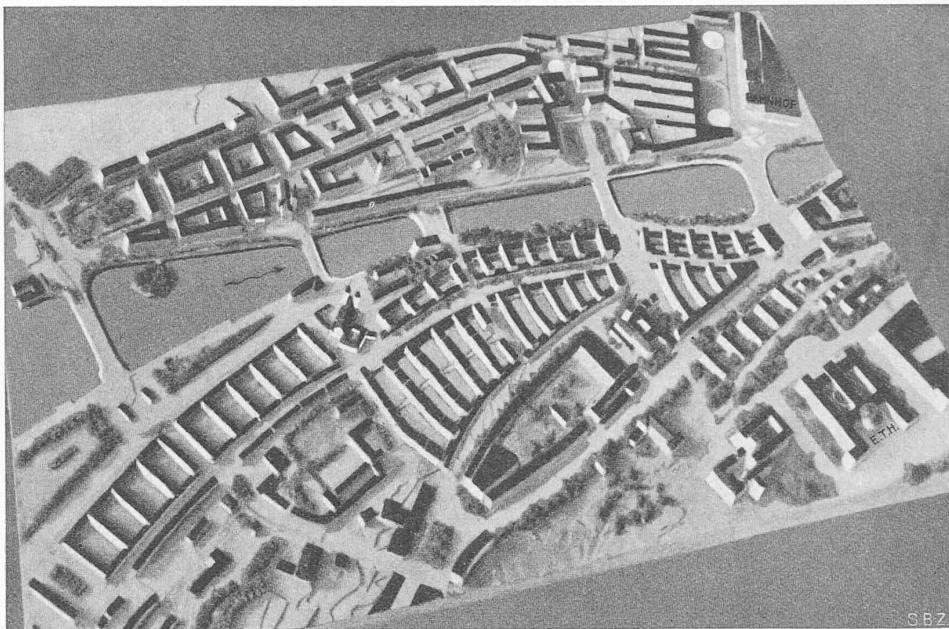
Der heutige Stand unserer Kenntnis über das Wünschelrutenproblem

Nach den ältesten Sagen, in allen Kulturperioden und schon 2200 v. Chr. zur Regierungszeit des Kaisers Yü von China historisch nachweisbar, beschäftigte den Menschen das Wünschelrutenproblem durch das Geheimnisvolle seiner Kräfte und Auswirkungen. Dieses Interesse ist bis zum heutigen Tage wach geblieben. Nie ist die Gilde der Rutengänger ausgestorben, die früher zum Teil ihre Kenntnisse und Fähigkeiten marktschreierisch ausbeuteten, später Forschung und Geschäftemacherei oft verquickten und durch manche Misserfolge die Sache diskreditierten, zum andern Teil seriöse, oft hochstehende Forscher waren, die der Problemlösung ernsthaft näher zu kommen suchten. Aber es hat auffallend lange gedauert, bis an Stelle von zum Teil phantasievollen Anschauungen nüchterne systematische Untersuchungen mit jenen Mitteln getreten sind, die sonst allgemein in den Naturwissenschaften zur Anwendung kommen und die ihnen ihre grossen Erfolge, die Lüftung mancher Geheimnisse, ermöglicht haben. Wer je die Auslösung der wunderbaren Kräfte in staunender Ueberraschung an sich selbst erlebt oder bei andern gesehen hat und wer trotz vielfachen Erfolgen und Anregungen der Rutengängerei die teilweise geringschätzige, teilweise strikt ablehnende Einstellung mancher Wissenschaftler zum Wünschelrutenproblem feststellen musste, der wird mit Interesse und besonderer Befriedigung die Stellungnahme von Dr. Volker Fritsch in Brünn (Wasserkraft und Wasserwirtschaft, Heft 7, Juli 1940) zur Kenntnis nehmen, der — selbst Rutengänger — das Problem erstmalig von einem höhern und umfassenderen Standpunkt aus zu erforschen sucht, unter ausschliesslicher Benützung alles dessen, was einer wissenschaftlichen Phänomenklärung dienlich sein kann.

Ihre Schwierigkeit liegt einmal darin, dass der reagierende Teil ein lebender Organismus ist und dass daher das Phänomen nicht allein vom physikalischen Standpunkt aus betrachtet wer-

²⁾ Da die Teilnahme an diesen Wettbewerben auf «in Zürich niedergelassene Architekten» beschränkt war, hätte ein Architekturstudent von der Prämierung ausgeschlossen werden müssen. Von uns hierauf aufmerksam gemacht, erklärte Tittel, der Titel «Architekt» sei ja nicht geschützt, also dürfe sich jedermann so nennen. — Das ist nun für solche Wettbewerbe nicht massgebend, denn unter «niedergelassene Architekten» sind selbstverständlich nur solche gemeint, die als den Beruf ausübende Architekten in Zürich niedergelassen sind, also Rechtsdomizil besitzen. Diese Klarstellung scheint uns nötig, um in Zukunft solche Irrtümer zu verhüten.

C. J.



E. T. H. Diplomarbeit 1934 bei Prof. O. R. Salvisberg: «Altstadt-Sanierung von Zürich»

den kann. Es ist so vielfältig, dass der zu seiner Abklärung befreundete Wissenschaftler ein Geophysiker wäre, der zugleich Physiologe und Psychiater sein müsste, mit besten Kenntnissen aus Anatomie und Biologie und einigen Hilfswissenschaften. Wenn man außerdem bedenkt, dass die Teilprobleme auch in den einzelnen Wissenszweigen zu den neuesten, schwierigsten und oft noch ganz ungeklärten gehören, so begreift man die Schwierigkeiten in der Lösung des gesamten Phänomens.

Zu den Reaktionsursachen im weiteren Sinne gehören geophysikalisch: Wasser-, Erz- und Kohlevorkommen, Spaltenbildungen, Verwerfungen und Höhlen; physikalisch: elektromagnetische Felder, elektrische Ströme und Strahlungen und ferner biologische Ursachen. Wenn hier auch Strahlungen erwähnt werden, so hat das nur zu bedeuten, dass an Orten radioaktiver Strahlung eine Reaktion ausgelöst werden kann, ohne dass aber diese primäre Ursache sein müsste. Denn es ist bewiesen, dass einerseits ein Rutengänger wohl eine Spalte nachweisen kann, also auch eine solche, der wegen Bestrahlung ionisierte Luft entströmt, dass aber anderseits der gleiche Rutengänger eine mit Emanation gefüllte Kapsel von einer leeren nicht zu unterscheiden vermag. Aehnlich sind auch die durch Wasservorkommen ausgelösten Reaktionen zu beurteilen. Ueber einer Wasserfläche wird keine Dauerreaktion ausgelöst, hingegen sind Fälle bekannt, da der Nachweis wasserführender Spalten unter beträchtlichen überlagernden Wassermassen gelungen ist. Grundwasser allein wird ebenfalls nicht angezeigt, jedoch wird oft die Begrenzung nachweisbar sein. Ferner wurden Zusammenhänge zwischen der Lage des Reaktionsgebietes und luftelektrischer Störungszonen beobachtet. Es wird auch auf magnetische Einflüsse, auf die Wirksamkeit hochfrequenter Felder und Wechselwirkungen zwischen Reaktionszonen und elektrischen Diskontinuitätsgebieten hingewiesen.

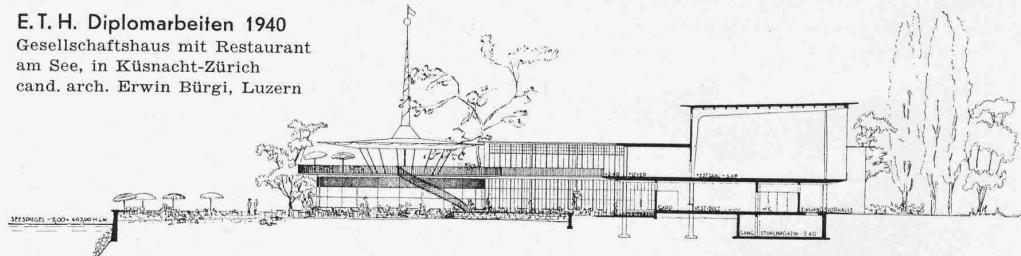
Das bezügliche Beobachtungsmaterial, das zur Sichtung bereit steht, stammt im allgemeinen von Personen, die imstande sind, die während des Experiments wirksamen Haupt- und Nebeneinflüsse richtig zu erfassen und von einander zu unterscheiden. Oft spielen auch rein subjektive Einflüsse eine grosse Rolle und man darf bei Versagern nicht, wie es leider oft geschieht, den Beobachtern darum betriigerische Absichten unterschieben. Jeder Physiker weiß, wie schwer es oft wird, die objektiv richtigen Angaben an einem Messinstrument abzulesen, wenn die Ablesungsunterschiede nicht mehr weit von der Fehlergrenze entfernt sind. Gleichermaßen trifft aber oft bei Rutenversuchen unter labilen Verhältnissen zu, bei denen nur eine gewisse Erfahrung die rein psychologischen Einflüsse unterdrücken kann. Es gilt auch bei den Versuchsreihen — einzelne Experimente beweisen noch gar nichts — alle Nebenumstände richtig zu erfassen. Beispielsweise können Witterungseinflüsse die Reaktionsergebnisse völlig verändern. Es reagiert auch jeder Rutengänger über der gleichen Reaktionsstelle verschieden. Bei Resultatvergleichungen muss daher die sogenannte persönliche Rutenkurve

das, wenn aus Holz gewonnen, hinsichtlich des Heizwertes nahe ans Leuchtgas herankommt, während Steinkohleschwelgas gegen 7000 kcal/kg aufweist. Bei diesem letztgenannten Gas ist die Kompressorarbeit im Verhältnis zur Kalorienzahl durchaus günstig und auch das Totgewicht der mitzuführenden Flaschen wäre nicht bedeutend, aber die Frage der Beschaffung würde lediglich vom flüssigen Brennstoff auf die Seite der Kohle verschoben.

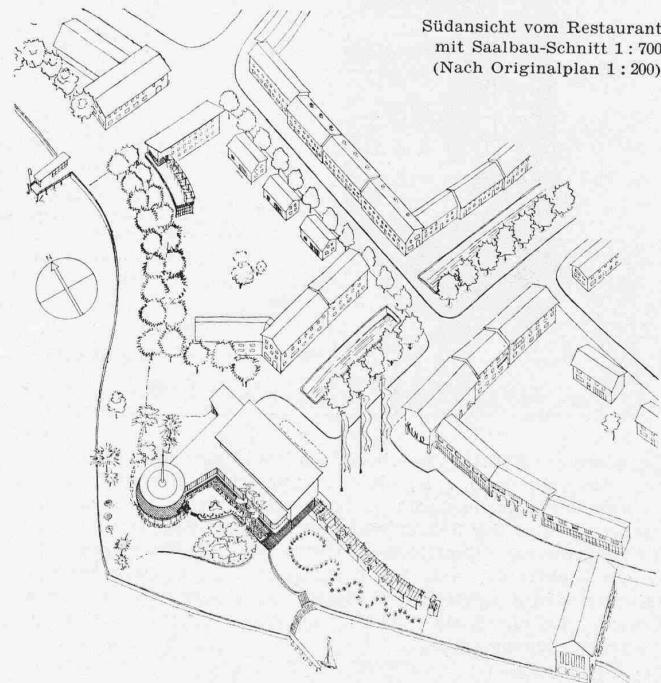
Uebrigens stellt sich Methan mit seinem hohen Heizwert hinsichtlich Kompressorarbeit und Flaschengewicht noch besser als Steinkohleschwelgas, und für die Wirtschaftlichkeit seiner Verwertung als Treibstoff sind nur seine Beschaffungskosten massgebend. Italien mit seinen Erdgasquellen hat sich schon weitgehend auf diesen Betrieb umgestellt. Klärgas, wie es aus der Schlammverfaulung in Abwasser-Kläranlagen gewonnen wird, enthält bis zu 75% Methan, daneben 25% Kohlensäure und in ungereinigtem Zustand auch Spuren von Schwefelverbindungen, die aber für den motorischen Betrieb unbedingt entfernt werden müssen. Da das Gas für das Abfüllen in Flaschen ohnehin komprimiert wird, lässt sich die Kohlensäure leicht unter Druck mit Wasser auswaschen, sodass der Methangehalt bis auf 97% gesteigert werden kann. Für manche Stadt könnte also heute eine Kläranlage zu einer Einnahmestelle werden, wenn sie nur schon gebaut wäre! Ein Gas von hohem Heizwert ist auch das Acetylen, das aus Karbid gewonnen wird. Es hätte darum durchaus Aussicht, als Treibstoff für Motoren Verwendung zu finden, sofern es in genügendem Umfang und zu annehmbaren Preisen erhältlich wäre. Da aber der Wirkungsgrad der Acetylengewinnung aus Carbid in der Kleinanlage sich kaum schlechter stellt als in zentralisierten Grossbetrieben, ist hier ein Nachteil individueller Gaserzeuger für jeden Wagen beseitigt. Weil aus jedem Kilogramm Carbid 300 l Acetylen gewonnen werden, die 0,54 l Benzin zu ersetzen vermögen, scheint es durchaus möglich, soviel Carbid mitzuführen, als für eine grössere Fahrt nötig ist. Mit dem eigenen Gaserzeuger ist man dann unabhängig von allen Gastankstellen. Ein Zürcher Erfinder tritt auch bereits an die Öffentlichkeit mit einem Acetylengenerator, der bei Personenwagen im Kofferraum untergebracht werden kann und dessen Kapazität ohne Nachfüllen von Carbid für rund 150 km Fahrstrecke ausreicht; sein Gewicht in betriebsfertigem Zustand beträgt rund 100 kg. Acetylen ist allerdings wenig klopfest, und wenigstens bei mittlerer bis starker Belastung des Motors muss ihm noch ein anderer Brennstoff, wie Benzin, Benzol oder Alkohol beigemischt werden, wenn man ein ruhiges und angenehmes Fahren erreichen will. Gegenwärtig werden auch Versuche mit blossem Wasserzusatz gemacht zur Erhöhung der Klopffestigkeit. Und wie steht es mit der Beschaffung von Carbid? Die Schweiz hat eine umfangreiche Carbidindustrie, die alle Jahre beträchtliche Mengen Carbid ins Ausland lieferte. Es ist also damit zu rechnen, dass namhafte Vorräte hier von in der Schweiz liegen, die wenigstens etwas zur Linderung der prekären, momentanen Treibstofflage beitragen können. Carbid wird aber aus Koks und Kalkstein unter beträchtlichem Wärmeaufwand hergestellt, und zwar braucht man zur Gewinnung von 1 kg Carbid rund 1 kg Koks mit einem Heizwert von 7000 kcal/kg und eine elektrische Energie von 4 kWh,

E.T.H. Diplomarbeiten 1940

Gesellschaftshaus mit Restaurant am See, in Küsnacht-Zürich
cand. arch. Erwin Bürgi, Luzern



Südansicht vom Restaurant mit Saalbau-Schnitt 1:700
(Nach Originalplan 1:200)

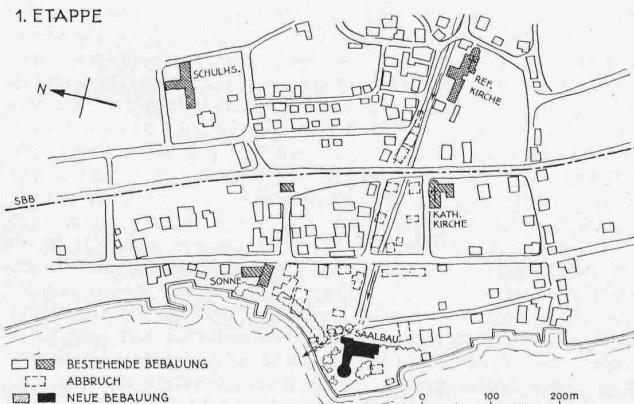


Isometrie zur Diplomarbeit von cand. arch. E. Bürgi, Luzern

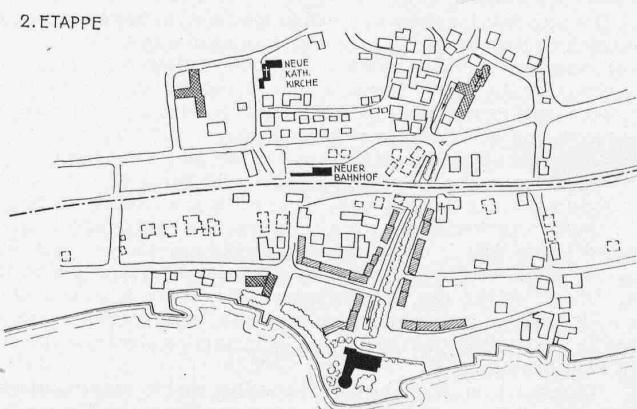
die ihrerseits eine Wärme von 3440 kcal repräsentieren. Von diesen 10440 aufgewendeten Kalorien sind aber nur 3770 in dem aus 1 kg Carbid gewonnenen Acetylen wieder zu gewinnen. Andererseits kann man aus 1 kg Koks 1,67 m³ Wassergas erzeugen, die total 4330 kcal an Heizwert darstellen, wobei kein Aufwand an Elektrowärme hinzukommt. Allerdings hat Wassergas nur einen Heizwert von rund 2600 kcal/m³ gegenüber 12500 beim Acetylen, sodass Kompressorarbeit und Flaschengewicht beim Betrieb mit komprimiertem Gas hier viel kleiner ausfallen als dort. Wenn aber Wärme in jeder Form, sei es also als elektrische Energie oder als Brennstoff gespart werden soll, dann muss dem Wassergas der Vorzug gegeben werden.

Eine völlige Unabhängigkeit vom Ausland in der Beschaffung weist auch das Wasserstoffgas auf, kann es doch elektrolytisch aus Wasser gewonnen werden, und zwar vollzieht sich die Elektrolyse auch unter Druck, sodass das Komprimieren in Wegfall kommt. Die Versuche mit Wasserstoffmotoren sind schon weit gediehen, und zwar wird das Gas entweder durch ein Mischventil im Saugstutzen zugeführt oder dann durch ein

1. ETAPPE



2. ETAPPE



E. T. H. Diplomarbeit 1940: Umgestaltung des Dorfkerns von Küsnacht. — Cand. arch. E. Bürgi. — Etappenpläne 1:10000