

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71 (1953)
Heft: 10

Artikel: Ortsplanungskurs in Schaffhausen
Autor: Winkler, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-60514>

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: 22.01.2026

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

herstellt oder verstärkt, die bei der Selbstreglung stabilisierend wirken.

Dass es sich beim isolierten Betrieb nur darum handelt, in einer einzigen Zentrale eine geringe Anzahl von Turbinengruppen auf diese Art zu beeinflussen und man beim Uebergang zum Parallelbetrieb mit einem grossen Netz die Apparate, die hierzu notwendig sind, nicht braucht, würde die Einführung einer künstlichen Selbstreglung erleichtern. Eine Beeinflussung mehrerer parallel arbeitender Zentralen würde durch die dann notwendige Abstimmung der Apparate in weitaus auseinanderliegenden Zentralen erschwert. Beim Parallelbetrieb mehrerer Zentralen wird ausserdem durch Einwirkung auf die Erregung der Generatoren nicht nur, wie beabsichtigt, die Spannung, sondern die Blindlastverteilung beeinflusst, ferner durch Einwirkung auf die Turbinensteuerungen ausser der Frequenz auch die Wirklastverteilung zwischen den Zentralen.

Um zur Herabsetzung des GD^2 in einem isolierten Netz mit ohmscher Belastung die fehlende Selbstreglung herzustellen, kann man die geregelte Spannung in Abhängigkeit von der Frequenz verändern [5] [6]. Bei der höheren Frequenz bewirkt die durch die Frequenz-Spannungsstatik erhöhte Spannung durch Selbstreglung eine höhere Leistungsaufnahme des Netzes, was stabilisierend wirkt. Tatsächlich hat man mit Spannungsänderungen bis zu 6 % bezogen auf eine Frequenzänderung von 1 % in einem begrenzten Bereich gearbeitet [6].

Um mit kleineren Querschnitten der Wasserschlösser auszukommen, kann man die Turbinenregler mit geringerer Verstellgeschwindigkeit arbeiten lassen. Mit Rücksicht auf eine gute Regulierung der Frequenz [11] darf man aber dieses Mittel bei Wasserschlössern, die weit von der Turbine entfernt liegen, zur Stabilisierung nur begrenzt anwenden.

Auch für die Stabilisierung des Wasserschlosses kommt deshalb in Betracht, eine künstliche Selbstreglung im Netz zu erzeugen, indem man die geregelte Spannung oder Frequenz vom Effekt des Druckstosses abhängig macht. Man könnte dadurch theoretisch die Querschnitte der Wasserschlösser um 50 bis 100 % verkleinern [9]. Statt die Schwankungen des Wasserspiegels selbst als Mass des Druckstosses einwirken zu lassen, kann man ebenso gut von der Stellung des Servomotors ausgehen, um die Netzleistung zu beeinflussen [10], da der Servomotorhub unter dem Einfluss der Turbinenreglung den Aenderungen des Wasserspiegels folgt.

Die künstliche Selbstreglung eröffnet beim Wasserschloss die Möglichkeit, unter Einhaltung der optimalen Turbinenreglung [11] mit kleineren Querschnitten der Wasserschlösser auszukommen. Wo man aber das Wasserschloss in unmittelbarer Nähe der Turbine anordnen kann, z. B. bei Kaplan-Turbinen oder in Kavernen-Zentralen, wird es möglich sein, durch Verlangsamung der Turbinenreglung (grosses T_i) allein, also ohne künstliche Selbstreglung, den Querschnitt des Wasserschlosses viel kleiner zu halten, als es nach der Formel von Thoma nötig wäre. Bei kurzen Druckleitungen kommt man mit so kleinen temporären Statiken δ_i aus [5], dass die Stellzeit $\tau' = \delta_i T_i$ auch bei grosser Isodromzeit T_i noch klein bleibt, wodurch eine gute Frequenzhaltung sichergestellt ist [11].

*

Man ist bestrebt, die Reglung der Wasserturbinen so auszubilden, dass man durch kleineres GD^2 und engere Wasserschlösser die Baukosten der Wasserkraftanlagen herabsetzen kann, und zwar unter bestmöglicher Konstanzhaltung von Frequenz und Spannung. Man kommt dabei zu einem einfachen Verständnis der verschiedenen Massnahmen, die dies ermöglichen, wenn man sich nicht darauf beschränkt, die mathematischen Beziehungen der Selbstreglung in die Berechnung einzubeziehen, sondern vom physikalischen Naturgesetz der Selbstreglung ausgeht und dessen Einfluss auf die Stabilisierung der durch den Druckstoss verursachten Störungen physikalisch erklärt.

Literaturverzeichnis:

- [1] Stein: Selbstreglung, ein neues Gesetz der Regeltechnik. «Zeitschrift VDI» 1928, Nr. 6.
- [2] Stein: Systematik der Reglerarten, «Escher Wyss Mitteilungen» 1940, S. 56.
- [3] Stein: Drehzahlreglung von Flugzeugtriebwerken, SBZ Bd. 127, S. 295*, 309*, 323* (Juni 1946).
- [4] Scimemi: Sulla validità della regola di Thoma per le vasche di

oscillazione degli impianti idroelettrici, «L'Energia Elettrica» 1947, S. 337—341.

- [5] Stein: Drehzahlreglung der Wasserturbinen, SBZ 1947, Nr. 39, 40, 41.
- [6] Keller: Die Beherrschung der stabilen Drehzahlreglung bei frequenzunabhängiger Last, «Bulletin Brown Boveri» 1947.
- [7] Stein: L'influence de l'autorégulation et du temps d'amortissement sur le PD² des groupes hydroélectriques, «Bulletin de la Société Française des Electriciens» 1948, Nr. 78.
- [8] Evangelisti: Pozzi piezometrici e stabilità di regolazione, «L'Energia Elettrica» 1950, Nr. 5 und 6.
- [9] Cuénod et Gardel: Stabilisation des oscillations du plan d'eau des chambres d'équilibre, «Bulletin technique de la Suisse Romande» 1950, Nr. 16.
- [10] Gaden et Borel: Influence de la loi de variation de la puissance sur la condition de stabilité de Thoma, «Bulletin technique de la Suisse Romande» 1951, Nr. 9.
- [11] Stein: L'optimum nella regolazione delle turbine idrauliche, «L'Energia Elettrica» 1951, Nr. 4. — Die optimale Reglung von Wasserturbinen, SBZ 1952, Nr. 20.
- [12] Ghetti: Ricerche sperimentali sulla stabilità di regolazione dei gruppi idroelettrici con derivazione in pressione e pozzo piezometrico, «L'Energia Elettrica», I. Teil 1947, S. 542—551, II. Teil 1951, S. 619—637.

Ortsplanungskurs in Schaffhausen DK 374.5:711.4

Am 29. Januar 1953 führte die Regionalplanungsgruppe Nordostschweiz gemeinsam mit der Strassen- und Wasserbauinspektion des Kantons Schaffhausen eine instruktive Orientierungstagung für Gemeindefunktionäre durch, die von mehr als hundert Gemeinderäten und Beamten aus dem ganzen Stände besucht wurde. Thema waren die «Bebauungspläne und Bauordnungen», ein Problem, das, wie die rege Beteiligung bewies, offenbar auch an der Nordmark unseres Landes wachsendem Interesse begegnet. Erfreulicherweise hatte die kantonale Baudirektion von Schaffhausen das Patronat übernommen. Deren Vorsteher, Regierungsrat Ernst Lieb, hielt nicht nur die Begrüssungsrede, sondern er belebte den Kurs durch anregende Diskussionsbeiträge, die erkennen liessen, dass er und sein Amt Orts- und Regionalplanung als ernst zu nehmende Aufgabe betrachten und nach Möglichkeit zu fördern versuchen. Dieses Streben dokumentierte sich nicht zuletzt darin, dass allen Teilnehmern von der Regierung ein wahrhaftiges Mittagessen im «Landhaus» angeboten wurde, bei dem das Tagungsthema denn auch im Gespräch von Mann zu Mann vielfach vertiefte Fundierung erfuhr.

Den eigentlichen Kurs leitete das Referat von Architekt Hans Marti aus Zürich «Ziel und Zweck der Ortsplanung» ein; es umriss in prägnanter Kürze das entscheidende Anliegen und vermochte umso überzeugender für die Notwendigkeit räumlicher Ordnung einzunehmen, als der Redner seine Argumentation auf eigene vielfältige konkrete Tätigkeit aufbauen konnte. Kantonsingenieur Jakob Bernath, dem die Tagung als Mitorganisator Wesentliches ihres Gelingens verdankte, legte anschliessend die «rechtlichen Planungsgrundlagen im Kanton Schaffhausen» dar. Ihren Kern bildet die fortschrittliche Baugesetzgebung, die den schaffhausischen Gemeinden die Möglichkeit der Aufstellung von Bauordnungen, von Bebauungs- und Quartierplänen als wichtiges Rechtsmittel bietet. Dem Staat als solchem ist deren Schutz und faktische Durchsetzung anvertraut. Dass auch im Stände Schaffhausen die Dringlichkeit planlicher Massnahmen besteht, belegte Ingenieur Bernath in seinem Vortrage «Aktuelle kantonale Planungsprobleme». Von den in seinem Kanton nicht minder als andernorts brennenden Phänomenen der Landflucht und Verstädterung ausgehend, verstand er vor allem, das Verständnis für die mannigfachen Aufgaben im Sektor Verkehr zu wecken und zu zeigen, dass hierin vom Kanton bereits verschiedenes geleistet worden ist, aber ebensoviel noch zu tun bleibt.

Diesen grundsätzlichen Vorträgen folgten Vorführungen instruktiver Planungsbeispiele, für die sich der Leiter des Regionalplanungsbureau des Kantons Zürich, Architekt Max Werner, ein gebürtiger Schaffhauser, zur Verfügung gestellt hatte. Aus dem reichen Fundus seiner zehnjährigen Planerfahrung im Nachbarkanton wusste er nicht nur bemerkenswerte Muster von Orts- und Regionalplanungen, vornehmlich aus dem Grenzgebiet der beiden Kantone, eindrucklich zu machen; seine Ausführungen wirkten überdies als Impuls zur unmittelbaren Inangriffnahme von Planungen, sie bauten auf einem reichhaltigen und instruktiven Planmaterial auf und fanden besonders nachhaltiges Interesse.

Die nachmittägliche Fortsetzung der Veranstaltung leitete abermals Architekt Hans Marti mit einem Lichtbildervortrag über die «Aufstellung von Quartier- und Baulinienplänen» ein. Damit illustrierte er nicht nur in vortrefflicher

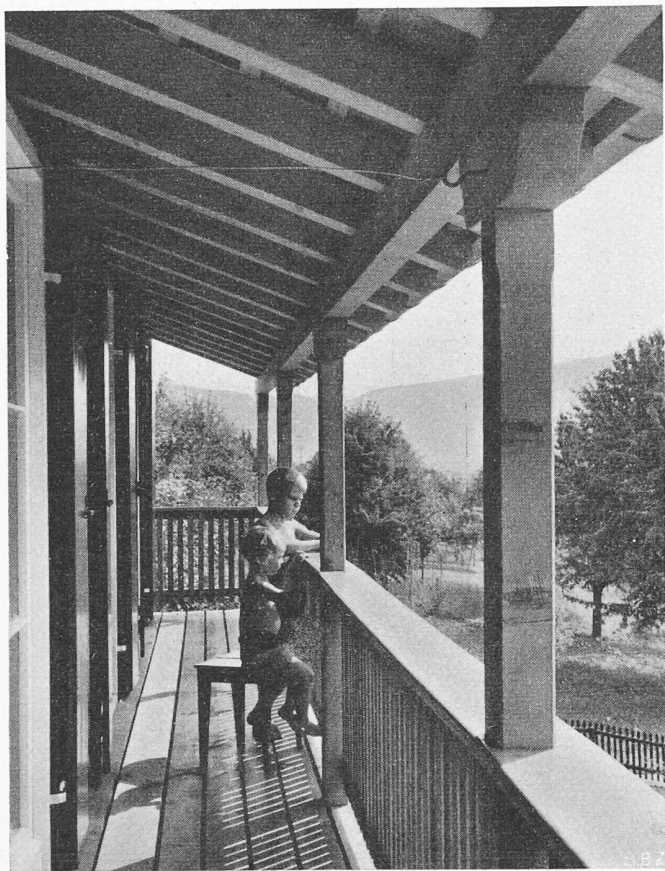


Bild 1. Die südliche Laube im ersten Stock

Weise seine vorherigen theoretischen Darlegungen, sondern vertiefte sie durch Eingehen auf Kernprobleme der Detailplanung, die namentlich bei Landgemeinden oft ein kaum zu lösendes Problem der Raumordnung bilden und für deren Lösung Marti positive Anregungen gab. Nicht minder lehrreich war der anschliessende Vortrag des Ingenieurs für Wasserbau des kantonalzürcherischen Tiefbauamtes, E. Schneiter: «Abwasserbeseitigung und Abwasserreinigung»; befasste er sich doch mit einem Problemkreis, der in den letzten Jahren verstärkte Aktualität erlangt hat und im Rahmen der Landschaftsplanung besonders ernste Aufgaben stellt. Sein Appell «Rettet unsere Gewässer» bildete einen vorzüglichen Auftakt zum Referat «Ortsplanung und Heimatschutz», mit dem der initiative Geschäftsführer der Regionalplanungsgruppe Nordostschweiz, Architekt Otto Glaus, die Reihe der Vorträge beschloss. Im Gegensatz zur bisher zumeist üblichen Tendenz, vor allem das gute «Alte» zu konservieren, plädierte O. Glaus für einen aktiven Heimatschutz, indem er betonte, dass auch der moderne Siedlungs- und Landschaftsgestalter durchaus positive, der Erhaltung würdige Schöpfungen zu verwirklichen verstehe, und im übrigen der Heimatschutz auch in einem weiteren Rahmen als bis anhin zu verwirklichen sei. Die sehr eindrucksvolle Gegenüberstellung positiv und negativ zu wertender Beispiele der Landschaftsbeeinflussung, namentlich durch Hochbauten, verlieh seinen vehementen Argumentierungen unzweifelhaft das Gewicht überzeugender Werbung, die ihre Wirkung nicht verfehlt hat.

Bedauerlicherweise liess die vorgerückte Zeit, noch mehr wohl der Reichtum der auf den Hörer einstürmenden Eindrücke, eine eingehende Diskussion nicht mehr in Gang geraten, obwohl eine solche geeignet gewesen wäre, viele Grundsatz- und Detailfragen näher zu beleuchten. Nichtsdestoweniger durften die Veranstalter und Referenten der Tagung — wie aus Gesprächen von Teilnehmern ersehen werden konnte — mit der Zuversicht nach Hause zurückkehren, dass ihre Bemühungen einen Nährboden für künftige Planungsarbeit im Kanton Schaffhausen geschaffen haben, der zu den besten Hoffnungen berechtigt.

Dr. E. Winkler

Zwei Wohnhäuser von Arch. E. Egeler, Basel

Hierzu Tafeln 9 bis 12

DK 728.37

Wohnhaus der Familie Dr. E. in Reinach bei Basel (Bilder 1 bis 6).

Dieses Wohnhaus ist am gleichen nach Süden abfallenden Rebberg wie das nachfolgend beschriebene Haus E. E. gelegen. Die reine Südlage an diesem Hang ist jedoch nur mit gutem Sonnenschutz erträglich, deshalb die schützende Laube im 1. Stock und der gedeckte Sitzplatz vor dem Wohnraum. In den kühlen Herbst-, Winter- und Frühjahrsmonaten werden die Räume durch die flach einfallenden Strahlen bis zur hinteren Zimmerwand durchsonnt, in den heissen Sommermonaten dagegen wird die direkte Sonnenbestrahlung durch die Vordächer aufgehalten. Die Räume sind angenehm im Licht, die Läden können offen bleiben, und die Fassaden erwärmen sich nicht.

Im erdgeschossigen Bauteil sind die Tagesräume, im zweistöckigen die Wirtschafts- und Schlafräume untergebracht. Der Hauszugang liegt an der nördlichen Hauswand im Gelenk der beiden Bauteile (Bild 2). Man betritt zuerst die kleine Halle des zweistöckigen Hausteils mit Garderobe und geradem Treppenlauf nach dem 1. Stock. Die Eingangshalle ist mit der grossen, als Essraum benutzten Halle B direkt verbunden; an diese angeschlossen ist der Wohnraum und der gedeckte Sitzplatz.

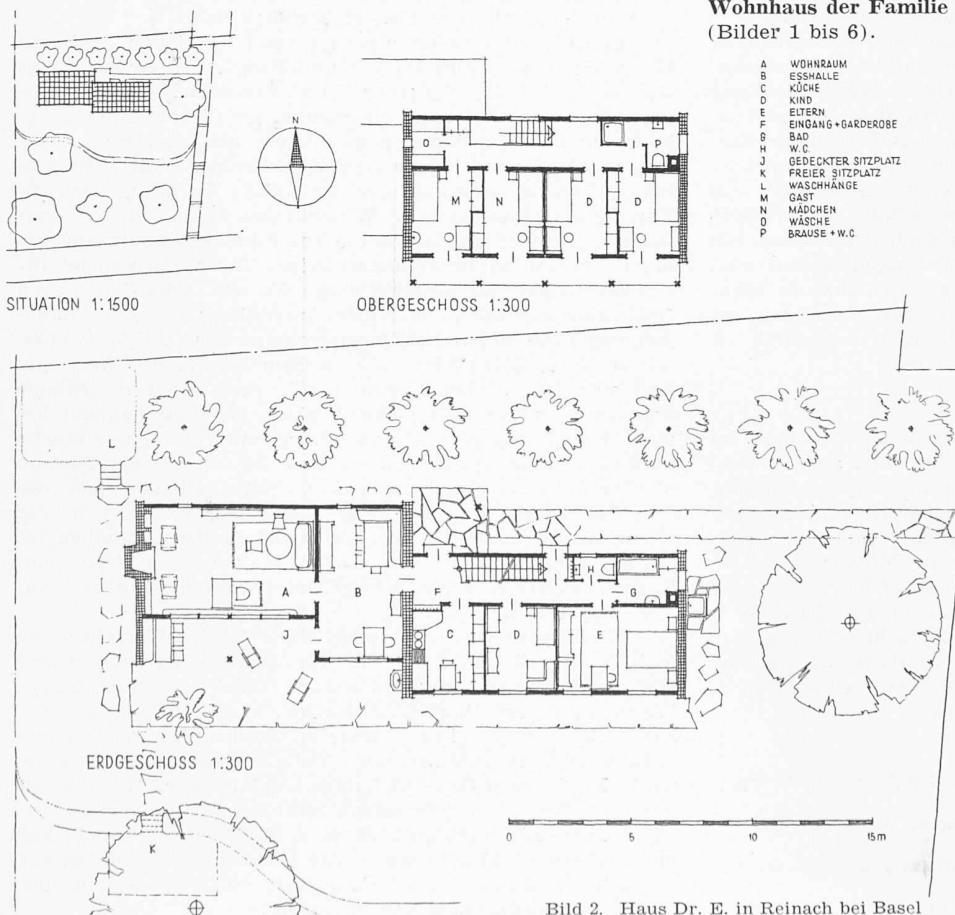


Bild 2. Haus Dr. E. in Reinach bei Basel