Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 125/126 (1945)

Heft: 13

Artikel: Erhaltung und Gestaltung der Landschaft: der Zürcher Kurs vom 25./26. Januar 1945

Autor: Rietmann, W.A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-83632

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

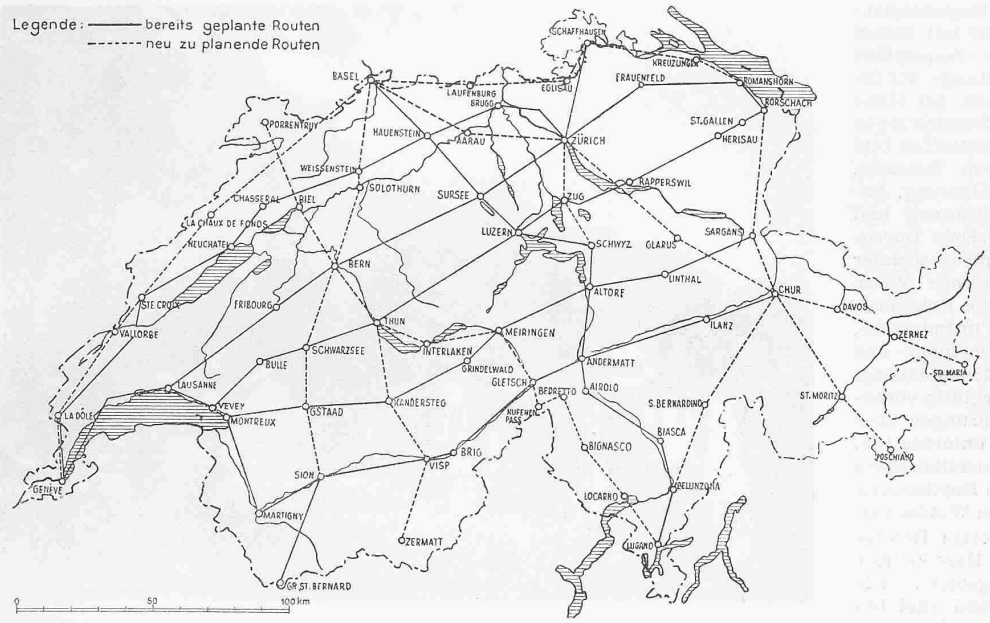
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 13.07.2025

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



Das Grundnetz der schweizerischen Wanderrouten, geplant von der Schweiz. Arbeitsgemeinschaft für Wanderwege. — Masstab 1 : 2 500 000

neuen «Richtlinien für die Markierung der Wanderwege» schaffen zwei Kategorien nach Beschaffenheit und Schwierigkeit, nämlich a) Wanderwege für jedermann mit gewöhnlichem Schuhwerk gefahrlos begehbar, mit gelben Wegweisern, worauf Nahziel, Fernziel und Standort mit Zeitangaben enthalten sind; b) Gebirgspfade mit grösseren Ansprüchen an den Wanderer, weiss-rot-weiss gezeichnet. Gefährliche Stellen erhalten Sondertafeln mit Aufschrift «Steinschlag», «Rutschungen», «Gleitgefahr», «Lawinengefahr», «Kletterei» usw. Wo die Orientierung keine Wegweiser verlangt, zeigen gleichfarbige Rhomben als Marken dem Wanderer, dass er sich auf dem richtigen Weg befindet. Als Wegweisermaterial wird Holz, Aluminiumguss, Aluminiumblech anodisch oxydiert oder gronosiert, Panzerholz und Gusseisen bestimmter normalisierter Fabrikate verwendet. Wo sich der Rhombus nicht an Häusern, Bäumen, Pfählen anbringen lässt, kann er mit einer Schablone aus Blech, Gummituch oder Leder auf Steinblöcke oder Felsen aufgemalt werden. Wo, wie auf Weiden, Geröllhalden, keine Wegmarken verwendbar sind, werden normalisierte Holzstangen aufgestellt, über deren Befestigung und Aufstellungsmöglichkeiten die Richtlinien Beispiele enthalten.

Erhaltung und Gestaltung der Landschaft

Der Zürcher Kurs vom 25./26. Januar 1945

Seit Prof. Alwin Seifert vor zwölf Jahren die Forderung aufstellte: Wer technische Eingriffe in die Landschaft vornimmt, ist verpflichtet wieder gutzumachen, seit der Erkenntnis, dass solche technischen Eingriffe nicht nur ästhetische, sondern unter Umständen erhebliche wirtschaftliche Folgen nach sich ziehen können, ist das Problem der Erhaltung und Gestaltung der Landschaft, damit die Bestrebungen von Natur und Heimatschutz aus dem mehr konservativ-passiven in ein aktives Stadium getreten, sodass sich die Techniker in steigendem Masse damit befassen. Der Kurs, der im Januar d. J. im Kongresshaus in Zürich vom Bund Schweizerischer Gartengestalter unter Mitwirkung des Zürcher Ingenieur- und Architektenvereins und des BSA veranstaltet wurde, fand denn auch sehr grosses Interesse. Praktisch war es weniger ein schulmässiger Kurs, als ein Kongress von Fachleuten der verschiedenen, an diesem Thema (das durch die Landesplanung ganz besondere Aktualität erhalten hat) interessierten Berufszweige.

Der Vorsitzende, Gartenarchitekt G. Ammann (Zürich) gab in seiner Begrüssungsansprache einen Rückblick auf die Entwicklung der Idee, ausgehend von den Arbeiten von Seifert und dem Vortrag des verstorbenen W. Mertens am 2. internat. Kongress für Gartenkunst in Essen 1938.

Dr. W. Knopfli vom Regionalplanungsbureau des Kantons Zürich skizzierte zur Frage «Weshalb und wo Naturschutz» die Wandlungen der Landschaft unter dem menschlichen Einfluss. Er betonte die Wichtigkeit des Naturschutzes auch für die vom Menschen landwirtschaftlich beeinflusste Landschaft mit ihrem neu gebildeten biologischen Gleichgewicht. Das Verhältnis der menschlichen Siedlung zum Wald und die erfreulichen Wandlungen innerhalb der Forstwirtschaft wurden von Forstmeister K. Ritzler (Zürich) behandelt [1]).

Ein Schulbeispiel für die Notwendigkeit der Planung bot der Vortrag von Arch. Ernst F. Burckhardt (Zürich) über «Seeufer und Bachläufe im Landschaftschutz». An Hand von Lichtbildern und Plänen demonstrierte er an «drastischen» Beispielen aus dem Gebiete der Zürichseeufer, wohin eine planlose Bauerei führt [2]). Für 5 Fr. pro m² konnte jahraus jahrein die Konzession für Auffüllungen erworben und der gewonnene Grund zu Spekulationspreisen verkauft und überbaut werden. Das Ergebnis war ein Seeuferumriss etwa wie ein zerrissenes Tuch und eine Absperrung der Seesicht von der Strasse aus durch ein Gemengsel von zum guten Teil unpassenden Bauten. Schwer gesündigt wurde auch in der Verbauerei der in den See mündenden Bachläufe und Tobel. Glücklicherweise konnte der Referent anschliessend darlegen, wie gerade im Gebiete der Zürichseeufer nunmehr Vorbildliches geleistet wurde an Regionalplanung, um zu retten, was noch zu retten ist.

Ueber das Thema «Der Friedhof als Element der Landschaftsgestaltung» sprach Gartenarchitekt Gustav Ammann [3]), wobei er an Hand berühmter Beispiele die neuzeitliche Erkenntnis der Eingliederung des Friedhofs in die umgebende natürliche Landschaft entwickelte (Abb. 1, Seite 162). Seine Ausführungen wurden in der Diskussion von Prof. R. Rittmeyer als Autorität der alten Schule kritisiert, der vom Grundsatz ausging, dass die Zelle des Friedhofs eben das rechteckige Grab sei.

Jegliches Gestalten muss vom Bestehenden ausgehen. Es war daher interessant, Dr. E. Winkler vom geographischen Institut der E. T. H. in seinem Referat «Das Dorf in der Landschaft» über die systematischen Grundlagen der verschiedenen schweizerischen Dorftypen sowohl bäuerlichen als industriellen Gepräges zu hören. Er und sein Korreferent Prof. Dr. H. Gutersohn (E. T. H.), beide aktiv bei unserer Landesplanung tätig, überzeugten von der Wichtigkeit der Dorfforschung als Basis zur Orts- und Regionalplanung.

Von grösster Aktualität im Hinblick auf die gewaltigen gegenwärtigen Meliorationsprojekte ist die Frage der Windschutzstreifen geworden. Nach der grundlegenden Arbeit von Forsting. Dr. W. Nägeli in der «Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen» bot das Referat von Dipl. Ing. O. Weber (Basel) insofern besonderes Interesse, als er Ergebnisse aerodynamischer Untersuchungen über den Wirkungsgrad solcher Windschutzgehölze in unserem Lande (Abb. 2, Seite 162) und damit neue Beweise der hohen Bedeutung solcher Feldgehölze auf den Feldertrag erbrachte [4]). Seine Ausführungen wurden in zustimmendem Sinne von Dr. Nägeli ergänzt.

Dass der biologische Standpunkt bei Meliorationen nicht ungestraft ausser acht gelassen werden darf, zeigte der Vortrag von Prof. Dr. U. Däniker, Direktor des botanischen Gartens der Universität Zürich, über «Die ökologischen Zusammenhänge bei Meliorationen», insbesondere in bezug auf Wind und Wasserhaushalt der Bäume. Als Mitglied der schweizerischen Naturschutzkommission schloss er mit der Mahnung, dass die offene Landschaft vom Landschaftsgestalter, dem Biologen, nicht vom Gärtner gestaltet werden soll.

---

[1]) Vgl. *K. Ritzler:* «Der Wald im Landschaftsbild». SBZ Band 117, Seite 162* (1941).

[2]) Vgl. «Landschaftschutz am Zürichsee», Heft 2 der Sammlung «Die Regionalplanung im Kanton Zürich», herausgegeben von der kant. Baudirektion. — Ferner SBZ Bd. 123, S. 72 (1944).

[3]) Vgl. *G. Ammann:* «Friedhofgestaltung und Landschaftsbild» in SBZ Bd. 117, S. 170* (1941).

[4]) Vgl. *W. Mertens:* «Windschutzpflanzungen, Meliorationen und gestaltete Landschaft» in SBZ Bd. 120, S. 284* (1942). — Ferner *O. Weber:* «Windschutzanlagen in der Schweiz» im «Plan» Heft 4, 1944.

Arch. M. Werner, Leiter des Regionalplanbureau des Kantons Zürich, griff mit seinen Ausführungen über die Frage der «Zonenpläne als Mittel der Landschaftsgestaltung» auf die Grundprobleme des ganzen Kurses. An Hand von Lichtbildern, graphischen Darstellungen und Zahlenmaterial gab er ein plastisches Bild der bisherigen Entwicklung von Zuwachs, sozialen Verschiebungen der Bevölkerung, Anwachsen der Städte, Industrialisierung und dem daraus entstandenen chaotischen Durcheinander in Siedelung, Verkehr und in sozialer Hinsicht. Auf allseitig überzeugende Weise gelang es ihm, den Wert und die Dringlichkeit der Planung, der Aufteilung in Industrie-, Siedelungs-, Landwirtschafts-, Erholungs- und Schutzzonen darzulegen, einer Zonenplanung, in der der Kanton Zürich mustergültig vorangegangen ist. In seinen Ausführungen über «Strassenbau in der Landschaft» unterzog Ing. H. Waldvogel namentlich die Ausfallstrassen von Bern und insbesondere deren Bepflanzung durch Alleebäume einer kritischen Würdigung.

Recht originell war das letzte Referat von Stadtgärtner R. Arioli von Basel[5]) über die «Grünflächen im Stadtgebiet». Die Raumverhältnisse der Stadt Basel sind bekanntlich diesbezüglich besonders eingeengt, ebenso zufolge der Finanzlage die Kredite hiefür. Er legt das Schwergewicht nicht auf kleine Anlagen, sondern auf Familienpflanzgärten, von hohen Hecken umgeben, möglich unbeschwert von Vorschriften, dann grosse zusammenhängende Grünflächen und Tummelplätze für die Jugend. Sein Korreferent Gartenbauinspektor R. von Wyss betonte dagegen den Wert auch kleiner Flächen namentlich in der Altstadt und sprach für die durchgehende Verbindung der die Stadt umgebenden Wälder durch Spazierwege.

Mit all seinem Hin und Wider hat der Kurs sehr befruchtend gewirkt. Die Referate von Fachleuten der verschiedensten Richtung zeigten namentlich, dass in den aktuellen Problemen von Landschaftsgestaltung und Landschaftserhaltung auch bei uns bei gegenseitiger Aussprache der berühmte frühere permanente Kriegszustand zwischen Technik einerseits, Natur- und Heimatschutz anderseits vermieden werden kann, zumal angesichts des neuen Erkenntnisse auch in Kreisen von Bauwesen und Meliorationstechnik, dass das Schöne gleichzeitig auch das Zweckmässige bedeutet.

W. A. Rietmann

Abb. 1. Charakteristischer alter Friedhof im Mendrisiotto (Tessin)

Probleme der Energieverteilung in der Schweiz

Von Ing. Dr. E. STEINER,
Vizepräsident des Schweiz. Energiekonsumenten-Verbandes, Zürich

Bei den Eröterungen über die schweizerische Energieversorgung stand in den letzten Jahren die Notwendigkeit der Erschliessung neuer Energiequellen im Vordergrund. Kaum weniger wichtig ist jedoch die restlose Verwertung der in den bestehenden Kraftwerken schon heute verfügbaren Energiemengen durch deren zweckmässige Verteilung bis zu den Verbrauchern. Einer solchen stellen sich jedoch nicht unerhebliche Schwierigkeiten entgegen. Einmal sind die natürlichen Wasserkräfte sehr ungleich über das Land verteilt und teilweise verhältnismässig weit von den grossen Konsumgebieten abgelegen. Sodann liegt die schweizerische Energieversorgung in der Hand einer grösseren Zahl voneinander unabhängiger Unternehmungen, weshalb eine gemeinsame Bewirtschaftung der Wasserkräfte nur durch eine gegenseitige Verständigung der verschiedenen Werke gewährleistet werden kann. Endlich aber weisen die einzelnen Zentralen, je nachdem es sich um Laufwerke an den Flachlandflüssen oder Hochdruck-Speicherwerke handelt, eine sehr verschiedene jahreszeitliche Produktionskurve auf, und eine mehr oder weniger gleichmässige Belieferung der Energiekonsumenten während des ganzen Jahres ist daher nur vermittels einer Verbundwirtschaft möglich, die Werke von entgegengesetzter Charakteristik in den Dienst eines und des selben Versorgungsgebietes stellt.

Die Verwirklichung dieser Aufgaben setzt ein gut ausgestaltetes und ausgestattetes Netz von Uebertragungs- und Verteilleitungen samt zugehörigen Transformatorenstationen, Schaltanlagen und ähnlichen Einrichtungen voraus. Dessen Bau und Betrieb aber wirft eine grosse Anzahl technischer, organisatorischer und rechtlicher, sowie finanzieller Probleme auf, deren Tragweite der Oeffentlichkeit meist schon aus dem Grunde entgeht, weil die betreffenden Anlagen äusserlich hinter den weitaus imposanteren Maschinenhäusern, Stauwehren, Kanälen und Staumauern stark zurücktreten. Diese Sachlage bewog den Schweizerischen Energiekonsumenten-Verband, an seiner diesjährigen Generalversammlung vom 20. März durch drei prominente Vertreter grosser schweizerischer Elektrizitätsgesellschaften das Thema «Verteilung der elektrischen Energie in der

[5]) Siehe aus seinem Vortrag Abb. 5 und 6 auf Seite 152 dieses Heftes.

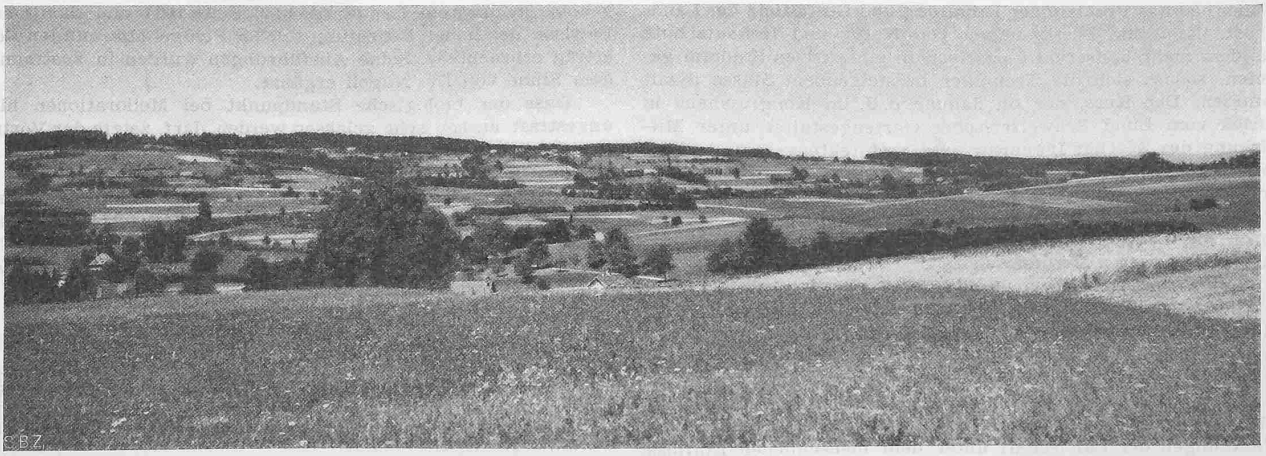


Abb. 2. Natürliche Heckenlandschaft in der Westschweiz. Typus einer schönen Kulturlandschaft, die sich in ungestörtem, biologischem Gleichgewicht befindet. — Abbildungen bew. 6057 BRB 3. 10. 39

Schweiz» behandeln zu lassen. Da in diesen Energie-Verteilungsanlagen Kapitalien investiert sind, die dem Aufwand für die Kraftwerke selber gleichkommen und ihn sogar nicht selten übertreffen, gilt es, dabei das Gebot der Wirtschaftlichkeit zu wahren und die Leitungsnetze so anzuordnen und zu bemessen, dass sie im grossen Durchschnitt rationell ausgenützt sind. Es ist daher im Interesse der Energieabnehmer selber unmöglich, die Netze derart zu bemessen, dass sich auch vielleicht nur einmalige und kurzfristige Energieverschiebungen bewältigen lassen, wie sie unter ausserordentlichen Umständen erwünscht sein mögen; denn eine derartige Ueberdimensionierung der Leitungsnetze und die damit verbundene Kapitalfehlleitung müssten sich in einer entsprechenden Erhöhung der Energiepreise äussern. Im Rahmen einer so umschriebenen gemeinschaftlichen Energieversorgungspolitik der grossen Kraftwerkunternehmungen aber besitzt die Schweiz ein Uebertragungs- und Verteilnetz von hoher Leistungsfähigkeit, das schon heute weitgehenden Ansprüchen an die bestmögliche Nutzung der vorhandenen Energiedisponibilitäten genügt, trotzdem aber noch in weiterem Ausbau begriffen ist und daher in absehbarer Zeit noch besser befähigt sein wird, die Wasserkräfte des Landes unabhängig vom Standort der Zentralen und der Verbraucher zu verwerten.

Den Stamm dieses Netzes bildet ein Primärsystem von Höchstspannungsleitungen mit einer Betriebspannung von 150 kV in der deutschen und von 130 kV in der welschen Schweiz, das praktisch sämtliche grossen Werke des Landes miteinander verbindet und so einen weitgehenden Leistungsaustausch zwischen allen Landesteilen ermöglicht.

Als erster schilderte Direktor R. A. Schmidt von der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Lausanne, zunächst die Geschichte der Energieverteilung von ihren ersten Anfängen bis zum heutigen Stand. Hervorgegangen aus der ursprünglich rein lokalen Stromversorgung kleiner thermischer und hydraulischer Kraftwerke, ermöglichte die durch die schweizerische Industrie geförderte Technik der Energieübertragung auf weitere und grösste Entfernungen die Erstellung immer grösserer Zentralen mit entsprechend wachsendem Versorgungsgebiet, bis sich daraus zunächst ein regionaler Energieaustausch zwischen benachbarten Unternehmungen, sodann eine ausgesprochene Verbundwirtschaft zwischen Kraftwerken und Kraftwerkgruppen unterschiedlicher Erzeugungscharakteristik und schliesslich eine eigentliche nationale Bewirtschaftung der vorhandenen Wasserkräfte ergab. Im Rahmen dieser Entwicklung stellt die im Jahre 1919 gegründete EOS den Zusammenschluss einer Reihe von Elektrizitätsgesellschaften der Westschweiz zum Zwecke einer rationellen Ausnützung der dortigen Energiequellen dar. Sich zunächst lediglich der Energieübertragung und -verteilung durch ein eigenes Leitungsnetz widmend und dabei vor allem das Ziel einer besseren Verwertung der Wasserkräfte des Unterwallis verfolgend, ging das Unternehmen jedoch bald zur Energieerzeugung in eigenen Anlagen über, deren vorläufige Krönung die Inbetriebnahme des Grosskraftwerks an der Dixence mit der Zentrale Chandoline bei Sitten darstellt. Heute verfügt die Westschweiz mit Einschluss des zu Anfang 1944 in Betrieb gesetzten Rhonekraftwerks von Verbois bei Genf über einen Fünftel aller Wasserkräfte der Schweiz und über annähernd einen Viertel der speicherungsfähigen Winterenergie in Akkumulierwerken. Die EOS aber besorgt die Verteilung dieser Energiemengen nicht nur innerhalb des eigenen Versorgungsgebietes, sondern stellt sie vermittels des 1937 bewerkstelligten Anschlusses ihres Höchstspannungsnetzes an dasjenige der Bernischen Kraftwerke auch der übrigen Schweiz zur Verfügung und hat dieser beispielsweise im Jahre 1944 nicht weniger als 200 Mio kWh geliefert. Damit aber hat das Unternehmen nicht nur privatwirtschaftliche Zwecke verfolgt und erreicht, sondern dem ganzen Lande Energiemengen erhalten, die ihm sonst mangels Absatzgelegenheit im eigenen Netz der EOS in Gestalt unausgenützt zu Tal rinnenden Wassers verloren gegangen wären.

Zweiter Redner der Tagung war Direktor P. Keller von den Bernischen Kraftwerken in Bern. Auch das Primärnetz dieses Unternehmens diente zunächst der Verbundwirtschaft zwischen einer Reihe von Zentralen verschiedener Produktionscharakteristik und darüber hinaus der allgemeinen Energieverteilung im eigenen Versorgungsgebiet. Einen besondern Impuls erhielt der Ausbau dieses Netzes durch die Inbetriebnahme der Zentrale Innertkirchen zu Anfang 1944, von wo seither zwei 150 kV-Leitungen über Mühleberg und Bickigen bis nach dem Jura führen, um dort den Anschluss an mehrere Exportleitungen und an das Leitungsystem des Elektrizitätswerkes der Stadt Basel zu finden. Zufolge der geographischen Lage des Kantons Bern erfüllen die BKW auch eine wichtige Rolle als Bindeglied zwischen Westschweiz und Wallis einerseits, Zentral- und Nordostschweiz anderseits. Dieser ihrer Funktion dienen einmal die Gemmileitung, die sie mit der Walliser Kraftwerkgruppe der Aluminium-Industrie A.-G. (AIAG) verbindet, sodann aber vor allem die Querverbindung Mühleberg-Bickigen, die am erstgenannten Ort den Anschluss von den EOS abnimmt und vom zweiten aus nach dem zentralschweizerischen Energieknotenpunkt Mettlen unterhalb Luzern weiterführt, wo wiederum die Netze der Centralschweizerischen Kraftwerke (CKW) und der Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK), sowie die aus dem Tessin kommende Gotthardleitung zusammentreffen. Die BKW haben in ihrem Leitungsnetz samt Transformatoren- und Schaltstationen nicht weniger als 110 Mio Fr. investiert, während ihre Zentralen einen ursprünglichen Anlagewert von 88 Mio Fr. besitzen. Entsprechend gross ist auch die Belastung des Energiepreises mit Uebertragungs- und Verteilungskosten, die — freilich einschliesslich der elektrischen Leitungsverluste — im Mittel etwa gleichviel betragen wie die Erzeugungskosten loco Zentrale, sodass sich die Gestehungskosten von hier bis zur Abgabe an den Verbraucher verdoppeln.

Mit Nachdruck betonte auch Dir. Keller, dass es die notwendigerweise immer begrenzte Leistungsfähigkeit der Uebertragungs- und Verteilnetze verhindere, auch aussergewöhnlichen

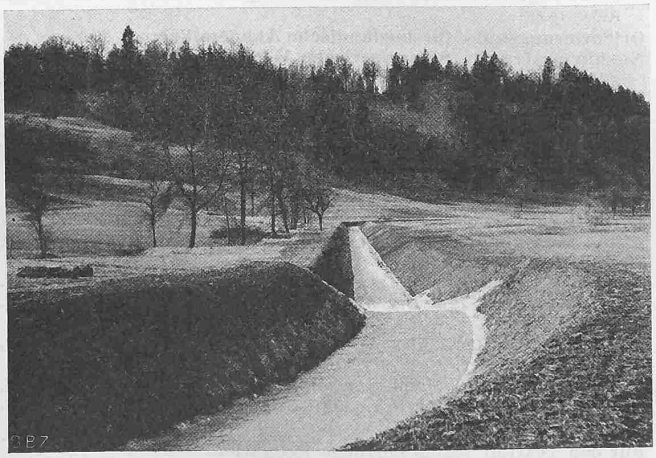


Abb. 3. Alte Schule, Gegenbeispiel: in Grundriss und Längenprofil schematische, rücksichtslose Trassierung einer Bachkorrektion

Abb. 4. Durch leichte Schmiegung des Laufes und Schonung der Vegetation fügt sich auch ein korrigierter Bachlauf ins Landschaftsbild