

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 119/120 (1942)  
**Heft:** 18

**Artikel:** Technische Fragen der Baustoffbewirtschaftung  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-52355>

#### **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:** 17.01.2026

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

Wäggitals und des Sihlseegebietes auferlegt und von ihnen sozusagen ausnahmslos verschmerzt worden ist. Diese wichtige siedlungspolitische Seite des Problems ist, so betrachtet, der exakten Umschreibung doch nicht so unzugänglich. Wir stellen sie den — psychologisch verständlichen — Argumenten der grundsätzlichen Gegner gegenüber, ohne deshalb das Quantitative des zu bietenden *Realersatzes* herabmindern zu wollen. Aber wie im Wäggital und beim Sihlsee ist die Umsiedlungsfrage bei gegenseitigem gutem Willen auch im Rheinwald zu lösen.

*Die Möglichkeiten des Realersatzes*, d. h. der Schaffung neuer Siedlungen im Rheinwald selbst sowie im benachbarten Schams und Domleschg hat der jüngst verstorbene Prof. Dr. Hans Bernhard schon vor zehn Jahren gründlich untersucht und gewiesen<sup>2)</sup>. Wir entnehmen den Ausführungen dieses erfahrenen Fachmanns, sowie einem bezügl. Referat von Prof. E. Ramser E.T.H. folgende Daten. Bei einem gesamten Ersatz der Kulturlandeinbussen (fast die Hälfte der Heuwiesen) im klimatisch wesentlich günstigeren Domleschg käme, hoch gerechnet, eine Siedlungsfläche von total rd. 300 ha in Frage. Durch Betriebsrationalisierung, wie verbesserte Düngerwirtschaft auf den Alpen und den Heuwiesen im Tal, elektr. Gastrocknung (50% mehr Futterwert als bei natürl. Trocknung!), bessere Alp- und Wieseneinteilung (Güterzusammenlegungen) u. a. m. könnte der Ertrag im Tal selbst so gehoben werden, dass der Bedarf an Neusiedlungsfläche im Domleschg (Heinzenberg und Rhein-Kolmatierungsflächen) sich auf etwa 150 ha vermindern würde. Gegenüber dem Verkehrswert des im Staugebiet untergehenden Landes von rd. 2,5 Mio Fr. ist für obige Verbesserungen einschl. dem Bau der neuen Siedlungen, von Neu-Splügen usw. und von Inkonvenienzzuschlägen (3,5 Mio Fr.) ein Gesamtbetrag von rd. 14 Mio Fr. vorgesehen. Das ist ungefähr das Doppelte dessen was im Wäggital, bezogen auf die überstaute Fläche, für Kulturland-Ersatz und Siedlungen geleistet worden ist.

Man sieht, der Realersatz für die wirtschaftliche Weiterexistenz der Rheinwaldbevölkerung ist möglich und er soll auch grosszügig geleistet werden. Ein anderes ist's mit dem Untergang des Dorfes Splügen, diesem jahrhundertealten Verkehrsort am Splügen und Bernhardin; das ist ein vollwertig unersetzbares *Opfer*. Aber hat nicht, im Kleinen, auch die Metallspende so manches Opfer an Erinnerungs- und Kunstwert gefordert, das man schweren Herzens gebracht hat, weil die Not der Zeit es gebietserisch fordert. Wohl wiegt das in Splügen untergehende Baukunstgut, auf die Betroffenen konzentriert, um Vieles schwerer. Aber hier kann man (im Gegensatz zur Metallspende) alles künstlerisch Wertvolle und Erhaltenswerte, die schönen Türumrahmungen, Täfer, Fenstergitter u. dgl. hinübernehmen und dem Neuen als Andenken sinnvoll einverleiben. Bündner Architekten, die das mit Liebe und Verständnis tun können, stehen zur Verfügung. Dass dieser Neuaufbau nicht schablonenhaft erfolgen darf wie in einer neuen Wohnkolonie, wo sich die Häuser gleichen wie ein Ei dem andern, das ist wohl selbstverständlich, ebenso selbstverständlich aber auch, dass es nicht nach heutiger Mode «auf alt frisiert» (wie etwa die leider so theatralisch drapierte «Hohle Gasse»!) geschehen darf.

\*

Wir schliessen unsere Orientierung mit einigen Sätzen des trefflichen Heimatschutz-Artikels (Dezemberheft 1941) von Dr. Ernst Laur. Er schreibt: «Dem Verfasser will es scheinen, dass wir bei tieferem Nachdenken über den Widerspruch der «Rechte», die hier aufeinander prallen, am Ende auf ein Grundgesetz des Lebens stossen. In der Natur ist es das Recht des Stärkern, unter den Menschen das stärkere Recht. Wem fällt es in unserm Falle zu? Auf die Zahl dürfen wir uns nicht stützen; eher schon auf die Grösse des Nachteils, mit dem der eine den Sieg des andern zu begleichen hätte. Freilich ist es schwierig, Nutzen und Schaden gerechterweise gegeneinander abzuwägen, da sie z. T. nicht der gleichen Grössenordnung angehören: wie sollte «teurer Strom» sich mit dem Schmerz um die verlorene Heimat vergleichen lassen? Doch eine ursprüngliche Kraft, die in uns allen lebt, weiss mit solchen Widersprüchen fertig zu werden und lässt uns, ohne dass wir es «beweisen» könnten, wissen, wann die unwägbaren Werte gegen den greifbaren Nutzen nicht mehr aufzukommen vermögen. — Auf diesem Boden wird auch hier die Entscheidung fallen. Mögen diejenigen, die sie zu treffen haben, mit Umsicht und Gerechtigkeit ihres schweren Amtes walten!» —

Das ist auch unser Wunsch. Dabei wird nicht ausser Acht zu lassen sein, dass sich, nicht nur in Graubünden, warnende

Stimmen geltend machen; man erinnert an das Fiasko der «Bündner Kraftwerke» (Klosters-Küblis) vor 20 Jahren, die gebaut wurden ehe die Energie verkauft war. Der dem SEV-VSE Kraftwerk-Bauprogramm für die nächsten zehn Jahre zu Grunde liegende jährl. Zuwachs von 220 Mio kWh im Energiebedarf beruht auf geradliniger Extrapolation der Zunahme während der letzten 15 Jahre. Ob angesichts der völlig dunkel vor uns liegenden Zukunft diese Annahme, und damit die Inangriffnahme des Hinterrheinwerks im Interesse einer gesunden schweiz. Energiewirtschaft verantwortet werden darf, steht hier nicht zur Diskussion. Es sei lediglich der Vollständigkeit halber an diese grundlegende Frage erinnert. Zu ihrem Ueberdenken hat man ja noch Zeit, da der gegenwärtige Baustoffmangel den Baubeginn ohnehin hinausschieben wird.

C. J.

*Anmerkung.* Vorstehendes war bereits gesetzt und in die vorliegende Nummer eingefügt, als wir von Ing. L. Simmen (i.Fa. Simmen & Hunger), einem gebürtigen Rheinwalder aus Nufenen, einen energischen Appell zur Erhaltung des Rheinwald erhielten; dieser wird, da seine Aufnahme nicht mehr möglich war, in einer nächsten Nummer erscheinen.

Red.

## Technische Fragen der Baustoffbewirtschaftung

Im Auftrag der Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Zürich haben Arch. G. Leuenberger und Prof. Dr. M. Roß einen Bericht über dieses Thema verfasst, dem wir einige Kernsätze entnehmen. Vor allem wird betont, dass Baustoffsparen nicht zu verwechseln sei mit Erzeugung minderwertiger Werke (= Pfusch), sondern im Gegenteil höchste Qualitätsleistung voraussetze. Das erste Postulat, die sinnreiche, dem Zweck angepasste allgemeine Anordnung und konstruktive Gestaltung, lässt sich nicht in Vorschriften zwängen. Als zweites Postulat wird die weitestgehende Ausnutzung des Materials verlangt, gestützt auf Materialprüfung und Forschung. Ueber die darauf gegründeten höheren zulässigen Beanspruchungen hat Prof. Roß hier bereits berichtet (Bd. 119, S. 25\* und 37\*). Sparsames Wirtschaften mit den bewährten Materialien steht im Vordergrund. Notprodukten, Ersatz und Nachahmungen gegenüber ist Vorsicht am Platz.

Nicht Ersatz, vielmehr die Erkenntnis des technisch und wirtschaftlich Richtigen in jedem Einzelfalle bildet die zu lösende Aufgabe.

Zur Beurteilung der verschiedenen Baustoffe hinsichtlich des zu ihrer Herstellung nötigen Kohlenverbrauchs (vgl. S. 181 lfd. Bds.) werden wertvolle Zahlenangaben gemacht, die Gründe gegen eine allfällige Erzeugung eines «Zement B» erneut unterstrichen. Gips sollte wegen seiner mannigfachen Vorzüge, und weil Gipsstein reichlich im Lande vorhanden ist, mehr verwendet werden. «Casolith» ist ein neues, vorteilhaftes Gipsprodukt für Grundputz und Abrieb.

1943 wird in Choindez ein Elektro-Hochofen den Betrieb aufnehmen, der, falls basische Schlacke erzeugt würde, die Fabrikation von Zement mit hydraulischem Zuschlag ermöglichte. Zusammen mit der Verwendung der Schlacke von Flums (von der Eisenerzeugung herrührend) könnte sich eine Jahreserzeugung von 25 bis 30 000 t Zementen mit hydraulischen Zuschlägen ergeben — allerdings noch ein kleiner Beitrag angesichts der Gesamtproduktion an Portlandzement von 500 000 t im Jahre 1942.

Ueber *vorgespannten Beton* sagt der Bericht wörtlich: «Eisenbeton mit vorgespannten Eiseneinlagen von sehr dünnem Durchmesser von 1,75 bis 3 mm bedingt die Verwendung eines Betons hoher Druckfestigkeit ( $w \beta d 28 \geq 650 \text{ kg/cm}^2$ ) und einen Armierungsstahl mit sehr grosser Zugfestigkeit von  $\sim 18000$  bis  $22000 \text{ kg/cm}^2$ . Der grosse Vorteil des vorgespannten Betons liegt in seinem ausserordentlich geringen Eisenverbrauch von rd.  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{5}$  der des normalen Bewehrungsstahles für nicht vorgespannten Beton, in der hohen Tragfähigkeit und der Rissfreiheit bei normaler Belastung. Von besonderem Interesse ist der vorgespannte Beton für I-förmig ausgebildete Balken, Masten, Betonrohre, Eisenbahnschwellen und ähnliche Gebilde, deren Herstellung in fabrikations-serienartiger Weise gut möglich ist. Zufolge der hohen materialtechnischen Qualität des Betons, die ohne Schwierigkeiten erreichbar ist, sowie der Hochwertigkeit des im Lande hergestellten Armierungsstahles ist der Materialverbrauch gering, die Ersparnis an Stahl gross. Zulässige Spannungen für vorgespannten Beton: Vorspannung der Stahlarmierung mit 12000 bis 15000  $\text{kg/cm}^2$ , zulässige Spannungen des Betons  $\sim 150$  bis  $250 \text{ kg/cm}^2$ . Balken in vorgespanntem Beton sind geeignet, namentlich im Wohnungs- und Hochbau (Fertigbalken mit Schilfrohr- oder leichten Ton-Hourdis), gewalzte Eisenträger zu ersetzen.»

Für geleimte Holzkonstruktionen wird der neue, auf Kunstharzbasis erzeugte Kaltleim «Melocol» der Ciba empfohlen, der bei hoher Festigkeit gegen Feuchtigkeit sehr unempfindlich ist.

<sup>2)</sup> «Die wirtschaftstörenden Einflüsse der projekt. Stauseeanlagen im Rheinwald und die Realersatzfrage». Heft 44 der Schriften der Schweiz. Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft.

Der Abschnitt *Bau- und Werkstofflenkung* hat besonderes Gewicht, weil er erstmals anerkennenswerte Richtlinien für diese schwierige Aufgabe (vgl. die Mitteilung des K. I. A. auf S. 215) aufstellt. Es wäre zu wünschen, dass solche Richtlinien nicht nur als Teil eines Gutachtens, sondern in verbindlicher Form und gerade von der zuständigen eidgenössischen Stelle veröffentlicht würden, damit die projektierenden Ingenieure und Architekten

eine Handhabe schon im frühesten Stadium des Entwurfes hätten. Hier alle Vorschläge des Berichtes anzugeben, würde zu weit führen; u. a. sei aber erwähnt, dass die Materialeinsparung auch ein verlangsamtes Bautempo erzwingt, was begrüßt wird. Die Beschaffung der Rohbauwerkstoffe bietet geringere Schwierigkeiten als jene der Materialien für elektrische und sanitäre Installationen; dieser Mangel lähmst die ganze Hochbautätigkeit. Die Stillegung der einschlägigen Berufe hätte auch nachteilige Folgen für das berufliche Können. «Nur eine von festem Willen, Einsicht, Intelligenz und Moral getragene Gemeinschaftsarbeit und Wirtschaftsordnung vermögen Interessengegensätze zu schlichten und den Kampf für die materielle und wirtschaftliche Existenz mit Erfolg zu bestehen. Schon nur 20% Ersparnis an Material bedeuten, bei einem Bauvolumen von  $\sim 1100$  Mio Fr., wovon die reinen Materialkosten  $\sim 500$  Mio ausmachen, einen Gewinn von  $\sim 100$  Mio Fr. im Jahr, die für weitere Bauzwecke und Arbeitsbeschaffung frei werden».

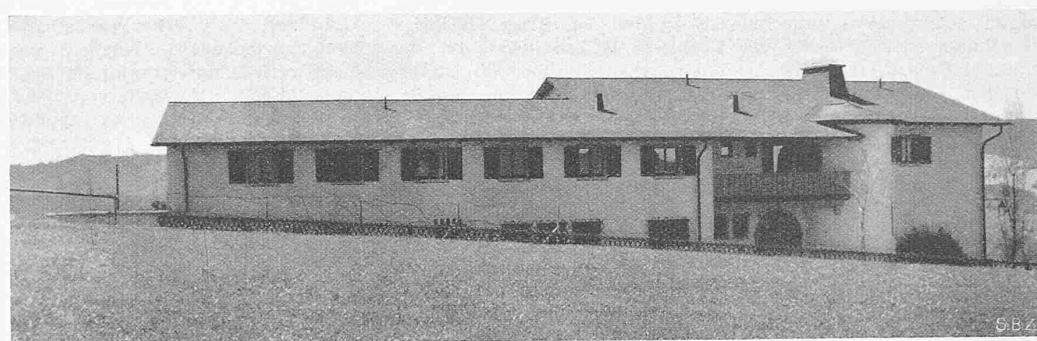


Abb. 2. Wohnhaus an der Schlossberg-Bergstrasse, Nordfront. — Arch. DEBRUNNER & BLANKART, Zürich

bundesrätliche Kulturbotschaft, das in seinen Einzelheiten oft köstlich originelle Sammelbild der Wünsche und dazu die den kulturellen Fachgebieten und den individuellen Anliegen der einzelnen Pro Helvetia-Mitglieder entstammenden Gedanken und Anregungen lieferten als Quellen den Beratungsstoff; aus diesem waren die Probleme auszuscheiden und nach verschiedenen Gesichtspunkten zu klassieren: Nach der Wichtigkeit und Dringlichkeit, nach dem Anteil des finanziellen Faktors an der Lösbarkeit, nach dem Gebot der Gerechtigkeit gegenüber verschiedenerlei Ansprüchen; Vielseitigkeit dürfte nicht zur Zersplitterung, gründliche Behandlung einzelner Fragen nicht zur Einseitigkeit führen.

Zur Aufarbeitung der Subventionsgesuche teilte sich das Plenum der Pro Helvetia in folgende sechs Gruppen: I. Kulturwahrung im Ausland, II. Literatur, Zeitschriften und illustrierte Beilagen, III. Heimat- und Naturschutz, Volkskultur, bildende Kunst, Musik, IV. Radio, Film, Presse, Theater, V. Bildungswesen, staatsbürgerliche Ausbildung, Geschichte, Naturwissenschaften, VI. Kulturaufgaben der italienischen und romanischen Schweiz. Aus dem Studium der einzelnen Begehren ergab sich bald, dass in allen zu bearbeitenden Gebieten mit einmaligen «Ankurbelungsbeiträgen» nützliche und anregende Sofort-Erfolge zu erzielen sind, dass daneben aber *Daueraufgaben* eine sorgfältige und umfassende Prüfung in die Tiefe erfordern; in diesen Fällen zieht die Pro Helvetia Einzelpersonen als kompetente Berater bei, unter Umständen anvertraut sie die Abklärung einer hierfür besonders geeigneten Körperschaft.

Als Beispiel für diese Art von Aktionen sei die *Förderung des akademischen Nachwuchses* genannt. Einige Stipendien gewähren im Interesse der wissenschaftlichen Forschung jungen Gelehrten, die noch keine Aussicht auf Professuren haben, praktische Unterstützung; das Hauptbestreben gilt aber einer umfassenden Aktion, die, von einer Sonderkommission der Pro Helvetia vorbereitet, von den Erziehungsdirektoren und den Rektoren und Dozenten der Hochschulen auf breite Grundlage gestellt werden soll. Die Methoden, wie die Wartezeit der zu akademischen Lehrstellen fähigen Gelehrten zwischen Doktorexamen und Lehrstuhl im Interesse des Anwärters wie der Wissenschaft ausgefüllt werden kann, sind geklärt worden. Vermehrte Lehraufträge, Assistenten- und Bibliothekarstellen, Halbtagsstellen in öffentlichen Verwaltungen und Privatbetrieben sollen jungen Akademikern eine bescheidene materielle Existenz sichern; die andere Hälfte ihrer Zeit können sie der Forschung und der Vorbereitung auf die Gelehrtenlaufbahn widmen.

Dieses Beispiel zeigt, dass die Gewährleistung der wissenschaftlichen Qualitätsarbeit in den Rahmen der schweizerischen Kulturaufgaben fällt. In der gleichen Richtung liegt die Unterstützung von einzelnen Forschungszweigen, die besondere Schwierigkeiten begegnen oder in der Gegenwart erhöhtes Gewicht besitzen; so rechtfertigen sich einige finanzielle Leistungen an

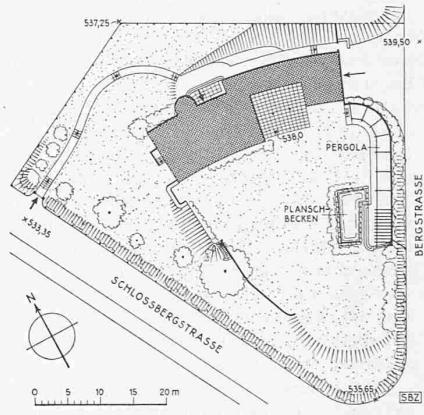


Abb. 1. Lageplan Schlossberg-Bergstrasse in Zollikon  
Masstab 1:1000

## PRO HELVETIA

Und was geschieht für die schweizerische Kultur? fragten alljährlich viele Eidgenossen, wenn in stets anschwellenden Summen Bundessubventionen für die wirtschaftliche Wohlfahrt gefordert, diskutiert und bewilligt wurden. Was geschieht für die geistige Landesverteidigung? lautete eine Variante der nämlichen Frage, als die Sturmzeiten unserm Land militärische und wirtschaftliche Massnahmen zur Gefahrenabwehr aufnötigten.

Die Antwort bestand in einer Botschaft des Bundesrates an die gesetzgebenden Kammern, wonach *Kulturwahrung* und *Kulturwerbung* zur Bundesaufgabe erklärt werden sollten. Das Parlament stimmte zu, und damit war für die Förderung kultureller Zwecke die Kompetenz ausgesprochen, ein ausführendes Organ bestimmt und ein jährlicher Kredit gesichert. Seit dem Spätherbst 1939 ist *Pro Helvetia* an der Arbeit, nicht in der ursprünglich vorgesehenen juristischen Form einer Stiftung, sondern als Arbeitsgemeinschaft in die beiden Gruppen Armee und Volk gegliedert. Jene widmet sich vorab der geistigen Verbindung zwischen Truppe und Zivilbevölkerung; ihr Wirkungsgebiet kennzeichnet der aus manchen Leistungen bekannte Name «Heer und Haus».

Im Folgenden soll von der «Gruppe Volk» die Rede sein. Sie hat vor kurzem dem Eidgenössischen Departement des Innern einen ersten, den Zeitraum von etwas mehr als zwei Jahren umfassenden *Tätigkeitsbericht* erstattet, und selbstverständlich hat auch die Öffentlichkeit ein Anrecht zu vernehmen, wie das vom Bundesrat ernannte Kollegium die Richtlinien der «Kulturbotschaft» vom 9. Dezember 1938 handhabt. Jene Botschaft hatte ja fast wie ein Motor die Wellen kultureller Gedanken erregt, vor allem aber sofort einen ganzen Berg von Wünschen, d. h. Subventionsgesuchen erzeugt. Begreiflicherweise, denn die alljährliche Bereitstellung einer sechsstelligen Summe empfand man eben als die Substanz, als den eigentlichen Ausdruck des kulturfördernden Staatswillens. Für die Arbeitsgemeinschaft *Pro Helvetia* bedeutete das grosse Dossier der Wünsche zunächst eine halb verwaltungsmässige, halb richterliche Treuhänderfunktion; das Sortieren, Begutachten und Entscheiden von etwa 150 Begehren füllte das erste Arbeitsjahr aus. Die Eingaben lauteten auf eine Gesamtsumme, die den verfügbaren Kredit um ein mehrfaches überstieg. Unter diesen Umständen empfanden die Mitglieder die ihnen gestellte Aufgabe des Geldverteilens weder als Annehmlichkeit, noch als Hauptsache auf weite Sicht. Sie wehrten sich gegen den Gedanken, einfach als «Subventionsapparat» eingeschaltet zu sein und betrachteten darum die Vielfalt der Begehren als Arbeitsbasis zur Gestaltung eines Programms. Die