

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 117/118 (1941)
Heft: 16

Artikel: Gutes und schlechtes Mauerwerk an den Strassen unserer Heimat
Autor: Schweizer, Johannes Erwin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83540>

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: 21.12.2024

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

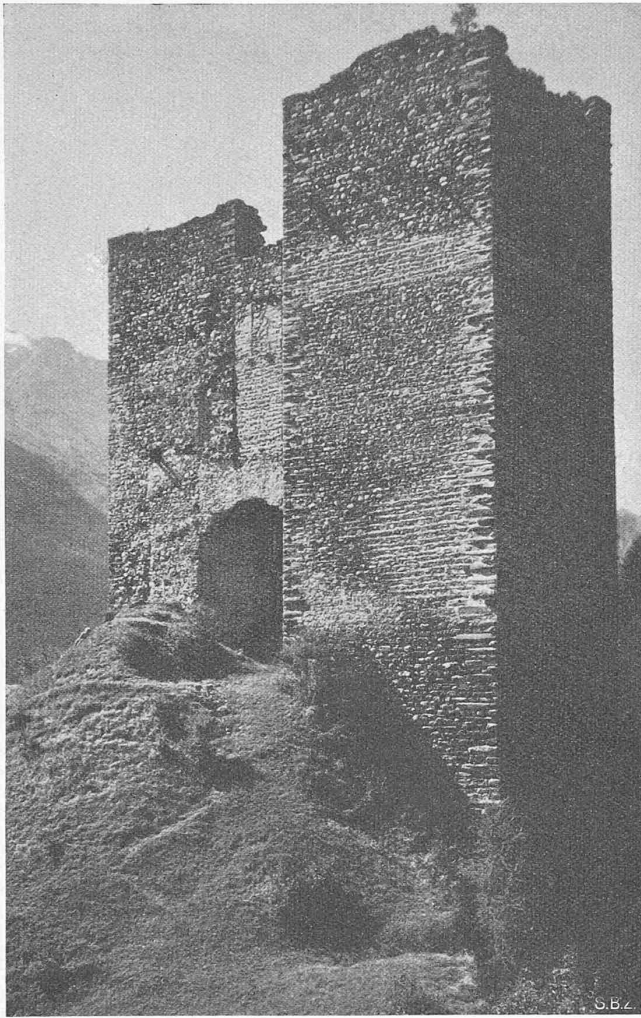


Abb. 1. Ruine Tschanüff bei Remüs im Unterengadin: streng lagerhafte Verarbeitung aller Steine in parallelen Schichten

Der schwed. Krankenhauskatalog ist ein erster, wichtiger Schritt in dieser Richtung. Es wäre wünschenswert, dass auch die grossen Neubauprobleme unseres Landes in der Fortführung des vorbildlichen Arbeitens, wie es z. B. die Gruppe der AKZ-Architekten geleistet hat, gemeinsam in Angriff genommen werden und dass in einer Nachbarstadt nicht völlig unbeeindruckt von den erreichten Ergebnissen einer derart kostspieligen Forschungsarbeit wieder von vorn begonnen wird. Es wäre Sache des Bauherrn, solche enormen Ersparnisquellen besonders heutzutage auszunützen, ihre Ausnützung zu fordern. E. Zietzschmann

Gutes und schlechtes Mauerwerk an den Strassen unserer Heimat

Von JOHANNES ERWIN SCHWEIZER, Gartenarchitekt BSG, Glarus-Base



Abb. 3. Gegenbeispiel: Schichtenmauerwerk mit vorstehenden Spitzbossen

Jeder neue Strassenbau reisst die Landschaft auf, schlägt Wunden in das Bild der Heimat. Die Pflicht des Erbauers ist es, alles zu tun, um diesen Eingriff zu mildern und baldigst eine harmonische Einheit zwischen der gegebenen Landschaft und ihrer neuen Strasse herzustellen. Viele Einzelaufgaben sind dabei zu lösen: die Linienführung im Rhythmus des Geländes, das sorgfältige Anpassen notwendiger Böschungen an ihre nächste Umgebung, ihr Begrünen im Sinne der einst vorhandenen

standortgemässen Pflanzendecke, nicht zuletzt verantwortungsbewusstes Bauen der Mauern, dort, wo notwendigerweise gebaut werden muss. Ist es doch gerade das Mauerwerk, das auf Jahrzehnte, ja auf Jahrhunderte hinaus in einer Gegend verharrt und zum dauernden Bestandteil der betreffenden Landschaft wird. Das Wort «Fehler kann man machen, man darf aber keine bauen» gilt besonders für die Wege des Verkehrs, die von Tausenden befahren werden.

Wenn wir nun alte und neue Mauern an unsern Strassen betrachten, so finden wir, dass die alten, seien es Grenz-, Stütz- oder Futtermauern, Mauern von Brücken, von Wohn- und Wehrbauten immer schön sind und nie störend oder fremd an ihrem Standort wirken. Dabei sind nicht die malerischen Werte entscheidend, denn auch die Patina des Alters wird so manchem Mauerwerk unserer Tage nie und nimmer den Schein des Guten verleihen. Worin liegt nun eigentlich die Schönheit, das Landschaftsverbundene alter Mauern? Es beruht wohl in erster Linie auf der Bodenständigkeit des Steinmaterials, das in der Regel in unmittelbarer Nähe der Baustelle gewonnen wurde. Dieser heimatische Stein erfuhr dann stets eine auf langer Erfahrung beruhende, vollkommen handwerksgerechte Verarbeitung. So war es eigentlich noch vor hundert Jahren, bis die neuen Verkehrsmöglichkeiten und damit die leichte Beschaffung ortsfremder Baustoffe und die Verbreitung neuer Arbeitsweisen die herrschende Ueberlieferung unterbrachen, sodass wir seither nur noch vereinzelt, vorab in bäuerlichen Bezirken, schönen Mauern begegnen.

Was ist nun wahrhaft gutes Mauerwerk? Die beste und klarste Antwort hat Prof. Alwin Seifert (München) in seinen zahlreichen Aufsätzen erteilt, in denen er unermüdlich für eine Wiederbelebung werkgerechten Mauerwerks kämpft, und dessen Auffassungen und Forderungen auch wir teilen. Als *Kennzeichen einer wirklich schönen Mauer gelten dichter, lagerhafter Steinverband, ohne sog. Aufsteller, und glatte Ansichtsfläche*. Unter Aufstellern versteht man einzelne hoch gestellte Steine, die durch zwei oder mehrere Schichten gehen. «Far una madonnina» sagt der Tessiner, «Schwabben» nennt sie der Deutschschweizer — das Zeitwort heisst «schwabnen» — «Tiroler» der Württemberger. Jede Mauer soll so gefügt sein, dass sie auch ohne Mörtel bestehen könnte, ja wir dürfen behaupten, dass die Fähigkeit, ein gutes dauerhaftes *Trockenmauerwerk* aufzusetzen, den besten Ausweis für das handwerkliche Können eines Maurers darstellt — und wie es damit heute bestellt ist, wissen wir Gartenfachleute wohl am ehesten. Für Trockenmauern bevorzugen wir von Natur aus lagerhafte Steine, es kann jedoch auch weniger geeignetes Material, ja sogar Geschiebe und Geröll gebraucht werden. Die Betrachtung aller alten Mauern, die bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts gebaut worden sind — seien es trocken oder mit Mörtel aufgesetzte, seien es unverputzte Mauern oder solche, bei denen der ursprüngliche Putz abgefallen ist — zeigt uns stets ein lagerhaftes Verarbeiten aller Steine, ganz gleich ob sie von Natur aus schichtig waren oder nicht. Die sich ergebenden Zwischenräume wurden fein säuberlich mit Steinsplittern ausgezwickt (Abb. 1 und 2).

Erst die folgende Zeit hat uns mit dem allgemeinen Niedergang der Baukultur auch das sogenannte «Zyklopenmauerwerk» beschert, jenes heillose Durcheinander formwilder Steinbrocken, das wir grundsätzlich ablehnen. Dem Einwand von Fachleuten, dass gewisse Gesteine wie beispielsweise unser Verucano diese Art des Vermauerns verlangen, begegnen wir mit dem nochmaligen Hinweis auf altes Mauerwerk, in dem oft das widerstrebendste Material in horizontallaufenden Schichten ruht. Eine noch schlimmere Verirrung als jene «Zyklopenbauten» sind Mauern, deren Ansichtsflächen neben den uns auch von Eisenbahnbrücken sattsam bekannten Wildbossen, zahlreiche eingestreute weit hervorstehende Spitzbossen zeigen, Bildern, denen wir sogar bei neuen Strassen und bei jüngsten Umbauten begegnen müssen (Axenstrasse, Gotthardstrasse, u. a. m., siehe Abb. 3). Man glaubt auf diese Art und Weise besonders in unsern Bergen naturnahes, naturverbundenes Bauen zu pflegen, dabei ist es nichts anderes als der letzte Ausdruck einer Gott sei Dank sterbenden Pseudoromantik, ähnlich den «Felspartien» aus senkrecht aufgestellten Steinen in so vielen Hotel- und Villengärten und an den Ufern unserer Seen. Primitivbossen, Wildbossen sind nicht zu verwechseln mit einer Steinmetzarbeit, wie wir sie an profanen und sakralen Bauten kennen; aber auch jene Bossen, die an alten Wehrbauten zum Schutze der Fugen, oder jene, die an einem Palazzo Pitti, einem Palazzo Strozzi als Stilmerkmal am Platze sind, erscheinen uns als schmückendes Beiwerk an den Mauern unserer Strassen durchaus überflüssig und landschaftsfremd. Wir wiederholen noch einmal: Die Ansichtsfläche soll vollkommen eben sein, ganz gleich, ob es sich um Bruchstein- oder Werksteinmauern handelt, ob es sich aus der natürlichen Spalt-

fläche der Steine ergibt, oder ob deren Stirnen bearbeitet werden müssen. Die Fugen seien möglichst schmal, wenn nötig mit verlängertem Zementmörtel bündig ausgeworfen, sie sollen also nicht zurücktreten, wie irrtümlich oft gefordert wird, und man muss es wohl kaum betonen, dass das Haupt jedes einzelnen Steines von Mörtel tunlichst freibleiben soll. Ein Nachziehen mit dem Fugeisen ist überflüssig und wirkt als willkürlich geführter dünner Strich in einer etwas breiteren Mörtelmasse besonders lächerlich (Abb. 4). Die Fugen dürfen die Geschlossenheit einer Mauer nicht beeinträchtigen, sie nicht in Teile auflösen; wesentlich ist nicht so sehr der einzelne Stein, sondern die einheitliche Wirkung der ganzen Wand. Das selbe gilt auch für die senkrechten Dehnungsfugen (Dilatationsfugen), die, wie beispielsweise an der jüngst verbreiterten Walenseestrasse, die Futtermauern in gleichmässige, bisweilen noch farblich verschiedene kurze Abschnitte zerlegen. Die Lagerfugen seien immer, auch bei wechselnden Schichthöhen, waagrecht und möglichst lange durchgehend. Bei steigenden Strassen sollen sie allerdings parallel zur Fahrbahn laufen. Es erhöht den Eindruck der Standfestigkeit einer Mauer, wenn bei genügendem Anzug die grösseren Steine den Fuss bilden und die leichteren in die höhern Schichten zu liegen kommen. Den obren Abschluss bilde eine Reihe langer bankiger Steine oder eine Rollschicht aus schmalen Stücken.

So schön ein handwerklich gutes Mauerwerk aus Naturstein in der Landschaft sein kann, so sollte man es dennoch bei Strassenbauten vermeiden, ein Gelände allzusehr anzuschneiden, denn dadurch entstehen bergseits zu hohe Futtermauern mit manchmal stark bewegten Umrissen. Bei niedrigeren Futtermauern ist eher die Möglichkeit gegeben, den obren Abschluss im Einklang mit der Fahrbahn zu führen und damit dem Landschaftsbild die Ruhe zu wahren. Talwärts gelegene Stützmauern ergeben vom Standpunkt des Landschaftsgestalters die günstigsten Lösungen, weil sie z. T. von der Vegetation überschritten werden. Die über die Strassendecke als Brüstungsmauer hochgeführte Stützmauer sei niedrig und ganz geschlossen — Höhe + Breite = 100 cm — meist mit breiten Schlusssteinen, auch mit dünnen Abdeckplatten, seltener mit einer Rollschicht versehen, immer in ruhiger Linienführung, also nicht in einzelne Pfeiler zerfallend (Axenstrasse, Gotthardstrasse, Sustenstrasse, Strasse auf den Monte Brè, u. a. m.). Eine zügig geführte Brüstungsmauer ist und bleibt die schönste talseitige Begrenzung der Bergstrasse und es ist besonders unverstündlich und eine Versündigung gegen den genius loci dieser Landschaft, wenn bei neuen Strassenbauten im Tessin (Lugano-Gandria, Carona-Melide, usf.), also in einem Lande, wo der Steinbau alles beherrscht, Eisengeländer die Fahrbahnen begleiten (Abb. 5 bis 7).

Was wir hier als bindend, als wesentlich für gutes Mauerwerk angeführt haben — dichte lagerhafte Vermauerung parallel zur Fahrbahn, glatte Ansichtsfläche, Brüstungen niedrig und geschlossen — das sollte auch beim Bau steinerner Brücken befolgt werden, die leider heute in unserer Heimat so selten geworden sind. Ihre ewige Schönheit spricht aus den beigefügten Bildern, die alte gemauerte Bogenbrücken aus Graubünden und dem Glarnerland zeigen und denen unsere Zeit hierzulande wohl schwerlich etwas gleichzusetzen hat, das in seiner Schlichtheit und Einfachheit so vollendet ist und sich so selbstverständlich in die umgebende Landschaft einfügt. Gerade diese letzte Tatsache, die vollendete Einordnung eines technischen Werkes in die umgebende Natur, ist Ausgangs- und Zielpunkt unserer unablässigen Bemühungen (Abb. 7 bis 9).

Naturnähere Technik in der Landschaft

Zu einem Buche von
Alwin Seifert

«An der Entseelung von Heimatlandschaften haben materialistisch geführter Wasserbau, Kulturbau und Flurbereinigung ein gerütteltes Mass von Schuld.»
Seifert

Aus dem ständig anwachsenden Gebiete der neuen Literatur über Landschaftsgestaltung wurde bereits auf das Buch von Prof. Hans Schwenkel: Grundzüge der Landschaftspflege, hingewiesen. («SBZ» Bd. 115, S. 239). Ueber das Bauen auf dem Lande und seine landschaftlichen Grundlagen handelt das schöne Buch: Das Dorf, seine Pflege und Gestaltung (Verlag Georg D. W. Callwey, München). Zur rechten Zeit legt uns nun Prof. Alwin Seifert (München) in einem neuen Buche eine Reihe Aufsätze vor, die er 1934/39 als Landschaftsberater der Reichsautobahn verfasst hat. Sein Buch trägt den Titel: «Im Zeitalter des Lebendigen. Natur-Heimat-Technik» (Müllersche Verlagshandlung, Dresden und Planegg b. München 1941. 208 Seiten, 188 Abb. Preis kart. Fr. 10,50, geb. Fr. 12,30).

Seit den Bänden über Kulturarbeiten von Schultze-Naumburg ist wohl kein Buch mehr herausgekommen, das auf den tech-

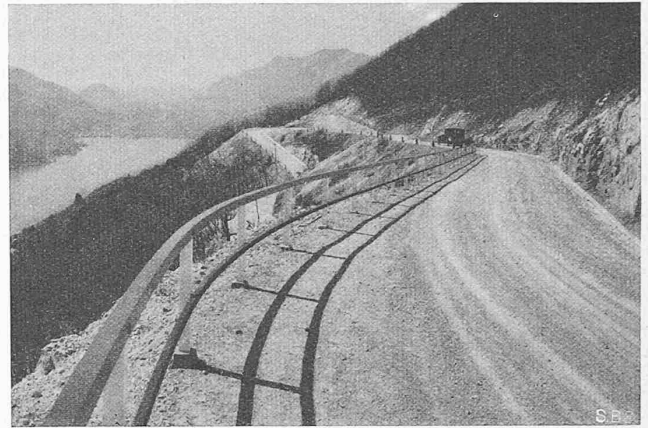


Abb. 6. Gegenbeispiel: Strasse Carona-Morcote. Hier wäre eine niedrige, zügige Brüstungsmauer die einzig richtige, landschaftsnahe Begrenzung der Strasse. Futtermauer in den Umrissen nicht gut geführt

nischen Gebieten den Umbruch der Anschauungen so überzeugend nachweist, wie es jene Bücher seinerzeit auf dem Gebiete des Bauens in der Hauptsache dargestellt hatten. Während aber Schultze-Naumburg eher die schönheitliche Seite alten Bauens hervorgehoben hat, ist im Buche von Seifert davon nicht direkt die Rede, sondern sie ergibt sich erst als Vision des Verfassers, als Schauen und Erkennen der Natur und ihrer Gesetze und der geforderten Unterordnung aller technischen Arbeiten in ihr. Seifert umreist die Disziplinen Waldbau, Strassen- und Wasserbau, Melioration, Güterzusammenlegung und Bauen in den Alpenländern, deutet ihre mechanisch-materialistische Tätigkeit und verlangt, infolge der daraus entstandenen schweren Schuld, einen radikalen Umbruch der bisherigen Anschauungen.

Neben vielen wissenschaftlichen Gebieten, wie in der Chemie, Ernährung u. a., wo sich dieser Wandel bereits vollzogen hat, ist auf technischen Gebieten der Waldbau vorangegangen, indem er erkannte, dass der Ertrag der «Brothölzer» umso grösser wird, je mehr sie von zusätzlicher, sie fördernder Vegetation verschiedener Art und Alterstufen umgeben sind¹⁾. Dem Waldbau ist in den letzten Jahren der deutsche Strassenbau gefolgt, besonders infolge der Forderungen Seiferts. Unter ihm hat er sich der Landschaft einzufügen begonnen, dem Uebergeordneten. Das typische jeder Landschaft herauszuarbeiten ist heute oberstes Gesetz des zum Reichslandschaftsanwalt ernannten Betreuers der Reichsautobahn, Prof. Seifert, geworden, der mit seinen vorbildlichen Bepflanzungen und der wichtigen Pflege des Humus bei diesen Anlagen eine völlige Umstellung zustande brachte. In einem Kapitel «Reichsautobahn im Wald» wird gezeigt, wie äusserst umsichtig bei solchen technischen Eingriffen alles Natürliche geschont wird. Das Abrechen der Laub- und Nadeldecke und das Kompostieren dieses Materiales, das Ausgraben und Aufschulen der vorhandenen Junggehölze für die spätere Wiederanpflanzung, dann das Fällen der Bäume, der sorgfältige Humusabhub und die Pflege dieses lebendigen Bodens auf streng dimensionierten, Nord-Süd gerichteten, beschatteten und abgedeckten Haufen bis zum Wiederauftrag sind die ersten Vorgänge beim Strassenbau im Wald. Erst

¹⁾ Vergl. «SBZ» Bd. 117, S. 162* (12. April 1941).

Die Bilder 3 und 5 sind dem Aufsatz «Der Ausbau der Axenstrasse und ihrer Zufahrtslinien» in der Zeitschrift «Heimatschutz» vom 15. IV. 39 entnommen. Die übrigen Bilder stammen vom Verfasser und den Photographen Feuerstein, Schuls; Mischol, Schiers; Schiefer, Lugano-Paradiso; Steiner, St. Moritz

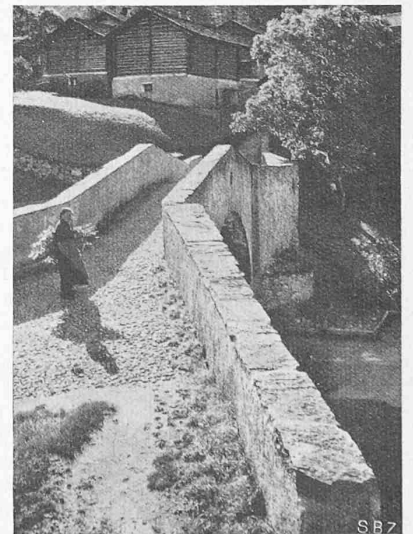


Abb. 7. Bogenbrücke bei Borgonuovo im Bergell. Einheit von Wegmauer und Brückenbrüstung



Abb. 9. Alte Brücke am Septimerpass (Graubünden). Plattiges Gestein lagerhaft verarbeitet, Rollschicht und dünne Abdeckplatte als Abschluss der Brüstung

nachher folgen die Rodung der Stöcke und die Erdarbeiten. Durch das Schutzwaldstreifen-Gesetz hat der deutsche Strassenbau die Möglichkeit, bis 40 m zu beiden Seiten des Baues neuen Wald, Waldsäume und weiche Uebergänge in sanften Böschungen zum bestehenden Walde zu bearbeiten. Sorgfältigem Beobachten und natursichtiger Einfühlung gelingt es dadurch, in ganz kurzer Zeit etwas Endgültiges hinzustellen, wie in Feld und Flur draussen, wo die blumige Wiese oder der Acker nicht durch steile Böschungen abgedrängt erscheinen, sondern ohne Wunden und Uebergänge dem Neubau angeschlossen werden.

Seifert ist bald darauf, aus den Erkenntnissen im Strassenbau heraus, auch für naturnähere Wasserwirtschaft eingetreten. Sein Aufsatz: «Die Versteppung Deutschlands» hat grosses Aufsehen erregt. Die heutigen wissenschaftlichen Grundlagen des Wasserbaues seien ungenügend. Statt die Feuchtigkeit wie in einem Schwamme zurückzuhalten, werden die Wasser durch groblöcherige Siebe möglichst rasch weggeleitet. Folge davon ist eine allzurache Vertrocknung, eine Nachtrocknung der anliegenden Hänge, andererseits Stosszeiten, die zu Ueberschwemmungen führen müssen. Er hält das Lebensgleichgewicht des mitteleuropäischen Raumes durch solche Massnahmen direkt für bedroht²⁾ und spricht vom selbstmörderischen Versteppen und vom gleichzeitigen törichten Krieg gegen die alten Bäume, Heckenraine und Feldgehölze.

²⁾ In dieser Hinsicht scheint Seifert, wie aus den Diskussionen in den deutschen Fachzeitschriften zu schliessen, allerdings zu schwarz zu sehen. Wir sind gleicher Meinung. Red.



Abb. 8. Alte Sernbrücke bei Engi (Glarus). Vollkommene Einheit zwischen Bogen und Aufmauerung durch Ineinandergreifen der Steine, lagerhaftes Verarbeiten, glatte Ansichtsfläche

Aus jenen Massnahmen und der dadurch bewirkten Versteppung heraus entstanden jene Staubstürme, die den Ackerboden weghlisen, nicht nur in Amerika, sondern auch schon in Deutschland. In den U. S. A. aber hat bereits der Bodenerhaltungs-Dienst eingesetzt (Soil conservation service) und dort ist das Ziel, eine Landschaft zu erhalten oder neu zu schaffen, reich durchsetzt mit Wäldern, Büschen und Hecken, Tümpeln und Weihern, während wir in Störung des Gleichgewichtes der Natur diese nach und nach systematisch mit ungeeigneten Techniken und den Monokulturen vernichten.

Auch dem Vorurteil gegen die Bepflanzung von Dämmen und Böschungen korrigierter Bäche und Flüsse weiss Seifert Gründe und Belege überzeugend entgegenzustellen. Er hat auch auf diesem Gebiete vollen Erfolg, ist er doch kürzlich von der Reichwasserstrassen-Verwaltung zur Führung einer Reihe von «Landschaftsanwälten» gewählt worden. Bereits bestehen vorläufige neue Richtlinien für die Landschaftsgestaltung innerhalb dieser Verwaltung.

Das Kapitel «Schlängelung» zeigt die Angleichung der bisher bevorzugten Geraden im Strassen-, aber auch im Wasserbau. Aber beim Mauern in den Alpenländern, sei es mittels Trockenmauerwerk, an Brücken oder Lawinengalerien, wird falsche Romantik aufgedeckt, die in oder über Bogen oder an Mauerbossen gegenüber früheren Werken nicht Stand zu halten vermag. Das Kapitel über das «alpenländische Baugesicht» mag an Hand der schweizerischen Bauten besonders überzeugend wirken auf Grund der trefflichen Bilder, die auch aus unserem Lande schöne Beispiele zeigen.

Es würde, so verlockend es wäre, den Rahmen dieser Spalten sprengen, nur auszugsweise die einzelnen Kapitel oder Teilgebiete dieses Buches näher zu erläutern. Man sollte aber verlangen, dass in der Schweiz kein Projektverfasser, der in unserer Landschaft Werke zu erstellen gedenkt, diese zur Ausführung bringen darf, bevor er das Buch von Seifert gelesen hat. Manchem wird es wie Schuppen von den Augen fallen, er wird an seine Brust klopfen müssen und manches revidieren, für das er bisher mit voller Ueberzeugung eingetreten ist. Hoffen wir, dass Seifert wie einst Caesar sagen kann: Veni, vidi, vici. In seinem Lande ist es ihm tatsächlich so ergangen. Mögen sich viele Schweizer Leser ebenfalls für besiegt erklären, ich hoffe es im Interesse der wertvollen Beiträge, die uns der Autor mit diesem aktuellsten aller Bücher gespendet hat. Das ist auch Landesplanung, Heimatschutz. Auch für diese ist das Buch eine wahre Fundgrube.

Gustav Ammann

MITTEILUNGEN

Die technisch-wissenschaftlichen Dokumentationsstellen in der Schweiz und im Ausland. Dr. W. Janicki gibt in der Augustnummer des «Schweizer Archiv» einen Einblick in die in den einzelnen Ländern bestehenden Literaturnachweisstellen und weist zugleich kühne Wege in die Zukunft. Die dringende Notwendigkeit solcher Schrifttumsausweisstellen sowohl für die exakten wie beschreibenden Naturwissenschaften liegt so klar auf der Hand, dass sie heute keinem Kulturstaat mehr fehlen. Unser Land selbst zählt rund 100 Zentren, die sich freilich auf die verschiedensten Fachgebiete verteilen. Die für den Techniker wichtigste Auskunftstelle ist die Literaturnachweisstelle an der E. T. H., die bereits ein riesiges Material verarbeitet und in mehreren hunderttausend Kartothektiteln dem Benutzer zugänglich gemacht hat. Es ist verständlich, dass auch die geistige Arbeit der SBB, der Eidg. Postverwaltung, des Statistischen Amtes, des Militärdepartements, der Firmen und Fachvereine usw. nicht mehr ohne sorgfältige Dokumentation gedacht werden kann. Kleinere Nachweisstellen sind meist Verwaltungsbibliotheken oder Werkbüchereien angeschlossen. Den Auskunftstellen internationalen Charakters kommt grösste Bedeutung zu. Ausser der Völkerbundsbibliothek und dem Internationalen Arbeitsamt in Genf sei besonders auf das älteste derartige Institut Europas hingewiesen: das rühmlich bekannte «Concilium Bibliographicum» in Zürich, das schon 1890 gegründet wurde. Dass namentlich die Industriestaaten Europas, allen voran Deutschland und England, glänzend eingerichtete Dokumentationsstellen auf technisch-wissenschaftlichem Gebiet be-