

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 88 (1970)  
**Heft:** 3: ASIC-Ausgabe

**Artikel:** Cartiera di Locarno S.A. Tenero  
**Autor:** Rima, Alessandro  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-84409>

#### 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:** 13.01.2026

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

Materialverdrängung sich nachteilig auf benachbarte Pfähle auswirken könnte. Lange Bohrpfähle mit sehr hoher Belastung waren nicht in Diskussion gestanden. Da der Boden dazu besonders geeignet war, wurde einer Baugrundverdichtung der Vorzug gegeben. Dieses Verfahren war damals neu in der Schweiz eingeführt worden und wurde erstmals bei diesem Bauwerk angewandt.

Die auf rund 13 m Tiefe erfolgte Verdichtung zeigte einen Eingang des Materials um rund 13% und ergab einen stark

verbesserten Baugrund, welcher die Lasten von rund 35 t/m<sup>2</sup> aufnehmen konnte. Eine über Jahre hindurch erfolgte Kontrolle ergab, dass die Setzungen des fertigen Bauwerkes ziemlich gleichmässig waren und bei etwa 20 mm ausklangen. Durch die starke Verdichtung wurde im weiteren die Durchlässigkeit des Materials soweit herabgesetzt, dass die Wasserdurchlassung keine besonderen Probleme stellte.

Adresse des Verfassers: *Walter Schröter, dipl. Ing., Stadthofstrasse 13, 6000 Luzern.*

## Die Verantwortung des beratenden Ingenieurs

Zusammenfassung des Vortrages und der Diskussion an der Generalversammlung ASIC in St. Gallen am 25. April 1969

**Von R. Henauer, Zürich**

Der beratende Ingenieur bietet seinem Auftraggeber seine wissenschaftlichen Kenntnisse, seinen konstruktiven Sinn, sein wirtschaftliches Denken und seine technische Erfahrung an. Er trägt die Verantwortung für seine Projekte in allen vier Hinsichten und darüber hinaus für schuldhafte Beeinflussung der Umgebung. Innerhalb eines Bauwerkes beeinflussen sich die Arbeiten verschiedenster Fachleute gegenseitig. Jeder haftet vorerst für seine eigene Leistung, darf aber nicht in der Bewältigung seiner Spezialität aufgehen. Je komplexer ein technisches Werk, desto grösser wird die Gefahr von Immissionen benachbarter Anlagen. Die Berufsmoral der ASIC-Mitglieder verbietet jeden Versuch, die Verantwortung für allfällige Schäden an Nahtstellen auf den Nachbarn abzuwälzen und verlangt persönlichen Einsatz in solidarischen Spezialisten-teams.

Oft ist es einfach unmöglich, alle gegenseitigen Beeinflussungen zu berücksichtigen, Schäden vorauszusehen und zu erklären. Die Haftung setzt eine Übertretung von anerkannten Schulregeln und Berufsnormen voraus. Die Sorgfaltspflicht beginnt beim Vorprojekt, beim Abwägen der günstigsten baulichen und betrieblichen Lösung einer Anlage und beim Abraten von allzu kühnen Konstruktionen oder vorgefassten Meinungen. Viele Bauherren und Architekten lassen sich nicht gerne eines Besseren belehren und wünschen vom Berater die Bestätigung ihrer Ansicht zu hören. Ein mutiger, eingeschriebener Brief hilft in letzter Instanz. Fehler im Kostenvoranschlag können durch keine Berufshaftpflicht-Police gedeckt

werden. Bei Brückenwettbewerben mit verbindlichem Preis und Bautermin und bei Pauschalübernahme schlüsseliger Hochbauten durch Generalunternehmer ist das Risiko eines projektierenden Privatingenieurs besonders gross.

Die Verantwortung ausführender Unternehmer und Lieferfirmen für korrekte Arbeit auf der Baustelle darf kein «Alibi» für den Projektverfasser und seinen örtlichen Bauleiter sein, welche für die Richtigkeit der Grundlagen, geologischen Aufschlüsse, Beanspruchungen usw. verantwortlich sind. Je sicherer der beratende Ingenieur zu seinem Projekt steht, mit desto mehr Autorität und Strenge vermag er dessen Verwirklichung zu kontrollieren.

Der Auftraggeber hat die Pflicht, einen der Aufgabe gewachsenen Ingenieur zu wählen und angemessen zu bezahlen. Wenn er dies wider besseren Wissens vernachlässigt, verletzt er eine! Sorgfaltspflicht und wird an Schäden mitschuldig. Wenn er das Honorar ungebührlich drückt, zerstört er das Vertrauensverhältnis und trägt Mitverantwortung für daraus sich ergebende Verzögerungen und Misshelligkeiten. Der selbständige praktizierende Ingenieur ist Treuhänder des Bauherrn; je kompetenter und erfahrener er ihn berät, desto mehr Verantwortung wird ihm zugemessen. Anderseits steigen damit sein Berufsstolz und der gute Ruf unseres Standes, von dem wiederum der Bauherr die Vorteile geniesst.

Adresse des Verfassers: *Robert Henauer, dipl. Ing., Thujastrasse 6, 8038 Zürich.*

## Cartiera di Locarno S.A. Tenero

**AI. Rima, Muralto**

Fondata nel 1854, divenuta una Società Anonima nel 1911 fu acquistata nel 1943 dalla Karton- & Papierfabrik Deisswil AG, Deisswil BE (Direttore attuale sig. E. Winzenried, Tenero). Da questa data lo sviluppo nella produzione fu significativo (da 20 a 70 t/giorno).

La produzione attuale si spinge verso la carta patinata adatta per ogni procedimento di stampa (Tenero Coat) inoltre carta cellulosa e carta velina usate per svariate lavorazioni e per imballaggio. L'adeguamento necessario a tale sviluppo

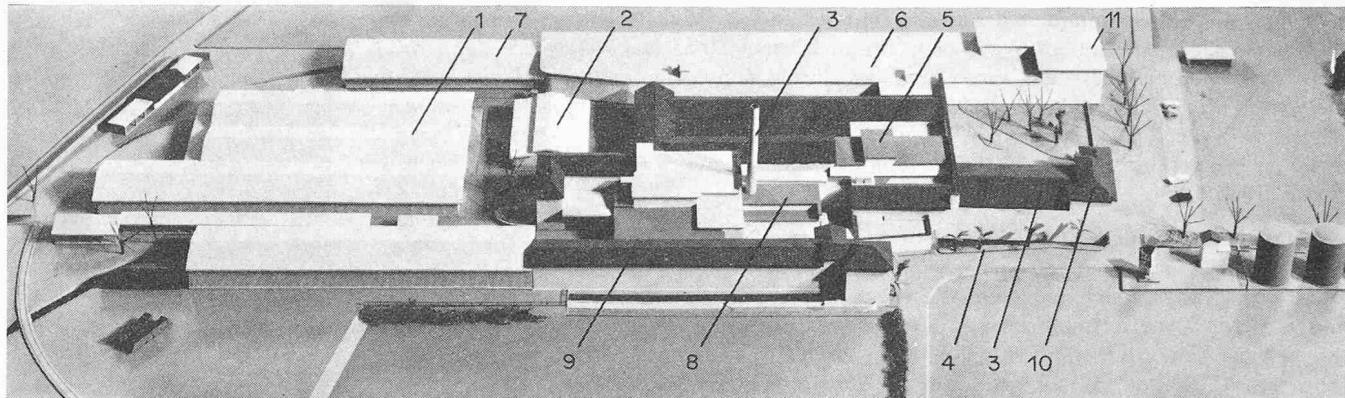
avvenne dal 1943 con rimodernamento quasi complessivo delle strutture degli impianti, sorti su un'area di 16200 m<sup>2</sup> e interessanti 250 collaboratori.

La progettazione è stata curata dall'ufficio tecnico della Cartiera sotto la direzione del sig. H. Hafner, le opere di cemento armato affidate allo studio di ingegneria Alessandro Rima in Muralto e le parti costruttive sono state eseguite dall'Impresa Borradori Figli fu Beniamino Gordola (pos. 6 e 5) e dall'Impresa Vela Piero & Co. Locarno (pos. 10, 7, e 3, ecc.).

La fabbrica sorge su un terreno alluvionale del delta della Verzasca, su depositi ghiaiosi e arenacei, ghaie glaciali e recenti, il profilo geologico denota una stratificazione ghiaiosa fino alla profondità di almeno 16 m sotto la quota del terreno naturale (Eseguito dalla ditta Gebr. Mengis, Tiefbau, Lucerna, ottobre 1956). La pressione ammissibile del terreno adottata fu di  $\sigma = 2,5-3 \text{ kg/cm}^2$ . Per necessità degli impianti fu scelta una struttura in cemento armato con solai senza architravi e capitelli interni in ferro (Tipo soletta a fungo) per un carico utile adottato di 1,5-2,0 t/m<sup>2</sup>. I dati tecnici sono riportati riassuntivamente nella tabella 1.

Tabella 1. Caratteristiche tecniche della struttura per rapporto ai solai tipo a fungo (con capitelli interni)

Calcestruzzo CP 300 kg/m <sup>3</sup> vibrato	Carico utile kg/m <sup>2</sup>	Spessore solaio cm	Ferro solaio kg/m <sup>2</sup>	Capitelli in ferro kg/m <sup>2</sup>
al PT.	2000	33	35	5,0
al I P.	1500	30	28	5,5
alla copertura con possibilità di sopraelevazione	1500	30	28	5,5



Modello impianti rimodernati e nuovi della cartiera di Locarno S. A. dal 1943

- 1 Magazzino per le materie prime (struttura in legno, 1956)
- 2 Preparazione della patina (rinnovato e nuovo, 1966)
- 3 Macchine continue (rinnovato, 1965)
- 4 Laboratorio di ricerca (nuovo, non riportato sul modello, 1967)
- 5 Preparazione della patina (nuovo, 1965)
- 6 Allestimento, sala scelta, eseguita a tappe (prima tappa nel 1953, seconda tappa nel 1960)

La differenza dei quantitativi nei capitelli sta nella eliminazione parziale degli stessi per la presenza dei muri di cantina in calcestruzzo. La costruzione locale calandra, senza la mensa comprese tutte le opere costruttive, scavi, murature, cemento armato, pavimenti, finestre, impianti elettrici ha dato un costo specifico di circa 57 Fr./m<sup>3</sup> nel 1964 corrisponde al prezzo attuale di 70 Fr./m<sup>3</sup> dimostratosi economicamente favorevole. I quantitativi specifici del ferro, tondini più profilati, per m<sup>3</sup> di

- 7 Spedizione (nuovo, 1956)
- 8 Centrale termica
- 9 Officina
- 10 Amministrazione (parzialmente nuovo, incompleto sul modello, 1966)
- 11 Mensa (nuovo, 1966)

calcestruzzo (fondazioni, muri e pilastri compresi), risultano per il complesso calandre 102 kg/m<sup>3</sup>, per la costruzione preparazione pasta 100 kg/m<sup>3</sup>, per il nuovo laboratorio 74 kg/m<sup>3</sup> e per l'allestimento è da calcolare un quantitativo di ferro pari a 92 kg/m<sup>3</sup>.

Indirizzo de l'autore: Dott. Alessandro Rima, ing. civ. dipl., Palazzo Pax, 6600 Muralto.

## Umschau

**Die IGEHO 69, dritte Fachmesse für Gemeinschaftsverpflegung und Hotellerie** (SBZ 1969, S. 852) verzeichnete mit einer Besucherzahl von 31 000 Fachleuten einen guten Erfolg. Sie war von 447 Ausstellern mit Erzeugnissen von 525 Lieferwerken aus elf Ländern beschickt, wobei namentlich auch die geschlossenen Länderbeteiligungen mit Grossständen der Bundesrepublik Deutschland, Grossbritanniens, Italiens und der USA zu nennen sind. Zudem wurde die Veranstaltung durch verschiedene Sonderschauen bereichert, die der Normierung der Geräte für Küchen und Speiseverteilung, den Dienstleistungen der Nahrungsmittelindustrie für das Gastgewerbe sowie der Planung von Kurorten und Hotels gewidmet waren. Die Nachfrage war äusserst lebhaft. Bei den Kucheneinrichtungen wurden schon während der Messe verschiedene Grossaufträge erteilt, und die zahlreichen Kontakte lassen zusätzlich ein ausgezeichnetes Nachmessegeschäft erwarten. Im Möbelsektor fanden namentlich die Musterzimmer für das Personal grossen Anklang; wurden doch schon für über 500 Zimmer feste Abschlüsse getätigt. Im Zeichen der Entwicklung wandte sich starkes Interesse ebenso den tiefgefrorenen oder auf andere Weise konservierten, kuchenfertigen Speisen sowie den Getränke- und Lebensmittelautomaten zu, die erstmals in der Schweiz so geschlossen an einer Fachmesse zu sehen waren. Erfolgreich waren auch die parallel zur Fachmesse durchgeführten Fachtagungen, wobei die Schweizerische Bädertagung erwartungsgemäss über 700 Kongressteilnehmer verzeichneten konnte. Die nächste IGEHO findet im November 1971 wiederum in Basel statt.

DK 381.12:642.5

**Das Triebwerk für den Lockheed-Airbus.** Nach einer Voraussage von Rolls-Royce wird das Flugtriebwerk RB. 211, das gegenwärtig zur Lieferung von 18 420 kp Schub für die ersten dreistrahlgliedrigen Lockheed-Airbusse ent-

wickelt wird, bis 1976 eine Schubleistung von 24 950 kp entwickeln. Bereits jetzt wird den Fluggesellschaften eine ab Oktober 1972 lieferbare Triebwerksausführung von 22 680 kp Schub angeboten. Dieses Triebwerk wurde so konstruiert, dass bis Ende 1974 eine Leistungssteigerung auf 23 815 kp und zwei Jahre später auf 24 950 kp möglich ist. Das leistungsstärkere Triebwerk wird dem Schubbedarf späterer Lockheed-Airbusse gerecht, während ein ähnliches, für 22 230 kp bemessenes Aggregat im Jahre 1973 für den europäischen Airbus verfügbar sein wird. Im Vergleich zu den jetzt entwickelten Triebwerken soll die leistungsstärkere Version RB. 211-55 einen günstigeren Treibstoffverbrauch bieten. Auch ist laut Rolls-Royce eine Schubsteigerung noch über 24 950 kp möglich. Für die Entwicklung des Triebwerks und seiner Varianten werden insgesamt 19 Versuchsaggregate eingesetzt. Im Laufe des August 1968 bestand die RB. 211 ihren ersten Probelauf; jetzt werden sieben Prototypen geprüft. Bis die Produktionstriebwerke in Dienst gestellt werden, wird das Versuchsprogramm über 10 000 Prüfstandlaufstunden sowie 1000 Flugversuchsstunden zu verzeichnen haben. Als das Triebwerk Anfang der sechziger Jahre angekündigt wurde, hieß es, der Schub werde zwischen 13 600 und 15 875 kp liegen.

DK 629.1.035.45

**Eidg. Technische Hochschule Zürich.** Zwischen dem Internationalen Baumwoll-Institut und der ETH Zürich ist eine gemeinsame Forschungsarbeit über die Veredlung der Baumwolle aufgenommen worden. Es arbeiten Chemiker des Technisch-Chemischen Laboratoriums unter der Leitung von Prof. H. Zollinger an diesem Projekt. Schon vor Jahren sind in Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsdepartement der amerikanischen Regierung und der ETH Anhaltspunkte über das Verhalten der Baumwolle beim Veredlungsprozess gefunden worden. Baumwolle kann durch