

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 82 (1964)  
**Heft:** 34

**Artikel:** Professor C. Andreae 90 Jahre alt  
**Autor:** W.J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-67560>

### **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:** 15.03.2025

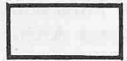
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Tabelle 1  
Gegenwärtig erhältliche Stahlsorten  
Différentes sortes d'acier élaborées par les aciéries

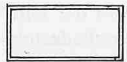
	Qualité (Gütegruppe)			
	1	2	3	Qual. spéciales (Sondergüten) (4) (5)
Résistance à la traction (kg/mm <sup>2</sup> ) (Bruchfestigkeit)	33	St 33	—	—
	34	St 34	St 34-2	St 34-3
	37	St 37	St 37-2	St 37-3
	42	St 42	St 42-2	St 42-3
	50	St 50	St 50-2	—
	52	—	—	St 52-3
	60	St 60	St 60-2	—
	70	—	St 70-2	—



Domaine des aciers définis dans la norme DIN 17 100  
Bereich der nach DIN 17 100 genormten Stähle



Aciers définis dans la norme DIN 17 100 et qui entrent en ligne de compte pour la construction des ponts  
Für den Brückenbau praktisch in Frage kommende Stähle nach DIN 17 100



Domaine des aciers spéciaux non définis dans les normes et qui entrent en ligne de compte pour la construction des ponts  
Bereich der für den Brückenbau in Frage kommenden Sonderstähle

wesentlich erweitert, welche in den Gütegruppen 3 bis 5 erhältlich sind mit Zugfestigkeiten von 37 bis gegen 58 kg/mm<sup>2</sup> (doppelt umrandeter Bereich in Tabelle 1). Die Ansprüche an die Kerbschlagzähigkeit sind bei diesen Sonderstählen noch höher, als in den DIN-Normen vorgesehen, d. h. es können schärfere Kerbformen, tiefere Prüftemperaturen und auch gealterte Proben verlangt werden.

Nach welchen Kriterien soll nun die Wahl der Stahlsorte getroffen werden? Ob ein Stahl niederer oder höherer Zugfestigkeit verwendet werden soll, ist eine rein wirtschaftliche Frage; wegen der relativ günstigen Preise der leicht legierten Stähle kommen gegenwärtig in der Schweiz immer häufiger Sorten mit einer Bruchfestigkeit von 52 kg/mm<sup>2</sup> (in Einzelfällen auch noch höher) zur Verwendung.

Für die Wahl der *Stahlgüte* sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen; davon seien genannt:

- Konsequenzen eines allfälligen Risses in einem Bauwerk oder Bauteil
- Grösse und Häufigkeit der Lasten
- Höhe der Spannungen
- Vorkommen mehraxiger Spannungszustände
- Schrumpf- oder Zwängsspannungen (die konstruktiv bedingt sein können)
- Materialdicke (Abkühlung beim Schweißen)
- Betriebstemperatur des Bauwerkes
- Temperatur während des Schweißens
- Einfluss einer Kaltverformung (Biegen, Walzen, Richten)

Diese Liste ist keineswegs umfassend und muss von Fall zu Fall, je nach der Eigenart des Bauwerkes, ergänzt werden.

Wenn ein einzelner dieser Faktoren einen grossen Einfluss auf die Sicherheit des Bauwerkes hat, kommt nur eine der höhern Güten in Betracht; wenn verschiedene Faktoren gesamthaft die Sicherheit nur wenig beeinflussen, kann eine niedrigere Güte verwendet werden.

Der Entscheid über die Material-Güte ist in jedem Fall von grosser Wichtigkeit. Einerseits gilt es, dem Bauwerk eine zureichende Sicherheit zu geben, andererseits soll dieses möglichst wirtschaftlich werden.

Tabelle 2. Kriterien zur Wahl der Materialgüten für die Saanebrücke der Nationalstrasse Freiburg-Bern

	A Hauptträger, in den Feldern	B Hauptträger, über den Pfeilern	C Querträger Verbände Beulstreifen
Zugfestigkeit des verwendeten Stahls in kg/mm <sup>2</sup>	50	55	37
Kriterien zur Wahl der Güte	- Hauptelemente eines grossen Bauwerkes - grosse Materialdicken - Relativ tiefe Betriebstemperatur		Sekundäre Elemente. Das Ausfallen eines einzelnen Teiles hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Sicherheit des Gesamtbauwerkes.
Gewählte Gütegruppe	S (4)	S (5)	2
Nachweis der Sprödbbruchsicherheit	Kerbschlagproben mit V-Kerbe Prüftemperatur -10° C  + gealterte Kerbschlagprobe mit Rundkerbe, Prüftemperatur 0° C  Aufschweissbiegeversuch für Dicken ab 30 mm		Kerbschlagproben mit Flachkerbe, gealtert

Es wäre unverantwortlich, die Sicherheit einer Brücke zu gefährden, um niedrige Baukosten zu erhalten; ebenso unvernünftig aber wäre es, für jedes Bauwerk oder alle Teile eines solchen eine höchste Güte vorzuschreiben und damit die Kosten unnötig zu erhöhen.

Mit dem heute zur Verfügung stehenden Sortiment an Stählen und einer sorgfältigen Auswahl der Stahlgüten kann jede Aufgabe im Stahlbrückenbau sicher und wirtschaftlich gelöst werden.

Wie die Stahlgüten für die einzelnen Teile eines Bauwerkes gewählt werden können, sei abschliessend am Beispiel der Saanebrücke der Nationalstrasse Freiburg-Bern erläutert, welche 1964 erstellt werden wird. Es handelt sich um eine Verbundbrücke mit den Spannweiten 85,5+106,5+85,5 m. Wir beschränken uns auf die Zusammenstellung gemäss Tabelle 2.

## Professor C. Andrae 90 Jahre alt

Am nächsten Sonntag, 23. August, darf Professor Andrae seinen 90. Geburtstag feiern, und er wird diesen Tag bei guter Gesundheit, in geistiger und körperlicher Frische in einem grossen Familienkreis erleben, in welchem nur ein Mensch fehlt: seine treue Gattin, die ihm letztes Jahr durch den Tod entrissen worden ist. Aber zwei Töchter und ein Sohn werden um ihn sein, dazu eine grosse Schar von Enkeln (deren einer in die Fusstapfen seines Grossvaters getreten ist, indem er sich dem Bauingenieurberuf verschrieben hat) und drei Urenkel.

Dieser Beruf, dem der Jubilar so mit allen Fasern seines Wesens sich hingab und dem noch heute seine volle Anteilnahme gilt... C. Andrae erscheint uns wahrhaftig als Verkörperung des Begriffes *Ingenieur*: klar und unerbitlich logisch denkend, schöpferisch wollend, zäh durchführend. So hat er durch alle Stufen seiner beruflichen Laufbahn hindurch seinen Mann gestellt: auf den Baustellen der Solothurn-Münster-Bahn, der Lötschberg-Südrampe, des Simplontunnels II; dann als Professor für Strassen- und Eisenbahnbau an der ETH und als deren Rektor, schliesslich

als Professor der Techn. Hochschule Giza und Dekan der Techn. Fakultät der Universität Kairo. 1937 in die Heimat zurückgekehrt, entfaltete unser Kollege, der auch den S. I. A. präsidiert hatte und Ehrenmitglied der G. E. P. wurde, eine fruchtbare Tätigkeit als beratender Ingenieur, die ihn oft auch ins Ausland führte. Grosse Dienste hat er der IVBH geleistet, deren Präsident und Ehrenpräsident er war; die Universitäten von Zürich und Kairo haben ihn mit dem Ehrendoktorat ausgezeichnet.

Die Schweiz. Bauzeitung hat dem Jubilar besonders viel zu verdanken. Aus eigenem Antrieb hat er den Kontakt mit ihr schon

1903 aufgenommen, als er über den Bau der Talsperre in der Schlucht des Drac bei Avignonnet<sup>1)</sup> berichtete, und er hat ihn seither bis auf den heutigen Tag nicht erkalten lassen. Ausser den ungezählten Aufsätzen aus seiner Feder dankt sie ihm für freundschaftlichen Rat in manchen fachlichen und auch andern Angelegenheiten, haben ihn doch sein lauterer Charakter und sein gutes Herz zu einem trefflichen Freund werden lassen. So wünschen wir ihm ein weiterhin erfülltes otium cum dignitate! W. J.

<sup>1)</sup> Bauleiter war dort der Vater des heutigen G.E.P.-Präsidenten, Ing. Giovanni Casella.

## Nochmals Wettbewerb «Samen-Mausier» in Zürich

Hierzu Tafeln 30 u. 31

DK 711.524

### Wettbewerb für das Haus «Samen-Mausier» enttäuschend?

Wer sich an der heutigen Durchschnittsarchitektur nicht mitverantwortlich fühlen muss, ist privilegiert. Als Laie ist er aber verpflichtet, nicht nur über die grotesken Amputationen und Anstückelungen, denen unsere Stadt unterzogen wird, zu klagen, sondern auch die Kunst, wo sie sich von den modischen Manierismen des Architekturbetriebs löst, zu erkennen und zu würdigen.

#### Menschlich-städtebauliches

Nicht einem umfassenden Plan folgend, sondern als Abbild des organisch aufbauenden Denkens unzähliger Generationen ist die ummauerte Turm- und Flussstadt zur ersten grossen städtebaulichen Konzeption Zürichs geworden. Drei weitere bedeutende städtebauliche Ideen haben das Wachstum der Stadt auch noch im 19. Jahrhundert überschaubar erhalten:

- Die Geschäftsader, die durch das «Tor» des Bahnhofs mit der Welt verbunden ist,
- die Hügelstadt der Hochschulbauten und
- die weite, rhythmische Uferbebauung, die den Einschluss des Sees in den Stadtorganismus vollzog.

Dem baulichen Chaos des 20. Jahrhunderts liegt das Fehlen neuer und die Missachtung der bestehenden Konzeptionen zugrunde. Der organisch gewachsene Teil der Stadt, einst für weniger als 100 000 Einwohner geplant, muss heute den Hunger nach Harmonie und Schönheit von über einer halben Million Menschen befriedigen, die mehr oder weniger wurzellos die Aussenquartiere bevölkern. Mag sich der Mensch während der Arbeit und zuhause mit der Befriedigung seiner physischen und hygienischen Bedürfnisse begnügen, in seinen festlichen Stunden drängt es ihn instinktiv aus seiner amöboiden Umgebung in das «Quellgebiet» der Stadt, wo er gleichsam in einem nach seinem Mass gestalteten Theatrum agieren kann.

Vor dem Hintergrund dieser Problematik erscheinen Ausdrücke wie «Altstadtsanierung», «Erhaltung und Neugestaltung der Altstadt» als kleinlich, der Tragweite der gestellten Aufgabe nicht angemessen. Es geht nicht um museale Erhaltung oder «dezent» Neugestaltung der mittelalterlichen Stadt, sondern um das Überdenken aller der städtebaulichen Konzeptionen, die den organischen Teil unserer Stadt prägen; um das Wiederauffüllen dieser Gefässe mit künstlerischer Architektur, wo sie durchlöchert und geleert worden sind; um ihre Wiederherstellung, wo sie gänzlich zerstört worden sind. Es gilt, dem Menschen den Eintritt in sein Theatrum so leicht als möglich zu machen, Ansprüche an das Quellgebiet, die sich zwischen Mensch und Architektur schieben, abzuweisen. Es gilt, die Lücken, welche geschlagen worden sind, so auszufüllen, dass sich der Einzelne seiner Bedeutung als Glied zwischen Überlieferung und Zukunft wieder bewusst wird, dass er angeregt wird, selbst mitzuhelfen – und sei es nur durch seinen staatsbürgerlichen Willen – im Quellgebiet die Kontinuität zwischen gestern und morgen zu bewahren. So wird einmal von der organischen Stadt eine Regeneration ausgehen können, welche in einer grossen städtebaulichen Vision die heute noch amorphen Quartiere der äusseren Stadt zu neuen Quellgebieten zusammenweisst.

Wenn wir zugeben, dass die grösste und schwierigste Aufgabe der Architektur heute in der Rettung des Quellgebietes besteht, damit die Stadt nicht als Ganzes strukturlos werde, so erkennen wir auch die Bedeutung des Wettbewerbs «Samen-Mausier»<sup>1)</sup> als Versuch, eine Aufgabe aus einem fast unübersehbaren, brennenden Fragenkomplex konkret

<sup>1)</sup> Siehe SBZ 1964, H. 9, S. 146.

durchzudenken. Dem SWB vorzuwerfen, er hätte Probleme gesucht, wo sie auf lange Zeit hinaus zufriedenstellend gelöst worden seien, ist unverständlich: Von den erwähnten grossen vier städtebaulichen Visionen Zürichs sind heute drei, darunter auch die Flussstadt, mehr oder weniger weitgehend zerstört. Die Architektenplanungsgruppe «Limmtraum» hat denn auch die Wiederherstellung der Flussstadt als dringende Aufgabe erforscht und eine Lösung skizziert (Tafel 31).

### Ein Lichtblick

Gleichsam als durchgeführtes Detail in dieser Skizze haben die drei erstprämierten Projekte des Wettbewerbs «Samen-Mausier» gezeigt, wie der Rhythmus von Bauplastik und Wasser im Flussraum unserer Stadt mit den besten, ungezähmten Mitteln moderner Architektur in seiner ursprünglichen Spannung wiederhergestellt werden kann. Dass diese Probe an einer Stelle gewagt und bestanden wurde, die ihre alten, anspruchsvollen Massstäbe noch besitzt, macht sie um so wertvoller. Robert R. Barro (H. 9, S. 150) würdigt diese Leistungen herab, stellt Bauten als Vorbilder hin, die sich «dezent» in die Umgebung einpassen, indem sie im besten Falle der Fassadengliederung der Nachbarbauten etwas abschauen. In unserer Sprache heisst das: Man stellt Bauten als Vorbilder hin, die der Plastizität der Umgebung nichts eigenständig Ebenbürtiges zur Seite stellen können und sich daher hinter der Übernahme von Äusserlichkeiten verschanzen. Den bedeutendsten Brückenkopf des alten Zürich mit taktvoll gebänderter («Bollerei» – «Seehof») oder getupfter («Modissa») Architektur zu bestücken, hiesse die Durchlöcherung des Stadtorganismus ein wichtiges Stück weitertreiben.

Die besten Lösungen des Wettbewerbs «Samen-Mausier» bedeuten denn auch eine Wende von der langweiligen Defekterneuerung der jüngsten Vergangenheit zu einer echten Blutauffüllung, weil sie zeigen, dass gute Bauten sich nicht an die Details der Nachbarbauten klammern müssen, sondern dass sie der bestehenden Architektur geistig gewachsen sind, indem sie der städtebaulichen Idee der Umgebung schöpferisch folgen.

Messen wir den Begriff der Funktion im ästhetischen, künstlerischen Bereich (was wir in diesem unersetzlichen Kernstück der Stadt tun müssen), so sind die drei besten Projekte des Wettbewerbs ohne Zweifel funktionell. Gerade weil sie das Ökonomische im übergeordneten Rahmen einer architektonischen Leistung befriedigen, haben sie es nicht nötig, den lauten, strapazierten Kult des «Funktionalismus» mitzubetreiben, der kleinen Geistern zur Verschleierung ihres künstlerischen Versagens gute Dienste leistet.

Die Situation an der Gemüsebrücke ist monumental: sie hat an Jahrhunderte zürcherischer Geschichte zu erinnern. Die besten Projekte des Wettbewerbs sind aus dem Eingehen auf diese Situation entstanden. Auch der vielgeschmähte Architekt der Fleischhalle war schon im 19. Jahrhundert dieser Situation gewachsen gewesen. Robert R. Barro hat sie nicht verstanden: er wirft dem erstprämierten Projekt «willkürliche Zersplitterung des Baukörpers» vor, weil es die plastische Situation der Umgebung weiterführt und nicht verwässert. Er beanstandet die «dick aufgetragene Romantik», «die mittelalterliche Attrappe» des zweiten Preises, weil er nicht gemerkt hat, dass es sich um einen Umbau handelt, dass die Geschlechtertürme in der heutigen Baumasse vorhanden sind und daraus herausgelöst werden. Er spricht beim dritten Preis von «übertriebener Monumentalität», weil er in simpel verstandenem Funktionalismus nur Beziehungen zwischen einem Hotelzimmer und dessen Ausdruck in der Fassade sucht und die reiche Vergangenheit des Hotels Schwert, seine bauliche und geistige Bedeutung im Zentrum Zürichs nicht erkennt.