

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115/116 (1940)  
**Heft:** 9

## **Wettbewerbe**

### **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:** 02.10.2025

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

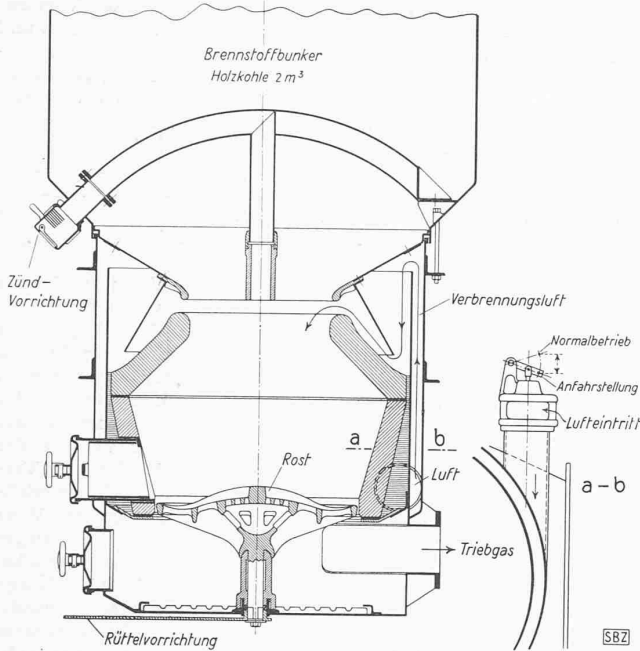


Abb. 3. Holzkohlengas-Generator für Eisenbahn-Triebwagen

sowie der zweite Führerstand, in dem ein Brennstoffbehälter vorgesehen ist.

Abb. 3 zeigt den Aufbau des Gaserzeugers. Er besteht aus zwei konzentrischen Blechzylindern und eingelegetem feuerfestem Doppelkegel als Herd, drehbarem Rost, sowie dem obern Brennstoffbehälter. In diesem eingebaut ist die Anzündevorrichtung, die gleichzeitig als Luftzufuhr bei stillstehendem Motor oder schwacher Belastung dient. Hierbei wird die Luft durch einen Ventilator aufgesaugt (rund 70 mm W. S.). Seitliche Oeffnungen ermöglichen die Entfernung von Asche, sowie das Entleeren des Verbrennungsraumes. Im Normalbetrieb tritt die Verbrennungsluft durch ein federbelastetes Ventil in den Zwischenraum der beiden Blechmäntel des Generators ein und dient hier als Kühlmittel, d. h. sie erwärmt sich vor dem Eintritt in die Feuerstelle. Das Triebgas verlässt den Generator durch den Aschkasten und gelangt durch einen Röhrenkühler zu den Filtern. Kühler und Filter liegen unter dem Wagenboden. Als Filterorgan dient eine Kombination von Drahtgeflecht und Stoffgewebe. Frischluft und Triebgas werden gemischt dem Motor mit Umgebungstemperatur zugeführt. Für Notfälle u. dgl. kann auch auf Benzingas umgestellt werden.

Der zwölfzylindrige ventillose Motor (Abb. 4) ist in V-Form gebaut. Er hat 140 mm Bohrung und 160 mm Hub, seine max. Drehzahl ist 1750 U/min. Zwei konzentrische Schieber steuern Ein- und Auslass jedes Zylinders. Ihr Antrieb erfolgt mittels Kurbeln von den Steuerwellen aus. Alle Lager der Kurbelwelle und der Pleuelstangen werden mit Drucköl geschmiert, während die Schmierung von Zylinder und Schieber durch die Oeldämpfe im Kurbelgehäuse erfolgt.

An den Motor gekuppelt ist ein fünfstufiges mechanisches Wechsel- und Wendegetriebe Bauart Mylius (Abb. 5), das mit den beiden Triebachsen über ein Differenzialgetriebe und zwei Kardanwellen verbunden ist, und dessen Uebersetzungsverhältnisse 1:4,91; 1:2,765; 1:1,82; 1:1,31 und 1:1 betragen. Die Wahl der Gänge erfolgt über die Wellen *S* und *M*, indem der Nocken *R* des Federgehäuses *N* gegenüber *T* der gewünschten Stufe gebracht wird. Infolge Luftdruckes aus der Leitung *A*<sub>2</sub> wirkt das Kolbensystem *A*<sub>1</sub> den Federn *E* entgegen und löst die Reibungskupplung. Gleichzeitig verschiebt die Druckluft aus Leitung *A*<sub>1</sub> den Kolben *K* und über die genannten Nocken das Gestänge *T* und den Hebel *F* nach rechts. Hierdurch wird das lose Zahnrad mit der Antriebswelle synchronisiert, während der Schwinghebel *U* das bisher im Eingriff gestandene Ritzel freigibt. Beim Auslassen der Druckluft verschiebt die Feder *W* das Gestänge *T* nach links, entzieht das Ritzel dem Eingriff der konischen Kupplung und rückt die Klauenkupplung ein. Nach vollzogenem Gangwechsel verbinden die Federn *E* etwas später Motor und Getriebe.

R. Liechty

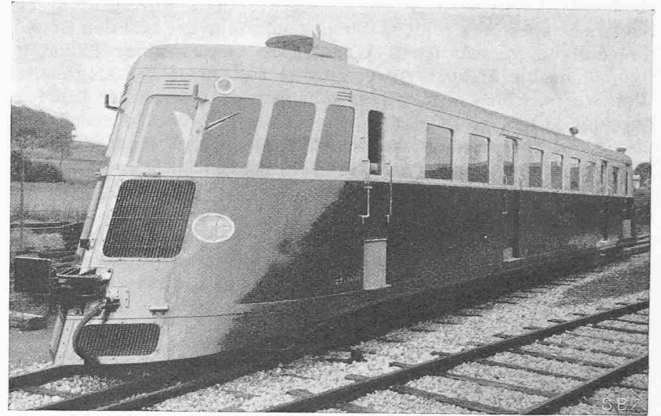


Abb. 2. Holzkohlengas-Triebwagen der SNCF

### Nachtrag zum Geiser-Wettbewerb 1939 des S. I. A. über aktuelle Probleme des architek. Wettbewerbs

Nachfolgend geben wir noch das Wesentliche der im 2. Rang prämierten Arbeit von Arch. Willy Vetter in Paris, in deutscher Uebersetzung des französischen Originals. Dabei übergehen wir die einleitenden Darlegungen über die nunmehr sattsam bekannten Mängel der heutigen Praxis, und konzentrieren uns auf die positiven Vorschläge des Autors, der sich hauptsächlich mit dem zweistufigen Wettbewerb befasst. Er schreibt:

Soll man nun zurückgreifen auf Vergangenes, und alle Wettbewerbe wieder allgemein ausschreiben? —

Dieses Vorgehen, das häufig, besonders von jungen Elementen unter den Architekten propagiert wird, ist m. E. nicht geeignet, einen Ausweg aus den gegenwärtigen Schwierigkeiten zu schaffen. Es würde nur die Aufgabe der Preisgerichte ins

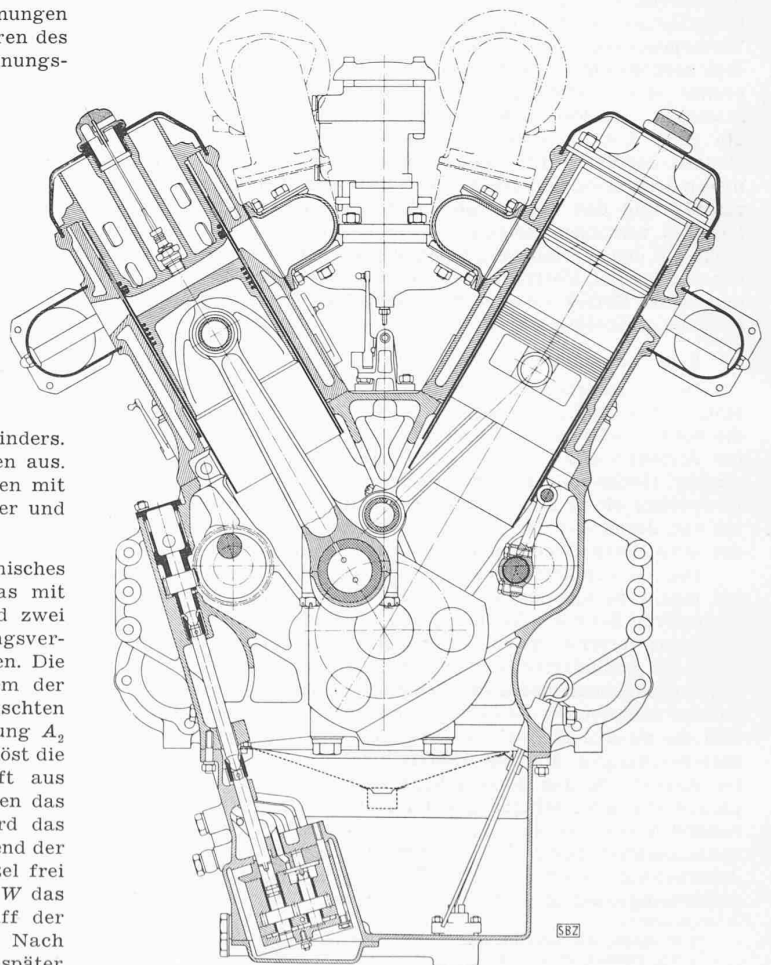


Abb. 4. Ventilloser Zwölf-Zylinder Holzkohlengas-Motor Bauart Panhard-Levassor für 270 PS. — Schnitt 1:8

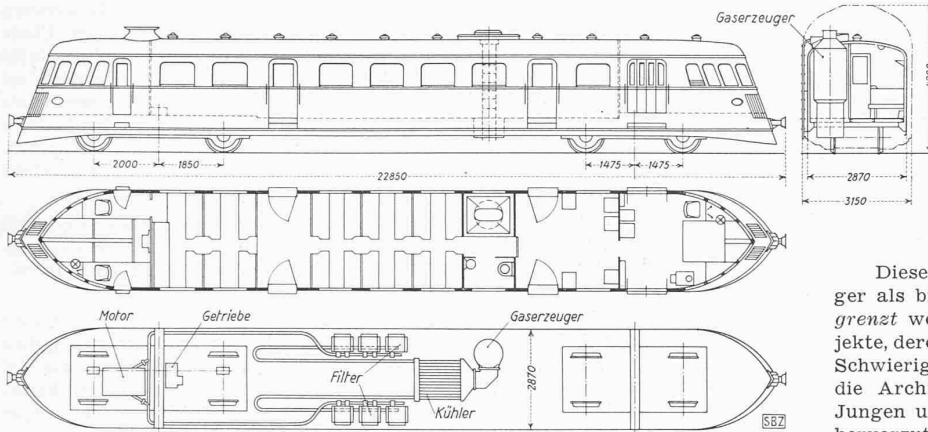


Abb. 1. Holzkohlengas-Triebwagen der Société Nationale des Chemins-de-fer Français, SNCF, für 270 PS,  $V_{max}$  120 km/h. Typenskizze 1 : 200

Ungemessene erschweren und ausserdem die ausschreibenden Organe oder Behörden viel zu stark belasten. Dies scheint mir überdies unnötig, falls es sich bei den Wettbewerben um kleine Objekte in Städten oder Bezirken handelt, von relativ einfacher Konzeption, für die im allgemeinen durch die Architekten der betreffenden Stadt oder des Bezirkes zufriedenstellende Entwürfe geliefert werden können. Es scheint mir aber geradezu gefährlich und dem zu erreichenden Endzweck zu widersprechen, falls es sich um wichtigere Wettbewerbe handelt, die grössere Objekte betreffen, für die ganz eingehende Studien nötig sind; für diese muss m. E. der Kreis der Bewerber wohl erweitert werden, aber nicht wie bisher, *in die Breite*, sondern *in die Tiefe*. Ich werde in der Folge den Sinn, den ich diesen beiden Begriffen gebe, noch verdeutlichen.

Wenn ich hier eine ausdrückliche und grundsätzliche Unterscheidung treffe zwischen «einfachen» und «komplizierten» Wettbewerbsobjekten, so verberge ich mir die Schwierigkeiten der Grenzziehung zwischen den beiden Kategorien nicht. Sind diese aber grösser, wird die Verantwortung der Veranstalter durch sie stärker engagiert als durch die andern Entscheidungen, die sie ohnehin treffen müssen, z. B. was die Zulassung der Teilnehmer betrifft? Ich glaube es nicht.

In die *erste Kategorie* (einfache Wettbewerbe) reihe ich alle Objekte ein, die sich auf das Gebiet des eigentlichen Wohnbaues beziehen, sowie Schulen, Turnhallen, Bureaubauten ohne besondere innere Organisation (z. B. Mietbureaux); ferner Kultusbauten, Denkmäler, Platzgestaltungen — kurz, alle Aufgaben,

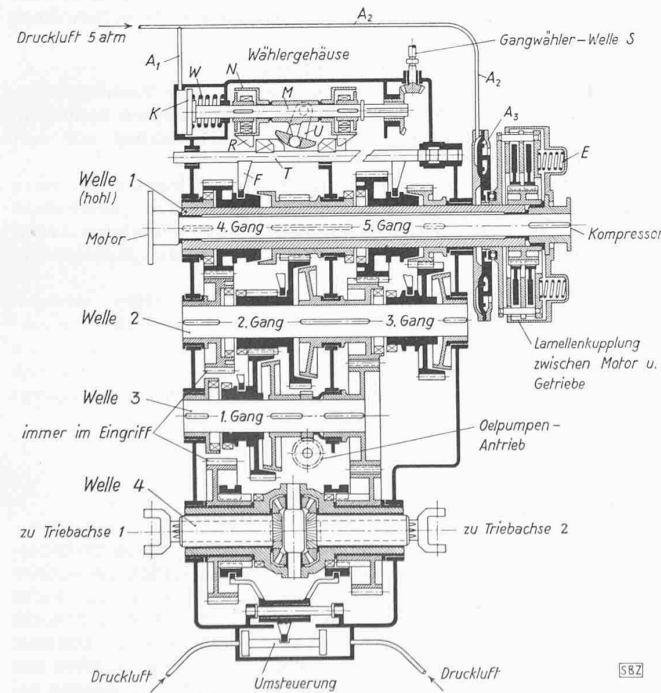


Abb. 5. Schema des Mylius-Getriebes für fünf Gänge

die architektonische und ästhetische Probleme darstellen, nicht aber ein kompliziertes Studium der technischen Koordination einschliessen, und die daher irgend ein Architekt, der eine normale Berufsbildung genossen hat, zu lösen im Stande ist, da er ja im Laufe seiner Studien oder seiner beruflichen Tätigkeit die gleichen Probleme — wenn auch in etwas anderer Form — angetroffen hat.

Diese Wettbewerbe sollten m. E. noch strenger als bisher *auf die örtlichen Architekten begrenzt* werden. Auf diese Weise würden für Objekte, deren Entwurf und Durchführung nur wenig Schwierigkeiten und Risiken bietet, auch sicher die Architekten der Gegend herangezogen; die Jungen unter ihnen hätten die Möglichkeit, sich hervorzutun und effektiv Bauausführungen zu bekommen, die man ihnen mit gutem Gewissen überlassen kann. Hier eine Zwischenbemerkung. Wie oft sieht man, wie bei kleinern

Wettbewerben in Kantonen, Bezirken oder Gemeinden, entgegen den Wegleitungen des S. I. A., die dort heimatberechtigten, aber im Ausland wohnenden Architekten ausgeschlossen sind. Warum dies möglich ist, lässt sich leicht begreifen: diese Leute sind nicht zahlreich, ausserdem sind sie weit vom Geschütz; sie können sich nicht tatkräftig verteidigen. So erreichen ihre Kollegen am Platze meist leicht ihren Ausschluss, um die Zahl der Bewerber zu vermindern. Denkt man aber genug daran, dass diese Wettbewerbe für die Auslandschweizer oft die einzige Möglichkeit darstellen, sich im Vaterland bekannt zu machen? Sie können an den Wettbewerben ihres Aufenthaltslandes nicht teilnehmen, sondern einzig und allein an den für alle Schweizer offenen und an denen ihres Heimatkantons. Wenn man ihnen nun auch diese letztgenannten vorenthält, sind sie schlechter gestellt, als die in der Schweiz niedergelassenen Ausländer! Eine der Anregungen dieser Arbeit ist die, dass diese Ungerechtigkeit nicht mehr geduldet werden soll.

*Die zweite Kategorie*, für die allein ich eine fundamentale Aenderung gegenüber dem bis jetzt allgemein angewandten System vorschlage, betrifft die komplizierten Objekte, die die Beherrschung der Koordination von verschiedenen nicht-architektonischen Faktoren verlangen und weitgehende Spezialstudien auf diesen Gebieten erheischen; ich denke dabei an Bibliotheken, an Versicherungszentren, an Spitäler, an moderne Fabrikanlagen. Diese verlangen Organisationsstudien, bevor das Studium der architektonischen Erscheinung in Angriff genommen werden kann — denn diese soll ja nur der Ausdruck jener sein (wie oft aber sieht man eben leider, wie der Organismus in eine a priori gewählte Architektur hineingezwängt wird!). Diese Objekte, die mit der Entwicklung der modernen Technik immer zahlreicher werden, werden heute gewöhnlich zum Wettbewerb unter den Architekten eines oder mehrerer Kantone oder sogar des ganzen Landes ausgeschrieben. Ich nenne dies die Auswahl der Bewerber *in die Breite*. Jeder beliebige Architekt darf und muss das Problem, und zwar das *ganze* Problem, in Angriff nehmen. Man ist daher genötigt, für ihn ein genaues, äusserst detailliertes Programm auszuarbeiten, damit er in seinem Entwurf «nichts vergisst» und nicht nachher dem Preisgericht daraus einen Vorwurf machen kann.

Das Programm für einen solchen sog. «Ideen-Wettbewerb» wird so zu einer richtiggehenden Zwangsjacke für jeden Bewerber, der eine wirkliche *Idee* hat, sobald sie irgendwie abweicht von der des Preisgerichtes und seiner Berater, die das Programm ausgearbeitet haben. Es ist nun klar, dass niemand, der nicht Millionär ist, sich den Luxus gestatten kann, ein grösseres Projekt vom Programm abweichend zu gestalten, um seine Idee durchzuführen, und dabei zu riskieren, von vornherein von der Beurteilung ausgeschlossen zu werden. So bleibt denn diesen qualitativ wertvollen Bewerbern nichts anderes übrig, als der einmal gegebenen, engen Formulierung des Programms einen architektonischen Ausdruck so gut wie möglich anzupassen. Ist dies aber wirklich das Endziel eines Ideenwettbewerbes?

Dies war z. B. der Fall bei dem Wettbewerb für die Rentenanstalt in Zürich, und, in noch stärkerem Masse, bei dem für das neue Kantonsspital daselbst. Und doch sollte es sich gerade bei diesem absolut nicht um «Architektur», sondern vielmehr um *Organisation* handeln. Dessenungeachtet stützte sich der Entscheid des Preisgerichtes in viel grösserm Masse auf die Situation im Gelände, auf mehr oder weniger wichtige Einzelheiten,

kurz auf alles mögliche, ausser auf die Organisation, da ja diese von vornherein vorgeschrieben worden war. Resultat: eine ungeheure Arbeitssumme (beim Kantonspital kann man die durchschnittlichen Auslagen eines Bewerbers für sein Projekt mit 8 bis 10000 Fr. annehmen, und es waren deren fast 100!). Bei der Rentenanstalt wurde der Verfasser des Vorprojektes, und nicht der des im ersten Range prämierten Wettbewerbsprojektes zur Ausführung herangezogen. Beim Kantonspital war das Preisgericht offensichtlich seiner riesigen Aufgabe nicht gewachsen: es prämierte Entwürfe von diametral entgegengesetzten architektonischen Tendenzen, sodass schliesslich die Verwaltung, was ihren Entschluss anbetrifft, vor einem eben so ungelösten Problem stand, wie wenn der ganze Wettbewerb nicht stattgefunden hätte.

Das vollständige Versagen dieser Methode scheint mir daher ohne jeden Zweifel festgestellt zu sein.

Der Ausweg aus diesen Schwierigkeiten liegt in der Wahl der Bewerber *in die Tiefe* — im **zweistufigen Wettbewerb**; dieser ist das einzige Mittel, für eine komplizierte und schwierige Aufgabe den oder die wirklich fähigen Architekten aus einer grossen Anzahl Bewerber herauszusuchen, aber ohne den 90% dieser grossen Masse eine riesige, fruchtlose Arbeit aufzuzwingen — und um zugleich die Gefahr, einen zur Ausführung unfähigen ersten Preisträger herauskommen zu sehen, auf ein Minimum zu verringern.

Der zweistufige Wettbewerb, wie er hier vorgeschlagen wird, und wie er übrigens schon öfters durchgeführt worden ist, hauptsächlich in Frankreich und England, darf nicht verwechselt werden mit dem System zweier aufeinanderfolgender Wettbewerbe, wie es oft bei uns angewandt wird: zuerst ein allgemeiner Wettbewerb, dann ein engerer Wettbewerb unter den Prämierten des ersten. In diesem Falle sind die Programme der beiden Wettbewerbe identisch oder wenig verschieden, die Anforderungen ebenfalls: vollständiges Projekt schon im ersten Wettbewerb. Das Preisgericht bleibt ebenfalls unverändert. Dieses System zeigt deshalb ebenfalls die Fehler und Uebelstände, die eingangs angeführt worden sind.

Im Gegensatz dazu sieht der zweistufige Wettbewerb in seiner *ersten Stufe* einen «Selektionswettbewerb» vor. Die Bewerber dieser ersten Stufe erhalten ein Programm, das aber nicht, wie in den üblichen Wettbewerben, die detaillierte Beschreibung des oder der Gebäude enthält, sondern das vielmehr in den grossen Linien Zweck, Ziel und Funktion des zu schaffenden Organismus darstellt. Sie haben alsdann nicht einen vollständigen und detaillierten Entwurf zu liefern, sondern eine gewisse Anzahl Skizzen und Betriebschemata, sowie einen ausführlichen Erläuterungsbericht, der die Leitprinzipien und Ideen entwickeln soll, die der Verfasser in der Folge zu verwirklichen beabsichtigt.

Das Preisgericht, das diese Skizzen, Schemata und Memoranda zu beurteilen hat, besteht in seiner Mehrheit aus Spezialisten und Experten des Fachgebietes, für das der Wettbewerb ausgeschrieben ist (ich denke dabei für Spitäler an Verwalter, Aerzte, Schwestern; für Bibliotheken an Bibliothekare, Buchhändler, usw.). Es soll so grosszügig wie möglich angelegt sein, womöglich sollen ihm internationale Autoritäten jeder Branche angehören. Trotzdem werden die dafür aufzuwendenden Summen verhältnismässig weniger hoch sein als im Falle eines gewöhnlichen Wettbewerbes, da die eingereichten Dokumente in Zirkulation gesetzt werden können und da meistens eine einzige Sitzung nach vorherigem schriftlichem Meinungsaustausch genügen dürfte, um die Entscheidung zu treffen. — Es ist zu bemerken, dass auf dieser ersten Stufe nicht von «Architektur» die Rede ist, und dass die Kosten für die Teilnehmer sich auf ein Minimum beschränken. Es wird dem Preisgericht nicht schwer fallen, aus den Teilnehmern die zehn bis fünfzehn auszuwählen, die wirklich begriffen haben, um was es sich handelt, welche Probleme sie zu lösen haben werden, und die gleichzeitig Ideen gebracht haben, die sich entwickeln lassen und die auf der zweiten Stufe weiter verfolgt werden können.

Der Entscheid des Preisgerichtes wird demnach enthalten:

1. die Auswahl einer kleinen Anzahl von zur zweiten Stufe zuzulassenden Bewerbern;
2. eine kritische Beleuchtung der jeder dieser Arbeiten zu Grunde liegenden Prinzipien, sowie eine Synthese, eine Festlegung der Hauptzüge des zu schaffenden Werkes.

Die für die *zweite Stufe* ausgewählten Bewerber haben so für ihre weitere Arbeit eine klare und konkrete Basis zu ihrer Verfügung. Zugleich erhalten sie auch das genaue Raumprogramm, das, sofern es vorher überhaupt schon bestanden hat, nach den Ergebnissen der ersten Stufe ergänzt und eventuell

abgeändert, vielleicht auch mit den ausgewählten Bewerbern diskutiert worden ist. Während der Dauer der zweiten Stufe haben diese weitgehend Gelegenheit, sich alle nötigen Auskünfte zu verschaffen, mit den Leitern der betreffenden Betriebe zu diskutieren usw. (was bei einem Wettbewerb mit grosser Beteiligung ausgeschlossen ist). Das von ihnen gelieferte Projekt ist diesmal vollständig und detailliert; es enthält auch Fassaden, Perspektiven und konstruktive Einzelheiten. Das Preisgericht ist in seiner Mehrheit aus Architekten zusammengesetzt.

Die gesamte Arbeitssumme, die von den Bewerbern geliefert wird, wird auf diese Weise stark reduziert; die Arbeit der beiden Preisgerichte wird, wenn auch nicht leichter, so doch unendlich viel wirksamer.

Einzelheiten dieses Systems können sicher verbessert und verschieden gelöst werden; es würde jedoch zu weit führen, dies hier zu diskutieren. Es möge genügen, hervorzuheben, dass die erste Stufe mit sehr niedrigen Preisen bedacht werden kann, wohingegen die zweite besser entlohnt wird, vielleicht sogar unter Bezahlung aller Entwürfe.

Es scheint mir sicher, dass diese doppelte Selektion, dieses Vorgehen *in die Tiefe*, das an der Basis eine sehr breite Konsultation vorsieht, das aber für die grosse und kostspielige Arbeit die Zahl der Konkurrenten wirklich auf jene reduziert, die auch effektiv die Möglichkeit und die Chancen hat, zur Ausführung herangezogen zu werden, es erlauben wird, die Mehrzahl der Fehler und Uebel der bisherigen Systeme zu vermeiden und zu einem optimalen Ausführungsprojekt zu gelangen. Es sichert die Zufriedenheit Aller, auch in Fällen, die bis jetzt nur Unannehmlichkeiten gezeitigt hatten. Und man kann sagen, dass es umso mehr zu empfehlen ist, je komplizierter die Gegebenheiten der betr. Aufgabe sind.

Ein weiterer Grund, der zu seinen Gunsten spricht, ist im Vorgehenden noch nicht berührt worden, und ich möchte auch nur ganz flüchtig darauf hinweisen, aus Gründen der Objektivität, die der Rahmen dieser Arbeit mir auferlegt.

Im Falle der üblichen Wettbewerbe, wo gewöhnlich mindestens eines der Mitglieder des Preisgerichtes ein einflussreicher Lehrer an einer höhern Lehranstalt ist, ist es erklärlich, wenn auch nicht gerecht, dass sich die Preisträger zur Mehrzahl aus seinen Schülern rekrutieren, die inmitten einer anonymen Masse von Entwürfen *seine* Auffassung und *seine* Faktur vertreten. Beim zweistufigen Wettbewerb ist dieses Risiko stark vermindert; auf der ersten Stufe sind es ja nicht Architekten, die entscheiden, und auf der zweiten, die auf den Ergebnissen der ersten fusst und bei der die Zahl der Entwürfe viel kleiner ist, wird die Entscheidung viel präziser sein und die Verantwortung des Preisgerichtes in viel höherem Masse belangen.

\*

Diese Arbeit ist natürlich unvollständig, aber der Verfasser hofft doch, wenigstens die grossen Linien einer partiellen, aber grundlegenden Reform des gegenwärtigen Wettbewerbswesens klargelegt zu haben.

*Zusammenfassend verlangt er:*

1. für kleine, von Gemeinden, Städten oder Bezirken ausgeschrieben Wettbewerbe von ausgesprochen nichttechnischem Charakter: wie bisher, Beschränkung auf dort heimatberechtigte Architekten.
2. für alle Wettbewerbe, bei denen die Teilnahme auf einen gewissen Bezirk (Gemeinde, Stadt, Kanton) beschränkt ist: Teilnahmeberechtigung *aller* dort beheimateten Architekten, ohne Rücksicht auf ihren Wohnort (insbesondere der im Ausland lebenden).
3. für grosse Wettbewerbe speziellen Charakters: zweistufiger Wettbewerb, zu dessen erster Stufe (Skizze, Funktionsschemata, Memorandum) die Architekten des ganzen Landes zugelassen sind, dessen zweite Stufe aber nur den zehn bis fünfzehn Preisträgern der ersten Stufe zugänglich ist.

## Tonisolierplatten als Unterlage für Dacheindeckungen

Ein Hauptmerkmal, das Steildächer von Flachdächern unterscheidet, ist die Möglichkeit, gefügte Dachschichten verwenden zu können. Als gefügte Dachhaut bezeichnet man eine mehr oder weniger lose Befestigung von wasserdichten Materialien, die neben- und übereinander angeordnet sind. Das fugenlose Dach oder Unterdach dagegen ist ein Belag, der durch Zusammenkleben von Bitumenschichten gebildet wird, die keine Unterbrechungen erhalten dürfen.