

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 12

Wettbewerbe

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

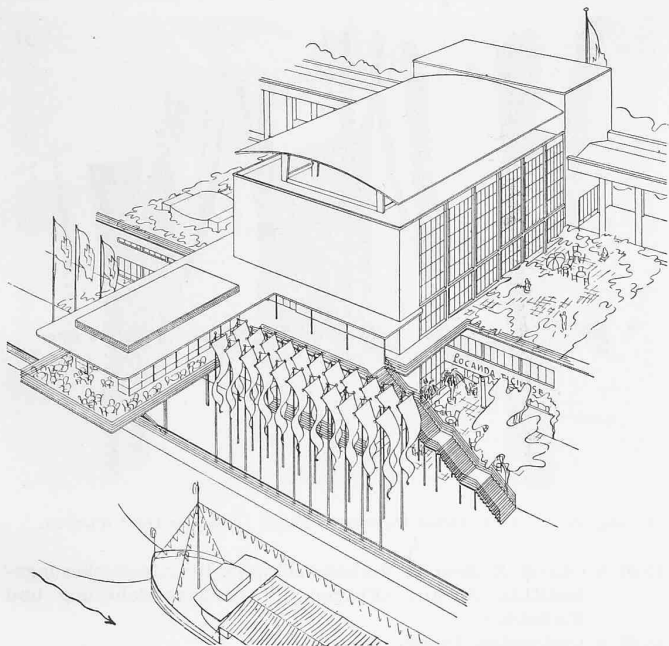
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 17.05.2025

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



4. Rang, Nr. 5. — Arch. K. Päder, M. Jenny u. Graph. H. Fischer, Bern.

Was die Arbeiter unserer Maschinenindustrie anbetrifft, so wird die «Eintönigkeit» ihrer Arbeit überschätzt. Unsere Arbeiter in den technischen Betrieben arbeiten mit lebhaftem Interesse und oft weniger dumpf als in manchen Büreaux gearbeitet wird. Sie sprechen mit Liebe von ihrer Arbeit und setzen sich bei deren Durchführung ein. Fehler werden aber noch vielerorts gemacht bei der Behandlung der Arbeiter durch ihre Vorgesetzten. Man sollte dem Arbeiter zeigen, was sein Teilstück für das Ganze

bedeutet, sollte ihm den letztlichen Sinn seiner Arbeit klar machen. Nur dann darf ihm Bandarbeit zugemutet werden, bei der die Maschine so viel abnimmt. In der Sinnlosigkeit der Arbeit liegt ein grosser Teil jener Unzufriedenheit. Eine jüngere Zeit wird entscheiden, ob die Schuld so weitgehender Mechanisierung der Arbeit durch den Grad der Notwendigkeit der Herstellung verantwortet werden kann.

Technik ist Gemeinschaftssache. Die geschichtliche Konstellation ist schuld, dass dies noch nicht zum Ausdruck kam. Das freie Spiel der Kräfte liess keinen Raum für den Gemeinschaftsgedanken. Das solidarische Zusammengehen der neuen Generation muss persönliche Freiheit mit Verantwortlichkeit vereinen.

Dr. K. Kr.

Concours d'architecture pour le Pavillon Suisse de l'Exposition Internationale à Paris 1937

(Suite de la page 120 et fin.)

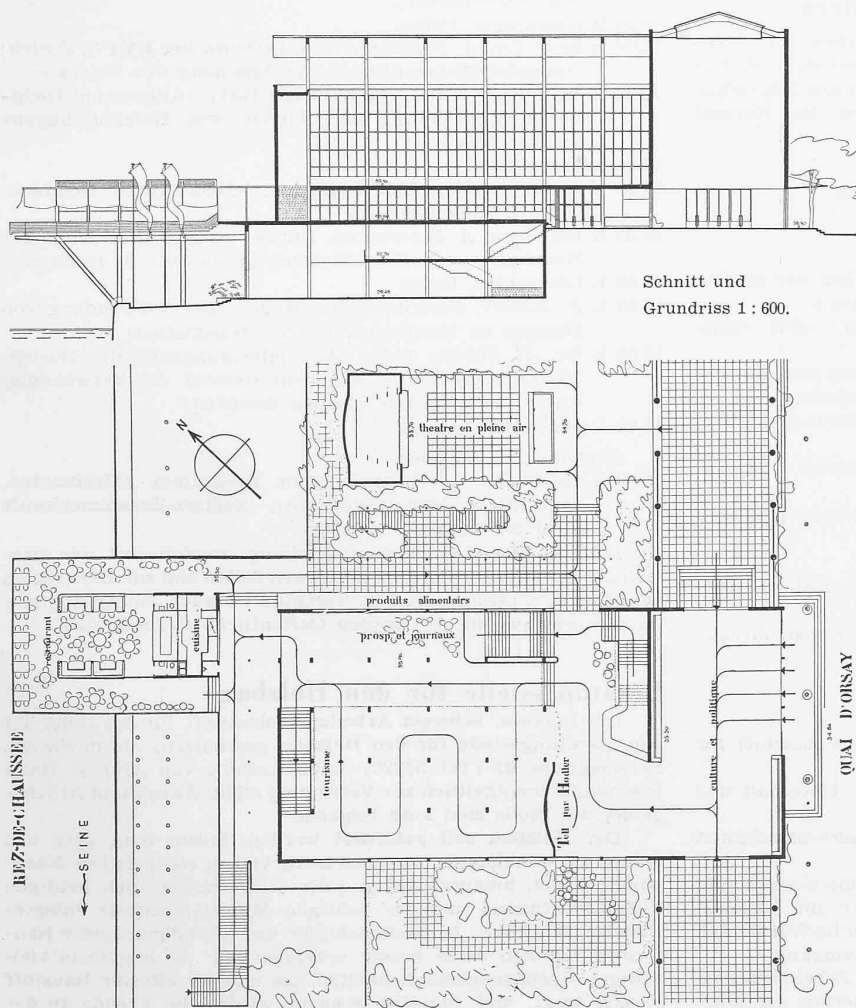
Projet no 16, «Rive». Ce projet est caractérisé par un principe excellent de communications intérieures par rampes. Cependant, l'entrée n'est pas satisfaisante, encombrée par le bureau de renseignements et trop étriquée. Le système de rampes proposé devrait être étudié plus à fond, la pente devrait en être diminuée et la largeur augmentée. Les possibilités d'exposition concentrées sur deux étages grâce au système de circulation prévu, sont très intéressantes et laissent toute liberté pour les aménagements désirables. Le restaurant en sous-sol est agréable et l'aménagement des jardins satisfaisant. Par contre l'aspect extérieur du bâtiment est pauvre et n'exprime pas la conception claire du plan. Le cube de 19 100 m est normal et la réalisation du projet serait peu coûteuse.

Projet no 5, «CH». Le hall d'entrée de ce projet, où les circulations sont bien organisées et qui est utilisé pour une représentation synthétique de notre Etat politique et ethnique est intéressant, mais d'une hauteur exagérée, difficilement utilisable. Les circulations sont bonnes, claires et permettent une organisation très variée des locaux d'exposition qui se répartissent sur un nombre restreint d'étages. L'emplacement est particulièrement heureux en rez-de-chaussée principal et avec encorbellement sur la Seine. Les annexes en rez-de-chaussée inférieur et l'entrée secondaire de l'exposition du côté Seine sont bien étudiées. L'architecture de ce projet est simple et comporte un élément intéressant, consistant en une voûte, formant toiture indépendante du bâtiment. Il est regrettable que l'effet architectural de cet élément soit limité du côté du quai d'Orsay par le volume du hall d'entrée. Ce projet est très attrayant et comporte des solutions heureuses des principaux problèmes posés. Le cube de 21 045 m est normal et permettrait vraisemblablement un coût d'exécution ne sortant pas des prévisions du budget.

Projet no 8, «Blau Kubus». La valeur de ce projet réside dans sa conception très originale qui a malheureusement entraîné l'auteur à des développements trop considérables. L'aménagement de l'entrée et de la réception est des plus heureux et crée une liaison agréable entre les jardins et le rez-de-chaussée. Par contre les circulations intérieures sont compliquées, du fait du nombre considérable de galeries et de leurs formes trop recherchées qui limitent également les possibilités d'exposition. Le restaurant, bien placé, a trop d'importance. Par contre l'aménagement prévu pour les restaurants régionaux, quelque peu trop nombreux, pourrait être agréable. L'architecture ne correspond pas à la valeur du plan et diminue l'heureuse impression donnée par la liaison réalisée entre les jardins et le rez-de-chaussée. Les jardins sont bien aménagés et l'entrée depuis la berge correspond aux nécessités de la circulation. Cube de 21 890 m normal mais réalisation très coûteuse.

Le jury décide de primer 5 projets, à savoir:

1er rang	(1200 frs.)	projet no 18.
2e rang	(1100 frs.)	projet no 24.
3e rang	(1000 frs.)	projet no 16.
4e rang	(900 frs.)	projet no 5.
5e rang	(800 frs.)	projet no 8.



Schnitt und
Grundriss 1:600.

4. Rang (900 Fr.), Nr. 5. — Arch. K. Päder, Mitarb. Arch. M. Jenny u. Graph. H. Fischer, Bern.

A l'issue des opérations de classement, le Jury prend note d'une réserve de M. Thiessing qui exprime sa conviction qu'aucun des projets primés ne contient, dans sa forme actuelle, une proposition satisfaisante pour la représentation du tourisme. M. Thiessing croit devoir attirer dès maintenant l'attention sur le fait que tous les projets et en particulier le premier rang devraient être remaniés pour tenir compte, dans une mesure suffisante, des besoins du tourisme, et pour ne pas remettre en question la participation représentative prévue pour cette branche.

Le jury constate par ailleurs qu'aucun des projets présentés ne peut être réalisé sans remaniements importants selon les indications qui seront données ultérieurement.

L'ouverture des enveloppes contenant les noms des participants au concours donne pour les 5 projets primés les noms d'auteurs suivants:

- 1^{er} rang, no 18, MM. Bräuning, Leu, Dürig, Bâle.
- 2^e rang, no 24, «P 37», Karl Egender, Wilh. Müller, Zurich.
- 3^e rang, no 16, «Rive», Albert Zeyer, Lucerne.
- 4^e rang, no 5, «CH», Karl Päder, M. Jenny et H. Fischer, Berne.
- 5^e rang, no 8, «Blau Kubus», Denis Honegger, Paris.

A l'unanimité, le jury décide de recommander à la Commission Suisse d'Exposition de confier l'exécution du travail au concurrent classé en premier rang, soit au bureau des architectes Bräuning, Leu, Dürig à Bâle.

Berne, le 5 août 1936.

Le Jury:

Les architectes: J. Favarger (Lausanne), W. Henauer (Zürich), H. Hofmann (Zürich), Alph. Laverrière (Lausanne), V. Reist (Paris), E. Streiff (Zürich);

Le Chef du service de publicité CFF: R. Thiessing.

Alle nichtprämierten Teilnehmer haben eine Entschädigung von 300 Fr. erhalten. Gemäss Empfehlung des Preisgerichts sind die Architekten Bräuning, Leu, Dürig mit der Ausarbeitung des Ausführungsprojektes betraut worden; die auf sie entfallene Preissumme wird programmgemäss von ihrem Honorar in Abzug gebracht werden.

I. Schweizerischer Holzkongress in Bern

Zur allseitigen Abklärung der wirtschaftlichen und technischen Probleme der Holzverwertung in der Schweiz wird in Bern vom 27. bis 31. Oktober dieser Kongress nach folgendem Programm durchgeführt. Die Vorträge finden im Kursaal Schänzli statt.

Dienstag, 27. Oktober.

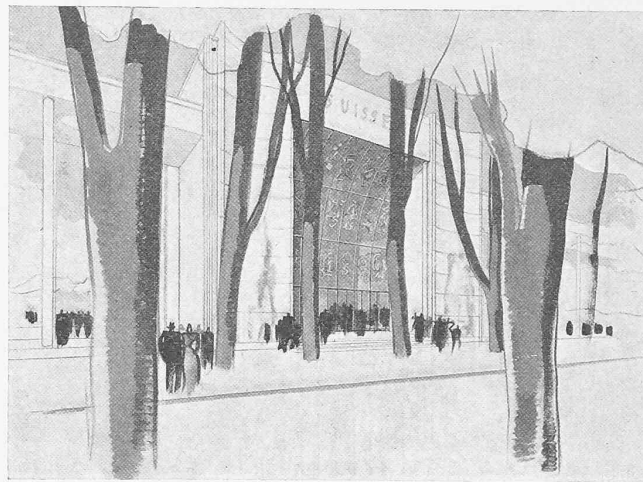
- 15.00 h Sitzung der grossen Kongress-Kommission.
- 20.30 h Empfang im Hotel Bellevue.

Mittwoch, 28. Oktober.

- 9.00 h Reg.-Rat Dr. W. Bösiger: «Zweck und Ziel der Bestrebungen zur Förderung der Holzverwertung.»
- 10.00 h Kantonsforstinspektor J. B. Bavier, Chur: «Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Holzes.»
- 11.00 h Dr. Burger, Eidg. Anstalt f. forstl. Versuchswesen, Zürich: «Qualität und Art des einheimischen Bauholzes.»
- 11.30 h H. Bachmann, Baumeister, Aadorf: «Lieferungsmöglichkeit des Sägerei-Betriebes.»
- 14.00 h Prof. Dr. M. Roß, Direktor der EMPA, Zürich: «Eigenschaften des Holzes als Baustoff.»
- 14.30 h Zimmermeister J. Seger, Zürich: «Das Zimmerhandwerk der frühern und der heutigen Zeit.»
- 15.00 h Diskussion, Pause.
- 16.00 h Ing. H. Kägi-Hanhart: Küsnacht-Zürich: «Holz als Konstruktionsart im Ingenieurbau.»
- 16.30 h Prof. F. Hess, E.T.H., Zürich: «Holz als Konstruktionsart in der Architektur.»
- 17.00 h Diskussion.

Donnerstag, 29. Oktober.

- 8.00 h Arch. N. Hartmann, St. Moritz: «Holz als Baustoff für Innenausbau.»
- 8.30 h Prof. Dr. H. Knuchel, E.T.H., Zürich: «Unterhalt und Wetterbeständigkeit des Holzes.»
- 9.00 h Zimmermeister J. Seger, Zürich: «Feuerbeständigkeit des Holzes.»
- 9.30 h Kantonsing. A. Sutter, Chur: «Holz und seine Verwendung im Strassenbau.» Anschliessend Exkursion zur Besichtigung der Baustelle einer Holzplasterstrasse im Worblental.
- 10.30 h Abfahrt Kursaal Schänzli, Haupteingang.
- 14.00 h Oberst A. Vijan, Eidg. Zentralstelle für Arbeitsbeschaffung: «Behördliche Massnahmen zur Förderung der Holzverwertung, Anpassung der baupolizeil. Bestimmungen.»



5^e rang, no. 8. Arch. Denis Honegger, Paris. — Entrée Quai d'Orsay.

- 15.00 h Oberst K. Renold, Verband schweiz. Brandversicherungs-Institute, Aarau: «Fragen der Brandversicherung und Statistik.»
- 15.30 h Diskussion, Pause.
- 16.30 h Prof. Erik Hägglund, Stockholm: «Chemische Ausnützung des Holzes.»
- 17.30 h Diskussion.
- 20.30 h Abendunterhaltung im Festsaal des Kursaal Schänzli.

Freitag, 30. Oktober.

- 8.00 h Dr. Ing. U. R. Rüegger, Dozent an der E.T.H., Zürich: «Unser Brennholz und seine Bedeutung für die Energiewirtschaft» (französisch).
- 8.30 h Direktor H. G. Winkelmann, Forstwirtschaftl. Zentralstelle der Schweiz, Solothurn: «Brennholz auf dem Wege zum Verbraucher.»
- 9.00 h Diskussion, Pause.
- 10.00 h Prof. Dr. A. Schläpfer, Vize-Direktor der EMPA, Zürich: «Grundsätzliches über die Verbrennung des Holzes.»
- 10.30 h Ingenieur Keller, Technikum, Biel: «Allgemeine Richtlinien für Planung und Anlage von Holzfeuerungen» (französisch).
- 11.00 h Diskussion.
- 14.00 h Dr. O. Stadler, EMPA, Zürich: «Neuzeitliche Holzfeuerung in Kleinanlagen.»
- 14.30 h Ingenieur A. Eigenmann, Davos: «Der heutige Stand der Holzfeuerung für Kesselheizung und gewerbliche Feuerungen.»
- 15.00 h Diskussion, Pause.
- 16.00 h F. Aubert, Forstinspektor, Rolle: «Die Verwendung von Holzgas zu Heizungszwecken» (französisch).
- 16.30 h Dr. J. Tobler, eidg. Materialprüfungsanstalt, Zürich: «Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Verwendung von Holzgas zu motorischen Zwecken.»
- 17.00 h Diskussion.

Samstag, 31. Oktober.

- 8.00 h Exkursion nach besonderem Programm (Holzbauten, neuzeitliche Holzverwertung), Schluss-Zusammenkunft in Muri, Gasthof «Sternen».

Dem Kongress ist eine Ausstellung angegliedert zur Darstellung der Holzverwendung in frühern Zeiten und zur Illustration der Vorträge. Gleich wie die Vorträge ist auch die Ausstellung im Gewerbemuseum der breiten Öffentlichkeit zugänglich.

Beratungsstelle für den Holzbau

Die *Lignum*, Schweiz. Arbeitsgemeinschaft für das Holz, hat eine Beratungsstelle für den Holzbau geschaffen, die in Zürich, Börsenstrasse 21 (Tel. 33220) unter Leitung von Arch. G. Haug jedermann unentgeltlich zur Verfügung steht. Zweck und Arbeitsgebiet der Stelle sind kurz folgende.

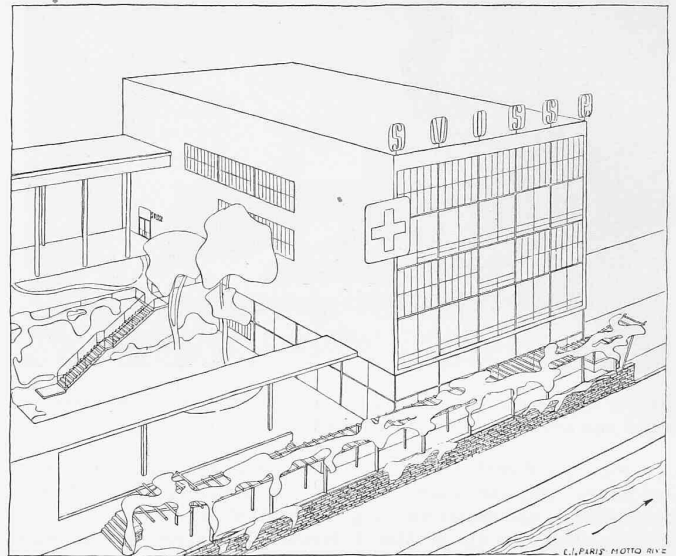
Der Holzbau soll gefördert werden, indem man über den erstarrten «Chaletstil», der noch heute viel zu viel geistlose Nachahmer findet, hinausstrebt zu einer zeitgemässen, den heutigen Wohnbedürfnissen und der heutigen Materialkenntnis entsprechenden Bauweise. Je geschmeidiger und lebendiger unsere Bauformen werden, desto besser erkennen wir die ungemein vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten, die unserer ältester Baustoff in sich birgt, und zugleich erwacht wieder die Freude an der Naturverbundenheit, die uns in den Holzbauten aller Zeiten an-

verwandelte sich die Freiheit der Persönlichkeit in die unverpflichtete Ellbogenfreiheit wirtschaftender Willkür. Der Triumph der naturwissenschaftlichen Denkweise, die sich nicht nur in der Naturbetrachtung, sondern in der materialistischen Geschichtsauffassung, in Milieubetrachtungen des Kunstschaffens und in kritisch-wissenschaftlicher Religionsgeschichte durchsetzte, gipfelte in der Zerlegung der ganzen Schöpfung. Dieser Siegestaumel der Naturwissenschaft ging über in den Rausch der Technik. Das Verlangen nach den tausend Möglichkeiten technischer Dinge mischte sich mit dem Begehren schöpferischer Formung in derart starkem Masse, dass die Technik uns beherrschte und es nichts Höheres zu geben schien als sie. Dieser Ansturm hat uns überannt. Die kulturelle Haltlosigkeit der abendländischen Menschheit liess uns diesem Zauber erliegen. Heute steht uns in Kraftwerken die Arbeitskraft von zwei Milliarden Sklaven zur Verfügung! Hungersnot ist vermeidbar. Der Erdball ist erschlossen. Im ersten Ausbruch seines Triumphs brachte nämlich der Europäer seine Machtherrschaft über andere Völker und Erdteile, steckte sie alle an mit dem berausenden Gift der Technik.

Hat der Zauberstab der Technik, die mit Kran und Traktor schwere Arbeitslasten von den Schultern der Menschen nahm, die Arbeit des Pickels und der Schaufel ersetzt durch Pressluftmeissel und Greifer, vermocht, die Menschheit aus Hunger und Not zu befreien? Die Technik mit Vertausendfachung und Erleichterung der Produktion aller Güter der Erde, hat sie, deren Kennzeichen der Ueberfluss ist, die ihr Hörigen von der Sorge um das tägliche Brot erlöst? Im Besitze vielverzweigter, ausgebauter Verkehrsmittel wäre es doch ein Leichtes, sich gegenseitig, von Land zu Land, auszuheilen, Reichtum und Armut auszuheilen. Ein Blick auf die Weltwirtschaftskrise scheint völliges Versagen anzuzeigen: Rüstung und Gegenrüstung, Waffe und Gegenwaffe, neue Erfindungen rufen nach neuen Maschinen, ein Rhythmus des Lebens, der uns in sein rasendes Tempo bannt. Wohin führt der Weg? Ein Zurück ist uns innerlich und äusserlich versagt, denn wir stehen in einem Schicksal, werden uns der Situation bewusst und beginnen, dementsprechend zu handeln. Die Krise kennzeichnet sich durch Ueberproduktion neben Arbeitslosigkeit. Wie reagierten wir einstweilen? Mit unproduktiver Arbeitsbeschaffung und Vernichtung von Produkten! Der gesunde Menschenverstand in uns lehnt sich dagegen auf, am Bau der Technik mitzuwirken, deren Sinn es ist, uns Arbeit abzunehmen, und dieses Instrument zu zerstören, sobald es seinen Sinn erfüllt. Es geht nicht an, die Technik zu wollen, und die Arbeitslosigkeit zu fürchten. Noch ist Freizeit unser Schrecken. Aber es lässt sich eine Wirtschaftsform voraussehen, in der Freizeit Glück bedeutet. Der Unsinn unserer Wirtschaft postuliert: «Ohne Arbeit kein Erwerb!» Bis zu welchem Mass der Diskrepanz wollen wir noch zusehen? Ein Einzelner kann freilich nicht aus der Reihe treten; er muss mitmachen, sei es als Arbeitgeber, sei es als Arbeiter. Welch ein Irrtum, zu meinen, dass Arbeit, weil Einzelinteresse sie zahlt, sinnvoll sei, oder deshalb, weil sie ermüdet! Es gibt eine gesamtwirtschaftliche Rentabilität der Arbeit, die nicht immer mit der privatwirtschaftlichen Rentabilität übereinstimmt; man denke z. B. an die privatwirtschaftlich unrentablen Exportgeschäfte unserer Maschinenindustrie, die uns aber gesamtwirtschaftlich nützen.

So wenig Arbeit immer ein Segen ist, obwohl man so predigt, so wenig ist Arbeitslosigkeit immerschädlich. Freilich sollte die Freizeitverwendung zielvoll sein. Und eine Rangordnung der Bedürfnisse und wirtschaftlichen Werte sollte entscheiden, wann eine Arbeit vernünftig ist und wann Freizeit, durch Einschränkung der Produktion auf das Mass der Bedürfnisse,

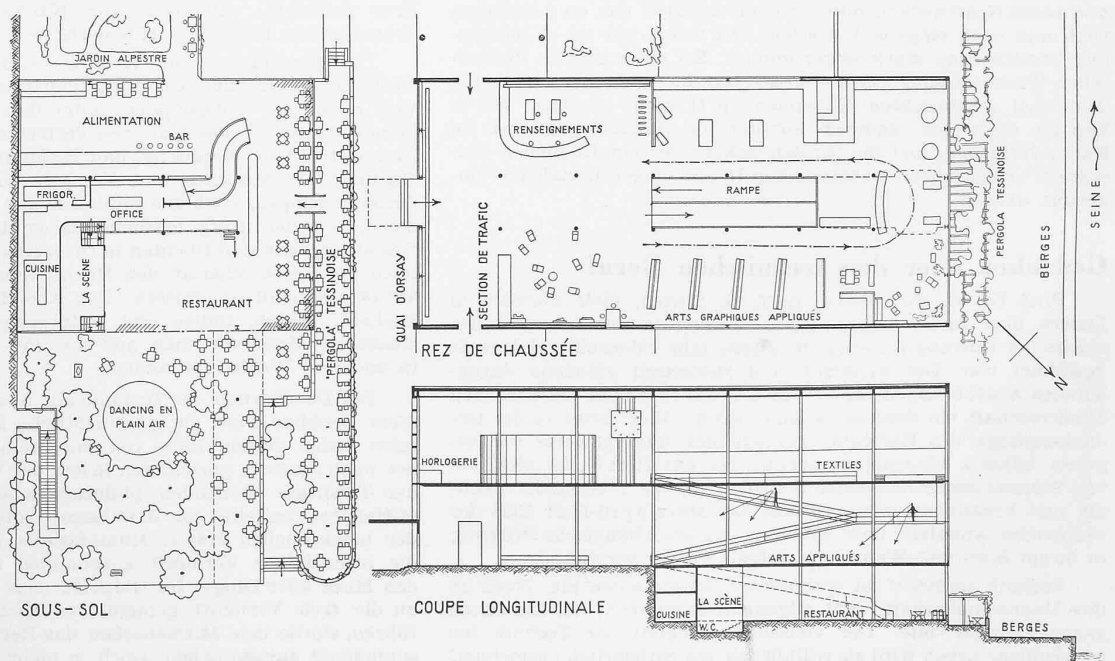
Wettbewerb für den Schweizer Pavillon an der Ausstellung in Paris 1937



3. Rang, Entwurf Nr. 16. — Architekt Albert Zeyer, Luzern.

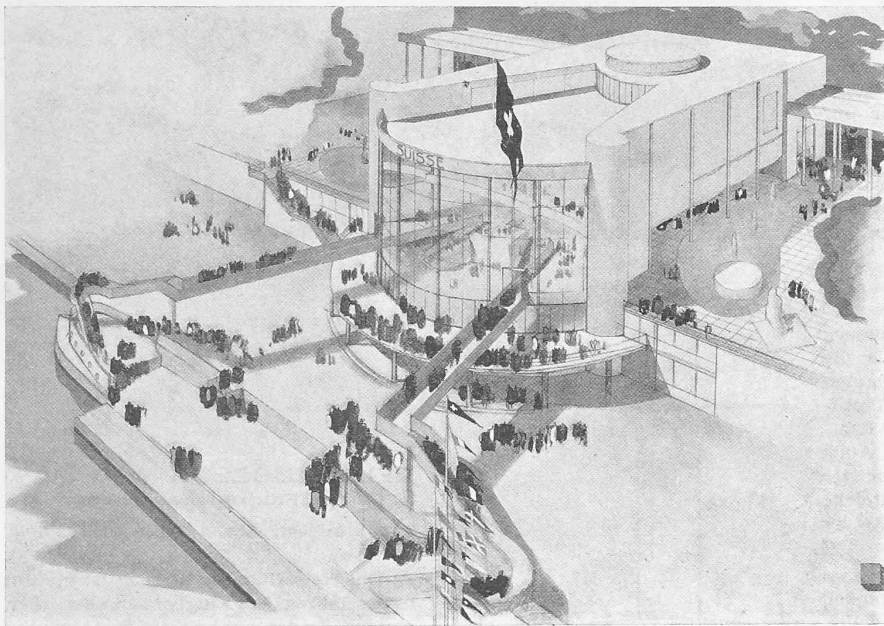
wertvoller ist. Soll der Sinn der Technik nicht am Unsinn unserer Wirtschaft scheitern, müssen wir die Verantwortung der Gesamtheit prinzipiell im 1. Rang anerkennen und nicht nur da, wo sie identisch ist mit privatwirtschaftlicher Rentabilität. Heute versagt der liberale Regulator des Privat-Nutzens; die Verantwortung einer Gemeinschaft gegenüber setzt sich durch.

Unser Land, das vor 100 Jahren 2 1/2 Millionen, heute aber vier Millionen Einwohner ernähren muss, ist auf Export angewiesen, sollen die neuen Millionen Einwohner nicht verhungern. Warum können wir nicht mehr exportieren? Es sind weniger politische als wirtschaftliche Gründe dafür zu finden. Die technischen Voraussetzungen stehen dem Ausland heute ebenso wie uns zur Verfügung, z. B. Japan, das dazu noch billiger liefert. Deshalb müssen wir darauf verzichten, allein auf unsere traditionelle handwerkliche Präzisionsarbeit abzustellen; unser Augenmerk sollte sich darauf richten, technisch Neues, Nieherreichtes zu produzieren. Zu sehr hat man sich bei uns auf die hohe Qualität der Arbeiterschaft, auf die technische Begabung unserer Techniker verlassen. Indem sie auf diese Qualitäten anstatt auf die Forschung abstellte, hat sich bei uns die Leitung der technischen Industrie vielfach nicht in gleicher Weise bewährt.

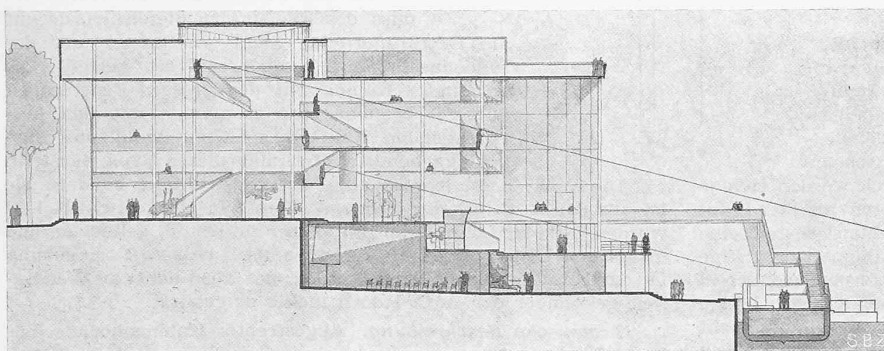


3. Rang (1000 Fr.), Entwurf Nr. 16. — Architekt Albert Zeyer, Luzern. — Grundrisse und Schnitt 1:600.

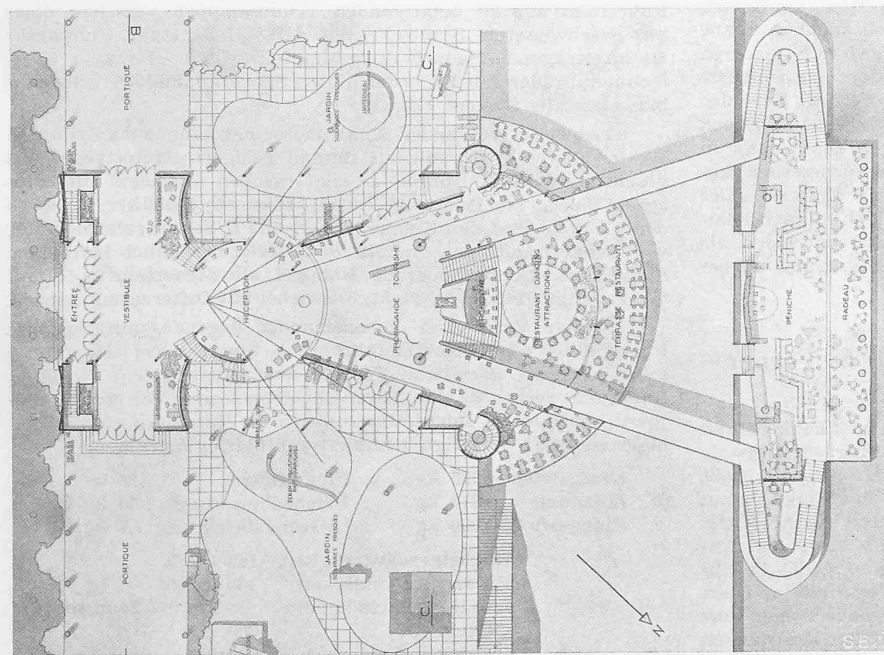
Concours d'Architecture pour le Pavillon Suisse de l'Exposition à Paris 1937

5^e rang (800 frs.), Projet no. 8. — Auteur Denis Honegger, architecte, Paris.

Vue à vol d'oiseau de l'ensemble, prise de l'ouest.



Coupe longitudinale, à gauche l'entrée principale Quai d'Orsay. — 1 : 600.

Projet no. 8, architecte Denis Honegger, Paris. — Rez-de-chaussée principal. — 1 : 600.
Nachtrag : Fliegerbild Seite 119 (Nr. 11) Photo Chevojon.

gesprochen hat. Wenn diese Werte von innen nach aussen drängen — sagt Arch. Haug u. E. mit vollem Recht — dann dürfte für unsere Holzwirtschaft die Erfüllung materieller Belange von selbst eintreten.

Es ist nicht allein die Inaktivität in der Holzwirtschaft selbst, die den Gleichschritt mit andern Konstruktionssystemen im Bauwesen nicht ermöglichen liess, sondern der Holzbau ist auch durch Auswirkung von Paragraphen erstickt worden, die ferne jeder Vernunft und Berücksichtigung des Fortschrittes der Technik heute noch ihr Unwesen treiben.

Hier nun aktiv einzugreifen, das Versäumte nachzuholen und die vielseitigen Hemmnisse zu beseitigen, ist vornehmstes Tätigkeitsgebiet der Beratungsstelle. Ihr Zweck ist darin zu suchen, dass sie durch Förderung des Holzhauses, seiner Güte in konstruktiver und formaler Gestaltung eine vermehrte Verwendung des Baustoffes Holz zu erreichen sucht. Sie befasst sich mit allen Fragen der Konstruktion reiner und angewandter Natur, organisiert Propaganda und Ausstellungen, prüft die Fragen der Belehnung, Versicherung, die Baugesetze und feuerpolizeilichen Vorschriften bei holzfeindlicher Einstellung, der Qualitätsanforderung an das Holz und der Normalisierung für die verschiedenen Verwendungszwecke. In allen Fragen der Konservierung gegen Feuer, tierische und pflanzliche Schädlinge pflegt sie das bisherige Erfahrungsgebiet und legt grossen Wert auf die Erforschung des Holzes als Rohstoff überhaupt. Die Beratungsstelle steht Fachleuten und Laien in allen Fragen unentgeltlich zur Verfügung und wird alles Wissenswerte vermitteln oder entsprechende Interessen bearbeiten und verfechten. Grundsätzlich aber fertigt sie weder Pläne noch Kostenanschläge aus; das soll — wie es sich gehört — den frei schaffenden Architekten und Ingenieuren überlassen werden.

Ueber Abwasserbehandlung

Eine französische Auffassung über die Reinhaltung der Gewässer beleuchtet eine ausführliche Abhandlung von Paul Razous in «Génie Civil» Nr. 6 bis 8 d. J. Der Verfasser weist auf die englischen Bestrebungen und Erfolge hin, die auf das Jahr 1847 zurückgehen. Seither hat sich die Erkenntnis auch auf dem Kontinent durchgesetzt, dass bei der fortschreitenden Industrialisierung und dem damit verbundenen Zuwachs der Bevölkerungsdichte die Verschmutzung der Gewässer sich dauernd verschlimmert und dass nur eine systematische und gründliche Abhilfe auf Grund eingehender Untersuchungen es möglich machen wird, die sowohl wirtschaftlich wie sanitärisch und ästhetisch unhaltbaren Zustände der Gewässer zu beseitigen.

Razous unterscheidet drei Methoden der Reinigung der aus Siedlungen anfallenden Abwässer: 1. «Lits bactériens» (Füllkörper) und «Lits percolateurs» (Tropfkörper) einteilen lassen; 2. «Boues activées», das Belebtschlammverfahren, und 3. «Fosse septique», unter der er sowohl die Faulgrube als auch die Frischwasserklärgrube versteht. Diesen Anlagen ist eine mechanische Reinigung vorzuschalten, die in Sieben, Absitzbecken oder Filtern bestehen kann, und die die Aufgabe hat, die groben mechanischen Verunreinigungen zurückzuhalten.

Wo genügend und geeignetes Gelände zur Verfügung steht, kann das Wasser auch