

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 7

PDF erstellt am: **25.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Preisausschreibung

## Denzler-Stiftung. 14. Wettbewerb

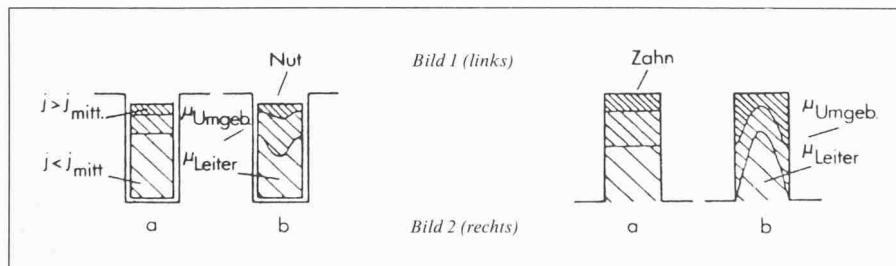
Die Kommission des SEV für die Denzler-Stiftung schreibt folgende Preisaufgaben aus:

25. Preisaufgabe: Berechnung der zweidimensionalen Stromverdrängung für in Nuten eingebettete Leiter und für massive Rotorzähne von elektrischen Maschinen

Die Stromverdrängung wird normalerweise als ein eindimensionales Phänomen behandelt, wie z. B. ebene Wirbelstromfelder, Wirbelströme in Blechpaketen, Stromverdrängung bei den in die Nuten eines Eisenkörpers eingebetteten Leitern (Fig. 1a) usw.

In Wirklichkeit ist die Streuinduktivität eines Teilleiters (ohne Verröbelung) in der Nut je nach der Lage gegenüber den eisernen Nutwänden verschieden. Daher liegt nun durch zweidimensionale Stromverdrängung eine verzerrte Stromverteilung wie Fig. 1b vor. Der stromführende Leiter aus nichtmagnetischem Material ist hier von einem magnetischen Stoff halb umgeben ( $\mu_{\text{Leiter}} \ll \mu_{\text{Umgeb.}}$ ). Ein analoges Phänomen ist in den Zähnen eines massiven Vollpolrotors vorhanden, die im Asynchronbetrieb Ströme führen (Fig. 2a und 2b). In diesem Fall ist der stromführende Leiter selber magnetisch und umgeben von einem nichtmagnetischen Medium ( $\mu_{\text{Leiter}} \gg \mu_{\text{Umgeb.}}$ ).

Wie gross ist der Einfluss der zweidimensionalen Stromverdrängung auf die Verluste einerseits in den Leitern (Fig. 1), andererseits in den Zähnen des massiven Rotors eines Generators (Fig. 2) beim asynchronen Betrieb?



26. Preisaufgabe: Verbesserung der dynamischen Stabilität von Schrittmotoren

Schrittmotoren finden immer häufiger Anwendung in Peripheriesystemen der Informationsverarbeitung. Sie erlauben die gleichzeitige Umwandlung von Energie und Information in diskreter Form. Der Anpassungsfähigkeit in der Anwendung stehen arbeitsame Nachteile gegenüber. Unter diesen kann man aufführen:

- Schwingungen beim Anhalten, welche die Übertragungszeit verlängern oder zu einer Ungenauigkeit in der Positionierung führen.
- Geschwindigkeitsschwankungen bei hohen Frequenzen, welche keine Geschwindigkeitskontrolle im offenen Regelkreis erlauben und zudem den Verlust des Synchronismus bei gewissen Betriebsbedingungen hervorrufen.

Die Schwingungen beim Anhalten sowie bei hohen Frequenzen begrenzen in hohem

Masse die Anwendungsmöglichkeiten des Schrittmotors; ein im geschlossenen Regelkreis arbeitender Gleichstrommotor kann ihn konkurrenzieren. Jede wirtschaftliche Lösung eines der beiden genannten Probleme würde eine Ausweitung der industriellen Anwendung des Schrittmotors ergeben. Lösungen wurden schon in der Literatur [1] beschrieben, jedoch nur für absolut konstante Lasten. Dazu bedingen sie eine arbeitsame Anpassung eines jeden Motors. Aufgabe:

1. Analyse der dynamischen Instabilität bei niedrigen oder hohen Frequenzen.
2. Vorschlag einer Lösung, die erlaubt, die Oszillationen bei niedrigen oder hohen Frequenzen stark zu dämpfen. Die Lösung kann in der Auslegung des Motors, in der Anspeisung, in der Steuerung oder in einer Kombination dieser Elemente liegen. Sie muss, in einem gewissen Rahmen, an die Last anpassbar sein. Anhand eines Versuchsaufbaues sollte die vorgeschlagene Lösung überprüft werden.

### Literatur

- [1] B. C. Kuo. *Theory and Applications of Step Motors*. West Publishing Co. St. Paul, New York, Boston, Los Angeles, San Francisco, 1974.  
 [2] M. Jufer, *Moteurs pas à pas - Commande et réglage*. *Compte-rendu des Journées d'Electronique et de Microtechnique*, EPFL, oct. 1976, pp 29...43.

27. Preisaufgabe: Neue Anwendung für den Heimcomputer

Mehrere Mikroprozessor-Systeme werden auf dem Markt angeboten, und die Entwicklung eines persönlichen Systems ist relativ einfach. Die Anwendungen eines Heimcomputers sind bis heute auf einige Buchhal-

heit des Gebrauchs zu berücksichtigen sind. Die Kandidaten haben nicht nur ein Programm zu schreiben, sondern ein System zu entwickeln, dessen mechanische, elektrische, elektronische und informatische Probleme unter bestmöglicher Verwendung ihrer komplementären Aspekte zu lösen sind.

### Wettbewerbsbestimmungen

Frist zur Einreichung der Arbeiten: 29. Februar 1980. Zur Teilnahme berechtigt sind nur Schweizer Bürger. Insgesamt steht für alle drei Preisaufgaben eine totale Preissumme von bis zu 15 000 Franken zur Verfügung, welche aber bei Einreichung mehrerer guter Arbeiten erhöht werden kann. Die Annahme der für die Prämierung in Betracht fallenden Arbeiten und die Festsetzung der Preissumme für die einzelnen Arbeiten ist Sache der Kommission für die Denzler-Stiftung, welche auch weitere fachkundige Experten beiziehen kann.

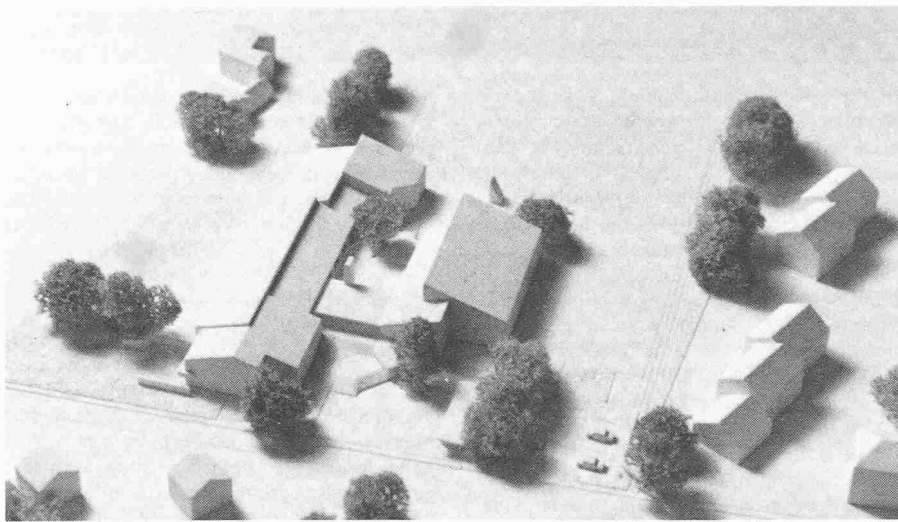
Es liegt nicht im Sinne des Stifters, wenn die Preisaufgaben durch Arbeitsgruppen von Mitarbeitern aus auf den betreffenden Gebieten tätigen industriellen Unternehmen bearbeitet werden. Hingegen ist es nach Auffassung der Kommission für die Denzler-Stiftung zulässig, dass eine Arbeit von zwei Verfassern unterzeichnet wird. Die Lösungen müssen in einer der Landessprachen verfasst sein und in drei Ausfertigungen in Schreibmaschinenschrift vorgelegt werden. Sie sind dem § 8 der Statuten der Denzler-Stiftung entsprechend unter einem Kennwort einzureichen. Jeder Sendung ist ein versiegelter Umschlag beizulegen, der ausser das Kennwort trägt und das Alter und den Ausbildungsgrad des bzw. der Verfasser angibt. Im Umschlag sollen Name und Adresse des Verfassers bzw. der Verfasser enthalten sein. Die Sendungen sind zu adressieren:

«An den Präsidenten der Kommission des SEV für die Denzler-Stiftung, c/o Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Postfach, 8034 Zürich.»

### Was ist die Denzler-Stiftung?

Die Denzler-Stiftung besteht seit 1919. Sie wurde von Ingenieur Max Denzler mit einem Stiftungskapital von 25 000 Franken - welches mittlerweile auf 91 000 Franken angewachsen ist - gegründet. Max Denzler wurde 1859 in Zürich geboren, studierte ursprünglich Physik an der Universität Zürich und erwarb sich 1880 den Dokortitel. Fünfundzwanzigjährig wurde er 1884 Direktor der Zürcher Telephongesellschaft. Bereits 1887 war er am damaligen Eidgenössischen Polytechnikum als Privatdozent habilitiert. Nach drei Jahren Tätigkeit in der Zürcher Telephongesellschaft wurde er praktisch konsultierender Ingenieur, der sich besonders den sich ausdehnenden Anlagen für die Energieverteilung widmete. Dem SEV galt seine besondere Liebe. Mit seiner Stiftung wollte er einen Anreiz schaffen und aufstrebenden Kräften Gelegenheit geben, sich durch Bearbeitung von Preisaufgaben auszuzeichnen.

Seit der Gründung der Kommission für die Denzler-Stiftung wurden insgesamt 24 Preisaufgaben gestellt; 32 Arbeiten wurden eingereicht, davon 24 prämiert. Auf 9 Aufgabestellungen gingen keine Arbeiten ein.



## Wettbewerb Primarschulhaus Konolfingen

Im August des vergangenen Jahres veranstaltete der Gemeinderat von Konolfingen einen Projektwettbewerb unter sieben eingeladenen Architekten für eine Primarschule. Fachpreisrichter waren Jürg Althaus, Bern, Adrian Keckeis, Burgdorf, Jürg Jansen, Bern; Ersatzfachpreisrichter war Hans Wüthrich, Bremgarten. Die Preissumme betrug 20 000 Fr. Hiervon erhielt jeder Teilnehmer eine feste Entschädigung von 2000 Fr. Das Raumprogramm umfasste für zwei Etappen 9 Klassenzimmer, 2 Handarbeitszimmer, Räume für Handfertigkeit, Material, Lehrer und Sammlung, Bibliothek, Vorsteher, Naturkunde, Nebenräume, Turnhalle, Aussenanlagen, Abwartwohnung, Schutzräume. – Es wurden sieben Projekte beurteilt. Das Ergebnis wurde in Heft 6/1979 auf Seite 93 bekanntgegeben.

1. Preis (1800 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): **Streit, Rothen und Hiltbrunner, Münsingen**

### Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Die dem Projekt zu Grunde liegende Idee versteht die Bauaufgabe als einen Übergang zwischen Dorf und Umland. Diese Randlage wird durch zwei parallel liegende Baukörper ausgedrückt. Zwischen den beiden Baukörpern liegt ein Platz, angehoben über der Ebene der Stockhornstrasse. Der Platz bildet den Durchgang (den Übergang) zwischen dem Aussen (ausserhalb des Dorfes) und dem Innen. Die Zugänge zum erhöhten Platz zwischen der Schule und der Turnhalle sind gut ausgebildet und räumlich ansprechend. Die Anlage ist gut gegliedert und trotz einem differenzierten Nutzungsangebot nicht überinstrumentiert. Die Etappierung der Schulanlage geschieht durch ein Anbauen in südwestlicher Richtung am Klassentrakt der 1. Etappe.

Die Anordnung der Schulanlage auf zwei Geschossen bringt verschiedene Vorteile. Die einzelnen Nutzungsgruppen sind in ihrem räumlichen Ausdruck ablesbar und in ihrer Lage der Projektidee entsprechend. Die Belichtung der Klassenräume ist durchgehend gut. Die Trennung in Stammklassen und Sonderräume ist gut ausgebildet. Die Lösung der 2. Etappe bei den Handarbeits- bzw. Handfertigeräumen ist unannehmbar. Das Lehrerzimmer liegt organisatorisch richtig. Die Lage der Bibliothek in Beziehung zum Eingang und zur Pausenfläche ist gut. Die Abwartwohnung ist auf zwei Ebenen gut organisiert.

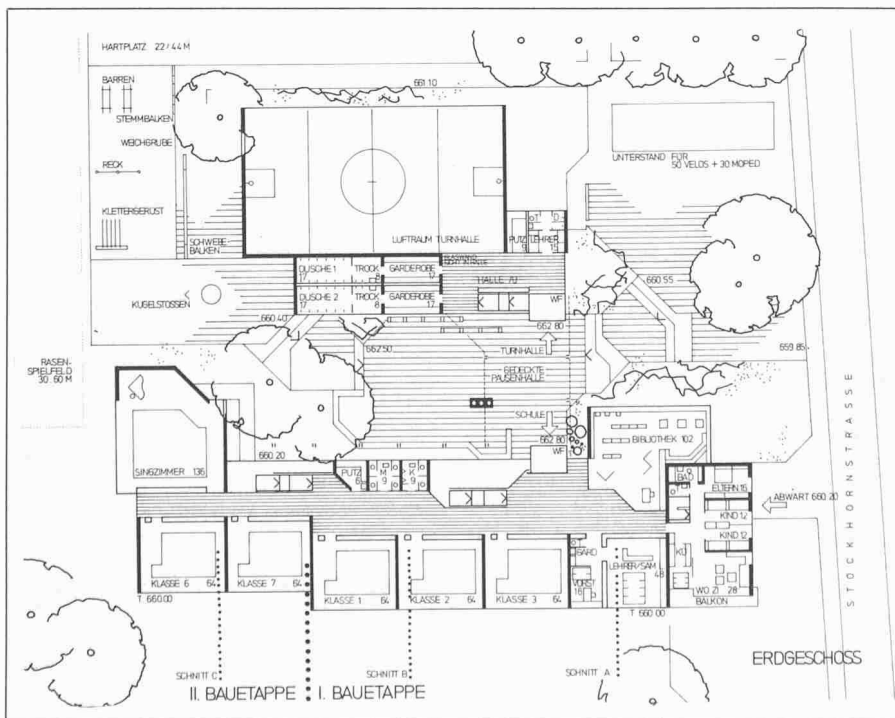
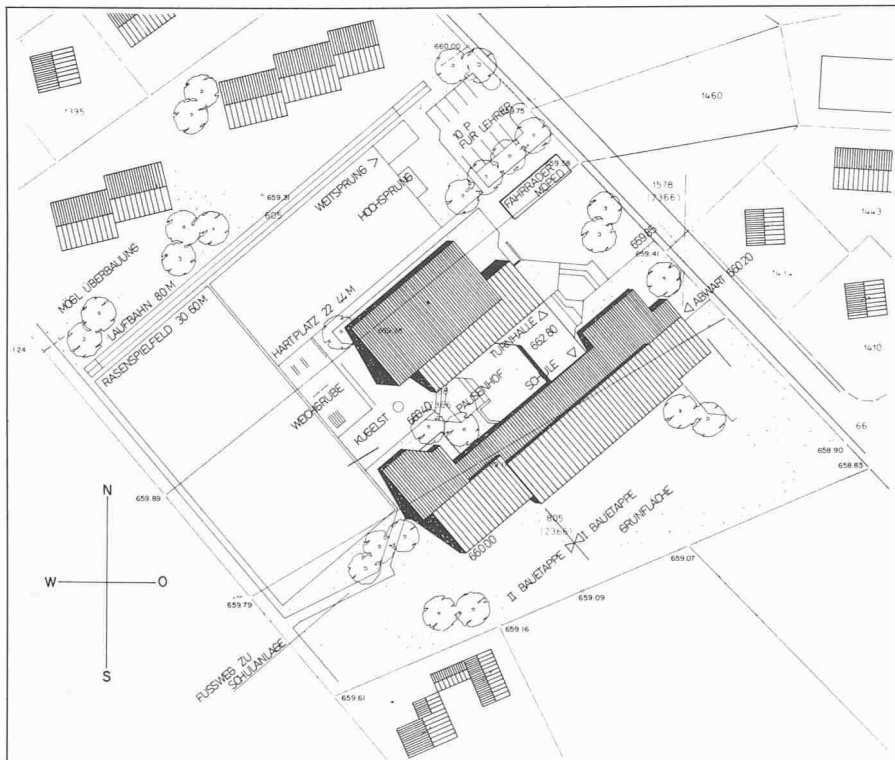
Die kubische und ästhetische Gestaltung zeigt einen ausgeprägten Formwillen, der durch die Prinzipien einer nutzungsbezogenen Architektur regiert wird.

Die Gestaltung der Bauten lässt eine Entsprechung der Grundidee erkennen. Der Baukörper schmiegt sich an den Rand der Ebene und bedeutet für den Ortsrand eine Verfestigung. Das Projekt ist über alles gesehen wirtschaftlich.

Modellaufnahme von Osten

Lageplan 1: 1500

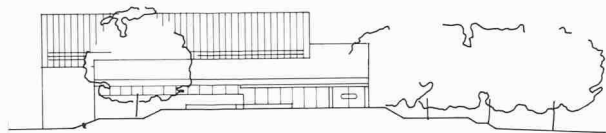
Grundriss Erdgeschoss 1: 800





Nordwestansicht, Schnitt 1:800

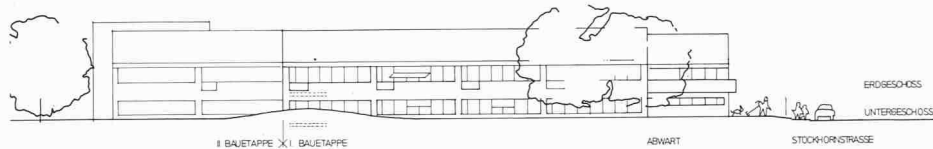
Schnitt C-C 1:800



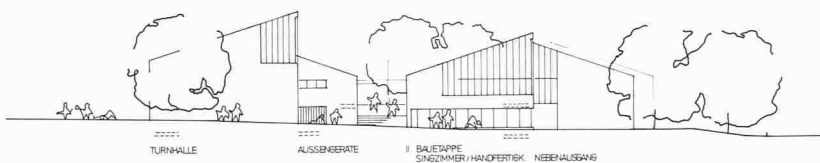
Südostansicht 1:800, Turnhalle



Nordwestansicht 1:800, Turnhalle

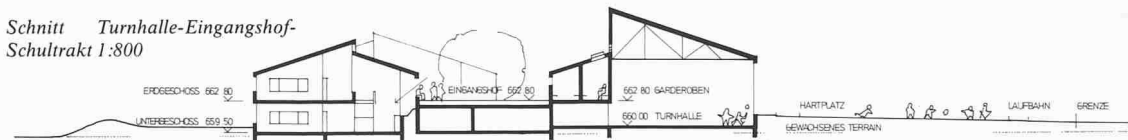


Südostansicht 1:800, Schultrakt, Abwart

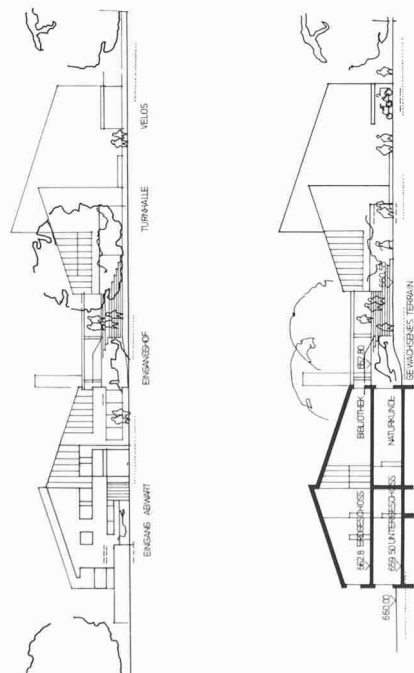


Südwestansicht 1:800, Turnhalle, Schultrakt

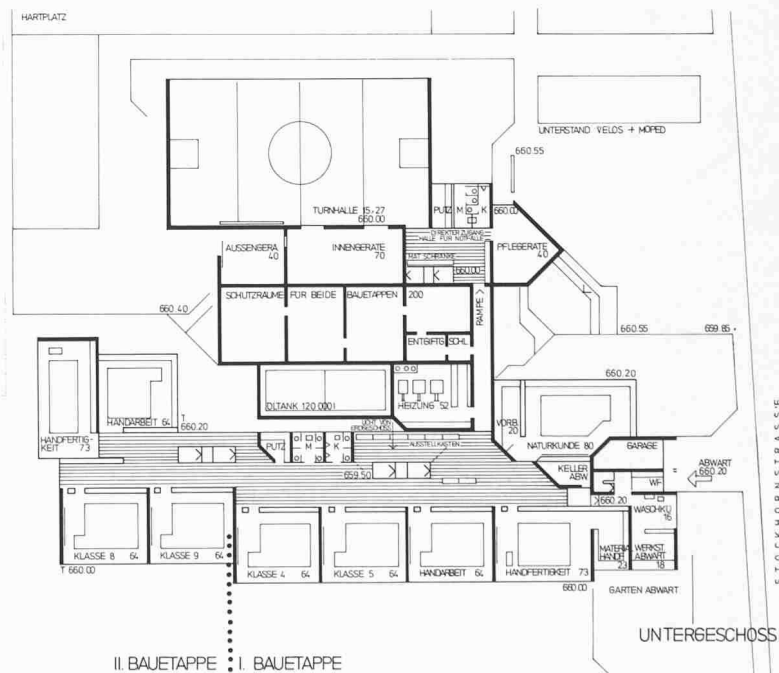
Schnitt Turnhalle-Eingangshof-Schultrakt 1:800

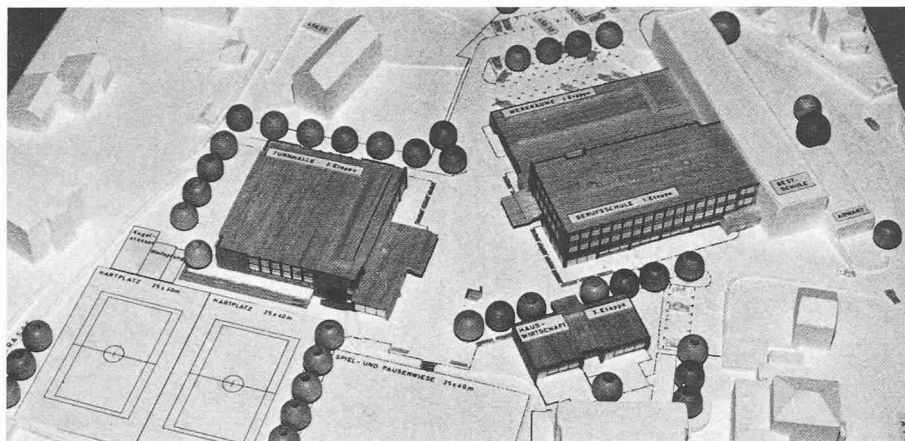


Nordostansicht, Schnitt A-A/Ansicht 1:800



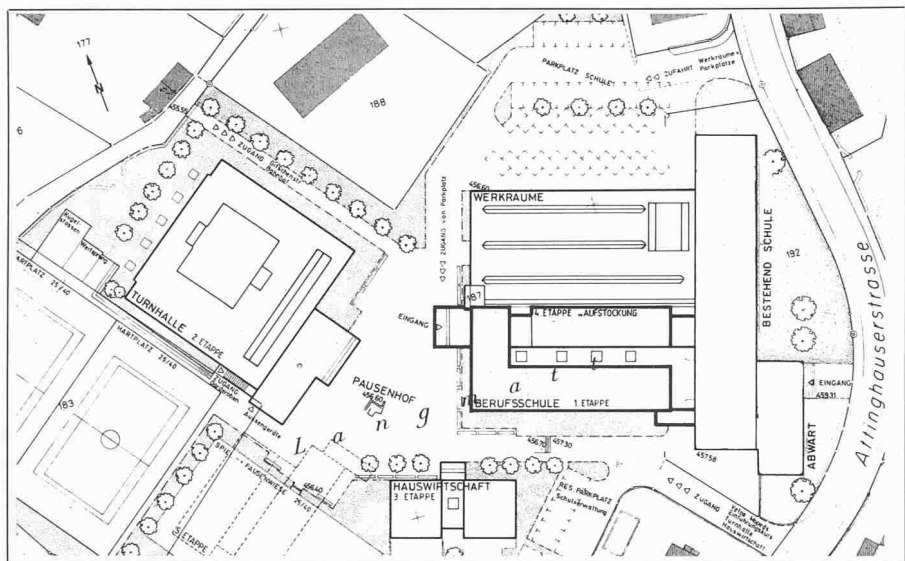
Grundriss Untergeschoss 1:800





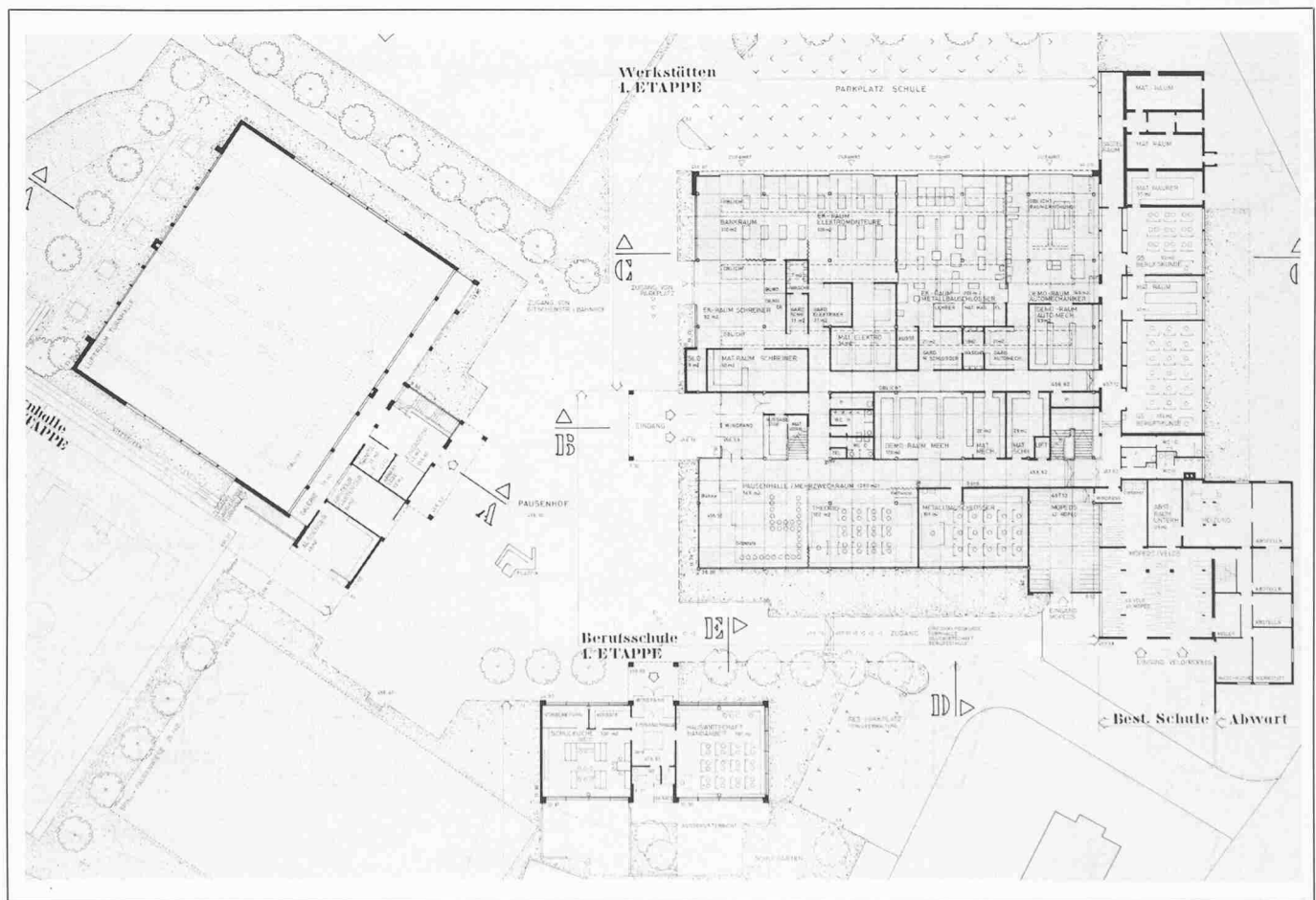
### Kantonale Berufsschule Uri

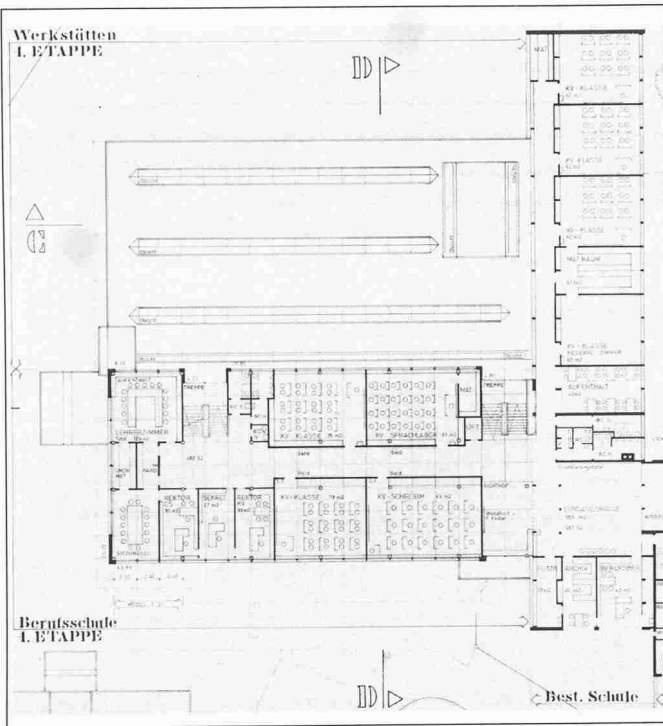
Die Erziehungsdirektion des Kantons Uri veranstaltete im Juni des vergangenen Jahres einen Projektwettbewerb unter acht eingeladenen Architekten für den Ausbau der Kantonalen Berufsschule Uri in Altdorf. Fachpreisrichter waren Josef Leo Benz, Wil, Bruno Berz, Bern, Alfred Schilter, Erstfeld, Anton Dillier, Altdorf. Die Preissumme betrug 25 000 Fr. Hievon erhielt jeder Teilnehmer eine feste Entschädigung von 15 000 Fr. Das Raumprogramm umfasste folgende Gruppen: Räume für die gewerbliche Berufsschule, Räume für die kaufmännische Berufsschule, allgemeine Räume, ausserschulische Räume, Aussenanlagen, Räume für das Amt für Berufsbildung, Turnhalle mit Nebenräumen, Räume für die hauswirtschaftliche Berufsschule. Der Ausbau der Gewerbeschule liegt bei rund 480 Schülern, der Ausbau der kaufmännischen Berufsschule etwa bei 170 Schülern. Es war den Verfassern freigestellt, die Zweckbestimmung der bestehenden Schulanlagen zu erhalten oder abzuändern. Jedoch sollten im bestehenden Gebäude möglichst wenig bauliche Veränderungen vorgenommen werden. Der Flexibilität der Raumteilung im Unterrichts- und Demonstrations-/Werkstattbereich, insbesondere jedoch im Bereich der Einführungskursmöglichkeiten, war grosse Beachtung zu schenken. Der Gesamtaufbau der Berufsschule musste «rollstuhlgängig» geplant werden. - Es wurden sechs Projekte beurteilt. Das Ergebnis wurde in Heft 3/1979 auf Seite 40 bekanntgegeben.



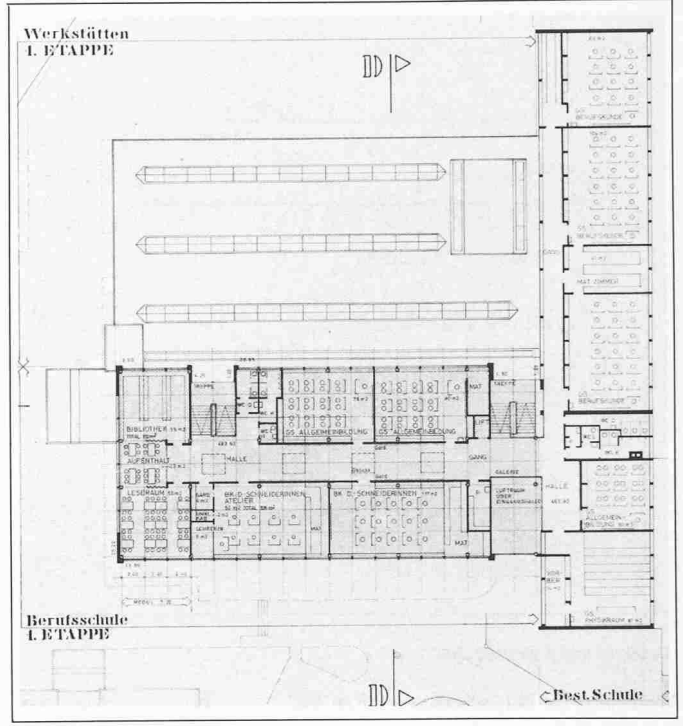
1. Preis (7000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung). Josef Utiger, Altdorf; Mitarbeiter: Markus P. Fink

Modellaufnahme, Lageplan 1:1500 und Grundriss Erdgeschoss 1:800





1. Obergeschoss 1:800:Rektorat, KV-Klassen, Sprachlabor, Aufenthalts, Lehrzimmer;



2. Obergeschoss 1:800:Bibliothek, Allgemeinbildung, Schneiderinnen, Berufskunde

**Aus dem Bericht des Preisgerichtes**

Das Raumprogramm der Berufsschule wird an die bestehende Berufsschule angebaut. Dadurch entstehen grosse Freiflächen. Die Erschliessung für Fussgänger ist übersichtlich. Die Aussenbereiche sind definiert. Der Neubau und das bestehende Schulhaus stehen in ausgewogener Beziehung zueinander. Die Anschlüsse sind zweckmässig gelöst. Alle KV-Räume sind auf einer Ebene. Die Orientierung der Haupträume ist im allgemeinen gut. Die Flexibilität ist gewährleistet.

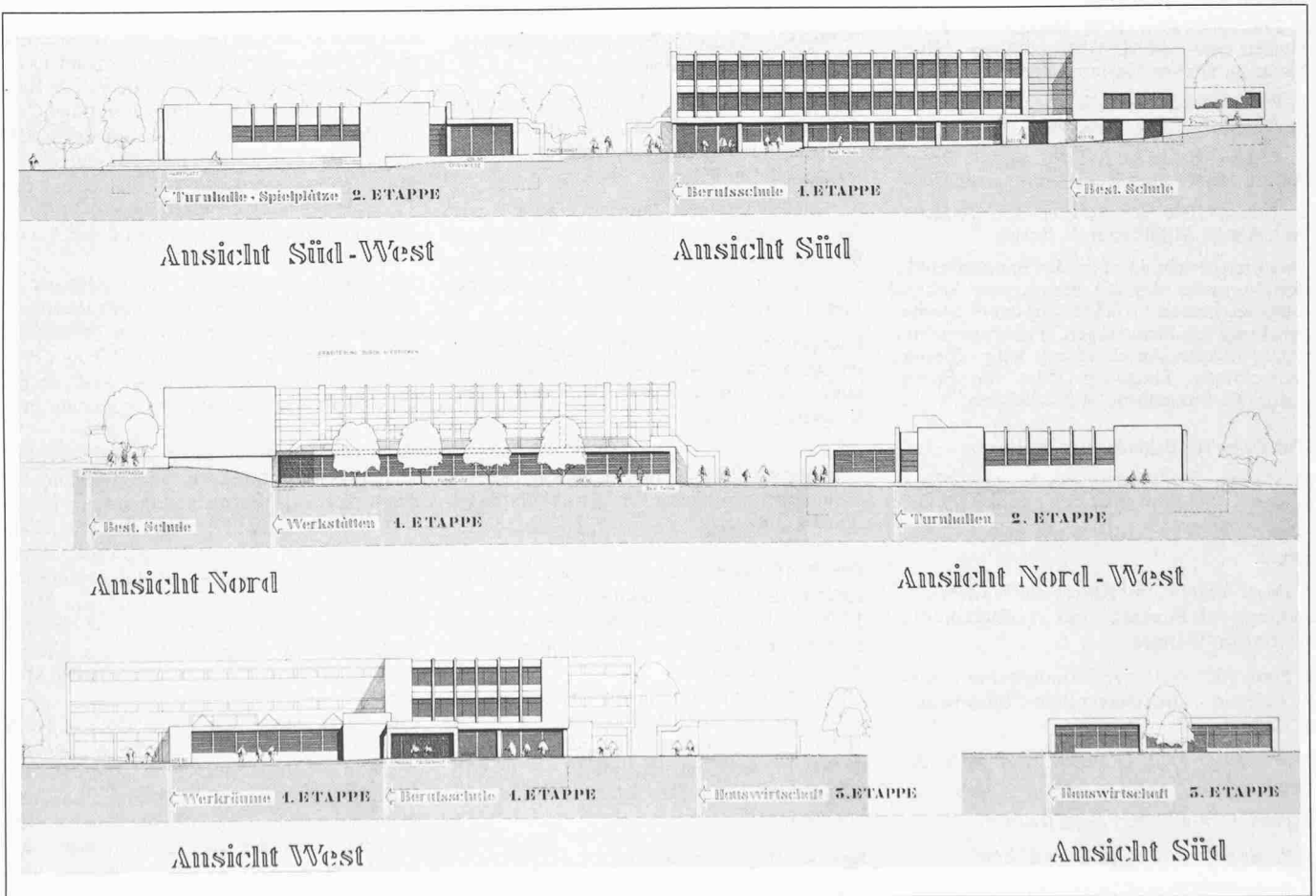
Das bestehende Schulhaus muss im vorliegenden Vorschlag im Unterrichtsbereich nicht umgebaut werden, was sich für die Aufrechterhaltung des Schulbetriebes während der Bauzeit vorteilhaft auswirkt.

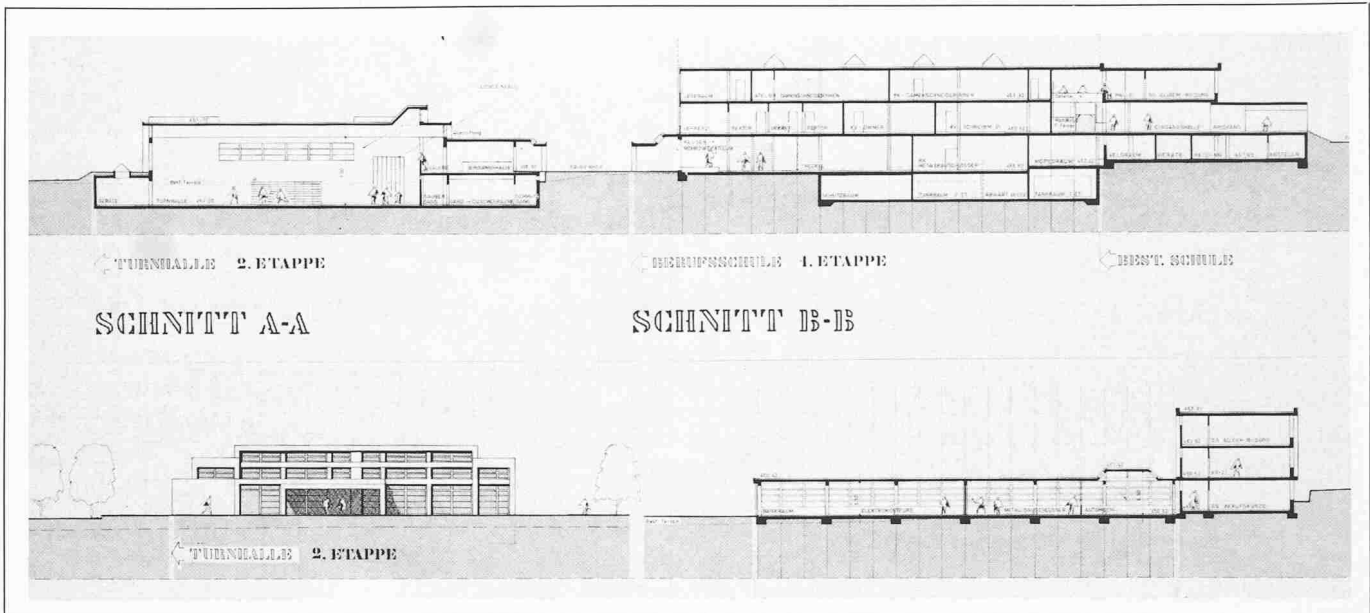
Die Neubaufassade unterbricht und verkleinert vorteilhaft die geschlossene Rückfassade des bestehenden Schulhauses. Der vorgeschlagene Luft-raum zwischen bestehendem und neuem Schulhaus bildet eine wünschenswerte räumliche Bereicherung.

Die Turnhallenanlage funktionell richtig. Die konzentrierte Anlage ermöglicht grosszügige Sportanlagen. Die separate Realisierung der Hauswirtschaft überzeugt kubisch nicht. Eine Aufstockung ist nicht optimal. Die Abwinkelung des Turnhallen-traktes wirkt etwas zufällig.

Der direkte Anbau des Neubaus an die bestehende Schulhausanlage ist in dieser Ausgangssituation sinnvoll. Er wertet nicht nur die bestehende Schulanlage im Innern wie im Äusseren auf, sondern schafft zusätzlich gute Beziehungen sämtlicher Räume zueinander und ermöglicht grosszügige Aussenbereiche.

*Ansichten und Schnitte 1:800*





Ansichten und Schnitte 1:800

### Wohnheim für Behinderte in Staufen AG

In diesem Projektwettbewerb wurden 21 Entwürfe beurteilt. Zwei Projekte mussten wegen Verstößen gegen die Programmbestimmungen in wesentlichen Punkten von der Preiserteilung ausgeschlossen werden. Die Ausschreibung wurde in Heft 35/1978 auf Seite 658 veröffentlicht. Ergebnis:

1. Preis (7000 Fr.): Hans R. Bader und Partner, Aarau
2. Preis (6500 Fr.): Aeschbach, Felber und Kim, Aarau
3. Preis (6000 Fr.): Ruedi Weber, Beinwil am See
4. Preis (3500 Fr.): P. Blattner, Lenzburg; Mitarbeiter: M. Koenig
5. Preis (3000 Fr.): H. R. Herren, in Firma Herren und Spörri, Oberentfelden; Mitarbeiter: A. Dreyer, Gartenarchitekt, Zofingen
6. Preis (2000 Fr.): A. Wenger, Oberentfelden; Mitarbeiter: R. Alberati

1. Ankauf (3000 Fr.): A. Barth und H. Zaugg, Aarau; Mitarbeiter: H. R. Baumgartner
2. Ankauf (1000 Fr.): R. Frei und E. Moser AG, Aarau; Mitarbeiter: F. Buser.

Das Preisgericht empfahl der Bauherrschaft, den Verfasser des mit dem ersten Ankauf ausgezeichneten Projektes mit der Weiterbearbeitung zu beauftragen. Fachpreisrichter waren Jacques Aeschlimann, Suhr, Thomas Bertschinger, Lenzburg, Peter von Büren, Suhr. Die Ausstellung ist geschlossen.

### Wohnheim für Behinderte in Wettingen

In diesem Projektwettbewerb wurden 21 Entwürfe beurteilt. Die Ausschreibung erfolgte in Heft 30/31/1978 auf Seite 592. Ergebnis:

1. Preis (7000 Fr.: mit Antrag zur Weiterbearbeitung): H. Fugazza und W. Steinmann, Wettingen/Wangen
2. Preis (6000 Fr.): A. Zimmermann und R. Ziltener, Untersiggenthal; Mitarbeiter: A. Capaul
3. Preis (5500 Fr.): U. Flück und R. Vock, Ennetbaden
4. Preis (4500 Fr.): R. Frei, Kirchdorf
5. Preis (3000 Fr.): H. Helle, Bellikon
6. Preis (2000 Fr.): H. Preisig, Spreitenbach

Den folgenden Verfassern wurde eine Entschädigung von je 1000 Fr. ausgerichtet: K. Messmer und R. Graf, Baden; Arbau AG, Wettingen, Mitarbeiter H. Frei; U. Fischbacher, Spreitenbach; W. Moser, Baden. Fachpreisrichter waren Theo Huggenberger, Zürich, Adrian Keckeis, Burgdorf, Hans Zaugg, Olten. Die Ausstellung ist geschlossen.

### Complexe scolaire, sportif et socio-culturel, Morges

In diesem Wettbewerb auf Einladung wurden sechs Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (8000 Fr., mit Antrag zur Weiterbearbeitung): P. Grand, Lausanne, P. Dumarthey, E. Dupuis (Ingenieur); Mitarbeiter: P. Walder (Akustik), M. Eberhard (Bühne), Stahlton SA (Fassaden)
2. Preis (7000 Fr.): N. Mercier und J. C. Enderlin, Morges, E. Catella, Lausanne; Mitarbeiter: E. Hauenstein, R. Cottier (Ingenieur), Lausanne
3. Preis (5000 Fr.): F. Amrhein und Ph. von Streng, Morges, H. Schaffner, Lausanne, SGI-Beratende Ingenieure, Lausanne; Mitarbeiter: Bernard Matthey, Kurt Rochoy, Lourdes Guignard, Olivier Dépraz

Fachpreisrichter waren Jean Brulhart, Genf, André Gremion, Morges, Marcel Gut, Lausanne, Jean-Pierre Ortis, Morges, André Rouyer, Lausanne.

### Quartierschulhaus, heilpädagogische Sonderschule und Schulheim für körperbehinderte Kinder in Aarau

Der Wettbewerb ist abgeschlossen. Die Ausstellung der Projekte findet statt am Montag, 12. März, bis Samstag, 17. März 1979, im Pestalozzischulhaus, Bahnhofstrasse 46, Aarau, Parterre Ost. Öffnungszeiten Montag bis Freitag jeweils von 8.30 bis 12 Uhr und von 13.30 bis 18 Uhr, am Donnerstag zusätzlich bis 20.00 Uhr, am Samstag von 10 bis 12 und von 14 bis 17 Uhr. Das Ergebnis wird später bekanntgegeben.

### Kantonsschule Romanshorn

Ergänzung zur Publikation in Heft 5:

3. Preis: Arbeitsgemeinschaft Jakob Egli und Beda Zweifel, Frauenfeld

## UIA-Mitteilungen

### L'UIA fête ses trente ans

L'UIA fut créée à Lausanne en 1948. 1978 était donc l'année de ses trente ans. Pour célébrer cet anniversaire, le nouveau Bureau de l'Union avait organisé à Paris, le 7 décembre, une réunion amicale à laquelle avait été conviées de nombreuses personnalités.

Parmi les invités, on remarquait la présence de MM. R.T. Arndt (Attaché Culturel à l'Ambassade des Etats-Unis), J. Belmont et J.M. Bloch-Laine, respectivement Directeur de l'Architecture et Délégué à l'Architecture et à la Construction au Ministère français de l'Environnement et du Cadre de Vie, A. Burgaud (Directeur Général des Relations Culturelles, Scientifiques et Techniques au Ministère français des Affaires Etrangères), J. Havet (Sous-Directeur p.i. du Secteur des Sciences Sociales de l'UNESCO), Prof. G. Scimemi (Directeur adjoint à la Direction de l'Environnement de l'O.C.D.E.).

Le Conseil de l'UIA était représenté par L. de Moll (Président), M. Lanthonie (Secrétaire Général), J. Buszkiewicz (Vice-Président), et C.E. Geisendorf (Trésorier). P. Vago, Président d'honneur de l'UIA et M. Weill, Secrétaire Général sortant, étaient également présents.

Dans son allocution, Michel Lanthonie, Secrétaire Général, devait souligner que les trente ans de l'UIA, n'étaient peut-être pas le seul anniversaire qui pouvait être célébré en cette année 1978. En effet, il y a cent ans, en 1878, le Comité permanent des Architectes (C.P.I.A.), organisait à Paris, son 2ème Congrès International. Un demi siècle plus tard, en 1928, étaient créés les C.I.A.M. (Congrès Internationaux s'Architecture Moderne).

Prenant la parole, Louis de Moll, rappela tout le prix qu'il accordait au développement de l'information et de la communication entre les architectes. «Une des missions fondamentales de l'UIA est de contribuer le plus largement possible au rapprochement des architectes de tous les pays. L'information constitue à cet égard notre principal outil».