

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89 (1971)
Heft: 43

Artikel: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein und Verband
Schweizerischer Elektrizitätswerke
Autor: Ziegler, Alfred
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-85010>

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: 16.05.2025

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

darauf, sich dort selber weiterhelfen zu können, wo von der Ausbildung her nur ungenügende Kenntnisse vorhanden sind. Eine abgeschlossene Ausbildung ist somit heute kaum mehr denkbar. So hat auch in der Ausbildung selber das Entwickeln der Fähigkeit zu sachlichem Denken in den Vordergrund zu rücken: Ein bestimmtes Wissen spielt immer mehr nur die Rolle eines möglichen Beispiels.

Der skizzierte Auftrag der Ingenieurschulen enthält die Verpflichtung, die Ausbildung den veränderten Verhältnissen anzupassen. Durch die Entwicklung der Technik in den letzten 30 Jahren sind die Aufgaben, für die Technikums-Ingenieure einzusetzen sind, zahlreicher und differenzierter geworden. Dies macht es erforderlich, im Rahmen der Grundausbildung immer mehr Konstruktionselemente und Verfahren zu behandeln, die noch vor wenigen Jahren den Spezialgebieten zuzurechnen waren. Die häufigen Lehrplanänderungen am Technikum Winterthur zeugen vom steten Bemühen der Lehrerschaft um eine diesen Tatsachen Rechnung tragende Ausbildung. Wer jedoch weiss, wie gross die zeitliche Belastung der Studierenden heute ist, sieht sofort ein, dass die Lehrpläne bei sechssemestriger Studiendauer nicht mehr erweitert werden können. Die Belastung unserer Studierenden ist schon heute zu gross. Das Studium an der Ingenieurschule soll auch in Zukunft streng sein, aber die Studierenden sollen wirklich studieren können und nicht bloss «büffeln» müssen. Beides ist für den Technikums-Ingenieur in der Praxis von grösster Wichtigkeit: Die Fähigkeit, unter Zeitdruck eine Leistung zu erbringen, und die Fähigkeit, in Musse ein Problem durchdenken zu können. *Es soll nicht das Ausbildungsziel höher gesteckt, sondern es soll die Qualität der Grundausbildung verbessert werden.*

Dem kulturellen Unterricht ist an der Ingenieurschule künftig vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken. Ziel dieses Unterrichts ist, dem Studierenden zu helfen, sich in der Welt zurechtzufinden. Was geweckt werden muss, sind Interesse und Mut, selbständig Bildung anzueignen; *die Zukunft verlangt eine umfassendere Ausbildung des Ingenieurs.*

Die Ingenieurschule kann ihre Aufgabe in Zukunft nur dann erfüllen, wenn die Vorbildung verbessert, ihre Dauer auf drei Jahre gestrafft und das Studium auf vier Jahre verlängert wird. Die Gesamtdauer der Ausbildung von sieben Jahren bleibt damit unverändert, die Ausbeute wird aber erheblich gesteigert werden. Die Zeit vom Abschluss der Sekundarschule bis zum Diplom als Technikums-Ingenieur wird wie bisher länger als sieben Jahre sein: Der Militärdienst verursacht stets mehr oder weniger lange Studienunterbrüche, denn die Ferien sind zu kurz, als dass man eine Rekrutenschule, eine Unteroffiziers- oder Offiziersschule in dieser Zeit absolvieren könnte. Hingegen ist es möglich, in jedem Semester eine Klasse zu führen. Mit dieser Massnahme kann man all jenen, die sich für eine militärische Laufbahn zur Verfügung stellen, entgegenkommen.

Der skizzierte Vorschlag ist entstanden aus der Sorge um einen Nachwuchs an Technikums-Ingenieuren, welche zukünftigen Aufgaben gewachsen sind, und aus der altbekannten Forderung, jedem jungen Menschen die seiner Begabung angemessene Ausbildung zu ermöglichen. Er bedarf zu seiner Verwirklichung der Zusammenarbeit aller Interessierten.

Adresse der Verfasser: Prof. W. Oberle und Prof. W. Wanner, Technikum Winterthur, Technikumstrasse 9, 8400 Winterthur.

Schweiz. Elektrotechnischer Verein und Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

DK 061.2:621.3

Der Schweiz. Elektrotechnische Verein (SEV) und der Verband Schweiz. Elektrizitätswerke hatten ihre Mitglieder für die diesjährigen Jahresversammlungen auf den 24. und 25. September 1971 nach Flims eingeladen. Gastgeber waren das Elektrizitätswerk Flims, die Elektrizitätswerke Bündner Oberland AG, Ilanz, die Kraftwerke Vorderrhein AG, Baden, die Kraftwerke Hinterrhein AG, Thusis, das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, die Emser Werke AG, Domat/Ems, und die Albula-Landwasser AG, Zürich. Ihre Anlagen konnten am 25. bzw. am 26. September besichtigt werden.

In der Präsidialansprache von VSE-Präsident Dr. E. Trümpy, Olten, stand die Sorge um die Deckung des zukünftigen Energiebedarfes im Vordergrund. Der Bau von Kernkraftwerken als Energiequelle ist unbestritten. Für die beiden neuen Atomkraftwerke Kaiseraugst und Leibstadt sind denn auch auf Grund der Vorprojekte vom Bund bereits Ende 1969 die Standortbewilligungen erteilt worden. Die Entnahme von Kühlwasser aus dem Rhein schien gesichert. Völlig überraschend kam demnach der anfangs März dieses Jahres von den zuständigen Bundesbehörden bekanntgegebene Beschluss, für zukünftige Atomkraftwerke vorläufig keine direkte Flusswasserkühlung mehr zuzulassen, in einem Zeitpunkt, in welchem die Projektierungsarbeiten bereits sehr weit fortgeschritten waren. Für das Kernkraftwerk Kaiseraugst lag ein baureifes Projekt vor. Die Verträge mit den Lieferanten waren besprochen und zur Unterschrift bereit. Im Falle des Kernkraftwerkes Leibstadt waren die Ausschreibungen bereits im Gange. Für das Kernkraftwerk Gösgen verfügte das Konsortium über druckreife Ausschreibungsunterlagen, und die für die Standortbewilligung erforderlichen umfangreichen Berichte waren vor $\frac{3}{4}$ Jahren abgeliefert worden. Dies brachte erhebliche Unsicherheiten rechtlicher, technischer, terminlicher und kostenmässiger

Art. Der erwähnte Beschluss verursacht allein für das Projekt Kaiseraugst Mehrkosten von rund 130 Mio. Franken. Diese sind auf Umprojektierungen und auf die Teuerung infolge Hinausschiebung des Baubeginns zurückzuführen. Auch konnte von vorteilhaften, zeitlich befristeten Angeboten kein Gebrauch gemacht werden. All diese Mehrkosten sind schlussendlich vom Konsumenten, das heisst von der Bevölkerung, zu bezahlen.

Noch schwerer wiegt aber die nun eingetretene Verzögerung im Bauprogramm weiterer Atomkraftwerke. Bei einer jährlichen Verbrauchszunahme von 4,5%, wie sie vor 3 Jahren geschätzt wurde, müsste bereits im Jahre 1975/76 neben Bznau I und II und Mühleberg ein viertes Atomkraftwerk in Betrieb genommen werden. In den beiden letzten Jahren ist nun aber der Energiekonsum wesentlich stärker angestiegen, nämlich um 5,2 bzw. 6,4% und in den ersten neun Monaten des hydrographischen Jahres 1970/71 um 4,8%. Dabei stellt zurzeit ein Mehrbedarf von 1% eine jährliche Energiemenge von rund 300 Mio kWh dar, was das 1,5fache des Elektrizitätsverbrauchs der Stadt Luzern ausmacht. Präsident Dr. Trümpy stellt hierzu fest, dass die Werke praktisch keine Absatzwerbung betreiben und der Verbrauchszuwachs vom Konsumenten diktiert wird.

Im Falle einer verspäteten Inbetriebnahme des nächsten Atomkraftwerkes müssten vorübergehend wesentliche Energieimporte getätigt werden. Eine solche Entwicklung ist nicht gefahrlos. Selbst wenn man nämlich für die Periode bis 1979/80 nur mit einem mittleren Verbrauchsanstieg von 4,5% rechnet, würde sich dannzumal ohne viertes Atomkraftwerk ein Manko von rund 4,5 Mio kWh bei mittlerer Wasserführung und ein solches von 7,2 Mio kWh bei ungünstigen Wasserverhältnissen ergeben. Sollte aber zum Beispiel der Ver-

brauchsanstieg im Mittel der 70er Jahre 5,5% betragen, würde sich bis 1979/80 das Manko auf 8,8 bzw. 11,5 Mio kWh erhöhen.

Wegen der guten und direkten Geschäftsbeziehungen mit den ausländischen Elektrizitätsgesellschaften und den internationalen Partnerwerken kann die Schweiz notfalls auf die Hilfe des Auslands zählen, wenn dieses dazu in der Lage ist. Das Ausland hat aber ebenfalls wegen der starken Zunahme des Energiebedarfes mit eigenen grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Abhängigkeit von Stromimporten könnte uns also unter Umständen in eine gefährliche Lage bringen, deren Auswirkungen für unsere Volkswirtschaft nicht abzusehen wären.

Die an den Studienkonsortien beteiligten Elektrizitätswerke sind gewillt, alles zu tun, um einen baldigen Baubeschluss für ein weiteres Atomkraftwerk zu ermöglichen. Sie werden sich deshalb an die neuen behördlichen Richtlinien hinsichtlich der Kühlung halten. Man kommt allerdings vom Gefühl nicht ganz los, dass mit dem Beschluss, die direkte Flusswasserkühlung nicht mehr zuzulassen, zu weit gegangen wurde. Die Behörden haben die Beurteilung der Verschmutzungs- und Erwärmungsverhältnisse unserer Flüsse auf extrem niedrige Wasserführungen ausgerichtet, die aber erfahrungsgemäss nur in Zeitintervallen vieler Jahre auftreten. Man steht unter dem Eindruck, dass die Elektrizitätswerke das Opfer der bis dahin offensichtlich vernachlässigten Durchsetzung der Gewässerschutzmassnahmen geworden sind und dass der Beschluss des Bundesrates auch unter dem Einfluss der von Emotionen nicht freien Diskussionen erfolgte. Mit dem Verbot der Flusswasserkühlung lässt sich das Problem des Gewässerschutzes nicht lösen; dies wird nur möglich durch die vermehrte allgemeine Sanierung unserer Gewässer.

Präsident Dr. Trümpy wollte mit diesen Ausführungen betonen, dass die Probleme nur gelöst werden können, wenn sie gemeinsam diskutiert werden. Die Elektrizitätswerke, die sich der Bedeutung des Umweltschutzes voll bewusst sind, erwarten daher, inskünftig vor wichtigen Beschlüssen angehört zu werden. Sie appellieren in der Kühlturmfrage an die ganze Bevölkerung, sich ihrer Verantwortung bewusst zu sein und die erforderlichen Entscheide im Interesse von uns allen in sachlicher Weise und frei von Emotionen zu treffen.

Die Elektrizitätswerke können für sich in Anspruch nehmen, die Produktions- und Verteilanlagen trotz mannigfaltigen Schwierigkeiten und bei einer Verdoppelung des Verbrauches innert weniger als 15 Jahren so ausgebaut zu haben, dass die Landesversorgung jederzeit gesichert war. Sie werden alles daran setzen, die Versorgungssicherheit auch in Zukunft zu gewährleisten. Dem stehen die immer grösser werdenden Schwierigkeiten beim Bau neuer Übertragungsleitungen, insbesondere die Verkabelungswünsche für Höchstspannungsleitungen, entgegen.

In Hoch- und Höchstspannungsnetzen haben Kabel gegenüber Freileitungen eine ganze Reihe betrieblicher Nachteile. Unter anderem sind sie bedeutend weniger überlastbar, was sich besonders bei Störungen nachteilig auswirkt. Während die Reparatur einer Freileitung innert weniger Stunden erfolgen kann, benötigt die Behebung eines Kabeldefektes Tage oder Wochen. Unter Umständen kann schon das Auffinden des Fehlerortes sehr zeitraubend sein. Man müsste sich deshalb an Unterbrüche gewöhnen, die für alle ernste Folgen hätten. Auch Grundstücke werden von Kabelleitungen wesentlich stärker beeinträchtigt als von Freileitungen, da sie zu Reparaturarbeiten überall zugänglich bleiben müssen und sich das Trasseee bedeutend weniger gut ändern lässt. Unterirdische Leitungen müssen deshalb durch Servitute gesichert werden.

Der finanzielle Aufwand einer Kabelleitung gegenüber einer Freileitung beträgt bei Spannungen von 220 und 380 kV rund das acht- bis zwölfwache. Im Bestreben, Energie zu mög-

lichst günstigen Bedingungen und betriebssicher abgeben zu können, lässt sich deshalb die Erstellung von Kabeln in Hoch- und Höchstspannungsnetzen nur in ganz besonderen Fällen, und dies nur auf kurzen Strecken, rechtfertigen.

Präsident Dr. Trümpy benutzte die Gelegenheit, in diesem Zusammenhang auch auf die in zunehmendem Masse unbefriedigenden Verhältnisse bezüglich der Bewilligungsverfahren für neue Leitungen hinzuweisen. In der Tat nimmt dieses in gewissen Fällen 5 bis 10 Jahre in Anspruch. Namentlich in Regionen mit einem sehr starken Bevölkerungszuwachs (grosse Städte) kann durch solche lange Fristen die Sicherstellung der Elektrizitätsversorgung geradezu in Frage gestellt werden. Es ist nicht einzusehen, weshalb zum Beispiel Bewilligungen für Strassenbauten, Seilbahnen und ähnliche Vorhaben, besonders aber auch für Öl- und Gasleitungen, innerhalb relativ kurzer Fristen erhältlich sind, während die Elektrizitätswerke jahrelang darauf warten müssen. Was das optische Bild einer Freileitung anbelangt, darf immerhin an das Bestehen anderer technischer Einrichtungen unserer heutigen Zivilisationslandschaft erinnert werden, wie Fabrikanlagen, Bahnen, Fernsehtürme, Autobahnen usw.

An der anschliessenden Generalversammlung wurden die statutarischen Geschäfte oppositionslos abgewickelt. Dr. E. Trümpy wurde als Präsident für eine weitere Amtsdauer von drei Jahren bestätigt. Als Ersatz für das turnusgemäss ausscheidende Vorstandsmitglied A. Strehler, St. Gallen, wurde *M. W. Rickenbach*, Direktor der Kraftwerke Brusio AG, gewählt. Das Sekretariat des VSE verwaltet Dr. *B. Frank* ab 1. Januar 1971 als Direktor.

An der Generalversammlung des SEV setzte sich Präsident *R. Richard*, Lausanne, mit dem Einfluss der grossen nationalen und internationalen Gegenwartsprobleme (Integration, monetäre Probleme, Arbeitsmarkt, soziale Probleme sowie Wissenschafts- und Bildungspolitik) auf den SEV und seine Institutionen auseinander. Er zeigte auf, wie die Tätigkeit des SEV sowohl als Organisation als auch als kleineres Unternehmen durch diese Fakten massgeblich beeinflusst wird.

Die laufenden Vereinsgeschäfte, darunter eine Statutenrevision sowie eine Neuordnung der Mitgliederbeiträge, wurden speditiv behandelt. Rechnung und Budget wurden genehmigt. An Stelle der aus dem Vorstand zurücktretenden Herren *P. Jaccard*, Direktor des Elektrizitätswerkes Genf, und *Dr. W. Lindecker*, Direktor der Elektro-Watt AG, Zürich, Vizepräsident des SEV, sind neu zu Vorstandsmitgliedern gewählt worden *A. Marro*, Direktor der Freiburgischen Elektrizitätswerke, und *E. Tappy*, Stellvertretender Direktor der Motor-Columbus AG, Baden. *H. Elsner*, directeur des Condensateurs Fribourg SA, übernimmt neu das Amt des Vizepräsidenten des Vereins.

Zu Ehrenmitgliedern des Vereins ernannte die Generalversammlung in Anerkennung ihrer grossen Verdienste um die Elektrotechnik in der Schweiz Prof. Dr. h.c. *K. Berger*, Zollikon, Dr. *W. Lindecker*, Greifensee, und *G. A. Wettstein*, alt Präsident der PTT-Betriebe, Bern.

Als Tagungsort für die Jahresversammlungen 1972 von VSE und SEV wurde die Stadt Bern gewählt.

Nach Schluss der Generalversammlung des SEV trug Redaktor *U. Kägi*, Zürich, seine Gedanken vor zum Thema «Hässliche Schweiz? Es geht um das Überleben des Kleinstaates».

Für viele Zeitgenossen sei die Schweiz so hässlich geworden, dass sie ihre Beseitigung geradezu als seelische Wohltat empfänden. Ernsthaft müsse nach einer Antwort auf die Frage gesucht werden, ob und was unser Kleinstaat in der Welt der Grossen noch zu melden habe.

Die Abwertung der Schweiz durch viele Schweizer stehe allerdings in einem auffälligen Widerspruch zu ihrer Aufwer-

tung durch Ausländer, deren Zustrom zu einem der schwierigsten Probleme geworden sei. Sowohl die oft zur Schau gestellte Selbstzufriedenheit als auch die hemmungslose Kritik lust deuten darauf hin, «dass es gar nicht so einfach ist, Schweizer zu sein».

Falls man zum Schluss gelange, die Uhr der Schweiz sei am Auslaufen, müsse man auch herausfinden, was denn ihren Platz einnehmen soll. Es sei jedenfalls heilsam, sich Europa ohne die Schweiz vorzustellen, um zu erkennen, dass ihr Verschwinden weder ihren Bewohnern noch den europäischen Nachbarn irgendwelchen Nutzen brächte.

«Solange aber eine überzeugende Alternative zur Schweiz nirgends zu entdecken ist, bleibt sie gerade deshalb verteidigungswürdig.»

«Verteidigungswürdig ist ihre Weiterexistenz als souveräner Staat, der jedoch dank seiner souveränen Entscheidung die internationale Zusammenarbeit kraftvoll unterstützt; verteidigungswürdig ist ihre dem Frieden in Europa förderliche Stellung ausserhalb militärischer Bündnisse; verteidigungswürdig ist ihre politische Ordnung, die mindestens so gut wie jede andere bestehende Ordnung das Selbstbestimmungsrecht des Volkes verwirklicht.»

Nur wer die Schweiz wolle, könne an ihrer Erneuerung mitarbeiten. Weil sie «nur als dauernde Aufgabe leben kann, bleibt sie ein Ziel, das jede Anstrengung lohnt». Diese Ausführungen hinterliessen bei allen Zuhörern einen nachhaltigen Eindruck und wurden mit lang anhaltendem Beifall verdankt.

Alfred Ziegler, dipl. Ing. ETH, Altendorf SZ

Wettbewerb für ein Berufsschulzentrum in Zürich-Unterstrass

DK 727.4

Die Aufgabe

Die Berufsbildung muss ständig den sich rasch entwickelnden Anforderungen angepasst und verbessert werden. Im Rahmen der gesamtschweizerischen Reformbestrebungen stehen für Berufsschulen der Stadt Zürich grosse Bauaufgaben bevor. Für ein weiteres Berufsschulzentrum hat der Stadtrat das günstig gelegene Areal des *Schindlergutes* an der Nord-/Rousseau-/Kornhausstrasse im Quartier Unterstrass zur Verfügung gestellt. Für das nach der Bauordnung 1963 in der Zone C liegende Grundstück von 20 513 m² (Ausnützungsziffer 1,0) können die Bestimmungen für Arealüberbauung angewendet werden, wonach differenzierte Gebäudehöhen zulässig sind.

Das Bauprogramm gliedert sich in Bauten für die Allgemeine Abteilung, die Abteilung Fremdsprachen, eine Berufsmittelschule, die Direktion und Zentralverwaltung, die Berufspädagogische Informationsstelle sowie Gemeinschaftsräume. Den einzelnen Abteilungen ist einerseits das erwünschte Eigenleben zu sichern, andererseits sind die Gemeinschaftsräume und die mehrfach benützbaren Räume und Laboratorien allen Unterrichtstrakten zweckmässig zuzuordnen.

Das Raumprogramm im Auszug

Bei der *Allgemeinen Abteilung* mit rund 1400 Lehrlingen und 500 Lehtöchtern handelt es sich um die berufsmässig heterogenste Abteilung der Gewerbeschule, umfassend die Berufsgruppen Nahrung, Chemie, Physik, Biologie u. a. Benötigt werden 33 Mehrzweck-Unterrichtseinheiten mit Vorbereitungsräumen von zusammen je etwa 90 m², zwei Mehrzweck-Unterrichtseinheiten, Demonstrationsküche, Zahntechnikerlabor, Physiklabor, fünf Chemie-

laboratorien, Demonstrations- und Übungsraum, Demonstrationsräume, Material- und Sammlungsräume, Büros, Aufenthalts- und Arbeitsräume, Lehrerzimmer mit Bibliothek, Büros und Nebenräume.

Die *Abteilung Fremdsprachen* ist mit über 6000 Kursteilnehmern schülermässig die grösste Abteilung. Ausser den Sprachlaboratorien und den Räumen der Abteilungsleitung werden ihr als ausgesprochene Freizeitschule temporär freistehende Unterrichtsräume anderer Abteilungen und Schulen zur Benützung zugewiesen. Schuleigene Räume: Sprachlabor mit Aufnahmezimmer, Schulzimmer mit Vorbereitungsraum, Lehrerzimmer, Sammlungsraum und Bibliothek, Büros und Nebenräumen.

Die *Berufsmittelschule* wird versuchsweise geschaffen auf Grund einer provisorischen Wegleitung des BIGA (Juni 1970) nach günstigen Erfahrungen in Aarau, Baden und Bern. Weitere Berufsmittelschulen sind im Kanton Zürich in Winterthur und Wetzikon vorgesehen.

Dieser Schultyp soll die Schüler durch Vertiefung der Allgemeinbildung und der Berufskunde auf die Ausbildung zum mittleren und höheren Kader sowie zum Übertritt in höhere Schulen vorbereiten. Diese Schule kann auf regionaler Basis besonders befähigten Berufsschülern zusätzlichen Unterricht vermitteln. Sie wird aus ihrem regionalen Einzugsbereich einen Bestand von etwa 1000 Schülern aufweisen. Raumbedarf: 20 Mehrzweck-Unterrichtseinheiten mit Vorbereitungsräumen von zusammen je etwa 90 m², Mehrzweck-Unterrichtseinheit von 120 m², sechs Material- und Sammlungsräume, zwei Labors für Physik und Chemie mit Vorbereitungsräumen, Aufenthalts- und Arbeitsraum, Büros, Lehrerzimmer, Nebenräume und Luftschutzräume.

Fortsetzung S. 1071

1. Rang (1. Preis 5800 Fr.), Verfasser: **Eduard Neuenschwander**, Gockhausen b. Zürich; Mitarbeiter: **Bryan C. Thurston**, **Richard H. Ohishi**, **Dieter Köhler**, **Alice Biro**. Antrag zur Weiterbearbeitung

Beurteilung durch das Preisgericht

Der Verfasser gliedert das Raumprogramm unter möglicher Schonung des Baumbestandes in zwei tiefe, niedrige Baukörper, die natürlich in die Hanglandschaft eingebaut sind. Die vorgeschlagene Grundrissorganisation ermöglicht weitgehend die Wahrung des gewünschten Eigenlebens der verschiedenen Abteilungen.

Die Eingänge aus den zwei auf verschiedenen Ebenen liegenden, interessant gestalteten Kontaktzonen sind logisch angeordnet. Das Zusammenfassen aller Verwaltungen im Erdgeschoss ist betrieblich gut. Wünschbar wäre dabei eine zentralere Lage der Hauptkasse und

der Sprachlaboratorien. In besserem Kontakt zueinander sollten die Verwaltung der Fremdsprachenabteilung und die Zentralverwaltung liegen. Die Lage der Räume für den Turnunterricht ist annehmbar. Es fehlt ein Schnitt durch die Turnhallen. Unklar dargestellt ist in diesem Zusammenhang der Verlauf des Geländes vor dem Turnplatz (Nordwestfassade). Problematisch ist die vorgeschlagene Belichtung des Vortragssaales durch zwei Oberlichter.

Gut ist der Vorschlag zur Gestaltung der Mehrzweckseinheit mit eigener Garderobe und Vorbereitung. Die Orientierung der Hauptfront nach Südwesten bzw. Nordosten, mit zusätzlichem Oberlicht, ist vertretbar. Bei einigen Einheiten muss allerdings auf das Oberlicht verzichtet werden.

Das konsequent durchgeführte Konstruktionssystem ermöglicht eine weitgehende Flexibilität in der Einteilung der oberen Geschosse.

Im ganzen stellt das Projekt eine gute und sorgfältig studierte Lösung der gestellten Aufgabe dar.