

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91 (1973)  
**Heft:** 13

**Artikel:** Die baulichen Aspekte einer Neuanlage der ETH Lausanne in Ecublens (erste Etappe)  
**Autor:** Grosгурin, Claude  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-71836>

### **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:** 16.03.2025

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

## Die baulichen Aspekte einer Neuanlage der ETH Lausanne in Ecublens, (erste Etappe)

Von **Claude Grosurin**, Stellvertretender Direktor der eidg. Bauten, Bern

Bei der Erarbeitung des für den schrittweisen Ausbau der ETH-Lausanne massgebenden Richtplanes erwies es sich als vorteilhaft, die wichtigsten Verwirklichungen des Auslandes auf diesem Gebiet näher kennenzulernen. Eine Anzahl davon wurden aufgrund von Unterlagen studiert; ein paar andere gaben zu Besichtigungen in Deutschland, Holland und England Anlass. Wie festgestellt wurde, begegnet man überall ähnlichen Problemen. Eine Technische Hochschule unterscheidet sich baulich nicht grundlegend von einer Universität, aber sie weist einen erhöhten industriellen Charakter auf, benötigt stärker differenzierte Gebäudetypen und erfordert eine hohe Anpassungsfähigkeit an die wandelnden Konzeptionen von Schule und Forschung. Viele europäische Universitäten und Technische Hochschulen sind gezwungen, ihren Ausbau in der Zersplitterung zu vollziehen. Andere, wie es für Lausanne der Fall ist, sind in der glücklichen Lage, am gleichen Ort gruppiert, wiederaufgebaut oder neu geschaffen zu werden. Meistens erfolgt die Projektierung im Rahmen eines Richtplanes, der aus einem Grundraster besteht, in dessen Maschen sich nach und nach die Gebäulichkeiten einfügen können. Der Richtplan soll bei aller Wahrung der Kohärenz eine grosse Freiheit in bezug auf Entwicklung und Erweiterungsmöglichkeit gewährleisten. Trotz diesen gemeinsamen Zügen stellt man aber verschiedenartige Konzeptionen im Hinblick auf die Verteilung der Volumen auf die verschiedenen Abteilungen und Institute fest.

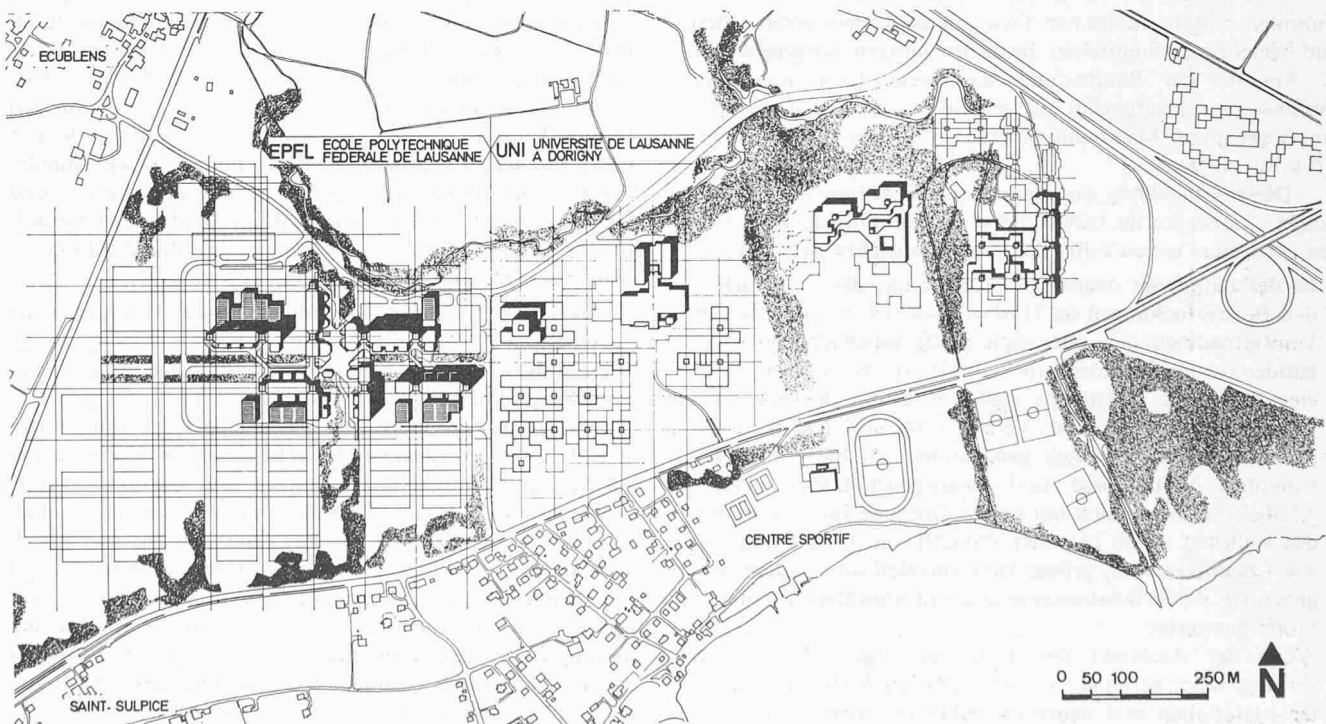
So zeichnet sich z.B. die neue Ruhr-Universität in Bochum, der eine Fakultät für Ingenieurwissenschaften angegliedert ist, durch eine sehr rigorose Konzentration von hohen, gleichartigen Gebäuden mit ansehnlichen Bauvolumen und niedrigen, auf wenige Typen beschränkte Verbindungsbauten aus. Der Ausbau der Institute und Fakultäten ist nur durch das Auslagieren von Abteilungen aus dem angrenzenden Flächenbereich möglich.

Dieser starren Konzeption diametral entgegengesetzt, finden wir Richtpläne, die auf engmaschigem Raster aufgebaut sind, und eine teppich- oder schachbrettartige Erweiterung in alle Richtungen erlauben. Dabei bestehen die Institute meistens aus gleichen, mässig hohen Bauheiten. Die neue Universität Marburg und die Technische Hochschule von Loughborough (GB) sind nach dieser Konzeption geplant worden, welche durch ihre Systematik und Flexibilität bestechend wirkt. Schwierigkeiten entstehen aber, sobald es gilt, grosse industriearartige Bauten mit weitgehenden Installationen zu errichten, weil dann eine allzu starke Aufsplitterung zu Tage tritt.

Zwischen diesen beiden Typen – konzentrierte Anlage und schachbrettartig aufgelockerte Institute – gibt es eine Richtplankonzeption, die, von einem weitmaschigen Raster ausgehend, nach Instituten gegliedert ist und eine Vielzahl von Gebäudetypen, namentlich auch Hochhäuser, ermöglicht. Die den verschiedenen Instituten einer gleichen Abteilung zugeordneten Versuchshallen werden dann auf rationelle und wirtschaftliche Art und Weise zusammengefasst. Beispiele dieser Konzeption sind die holländischen Technischen Hochschulen wie auch die Technische Universität von Bath. Auch der Richtplan der neuen ETH-Lausanne bekennt sich zu diesem Prinzip. Seine Verfasser haben es weiterentwickelt, indem sie an den Schnittpunkten des Rasters vertikale Verkehrskerne schufen, die gleichsam die Marchsteine für eine geordnete Entwicklung bilden und die Koexistenz stark differenzierter Baustrukturen gewährleisten.

Die Gebäude der ersten Bauetappe werden sich also in den Raster dieses Richtplanes mit weiten, quadratischen Maschen von 87,60 m einfügen. Bekanntlich grenzen die 56 ha des Grundstückes von Ecublens an das Areal, auf dem die neue Universität Lausanne errichtet wird. Die Vorteile dieser Nachbarschaft sind nicht nur geistiger Natur. Eine Anzahl

Gesamtplan der beiden Hochschulen am Ende der ersten Ausbautetappe der EPFL (um 1980)



Probleme wie Erschliessung, Energieversorgung, Heizzentrale, Bodenkanäle für Installationen können gemeinsam bearbeitet werden; alle diese Infrastrukturbestandteile sollen in Einklang mit dem etappenweisen Ausbau der Schulanlagen erstellt werden. Eine weitere gemeinsame Aufgabe ist die Sportanlage, die auf einem sehr schönen, am See gelegenen Terrain geschaffen werden soll.

Aus Gründen der Finanzplanung und mit Rücksicht auf die angespannte Kapazität der Bauwirtschaft wird die Verwirklichung der ersten Bauetappe in zwei Kreditvorlagen aufgeteilt. Die erste Vorlage, welche Gegenstand der ETH-Botschaft 1972 bildet, beinhaltet die Abteilungen Physik, Chemie und Bauingenieurwesen, weiter die Bauten für die allgemeinen und die akademischen Dienste sowie den dringenden Teil der Abteilung Mechanik. Die Kosten sind insgesamt auf 392,357 Mio. Fr. veranschlagt; darin sind enthalten: Infrastrukturanlagen; Gebäude; wissenschaftliche Ausrüstung und Mobiliar; Anteil Bund an der 1. Etappe der gemeinsamen Sportanlage; Landerwerbe und Studentenwohnungen; Kosten für die Weiterplanung. Die zweite Kreditvorlage wird die Bauten für die Abteilung Kulturtechnik, die Fertigstellung der Abteilung Mechanik und die Errichtung der Abteilung Mathematik zum Gegenstand haben. Im Bereich der Überbauung werden Fussgänger und Fahrzeuge in getrennten, überlagerten Ebenen verkehren.

Das Projekt ist von der Eidg. Natur- und Heimatschutzkommission begutachtet worden. Ohne auf die innere Organisation und die architektonische Gestaltung einzutreten, ist sie mit einer maximalen Gebäudehöhe von 42 m einverstanden und begrüsst die durch Freilassung eines Stockwerkes oberhalb der dritten Geschossdecke erzielte Transparenz der Baugruppen. Der Bericht endet mit folgender Feststellung: «Diese

positive Einstellung ist unterbaut von der Tatsache, dass hier die seltene Möglichkeit besteht, eine grossangelegte städtebauliche Manifestation zu realisieren, die in mancher Beziehung einen neuen urbanen Schwerpunkt mit sich bringen wird, sich aber gleichzeitig bei entsprechender Gestaltung topographisch und landschaftlich optimal einstufen lässt».

<b>Bauherrschaft:</b>	Conseil des écoles polytechniques fédérales représenté par une délégation: Prof. M. Cosandey, président de l'EPFL K. Brunner, ingénieur, Bâle Dr. G. Lombardi, ingénieur, Locarno
<b>Planungsorgan:</b>	Bureau de planification de l'EPFL, Lausanne
<b>Baufachorgan:</b>	Direction des constructions fédérales, Bureau pour l'EPFL, Lausanne
<b>Architekten:</b>	Zweifel + Strickler + Associés, architectes Lausanne et Zurich en collaboration avec Metron Planungsgrundlagen, Brugg
<b>Ingenieure:</b>	EPFL-POOL d'ingénieurs: Société générale pour l'industrie, Ingénieurs-conseils, Lausanne et Genève Bonnard et Gardel, Ingénieurs-conseils, Lausanne Brauchli et Amstein, Ingénieurs-conseils en électricité, Lausanne et Zurich H. B. de Cérenville, Ingénieur civil, Lausanne A. Hunziker et J. P. Marmier, Ingénieurs civils, Lausanne Jaquet, Bernoux, Cherbuin, Ingénieurs-conseils, ingénieurs géomètres, Montreux et Aigle F. Matter, Ingénieur civil, Lausanne Meier et Wirz, Ingénieurs-conseils, Zurich Minikus et Witta, Ingénieurs civils, Zurich

## Die Anwendung von Kunststoff-Folien auf dem Dach

DK 678.743:69.024

### Dachaufbau und Bauphysik mit besonderer Berücksichtigung der Wärmedämmung

Von B. Meier, Olten

Jeder Baukörper und damit jedes Bauelement ist bestimmten bauphysikalischen Gesetzmässigkeiten unterworfen und vielerlei mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt. Es ist Aufgabe der Bauplanung, das breite Band möglicher Einflüsse vorausschauend zu erfassen und zu werten und durch geeignete Massnahmen deren Wirkung auf die Konstruktion zu steuern.

Diese Feststellung, die bewusst an den Anfang der Ausführungen gestellt wurde, bedarf, bevor auf Einzelheiten eingegangen wird, einer ersten kritischen und praxisnahen Betrachtung.

- Ist der Bauplaner überhaupt in der Lage, die zu erwartenden Beanspruchungen im Hinblick auf sich rasch ändernde Umweltbedingungen oder sich rasch verschiebende Gebäudenutzungs-Einflüsse im voraus zu bestimmen? Für eine bestimmte Zeitspanne vielleicht schon. Besonders bei Industriebauten kann die Veränderung von Fabrikationsprozessen raumklimatisch ganz andere als die voraus bestimmten Verhältnisse und Beanspruchungen bringen. Ähnlich verhält es sich mit einem Gebäude im freien Feld, das vielleicht schon in naher Zukunft von Industriebauten wie Chemiebetriebe, grosse Heizzentralen und andere umgeben ist, deren Schornsteine und Luftumwälzer schädliche Stoffe auswerfen.
- Wenn der Architekt die Beanspruchungen abzugrenzen vermag, ist er befähigt, in einem grossen Angebot bewährter Materialien und neuer Produkte die richtige Wahl zu

treffen? Kann er eine, dem gewählten Material angepasste Konstruktion finden, oder lässt er sich ganz einfach durch Produkteverkäufer beraten? Auch hier ein Beispiel: Während einiger Zeit stand bei gewissen Architekten eine bestimmte Kunststoff-Folie hoch im Kurs, obschon ein kleiner Hinweis in der Verlegeanleitung hätte zu denken geben müssen. Er lautete: «Die xx Folie ist widerstandsfähig gegen Abgase einwandfrei arbeitender Kohle- und Ölheizanlagen.» Wieviele Heizanlagen sind aber einwandfrei eingestellt? Die Antwort kennen wir alle. Die Folie ist wohl noch am Markt, aber kaum mehr gefragt.

Der Fragenkatalog sei mit diesen beiden Hinweisen nur angedeutet.

Im folgenden sei auf einige wesentliche Punkte des ganzen Fragenkomplexes eingegangen.

Das Dach, besonders aber das flache Dach mit seinem sehr kompakten konstruktiven Aufbau, hat das Gebäude vor Niederschlagsfeuchtigkeit zu schützen und die Temperatureinflüsse aus der Atmosphäre zu mindern, das heisst, den Verlust künstlich erzeugter Wärme (Heizung) zu verhindern oder die durch Sonneneinstrahlung erzeugte Wärme vom Gebäudeinnern fernzuhalten. Diese beiden Forderungen gelten seit Generationen als Selbstverständlichkeit. Zur Bewältigung dieser Aufgaben müssen zwei Hauptgruppen von Beanspruchungen überwunden werden: Die Beanspruchung von aussen und die Beanspruchung von innen.