

Sonderheft

tec21

Die Fachzeitschrift für  
Architektur, Ingenieur-  
wesen und Umwelt

sia

## Auszeichnung FEB 2005

**FEB** Fachgruppe für die Erhaltung von Bauwerken

**GCO** Groupe spécialisé pour la conservation des ouvrages

**GCC** Gruppo specializzato per la conservazione delle costruzioni



# Jury

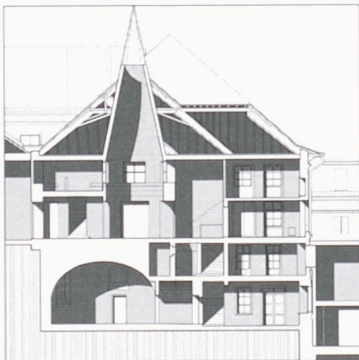
Die Jury bestand aus den Mitgliedern des Vorstands FEB (Fachgruppe für die Erhaltung von Bauwerken) des SIA.

## Stimmberechtigt

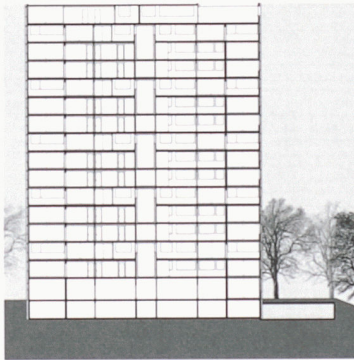
Martin Diggelmann, Diggelmann + Partner AG, Bern, Präsident des Vorstandes, Kurt Hildebrand, Fachhochschule Luzern, Heribert Huber, Bauamt Kt. Uri, Urs Welte, Amstein & Walther AG, Dr. Daia Zwicky, Wolf, Kropf und Partner.

## Weitere Jurymitglieder

Vorsitz Martin Boesch, Architekt ETH SIA BSA, Zürich, Ruedi Seiler, I+D HBT ETH Höggerberg, Prof. Thomas Vogel, IBK ETH Höggerberg.



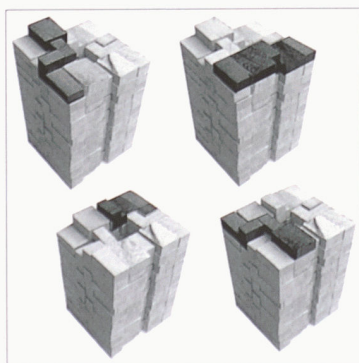
Stefano Hochuli et Dario Martinelli / 1. prix



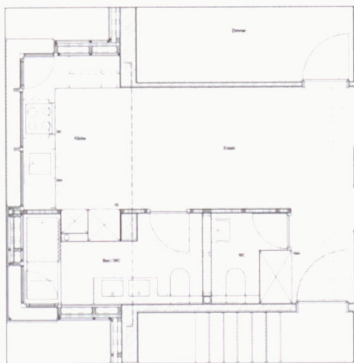
Erich Vogler / 2. Preis



Alexandre Schmid / 3. prix



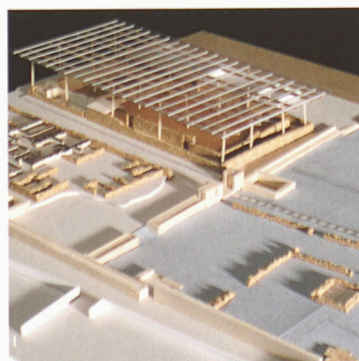
Ines Schmid



Tobias Sager



Vera Döldissen



Giovanna Trotta



Recarte Izaskum



Alix Grandjean

## Einleitung

Die FEB (Fachgruppe für die Erhaltung von Bauwerken) versteht sich seit ihrer Gründung als interdisziplinäre Plattform für alle in der Bauwerkserhaltung Beteiligten. Sie richtet sich an Architekten, Bau- und Fachingenieure, welche sich als Projektierende, Ausführende, Betreiber oder Besitzer mit der Erhaltung von Bauten beschäftigen. Unter Erhaltung werden Massnahmen verstanden wie Instandsetzung, Anpassung an neue Anforderungen, Umnutzung, Teilersatz oder Ergänzung. Zudem soll vermehrt bereits bei Neubauten die zukünftige Erhaltung eingeplant werden. Mit der jährlich durch den Vorstand der FEB organisierten Vergabe der «Auszeichnung FEB» werden Diplomarbeiten gewürdigt, welche den Umgang mit bestehenden Bauten sowie deren Erhaltung vorbildlich behandeln. Dadurch sollen die Studienabgänger stärker

für diese in der Praxis wichtige Thematik sensibilisiert werden. Für die erstmals 2004 an allen Hoch- und Fachhochschulen in der Schweiz ausgeschriebene Auszeichnung wurden 9 qualitativ hochstehende Diplomarbeiten eingereicht.

Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage des SIA-Merkblatts 2017 «Erhaltungswert von Bauwerken». Die Preissumme beträgt CHF 2000.- für die erstrangierte Arbeit. Ausserdem werden die Arbeiten im Rahmen dieses Sonderdrucks veröffentlicht.

Aufgrund des erfolgreichen Starts der Auszeichnung und der bekundeten Absicht mehrerer Schulen, in den kommenden Jahren vermehrt entsprechende Arbeiten vorzusehen, wird die Auszeichnung FEB wie vorgesehen weiterhin jährlich vergeben.

*Martin Diggelmann, Präsident FEB*

## Introduction

Depuis sa création, le GCO (Groupe spécialisé pour la conservation des ouvrages) se veut une plate-forme interdisciplinaire ouverte à tous les protagonistes de la conservation des ouvrages. Elle est destinée à tous les architectes, ingénieurs civils et ingénieurs spécialisés impliqués dans la conservation, que ce soit en qualité de concepteurs, constructeurs, exploitants ou propriétaires. La notion de conservation englobe des mesures telles que la remise en état, l'adaptation à de nouvelles exigences, la reconversion, le remplacement partiel ou l'extension des ouvrages. Il s'agit par ailleurs d'intégrer plus systématiquement les enjeux de conservation dans la conception des constructions nouvelles.

L'attribution du «Distinction GCO», organisée par le comité du groupe, récompense des travaux de diplôme qui traitent de façon exemplaire des thèmes de l'intervention sur les ouvrages existants et de leur conservation.

Le but est de sensibiliser les étudiants qui terminent leur cursus à cette thématique, si importante dans la pratique. L'édition 2004 – la première – était ouverte à toutes les hautes écoles et hautes écoles spécialisées de Suisse. Neuf travaux de diplôme ont été remis, tous de haut niveau. L'évaluation des travaux se fait sur la base du cahier technique SIA 2017 «Valeur de conservation des ouvrages». La somme attribuée au projet lauréat est de CHF 2000.-, l'ensemble des travaux remis étant en outre présentés dans cette publication spéciale.

Compte tenu du succès rencontré par cette première édition et de l'intention manifestée par plusieurs écoles de proposer dans les prochaines années davantage de travaux dans le domaine de la conservation, le Distinction GCO continuera, comme prévu, d'être attribué chaque année.

*Martin Diggelmann, président GCO*

## Introduzione

Dalla sua creazione, il GCC (Gruppo specializzato per la conservazione delle costruzioni) rappresenta una piattaforma interdisciplinare aperta a tutti i protagonisti della conservazione delle opere. La stessa è destinata a tutti gli architetti, ingegneri civili e ingegneri specializzati implicati nella conservazione, sia in qualità di progettisti, costruttori, gestori o proprietari. La nozione della conservazione comprende misure come la ristrutturazione, l'adattamento a nuove esigenze, la riconversione, la sostituzione parziale o l'estensione delle opere. Si tratta inoltre di integrare più sistematicamente le misure di conservazione nelle nuove costruzioni.

L'attribuzione del «Premio GCC», organizzata dal comitato del gruppo, ricompensa lavori di diploma che trattano in modo esemplare i temi dell'intervento sulle costruzioni esistenti e la loro conservazione. L'obiettivo è di sensibilizzare gli studenti che terminano i propri

studi a questa tematica così importante nella pratica. L'edizione 2004 – la prima – era aperta a tutte le scuole superiori e le scuole superiori specializzate svizzere. Sono stati consegnati nove lavori di diploma, tutti di un elevato livello.

La valutazione dei lavori avviene sulla base del foglio tecnico SIA 2017 «Valeur de conservation des ouvrages». La somma assegnata al progetto premiato ammonta a CHF 2000.- e i lavori vengono inoltre pubblicati nel quadro di questa pubblicazione speciale.

Tenendo conto del successo riscosso da questa prima edizione e dell'intenzione di diverse scuole di proporre nei prossimi anni maggiormente lavori nel settore della conservazione, il premio GCC continuerà, come previsto, ad essere attribuito anno per anno.

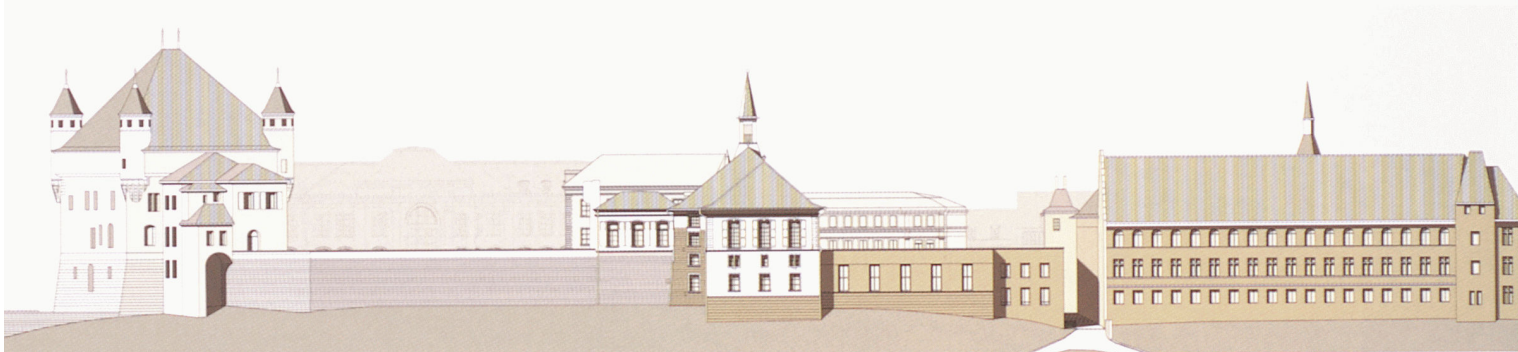
*Martin Diggelmann, presidente GCC*



# 1er prix

## Stefano Hochuli et Dario Martinelli

### EPF Lausanne / ENAC Architecture (thème libre)

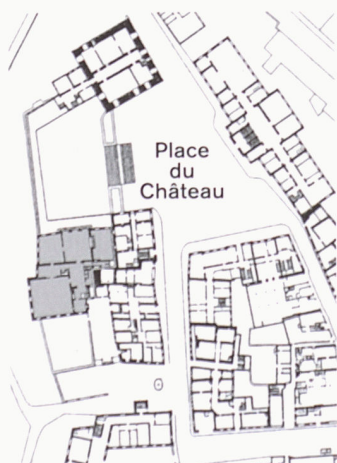


Vue de l'ensemble

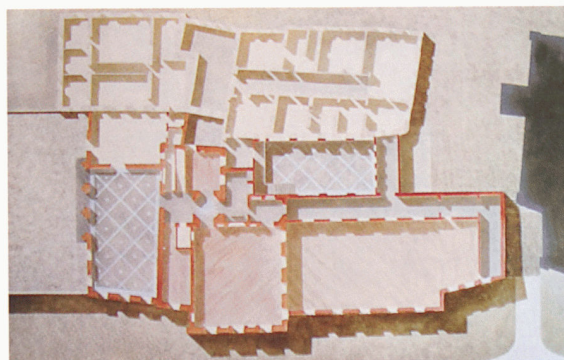
En 2002, à Lausanne, la salle du Grand Conseil vaudois a été détruite par les flammes. Il s'agissait d'un important bâtiment du début du 19ème siècle, situé à proximité de la Place du Château et de la Cathédrale. Dans leur travail de diplôme, les deux architectes procèdent à une analyse minutieuse des dimensions matérielles et immatérielles de la nouvelle situation – une évaluation qui trouve sa forme définitive dans le projet lui-même. Celui-ci propose plusieurs niveaux d'intervention. Ainsi le bâtiment de J.-A. Perregaux est-il reconstruit et complété par une extension comprenant une nouvelle

salle plus grande et équipée selon les standards techniques actuels, tandis que l'ensemble est subtilement enrichi par la nouvelle «Sala dei passi perduti».

Le fait qu'ils se soient en permanence interrogés sur la valeur et la signification des parties – anciennes et nouvelles – a permis aux auteurs de choisir des moyens architecturaux appropriés, mis en rapport de façon précise. Dans ce travail, la question de la conservation du patrimoine bâti est comprise dans toute sa complexité et trouve, jusque dans la présentation, une traduction projectuelle impressionnante.



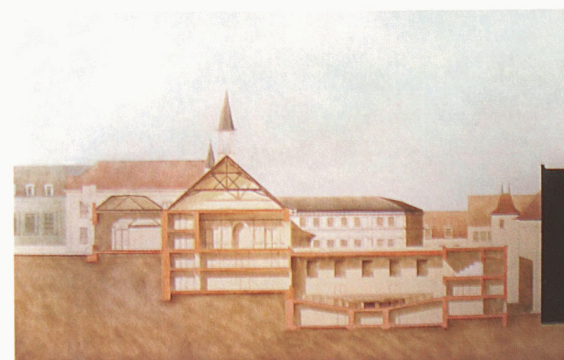
Situation



Plan de l'ensemble, au centre la salle des pas perdus



La salle des pas perdus



Coupe avec la nouvelle salle du Grand Conseil



## 2. Preis Erich Vogler

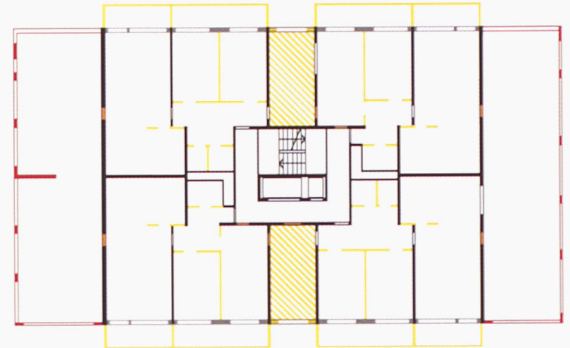
FH Zentralschweiz / HTA Luzern / Architektur (vorgegebenes Thema)



Der Wohnturm mit neuen Fassaden

In der Schweiz besteht ein grosser Sanierungsbedarf von Wohnbauten aus den fünfziger, sechziger und siebziger Jahren. Mit diesem wichtigen Thema setzt sich die Arbeit anhand einer Hochhausüberbauung in Reussbühl, Luzern, auseinander. Zwei Türme mit kleinen Wohnungen werden auf den Stirnseiten um je eine Raumschicht ergänzt. Die Gebäudeform tendiert damit zur Scheibe. Es ergibt sich die Möglichkeit, Wohnungen kleinen Zuschnitts bis zu grösseren Einheiten anzubieten. Die wenig beliebten vorgesetzten Balkone an den neu vierseitig befensterten Türmen werden durch Loggien ersetzt. Der Wohnwert wird markant verbessert. Teils unsichtbar aber deswegen nicht weniger wichtig ist die energetische Sanierung.

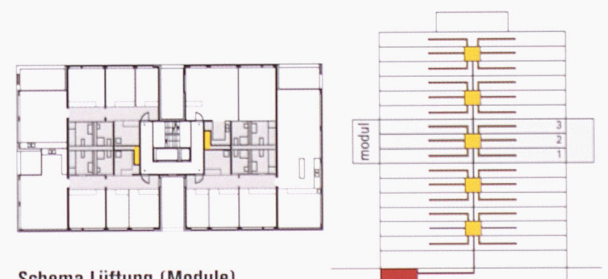
In Konzeptschemata ist die Struktur der HLK-Massnahmen dargestellt. An der Fassade wird die energetische Sanierung schliesslich sichtbar: verputzte Aussenisolation und neue Fenster sind das Material, mit denen den Bauten ein neues Gesicht gegeben wird. Der Einbezug der Umgebungsgestaltung in die Überlegungen ist selbstverständlich. Die Arbeit erschliesst ein erstaunliches Potenzial der heute eher bescheidenen Wohnhochhäuser, sie werden überzeugend umgewertet.



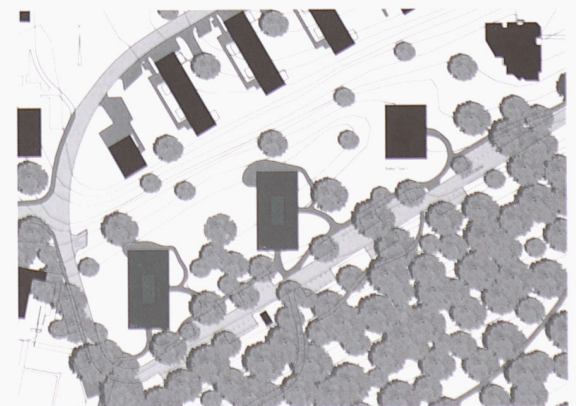
Der Umbau des bestehenden Grundrisses



Die neuen Wohnungsgrundrisse



Schema Lüftung (Module)



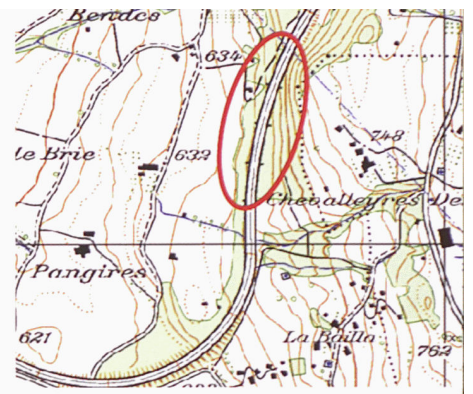
Situation mit zwei umgebauten Wohnhochhäusern



# 3ème prix Alexandre Schmid HTA Fribourg / Génie civil (thème imposé)

Ce travail de diplôme est l'un des deux projets remis dans le domaine du génie civil. Il a pour objet la remise en état et l'élargissement du Pont de Cucloz, situé sur le tronçon Vevey – Berne de l'A12. Hormis l'évaluation de la résistance (flexionnelle) du pont, différentes variantes ont été étudiées pour que le tablier puisse être réparé et élargi sans diminution des flux de trafic. L'élargissement nécessite le renforcement des poutres longitudinales, une précontrainte externe permettant d'augmenter la résistance au cisaillement et à la flexion au niveau des travées de rive.

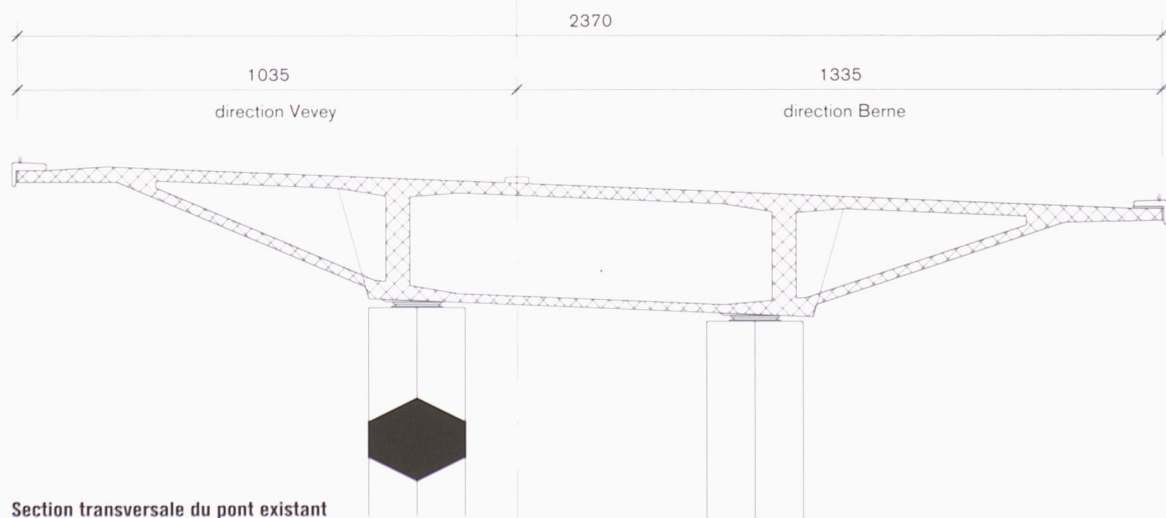
Le jury a été impressionné par le caractère systématique de la démarche adoptée, le sérieux avec lequel le travail a été élaboré et sa grande proximité avec la pratique. Les différentes variantes de remise en état, dont l'évaluation tient compte des aspects déterminants pour l'exécution, présentent un degré d'approfondissement approprié. Les interventions proposées pour la sauvegarde de cet ouvrage, mûrement réfléchies et de fait relativement légères, peuvent être considérées comme exemplaires. La présentation, claire et attrayante, mérite également d'être saluée.



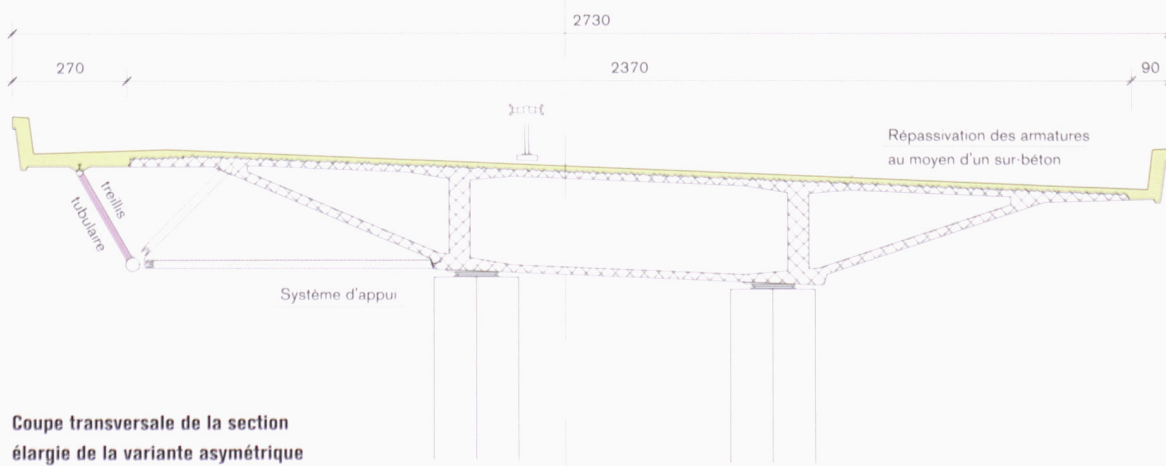
Situation



Vues du caisson de Pont du Cucloz



Section transversale du pont existant



Coupe transversale de la section élargie de la variante asymétrique



**Ines Schmid**  
**FH Zentralschweiz**  
**HTA Luzern / Architektur**  
**(vorgegebenes Thema)**

Sanierung der Hochhausüberbauung in Reussbühl, Luzern. Die Arbeit untersucht das räumlich-strukturelle Potential zweier Türme und führt die kleinen, einseitig orientierten Wohnungen innerhalb des um die Fläche der Balkone erweiterten Gebäudeperimeters in zweigeschossige Wohnungen über. Diese sind mehrseitig orientiert und räumlich attraktiv. Die Bauten werden energetisch saniert.



Regelgeschosse 2 und 3



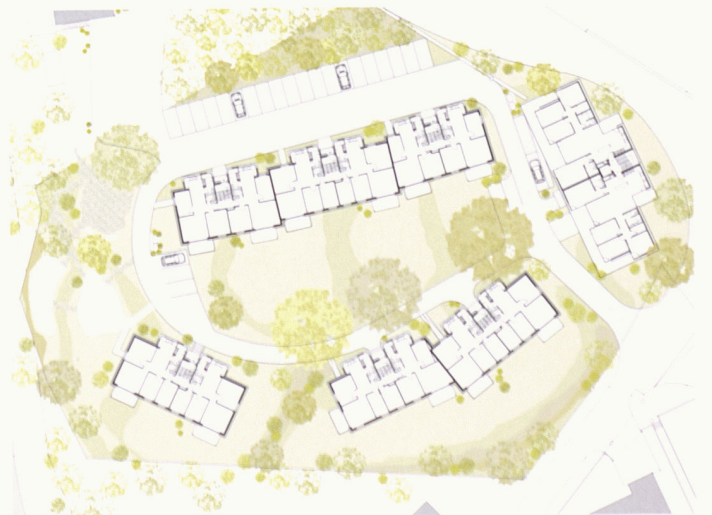
Situation mit zwei umgebauten Wohnhochhäusern

**Tobias Sager**  
**FH Zentralschweiz**  
**HTA Luzern / Architektur**  
**(vorgegebenes Thema)**

Sanierung der Siedlung Reussmatt in Luzern. Ein Neubau schliesst die lärmelastete Häusergruppe von 1950 zu einem offenen Hof zusammen. Die Grundrisse der bestehenden Bauten werden mit sorgfältigen Eingriffen den heutigen Ansprüchen an Fläche und Komfort angepasst und der Wohnwert deutlich verbessert. Die Bauten werden energetisch saniert.



Der neue Wohnungsgrundriss

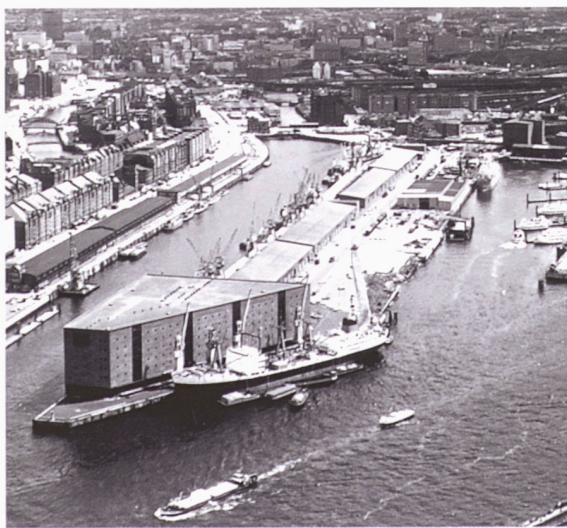


Situation 1. Obergeschoss

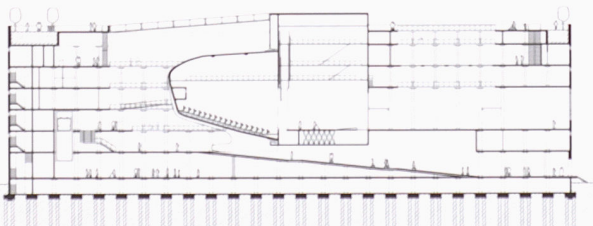


## Vera Döldissen Institut d'Architecture de l'Université de Genève (thème libre)

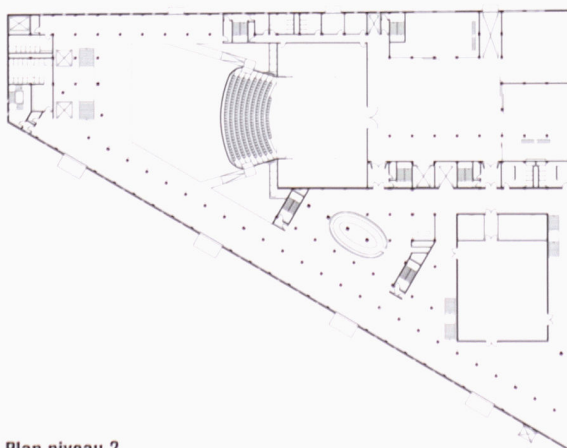
Reconversion du «Kaispeicher A» à Hambourg, qui a perdu sa fonction d'entrepôt depuis la mise en service du nouveau port à containers. La réalisation d'une salle de théâtre et des infrastructures qui l'accompagnent à l'intérieur de ce volumineux monument exceptionnellement situé confère à ce dernier une nouvelle signification, ainsi qu'un contenu qui correspond à la compacité caractéristique de ce type de bâtiments. Le toit, situé à plus de 30 mètres au-dessus de l'eau, est aménagé en parc.



Hambourg Hafen City Kaispeicher A



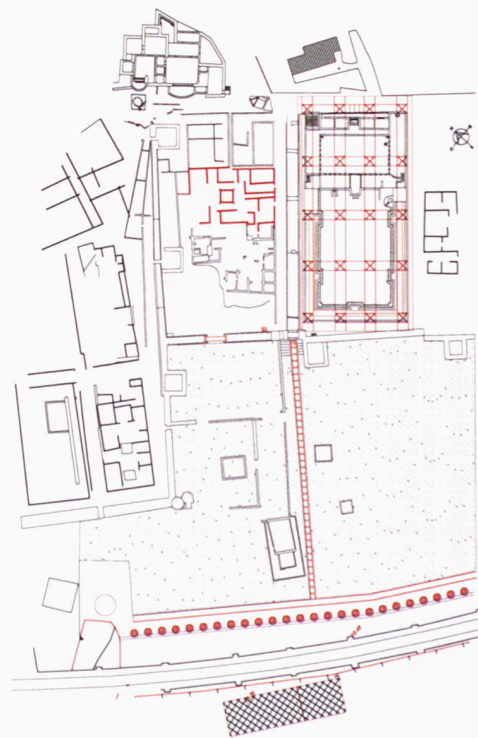
Coupe longitudinale



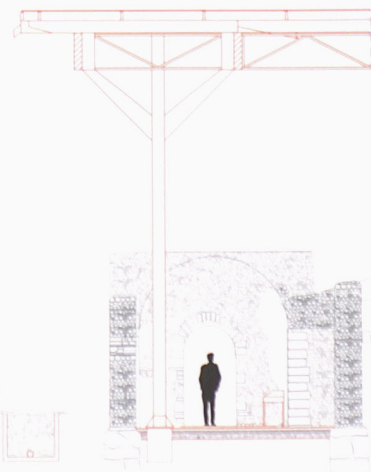
Plan niveau 2

## Giovanna Trotta Institut d'Architecture de l'Université de Genève (thème libre)

Desserte du patrimoine culturel de Velia, au sud de l'Italie. Une partie du site archéologique, à l'origine situé au bord de la mer, est rendue accessible par quelques interventions ciblées. D'autres mesures, axées sur la protection, permettent de maintenir les sculptures dans leur contexte, tout en améliorant la lisibilité des espaces urbains définis par les restes de murs conservés. Le projet permet d'accéder à des valeurs culturelles qui étaient jusqu'alors restées cachées.



Le site archéologique avec les nouvelles interventions

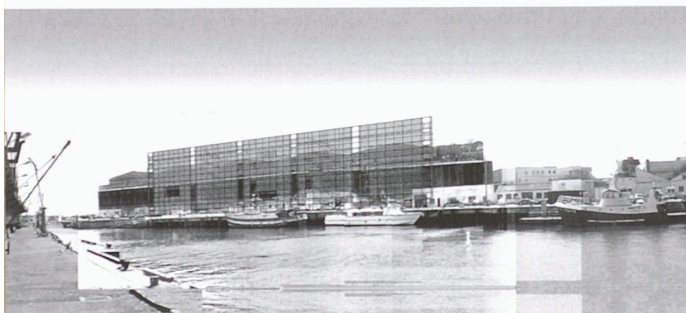


Coupe type de la nouvelle toiture de protection

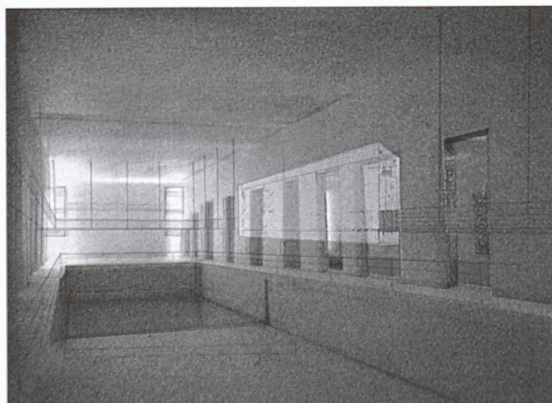


**Recarte Izaskum  
Institut d'Architecture de  
l'Université de Genève  
(thème libre)**

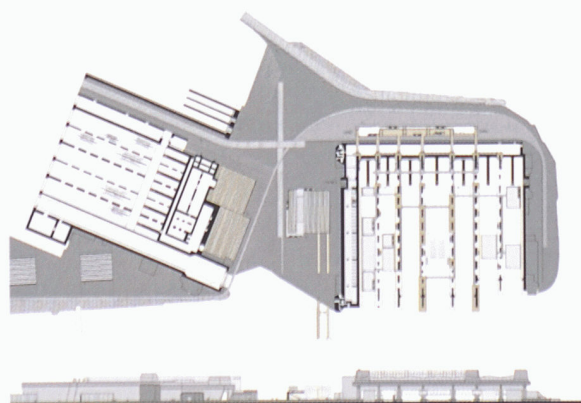
Desserte et reconversion du patrimoine historique de Lorient, en Bretagne. Les bunkers de la base des sous-marins, construits pendant la Deuxième Guerre mondiale, sont pratiquement indestructibles. Leur spatialité étonnante est rendue accessible dans le bloc K3, converti en ateliers d'artistes. Côté terre, un étroit bâtiment de sept étages, qui, graphiquement parlant, évoque un échafaudage, donne accès au bunker et contient des salles d'exposition.



La nouvelle structure coté port



Esquisse d'un intérieur



Le bunker K3 avec les interventions

**Alix Grandjean  
EPF Lausanne /  
ENAC Génie civil  
(thème libre)**

Calcul plastique de la résistance des ponts à arches en pierre naturelle (mécanismes de rupture et valeurs statiques limites). Les charges de rupture sont fortement dépendantes de la géométrie des arches. La résistance des arches doit être déterminée au cas par cas, en raison du comportement non linéaire des sections défailantes. Au vu du grand nombre de ponts existants (794 ponts ferroviaires en Suisse), nécessité d'un contrôle méthodique. Dégâts typiques, souvent constatés.



Les viaducs d'Ouchy, Lausanne



Teufelsbrücke, Uri



Pont à Wassen, Uri



## Feststellungen aus Architektensicht

Alle eingereichten Arbeiten zeichnen sich durch eine ernsthafte Auseinandersetzung mit der Aufgabe Erhaltung von Bauwerken aus und beeindrucken durch ihr Niveau. Es sind unterschiedliche Themenschwerpunkte auszumachen:

Architektur:

1. Die wichtige Alltagsaufgabe: energetische Sanierung bei gleichzeitiger Optimierung von Grundriss und Schnitt zur verbesserten Nutzung von in die Jahre gekommenen Wohnbauten aus den 50-er und 60-er Jahren.
2. Bauwerke, für die eine neue Nutzung und Bedeutung gesucht wird.
3. Ensembles, deren Zukunft wegen eines zerstörerischen Ereignisses in Frage gestellt ist.

Bauingenieurwissenschaften:

1. Sanierung von Strassen und Brückenbauwerken.
  2. Fragen der Methode zur Überprüfung von Bauwerken.
- Die Beteiligung an dieser ersten Vergabe der «Auszeichnung FEB» war trotz umfangreicher Information und Werbung bescheiden. Rund 30 Abteilungen an Hoch-

und Fachhochschulen waren angeschrieben worden, aus 5 Schulen wurden schliesslich insgesamt nur 9 Arbeiten eingereicht. Die Gründe mögen an verschiedenen Orten liegen. Es ist mehr als nur eine Vermutung, dass das alltägliche Thema «Erhaltung von Bauwerken», oder allgemeiner, «Umgang mit Bauwerken» an den schweizerischen Hoch- und Fachhochschulen praktisch inexistent ist, dass es im Entwurfsunterricht oder als Diplomthema nur marginal und ausnahmsweise behandelt wird, und dass der Unterricht einseitig auf Neubau ausgerichtet ist – dies entgegen der nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ offensichtlich realen Fragestellungen, die uns unsere gebaute Umwelt aufdrängt. Mit anderen Worten: angesichts der Dringlichkeit kann es sich keine ernst zu nehmende Schule leisten, abseits zu stehen und den Studierenden dieses auch architektonisch reiche und weite Erfahrungsfeld vorzuenthalten. Immerhin stellen mehrere Ausbildungsstätten in Aussicht, im kommenden Jahr vermehrt Diplomarbeiten zu dieser Thematik anzubieten. Wir lassen uns überraschen.

*Martin Boesch*

## Erhaltung von Bauwerken aus Bauingenieursicht

Auch für Bauingenieurinnen und Bauingenieure wird die Erhaltung von Bauwerken immer wichtiger. Naturgemäss steht dabei das Tragwerk im Vordergrund und damit Nutzungsdauern in der Grössenordnung von zwei bis vier Generationen. Da heute kaum ein Ingenieur mehr sein ganzes Berufsleben in derselben Firma oder im selben Amt verbringt, Aufträge im Bereich der Erhaltung zeitlich beschränkt sind und gerade im Hochbau bisweilen Besitzerwechsel vorkommen, heisst das aus der Sicht des Tragwerks, dass fast jede grössere Inspektion, sicher aber jede Überprüfung von jeweils wieder anderen Auftraggebern und Beauftragten durchgeführt wird. Anders als bei Neubauten bedeutet das, dass Bauingenieure auf Grund von (mehr oder wenig vollständigen) Bauakten und meist nur rudimentären Untersuchungen vor Ort Verantwortung für ein Tragwerk übernehmen müssen, das sie nie so gut kennen können, wie wenn sie es

selbst projektiert und in der Ausführung überwacht haben. Das einfachste wäre somit im Zweifelsfall eher zu ersetzen als zu verstärken bzw. zu verstärken statt Tragreserven aufzuspüren und zu nutzen und damit Verstärkungen zu vermeiden. Eine solche Haltung ist sowohl wirtschaftlich als auch ethisch nicht tragbar. Somit sind Anreize zu schaffen, damit in der Erhaltung eigenständige Zielvorstellungen entstehen können. Für die Praxis bedeutet dies Honorare, die Denkarbeit, Risiko- und Verantwortungsbereitschaft belohnen, für die Ausbildung können Aktionen wie die «Auszeichnung FEB» motivieren und fördern. Die beiden Arbeiten von Bauingenieuren der ersten Durchführungsrunde zeigen das mögliche Spektrum auf von eigentlichen Forschungsarbeiten bis zu konkreten Projekten, die praktisch ausführungsfähig sind.

*Prof. Thomas Vogel*

## Altzeit Technik zu schnell?

In der Schweiz gibt es Eisenbahn-Stellwerke, die nach 50 Jahren noch einwandfrei funktionieren. Eine Hard-disk eines PC's hat bei Dauerbetrieb eine Lebenserwartung von 3 – 4 Jahren.

Wo liegt hier der Unterschied? Ganz einfach: Es gibt technische Anlagen, welche bezüglich Lebenszyklus optimiert werden, d.h. welche ein Minimum an Elementen oder an schnell alternden Komponenten enthalten. Andere Systeme sind nur preisorientiert, die Einsatzdauer ist sekundär. Haustechnik soll folglich sparsam eingesetzt werden und vor allem nicht «intelligent» sein (intelligente Technik ist heutzutage ein Syno-

nym für möglichst viel Technik). Das Gebäude selber soll aber intelligent sein – will heissen, mit einem Minimum an (erhaltenswerter!) Technik. Die technische Ausrüstung wird vermieden durch ausreichende Kenntnis der bauphysikalischen Zusammenhänge und einer Absage an die funktionale Anspruchsinflation. Die Erhaltung der Technik wird sodann zu einer planbaren Aufgabe und die «sinnvolle Einsatzdauer» von technischen Systemen liegt wieder in einem vernünftigen Bereich – von mindestens 20 Jahren.

*Urs Wölte*



## Remarques du point de vue de l'architecte

Tous les travaux remis se caractérisent par une réflexion approfondie sur la problématique de la conservation des ouvrages construits, et impressionnent par leur niveau. Différents thèmes peuvent être dégagés:

Architecture:

1. La tâche la plus courante de l'architecte intervenant sur l'existant: l'assainissement énergétique et l'amélioration fonctionnelle, en plan et en coupe, d'immeubles d'habitation des années 1950 et 1960 devenus obsolètes.
2. Ouvrages pour lesquels une nouvelle utilisation et une nouvelle signification sont recherchées.
3. Ensembles dont l'avenir est compromis par un événement dévastateur.

Génie civil:

1. Assainissement de routes et de ponts.
2. Questions de méthode dans le domaine du contrôle des ouvrages.

Malgré une importante campagne d'information et de publicité, la participation à cette première édition de la «Distinction GCO» s'est avérée modeste. Alors que près

de 30 départements de hautes écoles et hautes écoles techniques avaient été contactés par écrit, n'ont été finalement remis que 9 travaux issus de 5 écoles. Les raisons en sont sans doute multiples. Mais il est plus que probable que la thématique de la conservation, ou plus généralement de l'intervention sur les ouvrages existants ne soit abordée que de façon marginale et exceptionnelle dans l'enseignement du projet et les travaux de diplôme des hautes écoles suisses, l'enseignement y étant quasi exclusivement axé sur la construction à neuf. Ceci en dépit des problèmes bien réels auxquels nous confronte notre environnement construit, tant en termes quantitatifs que qualitatifs. En clair: compte tenu de l'urgence qui règne dans ce domaine, aucune école sérieuse ne peut se permettre de dédaigner ce riche et vaste champ de l'expérience architecturale et d'en priver ses étudiants. Il semble que plusieurs institutions de formation aient l'intention de consacrer davantage de travaux de diplôme à cette thématique dans les années à venir. Dont acte.

*Martin Boesch*

## La conservation des ouvrages du point de vue de l'ingénieur

Pour les ingénieurs aussi, la conservation des ouvrages revêt une importance croissante. C'est naturellement la structure qui est ici au centre des préoccupations, avec des durées d'utilisation de l'ordre de deux à quatre générations. Le fait qu'aucun ingénieur ne passe plus sa vie professionnelle dans la même entreprise ou le même service, que les mandats dans le domaine de la conservation soient limités dans le temps et que les ouvrages – surtout dans le bâtiment – changent parfois de propriétaires, tout ceci implique que presque toute inspection d'une certaine importance et, en tout cas, tout contrôle approfondi soient effectués par des mandants et mandataires différents.

Ainsi, contrairement à la situation qui prévaut dans le cas des constructions nouvelles, les ingénieurs doivent, sur la base de dossiers de construction plus ou moins complets et d'analyses effectuées sur place pour la plupart rudimentaires, assumer la responsabilité de structures qu'ils ne

pourront jamais connaître aussi bien que s'ils les avaient eux-mêmes projetées et suivies au niveau de l'exécution. De fait, le plus simple serait, en cas de doute, de remplacer plutôt que de renforcer, ou de renforcer plutôt que d'identifier et tirer parti des éventuels potentiels de résistance inexploités. Une telle attitude n'est toutefois défendable ni sur le plan économique ni sur le plan éthique. Il s'agit donc de créer des conditions qui incitent à développer dans le domaine de la conservation des objectifs spécifiques. Dans la pratique, ceci devrait se traduire par une rémunération adéquate du travail intellectuel et de la prise de risques et de responsabilités; dans le domaine de la formation, par des actions d'encouragement comme le Prix GCO. Les deux travaux de génie civil du premier tour montrent bien l'éventail des possibilités, qui vont de véritables travaux de recherche à des projets concrets quasiment prêts à être réalisés.

*Prof. Thomas Vogel*


## La technique vieillit-elle trop vite?

En Suisse, on trouve des postes d'aiguillage ferroviaires qui fonctionnent encore parfaitement après 50 ans. Le disque dur d'un PC utilisé régulièrement possède une espérance de vie de 3 à 4 ans. A quoi tient la différence? C'est tout simple: il y a des systèmes techniques dont le cycle de vie est optimisé, c'est-à-dire qui comportent le moins possible d'éléments ou de composantes à obsolescence rapide, tandis que d'autres sont uniquement conçus en fonction de leur prix, leur durée de vie étant reléguée au second plan. Il s'ensuit que l'on devrait faire dans le domaine de la construction un usage modéré des installations techniques, et surtout éviter

les installations «intelligentes» (aujourd'hui synonymes d'installations envahissantes). C'est le bâtiment lui-même qui doit être intelligent, c'est-à-dire ne comporter que les installations strictement nécessaires (et donc dignes d'être conservées). Une bonne connaissance de la physique du bâtiment et le renoncement à des exigences fonctionnelles inflationnistes permettent d'éviter les équipements superflus. La conservation des installations techniques devient alors une tâche planifiable, leur durée d'utilisation étant ramenée à un ordre de grandeur raisonnable – d'au moins 20 ans.

*Urs Wölte*





**SIA Generalsekretariat**  
**Selnaustrasse 16, 8039 Zürich**  
**feb@sia.ch, <http://feb.sia.ch>**