Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103 (1985)
Heft: 43

Artikel: Zentralgebäude des Schweizerischen Instituts für Nuklearforschung in Villigen AG
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-75915

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

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

Zentralgebäude des Schweizerischen Instituts für Nuklearforschung in Villigen AG

Das Schweizerische Institut für Nuklearforschung (SIN) ist ein nationales Forschungszentrum auf dem Gebiet der Grundlagenforschung in Kern- und Teilchenphysik sowie deren Anwendung. Als eigenständige Institution der ETH Zürich steht es allen schweizerischen Hochschulen zur Verfügung. Darüber hinaus beteiligen sich auch ausländische Institutionen am Forschungsprogramm. Das Institut liegt am linken Aare-Ufer auf gleicher Höhe wie das Eidgenössische Institut für Reaktorforschung (EIR).

Lage und interne Organisation des Zentralgebäudes

Das SIN-Areal wird durch die Verbindungsstrasse zum EIR zweigeteilt: Auf dem südlichen Teil befinden sich sämtliche Forschungsanlagen mit dem 590-MeV-Ringzyklotron als Herzstück, auf dem nördlichen Teil neben Parkplatz und Busstation verschiedene Dienstleistungsanlagen, u.a. das Gästehaus für Experimentatoren und die Cafeteria. Hier steht auch das Anfang 1984 fertiggestellte Zentralgebäude. Mit diesem Bau konnten die Raumverhältnisse jener Infrastrukturbereiche saniert werden, die für einen effizienten Forschungsbetrieb grosse Bedeutung haben, nämlich Vorlesungsbetrieb, Bibliothek und Datenverarbeitungsanlage. Auch konnten zusätzliche Räume für Büros und Besprechungen geschaffen werden. Eine zukünftige Erweiterung des Gebäudes nach Osten ist möglich.

Diagonal durch das dreigeschossige Gebäude verläuft - glasüberdeckt - auf der mittleren Ebene eine Fussgängerpassage, die im Fussweg zu Cafeteria und Gästehaus ihre Fortsetzung findet. Von dieser Passage aus sind die einzelnen Raumgruppen erschlossen.

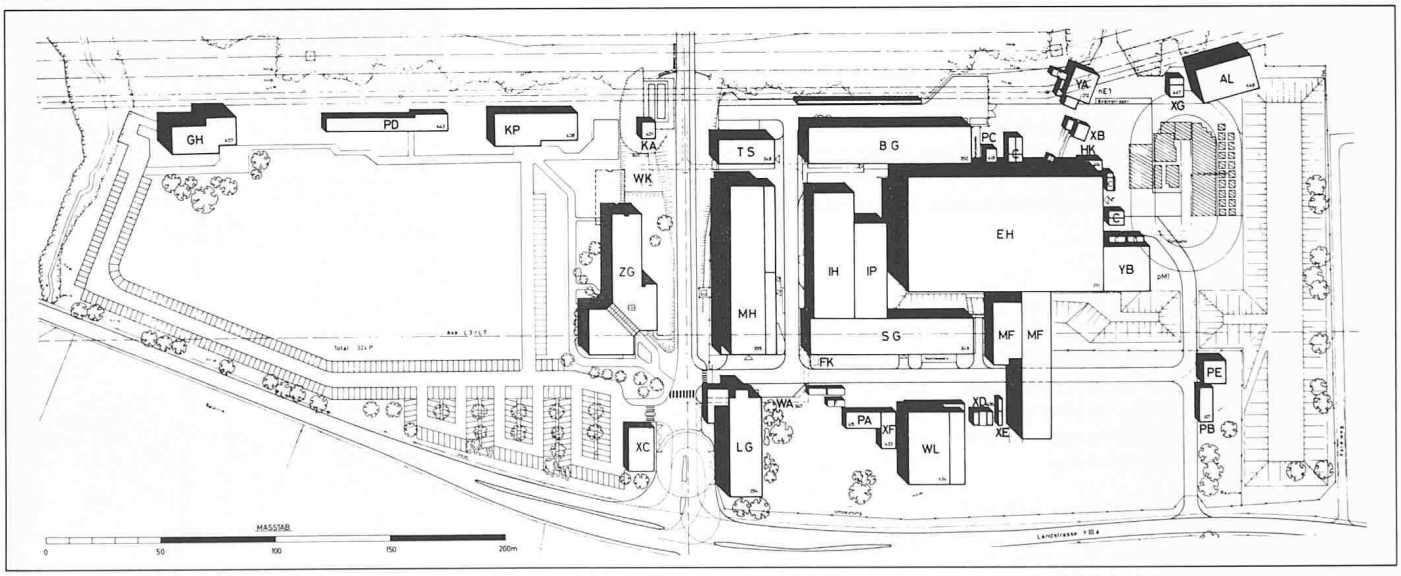
Räume für den Vorlesungsbetrieb

Auditorium

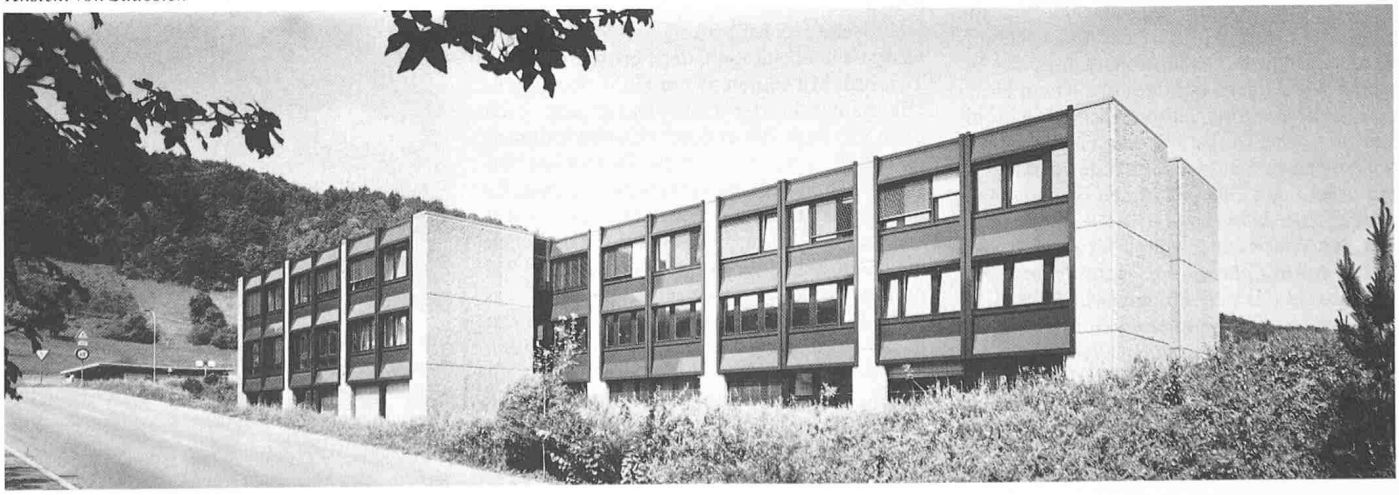
Auf der Nordwestseite der Passage ist das Auditorium mit Garderobe und Vorbereitungsraum angeordnet. Die ansteigende Bestuhlung bietet Platz für 200 bis 250 Personen. Der Raum ist fensterlos konzipiert, weil vorwiegend mit Hellraum- und Diaprojektion gearbeitet wird und der äussere Verkehrslärm abgeschirmt werden musste.

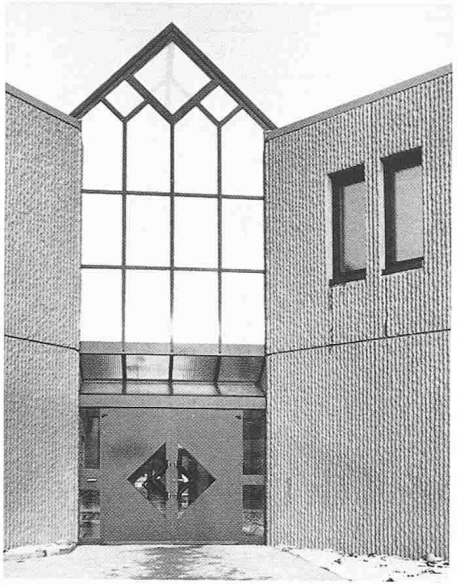
Zwei Randbedingungen haben die Disposition massgeblich beeinflusst: Da die Hörerzahl sehr stark schwankt, sollte bei einer geringen Belegung weder

Lageplan. Die wichtigsten Bautrakte: AL Aktiv-Lagerhalle, BG Betriebsgebäude, BR Brücke, EH Experimentierhalle, GH Gästehaus, HK Heliumkompressorstation, IH Injektorhalle, IP Isotopenproduktionshalle, KA Kläranlage, KP Kantinenpavillon, LG Lagergebäude, MF Med.-Biolog. Forschungsanlage, MH Montagehalle, PD Büropavillon, SG Speisungsgebäude, TS Trafostation, WL Werkstatt-Lagergebäude, XB Prüfstand für Anlagen mit expl. Gasen, XD Petergaragen mit Zwischendach, YA Neutronenbunker, YB Protonenbunker, ZG Zentralgebäude



Ansicht von Südosten





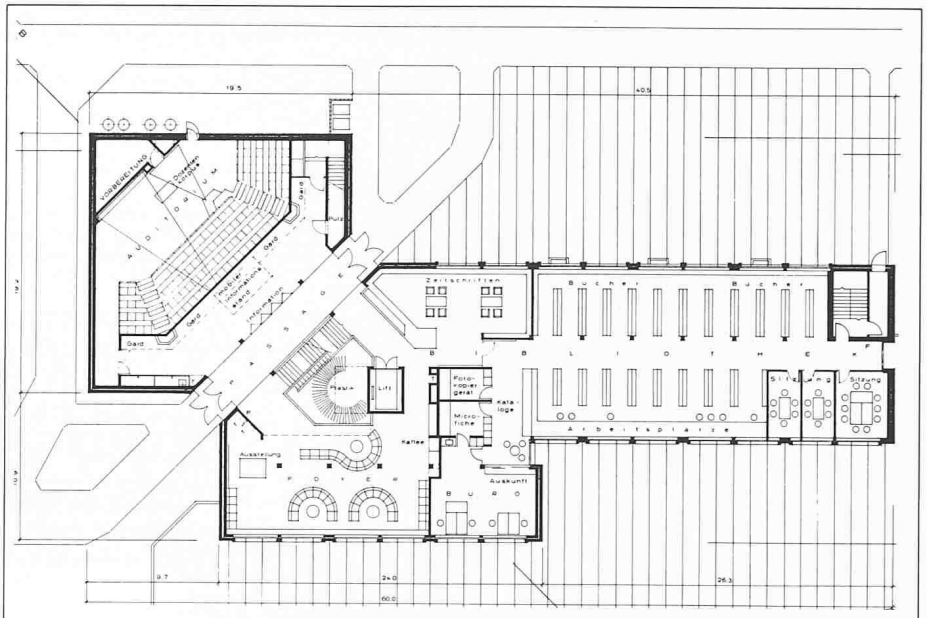
der Eindruck der Leere entstehen noch eine zu grosse Distanz den Kontakt zwischen Dozent und Hörern erschweren. Aus diesem Grund wurde eine breitgefächerte Sitzanordnung gewählt mit einer Distanz von 14 Metern vom hintersten Platz zur Wandtafel. Im weiteren sollte man das Auditorium während der Vorlesungen so betreten bzw. verlassen können, dass der Betrieb weder durch Lärm noch durch Tageslichteinfall gestört würde. Dies ist durch eine separate Treppe entlang der Rückwand gewährleistet.

Lüftung

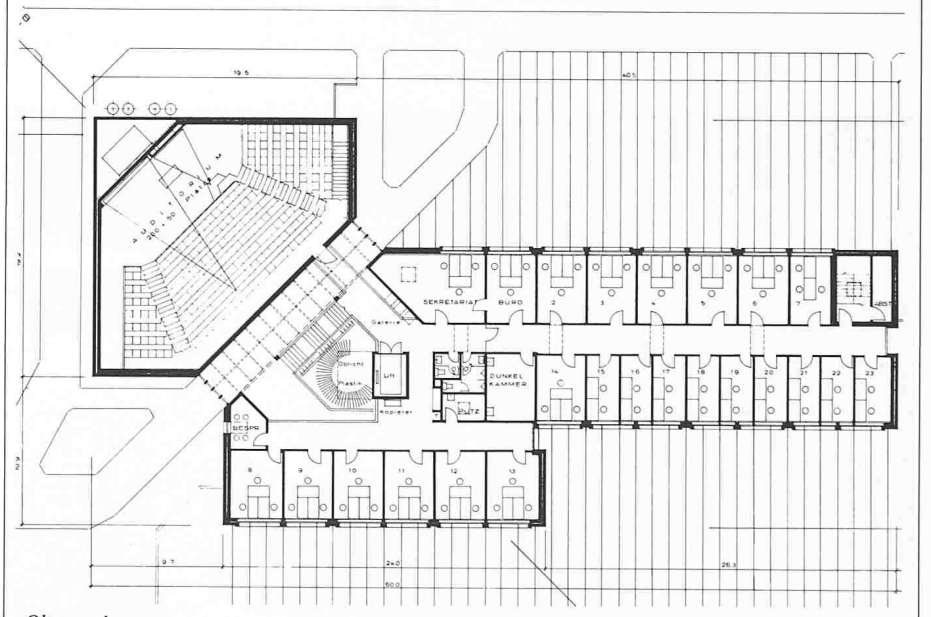
Das Lüftungsprinzip entspricht den ETH-Hörsälen auf dem Hönggerberg: Die Zuluft wird durch die Pultkanten eingeblasen, die Abluft durch Klimaleuchten in der Decke abgesogen. Dieses System benötigt wesentlich weniger Energie als eine konventionelle Lüftungsdecke, weil es sich den statischen Auftrieb der erwärmten Luft zunutze macht. Die technische Ausrüstung wurde im Sinne der Vereinheitlichung an jene der Physikauditorien auf dem Hönggerberg angeglichen. Die EMPA besorgte in kompetenter Weise die akustische Beratung. Das Hauptproblem bestand in der Verhinderung von Lärmübertragungen aus dem im Untergeschoss liegenden Rechenzentrum und den Klimaanlagen auf das Auditorium.

Das Foyer mit der Metallplastik

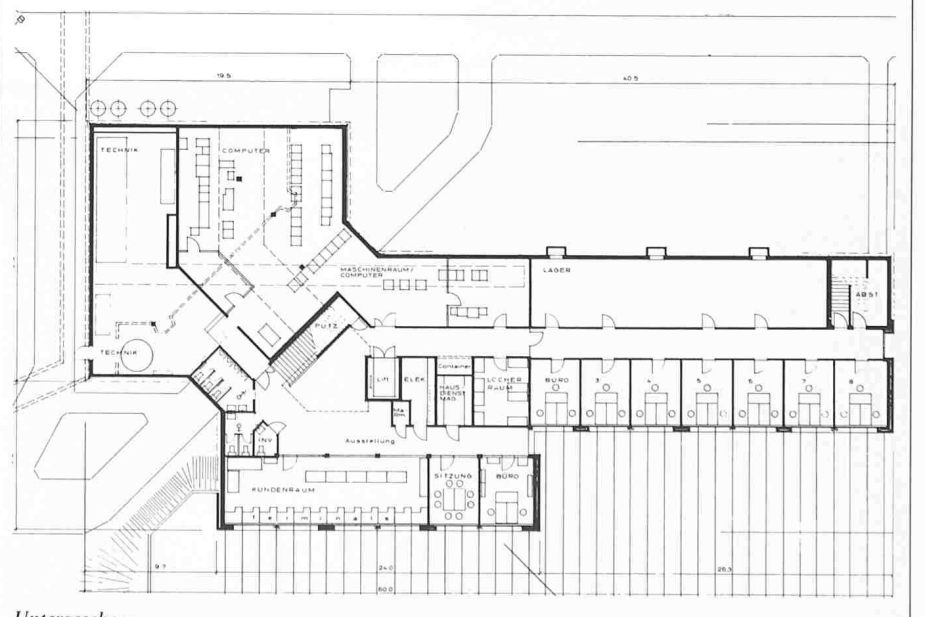
Auf der Südostseite der Glaspassage befindet sich die Haupttreppe sowie der alle drei Stockwerke durchstossende Lichthof. Um diesen Lichthof herum sind Sitzgelegenheiten und Verkehrsflächen angeordnet, die bei Kongressen für informelle Gespräche und die Präsentation von wissenschaftlichen Arbeiten Platz bieten.



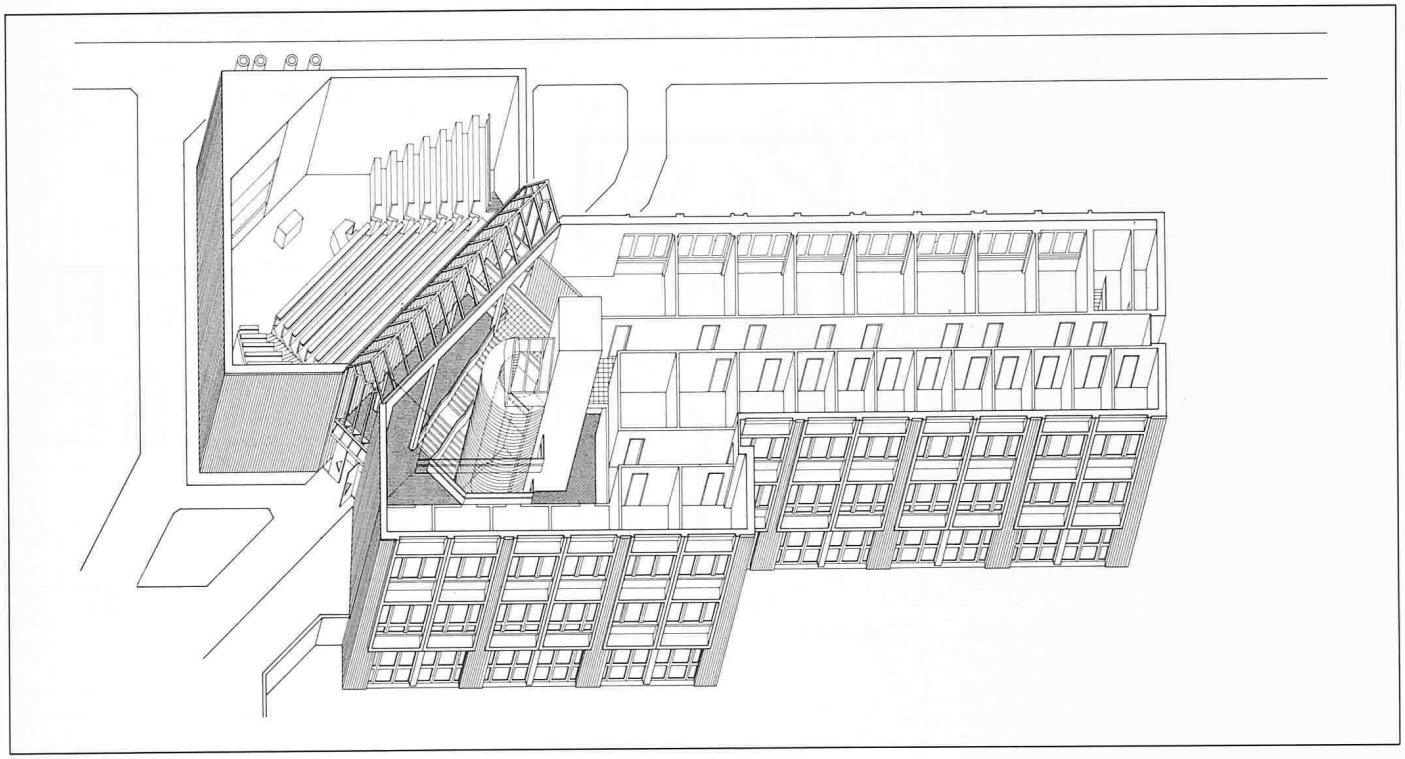
Erdgeschoss



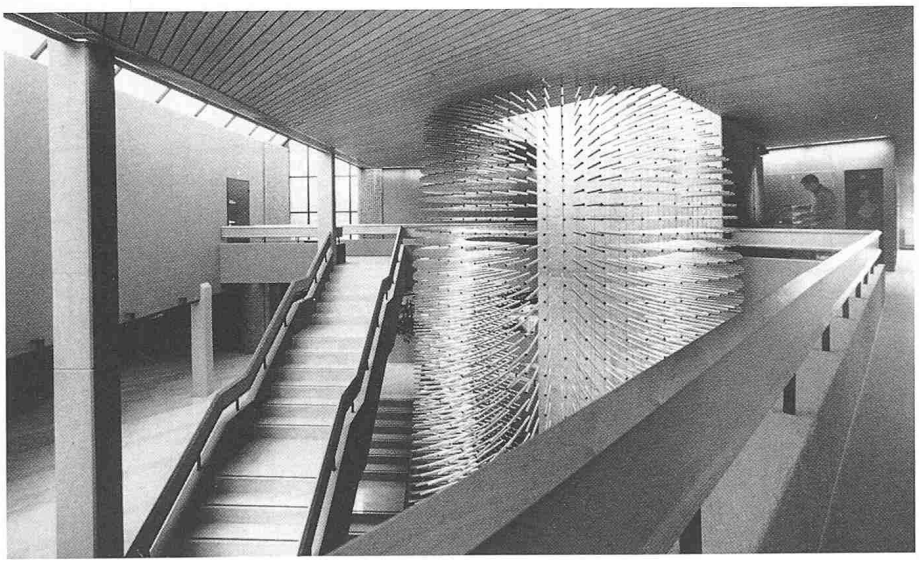
Obergeschoss



Untergeschoss



Isometrie



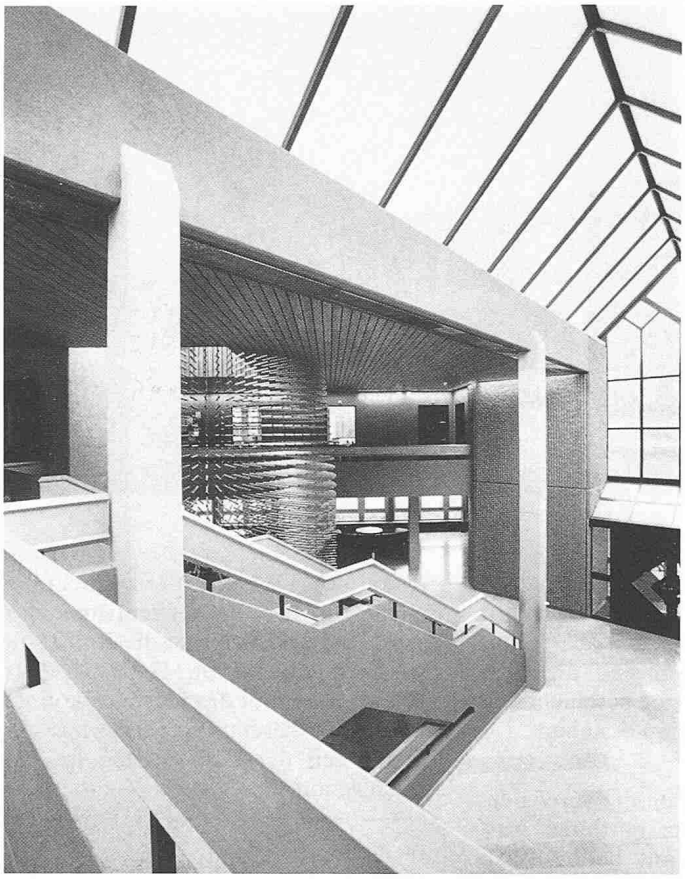
1. Obergeschoss. Blick auf Galerie und Metallplastik

Erdgeschoss. Blick über die Passage auf Treppenanlage und Plastik

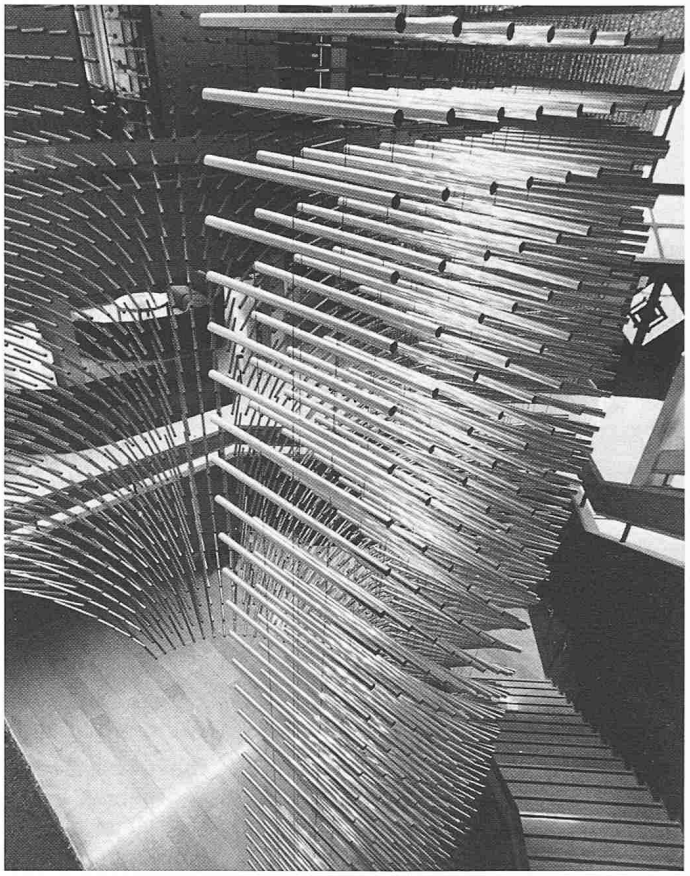
Eine transparente Metallplastik füllt den Lichthof teilweise aus und bildet den Fokus des ganzen Gebäudes. Diese geglückte Integration von Architektur und bildender Kunst wurde durch frühzeitige Abklärungen möglich. Auf Grund von prinzipiellen Vorstellungen der Architekten schlug die eidgenössische Kunstkommission vor, den aus Basel gebürtigen *Beni Schweizer* zur Ausarbeitung eines Entwurfs einzuladen. Die vorgeschlagene Metallplastik überzeugte die Jury auf Anhieb, weil sie nicht nur den Dialog mit dem komplexen Innenraum aufnahm, sondern auch einen Bezug zu den Forschungsinhalten des Instituts herstellte. Es blieb in der Folge noch genügend Zeit, die komplizierten konstruktiven und materialtechnischen Probleme der Metallplastik zu lösen. Auch konnte die innenarchitektonische Gestaltung an die neue Ausgangssituation angepasst werden, insbesondere die Materialwahl, die Farbgebung und die künstliche Beleuchtung.

Rechenzentrum, Bibliothek und Büros

Im Untergeschoss befindet sich neben den Technikräumen das Rechenzentrum mit den dazugehörenden Arbeits- und Nebenräumen. Hier findet die Auswertung der SIN-Experimente statt. Aus Klima- und Sicherheitsgründen ist der Maschinenraum fensterlos. Das Erdgeschoss umfasst neben der Raumgruppe Vorlesungsbetrieb die Freihandbibliothek und die dazugehörenden weiteren Räumlichkeiten für den Bi-

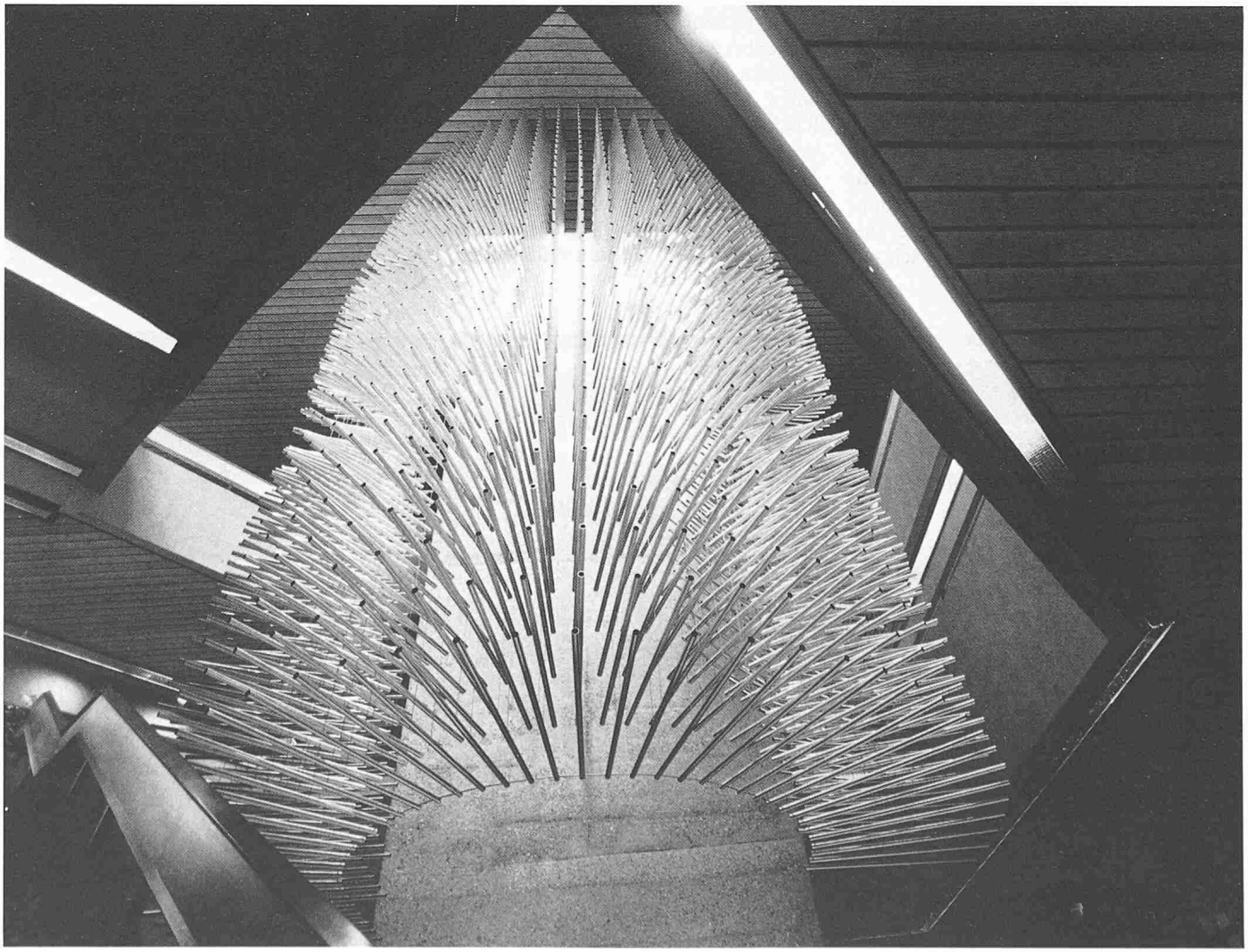


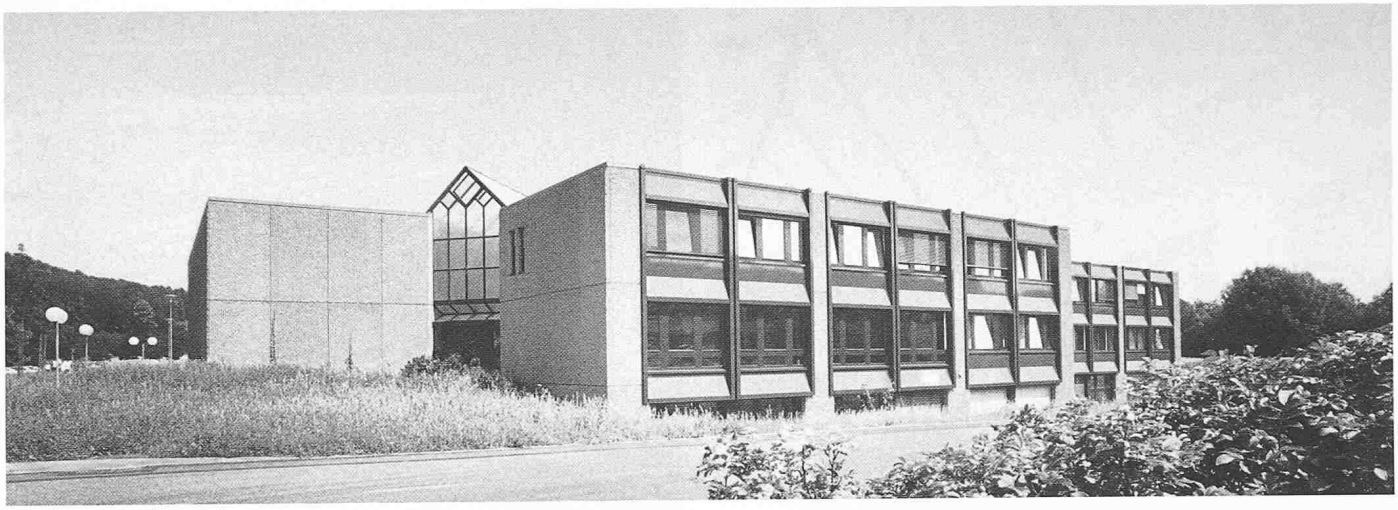
1. Obergeschoss. Blick auf Eingangspartie/Halle Lichthof mit Plastik



Blick vom 1. Obergeschoss in die Metallplastik

Die Metallplastik von Beni Schweizer im Lichthof





Ansicht von Nordosten

bliotheksbetrieb und drei kleinere Besprechungszimmer. Im Obergeschoss sind Büros für Administration und Forschungsgruppen untergebracht.

Energiehaushalt und Ausbaustandard

Besonderes Augenmerk wurde auf den Energiehaushalt gelegt. Die Gebäudehülle ist mit einem Zweischalenmauerwerk und dreifach verglasten Fenstern so gut isoliert, dass der ganze Bau im Normalfall mit der Abwärme des Rechenzentrums beheizt werden kann (Niedertemperatur-Bodenheizung). Nur bei sehr tiefen Aussentemperaturen muss zusätzliche Heizenergie beansprucht werden. Die Südfassade ist wesentlich stärker verglast als die Nordfassade und mit Aussen-Rafflamellenstoren ausgerüstet. Konvektoren mit Thermostatventilen reagieren rasch auf die Sonneneinstrahlung. Die fensterlosen Fassadenpartien sind mit vorfabrizierten, rot eingefärbten Strukturbetonplatten verkleidet, während die Fensterpartien aus einer rot beschichteten Aluminiumkonstruktion bestehen.

Innenausbau

Im Inneren entsprechen die verwendeten Materialien einem mittleren Ausbaustandard: Böden aus hellbraunem Perlonrips in Büros, Bibliothek und Hörerbereich des Auditoriums, aus beigem Kalkstein (Botticino) in Foyer, Verkehrsflächen und Auditorium-Dozentenbereich. Wände im allgemeinen verputzt; im Auditorium mit abwaschbarer, heller Strukturtapete belegt, die Rückwand aus weissem Lochpavatex, mit Schallschluckmaterial hinterlegt. Decken im Foyer und Auditorium sind mit rot lasierten Tannenriemen verkleidet. Möblierung aus Buche natur, Metallteile braun einbrennlackiert. Ein hydraulischer Warenlift ermöglicht die Belieferung des Rechenzentrums mit Papier und gewährleistet die Rollstuhlgängigkeit im ganzen Gebäude. Der Kostenrahmen für das Gebäude konnte eingehalten werden. Es wurde nur ein kleiner Teil der Bauteuerung in Anspruch genommen.

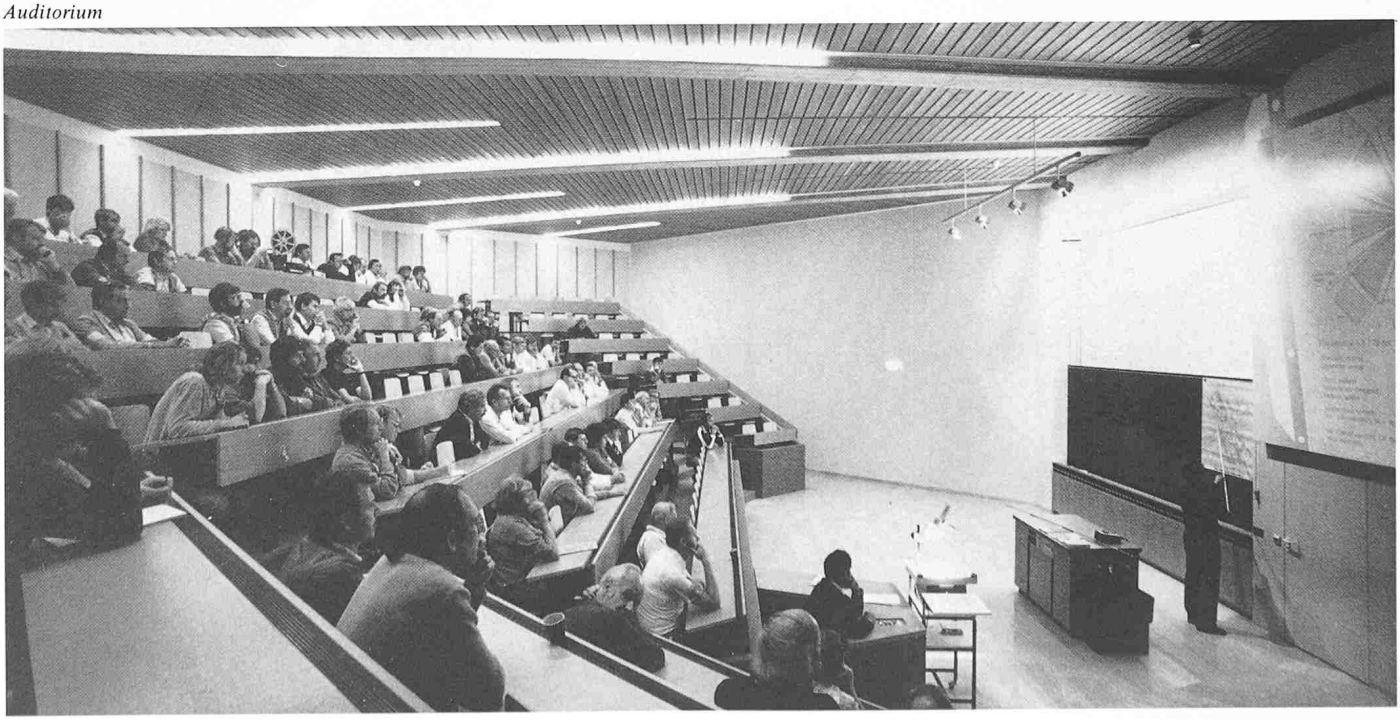
Die Beteiligten

Bauherrschaft:
Schweizerisches Institut für Nuklearforschung Villigen AG

Baufachorgan:
Amt für Bundesbauten, Baukreis 4 Zürich
Technische Sektionen, Bern

Projekt + Bauleitung:
Bauatelier 70, Wiesmann + Koromzay + Ziebold, dipl. Architekten SIA, 8044 Zürich

Bauingenieur:
Himmel, Münger, Kuhn AG, Ingenieurbüro 5400 Baden

Künstlerischer Schmuck (Metallplastik):
Beni Schweizer, Basel und Pithiviers (F)

Auditorium