

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 90 (1972)
Heft: 22

Artikel: Schneller Reaktor am EIR erstmals in Betrieb
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-85220>

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: 15.03.2025

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

Baudaten

Vorbereitung Baugelände, Abbrucharbeiten	Oktober	1970
Aushubarbeiten	Februar	1971
Baubeginn Ortbetonarbeiten	April	1971
Fabrikationsbeginn Elemente	März	1971
Montagebeginn Elemente	November	1971
Rohbauvollendung	April	1972

Bauherrschaft:	Stadt Zürich
Oberbauleitung:	Hochbauamt der Stadt Zürich
Architekten:	Rudolf und Esther Guyer, dipl. Architekten BSA/SIA, Zürich, Mitarbeiter Fredi Zwahlen
Bauingenieur:	Edy Toscano, dipl. Ingenieur SIA, Zürich
Vorfabrikation:	Element AG, Veltheim

Schneller Reaktor am EIR erstmals in Betrieb

DK 061.6:621.039.526

Kürzlich erreichte der Nulleistungsreaktor Proteus des Eidg. Instituts für Reaktorforschung (EIR) Würenlingen zum erstenmal Kritikalität, d. h. er wurde erstmals mit so viel Brennstoff beladen, dass sich eine selbsterhaltende Kettenreaktion von Atomkernspaltungen einstellte. Proteus ist der erste Reaktor in der Schweiz, der eine Brennstoffzone enthält, die für einen schnellen Reaktor typisch ist. Mit der Anlage wird nun ein umfangreiches Forschungsprogramm auf dem Gebiet der Physik der schnellen Brutreaktoren durchgeführt.

Fast alle bisherigen Versuchs- und Leistungsreaktoren verwenden eine thermische Brennstoffanordnung, in der die Spaltprozesse durch auf die sog. thermische Geschwindigkeit abgebremste Neutronen erzeugen. In der Zukunft werden für die Energieerzeugung «schnelle» Reaktoren notwendig sein, in denen schnelle Neutronen die Kernspaltungen verursachen. Um auf diesem wichtigen neuen Gebiet forschend tätig sein zu können, wurde der bisherige thermische Nulleistungsreaktor des EIR in den letzten Monaten umgebaut. Er besitzt nunmehr eine schnelle Brennstoffzone, die zur Erhaltung der Kettenreaktion von einem thermischen Reaktor umgeben ist. Eine solche Zweizonenanordnung wurde aus ökonomischen Gründen gewählt. Die

schnelle Zone benötigt nämlich nur 100 kg spaltbares Material, während man für ein reines schnelles System rund eine Tonne Brennstoff benötigt hätte. Die zentrale Zone im Proteus wurde gerade so gross gewählt, dass die an ihr durchzuführenden Untersuchungen für einen reinen schnellen Brutreaktor Gültigkeit besitzen.

Der Brennstoff für die schnelle Zone des Proteus wurde von England gemietet. Er besteht aus einer Mischung von Uran- und Plutoniumoxyd, da diese Art Brennstoff für die erste Generation schneller Brutreaktoren verwendet werden wird. Wie in den zukünftigen Leistungsreaktoren, wurde auch für den Brennstoff im Proteus die Stabform gewählt, während bisher in fast allen Studien an schnellen Reaktorgittern Brennelemente in Form von quadratischen Plättchen verwendet wurden.

Das geplante Programm für die Experimente in Gitterphysik umfasst unter anderem die Bestimmung der Anteile der Neutronenabsorption in den verschiedenen Materialien des Gitters und des Brennstoffs sowie auch Messungen der Energieverteilung der Neutronen. Die zentrale Zone des Proteus stellt auch eine nützliche Quelle schneller Neutronen dar, die für verschiedene grundlegende Neutronenphysikexperimente verwendet werden soll.

Neue Mensa für die ETH Zürich

DK 379.962:727.3

Auf der stadtwärts vom ETH-Hauptgebäude gelegenen Polyterrasse haben die Vorbereitungsarbeiten für den Baubeginn einer bis Ende 1975 fertigzustellenden Mensa mit 1200 Sitzplätzen und einer zweigeschossigen Mehrzweckhalle begonnen. Zu diesem Bauvorhaben wurde im GEP-Bulletin Nr. 84 (Juni 1970) eine Orientierung gegeben, die grundsätzlich noch zutrifft. Ausführlicher wurde auf diese Projektierung in SBZ 1970, H. 29, S. 650, eingegangen.

Mit dem Projekt verbunden ist die Tieferlegung der Leonhardstrasse mit unterirdischen Autovorfahrten für den Werkverkehr zu Hauptgebäude und Mensa. Ein autofreier Platz wird von der ETH zur als Gartenlandschaft gestalteten Polyterrasse führen. Diese bildet einen Teil der zukünftigen Fussgängerzone im Hochschulquartier, die im Hochschulsbereich von der ETH und der Universität gemeinsam geplant wird. Für das in der Botschaft des Bundesrates vom 6. Mai 1970 enthaltene Polyterrassenprojekt haben die Eidgenössischen Räte 25,1 Mio Fr. bewilligt, dazu 5,3 Mio Fr. für die Verkehrserschliessung, an welche die Stadt Zürich einen zusätzlichen Beitrag von rund 1 Mio Fr. zugesichert hat. Diese Kosten werden um die Bauteuerung seit April 1969 vermehrt.

An einer Presseorientierung vom 5. April sprach Altreaktor Dr. Hans Leibundgut, Professor für Forstwissen-

schaften, seine Genugtuung darüber aus, dass auf dem Areal Polyterrasse/Pfrundhausgarten ein Erholungsraum für Studierende und Bevölkerung wieder geschaffen wird, wie seinerzeit vom Hauptgebäude-Architekten Gottfried Semper beschrieben: «vom Stadtgeräusch und allerlei Störungen abgelegen». Von der heutigen Anlage wird ein Teil der Bäume in einer Umpflanzaktion auf andere ETH-Areale versetzt, während dank besonderer Schutzmassnahmen die Lindenallee auf der Südseite erhalten bleiben kann. Die heute infolge der ungenügenden Kapazitäten für Studierende und Betriebspersonal gleichermassen schwierige Verpflegungssituation wird erst durch die neue Mensa verbessert werden können und macht deren rasche Verwirklichung dringend notwendig.

Das Projekt von Architekt Prof. Charles-Edouard Geisendorf sieht eine zentrale Mensa mittlerer Grösse in einer grossangelegten Gemeinschaftsverpflegung ohne Massenbetrieb vor. Das Verpflegungskonzept für das ETH-Zentrum umfasst eine Grossküche mit einer Kapazität von 5600 Essen, die neben der neuen Hauptmensa eine Anzahl kleinere Verpflegungsstätten im ETH-Zentrum beliefern wird. Die Mensa umfasst einen terrassierten Essraum und eine unterteilbare Cafeteria mit je 600 Plätzen. Darunter werden Mehrzweckräume (7000 m²) gebaut, die sich