

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 94 (1976)
Heft: 36: SIA-Heft, 4/1976: Bruchsicherheitsnachweis bei vorgespannten Betontragwerken

Sonstiges

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

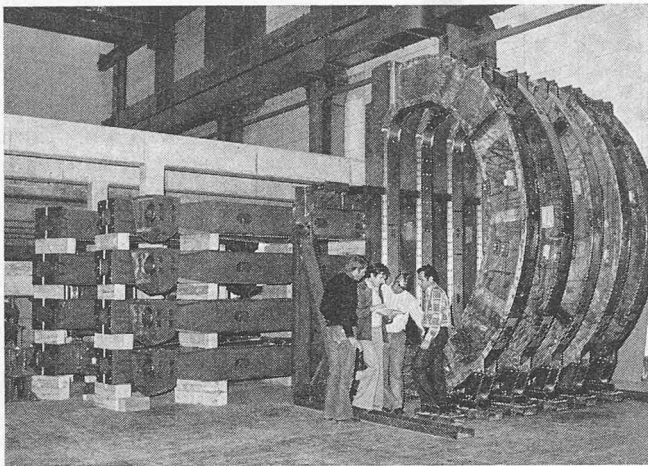
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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>



Die ersten Teile des Tokamak-Experimentes ASDEX liegen im Max Planck-Institut für Plasmaphysik in Garching zum Zusammenbau bereit. Rechts sieht man die ersten fünf der D-förmigen Hauptfeldspulen, links Teile des 100 Tonnen schweren Gerüsts

Die hohen Kräfte, die beim Betrieb auf die *Spulen* wirken, bedingen auch deren *besondere Bauart*. Um Verformungen zu vermeiden, werden die Kräfte durch einen Edelstahlrahmen, der die stromführenden Leiter umgibt, aufgefangen und an das Gerüst weitergeleitet. Die Leiter – mehrere Zentimeter dicke Kupferschienen – sind zusammen mit dem Isolationsmaterial mit Epoxiharz zu einem festen Paket vergossen. Ebenfalls wegen der Kräfte erhielten die Spulen anstatt der bisher verwendeten Kreisform einen D-förmigen Querschnitt, der sich aufgrund theoretischer Untersuchungen als besonders günstig erwiesen hat. Bisher wurden von der Firma BBC die ersten fünf der insgesamt 16 benötigten Spulen geliefert; die restlichen folgen bis Ende dieses Jahres.

Ausserordentlich schwierig ist es für die Ingenieure, den zuvor auf einem Grossrechner berechneten Magnetfeld-

verlauf möglichst exakt im Experiment zu verwirklichen. Jede Störung – zum Beispiel durch normales Eisen – muss ausgeschaltet werden. Deshalb ist das Gerüst aus nicht-magnetischem Material, nämlich *Gusseisen, mit Nickel und Mangan legiert*, die Mittelsäule aus mehrfach geleimtem Holz gefertigt. Derzeit ist man im IPP dabei, die riesigen, zwei Tonnen schweren Einzelstücke des bei der Fa. Buderus gefertigten Gerüsts zusammenzusetzen. Der gesamte Aufbau ruht auf einem 1 m dicken Stahlbetonfundament und ist so angelegt, dass später die eine Hälfte des Experiments auf einer Schiene verschoben werden kann, eine Vorkehrung, die für die Montage und eventuelle spätere Reparatur- und Umbauarbeiten notwendig ist.

Von den herkömmlichen Tokamaks unterscheidet sich ASDEX vor allem durch den sogenannten *Divertor*. Während im herkömmlichen Tokamak alle verlorengegangenen Plasmateilchen auf die Metallwände der Entladungskammer treffen und dort Atome herausschlagen, die dann ins Plasma eindringen, es verunreinigen und abkühlen, soll im ASDEX mit Hilfe eines am Rande besonders gestalteten Magnetfeldes die äussere Plasmaschicht abgeschält und in separate «Kammern» gelenkt werden. Dort werden die geladenen Plasmateilchen neutralisiert und abgepumpt. Trotz seiner Grösse soll ASDEX nicht dazu dienen, neue Temperaturrekorde aufzustellen. Ziel des Experiments ist es vielmehr, zu untersuchen, wie man mit Hilfe eines solchen Divertors die *Reinheit des Plasmas verbessern kann*, die eine wichtige Voraussetzung für das Funktionieren eines späteren Fusionsreaktors ist.

Im Rahmen des europäischen Programms nimmt ASDEX in der Fusionsforschung eine bedeutende Stellung ein. Für das geplante europäische Grossexperiment JET ist es ein wichtiges unterstützendes Experiment. Ähnliche Zielsetzungen wie ASDEX verfolgt nur noch der vergleichbar grosse Tokamak PDX (Poloidal Divertor Experiment) in Princeton (USA), der ebenfalls 1978 in Betrieb genommen werden soll.

pd.

Umschau

Neues Verfahren für Müll-Recycling

Ein Beispiel dafür, dass die Industrie nicht nur – wie landauf, landab gern geglaubt und kolportiert wird – umweltschädigende «Kuckuckseier» in der Natur ablegt, sondern auch für deren Beseitigung sorgt, ist die Initiative eines der grössten Einweg-Kartonhersteller in Europa. In Zusammenarbeit mit einer Reihe von Forschungsanstalten entwickelte der norwegische Elopak-Konzern ein Verfahren, mit dem aus kommunalem Abfall ein Rohstoff für die Bauindustrie erzeugt werden kann, der noch dazu so gut wie gar nichts kostet – vergleicht man mit anderen, jedoch unproduktiven Abfallbeseitigungsmethoden herkömmlicher Art.

Der Müll wird dabei in einer Hammermühle zerkleinert und Metall wie auch Glas (zur Weiterverwendung) ausgeschieden; der restliche Abfall wird dann getrocknet und zu einer sogenannten REGE (= regenerated)-Platte, ähnlich der normalen Pressholzplatte, verarbeitet¹⁾. Nach Abschluss aller erforderlichen Versuche soll mit dem Bau einer Pilotanlage begonnen werden, deren Kosten mit ungefähr 4 Mio DM veranschlagt sind.

Dr. Markus Fritz, München

¹⁾ Siehe auch H. Kühne: Platten aus modifiziertem Müllgrundstoff nach Verfahren Jetzer, «Schweizerische Bauzeitung» 92 (1974), H. 23, S. 561–566.

Wettbewerbe

Wettbewerb in zwei Stufen «Obstmarkt» in Herisau. Die Einwohnergemeinde Herisau veranstaltet einen Wettbewerb in zwei Stufen für das Gebiet «Obstmarkt» in Herisau. In der ersten Stufe sollen Vorschläge für eine Verteilung der vorgesehenen Nutzungen und Baumassen für eine architektonische Gestaltung der den Obstmarkt umgebenden Gebäude sowie des Platzes selber erlangt werden. Die zweite Stufe soll aufgrund des ausgewerteten Ideenwettbewerbes zu Vorschlägen für einen Neubau des Hauptsitzes der Appenzell-Ausserrhodischen Kantonalbank führen. *Teilnahmeberechtigt* sind alle Architekten, die ihren Wohn- oder Geschäftssitz zurzeit der Ausschreibung in den Kantonen Appenzell Ausserrhodon und Innerrhodon haben. Zusätzlich werden auswärtige Architekten zur Teilnahme eingeladen. *Fachpreisrichter* sind Jakob Koch, Herisau, Werner Gantenbein, Zürich, Otto Glaus, Zürich, Prof. Dolf Schnebli, Zürich, Werner Stücheli, Zürich, Max Werner, Greifensee. Die *Preissumme* beträgt für beide Stufen insgesamt 80 000 Fr. *Aus dem Programm:* Der Obstmarkt ist gemäss dem Verkehrsrichtplan der Kernzonenplanung als Fussgängerbereich auszubilden. Er soll zur Hauptsache als Marktplatz für variable Nutzungsmöglichkeiten dienen. Im Minimum sollen darauf rd. 2000 Personen stehend, angenehm Platz finden und einer Veranstaltung beiwohnen können. Ausserdem ist ein Hotel- und Geschäftshausneubau sowie der Hauptsitzneubau der Kantonalbank zu planen. Die *Unterlagen* können gegen Hinterlage von 100 Fr. bis zum 17. September im Gemeindehaus Herisau, Poststrasse 6, bezogen werden. *Termine:* Fragenstellung bis 30. September, Abgabe der Entwürfe bis 3. Dezember 1976.