

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 49

PDF erstellt am: **15.08.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

systemen in Kernkraftwerken muss mit 63 Prozent beziffert werden. Vor zwei Monaten, im August, hat die Gesellschaft für die deutschen Atomkraftwerke erstmals eine Untersuchung über die Risiken der Kerntechnik und mögliche Folgen vorgelegt. Die Wissenschaftler gingen dabei von der Annahme aus, dass einmal in zehntausend Jahren ein Reaktorkern in einer Anlage schmelzen könnte und wiederum in einem von hundert solcher Fälle ein Sicherheitsbehälter versagen und Radioaktivität mit unmittelbarer Wirkung auf den Menschen austreten könnte. Für Birkhofer, der jetzt in Salzburg auf einer Tagung der Grosskraftwerksbetreiber die Basis dieser im Auftrag des Bundesforschungsministeriums erarbeiteten Studie erläuterte, ist der «Mensch das grösste Risiko» in der Kerntechnologie.

Birkhofer räumte ein, dass der Umgang mit Risikozahlen auf Widerstand stösst: «In der Technik ist es allgemein üblich, die Sicherheit von Systemen im positiven Sinn durch Sicherheitsfaktoren, Sicherheitsreserven und dergleichen auszudrücken. Das stets verbleibende Risiko wird dadurch mehr oder weniger bewusst verdrängt. Risikoanalysen rufen dieses Risiko zwangsläufig ins Bewusstsein zurück.» Die erste umfassende Risikoanalyse, die im Oktober 1975 in den USA veröffentlichte «Rasmussen-Studie», lasse eine unmittelbare Übertragung auf deutsche Verhältnisse nicht zu, da sowohl Anlagentechnik als auch Standortverhältnisse verschieden seien.

Referenzanlage für die anlagentechnische Analyse der deutschen Studie war der Druckwasserreaktor Biblis B, der im Frühjahr 1976 in Betrieb ging. Um das Risiko durch Kernkraftwerke zu ermitteln, ging man vereinfachend davon aus, dass insgesamt 25 Anlagen des Biblis-Typs an neunzehn verschiedenen Standorten betrieben werden.

Bei Betrachtung verschiedener Störfallklassen zur Häufigkeit der Kernschmelze – dem angenommenen Katastrophenfall – ist ein möglicherweise nicht beherrschbares kleines Leck in der Hauptkühlmittelleitung die grösste Gefahrenquelle. Kleine Lecks sind nach den Berechnungen wahrscheinlicher als grosse. Bei diesen Störfällen muss manuell eingegriffen werden. Hier liegt auch der grosse Einfluss menschlichen Fehlverhaltens. Eine Verschiebung dürfte durch eine Automatisierung von Funktionen bei neueren Anlagen zu erwarten sein.

Besondere Bedeutung bei einem Kernschmelzunfall kommt dem Sicherheitsbehälter zu. Solange er hält, ist die Aktivitätsfreisetzung gering, wird er aber undicht, dringt Radioaktivität in grösserer Masse nach ausen. Zur höchsten Aktivitätsfreisetzung kann es kommen, wenn das Schmelzen des Kerns eine Dampfexplosion auslöst, die den Reaktordruckbehälter und den Sicherheitsbehälter zerstört. Eine Dampfexplosion wäre denkbar, wenn die geschmolzene Kernmasse in das Wasser im unteren Teil des Reaktordruckbehälters abstürzt. Obwohl die Zerstörung des Sicherheitsbehälters infolge einer Dampfexplosion für äusserst unwahrscheinlich gilt, will die Studie auch diese Katastrophe nicht mit Sicherheit ausschliessen. Bei Berechnung der Folgen kommt die Studie zu dem Schluss, dass der Sicherheitsbehälter das Schadenausmass erheblich verringert. In 93 Prozent aller Kernschmelzunfälle wird die Freisetzung durch den Sicherheitsbehälter so begrenzt, dass Fröhschäden auch

## Wettbewerbe

### Wohnbebauung «Im Heidenkeller» Urdorf ZH

Aufgrund der Empfehlung des Preisgerichtes wurde den Verfassern der drei erstprämiierten Projekte nach Abschluss des Projektwettbewerbes ein Auftrag zur Überarbeitung erteilt. Nun beantragt die Expertenkommission, den Entwurf der Architekten *Kuhn* und *Stahel*, Zürich weiterbearbeiten zu lassen. Fachexperten waren Hans Kast, Zürich, Rudolf Guyer, Zürich, Fritz Schwarz Zürich, Leo Hafner, Zug. Die weiteren Projekte stammen von Jakob Schilling, Zürich, Mitarbeiter: Claudia Bersin, Ralph Bänziger, Alfred Hungerbühler, sowie von J. Naef, E. Studer und G. Studer, Zürich, Mitarbeiter: F. Schneeberger. Das Ergebnis des Projektwettbewerbes wurde in Heft 27–28/1979 auf Seite 540 veröffentlicht.

### Centro Sacra Famiglia in Locarno

In diesem Projektwettbewerb auf Einladung wurden acht Entwürfe beurteilt. Ein Entwurf musste von der Beurteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Preis (3000 Fr.): Guido Tallone, Locarno
2. Preis (1800 Fr.): Marco Bernasconi, Locarno
3. Preis (1200 Fr.): Eugenio Cavadini, Locarno; Mitarbeiter: Roland Ulmi
4. Preis (1000 Fr.): Livio Vacchini, Locarno

Das Preisgericht empfiehlt der Bauherrschaft, die Verfasser der drei erstprämiierten Entwürfe mit der Überarbeitung ihrer Projekte zu beauftragen. Fachpreisrichter waren Prof. Carlo Speziali, Locarno, Hans Peter

bei ungünstigen Umgebungsbedingungen nicht entstehen. Sofort-Tote wurden somit nur für Kernschmelzunfälle mit einem frühzeitigen Versagen des Sicherheitsbehälters berechnet. Für den Maximalunfall werden 14 500 Tote im Umkreis von rund zwanzig Kilometern angenommen.

### Schweizer Jugend forscht

Am 13. ordentlichen Wettbewerb haben sich gesamtschweizerisch 105 Teilnehmer und 2 Schulklassen mit 67 Arbeiten beteiligt. Für die Bewertung der Arbeiten auf regionaler und schweizerischer Ebene wurden 37 000 Fr. aufgewendet. Insgesamt sind 69 000 Fr. als Reise-, Natural- und Barpreise vergeben worden. 11 500 Fr. erhielten die Schüler und Lehrlinge als Vergütung für Unkosten ausbezahlt.

Die Kosten der Wettbewerbe und der Verwaltung im Gesamtbetrag von 340 000 Franken wurden zu 80% durch Spenden aus der Privatwirtschaft gedeckt. Die Zeitschrift wird von der Verlagsgesellschaft Beobachter AG gratis gedruckt und verlegt.

Am internationalen Wettbewerb für junge Forscher sind die Vertreter von Schweizer Jugend forscht mit einem ersten und mit einem zweiten Preis ausgezeichnet worden. Schweizer Jugend forscht hat sich in Zusammenarbeit mit der Stiftung Dialog auch in der Energiefrage engagiert. Ebenfalls wurde erstmals ein Medienwettbewerb durchge-

Baur, Basel, Manuel Pauli, Zürich, Bruno Klauser, Lugano, Alex Huber, Sorengo, Oreste Pisenti, Locarno. Die Ausstellung ist geschlossen.

### Halle de fret à l'aéroport de Genève-Cointrin

In diesem Wettbewerb auf Einladung wurden acht Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (6500 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Fornallaz, Gaillard & Associés, Hentsch & Associés; Ingenieure: Beric und E. Lygdopoulos
2. Preis (4500 Fr.): Annen, Siebold, Siegle, Stampfli; Ingenieure: Epars & Devaud
3. Preis (4000 Fr.): Atelier coopératif d'architecture et d'urbanisme, ACAU; Ingenieure: Michel Buffo, Richard Klemm
4. Preis (3000 Fr.): Bruno und Pierre Camoletti; Ingenieure: Rolf Leichti und Paul-H. Serex

Ankauf (2000 Fr.): Arthur Bugna; Ingenieure: J.-L. Erbeia & Bouchardy

Fachpreisrichter waren J.-M. Ellenberger, A. Rivoire, P. Waltenspühl, P. Morisod, P. Tremblet, G. Steinemann, J.-C. Badoux.

### Planung «Am Bach» in Kloten ZH

Der Wettbewerb ist abgeschlossen. Die Ausstellung der Projekte findet vom 7. bis zum 17. Dezember im Foyer des Zentrums Schlu-efweg in Kloten statt. Öffnungszeiten: Freitag 7. Dezember von 20 bis 22 Uhr, nachher täglich von 14 bis 18 Uhr. Die Ausschreibung erfolgte in Heft 25/1979 auf Seite 495. Das Ergebnis wird später bekanntgegeben.

führt. Es sind auch Vorbereitungen zur Lancierung des Ideen-Wettbewerbes «Spacelab» getroffen worden.

Die nächsten regionalen Wettbewerbe werden am 17. und 24. November 1979 in Bü- lach, Aarau, La Chaux-de-Fonds und im Tessin durchgeführt. Sie gelten als Voraussetzung für den schweizerischen Wettbewerb.

### Unklarheit über energiegeballten Quasar

Ein neuentdecktes Objekt im Kosmos, ein sogenannter Quasar, gibt den Astronomen Rätsel auf. Australische Wissenschaftler hatten mit dem Anglo-Australian-Telescope (ATT) bei Coonabarabran (Neu Süd-Wales/Australien) eine Erscheinung entdeckt, die extrem starke Radiofrequenzstrahlungen aussendet und das energiegeladene jemals beobachtete Objekt im Weltraum ist.

Der Quasar ist nach Berechnungen der Forscher rund zehn Millionen Lichtjahre von der Erde entfernt und möglicherweise den viel diskutierten «Schwarzen Löchern» ähnlich, deren Existenz noch nicht bewiesen, aber theoretisch angenommen wird. In ihnen verschwinden Himmelskörper unsichtbar. Der neuentdeckte Quasar «schluckt» ebenfalls einen Stern pro Woche und wandelt ihn hundertprozentig in Energie um. Wie das passiert, ist noch völlig unklar. Erste Schätzungen gehen davon aus, dass der Quasar eine Masse haben muss, die etwa hundert Millionen mal grösser als die der Sonne ist.