Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 94 (1976)
Heft: 24

Sonstiges

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: 10.07.2025

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

As design with regard to progressive collapse has been discussed intensively in Sweden during a period of years, it is of interest to try whether the elongation capacities achieved are of such an order that membrane effects can add to progressive collapse resistance. Assuming e. g. a mid span column failure (fig. 17) and that the maximum elongation of ties appears simultaneously at all the three connections, the membrane effect has been calculated for 6 and 12 m floor spans. Results indicate that it would be quite costly to cover already the dead load of slabs by using an alternative path design of this character. Note e. g. that to cover only the static dead load of the Spiroll slabs tested, a membrane force of 50 kN would be required for each 120 cm width of the 12 m span and half this value for the 6 m span.

The conclusion is that the use of membrane effects in design in connection with the current reinforcing technology only is feasable in very special situations.

Ductility of tie arrangements at slab supports

In a Swedish draft for revision of the specifications with regard to progressive collapse it has been suggested that a tie connection should have a ductile capacity of at least 15 mm.

To find out whether this was possible some pilot tests were carried out using prestressed hollow core slabs with a depth of 27 cm. The results (fig. 18) show that the suggested displacement can be achieved for the type of connections tested.

The tests revealed also a relatively high dispersion in the test results which was due to the mode of failure. Tests of this character are of interest when developing new type joints as their weaknesses show up at large deformations.

Address of the author: *K. G. Bernander,* Director, AB Strängbetong, P. O. Box 9205, S-10273 Stockholm 9, Sweden.

Umschau

Solofahrt mit einer Betonjacht über den Atlantik

Trotzdem der Rumpf dieser 7 m langen Jacht aus 1/2" dickem Eisenbeton besteht, zeigt sie sich formschön und glatt. Die Jacht «Nanouchka» wurde von Dr. Robert Levy gebaut, welcher mit einer Solofahrt über den Atlantik beweisen möchte, dass Eisenbeton für den Bootsbau geeignet ist. Der Mann am Steuer, Dr. Robert Levy, wird seinen Posten an einem Krankenhaus in Mittelengland aufgeben, um die Überfahrt nach New York anzutreten.

«Nanouchka» wurde nach mehrjähriger Forschung von Dr. Levy entwickelt und wird das kleinste Betonboot sein, das den Atlantik bisher überquert hat. Der Rumpf ist nur 12,7 mm dick und wiegt im vollbeladenen Zustand 2270 kg – etwa ebensoviel wie ein vergleichbares Holzboot. Eisenbeton lässt sich wirtschaftlich verarbeiten, ist Temperaturextremen gegenüber beständig und wird im Seewasser immer härter.

Dr. Levy erklärte: «Dies ist eine Technologie, welche in die Hinterräume von Universitäten und in die Hintergärten von Bootsbauamateuren verdrängt wurde; doch dieser Werkstoff bietet grosse Möglichkeiten». DK 629.125.12:691.32

Netzkommandostelle für die Stadtwerke Frankfurt

Die Stadtwerke Frankfurt erteilten kürzlich AEG-Telefunken den Auftrag zum Aufbau einer neuen Netzkommandostelle, die aufgrund ihres Systemkonzeptes hohen Anforderungen an eine sichere Betriebsführung gerecht wird. Der Gesamtwert dieses Projektes, das Ende 1978 in Betrieb gehen wird, beläuft sich auf über 6,5 Mio DM.

Prozessrechnersystem AEG 80-40

Kernstück des neuen Netzautomatisierungssystems ist ein Prozessrechner AEG 80-40 mit der für die gestellten Aufgaben erforderlichen Peripherie. Er verfügt über 192 kByte Kernspeicherkapazität und ist mit zwei Wechselplatten mit je 60 MByte ausgestattet. Für den Dialogverkehr zwischen dem Bedienungspersonal und dem Rechnersystem, für die Wiedergabe von Netzdarstellungen, Anlagenbildern sowie für die Eingabe von Steuerbefehlen und automatischen Schaltprogrammen stehen zwei Farbsichtgeräte zur Verfügung. Zwei Schwarz/Weiss-Sichtgeräte sind für die Ausgabe der Betriebsprotokolle vorgesehen. Die wichtigsten Aufgaben des Prozessrechners sind die Aufbereitung und Verarbeitung der über Fernwirkanlagen übertragenen Betriebsinformationen, der Dialogverkehr mit dem Bedienungspersonal, das Protokollieren von Betriebsdaten sowie das Durchführen von übergeordneten rechenintensiven on-line-Programmen wie Netzsicherheitsrechnungen und Lastprognosen. Für die Netzplanung sollen mit dem Rechnersystem Lastfluss- und Kurzschlussberechnungen durchgeführt werden.

Netzwarte

In der neuen Netzwarte wird das Bedienungspersonal in einem nach heutigen Erkenntnissen gestalteten Wartenraum unter ergonomisch günstigen Umgebungsbedingungen arbeiten, um den vielfältigen Aufgaben gerecht zu werden. Die Farbsichtgeräte geben eine schnelle Auskunft über die momentane Situation im Hochspannungsnetz. Ein raum-

hohes Mosaiknetzbild liefert den Überblick über die aktuellen Vorgänge im Netz. Eine Anwahlsteuerung ermöglicht die direkte Eingabe von Steuerbefehlen an die Unterstationen unter Umgehung des Rechners als Reserve bei Unterbrechung des Rechnerbetriebes.

Fernwirkanlagen

Von der neuen Netzkommandostelle werden zunächst 18 Umspannwerke 110/10 kV bzw. 110/30 kV fernüberwacht und ferngesteuert. Der Endausbau ist für 50 Umspannwerke vorgesehen. Sie sind durch Fernwirkanlagen des Systems Geatrans F 203 mit der Netzkommandostelle verbunden. Über diese «Nervenstränge» werden alle Informationen fernübertragen: Steuerbefehle und Änderungsmeldungen spontan sowie Messwerte in zyklischer Folge. Die Impulstelegramme sind längenmoduliert und gegen Übertragungsstörungen gesichert.

Stromversorgung

Die Stromversorgung der Netzkommandostelle wird aus dem Netz und aus Notstromanlagen sichergestellt. Thyristorgesteuerte Wechselrichter garantieren dabei eine zuverlässige und unterbrechungsfreie Stromversorgung aus Batterien bei Ausfall des Netzes. Hauptziel dieses Projektes ist es, ein Höchstmass an Sicherheit und Zuverlässigkeit der Elektrizitätsversorgung von Frankfurt zu gewährleisten.

DK 681.3

Grösster Natriumsiedekreislauf der Welt in Betrieb

Im Institut für *Reaktorentwicklung* des *Kernforschungszenrums Karlsruhe* wurde kürzlich der grösste Natriumsiedekreislauf der Welt für *sicherheitstechnische Untersuchungen* in Betrieb genommen. Der Sicherheitsforschung steht damit eine Einrichtung zur Verfügung, die es gestattet, Vorgänge in einem Brennelement von schnellen Brutreaktoren unter pessimistisch angenommenen Kühlstörungen bis zum Auftreten der Siedetemperatur nachzubilden.

Ein weiterer wichtiger Verwendungsbereich für die Anlage liegt bei der Erprobung von Methoden zur *frühzeitigen Erkennung von Kühlstörungen.* Durch internationale Verträge im Rahmen des Projektes Schneller Brüter mit RCN (Niederlande), UKAEA (Grossbritannien) und der japanischen Firma Toshiba wurde die Beteiligung dieser Institutionen an den Untersuchungen vereinbart.

Der Natriumkreislauf der Anlage ist für einen Kühlmitteldurchsatz von 80 m^3/h bemessen. Das entspricht dem Durchsatz an flüssigem Natrium in einem Brüter-Brennelement bei voller Leistung. Da bei einem Teil der Versuche bewusst die Grenze der zulässigen Materialbeanspruchung erreicht wird, ist der Kreislauf aus Sicherheitsgründen von einem mit Stickstoff gefüllten Schutzbehälter umgeben.

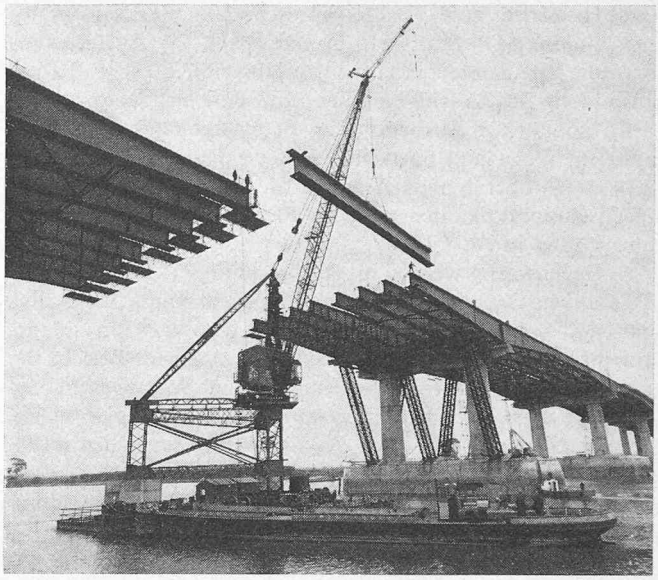
Für die zunächst vorgesehenen experimentellen Untersuchungen lokaler und integraler Kühlstörungen werden *Prüfstrecken mit elektrischen Hochleistungsheizern* eingesetzt, die in Karlsruhe entwickelt wurden. Diese Heizer ermöglichen es, spezielle Bedingungen bis zu Temperaturen von etwa 950 °C, wie sie bei siedendem Natrium auftreten, zu simulieren. Die Gesamtleistung einer Prüfstrecke kann bis zu 1200 kW betragen.

DK 621.039.58

Die Lücke wird geschlossen

Der erste der letzten acht Träger, welche die Lücke der neuen Brücke über den Fluss Ouse in Nordost-England schliessen werden, wird vorsichtig von einem Schwimmkran in Position gebracht.

Die Träger, von denen jeder 24,6 t wiegt und über 27 m lang ist, bilden einen Teil der Ouse Bridge, welche die Autobahn M 62 unmittelbar in den Hafen von Hull führen wird. Sobald demnächst die Brücke und die Anschlussstrassen vollendet sind, wird eine unmittelbare Verbindung zwischen dem Hafen und Grossbritanniens Autobahnkomplex bestehen. Die neue Brücke schaltet die unpraktische Drehbrücke über dem Fluss, die mit zunehmendem Verkehr durch den Hafen Hull einen ewigen Engpass darstellte, aus.



DK 624.27

Zuverlässigkeit der europäischen Kernkraftwerke im Jahr 1975

Ein Mass für die Qualität und Zuverlässigkeit von Kernkraftwerken ist die Angabe ihrer Arbeitsausnutzung. Darunter versteht man das Verhältnis der tatsächlich erzeugten zur theoretisch möglichen Bruttoenergie, beides bezogen auf einen bestimmten Zeitraum, meist ein Kalenderjahr. Da ein jedes Kraftwerk, ob mit Kohle, Öl oder Kernkraft betrieben, einmal im Jahr routinemässig zum Zweck einer Revision mehrere Wochen lang stillgelegt wird, sagen Werte von über 80 % für die Arbeitsausnutzung aus, dass das betrachtete Kraftwerk das ganze Jahr über praktisch reibungslos lief. Dass 1975 immerhin 23 Kernkraftwerke der westlichen Welt diese 80 % übertroffen haben, darunter die drei schweizerischen, Mühleberg, Beznau I und II, und dass weitere 18 eine Arbeitsausnutzung von 70 und mehr Prozent aufwiesen, zeigt, welch hohen Reifegrad Kernkraftwerke heute schon erreicht haben. Interessant ist auch, dass die 49 europäischen Anlagen im Jahr 1975 eine durchschnittliche Arbeitsausnutzung von 70 % erreichten, gegenüber 60 % bei den 54 nordamerikanischen.

DK 621.039.5

AEG-Telefunken-Ausbildungszentrum Berlin

Mit 460 Ausbildungsplätzen gehört das Anfang April offiziell eröffnete neue AEG-Telefunken-Ausbildungszentrum Berlin zu den grössten und leistungsfähigsten seiner Art in der deutschen Industrie. Im Berliner Werk Sickingenstrasse 71 im Stadtteil Moabit wurden in knapp 15 Monaten auf einer Gesamtfläche von 7500 m^2 – Ausbildungsfläche: 5058 m^2 – vorbildliche Einrichtungen für eine zeitgemässe, neuesten berufspädagogischen Erkenntnissen und Grundsätzen entsprechende Ausbildung geschaffen.

Das AEG-Telefunken-Ausbildungszentrum Berlin bildet den Nachwuchs für die 17 Betriebsstätten der Unternehmensgruppe sowie für das Werk Berlin der Kraftwerk Union AG, Mülheim (Ruhr), und die Volta-Werke Electricitäts-

GmbH, Berlin, eine Tochtergesellschaft der Transformatoren Union AG, Stuttgart, in insgesamt 29 Ausbildungsberufen aus. Zurzeit erhalten 566 Jugendliche ihre Berufsausbildung im Ausbildungszentrum und in den Werken. Schwerpunkt der Ausbildung ist die gewerbliche Ausbildung auf dem Wege zum Facharbeiter mit einem Anteil von über 70 %. Darüber hinaus stehen in dem Ausbildungszentrum Hochschulpraktikanten in sechs Fachrichtungen und Fachoberschüler in Ausbildung.

Gegenwärtig werden in 64 Ausbildungsstätten der AEG-Telefunken-Gruppe Inland mehr als 5500 junge Menschen, das sind 4,4 % der Mitarbeiter des Konzerns im Inland, auf ihren Beruf vorbereitet. Das ging aus einem Bericht des Leiters des Zentralbereichs «Personal- und Sozialwesen» von AEG-Telefunken, stellv. Vorstandsmitglied Dipl.-Volksw. Günter Jehmlich, anlässlich der Eröffnung des neuen AEG-Telefunken-Ausbildungszentrums Berlin, hervor. Der Nachwuchs der Unternehmensgruppe wird in 37 Ausbildungsberufen (31 gewerbliche, 3 technische und 3 kaufmännische) zu Facharbeitern, technischen Zeichnern, zu Industriekaufleuten und Bürogehilfinnen ausgebildet. In zweijährigen Lehrgängen werden Elektronik-Assistentinnen auf ihren Beruf vorbereitet; sie übernehmen zunehmend Aufgaben, die früher von Ingenieuren bearbeitet wurden. Mit speziellen Programmen werden bei AEG-Telefunken überdies Abiturienten nach abgeschlossener Ausbildung zu Industriekaufleuten auf die Übernahme besonders qualifizierter Aufgaben in kaufmännischen Bereichen und im Vertrieb geschult. Daneben erhält eine grosse Zahl von Hochschulpraktikanten und Fachoberschülern ihre Ausbildung als Vorbereitung auf das Studium.

In Berlin, Frankfurt und in Stuttgart verfügt AEG-Telefunken bereits über Ausbildungszentren, in denen die örtlichen Ausbildungsaktivitäten konzentriert worden sind. Durch die Einrichtung dieser Zentren kann das Ausbildungsangebot erweitert und intensiviert werden, die pädagogischen Einrichtungen sind besser zu nutzen und das Ausbildungspersonal kann mit grösserem Wirkungsgrad arbeiten. DK 658.386

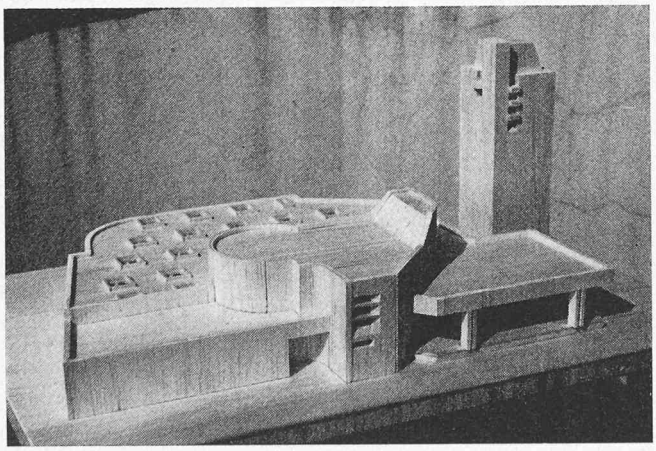
Persönliches

Anlässlich der Internationalen Gas-Turbinen-Konferenz vom 21. bis 25. März 1976 in New Orleans, Louisiana, USA, wurde Prof. Dr. *Curt Keller,* von Arbon TG, SIA, GEP, eine besondere Auszeichnung zugesprochen. Die Auszeichnung «R. Tom Sawyer Award» der Gas-Turbinen-Abteilung der American Society of Mechanical Engineers (ASME) wurde Dr. Keller zugesprochen «For his dedicated pioneering of the closed cycle gas turbine over the past 40 years since his co-invention. He designed the first one in the world which started operating in 1939. He has also assisted others in building close cycle gas turbines which have continued operating for many years». Wir gratulieren Prof. Dr. Keller für die hohe Auszeichnung! DK 92 *Redaktion*

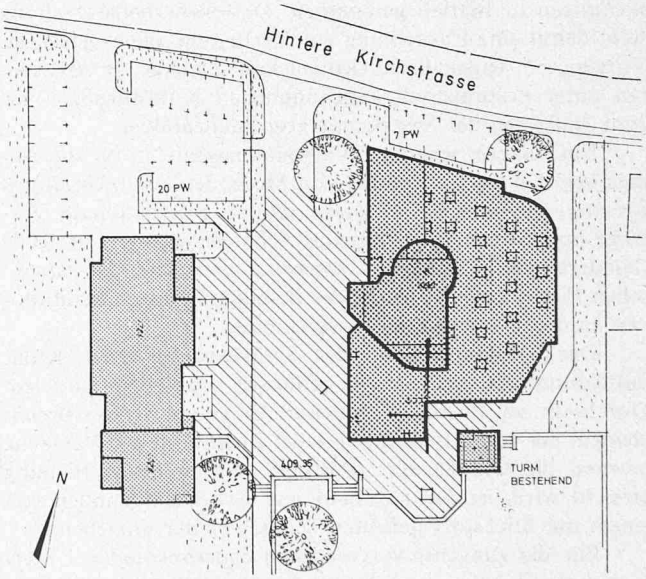
Wettbewerbe

Projektauftrag katholische Pfarrkirche Diepoldsau-Schmitter

1. Preis: **Alfons Weisser,** St. Gallen; Mitarbeiter: **Alfons Keller** (SBZ 1976, H. 19, S. 256)



Modellaufnahme von Westen



Lageplan 1:1000

Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Der Verfasser schafft einen grosszügigen Kirchplatz, der durch den Andachtsraum und eine schöne, gedeckte, einladende Vorhalle dominiert wird. Der flache, aber in verschiedenen Höhen skulptural durchgebildete Baukörper vermeidet den Konflikt mit den verschiedenen umliegenden Dachformen. Die Erhaltung des Turmes ist begrüssenswert, wobei die Notwendigkeit und die Form der vorgeschlagenen Korrektur der Glockenstube zu bezweifeln ist. Die Zugänge zum Haupt- und Andachtsraum sind klar zusammengefasst. Die Idee einer höheren Kapelle in der Kirche löst das Problem eines Andachtsraumes mit einem dazugehörigen Altarraum auf räumlich sehr schöne Weise. Bei geöffneten wie bei geschlossenen Trennelementen entsteht ein differenziertes Raumangebot, bei dem der zentrale Altarraum immer gut benutzt werden kann. Auch Zwischenstellungen der gebogenen Wand bieten interessante räumliche Möglichkeiten. Sänger und Orgel sind richtig plaziert. Der Hauptraum zeigt eine gute Scharungsform, welche den heutigen liturgischen Vorstellungen entspricht. Die Sakristei mit dem separaten äusseren Zugang und den beiden gut gelegenen inneren Ausgängen ist richtig angeordnet. Im Innern wie im Äussern zeigt das Projekt eine sichere architektonische Haltung. Die Überspannung des Hauptraumes mit einer Kassettendecke ist wirtschaftlich; die übrigen Konstruktionen sind einfach; der geringe umbaute Raum lässt eine wirtschaftlich vorteilhafte Kostenentwicklung erwarten.