Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 104 (1986)
Heft: 30-31

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

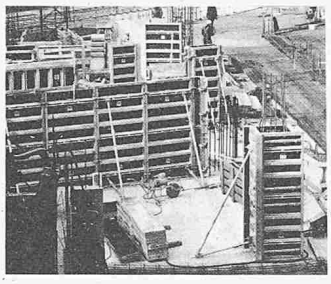
Download PDF: 10.07.2025

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

Aus Technik und Wirtschaft

Schalungstrends und -Chancen bei der DOKA

Der Trend zu Fertigschalungen erhält auf der Bauma kräftige Impulse: Die Doka-Schalungstechnik präsentiert zwei neue Systeme (FF 20 und Framax) und auch die Gründe dafür – mehr Einsätze pro Element, weniger und daher wirtschaftlichere Vorhaltung, kaum noch Montage und daher auch Zeitersparnis auf der Baustelle.



Die neue Rahmenschalung Framax von Doka setzt sich aus nur 5 Elementbreiten zusammen. Der logische Elementraster bietet grösste Vielseitigkeit. Mit ihren kräftig ausgeführten Eckelementen ist Framax auch eine hochwertige Säulenschalung

FF 20 ist eine Wandschalung aus Fertigelementen mit H 20-Trägern. Nach oben und unten werden die Elemente über Aufstockschienen und zwei Bolzen schlupffrei miteinander verbunden – seitlich durch normale Verbindungslaschen zwischen den Wandriegeln. Diese präzisen Verbindungen gewährleisten das optimale Betonbild einer Grossflächenschalung – mit FF 20 jetzt «im Raster nach Mass» und damit auch mit nahtlosen Übergängen auf die normale Grossflächenschalung.

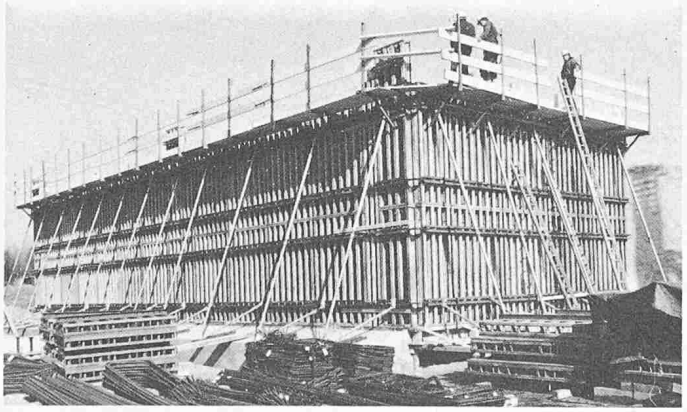
«Framax» ist ein grossflächiges Rahmenschalungs-System mit einem sehr logischen Element-Raster (was bedeutet, dass sowohl nach der Seite wie auch in der Höhe mit den gleichen, wenigen Elementgrössen gearbeitet wird). Als Besonderheit schafft ein eingebautes Riegelsystem bei Aussteifungen, Ausgleichen und Ergänzungen statisch saubere Übergänge. Statt aufwendiger Verbindungsteile gibt es einen zugfesten Rundumverschluss, der an jeder Stelle des Rahmens und in jeder Richtung funktioniert. Ein praktisches Detail am Rande: Die Eckelemente sind so kräftig ausgelegt, dass sie zum Beispiel als Säulenschalung mit bis zu 90 kN/m² Schalungsdruck einzusetzen sind.

Interessante Fortschritte gibt es auch in der Selbstklettertechnik: Kletterautomaten haben neue vollautomatische Hubsysteme und Kletterschritte bis zu 2,50 m. Das bringt leichteres Arbeiten bei maximaler Sicherheit.

Ansonsten fällt auf, dass bewährte Systeme in vielen Details weiterentwickelt wurden, um einfacher und schneller zu arbeiten. In der Deckenschalung z. B. wird durch einen Absenkkopf die Schalung mit einem Hammerschlag um das erforderliche Ausschalspiel abgesenkt.

Doka, D-8039 Puchheim

Die neue Fertigschalung FF 20 von Doka ermöglicht eine hohe Qualität der Betonflächen. Sie ist mit der Doka-Grossflächenschalung voll kombinierbar



Gehäuse aus Polyesterharz schützt Parabol-Antenne

Auf nicht ganz alltägliche Art und Weise kam die Universität Kaiserslautern kürzlich zu einer neuen Parabol-Antenne. Ein Lastenhubschrauber hievte die elektrisch drehbare Antenne auf das Dach eines Universitätsgebäudes. Dort soll die Anlage, die einen Durchmesser von etwa 1,70 Meter hat, dem Fachbereich Elektrotechnik für hochfrequenztechnische Untersuchungen dienen. Umschlossen ist das empfindliche Gerät von einem Hohlkugelgehäuse – in der Technik als Radom bezeichnet – aus einem glasfaserverstärkten Polyesterharz der BASF. Das Radom mit einem Durchmesser von etwa 2,30 Meter und einer Wanddicke von nur zwei Millimeter schützt die Parabol-Antenne vor Wind und Wetter, ist gleichzeitig aber durchlässig für Wellen hoher Frequenz.

Hergestellt wurde die Kunststoffkugel von Mitarbeitern und Studenten des Fachbereichs Elektrotechnik, und zwar aus Palapreg LHZ, einem glasfaserverstärkten Polyesterharz-Halbzeug der BASF. Das als Laminat vorliegende Polyesterharz, dessen Konsistenz weichem Leder ähnelt, wurde im Vakuum-Tiefziehverfahren verarbeitet. Die Härtung erfolgte innerhalb weniger Minuten mit langwelligem UV-Licht. Verglichen mit konventionellen Verarbeitungsverfahren ungesättigter Polyesterharze ermöglicht Palapreg LHZ eine wesentlich rationellere und umweltfreundlichere Fertigungsweise. Seine saubere und unproblematische Handhabung machte es möglich, das Radom

ohne Lüftungs- und Schutzmassnahmen in den Werkstätten der Universität herzustellen. Bewährt haben sich glasfaserverstärkte Polyesterharze der BASF auch als Werkstoff im Automobilbau. Hier zum Beispiel bei der Motorhaube des Citroën BX.

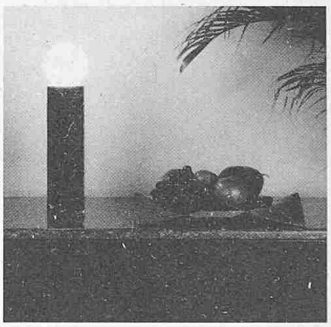
BASF (CH) AG, 8820 Wädenswil

Energiesparen wird immer schöner

Im Lichtbereich wird es immer einfacher und schöner, Energie zu sparen. Die vor einigen Jahren von Philips auf den Markt gebrachten SL-Sparlampen, die in die Fassung von Glühbirnen passen, verbrauchen 75 Prozent weniger Energie und haben erst noch eine 5- bis 6-mal höhere Lebensdauer als konventionelle Glühlampen. Nun wird die Serie ergänzt durch eine ebenso sparsame und dazu auch schöne neue Lampe.

Die runde SL-Deco-Lampe mit einem Durchmesser von 120, 112 oder 102 mm – je nach Typ – weist alle Vorteile der Philips-Spar-Technologie auf.

Bei der neuen Lampe handelt es sich, wie bei allen SL-Lampen, um eine sogenannte Entladungslampe, deren Wirkungsweise einer Fluoreszenzlampe entspricht. Das Leuchtstoffrohr wurde stark verkleinert und gebogen und zusammen mit einem Vorschaltgerät und einem Starter zu einer kompakten Lampe mit einem kreisrunden Glaskörper vereinigt, der ein homogenes Licht ausstrahlt und selbst als Dekorationselement wirkt. So eignet sich die neue Lampe nicht nur für die Aussenbeleuchtung,



sondern auch für den Wohnbereich. Sie ist überall dort besonders vorteilhaft einzusetzen, wo Licht lange brennen muss, oder wo es wichtig ist, eine Lichtquelle zu haben, die robust ist und sich nicht erhitzt.

Philips AG, Zürich

Sofortige Korrosionsprüfung für Stahlbeton

Ein auf Mikrodatenverarbeitung basierendes Prüfverfahren, welches halbe Speicherzellen für die Korrosionssuche und die Feststellung des Korrosionsgrades im einbetonierten Bewehrungsstahl benutzt, ermöglicht es einem einzigen Bediener, eine sofortige Korrosionsbewertung an Ort und Stelle durchzuführen. Dies mit Hilfe eines batteriebetriebenen Datenspeichers und eines Druckers, die vom Bediener während des Abtastens um den Hals getragen werden.

Im Gegensatz dazu müssen Spannungsanzeigen an einem herkömmlichen Gerät, abseits der Arbeitsstelle durch einen qualifizierten Korrosionstechniker analysiert werden – ein zeitraubendes Verfahren, besonders bei dringenden Reparaturarbeiten an einem durch korrodierte Bewehrung geschwächten Betonbau.

Dieses Prüfverfahren ist unter dem Namen Pathfinder bekannt. Das Gerät kann dazu benutzt werden, Untersuchungen von kleinen oder grossen Flächen an beliebigen Betonbauten durchzuführen. Als Beispiele dafür seien küstennahe Ölbohrinseln, Hafenanlagen, Flughäfen, Deiche und Brücken, aber auch Hochhäuser, Schwimmbäder und Kühltürme genannt.

Wenn man eine flache, horizontale Oberfläche abtastet, wird die Zellenanordnung vom Bediener auf einem Rollwagen über ein bereits angezeichnetes Liniennetz auf der zu untersuchenden Fläche vorgeschoben. Die Breite des Netzes entspricht der Breite der Abtastung. Alle acht Zellen können, je nach Bedarf, in einer Reihe auf einer 1 m langen, über dem Rollwagen befestigten Aluminiumstange, bzw. zwei Reihen mit je 4 Zellen auf zwei hintereinander liegenden Stangen angebracht werden. Die Abstände zwischen den Zellen müssen gleich sein und können bis 300 mm betragen. Für jede Ablesung werden die Zellen über eine dem Zellenabstand entsprechende Entfernung vorgeschoben.

Zur Ablesung werden die acht Zellen mit der zu messenden Oberfläche in Kontakt gebracht. Die Spannungsablesungen werden dann über eine Pufferstufe mit hoher Impedanz an einen Behelfsspeicher übermittelt.

Nachdem der Bediener eine Reihe von Ablesungen in regelmässigen Zeitabständen genommen hat, macht er einen Punktedichteausdruck der bei jeder Ablesung gemessenen Potentiale. Einen Ausdruck erhält man normalerweise am Ende des angezeichneten Netzabschnittes.

Auf dem Druckerpapierstreifen erscheint der Ausdruck als eine Konfiguration von Punkten. Ein grösseres Potential wird durch eine breitere Punktreihe ausgedrückt. Die Auswahl von fünf «PRINT»-Knöpfen ermöglicht es dem Bediener, die niedrigeren Potentiale ausser acht zu lassen und die Flächen mit einem hohen Korrosionspotential hervorzuheben.

Die Papierstreifenausdrucke von aufeinanderfolgenden Abtastungen des Netzes können zusammengeklebt werden und stellen dann ein vollständiges Bild der untersuchten Fläche dar. Beim Abtasten einer vertikalen Fläche, wie zum Beispiel einer aufrechten Säule, wird die Aluminiumstange, die die acht Zellen hält, einfach vom Rollwagen abgehoben, die acht Halbzellen werden in den benötigten Abständen befestigt und die Stange wird dann mit der Hand entlang der Oberfläche, die untersucht werden soll, geführt, wobei sich die Zellen im rechten Winkel zur Oberfläche befinden müssen.

Apro International SA
1180 Rolle

Weiterbildung

Dynamische Unternehmungspolitik und Unternehmungskultur

Tagung, organisiert vom Institut für Betriebs- und Regionalökonomie der Höheren Wirtschafts- und Verwaltungsschule Luzern: «Unternehmungskultur als Teil dynamischer Unternehmungspolitik – Konzept, Handhabung und Erfahrungen».

Dienstag, 2. September, 8.30–17 Uhr, Hotel Palace, Luzern.

Die Tagung will auf folgende Fragen praxisorientierte Antworten geben: Was bedeutet eine bewusst gemachte, entwikkelte und gepflegte Unternehmungskultur für den Erfolg einer Unternehmung? Was heisst Unternehmungskultur? Warum sollen Unternehmungskultur und Strategie aufeinander abgestimmt sein? Wie ist die Unternehmungskultur erfassbar und wie kann sie gestaltet werden? – Eine systematisch entwikkelte Strategie genügt nicht, um in einer Unternehmung die Marktveränderungen, technologische Entwicklungen und neue politische und ökologische Situationen in den Griff zu bekommen. Die Strategie muss durchgesetzt werden; sie muss von den Mitarbeitern aller Stufen gelebt werden: Die Strategie muss von der Unternehmungskultur getragen werden.

Kosten: Fr. 350.– inkl. Mittagessen, Kaffeepausen und Tagungsdokumentation.

Auskunft und Anmeldung: Bis 25. August beim Institut für Betriebs- und Regionalökonomie, Technikumsstrasse, 6048 Horw. Tel. 041/47 44 22.

Tagungen

Symposium on Industrial Robots

16th I.S.I.R. International Symposium on Industrial Robots and Robotex International Robotics and Automation Exhibition «From Islands of Automation to Integrated Manufacturing» to be held on Monday 29th September to Thursday 2nd October.

Brussels International Exhibition Centre, Place de Belgique, Brussels.

The 16th I.S.I.R. will be based on four main subject areas; trends in robot technology; design, kinematics, dynamics, vision

the robot in its environment: simulation, integrated flexible systems; industrial case studies: traditional and new generation applications; unconventional uses of robots in hospitals, physiotherapy and in the home.

The organizers expect some 700 people will attend the congress.

Further Information: Brussels International Conference Centre, Place de Belgique, B-1020 Brussels. Tel. 0032-2/478 48 60.

Stellenvermittlung

Stellensuchende, die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP), ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/69 00 70.* Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert.

Firmen, die sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die **GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich,** zu richten.

Dipl Bauingenieur ETH, Niederlassung C, *Deutsch,* Englisch, Französisch, 7 Jahre im Stahlbauunt. (Stahlwasserbau) als Statiker und Projektleiter, zurzeit als Projektleiter in Vorspannfirma, Auslanderfahrung, sucht entwicklungsfähige Stelle in Unternehmung oder Ingenieurbüro, Reisetätigkeit im Ausland angenehm (max 30%), Raum Zürich–Aargau. Eintritt: 1. November 1986. **Chiffre 1641.**

Messen

Marmomacchine in Sant' Ambrogio (I)

Mittelpunkt der italienischen Marmor- und Steinwirtschaft, ist Marmomacchine, die grosse Ausstellung des Sektors in Sant' Ambrogio di Valpolicella (Verona), allgemein das meisterwartete Geschäftsereignis des Jahres. Die Unternehmer finden hier Gelegenheit zum technischen und geschäftlichen Vergleich auf höchstem Niveau und können die Tendenzen der internationalen Nachfrage rechtzeitig testen und ihre Produktion darauf einstellen.
Jedes Jahr stellt Marmomacchine auf ihrem 70 000 m² grossen Ausstellungsgelände den ca. 50 000 Fachbesuchern aus über 80 Ländern das Beste aus der Produktion von tausend italienischen und ausländischen Firmen vor. Ausserordentlicher Warenreichtum und übersichtliche Gliederung der Sektoren kennzeichnen die Messe. Immer raffiniertere Arbeitsgeräte für Ausgrabung, Verarbeitung und Fertigbehandlung der Materialien sind Ausdruck der Erfahrungen der Projektmacher, Architekten und Designer.

Auskunft: Studio Blei, Via Cosimo del Fante, 20122 Milano. Tel. 0039-8360641.

Ausstellungen

Technorama: Faszination unter Wasser

Was in diesen Sommermonaten im Technorama gezeigt wird, ist mehr als eine Ausstellung: Dies realisiert man bereits beim Eingang zum Technorama-Gebäude, wo ein durchsichtiger Tauchturm steht. Täglich demonstrieren hier Tauchschulen und Tauchclubs, wie man taucht. Die Besucher können hier auch ihren ersten Tauchgang absolvieren und damit die Tauchtaufe empfangen. Erstaunen lassen auch die Vorführungen von Berufstauchern, die unter Wasser sägen und schweissen.

Die Ausstellung bietet für alle etwas: Der Naturinteressierte kann ein echtes Meerwasseraquarium bestaunen: Pflanzentiere leuchten in allen Farben. Der Noch-Nichttaucher informiert sich über den Weg, der ihn zu einem der schönsten Hobbies führt. Kulturinteressierte sehen die ersten Tauchgeräte und -anzüge, die ersten Versuche des Menschen, unter Wassser zu forschen und zu arbeiten. Kunstinteressierte können sich sogar ein Foto des bekannten Unterwasserkünstlers Kurt Amsler erstehen. Für jung und alt sind die physikalischen Experimente, die veranschaulichen, wie sich das Gewicht eines Gegenstandes im Wasser verändert, weshalb man eine Taucherbrille braucht und wozu eine Tarierweste. Nicht zu vergessen sind die Modelle von Unterseebooten sowie das Originalunterseebot «F.A. Forel», das neueste Tauch-U-Boot, das zu Forschungszwecken verwendet wird.

Die Sonderausstellung «Faszination unter Wasser» dauert bis zum 17. August.
Öffnungszeiten 10.00 bis 17.00 Uhr, jeden Tag.