

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **134 (2008)**

Heft 21: **Tunnel-Lösungen**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

PRODUKTE

SCHÖCK BAUTEILE



Der «ComBAR» von Schöck ist ein Bewehrungsstab aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK). Er besteht aus einer im Pultrusionsverfahren verarbeiteten Mischung von Kunstharz und Glasfasern. Durch die gerippte Oberfläche ähnelt das Produkt optisch Bewehrungsstäben aus Betonstahl, und auch das Verbundverhalten und die Festigkeit sind mit BST 500 vergleichbar. Der Bewehrungsstab ist steif, fest, bruchstabil und deutlich leichter als Betonstahl. Testreihen an der EPFL in Lausanne zum Biege-Bruch-Verhalten von GFK-bewehrten Betonelementen ergaben, dass die Last der Glasfaserbewehrung linear bis zum Bruch anwuchs. Die gemessenen Traglasten lagen etwa 44% über denen konventioneller Bewehrung. Die GFK-Bewehrung erreicht die Duktilität von klassischen Armierungsstäben jedoch nicht. Dank der höheren Festigkeiten kann aber ein höherer Sicherheitsfaktor gewählt werden, um das gleiche Sicherheitsniveau wie bei Betonstahl zu erreichen.

Der Vorteil von Glasfaser- gegenüber herkömmlicher Bewehrung ist die geringere Betonüberdeckung der Armierung. Da sie nicht korrodieren, können die Bewehrungsstäbe oberflächennah positioniert werden. So sind schlanke Betonkonstruktionen möglich. Das geringe Materialgewicht der Armierung erleichtert zudem die Verarbeitung. Bewehrungsstäbe aus glasfaserverstärktem Kunststoff sind resistent gegen chemische Angriffe und besitzen eine hohe thermische und elektronische Isolierfähigkeit. Sie sind nicht magnetisch. Damit eignen sie sich für den Einsatz im Wohnungs-, Strassen- und Brückenbau, im Hafengebäude, in medizinischen Einrichtungen, bei Energieversorgungseinrichtungen oder für den Einbau in Fundamente in aggressiven Böden.

Schöck Bauteile AG | 5000 Aarau
www.schoeck.ag

BOSCH

Der Hammerbohrer «SDS-plus X5L» von Bosch hat einen massiven Vollhartmetallkopf mit Vierschneiden-Geometrie und eine Hartmetall-Schneideform. Er besitzt eine Zentrierspitze und vier Schneidpunkte. Beim Einsatz mit Drei-Joule-Bohrhämmern zeigt er eine hohe Langlebigkeit bei konstant hoher Bohrgeschwindigkeit in Beton, vor allem in armiertem Beton. Die Hauptschneide wird beim Bohren durch die Nebenschneiden unterstützt, sodass der Beton in viele kleine Teile bricht. Das Verhaken in armiertem Beton ist dabei so gut wie ausgeschlossen, was einen schnellen und dennoch ruhigen Bohrerlauf ergibt. Die konische Zentrierspitze des Bohrers gewährleistet den Rundlauf und die optimale Führung, die Abnutzungsmarkierung im Vollhartmetallkopf dient als Kontrollanzeige zur Absicherung genauer Bohrdurchmesser. So weiss der Anwender, dass der Dübel genau passt und sicher hält, auch bei extrem hohen Zugkräften. Die spannungsoptimierte Spiraloberfläche und die Spiralgeometrie sorgen ausserdem für einen schnellen Bohrmehltransport und vermindern die Vibrationen bei konstant hoher Bohrgeschwindigkeit. Für die sichere Verbindung zwischen Vollhartmetallkopf und Spirale wird die Diffusions-Verbindungstechnik eingesetzt. Dabei werden Hartmetallplatte und Bohrerstahlkörper zum Löten mit einem definierten Druck zusammengepresst. Gleichzeitig werden beide Bauteile an der Fügestelle induktiv auf mehr als 1400°C erwärmt. Die dadurch eintretende Diffusion fügt die Elemente zu einer extrem stabilen und festen Verbindung zusammen. Der Einsatz von Schutzgas verhindert die Oxidation und gewährleistet einen koordinierten Prozess. Das Angebot umfasst 50 Bohrer mit Durchmessern zwischen fünf und zwölf Millimetern.

Robert Bosch GmbH | www.bosch-pt.com
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

S&P CLEVER REINFORCEMENT COMPANY

Vorbituminierte Asphaltarmierungen werden seit einigen Jahren zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit von Asphaltbelägen eingesetzt. Die Einlagen reduzieren Ermüdungsrisse sowie thermische Rissbildung in der Asphaltdecke und damit den Aufwand an Unterhaltsarbeiten. Kohlefaserarmierungen verbessern

zusätzlich den Strukturwert der verstärkten Asphaltdecke. Die Kohlefaserarmierung von S&P entspricht dem Strukturwert einer 3–4 cm starken Asphaltdecke und bietet sich damit für Sanierungen an. Ein bestehender Belag kann 3 cm tief abgefräst und mit der Kohlefaserarmierung sowie einer 3 cm starken Belagsschicht repariert werden. Der Strukturwert der armierten Belagsschicht ist mit dem Wert einer 6–7 cm starken unarmierten Asphaltdecke vergleichbar. Bei Fräsarbeiten von 3 cm Tiefe werden zudem Rand- und Bordsteine nicht tangiert. Da nach der Instandsetzung das bestehende Niveau beibehalten wird, sind die Schächte nicht auf das neue Belagsniveau anzuheben. Dies macht die Armierung preislich interessant: die Bauzeit verkürzt sich, und Ressourcen werden geschont.

Für den Transport zur Baustelle werden die Armierungen durch Bitumentränkung zu Gitterstrukturen stabilisiert. Beim Abrollen der Gitter sowie beim bituminösem Hocheinbau wird die Gitterstruktur durch Hitzeeinwirkung aufgelöst. Die Kohlefaser- respektive die Glasstränge liegen verschiebungsfrei vor. Grosskörner des Mischgutes verzahnen sich beim Verdichten durch Verschiebung der Faserstränge intensiv mit dem Belagsunterbau. Die auch in Längsrichtung verschiebbaren Faserstränge passen sich den Unebenheiten des Traggrundes an. Dank der firmeneigenen Technologie «Öffnen der Knoten unter Hitzeeinwirkung» wird der geforderte Schichtverbund der armierten Asphaltdecke erreicht. Die Zerstörung des Belages wird dadurch massgeblich reduziert. Dies manifestiert sich in höherer Dauerhaftigkeit, längeren Erneuerungszyklen sowie geringerer Unterhaltsarbeiten.

S&P Clever Reinforcement Company AG
6440 Brunnen | www.sp-reinforcement.ch

SIMPSON STRONG-TIE

Die SBG-Balkenschuhe von Simpson Strong-Tie werden aus 1.5 mm dickem, feuerverzinktem Stahlblech hergestellt. Die Gesamttiefe des Balkenschuhs beträgt nur 55 mm, was das Produkt ideal zum Einbau in der Installationsebene im Holzrahmenbau macht. Zum Anschluss der Balkenschuhe an Holz oder Holzwerkstoffe werden CNA 4,0x1-Kammnägels oder CSA 5,0x1-Schrauben verwendet. Die maximale Beanspruchung wird

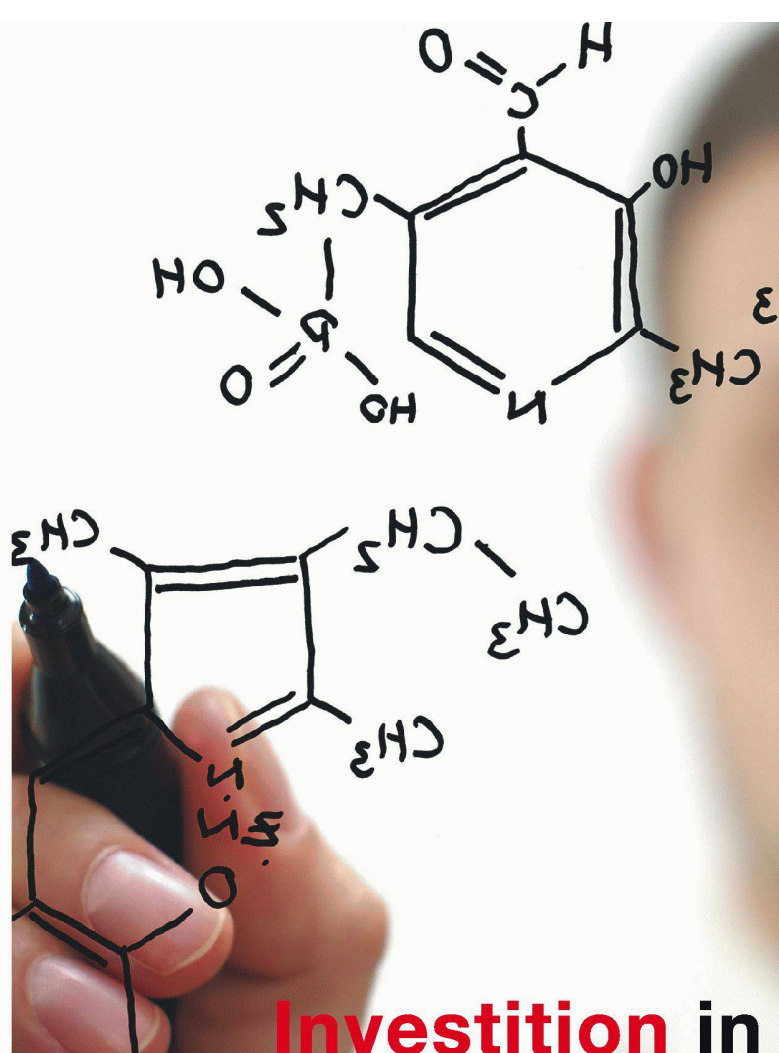
mit einer Vollausnagelung erreicht, eine Teilausnagelung mit reduzierter Beanspruchbarkeit ist aber ebenfalls zulässig. Weitere Vorteile sind die minimale Anzahl an erforderlichen Nägeln durch ein optimiertes Nagelbild und das «Speed Prong», eine Einschlagzacke zur Fixierung des Schuhs bei der Montage. Der Balkenschuh besitzt zudem die Zulassung für die zweiachsige Belastung bei Anschluss an Beton. Sowohl bei Voll- als auch bei Teilausnagelung ist der Schuh rechtwinklig zur Symmetrieachse belastbar; abhebende Lasten bei Nagel- und Bolzenanschluss sind möglich.

Simpson Strong-Tie | 5022 Rombach
www.simpsonstrongtie.ch

SIKA

Im neuen Sika-Gebäude kommen firmeneigene Produkte zur Anwendung. Die Sichtbetonfassade mit SCC-Flieβbeton, der mittels Sika-Zusatzmitteln eine dünnwandige Konstruktion von nur 10cm zulässt, vermittelt die Möglichkeiten der neuen Technologie. Sika-Produkte kommen auch bei Abdichtung und Befestigung der hofseitigen Glasfassade, bei Boden- und Wandbelägen, Abdichtungen unter Terrain sowie auf dem Dach zum Einsatz. Die Forschungstätigkeit im Neubau ist vor allem auf Produkte in den Bereichen Kleben und Dichten auf chemischer Basis von Polyurethanen, Silanterminierten Polymeren, Polyacrylaten und Epoxyhybriden ausgerichtet. In Syntheselabors werden Grundlagen der Klebe- und Dichtungstechnologie erarbeitet, wie die Entwicklung von speziell abgestimmten Polymeren, neuen Härtungsmechanismen und oberflächenaktiven Substanzen zur Haftverbesserung. Die verschiedenen Komponenten werden synthetisiert und mit Weichmachern, Füllstoffen, Pigmenten, Additiven und Katalysatoren zum Produkt mit den gewünschten Eigenschaften zusammengefügt. Die verschiedenen Formulierungen werden in den Prüflabors anwendungstechnisch überprüft. Im Oberflächenanalytiklabor werden Oberflächencharakterisierungen durchgeführt oder Ursachen von Haftungsstörungen abgeklärt. Oberflächen wie Glas, Keramiken werden klassifiziert und mittels Plasmabehandlung modifiziert.

Sika Schweiz AG | 8048 Zürich
www.sika.ch



Investition in unsere Zukunft

Das grosse Engagement in der stetigen Forschung und Entwicklung von neuen Systemlösungen für eine gleichbleibend hohe Kompetenz vom Fundament bis zum Dach, war und ist das Markenzeichen von Sika in ihrer fast 100-jährigen Firmengeschichte. Im kürzlich fertiggestellten Technologiezentrum in Zürich wird diese Geschichte ansatzlos weitergeschrieben.

Die atemberaubende Architektur sowie Arbeitsplätze die technisch auf dem neuesten Stand der Entwicklung sind und keine Wünsche offen lassen, zeichnen dieses aussergewöhnliche Gebäude aus.

Auf einer grosszügigen Fläche von 10 000 m² wurden 180 Arbeitsplätze geschaffen – unsere Investition in den Arbeitsplatz Schweiz.



Sika – der verlässliche Partner



www.sika.ch

Betrieblicher Umweltschutz

Baubewilligungen innert Monatsfrist

ERZ Entsorgung + Recycling Zürich kennt den speditivsten Bewilligungsweg – im ganzen Kanton Zürich. Das zahlt sich für Sie als Bauherr oder Architekt aus: einen Monat für alle Baubewilligungen und eine einzige Telefonnummer, nämlich 044 645 53 07. Für die Private Kontrolle gibt es keinen effizienteren Partner als das Team Qualität/Industrielle Abwässer. www.erz.ch



Stadt Zürich
Entsorgung + Recycling

Eine Dienstabteilung des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements

ADRESSE DER REDAKTION

TEC21
Staffelstrasse 12, Postfach 1267
8021 Zürich
Telefon 044 288 90 60, Fax 044 288 90 70
E-Mail tec21@tec21.ch, www.tec21.ch
www.baugedaechtnis.ethz.ch

REDAKTION

Judit Solt (js), Chefredaktorin
Claudia Carle (cc), Umwelt/Energie
Nathalie Cajacob (nc), Redaktionsassistentin
Katinka Corts (co), Architektur/Ingenieurwesen
Daniela Dietsche (dd), Ingenieurwesen/Verkehr
Alexander Felix (af), Architektur/Wettbewerbe
Rahel Hartmann Schweizer (rhs), Architektur/Städtebau
Kathi Keller (kk), Büroangestellte
Katharina Möslinger (km), Abschlussred./Stv. Chefredaktorin
Aldo Rota (ar), Bautechnik/Werkstoffe
Anna Röthlisberger (Stämpfli Publikationen AG, Bern), Layout
Clementine van Rooden (cwr), Ingenieurwesen/Statik
Ruedi Weidmann (rw), Baugeschichte

REDAKTION SIA-INFORMATIONEN

Generalsekretariat SIA
Selnastrasse 16, Postfach 1884, 8027 Zürich
Jenny Keller (jk) Telefon 044 283 15 67, Fax 044 283 15 16
E-Mail jenny.keller@sia.ch

Normen Telefon 061 467 85 74
Normen Fax 061 467 85 76

HERAUSGEBERIN

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine /
SEATU Société des éditions des associations techniques
universitaires
Mainaustasse 35
8008 Zürich
Telefon 044 380 21 55, Fax 044 388 99 81
E-Mail seatu@smile.ch
Rita Schiess, Verlagsleitung
Hedi Knöpfel, Assistenz

Erscheint wöchentlich, 42 Ausgaben pro Jahr
ISSN-Nr. 1424-800X
134. Jahrgang, Auflage: 10960 (WEMF-beglaubigt)

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit
schriftlicher Genehmigung der Redaktion und mit genauer
Quellenangabe. Für unverlangt eingesandte Beiträge
haftet die Redaktion nicht.

ABONNEMENTSPREISE

Jahresabonnement (42 Ausgaben)
Schweiz: Fr. 280.– | Ausland: Fr. 365.– | Euro 244.–
Studierende CH: Fr. 140.– | Studierende Ausland: Fr. 225.– |
Euro 150.–
Halbjahresabonnement (21 Ausgaben)
Schweiz: Fr. 150.– | Ausland: Fr. 192.– | Euro 128.–
Studierende CH: Fr. 75.– | Studierende Ausland: Fr. 117.– |
Euro 78.–
Schnupperabonnement (8 Ausgaben)
Schweiz: Fr. 25.– | Ausland: Fr. 37.– | Euro 25.–

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder BSA, Usic und ETH Alumni.
Weitere auf Anfrage, Telefon 031 300 63 44

ABONNEMENTS

SIA-Mitglieder
SIA, Zürich
Telefon 044 283 15 15, Fax 044 283 15 16
E-Mail mutationen@sia.ch
Nicht-SIA-Mitglieder
Stämpfli Publikationen AG, Bern
Telefon 031 300 63 44, Fax 031 300 63 90
E-Mail abonnemente@staempfli.com

EINZELBESTELLUNGEN

Stämpfli Publikationen AG, Bern, Telefon 031 300 63 44
abonnemente@staempfli.ch, Fr. 12.– | Euro 8.– (ohne Porto)

INSERATE

KünzlerBachmann Medien AG, Postfach, 9001 St. Gallen
Telefon 071 226 92 92, Fax 071 226 92 93
E-Mail info@kbmedien.ch, www.kbmedien.ch

DRUCK

Stämpfli Publikationen AG, Bern

BEIRAT

Hans-Georg Bächtold, Liestal, Raumplanung
Heinrich Figli, Chur, Bauingenieurwesen
Markus Friedli, Frauenfeld, Architektur
Roland Hürlimann, Zürich, Baurecht
Daniel Meyer, Zürich, Bauingenieurwesen
Ákos Morevánszky, Zürich, Architekturtheorie
Ulrich Pfammatter, Burgdorf, Technikgeschichte
Franz Romero, Zürich, Architektur

TRÄGERVEREINE

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, SIA
www.sia.ch

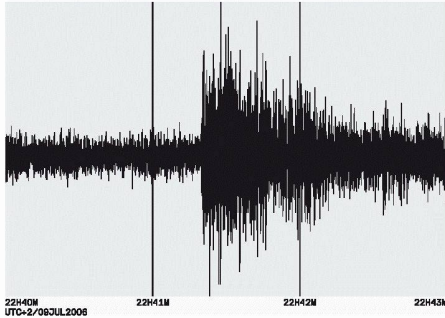
TEC21 ist das offizielle Publikationsorgan des SIA.
Die Fachbeiträge sind Publikationen und Positionen der Autoren
und der Redaktion. Die Mitteilungen des SIA befinden sich jeweils
in der Rubrik «SIA».

**Schweizerische Vereinigung
Beratender Ingenieur-Unternehmungen, usic**
www.usic-engineers.ch

**ETH-Alumni, Netzwerk der Absolventinnen
und Absolventen der ETH Zürich**
www.alumni.ethz.ch

Bund Schweizer Architekten, BSA
www.architekten-bsa.ch

Association des diplômés de l'EPFL
<http://a3.epfl.ch>



BALLS & BRAINS – ANSTÖSSE ZUR FUSSBALLKUNST

Die Ausstellung kombiniert Arbeiten von KünstlerInnen, Theaterleuten und Musikern mit journalistischen Recherchen zu wenig ausgeleuchteten Themen des Fussballs. Das Spektrum reicht von Schlüsselmomenten des Weltfussballs über Migrationsbewegungen, die sich auch im Fussball spiegeln, bis hin zu Verletzungskarrieren und Fussballbiografien, die im Gefängnis enden.

Datum: bis 13.7.08

Ort: Helmhaus Zürich

Infos: www.helmhaus.org

Erdbebenwellen, ausgelöst durch freudenspringende Menschen in Folge des von Fabio Grosso verwandelten Penaltys, der Italien 2006 zum Weltmeister machte
(Bild: Marco Mucciarelli, Università della Basilicata, Potenza)

ANLASS

DETAILS

INFOS / ANMELDUNG

TAGUNG

«Public Private Partnership – Potenziale, Erfahrungsberichte und Finanzierung»

Wo steht die Anwendung des Modells Public Private Partnership zur staatlichen Aufgabenerfüllung in der Schweiz, und wohin zielt die Entwicklung?

29.5.08 | 9.15–17 h
Kultur-Casino, Bern
Infos und Anmeldung (sofort):
www.ppps.ch

FORUM

«Stahlbauforum»

Nachhaltigkeit im Stahlbau; Die europäische Stahlbauindustrie; Forschung und Lehre im Stahlbau; Brandsicherer Stahlbau; Europäische und/oder schweizerische Stahlbaunormung; Innovativer Stahlbau für Ingenieurprojekte

4.6.08 | 14.30–17 h
Sonnenberg Convention Center, Zürich
Infos und Anmeldung (bis 30.5.):
www.szs.ch/forum

CONGRESS AND EXHIBITION

«Intelligent Transport Systems and Services (ITS) for Sustainable Mobility»

The Congress will present the strategic vision through the technical implementation of ITS applications, from research and planning to the operational use of systems and services. The exhibition will showcase world-class suppliers and present their latest ITS innovations

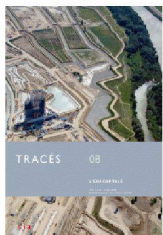
4.–6.6.08
Palexpo Convention Centre, Geneva
Information and Registration:
www.itsineurope.com

TAGUNG

«Heime und Spitäler nachhaltig bauen»

Energieverbrauch, Gebäudestandards und Klimawandel; Energieeffizienz als oberste Maxime; Grosse Holzbauten, Chancen und Besonderheiten für Heime und Spitäler; Neue erneuerbare Energien in Heimen und Spitälern; Führung durch das Alterszentrum Sunnetal in Fällanden

27.6.08 | 9–13 h, Führung: 14–17 h
Festsaal, Stadtspital Triemli, Zürich
Infos und Anmeldung (bis 2.6.):
www.wwf.ch/bildungszentrum



Tracés 8/08
7.5.08

L'EAU CAPITALE

Bulletin technique de la Suisse romande
Rue de Bassenges 4
1024 Ecublens
Tél. 021 693 20 98
Fax 021 693 20 84
E-mail secrétariat:
fdc@revue-traces.ch
www.revue-traces.ch



Vorschau Nr. 22
26.5.08

ARCHITEKTUR HÖREN

Getäfertes Zelt
Anita Simeon
«Gefangene» Musik
Rahel Hartmann Schweizer
Hörend gestalten
Alex Arteaga, Thomas Kusitzky

TEC21-ABO BESTELLEN:
TEL. 031 300 63 44 ODER
WWW.TEC21.CH