

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 132 (2006)
Heft: 20: Form geben

Inhaltsverzeichnis

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: 18.03.2025

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

Neues um Werkstoffe

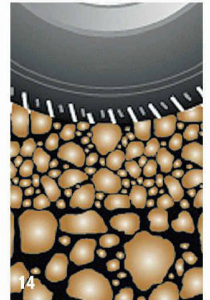
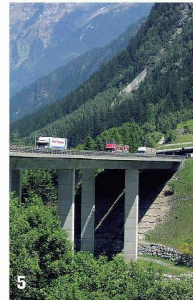
Werkstoffe, von ferne überwacht: Bis anhin sind Brücken periodisch, häufig im Jahresrhythmus, inspiziert worden. Verformungen, Verschiebungen, Betonkennwerte etc. wurden dabei als Momentaufnahmen festgehalten. Was sich zwischen den Inspektionen am Bauwerk abgespielt hat, ist später nur an den aufgetretenen Schäden ablesbar. Die permanente Bauwerksüberwachung erfasst hingegen die Wechselwirkungen der Bauwerke mit ihrer Umgebung und ihre Ermüdungs- und Alterungsprozesse.

Im ersten Beitrag wird ein aktuelles Beispiel zur Messung und Überwachung der Verformungen und Verschiebungen an einer Stahlbetonbrücke vorgestellt. Die Werkstoffe Beton, Bewehrungsstahl, hochfester Spannstahl, Lagerstahl etc. sind seit langem bekannt und bewährt, ebenso die Mittel zu ihrer Verarbeitung und Formgebung. Innovativ ist hier die permanente Fernüberwachung und Registrierung relevanter Bauwerksparameter durch eine Monitoring-Installation. Derartige Instrumentierungen von Kunstbauten tragen langfristig dazu bei, das Potenzial bestehender Materialien und anerkannter Bauprinzipien besser zu nutzen und insbesondere die Lebensdauer von Infrastrukturbauten zu optimieren.

Werkstoffe, anders geformt: Auch im zweiten Fachartikel geht das Neue von bewährten Baustoffen aus, von Beton, Stahlbeton, Holz, Glas und Backstein. Die daraus erzeugten anspruchsvollen Endformen sind, auf hohem Qualitätsniveau, mit den bekannten handwerklichen Techniken nicht herstellbar. Bei den vorgestellten Kunstbauwerken liegt der innovative Ansatz in der gelungenen Verbindung von traditionellen Baustoffen mit industriellen, numerisch gesteuerten Fertigungstechniken, die eine für das Bauwesen neue Dimension bezüglich Formenvielfalt und Präzision einbringen.

Werkstoffe, für Komfort und Sicherheit optimiert: Strassenbeläge werden, obschon sie das Erscheinungsbild unserer Verkehrswege entscheidend prägen, vielleicht gerade auf Grund ihrer Allgegenwart kaum als komplexe Werkstoffe wahrgenommen. Dabei hängen Sicherheit, Gesundheit und Fahr- bzw. Lebensqualität der Verkehrsteilnehmer wie auch der Anwohner von einer wenige Zentimeter dicken Schicht Asphaltbeton, Splittmastixasphalt, Gussasphalt oder anderen Belagstypen ab. Ausserhalb der professionellen Strassenbauszene ist wenig bekannt, welche hochentwickelte Technologie, die durchaus mit der aktuellen Betontechnologie vergleichbar ist, hinter den schwarzen Belägen steht und wie auch hier polymermodifizierte Komponenten für das Erzielen anspruchsvoller Eigenschaften dieser traditionellen Baustoffe unentbehrlich sind. Am Beispiel der Entwicklung lärmreduzierender und wasserabsorbierender Strassenbeläge vermittelt der dritte Beitrag einen Einblick in den Stand der Technik und zeigt auf, wie durch Optimierung der Struktur die Gebrauchseigenschaften einer bewährten Werkstoffgruppe gezielt verbessert werden können.

Aldo Rota, rota@tec21.ch



TITELBILD: An der Professur für Architektur und Digitale Fabrikation entstandene Backsteinwand (Bild: Architektur und Digitale Fabrikation, ETH) BILDER INHALTSVERZEICHNIS: Basler & Hofmann, Niklaus Spoerri, Nynas

5 Die zählende Brücke

| Gösta Kerland, Heribert Huber, Peter Zwicky | In Uri ist eine Brücke der A2 für die Fernüberwachung der Verformungen unter Verkehr instrumentiert worden. Die Genauigkeit der Messungen ermöglicht die Verkehrszählung und -überwachung.

8 Individuell geformt

| Anna-Lena Heldt | Mit der digitalen Bearbeitung von Materialien können Standardelemente projektspezifisch angepasst werden. In der Architektur werden heute bereits CNC-Fräsen, Laser und spezielle Druckverfahren eingesetzt.

14 Leise abrollen

| Daniel Engler | Moderne offenporige Asphaltbeläge mit polymermodifizierten Bitumen können einen wichtigen Beitrag zur Reduktion des Strassenverkehrslärms leisten.

18 Wettbewerbe

| Neue Ausschreibungen und Preise | Die Mauer am See – Wohnen in Oberhofen (BE) am Thunersee | Baldige Lösung fürs St. Moritzer Bad? |

24 Magazin

| Stadt Bern: Mitwirkung Forsthaus West | Aargau: Baubegriffe harmonisieren | 20 Jahre Zürcher Naturschulen | Regionale Naturpärke im Kanton Bern |

28 Aus dem SIA

| Zum Urheberrecht in der Baubranche | 2005: zehn neue SIA-Publikationen | Qualifikation für Stahlbaubetriebe |

32 Produkte

37 Impressum

38 Veranstaltungen