Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 135 (2009)
Heft: 5: Hors catégorie

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: 09.07.2025

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

PRODUKTE

BRÜCKENUNTERSUCHUNG AM COMPUTER

Brücken sind für das Verkehrsnetz unerlässlich. Ihr Zustand in Deutschland ist jedoch erschreckend: Bei einer Untersuchung des ADAC im Jahr 2007 bestand jede zehnte der fünfzig überprüften Brücken den Test nicht; vier erhielten die Note «mangelhaft», eine wurde als «sehr mangelhaft» eingestuft. Wechselnde Wetter- und Temperatureinflüsse, zunehmendes Verkehrsaufkommen und Tausalze beanspruchen das Material, es entstehen Schäden wie Haarrisse, abplatzender Beton und Durchrostung. Bisher untersuchen die Kontrolleure eine Brücke direkt vor Ort auf äusserlich sichtbare Schäden. Ein neues Bildverarbeitungsprogramm macht solche Kontrollmassnahmen künftig überflüssig. Forscher am Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in Kaiserslautern haben die Software gemeinsam mit der Firma Infracom entwickelt. Dabei werden Fotos einer Brücke automatisch auf bestimmte Eigenschaften und Unregelmässigkeiten wie etwa starke Farbabweichungen hin untersucht. Die Herausforderung: Keine Brücke gleicht der anderen. Form, Baumaterial und Oberflächenstruktur unterscheiden sich, die Farbe ist abhängig vom Material, vom Grad der Feuchtigkeit und von Schmutz oder Bewuchs. Das Programm muss mit diesen Abweichungen umgehen können. Dafür haben die Forscher Metriken aus Fotos extrahiert, etwa die charakteristische längliche Form eines Haarrisses, die typischen Farbabweichungen bei feuchten Stellen oder die Strukturen des Materials, die bei einer Betonbrücke anders sind als bei einer Stahlbrücke. Die Wissenschaftler hinterlegten die Metriken in einer Datenbank. Laden die Forscher ein Foto in das Programm, vergleicht die Software die Bildeigenschaften der neuen Aufnahme mit jenen der gespeicherten. Entdeckt sie Unregelmässigkeiten, markiert sie den jeweiligen Bereich im Foto. Der Brückenprüfer kann nun entscheiden, wie gravierend der Schaden ist. Je schneller Schäden erkannt und eindeutig klassifiziert werden, desto kostengünstiger und einfacher ist die Ausbesserung. Seit etwa einem halben Jahr untersuchen die Ingenieure mit der neuen Software erfolgreich Brücken in Italien.

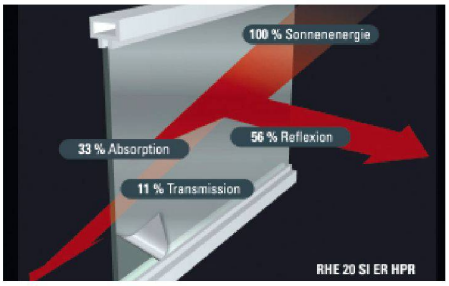
Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM | D-67663 Kaiserslautern
www.fraunhofer.de

EINZELRAUMREGLER FÜR MISCHGEBÄUDE

Die Einzelraumregler «Synco RXL» von Siemens sind neu nach europäischen Normen zertifiziert. «Synco» ist ein Gebäudeautomationssystem für die Regelung der HLK-Anlagen in kleinen bis mittelgrossen Mischgebäuden. Gerade in Gebäuden dieser Grössenordnung lassen sich erhebliche Potenziale für Energieeinsparungen erschliessen. Zertifizierte Produkte ermöglichen dem Planer die qualitative Differenzierung des vielfältigen Angebotes an Reglern anhand der Regelgüte, sodass er mit der entsprechenden Wahl die Gebäudeautomation auf einen optimalen Energieverbrauch abstimmen kann.
Die Zertifizierung erfolgt durch eu.bac, den europäischen Industrieverband für die Gebäudeautomation, nach dessen Test- und Zertifizierungsprogramm. Entscheidendes Kriterium für die Erteilung des Zertifikates ist eine hohe Regelgüte, das heisst eine geringe Abweichung der effektiven Raumtemperatur von der durch den Nutzer gewählten Solltemperatur. Untersuchungen des Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) in Frankreich haben ergeben, dass durch Einzelraumregler mit einer Regelgüte von 0.1 K Energieeinsparungen von bis zu 14 % möglich sind.

Siemens Schweiz AG | 8047 Zürich
www.siemens.ch

UV- UND HITZESCHUTZ AUF FENSTERFLÄCHEN



CPFilms stellt Funktionsfolien für Gebäudeverglasungen her, darunter den neuen «Helios External Film», einen UV- und Hitzeschutz zur Ausseninstallation auf Fensterflächen. Durch die Reduzierung der Kühllast trägt die Folie zur Senkung der Energiekosten und der CO_2-Emissionen bei und schützt auch die Inneneinrichtung vor dem Ausbleichen. Das Sortiment der Folien bietet neben UV- und Hitzeschutz auch Schutz vor Graffiti, Verkratzungen und Chemikalienattacken. Mit dem Produkt können nicht nur Glas, sondern alle glatten Flächen geschützt werden. Die Folie erschwert die Beschädigung des Basismaterials und kann einfach und kostengünstig ausgetauscht werden. «LLumar Sicherheitsfolien» verhindern die Splitterbildung bei Glasbruch und sorgen damit für einen zuverlässigen Schutz vor Verletzungen, vor allem in öffentlichen Gebäuden wie Kindergärten, Schulen und Spitälern. Im kommerziellen und privaten Bereich erschweren die Sicherheitsfolien einen Einbruch.

CPFilms Vetriebs GmbH | D-33609 Bielefeld
www.llumar.de

EFFIZIENTE PLANUNGSSOFTWARE FÜR HEIZANLAGEN

Die 3-D-Planungssoftware «GASCADplan4 [heat]» der Firma GASCAD 3D Technologie ermöglicht die Planung einer Heizanlage inklusive der Planung aller notwendigen kaufmännischen und technischen Unterlagen wie Materiallisten, Angebot und Montageplan. Das Programm ermöglicht die Eingabe sämtlicher Daten für eine komplette Heizanlage sowie alle dazugehörigen Ausdrucke in einem Zeitrahmen von 10 bis 15 min. Das gesamte benötigte Wissen dafür ist in der Software hinterlegt.

GASCAD 3D Technologie GmbH | A-4600 Wels
www.gascad.at