

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 133 (2007)
Heft: 16: Brandschutz

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: 05.07.2025

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



Computergesteuertes Hochregallager des Versandzentrums Otto in Haldensleben (Bild: KEYSTONE / KEYSTONE Hamburg / Jochen Zick)

BRANDSCHUTZ

Die Sicherheit von Bauwerken und ihren NutzerInnen gegen Naturgefahren und gegen vom Menschen bzw. der Technik ausgehende Gefahren ist eine zentrale Aufgabe des Ingenieurwesens. Eine Vielzahl von Präventions-, Schutz- und Rettungsmaßnahmen sind mit dem Ziel der grösstmöglichen Sicherheit im Lauf der Technikgeschichte entwickelt und in die Praxis umgesetzt worden. Auch in TEC21 und seinen Vorgängern wurde vielfach über ein breites Spektrum von Gefahren und Schutzmassnahmen berichtet. Seltener, für die Fachwelt aber von grossem Interesse war die Berichterstattung über Schadenfälle und das Versagen von Schutzmassnahmen. Das vorliegende Heft greift, glücklicherweise ohne ein aktuelles Schadenereignis als Anlass, aus dem Spannungsfeld Risiko und Sicherheit den Aspekt der Brandsicherheit von Bauwerken auf.

Unter den von Mensch und Technik verursachten Gefahren spielt das Feuer, die Zerstörung oder Schädigung von Bauwerken durch Brandeinwirkung, von alters her eine Hauptrolle. Ebenso alt wie die Nutzung des Feuers und die davon ausgehenden Gefahren sind die Versuche, die Sicherheit von Menschen und Sachwerten durch Brandschutzmassnahmen zu gewährleisten. Das Ergebnis dieser Entwicklung sind einerseits höherbeständige Baustoffe und ein breites Spektrum von feuerfesten oder wärmedämmenden Oberflächenschutzprodukten und andererseits ein umfangreiches Regelwerk, das den Brandschutz in Planung und Nutzung von Bauwerken verankert. Vielfach wird die strenge Normierung des Brandschutzes aber als restriktiv und zu teuer empfunden. Deshalb können realitätsnähere und flexiblere Ansätze zur Beurteilung und Gewährleistung der Brandsicherheit eine Verbesserung, nicht zuletzt bezüglich der Kosten, ermöglichen.

Der erste Beitrag zeigt auf, wie die Bemessungsgrundlagen für Brandschutzmassnahmen von Stahltragwerken optimiert werden können, wenn anstelle von Normwerten die effektiv am Bauwerk wirksamen Brandlasten berücksichtigt werden. An einem praktischen Anwendungsfall im Industriebau wird deutlich, dass neben den Projektierungs- und Baukosten von Brandschutzmassnahmen auch die Nutzungsbedingungen bzw. -beschränkungen in die Gesamtkosten für Brandschutzmassnahmen einbezogen werden müssen.

Brände in Tunnels gehören zweifellos zu den gefährlichsten, aber nicht zu den unwahrscheinlichsten Katastrophenszenarien, die bei Planung und Betrieb der Verkehrsinfrastruktur zu berücksichtigen sind. Wie die Brandereignisse der letzten Jahre gezeigt haben, können die Schäden an Tunnels und Einrichtungen und insbesondere die für ihre Instandsetzung erforderlichen, teilweise mehrmonatigen Sperrungen gravierende Folgen für die Verkehrsabläufe und die Wirtschaft im grösseren Umkreis haben.

Der zweite Fachartikel geht auf die spezifischen Brandbedingungen in Tunnels ein und beschreibt aus materialtechnologischer Sicht die Schädigungsmechanismen von Tunnelwerkstoffen durch Brandeinwirkungen. Die daraus abgeleiteten Massnahmen zur Erhöhung der Brandbeständigkeit der Baustoffe werden hoffentlich, wie auch die Erkenntnisse aus dem ersten Beitrag, dazu beitragen, dass die Fachzeitschriften in Zukunft noch seltener über schwere Brandschäden an Bauwerken berichten müssen.

Aldo Rota, rota@tec21.ch

5 WETTBEWERBE

Neue Ausschreibungen | Bern Brünnen: Bau-feld 11 | Kohlendreieck Zürich: zwischen den Geleisen | Münsingen: um das Herrschaftshaus

12 MAGAZIN

Wasserbau nach natürlichem Vorbild | Natur geniessen und schützen | FH Westschweiz: Holzbau Pflichtfach | Beruf: Industriearchitekt | Belastend: Arbeit auf dem Bau

20 «NATURBRAND»

Mario Fontana, Roland Bärtschi, Walter Borgogno, Beat Schaffner | Gebäude werden baulich oder organisatorisch vor Brand geschützt. Die Beurteilung eines Tragwerks nach Naturbrand kann die Planung und die Sanierung von Stahltragwerken vereinfachen.

27 SIND TUNNEL FEUERFEST?

Volker Wetzig | Brandereignisse in Tunnelanlagen erfolgen unter speziellen Randbedingungen. Um Schutzsysteme auswählen und dimensionieren zu können, müssen Schadensmechanismen und Schutzziele bekannt sein.

32 SIA

Recht: Honorar für Vorprojekt | Aktuelles Register der Dichtungsbahnen

35 PRODUKTE

45 IMPRESSUM

46 VERANSTALTUNGEN