

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **133 (2007)**

Heft 16: **Brandschutz**

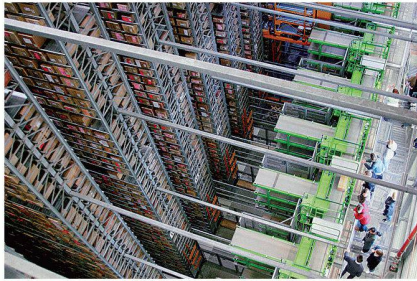
PDF erstellt am: **11.09.2024**

### **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.



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](mailto: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 Beur-  
teilung eines Tragwerks nach Naturbrand kann  
die Planung und die Sanierung von Stahltrag-  
werken vereinfachen.

### 27 SIND TUNNEL FEUERFEST?

Volker Wetzig | Brandereignisse in Tunnelanlagen  
erfolgen unter speziellen Randbedingungen.  
Um Schutzsysteme auswählen und dimensio-  
nieren zu können, müssen Schadensmecha-  
nismen und Schutzziele bekannt sein.

### 32 SIA

Recht: Honorar für Vorprojekt | Aktuelles Regis-  
ter der Dichtungsbahnen

### 35 PRODUKTE

### 45 IMPRESSUM

### 46 VERANSTALTUNGEN