Flammschutz weiter verbessert

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Protar**

Band (Jahr): **22 (1956)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-363660

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die Lehren der Atomexplosionen für den Luftschutz

Nachdem die militärischen Experten ihre Eindrücke vom letzten Atombombenversuch in Yucca Flats gesammelt hatten, begann die gründliche Untersuchung des Geländes durch eine Gruppe von Experten, die diesmal eigentlich die Hauptpersonen waren: die Mitglieder der Atomversuchsabteilung der Federal Civil Defense Administration (F. C. D. A.), der Bundesverwaltung für die Zivilverteidigung. Diese oberste Behörde des amerikanischen Luftschutzes hatte all die Häuser, Luftschutzkeller und Autos im Uebungsgelände verteilt. Harold L. Goodwin, der Direktor der Atomversuchsabteilung der F. D. C. A. begab sich mit seinem Stab bald nach der Explosion in das noch radioaktive Gelände und besichtigte die Prüfbauten. Ueber die Lehren des Versuchs für den Luftschutz wurde folgender Bericht ausgegeben:

Der Luftschutzkeller, der der Explosionsstelle am nächsten war (etwa 420 m), hat den Versuch völlig intakt überstanden. Es war ein richtiger Keller, dessen Decke nur wenig unter der Erdoberfläche lag und nicht mit Erde bedeckt war. Eine Rampe führte vom verschlossenen Eingang an die Oberwelt. Der zweite Keller, etwa 480 m vom Explosionszentrum, war ebenfalls unbeschädigt. Dieser hatte einen Betonblock als Decke mit ungefähr 1 m Erde darauf. Der Eingang war offen, aber der Explosion abgewendet. Die Puppen waren von der Erschütterung etwas schief gestellt worden, jedoch nicht von ihren Bänken heruntergefallen. Zwei Keller in 600 m Entfernung vom Explosionszentrum zeigten keinerlei Beschädigungen.

Das Versuchshaus Nr. 1 (1200 m vom Explosionszentrum) war erwartungsgemäss schwer beschädigt. Der Druck traf die Frontseite, blies die Dachsparren heraus und drückte die Wand ein. Der Unterbau des Hauses war hingegen in relativ gutem Zustand. Die Luftschutzkeller waren unbeschädigt. Sogar in einem Schutzraum-Anbau auf der der Explosion abgewandten Seite des Hauses zeigten die Puppen nur leichte Folgen der Erderschütterung. Das Haus Nr. 2 (2800 m vom Explosionszentrum) wurde etwa anderthalb Stunden nach der Explosion besichtigt. Die Bodenbalken unter den Wohnzimmern waren gebrochen und die Zimmer selbst verwüstet: zersplitterte Fenster, umgestürzte Möbel, die Puppen in grotesken Stellungen auf der Erde. Die Stabjalousien waren Bälle von Kleinholz mitten im Zimmer, alles Geschirr auf den Tischen zerbrochen.

Die Kalkulationen der Architekten haben sich mit der vollen Bewährung der Schutzräume als richtig erwiesen, so dass die Bauvorschriften schon in Kürze veröffentlicht werden können. Natürlich haben die Experten auch das Problem der gesundheitsschädigenden radioaktiven Strahlung genauestens geprüft und sind dabei zur Ueberzeugung gekommen, dass diese in der Oeffentlichkeit im allgemeinen gewaltig überschätzt wird. Nach den Vorschriften der Industriekommission der Atomforschungsleitung dürfen Personen, die in Laboratorien oder Werkstätten für die Herstellung von Atomwaffen beschäftigt sind, bei allervorsichtigster Bemessung monatlich etwa 1 Röntgen (Einheit der Strahlung) in den Körper aufnehmen, ohne dass im geringsten für ihre Gesundheit befürchtet werden müsste. In Notfällen dürfen Luftschutz-Hilfskräfte während kurzer Perioden von wenigen Tagen einer Strahlung von 25 Röntgen täglich ausgesetzt werden.

Bei der ersten genauen Untersuchung der Strahlung, etwa sechs Stunden nach der Explosion, betrug diese im Haus Nr. 2 etwa 20 Röntgen pro Stunde. Ein normaler Mensch kann dieser Strahlung volle drei Stunden ausgesetzt sein, ohne mehr als eine kurze Krankheit ohne dauernde Schäden davonzutragen.

Weitere drei bis vier Stunden später war die Strahlung auf diesem Punkt bereits auf etwa 20 Röntgen pro Stunde gesunken. («Bund».)

Flammschutz weiter verbessert

Die bisher bekannten Flammschutzmittel enthalten wasserlösliche Salze, mit denen das zu schützende Holz getränkt wird. Im Laufe der Zeit dringen sie nach und nach in das Holz ein und schwächen damit den Schutz der Oberfläche etwas ab. Zwar schützen sie die behandelten Hölzer auch dann noch vor dem Entflammen, aber nicht vor dem Verkohlen.

Neuentwicklungen auf dem Gebiete des Flammschutzes gehen hier andere Wege. Die Mittel werden aufgestrichen oder aufgespritzt. Aus diesem relativ dünnen Ueberzeug entwickelt sich beim Beflammen oder Bestrahlen unter Wärmeverbindung ein Schaum, der dabei flammenerstickende Gase und Dämpfe entwickelt. Der Schaum wirkt wärmedämmend und verhindert den Zutritt des Luftsauerstoffes zum brennbaren Material.

Die kombinierten Eigenschaften dieser neuen Mittel wirken sich im Brandfall dahingehend aus, dass das Holz gar nicht oder erst nach sehr langer Feuereinwirkung entflammt. Das Feuer dringt nicht nach der Tiefe zu vor, und da durch die verzögerte Zersetzung des Holzes wenig oder keine Verbrennungswärme entsteht, verlängert sich die Standfestigkeit des Holzes erheblich. Nach dem Erlöschen der Flamme tritt ein Nachglimmen nicht oder nur kurze Zeit auf. Ein Entstehungsbrand wird erheblich verzögert und bleibt mindestens eine halbe Stunde länger in der Gewalt der ersten Löschmassnahmen. Nach kurz dauernden Bränden kann das unter der schützenden Schaumschicht liegende gesunde Holz nach dem Abkratzen des Schaumes durch einen neuen Anstrich den vollen, ursprünglichen Schutz erhalten. Es tritt keine zusätzliche Entwicklung von Gasen, Dämpfen oder von Rauch auf, welche die Löscharbeiten erschweren oder vermindern können.

Bemerkenswert ist, dass diese Flammschutzmittel auch bei den sehr leicht brennbaren Weichfaser-Dämm- und -Akustikplatten, bei denen das Nachglimmen eine grosse Gefahr bedeutet, angewendet werden können. Die Verwendungsmöglichkeit erstreckt sich nicht nur auf Holz. Beispielsweise zeigten Aluminiumbleche, die bei Beflammung nach vier Minuten durchschmolzen, wenn sie mit derartigen Anstrichen versehen wurden, bei gleicher Beflammung auf der der Flamme abgewendeten Seite, nach einer Stunde erst eine Temperatur von 220 °. UCP.