

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 4 (1937-1938)  
**Heft:** 12  
  
**Artikel:** Brandversuche  
**Autor:** Bendel, L.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-362644>

### **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:** 17.05.2025

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

*Instruktorenkollegium der Luftschutzorganisation Bern:*  
 Dr. Beck, E. A. Ledermann, Dr. Grogg, alle Bern.  
*Kintoff*, Schulversuche zur Chemie der Kampfstoffe,  
 Berlin 1935.  
*Lepeschin W.*, Lehrbuch der Pflanzenphysiologie, Ber-  
 lin 1925.  
*Meyer Jul.*, Prof. Dr., Der Gaskampf und die chem.  
 Kampfstoffe. Hirzel, Leipzig 1938.  
*Muntsch*, Dr. med., Leitfaden der Pathol. und Therap.  
 der Kampfgaserkrankungen, Leipzig 1935.  
*Richters*, Dr. med. vet., Die Tiere im chem. Kriege, Ber-  
 lin 1937.  
*Roner K.*, Die Pflanzenwelt der Umgebung von St. Mi-  
 hiel. Mitt. bayr. bot. Ges. München 1915.

*Rosenthaler L.*, Prof. Dr., Schw. Apotheker-Ztg. 1920,  
 Nr. 11.  
*Seeländer K.*, Wirkung von CO auf Pflanzen. Beihefte  
 zum bot. Zentralbl. 1908.  
*Schopfer H. W.*, Prof. Dr., Dir. des bot. Inst. der Uni-  
 versität Bern.  
*Schröder Hans*, Erlebter Krieg. Francke A.-G., Bern,  
 2. Aufl.  
*Seiler K.*, Dr. phil., Beiträge zur Blausäurefrage. Diss.  
 Bern 1923.  
*Tschirch A.*, Prof. Dr., Handb. der Pharmakognosie.  
 Bd. 3, Leipzig 1923.  
*Winkler und Jander*, Schwebestoffe in Gasen. Erlangen  
 1934. Sammlg. chem.-techn. Vorträge. Ed. Pummerer.

## Brandversuche Von Dr. L. Bendel

### Brandschutz ist Selbstschutz.

Dem Brandschutz wird im passiven Luftschutz nach wie vor grosse Bedeutung zugemessen, trotzdem auf dem spanischen Kriegsschauplatz die Verheerungen durch Brandbomben nicht die Ausmasse annahmen, wie vermutet wurde. Es ist der Mühe wert, sich über die Resultate der neuen systematischen Brandversuche Rechenschaft zu geben. So wurde z. B. in Wien unter Leitung von Dr. O. Drögsler, dem Obmann des Unterausschusses «Holz und Feuer», ein interessantes Brandobjekt (Satteldachstuhl), aus 300 Jahre altem Holz hergestellt. Den Dachstuhl unterteilte man in zwei gleich grosse Räume von je 6 m Länge und 4 m Breite. Im Raume A wurden alle Holzteile natürlich belassen, während im Raume B sämtliche freisichtbaren Holzteile in dreimaligem Spritzverfahren mit dem Flammenschutzmittel Intravan der I. G. Farben imprägniert wurden. 150–200 g Trockenpulver wurden pro Quadratmeter Oberfläche verwendet. Das Holz wog durchschnittlich 500 kg pro Kubikmeter und hatte eine Feuchtigkeit von rund 11,5–12,5 %.

In den beiden Räumen A und B wurden Elektron-Thermitbrandsätze entzündet. Die Branddauer dieser Brandsätze erreichte 5–8 Minuten; ihre Temperatur stieg auf 1750 °C. Die Raumtemperaturen stiegen im Raume A auf 200 °, im Raume B auf 120 °C, das heisst die Temperaturen blieben in mässigen Grenzen. Das Ausmass der vom Feuer ergriffenen Holzoberflächen war besonders im Raume B sehr gering; nur unmittelbar unter den Brandsätzen zeigte sich eine etwas tiefere Verkohlungsung.

Die Brandversuche wurden mit schweren Elektron-Thermitbrandsätzen wiederholt, wobei

deren Temperaturen bis auf 2200 °C stiegen. Der grösseren Masse entsprechend, war ihre Wirkung kräftiger. Doch konnten im imprägnierten Raum B die Brandherde mit einfachen Mitteln völlig gelöscht werden, während im Raum A ein öfteres Aufleben des Feuers zu beobachten war.

Bei den weiteren Versuchen wurden, wie seinerzeit bei den Brandversuchen auf der Zürcher Allmend (vgl. Bericht in der «Protar», 3. Jahrgang, Nr. 12, S. 217, Oktober 1937: «Brandversuche an Holzbauten»), leicht entflammbare Gegenstände in den Dachraum gebracht und die Wirkung des Feuers auf den Dachstuhl beobachtet.

Es zeigte sich, dass im Raume A grosse Flächen der Dachlattung sowie wichtige, tragende Teile zerstört und zum Einsturz gebracht worden waren, während im Raum B mit den imprägnierten Holzflächen die Flammen an letzteren zum grössten Teil selbst erloschen. Nur an den Lagerflächen des sich kreuzenden Holzes und an Holzverbindungen fasste das Feuer guten Nährboden. Infolge der Verkohlungsung erlitten diese Stellen teilweise eine Schwächung. Das Feuer konnte aber trotzdem innert weniger Minuten mit einfachen Mitteln gelöscht werden, sodass kein Nachglimmen und keine Wiederentzündung entstanden. Der Dachstuhl B behielt seine ungeschwächte Tragfähigkeit und konnte mit geringen Kosten wieder instand gestellt werden. Das Bodenpflaster über den Mansardenzimmern verhinderte ein Durchbrennen der Brandherde vollständig.

Aus diesen gründlich und sorgfältig durchgeführten Versuchen geht hervor, dass durch sachgemässe Imprägnierung des Holzes ein Brand verzögert, ein Uebergreifen auf benachbarte Gebäude vermieden und unter Umständen ein Feuerherd sogar verhindert werden kann.