

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 6 (1939-1940)  
**Heft:** 6-7

**Artikel:** Todesursachen bei Brand und Explosion von Röntgen- und Kinofilmen : aus dem Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Bern  
**Autor:** Perlmutter, Isidor  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-362734>

#### **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:** 16.01.2026

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

# Todesursachen bei Brand und Explosion von Röntgen- und Kinofilmen

Von Dr. med. Isidor Perlmutter, New York

Aus dem Gerichtlich-medizinischen Institut der Universität Bern - Direktion: Prof. Dr. med. J. Dettling

## Einleitung.

Die Röntgenfilmexplosion in Cleveland im Jahre 1929 lenkte die Aufmerksamkeit der medizinischen Welt auf die Gefahr der Explosion und der Vergiftung durch Abgase solcher Explosionen, sind doch dieser Krankenhausexplosion 300 Menschen, darunter auch acht Aerzte, zum Opfer gefallen.

In der Schweiz hatte sich im Jahre 1915 eine ähnliche Explosion in einer Kammfabrik abgespielt, wobei 32 Personen ums Leben kamen.

Es wurde mir die Aufgabe gestellt, die Ursachen des Todes und der Erkrankungen bei Zelluloidexplosionen anhand der Kasuistik und Literatur zu verfolgen. Beim Studium der Fälle zeigte es sich, dass bis jetzt bei solchen Grossunglücken keine oder nur wenige Sektionen vorgenommen werden konnten, so dass die exakte Todesursache meistens überhaupt nicht bekannt ist, weshalb man weitgehend auf experimentelle Versuche angewiesen ist. In der neuern Zeit sind Azetat-Röntgenfilme erfunden worden, welche nicht brennbar sind. Trotzdem haben die Kenntnisse über Zersetzung, Brand, Explosivität und Vergiftungen durch Zelluloid-Röntgenfilme immer noch eine grosse Bedeutung, weil besonders in Krankenhäusern und Röntgenateliers mancherorts grössere Lager fertiger Röntgenfilme bestehen. Neuerdings stellen sich auch kriegstechnische Gesichtspunkte ein wegen der Gefahr, dass bei Fliegerangriffen grosse Röntgenfilmlager getroffen werden könnten (Dettling).

## I. Zur Kasuistik von Zelluloid-Filmexplosionen.

### 1. Fall: Die Röntgenfilm-Explosion in Cleveland, Ohio, U. S. A., 1929.

Am 15. Mai 1929, morgens 11.30 Uhr, ereignete sich in der Allg. Privatklinik des Dr. George W. Crile (einem sechsstöckigen Gebäude mit Platz für zirka 200 Patienten und Personal) eine Explosion.\* (1) Zur Zeit der Katastrophe war in einem Kellerraum, wo zirka 3860 kg alte Röntgenfilme in Papier eingewickelt, in etwa 300 Fächern von je 50×50 cm Grösse, aufbewahrt wurden, ein Defekt der Zentralheizung in Reparatur. Die sich in diesem Kellerraum befindlichen Dampfröhren der Heizung waren (vorschriftswidrig) nicht genügend isoliert. Ein Arbeiter, beauftragt, die Leitung wieder in Ordnung zu bringen, entfernte Isolierungen, aber da er die Leitung zu heiss fand, um seine Arbeit fortzusetzen, wollte er warten, bis dieses Rohr abgekühlt war und ging hinaus. Wie er den Raum verliess, fiel ein aufgestelltes Stück Heizungsrohr

zwischen die Türe — ein Ereignis, das später für die Fortpflanzung der Gase eine besonders verhängnisvolle Rolle spielte. (Der Raum hatte eine thermostatische Türschliessvorrichtung, die bei einer kritischen Temperatur [genaue Temperatur unbekannt — heute sind 115° C verlangt] den Raum geschlossen hätte, wenn sich nicht dieses vorher erwähnte Stück Heizungsrohr dazwischen geklemmt hätte.)

Zehn Minuten, nachdem der Arbeiter den Raum verlassen hatte, erfolgte eine Explosion, einige Minuten später eine zweite und eine dritte. Diese Explosionen waren an sich nicht sonderlich heftig, es stürzten nur einige Decken auf dem Wege der Explosionswellen an verschiedenen Stellen des Hauses ein. Viele Fenster zersplitterten.

Das Feuer wurde bekanntgegeben und sollte, durch die Verwendung eines mit Schwefelsäure und Natriumbicarbonat gefüllten Feuerlöschers ersticken werden (2). Diese Massnahme war ohne Erfolg. Dicker dunkelbräunlicher Rauch qualmte durch das Gebäude hinauf durch den Liftschacht, die Kellertreppen hoch, entlang den verschiedenen Röhren, die in einem Tunnel mit Röhrensystemen entsprangen, der auch durch die Aufbewahrungsräume für die Filme ging. Hier im Aufbewahrungsraum sammelten sich die Gase, die offenbar bei der Verbrennung der Röntgenfilme entwickelt wurden. Durch den erwähnten Tunnel zogen Explosionsgase, getrieben durch den Druck der Explosionswellen, über Korridore, Treppenhäuser, Ventilationsschächte usw. (3) Viele Kranke ausser Bett seien plötzlich leblos umgefallen, viele fand man ohne Zeichen eines Todeskampfes im Bett, andere konnten noch selber flüchten, viele von ihnen starben entweder vor dem Spital oder erst zu Hause. Einzelne wurden von Feuerwehrleuten ins Freie gebracht, wo sie im Klinikhofe alsbald starben. Andere Patienten und Hilfspersonen, die sich nicht vergiftet glaubten, gingen in scheinbar voller Gesundheit nach Hause, wo sie dann der Tod ereilte. Ein Mitarbeiter der Klinik konnte z. B. noch Rettungsversuche leiten, er starb aber noch am selben Abend. Ein anderer, der 20 Minuten in offenem Fenster lag, fuhr einige Stunden weit nach Hause. Er sei 24 Stunden nach der Katastrophe in einem plötzlichen Kollaps gestorben.

Bereits zwei Stunden nach der Katastrophe zählte man 85 Tote, am selben Abend bereits über 100, und einige Tage später wurden 126 gemeldet, ausserdem noch 80, die sich in einem lebensgefährlichen Zustand befanden. Nachträglich wurde bekannt, dass diese Explosion und dieser Brand 300 Todesopfer inklusive Rettungsleute gefordert hatten. Unter den Opfern zählte man acht Aerzte, welcher Umstand die Rettungsversuche erheblich erschwerte.

\* Als Dissertation gedruckt. (1) Siehe Literaturverzeichnis.

## 2. Fall: Die Zelluloidfabrik-Explosion in Mümliswil (Schweiz) 1915. (17)

In der Kammfabrik in Mümliswil (dreistöckiges Hauptgebäude mit einstöckigem Anbau, mit 160 Arbeitern), wo Kämme und andere Artikel aus Zelluloid hergestellt werden, ereignete sich im Oktober 1915 eine Explosion, wobei 32 Personen ums Leben kamen. Aus unbekannter Ursache brach plötzlich Feuer aus in der Zuschickerei im Erdgeschoss auf einem Tisch, wo Zelluloid verarbeitet wurde. Ein Löschversuch, ausgeführt von zwei Arbeitern, gelang insoweit als das Feuer erstickte, dagegen setzte starke Dampfentwicklung ein. Wenige Augenblicke später erfolgte eine Explosion aus dem Keller, die die Umstehenden wegschleuderte. Der Boden der Zuschickerei wurde gehoben und stürzte samt den Arbeitern und den Maschinen, die sich dort befanden, in den Keller. Die Riegwände, die sich zwischen Zuschickerei und Abreisserei befanden, wurden eingedrückt, so dass die Ostseite des Parterres sofort von Feuer überflutet wurde. Bei der Explosion schlug eine Stichflamme durch das Treppenhaus bis zum Estrich hinauf und durch die Riemenlöcher bis in den Saal. In kürzester Zeit stand das ganze Gebäude in Flammen (17).

### A. Die medizinischen Schädigungen.

Die medizinischen Schädigungen der Geretteten durch die Katastrophe lassen sich in drei Gruppen einreihen:

1. Verbrennungen;
2. mechanische Verletzungen;
3. Gasvergiftungen.

ad 1. Die Verbrennungen der Ueberlebenden waren oberflächlich und beschränkten sich auf die entblößten Körperstellen. Da die Temperatur in der Explosionswelle sehr hohe Werte erreichte, aber von kurzer Dauer war, waren die Verbrennungen von geringer Tiefenausdehnung, was auch den Erfahrungen, die auch sonst bei Explosionen gemacht wurden, entspricht.

ad 2. Die meisten mechanischen Verletzungen kamen so zustande, dass bei der Explosion Gips, Warenstücke, Glasscherben und andere Körper gegen die Arbeiter geschleudert wurden. Andere Arbeiter wurden wie ein Projektil fortgeschleudert. Die mechanischen Verletzungen können eingeteilt werden in:

- a) Verletzungen, die eine direkte Folge der Explosion waren;
- b) Verletzungen, die eine Folge der schwierigen Rettungswege waren;
- c) Verletzungen, die sich Arbeiter durch Rettung anderer zuzogen.

ad 3. Als Gasvergiftungen waren alle die Fälle zu deuten, wo Arbeiter während der Rettung oder auch kurz nachher von Schwindel, Uebelkeit oder Erbrechen befallen wurden. Dahin sind also vor allen Dingen zu zählen die Arbeiter und Arbeiterinnen, die sich vom «Saal» durch das Treppenhaus flüchteten und die fast alle schwindelig wur-

den (für 13 dieser Arbeiter bildeten ja die Gase die Todesursache). Als typische Fälle der Gasvergiftung sind auch zu nennen Frau A. in der Abreisserei und Frau T. im «Saal». Die erstere sank vor dem Verschlag des Werkführers im Neubau zu Boden und konnte sich nur mit Anspannung aller ihrer Kräfte nochmals erheben, um den Nordausgang zu erreichen, die letztere wurde im «Saal» ohnmächtig und wäre dort liegen geblieben, wenn nicht ihr Mann sie gefunden und hinausgeführt hätte.

Die Beobachtungen, die im Spital an den vier Arbeitern gemacht wurden, von denen drei schon in den ersten 24 Stunden nach der Einlieferung starben, sprechen ebenfalls für eine Vergiftung.

Der Chefarzt sagte in seinem Bericht:

Bei Spitäleintritt der Verletzten fiel die ausgesprochene Cyanose und Dyspnoe auf, und zwar in einem Grade, wie er sonst bei Verbrennungen nicht beobachtet wird.

Über Nachwirkung der Gasvergiftungen wurden interessanterweise drei Beobachtungen von Männern, die sich während der Rettungsversuche sehr anstrengten und die giftigen Gase atmen mussten, gemacht. Diese drei Arbeiter, die sich aktiv bei der Rettung beteiligt haben und bei der Rettungsarbeit in Gase hineingerieten, zeigten die Zeichen von Kohlenoxydvergiftungen. In den ersten Monaten klagten sie noch über Schwindel und Kopfweh, sie haben sich aber vollständig erholt.

Bis August 1916 waren in Mümliswil alle Verletzten geheilt und die Entschädigungsfragen durch Vermittlung der Kantonsregierung erledigt. Für die 32 Toten konnte eine glatte Abfindung auch erreicht werden. Von den zirka 40 Verbrannten haben vier während der Heilung und nachdem die Heilung schon eingetreten war, Nachkrankheiten gezeigt, die ja nach der statistischen Erfahrung nach Verbrennungen häufig sind, nämlich Eiterungsprozesse der serösen Höhlen. Der Beweis dieser Zusammenhänge ist nach der reinen Kasualität und den naturwissenschaftlichen Kenntnissen natürlich nicht zu erbringen, aber die Statistik der Erfahrung beweist doch, dass die Verbrannten längere Zeit zu solchen Entzündungen eine außerordentlich grosse Disposition haben müssen, da der Prozentsatz der Erkrankung nach schweren Verbrennungen recht hoch ist. So hat die Versicherung denn auch ohne weiteres diese Nachkrankheiten als entschädigungspflichtig anerkannt und übernommen.

### B. Die Toten und die Todesursachen.

Herr Dr. Christen aus Olten, der die Bergung und die Agnoszierung der Leichen ausführte, schrieb in seinem Bericht:

Die Leichen waren bis auf zwei oder drei verkohlt und nur mumifiziert stückweise vorhanden. An den zwei oder drei besser erhaltenen Leichen waren ausgedehnte Verbrennungen festzustellen, nur in einem Falle lag ein gebrochener Oberschenkel vor. Ob derselbe durch Sturz während des Lebens oder nachträglich bei den Bergungsarbeiten herbeigeführt worden

war, liess sich nicht entscheiden. Der Umstand, dass eine Gruppe von 7-8 Leichen sich hinter der eingekielten äusseren Ausgangstüre staute, kann nur dadurch zu erklären sein, dass die Gewalt der Explosion und wohl auch die Gasentwicklung die Rettungssuchenden verwirrte und betäubte, denn unmittelbar neben der unheilvollen Türe befand sich, durch die Explosion mit Glas und Rahmen zertrümmert, ein grosses Fenster mit ganz niedriger Fensterbank, das mit einem Schritte die Rettung ermöglicht hätte.

Vom Gesichtspunkt der Lage aus, konnte man einige Gruppen von Leichen erkennen:

- I. 6 Leichen im Keller direkt unter der Zuschickerei;
- II. 3-4 Leichen in der Südwestecke des Kellers;
- III. 4 Leichen im Keller bei der Türe, die ins Treppenhaus führte;
- IV. 4 Leichen auf dem Absatz der Kellertreppe;
- V. 8 Leichen hinter dem Hauptportal.

Die Leichen der I. Gruppe stammen von Arbeitern, die in der Zuschickerei gearbeitet hatten und bei der Explosion von dort direkt in den Keller stürzten, da der Boden daselbst von den Balken gehoben wurde und einstürzte. Diese Arbeiter kamen so in einen Raum, wo die Explosionsgase in konzentriertester Form vorhanden waren und erlagen diesen zweifellos in kürzester Zeit, sofern sie nicht schon beim Einsturz des Bodens mit den daraufstehenden Maschinen tödliche Verletzungen erlitten hatten.

Die Leichen, die der II. Gruppe angehören und ein Teil von denjenigen der III. Gruppe stammen, vermutlich von Arbeitern, die ebenfalls aus der Zuschickerei in den Keller gestürzt waren und dann auf der Suche nach einem Ausgang den Explosionsgasen zum Opfer fielen. Es müssen diese Arbeiter prinzipiell die gleichen Erfahrungen gemacht haben, wie die beiden Arbeiter K. und B. mit dem Unterschied, dass es diesen gelang aus dem Keller ins Freie zu kommen, während jene den Ausgang nicht erreichten, sondern vorher den Gasen erlagen.

Die Todesursache aller Arbeiter, die im Treppenhaus und bei der Kellertreppe gefunden wurden, steht ausser Zweifel, und zwar deuten in vollkommenner Uebereinstimmung die Feststellungen an den Leichen und die Beobachtungen der Zeugen darauf hin, dass diese Arbeiter durch die toxisch wirkenden Explosions- und Verbrennungsgase umgekommen sind. Die Arbeiterinnen, welche M. S. auf ihrem Rettungsweg reglos und lautlos, das Gesicht nach unten gewendet, daliegen sah, in dieser für die CO-Vergiftung geradezu typischen Haltung, beweisen den Gastod ebenso sicher wie das hellrote Blut der Leiche von Frau H. (Zanger).

Es war ohne weiteres verständlich, dass die Konzentration der Gase in der Explosionswelle, also im Moment der Explosion und unmittelbar nachher am stärksten war, später aber abnahm, weil das Treppenhaus beim Brand gleichsam als Kamin wirkte und aus diesem Grunde von unten frische Luft nachströmte. So wurden die tiefer liegenden Partien des Treppenhauses bald frei von

Gasen, so dass eine Arbeiterin sich lange Zeit dort aufhalten konnte, ohne den Gasen zu erliegen, denen eine so grosse Zahl der Arbeiter in ihrer unmittelbaren Nähe zum Opfer gefallen waren. Für J. G. kommt als ein die Rettung begünstigendes Moment zum verspäteten Betreten des Treppenhauses hinzu, dass er dieses durch Abgleiten auf dem Geländer in ausserordentlich kurzer Zeit passierte und so der Gefahr der Intoxikation nur sehr kurz ausgesetzt war.

**Zusammenfassung.** Von den 26 in den Flammen gebliebenen Arbeitern waren direkte Opfer der Explosion, also sicher primär getötet nur die 6, deren Leichen im Keller unmittelbar unter der Zuschickerei gefunden wurden. Die grosse Mehrheit der übrigen waren sekundär Getötete, welche auf ihrem unglücklich gewählten Rettungsweg in das mit giftigen Gasen erfüllte Treppenhaus und hinter die verkeilte Türe gerieten und daselbst den Gastod fanden.

### 3. Fall: Explosion und Brand im Schweiz. Schul- und Volkskino in Bern am 8. Januar 1929 um 15.35 Uhr.

(Beobachtung von Prof. J. Dettling.)

Im V. Stock eines grösseren Geschäftshauses im Zentrum der Stadt hatte der Schweiz. Schul- und Volkskino seine Bureaux und das sogenannte Archiv. In diesem Archiv wurden zirka 800 Stück Nitrozellulose-Filme aufbewahrt. Alle Filme sollen sich in Blechschachteln befunden haben.

Ob dem Archiv im VI. Stock befand sich der Vorführungsraum. Hier waren ebenfalls Filme gelagert. Zu diesem Raum führte eine hölzerne Treppe vom Archiv aus.

In dem Vorführungsraum wurden die Filme bearbeitet, d. h. sie wurden zerschnitten und zusammengestellt usw. Hier wurden auch Filme mit einem Projektionsapparat (Kofferapparat) ausprobiert und auch einzelnen Interessenten vorgeführt sowie Referent-Operateure angelernt.

Am 8. Januar 1929 kam ein Besucher, um sich als Referent-Operator ausbilden zu lassen. Der Referent-Operator bestätigte, dass während der Vorführungen im Vorführungsraum Stücke Film offen umher gelegen seien.

Kaum war der Projektionsapparat in Tätigkeit gesetzt, und ein Film («Palästina») laufen gelassen, brach Feuer im Projektionsapparat aus. Ein Angestellter öffnete den Apparat, um das Feuer zu löschen. Beim Oeffnen einer Klappe schlug ihm plötzlich Feuer ins Gesicht. Ein Löschversuch war vergebens und alle flüchteten nach dem Archiv im V. Stock und von dort unverletzt durch das Stiegenhaus ins Freie.

Weitere Erhebungen ergaben, dass sich im Vorführungsraum unter einer Treppe, die nach einem Raume auf dem Dache führt, noch ein kleiner, für sich abgeschlossener Raum befand. In diesem Raume waren auf hölzernen Tablaren eine grosse Anzahl offener Filme. Das Feuer fand hier äus-

serst günstige Nahrung. Vom Vorführungsraum griff dann das Feuer auf das Archiv über. Bei den zirka 800 hier in Blechdosen lagernden Films war jede Aussicht auf Löschung des Feuers durch das eigene Personal genommen.

Durch das Verbrennen der Filme entstanden gewaltige Mengen Gase, die auch nach unten strömten. Speziell zogen rostbraune Gase durch den Luftschacht (!) bei den Aborten der Vorderseite des Hauses; über dem Hause sah man rostbraune und gelbgraue Dämpfe. Durch Funken und herabfallende brennende Gegenstände wurden die Gase zu mehreren Explosionen gebracht, deren Wirkung im ganzen Hause bis in die Kellerräume sichtbar war.

Nach den Angaben war die Feuerschutzklappe am Projektionsapparat, der im Vorführungsraum verwendet wurde, defekt. Die Klappe sei mit einer Schnur am Apparat festgebunden gewesen.

#### *Die Brand- und Explosionswirkungen.*

1. Kellerräume. Der Türrahmen des Eingangs zu den Heizkesseln wurde durch die Explosion weggesprengt.
2. Parterre. Durch die Explosion und herunterfallende Gegenstände zerbrachen 21 Fensterscheiben. Die Türe zur Toilette wurde demoliert.
3. I. Stock.
  - a) Vorderseite. Die Fensterscheiben der Eingangstüre waren zertrümmert.
  - b) Hinterseite. Fensterscheiben gespalten und zerbrochen.
4. II. Stock.
  - a) Vorderseite. Die Scheiben zur Eingangstüre zertrümmert. Beim Luftschacht die Mauer auseinandergejagt. Die Wand im ersten Zimmer gespalten. Der Zimmertürrahmen von der Wand weggerissen. Die Fensterscheiben im Korridor gegen den Liftschacht zertrümmert.
  - b) Hinterseite. Die Scheiben der Eingangstüre zertrümmert. Im ersten Zimmer Fensterscheiben gespalten. Die Türrahmen vom dritten nach dem vierten Zimmer von der Wand weggerissen.
5. III. Stock.
  - a) Vorderseite. Die Scheiben der Eingangstüre teilweise zerschlagen. Türfüllung der Aborten herausgerissen. Die Briefordner im Wandschrank selbst von der Mauer gelöst. Im dritten Zimmer das Fenster zertrümmert. Im fünften Zimmer ein Fenster durch die Hitze gesprungen. Im Korridor drei Fenster gesprungen.
  - b) Hinterseite. Eine Zimmertüre aufgerissen. Vor dieser Türe stand ein Tisch mit neuen Reisekoffern, der zirka 30 cm von der Mauer weggestossen wurde. Die Glasscheiben der Treppenhausfenster zertrümmert.
6. IV. Stock. Sämtliche Scheiben des Treppenhau ses und der beiden Korridore zertrümmert.

- a) Vorderseite. Mauer und Türfüllung zum Abort weggerissen. An der Eingangstüre alle Fensterscheiben zertrümmert.
- b) Hinterseite. An Eingangstüre und Küchenfenster alle Scheiben zerbrochen.
7. V. Stock. (Explosionsherd.) Dieser Stock ist sozusagen vollständig ausgebrannt. Auf der Hinterseite war das Archiv des Schweiz. Schul- und Volkskinos mit rund 800 Filmen in Blechschachteln. Von hier aus führte eine Holztreppe nach dem VI. Stock, wo sich der sogenannte Vorführungsraum des Schweiz. Schul- und Volkskinos befand.
8. VI. Stock. (Explosionsherd.)
  - a) Vorderseite. Zum grössten Teil zerstört.
  - b) Hinterseite. Wohnung des Hauswartes vom Feuer ziemlich verschont. Direkt neben dem Schlafzimmer befand sich der Vorführungsraum des Schweiz. Schul- und Volkskinos. In diesem Raum ist auch der Brand ausgebrochen.
9. Ferner war der hölzerne Dachstuhl grössten teils ausgebrannt.

Menschenleben sind der Filmexplosion keine zum Opfer gefallen. Das Haus hatte keine Wohnungen, sondern bestand nur aus Bureauräumen. Auf der Flucht wurden vier Personen leicht verletzt, zwei Personen hatten leichte Verbrennung der Haare und Nacken (Flucht), eine Person, die etwas holen wollte, hatte leichte Gesichtsverbrennung, ein Passant wurde durch herabfallende Glas- oder Ziegelstücke leicht am Kopf verletzt.

#### **4. Fall: Bioskop Gesellschaft, Berlin, 21. Juni 1918.**

In dem ersten Obergeschoss des vier Stockwerke hohen Gebäudes entstand ein Filmbrand, der alle in diesem Geschoss befindlichen Personen schwer verbrannte oder tötete, 15 Leichen wurden daraus geborgen. Eine Anzahl Personen in den oberen Geschossen schwieben in Lebensgefahr und mussten von der Feuerwehr über Leitern geborgen werden.

#### **5. Fall: Filmverwertungsanstalt Berlin-Biesdorf, 31. Mai 1931.**

In einem massiven Filmlagerraum, in dem etwa 8500 kg Nitrozelluloseabfälle lagerten, entstand, vermutlich infolge Selbstanzündung der Filme durch die Hitze, ein Brand, der mit gewaltiger Stichflammenbildung und Explosionen verbunden war. Durch die Explosionen wurden massive Wände umgeworfen, durch die Stichflammen, die Längen bis zu 80 oder 90 m erreichten, wurden mehrere Personen zum Teil schwer verletzt. 65 kg Azetylzellulosefilme, die in dem gleichen Lager vorhanden waren, wurden nicht beschädigt. Jutebespannungen der Tische, auf denen lose Filme verbrannten, wurden nur leicht angesengt. An anderen Stellen entstanden kleine Brandnester im Holzwerk.

Die Lüftung des Lagerraumes war ungenügend.

*(Schluss folgt.)*