



Fig. 5.

Die entbenzolierte Lauge gibt ihre Flüssigkeitswärme im Wärmeaustauscher *L* ab und läuft gekühlt weg.

Die Anlage verarbeitet im Dauerbetrieb stündlich 8 cbm Lauge, und zu ihrer Bedienung genügt im Notfall ein Mann.

(Schluß folgt.)

## Brand feuergefährlicher Flüssigkeiten durch Blitzschlag und Verhütungsmaßregeln.

Von Dr. FRITZ BENNIGSON, Berlin-Wilmersdorf.

(Eingeg. 7./8. 1915.)

Ein gewaltiger Spiritusbrand in Königsberg in den ostelbischen Spritwerken an der Fuchsberger Allee hat über eine Woche hindurch die Mannschaften der städtischen Feuerwehr unter Oberleitung des Branddirektors *Matthes* auf dieser Brandstätte festgehalten. Um das in den Spiritustanks in der ersten Zeit weithin sichtbare, dann nach und nach schwächer werdende Feuer zu löschen, hat es fortgesetzter Bemühungen bedurft, denn von einer eigentlichen Löscharbeit bei diesem rauchlosen Dauerbrande konnte bei- nahe nicht gesprochen werden, da es sich in der Hauptsache um die unausgesetzte Verdünnung und Abkühlung der in dem großen Spiritustank enthaltenen Flüssigkeit gehandelt hat, die zum großen Teil in die auf dem Nachbarterrain angelegten Gräben abgeleitet werden mußte. Auf diese Weise sank die Temperatur und damit die Entwicklung der entflamm- baren Dämpfe, bis schließlich auch die letzten über dem Tank noch hin und her huschenden Flämmchen erloschen, und damit der 7-Tage dauernde Brand sein Ende fand.

Nach Aussage einiger im Hofe der Anlage anwesenden Personen scheint es erwiesen zu sein, daß ein Blitzstrahl das Dach eines Tanks mit einer Million Liter Spiritus darin getroffen hat. Eine Minute später sei eine mächtige, blaugelbe Flamme haushoch empor geschossen. Die Haupt-

gefahr bestand nun darin, daß die Eisenwände der brennenden Tanks mit ihren mit Pappe belegten Dachkonstruktionen bersten konnten; in diesem Falle wäre die ungeheure Spiritusmenge trotz der die Tanks schützenden Erdumwallungen übergelaufen und ein Unglück von vielleicht unabsehbaren Folgen, da auch in der Anlage verschiedene kleine Tanks mit Benzinvorräten aufgestellt sind, entstanden. Um dieser Katastrophe vorzubeugen, ließ Herr Branddirektor *Matthes* die sämtlichen Rohre der Automobil- und Dampfspritze sowie eine Anzahl Handdruck- spritzenrohre hochführen und unausgesetzt Wasser geben, um die Tanks, in denen der Spiritus unter deutlich vernehm- barem Poltern brodelte, zu kühlen. Die Flammen der brennenden Spiritusgase riefen nur während der Dunkelheit gegen den Himmel eine rote Glut hervor, während am Tage eine Rauchentwicklung nicht sichtbar war, so daß die meh- rere Zentimeter dicken Wasserstrahlen der Dampfspritze anscheinend wirkungslos in das Feuer hineinzuprasseln schienen. Der Schaden, welcher hier angerichtet ist, läßt sich mit Bestimmtheit zur Stunde noch nicht angeben, dürfte aber nach Schätzung von Sachverständigen mindestens eine halbe Million Mark betragen. Beteiligt sind daran 12 Versicherungsgesellschaften, die ostelbischen Spritwerke und in ganz erheblichem Maße auch der Steuerfiskus, dem für jeden durch den Brand vernichteten Liter Spiritus die Steuer von 0,25 M entgeht. Daneben ist der Materialscha- den, den der Brand hervorgerufen hat, nicht unbedeutend, da auch die Nachbaranlagen Risse und Sprünge erlitten haben, und das umgebende Mauerwerk beschädigt ist.

Daß eine wirksame Verhütung solcher Katastrophen, wie wir sie hier wieder einmal erlebt haben, durch die bis- herigen polizeilichen und berufsgenossenschaftlichen Vor- schriften über die Aufbewahrung feuergefährlicher Flüssig- keiten nicht erreicht werden kann, ist wieder einmal be- wiesen. Denn gegen Blitzgefahr und die Gefahren, die durch Selbstentzündung und durch elektrische Erregungen entstehen, sind eben die bisherigen Bestimmungen unvoll- ständig und veraltet, und es ist schließlich einerlei, ob eine weite oder eine enge Schutzzone verlangt wird, große oder kleine Mengen in der Nähe menschlicher Arbeits- und Ver- kehrsstätten zugelassen werden, brennen und explodieren kann es, solange eine Zündung möglich ist, in jedem Falle, und nur die Größe der Katastrophe ist ev. verschieden. Unvergeßlich ist wohl allen, die für diese Fragen wirkliches Interesse haben, der große Brand im Hafen von Antwerpen, bei welchem die Explosion 25 km gehört wurde; der Scha- den ist auf ca. 7 Mill. Mark geschätzt, und ca. 25 Menschen sind getötet oder verunglückt. Ein schweres Unrecht würde es also sein, die Ansammlungsstätten großer Mengen feuergefährlicher Flüssigkeiten als harmlos hinzustellen, während in Wirklichkeit bei der jetzigen Aufbewahrungs- art die schwersten Gefahren damit verbunden sind. Die Mittel, die die moderne Technik zur absoluten Sicherung von Vorräten feuergefährlicher Flüssigkeiten gegen Brand- und Explosionsgefahren, auch bei Blitzschlag liefert, dürften daher von besonderem Interesse sein.

Geradezu hervorragende Leistungen auf diesem Gebiete, die ja auch bei allen Fachkreisen Anerkennung gefunden haben, sind niedergelegt in den Patenten der Herren *Mar- tini* und *Hüneke*. Nicht nur für alle gewerblichen und privaten Bedürfnisse, sondern auch für die verschiedenen Industrien und die großen Umschlaglager in den Häfen sind hier die sämtlichen Vorbeugungsmaßnahmen wohl ausnahmslos zu finden. Eine besonders interessante An- lage nach diesem Verfahren hat ja auch kürzlich der Magi- strat der Stadt Berlin inmitten der Reichshauptstadt da- durch geschaffen, daß er im neuerbauten Osthafen eine Million Liter der verschiedenartigsten feuergefährlichen Flüssigkeiten eingelagert hat in ca. 60 Einzeltanks zur Vermietung an die verschiedenen Verbraucher. Es ist in- folgedessen wohl dringend zu wünschen, daß diese Sicher- heitsmaßnahmen, die inzwischen auch bereits über die ganzen Kulturstaten Verbreitung gefunden haben, beson- ders in den Festungen, wo feuergefährliche Flüssigkeiten vorrätig gehalten werden müssen, zur Sicherstellung der- selben für wichtige Verbrauchsfälle und ebenso zum Schutze für Leben und Gut Anwendung finden. [A. 96.]