

struction so anlegen dürfe, dass ihr nicht überall und jederzeit beizukommen sei. Es müsse die Revisionsfähigkeit für so stark belastete Constructionen wie die der Hamburger Freihafenspeicher aufs entschiedenste gewahrt bleiben. Wolle man also die Construction ummanteln, so müsse diese Ummantelung nicht fest, sondern abnehmbar eingerichtet werden, dadurch werde aber die Bausumme so gross, dass die Kaufleute solche Speicher weder bauen noch miethen könnten, ausserdem setzen die Assecuradeure, trotz der technischen Verbesserungen, die Prämien doch nicht herunter.

Bei der Frage der Abnehmbarkeit der Ummantelung waren indess die Meinungen verschieden.

Da die Waaren, die in einem Speicher lagern, oft Werthe von 4 bis 5 Millionen Mark erreichen, so ist, wie der Vortragende zum Schluss bemerkte, eine möglichst widerstandsfähige Bauart zu benutzen, und sind die einzelnen Abtheilungen möglichst mässig in Grösse zu halten, um so das Ausbrennen eines Raumes, ohne die anderen in Mitleidenschaft zu ziehen und einen Totalschaden herbeizuführen, zu ermöglichen.

Im Anschluss an die vorstehend auszüglich wiedergegebene Verhandlung enthält Nr. 46 der *Bauzeitung* eine Mittheilung des Hamburger Architekten *E. Hoppmann* über den Feuerschutz der Eisenconstruction im Lagerhause der Oelfabrik zu Rothenburgsort bei Hamburg.

„Es dürfte die Leser um so mehr interessiren, etwas Näheres über diese Anordnungen zu erfahren, als die Verwendung von Korksteinplatten als Feuerschutzmittel für Eisenconstructionen hierbei zum ersten Male in grösserem Maasstabe durchgeführt worden ist.

Die Wahl einer Korksteinumhüllung statt einer Umhüllung mit Monierconstruction wurde in dem genannten Falle hauptsächlich deshalb getroffen, weil eine solche nicht nur ebenso grosse Sicherheit gewährt und ebenso bequem anzubringen ist wie diese, sondern dabei auch wesentlich leichter ist, eine wesentliche Vermehrung der Belastung des Baugrundes, welche unter den vorliegenden besonderen Verhältnissen des Baues vermieden werden musste, also nicht herbeiführt. Denn während Monierconstructionen ein specifisches Gewicht von 2000 haben, beträgt dasjenige der von *Grünzweig und Hartmann* in Ludwigshafen hergestellten Korkplatten nur 260.

Sowohl die gusseisernen Säulen, welche in acht Geschossen genau über einander stehen, wie die zu beiden Seiten derselben liegenden Walzeisenunterzüge sind mittels 3,5 cm starken Korkplatten mit 1 cm Luftschicht umkleidet, mit verzinktem Draht und Drahtgewebe umspannt, nach vorgängiger provisorischer Befestigung unter einander mit langen Formstiften und hierüber 1 cm stark mit Cementputz versehen. Dieser letzte ist nochmals 1 bis 2 m hoch mit in Cement vergossenem Eisenblech gegen Abstossen durch Transportkarren u. s. w. geschützt, während der Cementputz selbst die Korkplatten gegen Beschädigungen, vor allem aber im Feuer gegen die Stichflamme zu schützen bestimmt ist.

Nach dieser Ausführungsweise ist in Kopenhagen am 24. November 1894 ein Brandversuch für die dortige *Freihafen-Lagerhausgesellschaft* gemacht worden, aus welchem die gusseiserne Säule, wozu ein nur 4 mm starkes Wasserrohr benutzt worden war, nach 4stündiger Branddauer und darauf folgendem Ablöschen aus 2 m Entfernung

ohne jegliche Deformation hervorgegangen ist, während der Cementputz stark gerissen und die Korkplatten etwa 1 cm tief verkohlt waren. (Es möge hier gleich bemerkt werden, dass diese Korkplatten auch noch im verkohlten Zustande stark isoliren, wenn sie auch der Gefahr der Vernichtung leichter preisgegeben sind; daher ist der Cementputz nothwendig.)

Da von einem absoluten Feuerschutz für Eisen nicht die Rede sein kann, so ist das vorbenannte Ergebniss als ein sehr günstiges zu bezeichnen, um so mehr, als ein solcher Feuerschutz doch immer nur den Zweck haben kann, der Feuerwehr eine gesicherte und dadurch energischere Thätigkeit zu bieten und hierdurch die grössere Möglichkeit der Erhaltung des Gebäudes zu gewährleisten, während die grösseren Brandschäden der letzten Jahre an Bauten mit ungeschützter Eisenconstruction mit vollständiger Zerstörung der letzten endeten.

In der Oelfabrik zu Rothenburgsort sind zum weiteren Feuerschutz noch die in den Brandmauern der einzelnen Lagerhausabtheilungen erforderlichen Verbindungsthüren aus gestemtem Eichenholz mit allseitiger vernieteter Eisenpanzerung, doppeltem Falz und selbsthätig schliessend hergestellt worden, ebenso die Thüren nach den massiven Treppenhäusern. Um einem ausbrechenden Feuer möglichst wenig Nahrung zuzuführen, sind sämtliche Balken des Lagerhauses aus I-Eisen und, wie die Unterzüge, sowohl an den Verbindungsstellen als im Mauerauflager derart hergestellt, dass sie sich 6 bis 8 cm an jedem Ende dehnen können, ehe eine Deformation des Eisens und der Mauern eintritt. Die 5 cm starken Holzfussböden sind mittels Hakenschrauben an den Trägerflanschen befestigt, so dass auch hier eine Dehnung des Eisens stattfinden kann, ohne Defecte hervorzurufen.

Es möge hier noch bemerkt werden, dass zum Vermauern der einzelnen Platten der grösseren Elasticität wegen Kalkmörtel verwendet worden ist.

Die Kosten einer derartigen Umhüllung stellen sich je nach dem Umfang der Arbeiten auf 5 bis 6 M. für 1 qm.<sup>4</sup>

Bei den hohen, neuerdings in Amerika häufiger aufgeführten Wohnhäusern, kam es nicht nur darauf an, die Gebäude in genügender Festigkeit zu errichten, sondern es war auch eine insbesondere wegen der bedeutenden Bauhöhe wichtige Bedingung zu erfüllen, nämlich die, das Gebäude feuersicher herzustellen.<sup>1</sup> Diese Bedingung drängte sich in den Vordergrund, nachdem ein noch im Bau begriffenes derartiges Gebäude das Opfer eines grossartigen Brandes geworden war. Es handelte sich nunmehr, wie *Stahl und Eisen* vom 15. März 1894 ausführt, um die Frage, „welche Säule wird bei einem Brande am längsten Widerstand leisten? Von der gusseisernen wurde behauptet, man müsse sie ganz erheblichen Hitzegraden aussetzen, wenn sie ihre Form verändern und zusammenbrechen solle. Schmiedeeisen und Stahl dagegen würden sich leichter im Feuer biegen, die gebogene Säule könne natürlich die Lasten nicht mehr tragen und müsse bald nachgeben. Man fand in der That bei mehreren Bränden gusseiserne Säulen, welche so grosse Hitze ausgehalten hatten, dass sie an einzelnen Stellen geschmolzen waren und sich dadurch wohl verkürzt hatten, aber nicht zusammengebrochen waren. Einen grossen Nachtheil hatte die gusseiserne

<sup>1</sup> Vgl. 1893 288 191.