

Außenseite des Mantels bis 1200° C betrug. Die Erwärmung rief Rissebildung hervor, das nach Eintritt der Tragunfähigkeit vorgenommene Anspritzen Zerstörung. Bei den Stude'schen Brandversuchen bewährte sich die Asbestzementummantelung bei einstündiger Versuchsdauer und etwa 1000° C höchster Wärme gut im Feuer und wurde auch durch das Ablöschen nicht beschädigt. Ob der Wasserstrahl längere Zeit unmittelbar auf die Ummantelung gerichtet wurde, ist aus dem Bericht nicht zu entnehmen. Bei wiederholt angestellten Brandversuchen der Altonaer Feuerwehr erwiesen sich Asbestzementummantelungen in jeder Hinsicht als zweckmäßig, während ein von der Stettiner Feuerwehr angestellter Brandversuch wohl Feuersicherheit, nicht aber genügende Haltbarkeit bei längerem starken Anspritzen ergab.

Die Baupolizei in Hannover genehmigte durch Verfügung vom 25. September 1901 die Verwendung von Asbestzement zu feuersicheren Ummantelungen.

Die Kosten für 1 qm fertiger Asbestzementummantelung von 2,5 cm Stärke betragen 4,00 bis 5,00 M., von 4 cm Stärke 6,00 bis 7,00 M.

Ummantelung mit Asbest-Kieselguhr-Zement.

Ummantelungen mit Asbest-Kieselguhr-Zement bestehen aus Kieselguhr-Zement und Asbestfaser. Das Material wird am Orte der Verwendung mit Wasser angerührt. Besonders geschulte Arbeiter sind für diese Arbeit nicht erforderlich.

Das spez. Gewicht der Masse beträgt etwa 0,6.

Der Feuerschutz wird in mehreren Schichten auf die zu ummantelnden Eisenkonstruktionen, die vorher gut zu reinigen sind, in Stärke von 25 bis 30 mm aufgetragen. Um diesen Mantel wird verzinktes Drahtgeflecht oder Streckmetall gelegt und dann ein Verputz aus Zementmörtel aufgebracht. Für den Verputz wird auch eine besondere Mörtelmischung, bestehend aus Kieselguhr, Zement, Asbestfaser und Schamottmehl verwendet.

Bei einer amtlichen Brandprobe in Hannover im Jahre 1901 zeigte die Ummantelung gutes Wärmeschutzvermögen, Ausdauer gegen Hitzewirkung und genügenden Widerstand gegen Anspritzen.

Nach baupolizeilicher Verfügung vom 25. September 1901 darf die Masse in Hannover zu feuersicheren Ummantelungen verwendet werden.

Die Kosten für 1 qm der beschriebenen Ummantelung betragen etwa 4,00 bis 5,50 M.

Ummantelung mit Asbest-Kieselguhrmatratzen.

Bei den Hamburger Brandversuchen wurde eine 5 cm starke aus Asbest-Kieselguhrmatratzen bestehende Ummantelung einer belasteten Gußeisensäule erprobt. Nach dem Kommissionsbericht 1897 S. 25 bis 27, S. 80 u. 81 war der Mantel aus zwei Doppelmaten von je $2\frac{1}{2}$ cm Dicke hergestellt, von denen jede aus zwei mit Asbestfäden aufeinander genähten Maten bestand. Die Doppelmaten enthielten in einem Gewebe, das aus reinem Asbestgarn bestand, eine Füllung von Isoliermaterial. Letzteres war ein inniges mechanisches Gemenge von 25⁰/₀ kalzinierter Kieselguhr und 75⁰/₀ Asbestfasern. Jede Matte war in Abständen von etwa 7 cm mit Steppstichen versehen. Die senkrechten und wagerechten Fugen jeder Doppelmatte waren mit versetztem Stoß ausgebildet, indem eine Matte die andere lappenartig überragte. Das Asbestgewebe ließ sich wie jedes grobe Tuch mit Messer und Scheere schneiden, während das Isoliermaterial bei seiner losen Schichtung widerstandslos in jede gewünschte Form gebracht werden konnte. Die einzelnen Teile wurden bei der Montage mit Asbestfäden zusammengenäht, die Fugen durch Asbeststreifen überenäht und die gesamte Ummantelung mittels umgelegter eiserner Schellen auf starke Asbeststreifen gepreßt, durch welche zwischen Mantel und Säule eine Luftschicht hergestellt wurde.

Die mechanische Festigkeit der Ummantelung war dem Bericht zufolge nicht so groß, daß sie herunterfallenden Bauteilen hinreichenden Widerstand hätte leisten können.

Der Versuch dauerte etwa 7 Stunden, wobei die höchste Wärme an der Mantelaußenseite 1200 bis 1250° C betrug. Die Erwärmung rief keine nennenswerte Beschädigungen der Ummantelung hervor. Der Mantel zeigte hervorragendes Wärmeschutzvermögen, indem die Tragfähigkeit der Stütze trotz der langen Versuchsdauer nicht erschöpft wurde.

Das zum Schluß des Versuches vorgenommene Anspritzen verursachte rasche Zerstörung des Mantels.

Durch Umgehung der beschriebenen Ummantelung mit Drahtgeflecht oder Streckmetall mit Putzschicht und bei Fortlassung der Luftschicht würde man zweifellos die Festigkeit wesentlich erhöhen und damit eine sehr geeignete Feuerschutzverkleidung erhalten können.