

Donau Chemie AG  
Am Heumarkt 10  
1030 Wien



MAGISTRAT DER STADT WIEN  
MA 39 - VFA  
MAGISTRATSABTEILUNG 39  
VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER STADT WIEN  
gegründet 1879  
AKKREDITIERTE PRÜF- UND ÜBERWACHUNGSSTELLE  
A-1190 Wien, Hmbrückstraße 15  
Telefon: (national 01), (international +43) 79514-8039 oder DW  
Telefax: (national 01), (international +43) 79514-99-8039 oder DW  
Internet e-mail: post@m39.magwien.gv.at  
Wien, 9. November 2000

MA 39 - VFA 2000-0630.01



## Prüfbericht

über

### das Brandverhalten einer nichttragenden Gips-Brandwand F90 S verstärkt mit Glasfasergewebe [Gesamtabmessungen 2760 mm x 2720 mm x 126 mm]

**Antragsteller:** Donau Chemie AG

**Antragsdatum:** 29. März 2000

**Prüfgut:** Nichttragende Gipswand mit Glasfasergewebe verstärkt

**Prüfprogramm:** Prüfung der nichttragenden Gips-Brandwand, an die besondere mechanische Anforderungen gestellt werden, hinsichtlich der Brandwiderstandsklasse F90 S gemäß ÖNORM B 3800, Teil 3, Ausgabe 1995.

**Kurzbeurteilung:** Aufgrund des Versuchsergebnisses hat die geprüfte nichttragende Gips-Dielenwand, verstärkt mit Glasfasergewebe, die Anforderungen an die Eigenschaft „brandbeständig“ für Brandwände an die besondere mechanische Anforderungen gestellt werden (Brandwiderstandsklasse F90 S) gemäß ÖNORM B 3800, Teil 3, Ausgabe 1995, erfüllt.

neu

Der Bericht umfasst 4 Seiten  
und 1 Beilage (9 Seiten).



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Alle Seiten des Berichts sind nach dem Antragsdatum der Stadt Wien versendet. Weiterleitung und Auszüge bedürfen der schriftlichen Bewilligung der Anstalt. Laborberichte, Gutachten und Stellungnahmen werden im nicht akkreditierten Bereich durchgeführt. Es gelten die derzeit gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der MA 39 - VFA.

Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle (U) gemäß ANAG (RUF Nr. 466/2002), L 4 F des Bundesgesetzes 1829 Nr. 432/1996, per Beschluss des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten (GZ 50714/710/2002) und (Z) gemäß WRABG, LGBl. Nr. 30/96 per Akkreditierungsbescheid des Österreichischen Institutes für Standardisierung, ZSH/ÖIB 99-00158-010. Mit dem Akkreditierungsbescheid beauftragt, dass die MA 39 - VFA die Anforderungen der EN 45001 und EN 45002 entspricht.

Fernschreiber  
114795

Telegrammumschrift  
MAGISTRAT WIEN

Parteienverkehr  
Montag bis Freitag, 7.30 - 15.30 Uhr

DVR  
0000191

Bankverbindung  
Bank Austria AG, Wien, Konto 696 254 754

MA 39 - SD 54 - 110999 - 54



## 1 Versuchsbedingungen

Die Versuchsbedingungen waren durch die ÖNORM B 3800, Teil 3, Ausgabe 1995, gegeben, wonach nichttragende Brandwände, an die besondere mechanische Anforderungen gestellt werden, über jene der ÖNORM B 3800, Teil 2, hinausgehen.

Brandwände müssen bei der Prüfung gemäß ÖNORM B 3800, Teil 3, Abschnitt 3.2.4 unter der dort definierten Stoßbeanspruchung standsicher und raumabschließend im Sinne der ÖNORM B 3800, Teil 2 bleiben.

## 2 Prüfkörper

Von Fachkräften des Antragstellers wurde am 16. und 17. August 2000 eine Brandwand mit den Abmessungen 2760 mm x 2720 mm (B x H) mittig in ein 25 cm starkes Porenbetonmauerwerk eingebaut. Die Porenbetonmauer war in einem Stahlprüfrahmen U 260, 4030 mm x 3490 mm (B x H) errichtet worden.

Der Aufbau des Prüfkörpers ist der Beilage, Seite 1 und Seite 2 zu entnehmen.

## 3 Versuchsaufbau

Der Prüfrahmen wurde vor die Brandkammer mit der lichten Prüföffnung 2870 mm x 3050 mm (B x H) gestellt und zu dieser mit Steinwollestreifen abgedichtet. Zur Messung der Temperaturen im Brandraum waren in diesem in ca. 10 cm Abstand zum Prüfkörper 5 Thermoelemente angebracht (siehe Beilage, Seite 3). An der feuerabgekehrten Oberfläche des Prüfkörpers waren 5 Thermoelemente angeordnet (siehe Beilage, Seite 4).

## 4 Versuchsdurchführung

Die Brandkammer wurde mittels vier Ölbrenner (Heizöl extra leicht gemäß ÖNORM C 1109) beheizt. Die Regelung der Temperatur im Brandraum erfolgte nach dem Mittelwert der Brandraumtemperaturmessstellen entsprechend der Einheitstemperaturkurve.

Die Prüfung erfolgte am 14. September 2000.

Die Temperatur in der Versuchshalle betrug vor Versuchsbeginn 27°C. Während des Versuchs wurde im Brandraum ein Überdruck von  $10 \pm 2$  Pa aufrechterhalten.



#### Beobachtungen während des Versuches:

Nach 85 Minuten wurde zur Feststellung der Widerstandsfähigkeit gegen Stoß (gemäß ÖNORM B 3800, Teil 3, Pkt. 3.2.4) die nichttragende Gipswand auf der dem Feuer abgekehrten Seite durch einen 200 kg schweren Bleischrotsack mit einer Stoßarbeit von 3000 Nm auf eine Fläche von etwa 400 cm<sup>2</sup> mit einem Pendelstoß (Pendellänge 3 m) ausgeführt.

Nach 90 Minuten wurde die Kugelschlagprüfung mit einer 15 kg schweren Stahlkugel mit einer Schlagarbeit von 20 Nm gemäß ÖNORM B 3800, Teil 2, Ausgabe 1997, Pkt. 5.2.9., durchgeführt, wobei der Raumabschluss gewährleistet blieb.

In der Beilage, Seite 5 bis Seite 7, sind die während des Versuches gemessenen Temperaturen (Brandraumtemperaturen, Temperaturen auf der feuerabgekehrten Seite) und die Verformungsmesswerte zusammengefasst.

Fotodokumentation, siehe Beilage Seite 8 und Seite 9.

## **5 Beurteilung**

Nichttragende Brandwände müssen gemäß ÖNORM B 3800, Teil 3, Pkt. 3.2.4 unter der dort definierten Stoßbeanspruchung standsicher und raumabschließend im Sinne der ÖNORM B 3800, Teil 2 bleiben.

Weiters müssen bei der Prüfung gemäß ÖNORM B 3800, Teil 2, Probekörper raumbegrenzender Bauteile während der Versuchsdauer das Durchdringen von Feuer, Rauch und gasförmigen Zersetzungsprodukten verhindern. Ebenso dürfen allfällige Zersetzungsprodukte aus dem Probekörper selbst nur in geringer Menge an der dem Feuer abgekehrten Seite auftreten; an dieser Seite des Probekörpers dürfen keine entzündlichen Gase auftreten, die nach Wegnahme einer fremden Zündquelle weiterbrennen.

Die Probekörper dürfen sich an dieser Seite im Mittel um nicht mehr als 140 K über ihre Temperatur bei Versuchsbeginn erwärmen. An keiner Messstelle darf sich hierbei die Temperatur um mehr als 180 K über die Anfangstemperatur erhöhen. Die Probekörper von Wänden müssen am Ende des Brandversuches vollflächig in einer Gesamtdicke ihrer Schichten von mindestens 1 cm erhalten geblieben sein und den Beanspruchungen des Schlagversuchs so widerstehen, dass ihre raumbegrenzende Wirkung gewahrt ist.

MA 39 - VFA 2000-0630.01

Aufgrund des Versuchsergebnisses hat die geprüfte nichttragende Gips-Dielenwand, verstärkt mit Glasfasergewebe, die Anforderungen an die Eigenschaft „brandbeständig“ für Brandwände an die besondere mechanische Anforderungen gestellt werden (Brandwiderstandsklasse F90 S) gemäß ÖNORM B 3800, Teil 3, Ausgabe 1995, erfüllt.

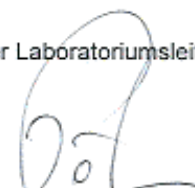
Die Gültigkeit des Prüfberichts beträgt gemäß ÖNORM B 3800, Teil 2, Ausgabe 1997, zunächst vier Jahre ab Ausstellungsdatum und kann auf Antrag um jeweils zwei Jahre verlängert werden.

Der Sachbearbeiter:

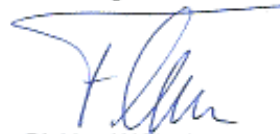
  
Ing. K. Danzinger



Der Laboratoriumsleiter:

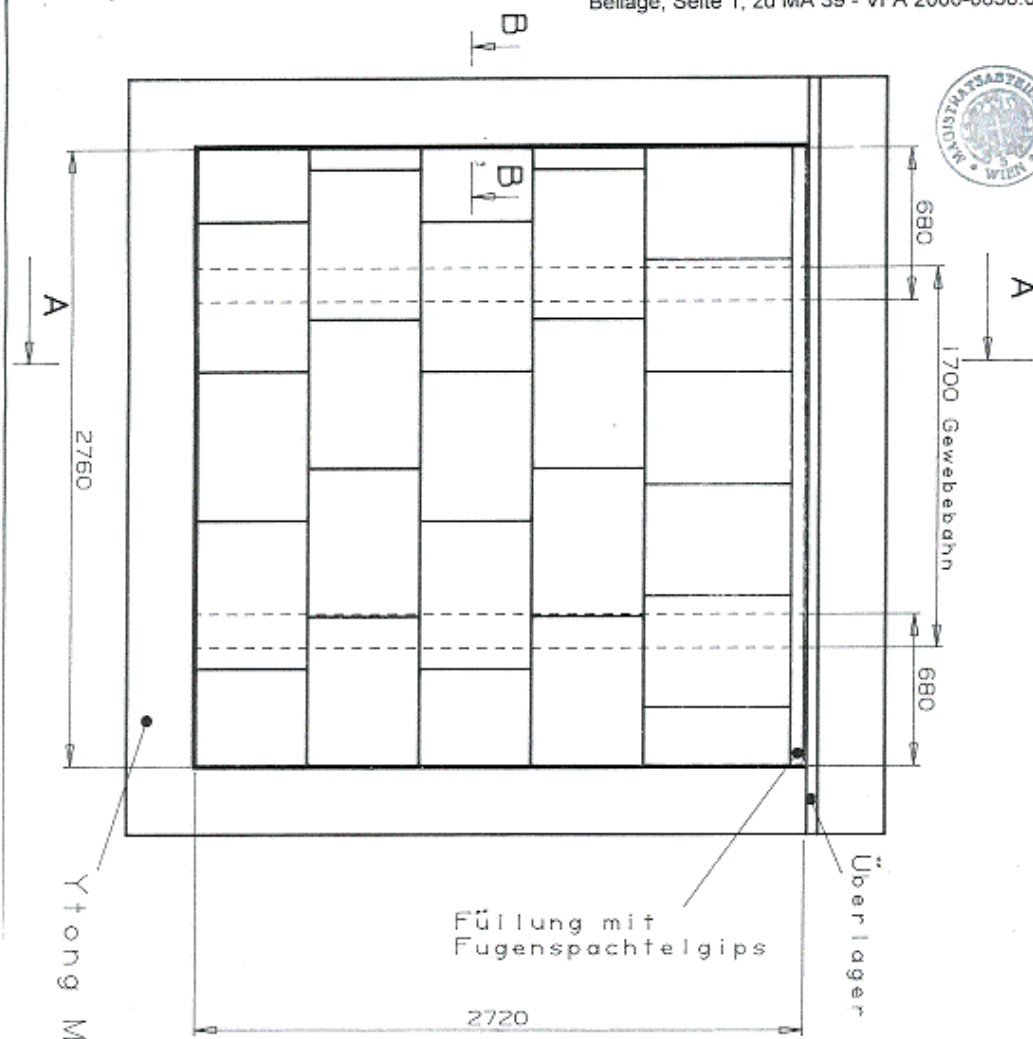
  
Dipl. Ing. C. Pöhn  
Oberstadtbaurat

Der Leiter der Versuchs- und  
Forschungsanstalt:

  
Dipl. Ing. W. Fleck  
Senatsrat

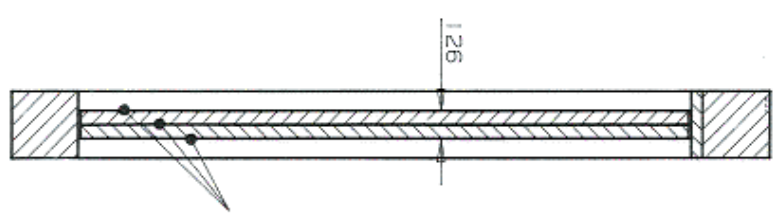


Dondu Gips-Brandwand F 90 S für besondere mechanische Anforderungen

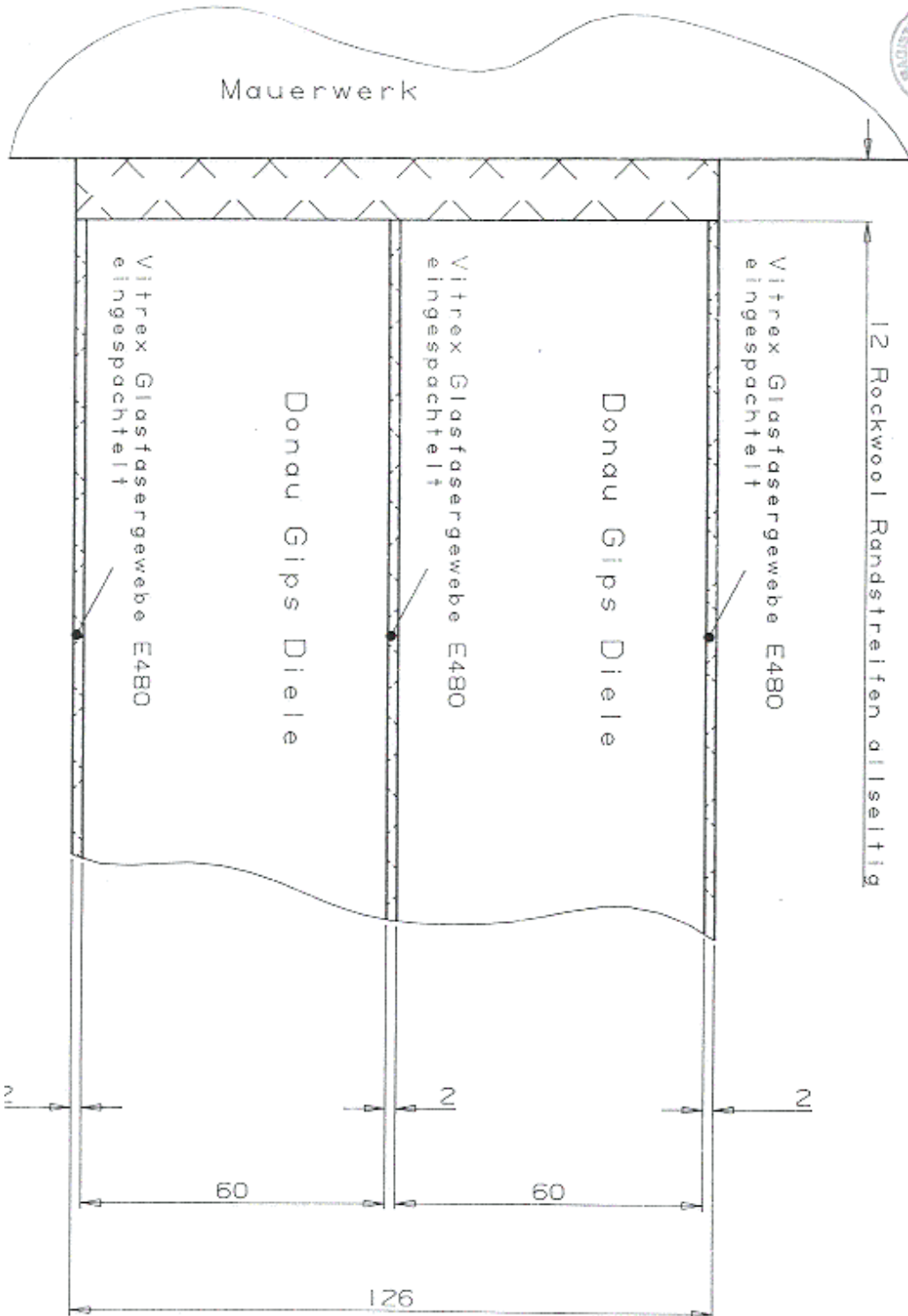


Ytong Mauerwerk

Schnitt AA



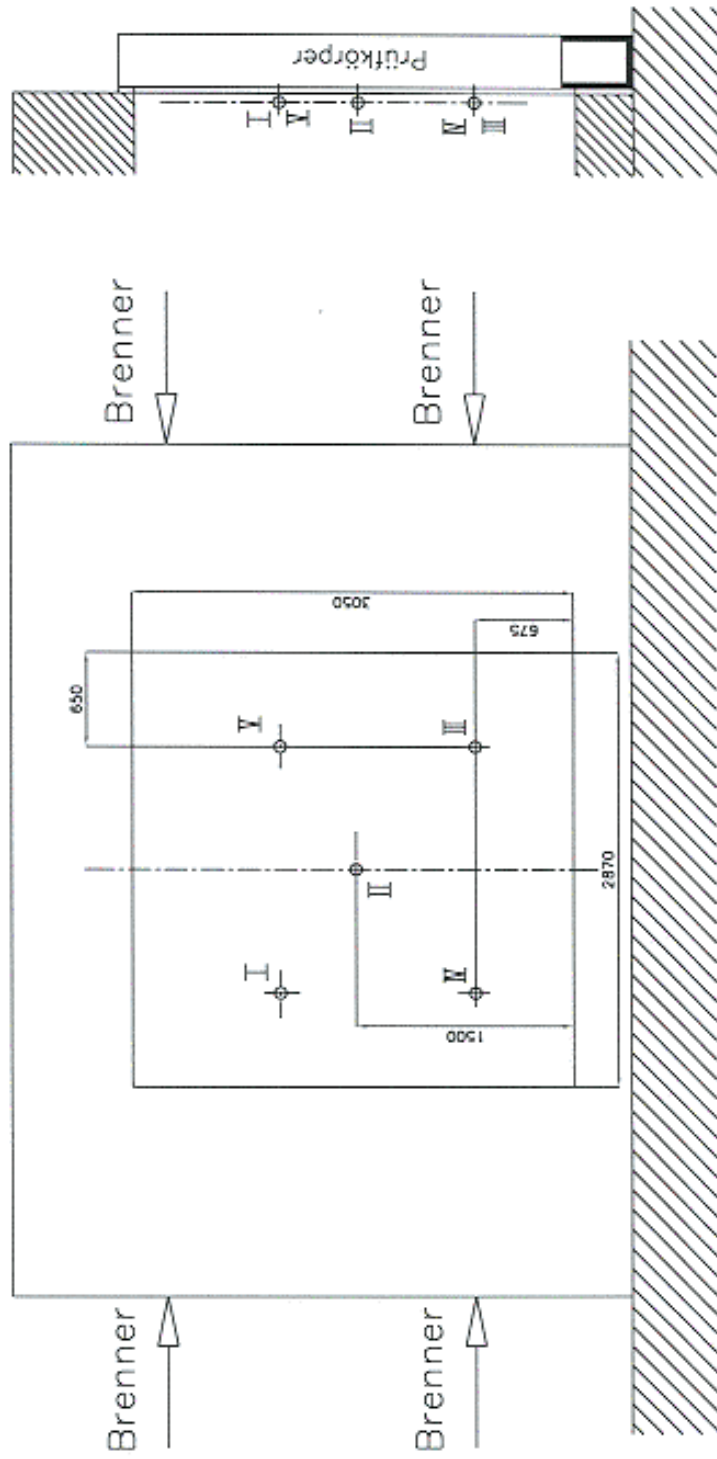
3 Bahnen Vitrex Glasfasergewebe E 480, eingespachtelt mit Fugenspachtelgips, 150 mm überlappend



Schnitt BB



# Brandraumtemperaturmessstellen



# I bis V Brandraumtemperaturmessstellen



Anordnung der Temperaturmessstellen (1 – 5) und der Durchbiegungsmessstellen (A – C) an der feuerabgekehrten Oberfläche

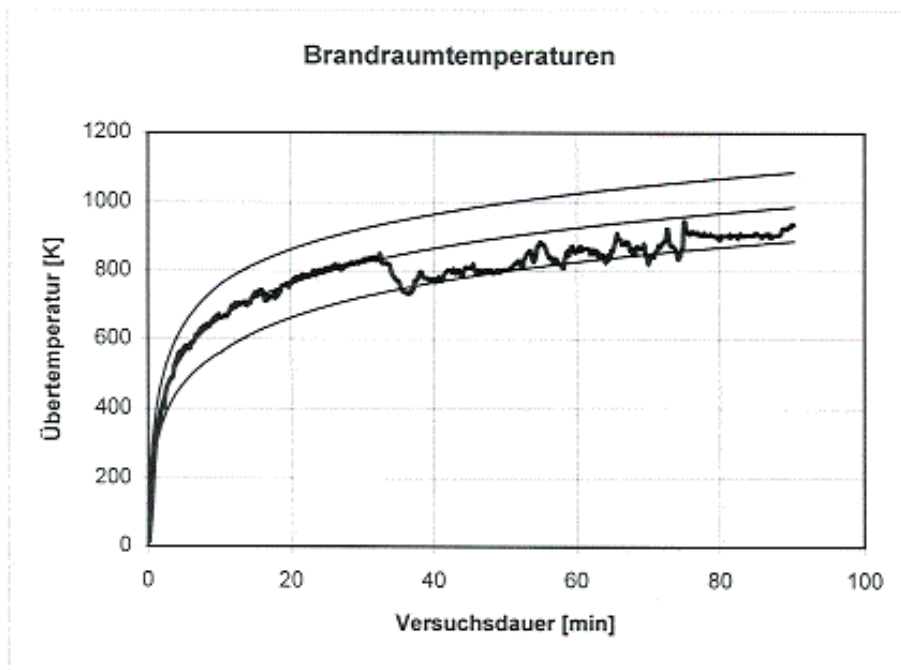
	1		2	
	x		x	
A <sup>T</sup>		$\frac{3}{x}$ T <sub>B</sub>		T <sub>C</sub>
	x		x	
	4		5	

**Temperaturen auf der feuerabgekehrten Seite des Prüfkörpers  
als Übertemperaturen in [K]**

Temperatur bei Versuchsbeginn 27 °C

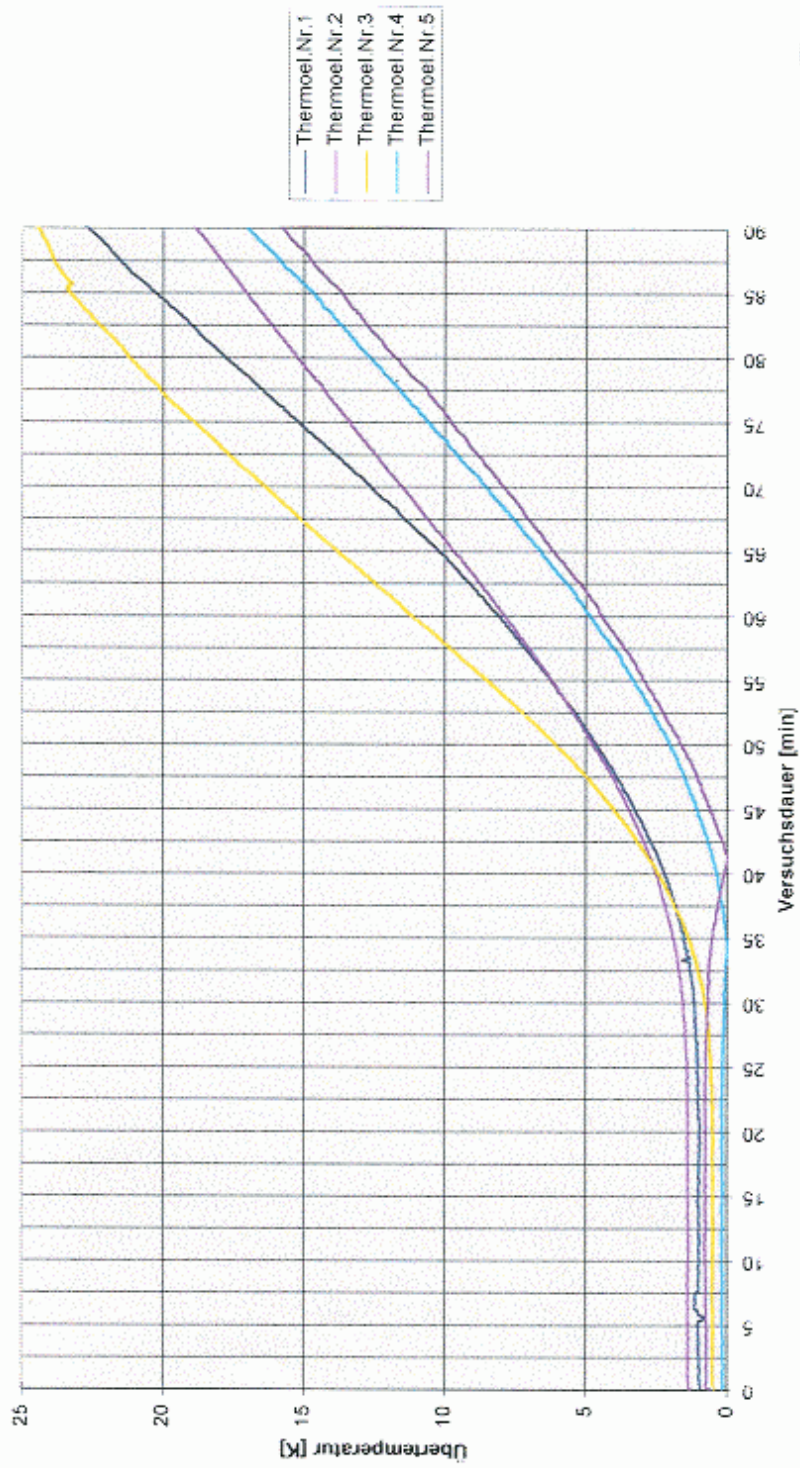


Versuchsdauer [min]	Thermoelement Nr.				
	1	2	3	4	5
5	596	565	586	470	542
10	673	640	672	578	660
15	721	760	747	702	744
20	739	769	762	728	773
25	775	812	801	769	812
30	800	855	827	809	842
35	776	782	781	730	789
40	775	784	788	740	785
45	810	798	816	777	837
50	800	814	814	771	820
55	849	1008	861	815	884
60	832	979	840	803	838
65	870	706	899	894	911
70	890	537	897	872	918
75	927	587	949	938	962
80	880	263	897	870	897
85	895	225	914	879	926
90	919	128	940	909	955





Thermoelemente an der feuerabgekehrten Seite





### Verformungsmesswerte

14. September 2000

Meistelle	Verformung in mm nach einer Versuchsdauer in Minuten								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
A	1	2	2	2	2	3	2	2	2
B	5	6	8	8	12	12	10	10	10
C	1	1	1	1	2	3	2	1	1

Die Meistellen A - C befanden sich in einer Höhe von 137 cm

Positive Verformungsmeiwerte stellen eine Verformung in Richtung Brandraum,  
negative Verformungsmeiwerte eine Verformung in Richtung  
der feuerabgekehrten Seite dar.