



# **Erfahrung eines Komponenten- herstellers mit der EN 81 Teil 58**



## Inhalt

- 1 EN 81 Teil 58
- 2 Erfahrungen aus der Praxis
- 3 Konstruktive Auswirkungen
- 4 Aktueller Stand der nationalen Umsetzung
- 5 Fazit



# 1. EN 81 Teil 58

DEUTSCHE NORM

Dezember 2003

	<p>Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen Überprüfung und Prüfverfahren Teil 58: Prüfung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Fahrschachttüren Deutsche Fassung EN 81-58:2003</p>	<p><b>DIN</b> EN 81-58</p>
<p>ICS 13.220.50; 91.140.90</p> <p>Safety rules for the construction and installation of lifts — Examination and tests — Part 58: Landing doors fire resistance test; German version EN 81-58:2003</p> <p>Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — Examens et essais — Partie 58: Essais de résistance au feu des portes palières; Version allemande EN 81-58:2003</p> <p><b>Die Europäische Norm EN 81-58:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.</b></p>		



## Anwendungsbereich

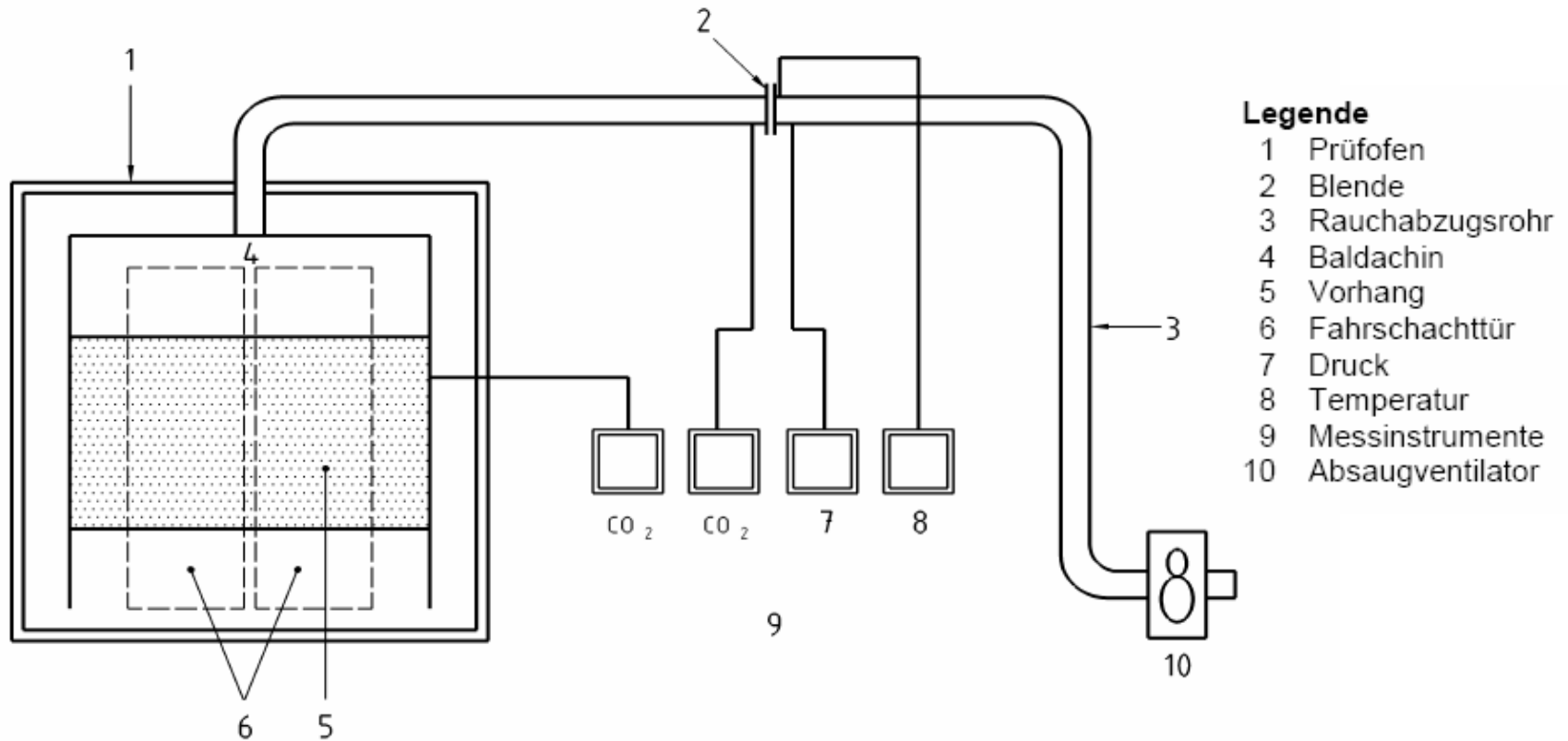
Die Norm legt ein Prüfverfahren für die Bestimmung der Feuerwiderstandsklasse von Fahrschachttüren fest

Brand nur auf der Flurseite

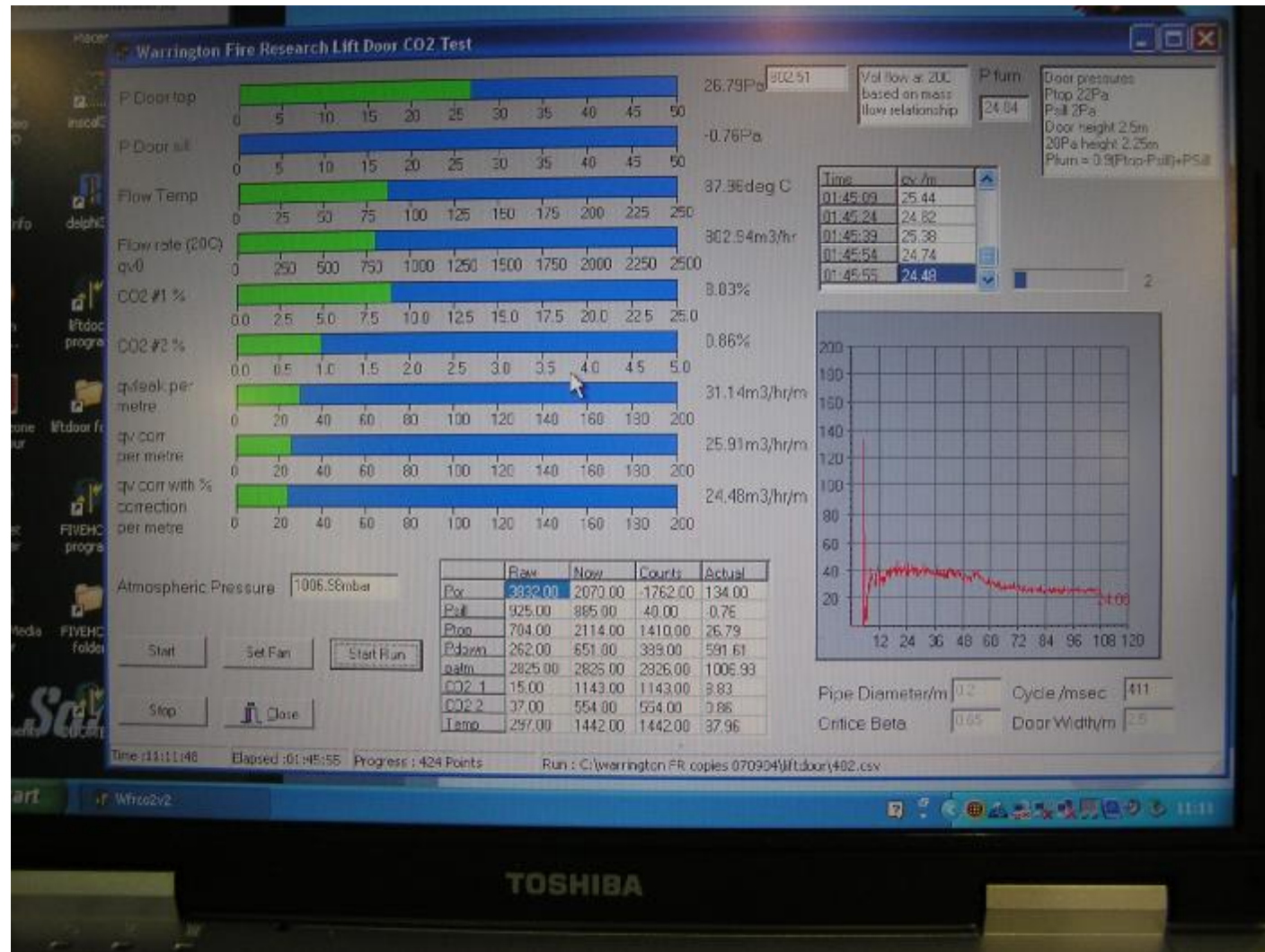
Das Verfahren gilt für sämtliche Fahrschachttüren

Die Prüfung ermöglicht die Messung der Raumabschlusses (E), der Wärmedämmung (I) und der Strahlung (W)

# Versuchsaufbau









# Leistungskriterien

## Raumabschluss (E)

Hauptkriterium ist die Aufrechterhaltung des Raumabschlusses. Dies ist erfüllt, solange die Leckrate je m Breite der Türöffnung  $3 \text{ m}^3 / (\text{min} \times \text{m})$  nicht überschritten wird. Die ersten 14 min der Prüfung werden nicht berücksichtigt.

Raumabschluss gilt beim Auftreten von Flammen mit einer Dauer  $> 10 \text{ s}$  als nicht mehr vorhanden





## **Wärmedämmkriterium (I)**

Der mittlere Temperaturanstieg darf gegenüber der Ausgangstemperatur 140 °C nicht übersteigen.

Der maximale Temperaturanstieg darf 180°C betragen (Breite  $\geq$  300 mm) oder 360 °C (Breite von 100 mm bis 300 mm)

## **Strahlungskriterium (W)**

Die gemessene Strahlung im Abstand von 1 Meter darf 15 KW/m<sup>2</sup> nicht überschreiten





## Klassen

<b>E</b>	15		30	45	60	90	120
<b>EI</b>	15	20	30	45	60	90	120
<b>EW</b>		20	30		60		



## Prüfbericht

Nach EN 1363-1 und EN 1634-1 geforderten allgemeinen Angaben und folgende zusätzliche Angaben:

- a) die Leckrate
- b) Zeit und Dauer des Auftretens von Flammen
- c) Verformung der Tür in Abhängigkeit von der Zeit
- d) Strahlungsemission (sofern gemessen)
- e) Temperaturverlauf auf der unbeflammten Seite
- f) Klassifizierung der Fahrschachttür



## 2. Erfahrungen aus der Praxis

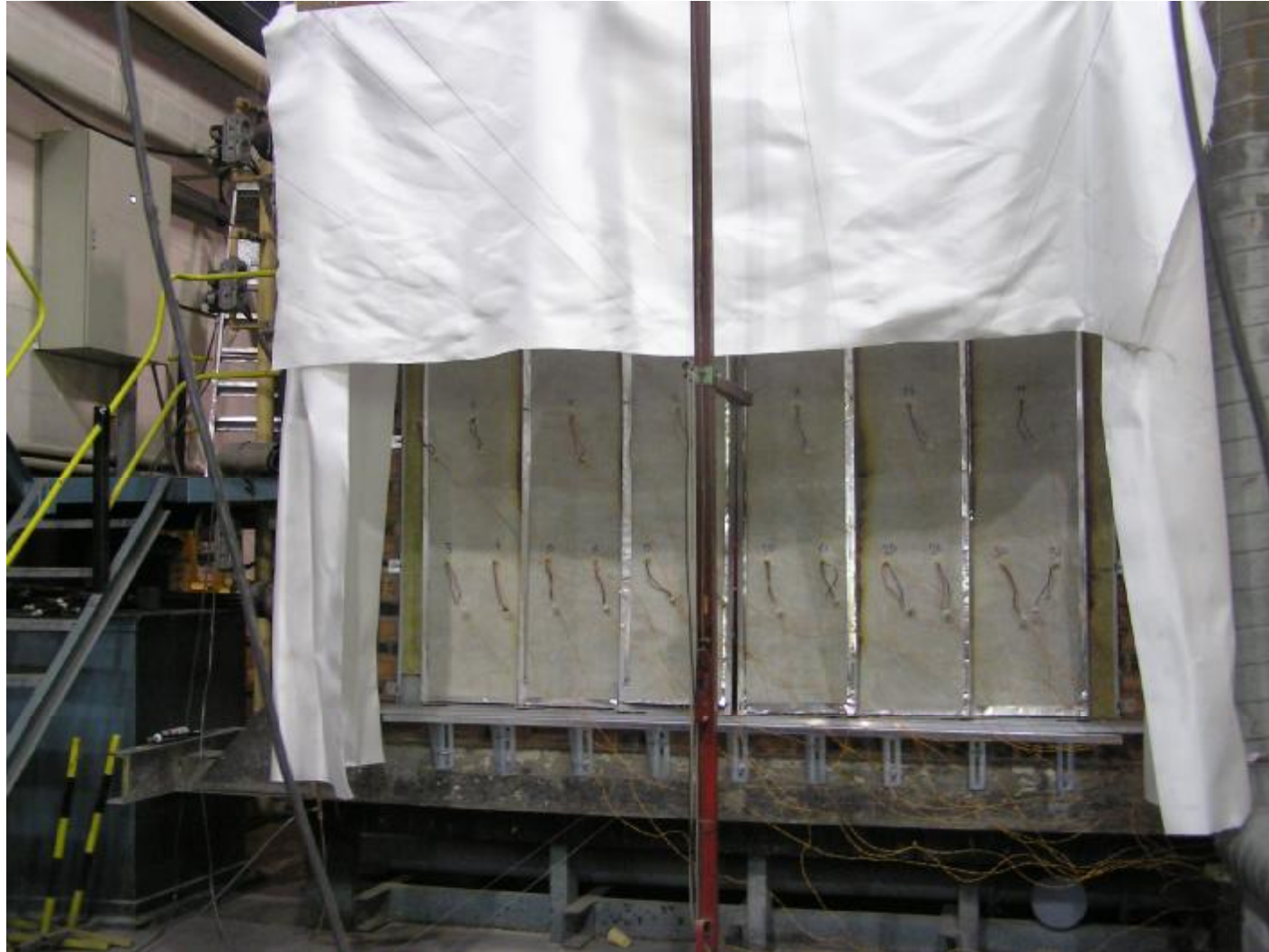




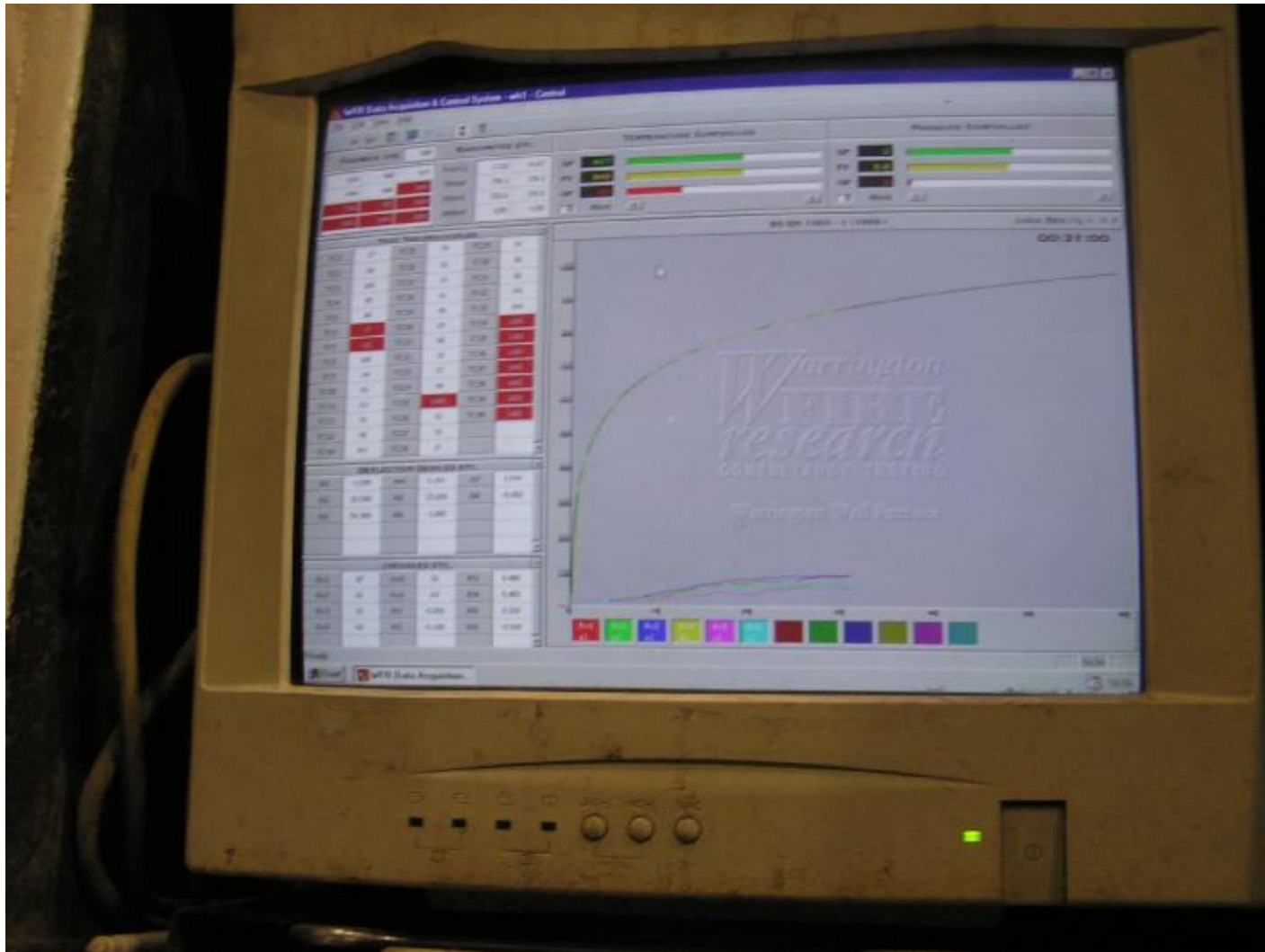


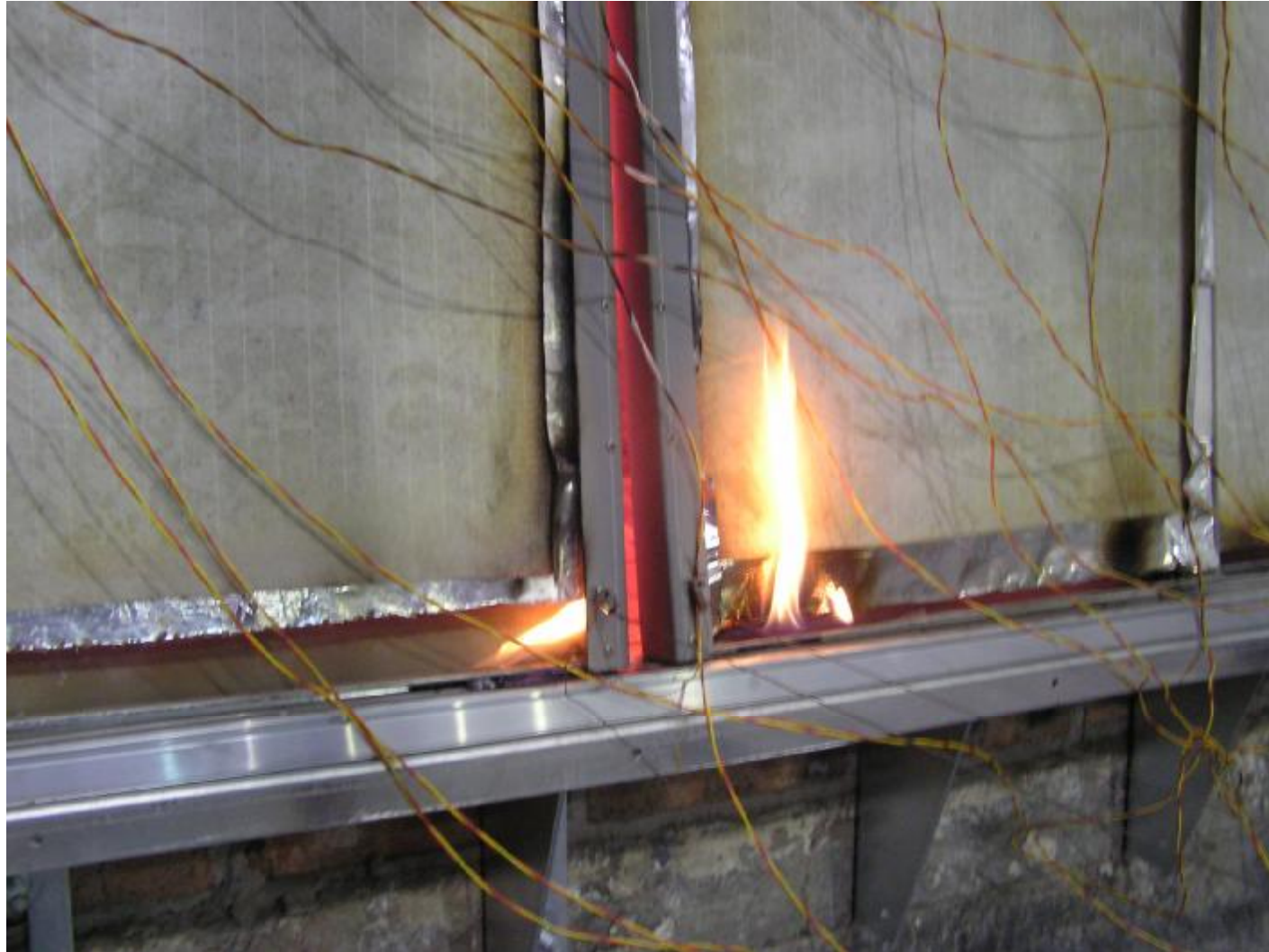




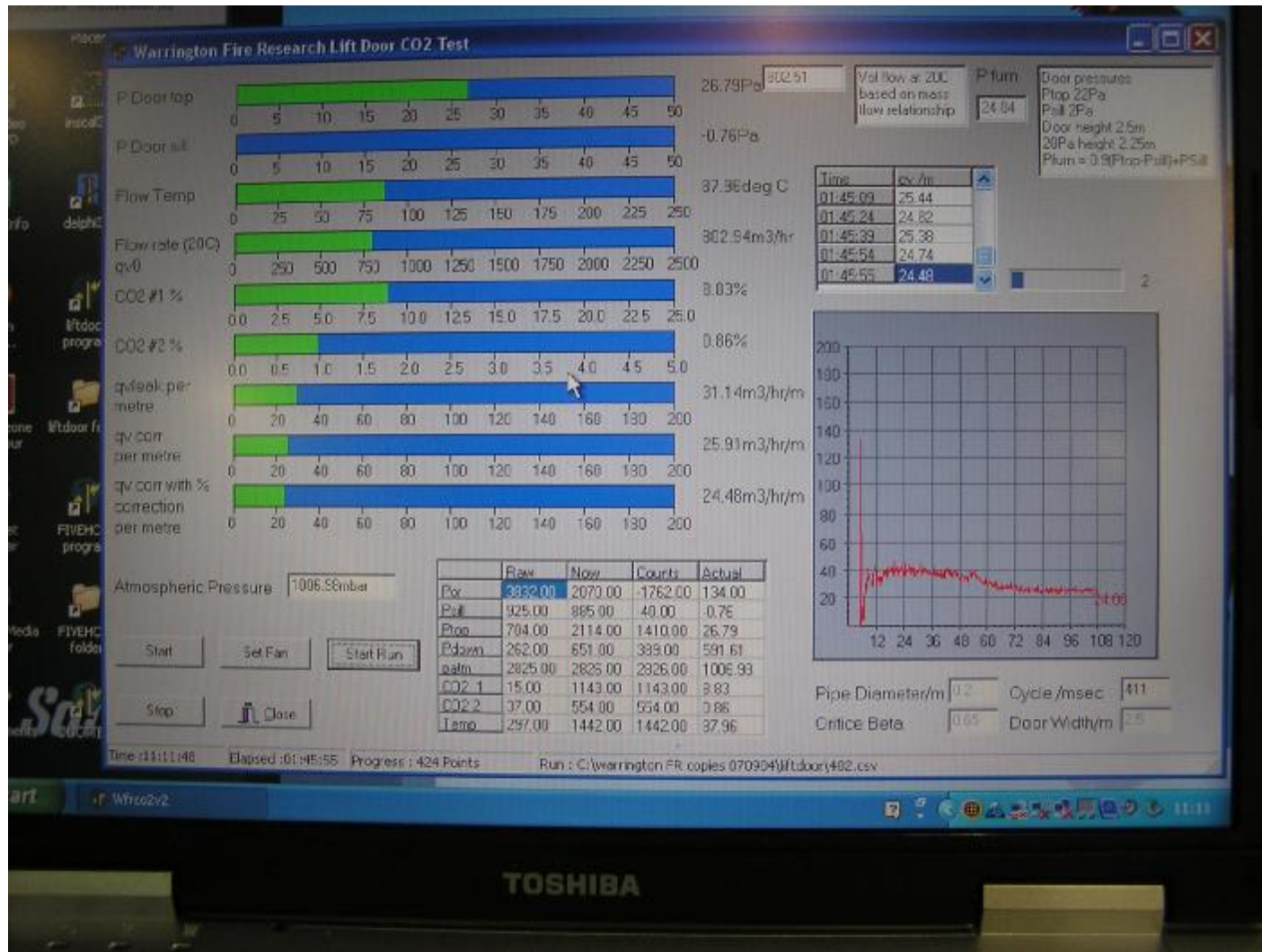




















## Was nun?!?

Überprüfung der Isolierung

Überprüfung der Kunststoffe

Überprüfung der Konstruktion

Neuer Brandversuch beim Hersteller der Isolierung

Überprüfung der Isolierung

■

■









### 3. Konstruktive Auswirkungen

Türblätter häufig nur noch einwandig mit Labyrinthblechen, dadurch geringere Toleranzen bei der Einstellbarkeit

Laufrollen aus Stahl oder schwer entflammaren Kunststoffen, dadurch höhere Kosten

Isolierungen aus möglichst leichtem Material um ein Abplatten der Laufrollen zu verhindern

Der Einsatz von Dämmschichtbilder an den Türblättern und am Zargenrahmen sollte vermieden werden!

(Hoher Wartungsaufwand)



## 4. Aktueller Stand der nationalen Umsetzung

Tabelle 2 Feuerwiderstandsklassen von Sonderbauteilen nach DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3<sup>1</sup> und DIN EN 13501-4<sup>1</sup> ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen

Bauaufsichtliche Anforderungen	Feuerschutzabschluss (auch in Förderanlagen)		Sonderbauteil								Brandschutzverglasungen <sup>2</sup>	Fahrstechtüren u. Sonderbauwerkzeuge mit Fahrstechtüren <sup>3</sup>	
	ohne Rauchschutz	mit Rauchschutz	Rauchschutztüren <sup>7</sup>	Kabelabschottungen	Rohrabschottungen	Luftungsleitungen	Klappen in Lüftungsleitungen	Installationschächte und -kanäle	elektrische Anlagen mit Funktionserhalt	Abgasanlagen			
feuerhemmend	FI 30 C <sub>1</sub> <sup>2</sup>	EI 30-C <sub>1</sub> S <sub>1</sub> <sup>2</sup>		EI 30	FI 30-U/U <sup>4</sup> EI 30-C/U <sup>5</sup>	EI 30(v <sub>h</sub> , i→o)-S	EI 30(v <sub>h</sub> , i→o)-S	EI 30(v <sub>h</sub> , i→o)	P 30	FI 30 (i→o) oder EI 30 (i→o) und Gas <sup>6</sup>	E 30	E 30	
hochfeuerhemmend	EI 60-C <sup>2</sup>	FI 60 (i→o) S <sub>1</sub> <sup>2</sup>		FI 60	EI 60-U/U <sup>4</sup> FI 60-C/U <sup>5</sup>	FI 60(v <sub>h</sub> , i→o) S	FI 60(v <sub>h</sub> , i→o) S	FI 60(v <sub>h</sub> , i→o)	P 60	FI 60 (i→o) oder EI 60 (i→o) und Gas <sup>6</sup>	FI 60	E 60	
feuerbeständig	FI 90-C <sup>2</sup>	FI 90 (i→o) S <sub>1</sub> <sup>2</sup>		FI 90	FI 90-U/U <sup>4</sup> FI 90-C/U <sup>5</sup>	FI 90(v <sub>h</sub> , i→o)-S	FI 90(v <sub>h</sub> , i→o)-S	FI 90(v <sub>h</sub> , i→o)	P 90	FI 90 (i→o) oder EI 90 (i→o) und Gas <sup>6</sup>	FI 90	E 90	
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten	--	--		EI 120	EI 120-U/U <sup>4</sup> FI 120-C/U <sup>5</sup>	--	--	--	--	--	--	--	--
rauchdicht und selbstabdichtend			S <sub>1</sub> C <sub>1</sub> <sup>7</sup>										--

<sup>1</sup> zurzeit Entwurf, anwendbar mit Erscheinen der Norm

<sup>2</sup> Festlegungen zur Lastspielzahl für die Dauerfunktionsprüfungen werden noch getroffen.

<sup>3</sup> Brandschutzverglasungen nach dieser Tabelle sind nicht als feuerhemmend, hochfeuerhemmend oder feuerbeständig zu verwenden; Brandschutzverglasungen, bei denen eine Übertragung von Feuer und Wärme über eine bestimmte Dauer (Feuerwiderstandsdauer) verhindert wird, werden nach Tabelle 2 1 klassifiziert

<sup>4</sup> Für die Abschottung von brennbaren Rohren oder Rohren mit einem Schmelzpunkt < 1000°C, Die Türschwelle, Heiz- und Kälteleitungen mit Durchführungen mit Durchmesser < 110mm sind nach der Klasse FI 30 zu klassifizieren

<sup>5</sup> Für die Abschottung mit nichtbrennbaren Rohren mit einem Schmelzpunkt ≥ 1000°C



## Bauaufsichtliche Anforderung für das Gebäude

feuerhemmend	Fahrschachttüren E 30 nach EN 81 Teil 58
hochfeuerhemmend	Fahrschachttüren E 60 nach EN 81 Teil 58
feuerbeständig	Fahrschachttüren E 90 nach EN 81 Teil 58

Fahrschachttüren nach DIN 18090, DIN 18091 und DIN 18092 dürfen weiterhin eingebaut werden, ein Übergangsfrist ist noch nicht festgelegt

Fahrschachttüren mit Brandprüfung nach DIN 4102 und bauaufsichtlicher Zulassung dürfen ebenfalls weiter eingebaut werden, eine Übergangsfrist ist auch hier noch nicht festgelegt



## 5. Fazit

Die Performance der Schachttür wird durch die EN 81 Teil 58 nicht gesteigert.

Erste orientierende Brandversuche sollten bei Lieferanten durchgeführt werden (Isolierung, Glas...)

Aussagen von Lieferanten sind sehr kritisch zu bewerten!

Ein Brandversuch ist immer wieder eine neue Herausforderung, da niemand das Ergebnis im Voraus kennt!