Nachweis
Feuerwiderstand von Tür und Abschlusseinrichtungen

Prüfbericht
Nr.: 18-001520-PR01
(PB-C04-01-de-01)

Auftraggeber	ELOCK2 Sicherheitstechnik Sancak e.K. Gutenbergstraße 10-12 73779 Deizisau (Deutschland)
Produkt	Einflügeliger Feuerschutzabschluss
Bezeichnung	**"Quadro"**
Elementaußenmaß (B x H)	1210 mm x 2151 mm
lichter Durchgang (B x H)	1100 mm x 2100 mm
Material	Stahlblechtür mit Stahl-Eckzarge
Öffnungsart	Drehflügeltür
Belastungsseite	Schließfläche
Tragkonstruktion	Norm-Tragkonstruktion als Massivkonstruktion mit hoher Rohdichte (900 kg/m³) und mit einer Dicke von 175 mm

Feuerwiderstandsdauer

Kriterium	Erreichte Prüfergebnisse
E - Flamme > 10 s	**100 Minuten**
E - Spaltlehre	**100 Minuten**
E - Wattebausch	**100 Minuten**
I - Wärmedämmung Mittelwert	**100 Minuten**
I_1 - Wärmedämmung	**27 Minuten**
I_2 - Wärmedämmung	**100 Minuten**
W - Strahlung	**- Minuten**
Beendigung der Prüfung	**in der 101. Minute**

ift Rosenheim
18.07.2018

ift Rosenheim – Notifizierte Prüf- Überwachungs- und Zertifizierungsstelle PÜZ – EG-Referenz-Nr. 0757

Anyke Aguirre Cano, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
Brandschutz

Maximilian Hammer, B.Eng.
Prüfingenieur
Brandschutz

Grundlagen

EN 1363-1:2012
EN 1363-2:1999
EN 1634-1:2014
EN 16034:2014
EN 13501-2:2016

Entspricht den nationalen Fassungen DIN EN.

Prüfbericht 17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017

Darstellung

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient der Bestimmung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Tür- und Abschlusseinrichtungen.
Dieser Prüfbericht ist kein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis!

Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper. Die Prüfung der Feuerwiderstandsdauer ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das **ift**-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von **ift**-Prüfdokumentationen“. Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst (einschließlich Anlagen) 39 Seiten
1 Gegenstand
2 Durchführung
3 Ergebnisse
Anlage (50 Seiten)

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim

Kontakt
Tel. +49.8031.261-0
Fax +49.8031.261-290
www.ift-rosenheim.de

Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025
Inspektion – EN ISO/IEC 17020
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021

Notified Body 0757
PÜZ-Stelle: BAY 18

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11349-01-00

1 Gegenstand

1.1 Probekörperdarstellung

Einflügeliger Feuerschutzabschluss vom Typ **"Quadro"**. Drehflügeltür als Stahlblechtür mit Stahl-Eckzarge, mit lichten Durchgangsmaßen von (B x H) 1100 mm x 2100 mm, eingebaut in eine Norm-Tragkonstruktion als Massivkonstruktion mit hoher Rohdichte (900 kg/m³) und mit einer Dicke von 175 mm, mit Brandbelastung auf der Schließfläche.

Der Probekörper ist vollständig in der Anlage, Abschnitt A.1, beschrieben.

Die Zeichnungen und Angaben zur Konstruktion des Probekörpers wurden vom Auftraggeber erstellt und der Prüfstelle vor der Prüfung zur Verfügung gestellt.

Die Übereinstimmung der Zeichnungen mit dem geprüften Probekörper wurde festgestellt.

Die an dem Probekörper gemessenen Spaltmaße sind in der Anlage, Abschnitt A.1, tabellarisch zusammengestellt.

2 Durchführung

2.1 Probennahme[1]

Die Auswahl des Probekörpers erfolgte durch den Auftraggeber. Der Probekörper wurde als Prototyp in Einzelfertigung hergestellt, daher wurde keine Entnahme aus der laufenden Produktion durchgeführt. Amtliche Entnahmen sind nicht bekannt.

Detaillierte Angaben zur Probennahme sind unter 2.1 des Prüfberichtes Nr. 17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017 aufgeführt.

[1] Gemäß Guidance Paper K und EN 16034:2014 müssen, als Grundlage zur Verwendung dieses Prüfnachweises für die Erstellung des zusammenfassenden ITT, Angaben zur Probennahme vorliegen.

2.2 Verfahren

Grundlagen

EN 1363-1:2012	Feuerwiderstandsprüfungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 1363-2:1999	Feuerwiderstandsprüfung Teil 2: Alternative und ergänzende Verfahren
EN 1634-1:2014	Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen Teil 1: Feuerschutzabschlüsse
EN 13501-2:2016	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen (mit Ausnahme von Produkten für Lüftungsanlagen)
EN 16034:2014	Türen, Tore und Fenster – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Feuer- und / oder Rauchschutzeigenschaften
EN 15269-2:2012	Erweiterter Anwendungsbereich von Prüfergebnissen zur Feuerwiderstandsfähigkeit und / oder Rauchdichtigkeit von Türen, Toren und Fenstern einschließlich ihrer Baubeschläge Teil 2: Feuerwiderstandsfähigkeit von Drehflügeltüren aus Stahl
Randbedingungen	Entsprechen den Normforderungen
Abweichung	Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen.
Durchführung Konditionierung	Zwischen Erstellung der Tragkonstruktion, Lieferung des Probekörpers und Zeitpunkt der Brandprüfung lag ein ausreichender Zeitraum für die Konditionierung der Tragkonstruktion unter dem in der Prüfhalle herrschenden Raumklima, das den Normanforderungen der EN 1363-1 entspricht. Auf eine weitergehende Konditionierung der Tragkonstruktion und des Probekörpers konnte aus der Erfahrung der Prüfstelle somit verzichtet werden.
Funktionsprüfung / Öffnungszyklen	Vor der Brandprüfung wurden 25 / 5000 Öffnungszyklen durchgeführt. Das Öffnen erfolgte dabei mit einem Dauerfunktionsautomaten, das Schließen über das Schließmittel des Probekörpers.

Schließkräfte	Die Bestimmung der Schließkräfte bis zu einem Abstand von 100 mm von der Schließstellung weg ergab einen Wert von ca. 57 N
Messwerterfassung	Folgende Messwerte wurden während der Versuchsdurchführung kontinuierlich erfasst: • Temperatur auf der feuer**zu**gewandten Seite an 6 Messstellen • Druckdifferenz auf der feuer**zu**gewandten Seite an 2 Messstellen • Oberflächentemperaturen auf der dem Feuer abgewandten Seite des Probekörpers entsprechend der Messstellenanordnung gemäß EN 1634-1 • Umgebungstemperatur in der Prüfhalle • Verformungen des Probekörpers auf der dem Feuer abgewandten Seite Es wurden weiterhin Veränderungen des Probekörpers auf der dem Feuer zugewandten und abgewandten Seite beobachtet und protokolliert.
Temperatur und Druck auf feuer**zu**gewandter Seite	Die Temperatur auf der feuer**zu**gewandten Seite wurde durch 6 Heizölbrenner unter Verwendung von Heizöl EL nach DIN 51603 entsprechend der Einheits-Temperaturzeitkurve nach EN 1363-1 erhöht. Der Mittelwert des Temperaturverlaufes auf der feuer**zu**-gewandten Seite, gemessen an den 6 Messstellen gemäß EN 1363-1, Abschnitt 9.1.1, ist in der Anlage, Abschnitt A.2, graphisch dargestellt. Die Druckverhältnisse auf der feuer**zu**gewandten Seite wurden während der Prüfung entsprechend EN 1363-1, Abschnitt 5.2.2, eingestellt und überwacht.

2.3 Prüfmittel

Prüfmittel	Gerätenummer
Prüfofen und dazugehörige Messeinrichtungen	26044 26129
Dauerfunktionsautomat	26061
bewegliches Thermoelement	26168
Abstandsmesser (Lineal)	26160 26163
Spaltlehre, Ø 6 mm	26046
Spaltlehre, Ø 25 mm	26045
Wattebauschhalterung	26229 26230

2.4 Prüfpersonal

Herr Hasar

3 Ergebnisse

3.1 Messwerte und Versuchsbeobachtungen

Die Ergebnisse der Konditionierung gemäß EN 16034, Anhang A, sind in der Anlage, Abschnitt A.2, dargestellt.

Die Versuchsbeobachtungen sind in der Anlage, Abschnitt A.2, dargestellt.

Messwerte der Oberflächentemperaturen und Verformungen des Probekörpers, der Ofenraumtemperaturen, des Ofenraumdrucks und der Abweichung von der Einheits-Temperatur-Kurve sind in der Anlage, Abschnitt A.2 dargestellt.

3.2 Zusammenfassung und Bewertung der Prüfergebnisse

Die ausführliche Zusammenfassung der Prüfergebnisse ist unter "Zusammenfassung und Bewertung der Prüfergebnisse" des Prüfberichtes 17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017 beschrieben.

3.3 Bewertung der Prüfergebnisse entsprechend EN 1634-1

Der Probekörper erreichte in der Brandprüfung entsprechend EN 1634-1 die in der nachfolgenden Übersicht aufgeführten Widerstandsdauern:

Tabelle 1 Gegenüberstellung der erreichten Prüfergebnisse mit den Normkriterien

Kriterium	Erreichte Prüfergebnisse
E - Flamme > 10 s	**100 Minuten**
E - Spaltlehre	**100 Minuten**
E - Wattebausch	**100 Minuten**
I - Wärmedämmung Mittelwert	**100 Minuten**
I_1 - Wärmedämmung	**27 Minuten**
I_2 - Wärmedämmung	**100 Minuten**
W - Strahlung	**- Minuten**
Beendigung der Prüfung	**in der 101. Minute**

Die Prüfung wurde in Abstimmung mit dem Kunden beendet.

3.4 Gültigkeit der Prüfergebnisse und des Prüfberichtes

Dieser Prüfbericht beschreibt ausführlich das Verfahren der baulichen Ausführung, die Prüfbedingungen und die Ergebnisse, die mit dem hier beschriebenen spezifischen Bauteil erzielt wurden, nachdem dieses nach in EN 1363-1 und, sofern zutreffend, in EN 1363-2 dargestellten Verfahren geprüft wurde. Jede wesentliche Abweichung hinsichtlich Größe, konstruktiver Einzelheiten, Belastungen, Spannungszustände, Randbedingungen außer den Abweichungen, die im betreffenden Prüfverfahren für den direkten Anwendungsbereich zulässig sind, ist nicht durch diesen Prüfbericht abgedeckt.

Aufgrund der Eigenart der Feuerwiderstandsprüfungen und der daraus folgenden Schwierigkeiten bei der Quantifizierung der Unsicherheit bei der Messung der Feuerwiderstandsdauer ist es nicht möglich, einen festgelegten Genauigkeitsgrad des Ergebnisses anzugeben.

3.5 Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse gemäß EN 1634-1

Gemäß EN 1363-1 ist der direkte Anwendungsbereich nach EN 1634-1 in der Anlage, Abschnitt A.3, dargestellt.

ift Rosenheim
18.07.2018

Anlage

Auftraggeber	Hörmann KG Brandis 04821 Brandis (Deutschland)
Projekt	18-001520-PR01 (PB-C04-01-de-01)
Produkt	**"Quadro"**
Prüfdatum	31.05.2017

A.1 Probekörper 2
A.1.1 Probekörperbeschreibung 2
A.1.2 Baustoffkennwerte 8
A.1.3 Zeichnungen 9
A.1.4 Bilder 24
A.1.5 Spaltmaße 27
A.2 Messwerte und Beobachtungen 28
A.2.1 Konditionierung gemäß EN 16034 28
A.2.2 Versuchsbeobachtungen 29
A.2.3 Oberflächentemperaturen 30
A.2.3.1 Messstellenplan der Oberflächentemperaturen 30
A.2.3.2 Temperaturen auf der feuerabgewandten Seite 31
A.2.4 Verformung 35
A.2.4.1 Messstellenplan der Verformungsmessung 35
A.2.4.2 Messwerte der Verformung 36
A.2.4.3 Effektive Falztiefe 37
A.2.5 Ofenmesswerte 38
A.2.5.1 Temperaturverlauf im Ofenraum 38
A.2.5.2 Zulässige Abweichungen 38
A.2.5.3 Druckverlauf im Ofenraum 39
A.3 Direkter Anwendungsbereich gemäß EN 1634-1 40

A.1 Probekörper

A.1.1 Probekörperbeschreibung

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers beim **ift** Rosenheim. Artikelbezeichnungen / -nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers.

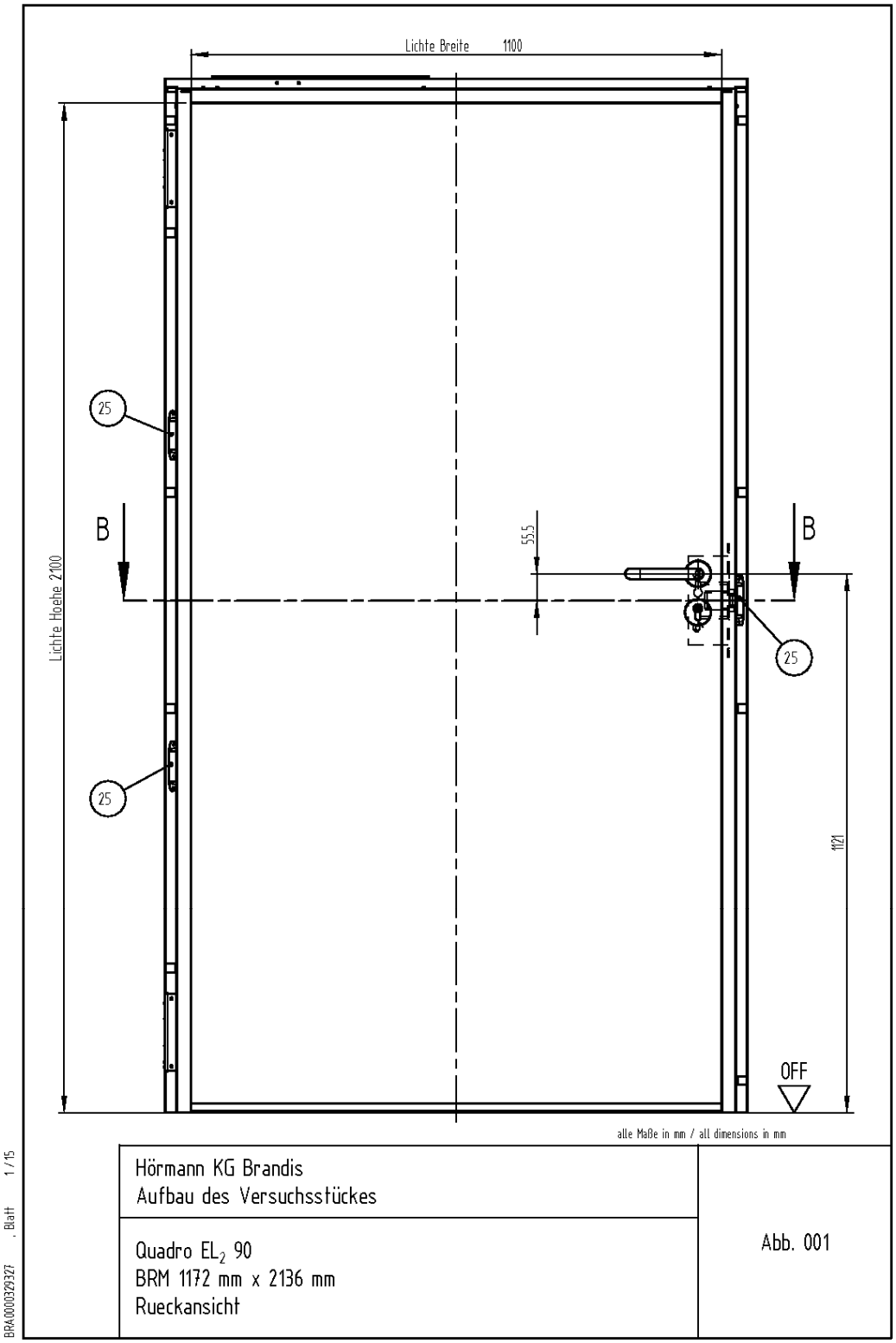
Allgemeines	
Produkt	Einflügeliger Feuerschutzabschluss
Hersteller	Hörmann KG Brandis
Herstelldatum	27.04.2017
Produktbezeichnung	**"Quadro"**
Belastungsseite	Schließfläche Anmerkung: Die Brandbelastung erfolgt einseitig. Die Prüfung ist Teil einer Prüfserie. Die Auswahl der Belastungsseite erschließt sich aus dem Zusammenhang der Prüfserie.
Elementaußenmaß (B x H)	1210 mm x 2151 mm
Wandbauart / Tragkonstruktion	Norm-Tragkonstruktion als Massivkonstruktion mit hoher Rohdichte (900 kg/m³) und mit einer Dicke von 175 mm Der obere Bauanschluss erfolgte an einem Betonsturz.
Anschluss an die Tragkonstruktion	
Anmerkung	Eine vollständige Beschreibung des Feuerschutzabschlusses findet sich im Prüfbericht Nr. 17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017 sowie in den im Prüfinstitut hinterlegten Unterlagen.
Zarge	
Bauart	Eckzarge ohne Bodeneinstand
Material	S220GD, t = 2 mm
Falzausbildung	einfach gefalzt
Falzabmessung (B x T)	seitlich: 20 mm x 64 mm oben: 18 mm x 64 mm
lichtes Öffnungsmaß (B x H)	1100 mm x 2100 mm
Zargenfalzmaß (B x H)	1140 mm x 2118 mm
Zargenfüllung	mit Kalk-Zement-Mörtel Leichtputz "weber.dur 132" nach EN 988-1, Saint-Gobain Weber GmbH
Aufschäumende Mittel	
Fabrikat	"ROKU-Strip Flexpan 200 L"
Hersteller	Rolf Kuhn GmbH
Abmessung (B x d)	25 mm x 2 mm
Lage	band- und schlossseitig vertikal in der Aufnahmenut der Zarge oben: 35 mm aus den Ecken
Befestigung	mit doppelseitigem Klebeband "Duplocoll 5111", Lohmann GmbH & Co.KG in der Aufnahmenut der Zarge eingeklebt
Dichtung	
Art	Aufschäumende Zargendichtung
Fabrikat	"PYR 71"
Hersteller	REDDIPLEX Ltd.

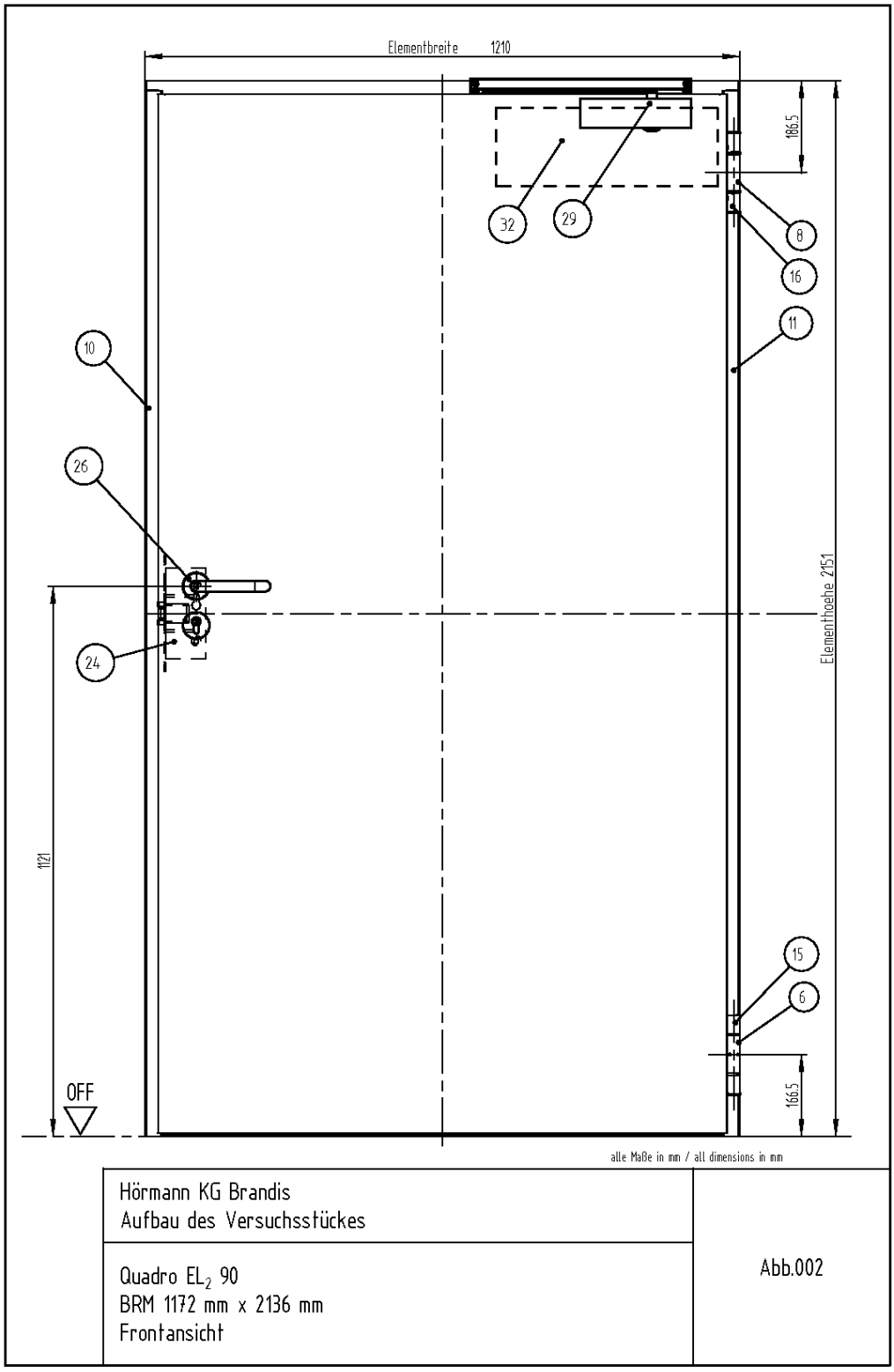
Material	PVC / Blähgrafit-Compound
Lage	dreiseitig in der Dichtungsnut der Zarge eingedrückt
Türblatt	
Bauart	Stahlblechtür
Falzausbildung	einfach gefalzt
Falzabmessung (B x T)	seitlich: 13 mm x 62 mm oben und unten: 12 mm x 62 mm
Gesamtdicke (d)	65 mm
Türflügelaußenmaß (B x H)	1158 mm x 2119 mm
Verriegelung / Schloss / Schließblech / Sicherungsbolzen	
Hauptschloss, Schlosstyp	
Art	Einsteckschloss
Fabrikat	"Typ S20/D65/E72/N9"
Hersteller	ELOCK2 Sicherheitstechnik Sancak e.K.
Artikelnummer	Art. Nr.: 1510418-01/4 für ELOCK2
Anzahl der Fallen / Riegel	1 Falle mit automatischer Verriegelungsfunktion
Falleneinstand	12 mm
Dornmaß	65 mm
Drückerstift	Vierkant, a = 9 mm
Schlosskastenabmessung (B x H x T)	185 mm x 80 mm x 14,5 mm
Stulpart	Flachstulp / Edelstahl
Stulpabmessung (B x H x t)	235 mm x 24 mm x 3 mm
Befestigung	2 Blechsenkschraube St 6,3x16
Hauptschließblech, Typ	Ausnehmung in Zarge mit Mauerschutzkasten
Abmessung (B x H x t)	60 mm x 19 mm
Mauerschutzkasten	
Abmessung (B x H x L)	107 mm x 28 mm x 21 mm, t = 0,75 mm
Hersteller	Schwarte GmbH
Sicherungsbolzen	
Art	Einschraubbolzen
Anzahl	2 Stück
Material	11SMnPb30
Drücker, Typ	
Art	FH-Rosettengarnitur
Drückerhöhe	1121 mm von OKFF
Rund- / Profilzylinder	
Art	Profilzylinder
Türschließmittel	
Art	Obentürschließer mit Gleitschiene
Bänder	
Art	2-teilig höhenverstellbare Rollenbandkombination mit Gleitlager KO- und FE-Bandgarnitur: 160 mm x Ø 25 mm x 3 mm
Anzahl je Flügel	1 Stück KO-Bandgarnitur 1 Stück FE-Bandgarnitur
Material	Stahl

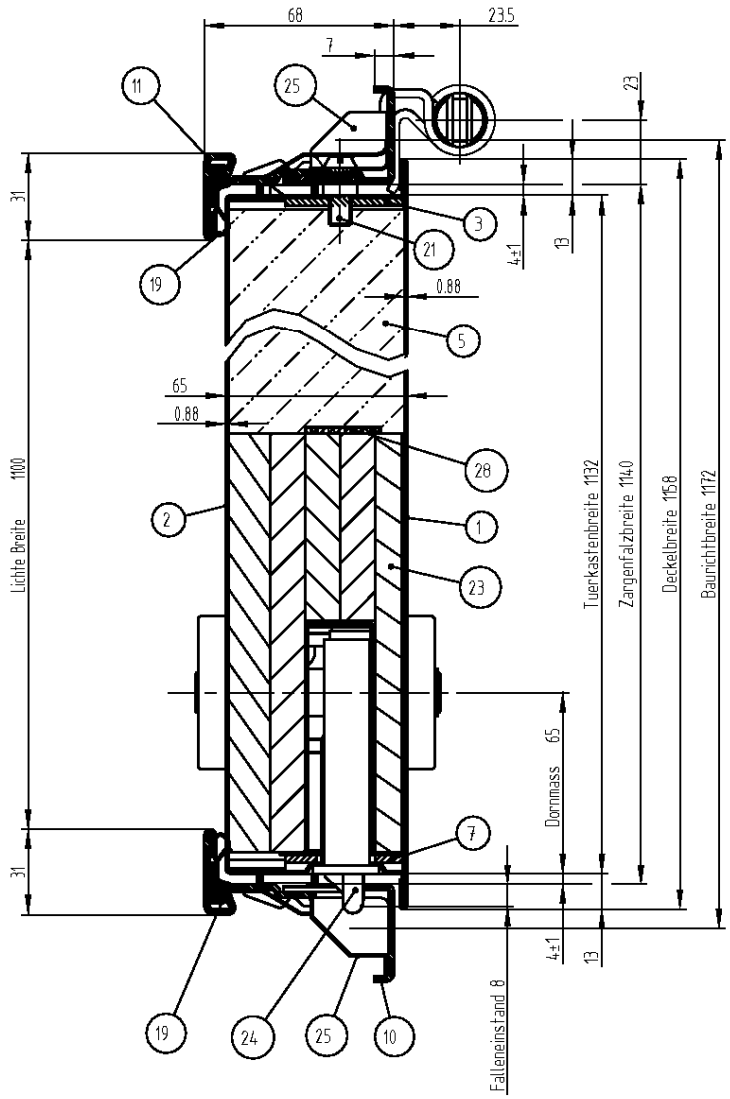
A.1.2 Baustoffkennwerte

Angaben zu den Baustoffkennwerten sind in Anlage A.1.2 des Prüfberichts Nr. 17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017 aufgeführt.

A.1.3 Zeichnungen



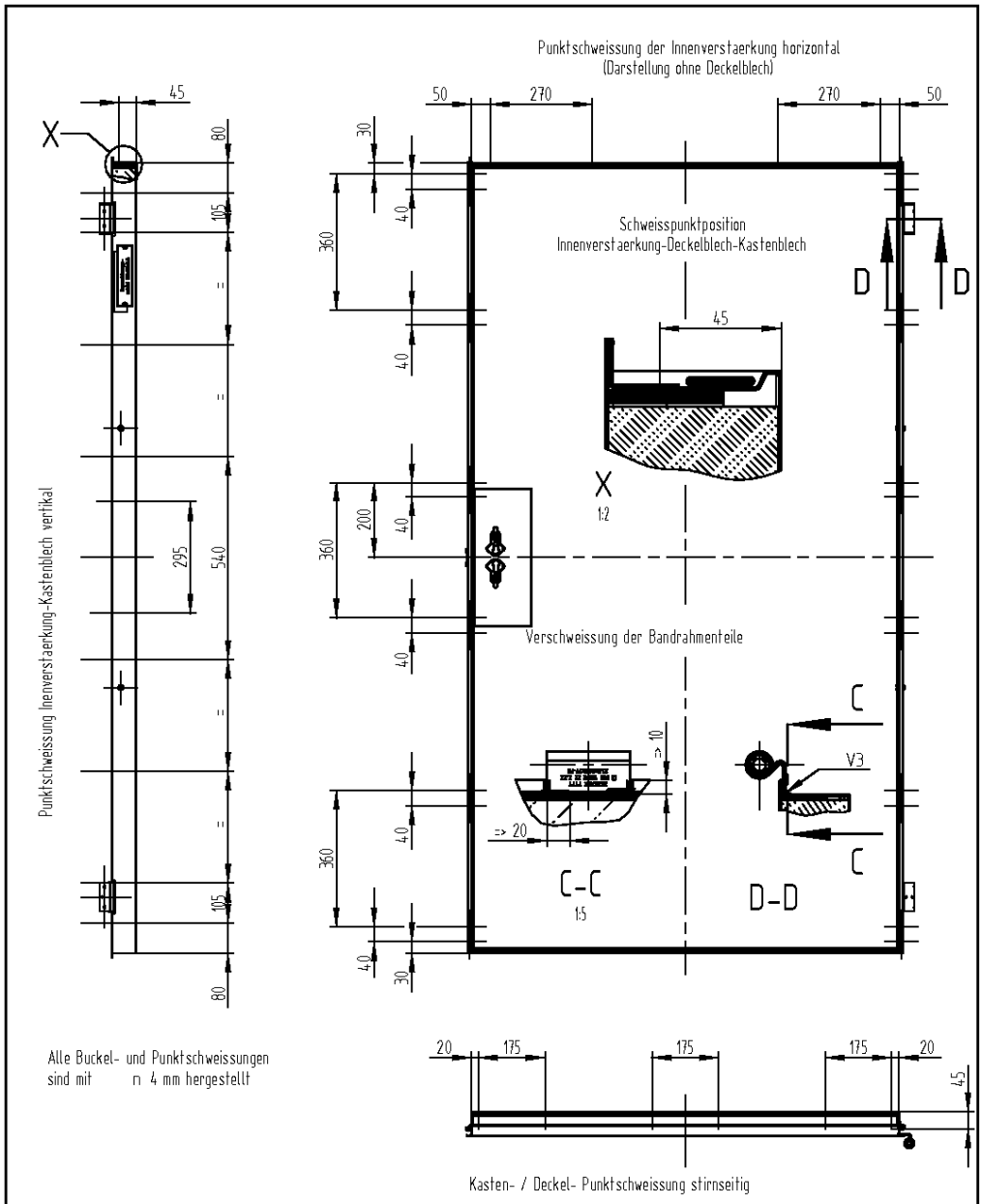

Elementbreite 1210
186,5
32
29
8
16
11
10
26
24
Elementhoehe 2151
1121
15
6
OFF
166,5
alle Maße in mm / all dimensions in mm
Hörmann KG Brandis
Aufbau des Versuchsstückes
Quadro EL2 90
BRM 1172 mm x 2136 mm
Frontansicht
Abb.002
BRA0000329327 , Blatt 2 / 15



alle Maße in mm / all dimensions in mm

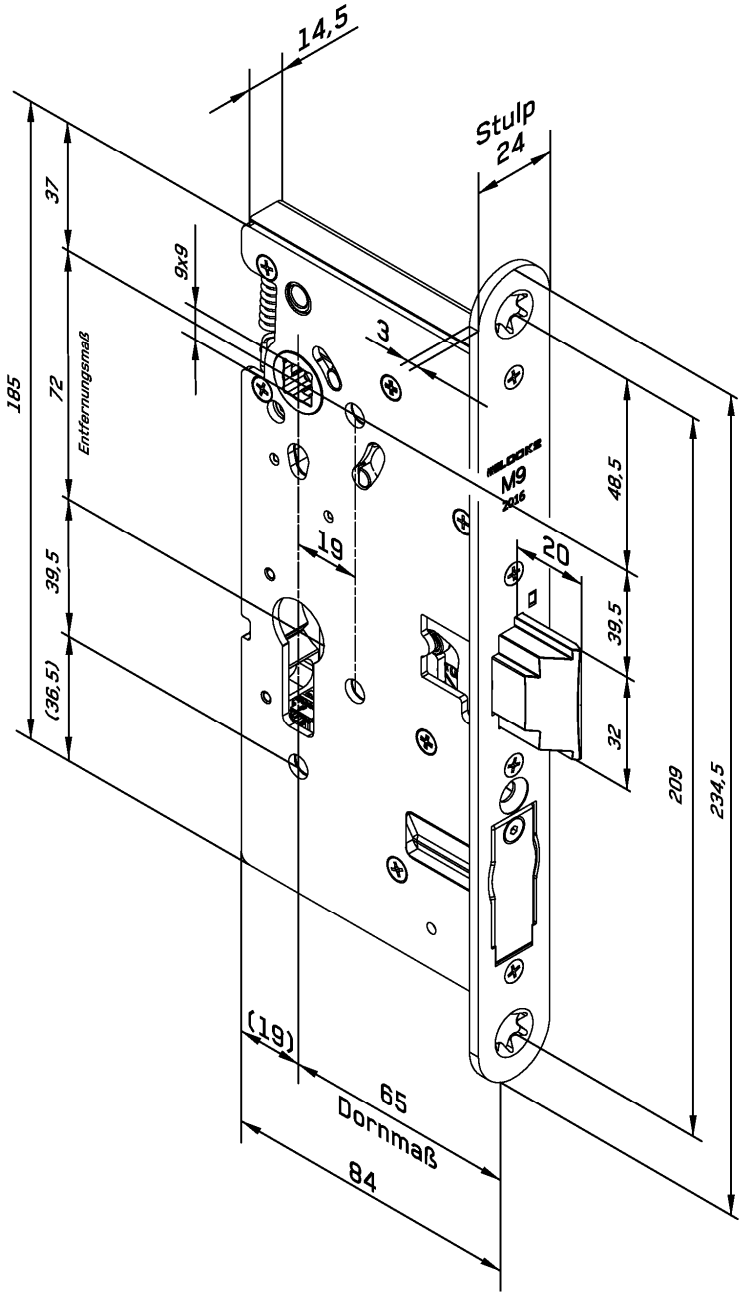
Hörmann KG Brandis Aufbau des Versuchsstückes	Abb. 003
Quadro EL_2 90 BRM 1172 mm x 2136 mm Horizontalschnitt	

BRA000029327 , Blatt 3/15



Hörmann KG Brandis Aufbau des Versuchsstückes	Abb. 006
Quadro EL_2 90 BRM 1172 mm x 2136 mm Verschweissung Tuerblatt	

BRA000032932? , Blatt 6/15


14,5
Stulp
24
37
9x9
3
185
72
Entfernungsmaß
39,5
(36,5)
19
20
48,5
39,5
32
209
234,5
(19)
65
Dornmaß
84

A.1.4 Bilder

Bild 1: Probekörper vor der Prüfung

Bild 3: Probekörper zum Prüfende in der 101. Minute

A.1.5 Spaltmaße

Die detaillierten Spaltmaße sind unter A.1.5 "Spaltmaße" des Prüfberichtes Nr. 17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017 aufgeführt.

A.2 Messwerte und Beobachtungen

A.2.1 Konditionierung gemäß EN 16034

Die detaillierten Angaben zur Konditionierung sind unter A.2.1 "Konditionierung" des Prüfberichtes Nr.17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017 aufgeführt.

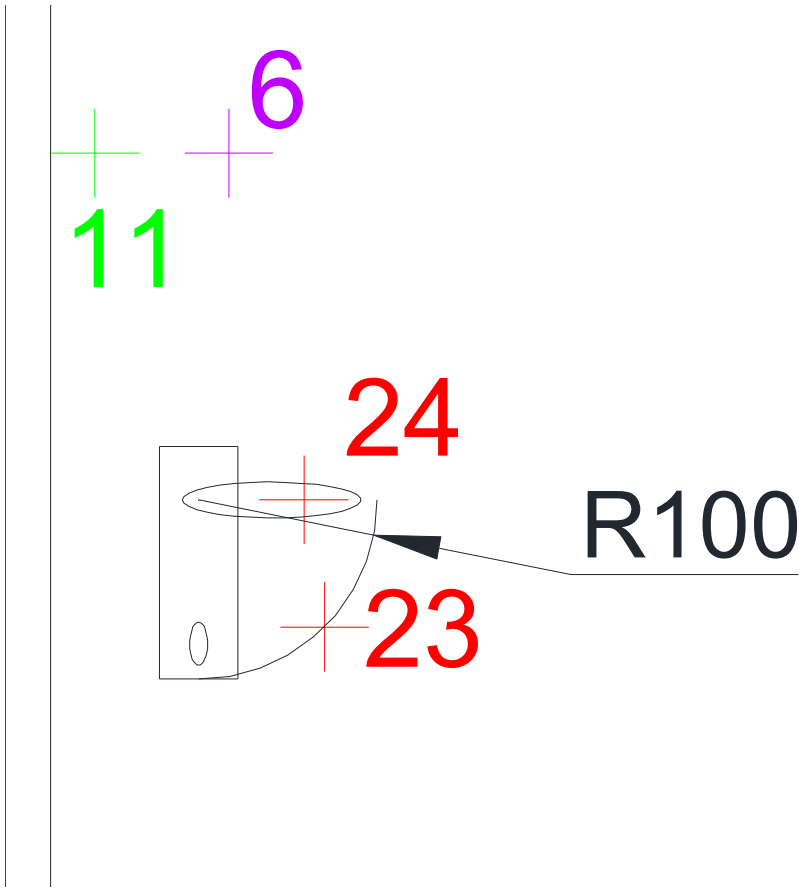
A.2.2 Versuchsbeobachtungen

Prüf-minute	Probe-körper-seite[2]	Beobachtungen
Die detaillierten Versuchsbeobachtungen sind unter A.2.2 "Versuchsbeobachtungen" des Prüfberichtes Nr.17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017 aufgeführt.		
31	A	Raumabschluss intakt
61	A	Raumabschluss intakt
91	A	Raumabschluss intakt
Beendigung der Prüfung in der 101. Minute		

[2] A = feuer**ab**gewandte Seite, Z = feuer**zu**gewandte Seite

A.2.3 Oberflächentemperaturen

A.2.3.1 Messstellenplan der Oberflächentemperaturen



A.2.3.2 Temperaturen auf der feuerabgewandten Seite

Angaben zu den Temperaturen auf der feuerzugewandten Seite sind in Anlage 2.3.2 des Prüfberichts Nr. 17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017 aufgeführt.

Tabelle 5 Zusätzliche Messstellen nach DIN 4102-5[3] - Temperaturerhöhung [K] an den Messstellen der Thermoelemente (TE)

min / TE	23	24
0	0	0
5	1	1
10	13	10
15	47	27
20	70	41
25	83	54
30	105	77
35	109	98
40	115	116
45	116	134
50	117	149
55	118	163
60	115	170
65	116	173
70	115	174
71	115	174
72	115	174
73	122	174
74	123	174
75	113	174
76	111	174
77	102	173
78	116	173
79	110	172
80	97	171
81	92	171
82	95	170
83	101	169
84	102	167
85	92	166
86	102	164
87	103	163
88	103	160
89	103	159
90	104	157
91	106	156
92	108	155
93	110	154
94	111	153
95	111	152
96	111	151
97	110	150
98	111	149
99	111	149
100	112	148

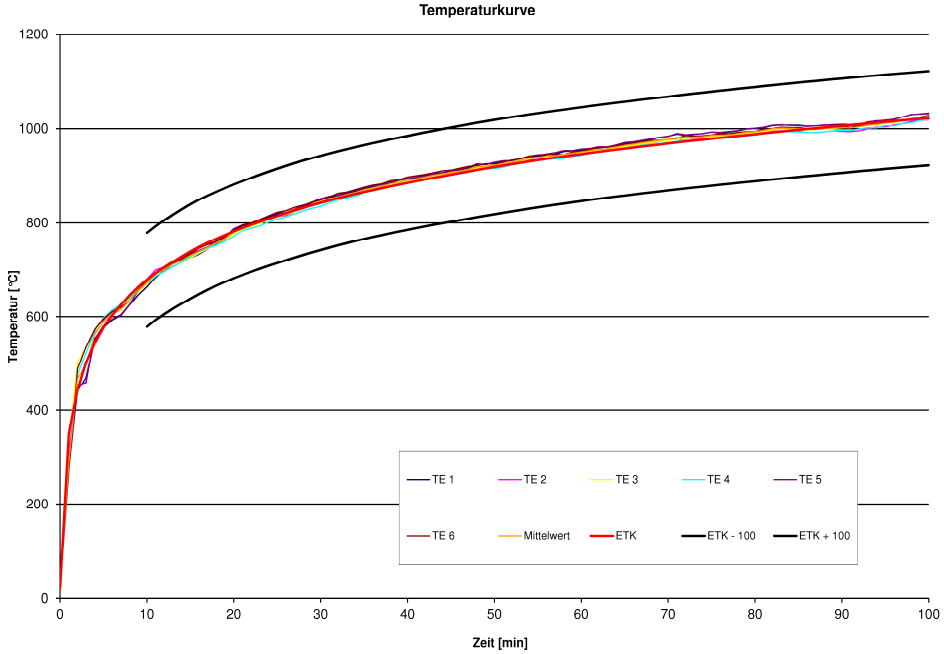
[3] Diese liegen, mit Ausnahme der Messstelle 24, innerhalb des Bewertungsbereichs gemäß EN 1634-1.

A.2.4 Verformung

Angaben zu den Messwerten der Verformung des Feuerschutzabschlusses sind in Anlage 2.4 des Prüfberichts Nr. 17-001762-PR01 (PB-C04-01-de-01) vom 07.07.2017 aufgeführt.

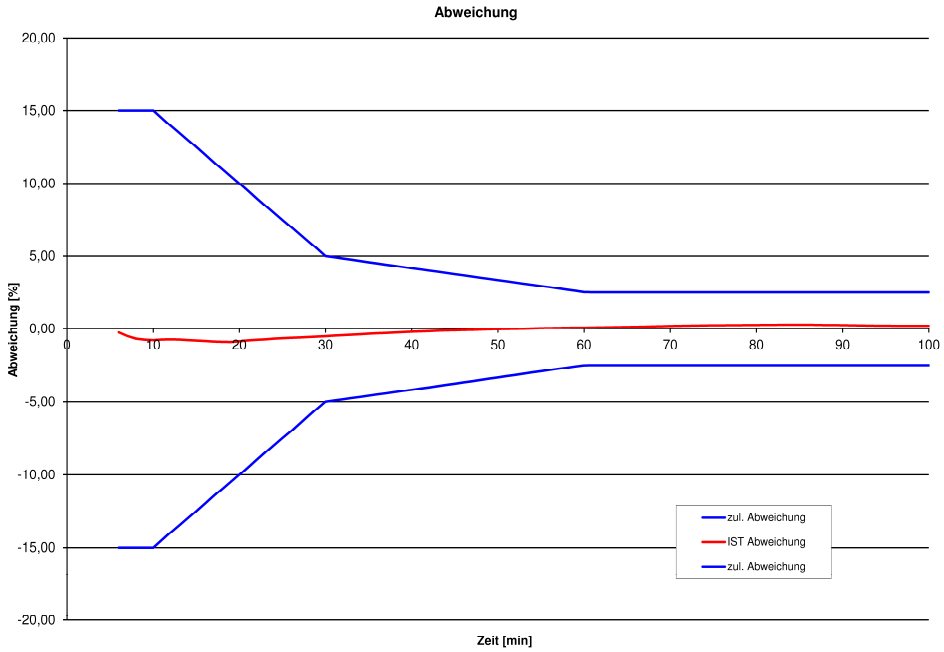
A.2.5 Ofenmesswerte

A.2.5.1 Temperaturverlauf im Ofenraum

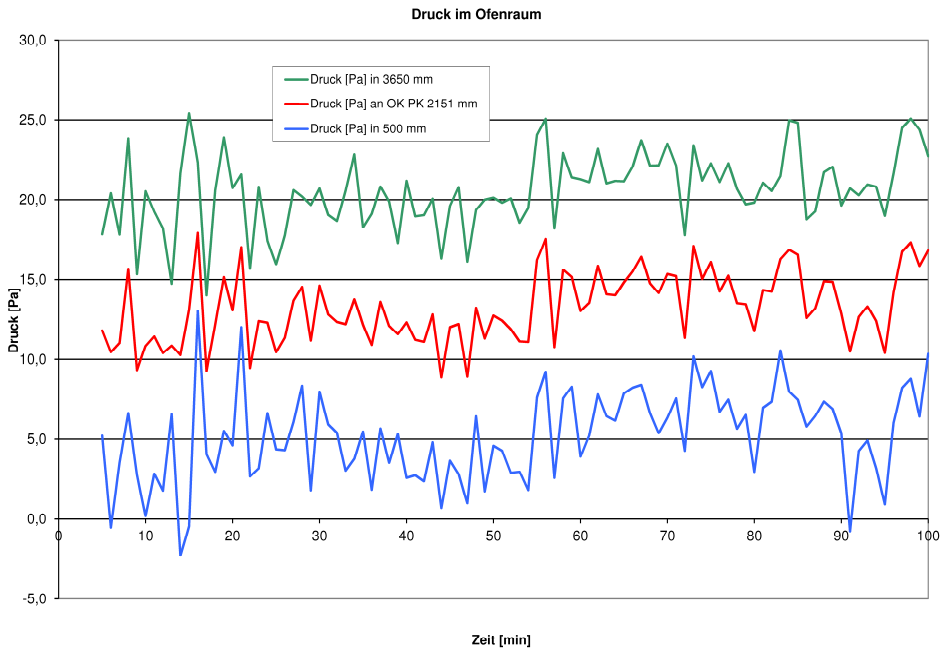


A.2.5.2 Zulässige Abweichungen

Abweichungen der tatsächlichen mittleren Temperaturzeitkurve von der Einheits-Temperaturzeitkurve nach EN 1363-1, 5.1.2



A.2.5.3 Druckverlauf im Ofenraum



A.3 Direkter Anwendungsbereich gemäß EN 1634-1

(Abschnitts- und Bildverweise siehe EN 1634-1)

13 Direkter Anwendungsbereich der Prüfergebnisse

13.1 Allgemeines

Der direkte Anwendungsbereich legt die Änderungen am Probekörper fest, die nach einer erfolgreichen Feuerwiderstandsprüfung zulässig sind. Diese Veränderungen können automatisch durchgeführt werden, ohne dass der Auftraggeber eine zusätzliche Beurteilung, Berechnung oder Abnahme beantragen muss.

ANMERKUNG Wenn beabsichtigt ist, das Produkt zu vergrößern, können die Maße bestimmter Bauteile des Probekörpers kleiner sein als die des Originals, um durch Nachbildung der Wechselwirkung zwischen Bauteilen derselben Größe die Extrapolation der Prüfergebnisse zu maximieren.

13.2 Werkstoffe und Konstruktionen

13.2.1 Allgemeines

Sofern im folgenden Text nicht anders angegeben, müssen die Werkstoffe und der Aufbau der Tür oder des Fensters den geprüften Fenstern und Türen entsprechen. Die Anzahl der Flügel und die Betriebsart (z. B. Schiebetür, Drehflügeltür, einseitig öffnende Tür, Pendeltür) dürfen nicht verändert werden.

13.2.2 Besondere Beschränkungen bei Werkstoffen und Konstruktion

13.2.2.1 Konstruktion aus Holzwerkstoffen

Die Dicke des/der Türflügel(s) darf nicht verringert, darf jedoch vergrößert werden.

Die Dicke und / oder die Rohdichte des Türpaneels dürfen / darf vergrößert werden, vorausgesetzt, dass die Massenzunahme insgesamt nicht größer als 25 % ist.

Für plattenförmige Produkte aus Holzwerkstoffen (z. B. Spanplatten, Tischlerplatten usw.) darf sich die Zusammensetzung (z. B. Kunstharzart) nicht von der geprüften unterscheiden. Die Rohdichte darf nicht verringert, darf jedoch erhöht werden.

Die Querschnittsabmessungen und/oder die Rohdichte der Holzrahmen (einschließlich der Fälze) dürfen / darf nicht verringert, dürfen / darf jedoch vergrößert werden.

13.2.2.2 Konstruktion aus Metall

Die Abmessungen von Umfassungszargen aus Metall dürfen vergrößert werden, um sie an dickere Tragkonstruktionen anzupassen. Auch die Dicke des Metalls darf um bis zu 25 % erhöht werden.

Die Metallart darf sich nicht von der geprüften unterscheiden.

Die Anzahl der Aussteifungselemente für nicht wärmegedämmte Türen und die Anzahl und Art der Befestigungen derartiger Bauteile kann bei der Anfertigung der Türblätter proportional zur Zunahme der Größe erhöht, darf jedoch nicht verringert werden.

13.2.2.3 Verglaste Konstruktionen

Die Glasart und die Randbefestigungsart sowie die Art und die Anzahl von Befestigungselementen je Meter Umfang dürfen sich nicht von den geprüften unterscheiden.

Die Anzahl der verglasten Öffnungen und jedes der Glasmaße (Breite und Höhe) jeder Scheibe, die im Probekörper enthalten ist, darf

- proportional zur Verringerung der Größe verkleinert werden; oder
- bei Konstruktionen, die nur dem Raumabschluss dienen, und/oder bei Strahlungsschutzkonstruktionen und bei Probekörpern, die die Wärmedämmkriterien erfüllen, bei denen die Temperatur auf der unbeflammten Seite der Konstruktion und der Verglasung über den für die Klassifizierung erforderlichen Zeitraum aufrechterhalten wird, um maximal 25 % verringert werden; oder
- ohne Einschränkung verringert werden, vorausgesetzt, dass die Gesamtfläche der geprüften Glasscheibe(n) weniger als 15 % der Fläche des Türflügels bzw. des Seiten- oder Oberteils ausmacht.

Die Anzahl der verglasten Öffnungen und jedes Glasmaß jeder Scheibe, die im Probekörper enthalten ist, dürfen nicht vergrößert werden.

Der Abstand zwischen dem Rand der Verglasung und dem Rand des Türflügels bzw. der Abstand zwischen verglasten Öffnungen darf gegenüber dem des Probekörpers nicht verringert werden. Die Anordnung innerhalb der Tür kann nur geändert werden, sofern dies keine Entfernung von Bauteilen bzw. die Änderung ihrer Lage im Bezug zur Verglasung zur Folge hat.

13.2.3 Dekorative Oberflächenbehandlungen

13.2.3.1 Farbanstrich

Wenn ein Beitrag zur Feuerwiderstandsfähigkeit der Tür durch einen Farbanstrich nicht zu erwarten ist, sind alternative Anstriche zulässig und dürfen auf Türflügel oder Zargen aufgebracht werden, die als unbehandelte Probekörper geprüft wurden. Wenn ein Farbanstrich (z. B. ein dämmschichtbildender Anstrich) zur Feuerwiderstandsfähigkeit der Tür beiträgt, ist keine Änderung erlaubt.

13.2.3.2 Dekorative Beschichtungen

Dekorative Beschichtungen und Holzfurniere mit einer Dicke bis 1,5 mm dürfen auf die Oberflächen (jedoch nicht auf die Kanten) von Türen, die die Wärmedämmkriterien (im üblichen Verfahren oder im Ergänzungsverfahren) erfüllen, aufgebracht werden.

Dekorative Beschichtungen und Holzfurniere, die an Türflügeln angebracht werden, welche

die Wärmedämmkriterien (im üblichen Verfahren oder im Ergänzungsverfahren) nicht erfüllen und / oder solche, die eine Dicke von mehr als 1,5 mm besitzen, sind als Teil des Probekörpers zu prüfen. Bei allen Türen, die mit dekorativen Beschichtungen geprüft werden, sind Veränderungen nur im Rahmen gleichartiger Werkstoffarten und -dicken zulässig (z. B. Farbe, Muster, Lieferer).

13.2.4 Befestigungselemente

Die längenbezogene Anzahl von Befestigungselementen zum Anbringen von Türen an Tragkonstruktionen darf erhöht, jedoch nicht verringert werden, und der Abstand zwischen den Befestigungselementen darf verringert, jedoch nicht vergrößert werden.

13.2.5 Baubeschläge

Die Anzahl von Türbändern und Zapfen darf erhöht, jedoch nicht verringert werden.

ANMERKUNG 1 Die Anzahl von Festhaltevorrichtungen, wie z. B. Schlössern und Fallen, ist durch den direkten Anwendungsbereich nicht abgedeckt.

Wurde eine Tür mit einem Schließmittel geprüft, dessen Rückstellkraft jedoch in Übereinstimmung mit 10.1.4 aufgehoben wurde, darf die Tür sowohl mit als auch ohne dieses Schließmittel verkauft werden, d. h. je nachdem, ob selbstschließende Eigenschaften gefordert werden oder nicht.

ANMERKUNG 2 Der Austausch von Baubeschlägen ist durch den direkten Anwendungsbereich nicht abgedeckt.

13.3 Zulässige Größenveränderungen

13.3.1 Allgemeines

Türgrößen, die von denen der geprüften Probekörper abweichen, sind innerhalb bestimmter Grenzen zulässig, jedoch hängen die Veränderungen von der Produktart und der Prüfzeit ab, für die die Leistungskriterien erfüllt sind.

Die Vergrößerung und Verkleinerung der Abmessungen, die durch den direkten Anwendungsbereich erlaubt sind, gelten für die Gesamtgröße und für jeden Türflügel, jedes Seitenteil und jedes Oberteil unabhängig voneinander.

In Übereinstimmung mit 13.2.2.3 dürfen die Abmessungen (Breite und Höhe) der Glasscheiben nicht vergrößert werden.

13.3.2 Prüfdauern

Der Umfang der zulässigen Größenänderungen hängt davon ab, ob die Klassifizierungszeit gerade erreicht wurde (Kategorie „A“) oder ob eine längere Zeit (Kategorie „B“) in Übereinstimmung mit den in Tabelle 1 angegebenen Werten erreicht wurde, bevor die Prüfung beendet wurde.

Für Kategorie „B“:

Tabelle 1: Anforderungen bezüglich der Zeitüberschreitung der Kategorie „B“

Klassifizierungszeit (min)	Alle Leistungskriterien erfüllt für mindestens (in min)
15	18
20	24
30	36
45	52
60	68
90	100
120	132
180	196
240	260

13.3.3 Produkttypabhängige Größenänderungen

13.3.3.1 Allgemeines

Die Regeln, die eine Vergrößerung oder Verkleinerung der Abmessungen ohne zusätzliche Abwägungen beschreiben, kann nur bei den folgenden sechs Hauptproduktgruppen angewendet werden:

a) Drehflügeltüren und -fenster;
b) horizontale und vertikale Schiebetüren, einschließlich Sektionaltüren;
c) einseitig bekleidete Stahlfalttüren (nicht wärmegedämmt);
d) andere Faltschiebetüren (wärmegedämmt);
e) Rolltüren;
f) zu öffnende Feuerschutzvorhänge.

Keine Größenzunahmen sind zulässig bei Türen, die Anforderungen an den Schutz gegen Strahlung erfüllen müssen, es sei denn, die Wärmedämmkriterien sind ebenfalls erfüllt. Dies ist darin begründet, dass jede Größenzunahme die Strahlung, die in einem bestimmten Abstand von der Tür vorhanden ist, erhöht. Es gibt Berechnungsverfahren, die für die Bestimmung der akzeptablen Größenzunahmen für derartige Türen verwendet werden können, diese liegen jedoch außerhalb des direkten Anwendungsbereichs. Türen, die sowohl den Strahlungsschutzkriterien als auch den Wärmedämmkriterien genügen, dürfen so wie in Anhang B ausgeführt vergrößert werden. Dies ist zulässig, weil die Zunahme der Strahlung bei einer wärmegedämmten Tür bei Beachtung einer in diesem Abschnitt zulässigen Vergrößerung so sein wird, dass die Tür noch die Anforderungen an den Strahlungsschutz erfüllt. Größenreduzierungen sind sowohl für Türen zulässig, die den Anforderungen an den Strahlungsschutz genügen, als auch für Türen, die sowohl Wärmedämmkriterien als auch Strahlungsschutzkriterien genügen.

Zulässige Veränderungen für jede Produktgruppe sowie einige Beispiele für Drehflügeltüren sind in Anhang B ausführlich beschrieben.

Größenzunahmen für Türen, die nicht zu einer der oben angegebenen sechs Gruppen gehören, sind Gegenstand des erweiterten Anwendungsbereiches.

13.3.3.2 Drehflügeltüren und -fenster

13.3.3.2.1 Größenänderungen (siehe Anhang B)

Bei Prüfungen, deren Ergebnisse zur Einstufung in die Kategorie „A“ führen (ohne Überschreitung der Klassifizierungszeit), ist keine Vergrößerung zulässig. Es sind uneingeschränkte Verringerungen gegenüber der Probekörpergröße zulässig, außer bei wärmegedämmten Metalltüren, bei denen die Größenreduzierung eingeschränkt ist.

Bei Prüfungen, deren Ergebnisse zur Einstufung in die Kategorie „B“ führen (mit festgelegter Überschreitung der Klassifizierungszeit), sind alle kleineren Größen zulässig und Vergrößerungen der Höhe und Breite sind wie in Anhang B angegeben zulässig.

13.3.3.2.2 Weitere Änderungen

Für kleinere Türgrößen muss die relative Anordnung von Festhaltevorrichtungen (z. B. Türbänder und Fallen) so bleiben wie beim geprüften Probekörper, oder die Verringerung der Abstände zwischen ihnen muss proportional zur Verkleinerung des Probekörpers erfolgen.

Bei größeren Türgrößen müssen folgende zusätzliche Bedingungen beachtet werden:

a) Die Höhe der Falle über dem Boden muss entweder gleich der geprüften Höhe oder größer als diese sein, und eine solche Vergrößerung der Höhe muss mindestens proportional zur Vergrößerung der Türhöhe erfolgen;
b) der Abstand des oberen Bandes vom oberen Rand des Türflügels muss gleich oder kleiner als geprüft sein;
c) der Abstand des unteren Bandes vom unteren Rand des Türflügels muss gleich oder kleiner als geprüft sein;
d) werden drei Türbänder oder Mittel zum Schutz gegen Verformung verwendet, muss der Abstand zwischen dem unteren Rand des Türflügels und der mittigen Festhaltevorrichtung gleich oder größer als geprüft sein.

13.3.3.2.3 Seitenteile und Oberteile mit Kämpfer

Die Regeln für Veränderungen der Seitenteile und Oberteile zur Verwendung mit einem Kämpfer gegenüber den geprüften Probekörpern entsprechen den allgemein bei Drehflügeltüren angewandten Regeln.

Falls auf Grund der begrenzten Ofengröße nur ein Seitenteil geprüft werden kann, darf ein zweites, maximal ebenso großes Teil an der gegenüberliegenden Seite angebracht werden, vorausgesetzt, dass eine Prüfung mit Zeitüberschreitung der Kategorie „B“ durchgeführt wurde. Wird ein zusätzliches Seitenteil zu einer geprüften einflügeligen Tür hinzugefügt, ist das geprüfte Seitenteil auf der Schlossseite anzuordnen.

Das Hinzufügen eines zweiten Seitenteils ist nicht für Türen zulässig, die den Anforderungen an den Strahlungsschutz genügen, es sei denn, sie genügen auch den Wärmedämmkriterien aus den in 13.3.3.1 genannten Gründen.

13.3.3.2.4 Holzwerkstoffkonstruktionen

Anzahl, Größe, Position und Ausrichtung aller Verbindungen in Holzzargen dürfen nicht geändert werden.

Falls dekorative Furniere mit einer Dicke von 1,5 mm oder darüber oder andere Bekleidungen, die Konstruktionsvorteile für das Produkt bieten, Bestandteil des Probekörpers sind, dürfen sie nicht durch Alternativen von geringerer Dicke oder Festigkeit ersetzt werden.

13.3.3.2.5 Spalte

Die maximale Größe der in 7.3 festgelegten primären Spalte ist in der Praxis auf folgende Größen beschränkt:

$x = (a + b) / 2 + 2$ mm

Dabei ist
x die maximal zulässige Spaltgröße;
a die maximale gemessene Spaltgröße;
b die mittlere gemessene Spaltgröße.

Die Mindestgröße der primären Spalte darf verringert werden.

Die zulässige Spaltgröße kann für unterschiedliche Teile der Tür bzw. des Fensters verschieden sein.

13.3.3.3 Horizontal- und Vertikalschiebetüren, einschließlich Sektionaltüren

Größenänderungen siehe Anhang B.

Bei Prüfungen, deren Ergebnisse zur Einstufung in die Kategorie „A“ führen (ohne Überschreitung der Klassifizierungszeit), sind unbegrenzte Größenverringerungen zulässig, ausgenommen bei wärmegedämmten Metalltüren, bei denen die Verringerung der Größe begrenzt ist.

Bei Prüfungen, deren Ergebnisse zur Einstufung in die Kategorie „B“ führen (mit festgelegter Überschreitung der Klassifizierungszeit), sind alle kleineren Größen sowie Vergrößerungen in Höhe und Breite zulässig, wie nachstehend angegeben.

Bei Probekörpern mit Türflügeln, die in der für einen Standardofen mit den Maßen von 3,0 m × 3,0 m zulässigen maximalen Größe hergestellt wurden, können Höhe und/oder Breite vergrößert werden, sofern die Fläche nicht um mehr als 50 % vergrößert wird. Zusätzlich müssen Probekörper, die aus mehreren miteinander verbundenen Paneelen bestehen, mindestens ein Paneel in voller Größe enthalten und mindestens ein Beispiel für jede vorgesehene Verbindungsart von Horizontal- und Vertikalstößen aufweisen.

Die beiden oben aufgeführten Vergrößerungen der Breite und Höhe sind nur zulässig, wenn

die Überdeckungen an der Rückseite und an der Oberkante der Tür so eingestellt sind, dass an diesen Stellen die Tiefe des Eingriffs (siehe Bild 33) um 10 mm je Meter Größenzunahme vergrößert ist.

Der maximale Spalt an der Unterseite der Tür darf gegenüber dem maximalen geprüften Spalt verringert werden, jedoch nicht über den maximalen geprüften Spalt hinaus vergrößert werden.

13.3.3.4 Einseitig bekleidete Stahlfalttüren (nicht wärmegedämmt)

Größenänderungen siehe Anhang B.

Bei Prüfungen, deren Ergebnisse zur Einstufung in die Kategorie „A“ führen (ohne Überschreitung der Klassifizierungszeit), sind keine Größenzunahmen zulässig. Kleinere Größen als die des Probekörpers sind zulässig.

Bei Prüfungen, deren Ergebnisse zur Einstufung in die Kategorie „B“ führen (mit festgelegter Überschreitung der Klassifizierungszeit), sind alle kleineren Größen zulässig und Vergrößerungen der Höhe und Breite sind zulässig, wie nachstehend festgelegt.

Bei Probekörpern mit Türflügeln, die in der maximalen Größe, die für einen Standardofen (mit den Maßen 3,0 m × 3,0 m) zulässig ist, hergestellt wurden, können Höhe und/oder Breite erhöht werden, sofern die Fläche um nicht mehr als 50 % vergrößert wird. Zusätzlich müssen Probekörper, die aus mehreren miteinander verbundenen Paneelen bestehen, mindestens ein Paneel in voller Größe enthalten und mindestens ein Beispiel für jede vorgesehene Verbindungsart von Horizontal- und Vertikalstößen aufweisen.

Die Werkstoffdicke darf um bis zu 50 % erhöht, jedoch nicht bis unterhalb der in der Stahlindustrie üblichen Toleranzen verringert werden.

13.3.3.5 Faltschiebetüren (wärmegedämmt)

Größenänderungen siehe Anhang B.

Bei Prüfungen, deren Ergebnisse zur Einstufung in die Kategorie „A“ führen (ohne Überschreitung der Klassifizierungszeit), sind keine Größenzunahmen zulässig. Kleinere Größen als die des Probekörpers sind in Abhängigkeit von den in Anhang B angegebenen Größenbeschränkungen zulässig.

Bei Prüfungen, deren Ergebnisse zur Einstufung in die Kategorie „B“ führen (mit der festgelegten Überschreitung der Klassifizierungszeit), sind kleinere Größen zulässig. Vergrößerungen in Höhe und Breite sind zulässig, wie in Anhang B im Einzelnen ausgeführt.

13.3.3.6 Rolltüren

Die Regeln für den direkten Anwendungsbereich für Rolltüren sind nicht auf wassergekühlte Rolltüren anwendbar. Größenänderungen siehe Anhang B.

Bei nicht wärmegedämmten Rolltüren darf die Werkstoffdicke um bis zu 50 % erhöht, je-

doch nicht bis unterhalb der in der Metallindustrie üblichen Toleranzen verringert werden.

Bei wärmegedämmten Rolltüren ist die Abweichung der Werkstoffdicke auf die in der Metallindustrie üblichen Toleranzen für die Dicke begrenzt.

Die Werkstoffdicke von Seitenführungen und Trommelhalterungen darf um bis zu 50 % erhöht, jedoch nicht bis unterhalb der in der Metallindustrie üblichen Toleranzen verringert werden.

Der Luftspalt zwischen dem Ende der Lamellen der Rolltür und den Innenflächen der Führungen ist verhältnisgleich zur Erhöhung der Lamellenbreite zu vergrößern (siehe Bild 33). Die Eingriffstiefe zwischen Rollpanzer und vertikalen Führungen und die Überdeckung zwischen den Führungen und der Wand dürfen bei Größenverminderungen nicht verringert, müssen bei Zunahmen der Breite jedoch mindestens proportional erhöht werden.

13.3.3.7 Bedienbare Feuerschutzvorhänge

Hinsichtlich Größenänderungen ist eine uneingeschränkte Verringerung der Größe zulässig.

Bei bedienbaren Feuerschutzvorhängen darf die Werkstoffdicke von Seitenführungen und Trommelhalterungen um bis zu 50 % erhöht, jedoch nicht bis unterhalb der in der Metallindustrie üblichen Toleranzen verringert werden.

13.4 Asymmetrische Konstruktionen

13.4.1 Allgemeines

In EN 1363-1 ist aufgeführt, dass für raumabschließende Bauteile, bei denen eine Feuerwiderstandsfähigkeit von beiden Seiten gefordert wird, zwei Probekörper zu prüfen sind (einer für jede Richtung), es sei denn, das Bauteil ist vollkommen symmetrisch (d. h. der Aufbau der Tür ist auf beiden Seiten der Mittellinie in der Draufsicht identisch). In einigen Fällen ist es jedoch möglich, Regeln aufzustellen, nach denen die Feuerwiderstandsfähigkeit einer asymmetrischen Türkonstruktion, die in einer Richtung geprüft wurde, auch gelten kann, wenn die Feuereinwirkung von der anderen Richtung erfolgt. Die Möglichkeit, derartige Regeln aufzustellen, erhöht sich, wenn die Betrachtung auf bestimmte Arten von Türkonstruktionen und auf die geltenden Kriterien (z. B. ausschließlich raumabschließende Türen) beschränkt wird. Die folgenden vereinbarten Regeln stellen das Mindestniveau dar. Die Grundlagen, auf denen die Regeln beruhen, sind in Anhang C aufgeführt.

13.4.2 Besondere Regeln

Die Regeln, die die Anwendbarkeit der in einer Richtung durchgeführten Prüfungen auf andere Richtungen festlegen, sind in Tabelle 2 aufgeführt und beruhen auf den folgenden Voraussetzungen:

- dass alle Türflügel symmetrisch konstruiert sind, wobei die Ränder unberücksichtigt bleiben (z. B. Türen mit Schlossseite / Schließkante und Bandseite oder Türen mit doppelter Ausfalzung);
- dass alle haltenden/tragenden Baubeschläge einer Prüfung nach EN 1634-1 mit Be-

flammung von beiden Richtungen unterzogen wurden, so dass sie weiterhin funktionsfähig bleiben, wenn sie den hohen Prüftemperaturen ausgesetzt sind;

- dass es keine Änderung bei der Anzahl der Türflügel oder der Betriebsart (z. B. Schieben, Pendeln, einseitig öffnend oder beidseitig öffnend) gibt;
- dass Seitenteile, bündige oder mittels Kämpfer montierte Oberteile von der Tabelle 2 ausgeschlossen sind, falls sie nicht vollkommen symmetrisch sind.

In Tabelle 2 sind die Türkonstruktionen zusammengestellt, für die Regeln aufgestellt werden können; ferner ist die zu prüfende Beflammungsrichtung angegeben, die auch die entgegengesetzte Richtung mit abdeckt. Die separaten Spalten für die Kriterien für Raumabschluss und Wärmedämmung spiegeln die unterschiedliche Eignung wider, Regeln für ausschließlich raumabschließende Türen wie auch für solche, die beiden Kriterien genügen, aufzustellen. Ein „Ja“ bedeutet, dass es möglich ist, die Beflammungsrichtung anzugeben, die auch die entgegengesetzte Richtung abdeckt. Ein „Nein“ gibt an, dass es nicht möglich ist, eine Beflammungsrichtung anzugeben, die auch die entgegengesetzte Richtung abdeckt.

Tabelle 2: Türart und zu prüfende Richtung, die auch die entgegengesetzte Richtung mit abdeckt

Art der Tür	Zu prüfende Beflammungsrichtung, um die entgegengesetzte Richtung mit abzudecken	Raumabschluss	Wärmedämmung	Strahlung
Türen mit Bändern oder Drehzapfen, Holzwerkstoffflügel, Holzwerkstoffzarge	in den Prüfofen hinein öffnend	ja	ja	ja
Türen mit Bändern oder Drehzapfen, Holzwerkstoffflügel, Metallzarge (kein Kämpfer)	in den Prüfofen hinein öffnend	ja	nein	ja
Tür mit Bändern, Metallflügel, Metallzarge (nicht bei Ausführung mit Drehzapfen)	vom Prüfofen weg öffnend	ja	nein	ja
Rolltür	auf der Fläche der tragenden Wand befestigte Trommelteile und tragende Teile auf der beflammten Seite	ja	nein	nein
Falt-/Schiebetür	Schieben/Falten auf der Fläche der tragenden Wand befestigte tragende Teile auf der beflammten Seite	ja	nein	nein
Bedienbare Feuerschutzvorhänge	Es ist nicht möglich, ein Szenario festzulegen			

a Das gilt nur für Türen ohne Wärmedämmung im Kern, die auf der Bandseite eine Festhaltevorrichtung etwa auf mittlerer Höhe aufweisen.

13.5 Tragkonstruktionen

13.5.1 Allgemeines

Die Feuerwiderstandsfähigkeit von Türkonstruktionen, die in einer Art von Norm-Tragkonstruktion geprüft wurden, kann auf Türen, die in anderen Konstruktionsarten montiert werden, übertragbar oder aber auch nicht übertragbar sein. Im Allgemeinen sind massive Tragkonstruktionen und Tragkonstruktionen in Leichtbauweise nicht untereinander austauschbar, und in 13.5.2 bis 13.5.4 sind Regeln angegeben, die die direkte Anwendung innerhalb jeder Gruppe festlegen. In manchen Fällen ist es jedoch möglich, dass das Prüfergebnis, das ein bestimmter Türtyp in einer Norm-Tragkonstruktionsart erzielt hat, auch gilt, wenn diese Tür in eine andere Art von Norm-Tragkonstruktion eingebaut wird. Spezifische Regeln für Drehflügeltüren sind in 13.5.4 angegeben. Die Grundlagen, auf denen diese Regeln beruhen, sind in Anhang C ausgeführt.

13.5.2 Massive Norm-Tragkonstruktionen (hoher oder niedriger Rohdichte)

Die Feuerwiderstandsfähigkeit von Türen, die in einer in EN 1363-1 beschriebenen massiven Norm-Tragkonstruktion mit hoher oder niedriger Rohdichte geprüft wurden, gilt auch für Türen, die in gleicher Weise in eine Wand eingebaut wurden, vorausgesetzt, Rohdichte und Wanddicke sind gleich oder größer als die in der Prüfung.

13.5.3 Norm-Tragkonstruktionen in Leichtbauweise

Die Feuerwiderstandsfähigkeit von Türen, die in einer in EN 1363-1 beschriebenen Norm-Tragkonstruktion in Leichtbauweise geprüft wurden, gilt auch für Türen, die in gleicher Weise in eine Wand oder Trennwand mit Metall- oder Holzständer und Plattenbekleidung eingebaut sind.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Tür gilt nur für Türen, die in eine Trennwand eingebaut sind, deren Feuerwiderstandsfähigkeit gleich oder größer als die in der Prüfung verwendete ist.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Trennwand muss in einer vorherigen Prüfung gesondert bestimmt worden sein.

13.5.4 Besondere Regeln für Drehflügeltüren

a. bei Türflügeln aus Holzwerkstoffen, die in Holzwerkstoffzargen aufgehängt sind, gilt das Ergebnis einer Prüfung in einer massiven Norm-Tragkonstruktion auch für die gleiche Tür, die in eine Konstruktion in Leichtbauweise eingebaut ist;
b. bei Türflügeln aus Holzwerkstoffen, die in Holzwerkstoffzargen aufgehängt sind, gilt das Ergebnis einer Prüfung in einer Norm-Tragkonstruktion in Leichtbauweise auch für die gleiche Tür, die in eine massive Tragkonstruktion eingebaut ist;
c. bei Türflügeln aus Holzwerkstoffen, die in Metallzargen aufgehängt sind, gilt das Ergebnis einer Prüfung in einer Norm-Tragkonstruktion in Leichtbauweise auch für die gleiche, in eine massive Konstruktion eingebaute Tür, jedoch nicht umgekehrt;
d. bei wärmegedämmten Türflügeln aus Metall, die in Metallzargen aufgehängt sind, sind die Prüfergebnisse in massiven Norm-Tragkonstruktionen nicht auf Tragkonstruktionen in Leichtbauweise oder umgekehrt übertragbar. Um massive Tragkon-

struktionen und solche in Leichtbauweise zu erfassen, müssen Prüfungen in jeder Norm-Tragkonstruktionsart durchgeführt werden;

e. bei nicht wärmegedämmten Metalltüren gilt das Ergebnis einer Prüfung in einer massiven Norm-Tragkonstruktion für die gleiche Tür, die in eine Tragkonstruktion in Leichtbauweise eingebaut ist, jedoch nicht umgekehrt.

Die oben angegebenen Regeln setzen voraus, dass die Befestigungsverfahren für jede Tragkonstruktionsart der jeweiligen Tragkonstruktion entsprechen. Folglich wird beispielsweise für a) die Prüfung mit einem Türflügel aus Holzwerkstoffen in einer Holzwerkstoffzarge mit den entsprechenden Befestigungsmitteln für Holzwerkstoffzargen in massiven Konstruktionen durchgeführt. Das Ergebnis gilt auch für einen Türflügel aus Holzwerkstoffen in einer Holzwerkstoffzarge, die in eine Tragkonstruktion in Leichtbauweise mit den entsprechenden Befestigungsmitteln für Holzwerkstoffzargen in Tragkonstruktionen in Leichtbauweise eingebaut ist.

13.6 Zugehörige Tragkonstruktionen

Für die Feuerwiderstandsfähigkeit einer Tür, die in einer zugehörigen Tragkonstruktion geprüft wird, gibt es keinen direkten Anwendungsbereich. Die Anwendbarkeit des Ergebnisses auf andere Tragkonstruktionen fällt in den Bereich der erweiterten Anwendung.