

# **Das komplette Brand- und Rauchschutztürenprogramm für den Innen- und Außeneinsatz**

Technik und Entwicklung  
Staatl. gepr. Holztechniker Markus Brandl  
VARIOTEC GmbH & Co. KG

# T30-Brandprüfung



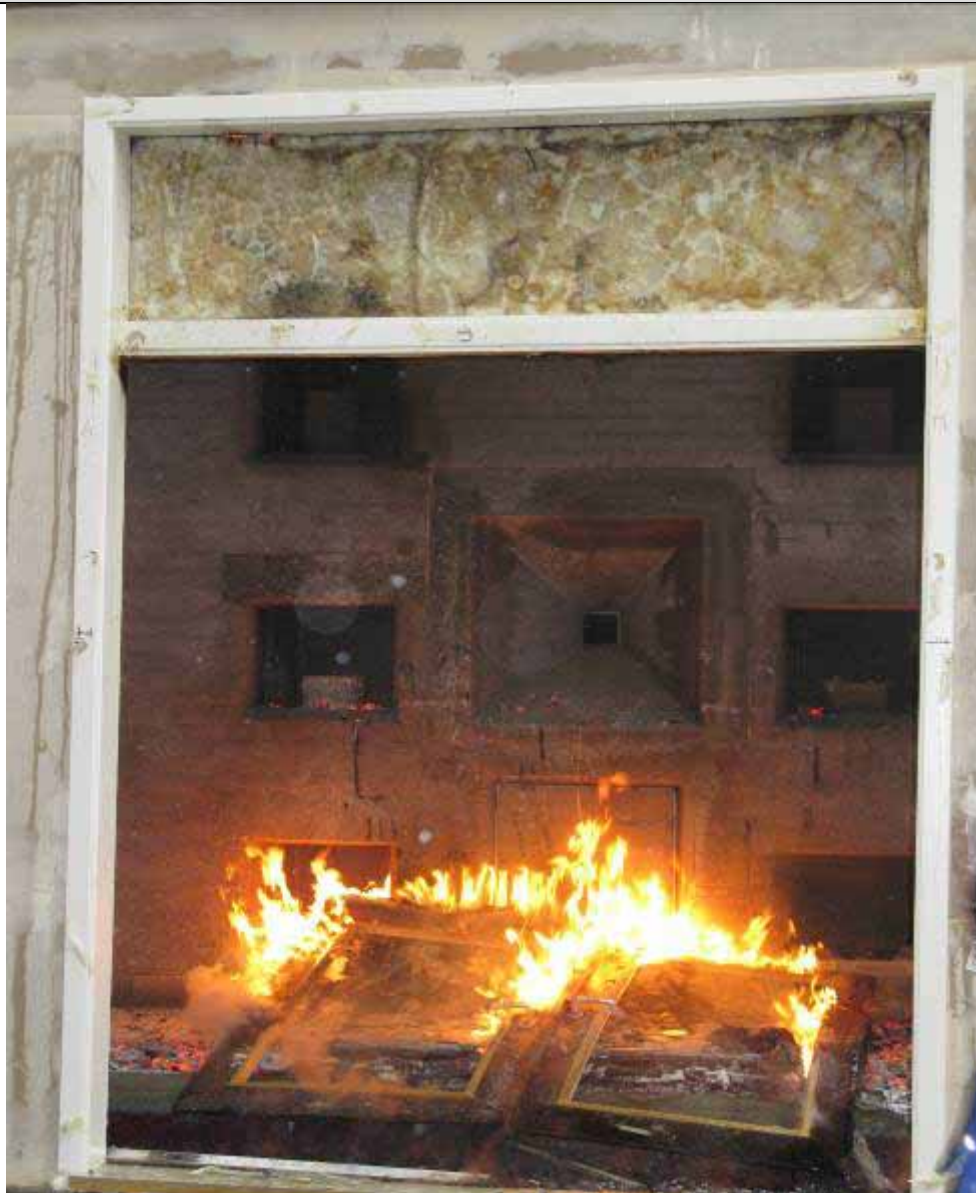
**Start der VARIOTEC  
Brandprüfung mit dem  
Typ QUADRO S4 und  
der Zulassungs-  
Bezeichnung VD 30**

# T30-Brandprüfung



**Ende der VARIOTEC  
Brandprüfung T30  
nach ca. 40 min.**

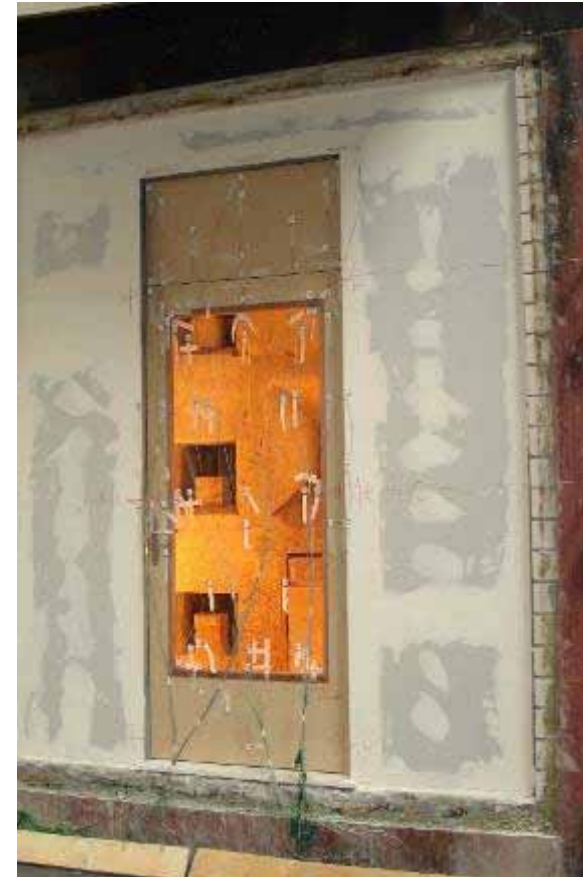
# T30-Brandprüfung



**Die Tür ist nicht mehr zu gebrauchen und kommt in den Müll!  
Aber der Nachweis einer Feuer-Widerstandsdauer T30 ist damit weit übertroffen worden!**

# „Feuerwiderstand“

**Die Eigenschaft eines raumabschließenden Bauteils, das bei einer definierten Brandbelastung für einen bestimmten Zeitraum standhalten muss.**



<b>Klassifikationszeit</b> <b>A</b>	<b>Alle Leistungskriterien sind erfüllt für mindestens:</b> <b>B</b>
15 Minuten	18 Minuten
20 Minuten	24 Minuten
<b>30 Minuten</b>	<b>36 Minuten</b>
45 Minuten	52 Minuten
60 Minuten	68 Minuten
90 Minuten	100 Minuten
120 Minuten	132 Minuten
180 Minuten	196 Minuten
240 Minuten	260 Minuten

## Größenveränderungen in Abhängigkeit von der Bauart

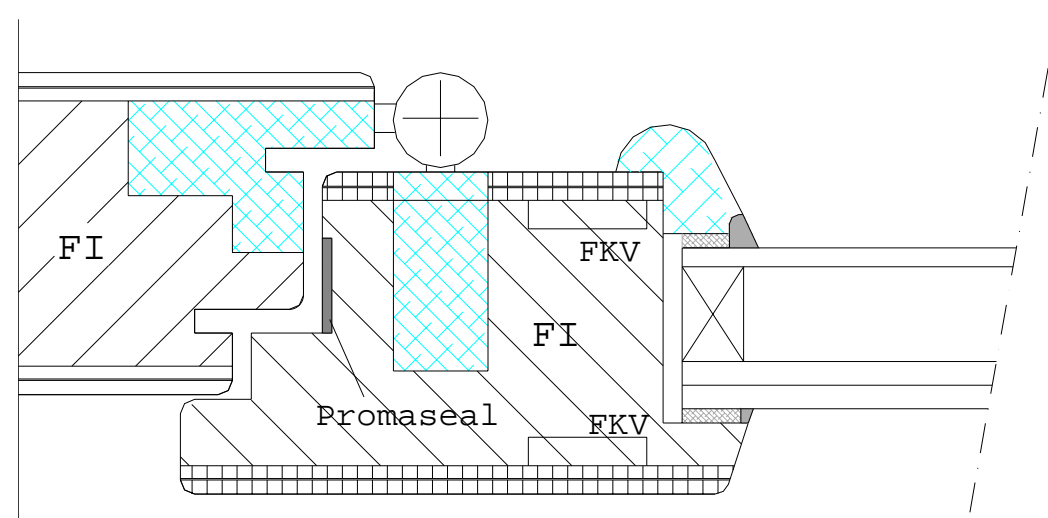
### 1. Bei Erreichen von Überzeiten in der Brandprüfung und Einhaltung der Spaltmaße

- ❖ Vergrößerungen um bis zu 15 % in Höhe oder Breite bei max. Vergrößerung der Fläche um 20 %

### 2. Ohne Zeitanforderungen

- ❖ Verringerung der Größe
- ❖ Veränderungen des Zargeneinstandes
- ❖ Stumpfer Einschlag, wenn überfälzt geprüft
- ❖ Veränderungen der Oberflächen/ Beschichtungen
- ❖ Furniere bis 1,5 mm, Lacke, diverse Schichtstoffe
- ❖ Verwendung der Feuerschutzabschlüsse in verschiedenen Wandbauarten
- ❖ Voraussetzung ist Prüfung in Normtragkonstruktionen

- ❖ Rahmen bzw. Rahmenverstärkungen
- ❖ Aufschäumende Baustoffe
- ❖ Dichtungen
- ❖ Spezielle Füllungen
  - Brandschutzgläser
  - Plattenwerkstoffe
- ❖ Spezielle Beschläge
  - Schlösser
  - Drückergarnituren
  - Bänder
  - Schließmittel
  - Schließfolgeregler
  - Mitnehmerklappen

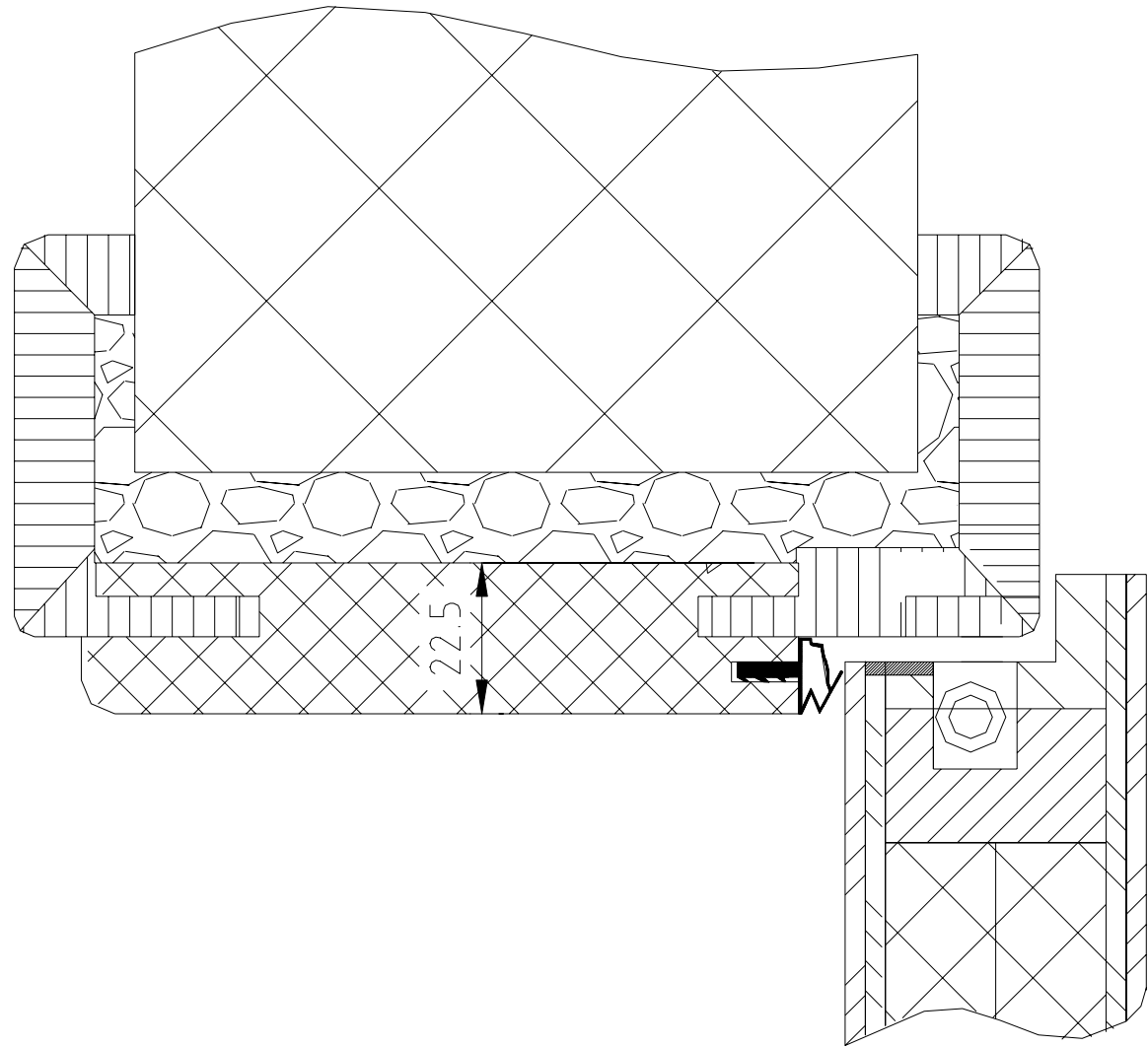


# Was sollte ein moderner Feuerschutzabschluss leisten?

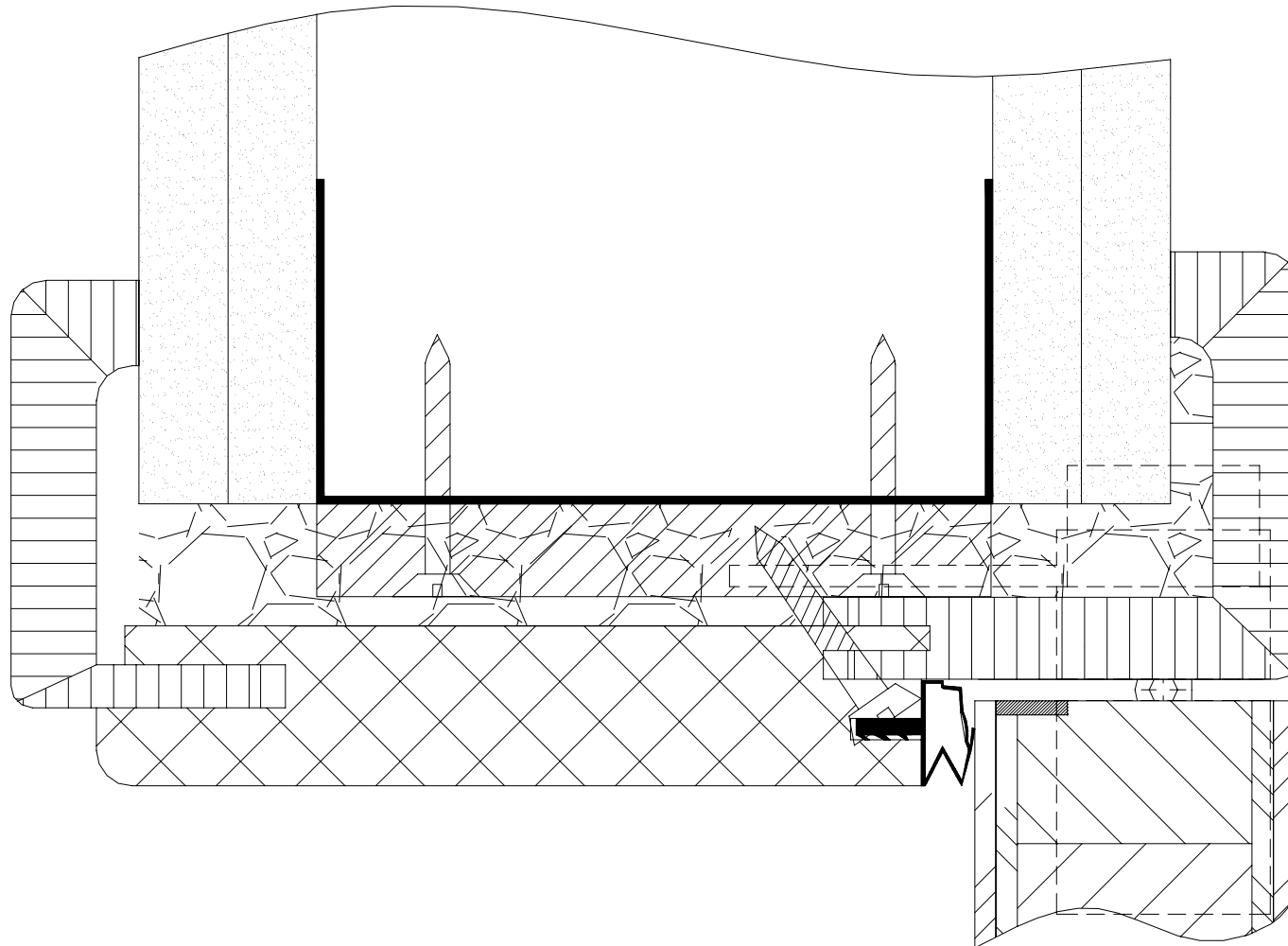
- dauerhaft (über den Zeitraum ihrer geplanten Nutzung) funktionsfähig sein
- breiten Größenbereich abdecken
- als Innen- oder Außentür bei unterschiedlichen Klimaten einsetzbar sein
- als Rauchschutztür einsetzbar sein
- als Schallschutztür einsetzbar sein
- als einbruchhemmende Tür einsetzbar sein

**Alle diese Leistungseigenschaften müssen aufeinander abgestimmt sein und miteinander funktionieren!**

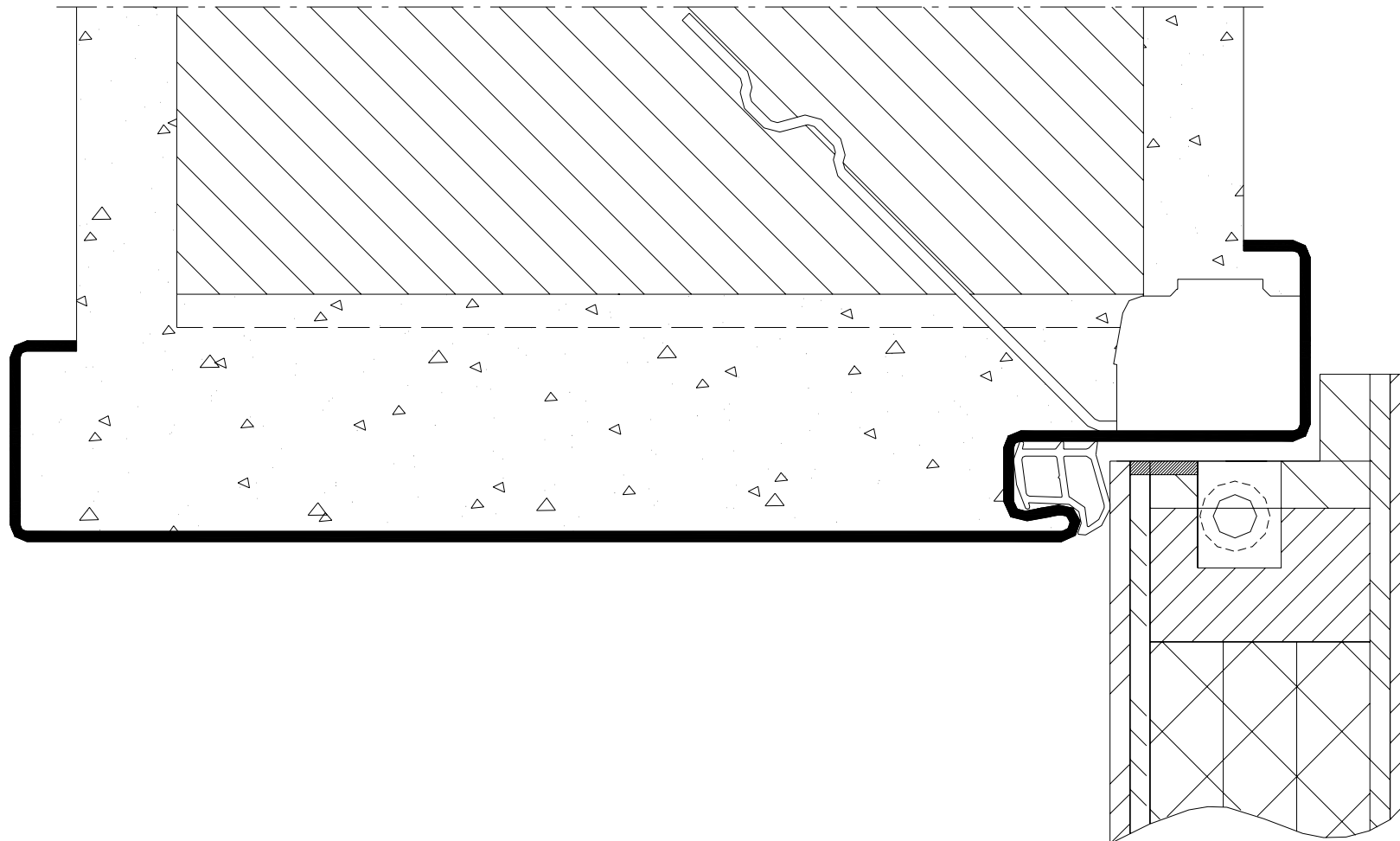
## Holzumfassungszarge überfälzt



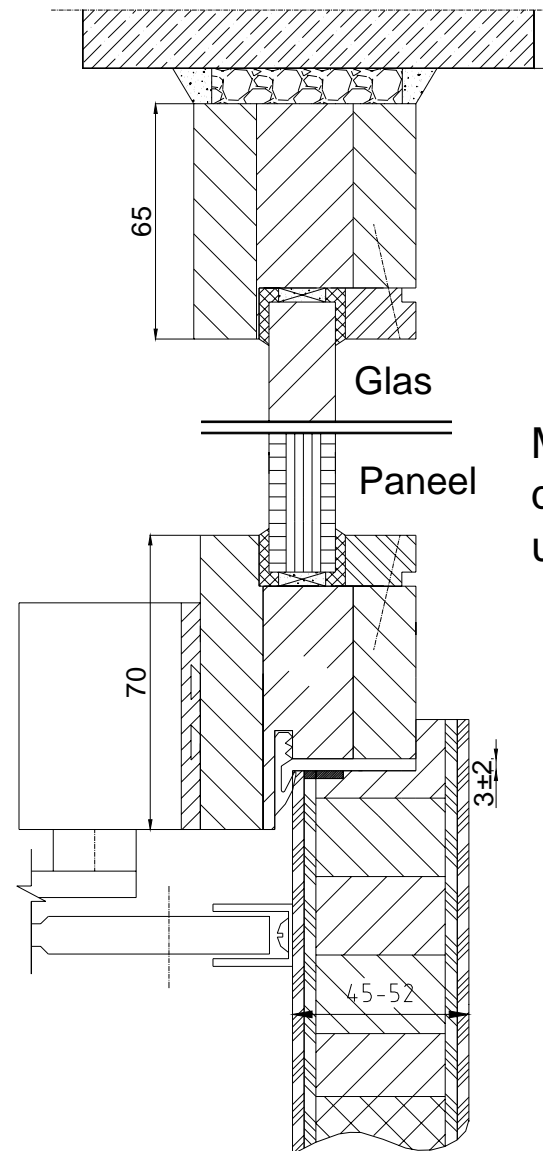
## Holzumfassungszarge stumpf einschlagend



## Stahlzarge



## Blockzarge



Mit Seitenteilen/Pfosten-  
querschnitt wie bei Holz-  
umfassungszarge



## Montage der Stahlzarge im Prüflabor



## Messstellenkontrolle bei der Hauptprüfung

# Beschlags-Varianten



**2-flg. Obertür-  
schließsystem  
mit Schließfolge-  
regelung**

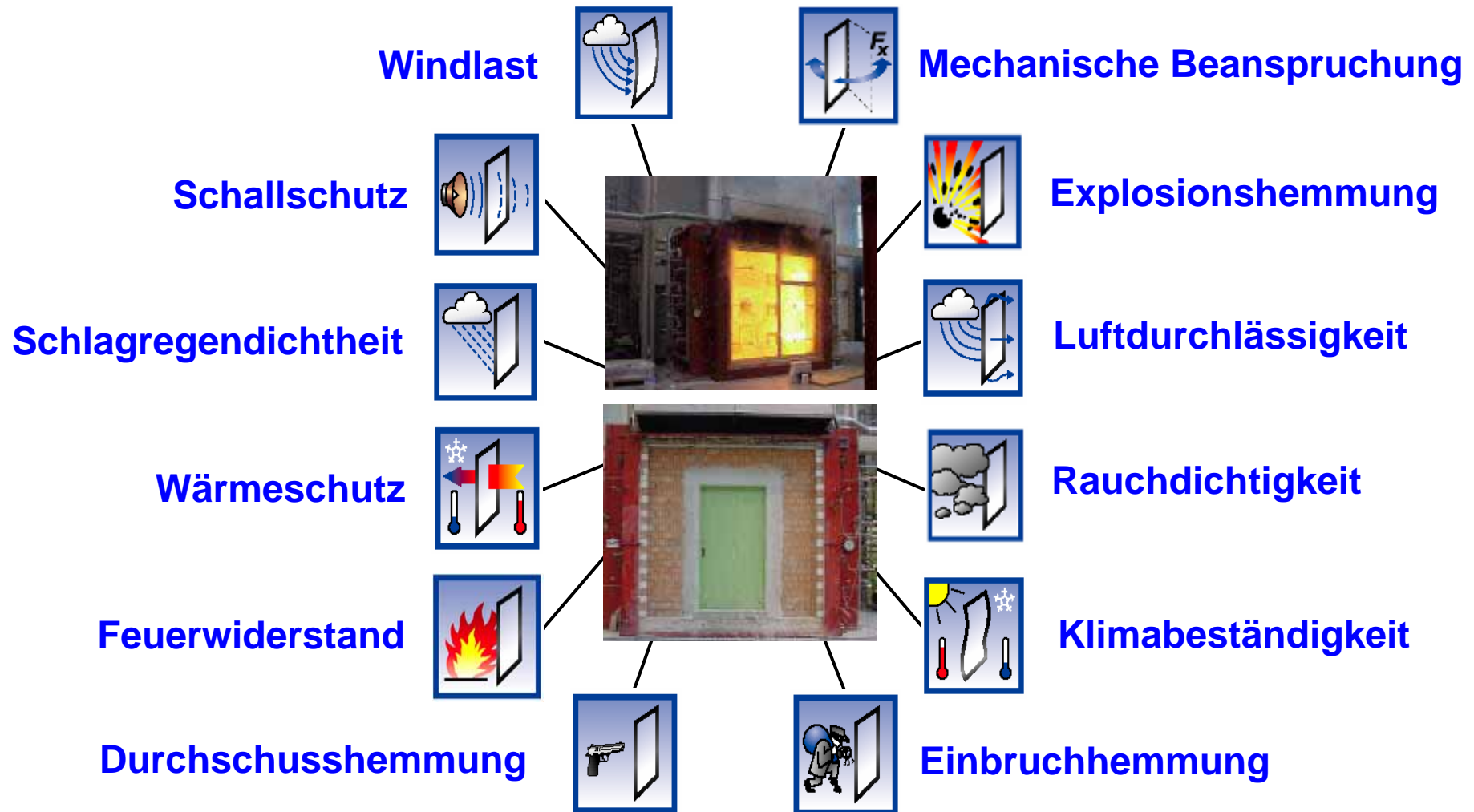


**Mit verdeckt-  
liegendem  
Bandsystem**



**Panik- Notausgangsver-  
schlüsse nach DIN EN  
1125 bzw. DIN EN 179**

# Ganzheitliche Betrachtung



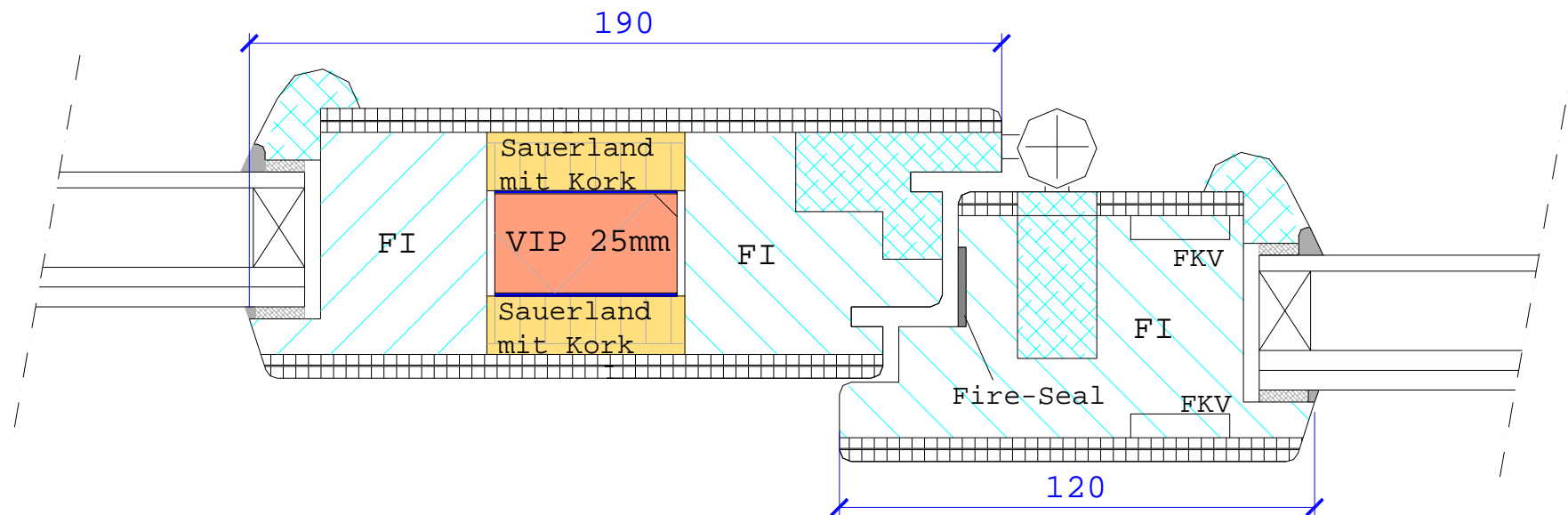


## Erst-Typprüfung der mandatierten Eigenschaften nach DIN EN 14351-1

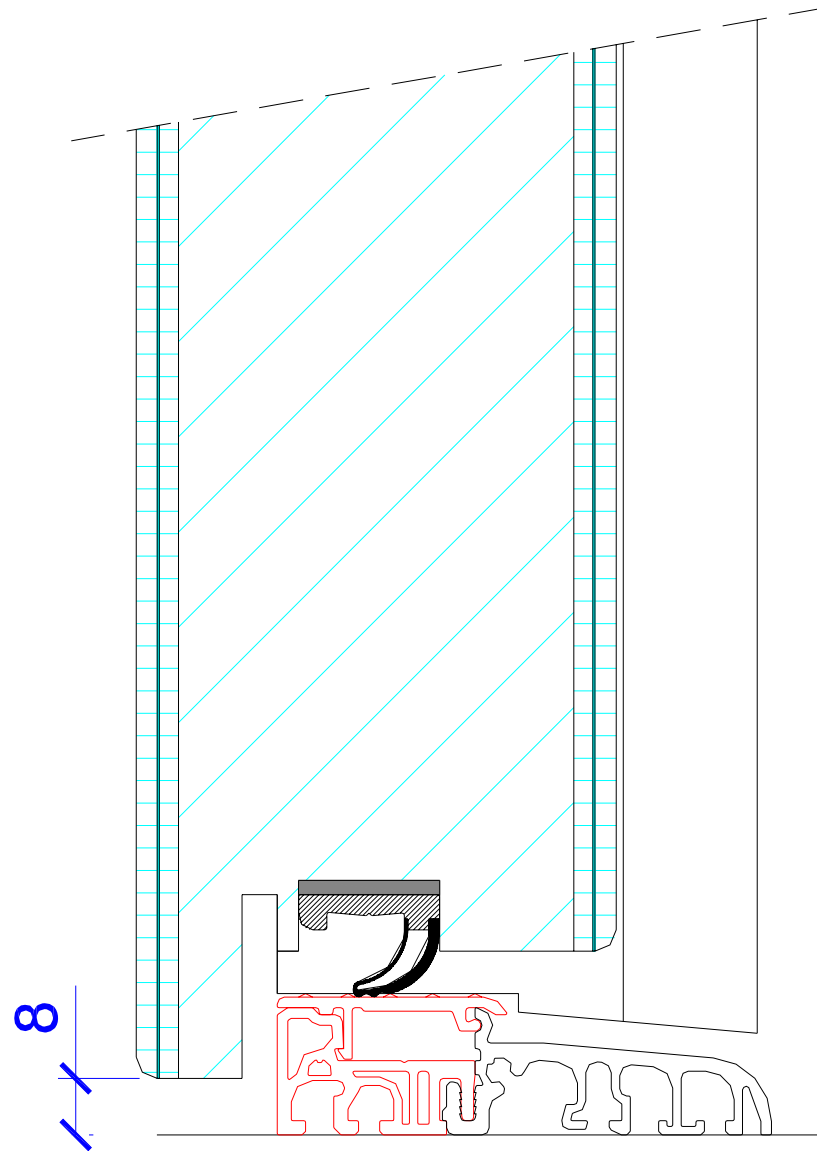


## **VARIOTEC Integral L T30 mit Nachweis der Außenanwendung**

- ❖ Luftdurchlässigkeit: Klasse 4
- ❖ Schlagregendichtheit: Klasse 9A
- ❖ Widerstand gegen Wind: Klasse C5
- ❖ Schallschutz: von 37-45dB
- ❖ Wärmedurchgang:  $U_D > 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- ❖ Differenzklimaverhalten: Klasse 3 (c, d, e)



## Thermisch getrennte und barrierefreie Bodenschwelle





# Dauerfunktionsprüfung – selbst-schließende Eigenschaften:

**Gemäß DIN EN 1191:2000-08 an mindestens einem Probekörper durchzuführen. Klassifizierung nach prEN 14600.**

- ❖ 200.000 Zyklen entspricht der Klasse **C5**
- ❖ 100.000 Zyklen entspricht der Klasse **C4**
- ❖ 50.000 Zyklen entspricht der Klasse **C3**
- ❖ 10.000 Zyklen entspricht der Klasse **C2**
- ❖ 500 Zyklen entspricht der Klasse **C1**
- ❖ 0 Zyklen entspricht der Klasse **C0**





## Ermittlung der Rauchdichtigkeit nach EN 1634-3

Ermittlung der Leckrate in  $\text{m}^3/\text{h}$   
bei Umgebungstemperatur  $S_a$

oder

Ermittlung der Leckrate in  $\text{m}^3/\text{h}$   
bei Umgebungstemperatur  $S_a$

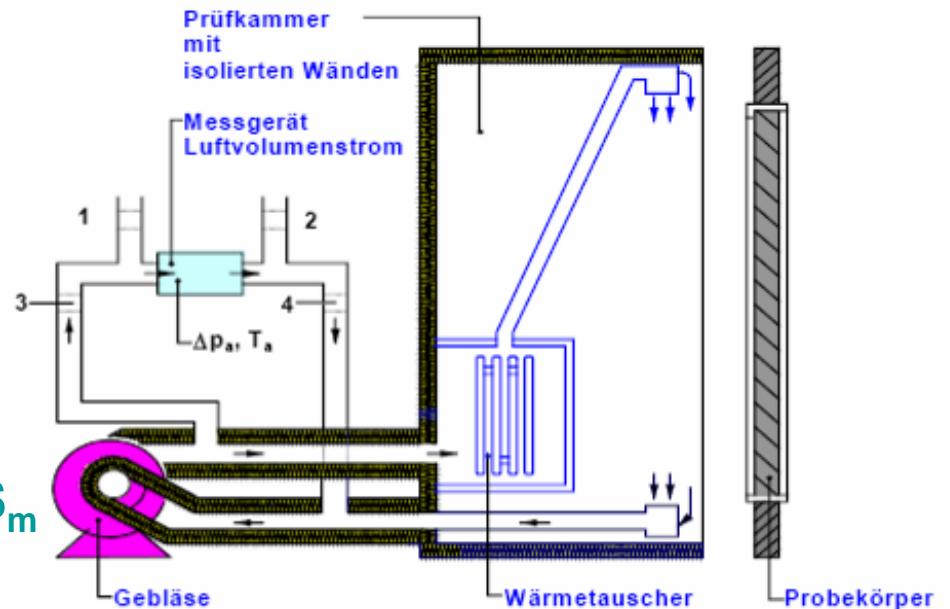
und

bei erhöhter Temperatur mit  $200\text{ °C } S_m$

Druckdifferenz **10, 25** und **50** Pa

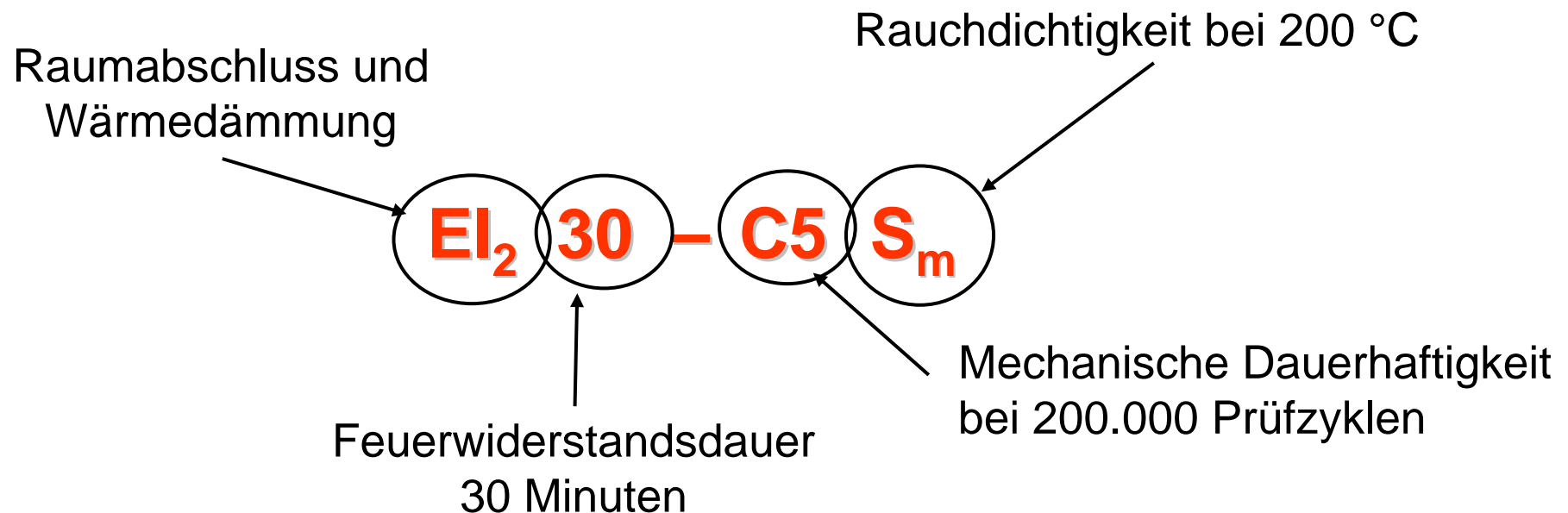
Begrenzung der Leckrate bei  
**einflügeligen Türen** auf **max. 20  $\text{m}^3/\text{h}$**

Begrenzung der Leckrate bei  
**zweiflügeligen Türen** auf **max. 30  $\text{m}^3/\text{h}$**



## Klassifizierungsbeispiel

Bezeichnung für eine selbstschließende (200.000 Prüfzyklen) Feuer- und Rauchschutztür mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten und Rauchdichtheit bei 200 °C lautet wie folgt:



# Einbruchhemmung nach DIN V ENV 1627: 1999-04

Widerstands- klasse	Erwarteter Tätertyp	Wider- standszeit	Einsatzempfehlung
WK 1	Grundschatz gegen Aufbruchversuche mit körperlicher Gewalt wie Gegendreten, Gegenspringen, Schulterwurf (vorwiegend Vandalismus), geringer Schutz gegen den Einsatz von Hebelwerkzeugen	Keine manuelle Prüfung	<b>Grundsicherheit</b> Wohnungsabschlusstüren mit geringer Einbruchhemmung
WK 2	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen wie Schraubendreher, Zange und Keil, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen	3 min	<b>Standardsicherheit</b> Wohnungsabschlusstüren und Haustüren mit normalem Risiko
WK 3	Der Täter versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem Kuhfuß das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen	5 min	<b>Erhöhte Sicherheit</b> Wohnungsabschlusstüren und Haustüren mit hohem Risiko



**Angriff mit Keil im  
oberen Stulpbereich**

# WK 2 Werkzeugsatz „A“

 **VARIOTEC**  
Innovationstage 2010  
22.01.2010





**Durchdringung mit  
Kuhfuss im Schloss-  
bereich**

**Werkzeuge bestehend aus: Satz „A“ + 350 mm  
Schraubendreher + europ. genormter Kuhfuss**



Vereinigung Kantonaler Feuerwehreinheiten / Association des professionnels cantonaux d'incendie

## Schweizerische Brandschutz-Zulassung Homologation suisse de protection incendie

Schweizerische homologation der Annehmbarkeit  
Autorisation suisse suisse de l'admission

No. Z 13418

Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt
Produkt Produkt	VARIOTEC VARIOTEC	Produkt Produkt	VARIOTEC VARIOTEC
Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt
Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt

11.01.2010

Vereinigung Kantonaler Feuerwehreinheiten / Association des professionnels cantonaux d'incendie

## Schweizerische Brandschutz-Zulassung Homologation suisse de protection incendie

Schweizerische homologation der Annehmbarkeit  
Autorisation suisse suisse de l'admission

No. Z 13413

Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt
Produkt Produkt	VARIOTEC VARIOTEC	Produkt Produkt	VARIOTEC VARIOTEC
Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt
Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt

11.01.2010

Vereinigung Kantonaler Feuerwehreinheiten / Association des professionnels cantonaux d'incendie

## Schweizerische Brandschutz-Zulassung Homologation suisse de protection incendie

Schweizerische homologation der Annehmbarkeit  
Autorisation suisse suisse de l'admission

No. Z 13411

Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt
Produkt Produkt	VARIOTEC VARIOTEC	Produkt Produkt	VARIOTEC VARIOTEC
Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt
Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt

14.09.2009

Vereinigung Kantonaler Feuerwehreinheiten / Association des professionnels cantonaux d'incendie

## Schweizerische Brandschutz-Zulassung Homologation suisse de protection incendie

Schweizerische homologation der Annehmbarkeit  
Autorisation suisse suisse de l'admission

No. 105

Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt
Produkt Produkt	VARIOTEC VARIOTEC	Produkt Produkt	VARIOTEC VARIOTEC
Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt
Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt	Hersteller Hersteller	VARIOTEC GmbH Wellenrammstr. 3 D-82518 Neumarkt

14.09.2009

IES - INSTITUT FÜR BRANDSCHUTZTECHNIK UND SICHERHEITSFORSCHUNG

## PRÜFZEUGNIS

STÄDTLICH ANGEKANNTE PRÜF- UND VERSUCHSANSTALT IM BEREICH ANGENEHMIGKEITSGESCHÄFT

Prüfungsbefehl: Brandverhalten von einseitig aufgestellten Holztafel-Tür Typ „Dach- 2“

Klassifizierung: T 30 „Innentüren“, entsprechend EN 1634-3 2009  
R 30 „Rauchschirme“, entsprechend EN 1634-3 2009

Antragsteller: VARIOTEC GmbH & Co. KG  
Wellenrammstr. 3, D-82518 Neumarkt

Antragdatum: 02. Juni 2009  
Prüfungstermin: 8. Oktober 2009  
Date of test: 14. Februar 2010

Ausführer: GUST  
Ort: Dornpen ARSZ

Dieses Prüfzeugnis enthält: Textteil: 12  
Pläne: 8  
Belegungen: 6  
Ergänzungen: 1

Geltungsbereich: 14. Februar 2010  
gemäß ONORM B 2000, Teil 2

Nachweis  
Nachweis  
Nachweis

VARIOTEC GmbH & Co. KG  
Wellenrammstr. 3  
D-82518 Neumarkt

Prüfungsbefehl: Brandverhalten von einseitig aufgestellten Holztafel-Tür Typ „Dach- 2“

Klassifizierung: T 30 „Innentüren“, entsprechend EN 1634-3 2009  
R 30 „Rauchschirme“, entsprechend EN 1634-3 2009

Antragsteller: VARIOTEC GmbH & Co. KG  
Wellenrammstr. 3, D-82518 Neumarkt

Antragdatum: 02. Juni 2009  
Prüfungstermin: 8. Oktober 2009  
Date of test: 14. Februar 2010

Ausführer: GUST  
Ort: Dornpen ARSZ

Dieses Prüfzeugnis enthält: Textteil: 12  
Pläne: 8  
Belegungen: 6  
Ergänzungen: 1

Geltungsbereich: 14. Februar 2010  
gemäß ONORM B 2000, Teil 2

Zulassungshummer:

**Z-6.20-2021**

Geltungsdauer bis:

**30. Juni 2014**

Antragsteller:

**VARIOTEC GmbH & Co. KG**  
Weißmarterstraße 3-5, 92318 Neumarkt/Opf.

Zulassungsgegenstand:

**T 30-1-FSA "VD 30" bzw. T 30-1-RS-FSA "VD 30" bzw.  
T 30-2-FSA "VD 30" bzw. T 30-2-RS-FSA "VD 30"**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und fünf Anlagen.

# Übersicht über Sicherheits- Plattentüren WK 3 sowie Brand- und Rauchschutz

## Einbruchhemmung nach DIN V ENV 1627

Bezeichnung: Tür DIN V ENV 1627 **WK3**  
Produktbezeichnung: **Allround "L"/Integral "L"/Allwetter Plus/Vario PUR/Thermosafe**  
Hersteller: **VARIOTEC GmbH & Co. KG**  
Prüfzeugnis Nr.: 99/06-909-I-V vom 14.12.2000  
Prüfstelle: PTE Rosenheim  
Herstellungsjahr:

## Rauchschutztür

Bezeichnung: Tür DIN EN 18095-RS-1  
Produktbezeichnung: Typ Integral L, Typ Allround L, Typ Allwetter, Typ Vario PUR,  
Typ Ultrahaustür, Typ Thermosafe  
Hersteller: VARIOTEC GmbH & Co. KG  
Prüfzeugnis Nr.: P22-1102604  
Prüfstelle: PTE Rosenheim  
Herstellungsjahr:

## T 30-1-Tür bzw. T 30-1-RS-Tür

Variotec-Brandschutztür "Integral 50" bzw. "Integral 68"  
Zulassungsnummer: Z-6.16-1833  
Zertifizierungsstelle: Deutsches Institut für Bautechnik  
Hersteller: VARIOTEC Sandwichelemente GmbH & Co. KG,  
Weißmarter Str. 3, D-92318 Neumarkt/OPf.  
Herstellungsjahr: Seriennummer:

**Feuerschutzabschluß T30-1-RS-FSA-“VD30”**VARIOTEC Brandschutztürelement  
QUADRO S4

Zulassungsnummer: Z-6.20-2021

Zertifizierungsstelle: Deutsches Institut für Bautechnik

Hersteller: VARIOTEC GmbH &amp; Co. KG

Weißmarterstraße 3-5

D-92318 Neumarkt/Opf.

Herstellungsjahr:

**Feuerschutzabschluß T30-2-RS-FSA-“VD30”**VARIOTEC Brandschutztürelement  
QUADRO S4

Zulassungsnummer: Z-6.20-2021

Zertifizierungsstelle: Deutsches Institut für Bautechnik

Hersteller: VARIOTEC GmbH &amp; Co. KG

Weißmarterstraße 3-5

D-92318 Neumarkt/Opf.

Herstellungsjahr:

**Feuerschutzabschluß T30-1-FSA-“VD30”**VARIOTEC Brandschutztürelement  
QUADRO S4

Zulassungsnummer: Z-6.20-2021

Zertifizierungsstelle: Deutsches Institut für Bautechnik

Hersteller: VARIOTEC GmbH &amp; Co. KG

Weißmarterstraße 3-5

D-92318 Neumarkt/Opf.

Herstellungsjahr:

**Feuerschutzabschluß T30-2-FSA-“VD30”**VARIOTEC Brandschutztürelement  
QUADRO S4

Zulassungsnummer: Z-6.20-2021

Zertifizierungsstelle: Deutsches Institut für Bautechnik

Hersteller: VARIOTEC GmbH &amp; Co. KG

Weißmarterstraße 3-5

D-92318 Neumarkt/Opf.

Herstellungsjahr:

# Feuer- und Rauchschutztüren VARIOTEC-Typenübersicht

**Zargensysteme:**

Holz+Stahl

**Wandtypen:**

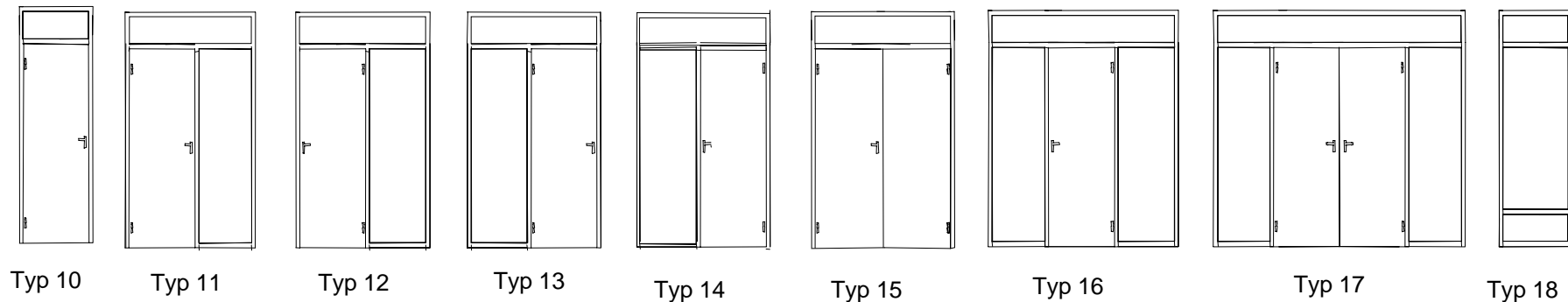
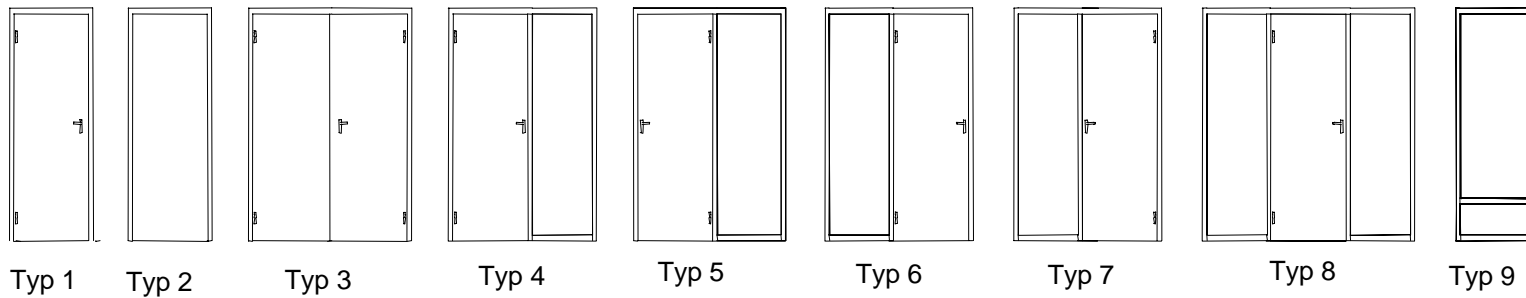
Leichtbau-Ständerwand, Porenbeton,  
Ziegel, Beton usw.

**Dicken:**

45 - 68 mm

**Einsatzbereiche:**

Von Innen- bis Außentür durch hygro-  
thermisch geprüfte Spezialkonstruktionen



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

**VARIOTEC**  
Innovationstage 2010  
22.01.2010



[www.variotec.de](http://www.variotec.de)