

Brandschutzplatten richtig eingesetzt

Öernit®

Ausdruck einer Haltung



Fachanlässe 2011

**Schrank- und Elektrofronten
in Fluchtwegen**

- **Übersicht
Brandschutzplatten**
- **Brandschutz:**
 - Baustoffe / Bauteile
 - Brandkennziffer Schweiz / EU
 - Brandprüfung „Nordtest“
- **Anforderungen an
Brandschutzplatten**
 - Praxis-Beispiele

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Einträge Brandschutzplatten bei VKF:

Öernit®

Ausdruck einer Haltung

- Eintrag im Brandschutzregister unter Bauplatten (Gruppe 121)
- nicht brennbar (nbb)
(BKZ: 6q.3 / 6.3 – A1 / A2-s1;d0)

Basis	6q.3	6.3	A1	A2-s1;d0	Total
Zement	5	3	4	3	15
Gips	3	0	3	5	11
Kalziumsilikat	1	2	6	0	9
andere	5	1	0	1	7
TOTAL	14	6	13	9	42

(Doppelte Eintragung der gleichen Platte durch 2 verschiedene Firmen möglich!)

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Brandschutzplatten Eternit (Schweiz) AG:

Eternit®
Ausdruck einer Haltung

- zementgebundene Holzspanplatten:
 - **DURIPANEL** (geschliffen / ungeschliffen)
 - **CEMSPAN** (geschliffen / ungeschliffen)
 - **CEMCOLOR** - Anthrazit / Bernstein / Rubinrot
(durchgefärbt, geschliffen)
- Gipsfaserplatten:
 - **SASMOPLAN**
(Standard / beids. kalibriert zum Belegen / mit 0,6 mm zum Überlackieren)
- Kalziumsilikatplatten:
 - **Pical**
(Stützenverkleidungen)

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



SWISSPEARL - Innenanwendung

Eternit®
Ausdruck einer Haltung

Swisspearl kann auch im
Innenausbau eingesetzt
werden!

(Faserzementplatte)

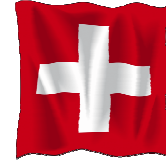
nicht brennbar

Brandkennziffer A2;s1-d0

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen





VKF-Klassierung von Baustoffen:

- Baustoffe werden nach Brennverhalten klassifiziert
3 = leicht brennbar 5 = schwer brennbar 6q = quasi nicht brennbar
4 = mittel brennbar 5 (200 °C) = schwer brennbar bei 200 °C 6 = nicht brennbar
- Baustoffe werden nach ihrem Qualmgrad eingestuft
1 stark; 2 mittel; 3 schwach

Beispiel:

DURIPANEL = Brandkennziffer (BKZ) 6q.3



EN-Klassierung von Baustoffen:

(nach Norm EN 13501-1)

• Brandverhalten:

- A1 = nichtbrennbare Baustoffe (keine zusätzliche Klassierung)
- A2 B, C, D = zusätzlich wird die Rauchentwicklung und das brennende Abtropfen bewertet

Rauchentwicklung: s1 = schwach s2 = mittel s3 = stark
Brennendes Abtropfen: d0 = ohne d1 = kurzzeitig d2 = anhaltend

gelten als nicht brennbar

Beispiel:

DURIPANEL = B1-s1,d0



Ein allgemeingültiger Vergleich ist nicht möglich, da das Prüfverfahren unterschiedlich ist:

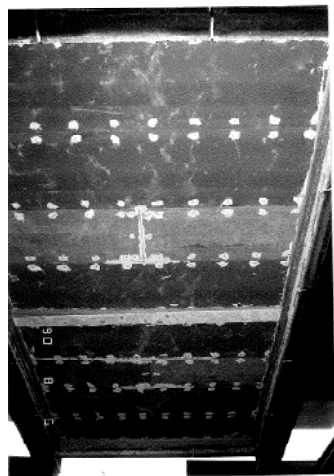
Beispiel Duripanel:



Schweiz: **BKZ 6q.3** (= nicht brennbar)



EU: **B1-s1;d0** (=schwer entflammbar)

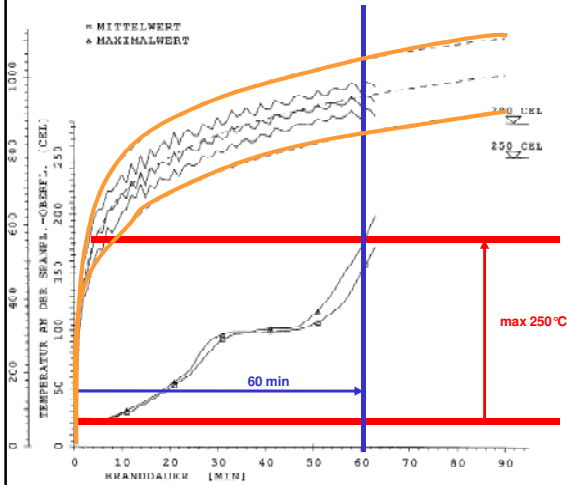


Ansicht von unten an die zu prüfenden **Duripanel 28 mm** vor der Brandprüfung

Brandprüfung „Nordtest“ – 60 min

Öernit®

Ausdruck einer Haltung



- rückseitig (der Hitze abgewandt) sind Temperatursensoren angebracht)
- der Raum wird in bestimmter Zeit um ca. 1000 °C erhitzt (muss im Bereich unterer und oberer Normkurve liegen!)
- Temperatur auf der Rückseite darf um max. 250 °C ansteigen in der zu erreichenden Zeit

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank - Elektrofronten in Fluchtwegen



Brandprüfung „Nordtest“ 60 min - nachher

Öernit®

Ausdruck einer Haltung



Ansicht von unten an die zu prüfenden Duripanel 28 mm nach der Brandprüfung

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank - Elektrofronten in Fluchtwegen



- Platten welche den Nordtest bestanden haben, werden als **Bekleidung von brennbaren Bauteilen** zugelassen – was heisst das in der Praxis?
- Wie kann eine Wand EI60 mit einer Platte die als Bekleidung EI60 zugelassen ist, konstruiert werden?
 - Holzständer beidseitig Beplankt mit Duripanel 28 mm – Stösse mit Nut & Geaflexfeder (*wie geprüft, so eingebaut!*)
- Warum muss der Ständer beidseitig beplankt werden?
 - Bei Konstruktionen mit der Anforderung „EI“ wirkt der Brand von einer Seite, jedoch ist nicht definiert von welcher.

Ästhetik (Oberfläche):	<ul style="list-style-type: none"> •Charakter des Produktes sichtbar (farblose Beschichtung) •gestrichen / farbig lackiert •fugenlos verputzt •furniert / belegt mit Schichtstoff
Brandschutz:	
Einsatz als (Bauteil):	
Einsatzort:	
spezielle technische Eigenschaften:	

Beispiel: Küche aus Cemspan ungeschliffen

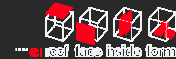
Siemli®

Ausdruck einer Haltung



Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Anforderungen an Brandschutzplatten:

Siemli®

Ausdruck einer Haltung

Ästhetik (Oberfläche):	<ul style="list-style-type: none"> •Charakter des Produktes sichtbar (farblose Beschichtung) •gestrichen / farbig lackiert •fugenlos verputzt •furniert / belegt mit Schichtstoff
Brandschutz:	<ul style="list-style-type: none"> • nicht brennbar (BKZ 6q.3 / 6.3 / A1 / A2-s1;d0) • Brandwiderstand von (R)EI 30 / (R)EI 60 / (R)EI 90
Einsatz als (Bauteil):	<ul style="list-style-type: none"> • Verkleidung (Wand / Decke) • Türe / Schrank / Möbel • Boden
Einsatzort:	<ul style="list-style-type: none"> • Innenbereich • Aussenbereich
spezielle technische Eigenschaften:	<ul style="list-style-type: none"> • statische Anforderungen • Schallschutz • harte Oberfläche / Kanten • spezielles Kantendetail • keine Deformation • feuchtigkeitsbeständig • Montage • Dimensionen / Format

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



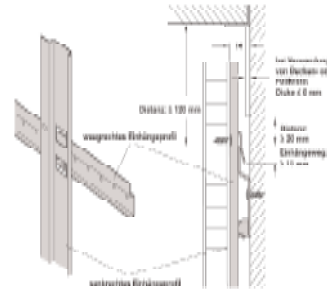
Ausgangslage:

Ästhetik (Oberfläche):	<ul style="list-style-type: none"> • belegt oder furniert
Brandschutz:	<ul style="list-style-type: none"> • nicht brennbar (nbb)
Einsatz als (Bauteil):	<ul style="list-style-type: none"> • Wandverkleidung • Türaufdoppelung
Einsatzort:	<ul style="list-style-type: none"> • Innenbereich
spezielle technische Eigenschaften:	<ul style="list-style-type: none"> • keine



Konstruktion:

- Sasmoplan (Gipsfaserplatten) da furniert / belegt (Klebstoffempfehlung beachten)
- mögliche Befestigung der Platten:
 - z. B. Häfele Einhängesystem
 - Türaufdoppelung mit Troxi-Verbinder



Ausgangslage:

Ästhetik (Oberfläche):	• Duripanel ungeschliffen – farblose beschichtet
Brandschutz:	• EI60 / EI 30 nbb ?
Einsatz als (Bauteil):	• Brandschutzwandkonstruktion
Einsatzort:	• Innenbereich
spezielle technische Eigenschaften:	• keine

EI60 / 30 nbb:

- Brandwiderstand von 60 min (EI60)
- Oberfläche muss während 30 min nicht brennbar sein (EI30 nbb)
- Unterkonstruktion darf Holz sein

Beispiel B: Brandschutzwand EI60 / EI30 nbb

Eternit®

Ausdruck einer Haltung



Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Bauteilkatalog Eternit (Schweiz) AG

Eternit®

Ausdruck einer Haltung

Einleitung

Das Kapitel «Zulassungen» basiert auf dem Dokument «Werkstoff-optimierte Bauteile Eternit» vom 10. Juli 2008. Dieses bildet den Anhang zum Stammdokument «Bauteile in Holz – Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand» der Lignum-Dokumentation Brandschutz (Ausgabe 2007).

Die technische Kommission Brandschutz der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen TKB-VKF hat Kenntnis genommen vom Prüfungstest des Instituts für Baustatik und Konstruktion der ETH Zürich, in Bezug auf die materielle Übereinstimmung.

Dieser Publikation können auch weitere Angaben zum Nachweis des Feuerwiderstands von Holzbauteilen entnommen werden.



Übersicht Bauteilkatalog

Eternit®

Deckenvarianten	SE 1000
2.1 Deckenvarianten ohne Brandfortschrittschutz mit passiven Überdecken	8
2.2 Deckenvarianten mit brandfortschrittschutz mit passiven Überdecken	11
2.3 Rippenvarianten	12
2.4 Holzbauteilvarianten	13
Ständerkonstruktionen	
2.5 Ständerkonstruktion mit Ständerkonstruktion ohne brandfortschrittschutz mit passiven Überdecken	14
2.6 Ständerkonstruktion mit Ständerkonstruktion mit brandfortschrittschutz mit passiven Überdecken	15
2.7 Ständerkonstruktion mit Ständerkonstruktion mit brandfortschrittschutz mit passiven Überdecken	16
2.8 Ständerkonstruktion mit Ständerkonstruktion mit brandfortschrittschutz mit passiven Überdecken	18
Balkenvarianten, Wände	
2.9 Wandvarianten mit Brandfortschrittschutz mit passiven Überdecken	20
2.10 Wandvarianten mit Brandfortschrittschutz mit passiven Überdecken	21
2.11 Wandvarianten mit Brandfortschrittschutz mit passiven Überdecken	22

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



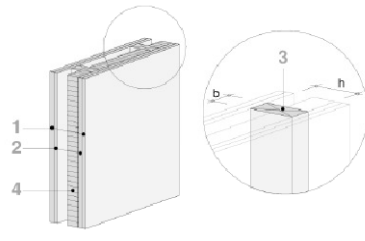
Beispiel B: Brandschutzwand EI60 / EI30 nbb

Eternit®

Ausdruck einer Haltung

- **Konstruktion aus optimiertem Bauteilkatalog Eternit (Schweiz) AG**
(Stand der Technik)

	EI 60		EI 30		C
	A1 m	A2 m	B1 m	B2 m	
1 Beplankung 1					
GK, GF	12,5	12,5	12,5	12,5	
2 Beplankung 2					
DURIPANEL, CEMSPAN, CEMCOLOR	18	20	18	18	
SASMOX, SASMOX COLOR	15	18	15	15	
3S-Platte, HWS	20	13	14	17	16
GK, GF	15	18	18	18	
3 Ständer					
Vollholz, Leimholz, BSH	80 × 185	80 × 185	100 × 90	100 × 90	75 × 80
(b × h)	100 × 165	100 × 165	120 × 150	120 × 150	
	100 m	100 m	100 m	100 m	
4 Dämmung					
Holzfaser			40 m	40 m	
Mineralfülle m			80	80	
Mineralfülle, SP > 1000°C	120 m	120 m	40 m	40 m	30 cm



[10] Rohdichte $\geq 30,0 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen

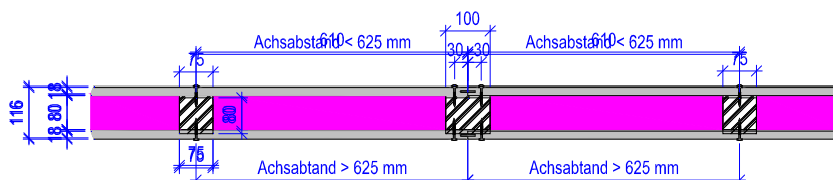


Beispiel B: Brandschutzwand EI60 / EI30 nbb

Eternit®

Ausdruck einer Haltung

- **Ständer: Vollholz, Leimholz**
- **Beplankung: beids. Duripanel 18 mm**
(Stoßfugen mit Nut & Geaflex-Feder)
- **Hohlraum ausgefüllt mit Mineralwolle**
(Rohdichte: $>30\text{kg/m}^3$, Schmelzpunkt $>1000^\circ\text{C}$)



Gaudenz Gmür

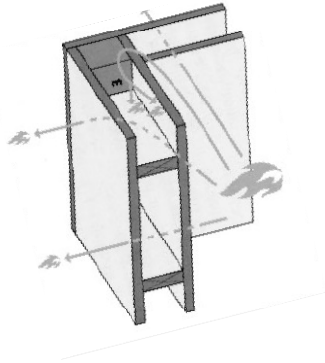
VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Beispiel B: Brandschutzwand EI60 / EI30 nbb

Siemli®
Ausdruck einer Haltung

Anschlussdetails:



- Durchgehende Fugen vermeiden.
- Bekleidungen sind passgenau auszuführen
- Dem Schwind + Quellverhalten ist Rechnung zu tragen (Anschluss z.B. mit Brandschutzband)

Gaudenz Gmür

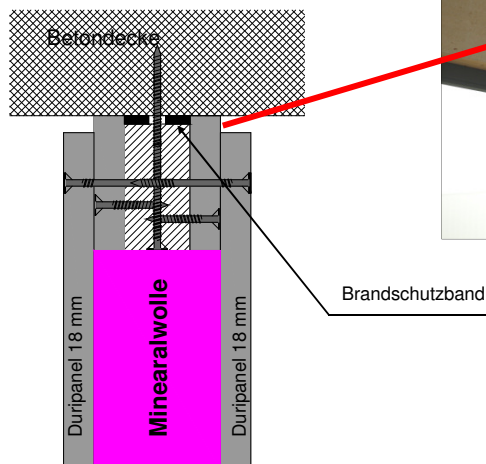
VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Beispiel B: Brandschutzwand EI60 / EI30 nbb

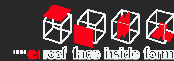
Siemli®
Ausdruck einer Haltung

Anschlussdetail oben



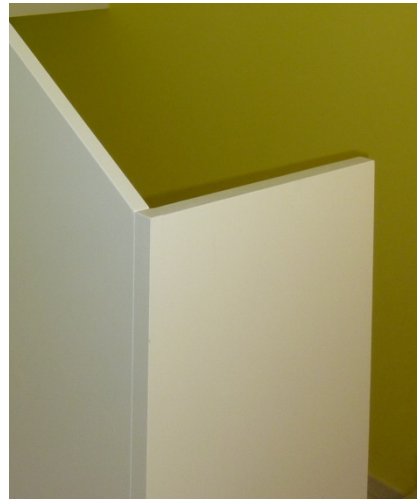
Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Ausgangslage:

Ästhetik (Oberfläche):	<ul style="list-style-type: none"> • farbig gestrichen • Schrauben nicht sichtbar
Brandschutz:	<ul style="list-style-type: none"> • nicht brennbar (6q.3) (Fluchtweg)
Einsatz als (Bauteil):	<ul style="list-style-type: none"> • Treppengeländer
Einsatzort:	<ul style="list-style-type: none"> • Innenbereich
spezielle technische Eigenschaften:	<ul style="list-style-type: none"> • statisch einsetzbar als Treppengeländer (gemäss SIA 258)



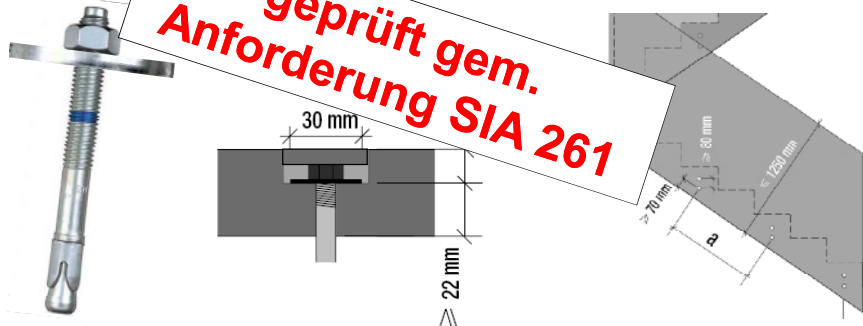
Beispiel C: Treppengeländer in MFH – Fluchtweg (nbb)

Eternit®

Ausdruck einer Haltung

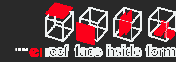
• Duripanel-Treppengeländer gemäss Ausführungsbestimmungen Eternit:

- geschraubt mit Ankerbolzen und U-Scheibe 30 mm
- Einsenkung Ø 35 mm; Tiefe 14 mm
- Schraube...; Abstand $a = \text{max. } 350 \text{ mm}$
- Abdeck... mit Flickzapfen aus Duripanel



Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank - Elektrofronten in Fluchtwegen



Beispiel D: Schrank nbb

Eternit®

Ausdruck einer Haltung

Ausgangslage:

Ästhetik (Oberfläche):	• Duripanel ungeschliffen
Brandschutz:	• nicht brennbar (6q.3)
Einsatz als (Bauteil):	• Garderobenschränke
Einsatzort:	• Innenbereich
spezielle technische Eigenschaften:	• keine

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank - Elektrofronten in Fluchtwegen



Beispiel D: Schrank nbb

Öernli®

Ausdruck einer Haltung



Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank - Elektrofronten in Fluchtwegen



Beispiel D: Schrank nbb

Öernli®

Ausdruck einer Haltung

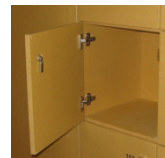
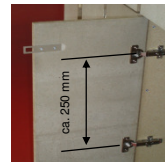
Ausführungshinweise:

- Anzahl Topfscharniere dem Plattengewicht anpassen
(22,5kg/m² bei Stärke 18 mm)
- max. Türbreite ca. 600 mm
- farblose Beschichtung gemäss Empfehlung

- **VORSICHT:**

– Duripanel neigt zu Deformationen....
.... mögliche Gegenmassnahmen:

- Platten anklimateisieren
- möglichst kleine Türformate
- 3-Punkt Schloss



Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank - Elektrofronten in Fluchtwegen



- Schränke mit der Anforderung nbb können ohne spezielle Zulassung durch jeden Schreiner hergestellt werden – es sind nicht brennbare Platten zu verwenden (BKZ 6q.3 / 6.3 / A1 / A2-s1;d0)
- Platten dürfen mit Belägen bis Dicke 0,6 mm belegt werden (Furnier / Schichtstoff) ohne dass BKZ beeinträchtigt wird
- zum Belegen und Furnieren sowie als Türen eignen sich **Gipsfaserplatten** besser als zementgebundene Holzspanplatten (kleineres Dilatationsverhalten).

Ausgangslage:

Ästhetik (Oberfläche):	• weiss lackiert
Brandschutz:	• EI30 nbb
Einsatz als (Bauteil):	• Steigzonenverkleidung
Einsatzort:	• Innenbereich
spezielle technische Eigenschaften:	• keine

Brandwiderstand: Wie geprüft, so eingebaut!

Beispiel E: Steigzonenverkleidung EI30 nbb

Öernli®

Ausdruck einer Haltung



**Wie geprüft, so
eingebaut!**

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Beispiel E: Steigzonenverkleidung EI30 nbb

Öernli®

Ausdruck einer Haltung

EI 30 nbb – geprüft

(im Zulassungsverfahren bei VKF)

- 3-Punkt-Schloss
- Objektband 3-D-verstellbar
- Itumex-Dichtungsband



**FEUER
SCHUTZ Team**



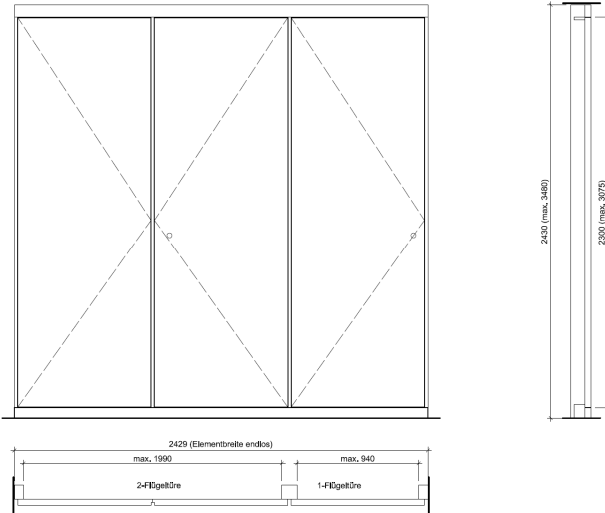
Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Beispiel E: Steigzonenverkleidung EI30 nbb

Öernit®
Ausdruck einer Haltung



**FEUER
SCHUTZTeam**

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Beispiel E: Steigzonenverkleidung EI30 nbb

Öernit®
Ausdruck einer Haltung

- Herstellung und Bezug bei:

**FEUER
SCHUTZTeam**

www.feuerschutzteam.ch

- *Montage gemäss Anleitung durch Schreiner möglich*

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Zusammenfassung:

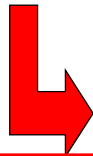
eternit®

Ausdruck einer Haltung

- Brandschutzanforderungen sind grundsätzlich durch den Architekten / Planer zu definieren und je nachdem mit der Feuerpolizei abzusprechen
- nbb – es müssen Materialien mit Brandkennziffer 6q.3 / 6.3 / A1 / A2;s1-d0 eingesetzt werden

- **Bauteile mit Brandwiderstand (EI30 – EI90)**

- gemäss VKF Bauteilzulassung
- gemäss Stand der Technik (z.B. Bauteilkatalog Lignum Holzbau)
- allgemeine gültige Zulassung (als Bekleidung)
- *objektbezogene Zulassung (bewilligt durch Brandschauer)*



wie geprüft, so eingebaut!

Gaudenz Gmür

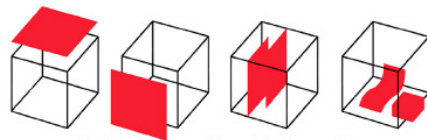
VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen



Herzlichen Dank!



Gaudenz Gmür
Technischer Berater swiss e inside
Tel.: +41 (0) 55 617 12 37
Fax: +41 (0) 55 617 12 73
E-Mail: gaudenz.gmuer@eternit.ch



swiss e | roof face inside form

Gaudenz Gmür

VSSM Fachanlässe 2011
Schrank- + Elektrofronten in Fluchtwegen

