Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen Bern

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt

Direkter Anwendungsbereich von Prüfresultaten für Drehflügeltüren

Allgemein (gilt für alle Drehflügeltüren)

Prüfung, resp. Anpassung	**EN 1634-1 (2008), Kapitel 13 und Anhang B**
Änderung der Anzahl der Flügel	• Keine Übertragung möglich (also z.B. von zweiflügeligen Türen auf einflügelige und umgekehrt) (13.2.1)
Übertragung auf verschiedene Betriebsarten	• Keine Übertragung möglich (also z.B. von Schiebetüren auf Drehflügeltüren) (13.2.1)
Ändern der Tragkonstruktion Prüfung mit Norm-tragkonstruktionen	• Bei Massivkonstruktionen sind Veränderungen nach (13.5.2) möglich • Bei Leichtbauwänden sind Veränderungen nach (13.5.4) möglich, d.h. insbesondere der Einbau in eine Holzständerwand
Ändern der Tragkonstruktion. Prüfung mit speziellen Tragkonstruktionen	• Keine Übertragung auf andere Tragkonstruktionen möglich (13.6)
Vergrösserung der Abmessungen der Türkonstruktion	• Vergrösserung nur möglich, wenn keine Anforderungen an die Strahlung (W) gestellt werden oder wenn neben dem Strahlungskriterium (W) auch das Wärmedämmkriterium (I) erfüllt wird (13.3.3.1) • Vergrösserung Kat. A: = 0% Vergrösserung Kat. B: Linear ≤ 15% In der Fläche ≤ 20% NB: Nur wenn mit richtigen Spalten geprüft! Vgl. (13.3.3.2 a) Anordnung der Bänder und Fallen gem. (13.3.3.2 b) beachten! Definition der Kategorien A und B siehe (13.3.2)
Veränderung von Verglasungen im Türblatt	• Keine Änderung des Glastyps möglich (13.2.2 c) • Keine Veränderung der Befestigung möglich (13.2.2 c)
Veränderung der Abmessungen von Verglasungen im Türblatt	• Keine Vergrösserung der Verglasung möglich (13.2.2 c) • Folgende Verkleinerung sind möglich, wenn die Befestigungsart der Verglasung und die Anzahl der Befestigungspunkte des Glases pro Länge gleich bleibt und wenn keine Verringerung der Friesbreiten erfolgt (13.2.2 c) – Verringerung proportional zur Verringerung der Türgrösse oder – Verringerung um 25% oder – Verringerung ohne Einschränkung, falls die Gesamtfläche der geprüften Glasscheiben weniger als 15% der Fläche des Türflügels ausmacht.
Veränderung der Anordnung von Verglasungen im Türblatt	• Verschiebung im Türblatt nur möglich, wenn: (13.2.2 c) – keine Verringerung des Abstandes zum Rand des Türflügels erfolgt – keine Verringerung des Abstandes zu anderen verglasten Öffnungen des Türflügels erfolgt

Prüfung, resp. Anpassung	**EN 1634-1 (2008), Kapitel 13 und Anhang B**
Prüfung ohne Anstrich (unbehandelt) Zargen/Rahmen und Türflügel	• Anstrich möglich, wenn kein Beitrag zur Feuerwiderstandsdauer erwartet wird (wie z.B. bei einem Dämmschichtbildner) (13.2.3 a)
Änderung der Beschläge	• Anzahl Festhaltevorrichtungen wie Bänder, Schlösser, Fallen darf erhöht (aber nicht verringert) werden. (13.2.5)
Veränderung der Befestigung der Zarge an der Tragkonstruktion	• Anzahl der Befestigungen darf erhöht (aber nicht verringert) werden (13.2.4) • Abstand der Befestigungen darf verringert (aber nicht erhöht) werden (13.2.4)
Hinzufügen oder Weglassen von Seitenteilen bei Prüfung mit Seitenteil auf der **Schlosskante**	• Beidseitiges Seitenteil möglich wenn: (13.3.3.2 c) – Maximale Ofenöffnung ausgenutzt wurde, – Kat. B erreicht wurde – Seitenteil auf der Bandkante höchstens gleich gross wie geprüftes Seitenteil auf der Schlosskante
Hinzufügen oder Weglassen von Seitenteilen bei Prüfung mit Seitenteil auf der **Bandkante**	• Keine Übertragung auf die Schlosskante möglich (13.3.3.2 c) • Keine Übertragung auf Türe ohne Seitenteil möglich (13.3.3.2 c)

Türflügel aus Holz

Prüfung, resp. Anpassung	**EN 1634-1 (2008), Kapitel 13 und Anhang B**
Veränderung der Abmessungen	• Verkleinerung der Breite und Höhe unbeschränkt wenn: der Abstand der einzelnen Beschläge gleich bleibt oder höchstens prozentual zur Verkleinerung der Abmessungen des Türflügels reduziert wird. Anhang B, Tabelle B.1 1) • Keine Verringerung der Dicke der Türflügel zugelassen (13.2.2 a) • Zunahme der Dicke und/oder Dichte des Türblattes ist erlaubt sofern die Gewichtszunahme ≤ 25% ist. (13.2.2 a)
Veränderung von Platten aus Holzwerkstoffen im Türflügel	• Keine Änderung der Zusammensetzung möglich (z.B. Bindemittel einer Spanplatte) (13.2.2 a) • Dichte darf nicht verringert werden (13.2.2 a) • Dichte darf erhöht, wenn Zunahme Gesamtgewicht des Türflügels ≤ 25% (13.2.2 a)
Prüfung **ohne** Beschichtungen, Furniere	• Furniere und Beschichtungen bis 1.5 mm Dicke auf der Fläche erlaubt (NB: nicht an der Kante!), wenn: 13.2.3 b) – die Türe das Kriterium I erfüllt (I_1 oder I_2)
Prüfung **mit** Beschichtungen, Furnieren	• Dürfen weggelassen werden, wenn: (13.3.3.2 d) – Dicke ≤ 1.5 mm **oder** – Beschichtung ist kein essentieller Teil der Konstruktion • Veränderungen der Beschichtung nur im Rahmen gleicher Werkstoffe und Dicken möglich (13.2.3 b)

Rahmen/Zargen aus Holz

Prüfung, resp. Anpassung	**EN 1634-1 (2008), Kapitel 13 und Anhang B**
Veränderung der Abmessungen	• Keine Verringerung der Dicke des Rahmens/Zarge möglich (13.2.2 a) • Zunahme der Dicke und/oder Dichte unbeschränkt (einschliesslich der Vergrösserung der Falze) (13.2.2 a)
Veränderungen an Verbindungen im Rahmen/Zarge	• Keine Änderungen von Anzahl, Grösse, Position oder Richtungssinn möglich (13.3.3.2 d)

Türblatt aus Stahl

Prüfung, resp. Anpassung	**EN 1634-1 (2008), Kapitel 13 und Anhang B**
Veränderung der Abmessungen der Türkonstruktion	• Für nicht wärmegedämmte Stahltüren: Verkleinerung unbeschränkt • Für wärmegedämmte Stahltüren Verkleinerung der Breite 50% Verkleinerung der Höhe 75% wenn: der Abstand der einzelnen Beschläge gleich bleibt oder höchstens prozentual zur Verkleinerung der Abmessungen des Türflügels reduziert wird. Anhang B, Tabelle B.1 1)
Prüfung **ohne** Beschichtungen, Furniere	• Furniere und Beschichtungen können **nicht** angebracht werden (13.2.3 b)
Prüfung **mit** Beschichtungen, Furnieren	• Veränderungen der Beschichtung nur im Rahmen gleicher Werkstoffe und Dicken möglich (13.2.3 b)

Zargen/Rahmen aus Stahl

Prüfung, resp. Anpassung	**EN 1634-1 (2008), Kapitel 13 und Anhang B**
Veränderungen der Abmessungen von **Stahl**-umfassungszargen	• Zarge darf vergrössert werden um an dickere Mauern angepasst zu werden (13.2.2.b) • Die Dicke des Profilbleches darf um bis zu 25% erhöht werden (13.2.2.b)

Holztürblatt in Holzzarge

Prüfung, resp. Anpassung	**EN 1634-1 (2008), Kapitel 13 und Anhang B**
Prüfung mit Brandbeanspruchung von der Bandseite	• Übertragung des Resultates auf Brandbeanspruchung von der Gegenbandseite für das Kriterium E **und** I möglich wenn: (13.4.2) – Türflügel symmetrisch ist – haltende und tragende Teile besitzen einen genügend hohen Schmelzpunkt
Prüfung in Massivwand	• Einbau in Massivwand **und** Leichtbauwand möglich (13.5.5 a)
Prüfung in Leichtbauwand	• Einbau in Leichtbauwand **und** Massivwand möglich (13.5.5 a)

Holztürblatt in Metallzarge (z.B. Stahl, Aluminium, ...)

Prüfung, resp. Anpassung	**EN 1634-1 (2008), Kapitel 13 und Anhang B**
Prüfung mit Brandbeanspruchung von der Bandseite	• Übertragung des Resultates auf Brandbeanspruchung von der Gegenbandseite **nur** für das Kriterium E möglich (nicht für Kriterium I !) wenn: – Türflügel symmetrisch ist – haltende und tragende Teile besitzen einen genügend hohen Schmelzpunkt (13.4.2)
Prüfung in Massivwand	• Einbau **nur** in Massivwand möglich (13.5.5 b)
Prüfung in Leichtbauwand	• Einbau in Leichtbauwand **und** Massivwand möglich (13.5.5 b)

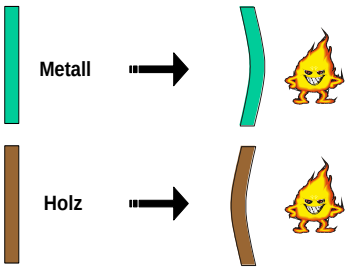
Metalltürblatt in Metallzarge

Prüfung, resp. Anpassung	**EN 1634-1 (2008), Kapitel 13 und Anhang B**
Prüfung mit Brandbeanspruchung von der Gegenbandseite	• Übertragung des Resultates auf Brandbeanspruchung von der Bandseite **nur** für das Kriterium E möglich (nicht für Kriterium I !) (13.4.2)
Prüfung in Massivwand	• Übertragung des Resultates für den Einbau in Leichtbauwand **nur** für das Kriterium E möglich (nicht für Kriterium I !) (13.5.5 c/d)
Prüfung in Leichtbauwand	• Nur Einbau in Leichtbauwand (13.5.5 c/d)

Übertragbarkeit von Brandschutztüren nach EN 1634-1 (2008)

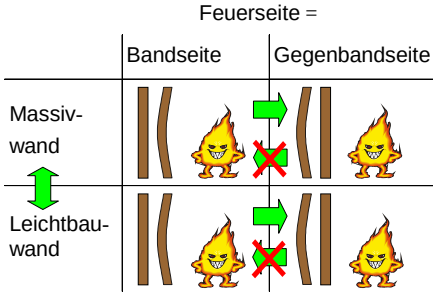
Bandverhalten Metall- und Holztürblatt

Metall und Holz im Feuer



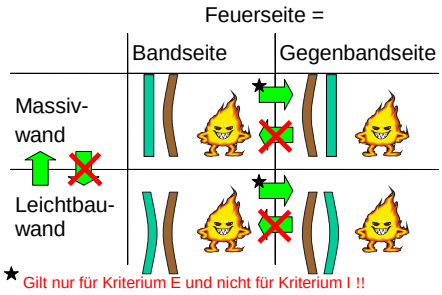
Brandverhalten Holztürblatt in Holzrahmen Massivwand / Leichtbauwand

Holz in Holz



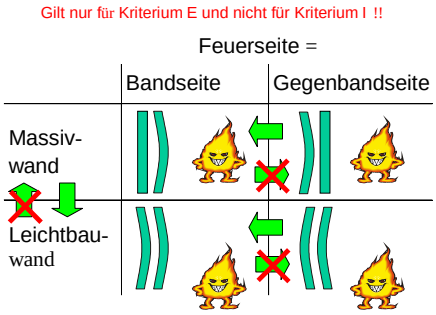
Bandverhalten Holztürblatt in Metallzarge Massivwand / Leichtbauwand

Holz in Metall



Brandverhalten Stahltürblatt in Stahlzarge Massivwand / Leichtbauwand

Stahl in Stahl



Übertragbarkeit von Prüfresultaten für verschiedene Feuerseiten, Abs. 13.4.2

	Holztüre EI	Holztüre E	Metalltüre EI	Metalltüre E
In Holzzarge	FS = BS => GBS	FS = BS => GBS	Keine Aussage	Keine Aussage
In Metallzarge	Keine Übertragung	FS = BS => GBS	Keine Übertragung	BS <= FS = GBS

Übertragbarkeit von Prüfresultaten für verschiedene Tragkonstruktionen, Abs. 13.5.5

	Holztüre EI / E	Metalltüre EI	Metalltüre E
In Holzzarge	MBW <=> LBW	Keine Aussage	Keine Aussage
In Metallzarge	MBW <= LBW	Keine Übertragung	MBW => LBW

MBW = Massive Wand / LBW = Leichtbauwand

Bei der Erarbeitung und Verabschiedung dieser Checkliste wirkten mit:

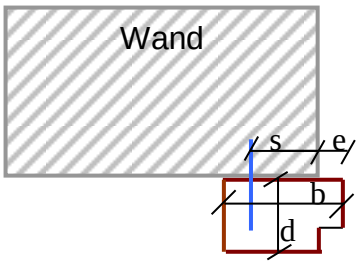
EMPA	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Dübendorf
VKF	Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen Bern
VSSM	Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten Zürich
VST	Verband Schweizerische Türenbranche Zurzach
SMU	Schweizerische Metallunion Zürich

VKF Bern, 6. Februar 2002 / 25. April 2002 / 27. Januar 2010

Nicht normativer Anhang:

Zulässige Vergrösserung der Holzrahmen von Türen E oder EI, geprüft nach EN 1634-1 (2008)

a) aufgesetzter Rahmen (Blendrahmen)



Rahmenprofil Vollholz einteilig, keine angeleimten Teile

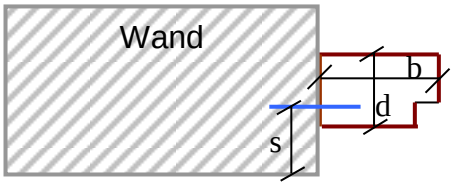
d = Dicke geprüft d' = Mögliche Dicke
b = Breite geprüft b' = Mögliche Breite
e = Einstand geprüft e' = Möglicher Einstand
s = Abstand der Schraube von der Mauerkante
==> darf nicht verkleinert werden!

Maximal zulässige Vergrösserung:

Rahmenverbreiterung in Richtung Wand (grössere Überlappung mit der Wand, wenn das Einstandsmass e nicht vergrössert wird)	b' beliebig*
Rahmenverbreiterung in Richtung Mauerlicht (grösserer Einstand e, wenn die Überlappung mit der Wand nicht verkleinert wird)	e' ≤ 2 e max. 150 mm
Vergrösserung des Rahmenquerschnittes in der Dicke (mit oder ohne Verbreiterung wie oben)	d' beliebig*

* zu beachten sind die materialtechnologischen Grenzen des einteiligen Vollholzprofils

b) in die Leibung gestellter Rahmen (Blockrahmen)



Rahmenprofil Vollholz einteilig, keine angeleimten Teile

d = Dicke geprüft d' = Mögliche Dicke
b = Breite geprüft b' = Mögliche Breite
s = Abstand der Schraube von der Mauerkante
==> darf nicht verkleinert werden!

Rahmenverbreiterung im Mauerlicht (grössere Rahmenbreite b, wenn die Rahmendicke d konstant gehalten wird)	b' ≤ 1,5 b max 150 mm
Rahmenverbreiterung im Mauerlicht (grössere Rahmenbreite b, wenn die Rahmendicke d proportional vergrössert wird)	b' ≤ 2 b max 200 mm
Vergrösserung des Rahmenquerschnittes in der Materialstärke (Dicke) (mit oder ohne Verbreiterung wie oben)	d' ≤ 4 d*

* zu beachten sind die materialtechnologischen Grenzen des einteiligen Vollholzprofils

Werden die oben angegebenen Maximalmasse durch Brandversuche erreicht oder überschritten, gilt der direkte Anwendungsbereich gemäss EN 1634-1. Legt die Norm keinen Grenzwert fest, dürfen in diesen Fällen die geprüften Abmessungen um 10% vergrössert werden.

Alle übrigen Ausführungs- und Befestigungsdetails sind so einzubauen, wie sie geprüft wurden!

VKF-FBT, Ausschuss Rahmenverbreiterungen, 23.09.2004

EMPA/VKF02.02/fbt/diranwendEN1634-1d1.doc