

Fachkommission Bautechnik

Zusammenstellung der zulässigen Zuordnungen der Klassierungen VKF zur Klassierung EN für Baustoffe und Bauteile

Inhaltsverzeichnis

1. Zuordnungstabelle: Bauteile.....	2
2. Zuordnungstabelle: Baustoffe nicht brennbar.....	5
3. Anforderungen an Bodenbeläge nach EN.....	6
4. Anleitung für die kantonalen und kommunalen Brandschutzbehörden bezüglich brennbarer Baustoffe: Klassierung VKF => Klassierung EN	7

1. Zuordnungstabelle: Bauteile

Grundlage zur Anwendung von Bauteilen, die gemäss der VKF Richtlinie "Baustoffe und Bauteile, Teil B : Prüfbestimmungen" von 1988 geprüft und klassiert sind. Diese Zuordnungstabelle ist gültig bis zum ausser Kraft setzen der erwähnten Richtlinie.

Inkrafttreten: 01. Mai 2005, Beschluss: FBT 03. Dezember 2004, Beschluss: TKB 12. April 2005

Klassierung: Feuerwiderstand von Bauteilen

VKF-Richtlinie: Brandschutzrichtlinie Baustoffe und Bauteile Klassierungen vom 26. März 2003
 Brandschutzrichtlinie Baustoffe und Bauteile Teil B: Prüfbestimmungen. Ausgabe 1988 mit Nachträgen 1990, 1994, 1995

Zweischienen-Prinzip: : Die Vergrösserung des geprüften Bauteils um generell 10 % ist nur für Bauteile gestattet, die nach VKF-Prüfnorm geprüft wurden. Für Bauteile nach EN Normen gilt der direkte Anwendungsbereich aus Kapitel 13 der anwendbaren Prüfnorm.

BSR Nr.	Bauteile	VKF-Klassierung	Anwendbar als EN-Klassierung	Spezifikationen / Bemerkungen
	Beschrieb nach VKF	Klassierungsart: F Trag. Raumabs., Unterdecken, Verkl. T Beweg. Abschl. R Rauchd. Abschl. K Brandschutzkl. S Abschottungen A Aufzugstüren	Klassierungskriterien: R Tragfähigkeit E Raumabschluss I Wärmedämmung W Strahlung M Mech. Einwirkung C Selbstschliessend S Rauchdicht	bb brennbar nbb nichtbrennbar
201	Aussenwände tragend	F 30 bb – F60 bb F 30 – F 240	REI 30 – REI 60 REI 30 (nbb) – REI 240 (nbb)	- brennbarere Bauteile - nichtbrennbare Bauteile
202	Aussenwände nicht tragend	F 30 bb – F60 bb F 30 – F 240 R 30	EI 30 – EI 60 EI 30 (nbb) – REI 240 (nbb) E 30	- brennbarere Bauteile - nichtbrennbare Bauteile - Rauchdichte Abschlüsse aus Glas
203	Innenwände tragend	F 30 bb – F 60 bb F 30 – F 240	REI 30 – REI 60 REI 30 (nbb) - REI 240 (nbb)	- brennbare Bauteile - nichtbrennbare Bauteile
204	Innenwände nicht tragend	F 30 bb – F 60 bb F 30 – F 240	EI 30 – EI 60 EI 30 (nbb) – EI 240 (nbb)	- brennbare Bauteile - nichtbrennbare Bauteile
205	Decken Decken und Dächer	F 30 bb – F 60 bb F 30 – F 240	REI 30 – REI 60 REI 30 (nbb) - REI 240 (nbb)	- brennbare Bauteile - nichtbrennbare Bauteile
206	Stützen / Balken	F 30 bb – F 60 bb F 30 – F 240	R 30 – R 60 R 30 (nbb) – R 240 (nbb)	- Anleitung für Bemessung nach Angabe Gesuchsteller - nichtbrennbare Bauteile
208	Bedachung, Dachelemente	F 30 bb – F 60 bb F 30 – F 90	EI 30 – EI 60 EI 30 (nbb) – EI 90 (nbb)	- brennbare Bauteile - nichtbrennbare Bauteile

221	Verglasungen horizontal od. geneigt	F 30 bb – F 60 bb F 30 – F 90 R 30	EI 30 – EI 60 EI 30 (nbb) – EI 90 (nbb) E30	- brennbare Bauteile - nichtbrennbare Bauteile
222	Verglasungen vertikal	F 30 bb– F 60 bb F 30 – F 90 R 30 – R 60	EI 30 – EI 60 EI 30 (nbb) – EI 90 (nbb) E 30 (nbb) – E 60 (nbb)	- brennbare Bauteile - nichtbrennbare Bauteile - nichtbrennbare Bauteile
223	Abschottungen / Durchführungen	S 30 – S 90	EI 30 – EI 90	Brandschutzregister Anhang: Tabellen
224	Fugenabdichtungen	S 30 – S 90	EI 30 – EI 90	
231	Verkleidungen von brennbaren Bauteilen	F 30 F 60	EI 30 (nbb) verkleidet (entspricht K 30 (nbb)) EI60 (nbb) verkleidet (entspricht K 60 (nbb))	- nichtbrennbare Verkleidungen - nichtbrennbare Verkleidungen
232	Verkleidungen von nicht-brennbaren Bauteilen	F 30 – F 180	R 30 (nbb) – R 180 (nbb)	Die Klassierung wird erreicht durch die Verkleidung zusammen mit dem Bauteil Brandschutzregister Anhang: Tabellen
233	Unterdecken als unselbständige Bauteile	F 30 F 30 – F 180	REI 30(*) REI 30 (nbb) – REI 180 (nbb)	- brennbare Deckenkonstruktion*) Oberfläche nicht entflammbar - nichtbrennbare Bauteile Die Klassierung wird erreicht durch die Unterdecke zusammen mit der tragenden Decke
234	Unterdecken als selbständige Bauteile / Hohlraum-schutz	F 30 – F 90	EI 30 (nbb) – EI 90 (nbb)	- nichtbrennbare Bauteile
237	Verputze	F 30 – F 180	R 30 (nbb) – R 180 (nbb)	Die Klassierung wird erreicht durch den Verputz zusammen mit dem Bauteil Brandschutzregister Anhang: Tabellen
238	Brandschutz-anstriche	F 30 – F 60	R 30 (nbb) – R 60 (nbb)	Die Klassierung wird erreicht durch den Anstrich zusammen mit dem Bauteil Brandschutzregister Anhang: Tabellen
241	Brandschutztüren	T 30 T 60 – T 90	EI 30 EI 60 (nbb) – EI 90 (nbb)	- brennbare Baustoffe möglich - nichtbrennbare Bauteile
242	Brandschutztüren mit Verglasung	R 30 R 60 T 30 T 60 – T 90	E 30 E 60 (nbb) EI 30 EI 60 (nbb) – EI 90 (nbb)	- brennbare Baustoffe möglich - nicht brennbare Bauteile - brennbare Baustoffe möglich - nichtbrennbare Bauteile

243	Tankraumtüren	T 30 T 60 – T 90	EI 30 EI 60 (nbb) – EI 90 (nbb)	- brennbare Baustoffe möglich - nichtbrennbare Bauteile
244	Brandschutztore	T 30 T 60 – T 90	EI 30 EI 60 (nbb) – EI 90 (nbb)	- brennbare Baustoffe möglich - nichtbrennbare Bauteile
245	Brandschutztore mit Verglasung	R 30 R 60 T 30 T 60 – T 90	E 30 E 60 (nbb) EI 30 EI 60 (nbb) – EI 90 (nbb)	- brennbare Baustoffe möglich - nicht brennbare Bauteile - brennbare Baustoffe möglich - nichtbrennbare Bauteile
246	Brandschutzab- schlüsse für För- deranlagen	T 30 T 60 – T 90	EI 30 EI 60 (nbb) – EI 90 (nbb)	- brennbare Baustoffe möglich - nichtbrennbare Bauteile
248	Aufzugschachttü- ren	A 30 – A 60	E 30 (nbb) – E 60 (nbb)	- nichtbrennbare Bauteile

Inkrafttreten: **01. Mai 2005**, Beschluss FBT: 03. Dezember 2004, Beschluss TKB: 12. April 2005

2. Zuordnungstabelle: Baustoffe nicht brennbar

Grundlage zur Anwendung von Baustoffen, die gemäss der VKF Richtlinie "Baustoffe und Bauteile, Teil B: Prüfbestimmungen" von 1988 geprüft und klassiert sind. Diese Zuordnungstabelle ist gültig bis zum ausser Kraft setzen der erwähnten Richtlinie.

Klassierung: Brennbarkeit von Baustoffen

VKF-Richtlinie: Brandschutzrichtlinie Baustoffe und Bauteile Klassierungen vom 26. März 2003
 Brandschutzrichtlinie Baustoffe und Bauteile Teil B: Prüfbestimmungen.
 Ausgabe 1988 mit Nachträgen 1990, 1994, 1995 und 2005

EN-Normen: EN 13501-1:2002 Klassifizierung von Bauprodukten zu ihrem Brandverhalten
 Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
 EN 1182:2002 Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
 Nichtbrennbarkeitsprüfung
 EN 1716:2002 Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
 Bestimmung der Verbrennungswärme
 EN 13823:2002 Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
 Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Produkte mit Ausnahme von Bodenbelägen (Single-Burning-Item-Test)
 EN 9239-1:2002 Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen
 Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler

 EN 11925-2:2002 Prüfung zum Brandverhalten von Bauprodukten
 Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung

Nichtbrennbare Baustoffe

Eine Zuordnung von nichtbrennbaren Baustoffen ist auf der Basis der nationalen und europäischen Nichtbrennbarkeitsprüfung möglich.

Baustoffe	EN Klassierung	Anwendbar als VKF-Klassierung	Baustoffe
Beschrieb nach VKF			Beschrieb nach EN
nichtbrennbar / schwache Qualmbildung	A1	6.3	EN 13501-1 / EN 1182 EN 1716
Quasi nichtbrennbar / schwache Qualmbildung	A2-s1,d0	6q.3	EN 13501-1 / EN 13823 EN 1182 / EN 1716

Mit Beschluss der Fachkommission Bautechnik FBT vom 03. Dezember 2004 und der Technischen Kommission Brandschutz TKB vom 12. April 2005 wurde diese Zuordnungstabelle für nichtbrennbare Baustoffe auf den 01. Mai 2005 verabschiedet.

3. Anforderungen an Bodenbeläge nach EN

Die Arbeitsgruppe „Verwendung brennbarer Baustoffe nach EN“ hat in Zusammenarbeit mit Vertretern der Verbände und der Industrie auf der Grundlage von europäischen Vergleichsprüfungen das Kapitel 6 Bodenbeläge der Brandschutzrichtlinie „Verwendung brennbarer Baustoffe“ Ausgabe 2003 überarbeitet:

Verwendung brennbarer Baustoffe nach EN

6. Bodenbeläge

6.1 Allgemeines

An Bodenbelägen in Korridoren ohne Brandschutzabschluss gegen das Treppenhaus werden die gleichen Anforderungen gestellt wie an Bodenbeläge im Treppenhaus.

6.2 Anforderungen an das Brandverhalten

	Bauten und Anlagen mit nicht mehr als drei Geschossen	Bauten und Anlagen mit vier und mehr Geschossen bis zur Hochhausgrenze	Hochhäuser
Bodenbeläge in Räumen	D_{fi-s1} (2)		
Bodenbeläge in Korridoren	D_{fi-s1} oder C_{fi-s1} (1)		C_{fi-s1}
Bodenbeläge auf Treppenstufen in Treppenhäusern	D_{fi-s1} oder C_{fi-s1} (1)	C_{fi-s1} oder $A2_{fi-s1}$ (1)	$A2_{fi-s1}$

(1) Für Bauten und Anlagen mit Räumen mit grosser Personenbelegung, z.B. Mehrzwecksäle, Säle / Aulas in Schulbauten, Sport- und Ausstellungshallen, Verkaufsgeschäfte, Theater, Kinos;

In Bauten und Anlagen, in denen dauernd und vorübergehend kranke, pflegebedürftige oder auf fremde Hilfe angewiesene Personen untergebracht sind, z.B. Krankenhäuser, Alters- und Pflegeheime, Heime für Behinderte, Strafanstalten, geschlossene Erziehungsanstalten;

In Bauten und Anlagen mit industriellen oder gewerblichen Betrieben, die eine erhöhte Brandgefahr aufweisen, z.B. Chemiebetriebe, Betriebe mit gefährlichen Stoffen.

(2) Im privaten Wohnbereich genügt die Anforderung E_{fi}

Die vorliegende Zuordnungstabelle für Bodenbeläge ist von der Arbeitsgruppe „Verwendung brennbarer Baustoffe nach EN“ ausgearbeitet und am 08. April 2008 verabschiedet worden.

Mit Beschluss der Fachkommission Bautechnik FBT vom 06. Mai 2008 und der Technischen Kommission Brandschutz TKB vom 04. Juni 2008 wurde diese Zuordnungstabelle für Bodenbeläge genehmigt und verabschiedet.

4. Anleitung für die kantonalen und kommunalen Brandschutzbehörden bezüglich brennbarer Baustoffe: Klassierung VKF => Klassierung EN

Grundlage zur Anwendung von Baustoffen, die gemäss der VKF Richtlinie "Baustoffe und Bauteile, Teil B: Prüfbestimmungen" von 1988 geprüft und klassiert sind. Diese Anleitung ist gültig bis zum ausser Kraft setzen der erwähnten Richtlinie.

Klassierung: **Brennbarkeit von Baustoffen**

VKF-Richtlinie:	Brandschutzrichtlinie Baustoffe und Bauteile Klassierungen vom 26. März 2003 Brandschutzrichtlinie Baustoffe und Bauteile Teil B: Prüfbestimmungen. Ausgabe 1988 mit Nachträgen 1990, 1994, 1995 und 2005
EN-Normen:	EN 13501-1:2002 Klassifizierung von Bauprodukten zu ihrem Brandverhalten Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten EN 11925-2:2002 Prüfung zum Brandverhalten von Bauprodukten Teil 2: Entzündbarkeit bei direkter Flammeneinwirkung EN 13823:2002 Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Produkte mit Ausnahme von Bodenbelägen (Single-Burning-Item-Test)

Brennbare Baustoffe (ohne Bodenbeläge)

Ausgangslage

Eine Zuordnung von brennbaren Baustoffen ist wegen den sehr unterschiedlichen schweizerischen (VKF) und europäischen (EN) Prüfbedingungen und Klassierungen schwierig. Ferner kommen bei den EN-Klassierungen neben den uns bekannten Kriterien der Brennbarkeit B, C, D, E und F (keine Anforderungen) und der Rauchentwicklung s1 (schwach), s2 (mittel) und s3 (stark), neu das brennende Abtropfen / Abfallen d0 (kein), d1 (kurzzeitiges) und d2 (anhaltendes) dazu. Für die Euroklassen B, C und D ist anstelle der bei den entsprechenden nationalen Klassen angewendete Grundtest, der Single-Burnig-Item-Test (SBI) vorgesehen. Dieser Test unterscheidet sich jedoch in bezug auf die Grösse und Anordnung der Proben und die Brandbeanspruchung deutlich von der nationalen Prüfung.

Um den kantonalen und kommunalen Brandschutzbehörden den Einsatz für die vermehrt nach europäischer Norm geprüften brennbaren Baustoffen zu ermöglichen, wird eine Anleitung erstellt. Diese schutzzielorientierte Beurteilung der Zulässigkeit von brennbaren Baustoffen aufgrund ihres Brandverhaltens, der Rauchentwicklung und des brennenden Abtropfens / Abfallens soll im Sinne einer pragmatischen Übergangslösung möglichst einfach sein und nicht auf bestehende Strukturen und Regelungen Rücksicht nehmen. Führt die Beurteilung zu sinnwidrigen Resultaten sollen die Brandschutzbehörden die Möglichkeit erhalten, im Einzelfall anhand einer empirischen Überprüfung (z.B. Streichholztest) zu entscheiden.

Bei der Anpassung der Brandschutzrichtlinie „Verwendung brennbarer Baustoffe“ sind Kapitelbezogen, brennbare Baustoffe in einer entsprechenden Zusammenstellung aufgelistet worden. Dabei hat sich herausgestellt, dass für einige repräsentative Baustoffe noch keine SBI-Tests vorliegen, da die Art und Weise der Befestigung und des Einbaus von den zuständigen europäischen Gremien noch nicht endgültig festgelegt wurde. Ohne diese Resultate kann keine vollumfängliche Überarbeitung durch die gebildete Arbeitsgruppe, auf einem vergleichbaren Sicherheitsniveau erfolgen.

Somit ist die geplante Einführung der Brandschutzklärung „Verwendung brennbarer Baustoffe nach EN“ für das Jahr 2009 nicht realistisch. Diese Tatsache zeigt, dass für die Übergangsfrist eine entsprechende Anleitung für die kantonalen und kommunalen Brandschutzbehörden sinnvoll erscheint.

Die Anwendung von brennbaren Baustoffen ist in der Brandschutzrichtlinie „Verwendung brennbarer Baustoffe“ geregelt. Brennbare Baustoffe, welche nach europäischen Normen geprüft und klassiert sind, können erst nach der Überarbeitung der Brandschutzrichtlinie „Verwendung brennbarer Baustoffe nach EN“ in der Schweiz angewendet werden. In der Zwischenzeit können in Absprache mit den kantonalen und kommunalen Brandschutzbehörden die nachfolgenden Hilfstabellen für das Brandverhalten, die Rauchentwicklung und das brennende Abtropfen / Abfallen von brennbaren Baustoffen verwendet werden.

Die untenstehenden Tabellen bilden eine vereinfachte Anwendung für das Brand- und Qualmverhalten und für das brennende Abtropfen / Abfallen von brennbaren Baustoffen auf der Basis der nationalen Brandschutzrichtlinie „Verwendung brennbare Baustoffe“ und sind nur in Absprache mit den kantonalen und kommunalen Brandschutzbehörden einsetzbar.

Brandverhalten

Baustoffe	VKF-Klassierung	EN-Klassierung	Baustoffe
Beschrieb nach VKF			Beschrieb nach EN
Leicht entzündbare oder rasch abbrennende Materialien sind als Baustoffe nicht zugelassen	1 und 2	F	keine Anforderungen
Brennbarkeitsgrad leichtbrennbar	3	E	EN 11925-2 sind in der Lage für eine kurze Zeit einer kleinen Flamme standzuhalten
Brennbarkeitsgrad mittelbrennbar	4	D	EN 11925-2 / 13823 sind in der Lage für eine längere Zeit einer kleinen Flamme standzuhalten
Brennbarkeitsgrad schwerbrennbar	5	C *	EN 11925-2 / 13823 wie Klasse D, aber mit strengeren Anforderungen und begrenzte seitliche Flammenausbreitung
Brennbarkeitsgrad schwerbrennbar	5	B	EN 11925-2 / 13823 wie Klasse C, aber mit strengeren Anforderungen

* Bei anhaltend brennendem Abtropfen d2, Brennbarkeitsgrad 4 mittelbrennbar klassieren

Rauchentwicklung

Baustoffe	VKF-Klassierung	EN-Klassierung	Baustoffe
Beschrieb nach VKF			Beschrieb nach EN
schwache Qualmbildung maximale Lichtabsorption 0-50%	3	s1	EN 13823 strengere Kriterien als s2
mittlere Qualmbildung maximale Lichtabsorption > 50-90%	2	s2	EN 13823 freigesetzte Rauchmenge und das Verhältnis des Anstiegs der Rauchentwicklung ist beschränkt
starke Qualmbildung maximale Lichtabsorption > 90%	1	s3	EN 13823 keine Beschränkung

Brennendes Abtropfen / Abfallen

Baustoffe	VKF-Klassierung	EN-Klassierung	Baustoffe
Beschrieb nach VKF			Beschrieb nach EN
*	*	d0	EN 11925-2 / 13823 kein brennendes Abtropfen / Abfallen
*	*	d1	EN 11925-2 / 13823 kein brennendes Abtropfen / Abfallen, das länger als eine vorgegebene Zeit andauert
*	*	d2	EN 11925-2 / 13823 keine Beschränkung

*In die Beurteilung können weitere für das Verhalten im Brande wichtige Eigenschaften des Baustoffes wie brennendes Abtropfen, Toxizität und Korrosion einbezogen werden.

Mehrschichtige Prüfungen (Systemprüfungen)

Mehrschichtige Prüfungen (Systemprüfungen) welche nach den europäischen Prüfnormen möglich sind, sind über diese interne Anleitung nicht abgedeckt. In diesen Fällen entscheidet die zuständige kantonale oder kommunale Brandschutzbehörde.

Hinweis

Der Einsatz von nichtbrennbaren Baustoffen und Bodenbelägen ist in der entsprechenden Zuordnungstabelle ersichtlich.

Schlussbestimmung

Die vorliegende Anleitung für das Brandverhalten, die Rauchentwicklung und das brennende Abtropfen / Abfallen ist von der Arbeitsgruppe „Verwendung brennbarer Baustoffe nach EN“ ausgearbeitet und am 08. April 2008 verabschiedet worden.

Mit Beschluss der Fachkommission Bautechnik FBT vom 06. Mai 2008 und der Technischen Kommission Brandschutz TKB vom 04. Juni 2008 wurden die Tabellen genehmigt und verabschiedet.