

**Deutsche
Demokratische
Republik**

Bautechnischer Brandschutz
Brandsperrn
brandschutztechnische Gebäudeabstände

TGL
10685/03

Gruppe 20000
988130

**Противопожарная профилактика в
строительстве**

Противопожарные преграды
Противопожарные разрывы между
зданиями и сооружениями

Uwe Friedrich

Fire Protection in Construction
Fire Barrier
Fire Protective Spacing of Buildings

Deskriptoren: Bautechnischer Brandschutz; Brandsperrre; Gebaeudeabstand

Für neu auszuarbeitende Projektlösungen und Angebotsprojekte
verbindlich ab 1. 1. 1983

Für bestehende Angebotsprojekte und wiederverwendungsfähige Projektlösungen verbindlich ab deren Überarbeitung,
spätestens jedoch verbindlich ab 1. 1. 1988

Dieser Standard gilt für neu zu errichtende Gebäude, sofern nicht für einzelne Gebäudearten in Standards oder anderen Rechtsvorschriften abweichende Forderungen gestellt werden. Bei Rekonstruktionen bestehender Gebäude sind im Einvernehmen mit den örtlich zuständigen Kontrollorganen Abweichungen zulässig. Für bestehende Gebäude gelten die Bestimmungen dieses Standards nur, wenn die Belassung des bisherigen Zustandes eine Gefahr für Personen und/oder Sachwerte darstellt.

Maße in mm

1. ALLGEMEINE FORDERUNGEN

- 1.1. Aneinandergrenzende Brandabschnitte sind durch Brandwände und/oder Branddecken zu trennen.
- 1.2. Brandsektionen sind mindestens durch Brandtrennwände und/oder Brandtrenndecken zu begrenzen.
- 1.3. Nicht nutzbare Dachräume mit mehr als 500 m² Nettofläche und mit einer brennbaren Dachkonstruktion sind durch Brandschotte in Abschnitte von höchstens je 500 m² zu unterteilen.
- 1.4. Öffnungen in Brandschutzkonstruktionen sind mit Brandverschlüssen oder Brandschutzschleusen zu versehen. Anzahl und Größe der Öffnungen sind auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Brandschutzschleusen sind anzuordnen, wenn fest eingebaute Transportanlagen, z. B. Förderbänder, Hängebahnen, durch Brandwände hindurchgeführt werden müssen.
- 1.5. Brandsperrn müssen in den zeichnerischen Unterlagen zum Projekt als solche ausgewiesen werden.
- 1.6. Zwischen Gebäuden ist der brandschutztechnische Gebäudeabstand nach Abschnitt 9. einzuhalten; ist das nicht möglich, dann ist eine der sich gegenüberliegenden Außenwände als Brandwand nach Abschnitt 2. auszubilden. Bei Ausbildung der Außenwand des niedrigeren Gebäudes als Brandwand gilt zusätzlich Abschnitt 3.5.

2. FORDERUNGEN AN BRANDSCHUTZKONSTRUKTIONEN

- 2.1. Brandschutzkonstruktionen müssen den Feuerausbreitungsgrad oFa nach TGL 10685/07 und einen Feuerwiderstand nach Tabelle 1 aufweisen.

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Verantwortlich: Bauakademie der DDR, Institut für Projektierung und Standardisierung, Berlin
Bestätigt: 29. 4. 1982, Amt für Standardisierung, Meßwesen und Warenprüfung, Berlin

Brandschutzkonstruktion	erforderlicher Feuerwiderstand (fw) bei Feuerwiderstandsklasse nach TGL 10685/07	
	I, II und III/1	III/2, III/3, IV und V
Brandwände	fw 180	fw 120
Branddecken	fw 90	fw 60
Brandtrennwände	fw 90	fw 60
Brandtrenndecken	fw 60	fw 45
Brandschotte	fw 0, jedoch E 15	

Brandwände und Branddecken dürfen nur aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Bauwerksteile sowie die dazugehörigen Verbindungsstellen, die im Falle eines Brandes zur Erhaltung der Standsicherheit von Brandschutzkonstruktionen dienen, müssen die Standsicherheit der Brandschutzkonstruktionen über die vorgeschriebene Zeit gewährleisten. Wände, Stützen und Unterzüge, die durch Brandschutzkonstruktionen belastet sind, müssen mindestens deren Feuerwiderstand aufweisen.

Brandschutzkonstruktionen müssen auch bei einseitiger Beanspruchung standsicher sein; für den Nachweis an Massivkonstruktionen gilt die Sonderkombination nach TGL 32274/01, bei Stahlhochbaukonstruktionen der Grenzfall S nach TGL 13450/01.

Bauwerksteile dürfen in Brandschutzkonstruktionen so weit eingreifen, auf sie aufgelagert, an ihnen befestigt, hindurchgeführt werden, daß der geforderte Feuerwiderstand der Brandschutzkonstruktion erhalten bleibt.

Kanäle, Schächte und Rohrleitungen für explosive Gas- und Staub-Luft-Gemische sowie für brennbare Flüssigkeiten dürfen nicht durch Brandschutzkonstruktionen, mit Ausnahme der Brandschotte, hindurchgeführt werden.

Durch Brandschutzkonstruktionen dürfen hindurchgeführt werden

Öffnungen ohne Ölfüllung

Kanäle, Schächte und Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen für andere als in Abschnitt 2.6. genannte Medien, wenn sie an den Durchführungsstellen automatische Verschlüsse aufweisen, die im Falle eines Brandes die Brandübertragung verhindern. Für Rohrleitungen der Gas- und Entwässerung sowie der Dampf- und Warmwasserheizung sind diese Verschlüsse nicht erforderlich.

Die Öffnungen für Durchführungen nach Abschnitt 2.7. müssen so zu verschließen, daß der Feuerwiderstand der Brandschutzkonstruktion erhalten bleibt.

Brandschutzkonstruktionen sind an die angrenzenden Bauteile so anzuschließen, daß der Feuerwiderstand der Brandschutzkonstruktion erhalten bleibt.

3. ZUSÄTZLICHE FORDERUNGEN AN BRANDWÄNDE

3.1. Die Brandwand und der Anschlußbereich müssen so ausgeführt werden, daß eine Brandübertragung von einem Brandabschnitt zum anderen für die vorgeschriebene Zeit verhindert wird. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die Bedingungen der Abschnitte 3.2. bis 3.6. eingehalten werden.

3.2. Die Brandwand muß mindestens 300 mm über Außenwände, Gesimse und die Dachfläche des Gebäudes hinausragen, siehe Bild 1.

oder

im Anschlußbereich der Brandwand müssen auf einer Breite von mindestens 1000 mm, siehe Bild 2,

- die Außenwand und das Gesims mindestens IFa/30 oder oFa/0, wenn die Außenwand bündig an die Brandwand anschließt,
- die Dachkonstruktion mindestens oFa/45,
- die Dachdeckung mindestens IFa nach TGL 10685/07 aufweisen.

3.3. Stoßen zwei Brandabschnitte mit unterschiedlicher Querschnittsform aneinander, muß die Brandwand im Anschlußbereich über den gesamten Querschnitt des größeren Gebäudes reichen

oder

über das kleinere Gebäude beiderseitig mindestens 3000 mm

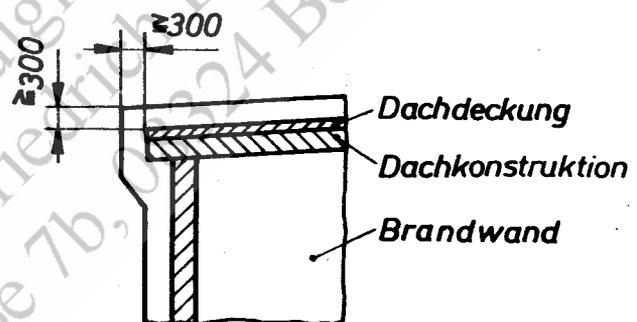


Bild 1 Brandwandüberstand bei Außenwänden, Gesimsen und Dachdeckungen

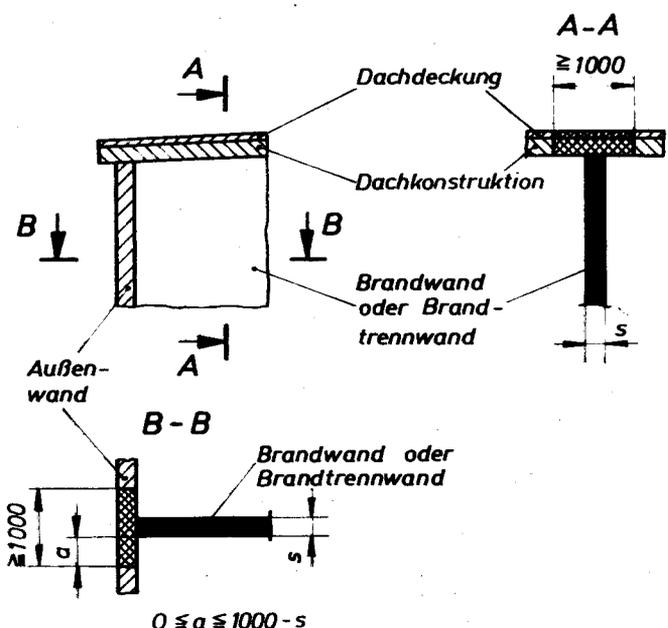


Bild 2 Brandwand oder Brandtrennwandanschlüsse an Außenwände und Dächer

und über dessen Dachfläche mindestens 5000 mm hinausgeführt werden, siehe Bild 3,

oder

über den gesamten Querschnitt des kleineren Gebäudes reichen und zusätzlich müssen im Anschlußbereich auf einer Breite von mindestens 5000 mm die Außenwände als Brandwände und dessen Dach als Branddecke ausgebildet werden, siehe Bild 4.

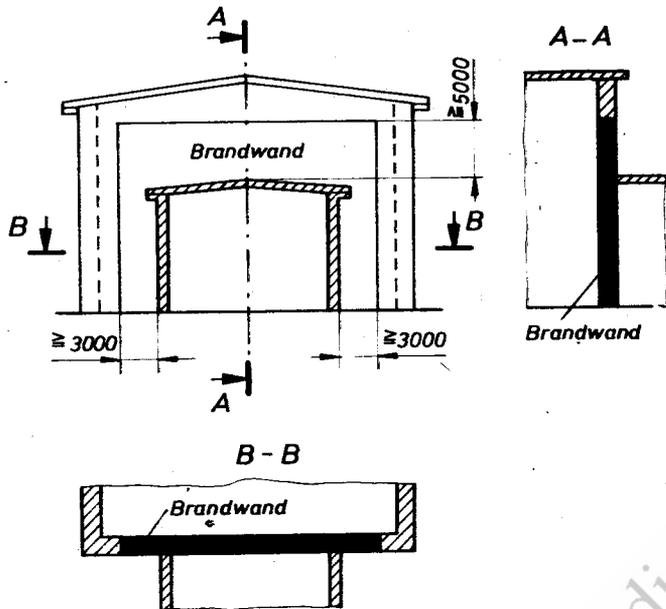


Bild 3 Anschluß von Gebäuden unterschiedlicher Querschnittsgröße mit Brandwand im größeren Gebäude

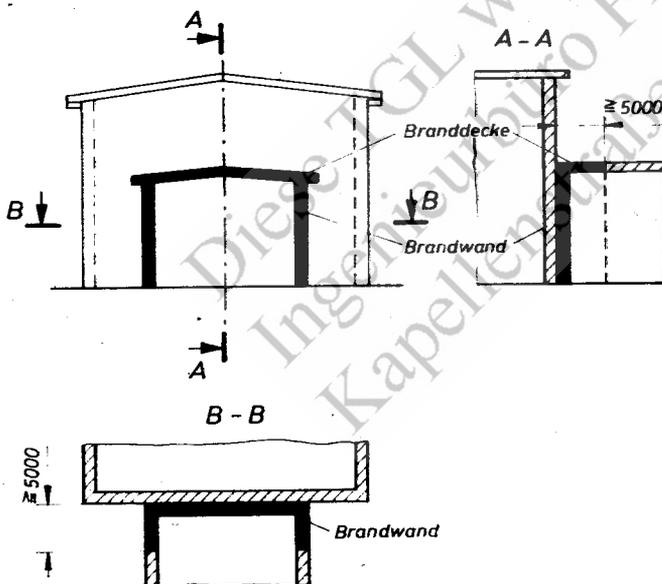


Bild 4 Anschluß von Gebäuden mit unterschiedlicher Querschnittsgröße mit Brandwand und Branddecke im kleineren Gebäude

3.4. Bei Gebäuden, die in einem Winkel bis höchstens 120° aneinanderstoßen, muß die Brandwand mindestens 3000 mm vom abgewinkelten Gebäudeteil entfernt angeordnet und nach Abschnitt 3.2. ausgebildet werden, siehe Bild 5,

oder

die Brandwand muß am Gebäudeanschluß angeordnet werden, über dessen gesamten Querschnitt reichen und 3000 mm über einen der abgewinkelten Gebäudeteile geführt werden, siehe Bild 6.

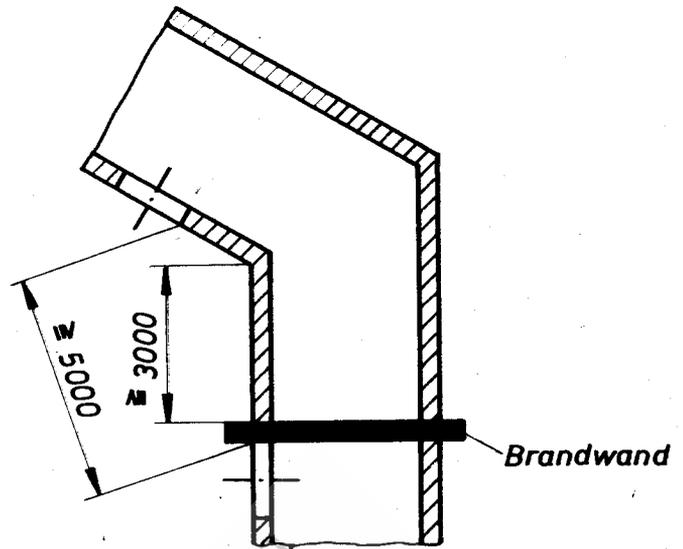


Bild 5 Brandwand nach Abschnitt 3.2. zwischen Brandabschnitten, die im Winkel bis 120° zueinander stehen

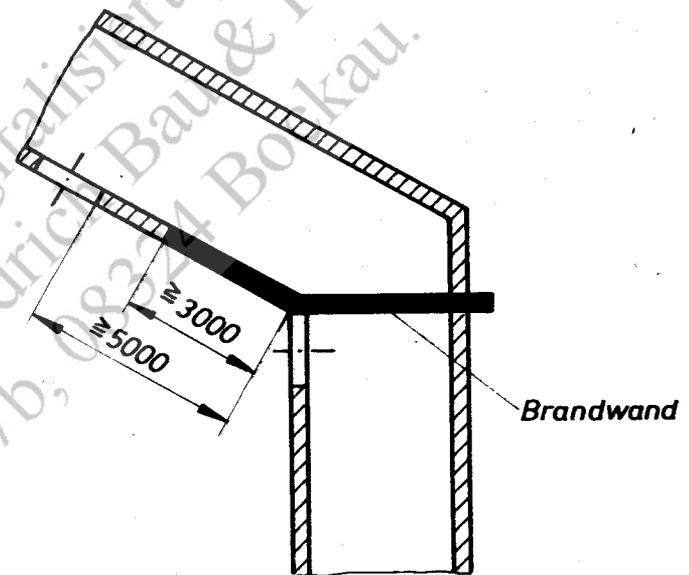


Bild 6 Brandwand im Anschlußbereich zwischen Brandabschnitten, die im Winkel bis 120° zueinander stehen

Bei im Winkel zueinander stehenden Brandabschnitten muß der Abstand zwischen den darin angeordneten nächstliegenden Tür- und/oder Fensteröffnungen mindestens 5000 mm betragen, siehe Bild 5 und 6.

3.5. Der Abstand zwischen Brandwand und Dachaufbauten mit mehr als 5000 mm Höhe muß mindestens 5000 mm betragen, bei Dachaufbauten bis 5000 mm Höhe mindestens so groß sein, wie deren Höhe. Können diese Bedingungen nicht eingehalten werden, muß die Dachdeckung den Feuerbreitungsgrad oFa besitzen und die Wände der Aufbauten müssen mindestens die Brandverhaltensgruppe $oFa/45$ aufweisen.

3.6. Ist zwischen zwei Gebäuden der brandschutztechnische Gebäudeabstand nicht einzuhalten, darf die Außenwand des niedrigeren Gebäudes als Brandwand ausgebildet werden, wenn der Abstand der Gebäude voneinander mindestens so groß ist wie deren Höhendifferenz.

4. ZUSÄTZLICHE FORDERUNGEN AN BRANDDECKEN

4.1. Im Anschlußbereich der Branddecke müssen die

Wandwände auf einer Höhe von mindestens 1000 mm, siehe Bild 7, die Brandverhaltensgruppe oFa/30 aufweisen, sofern in TGL 10685/07 höhere Forderungen gestellt werden.

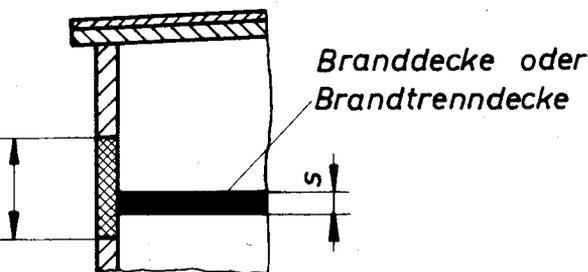


Bild 7 Anschluß einer Branddecke oder Brandtrenndecke an Außenwand

Bei Branddecken, deren geforderter Feuerwiderstand in Kombination mit Unterdecken erbracht wird, dürfen in den Zwischenräumen keine brennbaren Materialien und keine Kabel angeordnet werden.

ZUSÄTZLICHE FORDERUNGEN AN BRANDTRENNWÄNDE UND BRANDTRENNDECKEN

Die anschließenden Außenwände und/oder Dachdeckungen müssen auf einer Breite und/oder Höhe von mindestens 1000 mm, siehe Bild 2 und 7, der Brandverhaltensgruppe oFa/0 oder lFa/15 entsprechen, sofern in TGL 10685/07 keine höheren Forderungen gestellt werden.

ZUSÄTZLICHE FORDERUNGEN AN BRANDSCHOTTE

Die Verschlüsse von Öffnungen in Brandschotten müssen der Brandverhaltensgruppe oFa/0 entsprechen. Die Brandschotte und ihre Verschlüsse dürfen unter den Prüfbedingungen für E 15 nach TGL 10685/12 ihre raumabschließende Funktion nicht verlieren.

BRANDVERSCHLÜSSE

Brandverschlüsse – außer Wasserschleier – müssen den Feuerbreitungsgrad oFa und einen Feuerwiderstand nach Tabelle 2 aufweisen. Sie müssen selbstschließend sein oder ihre Arretierung muß im Brandfalle automatisch lösen.

Tabelle 2

Brandverschluß	erforderlicher Feuerwiderstand (fw)	
Brandverschlüsse	Brandwänden	fw 90
	Brandtrennwänden	fw 45
Brandverschlüsse	Branddecken	fw 60
	Brandtrenndecken	fw 45

Wasserschleieranlagen müssen so angeordnet sein, die die zu schützende Öffnung in voller Breite und Höhe durch einen Wasserschleier ausgefüllt wird. Die Dicke des Wasserschleiers ist nach TGL 10685/05 zu bemessen.

8. FORDERUNGEN AN BRANDSCHUTZSCHLEUSEN

8.1. Die Wände und die Decke von Brandschutzschleusen müssen die Brandverhaltensgruppe oFa/60 aufweisen.

8.2. Die Länge von Brandschutzschleusen ist aus Formel (1) zu berechnen.

$$l = 2 \sqrt{b \cdot h} \quad (1)$$

Darin bedeuten:

- l Länge der Brandschutzschleuse
- b Breite der Brandschutzschleuse
- h Höhe der Brandschutzschleuse

Sie muß jedoch mindestens 4 m betragen, siehe Bild 8.

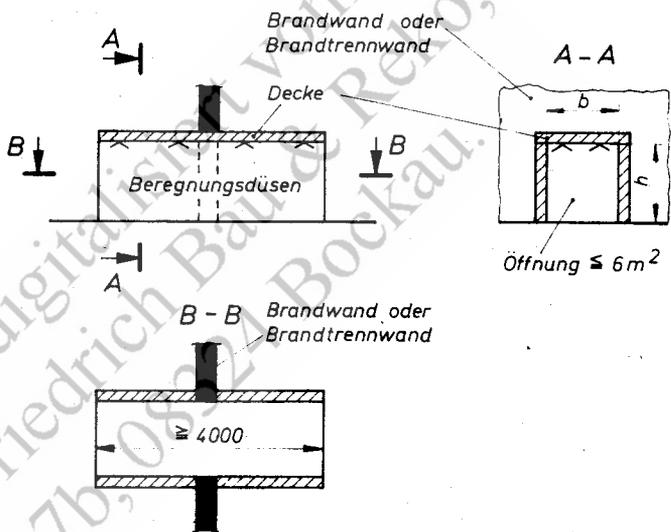


Bild 8 Brandschutzschleuse

8.3. Innerhalb der Brandschutzschleusen muß eine Regenablaufanlage vorhanden sein, deren Leistung TGL 10685/05 entsprechen muß.

8.4. Die festeingebaute Transportanlage muß im Gefahrenfall von beiden Räumen, die durch die Brandschutzschleuse verbunden sind, durch Notausschalter stillgelegt werden können.

9. BRANDSCHUTZTECHNISCHE GEBÄUDEABSTÄNDE

9.1. Zwischen gegenüberstehenden Gebäuden der BGKL C bis E ist der Gebäudeabstand nach der Brandverhaltensgruppe der Außenwände und/oder dem Feuerbreitungsgrad der Dachdeckungen der beiden Gebäude nach Tabelle 3 zu ermitteln. Es gilt als Gebäudeabstand der sich aus allen Kombinationen ergebende höchste Wert, sofern nicht in Abschnitt 9.2. bis 9.7. Abweichungen festgelegt sind.

Maßgebend für den Gebäudeabstand ist die engste Stelle zwischen den benachbarten Gebäuden, Dachüberstände und andere Vorsprünge, die aus den Außenwänden weniger als 500 mm herausragen, brauchen nicht berücksichtigt zu werden.

Steht ein Gebäude der BGKL A oder B einem Gebäude der BGKL A bis E gegenüber, ist der nach Tabelle 3 ermittelte Wert um 8 m zu vergrößern.

Tabelle 3

Bauwerksteil des Gebäudes 1		brandschutztechnischer Gebäudeabstand in m mindestens						
		Feuerausbreitungsgrad der Dachdeckung			Brandverhaltensgruppe der Außenwand			
		Gebäude 2						
		oFa	IFa	mFa	oFa/30	oFa/15 oder IFa/30	oFa/0 oder IFa/15	IFa/0 oder mFa/0
Feuerausbreitungsgrad der Dachdeckung	oFa	6	8	10	6	8	10	12
	IFa	8	10	12	8	10	12	14
	mFa	10	12	14	10	12	14	16
Brandverhaltensgruppe der Außenwand	oFa/30	6	8	10	6	8	10	12
	oFa/15 oder IFa/30	8	10	12	8	10	12	14
	oFa/0 oder IFa/15	10	12	14	10	12	14	16
	IFa/0 oder mFa/0	12	14	16	12	14	16	16

9.2. Wenn bei Gebäuden der BGKL C bis E die Summe der Öffnungsflächen, z. B. Fenster, Türen, einer der sich gegenüberstehenden Außenwände im betrachteten Bereich

- 30 bis 50 % beträgt, ist der entsprechende Tabellenwert für den Mindestabstand um 2 m, jedoch höchstens auf 16 m zu erhöhen,
- über 50 % beträgt, ist der entsprechende Tabellenwert für den Mindestabstand um 4 m, jedoch höchstens auf 16 m zu erhöhen.

Besteht eine der sich gegenüberstehenden Wände im betrachteten Bereich zu mehr als 50 % aus Öffnungen ohne Verschluss durch Fenster oder Türen, dann ist diese Außenwand in mFa/0 einzustufen.

9.3. Stehen Gebäude auf eine Länge von mehr als 100 m parallel zueinander, ist der Mindestabstand um 25 % zu erhöhen.

Treffen bei Gebäuden der BGKL C bis E die Forderungen des Abschnittes 9.2. zu, so ist der erhöhte Gebäudeabstand Bezugsbasis für die Erhöhung um 25 %.

9.4. Stehen sich Gebäude auf einer Länge von weniger als 12 m gegenüber, darf der Mindestabstand um 25 % verringert werden, jedoch dürfen zwischen Gebäuden

- der BGKL C bis E 6 m
- der BGKL A oder B und Gebäuden der BGKL A bis E 14 m nicht unterschritten werden.

Treffen bei Gebäuden der BGKL C bis E die Forderungen des Abschnittes 9.2. zu, so ist der erhöhte Gebäudeabstand Bezugsbasis für die Verringerung um 25 %.

9.5. Bei Gebäuden mit einer Nettfläche von je maximal 150 m² ist ein Abstand zulässig von

- 6 m zwischen Gebäuden der BGKL C bis E
- 14 m zwischen Gebäuden der BGKL A oder B und Gebäuden der BGKL A bis E.

9.6. Zwischen eingeschossigen Gebäuden der BGKL C bis E bis 5 m Gebäudehöhe, deren Summe der Nettflächen 150 m² nicht übersteigt, darf der Abstand der Höhe des höchsten Gebäudes entsprechen, er muß jedoch mindestens 3 m betragen.

9.7. Der Gebäudeabstand darf zwischen Gebäuden der BGKL C, D oder E auf 3 m verringert werden, wenn

- die Summe der Nettflächen der sich gegenüberstehenden Gebäude nicht größer ist als die zulässige Brandabschnittsgröße, die sich für das Gebäude mit der ungünstigsten FWKL nach TGL 10685/08 für den Kennwert „über 75“ ergibt und
- die Summe der Öffnungsflächen der sich gegenüberstehenden Außenwände ≤ 30 % beträgt.

weise

tz für TGL 10685/03 Ausg. 12.63

erungen gegenüber Ausg. 12.63: vollständig überarbeitet

vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen:

10685/07, /08 und /12; TGL 13450/01; TGL 32274/01

nenberechnung; Gebäude und bauliche Anlagen siehe TGL 7798

technischer Brandschutz; Begriffe siehe TGL 10685/01

randgefahrenklassen (BGKL) siehe TGL 10685/06

sport, Umschlag, Lagerung von Gütern; Grundbegriffe siehe TGL 28450/01

Diese TGL wurde digitalisiert vom
Ingenieurbüro Friedrich Bau & Reko,
Kapellenstraße 7b, 08324 Bockau.