

VERFASSTER: GRBV Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG	
PROJEKT: 101761 Sanierung & Erweiterung GGS	

Kapitel 5: Konstruktiver Brandschutz

VERFASSTER: GRBV Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG	
PROJEKT: 101761 Sanierung & Erweiterung GGS	

5.1 Stahlbau

Brandschutz für R30 für Stahlbauteile:

Alle Stahlbauteile (Stützen, Stahlträger etc.) sind brandschutztechnisch für eine Feuerwiderstandsdauer von F30 auszubilden. Der Brandschutz kann z. B. durch geeignete Bekleidungen, zugelassene Brandschutzbeschichtungen oder Brandschutzputz (z. B. Stahlträger im Bestandsmauerwerk zur Abfangung von Öffnungen) hergestellt werden. Es sind bauaufsichtlich zugelassene bzw. geprüfte Systeme entsprechend den Herstellervorgaben zu verwenden. Die Wahl des Systems sowie die Ausführung erfolgen bauseits.

VERFASSTER: GRBV Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG	
PROJEKT: 101761 Sanierung & Erweiterung GGS	

5.2 Mauerwerk

Brandschutz für R30 für Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-2: 2011 und NA vom Juni 2013

Für Kalksandstein gilt:

Nachfolgende Ausführungen beschränken sich im Wesentlichen auf tabellarische Daten. Bei Einhaltung der Mindestwerte und Anforderungen wird sichergestellt, dass für eine Brandbeanspruchung nach der Einheitentemperaturzeitkurve die Feuerwiderstandsdauer mit einer Sicherheit von 1,0 erreicht wird.

Einwirkungen im Brandfall (vereinfacht): $N_{rd,fi} = 0,7 \times N_{ed}$

demzufolge

Ausnutzungsgrad im Brandfall: $\alpha_{fi} = \max. 70\%, \text{ also } \leq 0,70$

Für Ziegel, Porenbeton etc. gilt:

Ausnutzungsgrad im Brandfall: α_{fi} = muss berechnet werden, besonders beim Nachweis des Mauerwerks im genaueren Verfahren!

5.2.1 Kalksandstein – Tragende Wände

→ Raumabschließende 1schalige Wände

Es sind die Minstdicken nach Tab. NA.B.2.2 einzuhalten.

Tabelle NA.B.2.2 — Kalksandstein-Mauerwerk — Minstdicke tragender, raumabschließender, 1schaliger Wände (Kriterien REI) zur Einstufung in Feuerwiderstandsklassen

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Mindestwanddicke (mm) t_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse REI in (Minuten) $t_{fi,d}$					
		30	60	90	120	180	240
1	Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106 Voll- und Blocksteine (auch als Plan- oder Fasensteine) sowie Planelemente unter Verwendung von Normalmauermörtel und Dünnbettmörtel						
1.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	115 (115)	150 (140)	nvg
1.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	140 (115)	175 (140)	nvg
1.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	150 (140)	200 (175)	nvg
1.4	alternativ: Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi} \leq 0,70$	150 (115)	150 (115)	150 (150)	175 (150)	240 (175)	nvg
1.5	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi} \leq 0,70$ bei flächig aufgelagerten Massivdecken (Auflagertiefe mindestens so groß wie die Wanddicke)	115 (115)	115 (115)	150 ^a (115)	150 (115)	150 (115)	175 (150)
2	Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106 Loch- und Hohlblocksteine (auch als Plan- oder Fasensteine) unter Verwendung von Normalmauermörtel und Dünnbettmörtel						
2.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	115 (115)	175 (140)	nvg
2.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	140 (115)	200 (140)	nvg
2.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	200 (140)	240 (175)	nvg
Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach 4.2 (1).							
^a Bei $\alpha_{fi} \leq 0,6$ gilt $t_F \geq 115$ mm.							

→ Raumabschließende 2schalige Wände mit belasteter Schale

Die Minstdicke der Einzelschalen sind der Tabelle NA.B.2.2 zu entnehmen (siehe oben).

→ Nicht raumabschließende 1schalige Wände

Es sind die Minstdicken nach Tab. NA.B.2.3 einzuhalten.

Tabelle NA.B.2.3 — Kalksandstein-Mauerwerk — Minstdicke tragender, nichtraumabschließender 1schaliger Wände, Länge $\geq 1,0$ m, (Kriterium R) zur Einstufung in Feuerwiderstandsklassen

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Mindestwanddicke (mm) t_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse R in (Minuten) $t_{fi,d}$				
		30	60	90	120	180
1	Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106 Voll-, Loch-, Block-, Hohlblocksteine unter Verwendung von Normalmauermörtel					
1.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	140 (115)	150 (140)
1.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	115 (115)	115 (115)	140 (115)	150 (115)	150 (140)
1.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	115 (115)	115 (115)	140 (115)	150 (150)	175 (150)
2	Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106 Plansteine, Fasansteine, Planelemente unter Verwendung von Dünnbettmörtel					
2.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	140 (115)	150 (140)
2.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	150 (115)	150 (140)
2.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	150 (150)	175 (150)
2.4	alternativ: Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi} \leq 0,70$	150	175	200	240	300

Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach 4.2 (1).

→ Nicht raumabschließende Pfeiler / Wände < 1,0 m

Es sind die Minstdicken nach Tab. NA.B.2.4 einzuhalten.

Tabelle NA.B.2.4 — Kalksandstein-Mauerwerk — Mindestlänge tragender, nichtraumabschließender Pfeiler bzw. 1schaliger Wände, Länge < 1,0 m, (Kriterium R) zur Einstufung in Feuerwiderstandsklassen

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Wand- dicke mm	Mindestwandlänge (mm) l_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse R in (Minuten) $t_{fi,d}$				
			30	60	90	120	180
1	Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106 unter Verwendung von Normalmauermörtel und Dünnbettmörtel						
1.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$						
1.1.1		115	365	490	(615)	(990)	nvg ^c
1.1.2		150	300	300	300	365	898
1.1.3		175	240	240	240	240	365
1.1.4		240	175	175	175	175	300
1.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$						
1.2.1		115	(365)	(490)	(730)	nvg ^c	nvg ^c
1.2.2		150	300	300	300	490	nvg ^c
1.2.3		175	240	240	300 ^{a, b}	300 ^b	490
1.2.4		240	175	175	240	240	365
1.3	alternativ: Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi,i} \leq 0,70$ Planelemente mit Dünnbettmörtel						
1.3.1		115	nvg ^c	nvg ^c	nvg ^c	nvg ^c	nvg ^c
1.3.2		150	(897)	(897)	nvg ^c	nvg ^c	nvg ^c
1.3.3		175	615	730	(897)	nvg ^c	nvg ^c
1.3.4		240	365	490	(615)	(730)	(897)
Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach 4.2 (1).							
^a Bei $h_k/d \leq 10$ darf $l_F = 240$ mm betragen. ^b Bei Verwendung von Dünnbettmörtel und $h_k/d \leq 15$ darf $l_F = 240$ mm betragen. ^c Die Mindestlänge ist $l_F > 1,0$ m; Bemessung bei Außenwänden daher als raumabschließende Wand nach Tabelle NA.B.2.2 — sonst als nichtraumabschließende Wand nach Tabelle NA.B.2.3.							

5.2.2 Kalksandstein – Nichttragende Wände

Es sind die Mindestdicken nach Tab. NA.B.2.1 einzuhalten.

→ Raumabschließende Wände

Tabelle NA.B.2.1 — Kalksandstein-Mauerwerk — Mindestdicke nichttragender, raumabschließender Wände (Kriterien EI) zur Einstufung in Feuerwiderstandsklassen

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Mindestwanddicke (mm) t_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse EI in (Minuten) $t_{fi,d}$				
		30	60	90	120	180
1	Kalksandsteine nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 106					
1.1	Vollsteine, Lochsteine, Blocksteine, Hohlblocksteine unter Verwendung von Normalmauermörtel, Dünnbettmörtel und Leichtmauermörtel	115 (115)	115 (115)	115 (115)	115 (115)	175 (140)
1.2	Plansteine unter Verwendung von Normalmauermörtel, Dünnbettmörtel und Leichtmauermörtel	115 (115)	115 (115)	115 (115)	115 (115)	175 (115)
1.3	Planelemente, Fasersteine unter Verwendung von Dünnbettmörtel	100 (100)	100 (100)	100 (100)	115 (115)	175 (115)
1.4	Bauplatten unter Verwendung von Dünnbettmörtel	70 (50)	70 (70)	100 (70)	115 (115)	175 (115)
Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach 4.2 (1).						

5.2.3 Ziegelmauerwerk – Tragende Wände

→ Raumabschließende 1schalige Wände

Es sind die Mindestdicken nach Tab. NA.B.1.2 einzuhalten.

Tabelle NA.B.1.2 — Ziegel-Mauerwerk — Mindestdicke tragender, raumabschließender 1schaliger Wände (Kriterien REI) zur Einstufung in Feuerwiderstandsklassen

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Mindestwanddicke (mm) t_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse REI in (Minuten) $t_{fi,d}$				
		30	60	90	120	180
1	Voll- und Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M, bzw. DIN 105-100 Lochung: Mz, HLz A, HLz B, HLzT1 Rohdichteklasse $\geq 1,20$ unter Verwendung von Normalmauermörtel					
1.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	115 (115)	115 (115)	115 (115)	115 (115)	175 (115)
1.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	115 (115)	115 (115)	140 (115)	175 (115)	240 (115)
1.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	115 (115)	115 (115)	175 (115)	240 (140)	240 (175)
2	Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit E DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-01, Anhang M, bzw. DIN 105-100, Lochung: HLz A, HLz B, HLzT1 Rohdichteklasse $\geq 0,8$ unter Verwendung von Normalmauermörtel, Leichtmauermörtel					
2.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	(115)	(115)	(115)	(115)	(115)
2.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	(115)	(115)	(115)	(115)	(115)
2.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	(115)	(115)	(115)	(140)	(175)
3	Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit E DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-01, Anhang M, bzw. DIN 105-100 Lochung: HLz A, HLz B, HLzT1 Rohdichteklasse $\geq 0,9$ unter Verwendung von Normalmauermörtel					
3.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$ ^a Rohdichteklasse $\geq 1,0$	175	175	175	240 ^a	nvg

VERFASSTER: GRBV Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG

PROJEKT: 101761 Sanierung & Erweiterung GGS

Tabelle NA.B.1.2 (fortgesetzt)

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Mindestwanddicke (mm) t_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse REI in (Minuten) $t_{fi,d}$				
		30	60	90	120	180
4	Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M, bzw. DIN 105-100, Lochung: HLz W, HLzT2, HLzT3 und HLzT4 Rohdichteklasse $\geq 0,80$ unter Verwendung von Normalmauermörtel, Leichtmauermörtel					
4.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	(115)	(115)	(140)	(175)	(240)
4.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	(115)	(140)	(175)	(300)	(300)
4.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	(115)	(175)	(240)	(300)	(365)
Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach 4.2 (1).						

→ **Raumabschließende 2schalige Wände mit belasteter Schale**

Die Mindestdicke der Einzelschalen sind der Tabelle NA.B.1.2 zu entnehmen (siehe oben).

→ Nicht raumabschließende 1schalige Wände

Es sind die Minstdicken nach Tab. NA.B.1.3 einzuhalten.

Tabelle NA.B.1.3 — Ziegel-Mauerwerk — Minstdicke tragender, nichtraumabschließender 1schaliger Wände (Kriterien R) zur Einstufung in Feuerwiderstandsklassen

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Mindestwanddicke (mm) t_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse R in (Minuten) $t_{fi,d}$				
		30	60	90	120	180
1	Voll- und Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M, bzw. DIN 105-100 Lochung: Mz, HLz A, HLz B, HLzT1 Rohdichteklasse $\geq 1,2$ unter Verwendung von Normalmauermörtel					
1.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	115 (115)	115 (115)	175 (115)	240 (115)	240 (175)
1.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	115 (115)	115 (115)	175 (115)	240 (115)	300 (200)
1.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	115 (115)	115 (115)	240 (115)	365 (175)	490 (240)
2	Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M bzw. DIN 105-100 Lochung: HLz A, HLz B, HLzT1 Rohdichteklasse $\geq 0,8$ unter Verwendung von Normalmauermörtel					
2.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	(115)	(115)	(115)	(115)	(175)
2.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	(115)	(115)	(115)	(115)	(200)
2.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	(115)	(115)	(115)	(175)	(240)
3	Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M, bzw. DIN 105-100 Lochung: HLz W, HLzT2, HLzT3 und HLzT4 Rohdichteklasse $\geq 0,8$ unter Verwendung von Normalmauermörtel, Leichtmauermörtel					
3.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$	(175)	(175)	(175)	(175)	(240)
3.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$	(175)	(175)	(240)	(240)	(300)
3.3	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	(240)	(240)	(240)	(300)	(365)
Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach 4.2 (1).						

→ Nicht raumabschließende Pfeiler / Wände < 1,0 m

Es sind die Minstdicken nach Tab. NA.B.1.4 einzuhalten.

Tabelle NA.B.1.4 — Ziegel-Mauerwerk — Mindestlänge tragender, nichtraumabschließender Pfeiler bzw. 1schaliger Wände, Länge < 1,0 m, (Kriterium R) zur Einstufung in Feuerwiderstandsklassen

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Wand- dicke mm	Mindestwandlänge (mm) l_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse R in (Minuten) $t_{fi,d}$				
			30	60	90	120	180
1	Voll- und Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M, bzw. DIN 105-100 Lochung: Mz, HLz A, HLz B, HLzT1 Rohdichteklasse $\geq 1,2$ unter Verwendung von Normalmauermörtel Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$						
1.1							
1.1.1		115	615 ^a	730 ^a	990 ^a	nvg ^b	nvg ^b
1.1.2		175	490	615	730 ^a	990 ^a	nvg ^b
1.1.3		240	200	240	300	365	490
1.1.4		300	200	200	240	365	490
1.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$						
1.2.1		115	990 ^a	990 ^a	nvg ^b	nvg ^b	nvg ^b
1.2.2		175	615	730	990 ^a	nvg ^b	nvg ^b
1.2.3		240	365	490	615	nvg ^b	nvg ^b
1.2.4		300	300	365	490	nvg ^b	nvg ^b
2	Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M, bzw. DIN 105-100 Lochung: HLz A, HLz B, HLzT1 Rohdichteklasse $\geq 0,8$ unter Verwendung von Normalmauermörtel und Leichtmauermörtel Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$						
2.1							
2.1.1		115	(365)	(490)	(615)	(730)	nvg ^b
2.1.2		175	(240)	(240)	(240)	(300)	nvg ^b
2.1.3		240	(175)	(175)	(175)	(240)	(300)
2.1.4		300	(175)	(175)	(175)	(175)	(240)

VERFASSTER: GRBV Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG

PROJEKT: 101761 Sanierung & Erweiterung GGS

Tabelle NA.B.1.4 (fortgesetzt)

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Wand- dicke mm	Mindestwandlänge (mm) l_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse R in (Minuten) $t_{fi,d}$				
			30	60	90	120	180
2.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$						
2.2.1		115	(490)	(615)	(730)	nvg ^b	nvg ^b
2.2.2		175	(240)	(240)	(365)	(365)	nvg ^b
2.2.3		240	(175)	(175)	(240)	(240)	(365)
2.2.4		300	(175)	(175)	(200)	(240)	(300)
3	Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M, bzw. DIN 105-100 Lochung: HLz W, HLzT2, HLzT3 und HLzT4 Rohdichteklasse $\geq 0,8$ unter Verwendung von Normalmauermörtel, Leichtmauermörtel						
3.1	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$						
3.1.1		240	(240)	(240)	(240)	(240)	(365)
3.1.2		300	(175)	(175)	(175)	(240)	(240)
3.1.3		365	(175)	(175)	(175)	(240)	(240)
3.2	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$						
3.2.1		240	(240)	(240)	(300)	(365)	(365)
3.2.2		300	(240)	(240)	(240)	(240)	(300)
3.2.3		365	(240)	(240)	(240)	(240)	(240)
Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach 4.2 (1).							
^a Bei Verwendung von Vollziegeln. ^b Die Mindestlänge ist $l_F > 1,0$ m; Bemessung bei Außenwänden daher als raumabschließende Wand nach Tabelle NA.B.2 — sonst als nichtraumabschließende Wand nach Tabelle NA.B.3.							

5.2.4 Ziegelmauerwerk – Nichttragende Wände

Es sind die Mindestdicken nach Tab. NA.B.1.1 einzuhalten.

→ Raumabschließende Wände

Tabelle NA.B.1.1 — Ziegel-Mauerwerk — Mindestdicke nichttragender, raumabschließender Wände (Kriterien EI) zur Einstufung in Feuerwiderstandsklassen

Zeilen Nr.	Materialeigenschaften	Mindestwanddicke (mm) t_F zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse EI in (Minuten) $t_{fi,d}$				
		30	60	90	120	180
1	Voll- und Hochlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M, bzw. DIN 105-100 Lochung: Mz, HLz A, HLz B, HLz W, HLzT1, HLzT2, HLzT3 und HLzT4 unter Verwendung von Normalmauermörtel und Leichtmauermörtel	115 (70)	115 (70)	115 (100)	115 (115)	175 (115)
2	Langlochziegel nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, Anhang M, bzw. DIN 105-100 unter Verwendung von Normalmauermörtel und Leichtmauermörtel	115 (70)	115 (70)	140 (115)	175 (140)	190 (175)
Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach 4.2 (1).						

VERFASSER: GRBV Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG	
PROJEKT: 101761 Sanierung & Erweiterung GGS	

5.3 Nichttragende Trennwände

Die nichttragenden Trennwände werden aus Trockenbau bzw. aus nichttragendem Mauerwerk errichtet. Die Trockenbauwände und das Mauerwerk wird so gewählt, dass die erforderlichen Brandschutzanforderungen laut Brandschutzkonzept erfüllt werden.

VERFASSTER: GRBV Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG	
PROJEKT: 101761 Sanierung & Erweiterung GGS	

5.4 Holzbauteile

Brandschutz für tragenden/ aussteifende Holzbauteile:

Die tragenden bzw. aussteifenden Holzbauteile der Aufstockung sind entsprechend einer Brandbeanspruchung von F30 zu bekleiden. Es sind bauaufsichtlich zugelassene bzw. geprüfte Systeme entsprechend den Herstellervorgaben zu verwenden. Die Wahl des Systems sowie die Ausführung erfolgen bauseits.