

Definitionen

- ✓ **Gebäudehöhe**
- ✓ **Brandkennziffer**
- ✓ **Feuerwiderstand**

Gebäudehöhe

Geschoss

Als Geschoss zählen für den Brandschutz alle Voll-, Dach- und Attikageschosse.

Als massgebende Geschossfläche gilt die Bruttogeschossfläche.

Hochhäuser

Gemeint sind Bauten, die nach der Baugesetzgebung als Hochhaus gelten oder deren oberstes Geschoss mehr als 22 m über dem der Feuerwehr dienenden angrenzenden Terrain liegt bzw. mehr als 25 m Traufhöhe aufweist.



Brandkennziffer

Alle Materialien haben ein bestimmtes "Brandverhalten" welches in der Brandkennziffer ausgedrückt wird:

- 1. Brennbarkeit**
- 2. Qualmbildung**

Die Brandkennziffer wird durch genormte Prüfungen ermittelt.

Baustoffe

**Alle Materialien für die Herstellung von Bauteilen
Einteilung nach Brenn- und Qualmverhalten**

| | | Brennbarkeitsklasse | | | | | | | |
|-------------------|---|---------------------|---|-----|-----|-----|------------|------|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 (200) | 6q | 6 |
| Qualm- bildung | 1 | x | x | 3.1 | 4.1 | 5.1 | 5.1 | 6q.1 | 6.1 |
| | 2 | x | x | 3.2 | 4.2 | 5.2 | 5.2 | 6q.2 | 6.2 |
| | 3 | x | x | 3.3 | 4.3 | 5.3 | 5.3 | 6q.3 | 6.3 |

Brennbarkeit

- 3 leichtbrennbar
- 4 mittelbrennbar
- 5 schwerbrennbar
- 5 (200) schwerbrennbar bei 200°C
- 6q quasi nichtbrennbar
- 6 nichtbrennbar

Qualmbildung

- 1 stark qualmend
- 2 mittel qualmend
- 3 schwach qualmend

Baustoffe der Klasse 1 und 2 dürfen für den Bau nicht verwendet werden!!

Neue Bezeichnungen nach EN

Die Schweiz hat die EN-Prüfverfahren nicht übernommen.

Die VKF hat das Brandschutzmerkblatt „Verwendung brennbarer, EN-klassifizierter Baustoffe“ herausgegeben, in dem die beiden Prüfverfahren verglichen werden.

Feuerwiderstand

R = Résistance (Widerstand der Tragfähigkeit)

E = Etanchéité (Dichtigkeit des Raumabschlusses)

I = Isolation (Dämmung gegen Wärme)

- R** Alles was mit der Statik zu tun hat wie z.B.
- Aussenwände
 - tragende Innenwände
 - Stützen
 - Pfeiler
- E** Alles was „raumabschliessend“ ist wie z.B.
- Wände zum Korridor
 - Türen
 - Fenster
- I** Alles was zusätzlich isolierend wirkt wie z.B.
- Wände zum Korridor
 - Türen
 - Fenster

REI 60 nbb

= Tragend, raumabschliessend,
isolierend während 60 Minuten
nichtbrennbar

EI 60

= Raumabschliessend,
isolierend während 60 Minuten
brennbar

E 30

= Raumabschliessend, 30
Minuten (→ Rauchdicht)

EI 30

= Raumabschliessend,
isolierend während 30 Minuten
→ z.B. Brandschutztüre

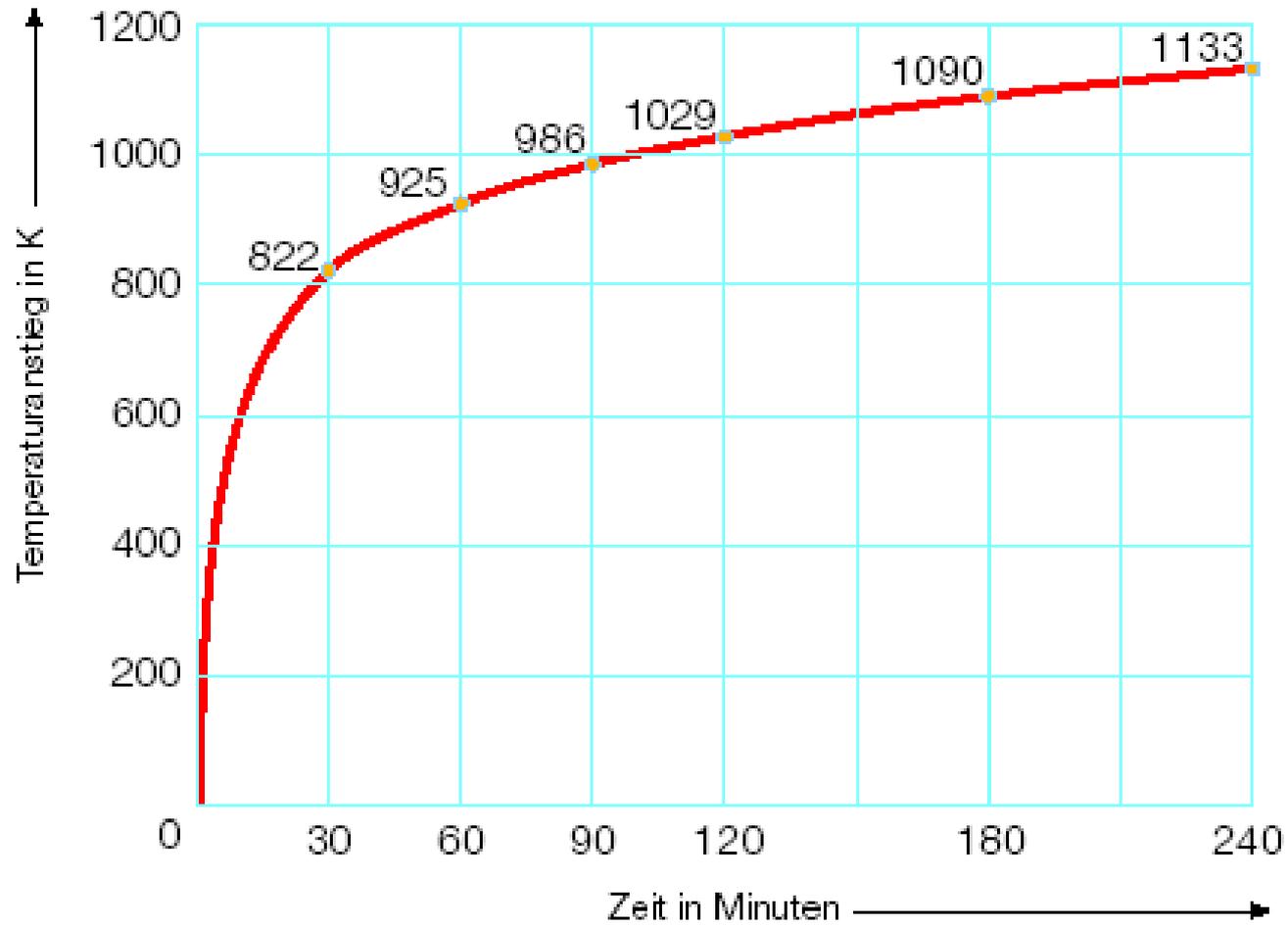
Definition Feuerwiderstand

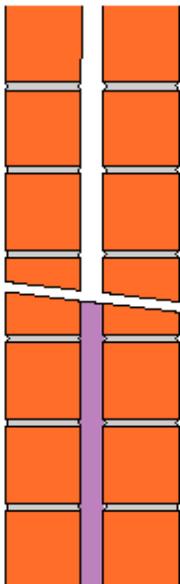
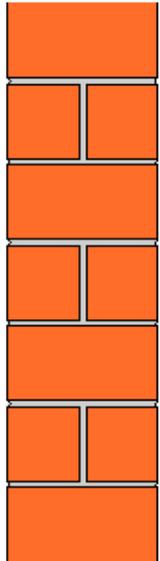


Die Zeit während dem ein Bauteil dem Feuer "*widerstehen*" muss.

Die Temperatur auf der dem Feuer abgewendeten Seite des Bauteils, darf nach dem Erreichen der definierten Zeit nicht um mehr als **140 K** ansteigen!

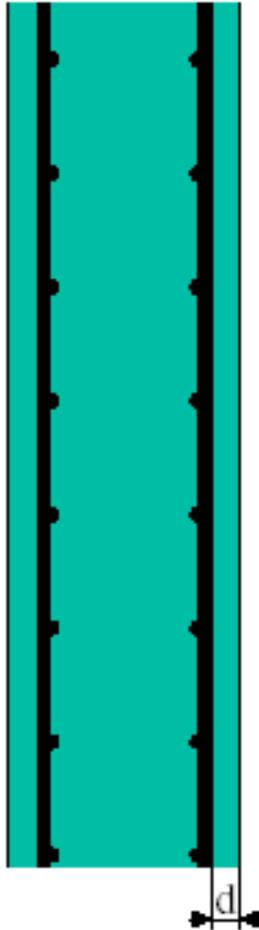
Norm - Brandkurve





| | (R)EI 30 | (R)EI 60 | (R)EI 90 | (R)EI 180 |
|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Backsteine, Kalksandsteine, Betonsteine vollfugig vermauert, unverputzt | 7.5 | 10 | 12 | 25 |
| Backsteine Swissmodul** beidseitig min. 5mm verputzt (Stossfugen: Steine ohne Mörtel satt gestossen) | - | 7.5 | 10 | 17.5 |
| Leichtbausteine und -platten RD min 600 kg/m³ (Porenbeton, Gasbeton, Blähton) Stoss- und Lagerfugen voll vermörtelt). | 7.5 | 7.5 | 10 | 24 |
| Schlackenzementsteine (Hohlblock), Zementhohlblocksteine | 12 | 17 | 25 | - |
| Beton tragend | 12 | 14 | 17 | 30 |
| nicht tragend | 8 | 8 | 10 | - |
| Mauersteine aus zementgebundenem Holzspanleichtbaustoff, ausbetoniert, beidseitig verputzt | - | - | 15 | 25 |

Armierungsüberdeckung



Armierungsüberdeckung (d)

Gemäss SIA 162

Bei voller Lastausnützung

F 60 d = 20 mm

F 90 d = 30 mm

F 120 d = 40 mm*

F 180 d = 50 mm*

*** = mit Zusatzarmierung**

Wichtig:

Sofern Feuerwiderstand EI 30 / EI 60 oder EI 90 verlangt ist und der Zusatz „nbb“ nicht vorhanden ist, kann der Feuerwiderstand ausdrücklich mit brennbaren Materialien erreicht werden.

Mit dem Zusatz „nbb“ dürfen entweder:

- **keine brennbaren Baustoffe verwendet werden**
- **brennbare Baustoffe verwendet werden, müssen jedoch mit entsprechenden Konstruktionen beidseitig abgedeckt werden**