



Bauprodukte

VB für Führungskräfte

Stand 13.01.2022

S. Kneip

1. Begriffe
2. Anforderungen und Klassifizierung von Baustoffen
3. Anforderungen und Klassifizierung von Bauteilen

Baustoffe

werden zum Errichten von baulichen Anlagen verwendet. Sie werden unverändert eingebaut oder zur Erstellung / Errichtung von Bauteilen verwendet. (**Beispiele:** Holz, Stein, Kunststoffe, Mineralwolle, Beton, Stahl...)

Bauteile

sind aus einem oder mehreren Baustoffen zusammengefügt und sind Bestandteile einer baulichen Anlage. (**Beispiele:** Wände, Decken, Türen, Dachsparren...)

Bauprodukte

sind nach der HBO **Baustoffe** und **Bauteile** die dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut werden.

Anforderungen an Baustoffe allgemein

Die Bauordnungen und Sonderbauvorschriften fordern je nach Gebäudeklasse und Bauteil ggf. *schwerentflammbare Baustoffe, nicht brennbare Baustoffe...*bzw. eine **Baustoffklasse (A, B1, B2)**

und legen somit (Mindest-) Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe fest aus denen ein Bauteil errichtet werden darf.

→ HBO und Sonderbauvorschriften

Konkretisierung der Anforderungen

- Die Anforderungen an Baustoffe nach HBO und der Sonderbauvorschriften werden durch Normen konkretisiert
- Diese müssen bauaufsichtlich eingeführt und bekannt gemacht sein (Technische Baubestimmungen = H-VV TB)
- Baustoffe werden nach der **DIN 4102-1** oder **DIN EN 13501-1** hinsichtlich des Brandverhaltens klassifiziert

Baustoffklassen nach der DIN 4102-1

Baustoffklasse A

nicht brennbare Baustoffe

Baustoffklasse A1

Baustoffe, die ausschließlich aus nicht brennbaren Stoffen bestehen.

Baustoffklasse A2

Baustoffe, die im geringen Maße brennbare Stoffen enthalten, insgesamt aber nicht brennbar sind.

Baustoffklassen nach der DIN 4102-1

Baustoffklasse B

brennbare Baustoffe

Baustoffklasse B1

schwerentflammbare Baustoffe

Baustoffklasse B2

normalentflammbare Baustoffe

Baustoffklasse B3

leichtentflammbare Baustoffe

Klassifizierung nach DIN EN 13501-1 (Unterschied)

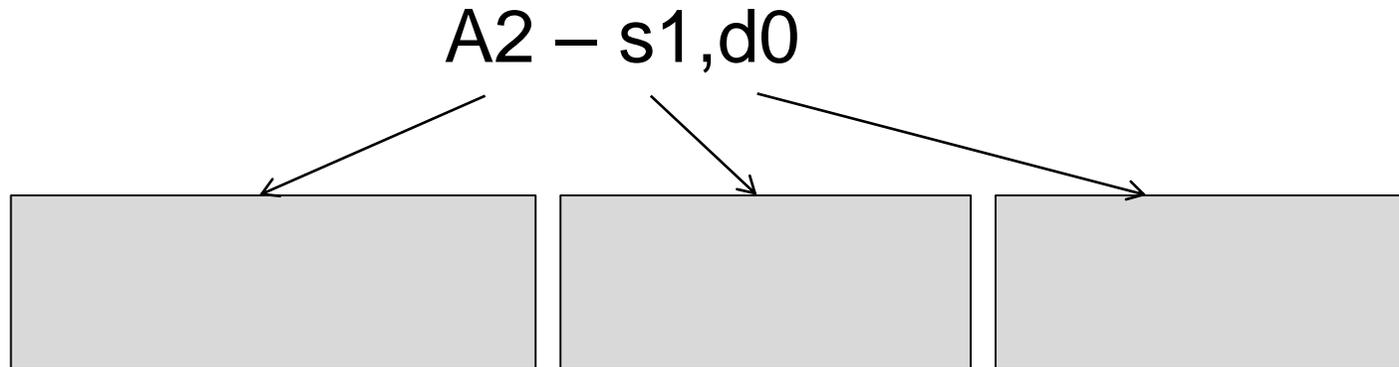
1. Einteilung hinsichtlich der Brennbarkeit in **7 Klassen** (A1, A2, B, C, D, E, F) wobei F keine Leistung erbringt (vgl. B3).
2. Baustoffe werden nicht mehr nur nach ihrer Brennbarkeit in Klassen eingeteilt und klassifiziert, sondern auch nach ihren **Brandnebenscheinungen (Unterklassen)**:
 - Abtropfen/Abfallen und
 - Rauchentwicklung,

welche ebenfalls in die Bezeichnung der „Baustoffklasse“ nach DIN EN 13501 mit einfließt.

Klassifizierung nach DIN EN 13501-1

| Unterklassen | Bedeutung |
|---|--------------------------------|
| Brandnebenscheinung: Rauchentwicklung (s = smoke) | |
| s1 | kaum Rauchentwicklung |
| s2 | begrenzte Rauchentwicklung |
| s3 | unbeschränkte Rauchentwicklung |
| Brandnebenscheinung: brennendes Abtropfen/Abfallen (d= droplets) | |
| d0 | kein Abtropfen/Abfallen |
| d1 | begrenzt Abtropfen |
| d2 | starkes Abtropfen |

Klassifizierung nach DIN EN 13501-1



Die Zuordnung der Klassifizierungen nach DIN EN 13501 zu den bauordnungsrechtlichen Anforderungen

- normalentflammbar,
- schwerentflammbar,
- nichtbrennbar

erfolgt über die Zuordnungstabellen im Anhang 4 der H-VV TB.

Anforderungen an Bauteile allgemein

Die Bauordnungen und Sonderbauvorschriften fordern je nach Gebäudeklasse und Bauteil ggf. **eine Feuerwiderstandsdauer (z.B. F30)**

und legen somit (Mindest-) Anforderungen an das Brandverhalten der Bauteile fest.

→ HBO und Sonderbauvorschriften

Die Feuerwiderstandsdauer ist die Mindestzeit in Minuten, während die **brandschutztechnisch bedeutenden Funktionen** erhalten bleiben müssen.

Brandschutztechnische bedeutende Funktionen

Tragende Bauteile

- Abtragen von vertikalen Lasten in den Baugrund

Aussteifende Bauteile

- Abtragen von horizontalen Lasten in den Baugrund

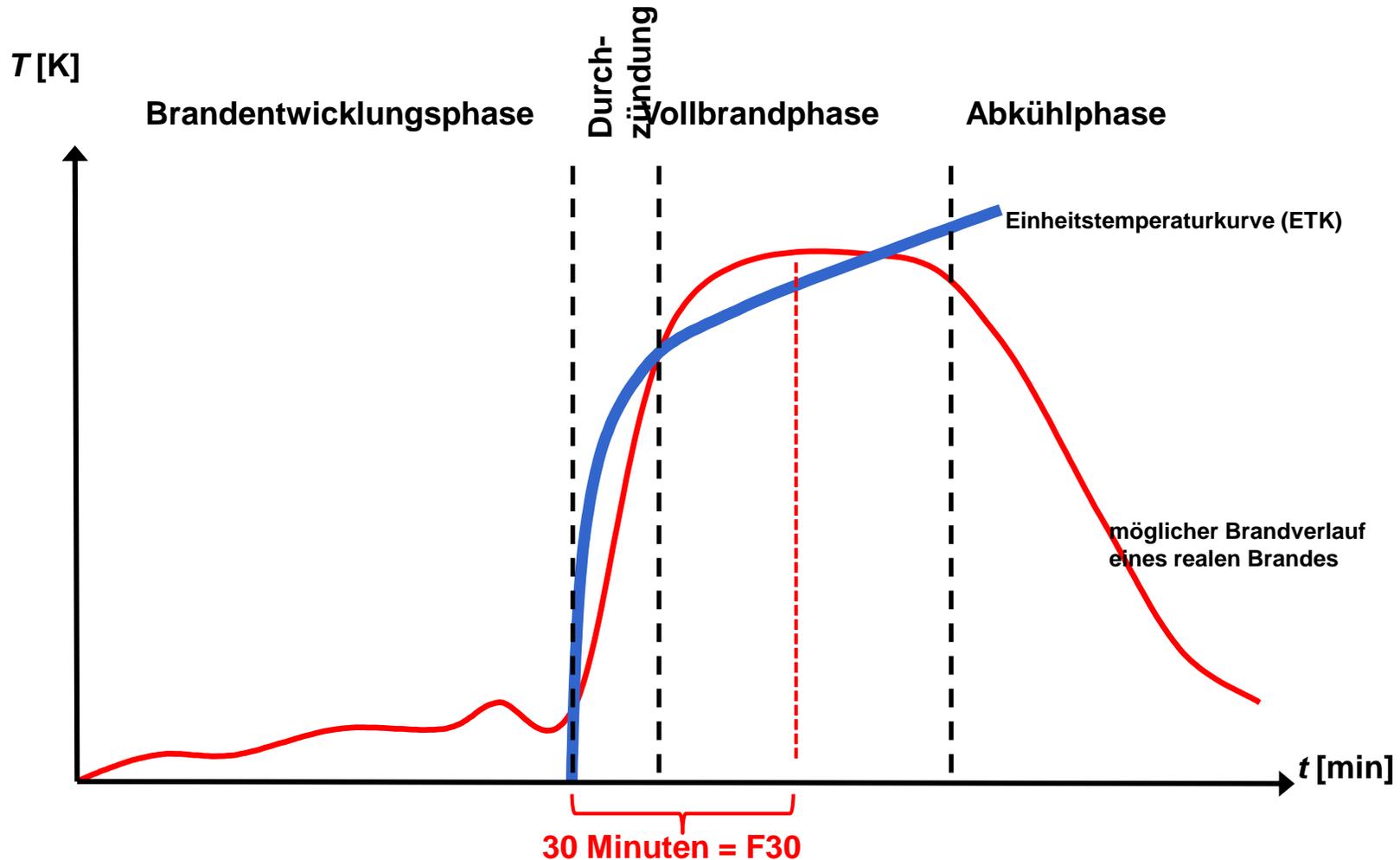
Raumabschließende Bauteile

- Feuer, Rauch und Wärme gehen zeitlich begrenzt nicht durch das Bauteil bzw. in geringem Maß

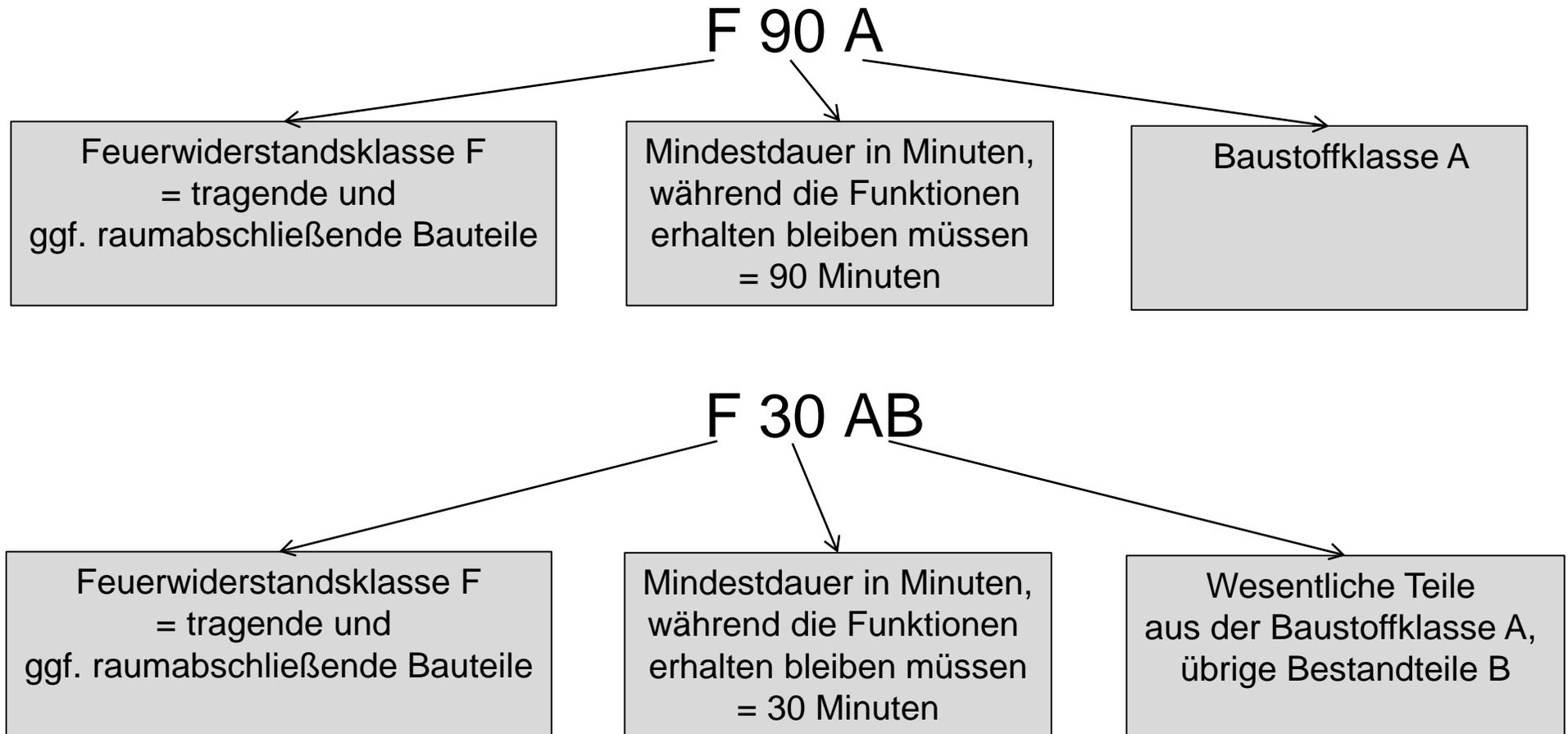
Konkretisierung der Anforderungen

- Die Anforderungen an Bauteile nach HBO und der Sonderbauvorschriften werden durch Normen konkretisiert
- Diese müssen bauaufsichtlich eingeführt und bekannt gemacht sein (Technische Baubestimmungen)
- Bauteile werden nach der **DIN 4102-2 ff.** oder **DIN EN 13501-2 ff.** hinsichtlich des Brandverhaltens klassifiziert

Einheitstemperaturzeitkurve (ETK)



Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102



Benennung der Feuerwiderstandsklassen

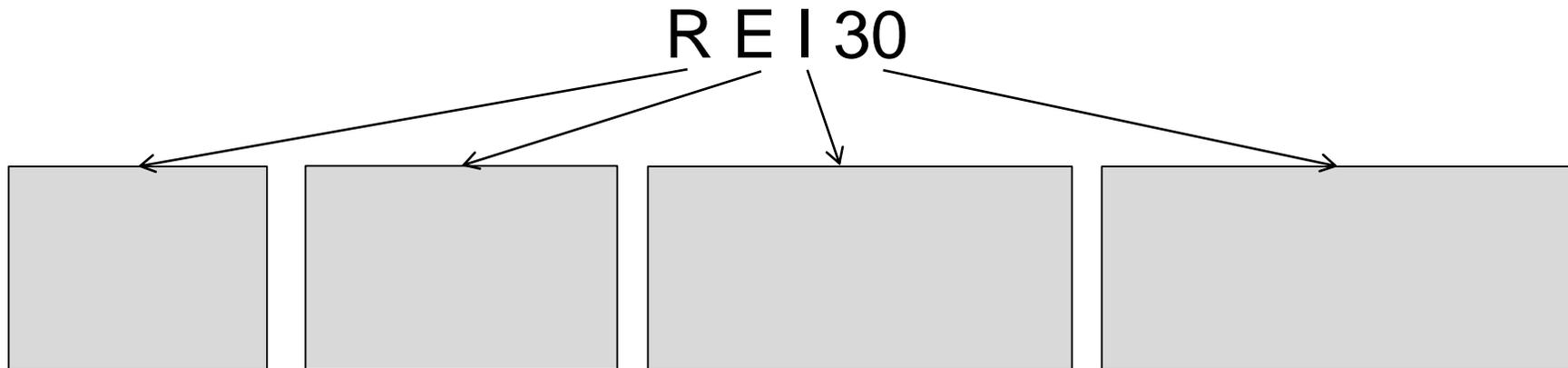
- F30 feuerhemmend
- F60 hochfeuerhemmend
- F90 feuerbeständig
- F120
- F180

Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501

- Die DIN EN 13501 klassifiziert nach **Leistungseigenschaften**, welche direkt in die Bezeichnung des Bauproduktes mit einfließen

| Kurzzeichen | | Leistungseigenschaft |
|-------------|--------------|----------------------|
| R | (Resistance) | |
| E | (Étanchéité) | |
| I | (Isolation) | |
| W | (Radiation) | |

Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501



Weitere Klassifizierungen

- Rauchdichtheit S_{200} (bis 200°C), S_a (Umgebungstemperatur)
- Selbstschließend C

Feuerwiderstandsklassen im Vergleich

| Bauteil (z.B.) | DIN 4102 | DIN EN 13501 |
|------------------|----------|---------------------------------------|
| Brandwand | F 90 A-M | REI 90-M |
| Trennwand | W 30 | EI 30 |
| Brandschutztür | T 30 RS | EI ₂ 30-S ₂₀₀ C |
| Kabelabschottung | S 30 | EI 30 |

Weitere Bauteile in den Zuordnungstabellen, Anlage 4, H-VV TB

- Hauseigene Unterlagen HLFS
- HBO 2018
- DIN 4102
- DIN EN 13501
- Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB)