

Brand

Voraussetzungen und Brandphasen

Für den Verbrennungsvorgang müssen immer drei Voraussetzungen erfüllt sein: das Vorhandensein von Wärme, Sauerstoff und einem brennbaren Material. Die Ursachen eines Brandes sind entweder technisch, natürlich oder durch sonstige Einwirkungen bedingt. Häufig werden [Schadensfeuer](#) auch von Menschen ausgelöst: zum Beispiel durch eine Zigarette, die mit brennbarem Material in Berührung kommt, Feuerwerkskörper und Kerzen. Brände aus technischen Gründen können auf Grund von überhitzten Kabeln oder einem Kurzschluss ausgelöst werden. Eine weitere mögliche Brandursache ist der Kontrollverlust über Nutzfeuer. Dies erfolgt, wenn ein [Feuer](#) seinen bestimmungsmäßigen Ort verlässt und dadurch Schäden anrichtet.

Der Verlauf eines Schadensfeuers kann in drei Phasen eingeteilt werden:

- Ein Brand beginnt mit der Entzündung brennbarer Stoffe. Bis zur ca. vierten Minute spricht man von einer „Initial- oder Schwelzündung“. Die Dauer dieser Phase wird maßgeblich von der gegebenen Sauerstoffkonzentration beeinflusst.

- In der zweiten Phase vergrößert sich die Fläche des Brandes und es entwickelt sich ein Lokalfeuer, durch das die Raumluft kontinuierlich aufgeheizt wird. Die Gaskonzentration wird ca. nach der fünften Minute für den Menschen lebensbedrohlich.

- Wenn eine bestimmte Temperatur erreicht wird, können im Raum befindliche Gegenstände entzündet werden. Man bezeichnet den Vorgang als „Flashover“. Ab dem Erreichen der Zündtemperatur von im Raum vorhandenen Gegenständen, kommt es zu einer schlagartigen Ausbreitung des Feuers. Die Temperatur kann während dieser Phase bis zu 1000 Grad Celsius betragen. Im Anschluss an diese Hochphase klingt der Brand langsam aus.

Einteilung nach Größe

Nach [DIN 14010](#) werden Brände in vier Größenklassen unterteilt. Die Kategorien lauten: [Kleinbrand a](#), [Kleinbrand b](#), [Mittelbrand](#) und [Großbrand](#). Nach der jeweiligen [Brandklasse](#) wird entschieden, ob für Gegenmaßnahmen die Feuerwehr entweder im Bereich des Brand- oder Katastrophenschutzes alarmiert wird.

Ein [Kleinbrand](#) kann mit simpleren Löscheräten bekämpft werden. Beispielsweise mit einer Löschdecke, einem Feuerlöscher oder mithilfe einer Kübelspritze. Bei einem [Kleinbrand](#) der Klasse a wird ausschließlich Kleinlöschgerät verwendet, ein Brand der Klasse b wird maximal mit einem C-Rohr bekämpft. Zu Kleinbränden gehören kleiner PKW-Brände, Rasenbrände oder brennende Mülltonnen.

Ein [Mittelbrand](#) kann nach der Definition von maximal zwei Löschzügen beseitigt werden. Während des Einsatzes werden maximal drei C-Rohre verwendet. Als [Mittelbrand](#) werden [Schadensfeuer](#) in einer Wohnung, größere Kfz-Brände oder kleinere Waldbrände bezeichnet.

Ein [Großbrand](#) existiert dann, wenn mehr als oben genannte Löschmittel benötigt werden. Das [Schadensfeuer](#) muss über lange Zeit bekämpft werden. Neben der Feuerwehr unterstützen eventuell Einheiten des Katastrophenschutzes den Vorgang. Bei Flächenbränden ist eine vollständige Beseitigung nicht immer möglich und es muss sich gegebenenfalls darauf beschränkt werden, bloß eine größere Ausbreitung des Feuers zu verhindern. Dies ist dann wichtig, wenn etwa nahegelegene Tanklager oder Industriebetriebe durch das Flächenfeuer in Brand gesetzt werden könnten.

Siehe:

- [Brandabschnitt](#)
- [Brandklassen](#)
- Brandmeldeanlagen
- Brand-Früherkennung