Löschmittel Wasser

besondere Gefahren

- Wasser darf nicht eingesetzt werden bei:
  - Metallbränden
  - Schornsteinbränden
  - Chemikalien die mit Wasser heftig reagieren
- Wasser ist elektrisch leitend: Sicherheitsabstände zu elektrischen Einrichtungen einhalten!

Allgemeine (Vorgehens-)Hinweise

Wasser als Löschmittel für brennbare Flüssigkeiten

Löschen von Bränden der Brandklasse B ist möglich, wenn:

- die Flüssigkeit einen Flammpunkt von über 55 °C besitzt und während des Löschens unter diesen abgekühlt werden kann.
- die Flüssigkeit mit Wasser mischbar ist und somit verdünnt werden kann bis der Flammpunkt unterschritten wird.
- die Flüssigkeit schwerer als Wasser ist und somit mit Wasser abgedeckt werden kann.
- mittels Wassernebel durch die große Oberfläche eine sehr gute Kühlwirkung erreicht wird.

Löschtaktische Fehler beim Löschen brennbarer Flüssigkeiten mit Wasser

Fettexplosion

Beim Löschen von Fettbränden mittels Wasser sinkt das Wasser durch die brennende Fett-Schicht ab. Am Boden des Gefäßes wird dieses stark erhitzt und verdampft. Dabei vergrößert es sein Volumen um das 1.700-fache und reißt das brennende Fett mit sich aus dem Behälter, woraufhin dieses explosionsartig verbrennt.

Überlaufen von Behältern

Die meisten brennbaren Flüssigkeiten sind leichter als Wasser. Beim Versuch, diese mit Wasser zu löschen füllt sich der Behälter bis er überläuft und sich somit der Brand ausbreitet.
Dies trifft ebenfalls auf mit Wasser mischbare Flüssigkeiten wie Alkohol zu, wenn nicht genug Platz zur Verdünnung im Behälter ist.

Wasser als Löschmittel für brennbare Gase

Beim Austritt von Gas mit geringem Druck kann die Flamme mittels Sprühstrahl des Hohlstrahlrohrs eingefangen und gelöscht werden. Alternativ kann mit Vollstrahl auf die Austrittsöffnung gelöscht werden.
Bei Gasbränden sollte generell besser Pulver verwendet werden. Zum Kühlen von Behälter und Umgebung wird Wasser mit Sprühstrahl eingesetzt.
Bei Gasbränden sollte die Flamme generell nur gelöscht werden, wenn sonst eine Gefährdung besteht, da sich sonst eine immer größer werdende Gas-Luft-Gemisch-Wolke bildet die danach explosionsartig verbrennen kann. Wenn möglich sollte die Gaszufuhr abgesperrt werden.

Wasser im Bereich von brennbaren Stäuben

In Bereichen in denen sich größere Staubablagerungen befinden, darf nicht mit Vollstrahl gelöscht werden. Der Staub kann aufgewirbelt werden und eine explosionsfähige Atmosphäre würde entstehen.
In diesen Bereichen wird der Einsatz von Netzmittel in Kombination mit geringem Strahlrohrdruck empfohlen.

Größere Glutbrände in geschlossenen Räumen

Bei größeren Glutbränden in Gebäuden, vor allem in Kellern, entstehen beim Löschen große Mengen Wasserdampf. Dieser kann gefährlich für die vorgehenden Trupps sein.
Wenn es sich bei den brennbaren Stoffen um Koks oder Braunkohle handelt, kann sich beim Löschen

Wassergas bilden welches aus 40% Kohlenmonoxid besteht.
Falls keine Menschen vermisst werden, sollten die Räume von außen mit Schaum oder Wasser geflutet werden.

Phosphor-Brände

Phosphor kann als weißer, roter oder schwarzer Phosphor vorkommen. Weißer Phosphor ist selbstentzündlich und kann nicht endgültig mit Wasser gelöscht werden:
Ist das Wasser abgelaufen oder verdunstet, entzündet sich der weiße Phosphor wieder von selbst.
Beim Löschen mit Wasser können außerdem folgende Gefahren auftreten:

- Phosphorstücke können durch das Wasser an nicht einsehbare Stellen gespült werden und nach dem Trocknen dort Brände verursachen.
- Phosphorstücke können umherfliegen und den Brand ausbreiten sowie Einsatzkräfte verletzen.

Bestenfalls wird der weiße Phosphor mit Sand gelöscht, ins Freie gebracht und dort kontrolliert abbrennen gelassen.

quellfähige und wasseraufsaugende Stoffe in Gebäuden

Quellfähige Stoffe können durch die Volumenvergrößerung das Gebäude regelrecht sprengen. Wasser darf hier nicht verwendet werden.
Wasseraufsaugende Stoffe werden ohne Volumenvergrößerung schwerer. Folgedessen kann das Gebäude einstürzen.

Dissoziation von Wasser

Bei hohen Temperaturen zerfällt Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff. Je höher die Temperatur, desto größer der Anteil des Wassers welches zerfällt, die Abhängigkeit ist in folgender Tabelle dargestellt:

Temperatur	Anteil der ca. zerfällt
1500 °C	0,2 %
2000 °C	2 %
2500 °C	9 %
3000 °C	20 %
3500 °C	60 %

Quellenangabe

- B1-Lehrgang 02/2012 am Führungs- und Schulungszentrum der BF Köln

Stichwörter