

Schaum

Schaumberechnungen

praktische Hinweise zu den berechneten Ergebnissen

Der „Abbrandfaktor“, auch „Zerstörungsrate“, hat im Allgemeinen den Wert von 2 -> ca. 50% des Schaumes wird beim Aufbringen oder durch die Hitze direkt zerstört. Diese Tatsache ist bei den berechneten Ergebnissen schon enthalten und braucht nicht selbst berücksichtigt werden.

Zu beschäumende Flächen werden ca. 50 cm hoch eingeschäumt. -> Mit 1 m³ Schaum können 2 m² Fläche beschäumt werden.

Berechnung der maximal erzeugbaren Schaummenge

Vorhandene Schaummittelmenge in Liter		
Höhe des Schaums falls eine Fläche beschäumt werden soll in m	0,5	(in der Regel 0,5 m)
Verschäumungszahl VZ		(typische Werte: Schwerschaum: 15, Mittelschaum: 75)
Zumischrate ZR in %	1	(schaummittelabhängig, oftmals 3%)
Zerstörungsrate in %	50	(Menge des Schaums der beim Aufbringen direkt zerstört wird; auch als Abbrandwiderstand oder Abbrandfaktor bekannt, in der Regel 50%)

maximal erzeugbare Schaummenge berechnen

Berechnung der benötigten Schaummittelmenge für eine bestimmte Menge Schaum

Schaummenge benötigt für		☐ m ² ☐ m ³ (Zerstörungsrate wird bei m ³ nicht berücksichtigt.)
Höhe des Schaums falls eine Fläche beschäumt werden soll in m	0,5	(in der Regel 0,5 m, wird bei Auswahl der Option "m ³ " ignoriert)
Verschäumungszahl VZ		(typische Werte: Schwerschaum: 15, Mittelschaum: 75)
Zumischrate ZR in %	1	(schaummittelabhängig, oftmals 3%)
Zerstörungsrate in %	50	(Menge des Schaums der beim Aufbringen direkt zerstört wird; auch als Abbrandwiderstand oder Abbrandfaktor bekannt, in der Regel 50%)

benötigte Schaummittelmenge berechnen

Allgemeine (Vorgehens-)Hinweise

Einsatzgrundsätze

- Schaumrohr erst auf Brandobjekt richten wenn gleichmäßiger Schaum austritt
- saubere Luft bzw. keinen Brandrauch ansaugen da sonst die Schaumbildung nicht ordentlich funktioniert
- Luftansaugöffnungen am Schaumrohr nicht zuhalten oder mit Kleidung verdecken
- richtiger Druck am Schaumrohr wichtig (i.d.R. 5 bar - ggf. ist auch Manometer am Schaumrohr vorhanden)
- bei Arbeit mit Schaummittel Handschuhe und Gesichts- bzw. Augenschutz tragen

Begriffsdefinitionen

Die Zumischrate gibt an, wie groß der Anteil Schaummittel im Schaummittel-Wasser-Gemisch ist. Z.B.

3% Zumischung bei 400 Litern Gemisch: 12 Liter Schaummittel benötigt.

Die Verschäumungszahl gibt an, das wie-viel-fache des Schaummittel-Wasser-Gemisch-Volumens der entstehende Schaum einnimmt. Eine VZ von 15 bedeutet: aus 1 Liter Gemisch entstehen 15 Liter Schaum. Die Verschäumungszahl ist eine feste Eigenschaft des Strahlrohrs und kann nicht geändert werden.

Die typische VZ für ein Schwerschaumrohr beträgt 15, für Mittelschaumrohre 75.

Quellenangabe

- [Lehrgangsunterlage Truppführerausbildung der LFKS RLP \(PDF, 9 MB\)](#)
- FwDV 1

Stichwörter