

SCHAUM-LÖSCHANLAGEN

Wenn Wasser mit einem Schaumkonzentrat gemischt wird spricht man von Schaum-Löschanlagen. Je nach dem Mischungsverhältnis von Wasser-Schaummittel-Gemisch und Luft unterscheidet man Leicht-, Mittel- oder Schwere-schaumanlagen.

Schaum-Löschanlagen wurden speziell für Raum- und Objektschutzanlagen zur Bekämpfung von Bränden der Brandklassen A und B (Feststoff- und Flüssigkeitsbrände) entwickelt.

Typische Einsatzbereiche sind:

- Im Freien aufgestellte Tanklager für brennbare Flüssigkeiten
- Tanklager innerhalb von Gebäuden
- Flugzeughallen
- PKW-Stellplatzanlagen
- Lösungsmittelager
- Kunststofflager

Aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Schaumfilms ist es möglich, brennbare Flüssigkeiten abzulöschen, da das Schaumgemisch auf der Oberfläche der zu löschenden Flüssigkeit schwimmt (die Dichte des Schaums ist niedriger als die von brennbaren Flüssigkeiten oder Wasser).



Fotos: Ing. Werner Hoyer-Weber



Die Löschwirkung von Schaumlöschanlagen ergibt sich durch die Verhinderung des Luftsauerstoffzutritts durch eine Schaumschicht. Aus filmbildenden Schaummitteln gebildete Schäume wirken als Barriere zwischen dem Brandgut und Luft bzw. Sauerstoff. Sie entwickeln auf der Oberfläche der meist kohlenwasserstoffhaltigen Brennstoffe einen Film, der in der Lage ist, die Entwicklung von Brennstoffdämpfen und den Sauerstoffzutritt zu unterdrücken.

Das Löschen des Feuers beruht somit auf folgenden Effekten:

- Brandgut und Luftsauerstoff werden durch die Schaumdecke voneinander getrennt.
- Dämpfe, die durch die Verbrennungswärme der erhitzten, brennbaren Flüssigkeiten entstehen, werden daran gehindert, in die Sauerstoffzone zu strömen. Die Bildung brennbarer Luft-/Dampfgemische wird somit vermieden.
- Der Schaum gibt sein Wasser wieder ab und kühlt damit das Brandgut. Die Wärmestrahlung des Feuers und der durch die Verbrennung aufgeheizten Gegenstände wird durch die Isolationswirkung des Schaums eingedämmt. Beides zusammen bewirkt eine Verringerung der Verdampfungsgeschwindigkeit des Brandgutes, die bei weiterer Schaumzugabe soweit herabgesetzt wird, dass keine Dampfdurchbrüche durch die Schaumdecke mehr erfolgen können und der Löscherfolg somit einsetzt.