



Versuchsaufbau zur Ermittlung des richtigen Löschmittels für Ihr Unternehmen





Einleitung

In den letzten Jahren kamen immer mehr Löschmittel auf den Markt, so dass es heutzutage sehr schwer ist, sich für ein konkretes Löschmittel zu entscheiden. Ziel ist es, dass wir gemeinsam mit unseren Kunden ein passendes Löschmittel finden, was den Ansprüchen des Kunden gerecht wird ohne Einflussnahme von außen.

**Es wird im Rahmen einer Ersatzbeschaffung für ein Löschmittel
ein Brandversuch durchgeführt.**

Versuchsaufbau und Versuchsdurchführung

Für den Versuch benötigen wir eine Brandwanne, die eine definierte Größe aufweist; ein speziell für Löschanlage entwickeltes Schaumrohr sowie die dazu passenden Löschmittel. Diese Brandwanne ist waagrecht direkt auf dem Boden zu stellen.

Darstellung des Versuches



Vorbrandzeit, um die Hitze zu bekommen.



Der Schaum zeigt die erste Wirkung beim Löschen.



Der Versuch ist beinahe abgeschlossen.



Im Anschluss erfolgt der Rückbrandversuch mittels Brandbehälter.

Löschprüfung mit direkter Aufgabe

Versuchsaufbau für unpolare Stoffe (mit Wasser nicht mischbar)

In einer Brandwanne befinden sich **5 mm Wasser** und **23,5 l Brennstoff**, der frühestens nach **70 Sek.** gezündet wird. Ab dem Zeitpunkt des Testbrandes wird die Zeit für den Löschversuch gemessen.

Das Löschmittel wird entsprechend den Angaben des Herstellers im Kanister vorgemischt. Diese, so genannte Premix Lösung, wird mittels einer Pumpe und Armaturen verschäumt und in die Brandwanne zum Löschen aufgebracht.

Ist die Zeit von 5 min erreicht und sollte der Brand nicht gelöscht sein, wird die Zeit weiter laufen. Die maximale Löschzeit von 300 Sek (5min) min darf nicht überschritten werden. Nachdem der Testbrand gelöscht ist, wird der Schaum für 1 min stehen gelassen.

Im Anschluss wird ein Behälter mit brennbarer Flüssigkeit gefüllt und in die Mitte vom Schaum gestellt. Dieser wird angezündet und die Brandzeit mittels Stoppuhr so lange gemessen bis 25 % des Schaums durch den Wärmeeinfluss zerstört sind.

Nach 1 min ist das Rückbrandgefäß mit (250 ml) Brennstoff in die Mitte der Wanne zu setzen und zu zünden. Die 25% Rückbrandzeit sind zu registrieren.



Löschprüfung mit sanfter Aufgabe

Tabelle 1 für Schaummittel für **UNPOLARE STOFFE**

Teil	Typ	Brennstoff	Wanne	Aufgabenrate	Schaumaufgabe
3	Schwerschaum	Kundenwunsch	1,27m ²	3,2.min m ²)	300 Sek 5min
Löschleistungsstufe	Rückbrandbeständigkeit	Prüfung mit sanfter Aufgabe		Prüfung mit direkter Aufgabe	
Klasse	Klasse	Löschzeit	RB Zeit	Löschzeit	RB Zeit
I	A	Nicht anwendbar		3 min	10 min
	B		15 min	3 min	Nicht anwendbar
	C		10 min	3 min	
	D		5 min	3 min	
II	A	Nicht anwendbar		4 min	10 min
	B		15 min	4min	Nicht anwendbar
	C		10 min	4,min	
	D		5 min	4 min	
III	B	5 min	15 min	Nicht anwendbar	
	C	5 min	10 min		
	D	5 min	5 min		

Versuchsaufbau für Polare Stoffe (mit Wasser mischbar)



In einer Brandwanne befinden sich **23,5 Brennstoff**, die Schaumaufgabe erfolgt (**70 Sek +/-2**) nach dem Vollständigen Durchzünden. Ab dem Zeitpunkt des Testbrandes wird die Zeit für den Löschversuch gemessen.

Das Löschmittel wird entsprechend den Angaben des Herstellers im Kanister vorgemischt. Diese, so genannte Premix Lösung, wird mittels einer Pumpe und Armaturen verschäumt und in die Brandwanne zum Löschen aufgebracht.

Klasse 1

Ist die Zeit von **3 min erreicht** und sollte der Brand nicht gelöscht sein, wird die Zeit weiter laufen. Nachdem der Testbrand gelöscht ist, wird der Schaum für 1 min stehen gelassen.

Im Anschluss wird ein Behälter mit brennbarer Flüssigkeit gefüllt und in die Mitte vom Schaum gestellt. Dieser wird angezündet und die Brandzeit mittels Stoppuhr so lange gemessen bis 25 % des Schaums durch den Wärmeeinfluss zerstört sind.

Klasse 2

Ist die Zeit von **5 min erreicht** und sollte der Brand nicht gelöscht sein, wird die Zeit weiter laufen. Nachdem der Testbrand gelöscht ist, wird der Schaum für 1 min stehen gelassen.

Im Anschluss wird ein Behälter mit brennbarer Flüssigkeit gefüllt und in die Mitte vom Schaum gestellt. Dieser wird angezündet und die Brandzeit mittels Stoppuhr so lange gemessen bis 25 % des Schaums durch den Wärmeeinfluss zerstört sind.



Tabelle 2 für Schaummittel für **POLARE STOFFE**

Teil 2	Type	Brennstoff	Wanne	Aufgabenrate	Schaumaufgabe
4	Schwerschaum	Kundenwunsch	Rund 0,48 m ²	3,2 l/min.	I - 3 min II – 5 min
Löschleistungsstufe		Rückbrand- beständigkeit	Prüfung mit sanfter Aufgabe		
Klasse	Klasse	Löschzeit	RB Zeit		
I	A	3 min	15 min		
	B	3 min	10 min		
	C	3 min	5 min		
II	A	5 min	15 min		
	B	5 min	10 min		
	C	5 min	5 min		

Aufgabe Über eine Prallfläche

Aufgabe über eine Prallplatte. Das Schaumrohr wird so ausgerichtet, dass der Strahl immer auf die Mitte der Prallplatte auftrifft.

Das Rückbrandgefäß mit (250 ml) Brennstoff in die Mitte der Wanne zu setzen und zu zünden. Die 25% Rückbrandzeit sind zu registrieren.



Versuchsdurchführung

Für die Durchführung des Versuches werden die Brennstoffe benötigt, die im Unternehmen vorhanden sind und die am schwierigsten zu löschen sind.

Es sind die aufgeführten Brennstoffe:

Brennstoff für unpolare Stoffe: **24,9l** pro Durchgang

Brennstoff für polare Stoffe: **9,6l** pro Durchgang

(Es wird empfohlen, das Löschmittel im Handel zu kaufen und nicht beim Hersteller direkt, so dass es keinen Einfluss auf die Auswahl des Löschmittels durch den Hersteller geben kann).

Versuchsauswertung / Darstellung der Ergebnisse

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt in einer Tabelle. Dort sind alle Kriterien für den Brandversuch eingetragen. Es wird dort der Schaum, der Brand und der Kleinlöschversuch betrachtet und die Löschzeiten abgetragen.

Diese Tabelle wird für jedes zu testende Löschmittel ausgefüllt und im Anschluss die Ergebnisse übereinandergelegt. Es wird das Löschmittel ermittelt und empfohlen, was bei dem Brandversuch die besten Ergebnisse ausweist.

Somit haben Sie als Kunde einen objektiven Nachweis über die Beschaffung der Löschmittel.

Es wird auch empfohlen nach dem Kleinversuch einen Großversuch durchzuführen, um noch weitere Risiken zu minimieren. Der Kleinversuch ist hervorragend dafür geeignet um eine gewisse Auswahl an Löschmittel zu treffen und zu testen, um im Großversuch Kosten zu minimieren.