SchAum mit PFiFF

Einfache Löschübung zur Veranschaulichung des AFFF Effektes.

Dr. Steffen Patzelt

AFFF-Schäume sind hochwirksame Löschschäume, die durch ihre filmbildende Wirkung auch wenig erfahrenen Einsatzkräften zum Löscherfolg verhelfen. Da sich die Feuerwehrwelt aber nach wie vor in „Wasserwehren“ und „Schaumwehren“ unterteilen lässt, ist es wichtig, die Vorteile eines AFFF-Schaums im direkten Vergleich zum Mehrbereichsschaum darzustellen.

Ausrüstung

Für diese Übungbenötigt man 2 Schuttmulden, brennbare Flüssigkeit, z.B. Petroleum (Lampenöl) sowie geringe Mengen Mehrbereichsschaummittel (MBS) und AFFF. Wichtig ist, dass die Schaummittel zum Zeitpunkt der Übung zugelassen sind. Zur Schaumerzeugung werden zwei Sprühflaschen benötigt. Eine muss über die Möglichkeit verfügen auch Schaum zu erzeugen. Hierzu eignen sich Flaschen von Haushaltsreinigern, die ein Drahtgitter zur Erzeugung des „Reinigerschaums" besitzen. Eine weitere Flasche muss die Abgabe im Vollstrahl ermöglichen. Zur Erzeugung des Schaummittel-Wasser-Gemisches bieten sich Haushaltsmessbecher und Einmalspritzen mit Millilitermarkierung an.

Vorgehen

Da bei dieser Übung zwei unterschiedliche Schaummittel gegeneinander antreten, ist es wichtig, für beide die gleichen Voraussetzungen zu schaffen. Deshalb werden sämtliche Flüssigkeiten abgemessen. Die zwei Schuttmulden werden in ausreichendem Abstand voneinander im Freien aufgestellt und mit Brennstoff befüllt. Danach wird die Premix-Lösung vorbereitet. Dabei wird das Schaummittel und Wasser durch leichtes Schwenken miteinander vermischt. Für das Mehrbereichsschaummittel und das AFFF werden jeweils eigene Spritzen zum Abmessen verwendet und auch jeweils eine gekennzeichnete Sprühflasche. Einer Verunreinigung mit dem anderen Schaummittel wird so vorgebeugt. Nun werden die zwei Feuer zeitgleich entzündet. Je nach Flüssigkeitsmenge kann eine entsprechende Vorbrennzeit gewählt werden, bevor mit dem Löschangriff begonnen wird. Während beim Mehrbereichsschaummittel die Premix-Lösung durch das Drahtgitter verschäumt wird, bringt man das AFFF unverschäumt mit Vollstrahl aus. Wichtig für die Übenden ist, vorab klar zu machen, dass beim MBS der Schaum die Arbeit macht und hier keine dynamische Strahlrohr-

führung gefragt ist. Am vorderen Wannenrand beginnend, schiebt sich die Schaumdecke langsam über die brennende Flüssigkeit und löscht durch Trennen. Anders beim AFFF; hier darf sehr wohl dynamisch gelöscht werden (bei nicht polaren Flüssigkeiten). Die Vorteile des AFFF werden in der Regel schnell deutlich, das Feuer schnell gelöscht. Möglicherweise lässt sich das Feuer mit dem Mehrbereichsschaummittel sogar überhaupt nicht löschen (mit der Brennstoffmenge und der Größe der Brandfläche im Vorfeld experimentieren. Je nachdem, ob ein Löscherfolg beim MBS überhaupt erreicht werden soll). Nachdem beide Feuer schließlich gelöscht wurden, sollte man nicht nur die gestoppten Löschzeiten vergleichen, sondern auch die benötigten Löschmittelmengen.
Danach kann die rückzündungshemmende Wirkung des AFFF verdeutlicht werden. Obwohl hier keine Schaumschicht die brennbare Flüssigkeit abdeckt, kann diese nicht mit dem Feuerzeug entzündet werden.

Sicherheit

Der Übungsleiter sollte die Übung im Vorfeld mindestens einmal selbst durchgeführt haben. Nur so können die gesetzten Lernziele auch sicher erreicht werden. Als brennbare Flüssigkeit darf auf keinen Fall Benzin verwendet werden. Da hierbei die Gefahr einer unsichtbaren Ausbreitung der Benzindämpfe besteht, die beim Entzünden die Übenden erheblich gefährden kann. Auch der Einsatz von Alkohol (Spiritus) ist nicht nur aufgrund der geringen Flammenfärbung problematisch, sondern auch durch die schaumzerstörende Wirkung auf einige Löschschäume. Dies kann aber durchaus in einer weiteren Übung thematisiert werden. Der Brennstoff Petroleum (Lampenöl) in geringen Mengen erfüllt die Anforderungen, zeigt aber auch im Modellmaßstab eine leichte Rauchentwicklung. Dies erfordert eine einsatztaktisch richtige Annäherung an die Brandstelle mit dem Wind im Rücken.
Alle Einsatzkräfte tragen vollständige Feuerschutzausrüstung. Der Helm muss mit einem Visier ausgerüstet sein. Das Tragen von Atemschutz ist in der Regel nicht erforderlich. Die Annäherung an das Feuer sollte in niedriger Gangart erfolgen. Ein Feuerlöscher sollte bereit stehen. Nach der Übung werden die Flüssigkeiten einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

Lernziel

Die Übenden sollen die Grundprinzipien der Schaumerzeugung wiederholen und durch Abmessen nachvollziehen. Neben grundsätzlichen Einsatztaktiken soll die Wirkung der filmbildenden Schäume (AFFF) verdeutlicht werden. So sollen die Übenden erkennen, dass durch die Wasserfilmbildung bei nicht polaren Flüssigkeiten (z.B. Diesel oder Benzin) ein Löscherfolg auch im unverschäumten Zustand auftritt, die Rückzündungsgefahr drastisch reduziert wird und ein Löscherfolg wesentlich schneller als bei einem Mehrbereichsschaummittel erreicht wird.

Im Vordergrund ist gut zu erkennen, wie die Schaumschicht des Mehrbereich-schaummittels sich über die brennende Flüssigkeit schiebt.

Minimale Applikationsraten durch eine Haushaltsreinigerflasche mit Drahtgitter – ein Veredlersieb en miniature.

Die Wasserdampfbildung am linken Wannenrand ist ein deutliches Zeichen für die schaumzerstörende Wirkung heißer Oberflächen. In diesen Bereichen ist stets mit hohen Schaumverlustraten zu rechnen.