



Abb. 4: In Skandinavien längst Standard an vielen Standorten: WLF mit TS und 6.000 bis 8.000 L Löschmittel (Quelle: Autokarross AB)

Überdeckung der Wurfbilder

An ausgedehnten Einsatzstellen wird häufig nicht nur der erforderliche Volumenstrom nicht erreicht, oft ordnen die Einsatzleitung bzw. die Abschnittsleitungen den Raum nicht stringent, sodass es angriffsseitig zu einer Zersplitterung statt zu der erforderlichen Konzentration der Kräfte kommt. Dies gilt nicht nur für das Löschen mit Schaum, sondern auch für das Löschen mit Wasser. Abb. 5 zeigt, dass für eine

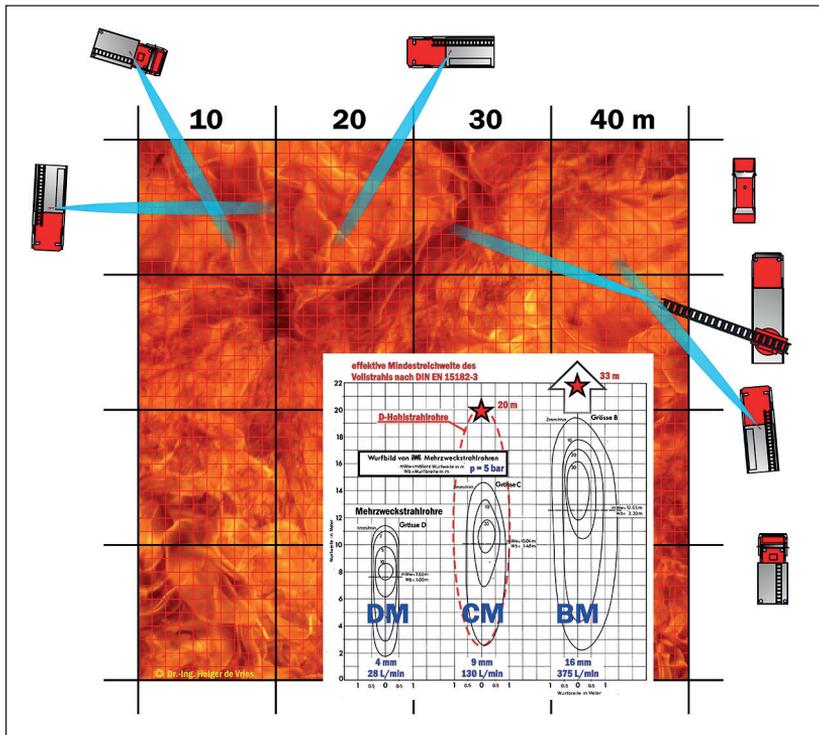


Abb. 5: Ein 1.600-m²-Objekt mit Wurfbildern von DM-, CM- und BM-Rohren und Hohlstrahlrohren (vgl. Abb. 133).



Abb. 6: Schwertschaumrohre und Schaumwerfer eines TLF 24/50 im Einsatz bei einem Deponiebrand (Quelle: FF Coburg)

Überdeckung der Wurfbilder mehrere handgeführte Rohre (oder Werfer) erforderlich sind, um zunächst einzelne (Rand-)Bereiche unter Kontrolle zu bringen, zu löschen und dann die gelöschten Bereiche („Taschen“) bis zum vollständigen Ablöschen auszudehnen und miteinander zu vereinen.

Beispiel 3: Bis zu welcher Raumgröße reichen 120 L/min Volumenstrom aus?

$$(3.1) \text{ Näherung 1 mit } 4 \text{ L/min} \times \text{m}^2: \frac{120 \text{ L/min}}{4 \text{ L/min}} = 30 \text{ m}^2$$

$$(3.2) \text{ Näherung 2 mit } 5 \text{ L/min} \times \text{m}^2: \frac{120 \text{ L/min}}{5 \text{ L/min}} = 25 \text{ m}^2$$

120 L/min Volumenstrom sind für Raumgrößen bis zu 25 bis 30 m² ausreichend. Bei einem Pumpendruck von 10 bar unter Verwendung einer 90 m langen D25-Flachschlauchleitung (3 × 30 m) werden am Hohlstrahlrohr (HSR) ca. 120 L/min bei 5 bar erreicht. D-HSR erreichen Wurfweiten von 10 bis 20 Metern. Es ist sichergestellt, dass im Innenangriff auch Räume „üblicher Größe“ bestrichen werden können. Damit dürften 90 % aller Wohnungsbrände in Gebäuden mit D-Leitungen abgedeckt sein [46] und es steht auch für Vegetationsbrände eine schlagkräftige normkonforme Alternative zur C-Leitung zur Verfügung. Die Werte sind praktisch in den Versuchen der „Tremonia“-Reihe [451] belegt worden, siehe Abb. 7.



Abb. 7: Szenen aus den Tremonia-Brandversuchen (Quelle: Guischart)



Abb. 8: Kleiner als eine Kübelspritze: Wirklich schneller „Schnellangriff“: HSR mit 30 m D-Schlauch in einem „Tactical Molle Shoulder Sling Tanker Bag“ (z.B. von der Fa. MILTEC), als handelsübliche kostengünstige (ca. EUR 20) Alternative zur „Schnellangriffstasche de Vries“, auf deren Gestaltung und Vertrieb ihr Entwickler seit über 10 Jahren keinen Einfluss mehr hat

Es gilt nun also, die MAR-Werte auf eine Art und Weise zu erreichen, ohne die Einsatzkräfte selbst oder noch im Brandobjekt befindliche Personen zu gefährden. In Abb. 9 ist die Vielzahl der Faktoren und Einflussgrößen dargestellt, die die Formung und Eigenschaften eines Strahles allein schon im Freien, d.h. ohne Hindernisse, beeinflussen. In Abb. 7 war bereits beispielhaft eine Möglichkeit der Ermittlung der vertikalen Auftrefffläche dargestellt worden.

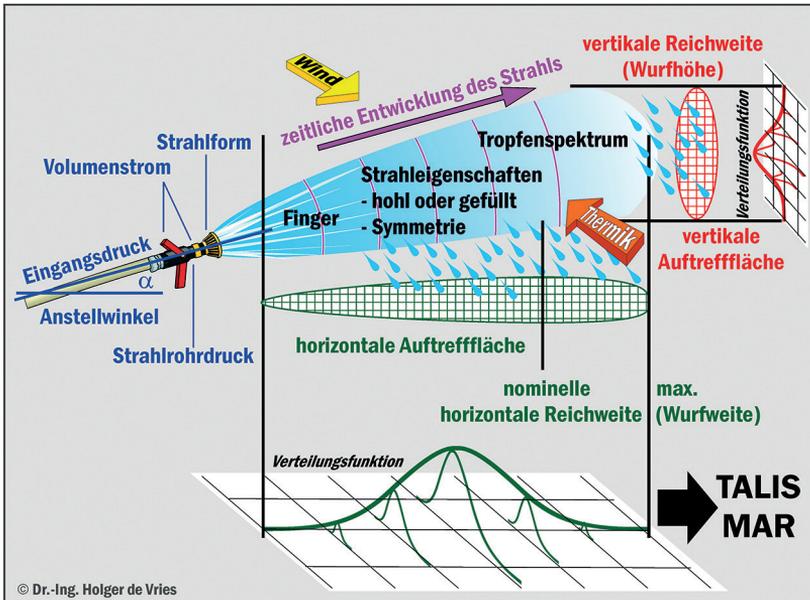


Abb. 9: Faktoren und Einflussgrößen der Strahlbildung bei „kalter Lage“

In der „Containerlöschtheorie“ gibt es die These, dass die Einsatzkräfte das „thermische Gleichgewicht“ im Brandraum nicht stören dürfen. Diese These ist von Ansatz her falsch, da das Feuer ohne Störung des thermischen Gleichgewichts (wenn es sowas gibt) einfach weiterbrennen würde, bis kein Brennstoff mehr vorhanden ist. Die Feuerwehr aber wird gerufen, um das thermische Gleichgewicht zu stören und es sogar möglichst völlig durcheinander zu bringen. Das nennt man „Löschen“, wie aus den vielen in Abb. 9 dargestellten Faktoren hervorgeht. Die Wechselwirkung mit einer Brandraumatmosphäre der bei Ausbildungsveranstaltungen üblichen sechs Handlungsinformationen (Strahlrohrtyp, Volumenstrom, Eingangsdruck, Sprühstrahlwinkel und -richtung sowie Impulsdauer) hängt – neben den naturwissenschaftlichen Grundlagen, die aber noch nicht mathematisch erfasst sind – vor allem von zwei Bedingungen ab: Von der Gestaltung der Ausbildungseinrichtung und den Erfahrungen des/der Ausbilder/s in derselben.

Somit gibt es nach wie vor vielerlei individuelle Vorgehensweisen, die nur sehr begrenzt direkt auf die Praxis übertragbar sind. Dies ist keine Kritik daran, dass diese notwendige Form der Ausbildung so durchgeführt wird, sondern lediglich ein Warnhinweis, dass es in der Realität ganz anders aussehen kann und dass einige veröffentlichte Arbeitsanweisungen nicht nachvollzogen werden können.

Thermisches Gleichgewicht