

Die brennende Flüssigkeit schwimmt auf dem Wasser auf – dies kann zum Überlaufen des Behälters und so zur Ausbreitung der brennenden Flüssigkeit führen. Bei brennenden Flüssigkeiten, deren Siedepunkt über dem des Wassers liegt, erwärmt sich das bei der Brandbekämpfung in den Behälter mit der stark erhitzten Flüssigkeit eingedrungene Wasser über seinen Siedepunkt und verdampft nach einer kurzen Verzugszeit schlagartig. Durch die folgende Ausdehnung des Wasserdampfes wird dann die brennende Flüssigkeit fein verteilt herausgeschleudert und die feinen Flüssigkeitströpfchen verbrennen explosionsartig (Fettexplosion).



Abbildung 5:

Demonstration einer Fettexplosion im Rahmen einer Vorführung
(Quelle: Marc Köppelmann, Paderborn)

■ Brände von Metallen (Brandklasse D)

Wasser reagiert heftig mit brennenden Metallen, zum Beispiel mit Aluminium oder Magnesium, die in feinverteilter Form als Stäube oder Späne mit sehr hohen Temperaturen (größer 2.000 Grad Celsius) verbrennen. Dabei spaltet sich das Wasser in gasförmigen Wasserstoff und Sauerstoff auf, es entsteht Knallgas. Der abgespaltene Sauerstoff beschleunigt direkt das Verbrennen des Metalls, der Wasserstoff kann nach Vermischen mit dem Sauerstoff aus der Umgebungsluft explosionsartig verbrennen.