

Abb. 3.4.1.3/4a und b: Löschanze aus industrieüblichen Komponenten (Fotos: de Vries)

3.4.2 Schneid- bzw. Injektionslöschsystem „COBRA“

Das Hochdrucklöschsystem coldcut™ cobra (nachfolgend kurz „COBRA“ geschrieben) stammt aus Schweden und arbeitet je nach System bei ca. 200 bar (compact) bis 300 bar (premium) Druck und einem Volumenstrom von 30 bis 60 L/min. „CCS“ steht dabei für „Cold Cut System“, da dieses System ursprünglich im Schiffbau für das Schneiden von Stahl mit Wasser unter Zugabe eines Abrasionsmittels (sprich: eines Feststoffs) entwickelt wurde. Mittels dieses hohen Wasserdruckes und ggf. – falls vom Rohrführer ausgelöst¹⁾ – unter automatischer Zumischung eines Abrasiv (Eisenoxid) (ähnlich wie es beim Sandstrahlen verwendet wird) kann es unterschiedlichste Materialien (vgl. Abb. 3.4.2/1) schnell durchdringen (z.B. Stahlwand eines Seecontainers in 2 Sekunden, 15 mm Pressspanplatte in 4 Sekunden, LOBERMANN, 2004) und Löschwasser als fein verteilten Sprühnebel in einen Brandraum eingebracht werden. Die Abgabe des Lösch-/Abrasivegemisches erfolgt über eine handgeführte Lanze, die durch einen formstabilen Druckschlauch (Länge 80 m) mit einer Hochdruckpumpe verbunden ist. Allerdings ist auch ein stationärer Einbau der Löschanze zum Beispiel in Körben von Drehleitern und Gelenkmasten möglich. Das Löschmittel verlässt die COBRA-

¹⁾ Bei den Systemen wird bisher v.a. eine Funkverbindung eingesetzt, um die Signale zum Auslösen der Wasserzuführung bzw. der Abrasivzumischung von der Applikationslanze/Strahlrohr zur Zumischeinheit im Fahrzeug zu übertragen. Dabei können die üblichen Probleme mit Funkwellen auftreten, vgl. dazu auch in der Reihe Einsatzpraxis zur Kommunikation im Einsatz, CIMOLINO, 2000–2008. Bei mehreren an einer Einsatzstelle eingesetzten Systemen müssen verschiedene Frequenzen genutzt werden, um das sichere Funktionieren zu gewährleisten und es sollten keine anderen Anwendungen in diesem Frequenzband aktiv sein, weil das wechselseitige Störungen bringen könnte. (Die Fa. CCS nutzt derzeit 28 Frequenzen von 434,075–434,775 MHz.)

Seit 2014 gibt es auch durch den Schlauch geführte Drahtleitungen zur Steuerung, die natürlich die üblichen Funkprobleme (Reichweite, Durchdringung, Querbeeinflussung) nicht haben.

Löschzange mit 220 m/s. Der Wasserstrahl bleibt ca. 5 m lang erhalten, nach ca. 7 m zerfällt er komplett zu einer vernebelten Wassertropfenwolke. Durch die große Oberfläche der Wassertropfenwolke und der einzelnen extrem kleinen Wassertropfen kann eine hohe Wärmeenergie durch Verdampfen des Wassers aufgenommen und dem Feuer entzogen werden. Die extrem kleinen Wassertropfen schweben lange in der Luft und können dadurch längere Zeit verdampft werden (MSB, 2010).

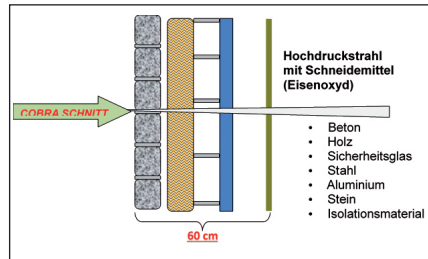


Abb. 3.4.2/1: Schneiden mit dem COBRA-System (Grafik: Cold Cut Systems)

Aufgrund des hohen Arbeitsdruckes von 200 bis 300 bar besteht im Bereich des im Raum austretenden Wasserstrahles hohe Verletzungsgefahr, weshalb dort der Aufenthalt verboten ist. Aufgrund der Abrasivteilchen ist entsprechende Schutzausrüstung zu tragen und der Augen- und Gesichtsbereich besonders zu schützen.

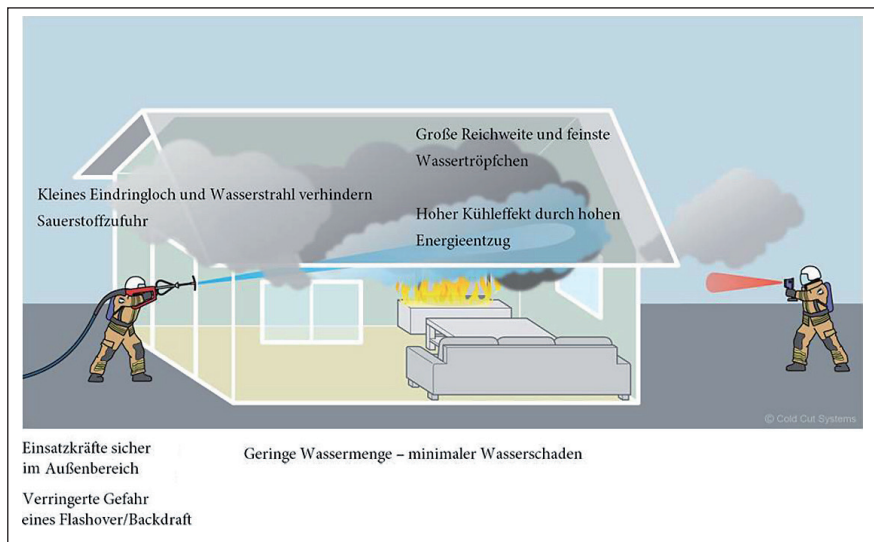


Abb. 3.4.2/2: Einsatz des COBRA-Systems (Grafik: Cold Cut Systems)

Das bedeutet mindestens:

- Helm
- Augenschutz (ein Visier ist zumindest bei der Verwendung des Abrasivmittels nicht sicher ausreichend, eine Vollmaske des Atemschutzgerätes ist hier natürlich noch besser, weil auch das ganze Gesicht geschützt ist)
- Gehörschutz kann je nach Anwendung sinnvoll sein – auch um die Gehörgänge vor Sprühwasser und Abrasivmittel usw. zu schützen (unter Atemschutz bzw. Helm mit schließbarem Nackentuch wird davon ausgegangen, dass mit Flammenschutzhaube bzw. die Ohren ebenfalls umschließenden „holländischem (Nacken-)Tuch“ auch eine ausreichende Schalldämpfung erreicht wird, regelrechter Gehörschutz ist hier nicht sinnvoll, weil damit z.B. die Kommunikation noch weiter erschwert wird)
- Evtl. zur Verbesserung der Kommunikation Headset für den Funk
- Schutzkleidung inkl. geeigneten Handschuhen und Sicherheitsschuhwerk (am besten nach DIN EN 469 bzw. HuPF 1 und 4, vgl. FABRIZIO, 2014)

Bei allen Einsätzen zu Bränden in Gebäuden oder auf Gebäuden etc. gehört je nach Einsatzort und dortigen Gefährdungen natürlich bei Bedarf weitere PSA dazu, wie

- Atemschutzgerät, vgl. CIMOLINO, 1999–2011,
- Absturzsicherung, vgl. WERFT, 2009.

„COBRA“ ist kein Standardlöschverfahren. Beim Durchdringen von Bauteilen dürfen sich in dahinter befindlichen Räumen im direkten Wirkungsbereich der COBRA keine Personen aufhalten (oder es muss durch die Applikationsrichtung sichergestellt sein, dass die Personen nicht vom Wasserstrahl getroffen werden können, z.B. durch Fensterrahmen schräg nach oben gegen die Decke).

Unter entsprechenden Rahmenbedingungen (s.u.) ist es ein nützliches Werkzeug. Vor allem wenn die Bedingungen für einen Innenangriff zu gefährlich sind (womit auch Überlebenschancen von im Raum befindlichen Personen minimal sind), zahlen sich die Vorteile der COBRA aus.

Bei der Verwendung des COBRA-Systems wird die Sicherheit der zur Innenbrandbekämpfung vorgehenden Trupps erheblich erhöht, da der Brandraum in der Erstphase nicht betreten wird und der Einsatz zunächst nur von außen bzw. aus dem gesicherten Bereich erfolgt, vgl. DEHLING, 2012. Die Situation wird dadurch „eingefroren“, das heißt eine weitere Brandausbreitung wird