

## **Vergleich verschiedener Rohrvornahmemöglichkeiten**

Am 25. April 2001 wurden bei der BF Frankfurt am Main Versuche zum Vergleich verschiedener Rohrvornahmemöglichkeiten durchgeführt.

Es sollte festgestellt werden, mit welcher Schlauchkonstellation ein unter Berücksichtigung von Handling und Zeitbedarf optimierter Innenangriff durchgeführt werden kann.

### **Versuchsaufbau und -ablauf**

Bei dem Versuchsobjekt handelt es sich um ein 3<sup>1/2</sup>-geschossiges ehemaliges Kasernengebäude in der Feuerwehrstraße.

Der Zugang erfolgte über einen Treppenraum von der Straßenseite aus.

Das Löschfahrzeug stand ca. 25 m vom Hauseingang entfernt.

Die Wasserversorgung erfolgte aus dem Fahrzeugtank.

Als Versuchseinsatz wurde eine Brandbekämpfung über Treppenraum im 2. OG durchgeführt. Die Eindringtiefe im 2. OG betrug ca. 15 m.

Es wurden folgende Schlauch-Konstellationen vorgenommen:

- HD-Schlauch 80 m/DN 19
- C-42 in Tragekörben über Verteiler
- C-52 in Tragekörben über Verteiler
- D-Schnellangriffstaschen über Verteiler (1. Tasche Verteiler bis 2. OG, 2. Tasche Angriffsleitung und Schlauchreserve im 2. OG)

Um eine einheitliche Durchführung und hohe Praxisrelevanz zu gewährleisten, wurden folgende taktischen Festlegungen getroffen:

- Die Vornahme des Rohres erfolgte durch einen Trupp, der sich innerhalb des Gefahrenbereichs nicht trennen darf.
- Der Verteiler wurde als Schnellangriffsverteiler mit zwei B-Längen (je 15 m) vorgenommen.
- Der Gefahrenbereich begann im 2. OG an der Wohnungstür.
- Ein zweiter Trupp durfte außerhalb des Gefahrenbereichs unterstützend tätig werden, sobald er einen fiktiven Überdrucklüfter in Stellung gebracht und in Betrieb genommen hatte. Die Zeit hierfür wurde in einem Vorversuch ermittelt und bei den Übungen entsprechend berücksichtigt.
- Der Maschinist unterstützte durch Abziehen des HD-Schlauches bzw. des B-Schnellangriffsverteilers und betätigte den Verteiler.
- Die Trupps gingen im Deep-Step oder ähnlich vor.
- Der Gefahrenbereich wurde mit Wasser am Rohr begangen.
- „Wasser marsch“ wurde bei Vornahme über Verteiler jeweils für Verteiler und für das Rohr gegeben.

Folgende Zeiten wurden protokolliert:

- Beginn der Tätigkeit der Trupps
- Erreichen des Gebäudezugangs
- Ankunft vor der jeweiligen Geschosstür
- Eintritt in das jeweilige Geschoss
- Beginn der Löschmaßnahmen (Wasserabgabe aus dem Fenster)

Eine fiktive Vorlaufzeit für Erkundung und Befehlsgabe wurde in einem Vorversuch ermittelt. Diese Zeit wird für die Darstellung der gesamten Zeitschiene vom Eintreffen bis zum Greifen der ersten Löschmaßnahmen benötigt.

Neben den Zeiten wurden folgende Kriterien untersucht:

- Handling der unterschiedlichen Rohre (Ermittlung durch Befragung der eingesetzten Trupps)
- Notwendigkeit des Unterstützungstrupps bei der Rohrvornahme

## **Ergebnis**

### ***Zeitbedarf***

Die durchschnittlichen Einsatzzeiten (aus jeweils drei Versuchen) vom Tätigwerden der Trupps bis zur Wasserabgabe betragen:

- HD Rohr: 2 Minuten 26 Sekunden
- Tragekorb mit C-52 2 Minuten 15 Sekunden
- Tragekorb mit C-42 2 Minuten
- D-Schnellangriffstaschen 1 Minute 46 Sekunden

Als Vorlaufzeit für eine ordnungsgemäße Erkundung wurde für das beschriebene Objekt ein Zeitbedarf von 1 Minute 25 Sekunden ermittelt.

### ***Personalbedarf***

Die Versuche wurden in Staffelstärke durchgeführt, wobei der Gruppenführer nur zur Erkundung und Überwachung eingesetzt war und der zweite Trupp erst nach 30 Sekunden unterstützen durfte (Vorlaufzeit zur Inbetriebnahme des Lüfters).

Der Maschinist unterstützte durch Abziehen des HD-Schlauches bzw. durch Vornahme und Bedienung des Verteilers.

- HD-Rohr: Die Vornahme war nur unter Mithilfe des zweiten Trupps möglich, auch der Maschinist war durch unterstützende Tätigkeiten stark beansprucht. Zur Vornahme des HD-Rohres wurde somit die komplette Besatzung benötigt.
- Tragekorb mit C-52: Beim Vorgehen im Brandgeschoss mit Wasser am Rohr ist die Unterstützung durch den zweiten Trupp zum Nachschieben des Schlauches erforderlich.
- Tragekorb mit C-42: Eine Rohrvornahme wäre durch einen Trupp möglich. Die Unterstützung durch den zweiten Trupp beim Nachschieben im Brandgeschoss bringt jedoch klare Zeitvorteile.
- D-Schnellangriffstasche: Der Angriffstrupp konnte den kompletten Angriff alleine vortragen. Der zweite Trupp brauchte nicht zu unterstützen und stand somit sofort für weitere Aufgaben zur Verfügung.

### ***Handling der Strahlrohre***

Das Handling des Strahlrohres wurde von schwer nach leicht folgendermaßen eingestuft:

- C-52
- C-42
- HD-Rohr
- D

Die Variante mit C-52 wurde als extrem unhandlich eingestuft, C-42 bringt hier bereits klare Vorteile.

Das HD-Rohr war am Strahlrohr besser zu handhaben als die C-Schläuche.

Extrem leicht vorzunehmen und auch zu bedienen war die Variante mit den D-Schnellangriffstaschen.

### ***Schlauchverlegen im Treppenraum***

Der Aufwand beim Verlegen der Schläuche im Treppenraum wurde von schwer nach leicht folgendermaßen eingestuft:

- HD-Rohr (nur mit Hilfe des zweiten Trupps)
- Tragekorb mit C-52
- Tragekorb mit C-42
- D-Schnellangriffstasche

### ***Nachziehen des Schlauches in der Brandwohnung***

Der Aufwand beim Nachziehen des Schlauches in der Brandwohnung wurde von schwer nach leicht folgendermaßen eingestuft:

- HD-Rohr (nur mit Hilfe des zweiten Trupps)
- Tragekorb mit C-52 (nur mit Hilfe des zweiten Trupps)
- Tragekorb mit C-42 (Zeitvorteil durch Unterstützung des zweiten Trupps)
- D-Schnellangriffstasche (keine Unterstützung erforderlich)

### ***Körperliche Belastung***

Die körperliche Belastung beim Einsatz mit HD- und C-Schläuchen wurde von allen Beteiligten als hoch, beim Einsatz mit D-Schläuchen als niedrig eingestuft.

### ***Zusammenfassung***

Das HD-Rohr war trotz höchstem Personalbedarf bei gleichzeitig hoher körperlicher Belastung das langsamste Einsatzmittel. Vorteile zeigen sich nur gegenüber den C-Schläuchen beim Handling des Strahlrohres.

Die D-Schnellangriffstaschen waren bei geringstem Personalaufwand und geringster körperlicher Belastung das schnellste Einsatzmittel.

Die C-Schläuche bewegen sich im Mittelfeld, wobei der Einsatz von C-42 gegenüber C-52 Vorteile bei Zeit- und Personalbedarf, sowie körperlicher Belastung erkennen lässt.