

ifa Balsthal

# Computerunterstütztes Training für Feuerwehrleute

## Warum ein Rohrführertraining?

In Sinne einer Vorbereitung auf die Brandstellenlektionen sollen Feuerwehrangehörige auf der Stufe Grundschule die Handhabung bzw. die Einsatzmöglichkeiten der drei gebräuchlichsten Strahlrohrtypen kennen lernen. Nicht mehr im Gelände, sondern in einer attraktiven Simulationsanlage (Raum).

Der Einsatz moderner Strahlrohre bedingt den Einsatz neuer Ausbildungsmöglichkeiten!

Ohne optimale Strahlrohrführung und -bedienung ist ein erfolgreicher, sicherer und rascher Löscheinsetz nicht gewährleistet!

## Ziel der Ausbildung

- Lernen der richtigen Bedienung und Führung der Strahlrohre
- Wahl des zweckmässigsten Strahlrohres für die entsprechende Brandsituation
- Richtiges löschtaktisches Vorgehen
- Beharrlichkeit zeigen
- Wasserverbrauch kennen lernen

## Ablauf einer Übung

Dem Löschrupp wird eine Pagermeldung auf die Projektionswand projiziert, z.B. «Dachstockbrand in der Klus». Auftrag: Haus links halten, Dachstock löschen

Auf der Projektionswand erscheint nun das Bild eines Dachstockbrandes.

Jetzt gilt es, das richtige Strahlrohr zu wählen, die richtige Strahlart und die richtige Wassermenge einzustellen.

Löschtaktisch muss überlegt werden, wo zuerst gelöscht werden muss (nach dem Motto: Was passiert, wenn ich nichts unternehme?) Mit 8 bar Druck wird unter Zeitmessung dem Brand zu Leibe gerückt.

## Technik

Das Verhalten/Vorgehen wird mit Sensoren und Videokamera überwacht, und damit wird ein Feedback auf der Leinwand erzeugt. Der Feuerwehrangehörige sieht anhand von Anzeigesymbolen, ob er das richtige Strahlrohr gewählt hat und mit der richtigen Strahlart löscht. Damit der Wasserschaden nicht grösser als der Brandschaden wird, wird auch der Wasserdurchfluss angezeigt, und Zielscheiben zeigen ihm an, ob er an den taktisch richtigen Ort spritzt. Verhält er sich nicht richtig, so werden die Flammen grösser. Löscht er hingegen richtig, so wird das Feuer kleiner, bis es ganz verschwindet.

## Die technische Lösung

Eine LabVIEW-Applikation steuert den ganzen Trainingsablauf. Durchflussschalter und -sensoren werden abgefragt und Wasserventile geschaltet. Mittels einer Videokamera wird der Löschrupp erfasst. Die Strahlart, d.h. Sprühstrahl oder Vollstrahl, und der Auftreffpunkt werden

Dachstockbrand



mittels Bildanalyse bestimmt. Die Darstellungen auf der Projektionswand werden mit Powerpoint erzeugt und mit einem Beamer projiziert. Das Powerpoint wird vom Labview aus gesteuert. Flammen werden als Overlays im Bild gesteuert, die Rückmeldungen sind asynchron laufende Komponenten eines VI-Servers realisiert. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor war die richtige Beleuchtungsstrategie der Simulationsanlage.

Sowohl für Hans Degen, den «Vater» der Rohrführertrainingsanlage, wie für die Instruktoren des Basellandschaftlichen Feuerwehrverbandes, aber auch für die Fachhochschule Solothurn war diese völlig neue Idee ein spannendes Projekt bezüglich Realisierung einer computergesteuerten Trainingsanlage. Die Simulationsanlage ist nach einer Einführung bei den Instruktoren bereits in der Grundausbildung einsetzbar.

## Zukunft

Zurzeit stehen drei Brandsituationen zur Verfügung: Muldenbrand, Autobrand und Dachstockbrand. Auf Grund der durchwegs positiven Reaktionen der Kursteilnehmer werden weitere Schadenslagen entwickelt.

Autoren des Beitrages:

Hans Degen, Basellandschaftliche Gebäudeversicherung

Prof. Dr. Jürg Keller, Fachhochschule Solothurn

Werner Stampfli, Basellandschaftlicher Feuerwehrverband

Weitere Auskünfte:

Interkantoniales Feuerwehr-Ausbildungszentrum ifa

In der Klus

Postfach

CH-4710 Balsthal/Schweiz

Tel. 062/386 77 00

Fax 062/386 77 01

E-Mail ifa@ifazentrum.ch ♦

Löschwasser-verteilstation: 3 Arten von Strahlrohrtypen



Autobrand



Muldenbrand