

# Flammendes Inferno auf Knopfdruck

Das Training für den Ernstfall kennen die meisten Feuerwehrleute als Brandcontainer oder Brandhaus. Das, was die Feuerweherschule im nordwest-französischen Département Calvados in Vire anbietet, ist kein Haus, sondern eher eine ganze Stadt – und die **GRÖSSTE BRANDSIMULATIONSANLAGE** der Welt.



Die Simulation ist so gut, dass die Feuerwehrleute sich in manchen Momenten wie im echten Einsatz fühlen.

Nur realitätsnahes Üben bereitet auf die Praxis vor. Deshalb sieht auch die Cafeteria so aus, als könnte man auf einen Café au Lait Platz nehmen – doch bald fegt das Feuer durch den Gastraum.



**Z**immerbrand in einem Einfamilienhaus: Unter Atemschutz dringt ein Angriffstrupp in die Räume vor. Die zwei jungen Feuerwehrmänner bringen ein C-Rohr mit drei Schlauchlängen und einer Hohlstrahldüse in Position. Rauch quillt durch den Flur. Der eine geht mit dem Strahlrohr rechts an der Türangel in Hockstellung, der andere steht an der Türklinke, zieht seinen Handschuh aus und prüft mit dem Handrücken die Temperatur der Tür von unten nach oben: Sie ist heiß.

Ein Blickkontakt genügt, und die zwei Feuerwehrleute wissen, was zu tun ist. Ein Sicherungsband wird um die Türklinke gelegt, auf „drei“ soll es losgehen. Der Mann an der Klinke zählt an und schlägt die Tür auf. Der Kamerad am Schlauch feuert drei Sprühstöße Wasser ins Zimmer, in dem es lichterloh brennt. Über das Sicherungsband wird die Tür zurück in die Schlossfalle gezogen. Noch zwei Mal wiederholt sich die Prozedur, um die Temperatur im Brandraum zu verringern, dann müssen sie das Feuer unter Kontrolle bringen. Die Tür geht ein letztes Mal auf: einen Sprühstoß Wasser nach rechts und links, anschließend wird ein Wasserstoß in Form einer liegenden Acht im Zimmer verteilt. Jetzt wagen sich die beiden Männer in das brennende Schlafzimmer. Der Mann an der Löschdüse kniet ganz tief und gibt einen Sprühstoß senkrecht in die Luft. Das Wasser prasselt auf seinen Helm nieder – ein Test für die Lufttemperatur. Käme das Wasser nicht herunter, wäre es vorher in der Hitze verdunstet. Das aber wäre gefährlich. Das Bett

wird abgelöscht, kurze Zeit später ist das Feuer aus. „Prima, das sah gut aus!“, ruft eine Stimme.

Joël Bucher von Dräger Frankreich steht im Flur und hält eine Fernbedienung in seiner Hand. Die macht ihn zum Chef über das Feuer und entscheidet über Löscherfolg und zuschaltbare Komplikationen. Wäre der Raum nicht vorgekühlt worden und hätte man die Lufttemperatur nicht geprüft, ließe sich auf Knopfdruck auch ein „Flashover“ aktivieren. In der Realität handelt es sich dabei um eine plötzliche Durchzündung von Verbrennungsgasen (Pyrolysegasen) in Deckennähe: „Das ist etwas, was man in der Realität besser nie zu sehen bekommen sollte“, sagt einer der beiden Feuerwehrleute, die alle 32 Brandstellen der Simulationsanlage ausprobiert haben.

### Feuer – vom Keller bis aufs Dach

Einige Monate haben die Ingenieure bei Dräger in Lübeck die Anlage realitätsnah bis ins Detail geplant – und dabei eng mit dem Kunden zusammengearbeitet. Einer der Höhepunkte ist das sechsgeschossige Apartmenthaus. „Da kann fast alles brennen, vom Keller bis zum Dach“, versichert der zweite Feuerwehrmann. Schon am Tag zuvor hatten sich die beiden Feuerwehrleute bis in die dritte Etage vorgearbeitet. Mit diesem Haus steht das gesamte Spektrum an Gebäudebränden zur Verfügung. In der „Hotelsituation“ können hier Rettungs- und Feuerwehrkräfte gemeinsam üben, beispielsweise kombinierte Außen- und Innenlöschangriffe oder den Einsatz über eine Drehleiter und vieles mehr.

In der vierten Etage bereitet ein französischer Techniker von Dräger die nächste Übungssituation vor: In einer Küche brennt das Fett in einer Fritteuse. Der Mann zeigt auf die Dunstabzugshaube: „Die kann auch brennen – sie entzündet sich passiv, wenn sie lange genug in Flammen stand.“ Es ist recht dunkel in dem Raum. Der Mann verstärkt das spärliche Licht durch seine Stirnlampe. „Schauen Sie mal hier“, weist er auf eine besondere Komplikation hin. Der Deckel der Fritteuse hakt an der aus Stahl angedeuteten Neonröhrenhalterung. Sie lässt sich nicht schließen. Die schnellste und sicherste Methode, einen Fettbrand zu löschen, steht somit nicht zur Verfügung.

Als die zwei Feuerwehrleute in die Küche kommen, brennen nicht nur die Fritteuse und die Dunstabzugshaube, auch das Fett ist übergelaufen, und Feuer verteilt sich zusehends über den Küchenboden. Die Luft ist stechend heiß und nass. „Die Nässe wird zum Problem“, erklärt der eine Feuerwehrmann. „Aus einem Liter Löschwasser entstehen 1.700 Liter Wasserdampf. Durchnässt die Schutzkleidung, bietet sie keinen ausreichenden Schutz mehr gegen die 100 Grad heiße Luft, die einfach durchbricht.“

### Und doch immer in Sicherheit

In tatsächlicher Gefahr waren die beiden Männer aber zu keiner Zeit: „Sicherheit ist ein entscheidendes Merkmal aller Dräger-Brandsimulationsanlagen. Hier gibt es nicht nur den Trainer mit der Fernsteuerung – zusätzlich ist in jedem Brandraum am Türrahmen in geringer >

# Aus einem Siloflansch entweicht Flüssigkeit – und plötzlich brennt eine Fläche von neun Quadratmetern



Brand und Rauch: Im französischen Vire bereiten sich Feuerwehrlaute auf den Ernstfall vor.



Kontrollraum: Von hier aus startet der Trainer auf Knopfdruck. Und Sicherheit hat Priorität.

> Höhe ein gut ertastbarer Notausschalter angebracht“, beruhigt Joël Bucher. Alle Brandsimulationen werden mit 90-prozentigem Propangas durchgeführt. „Das verbrennt schadstoffarm, macht eine eindrucksvolle Flamme und erzeugt mächtig Hitze.“

Vom Kontrollraum im Erdgeschoss aus wird die Anlage komplett überwacht. Die einzelnen Brandsituationen werden von dort freigeschaltet. Der Trainer startet die Zünder der jeweiligen Brandstelle von einer Schalttafel in der Nähe des Brandraumes. Die Simulation wird dann mit der Fernsteuerung gestartet. Die Hitze in einem Meter Höhe wird in allen Brandräumen grundsätzlich auf 250 Grad Celsius begrenzt. Zusätzlich gibt es Sensoren an der Decke, die dem elektronisch gesteuerten Flashover bei 650 Grad Celsius Einhalt gebieten können. Das schreibt nicht einmal die DIN 14097 vor, es erhöht jedoch zusätzlich die Sicherheit der Anlage. Zur weiteren Sicherheit messen Sensoren in Bodennähe die Gaskonzentration. Wird hier ein kritischer Wert überschritten, schalten sich Feuer und Anlage sofort ab, zugleich geht die Notbeleuchtung an, und die leistungsstarke Entrauchungsanlage lüftet mit einer Gesamtleistung von bis zu 71.000 m<sup>3</sup> je Stunde.

## Flüssigkeitsbrand aus Gas

Übungssituationen gibt es aber auch auf dem Freigelände, beispielsweise einen Brand im Gasflaschenlager. Gelingt es nicht, die umliegenden Flaschen schnell herunterzukühlen, gibt es einen heftigen Knall, ein lautes Pfeifen, und eine

fast transparent wirkende Stichflamme schießt mit Getöse rund vier Meter in die Luft. Nicht minder spektakulär: der Flansch- und Flächenbrand am Gefahrgutlaster. Aus einem Siloflansch entweicht Flüssigkeit. „Wumpf!“, und plötzlich brennt eine Fläche von neun Quadratmetern.

### Wirklich warm hier

Die Simulation eines Flüssigkeitsbrandes in einer Gassimulation ist ein kniffliges Unterfangen. Damit hat Dräger bereits Erfahrung: In Thailand gibt es eine Flugzeugbrandsimulation mit einem Flächenbrand auf 750 m<sup>2</sup>. Als die Einsatzkräfte dort ihre erste Übung durchgeführt hatten und plötzlich der große Flächenbrand losging, hätten die Männer nur zu gern alles fallen gelassen, um möglichst schnell wegzurennen. Die Außenbrandanlagen bestehen aus Stahl und werden durch ein Sprinklersystem mit Wasser gekühlt. Dies geschieht, um die Lebensdauer der Installationen zu erhöhen. Bei den hohen Brandtemperaturen würden sonst selbst die Stahlbauten zu schnell spröde.

Nach einem Übungstag in Vire sind die beiden Feuerwehrleute ganz schön erschöpft. Mehr als fünf Liter Wasser haben die jungen Männer getrunken. Der Flashover hinterließ bei ihnen den stärksten Eindruck. „Durch das eingeschränkte Sichtfeld, bedingt durch die Schutzausrüstung, hatte ich das am Anfang erst gar nicht gesehen“, schildert einer der beiden. Doch dann kam diese unvorstellbare Hitze: „Ich wusste gar nicht, wie klein ich mich machen

kann“, sagt er. „Dieser Spezialeffekt kann hier auf Knopfdruck trainiert werden – im Deckenbereich herrschen mitunter bis zu 600 Grad Celsius“, erläutert Joël Bucher. Seine Stirnleuchte beleuchtet das zuständige Gasdüsen-system, das erst bei genauem Hinsehen zu erkennen ist: „Damit wird es wirklich warm hier“, warnt er.

### Ein MANV im Supermarkt

Doch das ist längst nicht alles, was die Anlage bei Vire zu bieten hat. Ein Einkaufszentrum neben dem Apartmenthochhaus gehört auch dazu: eine komplette Passage mit Apotheke, Wäscherei,

Bistro und einem Supermarkt mit Regalen. Das Feuer im Supermarkt bietet endlose Möglichkeiten zur Darstellung von Schadenslagen, die mit einem „Massenanfall Verletzter (MANV)“ einhergehen. Die Suche nach Glutnestern oder vermissten Personen mithilfe einer Wärmebildkamera bietet sich hier geradezu an. Die Einkaufszeile beweist ganz nebenbei Liebe zum Detail: An der Außenwand der Apotheke hängt sogar ein Kondomautomat. **Mario Gongolsky**

Weiter im Internet, dort unter anderem:  
 Brandstellen in Vire  
[www.draeger.com/385/ausbildung](http://www.draeger.com/385/ausbildung)



Kein Kaufhaus in der Banlieue, sondern ein Übungsobjekt in Vire.

## École des Sapeur Pompier Département 14

Auf einem Gesamtareal von 25 Hektar, etwas außerhalb der Stadt Vire in der Normandie, steht die Feuerwehrscheule des Département Calvados, mit Dräger-Brand-simulationsanlagen, einer Unfallstraße, Schulungsräumen und Unterkünften. Täglich üben Kräfte der Feuerwehr dort Löschen, Retten und Bergen. Auf dem Gelände gibt es eine Feuerwache, in der mehrere Tanklöschfahrzeuge, eine Drehleiter sowie ein Rüst- und Rettungswagen Platz finden.

Für die Personenrettung aus Fahrzeugen steht ein kleines Sortiment ausrangierter Kleinwagen zur Verfügung. François Fontaine, Direktor der Unternehmensgruppe Défense & Sécurité, ist vom Konzept der Anlage überzeugt: „Für die Ausbildung haben wir hier optimale Bedingungen geschaffen. Die Anlage dient in erster Linie den Feuerwehrräften des Département 14, aber auch Gäste aus benachbarten Départements haben hier schon trainiert. 2009 haben wir an der Schule 5.000 Mann-Tage Schulungen angeboten, 2010 sollen es 7.000 werden“, sagt er und weist darauf hin, dass das Ausbildungsangebot sich auch an privat organisierte Werksfeuerwehren richtet.

Die Baukosten der Feuerwehrscheule in Höhe von rund 22 Millionen Euro wurden durch private Investoren erbracht.