

BLAULICHT

BRANDSCHUTZ UND FEUERWEHRTECHNIK

52. JAHRGANG

12/2003

**INTERNATIONALE
NOTARZTÜBUNG
IN GRAZ**

SEITE **28**

„DACIA 2003“: 4
INTERNATIONALE
GROSSÜBUNG IN RUMÄNIEN

DER BLICK DURCH DEN RAUCH 8

BRANDSCHUTZ
IN KULTURBAUTEN **18**

www.blaulicht.at

"CL" Compact Line
Das Leichtgewicht der Spitzenklasse
KLF 1+5 mit nur 3500kg

voll mit Innovationen

- universelle COMFORT PA-Halter
- praktischer Klapptisch
- hochfeste Sandwichtrennwand
- integrierte Umfeldbeleuchtung
- innovativer Zweifach-Geräteauszug
- drehbarer, stabiler FOX-Auszug

solide und durchdacht bis ins Detail

Rosenbauer –
World Class Technology



Rosenbauer Österreich GmbH
A-8055 Graz, Triester Straße 450
Tel: 0316/296 974
Fax: 0316/296 974-20
E-Mail: rbi@rosenbauer.com
www.rosenbauer.com

BLAULICHT

**BRANDSCHUTZ UND
FEUERWEHRTECHNIK**

INHALT

*Die Redaktion „Blaulicht“
wünscht allen Lesern,
Inserenten und Mitarbeitern
unserer Fachzeitschrift
gesegnete Weihnachten und ein
glückliches neues Jahr*



IMPRESSUM

Herausgeber:

Landesfeuerwehrverband Steiermark, Landes-
feuerwehrkommandant LBD Franz Hauptmann,
8403 Lebring-St. Margarethen, Florianistraße 22,
Tel. (0 31 82) 7000-0

Medieninhaber, Verleger:

Verlag Artis Media – Rudolf Lobnig,
8046 Graz-St. Veit, Krail 7a

Redaktion: Rudolf Lobnig und Christof Oswald

Naturwissenschaftlich-technischer Beirat:
LFR Univ.-Lektor Dr. Otto Widetschek (Leitung),
BFR Dipl.-Ing. Gerald Kubiza, BD Dr. Otto Meisenberger
und TAR Ing. Alfred Pölzl

Alle 8046 Graz-St. Veit, Krail 7a, Tel. (0 31 6) 69 63 90,
Fax (0 31 6) 69 63 80

E-Mail: lobnig@blaulicht.at, oswald@blaulicht.at
BLAULICHT-online: www.blaulicht.at

Verantwortlich für Mutation Kärnten:

LBD Josef Meschik, Landesfeuerwehrverband Kärnten,
9024 Klagenfurt, Rosenecker Straße Nr. 20, Tel. (0 46 3)
36 4 77, Fax (0 46 3) 38 22 15

E-Mail der LAWZ: lawz@feuerwehr-ktn.at

Verantwortlich für Mutation Tirol:

LBD Reinhold Greuter, Landesfeuerwehrverband
Tirol, Florianistraße 1, 6410 Telfs
Tel.: (05262) 69122, Fax: (05262) 6912-122,
E-Mail Verband:

kommando@feuerwehrverband-tirol.at

E-Mail Blaulicht: presse@feuerwehrverband-tirol.at

Verlagsort: Graz

Erscheinungsweise: monatlich

Der Nachdruck von Artikeln ist mit Quellenangabe nach
Absprache mit der Redaktion gestattet.

Gesamtherstellung: druckservice STYRIAN GmbH,
8075 Hart/Graz, Gewerbepark 11

Erscheinungsort, Ort der Lieferung und Zahlung sowie
Gerichtsstand ist Graz.

Ziel der Zeitschrift ist die fachliche Information der
Feuerwehrmänner. Namentlich gezeichnete Artikel ge-
ben nicht unbedingt die Meinung des Medieninhabers
wieder. – Preis des Einzelheftes: € 2,50

Anzeigen:

Media-Service BLAULICHT, Postfach 20, 1014 Wien,
Mobil: 0043-699-128 31 559

E-Mail: office.blaulicht@aon.at



SEITE 18 BRANDSCHUTZ IN KULTURBAUTEN (TEIL 2)

Kulturhistorische Bauten und vorbeu-
gender Brandschutz sind auf den ersten
Blick nur schwer unter einen Hut zu brin-
gen. Blaulicht beleuchtet dieses Thema
ausführlich.

- 4 „Dacia 2003“: Internationale Großübung in Rumänien
- 8 Der Blick durch den Rauch: Wärmebildkameras
- 12 Verheerende Verpuffung im Werk Lenzing Lyocell Heiligenkreuz
- 15 Ein mysteriöser Knall
- 17 Cartoon
- 18 Brandschutz in Kulturbauten: Gefahren und Brandursachen (Teil 2)
- Kaleidoskop**
- 22 Schönbrunn investiert in vorbeugenden Brandschutz
- 23 Neuerungen von Rosenbauer: Neue Wärmebildkamera Argus 3
- 24 Steirischer Feuerwehrflugdienst besteht harte Bewährungsprobe
- 26 Mobile Flugeinsatzgeräte: Anhänger für Flugeinsatzgeräte Bezirk Kitzbühel
- 28 Internationale Notarzttübung in Graz
- 30 Fleischtransporter verunfallt
- 30 Spektakuläre Tierrettung
- 30 FF Hägerau: Fliegenalarm
- 31 Tunnel-News: Gräberntunnel Weströhre fertig gestellt
- 31 Kleinanzeigen

Mittelteil

Berichte aus dem Bundesland

PARTNERFIRMEN VON BLAULICHT- ONLINE

Die Online-Ausgabe
von „Blaulicht“ wird
von den Firmen
LOHR-Magirus
und
Pfeifer-Bekleidung
gesponsert. Diesen
Firmen gilt der beson-
dere Dank der
Redaktion „Blaulicht“.

Titelfoto:
Intern. Notarzt-
übung mit BF Graz.
Foto: BF Graz

BLAULICHT 12/2003

INTERNATIONALE GROSSÜBUNG IN RUMÄNIEN

Mag. Wolfgang Hübel, BF Graz und Robert Kaufmann FF Zirl

EINE RUMÄNIEN-REISE DER BESONDEREN ART



„Nachdem es im Raum Bukarest nach Terrorattacken zu massiven Personen- und Sachschäden sowie großräumiger Kontamination gekommen war, wurde auf Ersuchen der rumänischen Regierung eine Task Force Austria aufgestellt. Diese umfasste im Wesentlichen Kräfte der Feuerwehren, Strahlenschutzexperten der Exekutive, Angehörige des Entschärfungsdienstes des Innenministeriums und einen Sanitätstrupp der Johanniter Unfallhilfe samt Feuerwehrrarzt.“ Auf Basis dieser Vorgaben nahm im Oktober eine 54-köpfige Hilfsmannschaft an einer internationalen Katastrophenschutzübung unter der Bezeichnung „Dacia 2003“ teil. Die Besonderheit dabei: Noch nie zuvor war eine derartig gemischte Einheit im Einsatz. Doch die internationale Einheit hat sich auf Anbieb bewährt.



Seit Jänner 2003 wurden terroristische Aktivitäten mit einzelnen Anschlägen in Rumänien beobachtet. Vor dem Hintergrund eines internationalen Fußballturniers in Bukarest vom 5. bis 10. Oktober 2003 kam es am 3. Oktober 2003 zu Sprengstoffanschlägen.

DIRTY BOMB

Am 5. Oktober 2003 um 12:00 Uhr detonierte eine „dirty bomb“ während eines Fußballspiels mit etwa 18.000 Besuchern im Stadion von Pitesti. 20 Personen werden getötet und etwa 20.000 in Mitleidenschaft gezogen. Gegen 14:00 Uhr erfolgte ein weiterer Anschlag gegen eine Wasserversorgungsstation in der Nähe des Stadions. Weitere 50.000 Bewohner werden durch die Kontamination gefährdet. Es erfolgten Meldungen an die Internationale Atomenergiebehörde (IAEO) sowie ein Hilfeansuchen an das Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre (EA-DRCC) durch die rumänische Regierung.

TASK FORCE AUSTRIA

Soweit die Übungsannahme, die auch die Zusammenstellung eines

 Dekontaminierung der Einsatzkräfte



ministeriums (Exekutive/Zivilschutzschule/Entschärfungsdienst) und Johanniter Unfallhilfe. Die Gesamtstärke betrug dabei insgesamt 54 Mann und 18 Fahrzeuge mit 13 Anhängern, Kommandant war OBR Franz Rath, BF Wien.

MOT-MARSCH

Nachdem sich die Kräfte in Eisenstadt formiert hatten, kam es am 5. Oktober zur feierlichen Verabschiedung und danach zum 22-stündigen Mot-Marsch in das Übungsgebiet, das rund 100 km nordwestlich von Bukarest gelegen war. Bei strömendem Regen wurde sofort nach der Ankunft ein Zeltlager aufgebaut. Mit einem Festakt im Zentrum von Pitesti wurde die Übungsphase schließlich auch offiziell gestartet.

GUTER AUSBILDUNGSSTAND

Die folgenden vier Tage waren geprägt von zahlreichen Einsätzen, die es in Zusammenarbeit mit Kräften aus anderen Nationen (insgesamt beteiligten sich rund 20 Nationen an dieser im Rahmen der NATO-„Partnerschaft für den Frieden“ durchgeführten Übung) zu bewältigen gab. So waren die Feuerwehrräfte in erster Linie mit Spür-, Rettungs-, Berge- und Dekontaminationsaufgaben befasst, während die Spezialisten des Innenministeriums vor allem für Entschärfungsaufgaben eingesetzt wurden. Dabei zeigte sich, dass dem österreichischen Kontingent eine durchaus moderne, effiziente Ausrüstung zur Verfügung stand, auch der Ausbildungsstand hielt den Vergleich mit anderen Hilfseinheiten zu jeder Zeit Stand, was auch von den Schiedsrichtern wiederholt bestätigt wurde. Besondere Verwunderung bei den internationalen Beobachtern erregte aber die Tatsache, wie rei-

sender Weg gefunden wurde, der auch international Nachahmer finden könnte.

schon den verschiedenen Einsatzkräften klappte vorzüglich



ABSCHLUSS MIT SCHAUÜBUNG

Mit einer großen Schauübung, in die alle Nationen eingebunden waren und die als einen speziell von den armen rumänischen Kindern umjubilten Höhepunkt den Abwurf von Lebensmittelrationen aus einer belgischen C 130 – Herkules hatte, sowie einer Abschlusskundgebung endete die Übung am Freitag, den 10. Oktober. Nach Abbau des Lagers begab sich das österreichische Kontingent auf den Heimmarsch, der Ausgangspunkt Eisenstadt wurde am Samstag Vormittag erreicht. Hier wurde der Verband demobilisiert und feierlich verabschiedet.

RESÜMEE

Das Resümee der Teilnehmer an dieser anstrengenden Übung war durchaus positiv. Besonderes Lob fanden die kompetente Führung durch Kontingentskommandanten OBR Franz Rath und sein Team und die hervorragende Betreuung durch die Versorgungsgruppe des LFV OÖ. Auch die hervorragende Lotsung während des An- und Abmarsches durch die Exekutive von Österreich, Ungarn

und Rumänien stieß auf große Anerkennung. Einen besonders bleibenden Eindruck hinterließ aber das Erleben der Kameradschaft, sowohl innerhalb der Task Force Austria als auch mit Angehörigen anderer Nationen. Und wenn es auch abgedroschen klingen mag: Ausnahmesituationen dieser Art sind wohl nur dann erfolgreich zu meistern, wenn alle an einem Strang ziehen, dies hat sich auch hier wieder sehr deutlich gezeigt.

 Die österreichische Delegation bei der Eröffnungsveranstaltung



BLAU LICHT 12/2003



STEIRERMEN SAN VERY GOOD ...

In jenem österreichischen Kontingent, das in Rumänien an der Übung „Dacia 2003“ teilnahm, befand sich auch eine Gruppe von acht Steirern unter dem Kommando von ABI Hans Feichtinger. Und diese bestätigten den Ruf der Steirer, nicht nur hart anpacken zu können, sondern auch, dass dort, wo sie ihr Lager aufschlugen, immer ein Mittelpunkt der Geselligkeit ist.

STEIRISCHES KONTINGENT
Die Teilnahme an der Katastrophenschutzübung in Rumänien war auch für jene Einsatzgruppe, die der LFV Steiermark stellte, ein echtes Erlebnis. Unter dem Kommando von ABI Hans Feichtinger umfasste diese Gruppe noch OBI Werner Feichtinger, OBM Josef Krenn, BI Manfred Steinbrenner, ABI Peter Rieberer sowie mit BR Hans Kirnich, OBI Ing. Stefan Schnepf und dem Verfasser dieses Artikels, Mag. Wolfgang Hübel, drei Angehörige der BF Graz.

„EXCELLENT JOB“
Während der Übung selbst bewährte sich das steirische Team bestens und konnte sogar von einem norwegischen Beobachter nach einem Bergeinsatz das Lob entgegennehmen, einen „excellent job“ gemacht zu haben. Da war es dann auch kein Wunder, dass bei der großen Abschlussübung nicht nur auch die Steirer zum Einsatz kamen, sondern ABI Hans Feichtinger die Ehre zuteil wurde, das Kommando über die anlässlich des „demonstration day“ eingesetzten österreichischen Feuerwehreinheiten zu bekommen.

TREFFPUNKT
So erübrigt es sich fast zu erwähnen, dass nach einem spontanen „Steirerabend“ auch an den folgenden Abenden das Zelt der Steirer ein Haupttreffpunkt war, nicht nur für viele Österreicher, sondern auch für ausländische Kameraden, insbesondere aus Armenien.

Aber es heißt ja nicht umsonst: „Steirerinnen san very good...“!

Mag. Wolfgang Hübel, BF Graz



STEIRERMEN SAN VERY good. Die steirische Delegation bei der „Dacia 2003“

TIROLER FEUERWEHRKONTINGENT BEI „DACIA 2003“

Tiroler Feuerweereinheit erstmals bei einer internationalen Katastrophenschutzübung in Rumänien beteiligt!



Tiroler Konvoi im rumänischen Alltagsleben

Erstmals beteiligte sich auf die Initiative von Bezirksfeuerwehrkommandant OBR Anton Larcher auch eine Einheit aus Tirol, bestehend aus Jörg Degenhart LFS, Robert Kaufmann FF Zirl, Anton Plank FF Pfons, Albert Pfeithofer FF Mühlau und Ing. Günther Schlögl von der BF Innsbruck mit einem Rüstfahrzeug der Feuerwehr Zirl und einem RLF der FF Mühlau an der Übung.

GUT GERÜSTETE TIROLER
Am Freitag, den 10. Oktober konnten die österreichischen Kräfte ihre Schlagkraft bei einer Schauübung vor internationalem Publikum auf dem Truppenübungsplatz in der Nähe von Pitesti unter Beweis stellen. Alle an der Übung beteiligten Einheiten zeigten in einer eindrucksvollen Schau ihr Können. Bei der im Anschluss an die Schauübung abgehaltenen Fahrzeug- und Gerätepräsentation wurde der gute Ausbildungs- und Ausbildungsstand der österreichischen und insbesondere der Tiroler Feuerwehren einmal mehr unter Beweis gestellt.

HEIMREISE
Auch auf der Rückfahrt wurde der österreichische Konvoi, bestehend aus 18 Fahrzeugen, von der Polizei eskortiert. Nach ca. 20 Stunden Marschzeit trafen die Kräfte im Landesfeuerwehrkommando Burgenland in Eisenstadt ein. Nach der Verabschiedung durch den Kdt der Truppe, OBR Rath von der BF Wien und Vertretern des ÖBfV fuhr der Tiroler Teil der Truppe weiter Richtung Westen. Nach ca. 29 Stunden Gesamtmarschzeit rückten die Übungsteilnehmer aus Tirol unfallfrei, aber müde in ihre Ortsfeuerwehren ein.

VERSCHIEDENE ÜBUNGSLAGEN
Von Dienstag bis Donnerstag wurden von der österreichischen TASK FORCE-Einheit die verschiedensten Übungslagen bewältigt. Das Aufspüren radioaktiver Quellen und deren Beseitigung gehörte ebenso zu den Aufgaben wie die Rettung und Bergung verschütteter Personen in radioaktiv verseuchtem Gelände. Zivil- und Einsatzpersonal wurde auf Verstrahlung untersucht und gegebenenfalls fachgerecht dekontaminiert.



WIRKUNGSVOLLER BEITRAG
Die Tiroler Einsatzkräfte haben mit dieser Übung eine harte Prüfung bestanden. Insgesamt wurden 3200 km mit den Fahrzeugen zurückgelegt und drei harte Übungstage bewältigt. Auch das „Leben im Felde“ bei teilweise widrigen Witterungsbedingungen hat den Teilnehmern einiges abverlangt. Mit Sicherheit kann gesagt werden, dass alle eingesetzten Kräfte voneinander gelernt haben. Dass sich Feuerwehreinheiten auf der ganzen Welt gut verstehen, haben die ka-

meradschaftlichen Kontakte zu anderen Feuerwehreinheiten aus den verschiedensten Nationen wieder einmal mehr gezeigt. Der Landesfeuerwehrverband Tirol hat mit der Teilnahme an dieser Übung gezeigt, dass auch die Tiroler Feuerwehren einen wirkungsvollen Beitrag zum gesamt-österreichischen Katastrophenschutz beitragen können.

IDEE UMSETZEN
Die Idee, mit einer gemischten Truppe aus verschiedenen Einsatzorganisationen unter einer Führung gemeinsam im Ausland Hilfe zu leisten, hat bei allen Beobachtern einen tiefen Eindruck hinterlassen. Es ist zu hoffen, dass diese Idee vom ÖBfV und seinen Landesverbänden weitergetragen und entwickelt wird, damit jenen Menschen schnell und wirkungsvoll geholfen werden kann, die unsere Hilfe brauchen.

HBI Robert Kaufmann, FF Zirl

DIRTY BOMBS

Im Rahmen der großen Katastrophenschutzübung Dacia 2003 in Rumänien wurde angenommen, dass auch so genannte „schmutzige Bomben“ („Dirty Bombs“) bei einem Terroranschlag eingesetzt werden.

Was versteht man nun unter einer „Schmutzigen Bombe“? Dieser Bombentyp enthält keinen Atomsprenkopf, sondern radioaktive Stoffe. Sie werden durch die Sprengkraft des herkömmlichen Sprengstoffs (z. B. TNT oder Ammoniumnitrat) in der Umgebung verteilt und können ganze Stadtteile und Landstriche für längere Zeit radioaktiv verstrahlen. Diese Art der Bedrohung wird in Fachkreisen seit geraumer Zeit diskutiert. Durch Berichte über die Festnahme eines mutmaßlichen Al-Qaida-Terroristen am 10. Juni 2003 wurde diese Vermutung nun zur Gewissheit.

Die notwendigen Bestandteile für eine Dirty Bomb zu beschaffen ist nicht besonders schwierig. In vielen Industriezweigen werden radioaktive Stoffe eingesetzt und nicht besonders bewacht.

Alleine in den USA sind in den letzten zwölf Monaten 300 Behälter mit radioaktivem Material spurlos verschwunden. Aus der ehemaligen Sowjetunion ist heute ein schwunghafter Handel mit radioaktiven Abfällen bekannt. Das Schlimme dabei: Der internationale Terrorismus erlangt durch den Einsatz derartiger Waffen eine neue negative Qualität!

Owid

Schmutzige Bombe



Bestell- u. Service Hotline zum Ortstarif
0810-500 707
Fax Dw 750

FEUERWEHR ZENTRALEINKAUF
Tel.: 0810 - 500 707 51
eMail: fwze@feuerwehrbekleidung.at

UNIFORM DÜRBECK & Sohn GmbH
Tel.: 0810 - 500 707 52
eMail: duerbeck@feuerwehrbekleidung.at

O. BREITFELD GmbH
Tel.: 0810 - 500 707 53
eMail: breitfeld@feuerwehrbekleidung.at

FEUERWEHR AUSSTATTUNG Birgfellner GmbH
Tel.: 0810 - 500 707 54
eMail: birgfellner@feuerwehrbekleidung.at

FeuerwehrshopWest®
Tel.: 0512-57 81 02 Fax DW 45
einkauf@b.west.at

A-8430 Leibnitz, Bahnhofstr. 32
A-1090 Wien, Berggasse 31
pfeifer@pfeifer.co.at
www.feuerwehrbekleidung.at

Franz Efferl
Tel. 0664 / 11 38 934
8055 Graz-Seiersberg, Ganghoferstraße 94

Christian Fellerer
Tel. 0664 / 40 17 164
4973 Senftenbach, Bruck 3

Regina Neulinger
Tel. 0699 / 12 58 21 65
3911 Rappottenstein, Annatsberg 32

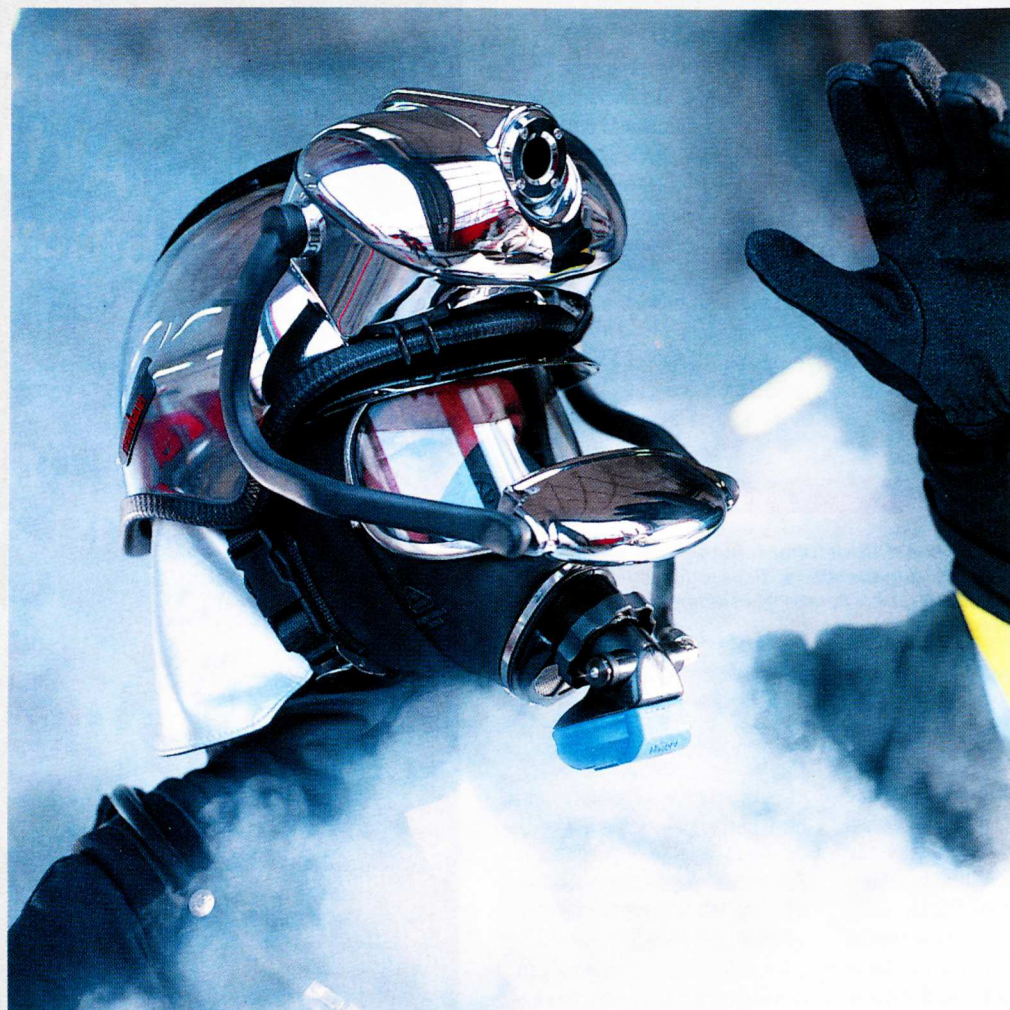
Martin Pfeifer
Tel. 0664 / 20 52 304
1090 Wien, Alserbachstr. 19

Rudolf Pirker
Tel. 0664 / 11 38 924
9463 Reichenfels, Max Pacher Gasse 6

Karl Stieblehner
Tel. 0664 / 20 10 089
3351 Weistrach, Schwaig 42

DER BLICK DURCH DEN RAUCH

von Brandassistent Ing. Ingo Mayer, Feuerwehr- und Zivilschutzschule Steiermark



Rosenbauer
Helmkamera

Am 4. Juni 2003 und am 15. Oktober 2003 fanden an der Feuerwehr- und Zivilschutzschule Steiermark die ersten Schulungen in der Verwendung von Wärmebildkameras statt. Trainer aus den USA und aus Deutschland zeigten den Seminarteilnehmern an diesen Tagen Möglichkeiten und Grenzen dieser revolutionierenden Technik.

(2) Beispiel
für eine hand-
geführte
Kamera



EINLEITUNG

Die Einführung von Wärmebildkameras stellt wahrscheinlich den bedeutendsten Entwicklungsschritt für die Brandbekämpfung im Innenangriff in diesem Jahrzehnt dar. Die Möglichkeit, „durch den Rauch zu sehen“, erleichtert die Orientierung, beschleunigt die Suche nach Personen und erlaubt eine effizientere Brandbekämpfung. Auch wenn die derzeit am Markt befindlichen Geräte noch verbesserungsfähig (Gewicht, Größe, Helmmontage, etc.) und sehr teuer sind (ca. € 10.000,- bis 20.000,-), wird diese Technologie in naher Zukunft zur Standardausrüstung jedes Atemschutztrupps gehören.

WÄRMEBILDKAMERAS MACHEN ATEMSCHUTZEINSÄTZE SICHERER

GRUNDLAGEN

Das Grundprinzip einer Wärmebildkamera ist ident einer digitalen Videokamera. Durch eine Linse fallen elektromagnetische Wellen – Licht oder Wärmestrahlung – auf einen elektronischen Bauteil (Detektor), welcher die auftreffenden Strahlen in elektrische Signale umwandelt. Bei Videokameras werden dabei elektromagnetische Wellen des auch für das menschliche Auge „sichtbaren Lichtes“ (Wellenlänge zwischen $0,38 \mu$ und $0,78 \mu\text{m}$) detektiert; der Detektor in Wärmebildkameras erfasst hingegen Strahlung im Infrarotbereich (Wärmestrahlung im Bereich von 8 bis $14 \mu\text{m}$ Wellenlänge), welche von Menschen zwar gefühlt, nicht jedoch gesehen werden kann. Diese Signale können nun übertragen, gespeichert und auf einem Monitor wiederum dargestellt werden. In beiden Fällen entsteht so ein Abbild der Umgebung.

FUNKTION

Der wesentliche Unterschied zu Bildern von Videokameras ergibt sich aus dem Phänomen, dass alle Gegenstände und Körper – Lebewesen genauso wie tote Materie – derartige Wärmestrahlung ständig aussenden. Primär abhängig von der Temperatur dieser Körper wird, auch bei für das menschliche Auge völliger Dunkelheit, mehr oder weniger Wärme von den uns umgebenden Gegenständen abgestrahlt. Der Detektor einer Wärmebildkamera ist nun in der Lage, Temperaturunterschiede in der Umgebung von bis zu $0,05^\circ \text{Celsius}$ zu unterscheiden. Diese feinen Unterschiede können am Monitor dargestellt werden und ergeben im Gesamten ein so genanntes „Wärmebild“ (siehe Bild 1). Es handelt sich dabei um Bilder in verschiedenen Grautönen, wobei die heißesten Stellen (= größte Wärmeabstrahlung) immer hell, die kühleren Bereiche dunkel bis schwarz dargestellt werden. Einige Kameras kennzeichnen besonders heiße Bereiche (über 600°C) zusätzlich durch rote Bildfärbungen bzw. durch einen

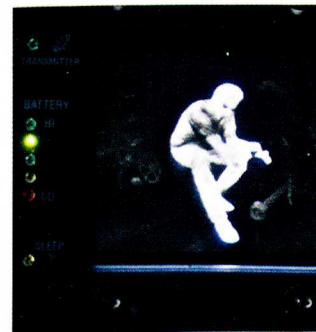
schwarzen Ring um den weißen Bereich.

Neben dem Vorteil, dass Wärmebilder auch in völliger Dunkelheit erzeugt werden können, werden Wärmestraahlen, im Gegensatz zu Lichtwellen, von Brandrauch nicht in ihrer Ausbreitung gehindert. Man kann also auch „durch den Rauch sehen“. Darüber hinaus können damit Wärmeströmungen (z.B.: Bewegung von heißen Brandgasen im Deckenbereich) „gesehen“ werden.

Zu beachten ist allerdings, dass Wärmestraahlen sich nicht beliebig ausbreiten können, sondern beispielsweise durch Wasser oder Glas abgeschirmt werden. Auch ist ein „Durchsehen“ durch Festkörper nicht möglich, wenngleich das Feststellen von Wärmequellen hinter Verkleidungen durchaus möglich ist, da die Wärme auf die Verkleidung abgegeben wird und damit die unterschiedlichen Temperaturzonen der Verkleidung am Wärmebild sichtbar werden (z.B.: Heizungsrohre unter einem Fußboden).

TECHNIK

Die meisten derzeit im Handel befindlichen Wärmebildkameras für den Feuerwehreinsatz sind so genannte „handgeführte“ Modelle, d.h. das Feuerwehrpersonal muss die Kamera in der Hand halten, das zu be-



(1) Wärmebild einer am Boden sitzenden Person

trachtende Ziel anvisieren und am Monitor das Bild betrachten (siehe Bild 2). Alternativ dazu gibt es Kameras, welche am Feuerwehrhelm fix montiert (siehe Titelbild) werden und wo das Wärmebild in einem Monitor,

(6) Betreten eines Brandraumes



(3) Wärmebild einer Türe zu einem Brandraum

der mittels Bügel ständig im Blickfeld des Trägers gehalten wird, ständig gesehen werden kann. Beide Systeme haben Vor- und Nachteile. Helmmontierte Modelle behindern den Träger kaum bei der Arbeit, erlauben jedoch den anderen Truppmitgliedern keinen Blick auf das Wärmebild und sind derzeit aufgrund des Gewichtes für den Träger noch sehr belastend. Mit handgeführten Modellen kann man auch zu zweit oder zu dritt auf den Monitor blicken und die zu betrachtenden Stellen leichter anvisieren (z.B.: unter einem Bett), jedoch ist durch das Halten der Kamera immer eine Hand blockiert.

Alle bislang in der Steiermark beschafften Wärmebildkameras sind jedoch vom Typ „handgeführt“.

Primär wurden die Kameras für die Brandbekämpfung in Tunnelanlagen beschafft, hier wiederum speziell für die ersteintreffenden Kräfte. Einige Kameras stehen auch bei Betriebsfeuerwehren im Einsatz. Gemeinsam ist all den Kameras, dass sie zirka 2,5 bis 3 kg schwer sind, im Standardbetrieb mittels Akku ungefähr 90 Minuten verwendet werden können, stoß-, staub- und spritzwassergeschützt sind und als Herzstück einen so genannten Barium-Strontium-Titanal-Chip (kurz BST-Chip) zur Detektion der Wärmestrahlung eingebaut haben. Diverse Zusatzausstattungen wie Funk- oder Kabelüber-

tragungen oder Halterungen auf Fahrzeugen, um auch während des Fahrbetriebs ein Wärmebild betrachten zu können, sind gelegentlich vorhanden.

ANWENDUNG

Primär sollen Wärmebildkameras die Orientierung eines Atemschutztrupps in verrauchten Bereichen erleichtern und beschleunigen. Gleichzeitig kann die Suche nach Personen vereinfacht werden, da durch die unterschiedlichen Temperaturen eines menschlichen Körpers und seiner Umgebung sehr klare Bilder erkennbar sind. Ebenso wichtig ist jedoch die Möglichkeit, mittels Wärmebild die thermischen Verhältnisse in einem Raum abschätzen zu können. Dadurch können gefährliche Situationen, wie sie bei einem flash over entstehen, unter Umständen frühzeitig erkannt und bekämpft werden (siehe Bild 3.) Weiters kann die Aufbringung des Löschmittels gezielter erfolgen, da die heißesten Stellen sichtbar werden und die Löschwirkung mit der Kamera kontrolliert werden kann. Bei komplizierten Brandstellen (Zwischendecken, Dehnfugen etc.) ist eine Lokalisierung oftmals nur durch großflächiges Öffnen der Wände oder Decken möglich. Dies kann durch den Einsatz von Wärmebildkameras zumeist auf kleine Bereiche reduziert werden. Nicht zuletzt können Nachlöscharbeiten beschleunigt werden, da die Suche nach Glutnestern sehr einfach möglich ist. Selbst bei der Waldbrandbekämpfung – zuletzt in Bretstein erfolgreich praktiziert – können die Löscharbeiten gezielter gelenkt werden, wenn man die „heißen Bereiche“ aus der Luft mit-

tels Wärmebildkameras einsetzen auf einem Hubschrauber lokalisiert. Ebenso denkbar wäre die Suche nach vermissten Personen aus der Luft. Abseits von Anwendungen im Zusammenhang mit Bränden sind noch weitere Anwendungen möglich. Beispielsweise das Aufspüren von überhitzten Teilen einer Anlage (z.B.: Kugellager, elektrische Schalter), das Auffinden von Leckagen – das austretende Medium hat zumeist eine andere Temperatur als die Umgebung – in Rohrleitungen, mitunter sogar hinter Verkleidungen, bis hin zur Feststellung von Füllständen in nicht isolierten Behältern – die Dampfphase und die Flüssigphase haben immer geringfügig unterschiedliche Temperaturen, sodass die Grenzlinie durch die Tankwand hindurch erkannt werden kann.

SCHULUNG

Auch wenn die Handhabung von Wärmebildkameras beinahe selbsterklärend ist, sollte jeder Anwender vor der Verwendung in einer Gefahrensituation über die Besonderheiten dieser Technik und deren ideale Anwendung geschult werden. Zu diesem Zweck organisierte die Feuerwehr- und Zivilschutzschule Steiermark (FWZS) gemeinsam mit dem Lieferanten der Wärmebildkameras eintägige Seminare für all jene Feuerwehren, welche im Jahr 2003 Wärmebildkameras beschafft haben (siehe Bild 4). Seitens der Firma wurden Gastlehrer aus Deutschland, Herr Rolf Reckart, und den USA, Berufsfeuerwehrmann Gary Simpson, zur Verfügung gestellt (siehe Bild 5). Nach einer theoretischen Einführung durch die beiden Trainer wurden im



(5) Die Trainer des Seminars an der FWZS Steiermark

Brandhaus der FWZS mehrere Stationen für die praktische Erprobung aufgebaut. In den völlig verdunkelten Kellerräumen galt es sich zu orientieren und die Abmessungen des Raumes anhand des Wärmebildes richtig einzuschätzen. Danach sollten Wärmequellen wie Heißluftgebläse oder Heißwasser in Fässern erkannt werden, Füllstände in Metall- und Kunststoffassern festgestellt werden, Hindernisse wie beispielsweise von der Decke hängende Elektroleitungen oder am Boden liegende Stahlteile richtig gedeutet werden und besondere Phänomene wie die Reflexion von Wärmestrahlen an glatten Metallflächen beobachtet werden. Eine weitere Übung zeigte den „Wärmeabdruck“ eines Menschen auf einem Sessel, auch wenn er diesen bereits vor 5 Minuten verlassen hatte. Im ersten Stock des Brandhauses wurden zwei reale Brandstellen entzündet und in insgesamt sechs Räumen wurde das richtige Verhalten beim Betreten von Brandräumen geübt (siehe Bild 6).

(4) Seminarteilnehmer vom Juni 2003

Dieser soll erst nach einem so genannten three-point-scan, d.h. dem Absuchen von Boden (Öffnungen?, Hindernisse?, Menschen?), Wänden (Fenster?, Türen?, besondere Einrichtungen?) und zuletzt der Decke (Einsturzgefahr?) betreten werden. Während des Fortbewegens im Raum sollte man nicht ständig in die Kamera blicken, sondern entweder im oder gegen den Uhrzeigersinn entlang der Wände vorgehen. Mit der Kamera sollten dann gezielt alle Bereiche betrachtet werden (hinter die Türe oder unter das Bett blicken). Eine weitere Übung galt der Personensuche, sowohl in einem „kalten“, aber verqualmten Raum, wie auch in einem Raum mit offener Brandstelle, wobei hier die Suche dadurch erschwert wurde, dass die Person hinter der Brandstelle lag und daher nur in dunklen Schattierungen im Wärmebild zu erkennen war. Besonderes Augenmerk wurde auch auf die Beobachtung der Bewegung der heißen Brandgase im Deckenbereich bzw. deren Ausströmen durch Türen gelegt. An den Glasfenstern konnten danach dieselben Reflexionserscheinungen der Wärmestrahlen beobachtet werden, wie dies im Keller an den Stahlflächen bereits zu-

sehen war. Die Wirkung von Löschwasser wurde demonstriert, indem die erhitzten Türblätter besprüht wurden. Das kalte Wasser zeigt sich im Wärmebild als schwarzer Fleck. Verschwindet dieser nach kurzer Zeit wieder, ist der erwünschte Kühleffekt noch nicht eingetreten. In gleicher Weise kann auch der Erfolg beim Ablöschen des Brandgutes kontrolliert werden. Die Bedeutung der richtigen Interpretation eines Wärmebildes zeigte sich auch deutlich beim Betrachten einer Wasserpflanze am Fußboden. Diese stellt sich als schwarzer Fleck dar und kann nicht von einer Öffnung im Fußboden unterschieden werden. Die Erkenntnis daraus ist, dass sich ein Feuerwehrmann auch bei Vorhandensein einer Wärmebildkamera ständig aller anderen Sinne (Sehen, Hören, Tasten) bedienen muss.

ZUSAMMENFASSUNG

Wärmebildkameras erleichtern Brandbekämpfungseinsätze, können diese beschleunigen und vor allem die Si-

cherheit der vordringenden Mannschaften erhöhen. Auch wenn die derzeitigen Kosten die Ausstattung jedes Atemschutztrupps verhindern, so ist dies als langfristiges Ziel anzustreben. Ungeachtet dessen sind jedoch alle bisher verwendeten Sicherheitsmaßnahmen weiterhin zu benützen – Rückzugsicherung mittels Schlauchleitung oder Leine, Kommunikation mittels Funk zum Gruppenkommandanten, Überwachung des Flaschendruckes durch den Truppkommandanten, Überwachung der Einsatzzeit durch den Gruppenkommandanten außerhalb, Einplanen der doppelten Luftmenge für den Rückweg, der auf dem Hinweg gebraucht wurde. Derartige eintägige Seminare stellen sicherlich eine wertvolle Weiterbildung für die steirischen Feuerwehrmänner und -frauen dar. Die Integration hochqualifizierter und professioneller Gastlehrer auch aus dem Ausland stellte dabei eine Bereicherung für dieses Seminar dar.

QUELLENHINWEIS

Wärmebildkameras liefern in Österreich:

Modell ARGUS 3 als handgeführte Kamera und die Active-head-up-Helmkamera der Kärntner Firma „active photonics“
Rosenbauer Österreich GmbH, A-8055 Graz, Triesterstraße 450, Tel.: 0316/ 296 974, Fax: 0316/ 296 974-20, E-Mail: graz@rosenbauer.com, www.rosenbauer.com

Modell Bullard Tlx und T3
Fa. Gefas, 1160 Wien, Richard Wagnerplatz 7, Tel.: 01/ 492 40 50
E-Mail: office@gefas.at

Modell ISG Talisman und Elite
Fa. Maure (Schweiz), Werner Maurer, Chräenbachstraße 6, CH 5621 Zuzikon, Tel.: 0041/ 56 633 46 04, Fax: 0041/ 56 633 78 73, E-Mail: info@maurer-fw.ch

Modell MSA Evolution
Fa. MSA Auer, Absberger Straße 9, A-3462 Absdorf, Tel.: 02278/ 31 11, Fax: 02278/ 31 11-2, e-Mail: karl.eberl@auer.de, www.msa-auer.at

Bullard®

Wärmebildkamera - die Revolution!

GEFAS The safety company
www.gefas.at

Birgellner Feuerwehrausrüster
www.birgellner.at

Ihre Feuerwehr- und Safetyshops mit Kompetenz und Service zu Top-Preisen!

1160 WIEN Richard Wagner-Platz 7 Tel. (01) 492 40 50 Fax (01) 492 40 50 15 e-mail: office@gefas.at

Neuen 50-Seiten-Feuerwehrkatalog noch heute kostenlos anfordern!

Vorführungstermin und Prospekte anfordern!

- Gehäuse aus extrem strapazierfähigem hitzebeständigem Ultem; Lebenslange Garantie
- 4" Bildschirm mit Blendenregler
- hintergrundbeleuchtet
- Sicht auf Armeslänge
- Standby-Schalter
- Kabellose Fernübertragung
- Einführungsvideo und Schulungs-Infrarottechnik
- 48 h Ersatzservice
- 24 Monate Garantie
- Einschulung vor Ort



EVOLUTION 5000 – DIE WÄRMEBILDKAMERA VON MSA AUER

Wie ein gutes Werkzeug ist die Evolution einfach zu gebrauchen – auch bei härtestem Einsatz.

Einige technische Details:

- Vanadium-Oxid-Microbolometer-technik verhindert das Ausstrahlen von zu hoher IR-Energie in die benachbarten Pixel.
- Vorteile u.a.:
 - kein schwarzer Hof um heiße Stellen
 - automatisches Umschalten in „Feuerwehrmodus“ bei höheren Temperaturen
- 90-mm-Display mit 30 Hz Bildfrequenz – besonders beständiges Bild
- Soft-Hotspot-Darstellung – Einfärbung der heißesten Stellen in Gelb bzw. Rot

- Akku – Lithium-Ionen-Technik ermöglicht Betrieb von ~2 Stunden;
- Verlängerung durch Möglichkeit der Stand-by-Schaltung
- Gewicht unter 1,5 kg (ohne Funkfernübertragungseinheit)
- optional mit Quick-Temp, der grafischen Temperaturanzeige
- Funkfernübertragung innerhalb von Sekunden nachrüstbar und auch wieder abnehmbar
- RFI-Abschirmung verhindert Hochfrequenz-Bildstörungen
- verschiedene Trageweisemöglichkeit – Schultergurt oder selbstziehende Karabinerbefestigung
- Lademöglichkeit per Tisch-Ladegerät 230 V oder Fahrzeugladesystem

MSA AUER Austria



unter 1,5 kg!

- mehr Sicht - weniger Gefahr
- mehr Sicherheit - weniger Stress
- mehr Erfolg

... die Wärmebildkamera

Evolution 5000

1 Akku ~ 2 Stunden Dauerbetrieb!



neueste Microbolometer-Technik!

MSA AUER Austria Vertriebs GmbH
Absberger Straße 9 3462 Absdorf
Tel.: 02278 / 31 11 Fax: 02278 / 31 11-2
e-mail: msa-austria@auer.de homepage: www.msa-auer.at

FEURIGE FASER

VERHEERENDE
VERPUFFUNG IM WERK
LENZING LYOCELL
HEILIGENKREUZ

120 Feuerwehrleute kämpften an der burgenländisch-ungarischen Grenze gegen einen Großbrand im Produktionsturm des Lenzing-Lyocell-Werkes. Ein technischer Defekt an einem Nebenaggregat im Produktionsturm verursachte einen nicht kontrollierbaren Druckanstieg. Die Folge: Verpuffung und Feuer und damit ein Schaden von etwa fünf Millionen Euro. Jedoch: Ein ausgeklügeltes Sicherheitssystem und das professionelle Agieren der Kräfte der Betriebsfeuerwehr retteten zahlreiche Menschenleben.

FEURIGE FASER

ABI Ewald Schneckner*

Die Firma Lenzing Lyocell Heiligenkreuz zählt zu den führenden Faserherstellern am Weltmarkt. Erzeugt wird eine neue Generation von cellulosischen Fasern mit Haupteinsatz in der Textilindustrie. Die seit acht Jahren bestehende Niederlassung in der Ebene der Lafnitz am früheren Eisernen Vorhang liegt außerhalb des verbauten Gebietes im Business-Park Heiligenkreuz – Szentgottard. Das Firmengelände umfasst ein Produktionsgebäude, die dazu notwendige Produktionsinfrastruktur (Zellstoff- und Ballenlager, Verkehrsverbindungen) und ein Verwaltungsgebäude. Zudem wurde im Zuge der Errichtung mit dem Aufbau einer industriellen Infrastruktur begonnen. Diese umfasst eine Energie- und Medienzentrale, eine mehrstufige industrielle Vorreinigungsanlage und verkehrsmäßige Anbindungen an die Bahnlinie Graz–Budapest. Der zentral positionierte Produktionsturm mit einer Höhe von 52 Metern bildet das Herzstück der Anlage. Aus Zellstoff wird im Lyocell-Verfahren die Faser gewonnen. Der Produktionsprozess umfasst das Lösen, Filtrieren, Spinnen, Waschen, Bleichen, Trocknen und Aktivieren.

VERPUFFUNG – BRANDAUSBRUCH

Nach einem einwöchigen Stillstand wegen Wartungsarbeiten sollte die Anlage wieder in Betrieb genommen werden. Während des Hochfahrens konnte eine entstehende Gasentwicklung im Bereich der Spinnmasse-Erzeugung nicht zum Stillstand gebracht werden. Die Druckentlastung durch die Sollbruchstellen reicht zu diesem Zeitpunkt offensichtlich nicht mehr aus. Durch den eklatanten Drucküberschuss und dadurch ausgelöste Selbstentzündung der Spinnmasse kommt es um 14:35 Uhr zu einer gewaltigen Verpuffung. Teile einer Produktionsanlage werden etwa 50 Meter weit geschleudert. Die Blechverkleidung des Turms wird großflächig weggerissen. Augenzeugen berichten von einer Druckwell-

* Ewald Schneckner ist Abschnittsfeuerwehrkommandant und Presse-referent im Bezirksfeuerwehrkommando Jennersdorf.



Dichte Rauchschwaden
durch brennendes
Hydrauliköl

le und einem Feuerball. Ein sieben Tonnen schweres Hydraulikaggregat wird von der Plattform geschleudert. Kabel und Schläuche verhindern den Absturz auf das Dach des Labors. 2000 Liter Hydrauliköl stehen in Flammen und erzeugen eine dichte, tief-schwarze, weithin sichtbare Rauchwolke. Eine Gasflasche und das dazugehörige Schweißgerät stehen ebenfalls in Vollbrand.

FRÜHWARNSYSTEM – EVAKUIERUNG

„Es finden laufend Räumungsübungen und Schulungen statt. Dieser Umstand ist uns nun entgegengekommen“, zeigt sich Betriebsfeuerwehrkommandant HBI Franz Schwenninger überzeugt. Auch die Arbeiter der Fremdfirmen werden über die Bedeutung des Räumungsalarms instruiert. Zum Zeitpunkt des Unglückes befanden sich Arbeitskräfte von mehreren Fremdfirmen im Produktionsturm. Die Auslösung des Räumungsalarms hat den Arbeitern ermöglicht, den Turm gerade noch zu verlassen und sich in Sicherheit zu bringen. Die Bilanz: Vier Arbeiter wurden leicht verletzt.

ALARMIERUNG

Eine im Grenzdienst befindliche Streife der Gendarmerie wird Zeuge der Verpuffung. Von den Gendarmen

wird sofort die Alarmierung von Feuerwehr und Rote Kreuz veranlasst. Das Rote Kreuz löst intern Katastrophenalarm aus. Von Gendarmeriekräften werden das Gelände und die Zufahrtsstraßen weiträumig abgesperrt. Bezirkshauptmann und Landesfeuerwehrkommandantstv. Heinz Raschke eilen an den Ort des Geschehens.

FEUERWEHREINSATZ

Betriebsfeuerwehrkommandant HBI Franz Schwenninger übernimmt sofort die Einsatzleitung. Die gute Ausbildung – unter anderem auf der holländischen Übungsanlage RISC – und die Ortskenntnisse der Kräfte der Betriebsfeuerwehr kommen nun voll zur Geltung. Das umfassende Wissen über die Anlage des Betriebsfeuerwehrkommandanten – gleichzeitig Produktionsleiter – ermöglicht einen effizienten Feuerwehreinsatz. Innerhalb kurzer Zeit treffen insgesamt zehn Feuerwehren mit 120 Mann am Ort des Geschehens ein. Der Einsatz konzentriert sich in dieser Phase auf die genaue Durchsichtung des Turmes nach Verletzten und auf die Löscharbeiten. Wasser-

werfer werden in Stellung gebracht, ein Innenangriff wird eingeleitet, die Hubrettungsbühne der Bezirksstützpunktfeuerwehr Jennersdorf für die Löscharbeiten von außen eingesetzt und ein Atemschutzsammelplatz eingerichtet. Das Betreten des Turmes ist nur unter schwerem Atemschutz möglich. Auf die Überwachung der eingesetzten ATS-Trupps wird wegen des hohen Gefährdungspotentials größtes Augenmerk gelegt.

Kurz nach 16:00 Uhr ist der Brand schließlich unter Kontrolle. Die Brandbelastung der Stahlbeton- und Stahlkonstruktionen konnte somit relativ gering gehalten werden. Statiker stellten bei ihren Untersuchungen keine Schäden fest.

GROSSES MEDIENINTERESSE

Das Ereignis sorgte für außerordentliches Medieninteresse. Pressefotografen, Kamerteams von ORF (Willkommen Österreich und Landesstudio Burgenland), BKF und Redakteure von Printmedien waren rasch und zahlreich zur Stelle. Unqualifizierte, im Rundfunk verbreitete Aussagen von Einsatzkräften

über Tote und Verletzte trugen dazu bei, dass unzählige Familienangehörige von Beschäftigten zum Firmengelände eilten. Die Betreuung und Information dieser Personen wurde von der Gendarmerie übernommen.

BEWÄHRTE ZUSAMMENARBEIT

Durch den raschen und professionellen Feuerwehreinsatz ist die Ausbreitung des Brandes auf nicht betroffene Brandabschnitte verhindert worden. Die Ausbildung und Kenntnisse der Angehörigen der gut geführten Betriebsfeuerwehr stellten letztlich den Einsatzerfolg sicher. Die Zusammenarbeit von Feuerwehr, Gendarmerie, Rotem Kreuz und Firmenleitung gestaltete sich nach Anlaufschwierigkeiten ohne größere Probleme.

BRANDERMITTLUNG

Sofort nach „Brand aus“ wurde von den Brandermittlern der Kriminalabteilung und Spezialisten aus dem Bereich Kriminaltechnik des Bundeskriminalamtes mit der Ermittlung der Brandursache begonnen. Ebenso waren während dieser Arbeiten die Mitarbeiter der Brandverhütungsstelle anwesend. Auch während dieser Arbeiten standen die Mitglieder der Betriebsfeuerwehr immer helfend zur Seite.

FIRMENLEITUNG

Im Rahmen einer Pressekonferenz am folgenden Tag wurde von den Lenzing-Vorständen Dr. Fahnenmann und Dr. Raninger und Geschäftsfüh-

rer Dkfm. Hauptmann eine Beschäftigungsgarantie für die Mitarbeiter abgegeben. Das Schadensvolumen wurde mit fünf bis sieben Millionen Euro beziffert.

RESÜMEE

Im Zuge einer ersten Evaluierung seitens der Feuerwehr wurden großteils immer wieder auftretende Problembereiche wie mangelhafte Kommunikation technischer Natur und das Unterbleiben von Rückmeldungen über erledigte bzw. nicht erledigte Aufträge angesprochen. Als Problemfeld wurde zweifelsfrei auch die Medienbetreuung während des Einsatzes erkannt. Auch der sorglose Umgang der Medien mit Aussagen ohne ausreichende Recherche kann an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben.

INFOS

Die Firma Lenzing hat sich im Jahr 1995 als Leitbetrieb in dem zu dieser Zeit entstehenden Business-Park in Heiligenkreuz angesiedelt. Nach anfänglichen Startschwierigkeiten produziert das Werk am früheren Eisernen Vorhang nun 20.000 Tonnen

Lyocell-Faser pro Jahr. Für die zukunftsweisende Technologie erhielt das Werk im Jahr 2000 den Europäischen Umweltpreis. 183 Beschäftigte, die großteils aus der Region stammen, finden im Werk Arbeit. Mit der Inbetriebnahme der zweiten Produktionslinie – geplant für 2003 – sollte die Kapazität auf 40 jato verdoppelt werden.

EINSATZKRÄFTE

10 Feuerwehren mit
21 Fahrzeugen und
120 Mann
2 Notarzt-Hubschrauber
10 Ärzte
30 Rettungssanitäter
12 Rettungswagen
20 Gendarmeriebeamte
10 Assistenzsoldaten des ÖBH

Fotos: Ewald Schneckner
Firmendaten – Quelle: Einreichungsunterlagen für den Umweltpreis der österreichischen Industrie 1998

Starke Zerstörungen am Produktionsturm

LYOCELL

EIN MYSTERIÖSER KNALL

VON LFR UNIV.-LEKTOR DR. OTTO WIDETSCHKE, GRAZ

Am 23. Oktober 2003 kam es im burgenländischen Heiligenkreuz zu einem Ereignis der besonderen Art: Im 52 Meter hohen Produktionsturm der Fa. Lyocell sammelten sich nach einem technischen Zwischenfall in einer Kondensatoranlage explosive Gase und Dämpfe und zündeten um ca. 14.35 Uhr – eine gewaltige und folgenschwere Verpuffung war die Folge. Doch woher stammten diese gefährlichen Substanzen?

ZELLSTOFF WIRD „VEREDELT“!

In der Firma Lyocell wird, nach dem gleichnamigen Verfahren, gewöhnlicher Zellstoff in einem speziellen Lösungsmittel in eine breiige Masse umgewandelt und schließlich in eine edle Faser versponnen. Der Zellulose-Brei wird dabei in einem riesigen Rührwerk produziert. Hier werden durch Reibungswärme große Energiemengen frei, welche durch ein elektronisches Messsystem überwacht und durch ein Kühlsystem im Griff gehalten werden sollen. Dieses Steuerungselement fiel nun aus, sodass es zu einer starken Überhitzung kam. Das war der Beginn eines verhängnisvollen Prozesses, der mit einer Verpuffung bzw. Explosion endete.

malsterblichen klingt diese chemische Formel wie eines der legendären „böhmischen Dörfer“, die niemand richtig aussprechen kann. In tagelangen Recherchen, bei denen auch der Chemiestudent Hannes Kern, Mitglied der FF Vorau, intensiv mitgewirkt hat, konnten wir die Eigenschaften und Struktur dieses Stoffes genauer eruieren. Es ist eine interessante Substanz, welche polare Eigenschaften wie das Wasser besitzt (dadurch ist sie löslich) und welche sich bei etwa 130 °C zersetzen und brennbare Spaltprodukte bilden kann (Angaben aus Sicherheitsdatenblatt der Fa. Merck).

Explosionsdreieck: Drei Voraussetzungen sind erforderlich

DAS „EXPLOSIONSDREIECK“

Die Bedingungen für eine Verpuffung, Explosion oder Detonation können anschaulich im so genannten Explosionsdreieck dargestellt werden. Demnach sind drei Hauptbedingungen und eine Nebenbedingung erforderlich: Brennstoff, Sauerstoff und Wärme (Zündenergie) sowie das richtige Mengenverhältnis zwischen den Reaktionspartnern. Als möglicher Brennstoff kommen Stäube, Dämpfe und Gase in Frage. Im vorliegenden Fall spielte mit höchster Wahrscheinlichkeit das verwendete Lösungsmittel eine wichtige Rolle.

NMMO – WAS IST DAS?

N-Methyl-Morpholin-Oxid (NMMO), das ist die Zauberformel für ein hochinteressantes Lösungsmittel, welches Zellstoff in Verbindung mit Wasser auflösen kann. Für einen Nor-

WIE ES ZUR EXPLOSION KAM!

Beim Lyocell-Verfahren wird eine Lösung von Cellulose (Zellstoff) in NMMO durch ein Wasserbad geleitet, in welchem die Faser dann ausgefällt werden kann. Das Wasser dampft nun ab und wird in einer Kondensatoranlage wieder zurückgewonnen. So ist ein Kreislauf im Rahmen des gesamten Produktionsprozesses gewährleistet.

Unsere Theorie, wie es zur Explosion kommen konnte (die Firmenleitung hat aus Geheimhaltungsgründen keine Angaben in diesem Zusammenhang weitergegeben): Durch die hohe Temperatur (auf jeden Fall über 130 °C) hat sich das Lösungsmittel NMMO zersetzt und explosive Dämpfe in der Produktionsanlage gebildet. Hier kam es dann möglicherweise durch eine elektrostatische Aufladung zu einer Funkenbildung und zu einer Zündung. Die Folge war eine Raumexplosion, vor allem im voluminösen Kondensator, mit anschließendem Zerknall des Systems. Dadurch wurden auch Hydraulikleitungen zerstört und es ist Öl, vermutlich unter Druck zerstäubt, explosionsartig abgebrannt.

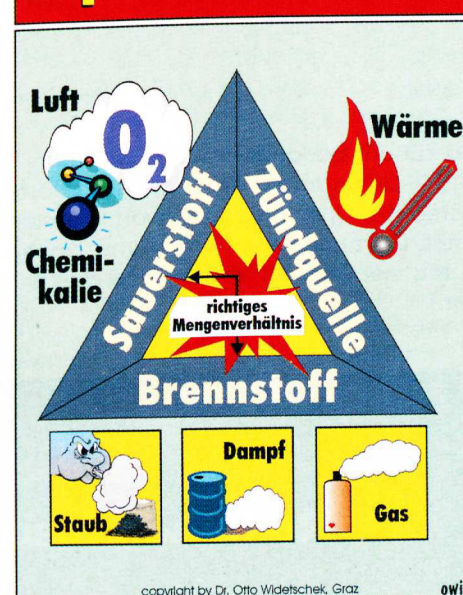
Dadurch kam es zu einem Feuerball, wie Augenzeugen berichteten. In der Folge entwickelte sich ein Sekundärbrand von etwa 2.000 Liter des Hydrauliköls.

GROSSE ZERSTÖRUNGEN

Am Produktionsturm, der aus massiven Stahlbetonteilen errichtet wurde, kam es durch die Verpuffung des Öls und die Splitterwirkung, vor allem des zerborstenen Kondensators, zu schweren Schäden. Herabhängende Metallteile und große Flächen der Metallverkleidung des Turmes bildeten im wahrsten Sinn des Wortes ein Da-

Strukturformel von NMMO.

Explosionsdreieck

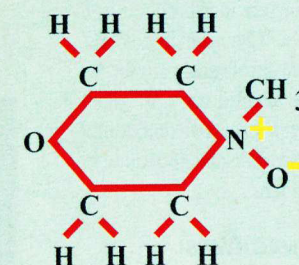


NMMO (Struktur)

N-Methyl-Morpholin-Oxid (NMMO)

Summenformel: $C_5H_{11}NO_2$

Strukturformel:



copyright by Dr. Otto Widetschke, Graz

owid

moklesschwert für die Einsatzkräfte. Die Druckwelle war so stark, dass sie im dritten Obergeschoß auch ein sieben Tonnen schweres Hydraulikaggregat aus der Verankerung reißen und an die Außenseite des Bauwerkes schleudern konnte. Es hing nur mehr an der Verrohrung und drohte ebenfalls in die Tiefe zu stürzen.

ERKENNTNISSE

Moderne Produktionsverfahren in der Chemie können mit erheblichen Gefahrenpotentialen verbunden sein. Vor allem die Verwendung von Lösungsmitteln spielt hier eine große



Enorme Schäden an der Produktionsanlage

Rolle. Obwohl bei der im gegenständlichen Fall verwendeten Substanz NMMO kein Flammpunkt im Sicherheitsdatenblatt angegeben wurde, konnte sich dieser Stoff anscheinend thermisch zersetzen und explosible Spaltprodukte bilden (Kohlenmonoxid, Stickoxide, Wasserstoff etc.). Die Zersetzungstemperaturen von über 130 °C wurden überschritten, da ein Kontrollsensor ausfiel. Als Zündquelle könnte nach Aussagen von Experten eine Funkenbildung durch elektrostatische Aufladung in Frage kommen.

QUELLENNACHWEIS

Neben umfangreichen eigenen Recherchen in der chemischen Litera-

EIN MYSTERIÖSER KNALL

tur und an Hochschulen, bei welchen auch Hanns Kern, FF Vorau, behilflich war (die Betriebsleitung konnte aus Gründen des starken Konkurrenzdruckes bei diesem weltweit einmaligen Verfahren keine genaueren Angaben

beisteuern), wurden folgende Unterlagen verwendet:

Sicherheitsdatenblätter der Firmen Merck und Huntsman über NMMO. SCHNECKER E.: Feurige Faser – Großeinsatz der Feuerwehren nach

einer verheerenden Verpuffung im Werk Lenzing Lyocell: „Die Wehr“, Heft 9-10/2003.

Homepage des Bezirksfeuerwehrkommandos Jennersdorf, Burgenland.

9,5%

Eigentlich gäbe es viel zu erzählen über die neue geförderte Pensionsvorsorge. Aber manchmal sprechen Zahlen für sich.

Zahlen sind schön, besonders wenn sie hoch sind: Mit 9,5 % beeindruckt die neue geförderte Pensionsvorsorge. Und mit staatlichen Prämien, Steuerfreiheit, Garantien auf Kapital und Zinsen. Das bedeutet: viel Geld für später. Und das ist auch schön.

www.raiffeisen.at/steiermark

Raiffeisen. Meine Bank



EIN ERFOLGREICHES, ABER AUCH ARBEITSREICHES JAHR 2003 GEHT ZU ENDE

Im Bereich der Feuerwehren war das Jahr 2003 wieder von verschiedensten Höhepunkten geprägt.

Bei allen Feuerwehren, in den Bezirks-Feuerwehrverbänden und auch im Landes-Feuerwehrverband haben die Neuwahlen für die nächste Funktionsperiode stattgefunden. Ich darf vorerst allen neu- und wiedergewählten Funktionären gratulieren und gleichzeitig für die Übernahme ihrer verantwortungsvollen Aufgabe Dank sagen.

Ein Danke aber auch allen ausgeschiedenen Funktionären für ihre zum Teil langjährige Tätigkeit zum Wohle unserer Bevölkerung. Besonders erwähnen möchte ich hier unseren Landes-Feuerwehrkommandanten LBD Komm.-Rat Reinhold Greuter und ihm nochmals für sein erfolgreiches Wirken im Landes-Feuerwehrverband herzlich danken. Die höchste Auszeichnung, die der Landes-Feuerwehrverband zu vergeben hat, die Ehrenmitgliedschaft – wurde Reinhold Greuter anlässlich des Landes-Feuerwehrtages am 23. Oktober 2003 verliehen.

Vom 13. bis 15. September fand in Innsbruck der 18. Bundes-Feuerwehrtag und der 9. Bundes-Feuerwehrleistungsbewerb statt. Diese Großveranstaltung wurde gemeinsam mit dem Bezirks-Feuerwehrverband Innsbruck – Stadt und dem ÖBFV organisiert und bestens abgewickelt. Allen, die bei dieser Veranstaltung in der Vorbereitung und bei der Durchführung mitgeholfen haben, gilt mein besonderer Dank.

Natürlich wurde auch heuer wieder die Ausrüstung der Feuerwehren

verbessert und zum Teil erneuert. Im Rahmen des Austauschprogramms für Schwere Rüstfahrzeuge werden 3 neue SRF mit Kran den Feuerwehren übergeben.

Hier darf die gute Zusammenarbeit mit unserem zuständigen Landesrat Konrad Streiter, unserem Landesfeuerwehrrinspektor Ing. Willi Gruber sowie mit dem Land Tirol betont werden.

Viele Mitglieder unserer Feuerwehren haben wieder Lehrgänge an der Landes-Feuerweherschule besucht. Die Auslastung unserer Landes-Feuerweherschule seit der Eröffnung im Jahre 2001 kann als optimal bezeichnet werden.

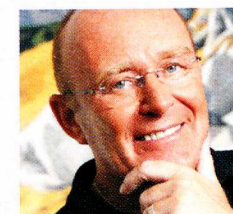
Der Aufgabenbereich und die Verantwortung werden für die Feuerwehren immer größer und die Feuerwehrmitglieder sind nur durch bessere und realistische Ausbildung dieser Herausforderung gewachsen. Abschließend bedanke ich mich bei allen Feuerwehren, den Mitgliedern der Bezirks-Feuerwehrverbände, den Mitarbeitern des Landes-Feuerwehrverbandes mit der Landes-Feuerweherschule und des Landes-Feuerwehrrinspektorats sowie unseren Partnern – der Tiroler Versicherung und der Tiroler Wasserkraft. Für das bevorstehende Weihnachtsfest und den Jahreswechsel wünsche ich alles Gute – vor allem Frieden und Gesundheit.

Euer
Landes-Feuerwehrkommandant

LBD Klaus Erler

ROL

BLAULICHT



Wenn ich auf das abgelaufene Jahr zurückblicke, dann freut es mich ganz besonders, dass wir nach 2002 von größeren Katastrophen und Unwetterschäden verschont geblieben sind und dass auch das Erdbeben im Unterland relativ glimpflich an uns vorübergegangen ist.

2003 war nicht nur für die Politik, sondern auch für die Tiroler Feuerwehren ein absolutes „Wahljahr“: Im September gastierte das „Feuerwehr-Parlament“ – der Bundes-Feuerwehrtag – erstmals seit 1967 wieder in Tirol und bestätigte Manfred Seidl als österreichischen Feuerwehrpräsidenten, wozu ich auch hier abermals herzlich gratuliere!

Unlängst stand zudem die Wahl des Landes-Feuerwehrkommandanten an, die Klaus Erler mit 34 von 35 Stimmen gewann! Auch ihm möchte ich dazu in diesem Rahmen abermals meine herzliche Gratulation aussprechen.

Mit Klaus Erler bekleidet diese verantwortungsvolle Position abermals ein Mann, mit dem mich bereits jahrelange Zusammenarbeit und vor allem auch das Wissen um die Notwendigkeit einer adäquaten Ausrüstung für unsere Einsatzkräfte verbindet.

Wir können nun gemeinsam den bisher beschrittenen Weg fortsetzen und somit den freiwilligen Einsatz unserer Feuerwehr-Kameraden und Kameradinnen durch Dank, Anerkennung und das geeignete Handwerkzeug würdigen.

Aber all die neuen Geräte wären ohne die Männer und Frauen, die sie bedienen, wertlos! Als demokratisch gewählter Vertreter unserer Bevöl-

kerung und als Mitglied der Tiroler Landesregierung möchte ich daher euch, liebe Kameraden und Kameradinnen, euren Familien und allen Freunden und Förderern für den Einsatz im Dienste der Allgemeinheit meinen herzlichen Dank aussprechen!

Ich weiß, dass neues Gerät diesen selbstlosen Einsatz, bei dem mancher das Wohl anderer über das eigene Wohl stellt, nicht aufwiegen kann. Ich weiß aber auch, dass besseres Gerät diesen Einsatz erleichtern kann, ihn sicherer und effizienter machen kann und Freude und Motivation hebt! Daher stelle ich mich auch in den kommenden Jahren ganz in den Dienst dieses Anliegens.

Für das bevorstehende Weihnachtsfest und den Jahreswechsel wünsche ich Ihnen alles Gute und vor allem Frieden und Gesundheit im neuen Jahr!

Landesrat Konrad Streiter

Feuerwehr-Referent des Landes Tirol



ERFOLG UND SICHERHEIT DURCH AUSBILDUNG

Zur Bewältigung der Einsatzaufgaben benötigt die Feuerwehr Mannschaft und Gerät. Die Gemeinden und das Land Tirol stellen uns zeitgemäße Ausrüstung und Geräte zur Verfügung. Die besten und teuersten Geräte müssen aber erst durch eine hoch motivierte, gut trainierte und ausgebildete Mannschaft zum Einsatz gebracht werden. Jeder bringt zudem zum Feuerwehreinsatz seine persönliche Berufsausbildung, seine Lebenserfahrung und seine körperliche Leistungsfähigkeit mit ein.

Zur feuerwehrfachlichen Ausbildung tragen die Ortsfeuerwehren, die Bezirks-Feuerwehrverbände und der Landes-Feuerwehrverband durch die LFS bei. Für die Ausbildung an der Landes-Feuerweherschule nehmen sich die meisten der Teilnehmer Urlaub. Umso mehr ist die LFS verpflichtet, ein angenehmes Umfeld zu bieten und die zur Verfügung stehende Zeit optimal für die Vermittlung von Wissen und das Trainieren erforderlicher Handgriffe zu nützen.

Der Schwerpunkt der Ausbildung lag heuer aufgrund der landesweit durchgeführten Neuwahlen im Bereich Führungsausbildung, der Gruppen-, Zugs- und Kommandantenausbildung. Das Angebot der „Workshops“ als Wissensvermittlung für spezielle Berei-

che, wie Erdgas und Brandbekämpfung, wurde gestartet. Damit wird auch auf die Erfordernisse der Feuerwehren durch Abendschulungen von Seiten der LFS reagiert.

5.540 Personen haben im Jahr 2003 an Ausbildungsveranstaltungen an der LFS teilgenommen. Diese Rekordteilnehmerzahl gibt Anlass zur Freude. Die LFS wird auch verstärkt für Veranstaltungen anderer Hilfsorganisationen genutzt.

Besonderer Dank gilt allen Feuerwehrmitgliedern und Funktionären, die an der Aus- und Weiterbildung teilnehmen und uns aktiv unterstützen. Ohne das Verständnis durch das Land Tirol und die Verantwortlichen im Landes-Feuerwehrverband, die vorbildliche Voraussetzungen geschaffen haben, wäre unser Betrieb nicht denkbar. Unsere Landes-Feuerweherschule wird durch besonders engagierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sowie durch begeisterte und lernwillige Feuerwehrmitglieder mit Leben erfüllt. Dass wir auf allen Ebenen unseren Aufgaben auch im nächsten Jahr durch gutes persönliches Umfeld – vor allem Gesundheit – wieder nachkommen können, wünscht

der Direktor der LFS

Dipl.-Ing. Alfons Gruber



2003 – EIN WAHLJAHR!

Auf der Suche nach Führungskräften hat es in den einzelnen Feuerwehren und deren Verbänden viele Gespräche und Diskussionen gegeben. Oftmals waren Kandidaten ohne Wenn und Aber bereit, sich der schwierigen Aufgabe zu stellen, manchmal gab es aber auch ein gewisses Gerangel um die eine oder andere Funktionsposition. Mit großer Anerkennung muss aber ganz klar festgestellt werden, dass in unserer Gesinnungsgemeinschaft ein hohes Demokratieverständnis tief verwurzelt ist. Nur wenige aus der Vielzahl von immerhin weit über 1000 Gewählten stehen nun einer Einheit vor, welche mit dem Wahlergebnis Unzufriedene beherbergt. Der überwiegende Teil unserer Feuerwehrfrauen und -männer akzeptiert das jeweilige Wahlergebnis, allfällige Unstimmigkeiten während der Vorwahlzeit geraten in Vergessenheit. Und das ist auch gut und notwendig, denn die Bewältigung unseres umfangreichen Aufgabenbereiches erfordert gemeinsame Anstrengungen, braucht ein hohes Vertrauen zueinander und vor allem ist Kameradschaft gefragt. Letztere mehr denn je, sind doch die Herausforderungen im Rahmen schwieriger Einsätze – beispielsweise sei hier der Einsatz in unterirdischen baulichen Anlagen

genannt – wohl nur bei einem gegenseitigen „Ich vertraue dir“ bewältigbar. Allen Gewählten meinerseits Dank und Anerkennung! Erlaubt sei mir ein Kommentar zu einer besonderen Wahl: Der Landesfeuerwehrtag hat als Nachfolger für den in den Ruhestand getretenen, hochverdienten Landesbranddirektor Kommerzialrat Reinhold Greuter, Ehrenmitglied des Landesfeuerwehrverbandes Tirol, nunmehr Erler Klaus zum Landesfeuerwehrkommandanten gewählt. Das einstimmige Votum der geschätzten Delegierten für den langjährigen, allseits anerkannten und einsatzfreudigen Feuerwehrkameraden Klaus zeugt von Geschlossenheit, Anerkennung und Zuversicht und lässt uns daher berechtigt auf gute Jahre unter dem Motto „Stillstand ist Rückschritt – dem Fortschritt dient unser Streben!“ hoffen, meint

der Landesfeuerwehrrinspektor

Ing. Wilhelm Gruber

AKTION „RAUCHMELDER RETTEN LEBEN“

Nach den statistischen Aufzeichnungen der Tiroler Landesstelle für Brandverhütung wurden allein in Tirol im Jahre 2002 5911 Brandfälle registriert. Ein Großteil dieser Brandfälle betraf Privathäuser und Wohnungen. Häufig gelang es den Betroffenen, den Entstehungsbrand noch selbst zu löschen, dennoch musste laut Einsatzstatistik des Landesfeuerwehrverbandes Tirol in 2838 Fällen die Feuerwehr zur Brandbekämpfung anrücken.

Pressekonferenz zur Vorstellung der Aktion Brandmelder:

Präs. Rudi Warzilek, Verein Sicheres Tirol, Dr. Walter Schieferer – Tiroler Versicherung, LR Konrad Streiter, LBD Klaus Erler, Ing. Martin Zernig
Tiroler Landesstelle für Brandverhütung (von links)



Leider blieb es nicht immer nur bei Sachschäden. Zwei junge Burschen sind im Vorjahr bei Bränden in Jochberg und Innsbruck in Folge von Brandgasen erstickt. Sachverständige der Tiroler Landesstelle für Brandverhütung gelangten im Zuge der Brandursachenermittlung zur Überzeugung, dass die beiden bei Vorhandensein von Rauchmeldern frühzeitig alarmiert worden wären und dadurch ihr Leben gerettet hätten. Dies sind nur zwei von vielen tragischen Beispielen.

Um zukünftig solchen traurigen Ereignissen entgegenzutreten, aber auch die hohe Anzahl von Wohnungsbränden zu reduzieren, organisierten das Land Tirol, der Landesfeuerwehrverband Tirol und die Tiroler Landesstelle für Brandverhütung die Aktion „Rauchmelder retten Leben“.

Wie läuft diese Aktion ab?

Es ist gelungen, technisch hochwertige Rauchmelder zu einem äußerst günstigen Preis (Abgabepreis € 7,00 pro Rauchmelder) anzuschaffen. Die Bestellung und Verteilung der Brandmelder erfolgt über die Feuerwehren Tirols.

Um jedoch den Mitbürgern den Sinn und Zweck dieser Aktion näher zu bringen und entsprechende Bestellmöglichkeiten zu bieten, wurden die Gemeinden ersucht, diese Aktion zu unterstützen.

Es wurde ein Flugblatt mit entsprechenden Informationen ausgearbeitet, das von den Gemeinden als amtliche Mitteilung an alle Haushalte weitergeleitet wurde. Bei einer Landespressekonferenz wurde die Aktion den Medien vorgestellt, welche tags darauf und in den folgenden Tagen darüber berichteten.

Die Gemeinden sind in dieser Aktion dahingehend eingebunden, als dass sie einerseits für den Versand der Informationsblätter und andererseits für die Weiterleitung der im Gemeindeamt von der Bevölkerung abgelieferten Bestellscheine an die örtliche Feuerwehr verantwortlich sind.

Da anzunehmen ist, dass von Gemeindebürgern der Sinn der Aktion hinterfragt wird, werden nachfolgend noch einige Argumente angeführt.

Wussten Sie, dass ...

□ ... drei fatale Irrtümer dazu beitragen, dass im deutschen Sprachraum jedes Jahr ca. 1000 Menschen bei Bränden sterben? 80 % der Brandtoten starben an den Folgen einer Rauchgasvergiftung. Brandgas breitet sich schneller und lautloser aus als das Feuer selbst. Durch fotoelektronische Messung erkennen Qualitätsrauchmelder Rauch zuverlässig.

□ Irrtum 1 – Mir bleibt genug Zeit!

Nur wenige wissen, dass die größte Gefährdung eines Brandes vom Rauch ausgeht. Da Rauchgas bereits nach wenigen Atemzügen zur Bewusstlosigkeit führt, bleiben für die Flucht nur wenige Minuten. Durch den rechtzeitigen Alarm können Rauchmelder einen lebensrettenden Zeitvorsprung schaffen!

□ Irrtum 2 – Ich werde gewarnt!

Wenn Sie schlafen, schläft auch Ihr Geruchssinn. Meist schlafen auch die Nachbarn und Haustiere. Sie sind also keine verlässlichen Brandmelder. Qualitätsbrandmelder sind immer einsatzbereit. Die Funktionskontrolle weist auch über einen längeren Zeitraum auf technische Probleme, z. B. fast entladene Batterie, des Brandmelders hin.

□ Irrtum 3 – Ich bin vorsichtig!

Viele Brände entstehen durch Unachtsamkeit – aber nicht alle! Gegen Elektrobrände kann beispielsweise nur sehr beschränkt vorgebeugt werden. Die Installation eines Brandmelders ist eine Vorsichtsmaßnahme, die auch in solchen Fällen hilft!

Wussten Sie auch, dass

□ ... Österreich in mit ca. 7,8 Brandtoten je Million Einwohner im Mittelfeld der europäischen Statistik geführt wird, die wenigsten Brandtoten in der Schweiz (4,3 / Mill. EW) und die meisten Brandtoten in Ungarn (23,5 / Mill. EW) registriert wurden?

□ ... bei Wohnungsbränden mit Todesfolge die Altersgruppen 0 bis 4 Jahre und 65 bis 85 Jahre am meisten betroffen sind?

□ ... die meisten Brände zwar in der Zeit zwischen 6:00 Uhr und 18:00 Uhr ausbrechen, die größten Schäden aber bei Bränden im Zeitraum zwischen 18:00 Uhr und 06:00 Uhr verzeichnet werden?

□ ... die meisten Wohnungsbrände mit Todesfolge im Zeitraum zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr verzeichnet wurden?

Aus diesem Grunde: Brandmelder schützen Leben!

Der mit Brandschutz betraute Personenkreis ist überzeugt, dass mit diesen geringen Aufwendungen doch ein hohes Maß an Sicherheit für die Mitbürger erreicht werden kann.



Für die bevorstehenden Festtage wünschen wir allen Feuerwehrmitgliedern frohe Weihnachten und ein zufriedenes Neujahr 2004 sowie eine gesunde Rückkehr von allen Einsätzen.

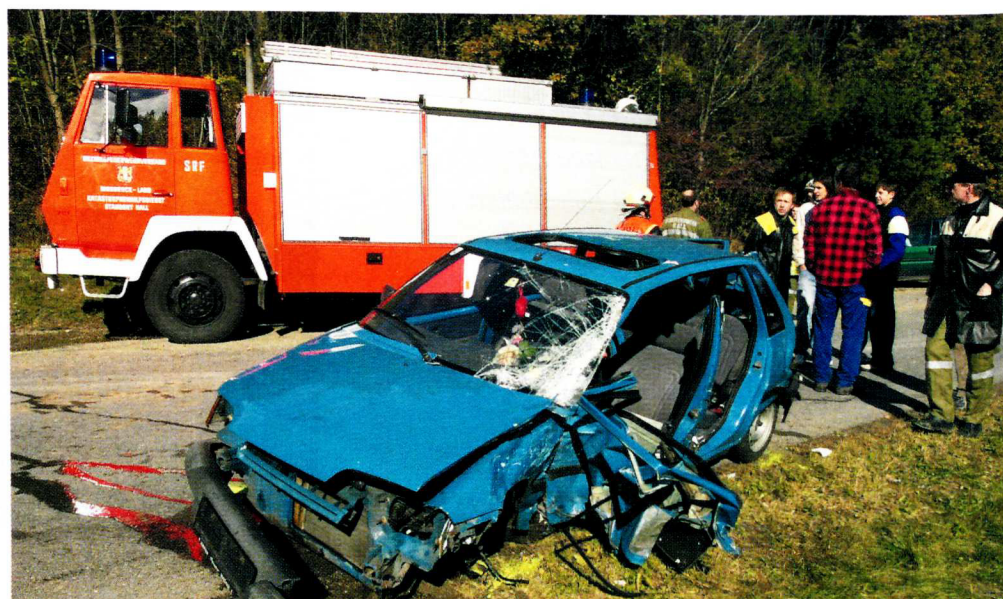
LR Konrad Streiter
LFI Ing. Willi Gruber
LFK Klaus Erler
LFKS Johann Papp
SD DI Alfons Gruber

VERKEHRSUNFALL IN AMPASS

Am 25. Oktober 2003 gegen 13.00 Uhr lenkte eine Frau ihren PKW auf der Ellbögener Landesstraße im Gemeindegebiet von Ampass Richtung Hall. Auf Höhe der „Pestsäule“ wollte die Frau nach links abbiegen. Zum selben Zeitpunkt lenkte ein Mann seinen PKW ebenfalls auf der L 38 in Richtung Osten.

KARAMBOLAGE

Im gleichen Augenblick, als die Frau abbiegen wollte, setzte der Fahrer zum Überholvorgang an. Zwischen den beiden Fahrzeugen kam es beinahe zu einer rechtwinkligen Kollision. Durch den Anprall drehte sich der PKW der Frau um die eigene Achse und kam schlussendlich am südlichen Fahrbahnrand (Bankett) in entgegengesetzter Fahrtrichtung zum Stillstand. Das zweite Fahrzeug schlitterte ca. 20 Meter entlang des nördlichen Böschungsrandes und prallte an einen Baum. Das Fahrzeug kam in westlicher Richtung zum Stehen.



■ **Unkonzentriertheit** führte zum Verkehrsunfall

FEUERWEHREINSATZ

Die von Florian Gendarmerie Hall alarmierten Feuerwehren Ampass und Hall rückten zur Unfallstelle aus. Die

Lenkerin konnte nur unter Einsatz der Bergeschere durch die Stadtfeuerwehr Hall befreit werden. Sie wurde nach der Erstversorgung durch den Notarzt in das BKH Hall eingeliefert. Die FF Ampass übernahm die Absicherung der L 38. Die Landesstraße war aufgrund des Unfalles zwei Stunden

für den gesamten Fahrzeugverkehr in beiden Richtungen gesperrt.

EINGESETZTE KRÄFTE

Stadtfeuerwehr Hall:
4 Einsatzfahrzeuge mit 15 Mann
FF Ampass:
2 Einsatzfahrzeuge mit 8 Mann

Klaus Plattner

FAHRZEUGBRAND AUF DER INNTALAUTOBAHN

Ein italienischer Fahrer lenkte seinen Klein-LKW auf der A 12 in Fahrtrichtung Kufstein. Das Fahrzeug war mit Übersiedlungsgut beladen. Zwischen der Ausfahrt und der Zufahrt Hall Mitte, bemerkte der Fahrer, dass Rauch von der Unterseite seines Fahrzeuges aufstieg.

Deshalb lenkte er sein Fahrzeug sofort auf den Pannestreifen und stieg aus dem Fahrzeug aus. Unter der Ladefläche fing das Fahrzeug an zu brennen. Der Brand breitete sich auch zum Teil auf die Ladung des Klein-LKW's aus.

Die von Florian Gendarmerie Hall alarmierte Stadtfeuerwehr Hall traf mit drei Einsatzfahrzeugen und 13 Mann am Brandort ein. Unmittelbar darauf kam die Berufsfeuerwehr Innsbruck mit drei Fahrzeugen und neun Mann zum Brandort. Das Feuer wurde daraufhin von den Feuerwehren in Kürze gelöscht. Am Fahrzeug entstand erheblicher Sachschaden.

Als Brandursache wird ein elektrischer Defekt im Bereich der Batterie, welche unter der Ladefläche angebracht ist, angenommen.

Klaus Plattner – Fotos: FF Hall



AUFFAHRUNFALL BEI SCHÖNBERG

Schwerer Auffahrunfall erforderte Bergeschere der FF Schönberg

In den Morgenstunden des 25. Oktober 2003 musste ein LKW-Fahrer das von ihm gelenkte Sattelkraftfahrzeug aufgrund des vor der Hauptmautstelle entstandenen Schwerverkehrs am Ende der Kolonne anhalten. Ein nachfolgender Fahrer aus der Schweiz konnte seinen PKW nicht mehr rechtzeitig abbremsen und fuhr auf das Heck des Sattelanhängers auf. Die Front des PKW wurde unter den Sattelanhänger gedrückt, der Fahrer eingeklemmt und schwer verletzt. Nach dem Eintreffen an der Unfallstelle um 05.25 Uhr (Unfallmeldung 05:18 Uhr) entwickelte sich die Bergung des mittlerweile bewusstlosen Lenkers und der verkeilten Kraftfahrzeuge äußerst schwierig. Es musste die gesamte Richtungsfahrbahn in Richtung Innsbruck gesperrt werden. Die Einsatzfahrzeuge mussten von der Hauptmautstelle auf der gesperrten verkehrslosen Richtungsfahrbahn



Innsbruck bis zur Unfallstelle zufahren. In weiterer Folge wurde der Schwerverletzte mit der Bergeschere der FF Schönberg geborgen und mit der Rettung in die Klinik nach Innsbruck gebracht.

Eingesetzte Kräfte: Zwei Einsatzfahr-



■ **Schwer verletzt** wurde der Unfalltenker in ein Innsbrucker Spital eingeliefert. Fotos: FF Schönberg

zeuge mit 15 Mann der FF Schönberg sowie ein Rettungsfahrzeug mit Notarzt.

Klaus Plattner

ENDSTATION STRASSE

Zu einem schwierigen Einsatz wurde die Feuerwehr Hägerau Anfang September gerufen. Ein 35-jähriger Vorarlberger fuhr mit seinem Motorrad auf der L 198 aus Steeg kommend in Richtung Warth.

In einer lang gezogenen Rechtskurve geriet er vermutlich aufgrund überhöhter Fahrgeschwindigkeit auf die Gegenfahrbahn und stieß frontal gegen den entgegenkommen-

den PKW einer 20-jährigen Deutschen. Ein unmittelbar hinter dem PKW fahrender Schweizer Motorradfahrer kam ebenfalls zu Sturz.

EINSATZ

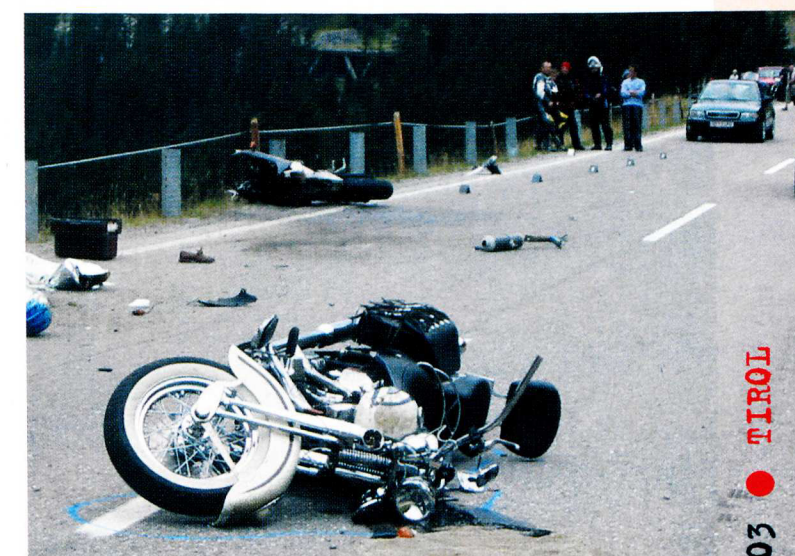
Die Feuerwehr Hägerau wurde um 14.38 Uhr alarmiert und rückte bereits um 14.43 Uhr zur Unfallstelle aus. Für die Männer der Feuerwehr bot sich ein Bild des Grauens. Fahrzeugteile waren über eine größere Strecke verstreut. Der tote Motorradlenker lag am Straßenrand und die Verletzten wurden von Notärzten und Sanitätern versorgt. Die Feuerwehr sicherte die Unfallstelle ab und kümmerte sich um die Verkehrsregelung. Auslaufendes Öl und Treibstoff wurden gebunden bzw. aufgefangen. Weiters wurden die Notärzte, Bestattungsunternehmen sowie die Gendarmerie bei ihren Tätigkeiten unterstützt. Nachdem die Fahrbahn geräumt und die Fahrzeuge von der Abschleppfirma abgeholt wurden, konnte die Feuerwehr Hägerau um 16.25 Uhr ins Gerätehaus einrücken.



■ **Nur ein Schrotthaufen** blieb vom Motorrad des Todeslenkers

TRAGISCHE BILANZ

Bilanz des Unfalls: Der 35-jährige Vor-



■ **Der Lenker des zweiten Motorrades** und die Insassen des PKW wurden unbestimmten Grades verletzt

arlberger bezahlte diese Bike-Tour mit seinem Leben. Die Lenkerin des PKW sowie ihr Beifahrer und der Motorradfahrer aus der Schweiz erlitten Verletzungen unbestimmten Grades. Zwei total beschädigte Motorräder und ein PKW.

IM EINSATZ STANDEN: Feuerwehr Hägerau, Gendarmerie Elbigenalp, Rettung Elbigenalp, Drei Notärzte, Straßenbauamt, ÖAMTC und Bestattungsunternehmen

WOHNHAUSBRAND IN KUFSTEIN

Am 25. Oktober 2003 um 17.40 Uhr wurde die Freiwillige Feuerwehr Kufstein zu einem Brand in der Oskar-Pirlo-Straße Nr. 5 alarmiert.

Da an diesem Tag auch die Jahresabschlussübung stattfand, befanden sich noch einige Männer der FF Kufstein im Gerätehaus. Dadurch waren die ersten Einsatzkräfte bereits vier Minuten nach der Alarmierung am Einsatzort. Zu diesem Zeitpunkt befand sich der hintere Anbau des Stiegenhauses, der komplett aus Holz bestand, bereits in Vollbrand. Das Feuer hatte bereits auf die Zimmer im 2. Stockwerk übergegriffen. Weil das Stiegenhaus bereits völlig zerstört war und einige Stockwerke zu diesem Zeitpunkt bereits stark einsturzgefährdet waren, wurde auf einen Innenangriff mit schwerem Atemschutz aus Sicherheitsgründen verzichtet. Dass dies eine richtige Entscheidung war, stellte sich kurze Zeit später heraus, als der Dachstuhl bereits nach vorne hin durchzündete (seit Eintreffen der Feuerwehr waren zu diesem Zeitpunkt gerade erst 20 Minuten vergangen). Etwas später wurde die Freiwillige Feuerwehr Wörgl mittels Drehleiter zur Unterstützung angefordert. Durch den massiven Wassereinsatz über zwei Drehleitern konnte das Feuer rasch eingedämmt werden. Für die Nachlöscharbeiten wurde ein Autokran der Firma Achthorner angefordert, der den Dachstuhl anhub, um besser an die Glutnester heranzukommen. Um 2.30 Uhr konnte dann endgültig „Brand aus“ gegeben wer-



■ **Glück im Unglück:** Personen wurden nicht verletzt.

den. Während der ganzen Zeit wurden die Einsatzkräfte durch das Rote Kreuz mit Tee versorgt. Verletzt wurde niemand – auch die Brandursache ist noch nicht bekannt.

CHRONIK

Alarmierung der FF Kufstein:
1. Alarm 17.40 Uhr
2. Alarm 17.53 Uhr Sirenenalarm
Einsatzende: 02.30 Uhr
Eingesetzte Kräfte FF Kufstein:
55 Mann mit 10 Fahrzeugen

Alarmierung FF Wörgl:
18.47 Uhr
Einsatzende: 22.25 Uhr
Eingesetzte Kräfte FF Wörgl:
20 Mann mit 3 Fahrzeugen

Weiteres:

7 Kräfte des Roten Kreuzes Kufstein mit 3 Fahrzeugen
1 Autokran der Fa. Achthorner
Exekutivkräfte

Gregor Held (Presse FF Kufstein)



■ **Ein Innenangriff** war wegen des fortgeschrittenen Brandes zu gefährlich

NEUES FEUERWEHRHAUS FÜR GRINZENS



Segnung des neuen Feuerwehrhauses der Freiwilligen Feuerwehr Grinzens am 31. August 2003 und Abschnittsbewerb

Am 31. August 2003 wurde das neue Feuerwehrhaus der FF Grinzens feierlich gesegnet und den Gemeindegürgern von Grinzens zur Besichtigung vorgestellt. Der Neubau wurde notwendig, da es in Grinzens bisher nur zwei alte und viel zu kleine Gerätehäuser, die örtlich noch dazu sehr entfernt voneinander lagen, ohne Werkstätten und sanitäre Anlagen gab.

Das Gebäude wurde im Auftrag der

Gemeinde Grinzens errichtet, der Spatenstich erfolgte im März 2000. Ein Großteil der Installationen und die sonstigen Inneneinrichtungen wurden von den Mitgliedern der Feuerwehr in über 4.000 freiwilligen Arbeitsstunden in Eigenregie und großteils auf Kosten der Feuerwehr innerhalb von zweieinhalb Jahren hergestellt. Im neuen Feuerwehrhaus wurde Platz für drei Fahrzeuge, eine Florianstation, Atemschutzwerkstätte, Schlauchwaschanlage, Schlauchturm, Sanitäranlagen, Garderoben für die Einsatzbekleidung, Lagerräume und für einen Aufenthaltsraum geschaffen. Die Eröffnungsfeierlichkeiten began-

■ **Großer Tag** für die FF Grinzens: Das neue Feuerwehrhaus konnte in Dienst gestellt werden



nen am Samstag, den 30. August 2003 mit einem Abschnittsbewerb, an dem zahlreiche Gruppen des Abschnitts „Westliches Mittelgebirge“ teilnahmen und ihr Können unter Beweis stellten.

Am Sonntag, den 31. August 2003 bekam das neue Gerätehaus schließlich den kirchlichen Segen. Pater Jakob und Pater Lorenz, die selbst jahrelang Mitglieder der FF Grinzens waren, nahmen die Segnung nach einem feierlichen Festgottesdienst mit Pfarrer Franz Girardelli vor.

Auch zahlreiche Ehrengäste, unter ihnen Bezirkshauptmann Herbert Hauser, Alt-Landeshauptmann Alois Partl, Bezirksfeuerwehrkommandant Erich Hofer und die Abschnittskommandanten Franz Haller und Herbert Bucher gaben der Grinzner Feuerwehr die Ehre und zeigten sich sehr beeindruckt von der Arbeitsleistung der Feuerwehrmänner.

Bürgermeister Karl Gasser und der Kommandant der FF Grinzens, Johann Rainer, bekamen für ihre langjährigen Verdienste um das Feuerwehrwesen das Verdienstzeichen in Bronze von Bezirkshauptmann Herbert Hauser und Bezirksfeuerwehrkommandant Erich Hofer verliehen. Auch weitere verdiente Feuerwehrkameraden wurden in diesem feierlichen Rahmen von der Feuerwehrführung ausgezeichnet.

Das neue Feuerwehrhaus konnte nur durch die gute Zusammenarbeit zwischen Gemeinde und Feuerwehr in so kurzer Zeit und mit solchem Erfolg verwirklicht werden. Weiters bedankte sich das Kommando der FF Grinzens bei allen Mitgliedern der Feuerwehr, die durch ihre aktive Mithilfe zum Bau des Feuerwehrhauses beigetragen hatten.

BERUFSBILD FEUERWEHRMANN GEFORDERT

Personalvertreter der Berufsfeuerwehren trafen sich in Innsbruck. Sie fordern ein eigenes Berufsbild

Knap 20 Personalvertreter der Berufsfeuerwehren Österreichs waren zur 59. Tagung nach Innsbruck gekommen. Eines der brisanten Themen galt dem „Berufsbild Feuerwehrmann“. „Es ist einfach unglaublich, dass Feuerwehrmann noch kein anerkannter Beruf ist“, zeigte StRin Dr. Marie-Luise Pokorny-Reitter volles Verständnis für die lang gehegte Forderung: „Im Falle einer Berufsunfähigkeit gibt es keinen Berufsschutz.“ Das große Risiko, die starke körperliche Beanspruchung (nach mehrjährigem Einsatz mit Atemschutzgeräten ist ein solcher Einsatz nicht mehr möglich) und die Pensionsreform „erfordern eine besondere arbeits- und sozialrechtliche Absicherung und ein besonderes Arbeits- und Pensionsmodell“,

betont die für das Innsbrucker Feuerwehrwesen zuständige Stadträtin.

„Ein Thema mit Ecken und Kanten, das auch die Berufsfeuerwehr Innsbruck und damit auch die Stadt bewegt“, setzt Magistratsdirektor Dr. Christoph Platzgummer auf „eine sachliche Auseinandersetzung und beidseitige Kompromissfähigkeit. Die Stadt Innsbruck ist für dieses Thema offen!“ Chancen für das eigenständige Berufsbild sieht Pfaffmaier (von der Personalvertretung der Berufsfeuerwehr Wien mit übrigens schon drei Feuerwehrdamen von „Berufs wegen“) im wichtigen und bewährten Spiel zwischen Personalvertretung und Dienstgeber, „auch wenn es ein Kraftakt für beide Seiten wird“.

■ **Der Beruf „Feuerwehrmann“** soll nun endlich gesetzlich festgeschrieben werden. Foto: Oswald



LEHRGANGSPLAN - 1. Halbjahr 2004

Lehrgruppe:



Florianistrasse 1, 6410 Telfs

Tel. 05262-6912

schule@feuerwehrverband-tirol.at

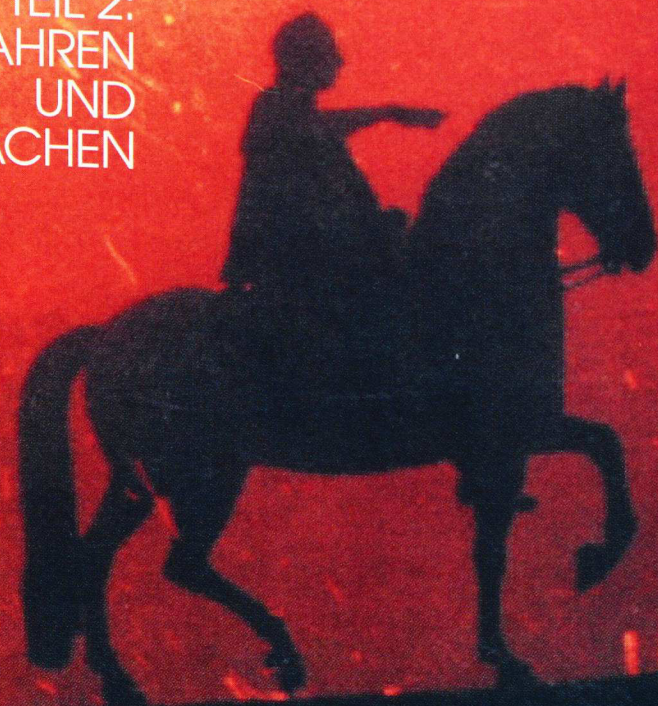
www.feuerwehrverband-tirol.at

Den aktuellen Lehrgangsplan und weiter Infos finden Sie auch unter:

[illegible]

BRANDSCHUTZ IN KULTURBAUTEN

TEIL 2:
GEFAHREN
UND
BRANDURSACHEN



Österreich besitzt sehr viele kunsthistorisch wertvolle Baudenkmäler. Es sind dies Kirchen, Schlösser, bedeutende Profanbauten, Rathäuser und alte Markt- und Stadtkerne als Wahrzeichen einer großen kulturellen Vergangenheit. In Museen und Galerien befinden sich Kunstwerke von unschätzbarem Wert. Immer wieder hat das Feuer Baudenkmäler und unersetzbare Kunstschätze zerstört oder schwer beschädigt. Trotz fortschrittlicher Feuerlöschtechnik ist auch heute diese Gefahr nicht gebannt. Wie man ihr begegnen kann, davon berichtet BLAULICHT in dieser Artikelserie.

Die brennenden Redoutensäle in der Wiener Hofburg.

LFR UNIV.-LEKTOR DR. OTTO WIDETSCHKE, GRAZ

Die Gefährdung durch das Feuer ist in historischen Bauwerken eine besondere Herausforderung für alle! Die Probleme liegen vor allem in der alten Bausubstanz, der oft exponierten Lage des Gebäudes und seiner in der Regel extensiven modernen Nutzung. Außerdem wird der Brandverlauf in Altbauten häufig durch die historische Baustruktur stark beeinflusst. Gefahren, die vor allem bei Umbaumaßnahmen entstehen, verstärken die Brandschutzproblematik. Dazu kommt, dass die durch Wärme, Ruß und Löschwasser zerstörten Kulturgüter endgültig verloren sind.

GEFÄHRDETE ALTSTADTGEBÄUDE

Altstadtgebäude sind häufig auf schmalen Grundstücken mit über dreigeschossiger Verbauung errichtet und besitzen fast immer nur einen Rettungszugang von der Straßenseite her. Die in der Regel verbauten Innenhöfe sowie diverse Erweiterungsbauten stellen gefährliche Brandbrücken dar. Wände sind vielfach in Holz- oder Riegelbauweise ohne wesentliche Brandqualitäten errichtet. Die Holzbalkendecken wurden oft mit Stuck und anderen brennbaren Isolationsmaterialien versehen und lediglich verputzt. Holzdachstühle sind auch oft durch Bauschäden, mangelhafte Reparaturen und Umbauten in ihrer Standsicherheit gefährdet. Ausgebaute Dachräume besitzen meist nur unzureichende Flucht- und Rettungswege. Alte Kaminanlagen sind zum Teil verwinkelt und schließbar sowie zu dicht an Holzkonstruktionen gebaut. Kunsthistorisch wertvolle Holzstiegen bieten in der Regel nicht die erforderliche Sicherheit als Flucht- und Angriffsweg und wurden teilweise von Geschoß zu Geschoß versetzt und sogar gewachst oder geölt.

PALAIS, BURGEN UND SCHLÖSSER

Hier erschweren hohe und ausge-

dehnte Holzdachstühle, welche für die Feuerwehr schwer oder überhaupt nicht erreichbar sind, die Brandbekämpfung. Wertvolle, aber leicht brennbare Ausstattung aus Holz, Stoff, Papier, Leder oder anderen Naturmaterialien erhöhen die Brandbelastung enorm. Offene Stiegenanlagen über mehrere Geschosse begünstigen dazu die Rauchausbreitung. Große Geschoßflächen und Gebäudeteile sowie aneinander gebaute Bauwerke sind ohne Brand- und Rauchabschnitte errichtet. Die Feuerwehr kommt nur selten mit ihren Fahrzeugen über die schmalen, nicht ausreichend befestigten und oft kurvenreichen Wege sowie die zu niedrigen Tordurchfahrten zum Brandherd. Dass Außenwände an einem Felsabhang die Zugänglichkeit für die Einsatzkräfte ebenfalls erschweren, braucht nicht besonders erwähnt werden. Dazu kommt die häufig schlechte Löschwasserversorgung.

EXTENSIVE NUTZUNG

Historische Bauwerke werden heute in zunehmendem Maße genutzt. Die gewerbliche Nutzung von Altstadtbauten ist ein Gebot der Stunde! Kaffeehäuser, Gasthöfe, Boutiquen und andere Verkaufsgeschäfte, welche in der Regel im Erdgeschoß angesiedelt werden, besitzen oft keine echten brandschutztechnischen Trennungen vom restlichen Gebäude. Dadurch kommt es selbst bei Kleinbränden sehr rasch über die ungeschützten Stiegenhäuser zu gefährlichen Verqualmungen des gesamten Gebäudes. Die Hausbewohner, welchen häufig nur unzureichende Fluchtwege zur Verfügung stehen, werden dadurch extrem gefährdet. Im Rahmen des heute boomenden Fremdenverkehrs werden fast alle,

auch noch so exponiert errichteten Bauwerke, wie Schlösser und Burgen, von vielen Menschen besucht. In größeren historischen Bauten können sich daher bei Besichtigungen, Ausstellungen und Veranstaltungen große Menschenmengen

Altstadthäuser mit ihren Brandschutzproblemen.



aufhalten. Im Brandfall ist hier eine große Panik- und Unfallgefahr gegeben.

BEISPIEL: GRAZER ZEUGHAUS

Ein gravierendes Beispiel ist in diesem Zusammenhang das weltberühmte Grazer Zeughaus. Einst als Waffendepot vor der Türkengefahr aus dem Süden errichtet, hat es heute eine besondere Bedeutung im Fremdenverkehr. Früher wurde es lediglich vom Waffemeister und einigen Helfern betreten, um im Gefahrenfall die Rüstungen, Helme und Schwerter an die Verteidiger auszugeben. Heute wird es von hunderten meist nicht orts-

kundigen Besuchern im wahrsten Sinn des Wortes belagert. Der Brandschutzstandard hat sich aber im Wesentlichen seit dem Mittelalter nicht verbessert, weil man aus der Sicht des Denkmalschutzes keine Eingriffe in die Baustruktur vornehmen wollte. Leider ist die Fluchtsituation für die Besucher und Angestellten im Ernstfall sehr problematisch, weil kein zweiter Fluchtweg vorhanden ist. Ähnlich ist die Situation bei vielen Kulturbauten, wie Schlössern und Burgen, die früher dem Ansturm der Feinde trotzen und ein Eindringen verhindern mussten. Heute werden die Besucher mit allen Mitteln in die-





Enge Gassen ermöglichen den Brandübergreif.

se alten Bauwerke gelockt. Und das bei oft relativ schlechtem Brand- und Unfallschutz!

KEINE VERSICHERUNG!

Brände in Baudenkmalen zu erfassen ist ein Kapitel für sich. Einerseits gibt es in Österreich (und auch in Deutschland) keine zentrale Brandstatistik und andererseits wurden in der Vergangenheit viele Brände gar nicht gemeldet. Sie sind häufig nur in den Hausakten dokumentiert und könnten lediglich, falls diese nicht verloren gegangen sind, dort nachgelesen werden. Auch über die Versicherungen können derartige Erhebungen kaum zielführend und erschöpfend sein, weil Baudenkmal fast nie versichert sind. Dies gilt heute noch für alle im Bundes- und Landesbesitz befindlichen historischen Bauwerke. Erst langsam ändert sich hier etwas! Denn durch die zunehmende Ausgliederung und Privatisierung (z. B. Schloss Schönbrunn) ist ein Versicherungsabschluss fast zwingend.

EIN GLÜCKSFALL

Die umfassende Erhebung von Brandursachen in historischen Denkmälern ist daher in der Literatur nicht vorhanden. Glücklicherweise hat sich Kreisbrandmeister Dipl.-Ing. Sylvester Kabat, Mit-

Elektrobrände sind unter den Spitzenreitern

glied des Beirates für Denkmalerhaltung der Deutschen Burgenvereinigung, genauer mit diesem Problemkreis befasst. Er hat sogar ein Buch unter dem Titel „Brandschutz in Baudenkmalen“ geschrieben und insgesamt 379 einschlägige Brände recherchiert. Daher sind seine Erhebungen einigermaßen als repräsentativ anzusehen.

BRANDURSACHEN

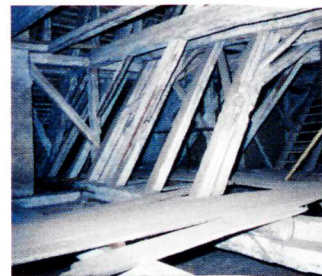
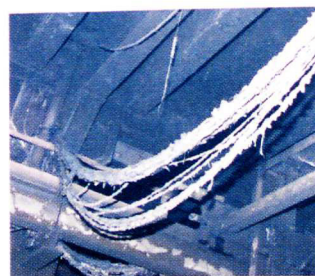
Es wurden dabei die Brandursachen bei 379 Bränden in Baudenkmalen und Kirchen in Westdeutschland im Zeitraum zwischen 1979 bis 1994 erhoben. Diese Statistik kann naturgemäß wegen des unbekannten Anteils an Bränden und der nicht immer vollständigen Dokumentationen nicht sehr genau sein.

Auffallend dabei ist der hohe Anteil der Brandstiftungen (18,2 %). Dass elektrische Anlagen eine Gefahr erster Ordnung darstellen, wird mit 15,0 % der Brandursachen bewiesen, knapp gefolgt von Feuerungsanlagen mit 11,3 %. Grobe Fahrlässigkeit (9,5 %) sowie Instandsetzungsarbeiten, hier vor allem Schweißen und Löten, sind mit 8,7 % ebenfalls stark vertreten. Blitzschlag, Kerzen und defekte technische Anlagen sind im Prozentsatz vertreten.

BRANDSTIFTUNG

Die Brandstiftung steht überraschenderweise an der Spitze der Brandursachen. Die Motive sind dabei unterschiedlich! Meistens ist keine Kirchenfeindlichkeit die tiefere Ursache, sondern es gibt eher profane Gründe für Brandlegungen: Nach der erfolglosen Plünderung eines Opferstocks oder einem Einbruch ohne Erbeutung von Geld wird Feuer gelegt, Vandalismus, Rowdytum und Trunkenheit spielen oft eine wichtige Rolle. Auch Ra-

Alte Feuerstätten als Brandursachen (hier eine historische Küche).



Gegen das Feuer ungeschützte Dachkonstruktionen aus Holz.

chemotive können möglich sein. Offene Fenster und Türen sowie Baugerüste sind oft das auslösende Moment für Gelegenheitstäter.

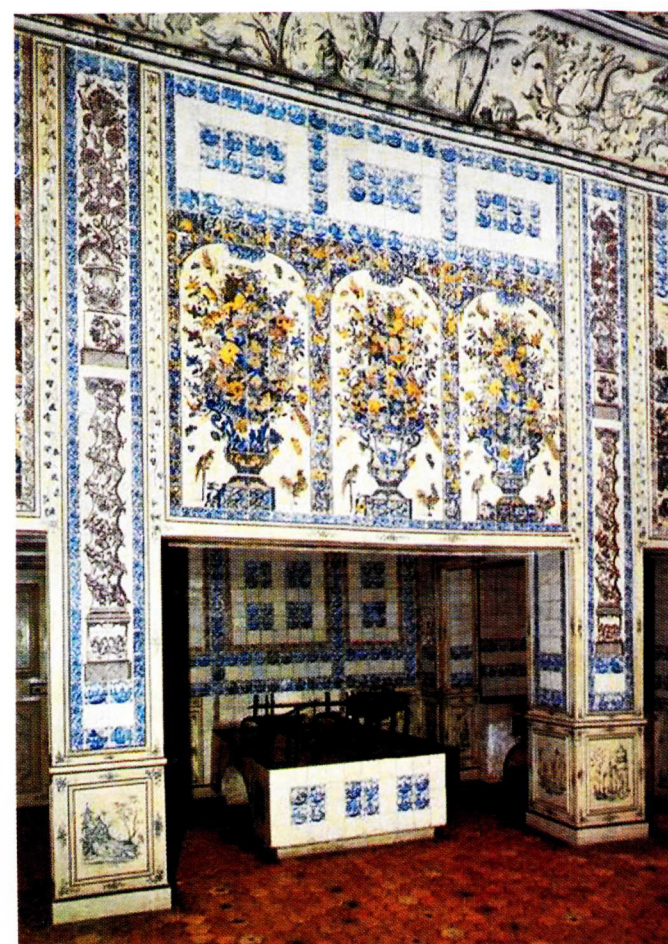
ELEKTRISCHE ANLAGEN

Hier spielen meist schadhafte Leitungen und Geräte eine wichtige Rolle. Wenn sie überlastet sind und die Sicherungen nicht ordnungsgemäß dimensioniert wurden, ist ein Brandfall vorprogrammiert. Ein bekannter Brandfall: die Redoutensäle in der Wiener Hofburg, wo der Brand im Jahre 1992 mit größter Wahrscheinlichkeit in der Zwischendecke des großen Saales im Bereich der elektrischen Leitungsführung ausgebrochen ist. Ein anderes Beispiel: Ein Defekt in der elektrischen Turmuhr führte im Jahre 1982 zum Brand des Kirch-

turms in der Gemeinde Lang bei Lebring, Steiermark, bei dem ich die Einsatzleitung innehatte. Aber auch unvorsichtig oder falsch genutzte Geräte, wie etwa nicht ausgeschaltete Heizdecken oder Heizöfen, sind fallweise als Brandursachen festzustellen.

FEUERUNGSANLAGEN

Offene Kamine und Kachelöfen, die an Wänden und an Decken aus Bauteilen mit brennbaren Stoffen errichtet waren, sind oft in Kulturbauten als „Brandstifter“ entlarvt worden. Auch durch schadhafte und unsachgemäß verlegte Rauchrohre



sind wiederholt Brände in Baudenkmalen entstanden. Meistens sind es Holzbauteile, welche in Brand gerieten, weil die Wärmeübertragung von Feuerungsanlagen nicht ausreichend verhindert werden konnte.

FAHRLÄSSIGKEIT

Unter der Zündursache „Fahrlässigkeit“ verbergen sich Brandursachen wie weggeworfene Zigarettenreste oder der unvorsichtige Umgang mit offenem Feuer (z. B. mit brennenden Kerzen spielende Kinder).

DACH- UND UMBAUARBEITEN

Bei Dach- und Reparaturarbeiten wird oft geschweißt, gelötet, gebläht, geschnitten und heißgeklebt. Diese Tätigkeiten sind in der Regel mit hohen Temperaturen verbunden. Wenn nicht mit der nötigen Vorsicht und den entsprechenden Vorkehrungsmaßnahmen vorgegangen wird, kommt es zum Brand. Beispiele: Der Brand der Pöstlingbergkirche in Linz im Jahre 1963 durch Schweißarbeiten und die Zerstörung der Wiener Sofiensäle im Jahre 2001 durch Flämmarbeiten.

BLITZSCHLAG

Zündende Blitzschläge haben seit jeher zu Bränden, vor allem in Kirchtürmen, geführt. Der Blitz schlägt nämlich in der Regel an der höchsten Stelle eines Bauwerks ein – und dies ist häufig die Kirchturmspitze. Eine ordnungsgemäße Blitzschutzanlage sollte daher in keiner Kirche fehlen. Da gerade in Kirchtürmen mit Blechdächern der Brand sehr schwer zu bekämpfen ist, wären auch Trockenverrohrungen (Sprühflutanlage) äußerst wünschenswert. Die Feuerwehr kann in diesem Fall Löschwasser in dieses Löschsystem einspeisen und den Brand ohne gefährliches Eindringen in den brennenden Kirchturm löschen.

SONSTIGE URSACHEN

Unter diese Brandursachengruppe können brennende Kerzen (Altarbereich, Adventkränze und Christbäume etc.), defekte technische Anlagen, der Brandübergreif von Nachbargebäuden und diverse andere Ursachen (Weihrauchkessel, Gasexplosionen, Feuerwerkskörper, Selbstentzündung etc.) genannt werden.

Brandursachen	Anzahl der Brände	Prozent
1 Brandstiftung (vorsätzlich)	69	18,2
2 Elektrische Anlage (defekt, fahrlässig genutzt)	57	15,0
3 Feuerungsanlagen (Feuerstätte, Heizrohr, Rauchfang)	43	11,3
4 Fahrlässigkeit (offenes Feuer, Zigarette etc.)	36	9,5
5 Dach- und Umbauarbeiten (Schweißen, Löten, Abbrennen)	33	8,7
6 Blitzschlag	11	2,9
7 Kerzen	6	1,6
8 Technische Anlage (defekt)	5	1,3
9 Nachbargebäude	4	1,1
10 Sonstige (Weihrauchkessel, Gasexplosion, Feuerwerkskörper, Selbstentzündung u. a.)	21	5,6
11 Unbekannt	94	24,8
	379	100,0

Brandursachen nach S. Kabat (aus „Brandschutz in Baudenkmalen“, Kohlhammer Verlag)

URSACHENENTWICKLUNG

Aus der Zusammenstellung von Brandursachen in historischen Gebäuden im 19. und 20. Jahrhundert ist nach Kabat (siehe Literatur) Folgendes ersichtlich:

- ☐ Deutlich zugenommen haben in unserer Zeit Brandstiftungen.
- ☐ Anstelle von Kerzen und Lampen sind elektrische Anlagen als häufige Brandursache getreten (Spitzenreiter der Brandursachen im internationalen Vergleich).
- ☐ Nach wie vor entstehen verhältnismäßig oft Brände, die von defekten oder falsch ausgeführten Feuerungsanlagen ausgehen.
- ☐ Spürbar zurückgegangen ist die Zahl der Brände durch Blitzschlag.
- ☐ Die Brandursache Selbstentzündung ist kaum mehr festzustellen.
- ☐ Immer wieder gibt es Brände bei Reparaturarbeiten, vor allem im Dachbereich.
- ☐ Fahrlässigkeit, vor allem im Umgang mit offenem Feuer, ist nach wie vor signifikant vorhanden.

In der nächsten Folge dieser Serie beschäftigen wir uns mit den möglichen Brandschutzmaßnahmen in Kulturbauten.

Das war das Ende: Totale Zerstörung.

LITERATURHINWEISE

KALLENBACH W. und andere: Brandschutz in Baudenkmalen und Museen; Arbeitsgruppe öffentlich-rechtliche Versicherung im Verband der Sachversicherer e.V., Grafische Kunstanstalt und Buchdruckerei AG, München, 2. Auflage 1982.

KABAT S.: Brandschutz in Baudenkmalen; Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, 1996.

KABAT S.: Praxisratgeber zur Denk-

malpflege; Informationsschriften der Deutschen Burgenvereinigung, <http://home.tonline.de/home/konrad-fischer/6kabat.htm>.

WIDETSCHKE O.: Katastrophenbrand in der Wiener Hofburg – Sind unsere Kulturgüter gefährdet?; BLAULICHT Heft 1/1993, Graz.



Sofiensäle: So begann es nach Flämmarbeiten am Dach.



SCHÖNBRUNN INVESTIERT IN VORBEUGENDEN BRANDSCHUTZ

CHRISTOF OSWALD



Bestandsaufnahme vorbeugender Brandschutz Graz – Wien: Während das Grazer Landeszeughaus in letzter Zeit auf dem Sektor des vorbeugenden Brandschutzes eher negative Schlagzeilen machte, ließ die Geschäftsleitung von Schloss Schönbrunn in Wien mit positiven Meldungen aufhorchen. Schon seit über zehn Jahren investiert man regelmäßig in den vorbeugenden Brandschutz. Insgesamt investierte die privatwirtschaftlich orientierte Schlossgesellschaft über 10 Millionen Euro in ihr Brandschutzprogramm – rein aus den Eintritts-Erlösen.

UMDENKEN NACH GROSSBRAND

Auslöser für diese Investitionen war der Brand von Windsor Castle im Jahr 1992 in Großbritannien, bei dem ein Großteil des historisch wertvollen Schlosses zerstört wurde. Nach diesem Brand wurde für Schloss Schönbrunn eine Risiko-Analyse erstellt und ein Brandschutzprogramm erarbeitet. Die Vorstellung, dass ein Vollbrand das „Aus“ für die Schlossgesellschaft bedeuten könnte, war die Triebfeder für künftige Bemühungen des vorbeugenden Brandschutzes.

Historisch wertvolle Prunkräume mit modernen Sprinklersäulen

BRANDSCHUTZPROGRAMM

Das Schloss erhielt eine moderne Brandmeldeanlage, die das Eingreifen der Feuerwehr binnen fünf bis sieben Minuten sicherstellen soll. Zusätzlich entschied man sich erstmals bei einem historischen Schloss für eine Sprinkleranlage.

Für den Betrieb der Sprinkleranlage musste ein 430 Kubikmeter großes Becken (unterirdisch) errichtet werden. Der erste Abschnitt dieser Anlage ist seit wenigen Wochen im Kinder- und Familienbereich „Schloss Schönbrunn erleben“ in Betrieb. In weiterer Folge soll nun der gesamte alte Holz-Dachboden des Haupthauses (6000 m²) mit Sprinklern abgesichert werden.



Sprinklerzentrale im Kellergeschoß

gesichert werden. Auch die veralteten elektrischen Installations-Anlagen sollen künftig erneuert werden. Großen Wert legt man in Schönbrunn auch auf die Vermeidung von Ablagerungen in Kellern, Böden, Gängen und Zwischendecken. Weitere bauliche Maßnahmen sollen in Zukunft folgen. So sollen beispielsweise Stiegenhäuser als Brandabschnitte ausgebildet werden.

DAMAGE LIMITATION TEAM (DLT)

Weniger konsequent zeigte man sich bei der Planung einer Brandschutzgruppe. Anstatt eine Betriebsfeuerwehr ins Leben zu rufen, entschied man sich dafür, eine „Evakuierungstruppe“ aufzustellen.

Aufgabe des „Damage Limitation Teams“ ist es, im Ernstfall Kunstschätze aus rauchfreien Bereichen zu retten und Lotsen für die Berufsfeuerwehr zur Verfügung zu stellen. Laut Angabe der Schlossgesellschaft sind die Mitglieder des DLT für den Eigenschutz entsprechend geschult. Die 32 freiwilligen Mitglieder des DLT rekrutieren sich aus den 150 Mitarbeitern der Betreibergesellschaft des Schlosses.

RESÜMEE

Während das Fehlen einer Betriebsfeuerwehr beim Brandschutzkonzept von Schloss Schönbrunn einen Wertmuströpfchen darstellt, sind die Aktivitäten insgesamt als positiv zu bewerten. Schloss Schönbrunn wäre für manch zuständigen Verantwortlichen für den vorbeugenden Brandschutz der Kulturhauptstadt Graz aus diesem Blickwinkel auf jeden Fall eine Reise wert.

Das DLT beim Bergen von Kunstgegenständen



NEUERUNGEN VON ROSENBAUER „IM RAUCH GEHT'S AUCH!“ – NEUE WÄRMEBILDKAMERA ARGUS 3

Es gibt kaum etwas Unangenehmeres als nichts zu sehen, besonders dann, wenn heikle Aufgaben zu erfüllen sind. Im Brandeinsatz stehen leider die Feuerwehren oft vor dem Problem, durch Rauch und Finsternis starken Sichtbehinderungen ausgeliefert zu sein.

Aufhilfe können hier moderne Hilfsmittel wie Wärmebildkameras schaffen. Die neue ARGUS 3, eine der modernsten Wärmebildkameras, unterstützt die Feuerwehren bei ihren Aufgaben. Mit drei möglichen Sensor-Optionen VOX (Vanadium-Oxid), ASI (Amorphes Silizium) und BST (Barium-Strontium-Titanat) bietet die ARGUS 3 eine große Flexibilität. Ergonomisches und robustes Design, großes Farbdisplay (100 mm), Temperaturmessung und Zoom, um nur

einige Highlights zu nennen, ermöglichen einen optimalen Einsatz für die Feuerwehr. Bei Wunsch können große Seitengriffe montiert werden, um eine bessere Handhabung mit Feuerwehrhandschuhen sicherzustellen. Mit bis zu 26 speicherbaren Bildern kann der Einsatz sehr gut dokumentiert werden. Die ARGUS 3 kommt mit 8 verschiedenen Farbdarstellungen auch mit den schwierigsten Bedingungen zurecht. Mit einer Fernbedienung können die wichtigsten Einstellungen sehr bequem vorgenommen werden. Selbstverständlich gibt es für die ARGUS 3 auch eine Funkübertragung (optional).

Die neue Argus 3 wird von Rosenbauer vertrieben

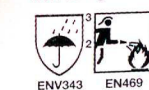


Sicher von Kopf bis Fuß



Schutzanzug FIRE MAX

- Thermo-Man® getestet
- Höchster Schutz und Tragekomfort
- Wasserdicht und atmungsaktiv



NEU!



Feuerwehr-Einsatzstiefel TORNADO mit integriertem Kettensägeschutz

- Für Extremsätze
- Ausgezeichneter Schutz durch 3-lagige KEVLAR® Einlage

rosenbauer
www.rosenbauer.com



2004 Feuerwehr Oldtimer Classic Gröbming

Im Rahmen des Landesfeuerwehrtages in Gröbming veranstaltete die FF Gröbming, gemeinsam mit der Gemeinde Gröbming, die Feuerwehr Oldtimer Classic 2004. Teilnahmeberechtigt sind alle historisch wertvollen und bedeutenden Feuerwehrfahrzeuge, deren Baujahr vor dem 31. 12. 1969 liegt und die eine Straßenzulassung besitzen. Da die Teilnehmeranzahl mit 60 Fahrzeugen begrenzt ist, behält sich der Veranstalter ein Auswahlverfahren vor. Eingeladen sind alle Feuerwehren, welche im Besitz solcher Fahrzeuge oder Gerätschaften sind. Bei einer Parade durch den Ort werden alle Fahrzeuge vorgestellt und von einer Jury bewertet.

Die Wertung erfolgt in drei Gruppen:

- Gruppe I: Pferdegezogene Spritzen oder Leitern
- Gruppe II: Feuerwehrfahrzeuge Baujahre 1900 – 1945
- Gruppe III: Feuerwehrfahrzeuge Baujahre 1945 – 1970

Kriterien für die Bewertung sind:

- technischer Zustand der Geräte und Fahrzeuge
- Originalzustand
- der jeweiligen Zeitepoche entsprechende Kleidung der Mannschaft

Nennungen:

Nennformular ist über die Homepage der FF Gröbming erhältlich:
www.feuerwehr-groebling.at

Um im Auswahlverfahren berücksichtigt zu werden, muss bei der Anmeldung ein Foto des Fahrzeuges beigelegt sein.

STEIRISCHER FEUERWEHRFLUGDIENST BESTEHT HARTE BEWÄHRUNGSPROBE

Im Dauereinsatz stand der Feuerwehrflugdienst im Jahr 2003: Acht Waldbrände mit Hubschrauberunterstützung, mehr als 2.500 Flugbewegungen, über 1,5 Millionen Liter Löschwasser verfliegen.

Im Jahr 1996 wurde vom Landesfeuerwehrverband Steiermark aufgrund der steigenden Einsatzzahlen des Feuerwehrflugdienstes dieser in verschiedenen Sachthemen (Aus- und Weiterbildung, Flugdienstorganisation, persönliche und stützpunktbezogene Ausrüstung) einsatzbezogen umstrukturiert:

- Die bis zu diesem Zeitpunkt ausgebildeten „Flugbeobachter“ werden in zwei Gruppen aufgeteilt:
- „Feuerwehrlugeinweiser“ – diese bilden als Stammkader das unabdingbare „Bodenpersonal“ bei Einsätzen mit Unterstützung von Luftfahrzeugen
- „Feuerwehrflughelfer“ – dieser Kader hat auch eine Spezialausbildung in der Seiltechnik und muss zwingend mindestens eine jährliche Weiterbildung absolvieren
- Aufrüstung der drei Stützpunktfeuerwehren für die Waldbrandbekämpfung aus der Luft (FF Aigen/E., FF Kapfenberg-Stadt, FF Scheifling) durch Ankauf von
- Transportfahrzeugen mit modernster Grundausstattung (in Bestellung)



Aktive Brandbekämpfung
(545 Liter Fassungsvermögen)

- Löschwassertransportbehältern mit einem Fassungsvermögen von 1.000 und 545 Litern
- D-Druckschläuchen mit 30 m Länge (wassersparender und gewichtsreduzierter Löschangriff)
- Wasserrucksäcken (21 Liter Volumen)
- diversen Löscharmaturen
- Flugfunkgeräten mit Hör-Sprech-Garnitur

In Zusammenarbeit mit den Flug-

einsatzstellen Graz-Thalerhof (BMI) und Aigen/E. (BMLV) wurde nunmehr das ausgearbeitete Konzept umgesetzt, die Feuerwehrflugeinweiser und Feuerwehrflughelfer wurden für ihre umfangreichen Einsatzaufgaben geschult und durch Umsetzung des „Landesgesetzes zum Schutz des Waldes“ wurden finanzielle Mittel zum Ankauf von Sondergeräten bereitgestellt.

WALDBRAND BRETSTEIN

Mai 2003, Bretstein, Bezirk Judenburg, „Waldbrand“: Als am 07. Mai 2003 um ca. 16.00 Uhr zwei Hubschrauber der Type Ecureuil des BMI am Einsatzort eintreffen, stehen ca. 10 ha als Bodenfeuer in Brand. Bedingt durch zeitaufwendige Zufahrten (Forststraßen durch umgestürzte Bäume blockiert), stark aufkommenden Wind, hohe Brandlast (7 Monate vor Brandausbruch wurden im Einsatzgebiet durch einen Föhnsturm tausende Bäume entwurzelt, die erforderlichen Aufräumarbeiten des ausgetrockneten Wurzelstock- und Stammholzes wurden durch den Waldbesitzer nur sehr bedingt durchgeführt) sind für eine rasche Ausbreitung des Brandes ideale Voraussetzungen gegeben. Um dies zu verhindern, werden bereits am 1. Tag drei weitere Hubschrauber des BMLV (Allouette III) angefordert, die sofort aufgenommenen Löschwasserflüge bis zum Einbruch der Dunkelheit bringen je-

Ausbreitung des Brandes
(Ankunft am 2. Tag)



doch nur Teilerfolge. Da ab dem 2. Einsatztag bis zu sechs Hubschrauber im Einsatz stehen, wird eine straffe Organisation des Flugdienstes aufgebaut:

- Einteilung eines FLEL (fliegerischer Einsatzleiter – Aufträge an das Flugpersonal, Verbindungsmann zwischen Feuerwehreinsatzleiter und Flugdienst)
- Aufbau von drei Löschwasserbefüllstationen (hier werden die günstigen örtlichen Gegebenheiten genutzt – direkt unter dem brennenden Waldbereich befinden sich mehrere Weidewiesen, die ausreichend Landeplätze bieten, angrenzend an diese fließt ein stark wasserführendes offenes Gewässer).
- Einrichtung eines „Absprungplatzes“ (Betankung der Hubschrauber, der erforderliche Kerosintankwagen wird vom BMLV beigestellt)
- Laufende Einsatzbesprechungen und Erkundungsflüge mit dem Feuerwehreinsatzleiter

Durch das Verfliegen von Feuerwehrpersonal und Feuerwehrausrüstung können auch im steilen Waldgelände Löschwasserleitungen aufgebaut und damit eine kontinuierliche Wasserversorgung hergestellt werden.

DRAMATISCHE SITUATION

Während dieser Aufbauarbeiten kommt es bereits am 1. Tag zu einer

dramatischen Situation: Zwei Feuerwehrflughelfer, die sich zum Einsetzen der Löschwasserabwürfe direkt im Brandgebiet befinden, wird innerhalb weniger Minuten durch windbedingte Flammenverfrachtungen der Fluchtweg abgeschnitten – sie werden nach Anforderung eines Hubschraubers über Flugfunkgeräte mittels Seilwinde gerettet und in Sicherheit gebracht.

WÄRMEBILDKAMERA

Als nach 13 Tagen und Brandausbreitung auf 35 ha provisorisch „Brand aus“ (ein reales Einsatzende wird erst nach ausreichenden Regenfällen ermöglicht) gegeben wird, werden mit einer Wärmebildkamera der Type „Bullard“ (beigestellt durch die Berufsfeuerwehr Graz) Kontrollflüge durchgeführt, bei welchen noch drei Glutnester geortet und dem Feuerwehreinsatzleiter zur weiteren Bekämpfung gemeldet werden. Einsatzzahlen:

- Turnzeiten von 2 Minuten (d.h., dass alle 120 sec. 3.500 Liter Löschwasser in das Brandgebiet verfliegen werden)
- 18.000 Liter Kerosin
- über 2.200 Flugbewegungen, davon 2.180 Löschwasserflüge

LATSCHENBRAND DIEMLERN

August 2003, Diemlern, Bezirk Liezen, „Latschenbrand“: Als am 11. August 2003 durch den Feuerwehreinsatzleiter ein Hubschrauber des BMLV an-

gefordert wird, stellt sich die Einsatzaufgabe als „schnell lösbar“ dar – in ca. 1.800 m Seehöhe steht ein 1 ha großes Latschenfeld inmitten einer 80 Grad steilen Felswand des Grimmings in Brand. Eine direkte Brandausbreitungsgefahr besteht nicht, jedoch ist durch eventuell abstürzende Glutteile ein unter der Brandstelle befindlicher Hochwald gefährdet. Innerhalb von drei Tagen werden von Hubschraubern des BMLV und des BMI insgesamt 235 Löschwasserflüge (teilweise wird auch Netzmittel beigemengt, der Höhenunterschied zwischen Befüllstation und Abwurfstelle beträgt über 1000 m) durchgeführt und aufgrund der für die Einsatzkräfte positiven Meldung einer anziehenden Schlechtwetterfront wird „Brand aus“ gegeben.

Dieser Einsatz stellt klar, dass gegen die Gesetze der Natur kein Mensch eingreifen kann: am 26. August 2003 (das sind 14 Tage nach „Brand aus“, inzwischen ergossen sich zwei gewaltige Unwetter mit intensiven Regenfällen und Murenabgängen im direkten Einsatzgebiet) lodern erneut Flammen im betroffenen Latschenfeld auf: erst nach einem wieder aufgenommenen Löschangriff aus der Luft (zwei Hubschrauber des BMI und des BMLV stehen im Einsatz) wird der Brand zur Gänze gelöscht.

WALDBRAND HOCHSCHWAB

August 2003, Greith bei Gusswerk, Bezirk Bruck an der Mur, „Waldbrand“: Bereits seit mehreren Tagen stehen die örtlichen Einsatzkräfte und auch der Feuerwehrflugdienst des BFV Bruck a. d. Mur im harten Einsatz. Im nördlichen Hochschwabgebiet stehen durch Blitz-

schlag zwei 1000 Meter voneinander entfernte Waldflächen in unwegsamem, nicht zugänglichen Gelände in Brand.

SEKUNDEN DES HORRORS

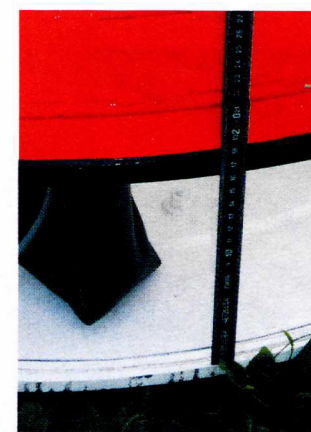
Am letzten Tag der Löscharbeiten (23. August 2003) kommt es dabei zu einem gefährlichen Zwischenfall, der tagelang bundesweit die Medien beschäftigt:

Auf einem Felskopf im östlichen Bereich der Papstwand befindet sich eine der beiden Brandstellen in einer Seehöhe von etwa 1400 Meter in einem Größenausmaß von ungefähr 500 m² in felsigem und steil abfallendem Gelände. Zur Bekämpfung dieses Brandherdes werden vier ausgebildete Feuerwehrflughelfer sowie der Dienst habende Flugretter des BMI am Bergetau des BMI-Hubschraubers zur Brandstelle geflogen. Zur Löschwasserentnahme wird ein 3000-Liter-Löschwasserbehälter in Stellung gebracht und dieser mit Löschwassertransportbehältern mit den Hubschraubern des BMI (Ecureuil) und BMLV (AB 212) befüllt. Von diesem Löschwasserbehälter wird eine C-Druckschlauchleitung teilweise in senkrecht Felswandverläge und nach händischem Aufgraben des glosenden Waldbodens werden die verschiedenen Glutnester gelöscht.

Durch die gestreckte Brandstelle (Höhenunterschied ca. 70 Höhenmeter) besteht zwischen dem Löschwasserbehälter und dem Angriffstrupp kein direkter Sicht-, sehr wohl aber ein Funkkontakt. Während der

Befüllen in einem nahe gelegenen Schotterteich

Der „Unglücksbehälter“ in geöffnetem Zustand



Löschwasserbehälter mit dem Löschwassertransportbehälter SEMAT 1000 (Hubschrauber AB 212 des BMLV) befüllt wird, gerät einer der Feuerwehrflughelfer mit seiner rechten Hand in die geöffnete Bodenklappe des Löschwassertransportbehälters, die durch den Bordtechniker genau zu diesem Zeitpunkt geschlossen wird (Betriebsdruck des Behälters 8 bar). Der Feuerwehrmann wird im Bereich der Knöchel am Handrücken zwischen Behälterboden und Behälterseitenwand eingeklemmt und durch das Hoch- und Rückziehen des Hubschraubers frei hängend über die Felswandkante (Fallhöhe ca. 500 Meter) hinausgezogen. Der zweite direkt am Löschwasserbehälter befindliche Feuerwehrflughelfer als direkter Augenzeuge begibt sich sofort in Sichthöhe des Piloten und versucht diesen mit Handzeichen über den



„Anstellen“ an der Füllstation (alle 20 sec. wurde ein Hubschrauber abgefertigt)



Morgendliches „Briefing“ mit dem Flugpersonal



Die einzigen sichtbaren Verletzungen

Zerrungen im Bereich der rechten Hand und weiterer Körperteile und einen Längsriss am Ringfinger, der Patient wird nach ambulanter Betreuung aus dem LKH entlassen. Nachdem auch nach zwei Tagen psychisch keine Besserung eintritt, begibt sich der Feuerwehrmann in eine psychosoziale Behandlung (LKH Graz), weitere Untersuchungen ergeben einen Bänderriss in der Schulter, die Arbeitsunfähigkeit beträgt sieben Wochen.

ERKENNTNISSE

- Kommunikation: Der Einsatzleiter am Berg ist mit einem Flugfunkgerät mit Hör-Sprechgarnitur ausgerüstet und hat jederzeit Kontakt mit der Hubschraubercrew, die Verbindung unter den Flughelfern (Angriffstrupp mit Löschwasserbehälter) ist durch zwei Funkgeräte mit Feuerwehrfrequenz gewährleistet.
- Ausrüstung: Der Löschwassertransportbehälter SEMAT 1000 ist in einer Stückzahl von mehr als 100 jahrelang unfallfrei in Deutschland im Einsatz
- Ausbildung: Der Betroffene ist ausgebildeter Feuerwehrflughelfer, seine letzte Nachschulung (auch am genannten Löschwassertransportbehälter) fand im Juni 2003 statt
- Vom LFV Steiermark wurde bereits am nächsten Werktag eine Dienstanweisung über den Umgang mit dem Löschwassertransportbehälter SEMAT 1000 erlassen, die derartige Unfälle ausschließt.
- Das Flugpersonal des BMI wird insofern geschult, dass der Behälter erst geschlossen werden darf, wenn er sich außer Griffweite der Bodencrew befindet.

Über diesem Abgrund (500 m) schwebte der Verunglückte, nur an seinen vier Fingern hängend



MOBILE FLUGEINSATZGERÄTE ANHÄNGER FÜR DIE FLUGEINSATZGERÄTE DES BEZIRKSFEUERWEHRVERBANDES KITZBÜHEL



Auch von außen eine gelungene Optik: Fotos: FF St. Johann

Die Beleuchtung der Geräteräume mittels Halogenleuchtbändern wird über einen Akku versorgt und über ein eingebautes Ladegerät ständig einsatzbereit gehalten.

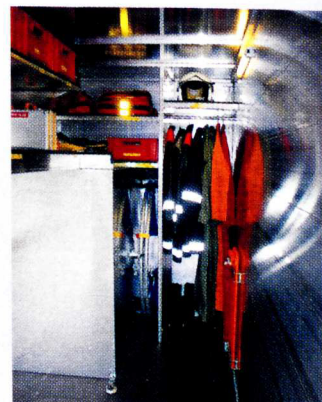
VERSCHIEDENE ZUGFAHRZEUGE

Auf Grund der verstellbaren Deichsel kann der Anhänger von den verschiedensten Fahrzeugen gezogen werden. Zur Absicherung des Anhängers sind 2 Blitz-Blaulichter integriert. Die „fliegerische Einsatzleitung“ befindet sich nicht im Anhänger, sondern im Kommandofahrzeug (Flugfunkgeräte usw.) Die Kosten für den Anhänger wurden aus der Kameradschaftskasse der Feuerwehr St. Johann in Tirol bestritten.

Die Feuerwehr St. Johann in Tirol hat einen Anhänger für die Flugeinsatzgeräte entwickelt und mit Jahresbeginn in Dienst gestellt. Es handelt sich um einen Tandemachsanhängers mit Stahlunterbau. Der komplette Aufbau ist in Aluminium-Leichtbauweise ausgeführt. Die Heckklappe ist als Auffahrtsrampe nutzbar.

INNENAUSBAU

Der gesamte Innenausbau ist so ausgeführt, dass der Anhänger auf der rechten Seite begehbar ist. Es müssen keine Geräte entfernt werden, um an alle Ausrüstungsgegenstände heranzukommen. In einem offenen Spind sind die Overalls, Helme und sonstigen Ausrüstungsgegenstände der Flughelfer gelagert. So können die Flughelfer direkt zum Einsatzort fahren, ohne vorher die eigenen Gerätehäuser anzufahren. Ein 6 Meter ausfahrbares Teleskopstativ dient zur Aufnahme eines Windsackes und der Beleuchtung. Das Prüfgerät für den Renzler-Löschwasserbehälter ist fix montiert und stromversorgt, um die Monatsprüfungen leichter durchzuführen.



Innenansicht des Anhängers für den Flugdienst des BFV Kitzbühel

DAS NEUE CORPORATE-DESIGN DES LANDESFEUERWEHRVERBANDES STEIERMARK

Corporate-Design (CD) und Corporate-Identity (CI) sind Schlagwörter, die aus dem Bereich des modernen Marketing kommen. Jeder kennt bekannte Logos von Produkten oder großen Konzernen.

Der Hintergedanke dieser Logos bzw. des modernen Marketing ist es, dass diese Logos im Unterbewusstsein des Menschen Reaktionen bzw. Gefühle hervorrufen, vorrangig mit dem Ziel, ein Produkt zu verkaufen. Seit einiger Zeit ist es auch in den Einsatzorganisationen modern geworden,

sich eine Corporate-Identity und ein dazugehöriges Corporate-Design, zu verpassen. Im Landesfeuerwehrverband Steiermark wurde am 2. Oktober 2003 vom Landesfeuerwehrausschuss eine Richtlinie beschlossen, die die Verwendung eines Corporate-Designs, eines neuen, einheitlichen Auftretens nach außen, regeln soll. Dieses neue Corporate-Design des Landesfeuerwehrverbandes Steiermark soll in Zukunft einen wesentlichen Teil der Kommunikation mit öffentlichen Stellen, bei Veranstaltungen und in der eigenen Organisation darstellen.

Landesfeuerwehrverband Steiermark
Landesfeuerwehrkommando

So wurde neben dem Korpsabzeichen als Sinnbild des Feuerwehrwesens ganz bewusst der steirische Panther in das Logo mit eingebunden, um das Selbstverständnis zur Hilfsbereitschaft für die steirische Bevölkerung zum Ausdruck zu bringen. Neben den äußerlichen Änderungen erfolgt zusätzlich auch ein Strukturwandel im Inneren des Feuerwehrwesens. Zum neuen Erscheinungsbild der Einsatzorganisation Feuerwehr in der Steiermark wird demnächst auch ein Leitbild definiert (Corporate-Identity). Das neue Corporate-Design wurde ausschließlich von der EDV-Abteilung des Landesfeuerwehrverbandes, also ohne Hilfe von Grafik- und Designstudios kreiert, um allfällige Kosten für diese doch sehr aufwendige Umstellung möglichst gering zu halten. Die Sonderbeauftragten des Landesfeuerwehrverbandes werden demnächst mit

der oben erwähnten Richtlinie und einer CD mit allen notwendigen Grafiken und Vorlagen ausgestattet, um zu gewährleisten, dass das einheitliche Auftreten konsequent in allen Bereichen (Ausschreibungen, Vorträge, Korrespondenz etc.) eingehalten wird. Neben der alltäglichen Korrespondenz im Landesfeuerwehrverband werden auch alle Publikationen wie Arbeitsunterlagen, Einladungen, Urkunden bis hin zu den Tischkarten bei Veranstaltungen mit dem neuen Corporate-Design versehen. Es wird in Zukunft mehr denn je darauf

ankommen, sich besonders gut zu „vermarkten“, die eigenen Leistungen zu verkaufen. Dies gilt im Besonderen auch für die Einsatzorganisationen, deren außergewöhnliche, aber leider viel zu oft selbstverständliche Leistungen manchmal zu wenig geschätzt und anerkannt werden.



LANDESFEUERWEHRVERBAND STEIERMARK

STELLENAUSSCHREIBUNG

Das Landesfeuerwehrkommando Steiermark schreibt den Posten eines

FEUERWEHRTECHNIKERS

im Büro des Landesfeuerwehrverbandes aus.

Vorbildung

- Absolvent einer Höheren Technischen Lehranstalt oder Fachhochschule
- Abgeleiteter Präsenzdienst oder Zivildienst
- Mehrjährige Tätigkeit bei einer Berufs-, Betriebs- oder freiwilligen Feuerwehr.
- Nachweisliche EDV-Kenntnisse in allen wichtigen Programmen als User.
- Offiziersausbildung nach den Richtlinien des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes für Angehörige von Landesfeuerwehrverbänden (Techniker). (Anmerkung: Diese Ausbildung wird nicht als obligat vorausgesetzt. Sie kann nach der Einstellung im Landesfeuerwehrverband abgeleistet werden!)

Tätigkeiten

- Konzeptive Tätigkeit auf dem Gebiete der Feuerwehrtechnik, insbesondere Mitarbeit bei der Aus- und Weiterbildung der steirischen Feuerwehrtechniker.
- Beratende Tätigkeit im Landesfeuerwehrkommando in Fragen des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes sowie der Feuerbeschau.
- Sachverständigentätigkeit im Auftrag des Landesfeuerwehrkommandanten bei bau- und gewerbebehördlichen Genehmigungsverfahren bzw. speziellen Feuerbeschauen.
- Vortragstätigkeit und Informationsweitergabe auf allen technischen Gebieten der Feuerwehr.
- Ansprechpartner für alle technischen Belange des Feuerwehrwesens im Landesfeuerwehrkommando.

Bewerbungen mögen bis spätestens 31. Jänner 2004 eingeschrieben an den Landesfeuerwehrverband Steiermark, 8403 Lebring, Florianistraße Nr. 22, abgegeben werden.

LBD Franz Hauptmann
Landesfeuerwehrkommandant

INTERNATIONALE NOTARZTÜBUNG IN GRAZ

Berufsfeuerwehr Graz übte mit internationalen Leitenden Notärzten

*MAG. WOLFGANG HÜBEL, BF GRAZ



Ein Verletzter wird unter Einsatz der Höhenrettung aus dem Kesselwagen geborgen.

*Mag. Wolfgang Hübel ist seit April 2003 Angehöriger der Abteilung „Katastrophenschutz und Feuerwehr“ der Stadt Graz und für den Katastrophenschutz und die Öffentlichkeitsarbeit zuständig.

Ein Brand in einer Station der Grazer Kinderchirurgie sowie eine Explosion in einem Kesselwagen am Grazer Hauptbahnhof waren die Ausgangsszenarien zweier Großübungen zur Schulung von Leitenden Notärzten aus der ganzen Welt.

Die Grazer Berufsfeuerwehr kam der Einladung zur Teilnahme an diesen Übungsvorhaben Ende September gerne nach und konnte dabei nicht nur ihr großes Leistungsvermögen zeigen, sondern auch Erfahrung in der Zusammenarbeit mit internationalen Kapazitäten auf dem Gebiet der Notfallmedizin sammeln.

INTERNATIONALER KONGRESS

Im Rahmen des 6. Internationalen Kurses für Leitende Notärzte, der Ende September in der Kulturhauptstadt Graz stattfand, tauschten Notfallspezialisten aus der ganzen Welt nicht nur Erfahrungen und neueste Erkenntnisse aus, sondern demonstrierten ihr Können auch im Zuge zweier Großübungen. Dabei waren je 50 Prozent der Notärzte im praktischen Einsatz, die anderen bewerteten das Verhalten ihrer Kollegen. Eine wichtige Rolle bei diesen Übungen spielte auch die Berufsfeuerwehr Graz, galt es doch, die Verletzten fachgerecht in Sicherheit – und damit in die Betreuung durch die Leitenden Notärzte – zu bringen.

EVAKUIERÜBUNG KINDERCHIRURGIE

Die Ausgangslage war dramatisch genug: Nach einem Busunfall werden rund 40 verletzte Kinder in die Kinderchirurgie des LKH Graz eingeliefert, versorgt und auf Stationen gebracht. Auf einer dieser Stationen bricht kurz danach ein Feuer aus, das zu einem Großeinsatz der Feuerwehr führt.

Es gilt, das Feuer zu bekämpfen und insgesamt 19 Kinder aus den total verrauchten Krankenzimmern in Sicherheit zu bringen, eines davon mit Hilfe einer Drehleiter. Geübt wurde dabei auch die reibungslose Übergabe der kleinen Patienten an die Lei-



tenden Notärzte zur Triage und weiteren Versorgung. Dies gelang, wie Feuerwehr-Übungsleiter Ing. Karl Gruber betont, ganz ausgezeichnet. Dabei war die Situation auf Grund der baulichen Gegebenheiten äußerst unübersichtlich, was aber von den Feuerwehrleuten mit Unterstützung der Betriebsfeuerwehr ganz vorzüglich gemeistert wurde. Eine Schrecksekunde gab es übrigens bereits kurz vor Übungsbeginn, als im 1. Untergeschoß in einem Abstellraum ein „reales“ Feuer ausbrach. Auch dieses wurde von der Berufsfeuerwehr schnell unter Kontrolle gebracht, sodass die Übung danach wie geplant durchgeführt werden konnte.

EXPLOSION AM GRAZER HAUPTBAHNHOF

Die Ausgangslage für die Übung am Folgetag war nicht weniger spannend. Im Zuge von Reinigungsarbeiten in einem Kesselwagen kommt es zu einer Explosion mit mehreren Verletzten. Zusätzlich wird durch die Druckwelle ein vorbeifahrender Personenwagen stark beschädigt, es gibt zahlreiche weitere Verletzte, davon wurden einige eingeklemmt. Auch hier kommt es zu einem Großeinsatz der Feuerwehr, wobei der Einsatzleiter, Ing. Dieter Pilat, besonderen Wert darauf legt, dass der Einsatz auch wirklich möglichst realistisch abläuft: „Wenn wir schon in der nächsten Straße auf den Alarm warten, können wir niemals jene Erfahrungen sammeln, die wir für künftige Einsätze brauchen!“ Vorrangige Aufgabe waren hier die Bildung einer Rettungsgasse (Zutrittsmöglichkeit der Notärzte zu den eingeklemmten Personen) und die Bergung der Verletzten, um eine schnelle und effiziente Erstversorgung sicherzustellen. Dazu war es nötig, auch die Höhenrettung, also besondere Spezialisten für solche Einsätze, und

Eine besondere Herausforderung: Die Evakuierung einer Station der Kinderchirurgie.

Helfer in der Not: Ein Feuerwehrmann birgt ein verletztes Kind aus einem Personenwagen.



eine Drehleiter einzusetzen, anders wäre insbesondere die Bergung der Verletzten aus dem Kesselwagen wohl nicht in der kurzen Zeit möglich gewesen, in welcher die Unfallopfer den Rettungskräften übergeben werden konnten.

Am Anfang der Übung am Grazer Hauptbahnhof stand eine Explosion im Zuge von Reinigungsarbeiten in einem Kessel.

EINGESETZTE KRÄFTE:

Übung „Kinderchirurgie“: Kdo 1, 3 HLF, DLK

Übung „Hauptbahnhof“: Kdo 1, VFZG, HLF, DLK, HÖRG, SRF



FLEISCHTRANSPORTER IN KEHRE VERUNFALLT



Über 17 Tonnen Schweinsschlögel mussten umgeladen werden

Feuerwehreinsatz wieder auf der Brennerautobahn: Die Feuerwehrmänner aus Schönborg und Fulpmes mussten einen verunfallten Kühltransporter umladen.

SCHÖNBORG. Ein 44-jähriger Lkw-Lenker aus Italien war an einem Samstag gegen 15.00 Uhr mit einem Sattelkraftfahrzeug auf der Brennerautobahn A13 in Richtung Brenner unterwegs. Er hatte rund 17,5 Tonnen Schweinsschlögel geladen. Der Brummifahrer fuhr mit einer Geschwindigkeit von etwa 50 km/h in die lang gezogene Linkskurve der so genannten Schönborgkehre kurz vor der Hauptmautstelle.

Plötzlich brach, vermutlich wegen ungenügender Ladesicherung, beim Kühltattelanhängen die komplette

rechte Seitenwand nach außen. Die Autobahngendarmerie musste den verunfallten Lkw absichern und sofort mit Hilfe des Abschleppunternehmens Auer aus Matrei einen Ersatz-Lkw für die Ladung besorgen. Die Ladung, mehr als 17 Tonnen Schweinefleisch, wurde von den Feuerwehren Schönborg und Fulpmes sowie weiteren Helfern auf ein anderes Sattelkraftfahrzeug umgeladen und anschließend weiter nach Italien transportiert. Wegen Unterbrechung der Kühlkette musste das Schweinefleisch fachmännisch entsorgt werden.

Text und Fotos:
Klaus Plattner/Georg Köchler



Die Seitenwand des Transporters brach in einer Kehre auf

SPEKTAKULÄRE TIERRETTUNG

Am Samstag, den 25. Oktober 2003, wurde die Freiwillige Feuerwehr Reutte zu einem nicht alltäglichen Einsatz gerufen.

In einer Wohnanlage im Reutten-Untermarkt war bereits seit knapp drei Wochen eine kleine Katze abgängig. Eine Betreuerin einer Wohngemeinschaft im 1. Obergeschoss bemerkte gegen 18.45 Uhr ein leises Miauen im Wandbereich ihres Badezimmers. Sie verständigte daraufhin den zuständigen Kaminkehrermeister, weil sie hinter diesem Mauervorsprung einen Kamin vermutete. Ebenfalls wurde ein im Haus wohnendes Mitglied der Freiwilligen Feuerwehr Reutte zu Unterstützung gerufen, welches nach kurzer Erkundung feststellen musste, dass das Miauen tatsächlich aus einem nicht mehr verwendeten Kamin stammte. Weil durch einen Umbau die Ka-



Freudentränen nach der erfolgreichen Tierrettung

handlung verbracht. Als kleines „Wunder“ bezeichnete die junge Katzenbesitzerin die Rettung ihres Lieblings, denn sie hatte die Hoffnung bereits aufgegeben, ihre „Lilly“ noch lebend wiederzusehen.

OBI Alexander AMMANN

FF HÄGERAU FLIEGEN-ALARM



Der Kamin wurde von der FF Reutte aufgestemmt
Fotos: FF Reutte

mintürchen der aufgelassenen Kaminzüge entfernt, zugemauert und neu verfließt wurden, informierte der „Floriani-Jünger“ mittels Handy das Kommando Reutte, welches unverzüglich anrückte. Rasch waren die Fliesen entfernt und vorsichtig, mittels einer Schlagbohrmaschine, verschaffte man sich Zugang zu der eingeschlossenen Katze. Als die Öffnung ca. faustgroß war, kam plötzlich der Kopf der völlig abgemagerten und verschreckten Katze zum Vorschein. Die kleine Katze war vermutlich bei einem Spaziergang am Dach des Wohnhauses in diesen Kamin gefallen. Unter Tränen wurde sie von ihrer Besitzerin im Empfang genommen und sofort in tierärztliche Be-



BLAU LICHT TUNNEL NEWS

A2: GRÄBERNTUNNEL- WESTRÖHRE FERTIG GESTELLT

Nun folgt Sanierung der Oströhre. Vollbetrieb beider Röhren Ende Juni 2004

Mit einem Festakt in Anwesenheit zahlreicher Prominenz wurde am 29. Oktober die Gräbertunnel-Weströhre feierlich eröffnet. Am 30. Oktober mittags erfolgt die Verkehrsumlegung in die neue Tunnelröhre, sodass nunmehr die 20 Jahre alte Oströhre generalsaniert werden kann.

Der Vollbetrieb beider Röhren ist für Ende Juni 2004 und damit rechtzeitig vor dem Sommerreiseverkehr geplant. Die Gesamtkosten werden mit rund 45,7 Mio. Euro beziffert, wovon

die Neuerrichtung der Weströhre rund 34,5 Mio. Euro ausmacht und die Generalsanierung der Oströhre mit rund 6,5 Mio. Euro zu Buche schlägt.

Der Vollausbau des Packabschnittes auf Kärntner Landesgebiet ist ein wesentlicher Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit. Auf Hochdruck wird aber auch auf steirischer Seite gearbeitet. Parallel zum Vollausbau in Kärnten läuft auch der vierstreifige Ausbau des rund 23 km langen Abschnittes Mooskirchen-Modriach im steirischen Packabschnitt, sodass spätestens Ende 2007 die A 2 durchgehend voll ausgebaut befahrbar sein wird.

*Wir wünschen unseren Kunden ein
frohes Weihnachtsfest*

Draxler

Geflügel-Wild GmbH

EIER – GEFLÜGEL – WILD
GROSSHANDEL
SPEZIALGESCHÄFTE MIT IMBISS – GRILLERVERLEIH



8562 MOOSKIRCHEN
Telefon: 03137/2308, Fax 03137/2308-4
E-Mail: office@gefluegel-draxler.at
www.gefluegel-draxler.at

FILIALEN IN GRAZ:
Jakominiplatz 13, Tel. + Fax 0316/827321
Keplerstraße 87, Tel. 0316/711721,
Lendplatz, Verkaufsstand 128
Tel. 0316/743745

KLEINANZEIGEN KLEIN ANZEIGEN

VERANSTALTUNGEN

Hochschwab-Trophy der Freiwilligen Feuerwehr St. Ilgen am Samstag, den 8. Mai 2004. Der Leistungsbewerb für Aktive wird nach den bundeseinheitlichen Bewerbungsbestimmungen für das FLA Bronze und Silber durchgeführt (Heft 11, 5. Auflage). Für die Bewerbe gelten die gültigen Bewerbungsbestimmungen des Landesfeuerwehrkommandos Steiermark. Die Bewerbe werden in folgenden Klassen durchgeführt:

Bezirk Bruck an der Mur:
BRONZE A, SILBER A, BRONZE B, SILBER B
Gästegruppen Steiermark, BRONZE A, SILBER A, BRONZE B, SILBER B
Gästegruppen Bundesländer:
BRONZE A, SILBER A, BRONZE B, SILBER B
Gästegruppen Ausland, BRONZE A, SILBER A, BRONZE B, SILBER B

Für die siegreichen Gruppen stehen die Hochschwab-Trophy und Medaillen für die Gruppe zur Verfügung sowie zahlreiche Pokale. Das Nenn-geld beträgt 20 Euro pro Gruppe und Bewerb. Wir würden uns freuen, zahlreiche Bewerbsgruppen bei uns in St. Ilgen begrüßen zu dürfen. Anmeldungen sind bis spätestens 16. April 2004 an folgende Personen zu senden:

OBI Emil Allmer, Tel.-Nr.: 0699 / 12681583, Fax: 0316 / 545398316,
E-Mail: allmer@gmx.at, HBI Karl Allmer, Tel.-Nr.: 03861 / 5085, Fax: 03861 / 5085 – 13 oder an die FF St. Ilgen, St. Ilgen 27, 8621 Thörl, E-Mail: kdo.020@bfvbm.steiermark.at

ZU VERKAUFEN

Löschfahrzeug Mercedes Benz, Typ: Unimog U 125, Baujahr 1976, Leistung 125 PS, 24.000 km, inkl. Wassertankpumpe mit 50 m Schlauch und 450-l-Wassertank. Anfragen an: Feuerwehr Pritschitz, OBI Otto Schwarzfurner, Tel.: 04272 2409, Mobil: 0664 3416069, E-Mail: otto@pritschitz.com, Pritschitzweg 12, A-9210 Pörschach/WS.

Alarmsirene mit Zweitsteuerung und eine Anhängerleiter der Fa. Just 3-teilig, 21 m, verkauft FF Schäffern. Preise und nähere Info unter der Tel.-Nr.: 0650/ 582 16 39, HBI Gruber Thomas.

Tanklöschfahrzeug TLF-2000 Trupp Steyr-Daimler-Puch

Typ 590.132/038, Aufbau: Rosenbauer, Bj.: 1978, km-Stand 7200. Preis: nach Vereinbarung. Rückfragen an: ABI Zimmermann, FF Wartberg-Ort, Tel.: 03858/2381.

ZU KAUFEN GESUCHT

Gebrauchte Hohlstrahldüse für Wasserwerfer der Type Rosenbauer RM 16 mit stufenloser Voll-Sprüh-einstellung und Leistungseinstellung. Anschlussgewinde 3 Zoll sucht die FF Rothenthurm, F.u.B. 48016. Tel.: 0 35 72/ 85 3 73 oder 0664/ 110 90 35.

TLF-A oder RLEA ab Bj. 1985 und jünger zu kaufen gesucht.

Tel. 0664/ 333 61 18 – HBI Josef Schuller, FF Oberdorf a. H., E-Mail: kdo.049@bfvbm.steiermark.at

Ein frohes Weihnachtsfest wünscht Maxwald SEILWINDEN – NACHRÜSTEN LEICHT GEMACHT

MAXWALD aus Ohlsdorf bei Gmunden in Oberösterreich bietet für die verschiedensten Feuerwehrfahrzeuge und Einsatzgebiete die passenden Berge-Seilwinden.

Mit verschiedenen Seilwinden- und Montagevarianten wird den unterschiedlichsten Anforderungen entsprochen.

Fixe oder abnehmbare Montage, mechanischer, elektrischer oder hydraulischer Antrieb, Seilpulvorrichtung, bis 10 t Zugleistung ... sind nur einige Varianten. Es wird ein umfangreiches Serienprogramm geboten, aber genauso Sonderanfertigungen auf Kundenwunsch.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei Firma MAXWALD, A-4694 Ohlsdorf, + + 43/7612/47219-0; www.seilwinden.at



KFZ-Bergeseilwinde: 5,4 t Zugleistung, 35 m Seil, Kabelfernbedienung, SEILSPULVORRICHTUNG, Montage – in Anhängervorrichtung eingehängt, d.h. schnell und einfach auf- u. abmontieren.

P.b.b. GZ 03Z035050 (Stmk.), GZ 03Z035081 (Kärnten),

GZ 03Z034831M (Tirol)

Abs.: Verlag Artis Media - Rudolf Lobnig

8046 Graz-St. Veit, Krail 7a

Erscheinungsort Graz, Verlagspostamt 8020 Graz

LOHR-MAGIRUS STELLT VOR: DER INTELLIGENTE UNTER DEN TANKLÖSCHFAHRZEUGEN

**TLF auf Rahmenfahrgestell, Mannschaftskabine und Geräteaufbau
in Aluminium-Bausystem Alu-Fire, Besatzung 1+8 Mann,
computergestütztes Steuerungs- und Überwachungssystem, komplette
Komfort-Ausstattung**



Innovative Technik für komfortablen und sicheren Einsatz

E-Mail: Vertrieb Fahrzeuge: lohr@iveco.com – Vertrieb Handelsware: goelles@iveco.com – **Internet:** www.lohr-magirus.at

Lohr Magirus Feuerwehrtechnik GmbH • Hönigstaler Straße 46 • A-8301 Kainbach bei Graz • Telefax 0 31 33/20 77-31
Lohr Magirus Feuerwehrtechnik GmbH • Magirusstraße 16 • 89077 Ulm • Telefax +43/731/4 08-24 10

Lohr
MAGIRUS