

BLAULICHT

BRANDSCHUTZ UND FEUERWEHRTECHNIK

52. JAHRGANG

01/2003

3500 Kinder

DURCH VERBRENNUNGEN
UND VERBRÜHUNGEN **VERLETZT** SEITE **26**

SERIENUNFÄLLE AUF DER „SÜD“
GROSSEINSATZ DER FEUERWEHR HARTBERG **4**

TANKWAGENZUG
STÜRZTE VON PINKATALBRÜCKE **6**

SERIE: RICHTIGES ARBEITEN
IM RETTUNGSEINSATZ– TEIL 2 **8**

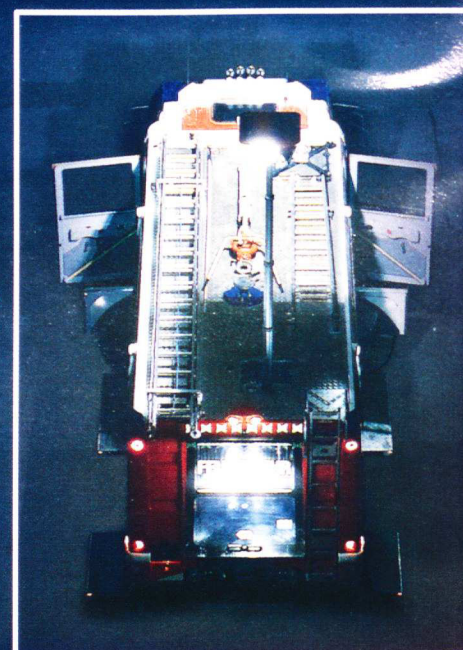
www.blaulicht.at

Wo Licht ist, muss kein Schatten sein
Innovative Lichttechnik zur Sicherheit der Mannschaft

- Indirekte Mannschaftsraum-Beleuchtung in den Decken-Griffstangen
- Pumpenraum-Beleuchtung mit Leuchtstoffröhre
- LED*-Zusatzbremsleuchten und Umrissleuchten im Heck oben
- LED*-Boden-Leuchtleisten an der Kabinenausstiegskante
- perfekte Geräte-Beleuchtung mit Kalt-Kathoden-Leuchtbändern
- Dachkanten-Umfeldbeleuchtung m. Strahlern
- LED*-Verkehrsleiteinrichtung abnehmbar
- Dach-Beleuchtung mit n LED-Bändern und Scheinwerfer

* Leuchtdioden

**Der "neue AT" –
World Class Technology
von Rosenbauer**



rosenbauer

ROSENBAUER ÖSTERREICH GMBH
A-8055 Graz, Triester Straße 450
Tel: 0316/296 974
Fax: 0316/296 974-20
Email: rbi@rosenbauer.co.at
www.rosenbauer.at

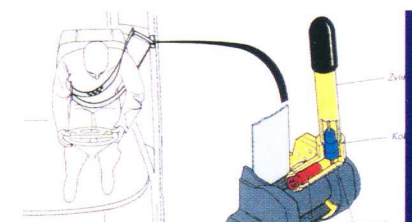
SEITE 4 SERIENUNFÄLLE AUF DER SÜD – GROSSEINSATZ FÜR DIE FF HARTBERG

Gefrierender Regen sorgte auf der Südbahn für eine Massenkarambolage: Auf einer Länge von 400 m verunfallten 20 Fahrzeuge. Einen Monat davor durchbrach ein Tankwagenzug das Brückengeländer der Pinkatalbrücke und stürzte 50 m tief ab.



SEITE 8 RICHTIGES ARBEITEN IM RETTUNGSEINSATZ

Nach fast einem Jahr kann nun die Serie „Richtiges Arbeiten im Rettungseinsatz“ fortgesetzt werden. Aus urheberrechtlichen Gründen musste inzwischen eine Zwangspause eingelegt werden. Nicht alle Kfz-Hersteller sind so kooperativ wie BMW, VW oder Audi.



Herausgeber:

Landesfeuerwehrverband Steiermark, Landesfeuerwehrkommandant 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 8403 Lebring-St. Margarethen, Florianistraße 22,
Tel. (0 31 82) 70 00-0, Fax (0 31 82) 70 00-19
E-Mail: blaublicht@lfv.stmk.at

BLAULICHT-online: www.blaublicht.at

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

E-Mail: lobnig@blaublicht.at, oswald@blaublicht.at
BLAULICHT-online: www.blaublicht.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@ktn.gv.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 Blaublicht: 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: € 2,5

Anzeigen:
Media-Service BLAULICHT, Postfach 20, 1014 Wien,
Tel./Fax: 0043-2216-25678, Mobil: 0043-699-128 31 559
E-Mail: office.blaublicht@aon.at

**SEITE 26 3.500 KINDER DURCH
VERBRENNUNGEN UND VERBRÜ-
HUNGEN VERLETZT.** Jährlich verletzen
sich in Österreich rund 13.800 Personen
durch Verbrennungen und Verbrühungen,
darunter 3.500 Kinder. Dabei wäre bei ent-
sprechenden Sicherheitsvorkehrungen jede
zweite Verbrühung vermeidbar.



- 4 Serienunfälle auf der Süd: Großeinsatz für die Hartberger Feuerwehr
- 6 Tankwagenzug stürzte von Pinkatalbrücke
- 8 Serie: Richtiges Arbeiten im Rettungseinsatz – Teil 2
- 11 Cartoon
- 14 Iveco-Magirus – Die Zweite: die neue DLK 23-12 N. B. CS
- 16 Aktuelles: Die erste Kerze ist der Täter
- 17 UN-Feuerwehr „Camp FAOUAR“ seit 20 Jahren im Einsatz
- 18 Serie Feuertreieck: Die Löscheffekte und das Löschdreieck – Teil 18
- 21 Auch Brandschutz ist Kultur – Seminare Grazer Brandschutzforum
Kaleidoskop
- 22 Brandschutzfachtagung 2003
- 23 Kufstein: Sturminsatz und Waldbrand
- 23 Flugzeugnotlandung bei St. Johann in Tirol
- 24 Bücherecke
- 25 ÖAMTC fordert: Effektiver Brandschutz bei KFZ muss Standard werden
- 26 3.500 Kinder durch Verbrennungen und Verbrühungen verletzt
- 28 International: Feuersbrunst in Altstadt von Trondheim
- 29 Kleinanzeigen – International: Altstadt von Edinburgh in Flammen
- 30 Tunnel-News: Roppener Tunnel wurde saniert

Mittelteil

Berichte aus dem Bundesland

**BRANDSCHUTZ UND
FEUERWEHRTECHNIK**

INHALT

PARTNERFIRMEN VON BLAULICHT- ONLINE

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

Titelfoto: Verbrennun-
gen mit Textilien ziehen
meist folgenschwere Ver-
letzungen nach sich.
Foto: GEO

BLAULICHT 01/2003

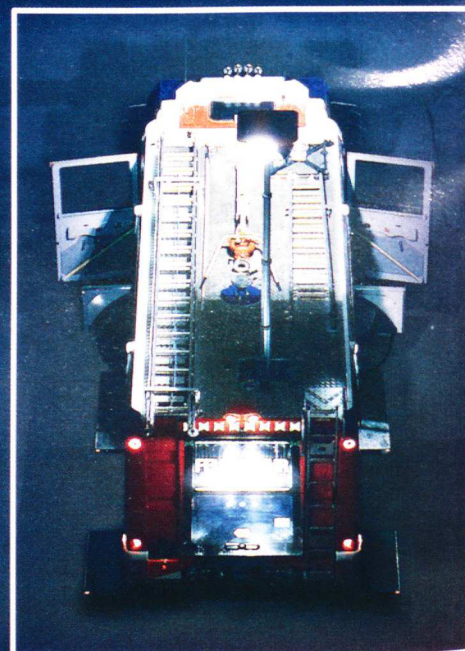
3

Wo Licht ist, muss kein Schatten sein Innovative Lichttechnik zur Sicherheit der Mannschaft

- Indirekte Mannschaftsraum-Beleuchtung in den Decken-Griffstangen
- Pumpenraum-Beleuchtung mit Leuchtstoffröhre
- LED*-Zusatzbremsleuchten und Umrissleuchten im Heck oben
- LED*-Boden-Leuchtleisten an der Kabinenausstiegskante
- perfekte Geräte-Beleuchtung mit Kalt-Kathoden-Leuchtbändern
- Dachkanten-Umfeldbeleuchtung m. Strahlern
- LED*-Verkehrsleiteinrichtung abnehmbar
- Dach-Beleuchtung mit n LED-Bändern und Scheinwerfer

* Leuchtdioden

Der "neue AT" –
World Class Technology
von Rosenbauer



rosenbauer

ROSENBAUER ÖSTERREICH GMBH
A-8055 Graz, Triester Straße 450
Tel: 0316/296 974
Fax: 0316/296 974-20
Email: rbi@rosenbauer.co.at
www.rosenbauer.at

LICHT

BRANDSCHUTZ UND
FEUERWEHRTECHNIK

INHALT

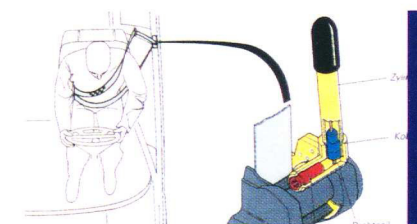
SEITE 4 SERIENUNFÄLLE AUF DER SÜD – GROSSEINSATZ FÜR DIE FF HARTBERG

Gefrierender Regen sorgte auf der Südautohahn für eine Massenkarambolage: Auf einer Länge von 400 m verunfallten 20 Fahrzeuge. Einen Monat davor durchbrach ein Tankwagenzug das Brückengeländer der Pinkatalbrücke und stürzte 50 m tief ab.



SEITE 8 RICHTIGES ARBEITEN IM RETTUNGSEINSATZ

Nach fast einem Jahr kann nun die Serie „Richtiges Arbeiten im Rettungseinsatz“ fortgesetzt werden. Aus urheberrechtlichen Gründen musste inzwischen eine Zwangspause eingelegt werden. Nicht alle Kfz-Hersteller sind so kooperativ wie BMW, VW oder Audi.



Herausgeber:

Landesfeuerwehrverband Steiermark, Landesfeuerwehrkommandant 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 Wideschek (Leitung),
BFR Dipl.-Ing. Gerald Kubiza, BD Dr. Otto Meisenberger
und TAR Ing. Alfred Pölzl
Alle 8403 Lebring-St. Margarethen, Florianistraße 22,
Tel. (0 31 82) 70 00-0, Fax (0 31 82) 70 00-19
E-Mail: blaulicht@lvf.stmk.at

BLAULICHT-online: www.blaulicht.at

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, Rosenegger Straße Nr. 20, Tel. (0 46 3)
36 4 77, Fax (0 46 3) 38 22 15
E-Mail der LAWZ: lawz@ktn.gv.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-
hen nicht unbedingt die Meinung des Medieninhabers
wieder. – Preis des Einzelheftes: € 2,5

Anzeigen:

Media-Service BLAULICHT, Postfach 20, 1014 Wien,
Tel./Fax: 0043-2216-25678, Mobil: 0043-699-128 31 559
E-Mail: office.blaulicht@aon.at

SEITE 26 3.500 KINDER DURCH
VERBENNUNGEN UND VERBRÜ-
HUNGEN VERLETZT. Jährlich verletzen
sich in Österreich rund 13.800 Personen
durch Verbrennungen und Verbrühungen,
darunter 3.500 Kinder. Dabei wäre bei ent-
sprechenden Sicherheitsvorkehrungen jede
zweite Verbrühung vermeidbar.



- 4 Serienunfälle auf der Süd: Großeinsatz für die Hartberger Feuerwehr
- 6 Tankwagenzug stürzte von Pinkatalbrücke
- 8 Serie: Richtiges Arbeiten im Rettungseinsatz – Teil 2
- 11 Cartoon
- 14 Iveco-Magirus – Die Zweite: die neue DLK 23-12 N. B. CS
- 16 Aktuelles: Die erste Kerze ist der Täter
- 17 UN-Feuerwehr „Camp FAOUAR“ seit 20 Jahren im Einsatz
- 18 Serie Feuerdreieck: Die Löscheffekte und das Löschdreieck – Teil 18
- 21 Auch Brandschutz ist Kultur – Seminare Grazer Brandschutzforum
- Kaleidoskop
- 22 Brandschutzfachtagung 2003
- 23 Kufstein: Sturminsatz und Waldbrand
- 23 Flugzeugnotlandung bei St. Johann in Tirol
- 24 Bücherecke
- 25 ÖAMTC fordert: Effektiver Brandschutz bei KFZ muss Standard werden
- 26 3.500 Kinder durch Verbrennungen und Verbrühungen verletzt
- 28 International: Feuersbrunst in Altstadt von Trondheim
- 29 Kleinanzeigen – International: Altstadt von Edinburgh in Flammen
- 30 Tunnel-News: Roppener Tunnel wurde saniert

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: Verbrennun-
gen mit Textilien ziehen
meist folgenschwere Ver-
letzungen nach sich.
Foto: GEO

BLAULICHT 01/2003

8. November 2002: Ein glücklicherweise leerer Tankwagenzug stürzt von der Pinkatalbrücke der A2 über 50 Meter in die Tiefe. Ein kurzer Ablauf der Ereignisse bzw. einige Gedanken unter dem Motto: Was wäre, wenn ...

Todessturz: An dieser Stelle durchbrach der Tankwagenzug das Brückengeländer und prallte auf den darunter liegenden Park&Ride-Platz

Glück im Unglück: Kurz zuvor war der Tankwagenzug entleert worden.

TANKWAGENZU STÜRZTE VON PINKATALBRÜCKE

HBI D.F. FRANZ HÖNIGSCHNABL

UNFALLHERGANG

Am Nachmittag des 8. November, vermutlich gegen 14.15 Uhr, durchbrach aus ungeklärter Ursache ein leerer Tankwagenzug der Firma Paulschin das Brückengeländer der Pinkatalbrücke der A2 und stürzte über 50 Meter in die Tiefe. Das Fahrzeug prallte exakt auf einer Grünfläche zwischen B 63 und der Park&Ride-Anlage auf. Zwei dort wartende Personen konnten sich im letzten Moment durch einen Sprung zur Seite retten, einige parkende Personenkraftwagen wurden durch herumfliegende Trümmer beschädigt. Das Führerhaus des Tankwagenzuges wurde total zerstört. In ihm befand sich das einzige Todesopfer, nämlich der Lenker des Tankwagenzuges. Aus dem aufgerissenen Treibstofftank flossen geringe Mengen Diesel aus.

FEUERWEHREINSATZ

Noch bevor die FF Pinggau durch „Florian Hartberg“ alarmiert werden konnte, hatte ABI Johann Hönigschnabl bereits einen Anruf des Gendarmeriepostens Friedberg erhalten, in dem ihm mitgeteilt wurde, dass ein LKW von der Brücke gestürzt sei. Kurz darauf wurde auch schon Alarm über Florian Hartberg ausgelöst. Gleichzeitig trafen auch schon private Meldungen ein, dass der Tankwagenzug leer sei. Die FF Pinggau rückte unverzüglich mit einem MTF, RLF Kranfahrzeug und zwölf Mann zur Unfallstelle aus. Weiters verblieb ein Mann im Feuerwehrhaus, um etwaige Nachalarmierungen durchführen zu können. Nach Eintreffen der Feuerwehr am Einsatzort ergab sich als erste Maßnahme das Auffangen bzw. Binden des aus dem lecken Treibstofftank fließenden Diesels. Aus diesem Grund wurde das LF mit zusätzlichem Ölbindemittel an die Unfallstelle beordert.

Trümmerfeld: Die Bergung des toten Lenkers nahm einige Zeit in Anspruch



WEITERE MASSNAHMEN

Weitere Maßnahmen der FF Pinggau in zeitlicher Abfolge:

- Absperrung der Unfallstelle (zahlreiche Schaulustige)
- Bergung des toten Lenkers mittels hydraulischem Bergegerät
- Beleuchtung während der Fahrzeugbergung und der Arbeiten des Öllarmdienstes (19.00 bis 02.30 Uhr)
- Mithilfe bei der Fahrzeugbergung durch eine Privatfirma
- Nachreinigungsarbeiten am nächsten Tag

KATASTROPHE NUR KNAPP ENTGANGEN

Einige Gedanken dazu: Zweifelsohne tritt man mit der Feststellung, dass Feuerwehren oft an die Grenzen der Belastbarkeit stoßen und der technischen Gigantomanie faktisch ausgeliefert sind, offene Türen ein. In diesem Fall hätte es wieder einmal so weit sein können, dass man den Ereignissen eher hilflos gegenübergestanden wäre. Es ist zwar sehr bedauerlich, dass ein Todesopfer zu beklagen war, aber trotzdem muss man von Glück sprechen. Eigentlich

spielten hier zwei Glücksfaktoren eine Rolle und verhinderten somit den „worst case“.

□ Der Tankwagenzug war knapp vorher entleert worden (30.000 l Heizöl waren zum Fernheizwerk Pinkafeld gebracht worden). Eine Explosion und der sich dadurch entwickelnde Brand hätten nicht nur die Pinkatalbrücke, sondern auch zwei in der Nähe befindliche Häuser schwer beschädigt und das Leben deren Bewohner gefährdet. Ausfließendes Heizöl wäre mit Sicherheit in die nur 30 m entfernt vorbeifließende Pinka gelangt.

□ Der Tankwagenzug prallte genau zwischen B 63 und Park&Ride-Anlage auf: Die B 63 ist speziell an Wochenenden eine sehr stark frequentierte Verbindungsstraße zwischen der Autobahnabfahrt Pinggau und dem Burgenland. Die Park&Ride-Anlage wird von zahlreichen Pendlern aus dem Burgenland und dem nördlichen Teil des Bezirkes Hartberg genutzt. Nur einige Minuten vor dem Aufprall verließ ein Pendlerbus aus Wien die Anlage

Eingesetzt waren:
KDO, MTF, RLF, TLF 4000, LF, Kran Pinggau,
26 Mann – 124 Mannstunden



SERIE: RICHTIGES ARBEITEN IM RETTUNGSEINSATZ TEIL 2

MENSCHENRETTUNG AUS VW-UNFALLFAHRZEUGEN



Bereits in der Februar-Ausgabe des Vorjahres wollte „BLAULICHT“ die Serie „Richtiges Arbeiten am verunfallten Fahrzeug“ weiterführen. In der Ausgabe 1-2002 hatten wir die Arbeitsmöglichkeiten an den verschiedenen Modellen des Fahrzeugproduzenten BMW aufgezeigt. Aus urheberrechtlichen Gründen mussten wir inzwischen eine Zwangspause einlegen. Nun endlich können wir fortfahren. Als nächster Auto-Produzent hat uns der Fahrzeughersteller VW seine Unterlagen „Leitfaden für Rettungsdienste“ zur Verfügung gestellt. Leider sind nicht alle KFZ-Hersteller so kooperativ wie beispielsweise BMW, VW und Audi. (In der nächsten Ausgabe werden die Audi-Modelle behandelt.) Wir werden uns aber bemühen, von weiteren KFZ-Produzenten Hinweise und Richtlinien zu erhalten und diese zu veröffentlichen.

Die Ansprüche an ein Automobil sind vielfältig. Sicherheit gewinnt zunehmend an Stellenwert – für Volkswagen steht sie in der Rangfolge ganz oben. Sie wird im Automobil von vielen Faktoren beeinflusst. Deshalb werden Fahrzeugkonstruktionen in Bezug auf Sicherheit der aktiven oder passiven Sicherheitstechnik zugeordnet. Die aktive Sicherheit soll Unfälle verhindern helfen, zum Beispiel durch ABS, EDS oder Fahrzeugpräzision. Zum Bereich der passiven Sicherheit gehören dann alle technischen Merkmale eines Fahrzeuges, die Unfallfolgen für die Insassen minimieren. Hierzu zählen neben der Unfallenergie aufzehrenden Sicherheitskarosserie alle technischen Einrichtungen des Fahrzeuges, die erst durch den Unfallcrash aktiviert werden. Dazu gehören unter anderem neben diversen karosserie- und aufbaubedingten Merkmalen wie die Sicherheitslenksäule, die Knautschzonen der Karosserie mit vorberechnetem

Verformungsverhalten, die Energie absorbierenden Stoßfänger, die Sitze, der Seitenaufprallschutz und die Sicherheitssysteme mit Gurtstraffer sowie der Fahrer- und Beifahrerairbag.

DER WIRKUNGSBEREICH

Unfallanalysen zeigen eindeutig, dass mehr als zwei Drittel aller Unfälle den Vorderwagen betreffen. Dabei wirken Belastungskräfte frontal oder schräg auf das Fahrzeug. Besonders bei höheren Geschwindigkeiten sind Fahrer und Beifahrer trotz angelegter Sicherheitsgurte vor einem Aufprall auf das Lenkrad oder die Armaturentafel nicht sicher. Das Airbag-System ist so konzipiert, dass es bei einem Frontal- oder Schrägcrash in Abhängigkeit der Längsverzögerung ausgelöst wird. Die Airbagauslösung erfolgt nur, wenn sie tatsächlich nötig ist. Damit wird eine Fehlauflösung bei Bagatellunfällen oder extremen Fahrsituationen ausgeschlossen, wodurch hohe Reparaturkosten vermieden werden. Durch die Zusatzschutzwir-

kung des Airbagsystems werden schwere Schädelverletzungen vermieden und die Gefahr des Schleudertraumas wird wesentlich reduziert.

DER ZEITLICHE WIRKUNGSABLAUF

Als Beispiel für den zeitlichen Crashablauf wird hier ein Frontalcrash mit einer Geschwindigkeit von ca. 56 km/h auf eine Wand dargestellt. Im einzelnen lässt sich das Unfallgeschehen in folgende Vorgänge einteilen:

- Zum Zeitpunkt „Null“ berührt das Fahrzeug die Crashwand.
- 25 ms später aktiviert der elektronische Sensor die Zündpille des Fahrermoduls.
- Nach 30 ms ist die Abdeckung des Fahrermoduls aufgerissen und der Airbag wird aufgeblasen.
- Die Zündpille auf der Beifahrerseite wird nach etwa 35 ms aktiviert.
- Der Fahrerairbag ist nach etwa 55 ms vollständig aufgeblasen und der Fahrer taucht ein.
- Nach ca. 65 ms ist auch der Beifahrerairbag vollständig entfaltet und der Beifahrer fällt ebenfalls in den Airbag.
- Nach etwa 85 ms ist der Fahrer maximal in den Airbag eingetaucht und bewegt sich wieder vom Lenkrad weg.
- Der Beifahrer taucht nach ca. 100 ms maximal ein und bewegt sich dann ebenfalls zurück.
- Das gesamte Unfallgeschehen ist nach ca. 150 ms abgeschlossen, die Insassen befinden sich in ihrer Ausgangsposition und beide Airbags sind weitgehend entleert.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE DES AIRBAGSYSTEMS IN VW-FAHRZEUGEN

Bei Volkswagen wird zwischen drei Airbagsystemen unterschieden.

- Ab Werk serienmäßig eingebauter Fahrerairbag bzw. Fahrer- und Beifahrerairbag.
- Ab Werk eingebauter Fahrerairbag im Golf Cabrio der ersten Ge-

neration.

- Nachträglich eingebauter Fahrerairbag bei Golf und Vento-Fahrzeugen ab Modelljahr '92.
- Ab Werk eingebauter Seitenairbag.

AB WERK SERIENMÄSSIG EINGEBAUTER FAHRERAIRBAG BZW. FAHRER- UND BEIFAHREAIRBAG

Dieses Airbagsystem besteht aus folgenden Komponenten:

1. AUS DEM LENKRAD MIT AIRBAGMODUL MIT EINGEBAUTEM GASGENERATOR

Das Fahrermodul sitzt als komplette Einheit zentral im Lenkrad. Der Topgasgenerator, der Airbag, die Abdeckkappe, die Kontakteinheit und die Ausfallwarnlampe bilden die Airbageinheit auf der Fahrerseite. Die Hauptasten sind außerhalb des Moduls in den Lenkradspeichen angeordnet. Der kompakt gefaltete Airbag ermöglicht das geringe Baumaß für das Fahrermodul. Das Material für den Airbag ist ein Polyamidgewebe ohne Beschichtung. Auf der den Insassen abgewandten Seite hat der Airbag mehrere Auslass-Öffnungen. Durch das gleichmäßige Ausströmen des Füllgases wird die Bewegungsenergie beim Eintauchen des Oberkörpers abgebaut.

2. AUS DEM BEIFAHREAIRBAG

Das Beifahrermodul sitzt anstelle des Handschuhkastens in der Armaturentafel. Der aufgeblasene Airbag schützt den angegurteten Beifahrer bei einem schweren Unfall vor einem Aufprall auf die Armaturentafel. Der Aufbau entspricht dem auf der Fahrerseite. Hinter der Abdeckkappe befinden sich der Airbag und der Rohrgasgenerator. Die Abdeckkappe gleicht der Form des Handschuhkastens und verfügt in der Mitte über eine quer verlaufende Sollreißnaht, die im Moment der Zündung aufreißt und den Weg freigibt für den sich füllenden Airbag. Da auf der Beifahrerseite eine wesentlich größere Fläche abgedeckt werden muss, ist das Airbagvolumen

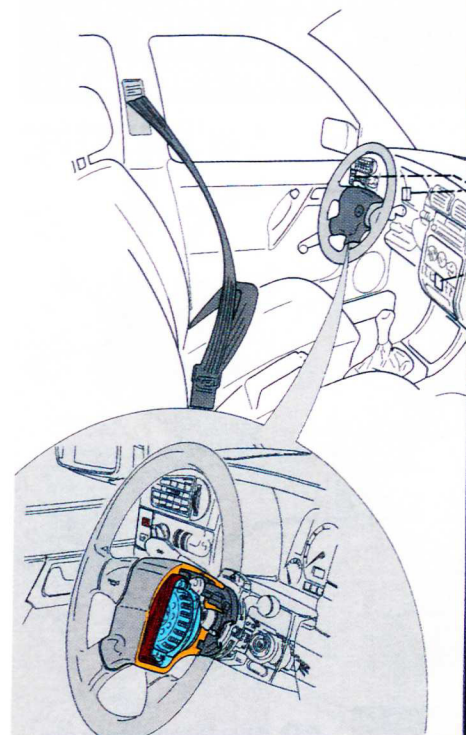
deutlich größer als auf der Fahrerseite. Da sich das Beifahrermodul im Vergleich zum Fahrermodul weiter vorne befindet und der Abstand zum Beifahrer größer ist, wird der Beifahrerairbag später ausgelöst und aufgeblasen. Bei annähernd gleicher Füllzeit beider Airbags ergibt sich ein Zündversatz von 10 ms.

3. AUS DEM STEUERGERÄT MIT AUSLÖSESENSOR

Das Steuergerät ist auf dem Tunnel im Fahrgastraum vorne unter der Mittelkonsole mit dem Karosserieblech direkt verschraubt. Ein elektronischer Beschleunigungssensor mit Verstärker und der Filterelektronik dient zur Erfassung der tatsächlichen Fahrzeugverzögerung. Die Energiereserve sorgt für mindestens 150 ms nach einem Ausfall der Spannungsversorgung für die volle Funktionsfähigkeit der Auslöseelektronik. Zusätzliche Sicherheit vor einer ungewollten Airbagauslösung bietet ein elektromechanischer Sensor (Safingsensor), dessen eingebaute Schaltschwelle so ausgelegt ist, dass bei normalen Fahrzuständen oder extremen elektrischen Störfeldern der Airbag nicht ungewollt auslöst. Der Auslösesensor ermittelt die Art und Schwere eines Frontcrashes und gibt darauf die Zündung des Airbags frei, wenn die Fahrzeugverzögerung im Augenblick des Unfalls entsprechend hoch ist. Wenn der Safingsensor die Crash-Daten bestätigt, kommt es zur Airbagzündung. Der Auslösesensor befindet sich in der Regel im Steuergerät. Bei einigen Fahrzeugen sind statt eines Auslösesensors im Steuergerät zwei Auslösesensoren verbaut, die außerhalb des Steuergerätes platziert sind. Das ist zum Beispiel beim Golf Cabrio der ersten Generation der Fall. Dort sind die Auslösesensoren der Gurtstraffer in den Längsträgern vorne links und rechts untergebracht.

4. AUS DEM RÜCKSTELLRING MIT SCHLEIFRING IM LENKRAD

Der Rückstellring mit Schleifring bildet die elektrische Verbindung zwischen Steuergerät und Fahrermodul im Lenkrad. Er ist im unteren Teil des

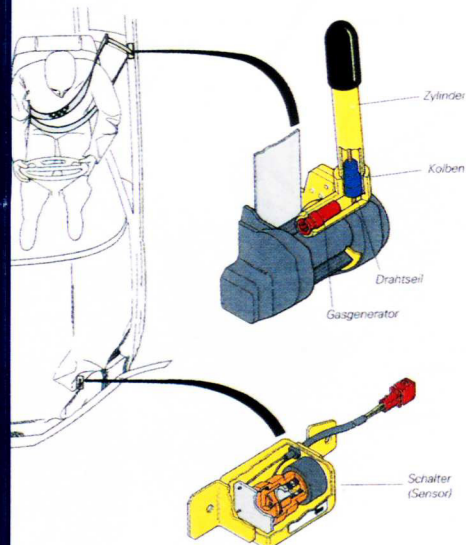


Fahrer-Airbag - Systemübersicht

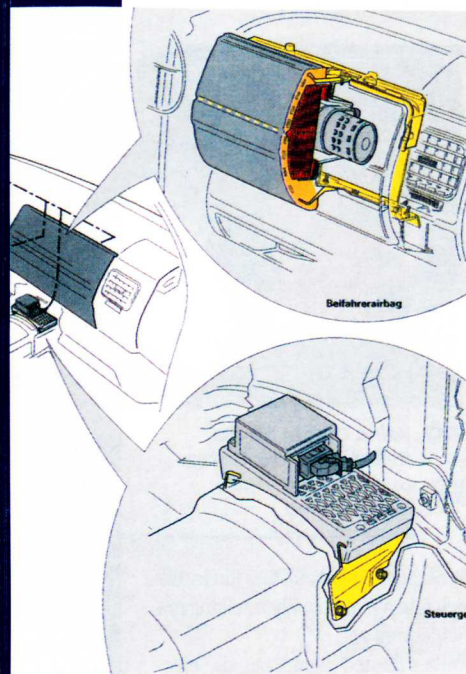


Keine Gefahr für die Retter durch die Airbags besteht bei richtiger Handhabung

Lenkrades eingebaut. Das Rückstellgehäuse nimmt den Rückstellring mit Schleifring auf. Dieses Bauteil dient dazu, die elektrische Verbindung in jeder Lenkradstellung zu garantieren. Am Leitungsstecker zum Steuergerät ist eine Kurzschlussbrücke installiert, die

RICHTIGES
ARBEITEN IM
RETTUNGSEINSATZ

Beim Durchtrennen der Mittelsäule sollte das Gurtschaltersystem stromlos sein



Der Beifahrer-Airbag ist im Bereich des Handschuhfaches untergebracht

bei Abzug des Steckgehäuses die Kontakte im Steckgehäuse kurzschließt und so eine Fehlauflösung verhindert.

5. AUS DEM GASGENERATOR

Der Gasgenerator enthält einen Feststofftreibsatz auf der Basis von Natriumacid (NaN_3) in Tablettenform. Nach erfolgter Zündung über den Brückenzünder durch den Auslösesensor im Steuergerät leitet die Zündpille nun die Verbrennung des Feststofftreibsatzes ein. Dabei entsteht das für die Insassen ungefährliche Airbag-Füllgas Stickstoff, das durch das Metallfilter gereinigt und gekühlt wird. Der Gasgenerator ist nach dem Anwendungsfall auf Fahrer- oder Beifahrerseite als Topf- oder Rohrgasgenerator ausgeführt.

AB WERK EINGEBAUTER FAHRERAIRBAG IM GOLF CABRIO DER ERSTEN GENERATION

Das Airbagsystem für das Golf Cabrio der ersten Generation wurde ausschließlich auf der Fahrerseite eingebaut. Auch hier ist die Schutzwirkung auf die Benutzung des Dreipunkt-Sicherheitsgurts abgestimmt. Der Funktionsablauf entspricht in Bezug auf Wirkungsbereich und Wirkungsablauf dem schon beschriebenen Volkswagen-Airbagsystem. Der Aufbau des Cabrio-Systems unterscheidet sich im Wesentlichen durch die beiden externen Auslösesensoren und das Steuergerät. Die beiden Sensoren sind im Wasserkasten eingebaut.

1. DIE AIRBAGEINHEIT

Die Airbageinheit setzt sich aus der Abdeckkappe, dem Airbag und dem Topfgasgenerator zusammen und ist im Lenkrad integriert. Der Topfgasgenerator ist baugleich dem des Volkswagen-Airbags. Der vom Steuergerät aktivierte Brückenzünder leitet die Verbrennung des Feststofftreibsatzes ein. Der Gasgenerator füllt den Airbag mit Hilfe des Feststofftreibsatzes, der aus Natriumacid (NaN_3) besteht, auf. Das für die Insassen ungiftige Gas strömt unter Druck durch das Metallfilter und wird dabei gereinigt und gekühlt. Das Airbaggewebe besteht aus Polyamid und ist auf der Innenseite mit Neopren beschichtet. Die Fanghänder geben dem Airbag während des Aufblasvorganges gezielt die gewünschte Form und fixieren das Kissen über dem Lenkrad. Das Volumen des Air-

bags beträgt rund 65 Liter. Über vier Auslassöffnungen auf der vom Fahrer abgewandten Seite wird die Bewegungsenergie durch gleichmäßiges Ausströmen des Füllgases abgebaut.

2. DIE SENSOREN

Es werden zwei mechanische Sensoren verwendet, um das Airbagsystem zu überwachen. Die Sensoren sind auf der linken und der rechten Seite im Wasserkasten angebracht. Pfeile auf den Sensoren geben die korrekte Einbaulage an. Mit jeweils zwei Spezialmutter werden die Sensoren an den entsprechenden Bolzen befestigt. Die elektrische Verbindung zum Steuergerät erfolgt von jedem Sensor über ein eigenes Kabel.

Dieses System ist so ausgelegt, dass die Airbagzündung bereits bei einem ausgelösten Sensor erfolgt. Die Sensoren arbeiten mechanisch und ihr Hauptwirkungsbereich für Frontalzusammenstöße liegt in einem Bereich von 30 Grad links und 30 Grad rechts zur Längsmittelachse. Zusätzlich kommt im Steuergerät noch ein Sicherheitssensor zum Einsatz, der ein ungewolltes Zünden des Airbags verhindert. Die Zündung erfolgt nur, wenn mindestens ein mechanischer Sensor und der Sicherheitssensor ausgelöst haben.

3. DAS STEUERGERÄT

Das Steuergerät ist unter der Mittelkonsole mit Spezialmutter an der Karosserie befestigt. Es befindet sich geschützt im Fahrzeuginnenraum. Im Steuergerät sind die Komponenten für die Spannungswandlung, Ener-

gieserve, Sicherheitssensor, Diagnoseeinheit und die Anschlussverkabelung für die externen Airbag-Komponenten enthalten. Der Spannungswandler transformiert die Fahrzeugspannung auf die notwendige Airbagzündspannung von 36 Volt hoch. Gleichzeitig wird auch eine Energiereserve für 20 Minuten nach einem Ausfall der Stromversorgung für das System sichergestellt.

NACHTRÄGLICH EINGEBAUTER FAHRERAIRBAG BEI GOLF UND VENTO-FAHRZEUGEN AB MODELLJAHR '92

Bei Golf- und Vento-Fahrzeugen ab Modelljahr '92 besteht die Möglichkeit, einen Fahrerairbag nachträglich einzubauen. Dieser Airbag unterscheidet sich von den serienmäßig ab Werk installierten Airbags dadurch, dass die gesamte Technik des Airbags inklusive Steuergerät, Auslösesensor und auch der Kontrolllampe im Lenkrad untergebracht sind. Über einen entsprechenden Leitungssatz wird das System mit Strom versorgt, sobald die Zündung eingeschaltet wird. Das System ist nicht diagnosefähig, das heißt, bei einem Defekt geht zwar die Kontrolllampe an, aber ein Hinweis auf einen ganz bestimmten Defekt gibt es nicht.

DER SEITENAIRBAG

Beim Passat ab Modelljahr '97 kommt bei Volkswagen erstmals ein Seitenairbag auf der Fahrer- und Beifahrerseite zum Einsatz. Die Technik hierzu besteht aus einem Airbag pro Seite, jeweils eingebaut in der der Fahrzeugaußenseite zugewandten



Der Innenraum des VW Golf. Die verschiedenen Baujahre sind auch mit verschiedenen Sicherheitssystemen ausgestattet (siehe Kasten in der Februar-Ausgabe)



Wann wird das "Sicherheitsauto" endlich der Hit der Automobilmesse?

TIPPS

RICHTIGES ARBEITEN IM RETTUNGSEINSATZ

Seite der Sitzlehne. Ferner sind zwei Auslösesensoren unter den Vordersitzen mit der Bodengruppe verschraubt, welche die von der Seite einfallenden Kräfte bei einem Seitenunfall messen und damit dem Steuergerät die nötige Information zur Auslösung geben.

Es wird hierbei nur der Seitenairbag ausgelöst, auf dessen Seite ein Crash stattgefunden hat. Der Seitenairbag auf der anderen Seite bleibt davon unberührt. Das Steuergerät ist außerdem für die Auslösung des Airbags im Lenkrad und in der Schalttafel zuständig. Beide Aufgaben, das Auslösen der Seitenairbags und des Fahrer- und Beifahrerairbags werden aber getrennt verarbeitet. Somit ist sichergestellt, dass nur die Airbags ausgelöst werden, die, bedingt durch den Aufprallwinkel, auf ein Hindernis zum Schutz der Insassen auch benötigt werden.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE VON GURTSTRAFFERN IN VW-FAHRZEUGEN

Bei Volkswagen wird zwischen drei Gurtstraffersystemen unterschieden:

1. Gurtstraffersysteme mit elektrischer Zündung
2. Gurtstraffersysteme mit mechanischer Zündung
3. Gurtstraffersysteme in Kombination mit einem Airbagsystem mit Zündung über ein gemeinsames Steuergerät.

GURTSTRAFFERSYSTEME MIT ELEKTRISCHER ZÜNDUNG

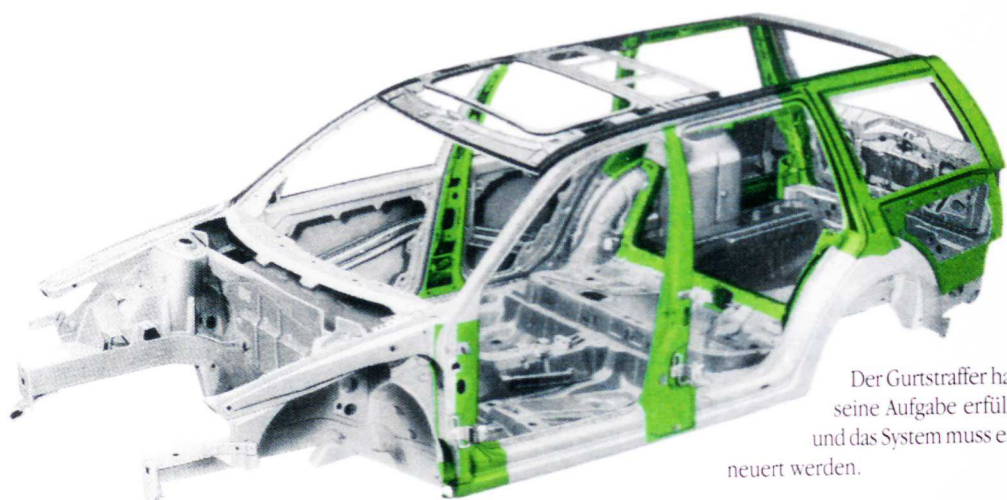
Dieses System wurde in Passat-Fahrzeuge bis einschließlich Modelljahr '93 verbaut und besteht aus den Sicherheitsgurten mit Gurtstraffeinrichtung sowie zwei Auslösesensoren und der dazugehörigen Verkabelung. Das System dient dazu, dass der Sicherheitsgurt bei einem Frontalaufprall gestrafft wird und so optimal an

den belastbaren Stellen des Körpers zum Anliegen kommt. Die Baueinheit (Straffer und Automatikgurt) sind anstelle der üblichen Fahrer- und Beifahrergurte im Fahrzeug eingebaut. Die Auslösung erfolgt, wenn bei einem Front- oder Schrägaufprall bestimmte Grenzwerte überschritten werden.

DER GURTSTRAFFER

Der Gurtstraffer bildet zusammen mit dem Automatikgurt eine Baueinheit. Der Straffer besteht aus einem Gasgenerator und einer Gurtspannvorrichtung. Der Gasgenerator enthält 1 Gramm Festtreibstoff in Form eines Schwarzpulvergemisches. Dieses Gemisch wird über dem Sensor elektrisch gezündet. Das bei der Verbrennung entstehende ungefährliche Treibgas (Stickstoff) strömt in einen Zylinder und trifft dort auf einen Kolben.

An diesem ist ein Drahtseil befestigt, das in einem Seilspeicher so aufgerollt ist, dass die normale Rollfunktion des Automatikgurtes nicht beeinträchtigt wird. Beim Straffen wird das Drahtseil gespannt und von der



Der Gurtstraffer hat seine Aufgabe erfüllt und das System muss erneuert werden.

DIE SENSOREN

Im System sitzen zwei Auslösesensoren, die jeweils links und rechts in den Längsträgern vorn verbaut sind. Die Sensoren sind auf dem Gehäuse mit einem Pfeil gekennzeichnet. Dieser bestimmt die Einbaurichtung. Im Inneren befindet sich eine durch Magnetkraft gehaltene Kugel in einem Metallzylinder.

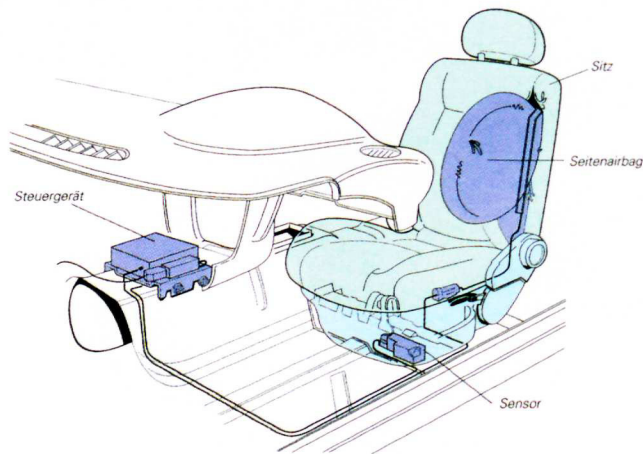
Wird nun durch einen Aufprall eine Längsverzögerung gemessen, die einem Frontaufprall mit 15 km/h und mehr auf ein festes Hindernis entspricht, so löst sich die Kugel vom Magneten und fliegt durch den Metallzylinder nach vorn. Dort trifft sie auf zwei Kontaktstreifen, schließt diese kurz und löst damit die Zündung der Gurtstraffer aus. Zur besseren Leitfähigkeit sind die Kontakte und die Kugel vergoldet.

GURTSTRAFFERSYSTEM MIT MECHANISCHER ZÜNDUNG

Das Gurtstraffersystem mit mechanischer Zündung wird in mehreren Fahrzeugtypen von VW verbaut. Die Straffereinheit besteht aus der Sensorik in Form eines Feder-Masse-Systems einer pyrotechnischen Treibladung und einem Kolben mit Straffseil im Druckrohr. Das System ist im Schutzrohr auf einer Lagerkappe, ähnlich einem stehenden Pendel, beweglich gelagert.

Überschreitet bei einem Crash die Verzögerung des Fahrzeuges eine bestimmte Schwelle, so beginnt die Sensormasse sich gegen die Federkraft der Sensorfeder zu bewegen. Die Sensormasse setzt sich zusammen aus dem Sensorträger, dem Gasgenerator, der Aufschlagfeder, der Prallplatte mit Aufschlagstift, dem Kolben und dem Druckrohr.

Hat die Sensormasse einen definierten Weg nach vorn zurückgelegt, wird der Gasgenerator, der in der Ruhestellung von der Sensorschraube festgehalten wird, freigegeben und



Ein Seitenairbag ist bei VW erstmals beim Passat ab Modelljahr '97 eingebaut

Die Sicherheitszelle des VW Golf mit den verstärkten Rahmen-Teilen (grün markiert)

durch die vorgespannte Aufschlagfeder in Richtung des Aufschlagstiftes in der Prallplatte beschleunigt. Beim Auftreffen des Gasgenerators auf den Aufschlagstift erfolgt die Zündung der Treibladung.

Das Gas strömt schlagartig in das Druckrohr und schiebt den Kolben mit dem Straffseil nach unten. Das Seil ist auf der Kupplungsscheibe aufgerollt. Bei der ersten Bewegung des Seils wird das Zahnsegment aus der Kupplungsscheibe angesteuert und greift in den Zahnring der Wickelwelle des Gurtautomaten ein.

Durch die Drehung der Wickelwelle wird das Gurtband innerhalb von 10 ms bis max. 150 mm aufgerollt. Dadurch werden Fahrer und Beifahrer frühzeitig im Sitz gehalten und gemeinsam mit dem Fahrzeug abgebremst.

GURTSTRAFFERSYSTEM IN KOMBINATION MIT EINEM AIRBAGSYSTEM MIT ZÜNDUNG ÜBER EIN GEMEINSAMES STEUERGERÄT

Dieses Gurtstraffersystem wurde im Corrado ab Modelljahr '95 eingebaut. Das Prinzip der Gurtstraffung ist vergleichbar mit dem Gurtstraffersystem mit elektrischer Zündung. Bei diesem System wird aber die Zündung der Gurtstraffer und die Zündung der Airbags vom Airbagsteuer-

gerät eingeleitet. Das bedeutet, dass eine Airbagzündung in jedem Fall auch eine Gurtstrafferzündung bedeutet und umgekehrt.

DER ABLAUF DER GURTSTRAFFUNG

1. PHASE NACH 10 MILLISEKUNDEN

(Geschildert wird der Ablauf bei einem Frontalaufprall auf ein Hindernis mit 50 km/h.)

Nach 10 ms ist der Grenzwert zur Auslösung des Gurtstraffers erreicht. Der Sicherheitsgurt liegt noch mehr oder weniger lose am Insassen.

2. PHASE NACH 12 MILLISEKUNDEN

Nach 12 ms hat der Insasse noch keine Relativbewegung zum Fahrzeug gemacht, das heißt er sitzt noch aufrecht. Durch den Auslösesensor wird der Gasgenerator im Gurtstraffer gezündet.

Das bei der Verbrennung entstehende, jedoch ungefährliche Treibgas (Stickstoff) strömt in einen Zylinder und es trifft dort auf einen Kolben, an dem ein Drahtseil befestigt ist. Mit der Bewegung des Kolbens wird das Drahtseil gespannt und dreht die Gurtwelle in Aufrollrichtung. Dadurch wird der Gurt innerhalb von 12 ms gestrafft.

3. PHASE

NACH 24 MILLISEKUNDEN

Nach 24 ms sitzt der Insasse immer noch aufrecht. Das gespannte Seil hat den Sicherheitsgurt aufgespult, so dass er gestrafft an den belastbaren Körperstellen der „zu schützenden Person“ anliegt. Der Gurt kann bei der anschließend erfolgenden Bewegung des Insassen seine optimale Schutzwirkung entfalten.

RETTEN UND BERGEN BEI AUSGELÖSTEM AIRBAG

Hat der Airbag ausgelöst und damit seine Schutzaufgabe erfüllt, so stellt er für die Insassen und die Rettungshelfer keine Gefahr mehr dar. Das Füllgas ist aus dem Airbag entwichen und der Airbag hängt schlaff herunter. Mit den Rettungsarbeiten kann unverzüglich begonnen werden. Im Bereich um den ausgelösten Airbag kann es noch eine Zeitlang recht warm sein. Bitte diesen Bereich in unmittelbarer Nähe des Lenkrades meiden. Besonders beim Hineinbeugen in das Fahrzeug nicht auf dem Lenkrad oder der ausgelösten Airbageinheit abstützen. Das Füllgas, das beim Abbrennen des pyrotechnischen Treibsatzes entsteht, ist Stickstoff und damit als Hauptbestandteil der Atemluft völlig ungefährlich. Eine leichte Rauchentwicklung ist möglich, sie deutet jedoch nicht auf einen Brand hin und muss demzufolge auch nicht bekämpft werden. Vielmehr entsteht sie durch einen geringen Schlackenanteil sowie als Folge der Beschichtung der Luftsäcke. Eine Schädigung der Insassen oder der Helfer ist nicht zu befürchten. Rauch und Staub können aber leichte Reizung der Schleimhäute und der Haut hervorrufen. Das Tragen von Schutzhandschuhen wird angeraten. Ungeschützte Hautpartien sollten nach dem Einsatz vorsorglich gründlich gewaschen werden.

Unter keinen Umständen Schneid- oder Bohrarbeiten im Bereich der Airbageinheit durchführen.

RETTEN UND BERGEN BEI NICHT AUSGELÖSTEM AIRBAG

Nach einem Unfall bitte zuerst prüfen, ob das Fahrzeug mit Airbags ausgerüstet ist. Die Airbagmodule sind mit dem Schriftzug „AIRBAG“ gekennzeichnet, und zwar auf der Fahrerseite auf dem Airbagmodul in Lenkradmitte und auf der Beifahrerseite auf dem Airbagmodul rechts. Die Seitenairbags sind auf den Außenseiten der Rückenlehnen gekennzeichnet. Ist der Airbag nicht ausgelöst worden, so besteht keine Gefahr, dass er

Fortsetzung in der nächsten BLAULICHT-Ausgabe



MAXWALD

... und Sie sind am ZUG!

JETZT Info anfordern:
Tel.: ++43 (0) 76 12 / 47 21 90
Fax: ++43 (0) 76 12 / 47 21 99
www.maxwald.com

ZUGOL
Ein Naturprodukt aus Kiefernborke
... damit unsere Umwelt grün bleibt –
auch bei Ölunfällen

Universal-Bindemittel für Öle, Fette,
Emulsionen, Lacke und Säuren

Wildenhofer
Spedition und Transport GmbH
Abteilung Energie und Service

5020 Salzburg, Gniglerstraße 5–7
Telefon: 0662 / 8885-271
Fax: 0662 / 8885-372

CHRISTOF OSWALD

IVECO-MAGIRUS – DIE ZWEITE: DIE NEUE DLK 23-12 N. B. CS

Vielseitiges Einsatzspektrum
der DLK 23-12 n. B. CS
Werksfotos: Iveco-Magirus



Ende September präsentierte IVECO-Magirus die neue kompakte DLK-18-12-Vario-CS-Drehleiter (Blaulicht berichtete in der November-Ausgabe). Nur rund einen Monat später stellte nun das Ulmer Werk die große Schwester, die DLK 23-12 n. B. (niedrige Bauweise) CS auf dem Fahrgestell 150 E 28 Euro III der Öffentlichkeit vor.

Nur kurz nach der Präsentation der kompakten DLK 18-12 Vario CS des deutschen Drehleitern-Herstellers flatterte schon wieder eine Einladung auf die Redaktions-Schreibtische der Fachmagazine. Auch die große „Schwester“, die Drehleiter 23-12 n.B. CS (Niederflurvariante) sollte komplett überarbeitet den Fachmedien vorgestellt werden. Nachdem diese Leiter zuletzt bereits im Jahr 2000 einen großen Innovationsschub erfahren hatte, war man daher auf die Neuerungen besonders gespannt.

AUFBAU, MOTOR

Bereits der erste Eindruck machte klar, dass es sich hier nicht nur um kleine

Modellretuschen handelte, sondern dass ein komplett neues Fahrgestell zum Einsatz kommt. Grund hierfür war die Umstellung der IVECO Euro Cargo Rang auf die Tector-Fahrgestellgeneration (Euro 3), die eine komplett neue Konstruktion des Drehleitern-Chassis für die Niedrigbauweise notwendig machte. Ziel der Konstrukteure war die Beibehaltung der hervorragenden Fahreigenschaften des Vorgängermodells und die weiterhin serienmäßige Ausstattung mit dem Automatikgetriebe Allison MD3060PR, das dem Fahrer im Stadtbereich eine besonders leichtgängige Manövrierung des „geduckten Riesen“ ermöglicht. Verwendung findet nun ein 15-Tonnen-Fahrgestell für Feuerwehrauf-

bauten der Generation Tector. Als Triebwerk kommt ein Reihen-Sechszylinder-Aggregat mit 5,7 Litern Hubraum und einer Leistung von 275 PS zum Einsatz. Sogar dieses Triebwerk wurde so konstruiert, dass es auf die niedrige Bauweise des Fahrzeuges Rücksicht nimmt. Der Radstand des Fahrgestells beträgt 418,5 cm. Auf eine günstige Achslastverteilung wurde besonderes Gewicht gelegt. Der auf das Fahrgestell aufgesetzte Aufbau mit seinen acht Geräteräumen mit wasserdichten Roll-Läden bietet Platz für reichliches Einsatzzubehör. Die integrierte Umfeldbeleuchtung sorgt auch nachts für sichere Einsatz-Handhabung. Sowohl fahrzeugmittig als auch im Heckbereich ermöglichen Sicherheitsauftritte das Erreichen der Leiterplattform.

Insgesamt bietet das neue Chassis eine gute Erreichbarkeit der Wartungselemente, geringere Geräuschemissionen im Leerlauf, eine bessere Ausnutzung der Motorleistung, bessere Abgaswerte und eine verbesserte Kühlung des Motors.

NEUES DESIGN, NEUES FAHRERHAUS

Auf Grund des neuen Fahrgestells entschlossen sich die Konstrukteure, auch ein komplett neues Design für das Fahrzeug zu erarbeiten. Insbesondere die notwendig gewordene Neukonstruktion des Führerhauses sticht dem Betrachter sofort ins Auge. Insgesamt macht die Drehleiter im vorderen Bereich einen wuchtigeren Eindruck als das Vorgängermodell, ohne die Kompaktheit eingebüßt zu haben. Trotzdem konnte das Raumangebot für die Besatzung erhöht werden. Der Einstieg in das Trupp-Fahrerhaus (Besatzung 1+2) wurde komplett neu gestaltet, da die Kabine insgesamt tiefer ausgelegt ist als das Vorgängermodell. Besonders der vordere Böschungswinkel gehört nun der Vergangenheit an, was sich für den Innenraum positiv auswirkte. Durch eine ausgeklügelte Einstiegsbeleuchtung behält die Besatzung auch bei Nachteinsätzen immer den Überblick. Das neue Fahrerhaus verspricht laut Konstrukteuren erhöhte Sicherheit, noch bessere Übersichtlichkeit für den

Fahrer durch die großen Fenster, verbesserte Bedienfreundlichkeit, verbesserte Serienausstattung sowie optional eine Klima-Anlage.

LEITER ÜBERARBEITET

Auch der Leiterpark wurde neu überarbeitet. Er wird nun mittels lasergeschweißten Holmprofilen gefertigt, was eine Gewichtsersparnis bei gleichzeitig erhöhter Steifigkeit mit sich bringt. Auch der Unterbau wurde erneuert. Hier setzt man nun ebenfalls auf den Leichtbau. Der Drei-Mann-Rettungskorb RK 270 Vario CS ist nun über zwei Einstiegstüren erreichbar, der Korbbedienstand ist zentral angeordnet.

„CS“ - STABILISIERUNG ERLEICHTERT DEN EINSATZ

Die elektronische Stabilisierung wurde bei diesem Leitertyp bereits im Jahr 2000 eingeführt. Das Kürzel CS steht dabei für „computer-stabilized“. Eine computergestützte Recheneinheit übernimmt – wie von Geisterhand – die Stabilisierung des Leiterturms. Alle Bewegungen der Leiter werden mittels Sensoren in Sekundenbruchteilen erkannt. Dadurch kann der Rechner sofort automatisierte Gegensteuerungen einleiten. Auf diese Weise kann eine Schwingungsdämpfung erreicht werden, was sich für den Maschinisten durch eine noch exaktere Handhabung der Leiter bemerkbar macht.

HAUPTBEDIENSTAND

Mittels farbigem Display am Hauptbedienstand oder über das Rettungskorbdisplay kann der Maschinist das zur Verfügung stehende Rettungs- bzw. Arbeitsfeld verfolgen sowie mit den Menüasten die verschiedenen Funktionen aufrufen (fernsteuerbarer Wassermonitor, Eilgang/Schleichgang für Bewegungscharakteristik etc.). Insgesamt fünf Computer – 2x ESX-Steuerung im Unterbau, 2x im Leitergetriebe, 1x im Rettungskorb –, die über eine CAN-BUS-Leitung zusammengeschaltet sind, überwachen und steuern die Drehleiter. Mit der Memory-Funktion ist es weiters möglich, mehrmals zu wiederholende Rettungsaktionen zu programmieren und damit zu auto-

matisieren. Die ergonomische Gestaltung des Bedienstandes, die Sitzheizung und die Fußraumbeleuchtung stellen sozusagen das Tüpfelchen auf dem i.punkto Arbeitserleichterung für den Maschinisten dar.



Der Leiterpark wurde überarbeitet und ist nun noch stabiler



Mit der Vario-Abstützung können Hindernisse unterfahren werden

ABSTÜTZUNG VERBESSERT

Die bewährte „Vario-Abstützung“ wurde in Detailbereichen noch weiter verbessert. Mittels Joystick und Softkeys kann der Maschinist die Ausleger vom heckseitigen Bedienpanel aus in Stellung bringen. Die variable Abstützbreite beträgt maximal 5,2 Meter und ist auf eine hohe Standfestigkeit ausgelegt. Durch diese Technik ist ein Unterfahren von Hindernissen komfortabel möglich. Durch ein neues Hochziehsystem der Stützteller und konsequente Leichtbau-Technologie konnten die Balken-Außenabmessungen verkleinert und dadurch wei-

tere Bodenfreiheit gewonnen werden. Dies macht sich beim Überfahren von Gehsteigkanten und Hindernissen positiv bemerkbar.

SCHLUSSBETRACHTUNG

Vor 20 Jahren stellte Magirus weltweit erstmals eine Drehleiter mit niedriger

te Evolution dieses Drehleitern-Highlights.

Im praktischen Alltagsbetrieb werden nun Fahrer und Maschinisten herausfinden, ob die Vorschuss-Lorbeeren diesmal genau so berechtigt sind wie vor 20 Jahren.



Bauart vor. Dieses Erfolgskonzept einer Radikalkur zu unterziehen bedeutete für die Techniker sicher eine besondere Herausforderung. Der erste Eindruck vermittelt eine geglück-

Der legendäre Vorgängertyp niedriger Bauart war ein Erfolgsrenner. Hier im Einsatz bei der BF Graz



TECHNISCHE DATEN DER DLK 23-12 n.B. CS:

Fahrgestell: I
VECO FF 150 E 28 – EURO III

Motor:

6-Zylinder-Viertakt-Diesel-Reihenmotor mit Direkteinspritzung, Abgasturbolader und Ladeluftkühlung, Hubraum 5700 ccm, Leistung: 202 kW (275 PS), Höchstgeschwindigkeit: ca. 98 km/h, Allison-Automatikgetriebe

Abmessungen:

Länge: 10.000 mm
Breite: 2.400 mm
Höhe: 2.960 mm
Radstand: 4185 mm
Wendekreis: ca. 18,5 m
Zul. Gesamtgewicht: 15.000 kg



Regelmäßig ereignen sich zur Weihnachtszeit Zimmer- und Wohnungsbrände, die von Christbäumen und Adventkränzen ausgehen. Die langjährigen Statistiken zeigen: Weit über 300 Mal rücken die österreichischen Feuerwehren alle Jahre wieder zwischen Weihnachten und den Heiligen Drei Königen zu derartigen Brandereignissen aus. Auch in den letzten Wochen hatten die Feuerwehren wieder Hochbetrieb, es kam zu riesigen Sachschäden und sogar zu Todesfällen.

GEFAHR BEI MASSENVERANSTALTUNGEN!

Ein besonderes Gefahrenmoment ist jedoch bei öffentlichen Weihnachtsfeiern, bei Weihnachtsspielen auf Kleinbühnen, in Altersheimen und Kindergärten gegeben. Vor allem wenn beengte räumliche Verhältnisse und unzureichende Löschvorkehrungen vorhanden sind, können ausgesprochen kritische Situationen eintreten. Noch bedrohlicher sind jedoch Massenveranstaltungen, bei welchen Feuerwerkskörper eingesetzt werden. Hier ist die von allen Einsatzkräften gefürchtete Massenpanik mit ihren verheerenden Auswirkungen denkbar.

TROCKENE TANNEN- UND FICHTEENADELN

Eines ist auf jeden Fall klar: Die größte Gefahr stellen ausgetrocknete Nadeln von Tannen- und Fichtenzweigen dar. Sie verbrennen, wenn sie entzündet werden, schlagartig mit Stichflammen. Binnen weniger Minuten kann auf diese Weise der ganze Christbaum oder die Saaldekoration abbrennen. Leicht brennbarer Christbaumschmuck und die ganze Palette der heute verwendeten, meist leicht brennbaren Kunststoffgirlanden trägt das seine dazu bei.

GRÖSSTE GEFAHR: NACH NEUJAHR!

In diesem Zusammenhang tritt ein besonderes Phänomen auf: Die meisten Christbaumbürnde ereignen sich interessanterweise nicht am Weihnachtsabend, sondern es zeigt sich immer wieder eine auffällige Spitze der Brandfälle nach Neujahr. Ich erzähle

bei meinen Vorträgen immer wieder den alten Witz: „Am sechsten Jänner sagt die Mutter zur Tochter: „Heute zünden wir den Christbaum noch einmal an!“. Und dann tun sie es tatsächlich!“. Ende!

NACH ZWEI WOCHEN DÜRR UND TROCKEN!

Die Erklärung ist leicht: Man kann nämlich durch Versuche den Gewichtsverlust von Reisig ermitteln und feststellen, dass der Trocknungsprozess bei herkömmlicher Luftfeuchtigkeit nach rund 10 bis 14 Tagen praktisch abgeschlossen ist.

Rund um Neujahr ist also das Reisig eines Adventkranzes oder eines Christbaumes, wenn er nicht in einem Wasserbehälter aufgestellt wurde, absolut dürr und trocken. Von diesem Zeitpunkt an ist das größte Gefahrenmoment in Bezug auf die Entzündung und Brandausbreitung erreicht. In besonderen Fällen kann es sogar zu explosionsartigen Brandabläufen kommen.

DIE KERZE ALS ZÜNDQUELLE

Als Zündquellen kommen häufig brennende Weihnachtskerzen und vor allem Wunderkerzen in Frage, die sich in unmittelbarer Nähe von Tannen- und Fichtenzweigen, Lametta und anderem brennbaren Christbaum-

DIE ERSTE KERZE IST DER TÄTER

schmuck befinden. Man beachte in diesem Zusammenhang: Die Flammentemperatur von herkömmlichen Weihnachtskerzen liegt knapp unter 500 °C, noch 10 Zentimeter über der Spitze einer Kerzenflamme herrscht eine Temperatur von 230 °C und mehr.

Es ist also verständlich, wenn unter diesen Umständen dürres Zweigwerk und brennbarer Christbaumschmuck (z. B. Seidenpapier) sehr rasch gezündet wird.

Bei Wunderkerzen liegt die Temperatur direkt an der Oberfläche weit höher (bis zu 1.000 °C), welche jedoch seitlich sehr stark abnimmt. Das direkte Berühren von brennbaren Materialien ist also in diesem Fall unbedingt zu unterlassen!

GEFÄHRLICHE ADVENTKRÄNZE

Ein besonderes Gefahrenmoment stellen jedoch Adventkränze dar. Sie werden ja über vier Wochen verwendet. Am Ende der Adventzeit kommt es dann zu einer ausgesprochen gefährlichen Situation: Einerseits ist das Reisig total ausgetrocknet und leicht brennbar, andererseits werden die Kerzen zum vierten Mal entzündet. Dabei ist die erste Kerze, die bereits drei Mal gebrannt hat, am kürzesten. Sie stellt nun die größte Gefahr dar: Wenn sie

vollständig bis zum Reisig herunterbrennt und unbeaufsichtigt ist, kommt es zum Brand. Die erste Kerze am Adventkranz ist also quasi der Täter!

SILVESTER-KRACHER

Ein Wort zu den immer gefährlicher werdenden privaten Feuerwerken zu Silvester und im Zuge anderer Feierlichkeiten: In letzter Zeit werden wir nämlich von hochexplosiven pyrotechnischen Böllern aus dem Osten überschwemmt. Diese Billigprodukte kommen aus Tschechien, Ungarn oder Polen und sind manchmal wahre Höllenmaschinen. Sie enthalten in der Regel viel zu viel Schwarzpulver und besitzen zu kurze Zündschnüre. Die Folge sind weggerissene Finger und Hände und im besten Fall schwere Brandwunden. Wie lästig derartige Verletzungen sind und wie langwierig der Heilungsprozess ist, davon wissen so manche ein Lied zu singen.

Mit diesen aktuellen und feurigen Reminiszenzen möchte ich allen Lesern von BLAULICHT ein erfolgreiches neues Jahr wünschen!

Advent, Advent: Die erste Kerze ist der Täter!



Klaus Plattner

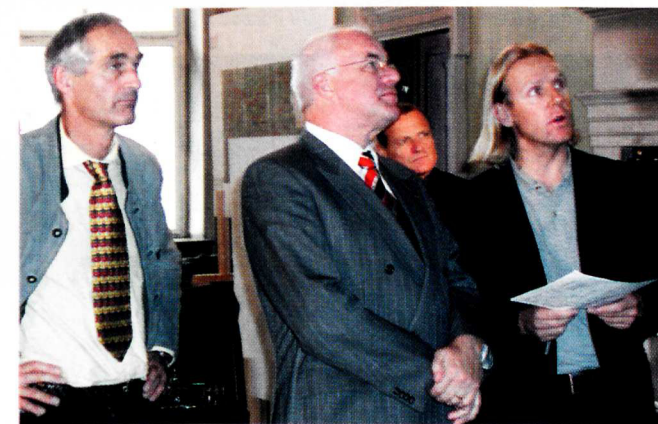
KATASTROPHENPLANSPIEL „COSMOS 2002“ BEHÖRDEN WURDEN BEÜBT

Das Ziel der Übung war es herauszufinden, wie die verschiedenen Einsatzorganisationen und Führungsstäbe zusammenarbeiten.

Aus diesem Grund wurde von der Landeswarnzentrale Tirol ein Szenario geschaffen, wo die verschiedenen Organisatoren in das Landhaus und in die Bezirkshauptmannschaft einberufen wurden.

ÜBUNGSANNAHME

Übungsannahme war ein im Orbit außer Kontrolle geratener Satellit, dessen nicht verglühte Teile unkontrolliert über die Bezirke Innsbruck Stadt und Innsbruck Land herunterfallen könnten. Da die Stromversorgung an Bord durch einen Atomreaktor erfolgt, ist eine radioaktive Strahlung zu erwarten. Vorsorglich wurde das Krisenmanagement in der Bezirkshauptmannschaft einberufen.



Auch seitens der Politik war das Interesse groß



Die Koordinationszentrale der Cosmos 2002: Hier liefen die Informationen zusammen. Foto: Plattner

KATASTROPHENALARM

Gegen 10:00 Uhr gab es Katastrophenalarm, ausgelöst durch die Landeswarnzentrale Tirol: Der Raumflugkörper „COSMOS“ ist im Orbit außer Kontrolle geraten, Teile sind nicht voll-

ständig verglüht und abgestürzt.

Die Flugbahn lag zu diesem Zeitpunkt über Tirol. Laut ESA (European Space Agency) wäre unser Land in einem mehrere Kilometer langen Korridor betroffen.

Um 10:08 Uhr wurde eine Pegelüberschreitung beim Strahlenfrühwarnsystem in Fulpmes im Stubaital mit Stufe 3 gemessen.

LANDESEINSATZLEITUNG

Sobald klar war, dass es sich um einen unkontrollierten Absturz handelt, wurde im Landhaus die Landeseinsatzleitung im Parissaal des Alten Landhauses zusammengerufen.

Auch Landeshauptmann Dr. Herwig van Staa überzeugte sich von der Übung. Weiters anwesend waren die Leitung des Katastrophenschutzes, das Militärkommando, die Sicherheitsdirektion für Tirol, das Landes-

gendarmeriekommando, der Landesfeuerwehrverband, Rotes Kreuz und Bergrettung.

Auf Bezirksebene agierten das Bezirks-gendarmeriekommando, der Bezirksfeuerwehrverband, Kriseninterventionsstelle, die Bergrettung, das Rote Kreuz sowie die eingeteilten Stabsfunktionen der BH Innsbruck.

ÜBUNGSINHALTE

Übungsinhalte waren der Einsatz von Strahlenspürtrupps, die Boden- und Luftpürungen durchführten, Gefahrengutunfall in Gärberbach, Bergung von Verletzten, Versorgung und Unterbringung von Verletzten, die nicht mehr heim- oder weiterreisen konnten.

Die anfangs eingetretenen Schwierig-



keiten wegen der Zuständigkeiten verschiedener Organisationen konnten im Laufe des Tages ausgeräumt werden.

Im Großen und Ganzen war die Übung ein Erfolg. Bei der noch stattfindenden Abschlussbesprechung werden noch Ungereimtheiten analysiert werden.



GELUNGENER BEZIRKSÜBUNGSTAG



■ 48 Übungslagen wurden beübt:
Im Bild „Übungslage Garagenbrand“

Um 07.45 Uhr trafen sich die Einheiten Amras, Hungerburg, Igls, Mühlau, Neu Arzl und eine Gruppe der BF Innsbruck in der Mülldeponie Ahrntal am Bereitschaftsplatz zur Übungsbesprechung. Und um 08.00 Uhr ging es dann auch schon richtig los.

Von den drei Schiedsrichterteams (1. Team: Ing. Josef Hundsbieler und Christian Mang, 2. Team: Ing. Andreas Friedl u. Wolfgang Kinzner und 3. Team: Kurt Kölle und Peter Vogelsberger) wurden die absolut

praxisnahen Übungslagen aufgebaut. Den gesamten Tag im Ahrntal waren die DL-30 der FF Hötting, der THE, das UHF und der KÖF der BF-Innsbruck abgestellt und standen den Einheiten zur Durchführung der Übungslagen nach deren Anforderung durch den jeweiligen Gruppenkommandanten zur Verfügung.

Nacheinander wurden die Einheiten von der Leitstelle zu den verschiedenen Übungslagen beordert. In den vier Übungsstunden wurden die Einheiten zu fünf Übungseinsätzen alarmiert. Nach jeder Übung fand eine Bespre-

chung mit den Schiedsrichterteams noch vor Ort statt. Diese Besprechungen waren keine Beurteilungen, wie gut oder wie schlecht eine Einheit war, sondern eine professionelle und sachliche Aufarbeitung der Übungslagen gemeinsam mit den Schiedsrichterteams.

Um 12.00 Uhr waren die Vormittagsübungen vorbei und die Einheiten konnten vor ihrem Abrücken noch eine Gulaschsuppe zu sich nehmen. Übrigens: die Verpflegung wurde von der Rettung Innsbruck ausgezeichnet organisiert.

Um 12.45 Uhr trafen die Einheiten Arzl, Hötting, Reichenau, Vill und Wilten im Ahrntal ein und wurden von Ing. Friedl in den Übungsablauf eingewiesen.

Um 13.00 Uhr wurde dann wieder der 1. Alarm gegeben. Diesmal hieß es Zimmerbrand im 2. OG eines Bürogebäudes.

Die Nachmittagsübungen dauerten bis 17.00 Uhr und der 1. Bezirksübungstag des Feuerwehrverbandes Innsbruck-Stadt war zu Ende.

Jeder einzelne Feuerwehrkamerad hat mit Sicherheit Situationen vorgefunden, die er noch nie im Ernstfall zu bewältigen hatte, und hat somit einiges Neues an diesem Tag gelernt. Wenn das an diesem Tag Gelernte den Kameraden bei einem etwaigen Ein-



■ Auch ein Stromunfall wurde simuliert

satz helfen und womöglich sogar ein Leben retten kann, dann haben die Verantwortlichen des Bezirksübungstages genau das erreicht, was sie erreichen wollten.

Insgesamt wurden 48 Übungslagen von den Einheiten bewältigt. Dank gilt den Verantwortlichen der Deponie Ahrntal für die Bereitstellung der Anlage und der Rettung Innsbruck für den Sanitätsdienst und für die optimale Verpflegung.

WK Ing. Andreas FRIEDL
OBI Helmut PLANK

HARALD TOTSCHNIG AKTIVES MITGLIED DER FF KALTENBACH

Harald Totschnig, Bruder des Radprofis Georg Totschnig, ist aktives Mitglied der FF Kaltenbach. Harald Totschnig ist begeisterter Amateur-Radrennfahrer.

Er nahm 2001 an der Österreichischen Radmeisterschaft der Feuerwehren in der Südsteiermark mit internationaler Auswertung teil. In der nationa-

len Wertung belegte er Platz 1, in der internationalen Wertung Platz 4. Anlässlich der Segnung eines neuen hydraulischen Rettungsgerätes wurde ihm durch Kommandant Martin Hofer und KDTStv. Roland Eberharter ein Ehrenpreis der FF Kaltenbach überreicht.

BFV Schwaz, HBI Alois Weisleitner



■ Harald Totschnig wurde von der FF Kaltenbach geehrt

HOTELBRAND IM ORTSKERN VON ISCHGL

Vermutlich wegen Unachtsamkeiten bei Flämmarbeiten brach am 29. Oktober 2002 im Hotel „Seiblishof“ in Ischgl ein Brand aus. Die Ortsfeuerwehr Ischgl wurde um 16:17 Uhr alarmiert. Beim Eintreffen der Feuerwehr am Einsatzort loderten die Flammen meterhoch auf – eine enorme schwarze Rauchsäule stand über dem Objekt.

BRANDOBJEKT

Das Hotel mit rund 50 Betten ist relativ neu und befindet sich in einem sehr guten Bauzustand. Es umfasst 5 Vollgeschoße und ein teilweise ausgebautes Dachgeschoß. Derzeit wird an einem großen Zubau gearbeitet. Für die Errichtung wurden vor allem Ziegel und Beton verwendet. Das Dach ist doppelt geschalt, zwischen den Schalungen Isoliermaterial, die Eindeckung besteht aus Flämpappe und Blech.

Das Objekt liegt am westlichen Ortsrand von Ischgl, der Abstand zu den benachbarten Gebäuden beträgt rund 50 Meter, wegen der herrschenden Windstille bestand für umliegende Objekte nie eine Gefahr. Die Zufahrten für die Nachbarfeuerwehren und innerhalb des Ortes waren nicht behindert. Für die Wasserentnahme boten sich das Hydrantennetz und die Trisanna an. Für die Zufuhr musste eine Leitung mit 500 Meter Länge gelegt werden.

PERSONENBERGUNG

Drei Mitarbeiter von bauausführenden Firmen wurden von der Feuerwehr vom Hausdach gerettet. Wegen Verdachts auf Rauchgasvergiftung wurden zwei zum praktischen Arzt und anschließend zur Beobachtung ins Krankenhaus Zams gebracht.



■ Flämmarbeiten an einem Zubau waren vermutlich die Brandursache

EINSATZSTATISTIK

Feuerwehr	Mann	Einsatzstunden	Fahrzeuge	PA	Flaschen	Schlauchmaterial (m)
OF Ischgl	89	287	DL-K 30, KLF-A, RLF-A, TLF-A 4000, ASF	15	40	1.180
OF Mathon	36	100	TLF-A 2000, LF-A	6	12	775
OF Galtür	17	44	DL-K 30, KLF	9	18	
OF Kappl	46	128	TLF-A 2000, LF-B, MTF	6	18	30
OF Landeck	7		KÖF, KLF			

BRANDBEKÄMPFUNG

Bei Eintreffen der Feuerwehr Ischgl wurde ein Innenangriff mit Hochdruck- und C-Rohren, ein Angriff mit C-Rohren über die Drehleiter vorgenommen und ein umfassender Brandschutz aufgebaut (2 Monitore, 3 C-Rohre). Gleichzeitig wurden – vor allem zur Verstärkung der Atemschutztrupps – auch die Nachbarfeuerwehren (Mathon, Kappl und Galtür) verständigt. Als sich abzeichnete, dass ein großer Verbrauch an Atemluftflaschen notwendig sein würde, forderte die

Einsatzleitung unter Ortsfeuerwehrkommandant HBI Herbert Jehle das KÖF der FF Landeck an.

Wegen der enormen Rauchentwicklung war zuerst ein Vordringen zum Brandherd nicht möglich. 12 Atemschutztrupps mussten eingesetzt werden, 88 Atemluftflaschen wurden verbraucht. Durch Einsatz eines Belüftungsgerätes konnte der Rauch zurückgedrängt werden. Eine wirkungsvolle Brandbekämpfung war erst durch Aufschneiden des Blechdaches mit einem Trenngerät und anschließendem Entfernen mit Hilfe eines Autokranes möglich.

Die Wärmebildkamera erwies sich als ausgezeichnete Helfer bei Nachlöscharbeiten. Einzelne, noch bestehende Glutnester konnten so relativ leicht aufgefunden und abgelöscht werden.

Nach Abschluss der Löscharbeiten

■ Löscharbeiten bei Blechdächern gestalten sich oft problematisch.
Foto: OBM M. Unterkofler

wurde mit Hilfe von Saugern das eingedrungene Wasser aus den oberen Stockwerken entfernt.

PROBLEME BEIM EINSATZ

Blechdächer verhindern zwar unter Umständen das Ausbrechen des Feuers und damit das Übergreifen auf benachbarte Objekte, die Brandbekämpfung wird meist erschwert. Das Feuer breitet sich unter der Blechhaut aus, Flämpappe und Isoliermaterial bewirken eine enorme Rauchentwicklung. Der eigentliche Brandherd ist schwer ausfindig zu machen. Eine effiziente Brandbekämpfung ist erst durch das Aufschneiden bzw. Entfernen des Blechdaches möglich.

SCHADEN

Der Dachstuhl ist großteils beschädigt, die darunter liegenden Geschoße sind vom Löschwasser in Mitleidenschaft gezogen. Bei guter Organisation und Koordination der Reparaturarbeiten ist in der kommenden Wintersaison ein normaler Betrieb möglich.

BR Mag. Christoph Mayer



PRIMAGAZ STÖRUNGSHOTLINE FÜR FLÜSSIGGAS

0810 / 141428

Rund um die Uhr – zum Ortstarif aus ganz Österreich
Ab sofort wird ein Störungsdienst mit kompetenter Beratung rund um die Uhr, auch an Wochenenden und Feiertagen, angeboten.
Unter der Störungshotline erreichen Sie außerhalb der Dienstzeiten ein Call-Center, das Probleme aufnimmt und erste Hilfestellung geben kann.

LEISTUNGSPRÜFUNG ATEMSCHUTZ

Am 29. November 2002 wurde an der Landes-Feuerwehrschule Tirol die 2. Atemschutzleistungsprüfung durchgeführt.

27 Trupps aus den Bezirken und 1 Trupp der Landes-Feuerwehrschule haben die ATS-Leistungsprüfung erfolgreich bestanden.

Der nächste Abnahmetest soll im Februar 2003 an der LFS Tirol stattfinden.

Anmeldung über den jeweiligen Bezirks-Feuerwehrverband.

NATTERER BODEN: WIRTSCHAFTSGEBÄUDEBRAND



Der Dachstuhl stand schlagartig in Flammen

LAGE

Das Wirtschaftsgebäude steht auf einer Anhöhe am Natterer Boden, dem ein Gasthaus angeschlossen ist. Das Gasthaus sowie der Bauernhof werden vom Gastwirt betreut.

SACHVERHALT

In den Vormittagsstunden des 29. Oktober 2002 sahen Mitarbeiter des Bauernhofes eine leichte Rauchentwicklung im Bereich des Dachstuhles. Dies wurde dem Besitzer sofort mitgeteilt, der sofort die Berufsfeuerwehr Innsbruck alarmierte. Nach der anfänglich leichten Rauchbildung entzündete

te die Brandwache und übernahm die Nachlöscharbeiten.

BRANDURSACHE

Am Nachmittag wurde von Sachverständigen der Tiroler Landesstelle für Brandverhütung sowie von Bezirksbrandermittlern des GP Kematen die Ermittlung der Brandursache durchgeführt.

Dabei konnte aufgrund der vorhandenen Abbrandspuren festgestellt werden, dass der Brand vermutlich auf Grund einer Heuselbstentzündung (Einlagerung von feuchtem Heu und damit verbundene Bakterienbildung



Heuselbstentzündung führte mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Brand

te sich plötzlich auf einen Schlag der gesamte Dachstuhl.

Am Gebäude, das zu zwei Dritteln aus Scheune in Holzbauweise und zu einem Drittel aus gemauertem Wohnbereich besteht, standen der gesamte Bereich der Scheune und der Dachstuhl gleichzeitig in Flammen. Trotz sofortigem Einsatz der Feuerwehren Natters, Kreith, Mutters, Götzens sowie der Berufsfeuerwehr Innsbruck brannte das gesamte Anwesen bis auf die Grundmauern nieder. Trotzdem gelang es den Feuerwehren, die im Wirtschaftsgebäude untergebrachten Tiere zu retten und in weiterer Folge noch eine Gasflasche zu bergen. Der Schwerpunkt des Einsatzes galt nun dem angrenzenden Gasthof, um dort ein Übergreifen des Brandes zu verhindern.

Die Brandbekämpfung dauerte bis ca. 12:00 Uhr. Danach konnte ein Großteil der Feuerwehren wieder abrücken. „Brand aus“ konnte um ca. 22:30 Uhr gegeben werden. Die FF Natters stell-

te im Inneren des Heustockes mit Wärmebildung) ausgebrochen war.

Eingesetzte Feuerwehren:

FF Natters:
1 KDO, 1 KLF, 1 LF, 1 TLF 2000 und 23 Mann

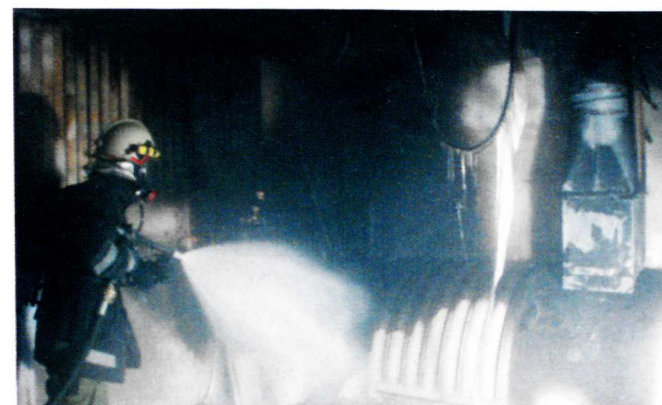
Berufsfeuerwehr Innsbruck:
1 KDO, 1 TLF 3000, 1 TLF 12000 und 14 Mann

FF Mutters:
1 TLF 2000 und 7 Mann

FF Kreith:
1 KLF und 6 Mann

FF Götzens:
1 TLF 3000 und 7 Mann

TISCHLEREI BRENNT



Atemschutztruppe der FF Schwaz hatten den Brand rasch unter Kontrolle. Fotos: Feuerwehr Schwaz

Gegen 22:20 Uhr wurde am 14. November die FF Schwaz zu einem Brand in einer Schwazer Tischlerei im Gewerbepark Ost gerufen. Zu diesem Zeitpunkt waren noch Arbeiter anwesend, die starke Rauchentwicklung im Lackierraum feststellten und die Feuerwehr alarmierten.

BRANDBEKÄMPFUNG

Beim Eintreffen der ersten Einsatzfahrzeuge wurde sofort festgestellt, dass sich der Brandherd im Lackierraum befindet. Drei Atemschutztruppen kämpften sich von der Nord- und Südseite mit zwei HD und einem Schaumangriff vor. Wieder einmal konnte sich die Wärmebildkamera

auszeichnen und der Brandherd konnte innerhalb kürzester Zeit gelöscht werden. Anschließend wurde noch das ganze Gebäude belüftet und die Filteranlage abgebaut, um noch restliche Glutnester zu löschen. Der Schaden ist jedoch beträchtlich und die Brandursache muss erst noch geklärt werden.

STATISTIK

Die FF Schwaz stand mit sieben Fahrzeugen und 30 Mann bis 0.15 Uhr im Einsatz. Zur eigenen Sicherheit war die Rettung Schwaz mit vier Mann und RTW in Einsatz.

Bernhard Brandl, Markus Felder, FF Schwaz

REITH BEI KITZBÜHEL: BAUERNHAUS IN FLAMMEN

Am 28. August 2002 am späten Nachmittag brannte das Bauernhaus Stallehen in Reith bei Kitzbühel. Trotz der sofortigen Alarmierung der Feuerwehren Reith bei Kitzbühel, Kitzbühel und Oberndorf in Tirol konnte das Bauernhaus nicht mehr gerettet werden, da es beim Ein-

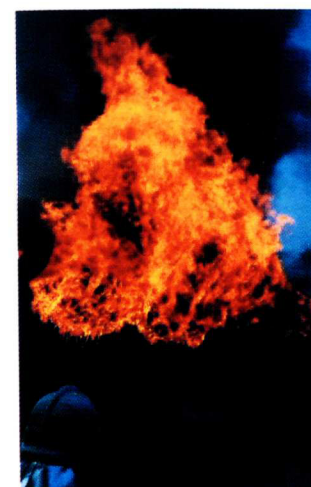
treffen der Feuerwehren bereits in Vollbrand stand. Der Besitzer des Hofes war zum Zeitpunkt des Brandes nicht am Hof, ein Nachbar wurde durch den Stromausfall hellhörig, sah das Bauernhaus brennen und alarmierte die Feuerwehr über den Notruf.

WASSERVERSORGUNG

Da im Gebiet Bichlach die Wasserversorgung sehr spärlich ist (es gibt nur einen Hydranten etwa 200 Meter vom Brandobjekt entfernt), wurden zwei B-Leitungen vom 800 Meter entfernten Gieringer Weiher gelegt.

BRANDURSACHE

Als Brandursache wurde von den Brandermittlern eindeutig Blitzschlag festgestellt. Der Blitz hatte in den Dachträger der Freileitung der TIWAG eingeschlagen und sofort gezündet. Das Großvieh konnte noch gerettet werden, einige Hühner waren aber dem Feuer zum Opfer gefallen. Ein mit Gas betriebener Hubstapler konnte



FF WALCHSEE: TECHNISCHE LEISTUNGSPRÜFUNG IN GOLD

Am Samstag, den 16. November 2002 trat eine Gruppe der FF Walchsee unter der Führung von Kdt.-Stv. Gerd Erharder zur Technischen Leistungsprüfung an. Nachdem im Jahr 1998 die Stufe I (Bronze) und im Jahr 2000 die Stufe II (Silber) erfolgreich abgelegt wurde, sollte nun die Stufe III (Gold) nach monatelangem Üben in Angriff genommen werden. Neben Bürgermeister Andreas Mayr und Ortskommandant Jakob Fuchs konnten sich auch Bezirkskommandantst. Toni Schneider und Bezirksfeuerwehrinspektor Ing. Horst Duftner vom Können der Walchseer Truppe überzeugen. In souveräner

Manier konnte vor den strengen Augen des Bewerterteams des Bezirkes Kufstein die Prüfung bestanden werden. Walchsee ist somit die dritte Feuerwehr im Bezirk Kufstein nach Kundl und Niederndorf, welche die Prüfung in Gold erfolgreich abgeschlossen hat.

Der Beginn der Prüfung verzögerte sich um einige Minuten, da die FF Walchsee aufgrund des Föhnsturmes, welcher in Teilen Tirols und vor allem im Salzburger Land enorme Schäden und sogar ein Todesopfer im Pinzgau forderte, noch zu einem Einsatz am Campingplatz Seespitz ausrücken musste.



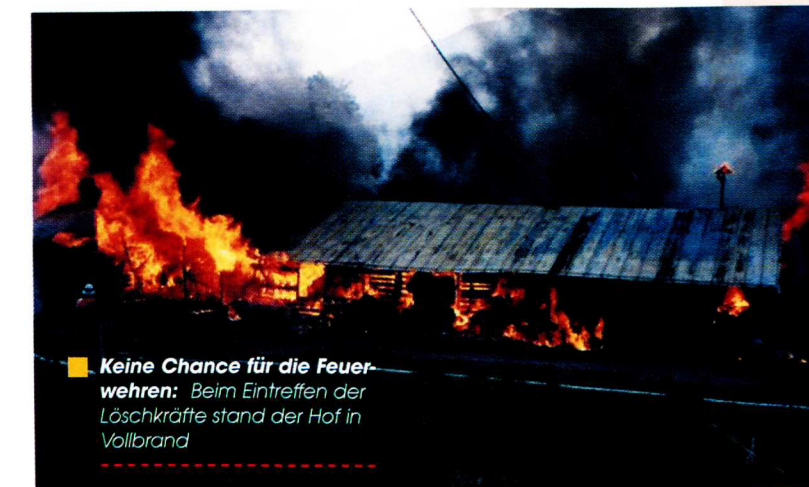
Auf dem Bild von links: Gerd Erharder, Horst Ruetz, Franz Schlichtmeier, Norbert Brunner, Werner Rauth (vorne), Markus Widmann (dahinter), Max Fankhauser, Werner Sesselmeyer, Georg Greiderer, Thomas Helm

ebenfalls nicht mehr rechtzeitig geborgen werden. Die sich im Eingang zur Scheune befindlichen Gasflaschen konnten gekühlt werden.

EINSATZLEITUNG

Die Einsatzleitung oblag dem Kommandanten der Feuerwehr Reith bei

Kitzbühel, OBI Franz Adelsberger. Am Brandplatz waren neben dem Roten Kreuz, der Gendarmerie auch ABI Wolfgang Hechenberger, Bezirkskommandantstellvertreter BR Winfried Perger und BFI Hubert Ritter.



Keine Chance für die Feuerwehren: Beim Eintreffen der Löschkräfte stand der Hof in Vollbrand

HUBSCHRAUBERÜBUNG DES BFV SCHWAZ



Am 5. Oktober 2002 wurde eine groß angelegte Flugdienübung mit zwei Hubschraubern im Abschnitt Schwaz durchgeführt. An der optimal durchorganisierten Übung beteiligten sich insgesamt 110 Mann mit 22 Fahrzeugen.

EINSCHULUNG

Die Übung begann bereits um 10.00 Uhr am Hubschrauberstützpunkt in der Frundsbergkaserne Schwaz mit der Einschulung der Einsatzmannschaften auf den Fluggeräten Alouette III und Bell 212 des österreichischen Bundesheeres.



Der EL-Flugeinsatz-Container des Stützpunktes Schwaz stand ebenfalls im Einsatz

ÜBUNGSABLAUF

Die Gesamteinsatzleitung lag in den Händen von BFK Klaus Erler, der durch ABI Karl Rinnergschwentner unterstützt wurde. Übungsannahme war ein Waldbrand in unwegsamem Gelände mit zwei Brandstellen. Nach einem Erkundungsflug durch die Einsatzleitung wurde folgende Taktik

Die Bell 212 im Anflug

festgelegt: Oberhalb der Fa. Lang, im Feld des Farmer Bauern wird der Absprungplatz eingerichtet. Dort werden zwei 6.000-Liter-Löschwasserbehälter in Stellung gebracht. Im Übungsgebiet Heizing werden zwei Anlandeplätze errichtet. Am Anlandeplatz I (unterer Brandplatz) wird ein 6.000-Liter-Löschwasserbehälter aufgestellt. Am oberen Brandplatz (Anlandeplatz II) kommt ein 3.000-Liter-Behälter zum Einsatz. Von diesen Anlandeplätzen aus erfolgt die Brandbekämpfung mit je einer Tragkraftspritze, je einer B-Zubringleitung und je zwei C-Rohren.

Der Mannschafts- u. Gerätetransport vom Absprungplatz zu den beiden Anlandeplätzen erfolgte ausschließlich mit den beiden Hubschraubern des Bundesheeres. Nachdem die Löschwasserbehälter aufgestellt waren, wurden die beiden Zubringleitungen aufgebaut. Gleichzeitig begannen die Hubschrauber mit dem Befüllen der Löschwasserbehälter. Dabei befüllte der Hubschrauber Bell 212 den Behälter des unteren Brandplatzes, der Hubschrauber Alouette III den Behälter des oberen Brandplatzes. Die Hubschrauber entnahmen das Löschwasser aus den am Absprungplatz aufgebauten Behältern.

VERPFLEGUNG

Um 12.00 Uhr wurden die eingeteilten Mannschaften durch den Bezirks-Verpflegungszug der Feuerwehr Ried im Gerätehaus Vomperbach mit einem Mittagessen versorgt.



Eine Alouette III des Bundesheeres befüllte den Behälter des oberen Brandplatzes

INGESETZTE MANNSCHAFTEN UND FAHRZEUGE

Vomperbach	7 Mann	TLF
Stans	6 Mann	LF, MTF
Vomp	8 Mann	TLF, Last
Pill	5 Mann	LF
Terfens	6 Mann	LF-B
Weer	5 Mann	LF-B, Schlauchhaspel
Weerberg	5 Mann	LF
Schwaz	15 Mann	KDO, WLF, Last, LF-B, ULF, MTF
Tyrolit	3 Mann	LF
Gralsverwaltung	3 Mann	LF

FLUGHELPER

Bez. Schwaz	7 Mann	AB Fliege
Bez. Innsbruck Land	5 Mann	MTF
Bez. Osttirol	5 Mann	MTF
Landesfeuerwehrschule	1 Mann	Last

VERSORGUNGSZUG FF RIED

FF Ried	5 Mann	Küche u. 2 Fahrzeuge
---------	--------	----------------------

FLUGGERÄTE

Hubschrauber Bundesheer	3 Mann	Alouette II
Hubschrauber Bundesheer	3 Mann	Bell 212

BEZIRKSFEUERWEHRVERBAND SCHWAZ

Übungsbeobachter	8 Mann	2 Fahrzeuge
Öffentlichkeitsarbeit	2 Mann	1 Fahrzeug

HBI Alois Weisleitner, BFV Schwaz

VERKEHRSUNFALL MIT MENSCHENRETTUNG AUF DER A12

Am 19. Oktober wollte eine Frau mit ihrem Pkw auf der A-12 in Fahrtrichtung Innsbruck, etwa zwei km vor der Ausfahrt Wattens, einen Lkw überholen.

Sie kam ins Schleudern, krachte gegen die Mittelleitschiene, wurde dann wieder zurück über den Mittelstreifen geschleudert und prallte noch voller Wucht mit dem Lkw zusammen. Anschließend touchierte der Pkw noch die Leitplanke an der rechten Seite und kam zum Stillstand. Die Frau blieb schwer verletzt im Fahrzeug liegen, der Lkw-Fahrer konnte sein Fahrzeug mit Hilfe der Leitplanke noch auf der Straße halten und blieb unverletzt. Als die schwer verletzte Person vom Notarztteam erstversorgt wurde, wurde mittels hydraulischem Rettungsgerät die Hintertür entfernt und die Frau mittels Schaufeltrage schonend geborgen.



Das „Schlachtfeld Straße“ fordert wieder eine schwerverletzte Lenkerin

Während für die Feuerwehr Schwaz die Aufräumarbeiten begannen, wurde die schwerstverletzte Person für den Transport mit dem Rettungshubschrauber Heli 4 vorbereitet. Die Feuerwehr Schwaz konnte gegen 18.30 Uhr die Autobahn wieder verlassen, es bildete sich ein rund 12 Kilometer langer Rückstau bis Schwaz.

Bernhard Brandl, Markus Felder, FF Schwaz
Fotos: Feuerwehr Schwaz



Die A12 musste für die Einsatzkräfte gesperrt werden



Das Wrack wurde völlig demoliert

OFEN SETZT ZWISCHENWAND IN BRAND

Vor kurzem wurde die FF Schwaz am Abend gegen 22.30 Uhr zu einem Wohnungsbrand am Pirchinger gerufen. Ein wahrscheinlich zu nahe

an der Wand stehender Ofen dürfte die Zwischenwand, die aus Heraklith und Holz bestand, in Brand gesetzt haben.



Eine Zwischenwand wurde durch einen Ofen in Brand gesetzt

LOKALISIERUNG

Als die ersten Einsatzkräfte am Einsatzort ankamen, wurde mit der Wärmebildkamera die Wand abgesucht, um den Brandherd genau lokalisieren zu können. Anschließend wurde die Wand mit einer Flex und Elektrokettensäge gezielt geöffnet, sodass der Schaden gering blieb.

Die Glutnester hatten sich bereits in der Zwischenwand fortbewegt, konnten aber durch den schnellen Eingriff der Feuerwehr gelöscht werden. Es wäre wahrscheinlich nicht so gimplich ausgegangen, wenn die Bewohner schon geschlafen hätten! Nach einer Stunde konnte die Feuerwehr Schwaz wieder ins Gerätehaus einrücken. Im

GASALARM AM CAMPINGPLATZ

Am Freitag, dem 22. November 2002 beklagten sich im Bereich des Campingplatzes Fieberbrunn Anrainer über massiven Gasgeruch. Um 12:25 Uhr rückten das KDO St. Johann mit dem Bezirksbeauftragten für Gefährliche Stoffe, Dr. Gerhard Lötsch sowie drei Mann und ABI Otto Rettenwander von der Freiwilligen Feuerwehr Fieberbrunn zur Einsatzstelle aus.

Tatsächlich war im Bereich der Flüssiggasanlage des Campingplatzes Fieberbrunn deutlich Gasgeruch wahrnehmbar. Die Flüssiggasanlage war vor ca. 14 Tagen von einer Spezialfirma einer Druckprüfung unterzogen worden, wobei die Anlage entleert und anschließend zur Druckprüfung mit Wasser befüllt worden war.

Anstatt aber das Wasser der Druckprüfung in der Folge ordnungsgemäß zu entsorgen, wurde es in eine offene Grube oberhalb der Gasanlage entleert. Nach Durchführung entsprechender Messungen konnte festgestellt werden, dass die Geruchsbelästigung der vergangenen Tage offenbar ausschließlich aus diesem Wasserreservoir stammte. Von der FF Fieberbrunn, welche mit LAST und LFB zur Einsatzstelle ausrückte, sowie von der FF St. Johann, die mit KDO und SCHLAUCH I mit Anhänger zugegen war, wurden die rund 5000 Liter kon-



Umweltalarm: Aus dem Gaseinsatz wurde ein Umwelteintritt, bei dem kontaminiertes Wasser entsorgt wurde

taminiertes Wasser in Absprache mit BFI Hubert Ritter in Zwischenbehälter umgepumpt und bis zur ordnungsgemäßen Entsorgung gesichert gelagert. Die Feuerwehren konnten gegen 18:00 Uhr wieder in die Gerätehäuser einrücken.

Winni Perger



Gasgeruch löste am Campingplatz von Fieberbrunn den Alarm der Einsatzkräfte aus

Einsatz standen fünf Fahrzeuge mit 28 Mann.

WEITERER ALARM

Auch am 8. Dezember wurde die Feuerwehr Schwaz zu einem Brand bei einer Trafik gerufen. Das Feuer konn-

te aber von einer Gendarmeriestreife mit einem Feuerlöscher noch rechtzeitig gelöscht werden.

Bernhard Brandl, Markus Felder, FF Schwaz



Einsatz mit Wärmebildkamera: Die Wand konnte mit einer Kettensäge gezielt geöffnet werden. Fotos: FF Schwaz

BLAULICHT

BRANDSCHUTZ UND FEUERWEHRTECHNIK

52. JAHRGANG

01/2003

3500 Kinder

DURCH VERBRENNUNGEN
UND VERBRÜHUNGEN **VERLETZT** SEITE **26**

SERIENUNFÄLLE AUF DER „SÜD“
GROSSEINSATZ DER FEUERWEHR HARTBERG **4**

TANKWAGENZUG
STÜRZTE VON PINKATALBRÜCKE **6**

SERIE: RICHTIGES ARBEITEN
IM RETTUNGSEINSATZ- TEIL 2 **8**

www.blaulicht.at

Wo Licht ist, muss kein Schatten sein
Innovative Lichttechnik zur Sicherheit der Mannschaft

- Indirekte Mannschaftsraum-Beleuchtung in den Decken-Griffstangen
- Pumpenraum-Beleuchtung mit Leuchtstoffröhre
- LED*-Zusatzbremsleuchten und Umrissleuchten im Heck oben
- LED*-Boden-Leuchtleisten an der Kabinenausstiegskante
- perfekte Geräte-Beleuchtung mit Kalt-Kathoden-Leuchtbändern
- Dachkanten-Umfeldbeleuchtung m. Strahlern
- LED*-Verkehrsleiteinrichtung abnehmbar
- Dach-Beleuchtung mit n LED-Bändern und Scheinwerfer

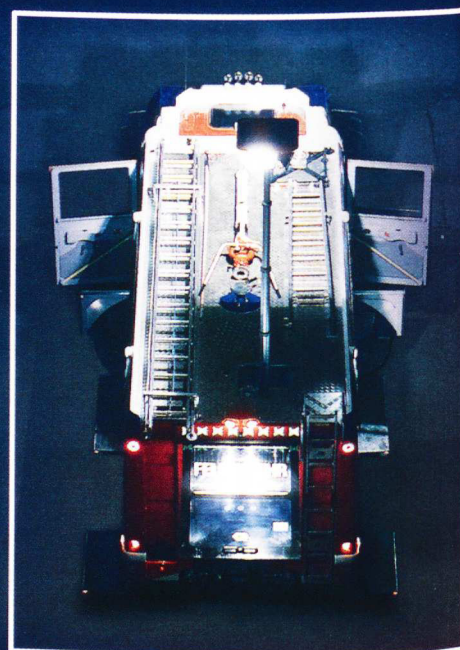
* Leuchtdioden

Der "neue AT" –
World Class Technology
von Rosenbauer



rosenbauer

ROSENBAUER ÖSTERREICH GMBH
A-8055 Graz, Triester Straße 450
Tel: 0316/296 974
Fax: 0316/296 974-20
Email: rbi@rosenbauer.co.at
www.rosenbauer.at



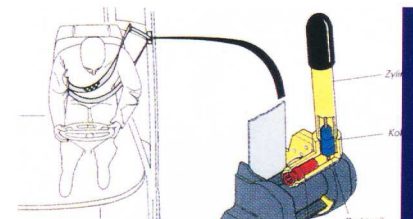
SEITE 4 SERIENUNFÄLLE AUF DER SÜD – GROSSEINSATZ FÜR DIE FF HARTBERG

Gefrierender Regen sorgte auf der Südautobahn für eine Massenkarambolage: Auf einer Länge von 400 m verunfallten 20 Fahrzeuge. Einen Monat davor durchbrach ein Tankwagenzug das Brückengeländer der Pinkatalbrücke und stürzte 50 m tief ab.



SEITE 8 RICHTIGES ARBEITEN IM RETTUNGSEINSATZ

Nach fast einem Jahr kann nun die Serie „Richtiges Arbeiten im Rettungseinsatz“ fortgesetzt werden. Aus urheberrechtlichen Gründen musste inzwischen eine Zwangspause eingelegt werden. Nicht alle Kfz-Hersteller sind so kooperativ wie BMW, VW oder Audi.



HERAUSGEBER:

Landesfeuerwehrverband Steiermark, Landesfeuerwehrkommandant 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 Widschek (Leitung), BFR Dipl.-Ing. Gerald Kubiza, BD Dr. Otto Meisenberger und TAR Ing. Alfred Pölzl

Alle 8403 Lebring-St. Margarethen, Florianistraße 22, Tel. (0 31 82) 70 00-0, Fax (0 31 82) 70 00-19

E-Mail: blaulicht@lfr.stmk.at

BLAULICHT-online: www.blaulicht.at

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, Rosenegger Straße Nr. 20, Tel. (0 46 3) 36 4 77, Fax (0 46 3) 38 22 15

E-Mail der LAWZ: lawz@ktn.gv.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

geben nicht unbedingt die Meinung des Medieninhabers

wieder. – Preis des Einzelheftes: € 2,5

Anzeigen:

Media-Service BLAULICHT, Postfach 20, 1014 Wien,

Tel./Fax: 0043-2216-25678, Mobil: 0043-699-128 31 559

E-Mail: office.blaulicht@aon.at



**SEITE 26 3.500 KINDER DURCH
VERBRENNUNGEN UND VERBRÜ-
HUNGEN VERLETZT.** Jährlich verletzen sich in Österreich rund 13.800 Personen durch Verbrennungen und Verbrühungen, darunter 3.500 Kinder. Dabei wäre bei entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen jede zweite Verbrühung vermeidbar.

- 4 Serienunfälle auf der Süd: Großeinsatz für die Hartberger Feuerwehr
- 6 Tankwagenzug stürzte von Pinkatalbrücke
- 8 Serie: Richtiges Arbeiten im Rettungseinsatz – Teil 2
- 11 Cartoon
- 14 Iveco-Magirus – Die Zweite: die neue DLK 23-12 N. B. CS
- 16 Aktuelles: Die erste Kerze ist der Täter
- 17 UN-Feuerwehr „Camp FAOUAR“ seit 20 Jahren im Einsatz
- 18 Serie Feuertreieck: Die Löscheffekte und das Löschdreieck – Teil 18
- 21 Auch Brandschutz ist Kultur – Seminare Grazer Brandschutzforum
- Kaleidoskop
- 22 Brandschutzfachtagung 2003
- 23 Kufstein: Sturminsatz und Waldbrand
- 23 Flugzeugnotlandung bei St. Johann in Tirol
- 24 Bücherecke
- 25 ÖAMTC fordert: Effektiver Brandschutz bei KFZ muss Standard werden
- 26 3.500 Kinder durch Verbrennungen und Verbrühungen verletzt
- 28 International: Feuersbrunst in Altstadt von Trondheim
- 29 Kleinanzeigen – International: Altstadt von Edinburgh in Flammen
- 30 Tunnel-News: Roppener Tunnel wurde saniert

Mittelteil

Berichte aus dem Bundesland

**BRANDSCHUTZ UND
FEUERWEHRTECHNIK**

INHALT

PARTNERFIRMEN VON BLAULICHT- ONLINE

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

Titelfoto: Verbrennungen mit Textilien ziehen meist folgenschwere Verletzungen nach sich.
Foto: GEO

BLAULICHT 01/2003

3

SERIENUNFÄLLE AUF DER „SÜD“ GROSSEINSATZ

ABI GERALD JEITLER UND BI ROBERT HÖLLER

FÜR DIE FEUERWEHR HARTBERG



EINSATZBEFEHL - VERKEHRS- UNFALL AUF DER A2

Um 19:20 Uhr wurde die Feuerwehr Hartberg zu einem Verkehrsunfall auf die A2 zum Knoten Lafnitztal gerufen. Jedoch sollte sich der Einsatzleiter vor der Auffahrt auf die Autobahn bei der Autobahngendarmerie einfinden, um Daten über den Einsatz zu erhalten: Mehr als 20 Fahrzeuge sind aufgrund der spiegelglatten Fahrbahn innerhalb einer Distanz von 400 m verunfallt. Es gibt mehrere verletzte Personen, Treibstoff tritt aus und ob es eingeklemmte Personen gibt, ist unklar. Aufgabe der Feuerwehr: Verkehr von der A2 auf die Abfahrt Lafnitztal ableiten, da nur einige Beamte der Autobahngendarmerie im Dienst sind, Sicherungsarbeiten, Brandschutz aufbauen und Personenrettung.

SITUATION IM UNFALLBEREICH

Die Fahrsuren auf der Richtungsfahrbahn Wien glichen einem „Schlachtfeld“, verletzte und unverletzte Personen irrten auf der Autobahn umher und stürzten teilweise aufgrund der Eisglätte. Die beiden Notarztwagen aus Hartberg und Oberwart waren bereits eingetroffen und versorgten die schwerer verletzten Personen. Weitere Rettungsfahrzeuge waren auf der Anfahrt. Nach der Erkundung durch den Einsatzleiter wurde der Verkehr von der Feuerwehr bei der Abfahrt Lafnitztal von der Autobahn abgeleitet und die Mannschaften des RLFA 2000 und des VF bauten den Brandschutz für die Unfallfahrzeuge auf und arbeiteten sich von Wrack zu Wrack vor, um die Batterien abzuklemmen. Gleichzeitig wurde die Unfallstelle vom RLFA 2000 ausgeleuchtet. Das SRF bekam den Befehl, den Unfallort von Osten her zu beleuchten und gleichzeitig einen MINIVAN zu bergen, der etwa fünf Meter neben der Fahrbahn auf einer Wiese

Gefrierender Regen
wurde mehr als
20 Fahrzeuglenkern
zum Verhängnis

Am Samstag, dem 14. Dezember 2002 fand die Weihnachtsfeier der Stadtfeuerwehr Hartberg statt. Etwa 100 Feuerwehrkameraden hatten sich in der „Edelweißhalle“ in Hartberg eingefunden, um gemeinsam das bevorstehende Weihnachtsfest zu feiern. Schon seit einer Stunde gab es gefrierenden Regen. Deshalb ließ der Kommandant ABI Gerald Jeitler das RLFA 2000 und das VF vor der Halle in Bereitschaft stellen.

lag. KDO Hartberg baute die Einsatzleitung auf und war somit Anlaufpunkt und Koordinationsstelle zwischen Autobahngendarmerie, Rettungskräften, Straßenmeisterei, Gemeinde und Presse. TLF-A 4000 wurde in die Mitte des Unfallszenarios beordert, um einerseits den Brandschutz sicherzustellen und andererseits die Unfallstelle in der Mitte auszuleuchten. GSF Hartberg leuchtete die Unfallstelle von Westen her aus und begann mit dem Binden der ausgetretenen Flüssigkeiten der Klasse III.

VERSORGUNG DER BETEILIG- TEN PERSONEN

Aufgrund der Kälte wurden alle beteiligten, unverletzten Personen mit dem nachalarmierten MTF zur Weihnachtsfeier der Feuerwehr nach Hartberg gebracht, um gewärmt und versorgt zu werden. Dabei bewährte sich erstmals eine Feuerwehrkameradin, welche im Rahmen der Krisenintervention ausgebildet wurde. Der von Florian Hartberg verständigte Bürgermeister besorgte Notquartiere für eventuelle Nöchtigungen der Unfall-opfer. LKW Hartberg wurde mit dem Transport einer sehr wertvollen Harfe eines verletzten Unfallopfers beauftragt. Diese wurde dann bei der Autobahngendarmerie zwischengelagert.

Immer wieder meldeten sich bei der Einsatzleitung Personen, welche erst nach Nachlassen des Schocks ihre Verletzungen bemerkten und ins Spital nach Hartberg oder Oberwart gebracht werden mussten. Nach der Unfallaufnahme durch die Autobahngendarmerie wurde begonnen, die Wracks auf den Pannestreifen zu bringen und gemeinsam mit der Autobahnmeisterei die Autobahn von Wrackteilen und Scherben zu reinigen. Die Feuerwehr unterstützte die eintreffenden Abschleppwagen bei der Verladung der Autowracks. Anschließend wurde die Autobahn gestreut und um 23.30 Uhr wieder für den Verkehr freigegeben.

EINSATZRESÜMEE

Die Zusammenarbeit zwischen der Autobahngendarmerie, den Rettungskräften, der Behörde und den Feuer-



Die Unfälle ereigneten
sich auf einer Länge
von 400 Meter

wehrkräften hat hervorragend funktioniert, lediglich die fehlende Funkkommunikation zwischen den Einsatzorganisationen bereitete erhebliche Schwierigkeiten, da Melder eingesetzt wurden, welche oft erhebliche Distanzen bei gefährlich glatter Fahrbahn zurücklegen mussten. Weiters zeigte sich, dass der Kran des SRF Hartberg bei der Bergung des Mini-Vans an die Grenze seiner Leistungsfähigkeit stieß und ein entsprechender Kranwagen einer Privatfirma in so kurzer Zeit nicht verfügbar war.

EINSATZKRÄFTE

Gesamteinsatzleitung:

ABI Gerald Jeitler

Abschnitt West:

OBI Thomas Wannemacher

Eingesetzte Feuerwehren:

Feuerwehr Hartberg mit KDO, RLFA 2000, VF, TLF-A 4000, SRF, GSF, MTF, LKW und 32 Mann, Brandschutzbereitschaft im Rüsthaus: LF-A und neun Mann

Rotes Kreuz:

NAW Hartberg, NAW Oberwart, zwei RTW

Autobahngendarmerie:

Drei Fahrzeuge und sechs Beamte
Straßenmeisterei:
zwei Streufahrzeuge, zwei sonstige Fahrzeuge, Autobahnmeister und fünf Mann

Unfallbilanz:

zwei schwer und fünf leicht verletzte Personen, 23 beschädigte Fahrzeuge

8. November 2002: Ein glücklicherweise leerer Tankwagenzug stürzt von der Pinkatalbrücke der A2 über 50 Meter in die Tiefe. Ein kurzer Ablauf der Ereignisse bzw. einige Gedanken unter dem Motto: Was wäre, wenn ...

Todessturz: An dieser Stelle durchbrach der Tankwagenzug das Brückengeländer und prallte auf den darunter liegenden Park&Ride-Platz

Glück im Unglück: Kurz zuvor war der Tankwagenzug entleert worden.

TANKWAGENZUG STÜRZTE VON PINKATALBRÜCKE

HBI D.F. FRANZ HÖNIGSCHNABL

UNFALLHERGANG

Am Nachmittag des 8. November, vermutlich gegen 14.15 Uhr, durchbrach aus ungeklärter Ursache ein leerer Tankwagenzug der Firma Paulschin das Brückengeländer der Pinkatalbrücke der A2 und stürzte über 50 Meter in die Tiefe. Das Fahrzeug prallte exakt auf einer Grünfläche zwischen B 63 und der Park&Ride-Anlage auf. Zwei dort wartende Personen konnten sich im letzten Moment durch einen Sprung zur Seite retten, einige parkende Personenkraftwagen wurden durch herumfliegende Trümmer beschädigt. Das Führerhaus des Tankwagenzuges wurde total zerstört. In ihm befand sich das einzige Todesopfer, nämlich der Lenker des Tankwagenzuges. Aus dem aufgerissenen Treibstofftank flossen geringe Mengen Diesel aus.

FEUERWEHREINSATZ

Noch bevor die FF Pinggau durch „Florian Hartberg“ alarmiert werden konnte, hatte ABI Johann Hönigschnabl bereits einen Anruf des Gendarmeriepostens Friedberg erhalten, in dem ihm mitgeteilt wurde, dass ein LKW von der Brücke gestürzt sei. Kurz darauf wurde auch schon Alarm über Florian Hartberg ausgelöst. Gleichzeitig trafen auch schon private Meldungen ein, dass der Tankwagenzug leer sei. Die FF Pinggau rückte unverzüglich mit einem MTF, RLF Kranfahrzeug und zwölf Mann zur Unfallstelle aus. Weiters verblieb ein Mann im Feuerwehrhaus, um etwaige Nachalarmierungen durchführen zu können. Nach Eintreffen der Feuerwehr am Einsatzort ergab sich als erste Maßnahme das Auffangen bzw. Binden des aus dem lecken Treibstofftank fließenden Diesels. Aus diesem Grund wurde das LF mit zusätzlichem Ölbindemittel an die Unfallstelle beordert.

Trümmerfeld: Die Bergung des toten Lenkers nahm einige Zeit in Anspruch



WEITERE MASSNAHMEN

Weitere Maßnahmen der FF Pinggau in zeitlicher Abfolge:

- ☐ Absperren der Unfallstelle (zahlreiche Schaulustige)
- ☐ Bergung des toten Lenkers mittels hydraulischem Bergegerät
- ☐ Beleuchtung während der Fahrzeugbergung und der Arbeiten des Ölarbendienstes (19.00 bis 02.30 Uhr)
- ☐ Mithilfe bei der Fahrzeugbergung durch eine Privatfirma
- ☐ Nachreinigungsarbeiten am nächsten Tag

KATASTROPHE NUR KNAPP ENTGANGEN

Einige Gedanken dazu: Zweifelsohne tritt man mit der Feststellung, dass Feuerwehren oft an die Grenzen der Belastbarkeit stoßen und der technischen Gigantomane faktisch ausgeliefert sind, offene Türen ein. In diesem Fall hätte es wieder einmal so weit sein können, dass man den Ereignissen eher hilflos gegenüberstehen wäre. Es ist zwar sehr bedauerlich, dass ein Todesopfer zu beklagen war, aber trotzdem muss man von Glück sprechen. Eigentlich

spielten hier zwei Glücksfaktoren eine Rolle und verhinderten somit den „worst case“.

☐ Der Tankwagenzug war knapp vorher entleert worden (30.000 l Heizöl waren zum Fernheizwerk Pinkafeld gebracht worden). Eine Explosion und der sich dadurch entwickelnde Brand hätten nicht nur die Pinkatalbrücke, sondern auch zwei in der Nähe befindliche Häuser schwer beschädigt und das Leben deren Bewohner gefährdet. Ausfließendes Heizöl wäre mit Sicherheit in die nur 30 m entfernt vorbeifließende Pinka gelangt.

☐ Der Tankwagenzug prallte genau zwischen B 63 und Park&Ride-Anlage auf: Die B 63 ist speziell an Wochenenden eine sehr stark frequentierte Verbindungsstraße zwischen der Autobahnabfahrt Pinggau und dem Burgenland. Die Park&Ride-Anlage wird von zahlreichen Pendlern aus dem Burgenland und dem nördlichen Teil des Bezirkes Hartberg genutzt. Nur einige Minuten vor dem Aufprall verließ ein Pendlerbus aus Wien die Anlage

Eingesetzt waren:

KDO, MTF, RLF, TLF 4000, LF, Kran Pinggau, 26 Mann – 124 Mannstunden



SERIE: RICHTIGES ARBEITEN IM RETTUNGSEINSATZ TEIL 2

MENSCHENRETTUNG AUS VW-UNFALLFAHRZEUGEN



Bereits in der Februar-Ausgabe des Vorjahres wollte „BLAULICHT“ die Serie „Richtiges Arbeiten am verunfallten Fahrzeug“ weiterführen. In der Ausgabe 1-2002 hatten wir die Arbeitsmöglichkeiten an den verschiedenen Modellen des Fahrzeugproduzenten BMW aufgezeigt. Aus urheberrechtlichen Gründen mussten wir inzwischen eine Zwangspause einlegen. Nun endlich können wir fortfahren. Als nächster Auto-Produzent hat uns der Fahrzeughersteller VW seine Unterlagen „Leitfaden für Rettungsdienste“ zur Verfügung gestellt. Leider sind nicht alle KFZ-Hersteller so kooperativ wie beispielsweise BMW, VW und Audi. (In der nächsten Ausgabe werden die Audi-Modelle behandelt.) Wir werden uns aber bemühen, von weiteren KFZ-Produzenten Hinweise und Richtlinien zu erhalten und diese zu veröffentlichen.

Die Ansprüche an ein Automobil sind vielfältig. Sicherheit gewinnt zunehmend an Stellenwert – für Volkswagen steht sie in der Rangfolge ganz oben. Sie wird im Automobil von vielen Faktoren beeinflusst. Deshalb werden Fahrzeugkonstruktionen in Bezug auf Sicherheit der aktiven oder passiven Sicherheitstechnik zugeordnet. Die aktive Sicherheit soll Unfälle verhindern helfen, zum Beispiel durch ABS, EDS oder Fahrzeugpräzision. Zum Bereich der passiven Sicherheit gehören dann alle technischen Merkmale eines Fahrzeuges, die Unfallfolgen für die Insassen minimieren. Hierzu zählen neben der Unfallenergie aufzehrenden Sicherheitskarosserie alle technischen Einrichtungen des Fahrzeuges, die erst durch den Unfallcrash aktiviert werden. Dazu gehören unter anderem neben diversen karosserie- und aufbaubedingten Merkmalen wie die Sicherheitslenksäule, die Knautschzonen der Karosserie mit vorberechnetem

Verformungsverhalten, die Energie absorbierenden Stoßfänger, die Sitze, der Seitenaufprallschutz und die Sicherheitsgurtsysteme mit Gurtstraffer sowie der Fahrer- und Beifahrerairbag.

DER WIRKUNGSBEREICH

Unfallanalysen zeigen eindeutig, dass mehr als zwei Drittel aller Unfälle den Vorderwagen betreffen. Dabei wirken Belastungskräfte frontal oder schräg auf das Fahrzeug. Besonders bei höheren Geschwindigkeiten sind Fahrer und Beifahrer trotz angelegter Sicherheitsgurte vor einem Aufprall auf das Lenkrad oder die Armaturentafel nicht sicher. Das Airbag-System ist so konzipiert, dass es bei einem Frontal- oder Schrägcrash in Abhängigkeit der Längsverzögerung ausgelöst wird. Die Airbagauslösung erfolgt nur, wenn sie tatsächlich nötig ist. Damit wird eine Fehlauslösung bei Bagatellunfällen oder extremen Fahrsituationen ausgeschlossen, wodurch hohe Reparaturkosten vermieden werden. Durch die Zusatzschutzwir-

kung des Airbagsystems werden schwere Schädelverletzungen vermieden und die Gefahr des Schleudertraumas wird wesentlich reduziert.

DER ZEITLICHE WIRKUNGSABLAUF

Als Beispiel für den zeitlichen Crashablauf wird hier ein Frontalcrash mit einer Geschwindigkeit von ca. 56 km/h auf eine Wand dargestellt. Im einzelnen lässt sich das Unfallgeschehen in folgende Vorgänge einteilen:

- Zum Zeitpunkt „Null“ berührt das Fahrzeug die Crashwand.
- 25 ms später aktiviert der elektronische Sensor die Zündpille des Fahrermoduls.
- Nach 30 ms ist die Abdeckung des Fahrermoduls aufgerissen und der Airbag wird aufgeblasen.
- Die Zündpille auf der Beifahrerseite wird nach etwa 35 ms aktiviert.
- Der Fahrerairbag ist nach etwa 55 ms vollständig aufgeblasen und der Fahrer taucht ein.
- Nach ca. 65 ms ist auch der Beifahrerairbag vollständig entfaltet und der Beifahrer fällt ebenfalls in den Airbag.
- Nach etwa 85 ms ist der Fahrer maximal in den Airbag eingetaucht und bewegt sich wieder vom Lenkrad weg.
- Der Beifahrer taucht nach ca. 100 ms maximal ein und bewegt sich dann ebenfalls zurück.
- Das gesamte Unfallgeschehen ist nach ca. 150 ms abgeschlossen, die Insassen befinden sich in ihrer Ausgangsposition und beide Airbags sind weitgehend entleert.

AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE DES AIRBAGSYSTEMS IN VW-FAHRZEUGEN

Bei Volkswagen wird zwischen drei Airbagsystemen unterschieden.

- Ab Werk serienmäßig eingebauter Fahrerairbag bzw. Fahrer- und Beifahrerairbag.
- Ab Werk eingebauter Fahrerairbag im Golf Cabrio der ersten Ge-

neration.

- Nachträglich eingebauter Fahrerairbag bei Golf und Vento-Fahrzeugen ab Modelljahr '92.
- Ab Werk eingebauter Seitenairbag.

AB WERK SERIENMÄSSIG EINGEBAUTER FAHRERAIRBAG BZW. FAHRER- UND BEIFAHREAIRBAG

Dieses Airbagsystem besteht aus folgenden Komponenten:

1. AUS DEM LENKRAD MIT AIRBAGMODUL MIT EINGEBAUTEM GASGENERATOR

Das Fahrermodul sitzt als komplette Einheit zentral im Lenkrad. Der Topfgasgenerator, der Airbag, die Abdeckkappe, die Kontakteinheit und die Ausfallwarnlampe bilden die Airbageinheit auf der Fahrerseite. Die Hauptasten sind außerhalb des Moduls in den Lenkradspeichen angeordnet. Der kompakt gefaltete Airbag ermöglicht das geringe Baumaß für das Fahrermodul. Das Material für den Airbag ist ein Polyamidgewebe ohne Beschichtung. Auf der den Insassen abgewandten Seite hat der Airbag mehrere Auslass-Öffnungen. Durch das gleichmäßige Ausströmen des Füllgases wird die Bewegungsenergie beim Eintauchen des Oberkörpers abgebaut.

2. AUS DEM BEIFAHREAIRBAG

Das Beifahrermodul sitzt anstelle des Handschuhkastens in der Armaturentafel. Der aufgeblasene Airbag schützt den angegurteten Beifahrer bei einem schweren Unfall vor einem Aufprall auf die Armaturentafel. Der Aufbau entspricht dem auf der Fahrerseite. Hinter der Abdeckkappe befinden sich der Airbag und der Rohrgasgenerator. Die Abdeckkappe gleicht der Form des Handschuhkastens und verfügt in der Mitte über eine quer verlaufende Sollreißnaht, die im Moment der Zündung aufreißt und den Weg freigibt für den sich füllenden Airbag. Da auf der Beifahrerseite eine wesentlich größere Fläche abgedeckt werden muss, ist das Airbagvolumen

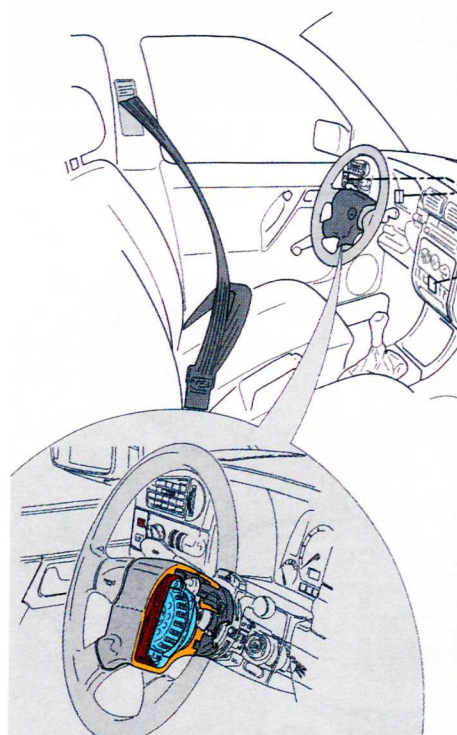
deutlich größer als auf der Fahrerseite. Da sich das Beifahrermodul im Vergleich zum Fahrermodul weiter vorne befindet und der Abstand zum Beifahrer größer ist, wird der Beifahrerairbag später ausgelöst und aufgeblasen. Bei annähernd gleicher Füllzeit beider Airbags ergibt sich ein Zündversatz von 10 ms.

3. AUS DEM STEUERGERÄT MIT AUSLÖSESENSOR

Das Steuergerät ist auf dem Tunnel im Fahrgastraum vorne unter der Mittelkonsole mit dem Karosserieblech direkt verschraubt. Ein elektronischer Beschleunigungssensor mit Verstärker und der Filterelektronik dient zur Erfassung der tatsächlichen Fahrzeugverzögerung. Die Energiereserve sorgt für mindestens 150 ms nach einem Ausfall der Spannungsversorgung für die volle Funktionsfähigkeit der Auslöseelektronik. Zusätzliche Sicherheit vor einer ungewollten Airbagauslösung bietet ein elektromechanischer Sensor (Safingsensor), dessen eingebaute Schaltschwelle so ausgelegt ist, dass bei normalen Fahrzuständen oder extremen elektrischen Störfeldern der Airbag nicht ungewollt auslöst. Der Auslösesensor ermittelt die Art und Schwere eines Frontcrashes und gibt darauf die Zündung des Airbags frei, wenn die Fahrzeugverzögerung im Augenblick des Unfalls entsprechend hoch ist. Wenn der Safingsensor die Crash-Daten bestätigt, kommt es zur Airbagzündung. Der Auslösesensor befindet sich in der Regel im Steuergerät. Bei einigen Fahrzeugen sind statt eines Auslösesensors im Steuergerät zwei Auslösesensoren verbaut, die außerhalb des Steuergerätes platziert sind. Das ist zum Beispiel beim Golf Cabrio der ersten Generation der Fall. Dort sind die Auslösesensoren der Gurtstraffer in den Längsträgern vorne links und rechts untergebracht.

4. AUS DEM RÜCKSTELLRING MIT SCHLEIFRING IM LENKRAD

Der Rückstellring mit Schleifring bildet die elektrische Verbindung zwischen Steuergerät und Fahrermodul im Lenkrad. Er ist im unteren Teil des

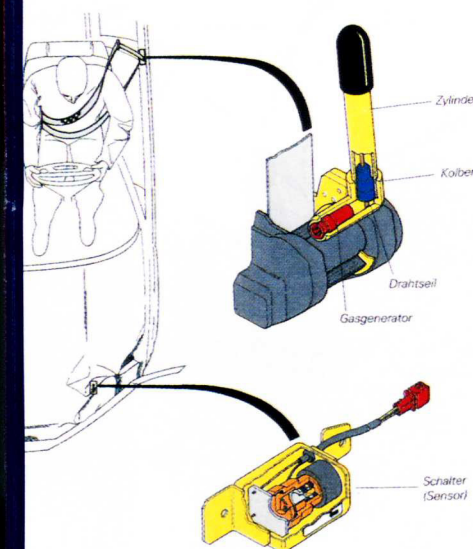


Fahrer-Airbag - Systemübersicht

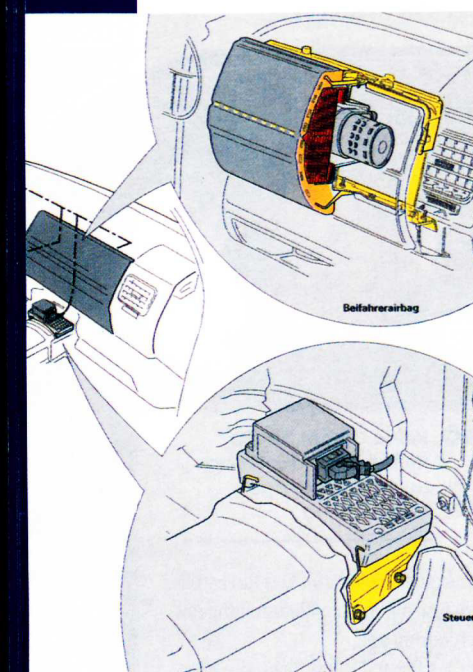


Keine Gefahr für die Helfer durch die Airbags besteht bei richtiger Handhabung

Lenkrades eingebaut. Das Rückstellringgehäuse nimmt den Rückstellring mit Schleifring auf. Dieses Bauteil dient dazu, die elektrische Verbindung in jeder Lenkradstellung zu garantieren. Am Leitungsstecker zum Steuergerät ist eine Kurzschlussbrücke installiert, die

RICHTIGES
ARBEITEN IM
RETTUNGSEINSATZ

Beim Durchtrennen der Mittelsäule sollte das Gurtschlosssystem stromlos sein



Der Beifahrer-Airbag ist im Bereich des Handschuhfaches untergebracht

bei Abzug des Steckgehäuses die Kontakte im Steckgehäuse kurzschließt und so eine Fehlauslösung verhindert.

5. AUS DEM GASGENERATOR

Der Gasgenerator enthält einen Feststofftreibsatz auf der Basis von Natriumazid (NaN_3) in Tablettenform. Nach erfolgter Zündung über den Brückenzünder durch den Auslösesensor im Steuergerät leitet die Zündpille nun die Verbrennung des Feststofftreibsatzes ein. Dabei entsteht das für die Insassen ungefährliche Airbag-Füllgas Stickstoff, das durch das Metallfilter gereinigt und gekühlt wird. Der Gasgenerator ist nach dem Anwendungsfall auf Fahrer- oder Beifahrerseite als Topf- oder Rohrgasgenerator ausgeführt.

AB WERK EINGEBAUTER FAHRERAIRBAG IM GOLF CABRIO DER ERSTEN GENERATION

Das Airbagsystem für das Golf Cabrio der ersten Generation wurde ausschließlich auf der Fahrerseite eingebaut. Auch hier ist die Schutzwirkung auf die Benutzung des Dreipunkt-Sicherheitsgurtes abgestimmt. Der Funktionsablauf entspricht in Bezug auf Wirkungsbereich und Wirkungsablauf dem schon beschriebenen Volkswagen-Airbagsystem. Der Aufbau des Cabrio-Systems unterscheidet sich im Wesentlichen durch die beiden externen Auslösesensoren und das Steuergerät. Die beiden Sensoren sind im Wasserkasten eingebaut.

1. DIE AIRBAGEINHEIT

Die Airbageinheit setzt sich aus der Abdeckkappe, dem Airbag und dem Topfgasgenerator zusammen und ist im Lenkrad integriert. Der Topfgasgenerator ist baugleich dem des Volkswagen-Airbags. Der vom Steuergerät aktivierte Brückenzünder leitet die Verbrennung des Feststofftreibsatzes ein. Der Gasgenerator füllt den Airbag mit Hilfe des Feststofftreibsatzes, der aus Natriumazid (NaN_3) besteht, auf. Das für die Insassen ungiftige Gas strömt unter Druck durch das Metallfilter und wird dabei gereinigt und gekühlt. Das Airbaggewebe besteht aus Polyamid und ist auf der Innenseite mit Neopren beschichtet. Die Fangbänder geben dem Airbag während des Aufblasvorganges gezielt die gewünschte Form und fixieren das Kissen über dem Lenkrad. Das Volumen des Air-

bags beträgt rund 65 Liter. Über vier Auslassöffnungen auf der vom Fahrer abgewandten Seite wird die Bewegungsenergie durch gleichmäßiges Ausströmen des Füllgases abgebaut.

2. DIE SENSOREN

Es werden zwei mechanische Sensoren verwendet, um das Airbagsystem zu überwachen. Die Sensoren sind auf der linken und der rechten Seite im Wasserkasten angebracht. Pfeile auf den Sensoren geben die korrekte Einbaulage an. Mit jeweils zwei Spezialmutter werden die Sensoren an den entsprechenden Bolzen befestigt. Die elektrische Verbindung zum Steuergerät erfolgt von jedem Sensor über ein eigenes Kabel.

Dieses System ist so ausgelegt, dass die Airbagzündung bereits bei einem ausgelösten Sensor erfolgt. Die Sensoren arbeiten mechanisch und ihr Hauptwirkungsbereich für Frontalzusammenstöße liegt in einem Bereich von 30 Grad links und 30 Grad rechts zur Längsmittelachse. Zusätzlich kommt im Steuergerät noch ein Sicherheitssensor zum Einsatz, der ein ungewolltes Zünden des Airbags verhindert. Die Zündung erfolgt nur, wenn mindestens ein mechanischer Sensor und der Sicherheitssensor ausgelöst haben.

3. DAS STEUERGERÄT

Das Steuergerät ist unter der Mittelkonsole mit Spezialmutter an der Karosserie befestigt. Es befindet sich geschützt im Fahrzeuginnenraum. Im Steuergerät sind die Komponenten für die Spannungswandlung, Ener-

gieserve, Sicherheitssensor, Diagnoseeinheit und die Anschlussverkabelung für die externen Airbag-Komponenten enthalten. Der Spannungswandler transformiert die Fahrzeugspannung auf die notwendige Airbagzündspannung von 36 Volt hoch.

Gleichzeitig wird auch eine Energiereserve für 20 Minuten nach einem Ausfall der Stromversorgung für das System sichergestellt.

NACHTRÄGLICH EINGEBAUTER FAHRERAIRBAG BEI GOLF UND VENTO-FAHRZEUGEN AB MODELLJAHR '92

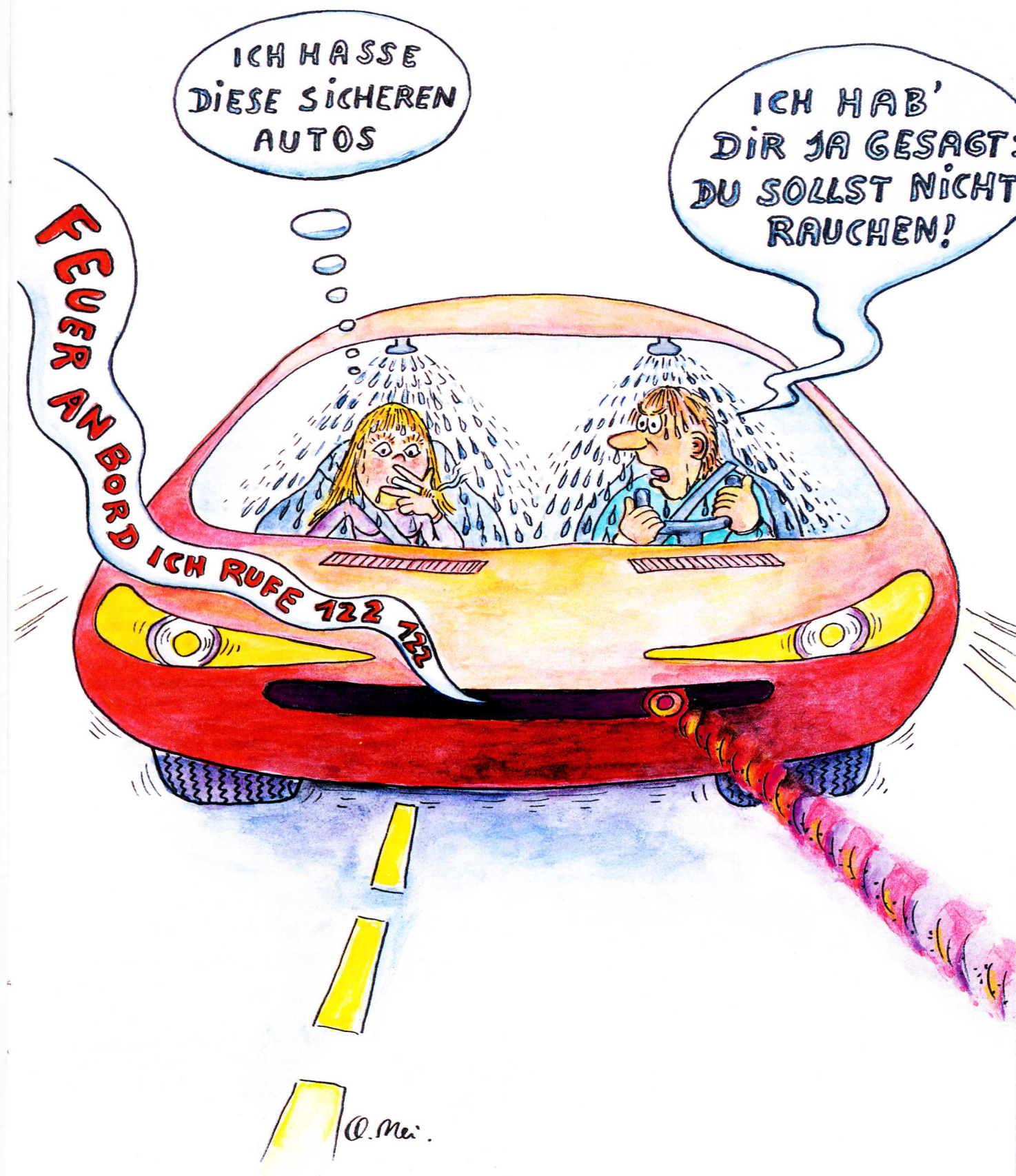
Bei Golf- und Vento-Fahrzeugen ab Modelljahr '92 besteht die Möglichkeit, einen Fahrerairbag nachträglich einzubauen. Dieser Airbag unterscheidet sich von den serienmäßig ab Werk installierten Airbags dadurch, dass die gesamte Technik des Airbags inklusive Steuergerät, Auslösesensor und auch der Kontrolllampe im Lenkrad untergebracht sind. Über einen entsprechenden Leitungssatz wird das System mit Strom versorgt, sobald die Zündung eingeschaltet wird. Das System ist nicht diagnosefähig, das heißt, bei einem Defekt geht zwar die Kontrolllampe an, aber ein Hinweis auf einen ganz bestimmten Defekt gibt es nicht.

DER SEITENAIRBAG

Beim Passat ab Modelljahr '97 kommt bei Volkswagen erstmals ein Seitenairbag auf der Fahrer- und Beifahrerseite zum Einsatz. Die Technik hierzu besteht aus einem Airbag pro Seite, jeweils eingebaut in der der Fahrzeugaußenseite zugewandten



Der Innenraum des VW Golf. Die verschiedenen Baujahre sind auch mit verschiedenen Sicherheitssystemen ausgestattet (siehe Kasten in der Februar-Ausgabe)



Wann wird das "Sicherheitsauto" endlich der Hit der Automobilmesse?

RICHTIGES ARBEITEN IM RETTUNGSEINSATZ

Seite der Sitzlehne. Ferner sind zwei Auslösesensoren unter den Vordersitzen mit der Bodengruppe verschraubt, welche die von der Seite einfallenden Kräfte bei einem Seitenunfall messen und damit dem Steuergerät die nötige Information zur Auslösung geben.

Es wird hierbei nur der Seitenairbag ausgelöst, auf dessen Seite ein Crash stattgefunden hat. Der Seitenairbag auf der anderen Seite bleibt davon unberührt. Das Steuergerät ist außerdem für die Auslösung des Airbags im Lenkrad und in der Schalttafel zuständig. Beide Aufgaben, das Auslösen der Seitenairbags und des Fahrer- und Beifahrerairbags werden aber getrennt verarbeitet. Somit ist sichergestellt, dass nur die Airbags ausgelöst werden, die, bedingt durch den Aufprallwinkel, auf ein Hindernis zum Schutz der Insassen auch benötigt werden.

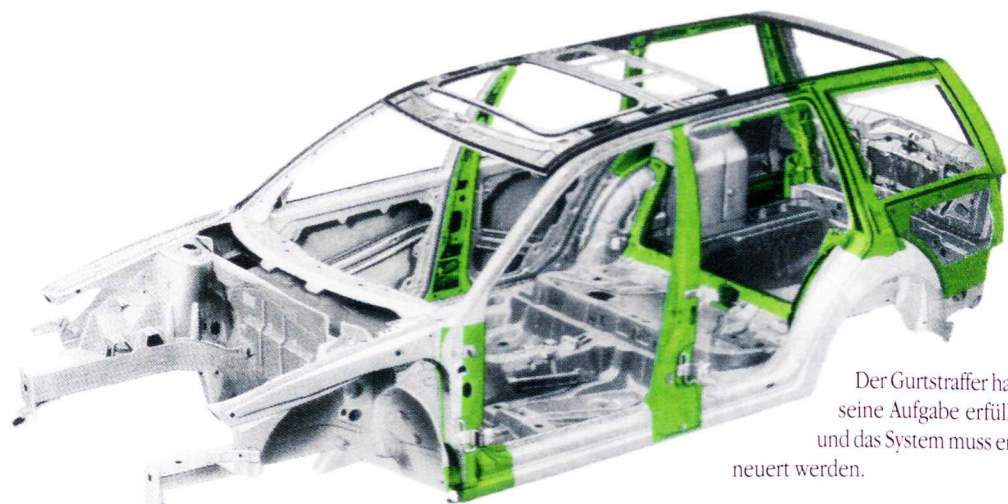
AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE VON GURTSTRAFFERN IN VW-FAHRZEUGEN

Bei Volkswagen wird zwischen drei Gurtstraffersystemen unterschieden:

1. Gurtstraffersysteme mit elektrischer Zündung
2. Gurtstraffersysteme mit mechanischer Zündung
3. Gurtstraffersysteme in Kombination mit einem Airbagsystem mit Zündung über ein gemeinsames Steuergerät.

GURTSTRAFFERSYSTEME MIT ELEKTRISCHER ZÜNDUNG

Dieses System wurde in Passat-Fahrzeuge bis einschließlich Modelljahr '93 verbaut und besteht aus den Sicherheitsgurten mit Gurtstraffeinrichtung sowie zwei Auslösesensoren und der dazugehörigen Verkabelung. Das System dient dazu, dass der Sicherheitsgurt bei einem Frontalaufprall gestrafft wird und so optimal an



Der Gurtstraffer hat seine Aufgabe erfüllt und das System muss erneuert werden.

DIE SENSOREN

Im System sitzen zwei Auslösesensoren, die jeweils links und rechts in den Längsträgern vorn verbaut sind. Die Sensoren sind auf dem Gehäuse mit einem Pfeil gekennzeichnet. Dieser bestimmt die Einbaurichtung. Im Inneren befindet sich eine durch Magnetkraft gehaltene Kugel in einem Metallzylinder. Wird nun durch einen Aufprall eine Längsverzögerung gemessen, die einem Frontaufprall mit 15 km/h und mehr auf ein festes Hindernis entspricht, so löst sich die Kugel vom Magneten und fliegt durch den Metallzylinder nach vorn. Dort trifft sie auf zwei Kontaktstreifen, schließt diese kurz und löst damit die Zündung der Gurtstraffer aus. Zur besseren Leitfähigkeit sind die Kontakte und die Kugel vergoldet.

Nach Abschluss der Straffung ist der Gurt lose im System beseitigt. Diese sind:

- ☐ der Gurtbandauszug bis zum Ansprechen der Verriegelungsautomatik bei Automatikgurten,
- ☐ das Festziehen des verhältnismäßig lose aufgerollten Gurtes (Filmspuleneffekt)
- ☐ der Abstand vom Gurtband zum Körper unter Einbeziehung von oft lose anliegender Kleidung.

Das Auslösen der Gurtstraffer kann nach Entfernen der B-Säulen-Verkleidung festgestellt werden. Die sichtbaren Kriterien hierfür sind:

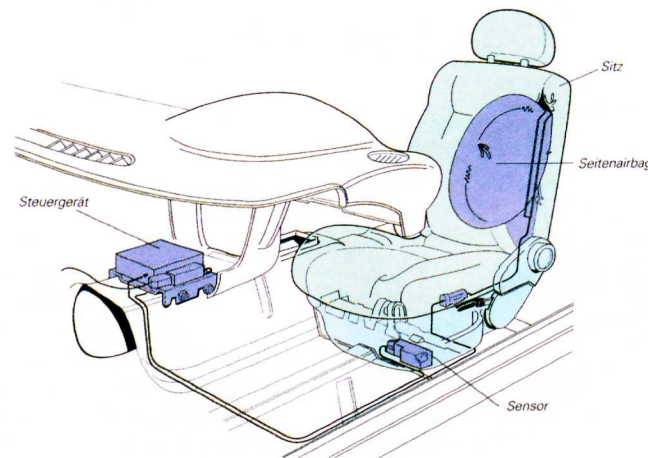
- ☐ die Schutzkappe am Zylinderrohr fehlt,
- ☐ der Kolben für die Seilspannvorrichtung ist oben im Zylinderrohr sichtbar.

GURTSTRAFFERSYSTEM MIT MECHANISCHER ZÜNDUNG

Das Gurtstraffersystem mit mechanischer Zündung wird in mehreren Fahrzeugtypen von VW verbaut. Die Straffeinheit besteht aus der Sensorik in Form eines Feder-Masse-Systems einer pyrotechnischen Treibladung und einem Kolben mit Straffseil im Druckrohr. Das System ist im Schutzrohr auf einer Lagerkappe, ähnlich einem stehenden Pendel, beweglich gelagert.

Überschreitet bei einem Crash die Verzögerung des Fahrzeuges eine bestimmte Schwelle, so beginnt die Sensormasse sich gegen die Federkraft der Sensorfeder zu bewegen. Die Sensormasse setzt sich zusammen aus dem Sensorträger, dem Gasgenerator, der Aufschlagfeder, der Prallplatte mit Aufschlagstift, dem Kolben und dem Druckrohr.

Hat die Sensormasse einen definierten Weg nach vorn zurückgelegt, wird der Gasgenerator, der in der Ruhestellung von der Sensorschraube festgehalten wird, freigegeben und



Ein Seitenairbag ist bei VW erstmals beim Passat ab Modelljahr '97 eingebaut

Die Sicherheitszelle des VW Golf mit den verstärkten Rahmen-Teilen (grün markiert)

durch die vorgespannte Aufschlagfeder in Richtung des Aufschlagstiftes in der Prallplatte beschleunigt. Beim Auftreffen des Gasgenerators auf den Aufschlagstift erfolgt die Zündung der Treibladung.

Das Gas strömt schlagartig in das Druckrohr und schiebt den Kolben mit dem Straffseil nach unten. Das Seil ist auf der Kupplungsscheibe aufgerollt. Bei der ersten Bewegung des Seils wird das Zahnsegment aus der Kupplungsscheibe ausgesteuert und greift in den Zahnring der Wickelwelle des Gurtautomaten ein. Durch die Drehung der Wickelwelle wird das Gurtband innerhalb von 10 ms bis max. 150 mm aufgerollt. Dadurch werden Fahrer und Beifahrer frühzeitig im Sitz gehalten und gemeinsam mit dem Fahrzeug abgebremst.

GURTSTRAFFERSYSTEM IN KOMBINATION MIT EINEM AIRBAGSYSTEM MIT ZÜNDUNG ÜBER EIN GEMEINSAMES STEUERGERÄT

Dieses Gurtstraffersystem wurde im Corrado ab Modelljahr '95 eingebaut. Das Prinzip der Gurtstraffung ist vergleichbar mit dem Gurtstraffersystem mit elektrischer Zündung. Bei diesem System wird aber die Zündung der Gurtstraffer und die Zündung der Airbags vom Airbagsteuer-

gerät eingeleitet. Das bedeutet, dass eine Airbagzündung in jedem Fall auch eine Gurtstrafferzündung bedeutet und umgekehrt.

DER ABLAUF DER GURTSTRAFFUNG

1. PHASE NACH 10 MILLISEKUNDEN

(Geschildert wird der Ablauf bei einem Frontalaufprall auf ein Hindernis mit 50 km/h.) Nach 10 ms ist der Grenzwert zur Auslösung des Gurtstraffers erreicht. Der Sicherheitsgurt liegt noch mehr oder weniger lose am Insassen.

2. PHASE NACH 12 MILLISEKUNDEN

Nach 12 ms hat der Insasse noch keine Relativbewegung zum Fahrzeug gemacht, das heißt er sitzt noch aufrecht. Durch den Auslösesensor wird der Gasgenerator im Gurtstraffer gezündet. Das bei der Verbrennung entstehende, jedoch ungefährliche Treibgas (Stickstoff) strömt in einen Zylinder und es trifft dort auf einen Kolben, an dem ein Drahtseil befestigt ist. Mit der Bewegung des Kolbens wird das Drahtseil gespannt und dreht die Gurtwelle in Aufrollrichtung. Dadurch wird der Gurt innerhalb von 12 ms gestrafft.

3. PHASE

NACH 24 MILLISEKUNDEN

Nach 24 ms sitzt der Insasse immer noch aufrecht. Das gespannte Seil hat den Sicherheitsgurt aufgespult, so dass er gestrafft an den belastbaren Körperstellen der „zu schützenden Person“ anliegt. Der Gurt kann bei der anschließend erfolgenden Bewegung des Insassen seine optimale Schutzwirkung entfalten.

RETTEN UND BERGEN BEI AUSGELÖSTEM AIRBAG

Hat der Airbag ausgelöst und damit seine Schutzaufgabe erfüllt, so stellt er für die Insassen und die Rettungshelfer keine Gefahr mehr dar. Das Füllgas ist aus dem Airbag entwichen und der Airbag hängt schlaff herunter. Mit den Rettungsarbeiten kann unverzüglich begonnen werden. Im Bereich um den ausgelösten Airbag kann es noch eine Zeitlang recht warm sein. Bitte diesen Bereich in unmittelbarer Nähe des Lenkrades meiden. Besonders beim Hineinbeugen in das Fahrzeug nicht auf dem Lenkrad oder der ausgelösten Airbageinheit abstützen. Das Füllgas, das beim Abbrennen des pyrotechnischen Treibsatzes entsteht, ist Stickstoff und damit als Hauptbestandteil der Atemluft völlig ungefährlich. Eine leichte Rauchentwicklung ist möglich, sie deutet jedoch nicht auf einen Brand hin und muss demzufolge auch nicht bekämpft werden. Vielmehr entsteht sie durch einen geringen Schlackenanteil sowie als Folge der Beschichtung der Luftsäcke. Eine Schädigung der Insassen oder der Helfer ist nicht zu befürchten. Rauch und Staub können aber leichte Reizung der Schleimhäute und der Haut hervorrufen. Das Tragen von Schutzhandschuhen wird angeraten. Ungeschützte Hautpartien sollten nach dem Einsatz vorsorglich gründlich gewaschen werden.

RETTEN UND BERGEN BEI NICHT AUSGELÖSTEM AIRBAG

Nach einem Unfall bitte zuerst prüfen, ob das Fahrzeug mit Airbags ausgerüstet ist. Die Airbagmodule sind mit dem Schriftzug „AIRBAG“ gekennzeichnet, und zwar auf der Fahrerseite auf dem Airbagmodul in Lenkradmitte und auf der Beifahrerseite auf dem Airbagmodul rechts. Die Seitenairbags sind auf den Außenseiten der Rückenlehnen gekennzeichnet. Ist der Airbag nicht ausgelöst worden, so besteht keine Gefahr, dass er

während der Rettungsarbeiten ausgelöst wird. Dennoch sollte zur Sicherheit die Fahrzeugbatterie abgeklemmt und gegebenenfalls die Zündung ausgeschaltet werden. Da die Fahrzeuge des VW-Konzerns alle mit elektrischen Zündsystemen für den Airbag ausgestattet sind, kann eine Aktivierung bei unterbrochener Spannungsversorgung nicht erfolgen. Auch das Durchtrennen der Zündleitungen von Fahrer- und Beifahrerairbag kann damit nicht zu einer Auslösung führen.

Kann die Batterie nicht abgeklemmt werden, sollte der Verletzte stets von der Seite und damit außerhalb des Entfaltungsbereichs des Airbags versorgt werden. Dazu den Sitz in die hinterste Position fahren. Wichtig in diesem Zusammenhang bleibt zu erwähnen, dass der Gasgenerator im Airbag eine Selbstzündungstemperatur von ca. 200 Grad Celsius hat und dass deshalb jede Einwirkung von Wärme in dem Bereich Lenkrad und Schalttafel vermieden werden sollte, da sonst mit einer Aktivierung gerechnet werden muss. Bei brennenden Fahrzeugen bitte den Bereich um den Airbag so lange meiden, bis das Feuer gelöscht ist und beim notwendigen Einsatz von Schneidbrennern den Bereich um die Airbag-Module freihalten. Bei den Rettungsarbeiten keine Werkzeuge oder Rettungsgeräte auf den nicht entfaltenen Airbag legen. Unter keinen Umständen Schneid- oder Bohrarbeiten im Bereich der Airbageinheit durchführen.

Fortsetzung in der nächsten BLAULICHT-Ausgabe

ZUGOL
Ein Naturprodukt aus Kiefernborke
... damit unsere Umwelt grün bleibt –
auch bei Ölnfällen

Universal-Bindemittel für Öle, Fette, Emulsionen, Lacke und Säuren

Wildenhofer
Spedition und Transport GmbH
Abteilung Energie und Service

5020 Salzburg, Gniglerstraße 5–7
Telefon: 0662 / 8885-271
Fax: 0662 / 8885-372



MAXWALD
... und Sie sind am ZUG!

JETZT Info anfordern:
Tel.: ++43 (0) 76 12 / 47 21 90
Fax: ++43 (0) 76 12 / 47 21 99
www.maxwald.com

CHRISTOF OSWALD

IVECO-MAGIRUS – DIE ZWEITE: DIE NEUE DLK 23-12 N. B. CS

Vielseitiges Einsatzspektrum
der DLK 23-12 n. B. CS
Werksfotos: Iveco-Magirus



Ende September präsentierte IVECO-Magirus die neue kompakte DLK 18-12-Vario-CS-Drehleiter (Blaulicht berichtete in der November-Ausgabe). Nur rund einen Monat später stellte nun das Ulmer Werk die große Schwester, die DLK 23-12 n. B. (niedrige Bauweise) CS auf dem Fahrgestell 150 E 28 Euro III der Öffentlichkeit vor.

Nur kurz nach der Präsentation der kompakten DLK 18-12 Vario CS des deutschen Drehleitern-Herstellers flatterte schon wieder eine Einladung auf die Redaktions-Schreibtische der Fachmagazine. Auch die große „Schwester“, die Drehleiter 23-12 n. B. CS (Niederflurvariante) sollte komplett überarbeitet den Fachmedien vorgestellt werden. Nachdem diese Leiter zuletzt bereits im Jahr 2000 einen großen Innovationsschub erfahren hatte, war man daher auf die Neuerungen besonders gespannt.

AUFBAU, MOTOR

Bereits der erste Eindruck machte klar, dass es sich hier nicht nur um kleine

Modellretuschen handelte, sondern dass ein komplett neues Fahrgestell zum Einsatz kommt. Grund hierfür war die Umstellung der IVECO Euro Cargo Rang auf die Tector-Fahrgestellgeneration (Euro 3), die eine komplett neue Konstruktion des Drehleitern-Chassis für die Niedrigbauweise notwendig machte. Ziel der Konstrukteure war die Beibehaltung der hervorragenden Fahreigenschaften des Vorgängermodells und die weiterhin seriensmäßige Ausstattung mit dem Automatikgetriebe Allison MD3060PR, das dem Fahrer im Stadtbereich eine besonders leichtgängige Manövrierung des „geduckten Riesen“ ermöglicht. Verwendung findet nun ein 15-Tonnen-Fahrgestell für Feuerwehrauf-

bauten der Generation Tector. Als Triebwerk kommt ein Reihen-Sechszylinder-Aggregat mit 5,7 Litern Hubraum und einer Leistung von 275 PS zum Einsatz. Sogar dieses Triebwerk wurde so konstruiert, dass es auf die niedrige Bauweise des Fahrzeuges Rücksicht nimmt. Der Radstand des Fahrgestells beträgt 418,5 cm. Auf eine günstige Achslastverteilung wurde besonderes Gewicht gelegt. Der auf das Fahrgestell aufgesetzte Aufbau mit seinen acht Geräteräumen mit wasserdichten Roll-Läden bietet Platz für reichliches Einsatzzubehör. Die integrierte Umfeldbeleuchtung sorgt auch nachts für sichere Einsatz-Handhabung. Sowohl fahrzeugmittig als auch im Heckbereich ermöglichen Sicherheitsauftritte das Erreichen der Leiterplattform. Insgesamt bietet das neue Chassis eine gute Erreichbarkeit der Wartungselemente, geringere Geräuschemissionen im Leerlauf, eine bessere Ausnutzung der Motorleistung, bessere Abgaswerte und eine verbesserte Kühlung des Motors.

NEUES DESIGN, NEUES FAHRERHAUS

Auf Grund des neuen Fahrgestells entschlossen sich die Konstrukteure, auch ein komplett neues Design für das Fahrzeug zu erarbeiten. Insbesondere die notwendig gewordene Neukonstruktion des Führerhauses sticht dem Betrachter sofort ins Auge. Insgesamt macht die Drehleiter im vorderen Bereich einen wuchtigeren Eindruck als das Vorgängermodell, ohne die Kompaktheit eingebüßt zu haben. Trotzdem konnte das Raumangebot für die Besatzung erhöht werden. Der Einstieg in das Trupp-Fahrerhaus (Besatzung 1+2) wurde komplett neu gestaltet, da die Kabine insgesamt tiefer ausgelegt ist als das Vorgängermodell. Besonders der vordere Böschungswinkel gehört nun der Vergangenheit an, was sich für den Innenraum positiv auswirkte. Durch eine ausgeklügelte Einstiegsbeleuchtung behält die Besatzung auch bei Nachteinsätzen immer den Überblick. Das neue Fahrerhaus verspricht laut Konstrukteuren erhöhte Sicherheit, noch bessere Übersichtlichkeit für den



Fahrer durch die großen Fenster, verbesserte Bedienfreundlichkeit, verbesserte Serienausstattung sowie optional eine Klima-Anlage.

LEITER ÜBERARBEITET

Auch der Leiterpark wurde neu überarbeitet. Er wird nun mittels lasergeschweißten Holmprofilen gefertigt, was eine Gewichtsersparnis bei gleichzeitig erhöhter Steifigkeit mit sich bringt. Auch der Unterbau wurde erneuert. Hier setzt man nun ebenfalls auf den Leichtbau. Der Drei-Mann-Rettungskorb RK 270 Vario CS ist nun über zwei Einstiegstüren erreichbar, der Korbbedienstand ist zentral angeordnet.

„CS“ – STABILISIERUNG ERLEICHTERT DEN EINSATZ

Die elektronische Stabilisierung wurde bei diesem Leitertyp bereits im Jahr 2000 eingeführt. Das Kürzel CS steht dabei für „computer-stabilized“. Eine computergestützte Rechereinheit übernimmt – wie von Geisterhand – die Stabilisierung des Leiternparks. Alle Bewegungen der Leiter werden mittels Sensoren in Sekundenbruchteilen erkannt. Dadurch kann der Rechner sofort automatisierte Gegensteuerungen einleiten. Auf diese Weise kann eine Schwingungsdämpfung erreicht werden, was sich für den Maschinisten durch eine noch exaktere Handhabung der Leiter bemerkbar macht.

HAUPTBEDIENSTAND

Mittels farbigem Display am Hauptbedienstand oder über das Rettungskorbdisplay kann der Maschinist das zur Verfügung stehende Rettungs- bzw. Arbeitsfeld verfolgen sowie mit den Menütasten die verschiedenen Funktionen aufrufen (fernsteuerbarer Wassermonitor, Eilgang/Schleichgang für Bewegungscharakteristik etc.). Insgesamt fünf Computer – 2x ESX-Steuerung im Unterbau, 2x im Leitergetriebe, 1x im Rettungskorb –, die über eine CAN-BUS-Leitung zusammengeschaltet sind, überwachen und steuern die Drehleiter. Mit der Memory-Funktion ist es weiters möglich, mehrmals zu wiederholende Rettungsaktionen zu programmieren und damit zu auto-

matisieren. Die ergonomische Gestaltung des Bedienstandes, die Sitzheizung und die Fußraumbeleuchtung stellen sozusagen das Tüpfelchen auf dem i punkto Arbeitserleichterung für den Maschinisten dar.



Der Leiterpark wurde überarbeitet und ist nun noch stabiler



Mit der Vario-Abstützung können Hindernisse unterfahren werden

ABSTÜTZUNG VERBESSERT

Die bewährte „Vario-Abstützung“ wurde in Detailbereichen noch weiter verbessert. Mittels Joystick und Softkeys kann der Maschinist die Ausleger vom heckseitigen Bedienpanel aus in Stellung bringen. Die variable Abstützbreite beträgt maximal 5,2 Meter und ist auf eine hohe Standfestigkeit ausgelegt. Durch diese Technik ist ein Unterfahren von Hindernissen komfortabel möglich. Durch ein neues Hochziehsystem der Stützsteller und konsequente Leichtbau-Technologie konnten die Balken-Außenabmessungen verkleinert und dadurch wei-

tere Bodenfreiheit gewonnen werden. Dies macht sich beim Überfahren von Gehsteigkanten und Hindernissen positiv bemerkbar.

SCHLUSSBETRACHTUNG

Vor 20 Jahren stellte Magirus weltweit erstmals eine Drehleiter mit niedriger

te Evolution dieses Drehleitern-Highlights.

Im praktischen Alltagsbetrieb werden nun Fahrer und Maschinisten herausfinden, ob die Vorschuss-Lorbeeren diesmal genau so berechtigt sind wie vor 20 Jahren.



Bauart vor. Dieses Erfolgskonzept einer Radikalkur zu unterziehen bedeutete für die Techniker sicher eine besondere Herausforderung. Der erste Eindruck vermittelt eine geglück-

Der legendäre Vorgänger-Typ niedriger Bauart war ein Erfolgsrenner. Hier im Einsatz bei der BF Graz



TECHNISCHE DATEN DER DLK 23-12 n. B. CS:

Fahrgestell: IVECO FF 150 E 28 – EURO III

Motor:

6-Zylinder-Viertakt-Diesel-Reihenmotor mit Direkteinspritzung, Abgasturbolader und Ladeluftkühlung, Hubraum 5700 ccm, Leistung: 202 kW (275 PS), Höchstgeschwindigkeit: ca. 98 km/h, Allison-Automatikgetriebe

Abmessungen:

Länge: 10.000 mm	Radstand: 4185 mm
Breite: 2.400 mm	Wendekreis: ca. 18,5 m
Höhe: 2.960 mm	Zul. Gesamtgewicht: 15.000 kg



Regelmäßig ereignen sich zur Weihnachtszeit Zimmer- und Wohnungsbrände, die von Christbäumen und Adventkränzen ausgehen. Die langjährigen Statistiken zeigen: Weit über 300 Mal rücken die österreichischen Feuerwehren alle Jahre wieder zwischen Weihnachten und den Heiligen Drei Königen zu derartigen Brandereignissen aus. Auch in den letzten Wochen hatten die Feuerwehren wieder Hochbetrieb, es kam zu riesigen Sachschäden und sogar zu Todesfällen.

GEFAHR BEI MASSENVERANSTALTUNGEN!

Ein besonderes Gefahrenmoment ist jedoch bei öffentlichen Weihnachtsfeiern, bei Weihnachtsspielen auf Kleinbühnen, in Altersheimen und Kindergärten gegeben. Vor allem wenn beengte räumliche Verhältnisse und unzureichende Löschvorkehrungen vorhanden sind, können ausgesprochen kritische Situationen eintreten. Noch bedrohlicher sind jedoch Massenveranstaltungen, bei welchen Feuerwerkskörper eingesetzt werden. Hier ist die von allen Einsatzkräften gefürchtete Massenpanik mit ihren verheerenden Auswirkungen denkbar.

TROCKENE TANNEN- UND FICHTEENADELN

Eines ist auf jeden Fall klar: Die größte Gefahr stellen ausgetrocknete Nadeln von Tannen- und Fichtenbäumen dar. Sie verbrennen, wenn sie entzündet werden, schlagartig mit Stichflammen. Binnen weniger Minuten kann auf diese Weise der ganze Christbaum oder die Saaldekoration abbrennen. Leicht brennbarer Christbaumschmuck und die ganze Palette der heute verwendeten, meist leicht brennbaren Kunststoffgirlanden trägt das seine dazu bei.

GRÖSSTE GEFAHR: NACH NEUJAHR!

In diesem Zusammenhang tritt ein besonderes Phänomen auf: Die meisten Christbaumbrände ereignen sich interessanterweise nicht am Weihnachtsabend, sondern es zeigt sich immer wieder eine auffällige Spitze der Brandfälle nach Neujahr. Ich erzähle

bei meinen Vorträgen immer wieder den alten Witz: „Am sechsten Jänner sagt die Mutter zur Tochter: „Heute zünden wir den Christbaum noch einmal an!“. Und dann tun sie es tatsächlich!“. Ende!

NACH ZWEI WOCHEN DÜRR UND TROCKEN!

Die Erklärung ist leicht: Man kann nämlich durch Versuche den Gewichtsverlust von Reisig ermitteln und feststellen, dass der Trocknungsprozess bei herkömmlicher Luftfeuchtigkeit nach rund 10 bis 14 Tagen praktisch abgeschlossen ist.

Rund um Neujahr ist also das Reisig eines Adventkranzes oder eines Christbaumes, wenn er nicht in einem Wasserbehälter aufgestellt wurde, absolut dürr und trocken. Von diesem Zeitpunkt an ist das größte Gefahrenmoment in Bezug auf die Entzündung und Brandausbreitung erreicht. In besonderen Fällen kann es sogar zu explosionsartigen Brandabläufen kommen.

DIE KERZE ALS ZÜNDQUELLE

Als Zündquellen kommen häufig brennende Weihnachtskerzen und vor allem Wunderkerzen in Frage, die sich in unmittelbarer Nähe von Tannen- und Fichtenzweigen, Lametta und anderem brennbaren Christbaum-

DIE ERSTE KERZE IST DER TÄTER

schmuck befinden. Man beachte in diesem Zusammenhang: Die Flammentemperatur von herkömmlichen Weihnachtskerzen liegt knapp unter 500 °C, noch 10 Zentimeter über der Spitze einer Kerzenflamme herrscht eine Temperatur von 230 °C und mehr.

Es ist also verständlich, wenn unter diesen Umständen dünnes Zweigwerk und brennbarer Christbaumschmuck (z. B. Seidenpapier) sehr rasch gezündet wird.

Bei Wunderkerzen liegt die Temperatur direkt an der Oberfläche weit höher (bis zu 1.000 °C), welche jedoch seitlich sehr stark abnimmt. Das direkte Berühren von brennbaren Materialien ist also in diesem Fall unbedingt zu unterlassen!

GEFÄHRLICHE ADVENTKRÄNZE

Ein besonderes Gefahrenmoment stellen jedoch Adventkränze dar. Sie werden ja über vier Wochen verwendet. Am Ende der Adventzeit kommt es dann zu einer ausgesprochen gefährlichen Situation: Einerseits ist das Reisig total ausgetrocknet und leicht brennbar, andererseits werden die Kerzen zum vierten Mal entzündet. Dabei ist die erste Kerze, die bereits drei Mal gebrannt hat, am kürzesten. Sie stellt nun die größte Gefahr dar: Wenn sie

vollständig bis zum Reisig herunterbrennt und unbeaufsichtigt ist, kommt es zum Brand. Die erste Kerze am Adventkranz ist also quasi der Täter!

SILVESTER-KRACHER

Ein Wort zu den immer gefährlicher werdenden privaten Feuerwerken zu Silvester und im Zuge anderer Feierlichkeiten: In letzter Zeit werden wir nämlich von hochexplosiven pyrotechnischen Böllern aus dem Osten überschwemmt. Diese Billigprodukte kommen aus Tschechien, Ungarn oder Polen und sind manchmal wahre Höllenmaschinen. Sie enthalten in der Regel viel zu viel Schwarzpulver und besitzen zu kurze Zündschnüre. Die Folge sind weggerissene Finger und Hände und im besten Fall schwere Brandwunden. Wie lästig derartige Verletzungen sind und wie langwierig der Heilungsprozess ist, davon wissen so manche ein Lied zu singen.

Mit diesen aktuellen und feurigen Reminiszenzen möchte ich allen Lesern von BLAULICHT ein erfolgreiches neues Jahr wünschen!

Advent, Advent: Die erste Kerze ist der Täter!



Klaus Plattner

KATASTROPHENPLANSPIEL „COSMOS 2002“ BEHÖRDEN WURDEN BEÜBT

Das Ziel der Übung war es herauszufinden, wie die verschiedenen Einsatzorganisationen und Führungsstäbe zusammenarbeiten.

Aus diesem Grund wurde von der Landeswarnzentrale Tirol ein Szenario geschaffen, wo die verschiedenen Organisatoren in das Landhaus und in die Bezirkshauptmannschaft einberufen wurden.

ÜBUNGSANNAHME

Übungsannahme war ein im Orbit außer Kontrolle geratener Satellit, dessen nicht verglühte Teile unkontrolliert über die Bezirke Innsbruck Stadt und Innsbruck Land herunterfallen könnten. Da die Stromversorgung an Bord durch einen Atomreaktor erfolgt, ist eine radioaktive Strahlung zu erwarten. Vorsorglich wurde das Krisenmanagement in der Bezirkshauptmannschaft einberufen.



Auch seitens der Politik war das Interesse groß



Die Koordinationszentrale der Cosmos 2002: Hier liefen die Informationen zusammen. Foto: Plattner

KATASTROPHENALARM

Gegen 10:00 Uhr gab es Katastrophenalarm, ausgelöst durch die Landeswarnzentrale Tirol: Der Raumflugkörper „COSMOS“ ist im Orbit außer Kontrolle geraten, Teile sind nicht voll-

ständig verglüht und abgestürzt.

Die Flughafen lag zu diesem Zeitpunkt über Tirol. Laut ESA (European Space Agency) wäre unser Land in einem mehrere Kilometer langen Korridor betroffen.

Um 10:08 Uhr wurde eine Pegelüberschreitung beim Strahlenfrühwarnsystem in Fulpmes im Stubaital mit Stufe 3 gemessen.

LANDESEINSATZLEITUNG

Sobald klar war, dass es sich um einen unkontrollierten Absturz handelt, wurde im Landhaus die Landeseinsatzleitung im Parissaal des Alten Landhauses zusammengerufen. Auch Landeshauptmann DDr. Herwig van Staa überzeugte sich von der Übung. Weiters anwesend waren die Leitung des Katastrophenschutzes, das Militärkommando, die Sicherheitsdirektion für Tirol, das Landes-

gendarmeriekommando, der Landesfeuerwehrverband, Rotes Kreuz und Bergrettung.

Auf Bezirksebene agierten das Bezirksgendarmeriekommando, der Bezirksfeuerwehrverband, Kriseninterventionsstelle, die Bergrettung, das Rote Kreuz sowie die eingeteilten Stabsfunktionen der BH Innsbruck.

ÜBUNGSINHALTE

Übungsinhalte waren der Einsatz von Strahlenspürtruppen, die Boden- und Luftspürungen durchführten, Gefahrentgutunfall in Gärberbach, Bergung von Verletzten, Versorgung und Unterbringung von Verletzten, die nicht mehr heim- oder weiterreisen konnten.

Die anfangs eingetretenen Schwierig-



keiten wegen der Zuständigkeiten verschiedener Organisationen konnten im Laufe des Tages ausgeräumt werden.

Im Großen und Ganzen war die Übung ein Erfolg. Bei der noch stattfindenden Abschlussbesprechung werden noch Ungereimtheiten analysiert werden.

ROL

BLAULICHT



GELUNGENER BEZIRKSÜBUNGSTAG



■ 48 Übungslagen wurden beübt:
Im Bild „Übungslage Garagenbrand“

Um 07.45 Uhr trafen sich die Einheiten Amras, Hungerburg, Igls, Mühlau, Neu Arzl und eine Gruppe der BF Innsbruck in der Mülldeponie Ahrntal am Bereitschaftsplatz zur Übungsbesprechung. Und um 08.00 Uhr ging es dann auch schon richtig los.

Von den drei Schiedsrichterteams (1. Team: Ing. Josef Hundsbieler und Christian Mang, 2. Team: Ing. Andreas Friedl u. Wolfgang Kinzner und 3. Team: Kurt Kölle und Peter Vogelsberger) wurden die absolut

praxisnahen Übungslagen aufgebaut. Den gesamten Tag im Ahrntal waren die DL-30 der FF Hötting, der THF, das UHF und der KÖF der BF-Innsbruck abgestellt und standen den Einheiten zur Durchführung der Übungslagen nach deren Anforderung durch den jeweiligen Gruppenkommandanten zur Verfügung. Nacheinander wurden die Einheiten von der Leitstelle zu den verschiedenen Übungslagen beordert. In den vier Übungsstunden wurden die Einheiten zu fünf Übungseinsätzen alarmiert. Nach jeder Übung fand eine Bespre-

chung mit den Schiedsrichterteams noch vor Ort statt. Diese Besprechungen waren keine Beurteilungen, wie gut oder wie schlecht eine Einheit war, sondern eine professionelle und sachliche Aufarbeitung der Übungslagen gemeinsam mit den Schiedsrichterteams.

Um 12.00 Uhr waren die Vormittagsübungen vorbei und die Einheiten konnten vor ihrem Abrücken noch eine Gulaschsuppe zu sich nehmen. Übrigens: die Verpflegung wurde von der Rettung Innsbruck ausgezeichnet organisiert.

Um 12.45 Uhr trafen die Einheiten Arzl, Hötting, Reichenau, Vill und Wilten im Ahrntal ein und wurden von Ing. Friedl in den Übungsablauf eingewiesen.

Um 13.00 Uhr wurde dann wieder der 1. Alarm gegeben. Diesmal hieß es Zimmerbrand im 2. OG eines Bürogebäudes.

Die Nachmittagsübungen dauerten bis 17.00 Uhr und der 1. Bezirksübungstag des Feuerwehrverbandes Innsbruck-Stadt war zu Ende.

Jeder einzelne Feuerwehrkamerad hat mit Sicherheit Situationen vorgefunden, die er noch nie im Ernstfall zu bewältigen hatte, und hat somit einiges Neues an diesem Tag gelernt. Wenn das an diesem Tag Gelernte den Kameraden bei einem etwaigen Ein-



■ Auch ein Stromunfall wurde simuliert

satz helfen und womöglich sogar ein Leben retten kann, dann haben die Verantwortlichen des Bezirksübungstages genau das erreicht, was sie erreichen wollten.

Insgesamt wurden 48 Übungslagen von den Einheiten bewältigt. Dank gilt den Verantwortlichen der Deponie Ahrntal für die Bereitstellung der Anlage und der Rettung Innsbruck für den Sanitätsdienst und für die optimale Verpflegung.

WK Ing. Andreas FRIEDL
OBI Helmut PLANK

HARALD TOTSCHNIG AKTIVES MITGLIED DER FF KALTENBACH

Harald Totschnig, Bruder des Radprofis Georg Totschnig, ist aktives Mitglied der FF Kaltenbach. Harald Totschnig ist begeisterter Amateur-Radrennfahrer.

Er nahm 2001 an der Österreichischen Radmeisterschaft der Feuerwehren in der Südsteiermark mit internationaler Auswertung teil. In der nationa-

len Wertung belegte er Platz 1, in der internationalen Wertung Platz 4. Anlässlich der Segnung eines neuen hydraulischen Rettungsgerätes wurde ihm durch Kommandant Martin Hofer und KDTStv. Roland Eberharder ein Ehrenpreis der FF Kaltenbach überreicht.

BFV Schwaz, HBI Alois Weisleitner



■ Harald Totschnig wurde von der FF Kaltenbach geehrt

HOTELBRAND IM ORTSKERN VON ISCHGL

Vermutlich wegen Unachtsamkeiten bei Flämmarbeiten brach am 29. Oktober 2002 im Hotel „Seiblishof“ in Ischgl ein Brand aus. Die Ortsfeuerwehr Ischgl wurde um 16:17 Uhr alarmiert. Beim Eintreffen der Feuerwehr am Einsatzort loderten die Flammen meterhoch auf – eine enorme schwarze Rauchsäule stand über dem Objekt.

BRANDOBJEKT

Das Hotel mit rund 50 Betten ist relativ neu und befindet sich in einem sehr guten Bauzustand. Es umfasst 5 Vollgeschosse und ein teilweise ausgebauten Dachgeschoß. Derzeit wird an einem großen Zubau gearbeitet. Für die Errichtung wurden vor allem Ziegel und Beton verwendet. Das Dach ist doppelt geschalt, zwischen den Schalungen Isoliermaterial, die Eindeckung besteht aus Flämmpappe und Blech.

Das Objekt liegt am westlichen Ortsrand von Ischgl, der Abstand zu den benachbarten Gebäuden beträgt rund 50 Meter, wegen der herrschenden Windstille bestand für umliegende Objekte nie eine Gefahr. Die Zufahrten für die Nachbarfeuerwehren und innerhalb des Ortes waren nicht behindert. Für die Wasserentnahme boten sich das Hydrantenetz und die Trisanna an. Für die Zufuhr musste eine Leitung mit 500 Meter Länge gelegt werden.

PERSONENBERGUNG

Drei Mitarbeiter von bauausführenden Firmen wurden von der Feuerwehr vom Hausdach gerettet. Wegen Verdachts auf Rauchgasvergiftung wurden zwei zum praktischen Arzt und anschließend zur Beobachtung ins Krankenhaus Zams gebracht.



■ Flämmarbeiten an einem Zubau waren vermutlich die Brandursache

EINSATZSTATISTIK

Feuerwehr	Mann	Einsatzstunden	Fahrzeuge	PA	Flaschen	Schlauchmaterial (m)
OF Ischgl	89	287	DL-K 30, KLF-A, RLF-A, TLF-A 4000, ASF	15	40	1.180
OF Mathon	36	100	TLF-A 2000, LF-A	6	12	775
OF Galtür	17	44	DL-K 30, KLF	9	18	
OF Kappl	46	128	TLF-A 2000, LF-B, MTF	6	18	30
OF Landeck	7		KÖF, KLF			

BRANDBEKÄMPFUNG

Bei Eintreffen der Feuerwehr Ischgl wurde ein Innenangriff mit Hochdruck- und C-Rohren, ein Angriff mit C-Rohren über die Drehleiter vorgenommen und ein umfassender Brandschutz aufgebaut (2 Monitore, 3 C-Rohre).

Gleichzeitig wurden – vor allem zur Verstärkung der Atemschutztrupps – auch die Nachbarfeuerwehren (Mathon, Kappl und Galtür) verständigt. Als sich abzeichnete, dass ein großer Verbrauch an Atemluftflaschen notwendig sein würde, forderte die

Einsatzleitung unter Ortsfeuerwehrkommandant HBI Herbert Jehle das KÖF der FF Landeck an.

Wegen der enormen Rauchentwicklung war zuerst ein Vordringen zum Brandherd nicht möglich. 12 Atemschutztrupps mussten eingesetzt werden, 88 Atemluftflaschen wurden verbraucht. Durch Einsatz eines Belüftungsgerätes konnte der Rauch zurückgedrängt werden. Eine wirkungsvolle Brandbekämpfung war erst durch Aufschneiden des Blechdaches mit einem Trenngerät und anschließendem Entfernen mit Hilfe eines Autokranes möglich.

Die Wärmebildkamera erwies sich als ausgezeichneter Helfer bei Nachlöscharbeiten. Einzelne, noch bestehende Glutnester konnten so relativ leicht aufgefunden und abgelöscht werden. Nach Abschluss der Löscharbeiten

wurde mit Hilfe von Saugern das eingedrungene Wasser aus den oberen Stockwerken entfernt.

PROBLEME BEIM EINSATZ

Blechdächer verhindern zwar unter Umständen das Ausbrechen des Feuers und damit das Übergreifen auf benachbarte Objekte, die Brandbekämpfung wird meist erschwert. Das Feuer breitet sich unter der Blechhaut aus, Flämmpappe und Isoliermaterial bewirken eine enorme Rauchentwicklung. Der eigentliche Brandherd ist schwer ausfindig zu machen. Eine effiziente Brandbekämpfung ist erst durch das Aufschneiden bzw. Entfernen des Blechdaches möglich.

SCHADEN

Der Dachstuhl ist großteils beschädigt, die darunter liegenden Geschosse sind vom Löschwasser in Mitleidenenschaft gezogen. Bei guter Organisation und Koordination der Reparaturarbeiten ist in der kommenden Wintersaison ein normaler Betrieb möglich.

■ Löscharbeiten bei Blechdächern gestalten sich oft problematisch.
Foto: OBM M. Unterkofler

BR Mag. Christoph Mayer



PRIMAGAZ STÖRUNGSHOTLINE FÜR FLÜSSIGGAS

0810 / 141428

Rund um die Uhr – zum Ortstarif aus ganz Österreich

Ab sofort wird ein Störungsdienst mit kompetenter Beratung rund um die Uhr, auch an Wochenenden und Feiertagen, angeboten.

Unter der Störungshotline erreichen Sie außerhalb der Dienstzeiten ein Call-Center, das Probleme aufnimmt und erste Hilfestellung geben kann.

LEISTUNGSPRÜFUNG ATEMSCHUTZ

Am 29. November 2002 wurde an der Landes-Feuerwehrschule Tirol die 2. Atemschutzleistungsprüfung durchgeführt.

27 Trupps aus den Bezirken und 1 Trupp der Landes-Feuerwehrschule haben die ATS-Leistungsprüfung erfolgreich bestanden.

Der nächste Abnahmetest soll im Februar 2003 an der LFS Tirol stattfinden.

Anmeldung über den jeweiligen Bezirks-Feuerwehrverband.

NATTERER BODEN: WIRTSCHAFTSGEBÄUDEBRAND



■ **Der Dachstuhl**
stand schlagartig in Flammen

LAGE

Das Wirtschaftsgebäude steht auf einer Anhöhe am Natterer Boden, dem ein Gasthaus angeschlossen ist. Das Gasthaus sowie der Bauernhof werden vom Gastwirt betreut.

SACHVERHALT

In den Vormittagsstunden des 29. Oktober 2002 sahen Mitarbeiter des Bauernhofes eine leichte Rauchentwicklung im Bereich des Dachstuhles. Dies wurde dem Besitzer sofort mitgeteilt, der sofort die Berufsfeuerwehr Innsbruck alarmierte. Nach der anfänglich leichten Rauchbildung entzündete

te die Brandwache und übernahm die Nachlöscharbeiten.

BRANDURSACHE

Am Nachmittag wurde von Sachverständigen der Tiroler Landesstelle für Brandverhütung sowie von Bezirksbrandermittlern des GP Kematen die Ermittlung der Brandursache durchgeführt. Dabei konnte aufgrund der vorhandenen Abbrandspuren festgestellt werden, dass der Brand vermutlich auf Grund einer Heuselbstentzündung (Einlagerung von feuchtem Heu und damit verbundene Bakterienbildung



■ **Heuselbstentzündung**
führte mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Brand

te sich plötzlich auf einen Schlag der gesamte Dachstuhl.

Am Gebäude, das zu zwei Dritteln aus Scheune in Holzbauweise und zu einem Drittel aus gemauertem Wohnbereich besteht, standen der gesamte Bereich der Scheune und der Dachstuhl gleichzeitig in Flammen. Trotz sofortigem Einsatz der Feuerwehren Natters, Kreith, Mutters, Götzens sowie der Berufsfeuerwehr Innsbruck brannte das gesamte Anwesen bis auf die Grundmauern nieder. Trotzdem gelang es den Feuerwehren, die im Wirtschaftsgebäude untergebrachten Tiere zu retten und in weiterer Folge noch eine Gasflasche zu bergen. Der Schwerpunkt des Einsatzes galt nun dem angrenzenden Gasthof, um dort ein Übergreifen des Brandes zu verhindern.

Die Brandbekämpfung dauerte bis ca. 12:00 Uhr. Danach konnte ein Großteil der Feuerwehren wieder abrücken. „Brand aus“ konnte um ca. 22:30 Uhr gegeben werden. Die FF Natters stell-

te im Inneren des Heustockes mit Wärmebildung) ausgebrochen war.

Eingesetzte Feuerwehren:

FF Natters:
1 KDO, 1 KLF, 1 LF, 1 TLF 2000 und 23 Mann
Berufsfeuerwehr Innsbruck:
1 KDO, 1 TLF 3000, 1 TLF 12000 und 14 Mann

FF Mutters:
1 TLF 2000 und 7 Mann

FF Kreith:
1 KLF und 6 Mann

FF Götzens:
1 TLF 3000 und 7 Mann

TISCHLEREI BRENNT



■ **Atemschutztruppe** der FF Schwaz hatten den Brand rasch unter Kontrolle. Fotos: Feuerwehr Schwaz

Gegen 22:20 Uhr wurde am 14. November die FF Schwaz zu einem Brand in einer Schwazer Tischlerei im Gewerbepark Ost gerufen. Zu diesem Zeitpunkt waren noch Arbeiter anwesend, die starke Rauchentwicklung im Lackierraum feststellten und die Feuerwehr alarmierten.

BRANDBEKÄMPFUNG

Beim Eintreffen der ersten Einsatzfahrzeuge wurde sofort festgestellt, dass sich der Brandherd im Lackierraum befindet. Drei Atemschutztrupps kämpften sich von der Nord- und Südseite mit zwei HD und einem Schaumangriff vor. Wieder einmal konnte sich die Wärmebildkamera

auszeichnen und der Brandherd konnte innerhalb kürzester Zeit gelöscht werden. Anschließend wurde noch das ganze Gebäude belüftet und die Filteranlage abgebaut, um noch restliche Glutnester zu löschen. Der Schaden ist jedoch beträchtlich und die Brandursache muss erst noch geklärt werden.

STATISTIK

Die FF Schwaz stand mit sieben Fahrzeugen und 30 Mann bis 0,15 Uhr im Einsatz. Zur eigenen Sicherheit war die Rettung Schwaz mit vier Mann und RTW in Einsatz.

Bernhard Brandl, Markus Felder,
FF Schwaz

REITH BEI KITZBÜHEL: BAUERNHAUS IN FLAMMEN

Am 28. August 2002 am späten Nachmittag brannte das Bauernhaus Stallehen in Reith bei Kitzbühel. Trotz der sofortigen Alarmierung der Feuerwehren Reith bei Kitzbühel, Kitzbühel und Oberndorf in Tirol konnte das Bauernhaus nicht mehr gerettet werden, da es beim Ein-

treffen der Feuerwehren bereits in Vollbrand stand. Der Besitzer des Hofes war zum Zeitpunkt des Brandes nicht am Hof, ein Nachbar wurde durch den Stromausfall hellhörig, sah das Bauernhaus brennen und alarmierte die Feuerwehr über den Notruf.

WASSERVERSORGUNG

Da im Gebiet Bichlach die Wasserversorgung sehr spärlich ist (es gibt nur einen Hydranten etwa 200 Meter vom Brandobjekt entfernt), wurden zwei B-Leitungen vom 800 Meter entfernten Geringer Weiher gelegt.

BRANDURSACHE

Als Brandursache wurde von den Brandermittlern eindeutig Blitzschlag festgestellt. Der Blitz hatte in den Dachträger der Freileitung der TiWAG eingeschlagen und sofort gezündet. Das Großvieh konnte noch gerettet werden, einige Hühner waren aber dem Feuer zum Opfer gefallen. Ein mit Gas betriebener Hubstapler konnte



FF WALCHSEE: TECHNISCHE LEISTUNGSPRÜFUNG IN GOLD

Am Samstag, den 16. November 2002 trat eine Gruppe der FF Walchsee unter der Führung von Kdt.-Stv. Gerd Erharter zur Technischen Leistungsprüfung an. Nachdem im Jahr 1998 die Stufe I (Bronze) und im Jahr 2000 die Stufe II (Silber) erfolgreich abgelegt wurde, sollte nun die Stufe III (Gold) nach monatelangem Üben in Angriff genommen werden. Neben Bürgermeister Andreas Mayr und Ortskommandant Jakob Fuchs konnten sich auch Bezirkskommandantv. Toni Schneider und Bezirksfeuerwehrrinspektor Ing. Horst Duftner vom Können der Walchseer Truppe überzeugen. In souveräner

Manier konnte vor den strengen Augen des Bewerterteams des Bezirkes Kufstein die Prüfung bestanden werden. Walchsee ist somit die dritte Feuerwehr im Bezirk Kufstein nach Kundl und Niederndorf, welche die Prüfung in Gold erfolgreich abgeschlossen hat.

Der Beginn der Prüfung verzögerte sich um einige Minuten, da die FF Walchsee aufgrund des Föhnsturmes, welcher in Teilen Tirols und vor allem im Salzburger Land enorme Schäden und sogar ein Todesopfer im Pinzgau forderte, noch zu einem Einsatz am Campingplatz Seespitz ausrücken musste.



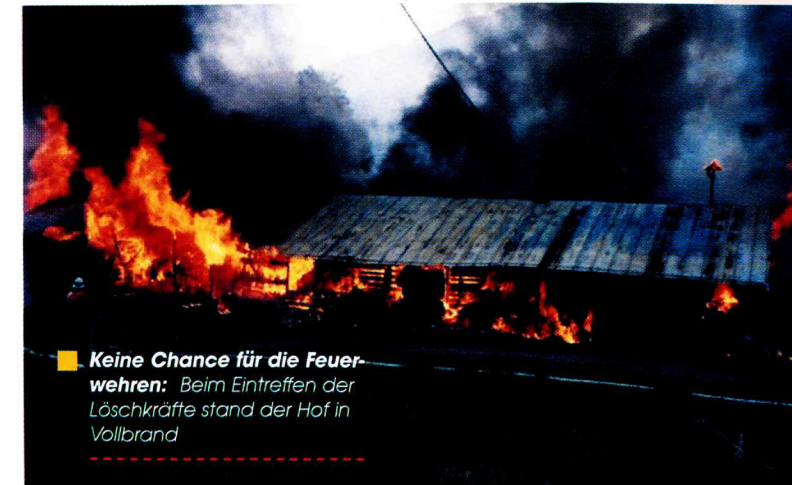
■ **Auf dem Bild von links:** Gerd Erharter, Horst Ruetz, Franz Schlichtmeier, Norbert Brunner, Werner Rauth (vorne), Markus Widmann (dahinter), Max Fankhauser, Werner Sesselmeier, Georg Greiderer, Thomas Heim

ebenfalls nicht mehr rechtzeitig geborgen werden. Die sich im Eingang zur Scheune befindlichen Gasflaschen konnten gekühlt werden.

EINSATZLEITUNG

Die Einsatzleitung oblag dem Kommandanten der Feuerwehr Reith bei

Kitzbühel, OBI Franz Adelsberger. Am Brandplatz waren neben dem Roten Kreuz, der Gendarmerie auch ABI Wolfgang Hechenberger, Bezirkskommandantstellvertreter BR Winfried Perger und BFI Hubert Ritter.



■ **Keine Chance für die Feuerwehren:** Beim Eintreffen der Löschkräfte stand der Hof in Vollbrand

HUBSCHRAUBERÜBUNG DES BFV SCHWAZ



Am 5. Oktober 2002 wurde eine groß angelegte Flugdienstudie mit zwei Hubschraubern im Abschnitt Schwaz durchgeführt. An der optimal durchorganisierten Übung beteiligten sich insgesamt 110 Mann mit 22 Fahrzeugen.

Die Bell 212 im Anflug

EINSCHULUNG

Die Übung begann bereits um 10.00 Uhr am Hubschrauberstützpunkt in der Frundsbergkaserne Schwaz mit der Einschulung der Einsatzmannschaften auf den Fluggeräten Alouette III und Bell 212 des österreichischen Bundesheeres.



Der EL-Flugeinsatz-Container des Stützpunktes Schwaz stand ebenfalls im Einsatz

ÜBUNGSABLAUF

Die Gesamteinsatzleitung lag in den Händen von BFK Klaus Erler, der durch ABI Karl Rinnergschwentner unterstützt wurde. Übungsannahme war ein Waldbrand in unwegsamem Gelände mit zwei Brandstellen. Nach einem Erkundungsflug durch die Einsatzleitung wurde folgende Taktik

festgelegt: Oberhalb der Fa. Lang, im Feld des Farmer Bauern wird der Absprungplatz eingerichtet. Dort werden zwei 6.000-Liter-Löschwasserbehälter in Stellung gebracht. Im Übungsgebiet Heizing werden zwei Anlandeplätze errichtet. Am Anlandeplatz I (unterer Brandplatz) wird ein 6.000-Liter-Löschwasserbehälter aufgestellt. Am oberen Brandplatz (Anlandeplatz II) kommt ein 3.000-Liter-Behälter zum Einsatz. Von diesen Anlandeplätzen aus erfolgt die Brandbekämpfung mit je einer Tragkraftspritze, je einer B-Zubringleitung und je zwei C-Rohren.

Der Mannschafts- u. Gerätetransport vom Absprungplatz zu den beiden Anlandeplätzen erfolgte ausschließlich mit den beiden Hubschraubern des Bundesheeres. Nachdem die Löschwasserbehälter aufgestellt waren, wurden die beiden Zubringleitungen aufgebaut. Gleichzeitig begannen die Hubschrauber mit dem Befüllen der Löschwasserbehälter. Dabei befüllte der Hubschrauber Bell 212 den Behälter des unteren Brandplatzes, der Hubschrauber Alouette III den Behälter des oberen Brandplatzes. Die Hubschrauber entnahmen das Löschwasser aus den am Absprungplatz aufgebauten Behältern.

VERPFLEGUNG

Um 12.00 Uhr wurden die eingeteilten Mannschaften durch den Bezirks-Verpflegungszug der Feuerwehr Ried im Gerätehaus Vomperbach mit einem Mittagessen versorgt.



Eine Alouette III des Bundesheeres befüllte den Behälter des oberen Brandplatzes

INGESETZTE MANNSCHAFTEN UND FAHRZEUGE

Vomperbach	7 Mann	TLF
Stans	6 Mann	LF, MTF
Vomp	8 Mann	TLF, Last
Pill	5 Mann	LF
Terfens	6 Mann	LF-B
Weer	5 Mann	LF-B, Schlauchhaspel
Weerberg	5 Mann	LF
Schwaz	15 Mann	KDO, WLF, Last, LF-B, ULF, MTF
Tyrolit	3 Mann	LF
Gralsverwaltung	3 Mann	LF

FLUGHelfER

Bez. Schwaz	7 Mann	AB Fliege
Bez. Innsbruck Land	5 Mann	MTF
Bez. Osttirol	5 Mann	MTF
Landesfeuerwehrschule	1 Mann	Last

VERSORGUNGSZUG FF RIED

FF Ried	5 Mann	Küche u. 2 Fahrzeuge
---------	--------	----------------------

FLUGGERÄTE

Hubschrauber Bundesheer	3 Mann	Alouette II
Hubschrauber Bundesheer	3 Mann	Bell 212

BEZIRKSFEUERWEHRVERBAND SCHWAZ

Übungsbeobachter	8 Mann	2 Fahrzeuge
Öffentlichkeitsarbeit	2 Mann	1 Fahrzeug

HBI Alois Weisleitner, BFV Schwaz

VERKEHRSUNFALL MIT MENSCHENRETTUNG AUF DER A12

Am 19. Oktober wollte eine Frau mit ihrem Pkw auf der A-12 in Fahrtrichtung Innsbruck, etwa zwei km vor der Ausfahrt Wattens, einen Lkw überholen.

Sie kam ins Schleudern, krachte gegen die Mittelstreifen, wurde dann wieder zurück über den Mittelstreifen geschleudert und prallte noch voller Wucht mit dem Lkw zusammen. Anschließend touchierte der Pkw noch die Leitplanke an der rechten Seite und kam zum Stillstand. Die Frau blieb schwer verletzt im Fahrzeug liegen, der Lkw-Fahrer konnte sein Fahrzeug mit Hilfe der Leitplanke noch auf der Straße halten und blieb unverletzt. Als die schwer verletzte Person vom Notarztteam erstversorgt wurde, wurde mittels hydraulischem Rettungsgerät die Hintertüre entfernt und die Frau mittels Schaufeltrage schonend geborgen.



Das „Schlachtfeld Straße“ fordert wieder eine schwer verletzte Lenkerin

Während für die Feuerwehr Schwaz die Aufräumarbeiten begannen, wurde die schwerverletzte Person für den Transport mit dem Rettungshubschrauber Heli 4 vorbereitet. Die Feuerwehr Schwaz konnte gegen 18.30 Uhr die Autobahn wieder verlassen, es bildete sich ein rund 12 Kilometer langer Rückstau bis Schwaz.

Bernhard Brandl, Markus Felder, FF Schwaz
Fotos: Feuerwehr Schwaz



Die A12 musste für die Einsatzkräfte gesperrt werden



Das Wrack wurde völlig demoliert

OFEN SETZT ZWISCHENWAND IN BRAND

Vor kurzem wurde die FF Schwaz am Abend gegen 22.30 Uhr zu einem Wohnungsbrand am Pirchinger gerufen. Ein wahrscheinlich zu nahe

an der Wand stehender Ofen dürfte die Zwischenwand, die aus Heraklith und Holz bestand, in Brand gesetzt haben.

LOKALISIERUNG

Als die ersten Einsatzkräfte am Einsatzort ankamen, wurde mit der Wärmebildkamera die Wand abgesucht, um den Brandherd genau lokalisieren zu können. Anschließend wurde die Wand mit einer Flex und Elektrokettensäge gezielt geöffnet, sodass der Schaden gering blieb.

Die Glutnester hatten sich bereits in der Zwischenwand fortbewegt, konnten aber durch den schnellen Eingriff der Feuerwehr gelöscht werden. Es wäre wahrscheinlich nicht so gimplich ausgefallen, wenn die Bewohner schon geschlafen hätten! Nach einer Stunde konnte die Feuerwehr Schwaz wieder ins Gerätehaus einrücken. Im



Eine Zwischenwand wurde durch einen Ofen in Brand gesetzt

GASALARM AM CAMPINGPLATZ

Am Freitag, dem 22. November 2002 beklagten sich im Bereich des Campingplatzes Fieberbrunn Anrainer über massiven Gasgeruch. Um 12:25 Uhr rückten das KDO St. Johann mit dem Bezirksbeauftragten für Gefährliche Stoffe, Dr. Gerhard Lötsch sowie drei Mann und ABI Otto Rettenwander von der Freiwilligen Feuerwehr Fieberbrunn zur Einsatzstelle aus.

Tatsächlich war im Bereich der Flüssiggasanlage des Campingplatzes Fieberbrunn deutlich Gasgeruch wahrnehmbar. Die Flüssiggasanlage war vor ca. 14 Tagen von einer Spezialfirma einer Druckprüfung unterzogen worden, wobei die Anlage entleert und anschließend zur Druckprüfung mit Wasser befüllt worden war.

Anstatt aber das Wasser der Druckprüfung in der Folge ordnungsgemäß zu entsorgen, wurde es in eine offene Grube oberhalb der Gasanlage entleert. Nach Durchführung entsprechender Messungen konnte festgestellt werden, dass die Geruchsbelästigung der vergangenen Tage offenbar ausschließlich aus diesem Wasserreservoir stammte. Von der FF Fieberbrunn, welche mit LAST und LFB zur Einsatzstelle ausrückte, sowie von der FF St. Johann, die mit KDO und SCHLAUCH I mit Anhänger zugegen war, wurden die rund 5000 Liter kon-



Umweltalarm: Aus dem Gaseinsatz wurde ein Umwelteinsatz, bei dem kontaminiertes Wasser entsorgt wurde

taminiertes Wasser in Absprache mit BFI Hubert Ritter in Zwischenbehälter umgepumpt und bis zur ordnungsgemäßen Entsorgung gesichert gelagert. Die Feuerwehren konnten gegen 18:00 Uhr wieder in die Gerätehäuser einrücken.

Winni Perger



Gasgeruch löste am Campingplatz von Fieberbrunn den Alarm der Einsatzkräfte aus

Einsatz standen fünf Fahrzeuge mit 28 Mann.

WEITERER ALARM

Auch am 8. Dezember wurde die Feuerwehr Schwaz zu einem Brand bei einer Trafik gerufen. Das Feuer konnte

te aber von einer Gendarmeriestreife mit einem Feuerlöscher noch rechtzeitig gelöscht werden.

Bernhard Brandl, Markus Felder, FF Schwaz



Einsatz mit Wärmebildkamera: Die Wand konnte mit einer Kettensäge gezielt geöffnet werden. Fotos: FF Schwaz

BFV KITZBÜHEL: AUSBILDUNGSÜBUNG IN HOCHFILZEN

Um den Ausbildungsstand der Feuerwehrmitglieder weiter zu verbessern, hat der Bezirks-Feuerwehrverband Kitzbühel die 4. Bezirks-Ausbildungsübung am Truppenübungsplatz in Hochfilzen durchgeführt.

Am 21. September 2002 fand am Truppenübungsplatz des Bundesheeres in Hochfilzen die alle zwei Jahre am Programm stehende Großübung für die Feuerwehren des Bezirkes Kitzbühel unter der Gesamtleitung des Bezirks-Feuerwehrkommandanten OBR Johann Papp statt. Als Gäste konnten die Feuerwehren Lofer und Reith im Winkel begrüßt werden. Auch das Team des Roten Kreuzes unter Dr. Phleps war wieder vertreten.

290 Frauen und Männer der Feuerwehren, 15 Teilnehmer des Roten Kreuzes und 6 Mann der Brandschutztruppe des Bundesheeres mit 30 Einsatzfahrzeugen inklusive des Notarztfahrzeuges nahmen an der Übung teil.

Die Feuerwehren und das Bundesheer wurden auf drei Züge aufgeteilt, denen je ein Abschnittskommandant (ABI Wolfgang Hechenberger, ABI Johann Beihammer und ABI Ernst Stöckl) als Einsatzleiter vorstand. Das Rote Kreuz war in der Sanitätsstation beheimatet. Der Küchenanhänger des Bezirksverbandes, der in Epfendorf stationiert ist, war ebenfalls im Einsatz.

ÜBUNGSVORBEREITUNGSTEAM

Vom Übungsvorbereitungsteam mit acht Mann unter der bewährten Leitung von BFI Hubert Ritter wurden 20 verschiedene Übungsstationen aufgebaut, so dass einige Übungen in abgeänderter Form durchgeführt wer-



„Traktorunfall“ war eine der 20 Übungsstationen beim Übungstag am Truppenübungsplatz Hochfilzen

den konnten, sodass in der Zeit von 08.00 bis 16.00 Uhr 25 Übungen realitätsnah durchgeführt werden konnten. Alle Übungen konnten erfolgreich durchgeführt werden.

EINSÄTZE

Es gab unter anderem Brände des Pferdestalles, des Sägewerkes, Stromunfälle, Heizungsbrände, Eisenbahnunfälle mit einem Tankwagen, Gefahrgutunfälle mit verschiedenen chemischen Mitteln, Verkehrsunfälle (Autounfall, Traktorunfall, Motorradunfall) mit brennenden Fahrzeugen und eingeklemmten Personen, Suchaktionen, verschüttete Personen usw.

ÜBUNGSLEITSTELLE

Nach der Meldung des Vorbereitungsteams an die Leitstelle unter der Leitung von BR Winfried Berger wurden die Einsätze an die einzelnen Züge weitergegeben.

Die jeweiligen Einsatzleiter der Züge, die nach jeder Übung gewechselt wurden, hatten den Einsatzbefehl sofort umzusetzen und die notwendigen Einsatzkräfte und Fahrzeuge nachzufordern. Es wurden bis zu vier Übungen gleichzeitig durchgeführt. Die Übungsleitstelle war mit den Mitgliedern der Bezirks-Einsatzzentrale Kitzbühel, die sich bekanntlich im Bezirksbüro in Kirchberg befindet, besetzt.

ÜBUNGSBEOBACHTER

Das Übungsbeobachtungsteam unter der Leitung von Schuldirektor Dipl.-Ing. OBR Alfons Gruber mit Mitgliedern der Landes-Feuerwehrschule und der Berufs-Feuerwehr Innsbruck hielt nach jeder Übung eine Übungsbesprechung ab, wobei die positiven

aber auch negativen Eindrücke sofort erörtert wurden.

DANK

Der Dank gilt dem Truppenübungsplatz unter der Leitung von Oberst Horst Bieler, Oberst Karl Berkold, dem Vizeleutnant Manfred Obermoser (Kommandant der Brandschutzgrup-



pe) und dem Verpflegungsteam des Bundesheeres, die es ermöglichten, die verschiedensten Übungen einsatzrealistisch zu gestalten. Oberst Bieler sagte zu, diese Übungen auch weiterhin am TÜPL durchführen zu können. Leider konnten die fix zugesagten Hubschrauber des Bundesheeres kurzfristig aus Sparmaßnahmen (zu viele Überstunden wegen des Hochwassereinsatzes im heurigen Jahr) nicht eingesetzt werden, obwohl diese in Hochfilzen zu dieser Zeit stationiert waren.

ABSCHLUSSGEDANKEN

Das vorgesehene Übungsziel konnte auch heuer wieder voll erreicht werden und jeder einzelne Teilnehmer an dieser Übung konnte am Abend mit neu erworbenem Wissen und auch neuen Erfahrungen für die jederzeit möglichen Einsätze in die heimischen Gerätehäuser einrücken.

Das Übungsbeobachterteam verfolgte mit Interesse die Übungsbewältigung

TIROLER VERSICHERUNG FÖRdert LÖSCHFAHRZEUG

Einen Scheck über 4000 Euro übergab Hans-Peter Welz, Bezirksvertreter der „Tiroler Versicherung“, kürzlich an Bürgermeister Herbert Rieder in Kirchbichl.

Damit fördert die „TIROLER“ die Anschaffung eines neuen Feuerwehrlöschfahrzeuges, das sich auf dem neuesten Stand der Technik befindet. Insgesamt unterstützt Tirols einziger Universalversicherer die Feuerweh-

ren im Land jährlich mit über 100.000 Euro. Vorstandsdirektor Dr. Walter Schieferer: „Es ist dies unser aktiver Beitrag zum vorbeugenden Brandschutz bzw. zur Brandbekämpfung. Zehntausende freiwillige Feuerwehrleute opfern ihre Freizeit, um sich für den Ernstfall vorzubereiten. Wir versuchen, sie bei der Anschaffung der notwendigen Ausrüstung zu unterstützen.“

Im UN-Camp FAOUAR am Fuße des Mount Hermon in Syrien bilden 22 österreichische UN-Soldaten eine von zwei österreichischen Feuerwehren im Ausland. Eine Feuerwehr besteht bei den NATO/KFOR-Truppen im Kosovo sowie eine bei den UN-Truppen auf den Golanhöhen. Letztere kann heuer ihr 20-jähriges Bestehen feiern.

22

österreichische UN-Soldaten sorgen im Camp der Vereinten Nationen auf den Golanhöhen in Syrien für den Brandschutz unter dem derzeitigen Kommando von Vzlt. Alfred Konrad, welcher Mitglied bei der FF Singsdorf-Edlach (Bezirk Liezen) ist, sowie seinem Stellvertreter Vzlt. Johannes Wenzl, OBI der FF Goritz bei Radkersburg. Beide dienen schon öfters bei der UNDOF (United Nations Disengagement Observer Force) auf den Golanhöhen!

Diese Männer erfüllen hier im Einsatzgebiet ihren normalen UN-Dienst und widmen sich in ihrer Freizeit der Feuerwehr. Dabei handelt es sich nicht immer um ausgebildete Feuerwehrmänner, welche bereits in der Heimat als Florianijünger tätig sind, sondern auch um Kameraden, welche erst hier vom „Bazillus Feuerwehr“ angesteckt worden sind. Die Zusammensetzung der Feuerwehr wechselt allerdings alle sechs Monate. Es sind daher wöchentliche Übungen notwendig, um den geforderten Ausbildungsstand zu gewährleisten. Nur dadurch kann eine schlagkräftige Einheit gebildet werden, mit der es möglich ist, Brände wirkungsvoll zu bekämpfen.

Einsatzspitze in den Sommermonaten

Die heiße Jahreszeit, in der die Sonne das Gras verdorrt und die Gefahr von Flächenbränden besonders groß ist, bedeutet für die UN-Feuerwehr „Hochsaison“. In den letzten fünf Monaten musste die Camp-Feuerwehr zu insgesamt zwölf Einsätzen (meist Brandeinsätze) ausrücken, wobei 186 Mannstunden geleistet wurden. Die Feuerwehrmänner genießen bei ihren Kameraden wegen ihres Könnens und ihres Einsatzwillens großes Ansehen.

UN-Feuerwehr „CAMP FAOUAR“: 22 Soldaten leisten freiwilligen Feuerwehrdienst auf den Golanhöhen

UN-FEUERWEHR „CAMP FAOUAR“ SEIT 20 JAHREN IM EINSATZ



Intensive Übungseinheiten sind notwendig, da die Mannschaft halbjährlich wechselt

Gute Ausrüstung

Folgende Ausrüstungsgegenstände stehen für einen Einsatz zur Verfügung: ein Toyota Four Runner 4 x 4 als schnelles Voraus/KdoF und ein TLF 10.000 mit aufgebauter TS 12 „FOX“ auf einem Fahrgestell Marke

Renault 6 x 6.

Weiters sechs Geräte für den schweren Atemschutz, eine Bergeschere mit Spreizer, ein Notstromaggregat mit Beleuchtungssatz, ein Mittelschaumrohr, zwei IFEX-Geräte sowie natürlich auch die normale Grund-



Kommando: Derzeit steht die UN-Feuerwehr unter steirischer Führung



ausstattung, welche bei jeder Feuerwehr in der Heimat vorhanden ist. Beginnend beim herkömmlichen Feuerlöscher über verschiedene Schläuche, bis hin zu den Strahlrohren.

Bei der Löschwasserversorgung wird die Feuerwehr von Wassertankwagen unterstützt, welche normalerweise die Stützpunkte mit dem benötigten Wasser versorgen.

20 Jahre UN-Feuerwehr

Die österreichische UN-Feuerwehr wurde im Jahre 1983 ins Leben gerufen und ist im Laufe ihres Bestehens zu einem wesentlichen Bestandteil des UN-Bataillons geworden. Sie ist für die Gewährleistung des Brandschutzes im Camp, auf den Stützpunkten sowie in deren Umgebung verantwortlich und bis heute unverzichtbar.

Seit nun mehr 28 Jahren überwachen „Österreichs Blauhelme“, derzeit 364 Mann, die Truppentrennungszone zwischen Syrien und Israel auf den Golanhöhen, rund 50 km südwestlich von Damaskus.

Das österreichische Bataillon ist im Nordabschnitt des 2.814 m hohen Mount Hermon (höchster UN-Stützpunkt) von der libanesisch-syrischen Grenze bis etwa zur Straße Damaskus-Kuneitra eingesetzt.

Einsatz für den Frieden

Die Hauptaufgabe der österreichischen UN-Soldaten ist, die zirka 160 Quadratkilometer große Trennungszone von Soldaten beider Konfliktparteien freizuhalten. Dies geschieht beim österreichischen Bataillon von Stützpunkten und Außenposten aus, sowie durch zahlreiche Fuß- und motorisierte Patrouillen. Seit Bestehen des österreichischen UN-Bataillons mussten bereits 24 junge Österreicher für diese Friedensaufgabe ihr Leben lassen.

Die Tätigkeit der Österreicher am Golan stellt einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung in dieser krisenhaften Region dar.

Das österreichische UN-Bataillon ist stolz auf seine Feuerwehr – Österreich darf es auch sein!

Auch ein Autounfall wurde beübt



RUND UM DAS FEUERDREIECK



LFR UNIV.-LEKTOR
DR. OTTO WIDETSCHKE, GRAZ

Was ist Feuer und Rauch? Wie kommt es zur Verbrennung und welche Voraussetzungen sind dazu erforderlich? Mit diesem wichtigen Problemkreis haben wir uns im ersten Teil dieser neuen Artikelserie in anschaulicher Weise auseinander gesetzt. Dabei stand das allen bekannte Feuerdreieck im Mittelpunkt der Betrachtungen.

Nun kommen wir zum zweiten Teil unserer naturwissenschaftlichen Wanderung um dieses „Magische Dreieck“ der Feuerwehr. Jetzt steht der Themenkreis Löschen im Vordergrund. Welche Löscheffekte gibt es? Und, vor allem, wie kann man Brände in der Praxis löschen? Das sind die im wahrsten Sinn des Wortes brennenden Fragen.

DIE LÖSCHEFFEKTE TEIL 18 UND DAS LÖSCHDREIECK

Das wichtigste Löschmittel zur Bekämpfung von Bränden war seit jeher das Wasser. Ursprünglich transportierte man es mit einfachen Handpumpen in Glut und Flammen. Später wurde der Feuerwehrschiach entwickelt, vorhandene Pumpsysteme wurden verbessert. Doch Wasser war nicht für das Löschen aller Arten von Bränden geeignet.

DER SCHAUM ALS SONDERLÖSCHMITTEL

In der Entwicklungsgeschichte der Löschmittel hat es daher immer wieder den Versuch gegeben, Sonderlöschmittel zu produzieren. Mit dem Ausbau der Petrochemie um die Jahrhundertwende und den unweigerlich auftretenden großen Ölbränden kam es zur Entwicklung des Löschschaumes und des Löschpulvers. Mit Wasser konnten die meisten Brände der Erdöldestillate jedenfalls nicht bewältigt werden.

PULVER UND HALONE

Nach dem Zweiten Weltkrieg kam es im Schatten des rasanten Aufschwunges der Großchemie auch zu einer Verbesserung bzw. Neuentwicklung von Löschmitteln. Das Glutbrandpulver eroberte in den Fünfzigerjahren den Markt. Da es gleichermaßen Brände der Brandklassen A, B und C löschen konnte, wurde es der „Renner“ auf dem Sektor der Handfeuerlöschtechnik. Daneben erlebten die neu entwickelten und in den Verbrennungsprozess chemisch eingreifenden Halone, welche rückstandsfrei löschen, einen Höhenflug. Vor allem in hochsensiblen elektronischen Systemen, wie EDV-Anlagen, wurden sie ab sofort eingesetzt. Nicht unerwähnt soll auch das in Graz und Linz nach dem Krieg mitentwickelte Wasser-Hochdrucklöschverfahren bleiben, welches vor allem für den Feuerwehreinsatz von Bedeutung ist.

In dieser Folge wollen wir uns mit den wichtigsten Löscheffekten und dem so genannten Löschdreieck beschäftigen.



Das Löschen in alten Zeiten erfolgte mit einfachsten Mitteln (hier die Bekämpfung des Großbrandes im Grazer Stadttheater aus dem Jahre 1823).

UMWELTSCHUTZ: DER WENDEPUNKT

Einen Wendepunkt auf dem Gebiete der Löschmitteltechnik stellte ohne Zweifel der Beginn der Neunzigerjahre dar: Der Umweltschutz wurde auch im Bereich der Löschmitteltechnik entdeckt. So wurden die Halone als Killersubstanzen des in der Erdatmosphäre vorhandenen und als Schutzschild wirksamen Ozons entlarvt und in vielen Ländern verboten. Auch über den Einsatz der Löschmittel Schaum, Pulver und Wasser (siehe Sandoz!) wurde aus Umweltschutzgründen eine umfassende Diskussion begonnen, welche derzeit noch immer im Gange ist. Nun müssen die Weichen gestellt werden! Wir benötigen neue Löschkonzepte unter Berücksichtigung eines sinnvollen Umweltschutzes.

len Ländern verboten. Auch über den Einsatz der Löschmittel Schaum, Pulver und Wasser (siehe Sandoz!) wurde aus Umweltschutzgründen eine umfassende Diskussion begonnen, welche derzeit noch immer im Gange ist. Nun müssen die Weichen gestellt werden! Wir benötigen neue Löschkonzepte unter Berücksichtigung eines sinnvollen Umweltschutzes.

FEUER: EIN CHEMISCHER VORGANG

Die althergebrachte Vorstellung des „Feuerlöschens“ beruhte auf der Überlegung, dass es das Feuer selbst sei, gegen das sich die Wirkung der Löschmittel richten müsste. Tatsächlich wird das Feuer, als sichtbare energetische Begleiterscheinung, nur indirekt gelöscht, da primär die Wirkung der Löschmittel auf der Unterbrechung des chemisch-physikalischen Vorganges der Verbrennung beruht.

ÄNDERUNG DER REAKTIONS-BEDINGUNGEN

Die Voraussetzungen für den Verbrennungsvorgang haben wir schon ausführlich im Feuerdreieck bzw. im Feueretraeder beschrieben. Jede Änderung dieser Reaktionsbedingungen ist nun als Löschvorgang anzusehen. Und dies ist folgendermaßen möglich:

• In quantitativer Hinsicht

Störung des erforderlichen Mengenverhältnisses bzw. der Mindestkonzentration von brennbarem Stoff und Sauerstoff. Brennstoffentzug („Verdünnen“) bzw. Sauerstoffentzug („Erstickung“).

• In thermischer Hinsicht

Unterschreitung der Zündtemperatur bzw. der Mindestverbrennungstemperatur. Schematisch dargestellt als Wärmeentzug („Kühlen“).

• In katalytischer Hinsicht

Einbringen von Inhibitoren bzw. Ausschaltung von Katalysatoren. Es ist dies ein Eingriff in die Verbrennung, welcher einen Störeffekt darstellt („Antikatalyse“).

Ölbrände waren um 1900 nicht löschar!

Turbospritzen 2000



Alternativ – die neue Strahlrohrgeneration;
Effektiv – optimale Tröpfchengröße im gesamten Sprühkonus für höhere Wurfweiten und bessere Löschwirkung.
Attraktiv – das hervorragende Preis-/Leistungsverhältnis.

Fordern Sie weitere Informationen an!

Durchflüßmengen bei 6 bar			
2000/0	40/ 80/130	l/min.	
2000/1	60/130/235	l/min.	
2000/2	130/235/400	l/min.	



Max Widenmann KG
Armaturenfabrik
Lederstraße 30-36
D-89531 Giengen / Brenz
Telefon: 0049(0)7322 145-0
Telefax: 0049(0)7322 145-29
e-Mail: info@awg-giengen.de
www.awg-giengen.de

Neue Löschmittel



Um 1900:

Ölbrände waren mit den damaligen Löschmitteln (Wasser) nicht beherrschbar!

Schaum, Pulver

owid



VIER LÖSCHEFFEKTE

Die grundlegende Wirkungsweise der Löschmittel lässt sich also nach vier Kriterien einteilen. Dabei kann ein und dasselbe Löschmittel auch eine mehrfache Wirkung ausüben. Die vielfach zitierten Sonder- oder Unterlöscheffekte sind von geringer Bedeutung. Die vier Hauptlöscheffekte sind:

- Verdünnungseffekt,
- Stickeffekt,
- Kühleffekt und
- antikatalytischer Effekt (Inhibitions).

Verdünnungs-, Stick- und Kühleffekt lassen sich ihrer Wirkung nach leicht aus dem klassischen Feuerdreieck verstehen. Für die Antikatalyse muss aber die schon beschriebene Erweiterung durch die Kettenreaktion vorgenommen werden (Feuertetradeder).

DAS LÖSCHDREIECK

In Analogie zum Feuerdreieck wurde bereits im Jahre 1964 in Hinblick auf das Löschen ein zweites Triangel vorgeschlagen (siehe Purr und



Strain). Es hat sich offensichtlich nicht durchgesetzt. Trotzdem möchte ich versuchen, es hier – in etwas abgewandelter Form – zu neuem Leben zu erwecken. Ich gebe ihm den Namen Löschdreieck und behaupte, dass damit ein sehr anschaulicher Überblick über die wichtigsten Löscheffekte möglich ist.

VERDÜNNUNGSEFFEKT

Die einfachste Unterbrechung kann durch eine Verminderung der Brandstoff-Konzentration erreicht werden. Man spricht vom Verdünnungseffekt. Die Entfaltung des Verdünnungseffektes wird selten von Löschmitteln her zu erwarten sein (z. B. Erhöhung des Flammpunktes von Alkoholen durch Verdünnung mit Wasser). Meistens drängen sich andere Maßnahmen auf. Sie zielen auf einen Brennstoffentzug hin. Im Extremfall wird der Brennstoff dem Brandgeschehen vollständig entzogen, also vom Sauerstoff der Luft getrennt (Trenneffekt).

PRAXISBEISPIELE

Beispiele für den Verdünnungseffekt in der Praxis sind:

- Unterbindung des Zustromes von Gasen und Flüssigkeiten (Schließen eines Hahnes oder Schiebers).
- Sprengung von brennenden Erdöl- oder Erdgasquellen.
- Abschlagen von Druckgasflammen mit hartem Vollstrahl.
- Ausräumen bei der Brandbekämpfung.
- Schlagen einer Schneise bei Waldbränden oder Lege eines Gegenfeuers.

STICKEFFEKT

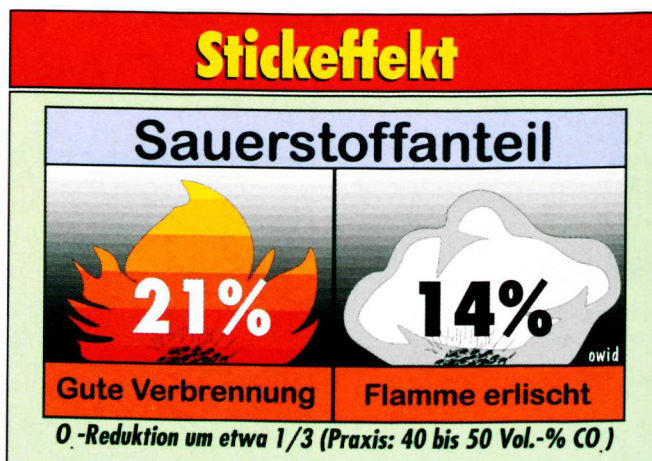
Die meisten Flammen verlöschen bekanntlich bereits bei der Verminderung des Sauerstoffgehalts der Luft um etwa ein Drittel. Bei der

Die vier wichtigsten Löscheffekte (schematisch), anhand des so genannten Löschdreiecks dargestellt.

Reduktion von 21 auf etwa 14 Volums-Prozent kann daher bei den meisten Brennstoffen ein Löschereffekt erzielt werden. Dies kann beispielsweise durch das Einblasen unbrennbarer Gase (Kohlendioxid, Stickstoff, Argon) in einen Brandraum erfolgen. Allerdings ist bei dieser Löschmethode

ANTIKATALYTISCHER LÖSCHEFFEKT

Beruhet auf der Ausschaltung von Radikalen (Katalysatoren) in der Flamme, wodurch sie für den weiteren Verbrennungsablauf nichts mehr beitragen können. Man spricht von Abbruchreaktionen oder Kettenab-



Der Stickeffekt (schematisch dargestellt).

de nur mit einer vorübergehenden Wirkung zu rechnen, da mit einer Verflüchtigung des Löschgases in nicht geschlossenen Räumen zu rechnen ist. Die nachträgliche Anwendung eines Sicherungslöschmittels ist unbedingt erforderlich. Dies kann beispielsweise im Legen einer Schaumdecke erfolgen, wodurch – neben einer Kühlung des Brandgutes – der zur Verbrennung erforderliche Sauerstoff den Brandherd nicht mehr erreichen kann.

KÜHLEFFEKT

Durch den Kühleffekt wird dem Brand die für seinen Unterhalt notwendige Wärme entzogen. Die Temperatur der Brandstoffe sinkt und der Brandvorgang kommt zum Stillstand (Unterschreitung der Zündtemperatur), da sich aus thermodynamischen Gründen die Reaktionsumsätze und ihre Geschwindigkeiten progressiv verringern.

Eine gute Kühlwirkung wird erreicht, wenn das Löschmittel bei großer Verdampfungsgeschwindigkeit eine hohe Verdampfungswärme besitzt. Eine günstige Voraussetzung ist auch gegeben, wenn das Löschmittel in genügend feinverteilter Form an den Brandherd herangebracht wird. Bei Wasser ist dies aufgrund seiner speziellen Molekülform (Dipol) und seiner flexiblen Verwendung als Voll-, Sprüh- und Nebelstrahl vorzugsweise der Fall.

brüchen (Inhibition). Überwiegen in der Flamme die Abbruchreaktionen, so erlischt sie schlagartig. Die Löschwirksamkeit des Pulvers auf dieser Wirkung. Auch beim Wasser-Vernebelungsverfahren kann ein antikatalytischer Löschereffekt festgestellt werden.

Die Wirkung kann dabei zweifacher Natur sein: Einmal können das Löschmittel oder seine Fragmente direkt in den Kettenmechanismus eingreifen (homogene Katalyse). Andererseits können das Löschmittel oder dessen Spaltprodukte wie eine Wand wirken (heterogene Katalyse).

LITERATURHINWEISE

PURR A.: Einführung in die Brandlehre; Rentsch-Verlag, Erlenbach-Zürich und Stuttgart, 1969.

STRAIN H. A.: The second fire triangle; Fire Engineering, 2/1964.

KAUFHOLD F.: Verbrennen und Löschen; „Die Roten Hefte“ – Lehrschriften für den Feuerwehrmann, Heft 1, Kohlhammer-Verlag, 1987.

ÖSTERREICHISCHER BUNDESFEUERWEHRVERBAND: Löschmittel und ihre Löschereffekte; Richtlinie des ÖBFV-MBA-06, 1993.

WIDENTSCHEK O.: Löschmittel – Philosophie und technische Grundlagen; „Blaulicht“, Heft 6/1993.



AUCH BRANDSCHUTZ IST KULTUR

In diesem Jahr steht die steirische Landeshauptstadt im internationalen Rampenlicht: Ja, Graz ist endlich Kulturhauptstadt Europas geworden! Und das mit gutem Recht, denn unsere wunderbare Altstadt kann in dieser Kompaktheit und Größe ihresgleichen suchen. Doch das Kulturjahr 2003 darf uns nicht nur zur Ehre gereichen, es muss auch Verpflichtung sein, das uns anvertraute Weltkulturerbe zu pflegen und zu schützen! Ich behaupte: Dieser Schutz muss jedoch in Zukunft umfassender definiert werden und auch den Brandschutz berücksichtigen.

Wir haben es in der Vergangenheit nur allzu oft erlebt, dass ein übertriebener Kulturgüterschutz für den Brandschutz kontraproduktiv war. Eines ist aber sicher: Auch Brandschutz ist Kultur!

Nach dem Hofburgbrand im Jahre 1992 hat man begonnen, den Brandschutz in unseren Kulturbauten mit anderen Augen zu sehen. In der Vergangenheit hat man unschätzbare Werte angehäuft, die es jetzt zu schützen gilt! Das ist unsere wichtigste Aufgabe! Leider ist der Brandschutz jedoch in vielen Bereichen noch immer ein Stiefkind. Die Brandkatastrophe von Kaprun ist nur ein Beispiel da-



zu. 155 Tote klagen an! Moralisch Schuldige gibt es viele, ob juristisch jedoch Konsequenzen gezogen werden, steht ein Jahr später noch in den Sternen. Und dann die Art und Weise, wie dieser Prozess geführt wird. Es ist schlicht gesagt ein Skandal der österreichischen Art!

Das Grazer Brandschutzforum will in diesem Zusammenhang mit der Berufsfeuerwehr und den Grazer Betriebsfeuerwehren der Garant für eine umfassende Sicherheit in unserer schönen Kulturhauptstadt Graz sein. Und wir bieten Ihnen hier umfassende Hilfe an. Wenn Sie Probleme im Bereich des Brandschutzes haben, wenden Sie sich bitte umgehend an uns. Beratungen, einschlägige Gutachten oder Schulungen? Wir sind Ihr Partner!

In diesem Sinne einen guten Jahreswechsel und ein erfolgreiches und „brandfreies“ Betriebsjahr 2003!

Univ.-Lektor Dr. Otto Widentschek

1. H A L B J A H R

Jänner 2003

14.-15.01.2003 (Di/Mi)	Fortsetzungssseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 2
21.01.2003 (Di)	Betriebsspezifisches Seminar für Hotels, Gastronomie und Veranstaltungen	Branche Hotel
28.01.2003 (Di)	Seminar für Betreuer von Brandmeldeanlagen	Thema BMA
30.01.2003 (Do)	Sonderseminar über Brandschutztüren (Salzburg)	SOS Türen

Feber 2003

04.02.2003 (Di)	Branchenspezifisches Seminar für Brandschutzbeauftragte Mittleres Gewerbe	Branche Gewerbe
11.02.2003 (Di)	Chlorgasschulung für Badebetreiber	SOS Chlor
18.-19.02.2003 (Di/Mi)	Fortsetzungssseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 2
25.02.2003 (Di)	Seminar für Betreuer von Brandmeldeanlagen	Thema BMA
28.02.2003 (Fr)	Sonderseminar „Retten und Evakuieren“. NEU!	SOS Evakuieren

März 2003

06.03.2003 (Do)	Sonderseminar für Brandschutzbeauftragte (NÖ, Wien)	SOS Türen
11.03.2003 (Di)	Grundseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 1
14.03.2003 (Fr)	1. Bezirksfeuerwehrverbandstag Thema: Gefährliche Güter	1. BFVT
18.03.2003 (Di)	Grundseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 1
25.03.2003 (Di)	Betriebsspezifisches Seminar für Brandschutzbeauftragte Schulen, Universitäten	Branche Schule, Unis

April 2003

04.04.2003 (Fr)	4. Brandschutzsymposium – Ein heißer Tipp!	Brandschutz-Symposium
08.04.2003 (Di)	Grundseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 1
22.-23.04.2003 (Di/Mi)	Fortsetzungssseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 2
29.04.2003 (Di)	Grundseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 1

Mai 2003

06.05.2003 (Di)	Betriebsspezifisches Seminar für Brandschutzbeauftragte Verkaufsstätten	Branche Verkauf
08.-09.05.2003 (Do/Fr)	Grundausbildung für Angehörige von Betriebsfeuerwehren	BTF
13.05.2003 (Di)	Seminar für Betreuer von Sprinkleranlagen	Thema SPA
16.05.2003 (Fr)	Grundausbildung für BTF Praktische Übungen	BTF
20.05.2003 (Di)	Grundseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 1
27.05.2003 (Di)	Erste Löschhilfe	EL

Juni 2003

03.06.2003 (Di)	Grundseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 1
10.06.2003 (Di)	Seminar für Betreuer von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	Thema RWA
17.-18.06.2003 (Di/Mi)	Fortsetzungssseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 2
21.06.2003 (Sa)	LANDESFEUERWEHRTAG 2003 in Graz	LFT 2003
24.06.2003 (Di)	Grundseminar für Brandschutzbeauftragte	Modul 1

BRANDSCHUTZ- FACHTAGUNG 2003

AUF SCHLOSS SCHALLABURG/NÖ

Vorbeugender Brandschutz ist eine besonders verantwortungsvolle Aufgabe. Es geht nicht nur darum, Schäden in Millionenhöhe zu vermeiden, sondern vor allem Menschenleben zu schützen.

Am 24.3.2003 findet daher auf Schloss Schallaburg bei Melk an der Donau, Niederösterreich, eine internationale Brandschutzfachtagung der FSE Ruhrhofer & Schweitzer OEG statt.

Die Vorträge werden sowohl aktuelle brandschutztechnische Problemstellungen als auch Integration von innovativen Techniken, Verfahren und Prozessen bei der Konzeption von vorbeugenden Maßnahmen des Brandschutzes analysie-

ren und Lösungswege aufzeigen. Sie werden verdeutlichen, dass entsprechend geplante und ausgeführte Projekte aufgrund gezielt optimierter Konzepte mit geringem Aufwand einen hohen Sicherheitsstandard aufweisen, wenn alle am Bau Beteiligten von der Planung bis zur Ausführung unter einem durchgängigen Brandschutzkonzept zusammenarbeiten. Diese Fachtagung richtet sich an alle Personen, die Verantwortung für den Brandschutz tragen, insbesondere an Architekten, Zivilingenieure sowie Planungsingenieure, Sachverständige, Gebäudebetreiber, Sachverständiger, Genehmigungs- und Überwachungsbehörden, Sicherheitsingenieure, Führungskräfte der Feuer-

wehren, Rauchfangekehrer, Vertreter der Industrie, Forschungsinstitute sowie Materialprüfanstalten.

Die Eröffnung dieser Brandschutzfachtagung 2003 erfolgt durch den Branddirektor der Stadt Wien, Landesfeuerwehrkommandanten Dipl.-Ing. Dr. Friedrich Perner. Den Ehrengast für diese Veranstaltung übernimmt der niederösterreichische Landesfeuerwehrkommandant LBD Wilfried Weissgärber.

Im Rahmen dieser Veranstaltung stellen Fachleute aus unterschiedlichen Bereichen sowohl generelle Informationen als auch konkrete Konzepte für den Brandschutz vor. Als Hauptsponsor konnte die für seine Brandschutzgläser bekannte Firma PILKINGTON gewonnen werden.

Als Referenten konnten namhafte Fachexperten aus dem deutschsprachigen Raum wie beispielsweise o. Univ.-Prof. Dr. Ulrich Schneider, Ordinarius der Technischen Universität

Wien, Institut für Baustofflehre, Bauphysik und Brandschutz; Oberbaurat Dipl.-Ing. Dr. Christian Pöhn von der Magistratsabteilung 39, Versuchs- und Forschungseinrichtung der Stadt Wien; Dipl.-Ing. Peter Gattermann, Österreichisches Schulbauinstitut, sowie Dipl.-Ing. Dieter Brein, Leiter der Forschungsstelle für Brandschutztechnik an der Universität Karlsruhe (TH) verpflichtet werden. Die Teilnahmegebühr beträgt 150,- Euro zuzügl. MwSt. Für Behördenmitarbeiter wird eine Gebühr von 75,- Euro zuzügl. MwSt. eingehoben. In der Teilnahmegebühr sind die Kosten für den Tagungsband, Pausengetränke und ein Mittagessen enthalten.

Kontaktanschrift:

FSE Ruhrhofer & Schweitzer OEG
A-3105 St. Pölten-Radlberg, Kleinfeldgasse 3/2/3, Tel.: 02742/21 114, Fax: 02742/31 985, E-Mail: f.s.e@aon.at, Homepage: www.fse.at

TAGUNGSPROGRAMM:

Einleitung:

Branddirektor DI. Dr. Friedrich Perner, Landesfeuerwehrkommandant von Wien

Smoke-Management in Bauwerken – Nachweis mittels Ingenieurmethoden:

o. Univ.-Prof. Dr. Dr. Ulrich Schneider, Technische Universität Wien

- Nachweismethoden
- Brandsimulationen
- Fallbeispiele

Transparenter Brandschutz im Hochbau:

Horst Böhm, Repräsentant – Österreich, Pilkington Austria GmbH.

- Qualifikation von Brandschutzgläsern
- Reaktion der Gläser im Brandfall
- Einsatzbereiche / Verarbeitungsrichtlinien

Brandverhalten von Fassaden:

DI. Dr. Christian Pöhn, Magistrat der Stadt Wien – Versuchs- und Forschungseinrichtung

- Neue europäische Brennbarkeitsprüfungen und Brandwiderstandsprüfungen
- Schutzziele auf Fassaden bei Fensterausbrand
- Messstabilität – nationale und internationale Entwicklung

Kaffeepause und Fachausstellung

Brandvermeidung mit OxyReduct – Ein Konzept setzt sich durch:

DI. (FH) Dieter Lietz, Wagner Sicherheitssysteme GmbH.

- Neue unternehmerische Anforderungen bedingen ein Umdenken im Brandschutz
- Grenzen herkömmlicher Brandschutzkonzepte – Beispiele aus der Praxis
- Das innovative Schutzkonzept: Aktive Brandvermeidung statt Reaktion im Brandfall
- Funktionsprinzip und anwendungsspezifischer Aufbau von Anlagen zur Sauerstoffreduktion
- Darstellung und Bewertung verschiedener realisierter Projekte

Kabelanlagen mit Funktionserhalt E 30 / E 90:

Mag. Franz Weichselbaum, Centrovox Kabelvertriebs-Ges.m.b.H.

- Systeme nach Vorschrift ÖNORM DIN 4102-12
- Optionale zugelassene Systeme
- Richtige Beurteilung fertiger Anlagen

Mittagspause und Fachausstellung

Massenveranstaltungen – Beurteilung des Panikverhaltens im Gefahrenfall:

DI. Peter Gattermann, Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau

- Sicherheit von Veranstaltungsorten
- Handbuch für Veranstalter
- Rechenprogramme für Gebäudeevakuierung

Brandschutzkonzepte in Sonderbauten – Risiko oder Chance?

DI. Dieter Brein, Forschungsstelle für Brandschutztechnik der TU Karlsruhe (TH)

- Flexibilität durch zielorientierte Brandschutzkonzepte
- Kriterien zur Erfüllung von Schutzziele
- Auswahl von plausiblen Szenarien
- Nachweis des Sicherheitsniveaus

Brandrauch und die Wirkung auf Menschen:

Dr. Doris Hafner, Magistrat der Landeshauptstadt St. Pölten – Gesundheitsverwaltung

- Bestandteile und Zusammensetzung von Brandrauch
- Einwirkung von Brandrauch
- Maßnahmen für die Praxis

Nach dem Feuer kommt der Richter:

RA Dr. Friedrich Nusterer

- Rechtliche Grundlagen des Brandschutzes
- Aufgaben der Behörde und sonstiger Beteiligten
- Rechtliche Konsequenzen durch unterlassenen Brandschutz

KUFSTEIN: STURMEINSATZ UND WALDBRAND

THOMAS EBNER, FF KUFSTEIN, PRESSE – FOTOS: FF KUFSTEIN



Kürzlich musste die FF Kufstein wieder zu mehreren Sturmeinsätzen ausrücken. Rund 30 Mann waren von 12.00 Uhr bis 16.00 Uhr im Einsatz.

Mehrere Bäume mussten von Straßen und Hausdächern entfernt werden, auch ein Dach wurde abgedeckt. Der größte Einsatz aber war wieder ein Waldbrand, diesmal am Zellerberg.

Ausgelöst wurde der Brand von einem Baum, der in eine Stromleitung ge-

stürzt war. Der Einsatz erwies sich als sehr kompliziert und gefährlich: Durch den starken Wind stürzten immer wieder Bäume um. Die Zufahrtsstraße auf den Zellerberg war durch umgestürzte Bäume völlig unpassierbar.

So musste eine ca. 400 m lange Schlauchleitung zu Fuß über steilstes Gelände verlegt werden. Betroffen war eine Fläche von etwa 30 x 10 m, auf der das Unterholz immer wieder aufloderte. Nach zirka zwei Stunden war der Brand gelöscht.



Gefährdete Helfer:
Immer wieder stürzen Bäume um



Nach dem Windbruch kam der Waldbrand

TIROLER VERSICHERUNG FÖRDERT LÖSCHFAHRZEUG

Ein Scheck über 4000 Euro übergab Hans-Peter Welz, Bezirksvertreter der „Tiroler Versicherung“, kürzlich an Bürgermeister Herbert Rieder in Kirchbichl.

Damit fördert die „TIROLER“ die Anschaffung eines neuen Feuerwehrlöschfahrzeuges, das sich auf dem neuesten Stand der Technik befindet. Insgesamt unterstützt Tirols einziger Universalversicherer die Feuerwehren im

Land jährlich mit über 100.000 Euro. Vorstandsdirektor Dr. Walter Schieferer: „Es ist dies unser aktiver Beitrag zum vorbeugenden Brandschutz bzw. zur Brandbekämpfung. Zigtausende freiwillige Feuerwehrleute opfern ihre Freizeit, um sich für den Ernstfall vorzubereiten. Wir versuchen, sie bei der Anschaffung der notwendigen Ausrüstung zu unterstützen.“

FLUGZEUGNOTLANDUNG BEI ST. JOHANN IN TIROL



Eine einmotorige CESSNA wollte am 9. Dezember 2002 auf dem Flugplatz in St. Johann wegen Motoraussetzern notlanden. Wegen zu großer Höhe wollte der Pilot durchstarten. Dies war aber nicht mehr möglich. Das Flugzeug schliterte über ein Feld, überschlug sich und kam nach einer Wegquerung auf dem Rücken liegend zum Stillstand. Der Pilot blieb glücklicherweise unverletzt. Die Feuerwehr St. Johann wurde verständigt, um das Flugzeug abzupumpen.

Nachdem das Flugzeug mittels Kran auf die Räder gestellt war, wurden mittels Druckluftmembranpumpe die beiden Tanks leer gesaugt. Die Cessna wurde anschließend zur weiteren Untersuchung zum Flugplatz St. Johann gebracht. Eingesetzte Fahrzeuge: KDO, TANK, RÜST und SCHLAUCH mit Anhänger.

Bruchlandung: Beide Tanks der Cessna mussten leer gepumpt werden



SPRITZIGE FEUERWEHR

Feuerwehrmänner und -frauen werden mit vielen schrecklichen Ereignissen konfrontiert. Dass ihre Tätigkeit aber auch lustige Seiten mit sich bringen kann, beweist dieser Cartoon-Band: Mal sind es der übertriebene Ordnungssinn und die Disziplin der Florianijünger, die Wolfgang Willnat zeichnerisch auf die Spitze treibt, dann wieder nimmt er sich humorvoll dem oft widersinnigen Verhalten



der Betroffenen an oder karikiert die übertriebenen Bemühungen der Retter. Dank Willnat erfahren wir, dass Feuerwehrleute immer im Einsatz sind, dass sie von Feuereifer befallen, von Strohfeuer erfasst und auch mal Teil von Lauffeuern werden können. „Spritzige Feuerwehr“, Wolfgang Willnat, 64 Seiten, ISBN 3-7842-0625-5, Landbuch Verlag, Hannover, ca. € 10,—

EISENBahnUNFÄLLE

Das ICE-Unglück in Eschede und andere Unglücksfälle (Schönebeck, Elsterwerda, Brühl) 1 zeigten den Feuerwehren und Hilfsorganisationen



auf eindringlichste Weise die Notwendigkeit auf, sich mit den Besonderheiten des Schienenverkehrs zu beschäftigen.

Nur so können sie in Zukunft den besonderen Anforderungen bezüglich Ausbildung und Ausrüstung besser gerecht werden.

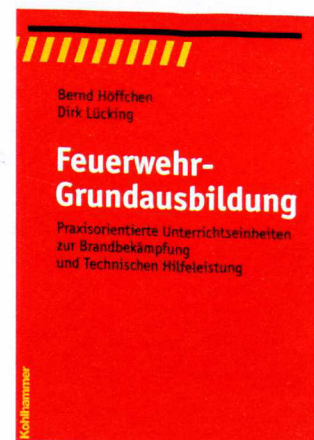
Dieses Rote Heft enthält ganz grundsätzliche Informationen über Verhaltensweisen beim Aufenthalt im Bereich von Gleisanlagen und praktische Tipps zur technischen Hilfeleistung, Rettung und Einsatzorganisation. Daneben erfährt der Leser vieles über typische Gefahren an Schienenfahrzeugen.

In ihren beruflichen Funktionen sind die Autoren bei der Feuerwehr Mainz bzw. Stuttgart oder als Mitarbeiter der Deutschen Bahn AG immer wieder mit der Gefahrenabwehr auf den Bahnanlagen befasst und geben dieses Wissen durch Veröffentlichungen in Fachzeitschriften weiter. Der Hauptbeweggrund, an diesem Buch mitzuarbeiten, war bei allen drei die Tatsache, dass es bislang keine Standardliteratur über das Thema Eisenbahnunfälle im Bereich der Feuerwehr und Hilfsorganisationen gibt. Die Roten Hefte Nr. 74, „Eisenbahnunfälle“, Rolf Wachtel, Hans-Georg Heide und Hubert Marxmüller, 150 Seiten, ISBN 3-17-016042-7, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, ca. € 12,—

FEUERWEHR-GRUNDAUSBILDUNG

Am Anfang stand der einfache Versuch, einen großen Lehrgang gut auszubilden und gleichzeitig eine übersichtliche, mittelfristig vorgeplante und auch noch flexible Unterrichtsgestaltung zu ermöglichen. Das Ziel waren vereinheitlichte, methodisch und didaktisch aufeinander abgestimmte Ausbildungsvorgaben, die auch unerfahrene Ausbilder sehr schnell dahin führen, dass im Sinne der Ausbildungsleitung eine für das Lehrgangsziel vernünftige Schulung erfolgt.

In diesem Versuch entstand aufgrund der hoch gesteckten Zielsetzung schnell der Wunsch nach einer extra dafür gestalteten „universellen Liste“.



Diese sollte alle Parameter einer Ausbildungsvorplanung wie Termine, Zeiten, Themen, Ausbilder, Orte, Geräte, Gruppeneinteilung beinhalten und übersichtlich darstellen. Nach mehreren Jahren, geprägt von ungeordnetem „Kreuz- und Querdenken“, Versuchsreihen in der Praxis und harter Arbeit am PC, entstand das Ausbildungsmodell der praxisorientierten didaktischen Module. Hierbei ist die praktische Ausbildung in kleinstmögliche Themeneinheiten und Lernziele gegliedert. Diese „kleinsten Lerneinheiten“ werden in übergeordneten Trainings- und Übungsdurchläufen zusammengeführt. Beide zusammen, kleinste Lerneinheiten und übergeordnete Übungsdurchläufe, ermöglichen die größtmögliche Flexibilität und Effektivität in der Durchführung einer zeitgemäßen Ausbildung.

„Feuerwehr-Grundausbildung“, praxisorientierte Unterrichtseinheiten zur Brandbekämpfung und Technischen Hilfeleistung, Bernd Hoffchen, Dirk Lücking, 270 Seiten, 300 Abbildungen ISBN 3-17-016495-7, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, ca. € 36,—

VERBRENNEN UND LÖSCHEN

Der Feuerwehrangehörige, der mit seinen Löschgeräten und Löschmitteln den besten Erfolg erzielen will, muss nicht nur mit ihrer Handhabung vertraut sein, sondern auch über das Wesen des Verbrennungs- und Löschvorganges Bescheid wissen. Er darf den Löscherefolg nicht dem Zufall überlassen, sondern muss seine

praktischen Maßnahmen auf ein sicheres theoretisches Fachwissen stützen. Fachwissen ist deshalb nicht „graue Theorie“, sondern zwingend notwendige Basis der Einsatzpraxis. Auf der Brandstelle kann man nicht „probieren“ oder „versuchen“, sondern man muss wissen, was im gegebenen Fall richtig ist. Mit dieser Lehrschrift soll der Feuerwehrangehörige mit den grundlegenden naturwissenschaftlichen Vorgängen des Verbrennens und Löschens vertraut gemacht und ihm ein Überblick gegeben werden, welche Löschverfahren und Löschmittel zur Verfügung stehen.

Die Kenntnis der grundsätzlichen physikalisch-chemischen Vorgänge, die für die Entstehung und den Ablauf von Bränden und Explosionen bestimmend sind, bildet das theoretische Fundament der Brandverhütung und der Brandbekämpfung. Brandverhütung betreiben heißt im Grunde nichts anderes, als zu verhindern, dass die Vorbedingungen für das Entstehen von Bränden oder Explosionen zusammentreffen. Beim Löschen handelt es sich dagegen darum, einen Verbrennungsvorgang zu unterbrechen, und zwar dadurch, dass mindestens eine der dazu erforderlichen Bedingungen beseitigt wird. Diese Vorbedingungen sind teils chemischer, teils physikalischer Art.

Die Roten Hefte Nr. 1, „Verbrennen und Löschen“, Kurt Klingsohr, 150 Seiten, ISBN 3-17-016993-9, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, ca. € 8,40



Wien (ÖAMTC-Presse) - „Dem Thema Fahrzeugbrand wird nur dann Bedeutung geschenkt, wenn etwas passiert“, zeigte sich ein ÖAMTC-Techniker in Anbetracht eines schweren Feuer-Unfalls auf der Westautobahn entrüstet.

Aus seiner Sicht muss das Prinzip des Brandschutzes fortführend und umfassend in Fahrzeugkonstruktion und Fahrzeugbau integriert werden. Problemfelder wie die Verhinderung von Kraftstoff-Austritt bei Unfall, Abschirmung heißer Fahrzeugteile, Verhinderung von Kurzschluss, Einsatz von selbstverlöschenden Kunststoffen und brandhemmenden Isolationsmaterialien müssen unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus Unfallforschung und Crashtests Standard werden.

Geht es nach dem ÖAMTC-Techniker, sind Automobilhersteller, Gesetzgeber und Exekutive gleichermaßen gefordert:

□ Automatische Löschesysteme für alle Gefahrgut-Transporter und ausnahmslos auch alle Lkw über 3,5 Tonnen. Wünschenswert für Lkw über 7,5 Tonnen ist außerdem die zusätzliche Mitnahme von Feuerlöschern

ÖAMTC FORDERT: EFFEKTIVER BRANDSCHUTZ BEI KFZ MUSS STANDARD WERDEN

AUTOMOBILHERSTELLER, GESETZGEBER UND EXEKUTIVE SIND GLEICHERMASSEN GEFORDERT



Besseren Brandschutz bei Kraftfahrzeugen fordert der ÖAMTC von den Fahrzeugherstellern. Foto: FF Villach

(Löcher mit über 5 kg), um bei Unfällen Hilfe bei der Brandbekämpfung bieten zu können.

□ Einsatz von Systemen zur automatischen Unterbrechung der Stromzufuhr im Crashfall besonders für nicht abgesicherte Leitungen (Anlasser/Generator).

Eine gesetzliche Verpflichtung für zukünftige Modelle mit 42-Volt-Bordnetz ist wünschenswert.

□ Außerdem eine gesetzliche Verpflichtung auf EU-Ebene zur Ausstattung von Gefahrgut-Transportern mit automatischen Reifenluftdruck-/Temperaturwächtern. Nutzfahrzeuge über 3,5 t sollten mit entsprechenden Systemen der Fahrzeughersteller ausgestattet werden.

□ Einheitliche Kennzeichnung der Einbaulage der jeweiligen Fahrzeugbatterie für Rettungskräfte (z.B. Piktogramm an Heckscheibe).

□ Zudem sollte das Thema „Richtiges Verhalten bei Brandunfällen“ (Rettung, Bergung, Brandbekämpfung) EU-weit in die Ausbildung aller Führerscheinklassen einbezogen werden, um die Bereitschaft und Kompetenz aller Verkehrsteilnehmer zur aktiven Hilfe bei Fahrzeugbränden zu steigern.

□ Wichtig für die Unfallforschung: Unfälle im Zusammenhang mit Fahrzeugbränden in den entsprechenden Polizei-Unfallprotokollen EU-weit einheitlich vermerken, um auf einer gesicherten statistischen Basis die Unfallursachen-Forschung gezielter vorantreiben zu können.

„Setzt man die Forderungen des ÖAMTC auf nationaler und EU-Ebene um, könnte man über 90 Prozent der Fahrzeugbrände vermeiden bzw. ihre Folgen minimieren“, ist man beim ÖAMTC überzeugt.

Aktion Einsatzkleidung



Aktion gültig bis 31.1.2003

Diensthose blau
65% Pol. 35% BW, ohne Reflexstreifen
Art. Nr.: 4265000
statt € 55,— **Aktionspreis € 42,—**

Dienstbluse blau
65% Pol. 35% BW, ohne Reflexstreifen
Art. Nr.: 4264000
statt € 67,— **Aktionspreis € 47,—**

Einsatzhose blau
FIRESHIELD® ohne Stofffutter
Art. Nr.: 4294000
statt € 87,20 **Aktionspreis € 68,—**

Einsatzbluse blau
FIRESHIELD® ohne Stofffutter
Art. Nr.: 4281000
statt € 87,— **Aktionspreis € 65,—**

Einsatzoverall blau
FIRESHIELD® ohne Stofffutter
Art. Nr.: 0288900
statt € 175,— **Aktionspreis € 117,—**

Preise +20% MWSt.

VIP-Kunden Top Angebot!

Kopfschutzhaube

40% Polyimid P84, 60% Viskose FR, permanent schwer entflammbar. Elastisches Gestrick, erhöhte Schutzwirkung durch doppellagige Verarbeitung im Kopfbereich. Farbe: marineblau

Art. Nr.: 0173200
statt € 24,—

Aktionspreis € 19,90
Preise +20% MWSt.



VIP-Kundenaktion gültig bis 31. Jänner 2003

Winteraktion Beachten Sie unsere Prospektassendungen!

PFEIFER

Der Feuerwehr-Ausstatter
A-8430 Leibnitz, Bahnhofstr. 32 und 1090 Wien, Berggasse 31

FEUERWEHR ZENTRALEINKAUF

NEU: Bestell- u. Servicetelefon: 0810 - 50 07 07 Fax DW 750

pfeifer@pfeifer.co.at - www.feuerwehrbkleidung.at

O. BREITFELD

FEUERWEHRAUSSTATTUNG Birgfellner

UNIFORM DÜRBECK

UNIFORM DÜRBECK

3500 KINDER DURCH VERBRENNUNGEN UND VERBRÜHUNGEN VERLETZT

MAG. GABRIELE HINTERKÖRNER, INSTITUT „SICHER LEBEN“

Jährlich verletzen sich in Österreich rund 13.800 Personen durch Verbrennungen und Verbrühungen, darunter 3.500 Kinder.

Jede zweite Verbrühung wäre vermeidbar, wenn entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen würden. Die Studie, die im Rahmen des EHLASS (European Home and Leisure Accidents Surveillance System)-Unfallerehebungssystems durchgeführt wurde, analysiert 481 Verbrennungs- und Verbrühungsfälle aus zehn österreichischen Spitälern. Demnach verletzen sich in Österreich jährlich rund 13.800 Personen infolge einer Verbrennung oder Verbrühung. Oftmals bleiben Narben zurück, die neben psychischen Problemen eine funktionelle Beeinträchtigung für das gesamte weitere Leben bedeuten. Das bedeutet, dass sich rund 40 derartige Unfälle täglich ereignen, wobei der Großteil des Unfallgeschehens (80 %) dem Heim- und Freizeitbereich zuzuordnen ist.

KLEINKINDER BESONDERS GEFÄHRDET

Besonders gefährdet für Verbrennungen und Verbrühungen sind Kleinkinder (bis 4 Jahre): „Kleinkinder machen zwar nur fünf Prozent der Bevölkerung, aber rund ein Drittel der jährlich 1.788 stationär behandelten Verbrennungen aus“, so Studienautor Mag. Gerald Furian.

VERBRENNUNGSURSACHE MEIST HEISSES WASSER

Mehr als die Hälfte (52 %) der Verbrennungs- und Verbrühungsunfälle bei kleinen Kindern war auf heiße Flüssigkeiten zurückzuführen: 26 Prozent verbrühten sich mit heißem Wasser, 19 Prozent mit heißen Getränken wie Tee oder Kaffee, je vier Prozent mit Suppe oder einer anderen heißen Flüssigkeit. Die Verbrühungen durch Flüssigkeiten entstanden in erster Linie durch aktives Verschütten von heißen Flüssigkeiten (27 % aller Verbrühungsunfälle) oder durch passives Angeschüttetwerden (20 %), durch das Herunterziehen von Behältnissen mit



Verbrennungen mit Textilien ziehen meist folgenschwere Verletzungen nach sich

heißer Flüssigkeit vom Tisch (22 %) oder vom Herd (10 %). Betroffene Körperteile waren vor allem die Unterarme und der Brustkorb. Gerade bei Kleinkindern ist mit besonders schweren Folgen bei Verbrühungen zu rechnen, erläutert Univ.-Prof. Dr. Harald Hertz, ärztlicher Leiter des Unfallkrankenhauses Lorenz Böhler: „Es genügen schon 30 Sekunden Temperatureinwirkung von 54 Grad Celsius, um die menschliche Haut drittgradig zu schädigen. Das erklärt, warum der Inhalt einer Kaffeetasse 30 Prozent der Körperoberfläche eines Kleinkindes verbrühen kann.“

VERBRÜHUNGEN BEI KLEINKINDERN SIND VERMEIDBAR

„Es gibt genügend erprobte Vorkehrungen und Maßnahmen, die in jedem Haushalt leicht umgesetzt werden

den können, um die Gefahr einer Verbrühung gerade bei Kleinkindern zu minimieren. Gefäße mit heißen Flüssigkeiten sind zum Beispiel außerhalb der häufig unterschätzten Reichweite Ihrer Kinder auf einer rutschfesten Unterlage abzustellen. Lassen Sie diese niemals unbeaufsichtigt stehen!“, warnt Dr. Rupert Kisser, Leiter des Instituts „Sicher leben“, und hat weitere Empfehlungen parat:

- ☐ Herde müssen mit Schutzgittern versehen werden; dabei sind die Griffe der Kochgefäße zur Wand zu drehen; am besten allein die hinteren Kochplatten benutzen.
- ☐ Während des Kochens Kinder nie alleine in der Küche lassen! Zum Transport heißer Töpfe Topflappen verwenden. Noch besser: Töpfe mit Kaltmetallgriffen verwenden.



- ☐ Heiße Sachen niemals tragen, wenn Kinder unter den Füßen spielen!
- ☐ Heiße Getränke niemals trinken, wenn ein Kind auf dem Schoß sitzt!
- ☐ Herabhängende Tischtücher vermeiden!
- ☐ Inhalieren aus offenen Töpfen mit heißem Wasser unter einem Handtuch ist gefährlich und bedarf der besonderen Beaufsichtigung!
- ☐ Reduktion der Temperatur des Warmwasserspeichers!
- ☐ Kontrolle der Badewassertemperatur – Verwenden Sie einen Temperaturbegrenzer für Heißwasser. Maximal 37 Grad Celsius verwenden!
- ☐ In Warmflaschen keine Flüssigkeit über 50 Grad Celsius füllen!
- ☐ Temperatur von in der Mikrowelle gewärmter Baby-Nahrung vor dem Füttern unbedingt kontrollieren! Das Fläschchen fühlt sich bei kochend heißem Inhalt von außen nur lauwarm an.

ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN KAUM BEKANNT

„Die Erstversorgung nach einem Unfall ist mitentscheidend über das Ausmaß der oft bleibenden Schädigung oder sogar über Leben und Tod. Viele Menschen wissen darüber nicht Bescheid. Bei einem Verbrennungs- oder Verbrühungsunfall ist – um ein Nachbrennen der Verletzung zu vermeiden – eine rasche Kühlung des betroffenen Areals mit Wasser die wirkungsvollste Erste-Hilfe-Maßnahme. Die optimale Wassertemperatur dafür liegt zwischen 15 und 30 Grad Celsius mit einer Einwirkdauer von mindestens 15 Minuten. Bis zu 30 Minuten nach der Verbrennung ist diese Maßnahme durchaus noch sinnvoll“, so Prof. Hertz. Leider gab es in der Mehrzahl der untersuchten Fälle keine adäquate Erstversorgung. Wenn eine Erstversorgung durchgeführt wurde, dann wurden hauptsächlich kaltes Wasser oder Eiskwürfel zur Behandlung der Verbrennung oder Verbrühung verwendet;

Das Spiel mit dem Feuer endet oft mit bösen Folgen.
Fotos: Oswald

FRAUEN VERBRÜHEN SICH IN DER KÜCHE, MÄNNER IN DER FREIZEIT

Bei Erwachsenen steht wie bei Kindern das Verbrühen mit heißen Flüssigkeiten an erster Stelle bei den Verbrennungen und Verbrühungen, wobei neben heißem Wasser (15 %) auch heißes Öl und Fett eine Rolle spielen (10 %). Die Verbrennungen ereigneten sich häufig beim Kochen. Nicht überraschend: Frauen waren mit 58 Prozent (Männer 23 %) überproportional betroffen. Bei Tätigkeiten in der Freizeit und beim Heimwerken war es umgekehrt. Rund neun Prozent aller Verletzungen ereigneten sich durch ätzende Stoffe wie Säuren und Laugen, wobei auch hier Frauen stärker betroffen waren als Männer.

VERBRENNUNGEN MIT TEXTILIEN SELTEN, ABER SCHWER

Obwohl Textilien bei den Verbrennungen eine untergeordnete Rolle spielen (in nur 4 % der Verbrennungsunfälle waren Textilien involviert), sind diese meist folgenschwer. Sicher-Leben-Chef Kisser: „Rund 500 Menschen erleiden jährlich verunstaltende oder sogar tödliche Verletzungen infolge zumeist vermeidbarer Brandunfälle mit entflammaren Textilien.“

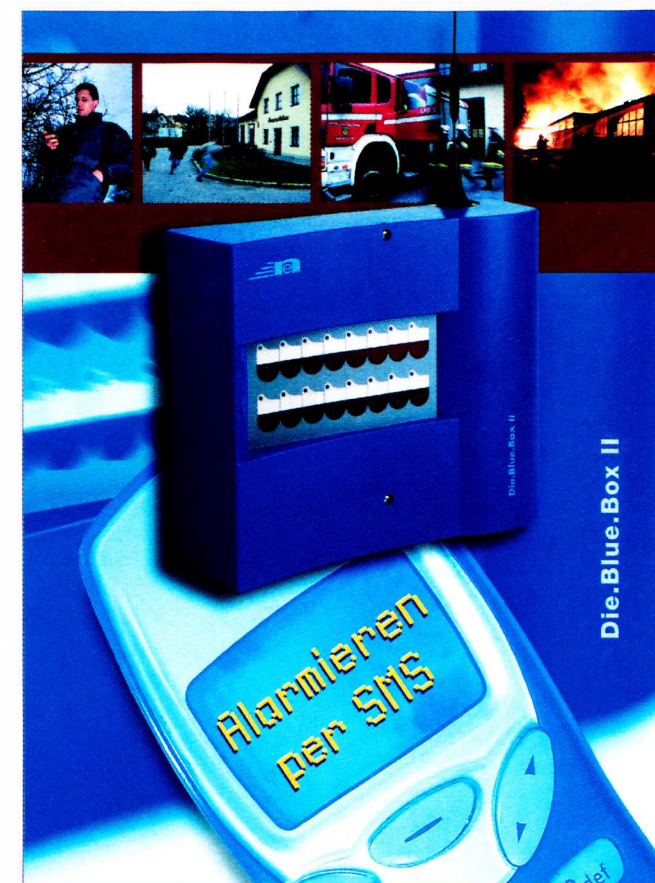


Nur dürtig gerüstet sind in Österreich die Krankenhäuser für brandverletzte Patienten

In einigen Ländern wurden aus diesen Gründen Vorschriften über die Brandsicherheit von Textilien erlassen. In Österreich existieren bis dato leider keine gesetzlichen Bestimmungen – eine diesbezügliche Änderung wäre anzustreben.“

GEFÄHRLICHE KLEIDUNG: BAUMWOLLE UND VISKOSE

Nahezu alle am Markt befindlichen Textilien sind brennbar. Insbesondere Baumwolle und Viskose fangen leicht Feuer und brennen rasch ab. Kleidungsstücke aus diesen Materialien stellten auch die Mehrzahl der in der Erhebung existierenden Fälle mit Textilien. Generell brennen locker gesponnene oder leichte Textilien besser als dichte und schwere Gewebe. Insbesondere Plüsch und Flauschoberflächen, wie auch manche Fleece fangen sehr leicht Feuer und brennen durch die gute Oberflächenverbreitung komplett ab. Manche Kleidungsstücke sind mit dem Gütesiegel „schwer entflammbar“ versehen. Das heißt aber auf keinen Fall, dass das entsprechende Kleidungsstück feuerfest ist. Die häufigsten Zündquellen für Textilbrände sind Zigaretten, Gasflammen, Kocher, Holzkohलगriller, offene Kamine, überhitztes Öl und Heizgeräte sowie Streichhölzer, Kerzen (Adventskranz, Christbaum, Wunderkerzen).



Die.Blue.Box II

- ✓ 16 Gruppen mit je 90 Handynummern.
- ✓ Stromausfall-Meldung, integrierter Akku.
- ✓ Uhrzeit wird im SMS-Text mitgesendet, Probealarm wird erkannt und korrekt ausgesendet.
- ✓ Programmierung mit Windows® Software, Fernwartung, Datenimport von WIN FES 2000.
- ✓ Einfaches Versenden von Mitteilungen (Erinnerungen, Einladungen...) vom Handy über Die.Blue.Box II an eine Gruppe.
- ✓ Fernalarmierung per SMS und per Anruf.
- ✓ Kostenlose Vorführungen, Preise: www.nagl-elektronik.at

Steiermark
Bezirk Weiz: FF Lundersdorf, FF Oberfeistritz, FF Landscha, FF St. Ruprecht an der Raab.
Bezirk Graz-Umgebung: FF St. Marein bei Graz, FF Zettling, FF Gratkorn, FF Kalsdorf bei Graz, FF Großstübing.
Bezirk Leoben: FF Vorderberg, FF Mautern in Steiermark, FF Kammern im Liesingtal, FF Wald am Schoberpaß.
Bezirk Liezen: FF Lantsch, FF Strassene, FF Obertressen, FF Admont, FF Döllach, FF Gaishorn am See.
Bezirk Deutschlandsberg: FF Pirkhof, FF St. Martin im Sulmtal.
Bezirk Fürstfeld: FF Bierbaum / Safen, Bezirk Voitsberg: FF Mooskirchen.
Bezirk Bruck an der Mur: FF St. Katharein an der Laming, FF St. Lorenzen im Mürtal, Bezirk Feldbach: FF St. Martin im Sulmtal, Bezirk Leibnitz: FF Maltzschach.
Kärnten
Bezirk St. Veit an der Glan: FF Mellach, FF Gutting, FF St. Donat, Bezirk Spittal an der Drau: FF Millstatt, Bezirk Klagenfurt: FF Ludmannsdorf, Bezirk Feldkirchen: FF Zedlitzdorf.
Tirol
Bezirk Reutte: FF Nesselwängle, FF Hägerau, Bezirk Kufstein: FF Kastengstätt, FF Breitenbach am Inn, FF Bad Häring, Bezirk Innsbruck: FF Volders, Bezirk Landeck: FF Ischgl, Bezirk Kitzbühel: FF St. Ulrich am Pillersee

Kurzthaler
Tel: 04852/62626
9900 Lienz
Dämon
Tel: 03622/52480
8990 Bad Aussee

Funktechnik Seissl
Tel: 05372/5432
6330 Schwoich (T)
All Elektrik
Tel: 0664/333 94 04
9560 Feldkirchen

Nagl Elektronik Tel: 02266/66244
2000 Stockerau

International

Zu einem katastrophalen Brand im historischen Altstadtbe- reich der norwegischen Stadt Trondheim kam es am 7. Dezember. Ein ganzes Stadtviertel mit mehrere hundert Jahre alten Holzhäusern wurde ein Raub der Flammen. Das Feuer war samstags während der Haupt- einkaufszeit, vermutlich durch die Entzündung von Öl in einer Fritteu- se ausgebrochen. Menschen wurden bei der Brandkatastrophe nicht ver- letzt. Ein Sprecher einer Versicherung schätzt den Schaden auf etwa 150 bis 200 Millionen Kronen (20 bis 27,5 Mil- lionen Euro). Am Tag nach dem Großfeuer bot sich

den Betrachtern ein bizarres, dra- matisches Bild: Die gesamte Fläche der niedergebrannten Häuser war von einer Eisschicht durch das ge- frorene Löschwasser bedeckt. Trond- heim ist mit 145.000 Einwohnern die drittgrößte Stadt Norwegens. Die Uni- versitätsstadt war in ihrer über 1000- jährigen Geschichte immer wieder von Stadt- und Großbränden betrof- fen.

Christof Oswald

Am 7. Dezember wurde ein ganzes Stadtviertel von Trondheim ein Raub der Flammen. Fotos: APA

FEUERSBRUNST
IN ALTSTADT VON TRONDHEIMEDINBURGH:
ALTSTADT IN FLAMMEN

Zu einem dramatischen Brand in der Altstadt der schottischen Hauptstadt Edinburgh kam es ebenfalls am Samstag, dem 7. Dezember. Der Brand wütete fast einen ganzen Tag. Minde- stens 13 Häuser wurden dabei ein Raub der Flammen. Ein Feu- erwehrmann wurde verletzt.

Das Feuer war im Nachtclub „La Belle Angele“ ausgebrochen und hatte sich über die Luft- schächte der sieben- und acht- stöckigen historischen Gebäude in Windeseile ausgebreitet. Die Feuer- wehr musste rund 150 Anrainer aus

den Wohnungen evakuieren. Be- troffen von dem Stadtbrand war auch ein beliebtes Viertel mit vielen Restaurants, Bars und Geschäften. Die Häuser stammten teilweise aus dem 14. und 15. Jahrhundert. Ein Sprecher der Feuerwehr erklärte, dass es zwischen den historischen Häusern keine Brandmauern gab und viele Gebäude mit Türen und Gän- gen untereinander verbunden waren. Dies habe die rasche Brandausbrei- tung begünstigt. Der Edinburgher Feuerwehrkommandant Frank White, auf die schwierigen Umstände dieses

Keine Brandmauern: Die Häuser waren untereinan- der mit Türen und Gängen verbunden

Einsatzes in der Altstadt angespro- chen, erklärte gegenüber den inter- nationalen Presseagenturen wört- lich: „Diese Straßen sind wie ein Kan- nichenstall.“ Rund 100 Feuerwehr- männer der Edinburgher Berufsfeu- erwehr standen fast 24 Stunden im Dauereinsatz. Ein Feuerwehrmann wurde beim Einsatz verletzt, glückli- cherweise waren aber keine Toten bei diesem Großbrand zu beklagen. Au- genzeugen, die der Feuersbrunst fas- sungslos gegenüber standen, erklär- ten, dass dies der größte Brand seit Menschengedenken gewesen sei. Edinburgh zählt 435.000 Einwohner und ist die Hauptstadt Schottlands. Die Altstadt von Edinburgh gehört



zum Weltkulturerbe der UNESCO und steht unter Denkmalschutz. Die Stadt wurde bereits im 7. Jahr- hundert gegründet. Bei dem Brand entstand Sachschaden in vielfacher Millionenhöhe. Christof Oswald

INTERNATIONAL Kurznachrichte

HOTELBRAND IN
KALIFORNIEN: VIER TOTE

In San Bernardino im US-Bundesstaat Kalifornien sind in der Nacht vom 27. auf den 28. Dezember vier Menschen ums Leben gekommen. Das Feuer war kurz nach Mitternacht im Hotel „Sun- set“, das über 23 Zimmer verfügt, aus- gebrochen. Viele Gäste versuchten sich mit einer Flucht durch die Fenster zu retten. 18 Personen wurden verletzt. Unter den Toten befindet sich auch der Geschäftsführer des Hotels. Die Brand- ursache war bei Redaktionsschluss noch ungeklärt.

Bibliothek und eine einzigartige Samm- lung von Tasteninstrumenten. Als Brandursache wird eine Überlastung der rund 100 Jahre alten Elektrolei- tungen vermutet. Im Moskauer Konservatorium unter- richteten bereits so berühmte russische Musiker wie Sergej Rachmaninow, Di- mitri Schostakowitsch und Mstislaw Rostropowitsch.

BRAND IN INDISCHER GLAS-
FABRIK: VIER TOTE

In der indischen Hauptstadt Neu-De- lhi kam es am 28. Dezember zu einem Brand in einer Glasfabrik. Dabei waren vier Menschen getötet und mindestens weitere zwölf verletzt worden. Auslöser für den Brand war laut Aussage der Feu- erwehr ein defekter Heißwasserberei- ter. Nach dem mehr als eine Stunde dau- ernden Einsatz konnten die Feuer- wehrmänner vier Arbeiter nur mehr tot bergen.

CHEMIEBETRIEB IN HAIFA IN
FLAMMEN

In der israelischen Hafenstadt Haifa kam es am 17. Dezember in einer Chemie- fabrik zu einem Großbrand. Wegen des Feuers war auch eine nahe gelegene Raffinerie akut bedroht. Brandursache war eine Explosion. Die Feuerwehr- kräfte standen in Großeinsatz.

KLEINANZEIGEN KLEIN ANZEIGEN KLEINANZEIGEN

ZU VERKAUFEN

TLF 4000, BJ 1982, Steyr 791, Un- fallfahrzeug, neues Getriebe, Min- destangebot: EUR 10.000,-. Vergabe an Bestbieter! Anfragen unter: Tel. 0664 / 144 75 26

ZU KAUFEN GESUCHT

Suche gebrauchte Feuerwehr- Landrover. Zahle guten Preis! Tel. 0049 / 8051 2586 ab 19.00 Uhr.

Vezenje Ercigoj
Gasilska cesta 18
1000 Ljubljana - Slowenien
Tel: 00386 (0)1 515 72 60
fax: 00386 (0)1 505 54 89
e-mail: info@ercigoj.com
www.ercigoj.com

80-jährige Tradition und unser Können sichern hohe Qualität.

FAHNEN STICKEREI

Fahnen Restaurierung
Fahnenbänder
Banner
Zubehör

Kontaktieren Sie uns. Unser Vertreter besucht Sie.

Mit **SICHERHEIT BEQUEM**
durch Extremeinsätze

TORNADO
Feuerwehr-Einsatzstiefel

Geprüft nach EN 345 S3 HRO
HI CI CE 0197



- ausgezeichneter Schutz
- sehr gute Passform
- SYMPATEx® Membrane

rosenbauer
www.rosenbauer.com

International

ROPPENER TUNNEL WURDE SANIERT

LM CHRISTIAN SCHEIBER, FF IMST



In der Zeit vom 9. September bis zum 16. November 2002 war der Roppener Tunnel wegen Sanierungsarbeiten gesperrt. Der Verkehr wurde zwischen der Autobahnauffahrt Imst und der Autobahnauffahrt Ötztal über die B 171, Tiroler Bundesstraße, geführt – Hochbetrieb für die Feuerwehren entlang der Umleitungsstrecke!

Der Roppener Tunnel zählt zu den meistfrequentierten Tunnels Österreichs. Etwa 17.000 bis 20.000 Fahrzeuge durchqueren täglich die zweispurige Röhre auf der A 12. Seit den Unglücken im Monblanc-Tunnel und im Tauerntunnel sind die Sicherheitseinrichtungen des Tunnels scharf kritisiert worden.

Umfangreiche Sanierungsmaßnahmen waren die Folge.

VERBESSERUNGEN

7,3 Millionen Euro kosteten die baulichen und technischen Veränderungen im Roppener Tunnel. Neben einem neuen, helleren Anstrich erhielt die 5,1 km lange Röhre eine wesentlich stärkere Beleuchtung, welche sie für die Fahrzeuglenker breiter erscheinen lässt. Das Lüftungssystem wurde durch ein leistungsfähigeres ersetzt und die Fluchtmärkierung verbessert. Die doppelte Sperrlinie in der Mitte der Fahrbahn wurde mit Querrillen versehen, sodass ein Fahrer, sollte er zu weit nach links geraten, durch die Vibrationen seines Fahrzeuges „wieder auf den rechten Weg“ gebracht wird. Zweieinhalb Monate wurde an den Verbesserungen gearbeitet!

Der Fahrer dieses PKW konnte nur mehr tot geborgen werden

UNFALLREIEN

Während dieser Zeit rollte der gesamte Verkehr, der sonst vom Roppener Tunnel „geschluckt“ wird, über die B 171. Staus und Auffahrunfälle gehörten zur Tagesordnung – Stress für die Gendarmeriebeamten der Posten Imst und Ötz sowie für die Feuerwehren entlang der Ausweichroute.

AUFFAHRUNFALL

Bereits am 11. September ereignete sich auf der Abfahrtsrampe A12/B171 bei Ötztal-Bahnhof der erste Auffahrunfall. Insgesamt wurden in der Zeit, die zur Sanierung des Tunnels benötigt wurde, 13 Unfälle registriert. Die Anzahl der nicht registrierten „leichten“ Auffahrunfälle dürfte jedoch höher liegen.

EIN TOTER

Am 7. Oktober gegen 03:50 Uhr kollidierten zwei Fahrzeuge auf der Karer Höhe. Ein Mercedes Vito geriet auf die Gegenfahrbahn und prallte



frontal in ein entgegenkommendes Fahrzeug. Der Fahrer des Mercedes und seine Beifahrerin wurden unbestimmten Grades verletzt. Der Lenker des anderen Unfallfahrzeuges konnte von den alarmierten Feuerwehren von Imst und Karres nur noch tot aus seinem Wrack geborgen werden. Die Wucht des Aufpralles hatte ihn auf die Rückbank seines Fahrzeuges geschleudert. Mit dem Kopf durchschlug er die Heckscheibe.

„FRONTALER“ LKW-UNFALL

Eine Woche später, am 14. Oktober gegen 06:00 Uhr, wurden die Feuerwehren von Roppen, Sautens und Imst zu einem LKW-Unfall direkt vor der Roppener Innbrücke gerufen. Auch hier geriet einer der beiden LKWs auf die Gegenfahrbahn und stieß mit einem weiteren, entgegenkommenden LKW zusammen. Beide Fahrer blieben unverletzt. Der aus Richtung Imst kommende Sattelzug bohrte sich in ein Feld neben der Fahrbahn. Die Ausweichroute war für drei Stunden nur erswert passierbar. Der unvermeidliche Stau, der sich während der Bergungsarbeiten bildete, hatte weitere Auffahrunfälle zur Folge.

PKW GEGEN TRAKTOR

Die Feuerwehr Roppen hatte am 19. Oktober 2002 gegen Mittag einen Verkehrsunfall mit Personenschaden zu bewältigen. Ein PKW stieß mit einem Traktor zusammen. Die Fahrer konnten ohne Zuhilfenahme schweren Bergegerätes aus den Fahrzeugen befreit werden. Aber auch dieser Unfall verursachte kilometerlangen Stau.

ÜBUNG

Die beiden Portalfeuerwehren Imst und Silz hatten am 11. November die Gelegenheit, eine gemeinsame Katastrophenübung durchzuführen. Daran beteiligt waren neben der FF Roppen auch der KAT-Zug des Roten Kreuzes sowie die Katastropheneinsatzleitung der Bezirkshauptmannschaft Imst. Angehörige des Bundesheeres sorgten für eine wirklickeitsnahe Übungsgestaltung. Im Tunnel wurden Unfallfahrzeuge mit „Opferpuppen“ platziert. Die Bergung dieses Opfer war das Ziel der Übung.

Um die Sache aber noch realistischer zu gestalten, wurde die Röhre extrem stark vernebelt, sodass die Sicht für die Einsatzkräfte, die in den Tunnel mit Sauerstoffschutzgeräten vor-

Übung im sanierten Tunnel – zwei Unfallfahrzeuge vor der Einnebelung der Röhre



rücken mussten, praktisch bei null lag. Hier erwiesen sich die Querrillen in den Sperrlinien als wertvolle Orientierungshilfe für die Fahrer der Einsatzfahrzeuge, denn wenn man nicht einmal einen halben Meter Sicht hat, ist es nicht einfach, sich von den Tunnelwänden fern zu halten.

KOMMUNIKATIONSPROBLEME

Bei der nachfolgenden Übungsbesprechung in Anwesenheit des Bezirkshauptmannes und Vertretern der Tunnelbetreiber wurden von den beteiligten Feuerwehren wiederum die mangelnden Funkverbindungen im Tunnel kritisiert. Ein Einsatzfahrzeug, welches sich im Tunnel befindet, kann nur über die Funkstation der Feuerwehr-Gerätehäuser

Nachrichten/Informationen nach außen bringen. Die Funkstation muss daraufhin mit dem Einsatzleiter vor dem Tunnelportal Kontakt aufnehmen und die Meldungen weiterleiten. Eine Kommunikation über Funk zwischen mehreren Teilnehmern im Tunnel ist praktisch nicht möglich. Auch die Einrichtung eines eigenen Kanals für die Atemschutzfunkgeräte etwa zwei Wochen nach Wiedereröffnung brachte nicht die gewünschten Resultate. Es bleibt zu hoffen, dass die Tunnelverantwortlichen erkannt haben, dass ein wesentlicher Bestandteil eines Einsatzes in einem Tunnel nun die Kommunikation darstellt und deshalb die notwendigen Voraussetzungen dafür zu schaffen sind.



FF Imst: Erst in einem Feld neben der Straße kam dieser LKW zu stehen

BRANDSCHUTZ

Fachtagung 24. März

Schloss Schallaburg | NÖ

- **Smoke-Management in Bauwerken**
- Nachweis mittels Ingenieurmethoden
o.Univ.Prof. Dr. Ulrich Schneider, Technische Universität Wien
- **Transparenter Brandschutz im Hochbau**
Horst Böhm, Repräsentant – Österreich der Pilkington Austria GmbH
- **Brandverhalten von Fassaden**
Dipl. Ing. Dr. Christian Pöhn, MA 39 der Stadt Wien
- **OxyReduct- Ein Konzept setzt sich durch**
Dipl. Ing. Dieter Lietz, Wagner Sicherheitssysteme GmbH
- **Massenveranstaltungen**
Beurteilung des Panikverhaltens im Gefahrenfall
Dipl. Ing. Peter Gattermann, ÖISS
- **Brandschutzkonzepte in Sonderbauten – Risiko oder Chance?**
Dipl. Ing. Dieter Brein, Forschungsstelle für Brandschutztechnik an der Universität Karlsruhe (TH)
- **Zusammenwirken von vorbeugendem und abwehrendem Brandschutz**
BR Dietmar Fahrafellner, Brandschutzsachverständiger und Abschnittsfeuerwehrkommandant der Landeshauptstadt St.Pölten
- **Brandrauch und die Wirkung auf Menschen**
Dr. Doris Hafner, Magistrat der Landeshauptstadt St.Pölten
- **Nach dem Feuer kommt der Richter**
Rechtsanwalt Dr. Friedrich Nusterer

• **FSE**

Veranstalter

FSE Ruhrhofer & Schweitzer OEG

Kleinfeldgasse 3/2/3

A-3105 St. Pölten-Radlberg

Fon: + 43 27 42 / 211 14

Fax: + 43 27 42 / 319 85

e-mail: f.s.e@aon.at

Internet: www.fse.at.tf



Pilkington Pyrostop®
Pilkington Pyrodur®

PILKINGTON

P.b.b. GZ 02Z033161M (Stmk.), GZ 02Z033159M (Kärnten), GZ 02Z033157 (Tirol)

Abs.: Landesfeuerwehrverband Steiermark

8403 Lebring-St. Margarethen, Florianistraße 22

Erscheinungsort Graz, Verlagspostamt 8020 Graz

LÖSCHTECHNIK IN IHRER BESTEN FORM

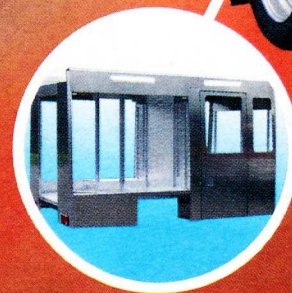
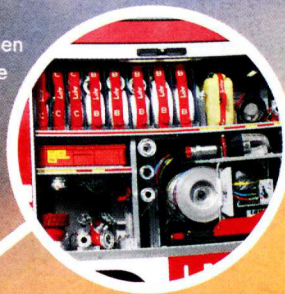
KLF/LF/LFB auf Rahmenfahrgestell

IVECO Daily, 146 PS, 6-Gang-ZF-Getriebe von 5,2 bis 6,7 to im Aluminium-Bausystem Alu-Fire



Pneumatische Absenkvorrichtung für TS, Alu-Lade für Schanzwerkzeug, Drehschiene für Stromerzeuger, Auszugsschiene für Hochleistungslüfter, LED-Verkehrsleiteinrichtung, pneumatischer Lichtmast

Drehschiene für hydraulischen Rettungssatz, übersichtliche Lagerung von Saug- und Druckausrüstung



Alu-Fire-Geräteraum-Aufbau mit Mannschaftskabine, großdimensionierte Seitenscheiben für optimale Sichtverhältnisse



Ergonomische Sitzplatzgestaltung mit Komfort-Pressluftatmerhalterungen gegen die Fahrtrichtung



CAN-BUS feuerwehrtechnische Steuereinheit