

Schweizerischer Verein von Brand-  
schutz- und Sicherheitsfachleuten  
[www.vbsf.ch](http://www.vbsf.ch)

Société suisse des spécialistes en  
protection-incendie et en sécurité  
[www.vbsf.ch](http://www.vbsf.ch)

Società Svizzera Specialisti per la Pro-  
tezione antincendio e per la sicurezza  
[www.vbsf.ch](http://www.vbsf.ch)



## Inhalt

---

Vorwort **3**  
Generalversammlung  
in Otelfingen **5**  
Fachveranstaltung  
bei der AMAG **6**  
Roth AG,  
Malerei und Brandschutz **8**  
Agenda **15**

## Contenu

---

Editorial **3**  
Séminaire annuel et  
assemblée générale à Bulle –  
Une belle cuvée! **10**  
Séminaire suisse et  
Assemblée générale du 4  
octobre 2012 **11**  
Agenda **15**

## Contenuto

---

Editoriale **4**  
Ticino – Responsabilità del  
Tecnico riconosciuto **15**  
Agenda **15**



**swissi**

Als Kompetenzzentrum für Risikomanagement und betriebliche Sicherheit leistet die Swissi AG einen namhaften Beitrag zur Prävention von Sach- und Personenschäden.

**Wir suchen per sofort oder nach Vereinbarung**

## **Brandschutzfachmann/frau**

### **Ihre Aufgaben**

- Beraten von Industrie-, Gewerbe und Dienstleistungsbetrieben im Bereich Brandschutz
- Erstellen von Brandschutzkonzepten
- Durchführung von Brandschutzaudits
- Einsatz als Referent in unserem Ausbildungszentrum für Brandschutzfachleute

### **Ihr Profil**

- Ingenieurabschluss / technische Ausbildung (HTL/FH/TS) bevorzugt Richtung Bauingenieur/Architekt
- Brandschutzfachmann CFPÄ oder vergleichbare Ausbildung
- Sicherer Umgang mit EDV-Systemen
- Teamorientiert, kontaktfreudig
- Initiative, einsatzfreudige und belastbare Persönlichkeit
- Zuverlässige, strukturierte und kundenorientierte Arbeitsweise

### **Unser Angebot**

- attraktive Anstellungsbedingungen (Weiterbildungsangebot, Salär)
- aufgestelltes, professionelles Team
- abwechslungsreiche, selbstständige Arbeit
- Arbeitsort ist Wallisellen (direkt beim Bahnhof)

**Haben wir Ihr Interesse geweckt?** – Senden Sie Ihre vollständigen Unterlagen an:

Swissi AG, Hans-Heinrich Wolfensberger, Leiter Brandschutz

Nüscherstrasse 45, 8001 Zürich

Tel. +41 (0)44 217 43 33 / Tel. direkt +41 (0)44 217 43 61

[hans-heinrich.wolfensberger@swissi.ch](mailto:hans-heinrich.wolfensberger@swissi.ch)

[www.swissi.ch](http://www.swissi.ch)

# Editorial



Eric Leuba, Président de la section romande de la SSPS

A plusieurs reprises, les différents éditorialistes ont parlé de sécurité incendie et sécurité des personnes, mais ne faut-il pas aussi aborder le sujet des accidents professionnels et non-professionnels. Chaque accident est problématique, non-seulement pour les personnes concernées et leurs proches mais aussi pour toute l'entreprise. Une politique de sécurité efficace doit permettre de prévenir et ainsi de limiter les événements dommageables. A long terme, elle permet à l'employeur de réaliser des économies tout en mettant la santé et la sécurité du personnel au centre de ses préoccupations.

Le nombre de jours d'absence dans les entreprises en Suisse dus aux accidents professionnels et non-professionnels représentent en moyenne 1/3 2/3. Mais dans nos entreprises, mettons nous souvent en œuvre des programmes ou campagnes sécuritaires axées sur la circulation routière, les sports, l'habitat et les loisirs.

Non, et pourtant selon les statistiques du bpa calculées sur toute la population suisse, cela représente tout de même plus de 1'015'000 cas par an.

Nous entendons souvent dire: «La sécurité n'a pas de prix mais elle a un coût.» Toutefois, régulièrement énoncée dans la sécurité cette autre citation la remet dans son contexte «Si vous pensez que la sécurité coûte cher, essayez un accident!»

Dès lors, pour réduire les coûts, il faut diminuer le nombre d'accident. «Zéro accident n'est pas une utopie; mais pour y parvenir, chaque chargé de sécurité en entreprise soutenu par sa direction doit s'investir et proposer des programmes de prévention et de sensibilisation s'attaquant aux questions de santé, de sécurité et de protection des employés. L'importance et l'intérêt d'un management efficace de la sécurité ne sera que plus rentable au sein de nos entreprises dans les démarches sécuritaires.

Et n'oublions pas que le responsable de sécurité est comme la «Putzfrau», chaque jour elle passe la poussière, chaque jour on répète le même message!

Merci à tous d'œuvrer dans la sécurité.

## Vorwort

Eric Leuba ist Präsident der Sektion West SSPS

Verschiedentlich haben die Verfasser im Vorwort über Brandschutz und Personensicherheit gesprochen, aber sollten wir nicht auch einmal das Thema Betriebs- und Nichtbetriebs-Unfälle behandeln?

Jeder Unfall ist tragisch, nicht nur für die betroffenen Personen selber und ihre Nächsten, sondern auch für die ganze Unternehmung. Eine wirkungsvolle Sicherheitspolitik besteht darin, schädigende Vorkommnisse zu vermeiden oder zumindest die Tragweite eines Ereignisses zu begrenzen. Auf lange Sicht gesehen, erlaubt sie dem Arbeitgeber Ein-

sparungen zu machen, indem sie die Gesundheit und die Sicherheit der Belegschaft ins Zentrum der unternehmerischen Tätigkeiten stellt.

Das Verhältnis der Abwesenheitstage bei Betriebs- und Nichtbetriebsunfälle beträgt in Schweizer Unternehmungen im Mittel 1/3 zu 2/3. Trotz Kenntnis dieser Tatsache werden in unseren Firmen selten vorbeugende Schulungen oder Sicherheitskampagnen gemacht zu Themen wie Strassenverkehr, Sport, Aktivitäten zuhause oder in der Freizeit.

Gemäss bfu-Statistik gibt es insgesamt mehr als 1'015'000 Fälle pro Jahr auf die ganze Schweizer Bevölkerung bezogen. Wir hören oft diesen Spruch: «Sicherheit hat keinen Preis, aber sie kostet». Bezüglich Sicherheit gilt jedoch auch diese Aussage in einem etwas anderen Kontext: «Wenn sie wissen, dass Sicherheit teuer ist, wieso gibt es dann Unfälle?»

Um zukünftig Kosten zu senken, muss die Anzahl der Unfälle verringert werden.

«Null-Unfall» ist keine Utopie. Um dies zu erreichen, sollte jeder Sicherheitsbeauftragten von der Geschäftsleitung unterstützt, sich voll engagieren und vorbeugende Massnahmen einleiten, Mitarbeiter sensibilisieren und sich den Fragen der Gesundheit, Sicherheit und des Mitarbeiter-Schutzes stellen.

Der Wichtigkeit bewusst, sind Sicherheitsmassnahmen sowie ein wirkungsvolles «Sicherheit» Management in einem Unternehmen mehr als rentabel.

Und vergessen Sie nicht, dass ein Sicherheitsbeauftragter ähnlich einer «Putzfrau», die jeden Tag den Staub kehrt, dieselbe Botschaft täglich wiederholen muss.

Vielen Dank an alle, die in der Sicherheit tätig sind.

## Editoriale

Eric Leuba, Presidente della Sezione Romanda della SSPS

In diverse occasioni, i vari editorialisti hanno parlato della sicurezza antincendio e della sicurezza delle persone, ma bisogna anche trattare il tema degli infortuni professionali e non professionali. Ogni infortunio è problematico, non solamente per le persone coinvolte ed i loro familiari, ma anche per tutta l'azienda. Una politica della sicurezza efficace deve permettere di prevenire come pure limitare gli eventi pericolosi. A lungo termine, questa politica della sicurezza permette al datore di lavoro di economizzare e nel medesimo tempo di mettere la salute e la sicurezza del personale al centro delle sue preoccupazioni.

Il numero dei giorni d'assenza nelle aziende in Svizzera dovuti agli infortuni professionali e non professionali rappresenta in media 1/3 2/3. Nelle nostre aziende eseguiamo sovente dei programmi o delle campagne nell'ambito della sicurezza orientati sulla circolazione stradale, gli sport, l'habitat ed il tempo libero.

Pertanto, secondo le statistiche dell'upi calcolate su tutta la popolazione Svizzera, abbiamo comunque più di 1'015'000 casi all'anno.

Spesso sentiamo dire: «La sicurezza non ha un prezzo, ma ha un costo». Tuttavia, regolarmente, vi è un'altra citazione nell'ambito della sicurezza che la riposiziona nel suo contesto: «Se voi pensate che la sicurezza costi cara, provate un infortunio!»

Di conseguenza, per ridurre i costi, bisogna diminuire il numero di

infortuni. Zero infortuni non è un'utopia; ma per arrivarci, ogni incaricato della sicurezza aziendale sostenuto dalla direzione deve investire del tempo e proporre dei programmi di prevenzione e di sensibilizzazione toccando le questioni relative alla salute, alla sicurezza ed alla protezione degli impiegati. L'importanza e l'interesse di un management efficace della sicurezza sarà sempre più redditizio in seno alle nostre aziende che seguono uno sviluppo nella sicurezza.

E non dimentichiamo che il responsabile della sicurezza è come la «donna delle pulizie», ogni giorno fa la polvere, ogni giorno si ripete il medesimo messaggio!

Grazie a tutti di operare nell'ambito della sicurezza.

### Zentralpräsident

#### Mégevand Bernard

Au Village, 1526 Forel-sur-Lucens  
Telefon Privat: 021 906 98 12  
Telefon Geschäft: 021 213 11 70  
bernard.megevand@securitas.ch

### Präsident Sektion Mitte

#### Thomas Riesen

Safety & Security  
Flughafen Zürich AG  
Postfach, CH-8058 Zürich-Flughafen  
T 043 816 26 14 / F 043 816 47 99  
thomas.riesen@zurich-airport.com

### Präsident Sektion Süd

#### Fabio Della Casa

Via Strada dar Roccol 6, 6967 Dino  
Telefon Privat: 091 930 03 93  
Telefon Geschäft: 091 967 11 44  
Fax: 091 966 87 38  
fabio.dellacasa@swissi.ch

### Präsident Section Romande

#### Eric Leuba

Par le SSPI, Quai Robert-Comtesse 3  
CH-2000 Neuchâtel  
Tél. +41 32 717 75 81  
Fax +41 32 717 75 79  
Mobile +41 79 250 03 64  
eric.leuba@ne.ch

### Präsident Sektion Ost

#### Kurt Fischer

Gerlisbergstr. 17, 8302 Kloten  
Mobil: +41 79 320 52 05  
kurt.fischer@srf.ch

### adresse bibliographie

Société Suisse des Spécialistes en Protection-Incendie et en Sécurité (SSPS), paraît deux fois par année

### Rédaction

Marco Wunderle  
CSF Wunderle GmbH  
Ebnetstrasse 127  
CH-8200 Schaffhausen  
mail@csfwunderle.com

### Traduction

Bernard Mégevand

### Tirage

700 exemplaires

### Layout et impression

Typoprint Mario Metzger  
8353 Elgg, info@typoprint.ch  
Tel. 052 366 10 55

Toute reproduction, même partielle, d'images et de textes ne peut être faite qu'avec l'accord écrit de la rédaction, en indiquant les sources

### fin de rédaction

avril 2013

### Impressum

Schweizerischer Verein von Brandschutz- und Sicherheitsfachleuten (VBSF), erscheint zweimal jährlich

### Redaktion

Marco Wunderle  
CSF Wunderle GmbH  
Ebnetstrasse 127  
CH-8200 Schaffhausen  
mail@csfwunderle.com

### Übersetzung

Bernard Mégevand

### Auflage

700 Exemplare

### Layout und Druck

Typoprint Mario Metzger  
8353 Elgg, info@typoprint.ch  
Tel. 052 366 10 55

Nachdruck von Bildern und Texten, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion und Quellenangabe

### Redaktionsschluss

April 2013

# Generalversammlung in Otelfingen

**Zwei neue Vorstandsmitglieder und Bernhard Hautle als Ehrenmitglied gewählt.**

Die diesjährige Generalversammlung fand im Restaurant Golfpark in Otelfingen statt. Zu den Mitgliedern, die bereits am Fachanlass bei der AMAG in Buchs teilgenommen hatten, gesellten sich nun auch 5 Altmeister. Diese kamen von Baden, wo sie unter kundiger Führung eine Stadtbesichtigung gemacht hatten, welche Erich Messerli für sie organisiert hatte. Bei herrlichem Wetter genossen wir gemeinsam einen Apéro im Freien, bevor zur Generalversammlung gerufen wurde.

Um 18.00 Uhr konnte der Präsident der Sektion Mitte, Thomas Riesen, die rund 40 anwesenden Mitglieder zur Versammlung begrüßen. Die statuarisch festgelegte Traktandenliste wurde zügig abgearbeitet. Bedeutendstes Traktandum war sicher die Neubesetzung des Vorstandes. Auf die GV hin hatten Cornelia Bucheli Vogler, Finanzen, Fabio Rea, Protokoll und Anlässe, und unser langjähriges Vorstandsmitglied Bernhard Hautle ihren Austritt bekannt gegeben. Den scheidenden Vorstandsmitgliedern wurde für ihre Tätigkeit im Vorstand mit einem kleinen Präsent herzlichst gedankt. Bei der Würdigung der Leistungen von Bernhard Hautle, nahm sich der Präsident etwas mehr Zeit: Am 2. Juni 1994 erklärten sich 5 VBSF Mitglieder im Restaurant „Sommerhaus“ in Burgdorf bereit, im neuen Vorstand der Sektion Mitte mitzuarbeiten. Es waren dies Bernhard Hautle, Eugen

Hess, Daniel Stucki, Rudolf Zenger und Walter Zysset. An der ersten Vorstandssitzung vom 31.10.1994 wurde Bernhard Hautle zum ersten Präsidenten der Sektion gewählt. Seit dann bis heute war Bernhard abwechselnd Präsident oder Vizepräsident der Sektion. Insgesamt war er also 18 Jahre im Vorstand tätig. Er organisierte dabei zahlreiche Fachanlässe, wobei er immer besonderen Wert auf die fachliche Qualität legte, und es war ihm auch ein Anliegen, die Geselligkeit im Verein zu fördern.

Aufgrund des grossen Engagements von Bernhard Hautle im VBSF und in der Sektion Mitte beantragte deshalb der Vorstand der GV, den völlig überraschten Bernhard als Ehrenmitglied in den Verein aufzunehmen. Gleichzeitig dankte der Präsident auch Esther Hautle, die Bernhard und den Vorstand immer tatkräftig unterstützte und allen



Roland Grädel



Peter Bischoff

anderen Mitgliedern, welche sich bisher für den Verein eingesetzt und verdient gemacht haben. Der Antrag des Vorstandes wurde mit Applaus genehmigt und Bernhard wurde mittels Urkunde zum erst zweiten Ehrenmitglied der Sektion Mitte ernannt.

Als Ersatz für die zurückgetretenen Vorstandsmitglieder wurden neu Peter Bischoff und Roland Grädel gewählt. Der dritte vakante Vorstandssitz konnte nicht besetzt werden.

Auch bei den Revisoren gab es eine Verabschiedung: Statutengemäss trat Thomas Wohlrab zurück. Als neuer Revisor, bzw. Ersatzrevisor wurden Martin Fehlmann, bzw. Allan Klodel gewählt.

Im vergangenen Vereinsjahr waren 9 Eintritte und 11 Austritte zu verzeichnen, darunter leider der am 09.11.2011 verstorbene Peter Göggel. Per 15. Juni 2012 zählte der Verein 176 Mitglieder.

Im Anschluss an die Versammlung wurde angeregt, die Regelung, dass Altmeister kein Stimmrecht haben zu überdenken und die Statuten entsprechend anzupassen.



[www.zentex.ch](http://www.zentex.ch)

## ZENTEX BRANDSCHUTZ AG

**Mehr Sicherheit durch Qualität**

Projektierung, Planung und Ausführung von stationären Löschanlagen

HOFMATTSTRASSE 9 - 5432 NEUENHOF - TEL. 056/416 20 30 - FAX 056/416 20 31 - E-MAIL: INFO@ZENTEX.CH

---

 Thomas Riesen
 

---

# Fachveranstaltung bei der AMAG

*Verbinderung einer Brandentstehung durch die Senkung des Sauerstoffanteils in der Luft als zentraler Bestandteil des Brandschutzkonzepts im Hochregallager der AMAG in Buchs. Ein beispielhaftes Projekt für die Zusammenarbeit zwischen Brandschutzfachmann, Behörde und auftraggebendem Unternehmer.*

Die Fachveranstaltung vom 15. Juni 2012 bestand in einer Vorstellung der AMAG Gruppe und des Zentralersatzteillagers in Buchs durch Heinrich Maurer, Stv. Leiter Logistik und Leiter Projekte & Support, sowie Hanspeter Bossard, Leiter Gebäudeunterhalt und SiBe, einer Präsentation mit dem Thema Brandschutz und Sicherheit durch Sauerstoffabsenkung durch Bernhard Hautle und einer Führung durch das Zentralersatzteillager.

Beim Bau des vollautomatisch betriebenen Hochregallagers war der Brandschutz ein zentrales Thema. Dabei wurde ein innovativer Ansatz gewählt, der vom konventionellen Konzept der Brandabschnittsbildung - Brandentdeckung - Brandbegrenzung/Löschung - Feuerwehr-



Hochregallager mit sauerstoffreduzierter Atmosphäre



Areal der AMAG Automobil- und Motoren AG mit Hochregallager in Buchs

einsatz mit der resultierenden Problematik der Löschwassersammlung und -Entsorgung sowie nachfolgender Gebäudesanierung abweicht. Die Idee dahinter war, einen Brandausbruch im Vornherein zu verunmöglichen. Ausgehend vom allseits bekannten Branddreieck wurde der Hebel beim Sauerstoff angesetzt. Ziel war es, eine Brandentstehung überhaupt zu verhindern. Dies konnte erreicht werden durch eine Senkung des Sauerstoffanteils in der Luft. Sinkt der Sauerstoffgehalt unter 21 Volumenprozent in der Luft, brennt es immer schlechter. So ist bei 17% Sauerstoff kein selbstständiges Brennen von Diesel mehr möglich. Der entsprechende Gehalt für Holz liegt bei 16%, für Papier/Benzin bei 15%, für Toluol bei 14%.

Durch Einblasen von Stickstoff wird der Sauerstoffgehalt auf 13,5 Volumenprozent reduziert. Dies entspricht im Vergleich dem Sauerstoffgehalt auf dem Jungfraujoch (3475 m.ü.M.). Mit der Umsetzung dieses Konzepts, der Unterbindung der physikalischen Entstehung eines Feuers erübrigten sich auch die Installation von Brandmeldern, Sprinklern, Entrauchungseinrichtungen oder Löschwasserauffangbecken.

Der Stickstoff wird vor Ort produziert. In einem Stickstoffgenerator

werden die in der Druckluft enthaltenen Stickstoff- und Sauerstoffmoleküle auf Grund ihrer unterschiedlichen Grösse getrennt, so dass ein reiner Stickstoffstrom gewonnen wird. Dieser wird dann in das Lager eingeblasen. O<sub>2</sub>-Sensoren überwachen die inertisierten Lagerräume sowie die direkte Umgebung. Damit wird sichergestellt, dass der Sauerstoffgehalt im Hochregallager immer 13,5 Volumenprozent beträgt und in den Fluchtstollen und angrenzenden Räumen nicht unter 18 Volumenprozent fällt. Allerdings muss gewährleistet sein, dass diese Bedingungen auch bei einem Ausfall des Stick-



Mitglieder der Sektion Mitte im AMAG Zentralersatzteillager

stoffgenerators fortbestehen. Die Trägheit des Systems (sehr gute Abdichtung) und die Möglichkeit, über eine Leitung Stickstoff direkt einzubringen, garantieren den Brandschutz auch bei einem einwöchigen Stromausfall.

Das innovative und projektbezogene Brandschutz- und Sicherheitskonzept forderte auch die Behörden, gab es doch dazu, besonders auch im Bereich Personenschutz, keine aktuellen Vorschriften, wie sie bei Standardbauten zur Anwendung kommen. Aus Sicht des vorbeugenden Brandschutzes ist bei dieser Lösung ein möglichst tiefer O<sub>2</sub>-Gehalt anzustreben, aus Sicht des Gesundheitsschutzes ein möglichst hoher O<sub>2</sub>-Gehalt.

Für Reparatur- und Unterhaltsarbeiten werden nur Personen eingesetzt, welche eine medizinische Vorsorgeuntersuchung absolvierten. Grundsätzlich ist das Arbeiten für gesunde Personen bis zu einem Sauerstoffgehalt von 13% möglich.

Als Fazit aus dem Projekt ergibt sich, dass es neben dem Feuerdreieck ein weiteres Dreieck gibt: Die Dreierbeziehung zwischen Brandschutzfachmann-Behörden und auftraggebendem Unternehmer. Für Innovationen im Brandschutz, welche von Standardsituationen abweichen,



Lasergesteuerte Stapler im AMAG Zentralersatzteillager

chen, ist diese Zusammenarbeit Voraussetzung und bringt uns weiter. Auf dem anschliessenden Betriebsrundgang hatten wir dann die Möglichkeit, von einer Besucherkanzel aus einen Blick in das Hochregallager zu werfen und uns den ganzen Prozess der An- und Auslieferung von Ersatzteilen anschauen. Um einen Eindruck zu geben, was alles gelagert wird und verwaltet werden muss, sollen folgende Zahlen dienen: Ein VW Golf V bestand 2007 aus 9890 Einzelteilen. Es gibt von diesem Modell 44 Grundmodellvarianten, 15 Motorenvarianten, 7 Getriebevarianten und

40 elektronische Steuergeräte. Alle Ersatzteile werden, wenn es sich nicht um Besonderheiten handelt, in der Regel innerhalb von 24 Stunden beschafft und an die Retailpartner ausgeliefert.

Dass dies ohne Automation und Elektronik nicht geht leuchtet ein. Am Tag unseres Besuchs stand denn auch die Einführung eines führerlosen Transportsystems bevor. Elektrostapler, gesteuert über Laser und Reflektoren standen ausgetestet bereit, um am nächsten Tag das bestehende Transportsystem abzulösen.

## KERNKRAFTWERKE CHEMIEANLAGEN INDUSTRIEPARKS



Grosse Unternehmen brauchen grosse **Sicherheitskonzepte**. Informieren Sie sich, was wir in Sachen **Sicherheitskennzeichnung** für Sie tun können.

**CSF**

**CONSULTING for  
SIGN PROJECTS and  
FIRE PROTECTION**

Wunderle GmbH

Telefon: 052 6434665  
[www.csfwunderle.com](http://www.csfwunderle.com)

Werner Vogler

## Abendveranstaltung bei Roth AG, Malerei und Brandschutz

Der Präsident der Sektion Mitte, Thomas Riesen, konnte am späten Nachmittag des 30. August 2012 über 40 interessierte Teilnehmende zu diesem Fachanlass der Sektion Mitte begrüßen, unter denen erfreulicherweise auch Vertreter der Gebäudeversicherungen Bern und Freiburg und der Feuerpolizei Basel zu finden waren.

Er dankte den Sponsoren, ohne die dieser Anlass nicht möglich geworden wäre, für die zur Verfügung gestellten Infrastruktur und Mitarbeitende sowie die offerierten Grilladen. Ein spezieller Dank ging an den Organisator dieses Abends, Werner Vogler.



kamen im zweiten Teil des Referates von Stefan Blaser zur Sprache und wurden dank seines grossen Fachwissens anschaulich erklärt. Hingewiesen wurde unter anderem auf die Anforderungen, die an die Betriebe gestellt werden, die der ISOL-SWISS als Mitglied beitreten möchten. Das Firmenregister ist übrigens abrufbar unter: [www.isolsuisse.ch](http://www.isolsuisse.ch)



In einem ersten Referat von Stefan Blaser, CEO Roth AG, wurde unter dem Themenbereich Baulicher Brandschutz die Mängel beim Einbau von Schottungen aufgezeigt, die bei Begehungen durch Behörden und Brandschutzspezialisten von Ingenieurbüros auf Baustellen immer wieder angetroffen werden: Trockeneinbau, fehlende Streckenisolation, falsche Steinwollplatten, fehlende Bezeichnungen, usw. Dann folgten Hinweise zur ganzen Problematik des Auftrags und Prüfens von Brandschutzanstrichen.

Anforderungen für die Zertifizierung und die Erlangung des Qualitätslabels des Verbandes der Schweizerischen Isolierfirmen, ISOLSUISSE,

schen Datenblättern und den Ausmassrichtlinien.

Das zweite Referat wurde von Beat Spielhofer, technischer Berater der Firma Promat AG, Pratteln, bestritten. In der Einführung ging der Referent auf die Wichtigkeit der Brandschutzvorschriften ein, insbesondere die 4 allgemeinen Brandschutzpflichten, die 7 Schutzziele aus der Brandschutznorm VKF und die 3 Säulen des Brandschutzes ein.

Ausführlich und verständlich behandelte er die Themen Brandschutzsysteme für Kabel und Rohre in Weichschott, Haftschottungen, Kissen/Bausteine, Rohrmanschetten und Spezialschottungen. Zu seinen Ausführungen gehörten aber auch Informationen über die Auswirkungen fehlender Schottungen.



Als Überraschung ausserhalb des offiziellen Programms präsentierten die Organisatoren den Gästen Bruno





Hartmann vom Weinbau Hartmann in Remigen. In launigen Worten stellte er sein Weingut vor und machte uns «gluschtig» mit dem Hinweis auf die anschliessende Degustation seiner Qualitätsweine. An dieser Stelle bedanken wir uns für die von ihm offerierten Weine!



demonstriert wurden. Zum Abschluss wurde das Aufschäumen einer Rohrmanschette bei einem Brand in einem Realversuch gezeigt.

Der anschliessende Apéro fand in den Räumlichkeiten der Publikation Digital AG statt. Hier wurden wir in



Minuten, von der Eingabe des pdf-Files bis zum fertigen Buch, eine klebgebundene Broschüre entsteht.

Während des Geniessens der feinen Grilladen, des Salatbuffets und des abschliessenden Desserts wurde die Zeit rege genutzt für den fachlichen



Eindrucksvoll war dann der praktische Teil des Abends, wo die korrekte Abschottung am Beispiel der Verkleidung eines Stahlträgers oder der fachgerechte und korrekte Einbau einer Schottung bei einer Rohr- und einer Trasséedurchführung



das Geheimnis der einzigen Digitaldruckanlage dieser Art im deutschsprachigen europäischen Raum, der «SigmaLine», eingeführt. Petra Aerni, GL und Kundenbetreuerin, und Edwin Tschan, Geschäftsführer, zeigten uns, wie innerhalb von 7



Austausch, die Diskussion zu den Themen des Fachanlasses und das Knüpfen von neuen Kontakten, zum Beispiel zu unserem neuen Vorstandsmitglied Pesche. Das Thema hier: Die Sicherheit in der Post-Finance Arena bei Spielen des SCB.



# Promat



[www.promat.ch](http://www.promat.ch)

## Brandschutz Protection incendie Protezione antincendio

Promat AG  
Stationsstrasse 1  
8545 Rickenbach Sulz  
Telefon 052 320 94 00  
Telefax 052 320 94 02

Promat SA  
Chemin du Bornalet 2  
1530 Payerne  
Téléphone 026 662 92 13  
Téléfax 026 662 92 49

Marc Emery, Membre du Comité

# Séminaire annuel et assemblée générale à Bulle – Une belle cuvée!

Le séminaire annuel de la section romande a eu lieu le 19 avril 2012 à l'Espace Gruyère à Bulle en présence de plus d'une centaine de participants, preuve que le thème choisi par le comité est d'actualité. La matinée a été consacrée à la prévention des incendies en phase de chantier traitée par différents intervenants de qualité, alors que l'après-midi, plus récréatif mais néanmoins instructif, a été destiné à la visite de deux entreprises, fleurons de la région, en termes de matériaux de construction (le bois pour la scierie Despond et la construction métallique pour l'entreprise Sottas).

Après l'accueil des participants par notre président M. Eric Leuba, le message de bienvenue des autorités a été transmis par Mme Josiane Romanens (vice-syndique), qui, pour coller au thème du séminaire, évoqua le choc personnel ressenti lors d'un incendie.

Ensuite, les conférenciers se sont succédé à la tribune dans un ordre logique et complémentaire. En premier, pour traiter des responsabilités civiles et pénales des chargés de sécurité, ce thème a été abordé et présenté par Me Christophe Claude Maillard de manière très vulgarisée

pour être compréhensible de tout un chacun. Puis, M. Olivier Schuppisser, en qualité de représentant de l'autorité en charge de la protection incendie du canton de Neuchâtel (ECAP), nous a fait un résumé exhaustif des bases légales existantes traitant de la prévention incendie en phase de chantier.

La matinée s'est poursuivie par la présentation de cas pratiques tirés du quotidien: la problématique de la séparation entre une zone en chantier et la partie de production dans un bâtiment en exploitation avec des contraintes de propreté et de qualité de produit élevés, présenté par M. Pascal Vez, en charge de la sécurité du site de Nespresso à Avenches. Suivi par les travaux par points chauds, en particulier la gestion des permis de feu, par M. Antoine Chavannes, conseiller externe en sécurité dans une entreprise chimique.

En conclusion M. Olivier Cart, chargé de sécurité pour le site de Merck Serono à Genève, nous a présenté le cas d'un incendie survenu lors de la construction du siège de Serono à Genève avec toutes les conséquences financières et juridiques entraînées par un tel événement ; de même que les mesures

prises pour gérer la crise et éviter qu'un tel incident ne se reproduise.

Toutes les présentations de cette journée sont disponibles sur notre site [www.vbsf.ch](http://www.vbsf.ch) sous la rubrique «Dossiers - 21.04.2012 Séminaire romand 2012».

L'après-midi s'est poursuivi en 2 groupes afin d'effectuer d'une part la visite de la scierie Des-

pond, important acteur économique de la ville de Bulle et d'autre part la visite de l'entreprise de construction métallique Sottas dont la renommée n'est plus à faire. Ces deux visites ont suscité un grand intérêt de la part des participants.

## Assemblée générale

En fin de journée, l'assemblée générale statutaire de la section romande se tint également dans les locaux de l'Espace Gruyère en présence de 32 membres, en respect de l'ordre du jour annoncé. Notre président, M. Eric Leuba, a ouvert l'assemblée en demandant 1 minute de silence en mémoire de M. Jerzy Respondek membre de notre section durant de nombreuses années.

Dans les points marquants, nous relèverons, dans l'ordre présenté durant l'assemblée:

- un bénéfice sur l'exercice de CHF 1'799.70 et un avoir au bilan de CHF 52'183.48;
- 13 nouvelles admissions au sein de notre section pour 5 démissions et aucune exclusion;
- le départ du comité au terme de son mandat après 10 ans d'activités de M. Michel Cuany;
- l'élection au comité d'un nouveau membre en la personne de M. Antoine Chavannes, qui reprend le poste de caissier de la section.

Notre séminaire et son assemblée générale se sont clôturés par un apéritif offert par Coop Suisse romande, qui a été suivi par le traditionnel souper de gala au restaurant de l'Espace Gruyère accompagné musicalement de superbe manière par le groupe André-Daniel Meylan.

En conclusion, le comité romand vous invite à consulter l'agenda pour vous rencontrer lors d'un nouvel événement et remercie les participants qui ont marqué par leur présence le séminaire de Bulle.



M. Olivier Schuppisser, responsable du service Prévention à l'ECAP nous présente en fin de son exposé le porte-chalumeau/porte-extincteur «Preventor» destiné aux professionnels du soudage, de l'étanchéité, etc. œuvrant avec des flammes ouvertes et autres sources d'ignitions nues. Photo: J.-J. Favez

# Séminaire suisse et Assemblée générale du 4 octobre 2012

La section romande a organisé le 4 octobre 2012 le séminaire national de la SSPS. Cet important événement, qui a eu lieu à Bienne, au Palais des Congrès a eu pour thème: «Intelligence économique criminelle, un énorme risque, souvent sous-estimé». Celui-ci a été ouvert par M. Gérald Vernez, directeur suppléant pour le projet de Cyber-Défenses rattaché au secrétariat général du Département fédéral de la Défense, de la protection de la population et des sports (DDPS).

M. Vernez dans son allocution a mis l'accent, en particulier, sur l'importance de la cyber-attaque en déclarant «qu'il s'agit d'une arme parfaite qui ne coûte pas cher et peut mettre toute l'économie d'un pays au tapis, tant l'effet de surprise est total».

Pour innover dans l'organisation d'un séminaire et dans le but de sensibiliser les participants sur certai-



«Notre nouveau caissier romand» Monsieur Antoine Chavannes, né en 1965, marié, deux enfants. Chargé de sécurité H+ avec reconnaissance MSST, chargé de sécurité en protection incendie AEAI, coordinateur en sécurité Securitas SA, Bureau des Projets, M. Chavannes est actif comme consultant externe, spécialisé dans la prévention des accidents et incendies sur chantier et/ou travaux de maintenance (secteurs chimiques, biotechnologiques et pharmaceutiques).



nes techniques de piratage informatique, cette journée s'est déroulée en deux parties. Le matin était consacré à des conférences et l'après-midi à des ateliers de démonstration.

Pour la matinée, le choix des divers conférenciers a permis de traiter les sujets suivants:

L'intelligence économique - quel niveau de risque pour les entreprises suisses? Ainsi, M. Max Klaus, directeur adjoint de MELANI (centrale d'enregistrement et d'analyse pour la sûreté de l'information) nous a démontré avec sa présentation, les différentes facilités que les internautes possèdent pour pénétrer sur les réseaux voire sur les ordinateurs privés.

HUMINT (renseignement d'origine humaine) et ingénieries sociales présentés par M. Stéphane Koch, diplômé d'un Master of Advanced Studies (MAS) en lutte contre la criminalité économique, spécialisé dans la gestion stratégique de l'information. Par sa conférence, il nous a illustré les risques et la facilité qu'il y a sur le Net de diffuser n'importe quelle information véridique ou fausse. De plus, en ce qui concerne les réseaux sociaux, il nous a rendus attentifs sur le fait que même lorsque notre profil est protégé, les amis avec lesquels nous partageons ces informations ne le sont peut-être pas et ceci peut entraîner des diffusions de données involontaires.

COMINT (Communications Intelligence): écoute des communications transitant par les ondes (radio) et ELINT, (Electronic Intelligence): renseignements obtenus à partir des émissions électromagnétiques d'appareillages électroniques ont été présentés par M. Dean La-Vey, directeur de la société anglaise Blake Technical Ltd, spécialisée dans les contremesures de surveillance électronique. Par sa présentation, il nous a exposé les risques et possibilités d'écoute sur le réseau téléphonique fixe. Il nous a également présenté toute une série de matériel d'espionnage de type micros, caméras et autres accessoires miniaturisés. Il a précisé la difficulté de se protéger contre de tels agissements d'espionnage.

Sécurité informatique et cybercriminalité. Mme Jacqueline Reigner, docteur es Sciences, directrice de Semafor Conseils et présidente du CLUSIS (Club de la sécurité informatique suisse) nous a expliqué tous les aspects de la maîtrise des risques et de la sécurité des systèmes d'information.

Comme dit précédemment, durant l'après-midi, cinq ateliers de démonstration ont été ouverts aux participants. Ces derniers, répartis en plusieurs groupes, étaient accompagnés d'un membre du comité pour le déplacement auprès des différents postes et qui parlaient des thèmes suivants:

Système de contre-mesures électroniques par feu Mme Fanny Decreuze de Securitas SA et M. Dean La-Vey de Blake Technical Ltd.

Le hacking présenté par M. Dominique Vidal de Answer SA qui nous a démontré la facilité de prendre la main sur un site internet en piratant notamment en direct celui de la VBSF-SSPS (!).

Stéganographie, investigation numérique et cryptologie ont été expli-



quées par Mme Isabelle Augsburger et M. Romain Roubaty de la HE-ARC de Neuchâtel. Ainsi, nous avons pu découvrir la dissimulation de données par voie informatique et la cryptologie de messages.

L'atelier sur la sécurité du réseau mobile présenté par MM. Martin Lechmann et Duilio Hochstrasser de Swisscom ont rendu attentifs les différents groupes sur les possibilités offertes aux utilisateurs aujourd'hui d'échanger facilement un nombre considérable de données et de ce fait ouvrant grand la porte aux piratages de données mais tout en mettant l'accent sur la difficulté pour des réseaux de téléphonie de se protéger.

La recherche de traces numériques a été présentée par M. David Billard de l'entreprise Lerti SA. Il a démontré comment faire des recherches de preuves dans une investigation civile ou criminelle ceci dans l'optique de fournir des éléments au tribunal ou autres instances lors de procès. Il nous a expliqué où étaient contenues ces données, à savoir imprimantes, serveurs, clés USB, photocopieurs, etc.

Le nombre de questions posées aux orateurs, les discussions passionnées lors des pauses et les commentaires relevés à l'issue du séminaire ont démontré à la fois la qualité des exposés, la pertinence des sujets présentés et la nécessité de traiter cet aspect particulier de la sécurité dans le monde numérique d'aujourd'hui.

Un séminaire de la SSPS ne serait pas complet sans la tenue de son assemblée générale qui, sous l'égide de notre président M. Bernard Mégevand, s'est déroulée de manière fluide et rapide. L'assemblée fut suivie d'un dîner de gala ouvert par un apéritif offert par Securitexpo (Exposition romande sur la sécurité à Neuchâtel). Ce repas fut accompagné par le Trio vocal NORN qui nous a fait découvrir un univers musical fascinant et a permis de resserrer les liens entre les membres dans un moment de détente et de bonne humeur.

Ce séminaire a rencontré un beau succès auprès des quelques 90 participants et ce grâce à l'engagement de tous les membres du comité

romand que je tiens à remercier par ces quelques lignes, sans oublier de remercier chaleureusement les conférenciers, ainsi que l'équipe de traduction simultanée offrant à tous la possibilité de suivre cette journée de manière optimale.

Je tiens également à rendre un hommage particulier à Mme Decreuze, décédée subitement quelques semaines après la tenue de notre séminaire.

Je ne saurais terminer ce bref résumé sans remercier aussi les travailleurs de l'ombre, à savoir : techniciens, personnel de service et autres du Palais des Congrès sans qui ce séminaire n'aurait pu avoir aussi belle tenue.



## BDS Security Design AG



- Sicherheitsorganisation / Notfallplanung
- Planung / Realisierung von Sicherheitsmassnahmen
- Brand- / Objektschutz
- Informations- / IT-Sicherheit
- Planung / Bau von Rechenzentren
- Sicherheitsschulung

Wir sind die Experten für Ihr massgeschneidertes Sicherheitskonzept.

**BDS – seit 1976 richtungswesend für Ihre Sicherheit.**

### BDS Security Design AG

Muristrasse 96

CH-3006 Bern

Tel. +41 31 350 86 80

Strada Cantonale

CH-6992 Vernate

Tel. +41 91 994 34 51

[www.bds-group.ch](http://www.bds-group.ch) / [bds@bds-bern.ch](mailto:bds@bds-bern.ch)

Karina Stanek

# Rückschau DLR Lampoldshausen 9. bis 10. Mai 2012

Am 9. Mai versammelten sich unter anderem viele Mitglieder der Sektion Ost zu einem zweitägigen Fachanlass bei unseren nördlich Nachbarn.

Als Vorprogramm besuchte die Gruppe das Daimler Benz Museum in Stuttgart.

Auf 16.500 qm und 9 Ebenen Ausstellungsfläche, bot das faszinierende Bauwerk Platz für ca. 160 ausgestellte Fahrzeuge aus allen Epochen. Die Erkundung der Ausstellung begann mit der Liftfahrt in die oberste Ebene des Museums, von hier an wurde man auf eine einzigartige Zeitreise durch die Automobilgeschichte geschickt.



Lift im Mercedes Benz Museum



Besonders interessant war die Sonderausstellung zu der legendären SL-Baureihe «Zeitlos - 60 Jahre Mercedes Benz SL». Unter anderem wurden dort alle SL-Baureihen der vergangenen 60 Jahre gezeigt - beginnend mit dem W194 bis zum nagelneuen R231.

Als Höhepunkt besuchte die Gruppe am nächsten Tag das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Lampoldshausen. Bei einer sehr informativen Führung und spannenden Referaten konnten sich die Teilnehmer ein Bild über die Triebwerktests und die Forschung für die europäische Raumfahrt machen.

Hier wurde auch veranschaulicht, wie auf einem Testgelände im Wald, die grossen und die kleinen europäischen Raumfahrtmotoren von den Antrieben zur Lagerung der Satelliten bis hin zum grossen Vulcain-

Triebwerk mit 40.000 PS auf Herz und Nieren geprüft werden. Diese Tests laufen auf sieben verschiedenen Prüfständen ab. Es sind Versuche zur Entwicklung, Qualifikation und Flugabnahme z.B.: von Kleintriebwerken für Satelliten und Weltraumsonden für leistungsstarke Flüssigwasserstoff-/Flüssigsauerstoff-Oberstufentriebwerke für Oberstufentriebwerk Aestus der europäischen Trägerrakete Ariane 5ES für Hauptstufentriebwerk Vulcain 2 der europäischen Trägerrakete Ariane 5.

15 bis 20 komplette Raketentriebwerke kann das DLR in Lampoldshausen im Jahr testen.

Als zweiten Höhepunkt durfte die VBSF Gruppe den Forschungs- und Technologieprüfstand P8 für Untersuchungen auf dem Gebiet der Schubkammertechnologie besichtigen. Die Auslegung des Prüfstandes erlaubt bis zu 100 Versuchstage im



Der neue R231



Begrüssung im DLR in Lampoldshausen



Vulcain 2

Jahr. Neben den Entwicklungsversuchen an den Grossprüfständen können am P8 in kleineren Massstab Untersuchungen durchgeführt werden. Auf diese Weise können bestimmte Teilaspekte untersucht werden und durch die vergleichsweise geringen Versuchskosten Parameterstudien erstellt werden. Die getesteten Triebwerke werden immer

schubstärker, was aber auch für die Lärmemission ein wachsendes Problem darstellt. Um die Schallemission zu verringern wird auch schon an einem neuen Abgasleitsystem gearbeitet.

Neben den Prüfstandkomplexen und einem Labor für Forschung und Industrie befinden sich auf dem Versuchsgelände ebenso Verwaltungsgebäude und Infrastruktur für kryogene Treibstoffe. Rund 200 Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler sind dort beschäftigt. Eine Sicherheitszentrale, Werksfeuerwehr mit 5 hauptberuflichen Feuerwehrmännern und einem eigenen, sonderanfertigten Löschfahrzeug, Sanitäts-

dienst und Werkschutz gewährleisten den Schutz der Mitarbeiter, der Anlagen und des Umfelds beim Versuch- und Forschungsbetrieb.

Besonders beeindruckend war abschliessend der Besuch des 2002 errichteten werkseigenen Museums. Es zeigt die gesammelten Schätze aus 50 Jahren europäischer Raumfahrtgeschichte. Auf ca. 200 qm Ausstellungsfläche geben die zahlreichen, eindrucksvollen Exponaten Einblicke in die Aufbauarbeiten, in die ersten Versuche aber auch in die grundlegenden Prinzipien der Raumfahrtantriebe.

Nach einem ereignisreichen Vormittag mit vielen Highlights genoss die Gruppe ein gemeinsames Mittagessen im Betriebsrestaurant des DLR.



Votre partenaire pour toutes les questions touchant à la sécurité.

Securitas SA  
Direction régionale de Lausanne  
Téléphone 021 213 11 11  
[www.securitas.ch](http://www.securitas.ch)

 **SECURITAS**

Pour votre sécurité

# Ticino – Responsabilità del Tecnico riconosciuto

## Prefazione

Anche se con la nuova formazione di esperto cantonale ed i recenti cambiamenti avvenuti nel RLE si sono chiariti diversi aspetti legati all'antincendio, il nostro membro Tarcisio Gottardi con grande piacere si è offerto di scrivere quest'articolo che ha mio modo di vedere spiega in modo succinto e chiaro una problematica troppo spesso forse "dimenticata". La responsabilità; vista dalla parte attenta di un assicuratore.

*Il presidente*

Nella mia attività professionale di broker assicurativo, legata principalmente all'analisi dei rischi dai quali i miei clienti sono minacciati, ho il piacere di annoverare anche qualche Tecnico riconosciuto.

In questi ultimi tempi sono stato confrontato con richieste di rivalsa da società assicurative a causa di questa specifica attività. Anche se penalmente la procedura è chiusa, non è detto che la questione civile subsisca la medesima sorte.

Appare subito chiaro che la politica delle compagnie di assicurazioni, volta alla esasperata ricerca di eventuali terzi responsabili, si è inasprita al punto tale da convincermi a scrivere queste poche righe con riflessioni tecnico-assicurative.

Siamo nel campo della responsabilità civile. L'attività di Tecnico riconosciuto non può essere considerata come una naturale integrazione di professioni quali architetto, ingegnere, ecc... Risulta quindi determinante verificare che questo rischio sia compreso nella copertura assicurativa. Una specifica descrizione sulla polizza oppure una lettera di conferma diventano indispensabili. Le somme di assicurazione devono essere convenientemente valutate e proporzionate ai rischi assunti.

Normalmente, le condizioni generali applicabili parlano di responsabilità

civile legale ed escludono quella contrattuale. Anche questo aspetto risulta essere estremamente delicato. Le conseguenze possono essere molto gravi. Invito pertanto a voler verificare a quale responsabilità vi sottoponete con i vostri usuali contratti di prestazioni o sottoscrivendo dei capitolati redatti da terzi.

La professionalità di questa figura resta comunque la base per una migliore prevenzione. Il rilascio degli attestati di conformità, di puntuali informazioni su aspetti tecnici o dei certificati di collaudo necessitano della massima prudenza e di una buona conoscenza degli elementi principali che riguardano le problematiche legate all'incendio con tutte le sue conseguenze. I documenti rilasciati sono atti legalmente validi e considerati dal procuratore pubblico.

L'assicuratore punisce l'assicurato che ha agito contravvenendo alle più elementari regole di comportamento, termine tecnicamente definito "colpa grave", riconoscendo il rimborso di una sola parte dei danni. Una situazione che non auguro a nessuno e che, se si agisce secondo scienza e coscienza, difficilmente può presentarsi.

Anche se nella progettazione si parla tra professionisti della costruzione, il Tecnico riconosciuto resta la parte "forte" nell'ambito dell'applicazione delle normative antincendio. Questa situazione deve essere tenuta in debita considerazione per la valutazione della responsabilità. Verso chi, in modo particolare il committente, non ha le cognizioni minime per poter entrare in materia è indispensabile usare la massima prudenza e chiarezza. Dove possibile, è il caso di segnalare le conseguenze di mancate adozioni di misure.

L'onere per potersi difendere da pretese ingiustificate può essere ele-

vato, sia in tempo che in denaro e potrebbe necessitare il coinvolgimento di terze persone specialiste nel ramo. Queste spese sono generalmente assunte dalla vostra compagnia di assicurazione che le predilige al pagamento del danno.

Da non sottovalutare la perdita di immagine e di credibilità che una simile situazione può comportare.

Anche la mia attività di volontario quale Comandante di un corpo pompieri mi aiuta nell'analizzare e giudicare delle delicate situazioni. Con la messa in funzione della nuova centrale d'allarme dei pompieri diventa automatico l'intervento di una pattuglia della Polizia cantonale, cosa che prima era lasciata ai comandi dei singoli corpi pompieri. In base alle esperienze fatte, per quanto concerne le cause che hanno portato ad una situazione di emergenza, non voglio esprimermi in quanto trattasi di competenze della "lotta contro gli incendi". Però non ho le fette di salame sugli occhi!

Il mio importante messaggio è quello di esortarvi a prestare la dovuta attenzione e professionalità e, senza aspettare il caso specifico con la buona sorte, affidarvi ad un risk management professionale.

## Agenda:

**07.02.2013 Sektion Mitte, Sicherheit auf Autobahnbaustellen**

**25.04.2013 Section Romande, Fachtagung**

**09.05.2013 Sektion Ost, Fachtagung AFG Arena**

**07.06.2013 Sektion Mitte, Fachanlass und Generalversammlung 2013**

# BRANDSCHUTZ

Wissen wächst aus Erfahrung

Aarau

Basel

Bern

Cadenazzo

Chur

Fribourg

Genève

Gisikon

Lausanne

Mels

Neuchâtel

Sion

St.Gallen

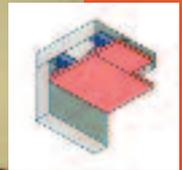
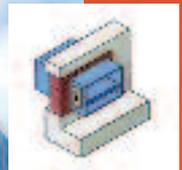
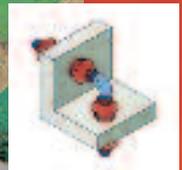
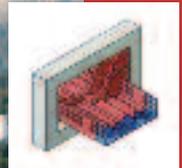
Zürich

Spital

KKW

Industriebau

Tunnel



[www.belfor.ch](http://www.belfor.ch)

 **0800 808 118**

**VKF zugelassene  
Brandschutzsysteme**

