

Zeitschrift:	Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber:	Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band:	90 (1983)
Heft:	1
Rubrik:	Brandschutz und Versicherungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Lupe

Prognosen

Interessiert Sie, was die Zukunft bringen wird? Dann sind Sie in guter Gesellschaft. Sonst könnten nicht zu allen Zeiten, besonders aber zu Beginn eines neuen Jahres, Fachleute und solche, die sich dafür halten, in die Zukunft schauen und ihre Erkenntnisse als Prognose der interessierten Öffentlichkeit zur Kenntnis bringen. Die einen Propheten versuchen selbst, aufgrund der vergangenen Entwicklung und des momentanen Trends Aussagen über das Kommende zu machen. Andere fragen ein repräsentatives oder zufällig ausgewähltes Publikum nach ihren Erwartungen in der Annahme, der Mittelwert aus einer grossen Zahl von Vermutungen habe einen höheren Zuverlässigkeitgrad. Die ganz Raffinierten stützen sich auf Modellrechnungen mit Modellen, die zwar kompliziert sind, aber die Wirklichkeit doch nur sehr unvollkommen simulieren. Wieder andere schliesslich hoffen, mit gezielten Vorhersagen das Geschehen in der von ihnen gewünschten Richtung beeinflussen zu können, im Sinne von sich selbst erfüllenden Prophezeiungen.

Im Ergebnis können wir dann lesen, wie sich in nächster Zeit das Bruttonsozialprodukt und die Detailhandelsumsätze entwickeln sollen, ob der Dollarkurs sinken oder steigen wird, auf welche Teuerungsrate wir uns gefasst machen müssen, wieviele Wohnungen gebaut werden und ob es mehr oder weniger Arbeitslose geben wird. Andere Auguren sagen eher die soziale Entwicklung voraus und machen Schätzungen über den künftigen Geburtenüberschuss, die Zahl der Scheidungen, die verschiedenen Arten von Kriminalität oder die Kriegsgefahr in verschiedenen Gegenden der Welt.

Halten die Prognosen, was sie versprechen? Haben Sie sich schon einmal die Mühe genommen, Prognosen aufzubewahren und ein Jahr später mit der Wirklichkeit zu vergleichen? Der Versuch sei empfohlen. Einmal werden Sie die Erfahrungen davor bewahren, Voraussagen allzu ernst zu nehmen. Anderseits verhilft das Nachdenken darüber, wieso gewisse Entwicklungen anders als prognostiziert verlaufen sind, zu einem tieferen Verständnis der Zusammenhänge.

Observator

Brandschutz und Versicherungen

Erstellen eines Brandschutz-Dispositivs

Sicherheitslehrsatz

Ein Sicherheitsdispositiv verfolgt das Ziel, Schwachstellen durch geeignete Massnahmen und Vorkehrungen grundsätzlich abzudecken.

Und ergänzend:

Jedes Dispositiv ist Massarbeit und Analyse des betreffenden Objektes, das heisst, es kann nicht durch einfaches Aneinanderreihen von Normelementen erzielt werden.

Je nach Sicherheitsbedürfnissen eines zu schützenden Betriebes wird sich das Gesamt-Sicherheitsdispositiv aus folgenden Einzel-Dispositiven zusammensetzen:

- Unfallverhütungsdispositiv
- Katastrophendispositiv
- Brandschutzdispositiv
- Dispositiv der Verbrechensverhütung usw.

Hier soll aber nur die Rede sein von einem Brandschutzdispositiv, seinem Aufbau und was für Elemente es enthalten soll.

Bei leitenden wie bei den für den Brandschutz verantwortlichen privaten und öffentlich-rechtlichen Instanzen besteht das Bedürfnis, dass bei mittleren und grossen Betrieben geeignete Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Vielerorts, besonders in Grossstädten, verlangen die Brandwachen, dass in solchen Betrieben sogenannte Brandschutzpläne – auch Einsatzpläne genannt – vorhanden sein müssen. Oft können Brandmelde- und Löschanlagen mit direktem Alarmanschluss zur Brandwache oder Polizeipickettstelle nur bewilligt werden, wenn gleichzeitig mit dem Aufschaltgesuch die Brandschutzpläne aufgelegt werden.

Die Praxis zeigt nun aber, dass das Vorhandensein von Einsatzplänen allein – sofern überhaupt vorhanden – in vielen Fällen nicht genügt. Oft gibt es in Betrieben so viele Kriterien, die, wenn sie in die Einsatzpläne eingetragen werden, diese Pläne überladen und damit die Orientierung sehr erschweren.

Deshalb vertritt der Verfasser die Meinung, dass solche Einsatzpläne unbedingt durch separate schriftliche Angaben ergänzt werden müssen. Durch Angaben also, die im entscheidenden Moment Auskunft geben und so helfen, grosse Sach- oder gar Totalschäden zu verhüten. Diese Meinung wird denn auch von verschiedenen Seiten der privaten und öffentlich-rechtlichen Instanzen wie Sachversicherungen, Brandverhütungsdienst und Brandwachen bestärkt und unterstützt.

Die nachstehende Checkliste soll Ihnen bei der Erarbeitung des eigenen Brandschutzdispositivs richtungsweisend sein. Sie erhebt aber keinesfalls Anspruch auf Vollständigkeit, aber ihr Aufbau hat sich in der Praxis bewährt.

Situationsplan

Der Situationsplan gibt Auskunft über die unmittelbare Umgebung des Objektes. Eingezeichnet werden die Zu-

fahrten für die Feuerwehr, die Wasserbezugsorte (Hydranten), die Angriffsachsen, der Evakuierungsweg oder -Ort. Den Situationsplan im Massstab 1:500 oder 1:1000 können Sie beim zuständigen Vermessungsamt beziehen.

Fotos

Es kann von Vorteil sein, den Situationsplan durch ein oder zwei Fotos zu ergänzen. Sie sind bei der Beurteilung von Rettungs- und Angriffs-Aktionen von aussen unter Umständen ein sehr wertvolles Mittel.

Einsatzpläne

Alle Einsatzpläne sollten gleiches Format haben und im gleichen Massstab gezeichnet sein. Sie müssen folgende Hinweise enthalten:

Signalzentrale-Standort
Standort Fernsignaltabelleau (x)
Feuerhahn
Elektro-Hauptverteilung
Löschzentralen (CO₂, Halon, Sprinkler)
Hydranten (Wandhydranten)
Löschanlagen mit Bezeichnung des Löschmittels (CO₂, Staub, Luftschaum, Halon, Sand usw.)
Sprinklerzonen
CO₂-Zonen
Eingänge
Fluchtwiege und Notausgänge
Brandabschnitte (Brandschutztüren, Feuerschieber usw.)
Feuermelder mit Sektornummer
Handalarmtasten
Schlüsselkästchen mit Notausgangsschlüssel
Lagerzonen feuer- und explosionsgefährlicher Stoffe und Waren

Leider werden gesamtschweizerisch keine einheitlichen Symbole verwendet. Erkundigen Sie sich daher bei der ortsansässigen Brandwache über die gebräuchlichen Symbole.

Bei baulichen Veränderungen des geschützten Objektes sind die Einsatzpläne unbedingt dem neuesten Stand anzupassen!

Zuständige Instanzen

In das Dispositiv gehören weiter Hinweise auf:
öffentliche-rechtliche Instanzen
private Instanzen (BVD, Sachversicherung usw.)
betriebliche Stellen

Umgebung des Objektes

Die Beschreibung der Umgebung des Objektes sollte folgende Hinweise enthalten:

Topografische Verhältnisse
Nachbarschaft
Verkehrswege/Zufahrten
Angriffsachsen
Orientierungsort
Rettung von aussen (allfällige Hindernisse)
Wasserbezugsorte
Evakuierungsstelle für Appell der Belegschaft

Gäste usw.
Schlüsseldepot
Meldeadressen

Gebäudebeschrieb

Diese Hinweise geben Auskunft über die spezifischen Eigenheiten am und im Gebäude, und zwar:

Konstruktion (Mauern, Wände, Decken, Verbindungen usw.)
Fluchtmöglichkeiten/Rettungsgeräte (für Selbstrettung)
Brandmeldeanlagen
Löschanlagen (CO₂, Halon, Sprinkler)
Löschanlagen (CO₂, Halon, Sprinkler)
Brandabschnitte (Brandmauern, Brandschutztüren, Feuerschieber usw.)
Feuerhahn
Gas- und andere Hauptschalter
Elektrische Installationen
Verteilersystem
Starkstrom
Schwachstrom
Notbeleuchtung
Beleuchtung
Heizungsanlagen
Klima- und Lüftungsanlagen
Medienleitungen
Tankanlagen (Heizöl, Diesel, Benzin, Gas usw.)
Druckgasflaschen
Maschinen und Apparate
Telefonautomaten
Personen- und Warenförderanlagen
Absauganlagen (Staub- und Spänesilos)
Abfall-Lager
Putzräume
Art und Weise der Fabrikation
Untermieter
usw.

Alarmorganisation

Ebenfalls sehr wichtig in jedem Brandschutzdispositiv ist die Alarmorganisation im Brandfall. Man kann wie folgt unterteilen:

während der Arbeitszeit
(während der Saison bei einem Hotelbetrieb)
ausserhalb der Arbeitszeit
(während der Zwischensaison bei einem Hotelbetrieb)
Betriebsfeuerwehr
Einzelaufträge im Brandfall
Verhaltensregeln bei Bränden

Brandverhütung

Hier werden die Massnahmen festgehalten, die spezifisch zur Brandverhütung angeordnet werden:

Rauchverbotszonen
Schweiß- und andere Feuerarbeiten
Abfälle-Deponie
Brand- und explosionsgefährliche Stoffe und Waren und ihre Handhabung
Elektroarbeiten
Bewachung
Personalinstruktion
BVD-Eigenkontrollen
usw.

Mit diesen Mitteln sind – nach menschlichem Ermessen – die Voraussetzungen für einen guten Brandschutz gegeben. Und noch etwas: Wenden Sie sich bei der Erarbeitung eines Brandschutzdispositivs vertrauensvoll an die öffentlich-rechtlichen und privaten Instanzen, wie Brandversicherung, Feuerwehr, Polizei, BVD, Privatversicherung, Bewachungsgesellschaft usw. Diese Stellen geben Ihnen gerne Hinweise und Auskünfte. Laden Sie auch die verantwortlichen Personen der Feuerwehr und Polizei zu Betriebsbesichtigungen ein und wiederholen Sie diese periodisch. Diese Kontakte sind wertvoll und wichtig.

Meister & Cie. AG
4315 Hasle-Rüegsau

Versuche zur Früherkennung von Bränden an brennenden Webstühlen

Wenn Baumwolle zur Zündschnur wird...

In jedem grösseren Websaal, der ja ohne weiteres mehr als hundert Webstühle umfassen kann, muss immer wieder mit der Entzündung von Flugbaumwolle gerechnet werden, wie sie sich auf und unter dem Webstuhl ansammelt. Dabei verbrennen meist auch die Kettenfäden. Bleibt der Schaden auf einen Webstuhl beschränkt, so ist die Angelegenheit mit einem Stillstand, etwas Ausschuss und dem Neueinspannen der Kettenfäden erledigt.

So harmlos aber läuft die Sache gar nicht immer ab. Dazu wiederholen sich solche Fälle allzuoft. Die direkten Brandschäden – um ein Beispiel zu nennen – erreichen in der englischen Textilindustrie Jahr für Jahr eine Summe, die weit über 35 Mio. Franken liegt. Davon sind im Schnitt 1100 Betriebe betroffen, 60–80 jeweils massiv. Mit diesen Zahlen, die sich im Durchschnitt von 4 Jahren ergeben, lassen sich schon recht gute Vergleiche anstellen. Wichtig scheint jedoch, dass die Anzahl der erfassten Brände eine Häufigkeit aufweisen, welche repräsentative Aussagen erlaubt.

3/4 aller Brände in dieser Industrie entstehen nämlich im eigentlichen «Textilbereich». Wo immer Flugfasern vorhanden sind, kann sich ein Brand mit rasender Geschwindigkeit entwickeln. Dann wird Baumwolle buchstäblich zur Zündschnur... Annähernd 1/4 der Brände entstehen im Lager, der Rest an verschiedenen Orten.

Auch bei den Brandursachen bestehen klare «Spitzenreiter»: mechanische Erhitzung und Funken verursachen rund 1/3 der Brände, 1/6 entfällt auf elektrische Einrichtungen, je 1/12 auf Brandstiftung und – ist das in einem brandgefährdeten Betrieb davon so verschieden? – auf Rauchen.

In der Praxis sind diese Zahlen natürlich sehr verschiedenen. Verschieden ist auch die Auffassung, was man gegen die Brandgefahr sinnvoll vorkehren kann. Aus langjähriger Erfahrung liesse sich ableiten, dass auch in diesem Sektor eine Früherkennung des Brandausbruches eine sofortige Intervention durch geschulte Löschkräfte erlaubte, wodurch sich Schäden und Betriebsunterbruch auf ein Minimum reduzieren liessen. Ganz besonders wertvoll wird eine echte Frühwarnung natürlich bei Brandausbruch in der Nacht oder über das Wo-

chenende, wenn ohnehin mit reduzierter Belegschaft gefahren wird. Damit könnte die Gefahr zu einem Zeitpunkt bekämpft werden, wo zum Löschen das «kleine Kaliber» noch ausreicht und damit auch die Löschschäden minimal bleiben.

Die praktischen Versuche

Um diese Probleme aus dem Bereich der Mutmassung in greifbare Aufgaben zu rücken, wurden durch die Cerberus in Zusammenarbeit mit einer bedeutenden Baumwollweberei konkrete Brandversuche mit automatischen Brandmeldern durchgeführt. Diese erfolgten anfänglich mit einem genormten Anlagetestfeuer in einem 4,4 m hohen Websaal mit 24-fachem Luftwechsel. Die Zuluft floss durch Kanäle in der Decke, die Abluft durch Bodengitter. Für die automatische Detektion wurden kommerzielle Ionisations-Rauchmelder (Cerberus) eingesetzt, weil sie auf einem recht breiten Spektrum reagieren.

Dazu ist eine Erklärung angebracht: Brände in Textilbetrieben haben – wie anderswo – unterschiedliche Ursachen. In den eigentlichen Betriebsräumen erfolgt die Zündung sehr häufig durch Reibung/Überhitzung und Funken. Entsteht nur wenig sichtbarer Rauch und noch keine Flammen, so kann diese erste Phase vom Rauchmelder nicht mit Sicherheit erfasst werden, weil der Rauch mangels Brandthermie und starker Verdunstung durch die Lüftungsanlage oft gar nicht zum Melder an der Decke gelangen kann.

Sobald der Übergang zum offenen Abbrennen der Kettenfäden und/oder abgelagerten Flugbaumwolle erfolgt, werden grössere Rauchpartikelmengen – die fürs Auge meist noch unsichtbar sind – dank der Brandthermie zur Decke getragen, also gerade gegen den Luftstrom, der von oben nach unten fliesst.

Um diese Phasen der Brandentstehung im Sinne einer Frühwarnung zu erfassen, benötigt man einen Melder, der sehr empfindlich reagiert, ein sehr breites Ansprechspektrum zur Erfassung beider Phasen aufweist und gegen Verstaubung (Staubpartikel führen rasch zu Täuschungsalarmen) widerstandsfähig ist.

Weitere Brandversuche wurden aus Sicherheitsgründen in den genormten Cerberus-Brandraum verlegt, wo der «Webstuhlbrand» mit einer Art Kettenrahmen nachgebildet und in allen Phasen untersucht werden konnte. Als erste Aufgabe galt es, die Vergleichbarkeit der Resultate von den Brandversuchen im Websaal einerseits und dem genormten Brandraum anderseits zu bestätigen, um den aus den Versuchen gezogenen Schlüssen überhaupt praktischen Wert zu verleihen. Als Beispiel seien hier zwei Versuche angeführt:

Alarm-Zeitpunkt mit Normtestfeuer und Raumbelüftung

gemessen mit Ionisations-Rauchmelder mit verstellbarer Ansprechempfindlichkeit (Stufe 3, sehr empfindlich)

im Websaal	90 Sek.
im Brandlabor	80 Sek.

Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse war nach diesen Versuchen erneut bestätigt. Vielleicht muss man dazu allerdings noch erwähnen, dass die starke Durchlüftung des Raumes in beiden Fällen für jede echte Frühwarnung eines Brandes ein wesentliches Problem darstellt. Während die Erstphänomene immer die gleichen, also beispielsweise stets ein offenes Feuer oder stets ein sichtbarer Rauch, so könnten andere Meldertypen, z.B. ein

Infrarot- (Flammen-) oder ein optischer (Streulicht-) Rauchmelder gewisse Vorteile bieten. Deren Reaktion ist im Vergleich zum Ionisations-Rauchmelder in der Breite der erfassbaren Brand-Kenngrößen jedoch stark eingeengt, um bei allen möglichen Erstphänomenen mit optimaler Sicherheit noch frühzeitig anzusprechen. Die Wahl des Ionisations-Rauchmeters entspricht also auch hier einem bestmöglichen Kompromiss.

Die folgenden Versuche konnten nun gefahrlos am erwähnten Kettenrahmen im Brandlabor durchgeführt werden. Dabei wurde in realistischer Nachbildung der tatsächlichen Verhältnisse Flugbaumwolle unter den Kettenfäden verteilt. Die ganze Anordnung (mit Kettenrahmen) befand sich auf einer Präzisionswaage, die während des ganzen Versuches jeweils das Abbrandgewicht feststellte. Dazu wurden auch laufend die Temperaturen an der 4 m hohen Decke gemessen, welche ihrerseits wieder einen Anhaltspunkt auf die mögliche Thermik und das eventuell zu erwartende Ansprechen eines hitzeempfindlichen Elementes (Thermomelder oder Sprinkler) liefern.

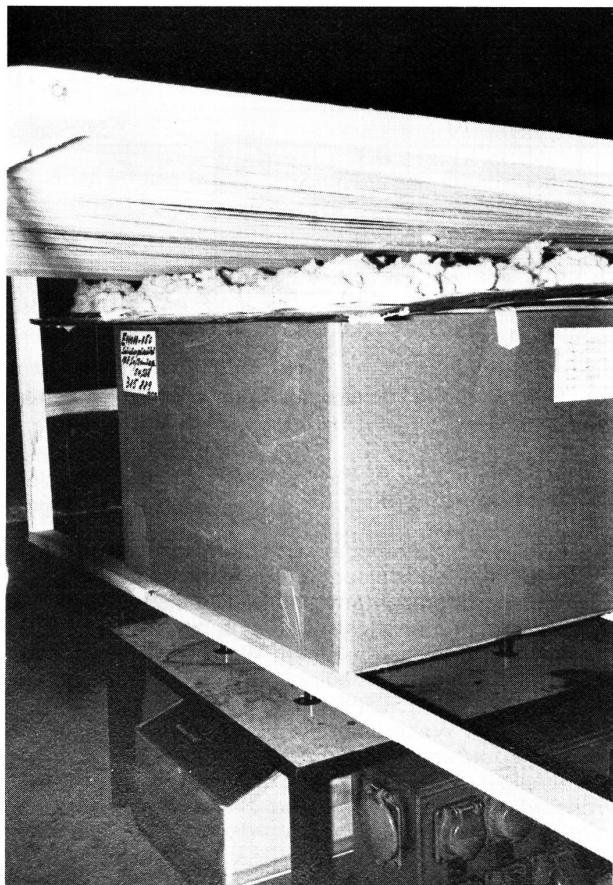


Fig. 1
250 g Flugbaumwolle unter Kettenfäden auf Platte von 115×75 cm gleichmäßig verteilt

In einer der ersten Versuchsreihe wurde der Einfluss der Lüftung auf die Alarmschwelle dargestellt. Dazu wurde die Flugbaumwolle mit einem elektrischen Lichtbogen gezündet. Der Brand griff rasch auf die Kettenfäden über. Den Ablauf stellt die Bildreihe noch klarer dar. Bei dieser Reihe wurde ohne Lüftung gearbeitet.

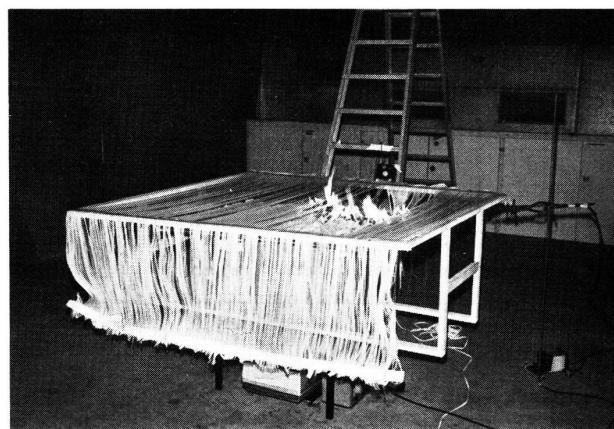


Fig. 2
 $t = 10''$ nach Entzündung. Bereits haben sich die Kettenfäden entzündet. Der Flammenmelder spricht an.

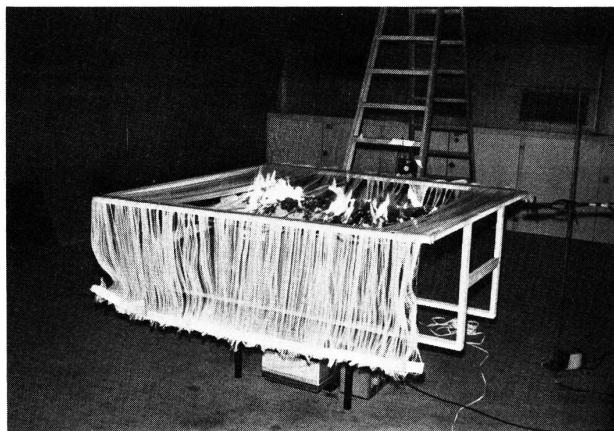


Fig. 3
 $t = 25''$ nach Entzündung. Zu diesem Zeitpunkt sprachen die beiden Ionisations-Rauchmelder an.

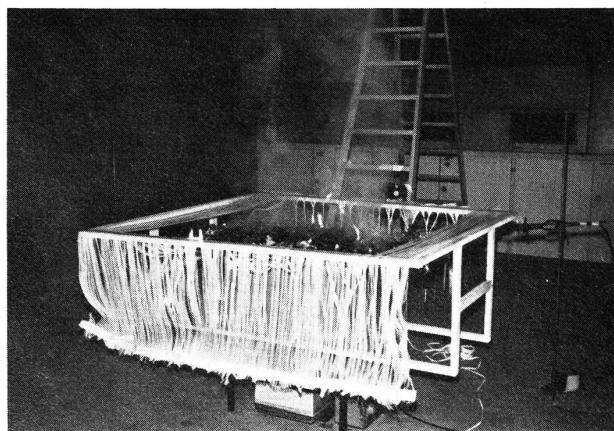


Fig. 4
 $t = 25''$ nach Entzündung. Die Oberflächen der verfügbaren Flugbaumwolle und die Kette sind verbrannt. Es entwickelt sich ein Mottfeuer in der Flugbaumwolle, und der sich entwickelnde Rauch löst den optischen (Streulicht-)Rauchmelder aus.

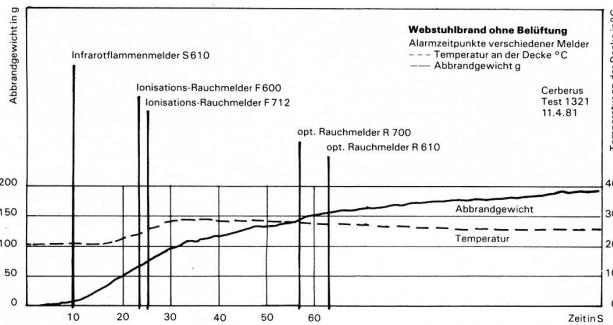


Fig. 5

Die Messkurven im Diagramm Fig. 5 zeigen den Verlauf ganz klar. Sie geben die Alarmschwelle der Melder im zeitlichen Ablauf an (S = Strahlen oder Infrarotflammenmelder, F = kurante Bezeichnung für Feuermelder = Ionisations-Rauchmelder, R = optischer (Streulicht-)Rauchmelder). Die vollausgezogene Kurve zeigt den Gewichtsverlust, die gestrichelte Linie die Temperatur an der Decke, die im Maximum 29°C erreichte.

Als Gegenstück dazu wurden die Versuche mit Lüftung durchgeführt. Die Bilder zeigen wiederum den Ablauf. Die Brandentwicklung verläuft verständlicherweise schneller. Anderseits entspricht diese Versuchsreihe am ehesten den Bedingungen, wie sie im Websaal angetroffen werden.

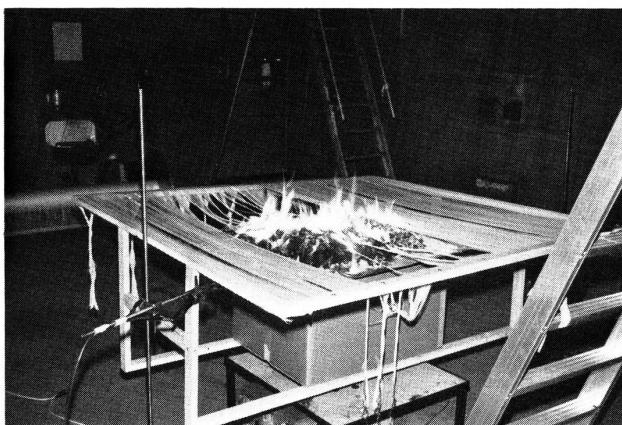


Fig. 6
 $t = 10''$ nach Entzündung. Der Kettenrahmen ist schon kräftig in Brand. Der Flammenmelder hat angesprochen.

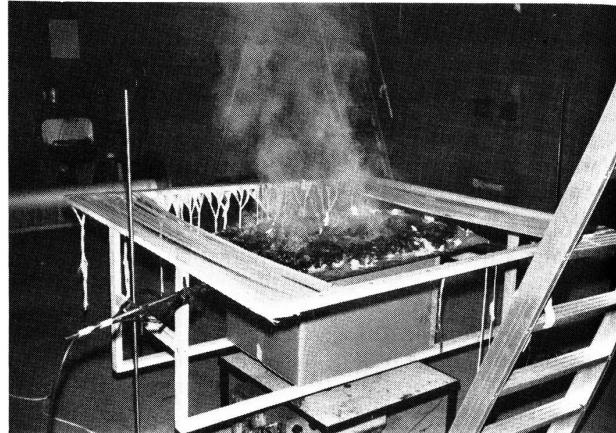


Fig. 8
 $t = 60''$ nach Entzündung. Die Brandphase mit offenem Feuer ist vorbei. Ein Rest an der Flugbaumwolle glimmt weiter und erzeugt sichtbaren Rauch. Bei $t = 60''$ spricht der erste optische Rauchmelder an, $t = 120''$ der zweite.

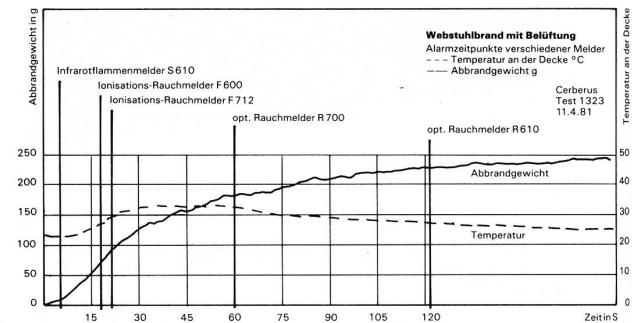


Fig. 9

Das Diagramm Fig. 9 zeigt auch hier wieder den genauen Verlauf.

Schlussfolgerungen

Die hier wiedergegebenen Resultate sind nur ausgewählte Beispiele aus einer ganzen Reihe von Versuchen. Sie sind aber repräsentativ und soweit sie mit laufender Lüftung durchgeführt wurden, auch direkt vergleichbar mit den Verhältnissen in einem Websaal. Deshalb kann unter vergleichbaren Bedingungen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit damit gerechnet werden, dass ein Webstuhlbrand durch eine leistungsfähige, mit Erfahrung und Sorgfalt geplante und gebaute Brandmeldeanlage selbst bei laufender Lüftung noch im Frühstadium erkannt wird und eine rechtzeitige Intervention bei zweckmässiger Alarmorganisation möglich wird.

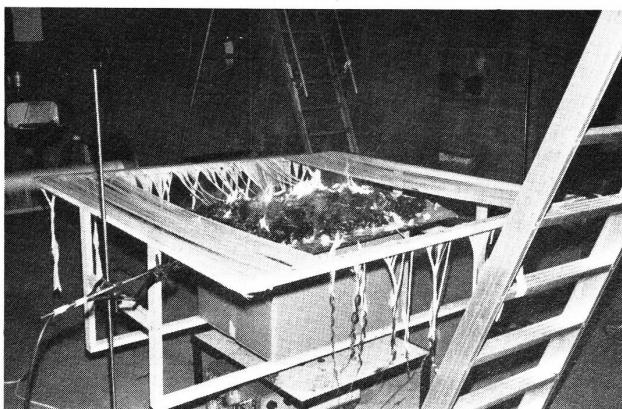


Fig. 7
 $t = 20''$ nach Entzündung. Kette und Flugbaumwolle sind nahezu abgebrannt. In diesem Bereich sprechen die Ionisations-Rauchmelder an.

Biographie:

Anon., Lessons from fires in the textile industries, Fire Protection Association, London, ISBN 0 902167 23.5. No. 60 1976

Huber Ernst, Automatische Brandmeldung eines Webstuhlbrandes mit 200 g Abbrand von Baumwollkette und Flugbaumwolle, Versuchsbereich VT 12/82 vom 14. 1. 82, Cerberus AG, Männedorf.

W. G. Peissard
 8708 Männedorf

Sachschäden – Gefahr für die Unternehmung

Sachschäden können bei einem Unternehmen die Rechnung aus dem Gleichgewicht bringen. Sie nach Möglichkeit zu vermeiden, oder wenigstens zu verringern, ist eine Aufgabe, die jede Unternehmensleitung ernsthaft überlegen sollte. Dabei muss nicht zuerst gerade an die Versicherung, sondern an alle andern Möglichkeiten wie beispielsweise richtige Standortwahl bei Gebäuden, richtige Konstruktion bei Gebäuden, sachgerechte Behandlung von Maschinen und Material durch die Angestellten usw. gedacht werden.

Es gibt auch Gefahren, die bei bestem Wissen und Gewissen zu nicht voraussehbaren Schäden führen können. Für diese Schäden insbesondere sollten zweckmässige Versicherungslösungen gesucht werden.

Die nachstehend aufgeführte Tabelle schildert eine Auswahl von Sachen die erfahrungsgemäss Gefahren ausgesetzt sind, die immer wieder zu Schäden geführt haben. Diese Risiken können oder vielmehr sollten durch Sachversicherungen verringert werden.

Bei einer Sachversicherung mit Deklaration einer Versicherungssumme als Höchstentschädigungsgrenze (Vollwertversicherung), wie beispielsweise die Feuer- und Maschinenversicherung, ist darauf zu achten, dass die zu versichernden Werte richtig bemessen werden. Im Schadenfall wird nämlich der Gegenwert vergütet, der am Schadentag zur Wiederbeschaffung einer Sache benötigt wird, und zwar entweder ohne Abzug von Amortisationen (Neuwertversicherung) oder mit Abzug von Amortisationen (Zeitwertversicherung). Wurden diese Werte beim Abschluss nicht richtig bemessen oder bei allfälligen Neuinvestitionen oder Teuerung nicht ergänzt, besteht im Schadenfall Gefahr einer Unterversicherung. Was dies bedeutet, möge nachstehendes Beispiel zeigen:

In einem Fabrikationsgebäude bricht ein Brand aus, welcher einen Sachschaden von 500 000.– Franken verursacht. Die Fahrhabe dieses Gebäudes wurde mit 750 000 Franken zum Neuwert versichert, jedoch musste festgestellt werden, dass der Wert mit 1 000 000 Franken hätte versichert werden müssen. Die Entschädigung muss daher um einen Viertel gekürzt werden, da nur drei Viertel der vorhandenen Werte versichert waren. Sie beträgt lediglich 375 000.– Franken.

Gefahren	Versicherung	Bedrohte Sache
Schäden infolge Brand, Blitzschlag, Explosion, Elementarereignisse (Hochwasser, Überschwemmung, Sturm, Hagel, Lawine; Schneedruck, Felssturz, Steinschlag, Erdrutsch)	Feuer- und Elementarschadenversicherung	Sämtliche der Unternehmung gehörenden Sachen
Einbruch in die Gebäude der Unternehmung	Einbruchversicherung	Inventar, Dokumente, Bargeld, Gebäude (Beschädigungen)
Bedienungsfehler an der elektronischen Datenverarbeitungsanlage	Versicherung technischer Anlagen	Anlageteile der elektronischen Datenverarbeitungsanlage
Kollision der Motorfahrzeuge	Kaskoversicherung	Motorfahrzeuge
Materialbruch infolge Überlastung einer Maschine	Maschinenbruchversicherung	Maschinen
Betriebsunterbruch infolge Brand	Betriebsunterbrechungsversicherung	Geschäftsergebnis
Im Verwaltungsgebäude werden durch Vandalen Scheiben eingeschlagen	Glasbruchversicherung	Gläser
In der Transformatorenstation schlägt ein Blitz ein	Feuer- und Elementarschadenversicherung	Anlageteile, Erdkabelnetz
Kurzschlussschäden aller Art an Maschinen	Maschinenbruchversicherung	Maschinen
Bei Hochwasser gelangt Geschiebe in die Turbine der Elektrizitätsversorgung. Die Turbine muss repariert werden.	Feuer- und Elementarschadenversicherung	Turbine

Dieses Beispiel dürfte genügend beweisen, wie bedeutsam die richtige Bewertung der versicherten Sachen zur Festlegung der Versicherungssumme ist und dass sich die dafür geopferte Zeit lohnt. Leider wird hierin viel gesündigt. Die Versicherer haben gute Unterlagen, die den Versicherungsnehmern die Arbeit bei der Bemessung der Versicherungssumme erleichtern, vor-

ausgesetzt, dass die Anschaffungswerte und -jahre richtig festgehalten sind. Im Rahmen dieser Abhandlung ist es lediglich möglich, einige Hinweise zu geben, die für eine Unternehmung zur Bestimmung der Versicherungssumme vor allem wichtig sein können, und wo wir erfahrungsgemäss immer wieder Fehler feststellen.

Versicherte Sachen	Speziell zu beachten sind:
Büroeinrichtungen wie Mobiliar, Maschinen, Apparate, einschliesslich private und eidgenössische Telefoneinrichtungen, elektronische Datenverarbeitungsanlage	<ul style="list-style-type: none"> - keine buchhalterischen Werte, sondern Wiederbeschaffungswerte - nicht inventarisierte Einrichtungen und Drucksachen auch berücksichtigen
Selbsthergestellte Waren - Waren in Fabrikation - Fertigfabrikate	<ul style="list-style-type: none"> - Zu versichern ist der Verkaufspreis (Herstellungskosten der Ware, zuzüglich Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten und Gewinn, abzüglich Skonti, Rabatte und andere Vergünstigungen) - Bei Waren in Fabrikation sind die bereits aufgewendeten Herstellkosten um den Zuschlag für Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten und Gewinn zu erhöhen
Eingekaufte Ware	<ul style="list-style-type: none"> - Zu versichern ist der Einstandspreis einschliesslich allfällige Kosten für Fracht, Zoll, Camionnage, Ablad, Einlagerung, Quantitäts- und Qualitätskontrollen, Beschriftung und Registrierung, abzüglich Skonti, Rabatte und andere Vergünstigungen
Betriebseinrichtungen wie Maschinen samt Fundamenten und Kraftleitungen, Werkzeuge, Instrumente, Apparate, Ersatzteile aller Art, Betriebs- und Lagermobilien	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Neuwert</i> Wiederbeschaffungspreis einer neuen gleichen oder wenn eine solche nicht mehr erhältlich ist einer gleichartigen Sache, einschliesslich Transport, Zoll, Montage- und Inbetriebsetzungskosten

Damit tatsächlich keine Unterversicherung entsteht, ist zu empfehlen, die Versicherungssumme jährlich durch kompetente eigene oder beigezogene Fachleute überprüfen zu lassen. Es sei hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Versicherer wohl gewillt ist, bei dieser Aufgabe mitzuhelpen. Die Verantwortung für die richtige Bewertung liegt jedoch bei der Unternehmensleitung. Nebst den materiellen Problemen der richtigen Bewertung der Versicherungssumme ist die volle Aufmerksamkeit einer übersichtlichen Vertragsgestaltung zu schenken. Die bedingt, dass die Unternehmensleitung für den Abschluss ihrer Versicherungen einen kompetenten Gesprächspartner als Kontaktmann zum Versicherer bestimmt.

Abschliessend ist festzuhalten, dass nur einige Hauptprobleme der Sachversicherung angedeutet werden konnten. Jedes Versicherungsproblem ist individuell und seriös zu bearbeiten, was ein Vertrauensverhältnis zwischen der Unternehmensleitung und dem Versicherer bedingt. In einem gemeinsamen Gespräch ist jeweils zuerst der Versicherungsbedarf festzuhalten, um eine möglichst günstige Versicherungslösung treffen zu können. Dabei sollten in erster Linie Probleme der Bewertung, der Schadenprophylaxe und Schadenregulierung und nicht nur Prämienfragen im Mittelpunkt des Gespräches liegen.

Rolf Siegrist, Abteilungschef
Schweizerische Mobiliar, Bern

Technische Versicherungen

1. Entstehung, Entwicklung

Die Technischen Versicherungen verdanken ihre Entstehung der durch die Erfindung der Dampfmaschine eingeleiteten wirtschaftlichen und technischen Entwicklung. Aus den erstmalis Mitte des 19. Jahrhunderts in England für Dampfkessel und 1904 in der Schweiz für Wasserkraftwerke abgeschlossenen Maschinenversicherungen sind inzwischen eine Reihe selbständiger, unter dem Begriff Technische Versicherungen zusammengefasster Versicherungszweige entstanden.

2. Wesen und Aufgaben

Die beiliegende Übersichtstabelle enthält die Steckbriefe der 6 Hauptparten der Technischen Versicherungen.

Die erste Gruppe *Maschinen, Maschinenkasko, Technische Anlagen* deckt eine Reihe von Gefahren die man vereinfacht ausgedrückt – als Betriebsschäden bezeichnen kann. Diese Risiken können nicht über die traditionellen Sachversicherungen (Feuer, Diebstahl, Wasser) gedeckt werden. Diese Spartengruppe schliesst somit die Reihe der versicherbaren Sachschäden. Im Gegensatz zu den Sachversicherungen handelt es sich nicht

Deckungsübersicht, alle Sparten

	<i>Maschinen</i>	<i>Maschinenkasko</i>	<i>Techn. Anlagen ATA</i>
Versicherte Schäden	<p>Plötzlich und unvorhergesehen eintretende Schäden, z.B. als Folge von Bedienungsfehlern, Ungeschicklichkeit, Fahrlässigkeit, Böswilligkeit, Konstruktions-, Material- oder Fabrikationsfehlern, Überlastung, Fremdkörpern, Betriebsunfällen, Kurzschluss, Sturm, Frost, Eis, Bodensenkungen, Senkung von Gebäudeteilen <i>ausgenommen</i> unter anderem: Brand, Blitzschlag, Explosion, Elementareignisse (ausg. Sturm), Diebstahl</p>	<p>Plötzlich und unvorhergesehen eintretende Schäden infolge gewaltsamer äusserer Einwirkung, insbesondere als Folge von Zusammenstoss, Um- oder Absturz, Steinschlag, Erdrutsch, Boden- oder Erdsenkung <i>ausgenommen</i> unter anderem: Betriebsschäden (= Maschinen-schäden); entsteht jedoch daraus ein Kaskoschaden, so ist er gedeckt</p>	<p>Plötzlich und unvorhergesehen eintretende Schäden insbesondere als Folge von unsachgemässer Handhabung, Fahrlässigkeit, Böswilligkeit, Diebstahl, Sabotage, Konstruktions- und Materialfehlern, Kurzschluss, Überspannung, Induktionen, Brand, Blitzschlag, Explosion, Versengung, Rauch, Russ, Elementareignissen, Wasser, Feuchtigkeit, Fremdkörpern Ausschluss gegen Rabatt: Feuer, Diebstahl, Wasser</p>
Versicherte Sachen + Kosten	<p>Maschinen, fest, fahrbar oder tragbar, während des Betriebes und im Stillstand Nicht versichert sind: auswechselbare Werkzeuge Bergungskosten bis 5% der Versicherungssumme mitversichert</p>	<p>Fahrbare Baumaschinen, Autokrane, Hubstapler, Schneeräumungsmaschinen, Skipistenfahrzeuge usw. während der Arbeit, im Ruhestand oder während des Transportes (Auf-und Ablad inbegriffen) Bergungskosten bis 5% der Versicherungssumme mitversichert</p>	<p>Elektrotechnische und elektronische Anlagen und Geräte, wie Fernmelde-, Fernschreib-, Übertragungs- und Signalanlagen, elektroakustische Anlagen, Gemeinschaftsantennen, Neon-, Reklameanlagen, Ingenieur-Messgeräte, Arztgeräte usw. Aufräumungs-, Bergungs- und Gerüstkosten sind gesamthaft bis 5% der Versicherungssumme der betroffenen Sachen mitversichert</p>
Besondere Vereinbarungen	<p>Aufwendungen, die den normalen Rahmen der Reparaturkosten überschreiten, z.B. Mehrkosten für Luftfrachten Verderbschäden an Waren Betriebsunterbrechung Mehrkosten Besondere Auslagen</p>	<p>Brand, Blitzschlag, Explosion, Elementareignisse (Hochwasser, Überschwemmung, Hagel, Lawinen, Schneedruck), Diebstahl Aufwendungen, die den normalen Rahmen der Reparaturkosten überschreiten, z.B. Mehrkosten für Luftfrachten</p>	<p>Sachen in Zirkulation (transportabel, eingebaut in Motorfahrzeuge usw.) Kosten für Erd- und Bauarbeiten Aufräumungs-, Bergungs- und Gerüstkosten, die 5% der Versicherungssumme der betroffenen Objekte übersteigen Geld- und Wareninhalte</p>
Vers. Summe	<p>Wiederbeschaffungspreis (Neuwert) einschliesslich Zoll, Transport- und Aufstellungskosten Versicherungen mit automatischer Summenanpassung auf Vereinbarung</p>		
Ersatzleistung	<p>Teilschaden: Wiederherstellung in den früheren betriebsfähigen Zustand, das heisst Kosten für Demontage, Reparatur, Montage, Transport und Zoll, abzüglich Selbstbehalt Totalschaden: Zeitwert abzüglich Selbstbehalt</p>		

um Pauschal-, sondern um Einzelversicherungen. In der Regel werden nur die kostspieligen, komplizierten und gut ausgelasteten Maschinen oder Anlagen eines Betriebes versichert.

Als Ergänzung zur Maschinenversicherung und der Versicherung Technischer Anlagen gewinnen die *Betriebsunterbrechungs-, Mehrkosten- und Verderbschadensversicherungen* infolge *Maschinenschadens* rasch an Bedeutung, denn

- bei Produktionsmaschinen können schon kleine Sachschäden grosse Folgeschäden in Form von Betriebsunterbrüchen (Ertragsausfall) oder Verderb von Produkten, Roh- und Hilfsstoffen verursachen;

- die Abhängigkeit moderner Betriebe von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen ist derart, dass bei Beschädigungen dieser Anlagen nicht nur grosse Sachschäden, sondern auch bedeutende Mehrkosten für Ausweichlösungen oder die Wiederherstellung der Datenbestände entstehen können.

Auch die zweite Gruppe *Montage, Maschinengarantie, Bauwesen* hat in den letzten Jahren eine stark zunehmende Verbreitung gefunden. Sie schützt Unternehmer, Lieferanten, Bauherren, Besteller und Kreditgeber bei Investitionen im In- und Ausland vor finanziellen Überraschungen während der Bau-, Montage- und Garantiezeit sowie dem Probefebetrieb.

Deckungsübersicht, alle Sparten

	EDV-Anlagen EDVA	Montage	Maschinengarantie
Versicherte Schäden	Plötzlich und unvorhergesehen eintretende Schäden insbesondere als Folge von unsachgemässer Handhabung, Fahrlässigkeit, Böswilligkeit, Diebstahl, Sabotage, Versagen von Mess-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen, Überspannung, Induktionen, Brand, Blitzschlag, Explosion, Versengung, Rauch, Russ, Elementarereignissen, Wasser, Feuchtigkeit, Korrosion Ausschluss gegen Rabatt: Feuer, Diebstahl, Wasser	Plötzlich und unvorhergesehen eintretende Schäden, die zu Lasten der Versicherten gehen, z.B. als Folge von Planungs-, Berechnungs-, Konstruktions-, Material- oder Fabrikationsfehlern, Ungeschicklichkeit, Fahrlässigkeit, Böswilligkeit, Fremdkörpern, Überlastung, Betriebsunfällen, Bodensenkung, Senkung von Gebäudeteilen, Elementarerignissen sowie Diebstahl ausgenommen unter anderem: Abnutzung, Vermögensschäden, Leistungsmängel, Vertragsstrafen, Schönheitsfehler, Mangelbehebungen	Plötzlich und unvorhergesehen auftretende Betriebsunfälle als Folge von Konstruktionsfehlern, mangelhafter oder fehlerhafter Bearbeitung und Ausführung, schlechten Baustoffen, Guss- und Materialfehlern ausgenommen unter anderem: Betriebseinflüsse, Korrosion, Erosion, Rost, ungenügende Wartung, unsachgemäss Behandlung, Leistungsmängel, Schönheitsfehler, Behebung der Ursache (des Mangels, der zum Schaden geführt hat)
Versicherte Sachen + Kosten	Elektronische Datenverarbeitungsanlagen Aufräumungskosten bis 0,5% der Versicherungssumme mitversichert	Montagen, Probebelastungen oder Probetrieb von Maschinen, Apparaten, Stahlkonstruktionen (Luftseilbahnen, Brücken, Masten, Druck- und Freileitungen) Aufräumungskosten bis 5% der Versicherungssumme zu schlagsfrei mitversichert	Maschinen und technische Anlagen, für die der Versicherungsnehmer aufgrund seines Verkaufs- oder Liefervertrages einsteht muss Nicht versichert sind: auswechselbare Werkzeuge, Riemen, Seile, Gurten, Transportbänder usw.
Besondere Vereinbarungen	Wiederherstellungskosten von Datenträgern (Material und das Wiederaufbringen der Daten) Mehrkosten	Montageausrüstungen, Hilfsmaschinen, Werkzeuge (ausg. selbstfahrende oder schwimmende Maschinen, Betriebs- und Hilfsstoffe) gefährdete Sachen Brand, Blitz, Explosion Transporte innerhalb der Schweiz Streiks, Aussperrungen ausserhalb der Schweiz	Aufwendungen, die den normalen Rahmen der Reparaturkosten überschreiten, z.B. Zuschläge für Überstunden, Luftfrachten
Vers. Summe	Wiederbeschaffungspreis (Neuwert) einschliesslich Zoll, Transport- und Aufstellungs- bzw. Montagekosten EDVA: Anschaffungspreis einer neuen gleichen Sache, gemäss gültigem Listenpreis; falls nicht mehr hergestellt, der letzte während der Herstellungszeit gültige Listenpreis		
Ersatzleistung	Teilschaden: Wiederherstellung in den früheren betriebsfähigen Zustand, d.h. Kosten für Demontage, Reparatur, Montage, Transport und Zoll, abzüglich Selbstbehalt Totalschaden: Zeitwert abzüglich Selbstbehalt (bei EDVA feste Abschreibung gemäss in den AVB festgelegter Skala)		

Die Bauherrenhaftpflichtversicherung gehört zwar nicht zu den Technischen Sparten. Sie steht jedoch zur Bauwesenversicherung in ähnlicher Beziehung wie die Haftpflichtversicherung für Motorfahrzeuge zur Kaskoversicherung. Sie schützt den Bauherren vor Vermögensverlusten, wenn er aufgrund gesetzlicher Bestimmungen im Zusammenhang mit den Bauarbeiten wegen Personen- oder Sachschäden haftpflichtig wird.

3. Verbreitung in der Textilindustrie

In der Textilindustrie haben die Technischen Versicherungen – vor allem die Sparten Maschinen, Betriebsun-

terbrechung und Technische Anlagen (EDVA) – für Spitzenrisiken schon vor Jahren Eingang gefunden.

Heute arbeitet die Schweizer Textilindustrie mit technologisch hochentwickelten, kapitalintensiven Mitteln. Die steigende Produktion konzentriert sich auf immer weniger aber leistungsfähigere Maschinen. Durch Mehrschichtbetrieb wird eine hohe Ausnutzung erreicht. Bei Schäden an diesen Anlagen sind vermehrt kostspielige Reparaturen sowie Betriebsunterbrechungs- und Verderbschäden zu erwarten. Bei Investitionen sind daher schon vor Bau-, Montage- beziehungsweise Betriebsbeginn die Möglichkeiten der Technischen Versicherungen zu prüfen.

4. Vertragsgestaltung

Die Technischen Versicherungen können den individuellen Bedürfnissen angepasst werden. Durch sorgfältige Auswahl der versicherten Sachen und geeignete Bemessung der Selbstbehalte (Sachschäden) beziehungsweise der Haftzeiten und Karenzfristen (Betriebsunterbre-

chung) lässt sich ein optimales Verhältnis von Kosten und Versicherungsschutz erzielen.

Die Versicherer verfügen auf diesem Gebiet über erfahrene Spezialisten, darunter auch Ingenieure und Architekten, die den Interessierten für Beratungen zur Verfügung stehen.

Deckungsübersicht, alle Sparten

	Bauwesen	Bauherrenhaftpflicht
Versicherte Schäden	Unvorhergesehene Bauunfälle, die nach den SIA-Normen zu Lasten der Versicherten gehen z.B. als Folge von Materialfehlern, Fahrlässigkeit, Böswilligkeit, Sabotage, Unfälle mit Baumaschinen oder Baustelleneinrichtungen, Diebstahl mit dem Gebäude verbundener Teile	Gegenstand der Vers. Die gesetzliche Haftung des Grundstück- und Werkeigentümers gegenüber Dritten für Sach- und Personenschäden als Folge von Bauarbeiten Abwehr unberechtigter Ansprüche
Versicherte Sachen + Kosten	Bauwerke: Hoch- und Tiefbauten (Rohbau oder schlüsselfertig)	Versicherte Personen Der Versicherungsnehmer in der Eigenschaft als Bauherr Arbeitnehmer und übrige Hilfspersonen des Versicherungsnehmers (mit Ausnahme von selbständigen Unternehmern und Berufsleuten, deren sich der Versicherungsnehmer bedient) Der Grundstückseigentümer, wenn der Versicherungsnehmer nur Besteller des Bauobjektes ist (Baurecht)
Besondere Vereinbarungen	Aufräumungs- und Schadensuchkosten, Baugeräte, Baumaschinen, Baustelleneinrichtungen, Baugrund und Bodenmassen, Bestehende Bauten, Fahrhabe in bestehenden Bauten, Brand, Blitz, Explosion, Elementarereignisse, Fehlerhafte Bauleitung, Fehlerhafte Planung und Berechnung	Ausschlüsse Die wesentlichsten Ausschlüsse sind: Ansprüche des Versicherungsnehmers und Ansprüche eines Versicherten sowie Ansprüche von Familienangehörigen eines Versicherten diesem gegenüber Ansprüche aus Personenschäden, von denen eine in einem arbeitsvertraglichen Verhältnis zum Versicherungsnehmer stehende Person in Ausübung ihrer arbeitsvertraglichen Verrichtungen betroffen wird Ansprüche aus Schäden, die das versicherte Bauobjekt und das dazugehörige Grundstück betreffen Die Haftpflicht für Schäden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit erwartet werden mussten (in Kauf genommen wurden) Ansprüche aus Schäden an Sachen, die ein Versicherter zur Bearbeitung, Verwahrung oder Beförderung übernommen hat Ansprüche aufgrund einer vertraglich übernommenen, über die gesetzlichen Vorschriften hinausgehenden Haftung Die Haftpflicht für Vermögensschäden, die nicht auf einen Sach- oder Personenschaden zurückzuführen sind Aufwendungen zur Verhütung von Schäden (unvorhergesehene Ereignisse mit boden- und gewässerschädigenden Stoffen ausgenommen)
Vers. Summe	Bauwerk: Bausumme gem. Bauvertrag, Übrige Sachen und Kosten: 1. Risiko	Ersatzleistung Entschädigung begründeter Ansprüche Abwehr unberechtigter Ansprüche
Ersatzleistung	Bauwerke, Baugrund und Bodenmassen: Kosten der Wiederherstellung in den früheren Zustand Baugeräte, Baumaschinen, Baustelleneinrichtungen: wie übrige Sparten	

Eduard Kunz
Vizedirektor Schweizerische Mobiliar, Bern



Zu den wesentlichen Managementaufgaben gehört es, Unkalkulierbares abzuschätzen und das Risiko in den Griff zu bekommen. Erst wenn Bedrohungen erkannt sind, ist es möglich, Massnahmen zu deren Beseitigung zu treffen.

Cerberus zeigt Ihnen Wege, das Risiko kalkulierbar zu machen. Basis bildet eine umfassende Risikoanalyse, welche aufzeigt, wo und in welchem Masse Bedrohungen vorhanden sind. Das daraus entstehende Schutzkonzept gibt Aufschluss über die zu treffenden risikomindernden Massnahmen. Damit wird für Sie auch das verbleibende Restrisiko erkennbar.



Auch mit der Wahl von Cerberus gehen Sie kein Risiko ein, denn Cerberus ist als Branchenleader seit 40 Jahren im Bereich der Sicherheitselektronik tätig. Wir sehen auch in

Zukunft unsere Verpflichtung darin, Spitzenprodukte in zukunftsgerichteter Technik und darüber hinaus optimale Leistungen in Service und Beratung anzubieten.

Wenn es um Fragen der Sicherheit geht, fragen Sie die Spezialisten von Cerberus! Sie helfen Ihnen, Ihr Risiko kalkulierbar zu machen.

Cerberus AG	
Männedorf	01 / 922 61 11
Bern	031 / 24 22 12
Lugano	091 / 51 69 58
Lutry	021 / 39 52 11
Pratteln	061 / 81 77 81
St. Gallen	071 / 31 38 61

Sicherheits-Systeme gegen Brand und Kriminalität

Bewährung von automatischen Brandmeldeanlagen in der Praxis

Einleitung

Es ist unbestritten, dass es trotz sorgfältiger Brandschutzmassnahmen immer wieder zu Brandausbrüchen kommt, sei es als Folge menschlichen oder technischen Versagens, sei es, weil Brände böswillig verursacht werden.

Vor über 40 Jahren wurde mit der Erfindung und Entwicklung des Ionisationsbrandmelders der Grundstein für die heute bekannten Brandmeldeanlagen geschaffen. Seither wurden die Systeme laufend weiter ausgebaut und verfeinert, und heute sind sie auf der ganzen Welt zu einem Begriff geworden.

In den Anfängen der Brandmelderentwicklung glaubte man, mit einer Konkurrenzierung durch die seit langem bekannten Sprinklersysteme rechnen zu müssen. Es zeigt sich dann aber rasch, dass die beiden Schutzarten sehr verschieden sind und sich nicht konkurrenzieren, sondern ergänzen.

Grundlage des Bewährungsnachweises

Im Gegensatz zu den bekannten Statistiken über Brandfälle in Objekten mit ortsfesten Löschanlagen (NFPA, Deutschland 1971–1975, 304 Brandfälle) sind weder nationale noch internationale Angaben über die Wirksamkeit von Brandmeldeanlagen vorhanden.

Ich bin deshalb gezwungen, mich auf das Zahlenmaterial der Firma Cerberus AG zu stützen, glaube jedoch, dass auf Grund der grossen Zahl von erfassten Anlagen und Brandfällen die Statistik absolut repräsentativ ist für die Verhältnisse in der Schweiz.

Grundlagen der statistischen Auswertung sind:

- über 6000 Brandmeldeanlagen in der Schweiz
- mehr als 600 000 Brandmelder installiert in der Schweiz
- über 5000 registrierte Brandfälle in der Schweiz

In der statistischen Auswertung sind nur diejenigen Brandausbrüche berücksichtigt, die in einem mit automatischen Meldern überwachten Raum festgestellt wurden. Überblicktigt blieben Brände, bei denen der Alarm mittels Handalarmtaster – also manuell – ausgelöst wurde.

Erhebungstechnik

Seit 1960 wurden durch die Wartungsorganisation unserer Firma laufend Brandmeldungen auf Grund der Eintragungen im Kontrollheft oder nach dem Aufbieten unserer Servicetechniker, zusammen mit den Kunden, registriert.

Die Daten wurden auf einer sogenannten Randlochkarte festgehalten, die folgende Informationen enthält:

- Jahr, Monat, Wochentag, Tageszeit, Arbeitszeit
- Branche
- Ort des Brandausbruches
- Brandursache und Brandherd
- Art der zerstörten Stoffe und Waren

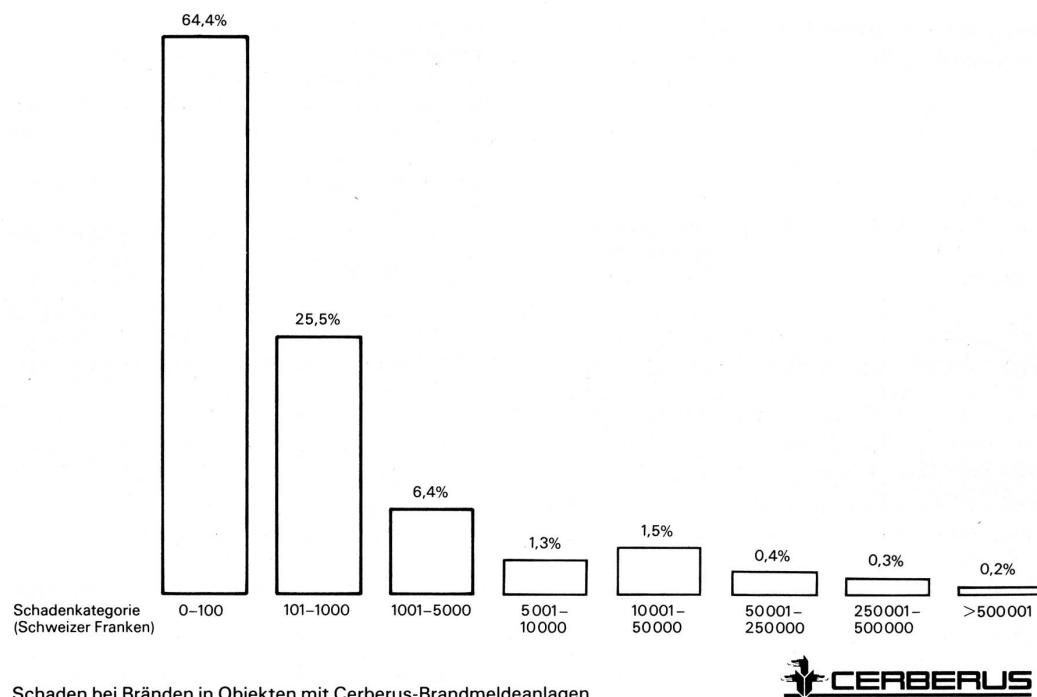
- Name des Privatversicherers
- Empfänger des automatischen Alarms
- Art der eigenen eingesetzten Löschhilfe
- Art der eingesetzten öffentlichen Feuerwehr (Berufsfeuerwehr, Polizeipikett, Stützpunktfeuerwehr, Feuerwehr mit Pikett)
- Löschung mit stationären Einrichtungen (Sprinkler, Sprühflut, CO₂, Halon)
- Meldertyp der Alarm auslöste (Ionisations-, optischer Rauch-, Flammen-, Thermodifferential-, Thermomaximalmelder)
- Brandschaden in Franken (durch Kunden abgeschätzt)
- Verhüteter Schaden (max. und min. Werte)
- Alter der installierten Brandmeldeanlage

Auswertung und Resultat der erfassten Brandmeldungen

Die Auswertung der über 5000 Brandmeldungen, die in den Jahren 1960 bis 1979 erfasst wurden, ergab folgende zusammenfassende Resultate:

- 70% der Brände brachen während der Arbeitszeit aus
- lediglich 5,1% der Brandausbrüche entstanden an einem Sonntag
- 9,2% der Brandausbrüche fielen auf einen Samstag
- die restlichen 85,7% der Brandausbrüche verteilten sich ziemlich gleichmäßig auf die Wochentage Montag bis Freitag (tiefster Wert am Dienstag: 16,6%; höchster Wert am Mittwoch: 17,9%)
- der weitaus grösste Teil, nämlich 33,8% der Brände brachen in sogenannten Hilfsbetriebsräumen aus, also Räume, die wenig begangen werden, zum Beispiel Putzräume etc.
- lediglich 4,8% der Brandausbrüche erfolgte in Lagerräumen
- die Hälfte aller Brandausbrüche, nämlich 50,2% aller Fälle, wurden durch Elektrizität im weitesten Sinne verursacht
- über 700 Brände wurden in der Branche Beherbergung (Spitäler, Hotel, Altersheime) frühzeitig entdeckt
- erfreulicherweise war während der 20-jährigen Erfassungsperiode kein einziger Brand zu registrieren, der den Verlust von Menschenleben zur Folge hatte
- unser Ziel Nummer 1: «Menschenleben schützen» ist damit restlos erfüllt worden
- in über 95% der Fälle wurden die Entstehungsbrände durch einen Ionisationsrauchmelder detektiert
- 94% der Brände wurden durch die betriebseigenen Löschkräfte gelöscht
- für die restlichen 6% der Brände, für die externe Löschkräfte aufgeboten werden mussten, betrug die durchschnittliche Anmarschzeit in städtischen Verhältnissen 3–4 Minuten, in ländlichen Gegenden 8–10 Minuten

Die Auswertung sämtlicher erfassten Brände nach ihrer Schadengrösse ergab das erfreuliche Resultat, dass in 89,9% aller Fälle der Schaden weniger als 1000.– Franken und in 97,6% der Fälle weniger als 10 000.– Franken betrug. Im Vergleich: Der durchschnittliche Schaden pro Schadenfall betrug 1980 für Gebäude und Fahrzeuge in ungeschützten Gebäuden gegen 30 000.– Franken. Unter den über 5000 erfassten Bränden sind leider auch deren 15 mit einer Schadensumme von über 0,5 Millionen Franken enthalten, wobei in 12 Fällen Brandstiftung beziehungsweise Sabotage die Brandursache war.

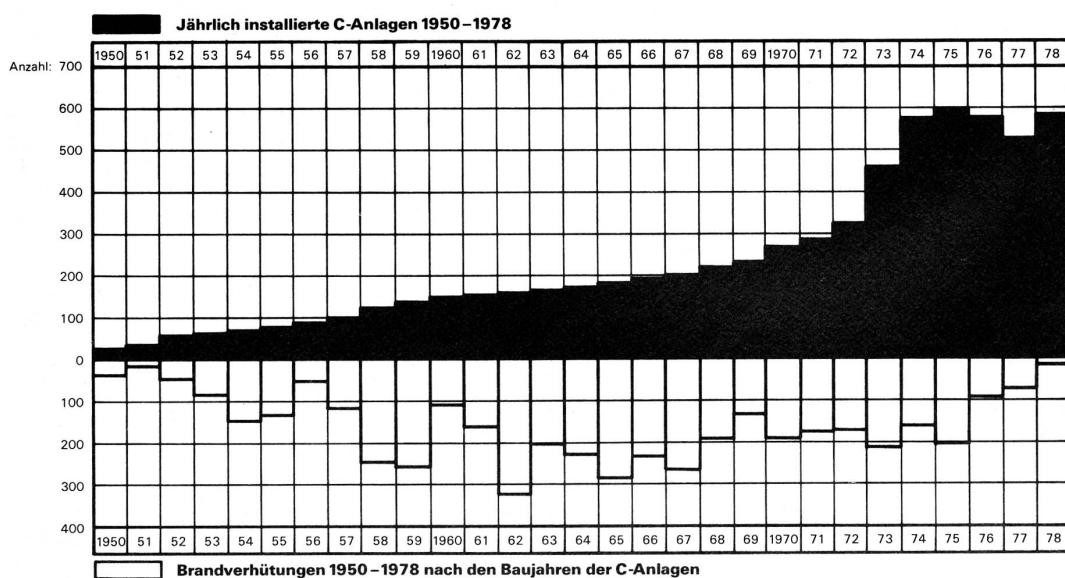


Trotzdem, die Grossbrandrate von 1 zu 335 darf als gut bezeichnet werden, ist doch zu berücksichtigen, dass die weitaus grösste Zahl der Anlagen keine Vollschutz-, sondern Teilschutzanlagen sind.

Bei der Durchsicht der statistischen Ergebnisse bin ich auf eine fast unglaubliche Tatsache gestossen. Da es kein Einzelfall war, darf man annehmen, dass die Statistik auch hier die Wahrheit aufdeckte: Bei Bränden in

EDV-Anlagen waren wiederholt «weggeworfene brennende Zigaretten und Zündhölzer» die Brandursache – und das in Räumen, wo üblicherweise «Rauchverbot» herrscht.

Die Statistik zeigt aber auch, dass selbst ältere Anlagen noch einwandfrei funktionieren. So wurden zum Beispiel 1976 20 Brände von Anlagen rechtzeitig gemeldet, die schon seit mehr als 15 Jahren in Betrieb waren.



Langzeitbewährung



Brandverhütungen 1976–1978 nach den Baujahren der C-Anlagen

Jahr:	1950	51	52	53	54	55	56	57	58	59	1960	61	62	63	64	65	66	67	68	69	1970	71	72	73	74	75	76	77	78
1976	4	0	4	4	4	0	1	1	7	20	6	6	17	23	10	5	4	14	10	12	25	31	34	42	37	79	10	—	—
1977	0	0	3	1	5	0	4	3	5	8	2	5	15	7	8	15	9	10	12	9	20	20	22	50	32	57	55	25	—
1978	0	0	0	3	2	1	2	2	4	5	4	12	7	6	2	9	12	17	11	4	13	17	18	21	35	36	27	51	16

Sicherstellung der hohen Qualität

Die guten Resultate, die über die vergangenen 20 Jahre erreicht wurden, sind nicht selbstverständlich und auf mehrere Faktoren zurückzuführen: Der wichtigste Faktor sind sicher die hohen Qualitätsanforderungen, die wir bei der Herstellung der Brandmelder beachten sowie die strengen internen Richtlinien für die Erstellung von Brandmeldeanlagen. Die gut ausgebauten Serviceorganisation – jeder 4. Mitarbeiter ist im Geschäftsbereich Schweiz in der Wartungsabteilung tätig – trägt entscheidend zu den guten Resultaten bei. Will man eine Spitzenqualität über Jahre erhalten, so verlangt dies nebst der gründlichen Erstausbildung der Mitarbeiter auch jährliche Weiterausbildungskurse sowie eine laufende Kontrolle der im Bau befindlichen und der bereits bestehenden Anlagen.

Einen weiteren wesentlichen Beitrag insbesondere für das gute Lanzzeitverhalten der Brandmeldeanlagen bedeutet sicher auch die seit jeher durchgeführten Präventivwartung. So werden in den Brandmeldeanlagen jährlich die Signalzentren getestet und revidiert. Bei gleicher Gelegenheit wird auch die Alarmorganisation auf ihre Zweckmässigkeit hin überprüft. Je nach Meldertyp werden die Melder jährlich, alle 2 oder alle 4 Jahre gegen fabrikrevidierte Melder ausgetauscht. Anschliessend an die Werkrevision durchläuft jeder Melder vor Auslieferung ein Prüfprogramm, das sicherstellt, dass die Empfindlichkeit im Rahmen eines fabrikneuen Melders liegt.

Störeinflüsse und Falschalarme

Immer wieder wird den Herstellern von Brandmeldeanlagen vorgeworfen, sie täten zu wenig zur Vermeidung von Falschalarmen.

Auch hier muss ich mich auf die von Cerberus erstellten Statistiken beschränken, da bis heute noch keine gesamtschweizerischen Angaben vorhanden sind. Dies wird sich jedoch in den nächsten Jahren ändern, hat doch die VSHB (Vereinigung Schweizerischer Hersteller von Brandmeldeanlagen) zusammen mit den 7 Berufsfeuerwehren der Schweiz beschlossen, eine Störungsstatistik über diejenigen Brandmeldeanlagen zu führen, die bei den Berufsfeuerwehren aufgeschaltet sind. Diese Statistik wird somit von den über 10 000 bestehenden Brandmeldeanlagen deren gut 2000 Anlagen erfassen.

Unsere Störungsstatistik wird ebenfalls seit 1960 geführt und jährlich ausgewertet. Es kann daraus entnommen werden, dass:

- pro Anlage mit dem Faktor 0,2 bis 0,3 gerechnet werden muss, das heisst pro Anlage und Jahr treten durchschnittlich 0,2–0,3 unechte Alarne auf. In andern Worten alle 3–4 Jahre muss pro Brandmeldeanlage mit einem Falschalarm gerechnet werden
- pro Feuermelder beträgt der entsprechende Faktor 0,003

Diese Aussage ist sicher für viele von Ihnen eher überraschend tief. Anhand des nachfolgenden Beispieles aus der Stadt Zürich zeigt sich, wie ein falsches Meinungsbild entstehen kann.

An die Berufsfeuerwehr der Stadt Zürich sind über 700 Brandmeldeanlagen mit über 100 000 automatischen Brandmeldern via TUS 35-Einrichtung direkt angeschlossen. Daraus resultieren jährlich über 300 unechte Alarne ($100\,000 \times 0,003$), das heisst beinahe jeden Tag 1 unechter Alarm.

Welches sind nun die hauptsächlichen Ursachen dieser unerwünschten Alarne? In der Statistik wird grundsätzlich zwischen Täuschungsalarmen und Fehlalarmen unterschieden.

1. Täuschungsalarme

Täuschungsalarme werden verursacht durch:

- Heizung
- Schweißarbeiten
- Holzbearbeitung
- Kochen, Braten, Backen
- Umbauarbeiten
- Motorabgase

2. Fehlalarme

Die häufigsten Ursachen von Fehlalarmen sind:

- Verschmutzung der Melder
- Überspannung durch Blitzeinwirkung
- Verschiedene Dämpfe
- Falsche beziehungswise zu hohe Empfindlichkeit
- Bedienungsfehler durch den Kunden
- Elektromagnetische Beeinflussung
- Unbekannte Ursachen

Zusammenfassung

Ich glaube sagen zu dürfen, dass ich mit dem Ihnen bekannten Zahlenmaterial den Nachweis der Wirksamkeit von automatischen Brandmeldeanlagen erbringen konnte. Wir sind davon überzeugt, dass eine Brandmeldeanlage, die nach den heute gültigen Richtlinien erstellt und durch den Anlagehersteller jährlich überprüft wird und deren Melder periodisch ausgetauscht und im Werk revidiert werden, eine betriebswirtschaftlich und finanziell gute Investition darstellt.

Die 6000 in der Statistik erfassten Anlagen, mit einem durchschnittlichen Anlagewert von 50 000 Franken (Preisbasis 1981) repräsentieren eine Gesamtinvestition von 300 Millionen Franken.

Dieser Investition stehen, bei 5000 Brandverhütungen und einem durchschnittlichen verhinderten Schaden von über 80 000 Franken, rund 400 Millionen Franken an Schadenverhütung gegenüber. In den letzten 20 Jahren resultierte so ein volkswirtschaftlicher Gewinn von rund 100 Millionen Franken.

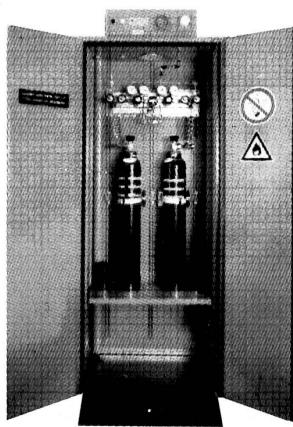
Was nach meiner Meinung jedoch viel entscheidender ist und mit Geld nicht aufgewogen werden kann, sind die verhinderten Verluste von Menschenleben – dank automatischen Brandmeldeanlagen.

Wir alle wissen, 100prozentige Sicherheit gibt es nicht beziehungsweise sie käme viel zu teuer zu stehen. Aber für alle Besitzer von Brandmeldeanlagen ist es beruhigend zu wissen, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit im Brandfall der Schaden gering sein wird.

Dieses gute Resultat kann auch in Zukunft nur erreicht werden, wenn die Anlagen, rund um die Uhr betriebsbereit und äusserst zuverlässig sind, was wie schon erwähnt eine dauernde und nie erlahmende Anstrengung verlangt.

H. P. Böckli
Eidg. dipl. Verkaufsleiter
c/o CERBERUS AG
8708 Männedorf

BREVO/düperthal Sicherheitszelle für Gasflaschen



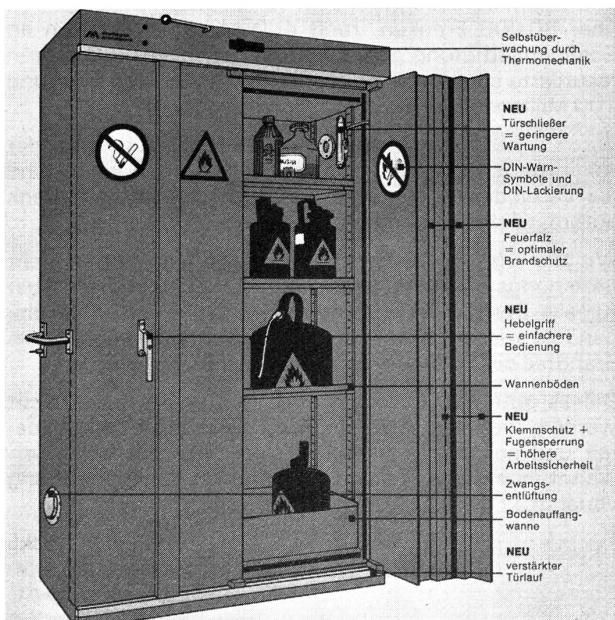
Die ordnungsgemäße Bereithaltung und Verwendung von Gasflaschen ist in vielen Laboratorien und Betrieben ein Problem. Und die Forderung nach mehr Sicherheit am Arbeitsplatz wird von vielen Instanzen erhoben.

Die Lösung für dieses Problem bietet die neue *BREVO/düperthal Sicherheitszelle für Gasflaschen*. Es handelt sich um eine doppelwandige Konstruktion mit spezieller Isolierung. Es wurden alle Details, wie zum Beispiel Laderampe, Flaschenhalterung, Durchlüftungs-Anschlüsse und Erdungsanschlüsse berücksichtigt.

Dieser Schrank wurde aufgrund langjähriger Erfahrungen in der Entwicklung von Sicherheitsschränken für Lösungsmittel unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen für Druckflaschen entwickelt.

Die BREVO/düperthal-Sicherheitszelle wird von vielen Aufsichtsorganen und von Verbrauchern, die sich der Gefahren bei der Arbeit mit gefährlichen Gasen bewusst sind, begrüßt, empfohlen und auch bereits eingesetzt.

Selbstschliessender Sicherheitsschrank für Labor und Rechenzentrum



Der im Gefahrenfalle selbstschliessende Sicherheitsschrank wurde zum Schutz explosionsgefährdeter Stoffe entwickelt. Er eignet sich auch als Datenträger in Rechenzentren. Viele Betriebe, wie Hersteller und Verarbeiter brennbarer und toxischer fester und flüssiger Substanzen, aber auch Laboratorien, benötigen für den täglichen Arbeitsablauf eine bestimmte Menge dieser nicht ungefährlichen Stoffe. Im selbstschliessenden Sicherheitsschrank sind sie gleichzeitig sicher, aber immer greifbar aufbewahrt. Der Schrank ist mit einer Absaugung und Auffangschale versehen. Er ist aus SM-Stahl gefertigt, sein Mantel allseitig gebogen und geschweißt. Die doppelten Türen und Wandungen sind mit feuerhemmendem und isolierendem Palusol-Schaum gefüllt. Dadurch und dass er zwangsentlüftet und elektrisch geerdet werden kann, ist eine hohe Feuersicherheit gewährleistet. Diese Vorteile werden noch durch die Tatsachen verstärkt, dass er bei einer Überschreitung einer Raumtemperatur von 45° C eine selbstschliessende Funktion hat. Die Selbstüberwachung erfolgt energieunabhängig durch Thermomechanik. Der Schrank ist sicherheitstechnisch durch Brandkammer-test geprüft und mit Sicherheitsschloss versehen. Für EDV-Zwecke sind spezielle Ausführungen erhältlich.

Generalvertretung für die Schweiz:
BREVO AG
Brandschutz
Sicherheitstechnik
8810 Horgen

Einige Überlegungen im Hinblick auf das Inkrafttreten des BVG

Mit dem Jahresanfang 1983 treten wir quasi in das «Jahr 1» nach der Verabschiedung des Bundesgesetzes über die berufliche Vorsorge (BVG) ein. Hinter uns liegt ein ganzes Jahrzehnt seit der Verankerung des Dreisäulen-Vorsorgekonzepts in der Bundesverfassung. Es gilt jetzt, vorwärts zu schauen, denn eines steht fest: Das BVG wird in absehbarer Zeit in Kraft gesetzt werden. Über das Gesetz selbst und seinen Werdegang wurde schon so viel geschrieben, deshalb sei hier versucht, einige praktische Überlegungen im Hinblick auf das Inkrafttreten festzuhalten.

Überblick über das BVG

Ziel des Gesetzes ist es zunächst, die bei der beruflichen Vorsorge bestehenden Lücken zu schliessen. Dies soll – ohne auf die Einzelheiten einzugehen – in folgendem Rahmen geschehen:

- Obligatorisch zu versichern sind alle AHV-pflichtigen Arbeitnehmer und zwar ab Alter 18 für die Risiken Tod und Invalidität und ab Alter 25 auch für das Alter.
- Obligatorisch zu versichern ist der Lohnteil zwischen Fr. 14.880.– und Fr. 44.640.– pro Jahr (koordinierter Lohn). Der Lohn bis Fr. 14.880.– pro Jahr gilt als durch die AHV/IV genügend abgedeckt; über Fr. 44.640.– pro Jahr soll – gemäss Dreisäulenkonzept – die freiwillige, weitergehende berufliche Vorsorge oder aber die 3. Säule einsetzen.
- Als obligatorische Leistungen sind grundsätzlich Renten vorgesehen und zwar:

- Im Alter: Altersrenten und allenfalls Pensionierten-Kinderrenten
 - Im Todesfall: Witwen- und Waisenrenten
 - Im Invaliditätsfall: Invaliden- und Invaliden-Kinderrenten
- Unter bestimmten Voraussetzungen sieht das Gesetz die Möglichkeit von Kapitalleistungen anstelle von Renten vor oder die teilweise Verpfändung des Leistungsanspruchs namentlich zum Erwerb von Wohn-eigentum.
- Die minimale Altersvorsorge basiert auf nach Alter ge-staffelten Altersgutschriften. So wird das sogenannte Altersguthaben gebildet, welches bei Erreichen des Rücktrittsalters von 65/62 Jahren nach dem durch den Bundesrat festzulegenden Umwandlungssatz in die Altersrente umgerechnet wird. Die Hinterbliebenen- und Invalidenrenten werden ebenfalls aufgrund des erreichbaren Altersguthabens bestimmt. Hierfür sind die erforderlichen Risikoprämien zusätzlich aufzu-wenden. Als weitere Aufwendungen sind die Beiträge für Sondermassnahmen und für den Sicherheitsfonds zu nennen.
 - Jede Vorsorgeeinrichtung hat Sondermassnahmen zu treffen zugunsten der Eintrittsgeneration sowie für die Anpassung laufender Renten an die Teuerung und jede Vorsorgeeinrichtung ist dem zu schaffenden gesamtschweizerischen Sicherheitsfonds angeschlos-sen, der ihr Zuschüsse bei ungünstiger Altersstruktur bringt und bei Zahlungsunfähigkeit die Insolvenzsiche-rung bietet.
 - Laufende Witwen- und Invalidenrenten sind nach 3 Jahren gemäss Anordnung des Bundesrates bis Alter 62/65 an die Preisentwicklung anzupassen.
 - Für den Fall des Dienstaustritts gilt im Rahmen des Obligatoriums volle Freizügigkeit. Es müssen beim Austritt die vollen erworbenen Altersguthaben mitge geben werden oder die allenfalls nach den geltenden Regeln des OR berechnete Freizügigkeitsleistung, wenn diese höher ausfällt.
 - Für die Vorsorgeeinrichtung wird im Rahmen des Obligatoriums die paritätische Verwaltung vorgeschrieben. Arbeitgeber und Arbeitnehmer delegieren gleich viel Vertreter in die Verwaltungsorgane.
 - Von den weiteren Bestimmungen sei noch erwähnt, dass die steuerliche Behandlung der Vorsorge einheitlich geregelt wird. Beiträge können – auch über das Oblatorium hinaus – voll abgezogen werden; die Leis-tungen dagegen sind nach einer Übergangszeit von 15 Jahren voll zu versteuern.

Dieser summarische Überblick über das BVG zeigt schon, dass es auf jeden Fall für jede Vorsorgeeinrich-tung irgendwelche Neuerungen geben wird. Was für Massnahmen zu treffen sind, kann im Detail erst anhand der noch zu erlassenden Verordnung zum BVG bestimmt werden. Zu dieser Verordnung sind erst Grundzüge be-kannt. Es darf aber angenommen werden, dass praktisch relativ leicht anwendbare Durchführungsbestim-mungen erlassen werden.

Mögliche Massnahmen im Hinblick auf das BVG

Für die Unternehmungen werden sich vor allem Durch-führungsprobleme stellen und – je nachdem, ob und wieweit bereits eine Vorsorgeeinrichtung vorhanden ist – auch Fragen der finanziellen Belastung. Die Kosten des BVG (für Altersgutschriften, Risikoprämien, Sonder-massnahmen und Sicherheitsfonds) werden gesamthaft rund 16% des koordinierten Lohns oder umgerechnet beim höchsten Versicherungsgrad etwa 11%, im Mittel etwa 9% des AHV-Lohns betragen.

Daraus lässt sich folgern, dass insbesondere Firmen, die noch über keine oder eine nur wenig ausgebauten Vorsorgeeinrichtungen verfügen, gut daran tun, die kommende Zusatzbelastung in ihre finanzielle Planung einzubeziehen. Zudem wäre zu überlegen, ob nicht mindestens die Risikoversicherung schon vor dem Inkrafttreten des BVG eingeführt oder ausgebaut werden soll. Die obligato-rische Vorsorge wird nämlich den vorher invalid ge-wordenen Mitarbeitern oder im Todesfall den Hinterlas-senen nichts mehr nützen. Wären solche Fälle mit der sozialen Verantwortung eines Arbeitgebers vereinbar? Zur Behebung dieses Problems werden heute einfache und kostengünstige Lösungen in Form reiner Risikoversi-cherungen angeboten.

Für bereits bestehende Vorsorgeeinrichtungen liegen die Probleme – neben der Kostenfrage – vor allem bei der Anpassung an die BVG-Bestimmungen. Je nach dem Stand des Ausbaus können schon jetzt folgende Aspekte überprüft werden:

- Sind alle drei Vorsorgeziele – Alter, Tod, Invalidität – abgedeckt? Sollte dies der Fall sein, so sind im jetzigen Zeitpunkt keine tiefgreifenden Änderungen am beste-henden Vorsorgesystem zu empfehlen.
- Sind alle vorsorgeberechtigten Mitarbeiter erfasst? Gibt es Kategorien von Mitarbeitern, für die noch kei-ne Personalvorsorge besteht? Solche Lücken sollten geschlossen werden, indem alle Mitarbeiter in die Per-sonalvorsorgeeinrichtung aufgenommen werden. Da-durch wird erreicht, dass beim späteren Übergang ins Obligatorium möglichst einheitliche Verhältnisse vor-liegen.

Wenn die bestehende Vorsorgeeinrichtung in diesen zwei Punkten genügend ausgestaltet ist und der Auf-wand im Mittel etwa den kommenden Anforderungen des BVG entspricht, sind vorerst keine besonderen Massnahmen zu treffen. Anpassungen in Einzelheiten können, wie erwähnt, erst aufgrund der Verordnung zum BVG vorgesehen werden. Dies wird dann etwa folgende Punkte betreffen: Überprüfung des Leistungs-systems (Renten statt Kapital), Überprüfung der Finan-zierung und Führung der Altersgutschriftenkonti (Freizü-gigkeitsregelung), Sondermassnahmen (Eintrittsgenera-tion), Abrechnungen mit dem Sicherheitsfonds usw. Einige Detailprobleme sind ohnehin erst lösbar, wenn das BVG tatsächlich in Kraft tritt und die verschiedenen neuen Institutionen geschaffen sind.

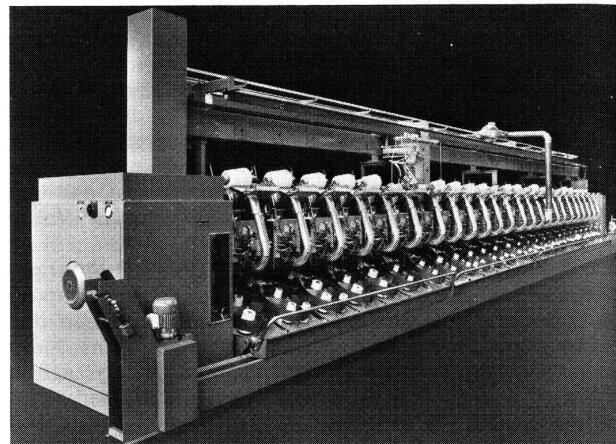
Für die eigentliche Überführung unter das BVG wird dann jede Vorsorgeeinrichtung grundsätzliche Entschei-dungen unter Mitwirkung ihrer fachtechnischen Berater treffen müssen. Dafür zeichnen sich nach dem derzeiti-gen Stand der Erkenntnisse etwa folgende drei Richtun-gen ab:

- Ungenügend ausgebauten Vorsorgeeinrichtungen mü-sen wesentlich verbessert werden oder man entschei-det sich für deren Stilllegung und einen Neubeginn nach den Mindestnormen des BVG. Verbleibende An-sprüche aus der vorobligatorischen Vorsorge können dann als Zusatzleistungen zugunsten der Eintrittsge-neration betrachtet werden.
- Bestehende Vorsorgeeinrichtungen mit einem Auf-wand von etwa 9–12% des effektiven Lohns, die für die jetzigen Versicherten dem BVG – nach Anpassung einiger Details an Gesetz und Verordnung – genügen, können weitergeführt werden. Es wird aber zu prüfen sein, ob nicht für neu eintretende Arbeitnehmer, wel-che keine genügende Freizügigkeitsleistung einbringen, eine separate Lösung nach dem gesetzlichen Mi-nimum getroffen werden muss.

– Sehr gut ausgebauten Vorsorgeeinrichtungen, dazu gehören z.B. umfassende Pensionskassen, können grundsätzlich mit ihrem bisherigen System weiterfahren. Mittels sogenannter Schattenrechnungen werden Sie prüfen müssen, ob die Anforderungen des BVG jederzeit erfüllt sind. In diesen Kreisen wird zurzeit auch die Frage des «Splitting», also der Abspaltung einer BVG-Minimalklasse stark diskutiert. Dahinter steht die Absicht, die vom BVG geforderte paritätische Verwaltung auf das strikte Minimum zu beschränken und nicht auf die überschüssenden Leistungen anwenden zu müssen. Es ist aber zu bedenken, dass damit eine doppelte Verwaltung und praktisch recht komplizierte Probleme der Abstimmung beider Kassen aufeinander geschaffen werden.

Als Fazit dieser Betrachtungen sei nochmals wiederholt: Der Zeitpunkt für umfassende Änderungen bestehender Vorsorgeeinrichtungen und für die Einführung von Detailregelungen im Sinne des BVG ist noch nicht gekommen. Im Verlaufe des Jahres 1983 soll die Verordnung zum Gesetz herauskommen. Dann ist es Zeit für die endgültige Weichenstellung. Bis dann wird wohl auch das Datum des Inkrafttretens – zu Beginn des nächsten oder übernächsten Jahres – bekannt sein, worüber zur Zeit der Niederschrift dieser Ausführungen noch heftig diskutiert wurde.

E. Schultheiss
Basler-Leben



Mayer Coner in einseitiger Bauart mit 24 Spuleinheiten, Spulenwechsler und Abblaseinrichtungen (Karl Mayer GmbH)

Die Flexibilität in der Garnvorbereitung war auf der letzten ATME-I in Greenville/USA ein immer wieder angesprochenes Thema, so dass daraus gefolgert werden kann, dass in der Textilindustrie ein grosser Bedarf an flexibel einsetzbaren Kreuzspulautomaten besteht. Die hohe Flexibilität des Mayer Coner äusserst sich jedoch nicht nur im Bausystem, sondern auch in der Bauart: Er wird heute sowohl in der bisher bekannten doppelseitigen Bauweise, wie auch einseitig hergestellt, je nach betrieblichen Erfordernissen in der Spulerei.

Ein weiteres Merkmal des «Mayer Coner» ist die hohe Produktivität. Für Service- oder Wartungsarbeiten lassen sich die einzelnen Spuleinheiten mit einem Griff aus der Maschine entnehmen und durch ein anderes Aggregat ersetzen. Die ausgetauschte Spuleinheit kann gewartet werden, während die Produktionsmaschine voll weiter arbeitet. Da jede Spuleinheit mit einem eigenen Fadenverbindungssystem arbeitet, beschränkt sich die Zeit für das Beseitigen von Fadenbrüchen, Dick- und Dünnstellen auf ein Minimum. Die einzelnen Fadenverbindungssysteme – Fishermans- oder Weberknoten bzw. die knotenlose Verbindung durch Splices – sind untereinander austauschbar. Die Wechselzeit für fertige Spulen beträgt durch Einsatz eines modernen automatischen Spulenwechslers nur 10 s. Durch die kurzen Knot/Splice- und Spulenwechselzeiten ist ein höchst möglicher Nutzeffekt gegeben. Zur hohen Produktivität trägt auch die solide, vorwiegend mechanisch aufgebaute Konstruktion bei; diese einfache Mechanik benötigt keine hochqualifizierten Wartungsspezialisten, die Maschine arbeitet ohne Druckluftsteuerung, so dass keine externe Kompressoranlage notwendig ist.

Neben den normalen, herkömmlichen Spulaufgaben wird der Mayer Coner in zahlreichen Betrieben des In- und Auslandes auch für Spezialaufgaben eingesetzt. Ein Beispiel hierfür ist das Spulen von nassgesponnenen Leinengarnen bis 2000 dtex (Nm 5). Diese relativ steifen Garne lassen sich nur schwierig verarbeiten, jedoch konnte durch den lotrechten Fadenablauf im Mayer Coner und die sich aus den kinematisch günstigen Bewegungsabläufen der Fadenleit- und Fadenverbindungeinrichtungen ergebenden nur geringen Fadenumlenkungen ein optimales Spulen erreicht werden. Auch für das Verarbeiten von Grobgarnen, bei dem die Schwachpunkte bisher beim Verbinden der Fäden sowie beim automatischen Wechsel der Vorlagespule lagen, konnten zufriedenstellende Lösungen gefunden werden. Im Gegensatz dazu sind Seidengarne in dtex 22 (Nm 450)

Vorwerke

Flexibilität in der Spulerei durch Mayer-Coner

Textilunternehmen, die auf Regungen des Marktes schnell und feinfühlig reagieren, können in der derzeitigen wirtschaftlichen Situation bessere Ergebnisse vorweisen als der Branchendurchschnitt. Die geforderte Flexibilität kann jedoch nicht nur von grossen Firmen mit einem grossen Maschinenpark und damit einer grösseren Auswahl unter den vorhandenen Maschinen erreicht werden, sondern gerade von kleineren und mittleren Betrieben, die mit geeigneten, variablen Textilmaschinen arbeiten. Im Bereich der Garnvorbereitung zeichnet sich der Kreuzspulautomat «Mayer Coner» der Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH, D-6053 Oberhausen, durch ein hohes Mass an Flexibilität bei gleichzeitig hoher Produktivität aus. Bei dem Mayer Coner verfügt jede Spuleinheit über eigenen Antrieb und eigenes Fadenverbindungssystem, so dass auf jeder Spuleinheit ein anderes Garn verarbeitet werden kann. In der Praxis bedeutet das, dass bei Bedarf von schnell benötigten Garnen auf einer, zwei, drei oder einer beliebigen Anzahl Spulstellen gespult wird, während die übrigen Spulstellen andere Garne verarbeiten.

Diese Möglichkeit ist gerade bei kleineren Metragen von grossem Vorteil, da nicht erst die Fertigstellung der gesamten zur Zeit zu spulenden Metrage abgewartet werden braucht.