

**Zeitschrift:** Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile  
**Herausgeber:** Schweizerischer Zivilschutzverband  
**Band:** 27 (1980)  
**Heft:** 10  
  
**Rubrik:** Aktueller Infodienst

### **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:** 18.01.2026

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



## Ornamin, das Schweizer Qualitätsgeschirr für den Zivilschutz

In jahrelanger Forschung entwickelte die Firma Ornapress AG in Schwerzenbach das ideale Qualitätsgeschirr für den Zivilschutz aus Ornamin. Ornamin ist ein Melaminharz. Seine Oberfläche wird speziell und sehr aufwendig vergütet.

Dank diesem einmaligen Material ist das Schweizer Ornamin-Geschirr bruchfest und splitterfrei. Es kann somit niemanden verletzen. Gut stapelbar und von aussergewöhnlich geringem Gewicht lässt es sich auf engstem Raum aufbewahren. Die glatte und harte Oberfläche bietet weder dem Atomstaub noch anderen chemischen Partikeln eine Angriffsfläche und verfärbt sich nicht durch Lebensmittel. Aus diesem Grunde ist das Ornamin-Geschirr extrem hygienisch. Seine Resistenz gegen Heisswasser erlaubt eine leichte und rasche Reinigung, auch in der



Geschirrwaschmaschine. Es hält Speisen länger warm, widersteht aber auch den tiefen Temperaturen im Kühlfach des Eischranks. Die Geräuscharmut und der beruhigend weisse Glanz der Oberfläche tragen zudem zu einer guten Stimmung im Zivilschutzraum bei. Das Ornamin entspricht somit allen Anforderungen, die der Zivilschutz an sein Geschirr stellen muss.

Bezugsquelle: Ornapress AG,  
8603 Schwerzenbach,  
Telefon 01 825 10 40

## Zivilschutzprodukte – Schweizer Qualitätsarbeit

Schweizerische Zivilschutzprodukte geniessen auch im Ausland einen vorzüglichen Ruf. Vielerlei sind die Gründe die zu diesem hohen Qualitätsstandard führten. Die gesetzlichen Grundlagen, Ausführungsbestimmungen und Weisungen boten in den letzten Jahrzehnten eine gute Voraussetzung für den Aufbau einer Zivilschutzorganisation, für die Planung von Schutzräumen und deren Ausrüstung mit geeigneten Produkten. Die Metallindustrie war beauftragt, für die Öffnungen in den Schutzräumen und für deren Belüftung Produkte zu entwickeln, die den Wirkungen moderner Waffen weitgehend widerstehen, ein-

fach in der Herstellung sind sowie problemlos im Einbau und anspruchlos in der Bedienung und Wartung. In enger Zusammenarbeit mit den Bundesstellen mussten für die Industrie Planungsrichtlinien und Herstellungsvorschriften geschaffen werden, praxisnah in den Bau- und Fertigungsbelangen.

### Entwicklung

Bei der industriellen Realisierung der Zivilschutzprodukte war die Luwa AG Zürich von anfang an stark beteiligt. Wir entwickelten zusammen mit den vom Bund beauftragten Stellen neue Maschinen, die überhaupt erst erlaubten, die praktische Zivilschuthtaglichkeit neuer Produkte zu prüfen. Schutzräume haben nicht nur Öffnungen für den Eingang und den Notausstieg – die mit schweren Panzertüren abzuschliessen sind – sondern auch Öffnungen für das Ansaugen frischer und das Ausblasen verbrauchter Luft. Es sind dies kleinere Öffnungen in den Betonbunkern, die es gegen die Auswirkungen von Explosionen zu schützen gilt. Wir entwickelten das sogenannte Stosswellenrohr, das erlaubt, die plötzliche Einwirkung einer Explosions-Druckwelle auf gewisse Materialien und Geräte zu testen und damit die Konstruktion von Explosionsschutzventilen ermöglichte. Auf der von uns gebauten Schockprüfmaschine konnten wir simulieren, welchen Schockbelastungen die im Schutzraum montierten Geräte ausgesetzt sind, wenn ein Explosionsstoss erfolgt. Die Ergebnisse dieser bei uns durchgeführten Tests wurden in den Herstell-, Kontroll- und Montagevorschriften berücksichtigt.

### Zulassung und Kontrolle der ZS-Produkte

Die im Schutzraum benötigten Türabschlüsse und Belüftungsgeräte haben den Mindestanforderungen zu entsprechen, die in speziellen Pflichtenheften über Funktion, Leistung und Ausführung genau definiert sind. Jeder Fabrikant muss daher für das von ihm hergestellte Produkt eine Zulassungsbeurteilung erhalten.

Zugelassene Produkte und deren Einzelteile werden zudem nach Herstellung der Serienprüfung unterstellt, die – nebst einer Stichprobenkontrolle – auch eine vollständige Stückkontrolle enthält. Diese umfasst beispielsweise bei den von uns in grossen Mengen hergestellten Gasfiltern den Zusammenbau, die Dichtigkeit, den Strömungswiderstand des Gasfilters sowie die Rotnebelprüfung der Schwebstofffilter.

### Einbau und Abnahme der ZS-Produkte

Die vorgenannten Prüfungen und Kontrollen garantieren einen hohen Qualitätsgrad der Produkte. Es ist daher folgerichtig, dass auch für das Versetzen und Installieren Vorschriften bestehen, die der Architekt beim Planen, der Baumeister beim Betonieren und Versetzen der Türen und der Installateur bei der Montage der Belüftungsgeräte zu berücksichtigen hat.

Ist ein Schutzraum mit den vorgeschriebenen Produkten ausgerüstet, erfolgt durch staatliche Beamte die Schlusskontrolle auf dem Bau, die sogenannte Abnahme, deren Protokoll die absolute Funktionstüchtigkeit aller Installationen bestätigt und die zudem Grundlage bildet für eine staatliche Subvention an die Erstellungskosten des Schutzraumes.

### Zivilschutz-Organisation

Mit dem Bau von privaten Schutzräumen wurde der Schutzgedanke verwirklicht. Es war aber auch nötig, Organisationen zu schaffen, welche im Ernstfalle die betroffene Zivilbevölkerung retten und Verletzte betreuen würden. Diese Organisationen benötigen als Basis für ihre Rettungsaktion grössere Schutzraumkomplexe (Kommandoposten, Bereitstellungsanlagen, Sanitätshilfsstellen, Notspitäler usw.). Diese Anlagen stellen vor allem an die lufttechnische Ausrüstung grössere Anforderungen, die unsere Firma – als Spezialist auf dem Gebiete der Lufttechnik – seit Jahrzehnten zur Zufriedenheit der Behörden erfüllt. Mitbürger, die keinen Militärdienst leisten, können in die Zivilschutzorganisation eingegliedert werden; in Kursen werden Zivilschutzpflichtige auf ihre Tätigkeit vorbereitet. Der Einsatz dieser zivilen Truppe ist – von der Ausbildung und von der Ausrüstung her – auch in Katastrophenfällen möglich und vorgesehen.

### Zusammenfassung

Das Schweizervolk hat sich bereits im Jahre 1964 Gesetze gegeben, welche den Bevölkerungsschutz in das Konzept der Gesamtverteidigung einbeziehen. Es ergab sich dann sehr rasch eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen der mit Entwicklungsarbeiten beauftragten Industrie und dem zuständigen Amt für Zivilschutz und seinen technischen Spezialisten. Die rasch vorangetriebenen Entwicklungsarbeiten und Bereitstellung produktionsreifer Produkte ermöglichte schon kurz nach Beginn des Baubooms, für die neuen Bauten Schutzräume vorzuschreiben. Die Schweiz ist auf dem guten Weg, das Ziel «einen Schutzplatz für jeden Einwohner» in den nächsten Jahren zu erreichen. Wir sind stolz, von Anfang an dabei gewesen zu sein.

Von einer Versicherungspolice sagt man, es sei besser, eine Versicherung zu haben und sie nicht zu brauchen. Und dabei geht es nur um materielle Folgen von Krankheit, Unfall oder Tod. Im Zivilschutz geht es nicht um Geld, sondern um Leben. Um das Überleben in Kriegs- und Katastrophenfällen.

Luwa AG Zürich

## Products for the Civil Protection–Swiss Quality

Swiss products for the civil protection have an excellent reputation also abroad. There are many reasons that led to this high quality standard.

During the last decennies, export regulations and instructions presented a good pre-condition for building up a civil protection organization, planning of shelters, and their equipment with suitable products. The metal industry had the task to develop products for openings and ventilation in shelters which would withstand the effects of modern weapons to a large extent, simple in manufacture as well as problem-free in installation and simple in service and maintenance. In close cooperation with the authorities, planning principles and manufacture regulations had to be established, close to practice as far as construction and manufacture are concerned.

### Development

Already from the start, Luwa Ltd., Zürich, has greatly contributed to the industrial realizing of products for the civil protection. Together with offices, put in charge by the Swiss authorities, we developed new machines which actually made testing of new products for practical civil protection suitability possible. Shelters do not only have openings for entrance and exit – they also have openings for taking in the fresh air and discharging the used air. These openings are rather small in the concrete shelters which had to be protected against the effects of explosions. We developed the so-called shock-wave tube which allows testing the sudden effect of an explosion pressure wave on certain materials and appliances and therefore made the construction of explosion protection valves possible. The shock testing machine we constructed enabled us to simulate the shock exposures of appliances installed in the shelter when the explosion shock happens. The results of these tests carried out at our factory are taken into account in the manufacture, control and installation regulations.

### Acceptance and Control of Products for the Civil Protection

The door closure and ventilation appliances needed in the shelter have to meet the minimum requirements which are exactly defined in special duty booklets about function, capacity, and execution. Each manufacturer has therefore to receive registration papers for his product.

Furthermore, accepted products and their single parts are subject to a standard test which includes



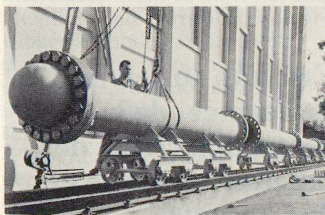
—besides a random test—also a complete check of the pieces. For our gas filters produced in large quantities, this test comprises the assembly, the tightness, the flow resistance of the gas filters and the oil mist test for the HEPA filters.



Test stand in our factory CH-8630 Muri, for the oil mist test and the resistance of gas filters.

## Installation and Acceptance of Products for the Civil Protection

The tests and control mentioned before guarantee a high-quality standard of the products. It is therefore important that there also exist regulations for moving and installing. The architect has to take them into account when planning, building up the concrete and removing the doors, and the assembly man when installing the ventilation appliances. If a shelter is equipped with the specified products, the final control is carried out on site by a civil servant—the so-called acceptance. Its minutes confirm the absolute function efficiency of all installations and forms the basis for a subsidy contributing to the production costs of the shelter.



Shock-wave tube, a test appliance for explosion-proof materials and equipments.

## Civil Protection Organization

The fundamental thought of protection has been realized with the construction of private shelters. However, it became also necessary to create organizations that would rescue the civil population concerned and take care of the injured. As a basis for their rescue activities, these organizations need larger shelter complexes (control stations, supply installations, medical stations, emergency hospitals, etc.). These installations make high demands particularly on the air-conditioning equipment. Our company, as a specialist in the field of air conditioning, has met these

requirements to the full satisfaction of the authorities. Citizens not performing military service can be integrated in the civil defence organization. Persons liable to civil defence service will be prepared for their activity. The mobilization of these civil troupes—as far as training and equipment are concerned—is possible and also planned in cases of catastrophes.

## Summary

In the year 1964, the Swiss population created laws which include the protection of the civil population within the concept of our national defence. A fruitful cooperation was then very quickly established between the industry entrusted with the development work and the authority competent for civil defence and its technical specialists. The development work that was promptly pushed and the preparation of products ready for manufacture made possible that shelters became compulsory for new buildings just after the construction-boom had started. Switzerland is on the good track to reach the aim «a shelter place for each citizen» within the next years. We are proud of having been there since the beginning.

People say about an insurance policy that it is better to have an insurance and not to use it. And in this connection, only material consequences resulting from illness, accident or death are concerned. In civil protection it is not a matter of money but of life—of survival in cases of war and catastrophes.

Luwa Ltd., Zürich

## Arbeitsgruppe 23 (Swissexport)

Die Arbeitsgruppe 23 (AG 23) Katastrophen- und Zivilschutz ist ein Zusammenschluss von Firmen mit der Zielsetzung, auf allen geeigneten Märkten ein möglichst vollständiges Produktesortiment auf dem Gebiete des Katastrophen- und Zivilschutzes anzubieten. Alle Mitgliederfirmen sind aktive Mitglieder der Kooperationsgemeinschaft Swissexport, welcher Hersteller schweizerischer Qualitätsprodukte angeschlossen sind, die den Export und die ausländischen Märkte ganz speziell pflegen und die durch Kooperation ihre Leistungsfähigkeit und Präsenz im Markt verstärken wollen. Sie sind heute in der Lage, privaten und staatlichen Instanzen Katastrophen- und Zivilschutzanlagen in jeder beliebigen Ausführung anzubieten, ja sogar gemeinsam die Ausführung von solchen Anlagen von der Projektierung bis zur einsatzfähigen Ablieferung selbst zu übernehmen.

Le Groupe de travail 23 protection civile et catastrophes, est une union de fabrications spécialisées avec le but d'offrir sur tous les mar-

chés convenables un ensemble de produits aussi complet que possible dans le domaine de la protection civile et de catastrophes. Toutes les fabriques sont des membres actifs de la Communauté de coopération Swissexport, comprenant des fabricants de produits suisses de qualité, qui soignent les marchés étrangers et l'exportation de leur produits. Ils font de leur mieux pour augmenter leur présence sur les marchés internationaux par l'augmentation de leur capacité collective. Les maisons du AG 23 sont à même de se faire charger de constructions de protection civile ou de catastrophes et d'assumer la construction depuis l'état de projection jusqu'à la remise officielle de la construction achevée.

The Working Group 23 Civil Protection and Catastrophes is an union of firms with the end to offer on all possible markets an assortment as extensive as ever possible for civil protection and catastrophes. All firms are members of the Cooperation Alliance Swissexport which joins manufacturers of Swiss quality products who take care of foreign markets and of the exportation of their goods. They try to strengthen by cooperation their respective capacity and their presence on foreign markets. They are able today to carry out plants for catastrophes and for civil protection right from the planning stage forward to the delivery of the achieved construction.

El Grupo de Trabajo 23 Protección Civil y Catástrofes, es una unión de fábricas especializadas, con la finalidad de ofrecer en todos los mercados adecuados un conjunto de productos los más completo posible, en el campo de la defensa civil y catástrofes. Todas las fábricas son miembros del Consorcio de Cooperación Swissexport, que comprende fabricantes suizos de productos de calidad, los cuales cuidan muy especialmente los mercados extranjeros y la exportación a los mismos. Gracias a la forma de cooperación, pretenden aumentar se eficacia y presencia en los mercados internacionales. Las empresas de Grupo 23 están en condiciones de asumir de manera conjunta la ejecución de instalaciones, ya sean privadas o estatales, para la defensa civil y catástrofes, desde la planificación de las mismas hasta la entrega definitiva.

## 75 Jahre Kiener + Wittlin AG

### Der Stahlhandel – ein «stahlhartes» Geschäft

Die Kiener + Wittlin AG, Zollikofen, die mit 450 Beschäftigten ihren Umsatz von weit über 100 Mio. Franken zum überwiegenden Teil im Grosshandel und nur zu 5% im stadtbernischen Detailhandelsgeschäft erreicht, feierte am Freitag im Beisein von Vertretern der Politik, der Behörden, der Verbände, der Banken und Versicherungen

sowie der Presse die Feier ihres 75jährigen Bestehens. Diese Firma zählt als Zulieferant insbesondere der Baubranche im weitesten Sinne (inkl. Baunebengewerbe), dann auch von Handwerk, Gewerbe und Industrie ganz allgemein zu den bedeutendsten schweizerischen Grosshandelsfirmen ihrer Branche. Sie verfügt in ihrem Hauptlager in Zollikofen über weit mehr als 100 000 Artikelpositionen, zählt 15 000 regelmässige Abnehmer sowie über 2000 ständige Lieferanten (mehr als 75% in der Schweiz) und bewältigt je Arbeitstag 1000 bis 1200 Lieferungen zu einem guten Teil mit den firmeneigenen dreissig Camions, welche fahrplanmässig das ganze Kundengebiet befahren. Dies entspricht einem durchschnittlichen Wareneingang und -ausgang von täglich 170 bis 200 Tonnen. Die Kiener + Wittlin AG verfügt in Susten/Leuk (Wallis) über eine Filiale und in Zürich über eine Service-Werkstätte. Annähernd 90% der Beschäftigten sind in Zollikofen tätig.

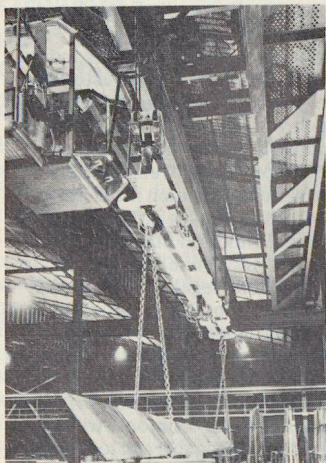
### Die Stahlindustrie in der Bewährungsprobe

In seinem Jubiläumsreferat befasste sich der Direktor der Kiener + Wittlin AG, Max Lustenberger, dipl. Ing. ETH, mit aktuellen Problemen der Stahlhersteller, die zu den bedeutendsten Lieferanten der Firma gehören. Zahlreiche Gründe tragen dazu bei, dass sich die Stahlwerke in einer schweren Bewährungsprobe befinden. Der überaus harte Wettbewerbskampf hat einmal dazu geführt, dass die westeuropäische Stahlindustrie seit etlichen Jahren tief in den roten Zahlen liegt, diese Verluste vielerorts – nicht aber in der Schweiz – vom Staate, soweit die Stahlindustrie nicht ohnehin verstaatlicht ist, getragen werden und deshalb Stahl aus beschäftigungspolitischen Gründen zu Preisen gehandelt wird, welche die Selbstkosten nicht zu decken vermögen. Dazu hat man in Westeuropa davon auszugehen, dass in den wesentlichen Industrienationen der Stahlverbrauch mit 500 bis 700 kg pro Kopf und Jahr die Sättigungsgrenze bereits erreicht hat.

Weit tiefere Produktionskosten in Japan und in anderen Billigländern zwingen die westeuropäischen Länder, wiederum zumeist mit Hilfe staatlicher Subventionen, veraltete Kapazitäten auszuschalten und neue Anlagen aufzubauen. Von der weltweiten Strukturkrise mitbetroffen sind die schweizerischen Stahlwerke, die mit eigenen Mitteln die gegenwärtige Lage zu meistern haben. Um dem Import entgegenzutreten, gewähren die Schweizer Produzenten jenen Händlern, die keinen Armierungsstahl importieren, einen Treuerabatt. Dieser reicht allerdings nicht aus, um den Margenvorsprung der importierenden Händler auszugleichen.

Für die werktreuen Stahlhändler, zu denen auch die Kiener + Wittlin AG gehört, ist der Armierungsstahl nach den Worten von Direktor Lustenberger ein völlig unbe-





friedigendes Geschäft geworden. Während die vier Schweizer Werke im vergangenen Jahr dank einheitlicher Preispolitik und auch dank der Erholung im Baugewerbe wieder bessere finanzielle Ergebnisse erzielen, könne sich der nicht importierende Stahlhändler mit der gegenwärtigen Praxis kaum länger abfinden. Im Moment arbeiten die Schweizer Werke offenbar auf Zeitgewinn, bis die geplanten und teilweise schon durchgeführten Umstrukturierungen zum Tragen kommen und damit auch in der Schweiz rationeller produziert werden kann.

## Umsatzzunahme in zukunfts-trächtigeren Produkten

Die Kiener + Wittlin AG fühlt sich nach den Ausführungen von Direktor Lustenberger im Gegensatz zu jenen Firmen, die ihren Umsatz nur oder zu einem überwiegenden Teil mit Armierungsstahl erzielen, insofern von dieser ganzen Problematik weniger schwerwiegend betroffen, als ihre breite Produktpalette ein Ausweichen auf andere Umsatzträger erlaubt. «Wir wissen» – so Direktor Lustenberger – «dass wesentliche Umsatzzunahmen im Stahlgeschäft nur mit Preiskonzessionen zu erzielen sind. Zwar sind wir bestrebt, unseren Marktanteil im Stahlgeschäft zu halten, doch das notwendige Umsatzwachstum suchen wir bei zukunfts-trächtigeren Produkten, bei Produkten auch, deren Marktlage weniger zerrüttet ist.» Bereits heute entfallen 45% des Umsatzes der Kiener + Wittlin AG auf die zwei Handelsgruppen Industrie und Metalle. Dabei hält es Direktor Lustenberger zur Bewältigung der Zukunft für ausserordentlich bedeutsam, dass seine Firma im Gegensatz zu vielen anderen Stahlhandelsfirmen weder dem Interessenbereich eines ausländischen Stahlwerkes angehört, noch von einem Werk beherrscht wird, und sie deshalb in ihrer Aktionsfreiheit sehr flexibel sei.

## Wirtschaftlichkeit ohne Wachstum?

Auf Anlass der 75-Jahr-Feier der Kiener + Wittlin AG sprach als zweiter Referent Dr. Peter G. Rogge, Delegierter des Verwaltungsrates der Prognos AG, Basel, zum Thema «Das Familienunter-

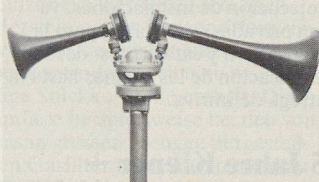
nehmen in den achtziger Jahren – Wirtschaftlichkeit ohne Wachstum, Wachstum ohne Wirtschaftlichkeit?». Lange Jahre sei die Wirtschaftlichkeit ein Ergebnis des Wachstums gewesen. Wer wuchs, produzierte damit wirtschaftlicher, wer wirtschaftlicher produzierte wuchs zugleich. Diese Parallelität ist heute nach Dr. Rogge nicht mehr gegeben. In einer Situation, in der Erweiterungsinvestitionen rasch zu Überkapazitäten führten, und in der die Marktstagnation Kostensteigerungen bedrohlich werden liessen, müssten gerade Familienunternehmen neue Wege beschreiten, um ihre Wirtschaftlichkeit zu sichern. So unterschiedlich diese Wege auch seien, so erweise sich doch ein Ziel als gemeinsam: die Steigerung der qualitativen Leistung. H.A.

## Ericsson-Tyfon, das meistverbreitete Alarmsystem. Für schweizerische Verhältnisse von Schweizern entwickelt und gebaut

*Ericsson im Dienste der Kraftwerke, des Zivilschutzes, der Feuerwehr und der Armee*

Das Eidgenössische Militärdepartement und die Wasseralarmkommission führten in den sechziger Jahren unter verschiedenen Vorschlägen schweizerischer und ausländischer Unternehmen eine Evaluation durch. Sie führte damals zur Wahl der von der Firma Ericsson AG, Dübendorf für schweizerische Verhältnisse konzipierte und gebaute pneumatische Ericsson-Tyfon-Alarmanlage. Ähnliche Anlagen hatten sich bereits vorher seit mehr als 30 Jahren in Schweden und vielen anderen Ländern bestens bewährt. In der Folge lieferte und installierte Ericsson über 900 Wasseralarmanlagen in der ganzen Schweiz.

Am 21. Juni 1968 wurde das spe-

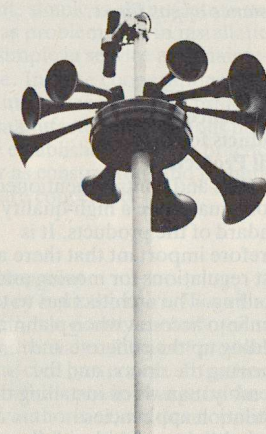


*Feuerwehrsirene Tyfon. Pneumatische Hochleistungssirene für Feueralarm mit dem unverwechselbaren cis-gis-Alarmsignal, unübertroffen in Lautstärke und Reichweite.*

*Sirène alarme-feu Tyfon pour sapeurs-pompiers. Sirène pneumatique à grande puissance pour alarme-feu avec signal d'alarme do dièse/sol dièse ne pouvant être confondu; sirène qui n'a pas été surpassée en puissance du son et en portée.*

zielle Tremulator tyfon mit dem charakteristischen «cis-gis»-Feueralarmsignal vom Schweizerischen Feuerwehrverband geprüft und anerkannt. Seither haben über 600 Gemeinden dieses Tyfon als Feueralarmsystem eingesetzt. Die typisch schweizerischen Forderungen haben im Laufe der Zeit dazu geführt, dass immer grössere Teile der Tyfon-Alarmsysteme hierzulande weiterentwickelt und fabriziert wurden. So werden seit bald 20 Jahren in der besonderen Abteilung Alarmanlagen der Firma Ericsson AG in Dübendorf sämtliche elektrischen und pneumatischen Überwachungs- und Steuereinheiten entwickelt und hergestellt. Ein besonderes Team von Spezialisten installiert darüber hinaus selbst sämtliche Alarmanlagen und übernimmt in der Folge auch die Unterhalts- und Wartungsverantwortung. Die Weiterentwicklung der Alarmanlagen erfolgt jeweils in enger Zusammenarbeit mit Behörden und interessierten Kreisen. In diesem Zusammenhang sei hier speziell auf das Alarmsystem für Kernkraftwerke, Zivilschutz, Luftschutztruppen und Munitionsdienst der Armee hingewiesen. Die bei Ericsson AG Dübendorf verfügbare jahrzehntelange Erfahrung und die dabei nachgewiesene hervorragende Zuverlässigkeit der installierten Alarmanlagen haben seit jeher auch eine Reihe von interessierten ausländischen Delegationen in die Schweiz geführt, um hier die verschiedenen Alarmsysteme zu studieren. Aufgrund solcher Kontakte beschloss Österreich im Jahre 1965, Frankreich und Italien 1974, Norwegen 1977, das in der Schweiz entwickelte und hergestellte Tyfon-System für Wasseralarm zu übernehmen. Der Export beschränkt sich keineswegs nur auf Wasseralarmanlagen. So wurden Alarmanlagen für die Kernkraftwerke nach Schweden, Bevölkerungsalarmanlagen nach andern Ländern Europas und des Nahen Ostens geliefert. Eine seit vielen Jahren bestehende enge Zusammenarbeit mit der Firma Auto-phon in Solothurn, welche über ein modernstes Fernwirkssystem zur Fernüberwachung und Auslösung von Alarmanlagen verfügt, gestattet es der Firma Ericsson, gegebenenfalls auch komplette Alarmsysteme für ganze Talschaften, Städ-

te und Landesteile anzubieten und zu installieren. Dank der Marktleaderposition der Ericsson AG Dübendorf auf dem Gebiete der Bevölkerungsalarmierung wurde damit ein wesentlicher Beitrag zu neuen Exportmöglichkeiten geschaffen und Arbeitsplätze hierzulande gesichert. Ericsson-Tyfon-Alarmanlagen sind heute unübertroffen in Lautstärke und Reichweite bei gleichzeitig gutem Kosten/Nutzen-Verhältnis. Wo aus physikalischen Gründen traditionelle Lautsprecher-Alarmanlagen an gewisse Grenzen stossen, bieten die pneumatischen Ausrüstungen neue und vielseitige, den heutigen Bedürfnissen und Anforderungen entsprechende Möglichkeiten.



*Mehrzweck-Tyfon. Pneumatische Hochleistungssirene für Kernkraftwerke, Zivilschutz und Feuerwehr.*

*Tyfon plurifonctionnel. Sirène pneumatique à grande puissance pour centrales nucléaires, protection civile et sapeurs-pompiers.*

## Ericsson au service de l'armée, de la protection civile, des sapeurs-pompiers et des centrales nucléaires

*Ericsson-Tyfon, le système d'alarme le plus répandu, développé et construit par des Suisses pour des conditions suisses*

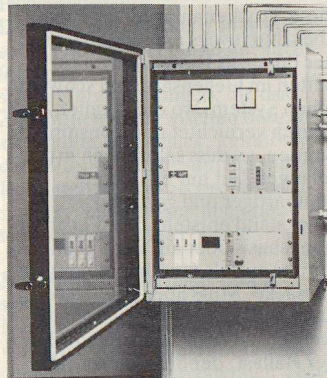
Le Département militaire fédéral ainsi que la Commission d'alarmeau ont réalisé une évaluation dans les années soixante suite aux différentes propositions d'entreprises suisses et étrangères. Cette évaluation a amené alors le choix du système d'alarme pneumatique Ericsson-Tyfon, conçu et construit par la maison Ericsson SA, à Dübendorf, pour des conditions suisses. D'autres installations similaires avaient déjà rencontré un grand succès en Suède et dans beaucoup d'autres pays depuis plus de trente ans. Par la suite, Ericsson a fourni et installé plus de 900 systèmes d'alarme-eau dans toute la Suisse. Le 21 juin 1968, le dispositif spécial Tyfon-Tremulator avec le signal





alarme-feu do dièse/sol dièse caractéristique a été examiné et reconnu par l'Association suisse des sapeurs-pompiers.

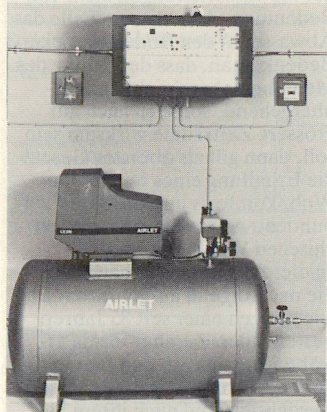
Les demandes particulières de la Suisse dans le courant des années suivantes ont exigé un développement et une fabrication plus importante des systèmes d'alarme Tyfon dans le pays même. Dès lors, le département spécialisé pour les ins-



Steuerzentrale zu Mehrzweck-Tyfon KTG 9 mit eingebauter Pneumatik, Steuerung und Notstromversorgung.

Centrale de commande pour Tyfon plurifonctionnel KTG 9 avec pneumatique incorporée, commande et système électrique de secours.

tallations d'alarme de la maison Ericsson a construit depuis presque vingt ans tous les dispositifs de surveillance et de commande électrique et pneumatique. Une équipe de spécialistes installe tous les systèmes d'alarme et prend en conséquence toutes responsabilités d'entretien et de maintenance. L'évolution de ces systèmes s'élabore chaque fois en étroite collaboration avec les autorités et les personnes intéressées. Dans ce contexte, une attention toute particulière est attribuée à l'étude des dispositifs d'alarme pour les centrales nucléaires, la protection civile, les troupes de la sécurité aérienne et le service de munitions de l'armée. L'expérience de la société Ericsson pendant des dizaines d'années ainsi que le fonctionnement remarqua-



Anlagebeispiel. Steuerzentrale, vorgesehen für Funkfernsteuerung und Druckluftversorgung.

Modèle d'installation. Centrale de commande prévue pour télécommande par radio et alimentation à air comprimé.

blement sûr des systèmes d'alarme installés ont attiré de tout temps des délégations étrangères en Suisse pour y étudier sur place les différents dispositifs. En raison de tels contacts, l'Autriche a décidé en 1965, la France et l'Italie en 1971 et la Norvège en 1977 de choisir le système d'alarme-eau Tyfon, étudié et fabriqué en Suisse. Néanmoins, l'exportation n'est nullement limitée aux systèmes d'alarme-eau. En conséquence, des dispositifs d'alarme pour centrales nucléaires ont été livrés en Suède ainsi que ceux pour la protection civile dans d'autres pays européens et au Proche-Orient. Une collaboration étroite depuis de nombreuses années avec la maison Autophon à Soleure, qui possède un système de télécommande pour surveillance à distance et déclenchement d'alarme, permet à Ericsson, le cas échéant, d'offrir et d'installer des dispositifs d'alarme complets pour des vallées, villes et régions entières.

Grâce à sa position dirigeante sur le marché dans le secteur protection civile, Ericsson contribue à de nouvelles possibilités d'exportation et au maintien des places de travail dans le pays. Les sirènes d'alarme Ericsson-Tyfon n'ont actuellement pas été surpassées en puissance du son et en portée, tout en possédant une bonne relation coût/profit. Où les systèmes d'alarme à haut-parleur traditionnels rencontrent une certaine limite due aux raisons physiques, des équipements pneumatiques offrent de nouvelles possibilités universelles tout en correspondant aux exigences actuelles.

## 70. Volvo-Lastenzug für die Galliker Transport AG, Altshofen

Die Galliker Transport AG in Altshofen hat am 13. August 1980 mit einem neuen CH230-Lastenzug seinen Wagenpark auf 70 Volvo-Fahrzeuge erweitert.

Der von Herrn Peter Galliker im Jahre 1962 aus der Erbgemeinschaft übernommene Transportbetrieb bestand damals aus 3 Autocars, 2 Lastwagen und 4 Angestellten. Im Frühjahr 1980 wurde der Neubau in Altshofen mit 130 Angestellten und 69 Volvo-Lastenzügen bezogen. Betrachtet man diese Zahlen sowie das beeindruckend grosse und bis ins Detail durchdachte, geschmackvoll nach Galliker-Ideen und -Ansprüchen konzipierte neue Firmenareal, kann man nur feststellen, dass auch heute einem Familienunternehmen keine Grenzen gesetzt sind.

An der kleinen Übergabefeier durfte man von Peter Galliker vernehmen, dass er einen Teil seines Erfolges nicht nur seinem Team, sondern auch der Volvo-Flotte zuschreiben möchte, da er seit Anfang des Bestehens seiner Firma 150 Volvo-Lastwagen gefahren



Übergabe des 70. Volvo-Lastwagens in die Galliker-Flotte. Von links nach rechts: Peter Bolliger, Geschäftsführer B+B Nutzfahrzeuge Luzern AG, Herr und Frau Galliker mit Sohn Peter, Kurt Beyeler, Direktor Nutzfahrzeuge Automobiles Volvo SA, Lyss.

hat, welche für sein Unternehmen bereits 50 Mio. Kilometer zurücklegten.

## Mobiliar für Zivilschutzanlagen

Als wir 1962 mit der Entwicklung und der Herstellung von Mobiliar für Zivilschutz- und Militäranlagen begannen, standen uns fünf Mitarbeiter und ein paar Quadratmeter Produktionsfläche zur Verfügung. Es wurde an veralteten Maschinen gearbeitet, und viel Handarbeit war nötig, um die wenigen, aber bereits durchdachten und zweckmässigen Liegestellen zu fabricieren.

Dank dem grossen Anklang, den unsere Produkte bei Behörden und Privaten fanden, konnten wir die Herstellungsmethoden ständig verbessern und unser Sortiment laufend vergrössern. Heute verfügen wir über eine moderne Fertigungsstrasse mit Schweissautomaten, eine leistungsfähige Sandstrahlerei und eine vollautomatische Pulverbeschichtungsanlage. Dies alles bietet Gewähr für eine hohe, stets gleichbleibende Qualität unserer Produkte. Trotz weitgehender Automatisierung sind wir stolz darauf, unsere Kunden auch mit Spezialanfertigungen bedienen zu können. Bei Neuentwicklungen und Änderungen von bestehenden Produkten sind wir bestrebt, unser bewährtes System beizubehalten. So ist es möglich, auch nach Jahren Ergänzungen von Unterkünften problemlos und ohne jegliche Anpassung vorzunehmen.

Heute umfasst unser Sortiment über 700 Artikel. Wöchentlich werden 2 oder 3 Zivilschutzanlagen oder Militärkantonemente mit Neukomm-Mobiliar ausgestattet sowie ungefähr 400 Liegestellen in öffentlichen und grösseren Privatschutzräumen installiert. Ein Beweis für unsere Leistungsfähigkeit!

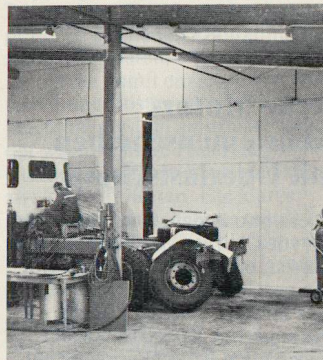
Um die umfangreiche administrative Arbeit besser abzuwickeln, haben wir vor kurzem eine EDV-Anlage mit Textverarbeitung in Betrieb genommen. Innerst kürzester Frist können unsere Interessenten eine ausführliche Beratung mit den gewünschten Unterlagen, wie Eingabeofferten, Möblierungsplänen usw. erwarten. Wir wollen

unseren Kunden nicht nur «Eisen» verkaufen. Bereits bei der Planung klären wir alles Nötige für einen problemlosen späteren Gebrauch ab. Was für die Möblierung von öffentlichen Schutzräumen besonders wichtig ist, sind Einlagerungsmöglichkeiten, Platzbedarf, Stücklisten und Montageanleitungen sowie Möblierungspläne in genügender Anzahl, um die Einrichtungen auch nach vielen Jahren ohne Schwierigkeiten aufstellen und wieder einlagern zu können. Vertrauen Sie uns Ihr Möblierungsproblem an. Wir haben sicher die passende Lösung.

Neukomm AG  
8340 Hinwil-Hadlikon

## Industrie-Akustik mit Schallschluckschirmen, Schalldämpfmatten oder Schallschutzabtrennungen

Im grossen Programm der Firma Carl Sigerist AG für Industrie-Schutzsysteme werden kostengünstige Lösungen für den Schall-



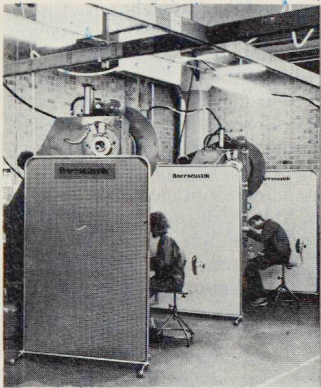
Schalldämpfmatten und Schallschutzabtrennungen lassen sich biegen, formen, schweissen, kleben, schneiden, nähen, nageln und nieten.

(Werkfoto: Carl Sigerist AG, Schaffhausen)

schutz, Schweissschutz, Wärme- und Kälteschutz mit bewährten und teilweise für die Schweiz neuen Materialien zur wirksamen Verbesserung ungünstiger Arbeitsbedingungen in bezug auf Lärm, Vibration und Luftdurchzug angeboten.

Konstruktionskombinationen mit transparentem Weich-PVC, Schallschluck-Schaumstoffen und flexiblen Schallschluckelementen lassen sich zu Raumabtrennungen nach Mass konfektionieren. Angestrebte Schalldämmwerte können den bauseitigen Bedingungen wie Raumgrösse, Raumabsorptionsgrad und Frequenzbereich durch Montageart und Materialzusammenstellung individuell angepasst werden. Viele Lösungsmöglichkeiten nehmen Rücksicht auf die unterschiedlichsten Anspruchs-niveaus. Für jeden Betrieb und jede Anforderung kann das ideale, indi-





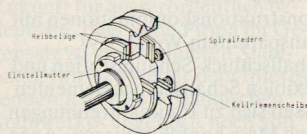
Mobile Schallschluck-Schirme, mit ihren guten Dämm- und Dämpfungseigenschaften, sind die schnellste und preisgünstigste Lösung bei Lärmproblemen. (Werkfoto: Carl Sigerist AG, Schaffhausen)

viduelle Schutzsystem angeboten werden, handle es sich dabei um feste Schallschutzkabinen, Schall-dämpfmatten für selbsttragende Konstruktionen oder Maschinenhauben und mobile, leicht transportable Schallschluck-Schirme.

Carl Sigerist AG  
8201 Schaffhausen,  
Telefon 053 4 39 21

## Neue Motor-Keilriemenscheiben mit Überlastschutz

Überall wo Anlagen auf einfachste Art vor Überlast geschützt werden müssen, bieten diese neuen Keilriemenscheiben eine sehr preisgünstige und zuverlässige Lösung. Die neuartige Konstruktion der eingebauten Rutschkupplung mit radial angeordneten Spiralfedern erlaubt eine sehr feine, präzise Einstellung des gewünschten Rutschmomentes von 0,05–10 mkp. Beim Überschreiten des vorgewählten Wertes rutscht die Keilriemenscheibe zwischen den Reibbelägen und wird erst wieder kraftschlüssig, wenn sich der Antrieb innerhalb der Sicherheitslimite befindet. Die Einstellung des Rutschmomentes ist sehr einfach; zudem stehen für alle Typen genaue Tabellen zur Verfügung. Die



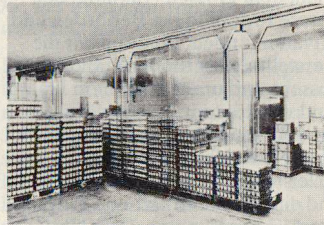
Überlast-Keilriemenscheiben sind in 8 Grössen erhältlich – 1-, 2-, 3- oder 4rillig – für die Keilriemenprofile A/SPA und B/SPB. Für grössere Serien sind auch andere Profile erhältlich. Ausführliche technische Daten liefert auf Wunsch: Carl Sigerist AG 8201 Schaffhausen, Telefon 053 4 77 21.

## Trennwände aus PVC, Nylon- oder Polyesterweben

Sigerist Trenn- und Schiebewände eignen sich hervorragend für die leichte Unterteilung von Arbeits- und Lagerräumen. Sie erfüllen, je nach Ausführung, wichtige Aufgaben bei der Dämmung von Arbeitslärm, bei der Vermeidung von Zugluft und tragen wesentlich zur Reduktion der Heizkosten bei. Sie verbinden die Funktion einer festen Wand mit den Vorteilen eines losen Vorhanges, bieten Bewegungsfreiheit bei der Arbeit und erleichtern die Bodenreinigung. Die extrastarke, beidseitig kunststoffbeschichtete Nylon- oder Polyesterweben-Ausführung ist reiss- und knickfest, unempfindlich gegenüber Hitze oder Kälte, schwer entflammbar und wasser-/



Sigerist Industrievorhänge verbinden die Funktion einer festen Wand mit den Vorteilen eines losen Vorhanges. (Werkfoto: Carl Sigerist AG, Schaffhausen)



Sigerist PVC-Elemente, ein- oder mehrfach verschiebbar, als Abtrennung zwischen Räumen mit unterschiedlichen Temperaturen. (Werkfoto: Carl Sigerist AG, Schaffhausen)

chemikalienresistent. Die PVC-Ausführung, fest oder verschiebbar, kann auch als Streifenvorhang geliefert werden, mit einwandfreier Transparenz für mehr Tageslicht und grössere Sicherheit. Bei jedem System können alle Ausführungs- und Formatwünsche erfüllt werden. Die bewährten, korrosionsbeständigen Profilschienen lassen sich überall ohne grossen baulichen Aufwand befestigen.

Carl Sigerist AG  
8201 Schaffhausen,  
Telefon 053 4 39 21

## Zivilschutz und Hygiene

Dr. H. Ernst / Dr. B. W. Jilly,  
Zürich

Der Zivilschutz hat die leider oft unterschätzte, aber soziologisch äusserst bedeutungsvolle Aufgabe, in einem Kriegsfall das Menschen-

leben zu schützen und zu erhalten. Es ist dies in der heutigen, gefährvollen Zeit einer der wichtigsten Momente zur Selbsterhaltung einer Nation. Deswegen sollte jeder Einzelne schon heute ein unmittelbares Interesse an der Gestaltung des Zivildienstes zeigen, denn die notwendigen Vorbereitungen für den Kriegsfall können nicht erst in letzter Stunde getroffen werden. Deshalb hat auch der Bezug der Schutzanlagen vorzeitig zu erfolgen. Es muss stets damit gerechnet werden, dass das Kriegseignis blitzartig eintreten kann. Dementsprechend sollen die Schutzanlagen so gebaut und eingerichtet werden, dass der Aufenthalt für die Menschen möglichst erträglich und dem zivilen Leben angepasst werden kann. Wie haben die Behörden dieses Problem gelöst? Vor allem sind sich unsere Behörden einig, dass heute schon möglichst grosse Schutzräume gebaut werden müssen, um im Ernstfall viele Menschen auf einmal unterbringen zu können. Dass die Schutzräume so gebaut werden, dass die Waffenwirkungen, vor allem die der Stosswellen verhindert werden, ist selbstverständlich. Ebenso dürfen wegen der Gefahr eines Röhrenbruches und einer Überschwemmung des Raumes keine Zuleitungen von Wasser in die Schutzräume geführt werden. Dagegen kann sich eine Ableitung des Wassers in die Kanalisation nicht gefährlich auswirken. Man wird also die Kanalisation belassen, aber die Wasszufuhr durch Tankanlagen ersetzen. Auf der anderen Seite ist für die Nahrungsaufnahme zu sorgen und es muss für genügend Lebensmittelvorräte und entsprechend lange Lagerhaltung gesorgt sein, wobei im schlimmsten Fall die Nahrungsaufnahme nicht so wichtig wie die Wasseraufnahme ist. Die Nahrungsaufnahme kann nämlich in äusserst konzentrierter Form geschehen, was bei der Wasseraufnahme nicht der Fall ist. Da aber der erforderliche Wassertank aus technischen Gründen nicht beliebig gross angelegt werden kann, ist schon von anfang an mit einem äusserst sparsamen Wasserverbrauch zu rechnen, besonders deswegen, weil das Wasser nicht nur zu Trinkzwecken, sondern auch der menschlichen Hygiene dienen muss. Die Hygiene an sich garantiert das physische und psychische Wohlbefinden des Menschen. Wenn das Hygienegefühl verletzt und damit das Wohlbefinden gestört ist, treten beim Menschen, besonders wenn er sich von der Aussenwelt abgeschlossen fühlt, gerne Nervenstörungen und sogar hysterische Erscheinungen auf, die chaotische Zustände schaffen, wodurch das Zusammenleben zwischen den Schutzbefohlenen zerstört und jede Organisation verunmöglicht wird. Die körperliche Hygiene darf somit nur soweit eingeschränkt werden, dass das Hygienegefühl noch bestehen bleibt. Technisch lässt sich dieses Problem ohne weiteres lösen, indem heute Abort- und Pissoiranlagen einge-

baut werden können, die ohne Wasserspülung funktionieren und geruchsfrei sind, was ebenfalls äusserst wichtig ist. In Schweden hat man beispielsweise ein geruchsfreies und ohne Wasserspülung funktionierendes Klosettssystem erfunden, das sich dort sehr bewährt hat und kürzlich im Fernsehen gezeigt wurde. Es bestehen auch andere Systeme von Trockenabtoiletten. Alle diese Trockenanlagen verlangen aber durchwegs eine Einsparung der flüssigen Bestandteile und arbeiten im Gegensatz zum schwedischen System, wo die Fäkalien biologisch vernichtet und konsumiert werden, so dass selbst nach monatelanger Zeit nur ein kleiner, staubartiger und geruchloser Rückstand entsteht, auf Verbrennungsbasis oder auf der Fäkalienabfuhr mittels verschliessbarer Plastiksäcke. Muss aber in letztere auch das Wasser aufgenommen werden, so ergibt sich ein unnötiger Ballast, der die Transportarbeit erschwert und die Anzahl der zu gebrauchenden Säcke unnötig steigert.

Es fragt sich daher ernstlich, ob nicht eine Trennung von Pissoir und Klosett durchgeführt werden muss. Schon im Altertum war man bestrebt, den Anfall des Urins von den Fäkalien möglichst zu trennen. Zu Römerzeiten bestanden daher schon Pissoiranlagen in Form von grossen Tonkrügen, die in speziellen, öffentlichen Räumen aufgestellt waren. Diese Trennung hat sich auch allgemein bis in die heutige Zeit bewährt und wurde deshalb beibehalten. Um so wichtiger erscheint diese Trennung auch bei der Erstellung der Schutzräume. Daher sind für diesen Zweck neben den Trockenabtoiletten unbedingt auch Trockenpissoirs erforderlich, um so mehr als die flüssigen Abwässer, nämlich auch in der Küche, ohne weiteres in die bestehende Kanalisation geführt werden können, ohne dass ein Gefahrenmoment entsteht. Im Gegensatz zu der Wasserableitung, die bei Bombardierungen zerstört und zu Überschwemmungen im Raum führen könnte, ist eine Verletzung der Abwasserleitungen nicht von Bedeutung, da in diesem Falle das Abwasser in den Boden versickert. Bedenkt man, dass der Schutz des Menschenlebens nicht nur vorübergehend, sondern auch auf grössere Zeiträume wirksam sein soll, dann gilt als oberstes Gesetz die Erhaltung eines minimalen Wohnkomforts und die damit verbundene Aufrechterhaltung psychischen Wohlbefindens. In diesem Zusammenhang seien die nachfolgend aufgeführten Entwicklungen einer seit 85 Jahren bestehenden Zürcher Firma erwähnt, die sich auf den Bau von geruchlosen, wasserfreien Pissoirs spezialisiert und nach ihrem System Erfolge auf technischer und wissenschaftlicher Basis im In- und Ausland erreicht hat.

## Prinzip und Wirkungsmechanismus

Die Wirkung dieses Systems beruht auf der Fugenlosigkeit der



# AKTUELLER INFODIENST

Stände und auf dem Einsatz eines patentierten Geruchsverschlusses, der mit einem Sifonöl als Gasbarriere arbeitet. Dadurch werden die Kanalase sowie die Urinzerstärungsprodukte, die zu einer Geruchsimmission führen könnten, sicher und problemlos gegen den Toilettenraum abdichtet.

## Hygieneaspekte

Die effiziente Wirkung in hygienischer Hinsicht sei durch die nachfolgenden hygienisch-bakteriologischen Untersuchungen, die das Zusammenspiel zwischen desinfizierendem Schutzlack, keimtötendem Sifonöl und desinfizierendem Reinigungsmittel als prophylaktische Hygienemassnahme erläutern, dokumentiert.

## Methodik für die bakteriologischen Untersuchungen

Die bakteriologischen Abstriche wurden nach den Infektionsversuchen mit den entsprechenden Teststämmen direkt auf Blutagar und Endoagar ausgestrichen und nach Übertragung des Agarmaterials in geeigneten Nährbouillonröhrchen, worin sich nach Bebrütung eine Wachstumstrübung der betreffenden Testbakterien einstellt, die um so schwächer ausfällt, je grösser die bakterizide Aktion des geprüften Mediums war, bei 37°C bebrütet. Die ermittelten Zeitwerte geben an, welche Zeitspanne benötigt wurde, um die Infektionskeime restlos zu vernichten.

### Desinfektionslack Impret FE

Prüfkeime	Ausgangskontamination/ml	Zeit/Std.
Escherichia coli	20·10 <sup>8</sup>	24
Staphylococcus epidermidis	16·10 <sup>8</sup>	48
Staphylococcus aureus	16·10 <sup>7</sup>	24
Bacillus proteus OX 19	20·10 <sup>8</sup>	48
Pseudomonas aeruginosa	12·10 <sup>7</sup>	12

### Sifonöl Urinol N

Prüfkeime	Ausgangskontamination/ml	Zeit/Min.
Staphylococcus aureus	5·10 <sup>7</sup>	5
Escherichia coli	6·10 <sup>7</sup>	5
Pseudomonas fluorescens	6·10 <sup>7</sup>	10
Pseudomonas aeruginosa	1,2·10 <sup>8</sup>	20

### Reinigungsmittel Desa 10prozentig/H<sub>2</sub>O

Prüfkeime	Ausgangskontamination/ml	Zeit/Min.
Staphylococcus aureus	6·10 <sup>7</sup>	5
Enterococci-Stamm	1,2·10 <sup>8</sup>	60
Escherichia coli	3·10 <sup>7</sup>	15
Pseudomonas aeruginosa	2,5·10 <sup>7</sup>	60

### Dr.-Ernst-Universalreiniger 10prozentig/H<sub>2</sub>O

Prüfkeime	Ausgangskontamination/ml	Zeit/Min.
Staphylococcus aureus	6·10 <sup>7</sup>	10
Escherichia coli	3·10 <sup>7</sup>	10
Pseudomonas fluorescens	1,2·10 <sup>8</sup>	20
Pseudomonas aeruginosa	2,5·10 <sup>7</sup>	20

## Ökonomische Überlegungen

Bei der Bewertung der Wartungskosten dieser Urinalanlagen gegenüber der mit Wasser gespülten Anlage fallen die folgenden Überlegungen sehr stark ins Gewicht:

- Kosten für das Spülwasser entfallen.

- Aufwand für Wartung und Reparaturen der Wasserinstallation fällt weg.
- Ersatzteilkosten für Armaturen entfallen.
- Ersetzen der Keramikschüsseln, die leicht zerstört werden können, entfällt.
- Kosten für die Beseitigung von Inkrustationsschäden in den Ableitungen entfallen.

Zum letzten Punkt verweisen wir auf die folgende Untersuchung über die chemische Analyse von Leitungsinkrustationen bei wassergespülten Anlagen.

### Prüfung an einer Ableitung einer drei Jahre in Betrieb gewesenen wassergespülten Anlage

Optisch:	Rohrstück bis zur Mitte zugewachsen mit grau-gelblichen Ausscheidungen
Reaktion:	schwach alkalisch
Qualitativ:	Ca <sup>2+</sup> sehr viel
	Mg <sup>2+</sup> sehr viel
	(CO <sub>3</sub> ) <sup>2-</sup> sehr viel
	Na <sup>+</sup> viel
	(NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup> viel
	(NO <sub>3</sub> ) <sup>-</sup> viel
	Cl <sup>-</sup> reichlich
	org. Substanzen reichlich
	(SO <sub>4</sub> ) <sup>2-</sup> wenig
	(C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> ) <sup>2-</sup> wenig
	(PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> wenig

Nach dem vorliegenden Befund handelt es sich im wesentlichen um unlösliche Calcium- und Magnesiumverbindungen, die in Form von Carbonaten, Oxalaten, Phosphaten und Sulfaten vorliegen. Die Nitrate, Chloride und Sulfide sind zwar in Wasser löslich, sie werden aber von den andern Abscheidungen festgehalten. Calcium und Magnesium sind aber im Urin nur in Mengen von ca. 0,025 % enthalten, so dass ein grosser Teil dieser unlöslichen Ausscheidungen aus dem Spülwasser stammen muss.

## Literatur

- Acklin, O., Sacré, C., Jly, B. W., Hygienisch-bakteriologische Untersuchung an mit Impret behandelten Urinalanlagen.
- Mayer, E., Gutachten über Urinalanlagen System Ernst.
- Jly, B. W., Untersuchungen am Sifonöl «Urinol N».
- Ernst, H., Gedanken zur Hygiene im Bauwesen.
- Schiller, K., Jly, B., Untersuchungen an Inkrustationen aus Ableitungen von wassergespülten Urinalanlagen.
- Acklin, O., Jly, B. W., Bakteriologische Untersuchung an den Reinigungsmitteln Desa und Dr.-Ernst-Universalreiniger.

Dr. H. Ernst, Dr. B. Jly  
F. Ernst Ing. Aktiengesellschaft  
Weststrasse 50-52, 8036 Zürich

## Neuheitenbericht

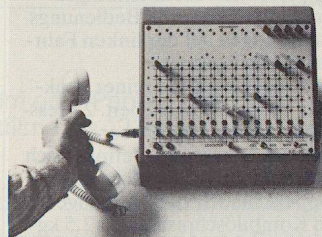
## IDE 80 – eine Telefonzentrale für Ihre Zivilschutzanlage

(Pat. pend.)

Die Kommunikationsmöglichkeiten innerhalb der ZS-Organisation sind in den meisten Städten und

Gemeinden noch wenig ausgebaut. Den fest eingerichteten Schutzräumen fehlen im Ernst- und auch im Übungsfall eine sofort verfügbare Kommunikation zum Ortskommandoposten, Blockleitungen oder zu den zentralen Einsatzstellen. Ein Übermittlungsnetz mit Funkgeräten genügt nur bedingt für einen zuverlässigen Meldungsfuss. Ein Telefonnetz mit militärischen Anlagen ist sehr kostspielig. Dem Zivilschutz fehlt zudem das dafür ausgebildete Personal und auch modern konzipierte Telefonzentralen.

IDE 80 ist eine moderne, elektronische Telefonzentrale, die speziell für die Bedürfnisse des Zivilschutzes entwickelt wurde (siehe Abb.). Mit fest installierten Telefonleitungen oder ZS-eigenem Leitungsmaterial kann schnell ein Nottelefonnetz aufgebaut werden. In der Grundaufbauform können für 14 LB-Stationen gleichzeitig fünf gegenseitige Verbindungen, auch als Konferenzschaltung von mehreren Stationen, aufgebaut werden. Dank den einfachen Bedienungselementen kann nach einer kurzen Instruktion ein Zentralist oder eine Zentralistin sofort eingesetzt werden.



den. Die hohe Qualität der Verbindungselemente und der Elektronik (militärische Qualität) garantieren eine Betriebssicherheit auch nach längeren Stillstandzeiten.

Eine neben dem Netzanschluss zusätzlich eingebaute Stromquelle sichert die Einsatzbereitschaft über mehrere Tage. Dank dem günstigen Anschaffungspreis liegt sie auch im Bereich von kleineren ZS-Organisationsbudgets. So genügen in den meisten Fällen gemeindeeigene Mittel.

Preis und nähere Angaben erhalten Sie durch den Hersteller: Indig AG, Schaffhauserstrasse 60, 8450 Andelfingen, Telefon 052 41 26 16.

## Leuchtfarbe als Sicherheitsfaktor

Technische Perfektion schliesst Pannen nicht aus. Das gilt auch für den Bereich der Stromversorgung. Wenn plötzlich die Lichter verlöschen, entsteht in vielen Bereichen ein erhöhtes Sicherheitsrisiko, das sich bis zur Panik steigern kann. Auch Notstromanlagen sind vor Pannen nicht sicher. Nach statistischen Erhebungen vergehen zudem durchschnittlich 7-30 Sekunden, bis die Notstromanlage eingeschaltet ist. Zeit genug, um Panik oder Unfälle auf Fluchtwegen, in Aufzügen, auf Treppen, in

Spitälern und vielen anderen Einrichtungen zu verursachen, denn bei plötzlicher Dunkelheit werden Menschen sehr rasch unsicher. Sicherheit bietet hier nur eine Vorkehrung, die ohne Verzug einsetzt und keine Wartung erfordert, also auch Wartungsfehler ausschliesst. Die Problemlösung bietet die Leuchtfarbe, das heisst eine Farbe, die Licht speichert und bei Verlöschen des Lichts sofort nachleuchtet.

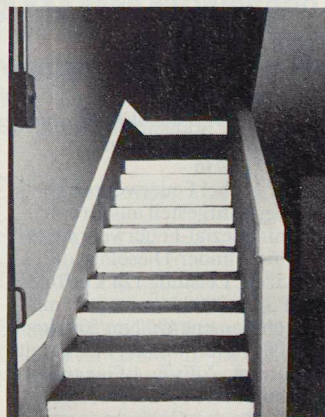
Mit der Entwicklung von Aqualux Safelight, das durch die Lackfabrik Dr. W. Mäder AG, Killwangen, und die Firma Longtil AG, Basel, vertrieben wird, steht jetzt eine ungiftige, nicht radioaktive Photolumineszenzfarbe zur Verfügung, die ihre Erprobung in der Praxis bestanden hat.

## Hohe Wirtschaftlichkeit

Banken verstehen zu rechnen und wissen Sicherheitskonzepte zu bewerten. Das tat eine Grossbank der Schweiz mit folgendem Resultat. Das konventionelle Notbeleuchtungssystem, mit dem in neun Etagen die Notausgänge, 35 Feuer-meldestellen, 40 weitere Notausgänge und 90 Feuerlöscher erkennbar gemacht werden, kostete 40000 Franken. Der jährliche Unterhalt dieser Anlage beläuft sich auf rund 12000-15000 Franken. Die analoge Sicherung durch Applizieren der neuen Photolumineszenzfarbe kostete 29500 Franken. Durch die damit eingesparten Unterhaltungskosten für das Notbeleuchtungssystem amortisiert sich der wartungsfreie Anstrich von Sicherheitsfarblflächen nach maximal zweieinhalb Jahren. Ein klares Rechenexempel, dem nur noch hinzuzufügen ist, dass die Sicherheit damit auf 100 % heraufgesetzt wurde.

## Sabotagesicher

Wie jedes System, lassen sich Notstromanlagen manipulieren. Ebenso wie Alarmanlagen sind sie damit nicht nur technischen Pannen, sondern auch der Sabotage ausgesetzt. Einen Photolumineszenzfarbanstrich könnte man dagegen nur mit einer umständlichen und auffälligen Aktion zerstören. Im Gegensatz zu verdeckt installierten elektrotechnischen Einrichtungen ist der Leuchtfarbanstrich auf einen Blick zu erkennen und zu kontrollieren. Er wird in Streifen und Flächen auf Wänden, an der Decke, an Treppenstufen





oder an Säulen angebracht. Geht das Licht aus, beginnen diese Leuchtfarflächen sofort intensiv nachzuleuchten. Das dabei abgegebene Licht hält je nach applizierter Sichtdicke 30 Minuten bis zu einigen Stunden an.

**Optimal sichtbares Nachleuchten**  
Physikalisch und chemisch gesehen absorbiert die Sicherheitsleuchtfarbe Aqualux Safelight Wellenlängen von 310 bis 320 Nanometer, also fluoreszenzanregende Ultraviolettstrahlung (UV A), die sowohl im Spektrum des natürlichen wie des künstlichen Lichts enthalten ist. Diese Strahlung regt die Photolumineszenz an und wird bei der Emission in Wellenbereiche von 530 bis 540 Nanometer transformiert. Das ergibt ein sichtbares Licht im Spektralbereich Gelb-Grün und ist somit optimal für die Aufnahme durch das menschliche Auge.

Je nach aufgetragener Schichtdicke misst man nach 30 Minuten und länger immer noch 80 Milliastilb, eine Helligkeit, die stark genug ist, um Sicherheit zu garantieren. Dabei kann Aqualux Safelight beliebig oft, ohne Verlust an Leuchtwirkung, angeregt werden.

Aqualux Safelight ist auf der Basis einer Acrylatdispersion hergestellt und damit lösemittelfrei, umweltfreundlich und nicht brennbar. Das Farbmateriale kann sowohl auf mineralische Untergründe wie auf Holz oder Metall gespritzt oder gestrichen werden.

Bisher hat sich die wartungsfreie Sicherheitsleuchtfarbe bei Banken, in Tiefgaragen, in Spitälern, in der Industrie, bei internationalen Organisationen, in Zivilschutzräumen und in Untergrundbahnen als ein entscheidender Sicherheitsfaktor in der Praxis überzeugend bewährt. Die Wirtschaftlichkeit in Anwendung und Unterhalt erlaubt es, Aqualux Safelight auch dort zur Sicherheit einzusetzen, wo bisher eine Notbeleuchtungsanlage zu aufwendig gewesen wäre. Schliesslich kann der Photolumineszenzeffekt auch ein wenig zur Energieeinsparung beitragen.

H. W. K. Dr. Walter Mäder  
Lack- und Farbenfabrik AG,  
8956 Killwangen

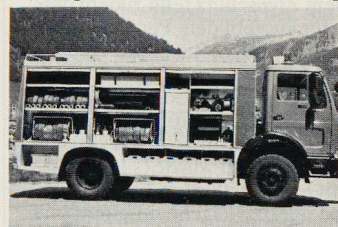
## Kombiniertes Löschfahrzeug «Robert Aebi 500/500»

### Technische Daten und Ausrüstung

1. Chassis Mercedes-Benz Typ 1017 AF/36  
Bewährtes, bei Feuerwehren geschätztes Fahrgestell aus Grossserie mit Spezial-Feuerwehrausrüstung. 6-Zylinder-Dieselmotor OM 352 A, Leistung 124 kW/168 DIN-PS bei 2800 U/min, maximales Drehmoment 490 Nm/50 mkp bei 1600 U/min, wassergekühlt mit Thermostat. Allison-4-Gang-Getriebeautomat MT 640, Verteilergeländegetriebe für den Geländeeinsatz.

Allradantrieb. Pneumatisch schaltbare Differentialsperre in der Hinterachse.

Serienmässige Kippkabine mit Sitzplätzen für 1 Fahrer und 2 Beifahrer.	
Radstand	3600 mm
Wendekreis-	
durchmesser	ca. 16,6 m
Zulässiges	
Gesamtgewicht	12000 kg
Dienstgewicht	ca. 9500 kg



### 2. Kombinierte Löschanlage 500/500

Auf einem separaten Montagegerahmen ist die kombinierte Löschanlage «Fega-total-skid-unit» aufgebaut. Sie besteht aus einem Druckkessel, gefüllt mit 500 kg Löschpulver Totalit 2000-ABCE, sowie aus einem zweiten Druckkessel, gefüllt mit 500 l Light-Water-Mischung. Die beiden Löscheinrichtungen werden über separate Bedieneinrichtungen auf der linken Fahrzeugseite eingesetzt.

Die Anlage wird mit reiner, trockener Atemluft betrieben. 2 Pressluftflaschen zu 50 l/200 bar. Im Heck des Fahrzeuges befindet sich die Schnellangriffseinrichtung mit Doppelschlauch zu 30 m Länge und Kombilöschpistole für 2,5 kg Pulverabgabe pro Sekunde oder 200 l Light-Water-Mischung pro Minute.

Die Werkfeuerwehren werden im Normalfall mit einer Besatzung von 3 Mann pro Fahrzeug ausgerückt. Durch die Konzeption des kombinierten Löschfahrzeuges ist der Einsatz aber auch mit nur 2 Mann gewährleistet.

### 3. Aufbau und Innenausbau Gesser

Ganzer feuerwehrtechnischer Aufbau aus Leichtmetall, Gerippe aus Stahlprofilen in Leichtbau-Schweisskonstruktion. Aufbaudach begehbar mit Alu-Dachgalerie. Geräteräume mit Alu-Lamellenverschlüssen.

Materialeinbau rechte Fahrzeugseite von vorne nach hinten: 4 Atemschutzgeräte auf Vollauszug, Hydraulikaggregat, Spreizer, Schere, 2 Schlauchhaspeln in Kipphalterung, Stahlrohre, Zumischer, Schaumrohre, Hydroschild, einzeln gerollte Druckschläuche; Trittbrett rechts 6 Schaumextraktkanister.

Materialeinbau linke Fahrzeugseite von vorne nach hinten: 4 Handlöcher, Trennscheibe, Mechaniker-, Beleuchtungs-, Verkehrs- und Sanitätsmaterial, einzeln gerollte Transport- und Druckschläuche, Bedienungspulte zur Löschanlage; Trittbrett links Batteriekasten, Wagenheber, Benzinkanister, Schlauchbrücken.

Dachbeladung: vorne links grosser Dachkasten für Ölwehrmaterial, rechts Bockschiebeleiter.

Das Fahrzeug verfügt über eine Anhängerkupplung Typ Rockinger mit 20 t Zugkraft sowie über eine Vorbauseilwinde mit 3600 kg Zugkraft und 50 m Drahtseil.

Das kombinierte Löschfahrzeug entspricht in allen Teilen den Vorschriften und Anforderungen des Strassenverkehrsgesetzes (SVG) sowie des Schweizerischen Feuerwehrverbandes (SFV).

Robert Aebi AG, Zürich

## Mobiler Feuerschutz für die Autostrassentunnels Gotthard und Seelisberg

In den Werkhöfen Airola, Göschen, Flüelen und Stans der Nationalstrasse N2 sind leistungsfähige, optimal ausgerüstete Feuerwehrfahrzeuge stationiert. Jede Werkhoffeuerwehr verfügt neben einem Tanklöschfahrzeug über ein neuartiges, kombiniertes Löschfahrzeug, das in dieser Konzeption und Grösse erstmals zum Einsatz gelangt.

Das kombinierte Löschfahrzeug «Robert Aebi 500/500» wurde von der Abteilung Feuerlöschfahrzeuge der Robert Aebi AG, Zürich, in Verbindung mit den Firmen Mercedes-Benz (Schweiz) AG, Total-Fega Zürich und Carrosserie Gesser Luzern konzipiert. Es hat ein Dienstgewicht von 9,5 t.

Als Fahrgestell dient das bewährte Mercedes-Benz-Chassis Typ 1017 AF/36 in spezieller Feuerwehrausführung mit Allison-Getriebeautomat, Allradantrieb und serienmässiger Kippkabine mit Sitzplätzen für den Fahrer und zwei Beifahrer. Die kombinierte Löschanlage besteht aus zwei Druckkesseln für 500 kg Löschpulver Totalit 2000-ABCE und 500 l Light-Water-Mischung sowie aus zwei Pressluftflaschen zu 50 l und 200 bar Druck für die Inbetriebnahme. Der Lösch-einsatz erfolgt über eine Doppelschlauchhaspel mit je 30 m Druckschlauch und einer Kombipistole, mit der entweder 2,5 kg Löschpulver pro Sekunde oder 200 l Light-Water-Mischung pro Minute versprüht werden können.

Der ganze feuerwehrtechnische Aufbau besteht aus Leichtmetall. Die Geräteräume sind mit Alu-Lamellenverschlüssen versehen. Auf der linken und rechten Fahrzeugseite sowie auf dem Dach (Ölwehrmaterial und Bockschiebeleiter) ist sämtliches Einsatzmaterial sicher und zweckmässig gelagert: Schlauchmaterial, Atemschutzgeräte, Hydraulikaggregat, Handfeuerlöcher, Mechaniker-, Beleuchtungs-, Verkehrs- und Sanitätsmaterial usw.

Das Fahrzeug ist mit einer Vorbauseilwinde mit 3600 kg Zugkraft und einer Anhängerkupplung mit 20 t Zugkraft ausgerüstet. Es entspricht in allen Teilen den Vor-

schriften und Anforderungen des Strassenverkehrsgesetzes (SVG) und des Schweizerischen Feuerwehrverbandes (SFV).

Robert Aebi AG, Zürich

## Sonderverkauf bei Franke 1980

Zum siebtenmal führte die Firma Franke AG, 4663 Aarburg, den traditionellen Sonderverkauf für Grosskücheneinrichtungen durch. Auch dieses Jahr wurde wiederum ein umfangreiches und preisgünstiges Sortiment für die Küchen-Sanierung angeboten. Jeder Besucher in Aarburg nahm an einer Verlosung teil. Nachfolgend die glücklichen Gewinner:

1. Preis  
Degustationsreise für 2 Personen in ein Weinanbaugebiet.  
Herr Pius Rauber  
Restaurant Linde  
4618 Boningen



Die glücklichen Gewinner des ersten Preises, Herr und Frau Rauber, Restaurant Linde, 4618 Boningen, rechts Herr W. Lüdi, Verkaufsleiter Firma Franke AG.

2. Preis  
Ein verlängertes Wochenende in einem Hotel in der Schweiz.  
Herr Dieter Roth  
Gasthof Bad Schwarzenberg  
5728 Gontenschwil

3. bis 10. Preis  
Je eine Konferenzmappe mit Kugelschreiber  
Herr Anton Bättig  
Metzgerei  
4710 Balsthal

Herr Heinz Rentsch  
Metzgerei  
3327 Lyssach

Herr Franz Schmid  
Bäckerei-Konditorei  
4852 Rothrist

Herr Oskar Macchi  
Bäckerei-Konditorei  
6006 Luzern

Herr Siegfried Senn  
Personalrestaurant  
Birchmeiers Söhne  
4853 Murgenthal

Herr Paul Heim  
Restaurant Bad Heuried  
8055 Zürich

Herr Kurt Stammbach  
Bäckerei-Konditorei  
5012 Schönenwerd

Herr Kaspar Lanzendörfer  
Gasthaus zum Grütli  
9497 Buchs SG