

Zeitschrift: Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile
Herausgeber: Schweizerischer Zivilschutzverband
Band: 26 (1979)
Heft: 1-2

Artikel: Die Schutzorganisationen der SBB
Autor: Schaub, Traugott
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-366571>

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: 10.01.2026

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



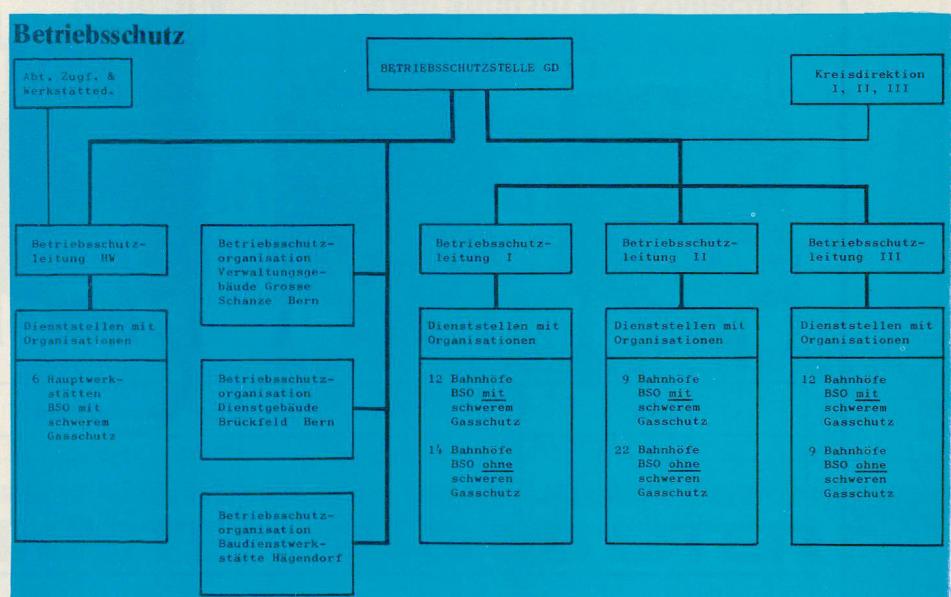
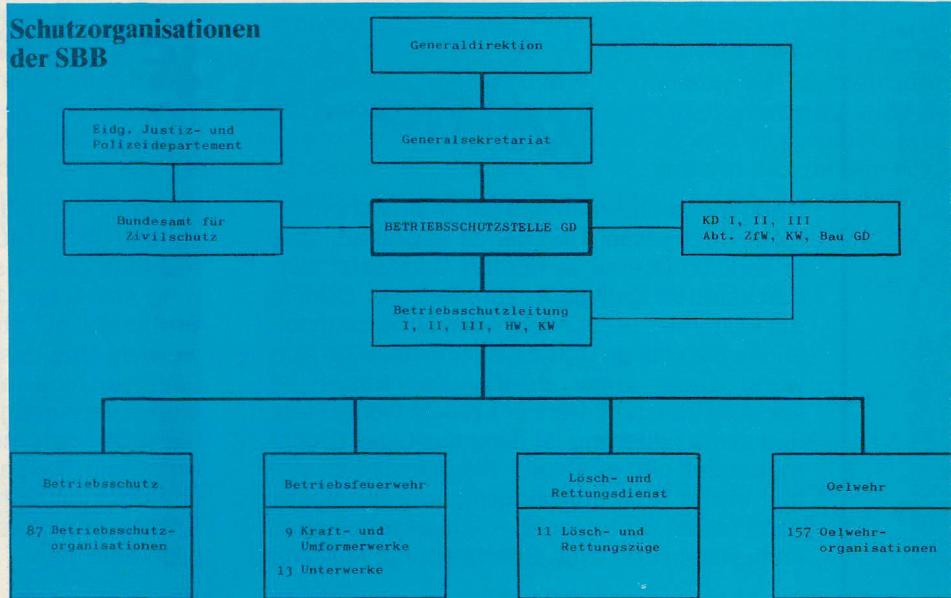
Die Schutzorganisationen der SBB

Die Schweizerischen Bundesbahnen verfügen heute über vier verschiedene Schutzorganisationen, die alle zum Ziele haben, den Betrieb aufrechtzuerhalten, Personen zu schützen oder zu retten und Güter zu erhalten. Die älteste dieser Organisationen ist wohl die Bahnhoffeuerwehr, die schon zu Zeiten der alten Gotthardbahn Feuerwehrkurse und Übungen durchführte. Mit der Eröffnung des Gotthardtunnels im Jahre 1881 erlangten die Bahnhoffeuerwehren noch mehr Bedeutung, besonders durch die stetige Zunahme von Transporten mit gefährlichen Gütern.

Der Aufbau der heute bestehenden vier Schutzorganisationen, von denen nur der Betriebsschutz dem Zivilschutzgesetz untersteht, vollzog sich zeitlich gesehen in mehreren Etappen. Die Bahnhoffeuerwehren, die dem Namen nach heute nicht mehr existieren, wurden vermutlich schon in der späten Mitte des 19. Jahrhunderts ins Leben gerufen. Verschiedene Zeitabschnitte charakterisieren den Aufbau des heutigen Betriebsschutzes wie folgt:

1874–1935 Bahnhoffeuerwehren
 1935–1966 passiver Luftschutz bzw.
 «blauer» Eisenbahnluftschutz mit
 militärischen Rängen
 ab 1966 Betriebsschutz SBB als Teil
 des Zivilschutzes
 1970 Aufbau des aktiven Gewässer-
 schutzes (Ölwehren)
 1974 Bildung von Betriebsfeuer-
 wehren in den Kraft-Frequenzum-
 former- und Unterwerken
 1976 Aufbau des Lösch- und Ret-
 tungsdienstes für Tunnels mit Hilfe
 von besonderen Lösch- und Ret-
 tungszügen

Mit der Schaffung der Betriebsschutzstelle GD SBB und den drei vollamtlichen Betriebsschutzleitungen in Lausanne, Luzern und Zürich sowie den nebenamtlichen Leitungen für Hauptwerkstätten und Kraftwerke wurde die Reorganisation des Betriebsschutzes abgeschlossen. Auf dieser Basis war es dann möglich, weitere für den Bahnbetrieb notwendige Schutzmassnahmen, wie zum Beispiel den Tun-



nelrettungsdienst und die Ölwehren, zu verwirklichen.

Betriebsschutzorganisationen

Die zu Beginn übertragenen Aufgaben waren durch das im Jahre 1963 in Kraft gesetzte Zivilschutzgesetz begründet. Aus dem alten, militärisch geleiteten, passiven Eisenbahnluftschutz wurde der Betriebsschutz umgebildet als Organisation im Rahmen des Zivilschutzes. Der Betriebsschutz

hat zur Aufgabe, in seinem Bereich die gesetzlich vorgeschriebenen Massnahmen vorzubereiten und durchzuführen, um im Falle bewaffneter Konflikte oder bei Kriegsereignissen und Katastrophen Personen, Betriebsanlagen und lebenswichtige Güter zu schützen und den Betrieb weiterführen zu können. Er hat keine Kampfaufgaben und kann schon in Friedenszeiten zur Hilfeleistung eingesetzt werden. Die Betriebsschutzorganisationen sind dementsprechend nicht Teil der Streitkräfte.

tion befasst sich im Einsatz mit der Alarmierung, der Rettung von Personen und Sachen, der Brandbekämpfung, der Hilfe für Verletzte und mit der Erhaltung des Betriebes und der Güter.

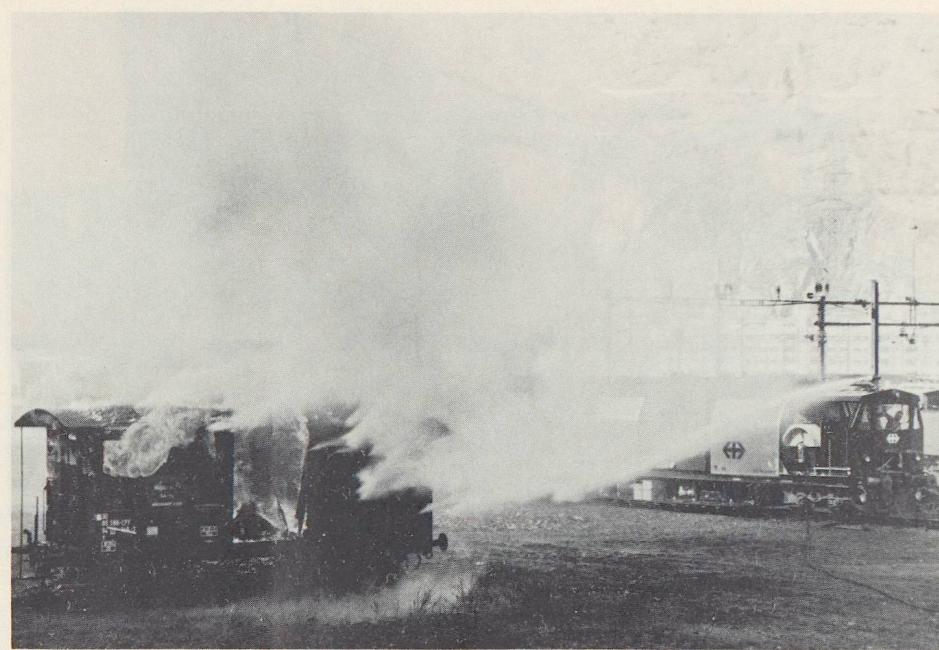
Heute bestehen bei den Bundesbahnen 90 Betriebsschutzorganisationen, drei davon sind erst kürzlich dazugekommen. Sie verteilen sich auf grosse Bahnhöfe, Güterverwaltungen, Rangierbahnhöfe und Hauptwerkstätten. Ferner sind Betriebe, die ihrer besonderen Bedeutung wegen geschützt werden müssen, damit ausgerüstet.

Die Bundesbahnen haben dem Betriebsschutz von jeher grosse Bedeutung beigemessen und alle im Zivilschutzgesetz vorgeschriebenen Massnahmen angeordnet. Naturgemäß war es noch nicht ganz möglich, für alle Organisationen die notwendigen Anlagen und Einrichtungen zur Verfügung zu stellen; es darf aber festgehalten werden, dass für rund 20 000 Personen Schutzplätze vorhanden sind und dass grosse Anstrengungen gemacht werden, diese Zahl noch weiter zu erhöhen.

Im heutigen Zeitpunkt sind rund 4200 Mann im Betriebsschutz eingeteilt und ausgebildet. Die jährlichen Kosten für die Ausbildung betragen im Durchschnitt rund eine halbe Million Franken, für die übrigen Ausgaben sind weitere 700 000 Franken notwendig, ohne die Kosten für Schutzzäume und Anlagen und Einrichtungen für die Organisationen zu rechnen. Es kann angenommen werden, dass der gesamte Wert für das vorhandene Zivilschutzmaterial den Betrag von 6 bis 7 Mio. Franken erreicht. Um den gesamten finanziellen Aufwand seit 1974 zu kennen, müsste zu den oben genannten Beträgen noch der jährliche Aufwand von 1,2 Mio. Franken zugerechnet werden.

Ölwehr

Im Jahre 1968 begannen die Bundesbahnen eigene Ölwehren aufzubauen. Die jährliche Transportmenge von Mineralölprodukten, hauptsächlich von Heizöl und Benzin, erreichte damals die stattliche Zahl von rund 7 Mio. Tonnen. 1969 erhielt die Betriebsschutzstelle GD den Auftrag, geeignetes Ölwehrmaterial zu beschaffen und die Ausbildung des Personals an die Hand zu nehmen. Im Jahre 1970 wurden 32 fahrbare Ölwehrwagen aus ausgedienten Güterwagen umgebaut, mit zweckmässigem Ölwehrmaterial ausgerüstet und an genau bestimmte Bahnhöfe abgegeben. In Frage kamen Dienststellen mit grossem Mineralölverkehr



Ernstfallübung mit dem Lösch- und Rettungszug



Gasschutzgeräteträger am Schnellangriffsrohr 40 bar



Abdichten von Lecks an einer Heizölzisterne

Abheben des gesättigten Öl-Bindemittels vom Wasser

und solche, die in unmittelbarer Nähe von Grundwasserschutzgebieten liegen. Das Personal wurde an dreitägigen Grundkursen über die Verwendung des nun vorhandenen Ölwehrmaterials ausgebildet. Bei diesen 32 Ölwehrwagen blieb es aber nicht. Zahlreiche Gesuche um Abgabe von Ölwehrmaterial gingen ein; die Anzahl der ausgerüsteten Dienststellen stieg bis auf 100 und zählte schliesslich, nachdem noch die Hauptwerkstätten und Kraftwerke beliefert waren, 158 Ölwehrorganisationen mit





Lösch- und Rettungszug vor dem Einsatz im Tunnel

sehr unterschiedlichen Materialsortimenten.

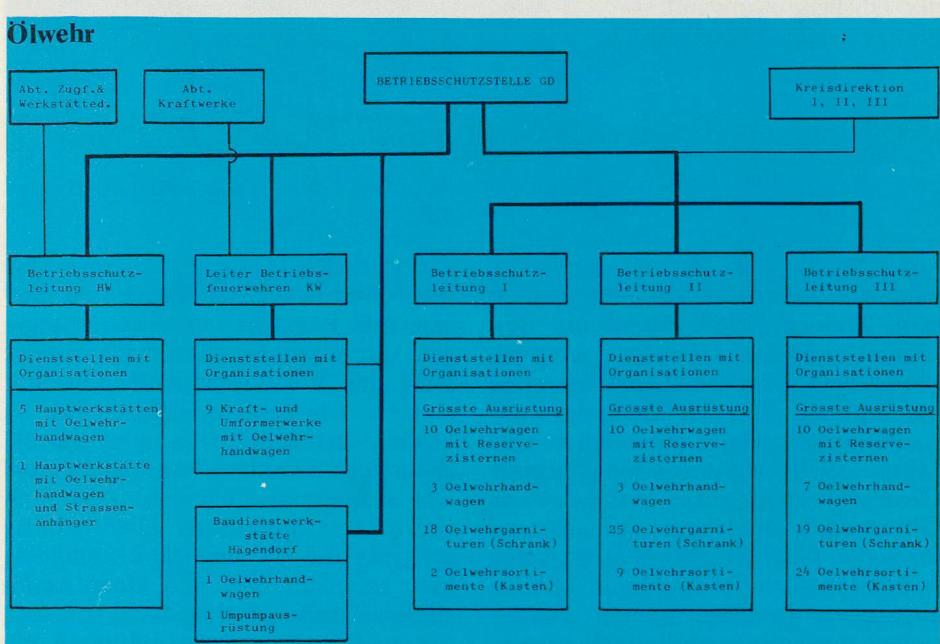
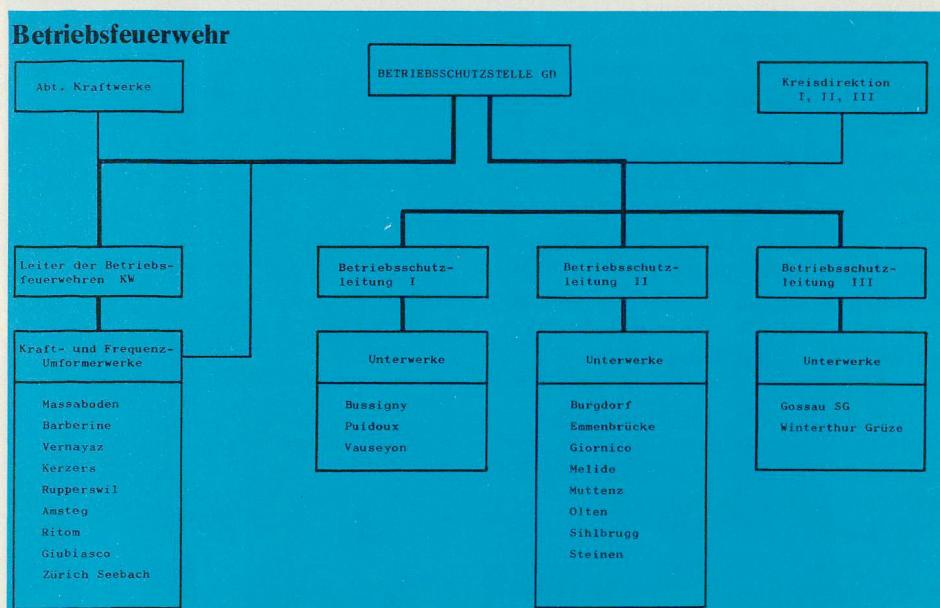
Die Kosten dafür betragen heute rund 4,5 Mio. Franken und es entstehen durch Ausbildung und Materialersatz alljährlich zusätzliche Ausgaben von gegenwärtig rund 300 000 Franken. Darunter fällt unter anderem auch der Unterhalt von 121 Eisenbahnwagen (Ölwehrmaterialwagen, Tankwagen und Instruktionswagen). Ausgebildet sind heute etwas mehr als 3800 Mann. Die Tätigkeit der Ölwehren wird als aktiver Gewässerschutz bezeichnet. Der Bau von besonderen Anlagen dagegen, wie Auffangwannen aus Beton, Schächte, Schieber, Ölabscheider, Verzögerungsschichten in Rangierbahnhöfen usw., als passiver Gewässerschutz.

An den Grundkursen für Mannschaften, die aus einem theoretischen und einem praktischen Teil bestehen, wird der Kursteilnehmer mit dem Ölwehrmaterial und dessen Verwendung bekanntgemacht. Er lernt unter anderem die Unfallstelle zu sichern, Flüssigkeiten aufzufangen, Tanks abzudichten, Flüssigkeiten umzupumpen und verschmutzten Untergrund auszubaggern.

Im theoretischen Teil lernt er die Eigenschaften von Mineralölprodukten, Säuren, Laugen und anderen (chemischen) Flüssigkeiten im Hinblick auf ihre Gefährlichkeit kennen. Zudem erhält er eine einfache Ausbildung über die Brandbekämpfung, und er wird über zahlreiche vorbeugende Massnahmen orientiert.

Betriebsfeuerwehr

Seit der Reorganisation des Betriebschutzes im Jahre 1966 wurde versucht, eine personelle Trennung zwischen Betriebsschutz und bewaffneter Bahnpolizei herbeizuführen. Bis 1966 war es allgemein üblich, das Personal in beiden Organisationen gleichzeitig einzuteilen. In den Kraftwerken und Unterwerken ist dies der kleinen Personalbestände wegen nicht mehr möglich. Dem Personal dieser Werke sind nebst den eigentlichen dienstlichen Aufgaben noch solche des Betriebschutzes, der Bahnpolizei und der Ölwehren übertragen. Da eine gleichzeitige Einteilung in der Bahnpolizei und im Betriebsschutz der Bewaffnung wegen nicht zulässig ist, mussten die dortigen Betriebsschutzorganisationen zu Betriebsfeuerwehren umgestaltet werden. Die Betriebsfeuerwehren erfüllen die gleichen Aufgaben



wie die Betriebsschutzorganisationen, fallen aber nicht mehr unter das Zivilschutzgesetz und haben somit keinen Anspruch mehr auf Bundessubventionen und Lohnerwerbsersatz.

Die Betriebsfeuerwehren erreichen heute einen Bestand von 300 Mann. Jede Organisation hat an der Spitze einen vom Schweizerischen Feuerwehrverband ausgebildeten Feuerwehrroffizier. Die Mannschaft wird an den eigenen Betriebsschutzkursen ausgebildet und ist in allen anderen Belangen dem Betriebsschutzangehörigen gleichgestellt.

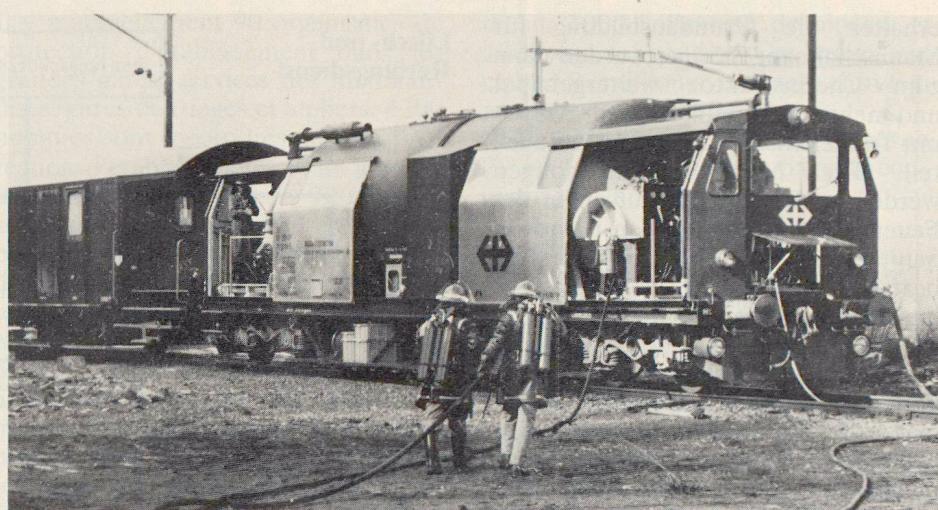
Lösche- und Rettungsdienst

Die Bundesbahnen haben im Jahre 1964 in Göschenen einen Lösche- und Rettungszug für Einsätze im Gotthardtunnel in Betrieb genommen. Schon damals war es klar, dass es angesichts der zahlreichen Transporte mit gefährlichen Gütern nicht bei diesem einen Zug bleiben konnte. Im Jahre 1970, nach einiger Erfahrung mit dem als Prototyp gebauten Zug für Göschenen, wurde mit der Planung von neuen und leistungsfähigeren Zügen begonnen. Ende 1974 waren die Arbeiten so weit fortgeschritten, dass bald einmal mit dem Bau der ersten Züge begonnen werden konnte. Anfangs 1976 verliess der erste neue Rettungszug die Werkstätte. Mit diesem Zug haben dann zahlreiche Prüfungen und Versuche stattgefunden, bevor die ganze Serie von weiteren 10 Zügen fertiggestellt wurde. Auch diente der erste Zug an mehreren Kursen als Instruktionszug für die Besatzungen.

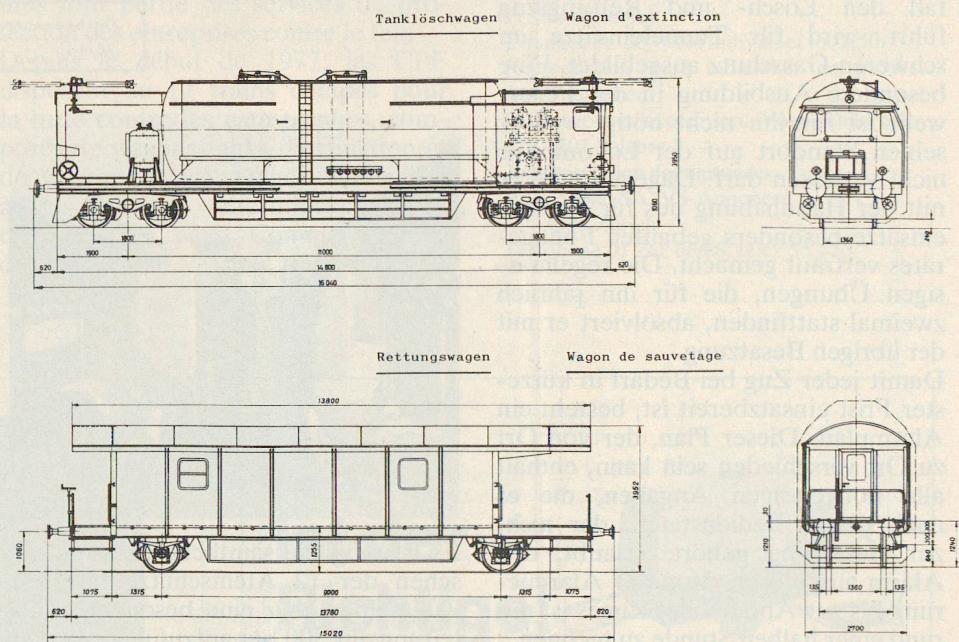
Anfangs 1977 waren alle 11 Züge, bestehend aus Tanklöschwagen und Rettungswagen, abgeliefert und an den zugewiesenen Standorten bereitgestellt. Der Zug ist nicht selbstfahrend, muss also mit Lokomotiven geschoben oder gezogen werden. Die Schutzorganisationen der SBB erhalten mit den neuen Zügen ein leistungsfähiges Instrument, das nicht nur grosse Mengen Löschmittel enthält, sondern auch eine grossdimensionierte Atemluftanlage besitzt und im übrigen mit modernsten Geräten ausgerüstet ist.

Primär wird der Rettungszug zur Brandbekämpfung und zur Rettung in Tunnels eingesetzt, dann auch zum Sichern von Unfallstellen bei Mineralölunfällen und zum Schutze des Personals gegen Erdgaseinbrüche oder Sauerstoffmangel bei Bauarbeiten in Bahntunnels.

Die Standorte der Züge sind so gewählt, dass sie mit Dienststellen zusammenfallen, die über genügend Personal und über geeignete Trieb-



Rückzug, Übungsabbruch



Schemazeichnung von Tanklösch- und Rettungswagen

fahrzeuge verfügen. Rettungszüge stehen künftig einsatzbereit in Brig, Lausanne, Biel, Delsberg, Olten, Luzern, Göschenen, Bellinzona, Zürich, Rapperswil und Rorschach. Die Besatzung für die Lösche- und Rettungszüge der SBB wird ausschliesslich aus aktiven Eisenbahnern rekrutiert. Bei deren Auswahl spielt die körperliche Tauglichkeit eine entscheidende Rolle. Es wird deshalb darauf geachtet, möglichst junge Leute heranzuziehen und auch solche zu erfassen, die in einem technischen Fachgebiet tätig sind.

Bei Einsätzen ausserhalb von Tunnels oder verseuchter Atmosphäre können auch Feuerwehrleute eingesetzt werden, die nicht im schweren Gasschutz ausgebildet sind. Angesichts der Tatsache, dass es nicht so leicht ist, für jeden Zug genügend Gasschutzgeräteträger zu finden, wurden zwei Gruppen von Bedienungspersonal gebildet,

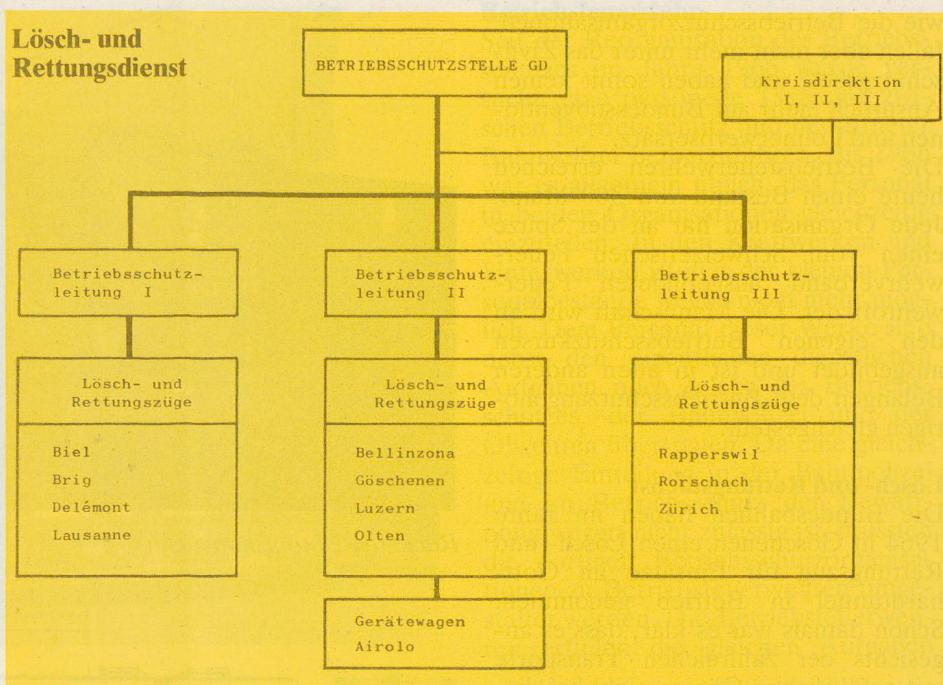
nämlich eine Gruppe für den schweren Gasschutz und eine mit Feuerwehr- oder Sanitätsausbildung. Auf diese Weise ist es möglich, bei einem Einsatz beide Gruppen zusammen oder jede für sich zu alarmieren.

Für die Bedienung des Tanklöschwagens und des Rettungswagens sind durch die Bedienungsmannschaft mindestens 12 Funktionen zu besetzen: Einsatzleiter, Stellvertreter, 4 Feuerwehrleute, 3 Sanitäter, 2 Maschinisten und ein Lokomotivführer. Dabei ist es Sache des Einsatzleiters, den für eine Funktion besonders geeigneten Mann auch entsprechend einzusetzen. Damit die 12 Funktionen im Ernstfall jederzeit besetzt werden können, ist es notwendig, für jede mindestens zwei Bedienstete auszubilden.

Die Schweizerischen Bundesbahnen bilden die Bedienungsmannschaften der Lösche- und Rettungszüge selber aus. Einsatzleiter und Stellvertreter

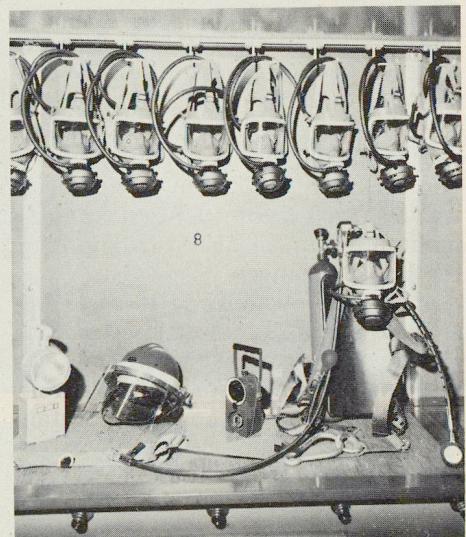
erhalten die Grundausbildung für Mannschaftsangehörige, werden dann zum Chefinstruktur weitergebildet und nehmen regelmässig an Kursen mit Tunneleinsatz in Feuer und Rauch teil. Die Mannschaftsangehörigen werden an Einführungskursen in der Feuerwehr, im Pionierdienst und im Sanitätsdienst auf ihre Aufgabe vorbereitet. Ausserdem besuchen die meisten von ihnen noch Spezialistenkurse für Gasschutzgeräteträger oder Motorspritzenmaschinisten. Anschliessend finden unter dem Kommando des Einsatzleiters regelmässige Übungen statt. Eine Übung dauert mindestens vier Stunden und muss jeden Monat abwechselungsweise mit der Hälfte der Mannschaft wiederholt werden. Der Lokführer, der im Ernstfall den Lösch- und Rettungszug führt, wird für Tunneleinsätze im schweren Gasschutz ausgebildet. Eine besondere Ausbildung in der Feuerwehr ist für ihn nicht nötig, weil er seinen Standort auf der Lokomotive nicht verlassen darf. Dagegen wird er mit der Handhabung des für Tunnel-einsätze besonders gebauten Funkgerätes vertraut gemacht. Die regelmässigen Übungen, die für ihn jährlich zweimal stattfinden, absolviert er mit der übrigen Besatzung.

Damit jeder Zug bei Bedarf in kürzester Frist einsatzbereit ist, besteht ein Alarmplan. Dieser Plan, der von Ort zu Ort verschieden sein kann, enthält alle notwendigen Angaben, die es auch einem Bediensteten, der nicht zur Besatzung gehört, erlaubt, den Alarm auszulösen. Von der Alarmierung bis zur Abfahrt des Zuges ist mit rund einer halben Stunde zu rechnen. An Löschmitteln sind 44 000 l Wasser, 1000 l Schaummittel und 1000 kg Löschpulver vorhanden. Die fünfstufige Motorspritze der Firma Rosenbauer wird von einem Dieselmotor mit über 200 PS angetrieben. Die Maximalleistung beträgt 3200 l/min. bei 8 bar und 350 l/min bei 40 bar. Auf jedem Kabinendach des Tanklöschwagens ist ein Wasserwerfer mit einer Leistung von 2400 l/min montiert. Ein Doppelkompressor liefert 1000 l Atemluft pro Minute und sorgt auch für das Wiederauffüllen der Speicherflaschen. Die Atemluftanlage umfasst deren 48 mit je 50 l Inhalt für einen Fülldruck von 200 bar. Das entspricht einer Totalreserve von 480 000 l Atemluft. Diese Reserve reicht aus, um 60 Personen im Rettungswagen während mehr als 3 Stunden mit Atemluft zu versorgen. Von der Aussenluft unabhängige Wiederbelebungsgeräte sowie ein grosses Sortiment Sanitätsmaterial ergänzen die Ausrüstung des Rettungswagens.



◆ Rettungswagen; künstliche Beatmung von Patienten. Sanitäter mit mobiler Atemmaske

Ein Teil der persönlichen Ausrüstung. Rettungsmasken für Reisende. Siehe auch unser Umschlagbild.



Es ist möglich, sämtliche Pressluftflaschen der 12 Atemschutzgeräte am Zug selber über eine besondere Füllleitung auf 300 bar aufzufüllen. In den Kästen der Fahrzeuge sind 800 m Feuerwehrschlauch mit den notwendigen Strahlrohren vorhanden, Luftschaumrohre für Schwer- und Mittelschaum, Rettungsleitern, Handfeuerlöscher, Pioniermaterial und Beleuchtung sowie eine tragbare Motorspritze mit mittlerer Leistung.

Die Kosten für alle Züge, einschliesslich des Prototyps 1964, betragen 9 Mio. Franken. Der Betrieb dieser 11 Züge verursacht jährliche Kosten von 90 000 Franken. Darin sind die Aufwendungen für die Ausbildung von rund 300 Mann, für Unterhalt, Reparaturen und Ersatz von Löschmitteln enthalten. Die Personalkosten für Kurse, Übungen und Rapporte werden noch besonders in Rechnung gestellt und betragen 250 000 Franken im Jahr.

Diese neuen, schienengebundenen Rettungsfahrzeuge der SBB sollen künftig nicht isoliert an ihren Standorten abgestellt bleiben, sondern es ist erwünscht, einen engen Kontakt mit

den umliegenden Feuerwehren zu pflegen. Obgleich dieser Zusammenarbeit Grenzen gesetzt sind, hoffen wir, dass besonders bei der Bildung von Regionalstützpunkten der Feuerwehren an diese neuen Mittel gedacht werde. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass der Eisenbahner trotz seiner guten Ausbildung in der Feuerwehr und in der Ölwehr sowie auch an den Rettungszügen kaum je über die Erfahrungen eines Berufsfeuerwehrmannes verfügen wird.

Generaldirektion SBB
Betriebsschutzstelle
Traugott Schaub

A nos lecteurs et amis romands

Afin de rendre notre revue plus attractive pour tous, la commission de rédaction et d'information USPC et la rédaction ont décidé de tenter l'essai de faire suivre les articles allemands techniques ou d'intérêt général par un résumé français.

Nous espérons que cette innovation donnera satisfaction et d'avance, nous vous remercions de votre bienveillante compréhension.

Résumé

Orientation de M. Schaub, chef de l'office de protection d'établissement des CFF, sur l'organisation de protection des voyageurs, marchandises et installations, qui dispose de trois directions de protection d'établissement autonomes à Lausanne, Lucerne et Zurich, ainsi que des directions annexes pour les ateliers principaux et les usines des forces motrices. S'y ajoutent le service de sauvetage dans les tunnels et la protection des eaux.

Il y a actuellement 90 organismes de protection d'établissement dans les grandes gares, services des marchandises, gares de triages et ateliers. 4200 hommes sont incorporés dans la protection d'établissement. Frais annuels d'instruction: 500 000 fr; 700 000 fr. sont consacrés à d'autres tâches. En plus, il faut compter les frais d'abris, les installations et équipements pour les organismes. Valeur actuelle du matériel de protection civile à disposition: 7 millions. L'organisation de protection des eaux des CFF comprend 32 véhicules et 158 organismes, plus de 3800 hommes sont instruits. Les frais de mise sur pied furent de 4,5 millions et 300 000 fr. sont consacrés annuellement à l'instruction et à l'équipement. 300 hommes font partie des services de protection des entreprises contre le feu. Depuis le début de 1977, les CFF disposent de 11 trains équipés pour la lutte contre les catastrophes, composés de wagons-tanks d'extinction et de wagons de sauvetage, disponibles à des endroits déterminés répartis dans tout le pays. Comme moyens d'extinction, il y a par train 44 000 l

d'eau, 1000 l d'extrait de mousse et 1000 kg de poudre. Ces trains ont coûté 9 millions et leur entretien annuel est de 90 000 fr.

(Voir aussi l'article paru dans la revue PC no 11-12/78 et notre page de couverture PC no 1-2/79.)

Président central

Prof. Dr Reinhold Wehrle, Soleure

Responsables pour la revue

«Protection civile»

Ch. Reichler, Fribourg, président de la Commission de rédaction et d'information
Herbert Alboth, Berne, rédacteur
Correspondance à adresser à la rédaction,
Schwarztorstrasse 56, case postale 2259,
3001 Berne, téléphone 031 25 65 81

Parution annuelle: 12 numéros (dont 3 numéros doubles)

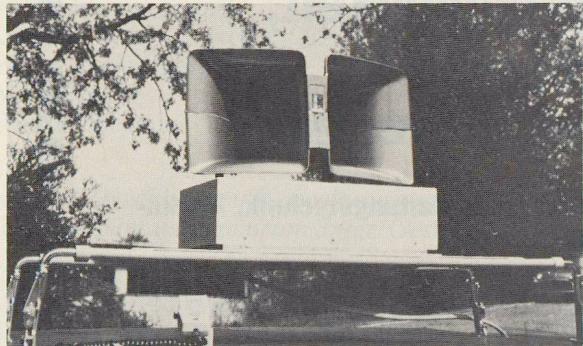
Délai rédactionnel le 10 du mois précédent
Abonnement annuel pour non-membres
Fr. 20.- (Suisse).

Etranger Fr. 30.-. No individuel Fr. 2.50.
Reproduction avec indication de provenance autorisée.

Impression et expédition: Vogt-Schild SA,
CH-4501 Soleure 1.

Administration des annonces

Vogt-Schild SA, VS-Annonces
CP, 8026 Zurich
Téléphone 01 242 68 68, télex 55 426



Hochleistungs-Verstärkeranlage KT-76

für schnelle und zuverlässige Orientierung der Bevölkerung.

Der Schall dieser leistungsstarken Anlage dringt auch durch Hauswände.

Die sehr robuste Kompaktanlage lässt sich mit wenigen Handgriffen auf jedes Autodach montieren und ist sofort betriebsbereit.

Elektrische Daten: 75 Watt Sinusleistung, Speisung 12 Volt, an Zigarettenanzünder steckbar.

Verlangen Sie nähere Unterlagen beim Fabrikanten

HONEGGER ELEKTRONIK
Forchstrasse 175, 8125 Zollikonberg
Telefon 01 63 67 00

Das ist der Richtige!



**Kalt- und Heisswasser-Hochdruckreiniger
K.E.W. Typ HS 150**

Seine Hauptmerkmale:

Pumpe: 6-Zylinder-Boxerpumpe, nur 700 U/min

Druck: stufenlos regulierbar bis 150 atü

Temperatur: stufenlos regulierbar bis 95 °

Preis: erstaunlich günstig.

Bevor Sie irgendein «müdes» oder veraltetes Gerät kaufen, sollten Sie sich obiges Gerät praktisch vorführen lassen; wir stehen Ihnen kostenlos und unverbindlich für einen Reinigungseinsatz zur Verfügung (auch samstags!).

F.T. Sonderegger AG, 9322 Egnach
Telefon 071 66 15 46