

Das BZS teilt mit = L'OFPC communique = L'UFPC informa

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile**

Band (Jahr): **30 (1983)**

Heft 4

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Zentralistenausbildung im Zivilschutz

Nun auch im Autobus

Die Zivilschutzorganisationen der Gemeinden verfügen zur Sicherstellung der Verbindungen unter ihren Stäben und Formationen über ein Funknetz und ein Telefonnetz. Die Telefonverbindungen werden an einer manuellen Zentrale im Ortskommandoposten vermittelt. Das Bedienungspersonal dieser Zentralen wird unter Verwendung eines besonderen Ausbildungsgerätes in einwöchigen Kursen zu Zentralisten ausgebildet, nun auch in einem Autobus.

Das Problem der Simulation von Telefonnetzen

Wie bei so vielen verblüffend einfachen, aber wirkungsvollen technologischen Neuerungen entstand die Idee und auch die konkrete Vorstellung über ein Zentralistenausbildungsgerät in der Praxis. «Man müsste in einem Zentralistenkurs die Kursteilnehmer hauptsächlich an den Zentralen schulen und sie weniger zum Markieren von Telefonabonnenten einsetzen!» analysierte ein Kursleiter die Situation und machte sich daran, die Idee eines Ausbildungsgerätes zu verwirklichen. Das detaillierte Pflichtenheft ermöglichte der durch das Bundesamt für Zivilschutz (BZS) mit der Entwicklung beauftragten Firma, innert weniger Monate einen Prototyp herzustellen. Nach eingehender Erprobung und kleinen Modifikationen konnten die 24 benötigten *Zentralistenausbildungsgeräte ZA 77* beschafft werden.

Durch den Miteinbezug dieser Geräte in den Kursen konnte die Ausbildungseffizienz an den Zentralen im Vergleich zu früher wesentlich gesteigert werden. Mussten ehemals vier Kursteilnehmer «Telefonabonnenten» spielen, um einen einzigen Zentralisten zu beüben und ihm die Möglichkeit zu geben, «echte» Verbindungen herzustellen, kann heute mit dem ZA 77 ein einziger Kursteilnehmer mehr als zwanzig Telefonabonnenten simulieren und gleichzeitig zwei Zentralisten beüben.

Geräteaufbau

Das 50 kg schwere Ausbildungsgerät besteht zur Hauptsache aus dem elektronischen Teil als Rackeinschubsystem, einem Programmfolienantrieb, einem Versorgungsteil sowie aus wenigen, sehr übersichtlich angeordneten Bedienungstasten.

Die Lerngeschwindigkeit kann ent-

sprechend dem Ausbildungsstand der geübten Zentralisten variiert werden. Die Programmträger des Zentralistenausbildungsgerätes sind transparente Folien. Die Informationen sind auf zwei Arten auf der Folie gespeichert. Einerseits im Klartext für den Bediener des ZA 77. Dieser Klartext erscheint bei jedem Programmschritt in einem Sichtfenster an der Front des Gerätes. Andererseits sind die auszuführenden Schritte durch Kennzeichnungen in Rasterfeldern gespeichert. Diese für den Bediener nicht sichtbaren Raster werden mit einer Röhre durchleuchtet und geben dem Ausbildungsgerät die nötigen Informationen.

Gerätebedienung

Die Bedienung des Gerätes ist derart einfach, dass es nach einer Instruktion von wenigen Minuten korrekt gehandhabt werden kann. Nach dem Einschalten des Gerätes ist eine Programmfolie einzuführen und die Lärmsprechgarnitur anzuschliessen. Durch Drücken auf die Vorschubtaste werden die Programmschritte ausgelöst. Diese bewirken auf den angeschlossenen Zentralen Anrufe. Die Arbeit der Zentralisten kann beginnen.

Der Bediener des ZA 77 spielt nun die durch den jeweiligen Programmschritt vorgegebene Rolle irgendeines Telefonabonnenten, der verbunden werden möchte. Auf die Frage des Zentralisten «Verbindung bitte?» hat er lediglich den im Sichtfenster erscheinenden Text zu lesen, zum Beispiel «Sanitätsposten 2». Der nächste Programmschritt bleibt nun so lange blockiert, bis der Zentralist den Anrufer richtig verbunden hat. Ein Summton zeigt dem Bediener des ZA 77 an, dass die Verbindung korrekt hergestellt worden ist und der nächste Programmschritt eingeleitet werden kann. Er drückt auf die Vorschubtaste, und im Sichtfenster erscheint die nächste Verbindung.

Vom einfachen Aufruf zu Kollektivverbindungen

Der Zentralistenkurs beginnt mit einigen einführenden Lektionen, in denen das Verständnis für die Verbindungen geweckt wird. Dann werden die genauen Bedienungsabläufe an einem der zwei im Zivilschutz verwendeten Zentralentypen, entweder der «Stöp-

selzentrale» (H 74/75) oder «Schieberzentrale» (H 66) eingeübt.

Nach einer kurzen Einführung in das Zentralistenausbildungsgerät 77 fängt die eigentliche Ausbildung zum Zentralisten an. In über 20 Lernschritten und über 1100 Programmschritten wird der Schwierigkeitsgrad allmählich gesteigert. Jeder Lernphase schliesst sich eine Festigungsphase an. Die Tätigkeit des Zentralisten soll ja nicht nur erlernt, sondern sie muss automatisiert werden. Lernschritte, die Mühe bereiten, werden wiederholt.

Ein ZA-77-Bediener beübt gleichzeitig zwei Zentralisten. Eine Klasse ist mit zwei Bedienungsgeräten und vier Zentralen ausgerüstet. Der Klassenlehrer überwacht und korrigiert laufend die Tätigkeit der Zentralisten.

Hat die Klasse auf einem der zwei Zentralentypen ein gewisses Leistungsniveau erreicht, wechselt sie zum andern Zentralentyp. Die Redewendungen und die gedankliche Arbeit bleiben sich gleich, einzig die manuelle Bedienung ändert. Werden auch auf diesem Zentralentyp die wesentlichsten Elemente der Zentralenbedienung beherrscht, gilt es, schwierigere Verbindungen herzustellen, zum Beispiel dringende Verbindungen, Ausnahmeverbindungen oder Transitverbindungen. Sie verlangen vom Zentralisten ein unterschiedliches Vorgehen, das geübt und verstanden werden muss.

Die Arbeit ist für den Kursteilnehmer intensiv. Es ist ein Kurs, der gerade wegen des optimalen Einsatzes von technischen Hilfsmitteln vom Teilnehmer viel verlangt, ihm aber in kurzer Zeit viel Wissen und vor allem Können vermittelt.

Videoanlage

Der Arbeitsplatz des Zentralisten im Ernstfalleinsatz befindet sich im Zentralenraum des Ortskommandopostens seiner Wohngemeinde. Er ist dort zwar mit vielen verbunden, muss aber seine Arbeit ohne fremde Hilfe erledigen können. Im zweiten Teil des Ausbildungskurses wird deshalb versucht, unter ähnlichen Bedingungen zu arbeiten, indem die ZA 77 in einem separaten Kommandoraum zusammengezogen werden, in welchem sich auch der Klassenlehrer aufhält. Die Kursteilnehmer befinden sich dann alleine an ihrer Zentrale. Oftmals zeigen sich in dieser Phase Schwierigkeiten, die sich zuvor nicht offenbart hatten, weil Rückfragen an Nachbar und ZA-Bediener nicht mehr ohne weiteres möglich sind. Um dem Klassenlehrer aber dennoch die Möglichkeit zu geben, die Arbeit der Zen-



Abb. 1. Das neue Zentralistenfahrzeug des Bundesamtes für Zivilschutz, das nun in der Schweiz zum Einsatz gelangt.

Fig. 1. Le nouveau véhicule pour centralistes de l'Office fédéral de la protection civile qui sera utilisé dès maintenant en Suisse.

Abb. 3. Kommandoraum im Kursgebäude des BZS an der Schwarzenburgstrasse in Bern. Über Fernsehmonitore beobachtet der Klassenlehrer die Arbeit der Zentralisten, mit denen er jederzeit Verbindung aufnehmen kann.

Fig. 3. Local de commandement du bâtiment des cours de l'OFPC à la Schwarzenburgstrasse, à Berne. Au moyen de moniteurs de télévision, le maître de classe surveille le travail des centralistes avec lesquels il peut entrer en contact en tout temps.

Abb. 4. Ein ZA-77-Bediener beübt gleichzeitig zwei Zentralisten; eine Klasse ist mit zwei Bedienungsgaräten und vier Zentralen ausgerüstet. Der Klassenlehrer überwacht und korrigiert laufend die Tätigkeit der Zentralisten.

Fig. 4. Un utilisateur du ZA-77 exerce en même temps deux centralistes; une classe est équipée de deux appareils de manipulation et de quatre centraux. Le maître de classe surveille et corrige constamment l'activité des centralistes.



Abb. 2. Inneres des Fahrzeuges, das der Weiterbildung der Zentralisten dient.

Fig. 2. Intérieur du véhicule pour centralistes, servant à leur perfectionnement.



tralisten jederzeit mitzuverfolgen, sind in allen Klassenzimmern Videokameras montiert, die dem Klassenlehrer und den ZA-Bedienern im Kommandoraum die Manipulationen des Zentralisten auf Monitor aufzeigen. Über Kopfhörer und Mikrofon kann der Klassenlehrer auch jederzeit mithören und mit jedem einzelnen Zentralisten oder mit allen zusammen Verbindung aufnehmen, um Bedienungsfehler richtigzustellen.

Der Instruktor

Es ist eine irriige Meinung, der Instruktor und Lehrer werde allmählich durch Maschinen und Fernsehmonitoren ersetzt. Der Klassenlehrer ist trotz Ausbildungsautomaten nicht aus der Klasse wegzudenken. Ganz im Gegenteil. Nach dem Erklären und dem Vorzeigen muss er Hilfe leisten, kontrollieren, korrigieren, fordern, aufmuntern, beruhigen, anspornen. Wichtig ist auch, dass der Klassenlehrer den «Puls» der Klasse fühlt und rechtzeitig Verschnaufpausen einlegt. Ist der Ausbildungsstand der Klasse allzu unterschiedlich, kann er bei gewissen Lernschritten Leistungsgruppen bilden.

Es ist selbstverständlich, dass der Klassenlehrer die Zentrale «blind» bedienen kann und dass er die Programmschritte ganz genau kennen muss, damit er die kritischen Ausbildungsschwellen erkennt, um den Stoff

nötigenfalls nachhaltiger zu vermitteln.

Trotz den vielen technischen Hilfen verlangt der Zentralistenkurs zu jeder Zeit ununterbrochen das vollste Engagement des Klassenlehrers. Die Hartnäckigkeit und «Präsenz» des Klassenlehrers entscheidet ganz wesentlich über das Leistungsniveau, das die Klasse erreicht. Dass bei der hohen Arbeitsintensität, die dieser Kurs dank ZA 77 und dank dem Einsatz von Videoüberwachung erreicht, der Instruktor mit seinen menschlichen Voraussetzungen, dem Einfühlungsvermögen, dem «Punch», dem Humor und dem beruhigenden Zureden ganz besonders wichtig ist, versteht sich von selbst.

Zentralisten-ausbildungsfahrzeug

Die Idee hatte schon der legendäre Migros-Begründer Duttweiler. Wenn die Leute nicht irgendwohin gehen können oder wollen, muss man zu ihnen gehen. Das taten Bundesinstruktoren früher oft, indem sie Kurse überall in der ganzen Schweiz durchführten. Inzwischen aber sind die speziellen Einrichtungen und Apparate für die Ausbildung derart umfangreich und komplex geworden, dass für das Zügeln ein allzu grosser Aufwand betrieben werden müsste. Deshalb werden seit einigen Jahren alle Grundkurse für Zentralisten in Bern durchge-

führt. Die Einrichtungen im dortigen Ausbildungszentrum sind fest installiert und jederzeit einsatzbereit. Nun stellte sich aber dennoch die Frage, wie in Zukunft die eintägigen Weiterbildungskurse durchgeführt werden sollen. Zentralisten aus der ganzen Schweiz für jeweils nur einen Tag nach Bern reisen zu lassen, lohnt sich nicht. Und wiederum entstand aus der Praxis heraus die Idee, einen Bus als fahrendes Klassenzimmer auszustatten, um mit diesem zu den Zentralisten zu fahren und an Ort und Stelle Fortbildungskurse durchzuführen. Die praktischen Erfahrungen mit den festinstallierten Ausbildungseinrichtungen standen Paten, als die Idee langsam die Gestalt des heutigen Zentralistenausbildungsfahrzeuges annahm. Wiederum verkürzten sehr klare Vorstellungen über Ausrüstung und Aussehen des Fahrzeuges die Beschaffungsphase derart, dass nach nur drei Jahren Planungs- und Realisierungsarbeiten der erste Testkurs im Fahrzeug durchgeführt werden konnte.

Der Schulbus umfasst zwei Klassenzimmer zu je zwei ZA 77 und vier Zentralen. Eine Klasse wird von einem Bundesinstruktor, der gleichzeitig Buschauffeur und Kursleiter ist, instruiert, die andere von einem Kantonsinstruktor der betreffenden Ausbildungsregion. Der Bus wird ab 1983 in der ganzen Schweiz zum Einsatz gelangen.

L'instruction des centralistes dans la protection civile

Maintenant dans l'autobus également

cfpc. Les organisations de protection civile des communes disposent d'un réseau radio et d'un réseau téléphonique pour assurer les liaisons entre états-majors et formations. Les liaisons téléphoniques sont transmises au poste de commandement par un central manuel, dans le poste de commandement. Le personnel de service de ce central est instruit dans des cours d'une semaine, en utilisant un appareil spécial d'instruction, maintenant dans un autobus également.

Problème de la simulation de réseaux téléphoniques

Comme pour des nouveautés techniques étonnamment simples mais efficaces, l'idée et également la représentation concrète d'un appareil d'in-

struction de centralistes sont nées de la pratique. «Dans un cours pour centralistes, on devrait surtout former les participants au central et moins leur faire jouer le rôle d'abonnés du téléphone», déclarait un chef de cours analysant la situation. Il lui vint alors l'idée de réaliser un appareil d'instruction. Le cahier des charges détaillé permit à l'entreprise, chargée du développement par l'Office fédéral de la protection civile, de fabriquer un prototype en peu de mois. Après un essai approfondi et de petites modifications, il fut possible de réaliser les 24 appareils d'instruction pour centralistes ZA 77 qui sont nécessaires.

Grâce à l'utilisation de ces appareils dans les cours, l'efficacité de l'instruction aux centraux put s'améliorer sensiblement par rapport à la situation

antérieure. Alors qu'autrefois quatre participants au cours devaient jouer les abonnés du téléphone pour exercer un unique centraliste et lui donner la possibilité d'établir de «véritables liaisons», aujourd'hui un seul participant peut, avec le ZA 77, simuler plus de vingt abonnés de téléphone et exercer en même temps deux centralistes.

Structure de l'appareil

L'appareil d'instruction, d'un poids de 50 kg, comprend principalement la partie électronique en tant que système à unités enfichables monté sur châssis, une commande sur feuille de programme, une partie alimentation ainsi que quelques touches d'utilisation ordonnées bien visiblement.

La vitesse d'enseignement peut varier selon le degré d'instruction des centralistes exercés. Les supports de programme de l'appareil d'instruction pour centralistes sont des feuilles transparentes. Les informations sont enregistrées de deux manières sur la feuille: d'une part, un texte en clair pour l'utilisateur du ZA 77 (ce texte apparaît à chaque pas du programme à

un voyant sur le devant de l'appareil), d'autre part, des signes d'identification enregistrés dans des champs de trame marquant les pas à effectuer. Ces trames invisibles pour l'utilisateur sont éclairées par un tube et donnent à l'appareil d'instruction les informations utiles.

Utilisation de l'appareil

L'utilisation de l'appareil est si simple qu'on peut le manier correctement après une instruction de quelques minutes. Une fois l'appareil enclenché, on introduit une feuille de programme et branche la garniture de conversation. Une pression sur la touche d'avancement déclenche les pas du programme. Ceux-ci produisent des appels aux centraux reliés. Le travail des centralistes peut commencer.

L'utilisateur du ZA 77 joue maintenant le rôle de n'importe quel abonné du téléphone qui voudrait être relié, rôle qui est préétabli par le pas correspondant du programme. A la demande du centraliste «communication, s'il vous plaît?», il lira seulement le texte apparaissant au voyant, par exemple «poste sanitaire 2». Le prochain pas du programme demeure maintenant bloqué jusqu'à ce que le centraliste ait relié correctement le demandeur. Un son musical indique à l'utilisateur du ZA 77 que la liaison a été correctement établie et qu'il peut passer au prochain pas du programme. Il appuie sur la touche d'avancement et la prochaine liaison apparaît au voyant.

De l'appareil simple à des liaisons collectives

Le cours pour centralistes commence par quelques leçons d'introduction où l'on éveille le sens des liaisons. Puis, on exerce le processus exact d'utilisation à un des deux types de centraux utilisés dans la protection civile ou au

«central à fiches» N 74/74 ou encore à celui à curseurs (H 66).

Après une brève introduction à l'appareil d'instruction 77 commence la véritable instruction des centralistes. Le degré de difficulté s'accroît peu à peu sur plus de 20 pas d'enseignement et plus de 1100 pas de programme. A chaque phase d'enseignement correspond une autre phase de consolidation. L'activité des centralistes ne doit pas seulement s'apprendre, mais elle doit aussi s'automatiser. Les pas d'enseignement présentant des difficultés sont répétés.

Lorsque la classe a atteint un certain niveau de prestation sur un des deux centraux types, elle passe à un autre type de central. Le langage et le travail mental demeurent pareils, seule se modifie l'utilisation manuelle. Une fois que les éléments essentiels d'utilisation sont assimilés également sur ce type de central, il s'agit d'établir des liaisons plus difficiles, par exemple des liaisons urgentes, des liaisons exceptionnelles ou des liaisons de transit. Celles-ci exigent du centraliste un procédé différent qui doit être exercé et compris.

Le travail est intensif pour le participant au cours. C'est un cours qui, justement en raison de l'engagement optimal de moyens auxiliaires techniques, demande beaucoup du participant, mais qui lui procure en peu de temps beaucoup de connaissances et, avant tout, de savoir-faire.

Installations vidéo

Lors d'un engagement en cas de situation grave, la place de travail du centraliste se trouve dans le local central du poste de commandement de sa commune. Le centraliste est relié à de nombreuses personnes, mais doit pouvoir accomplir son travail sans aide étrangère. Dans la deuxième partie du cours d'instruction, on essaie ainsi de travailler dans les mêmes conditions, en réunissant les ZA 77 dans un local de commandement séparé où se tient aussi le maître de classe. Les participants se trouvent ensuite seuls à leur central. Maintes fois, des difficultés apparaissent dans cette phase (des difficultés qui ne s'étaient pas révélées auparavant), parce qu'il n'est plus possible de poser des questions au voisin et à l'utilisateur du ZA. Pour donner cependant la possibilité au maître de classe de suivre en tout temps le travail des centralistes, des caméras vidéo sont montées dans toutes les salles de classe. Ces caméras montrent au maître de classe et aux utilisateurs du ZA dans le local de commandement les manipulations du centraliste. Le maître de classe peut

également écouter en tout temps au moyen d'un casque d'écoute et d'un microphone. Cela lui permet ainsi de prendre contact avec chaque centraliste ou avec tous en même temps pour rectifier des fautes de manipulation.

L'instructeur

L'opinion selon laquelle l'instructeur ou le maître sera peu à peu remplacé par des machines et des moniteurs de télévision est fautive. Les automates d'instruction ne remplacent pas le maître de classe, bien au contraire. Après avoir expliqué et démontré, ce dernier doit apporter assistance, corriger, contrôler, exiger, stimuler, calmer, encourager.

Il est aussi important que le maître de classe sente le «pouls» de la classe et intercale à temps des pauses. Si le niveau d'instruction de la classe est bien trop inégal, le maître de classe peut former, pour certaines phases, des groupes de prestation.

Il est évident que le maître de classe sait desservir le central les yeux fermés et qu'il doit connaître avec exactitude les pas du programme, afin de reconnaître les seuils critiques d'instruction et transmettre encore plus efficacement la matière.

Malgré les nombreuses aides techniques, le cours pour centralistes exige en tout temps le plein engagement du maître de classe. La ténacité et la présence de celui-ci déterminent grandement le niveau de capacité que la classe atteint. Il est inutile de souligner que, du fait de l'intensité élevée de travail obtenue grâce au ZA 77 et à l'utilisation de la surveillance vidéo, l'instructeur reste tout particulièrement important par ses qualités humaines, l'intuition, le «punch», l'humour et les exhortations rassurantes.

Véhicule d'instruction de centralistes

Le légendaire fondateur de la Migros, Duttweiler, avait déjà eu l'idée. Si les gens ne peuvent ou ne veulent se rendre quelque part, on doit aller chez eux. Les instructeurs de la Confédération le firent souvent auparavant, en donnant des cours dans toute la Suisse. Toutefois, les appareils et les équipements pour l'instruction sont devenus si nombreux et complexes dans l'intervalle que leur déménagement occasionnait bien trop de dépenses. C'est pourquoi tous les cours de base pour centralistes ont lieu à Berne depuis quelques années. Les équipements du centre d'instruction de cette localité sont installés de manière fixe et sont utilisables en tout temps. Cependant, on s'est posé la question de savoir comment, à l'ave-

KRÜGER

humide? 

Nos appareils de déshumidification vous protègent de l'humidité!

Demandez notre spécialiste en déshumidification!

Krüger + Co.

1010 Lausanne tél. 021 329290
3110 Münsingen BE tél. 031 9248 11
4114 Hofstetten p. Bâle tél. 061 75 18 44

nir, les cours de perfectionnement d'un jour doivent être organisés. Il ne vaut pas la peine de faire venir à Berne des centralistes de toute la Suisse pour un seul jour. De nouveau, l'idée surgit de la pratique de transformer un bus en «salle de classe roulante», pour se rendre par ce moyen chez les centralistes et exécuter des cours de perfectionnement sur place. Les installations d'instruction fourni-

rent les éléments de base utiles lorsque l'idée prit lentement l'allure du véhicule actuel d'instruction de centralistes. Des idées très claires sur l'équipement et l'aspect du véhicule raccourcissent la phase d'acquisition de telle sorte qu'après trois années seulement de travaux de planification et de réalisation, on a pu récemment effectuer le premier cours test dans le véhicule.

Le bus scolaire comprend deux salles de classe de chacune deux ZA 77 et quatre centraux. Une classe est instruite par un instructeur de la Confédération qui est en même temps chauffeur du bus et directeur de cours, l'autre l'est par un instructeur cantonal de la région d'instruction respective. Le bus sera opérationnel dès 1983 dans toute la Suisse.

Notstrom-Anlagen?

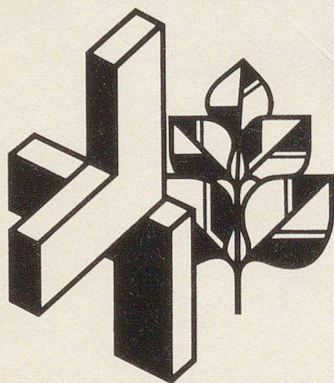
Nutzen Sie unsere reiche Erfahrung von der Projektierung bis zum schlüsselfertigen Anlagebau. MAG-Benzinaggregate von 2.6–8.1 kW und DEUTZ-Dieselgruppen von 6–6000 kW sind zuverlässig und wirtschaftlich. Als unermüdliche Stromversorgung im Dauerbetrieb oder verlässliche Notstromlieferanten. Über 100 Servicestellen.



WÜRZLER

Industriestrasse 19, 8910 Affoltern a. A.
Telefon 01-76144 15

**DEUTZ
MAG**



32. BEA
Ausstellung
Bern 29. April –
9. Mai 1983

BEA

Gewerbe
Landwirtschaft
Handel
Industrie

Guisanplatz, Tram 9, täglich offen von 9 bis 18 Uhr, freitags 9 bis 20 Uhr. Restaurants und Degustationen länger geöffnet.

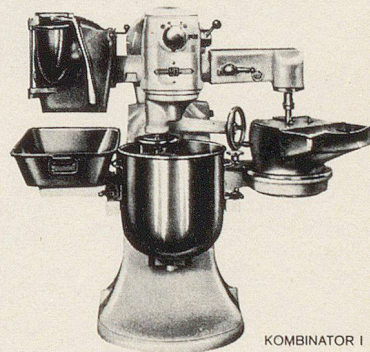
Über 800 Aussteller in 25 Hallen und auf blumengeschmücktem Freigelände. Vielfältige und instruktive Sonderschauen, wie: grosse Tierschau mit Vorführungen im Ring, umfassende Landmaschinenschau der SAV mit Vorführungen im Ring, Ackerbau (vom Korn zum Brot), Grünes Zentrum mit Foodtaineranlage, BKW-Pavillon (10 Jahre Kernkraftwerk Mühleberg), Elektroheizungen, Gewerbe an der Arbeit, Modeschauen, Freizeit – Erholung – Verkehr und PTT, Kunstausstellung, Jugend+Sport, Bärner Zytigs- und Radioegge, Schaumetzgerei und Schaubäckerei, 150 Jahre Kantonal-schützenverein Bern mit Luftgewehrschiessen (BEA-Auszeichnungen) usw.

Besuchen Sie die Sonderschau Schutzraumorganisation in Halle 10.

20% Rabatt bei der Bahn für den Besuch der BEA 83. Auskunft am Bahnschalter oder im Reisebüro.

Verbilligter Eintritt für AHV-Rentner.

Lips



KOMBINATOR 1

Tausende von Referenzen

Export nach allen Staaten

Für jeden
Betrieb
die geeigneten
Küchenmaschinen

Hotels
Restaurants
Tea Rooms
Kantinen

Heime
Anstalten
Spitäler
usw.

**UNIVERSAL
KÜCHEN-
MASCHINEN**

**JAKOB LIPS
MASCHINENFABRIK
8902 URDORF
TEL. 01 734 2108/09**