



Messtechnik

Elementprüfer



Elementprüfer wurden seit dem ersten Weltkrieg verwendet. Sie dienten zur Überprüfung der Batterien (Als Elemente bezeichnet. Wobei Element eigentlich nur einen Akkumulator, aus einer Zelle bestehend, beschreibt). Der in der Sammlung befindliche Prüfer, verfügt über eine Prüfspitze für 6 V und eine Spitze für 120 V. Der Anschluss für 120 V war zur Prüfung der Anodenspannung an Röhrenfunkgeräten vorgesehen.

Inventarnummer: ME 007

Feldmesskästchen 18



Das Feldmesskästchen 18 wurde 1918 eingeführt und von Reichswehr und Wehrmacht genutzt. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde es, wegen der Materialknappheit, auch im zivilen Bereich verwendet. Es erlaubt die Prüfung von Elementen (Batterien) so wie die Messung von Spannungen im Bereich 3V, 60V und 300 V. Mit einer Hilfsspannung ist auch eine Widerstandsmessung möglich. Im Gerätenachweis des Fernsprechkraftwagens von 1959, ist vermerkt, dass Anstelle des Nachfolgerätes, auch das Feldmesskästchen auf dem Fahrzeug sein konnte.

Inventarnummer: ME 009, LV Bin



IRU- Meter



Das IRU- Meter war der Nachfolger des Feldmesskästchens. Gehörte es schon zur Bestückung des Fernsprechkraftwagens des LSHD, gehörte es auch bei den späteren Fernsprechbauwagen des erweiterten Katastrophenschutzes weiterhin zur Bestückung. In der Unterseite des IRU- Meters befand sich eine 4,5 V- Flachbatterie, so das eine Widerstandsmessung nun auch ohne eine Hilfsspannung möglich war. Zur Widerstandsmessung musste ein Knopf gehalten werden, damit die Spannung der Batterie durchgeschaltet wurde. Die beiden Schraubklemmen waren steckbar und konnten auf jeden Eingang des Gerätes umgesteckt werden

Inventarnummer: ME 036, Schoeller und Co, Frankfurt

Leitungsprüfgerät

Spätere Versionen des Feldmesskästchens wurden mit einem verstellbaren Widerstand, der den Abgleich der Skala zur Widerstandsmessung ermöglichte, geliefert. In der DDR wurde diese Version als Leitungsprüfgerät weiter gebaut und eingesetzt. Das mit einem Drehspulmesswerk ausgestattete Gerät, verfügte über eine 4,5 V- Batterie. Gebaut wurde es vermutlich ab den 50` iger Jahren.

Inventarnummer: ME 010, VEB RFT
Gerätewerk Karl-Marx-Stadt, 1963?



Elavi 15



Zur Beladung der Fernsprechkraftwagen konnte entweder der Nachfolger des Feldmesskästchen (IRUmeter), ein Elavi 2 oder Elavi 15n gehören. Das Elavi 15 verfügte über 28 Messbereiche, davon 1 Messbereich von 10 k- Ohm. Dagegen hatte das Elavi 15 N Widerstandsbereiche von 1 k- Ohm und 10 k- Ohm. Durch seinen Innenwiderstand von 3333 Ohm/V ist es für den Einsatz in der Starkstrom- und Nachrichtentechnik verwendbar. Sein Drehspul-Kernmagnetmeßwerk ist sehr robust und nahezu stoßfest. Weshalb dieses Gerät für den Feldeinsatz im Fernmeldedienst ideal war. Hergestellt wurde das Gerät, wie auch die Geräte der Multavi- Reihe, von der Firma Hartmann und Braun.

Inventarnummer: ME 008, HB Elima



Multavi 8n

Zur Sammlung gehört auch ein Multavi 8, auch dieses Multimeter von HB Elima ist zur Messung von Gleich- und Wechselströmen und -spannungen geeignet. Widerstandsmessungen sind im Bereich 0- 10 k-Ohm, 1 M-Ohm, 10 M-Ohm möglich. Die deutlich größeren Widerstandsbereiche schlagen sich auch im Preis nieder. So war das Multavi 8n, mit 466 DM, doppelt so teuer wie das Elavi 15.

Inventarnummer: ME 004, HB Elima



Elaviscrypt 2

Das Elaviscrypt ermöglicht die Aufzeichnung von Strom- und Spannungsverläufen. Bei Gleichstrom im Bereich von 0,6 bis 6000 mA und bei Wechselstrom von 3 bis 6000 mA, Spannungen können bis 600 V aufgezeichnet werden. Dabei kann der Papiervorschub, in sechs Bereichen, von 20 mm bis 1800 mm pro Stunde eingestellt werden. Das Gerät kann mit Netz- und Batteriespannung betrieben werden. Es kam in den 70'iger Jahren auf den Markt.

Inventarnummer: ME 018, HB Elima

Zangenstrommesser WZI 500

Die Messung des Stromes erfolgt indirekt über das Magnetfeld, welches bei einem Stromfluss entsteht. Voraussetzung ist, dass die stromführende Leitung nicht in einem Kabel mit anderen Leitern zusammen geführt wird. Mit dem seitlichen Knopf wird die Zange geöffnet, über die Leitung geführt und geschlossen. Über die Bügel wird das Magnetfeld erfasst und daraus die Stärke des Stromflusses ermittelt und angezeigt. Das Gerät kann in einem Bereich von 0 bis 500 A und bis 220 V eingesetzt werden.

Inventarnummer: ME 037, BBC Metrawatt





Leitungsprüfer LP 1

Der Leitungsprüfer ist ein Ohm-Meter aus DDR-Produktion. Links unten am Drehrad können die drei Messbereiche 1 kOhm, 10 kOhm, 100 kOhm eingestellt werden. In den 80'iger Jahren als Leitungsprüfer für Monteure im Leitungsbau gedacht.

Inventarnummer: ME 006



Leitungsprüfgerät

Leitungsprüfgeräte waren in der Fernmeldetechnik weit verbreitet und wurden oft auch als Quitschi bezeichnet. Sie signalisierten, mit einem Ton, ob eine Verbindung über die geprüften Adern bestand. So konnte man in Verteilern und Kabeln eine bestimmte Ader und ihre Verschaltung verfolgen. Das von T & N hergestellte Gerät wurde mit einer 4,5 V-Flachbatterie betrieben.

Inventarnummer: ME 035, T & N



Wählscheibenprüfgerät

Das Gerät der Firma Gossen diente zur Überprüfung der Nummernschalter (Wählscheiben) an Telefonen. Das Impulsverhältnis musste 1: 1,6 betragen. Die Null war mit 10 Impulsen das längste Signal und musste in einer Sekunde erfolgen. Am Prüfgerät mussten die Adern des Nummernschalters, entsprechend der Farben eingesteckt werden. In der Stellung J wurde das Impulsverhältnis überprüft, in der Stellung Hz die Impulsfrequenz (10 Hz).

Inventarnummer: ME 011, Gossen, 10/1965





Aufbewahrungskasten Mess

Dieser Gerätekasten ist vom THW Berlin in die Sammlung gekommen. Er scheint jedoch nicht in großer Stückzahl im Einsatz gewesen zu sein und es finden sich kaum Unterlagen zu diesem Gerätesatz. Oben befindet sich eine Fehlerortungsbrücke, unten links ein Dämpfungsmesser und unten rechts eine Gerät zur Messung des Widerstandes der Isolation:



Isolationsmesser Rel 3L54c

Die Isolation einer Fernsprechleitung ist ein wesentliches Kriterium für die Qualität und Reichweite einer Verbindung. Bei einer Beeinträchtigung der Isolation fließt Strom gegen Erde oder in eine andere Ader ab und steht damit nicht mehr für die Informationsübertragung zur Verfügung. Dabei ist das größte



Problem das Eindringen von Feuchtigkeit, die eine leitenden Verbindung zur Erde herstellt. Schäden an Kabeln entstehen durch Alterung und mechanische Beanspruchung, ein weiteres Risiko stellen die Verbindungsstellen der Kabel dar. Das Risiko für Störungen ist im Tiefbau deutlich größer als im Hochbau. Dort lauern auch noch weitere Gefahren für das Kabel: So wurde z.B. eine bei Nacht verlegte Strecke am Tag noch einmal begangen. An einer Weide traf der Fernsprechtrup eine Kuh, die zufrieden kaute und dabei hing ihr das Feldkabel rechts und links aus dem Maul. Auch wenn die Adern sich als „kuhfest“ erwiesen, konnte man das von der Isolierung nicht behaupten.

Der Isolationswiderstand wird mit einer festgelegten Gleichspannung überprüft, leider verfügen wir über keine Unterlagen die beschreiben wie die Prüfung bei diesem Gerät erfolgt. Aus einer Lehrunterlage der Landesausbildungsstätte des LSHD Wesel aus dem Jahre 1965 geht hervor, dass der Isolationswiderstand pro Kilometer größer – gleich 300 M Ohm sein sollte.

Dämpfungsmesser Rel 3K16c

Da es sich bei der Übertragung von Sprache um ein Wechselstrom handelt, spielen nicht nur der reine Widerstand der Leitung und Verluste durch Isolationsfehler eine Rolle für die Qualität einer Leitung. Die beiden Adern liegen sich gegenüber und bilden so auch einen Kondensator, der im Wechselstromkreis einen sich mit der Frequenz, ändernden Widerstand darstellt. Gleichzeitig bildet sich um die Adern auch ein sich änderndes Magnetfeld. Beide Effekte erzeugen zusätzliche Widerstände auf der Leitung. Dem versucht man durch das verseilen der Adern entgegen zu wirken. Wichtig ist demnach die Frage, wie stark schwächen all diese Effekte auf der Leitung das Signal ab. Zur Beantwortung dieser Frage wird die Angabe der Dämpfung verwendet. An diesem Gerät wird die Dämpfung in Neper (Np) angegeben.



historische iuk- sammlung der bos

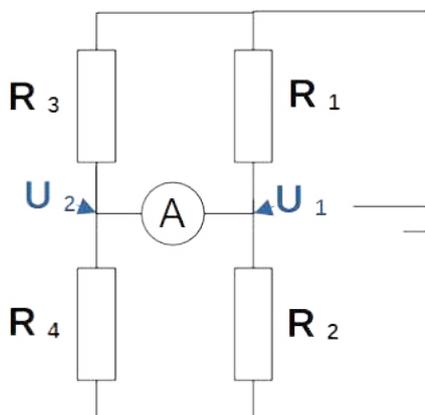


Ein in der deutschen Nachrichtentechnik lange gebräuchliches Maß, es wurde in den 70iger Jahren durch das Dezibel (dB) mehr und mehr abgelöst. 1 Np entspricht in etwa 8,686 dB.

Aus einer Lehrunterlage geht hervor, dass man im LSHD dem Dämpfungsplan 55 der deutschen Bundespost folgte. Dieser legte fest, wie hoch die Verluste auf einer Fernsprechverbindung, von Teilnehmer zu Teilnehmer, sein durften: Die Gesamtdämpfung durfte 4,25 Np betragen. Die Grenze für eine Verständigung wurde bei 5 Np angesetzt. Ein Feldkabel hatte bei 800 Hz eine Dämpfung von 0,14 Np, bei 3 kHz 0,22 Np pro Kilometer. 800 Hz wurden üblicherweise bei der Dämpfungsmessung verwendet. Ob das bei diesem Gerät auch der Fall ist, ist nicht bekannt. 3 kHz markiert die obere Grenze, des zur Sprachübertragung notwendigen Frequenzbandes.

Fehlerortungsbrücke Rel 3L64c

Bei einer langen Kabelstrecke eingrenzen zu können, wo sich ein Fehler befindet, erfreut jeden Fernmelder, weil er so nicht die gesamte Strecke nach der Fehlerstelle absuchen muss. Diese Aufgabe übernimmt für ihn die Fehlerortungsbrücke: Mit ihr kann der Schleifenwiderstand der Leitung, und der Widerstand zwischen den Adern und der Erde gemessen werden. Dabei arbeitet sie nach dem Prinzip der Wheatstoneschen Messbrücke:

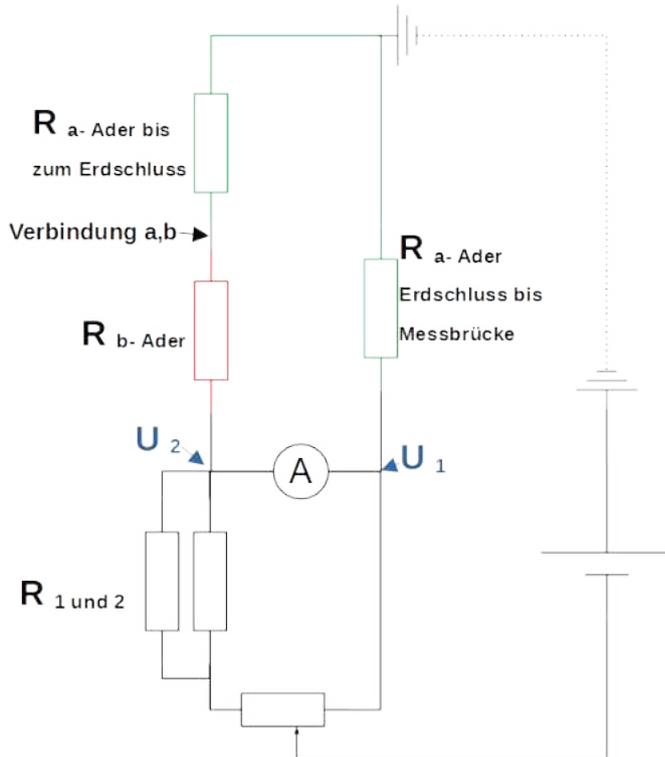
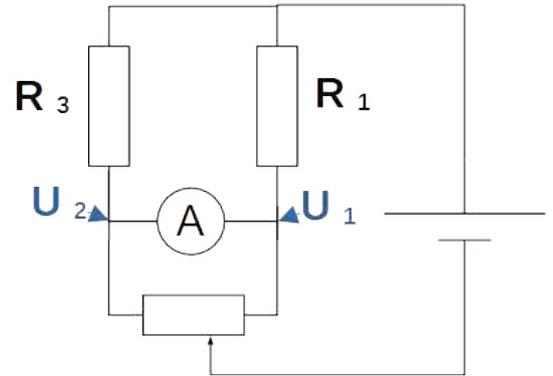


Wenn das Verhältnis zwischen den Widerständen R1 und R2 gleich dem Verhältnis zwischen den Widerständen R3 und R4 ist, ist auch die Spannung an den Punkten U1 und U2 gleich. Deshalb fließt kein Strom durch das Messgerät. Sind drei Widerstände bekannt, lässt sich der Vierte mit einer hohen Genauigkeit errechnen. Mit einem veränderbaren Widerstand, der R4 und R2 ersetzt, kann man den Strom auf Null regeln. An einer Skala kann dann der Wert des Widerstandes R3 abgelesen werden.



historische iuk- sammlung der bos

Nach diesem Prinzip arbeitet die Messbrücke bei der Bestimmung des Widerstandes zwischen den beiden Adern und den Widerständen der Adern zur Erde. Bei einer intakten Leitung sollten diese unendlich oder zumindest sehr hoch sein. Ist dies nicht der Fall, zeigt sich hier welcher Fehler vorliegt. Im nächsten Schritt wird nun eingegrenzt, wo sich der Fehler auf der Leitung befindet. Dieser Vorgang wird nun an einem Beispiel beschrieben:



Bei der Widerstandsmessung wurde eine Verbindung zwischen der a- Ader und der Erde festgestellt. Zur Fehlerortung sollen am entfernten Ende die beiden Adern miteinander kurz geschlossen werden. Dadurch ergibt sich der dargestellte Aufbau der Schaltung. Die Darstellung wurde aus der Schaltzeichnung der Messbrücke abgeleitet. Vermutlich sollen die Widerstände R1 und R2 den höheren Widerstand, der auf der linken Seite entsteht, ausgleichen. Da im Feld der Widerstand der Leitung von der Länge abhängt, kann diese Schaltung nur vergleichen wie sich die Widerstände zu einander verhalten und daraus ableiten nach wie viel Prozent der Strecke der Fehler liegt. Dies kann an der Skala des veränderbaren Widerstandes abgelesen werden.



Inventarnummer: ME 043, Siemens



Prüfgerät 40

Dieses Prüfgerät wurde von SEL 1968 hergestellt. Für welchen Gerätetyp es gedacht war, ist leider nicht bekannt. Das Anschlusskabel mit dem Diodenstecker spricht für eine Verwendung an einem Handfunkgerät der Firma SEL. Das Dämpfungsglied legt nahe, dass auch die Ausgangsleistung eines Gerätes bestimmt werden konnte.

Inventarnummer: ME 013, SEL, 1968



Prüfgerät 27-1

Dieses Prüfgerät wurde von SEL zur Prüfung der FuG 7b und FuG 9 angeboten. Durch das Abarbeiten einer Vorgabe zur Prüfung des Gerätes, die die Prüfung von Werten an festgelegten Messpunkten im Gerät beinhaltet, konnten Fehler zügig eingegrenzt werden. Da die SEL-Geräte in Baugruppen aufgeteilt waren, konnte dann durch Tausch der Baugruppe das Gerät schnell wieder nutzbar gemacht werden. Das Gerät hatte einen baugleichen Vorgänger für das SEM 27.

Inventarnummer: ME 014-015, SEL, 1973



Diskriminator- Begrenzerstrommesser Universal-Prüfinstrument Typ Pr 0

Dieses Messgerät war ein Zubehör des FuG 7a und wurde zur Überwachung der Ströme und Spannungen der Stromversorgung eingesetzt. Hierzu konnte das Gerät an die entsprechenden Buchsen am Anschlussfeld angeschlossen werden. Begrenzer und Diskriminator dienen zur Demodulation des FM-Signals im Funkgerät. Mit dem Messgerät konnten die Ströme, die der Umwandlung des Signals in ein NF-Signal dienen, überwacht werden.

Inventarnummer: ME 012, AEG





N II

Das N II der Firma TGL in Leipzig diente zur Überprüfung von Akkumulatoren. Dazu wurden die Prüfspitzen auf den Akku gesetzt und am Instrument konnte der Ladezustand des Akkus abgelesen werden.

Inventarnummer: ME 013, TGL Leipzig



Kathograph 3152 C



Ab 1937 wurde der Kathograph 3152 von Philips hergestellt und für 965 Reichsmark angeboten, die Version 3152C wurde vermutlich nach 1941 vertrieben. Der Name des Gerätes weist auf den Hauptbestandteil des Gerätes, die Kathodenstrahlröhre, hin. Zu dieser Zeit war die Bildgebung mit einer Röhre eine noch sehr junge Technik: Bei den olympischen Spielen 1936 wurden die ersten Fernsehversuche der Öffentlichkeit vorgestellt. Der Kathograph konnte Frequenzen von 10 Hz bis zu 1 MHz darstellen.

Inventarnummer: ME 023, Philips

Tesla BM 464

Die Firma Tesla ist ein tschechoslowakisches Unternehmen. Als Staatsunternehmen lieferte die Firma Geräte in den gesamten Ostblock. Auf diesem Weg wird auch das Oszilloskop der Sammlung seinen Weg nach Deutschland gefunden haben. Mit einem Eingangswiderstand von 1 MOhm hatte es einen Messbereich bis 50 MHz.

Inventarnummer: ME 024, Tesla





Messplatz

Bis zur Auflösung weiter Teile des erweiterten Katastrophenschutzes 1994, wurden Fahrzeuge und Gerät in Zentralwerkstätten gewartet. Kernbestandteile der Werkstätten waren eine KFZ-, Atemschutz- und Fernmeldewerkstatt. Die Fernmeldewerkstätten waren mit diesen Messplätzen ausgestattet. Der Platz, aus den 70`iger Jahren, besteht aus einem Vormesszusatz, Frequenzkontroller, Messender und Leistungsmessadapter. Einsetzbar war er von 0,4 MHz bis 490 MHz.



Inventarnummer: ME 025- 028, Rohde und Schwarz

Mobiler Tester SMPF mit Process Controller PPC

Dieser Messplatz war auch für den mobilen Einsatz geeignet, da sich die nötigen Komponenten in einem tragbaren Gehäuse befanden. Einsetzbar war der Messplatz von 0,4 MHz bis 520 MHz. Ergänzt wird der Messplatz durch einen als Process Controller PPC bezeichneten PC. Auch wenn der PC die Aufschrift Rhode und Schwarz trägt, handelt es sich, nach der Form des Gehäuses, um einen Comodore der 3000`er oder 4000`er Serie.



Inventarnummer: ME 029- 030, Rohde und Schwarz, 1985?



historische iuk- sammlung der bos

GMT / SE 100T F



Dieser Eichgenerator mit Sendeteil wurde von der Firma Plisch 1976 für die Deutsche Bundespost hergestellt. Eichgeneratoren werden zur Überprüfung und Einstellung von Frequenzanzeigen an Empfängern verwendet. Der Generator konnte Frequenzen von 10 bis 1000 GHz erzeugen und senden.

Inventarnummer: ME 031, Plisch Viernheim, 1976

RPM 2002

Das Rundfunkpegelmessgerät von Hirschmann dient zur Überprüfung der Stärke des Empfangssignals von Rundfunksendern. Mit einer genormten Antenne kann der Empfangspegel vor Ort geprüft werden oder beim Anschluss an eine Antennenanlage ist auch die Prüfung des Pegels am Geräteanschluss möglich.

Inventarnummer: ME 032, Hirschmann



Richtkoppler



Richtkoppler werden in der Funktechnik verwendet, um einen kleineren Teil der Leistung eines Signals, für Messzwecke, auszukoppeln und einem Messgerät zu zu führen. Mit dem ausgekoppelten Signal können dann zum Beispiel Werte erfasst werden, mit denen die ordnungsgemäße Funktion einer Antennenanlage überprüft werden kann. Der Richtkoppler der Sammlung ist für Frequenzen von 380 bis 1000 MHz ausgelegt und damit ein Gerät von hoher Qualität.

Inventarnummer: ME 017, Rohde und Schwarz



PM 5120

Der Frequenzgenerator PM 5120 wurde ca. 1966 von Philips auf den Markt gebracht. Das Gerät war, sehr wahrscheinlich, für den Einsatz in der Fernsprechtechnik gedacht. Hierfür spricht sein Frequenzbereich von 5 Hz bis 600 kHz und seine Impedanz von 600 Ohm. Diese Impedanz ist die übliche Impedanz in der Fernsprechtechnik. Das Gerät arbeitete mit drei Röhren.

Inventarnummer: ME 034, Philips, ca. 1966

Stromprüferstift SPS 101

Dieses Prüfgerät stammt aus der Fertigung von Robotron, dem Hersteller für Computertechnik der DDR. Mit ihm konnten, ohne Berührung, Stromflüsse in Leiterbahnen ab 1 mA nachgewiesen werden. Die Erkennung des Stromflusses erfolgte über das Magnetfeld der Leitung und wurde mit einer Glühlampe angezeigt. Mit diesem Gerät konnten Kurzschlüsse gesucht werden: Bis zur Stelle des Kurzschlusses leuchtet die Lampe, hinter dem Kurzschluss erlosch sie.



Inventarnummer: ME 019, Robotron



Strahlenspürgerät ÜB Typ TTL 6607

Dieses Gerät führt zu einer zusätzlichen Aufgabe der Fernmeldewerkstätten: Sie waren auch für die Prüfung und Instandsetzung der Geräte für den Strahlenschutz zuständig. Das Spürgerät konnte als Warngerät, was vor einer auftretenden radioaktiven Strahlung warnte, verwendet werden. Ferner war es auch zur Messung der Dosisleistung einsetzbar. Während der Messung wurde automatisch auch die Dosis mit einem Zählwerk gemessen, dabei war auch die Messung von Beta-Strahlung möglich.

Die Geräte der Sammlung waren Übungsgeräte die die Aussendungen eines Übungssenders empfangen konnten und so das Üben ohne „echte“ Strahler ermöglichten.

Inventarnummer: ME 002-003, Total, 1978



Sender zum Strahlenspürgerät ÜB Typ TTL 6606



Der zum Spürgerät ÜB gehörende Sender, der über eine Antenne Impulse abgeben konnte. Die Anzahl der Impulse konnte so eingestellt werden, dass eine Dosisleistung von 0,2 bis 200 Röntgen pro Stunde simuliert werden konnte. Das Gerät war über 12 V betreibbar, so das auch ein Einsatz im Gelände möglich war.

Inventarnummer: ME 001, Total, 1964



LS - Geigerzähler



Dieser Geigerzähler der Firma Grätz wurde in der Zeitschrift Ziviler Bevölkerungsschutz im Oktober 1965 beschrieben. Er sollte im betrieblichen Selbstschutz zum Einsatz kommen. Das Gerät verfügt über zwei Messbereiche: 0 - 500 mr/Std. und 0 - 50 r/Std. R steht für Röntgen als Einheit für die Ionendosis. Nach 1978 wurde dann als Einheit im Strahlenschutz das Sievert eingeführt. Mit einem Ohrhörer konnten die Ionisierung in der Zählkammer durch ein Knacken hörbar gemacht werden.

Inventarnummer: ME 032, Grätz

Atometer

Das Atometer der Firma Total war ein weiterer Geigerzähler für den betrieblichen Selbstschutz. Der Name wirkt harmlos, verglichen mit dem Einsatzzweck. Alle Selbstschutzleiter von Behörden und Betrieben mit zunächst bis 50 und später 99 Mitarbeitern sollten einen Geigerzähler erhalten. Für Betriebe mit mehr Mitarbeitern war ein Dosisleistungsmessgerät vorgesehen. Der Geigerzähler konnte nur Gama-, das Dosisleistungsmessgerät Gama- und Beta-Strahlung anzeigen. Mit einer Rechenscheibe konnte, aus den Messwerten, die zu erwartende Dosis, in einem radioaktiven „Niederschlagsgebiet“ errechnet und so fest gelegt werden, wie lange ein Aufenthalt im Freien möglich war.



Für Ausbildungszwecke sollte für die Betriebe ein Prüfstrahler beschafft werden. Ein Bild aus dem ZS-Magazin zeigt Selbstschutzkräfte beim Üben mit den Messgeräten für den Strahlenschutz.

Inventarnummer: ME 005, Total



SITEST 110

Der SITEST stammt aus dem Bereich des Warndienstes. Über seine Verwendung ist nichts mehr bekannt, außer das er für die Warnämter zu Testzwecken beschafft wurde.

Siemens brachte das Gerät 1984 als Rechner zur automatischen Prüfung von Baugruppen auf den Markt. Seine Einsatzmöglichkeiten wurden später durch weitere Peripherie-Geräte erweitert. So konnte er auch Mess- und Steueraufgaben erledigen. Zudem war er auch als „normaler“ PC einsetzbar. Als Betriebssystem verwendete er CP/M-86. CP/M war, neben Unix, das erste



plattformunabhängige Betriebssystem. Seine Entwicklung begann 1974. CP/M -86 war eine Anpassung auf die Prozessoren Intel 8086/8088. Somit kann man davon ausgehen, dass diese auch im SITEST verbaut sind.

Im Warnamt II wurden 1983 erste Versuche zur Auswertung der ABC-Lage mit einem Sinclair ZX-81 gemacht und zum Jahresende ein C 64 eingeführt. Später wurden in den Warnämtern die Werte des stationären Ortsdosisleistungs- Messnetz automatisch mit Rechnern ausgewertet. Die Reaktorkatastrophe von Tchernobyl zeigte jedoch, dass die Messungen dieser fast 2000 Messstellen nicht ausreichend waren. Deshalb erhielt 1989 jedes Warnamt ein Messfahrzeug. Dieses Fahrzeug hatte einen Messsensor, der das Spektrum der Gammastrahlung auf dem Boden messen und mit einer Datenbank vor Ort auswerten konnte. Die Daten wurden über das C-Netz automatisch an das Warnamt übermittelt.



Blick in ein Messfahrzeug



Rohde und Schwarz erhielt 1987 den Auftrag zur Einrüstung eines Prototypen. Da hierzu ein mobiler Rechner nötig war, ist es möglich das der SITEST der Sammlung hier verwendet wurde.

Inventarnummer: ME 033, Siemens



Mini- Tester 0701N

Der Mini- Tester von Gossen eröffnet den Reigen der Geräte aus dem Bereich Arbeitsschutz: Er dient zur Prüfung der Betriebssicherheit von Elektrogeräten. Das zu prüfende Gerät wird am Tester angeschlossen und Metallflächen des Gerätes werden mit der Klemme verbunden. In einem ersten Test wird geprüft ob der Schutzleiter mit den Metallflächen des Gerätes verbunden und intakt ist. Im zweiten Schritt wird die Isolierung der Leitung geprüft. In der letzten Prüfung wird der Ableitstrom geprüft. Ableitströme fließen über einen unerwünschten Stromweg ab. Sie können z. B. durch Kapazitäten und Magnetfelder in einem Gerät entstehen. Damit von ihnen keine Gefahr für den Nutzer ausgeht, dürfen sie einen festgelegten Wert nicht überschreiten.



Inventarnummer: ME 039, Gossen

Luxmeter PU 150



Das Gerät aus dem Jahr 1972 wurde von der Firma Metra – Blansko – Czechnoslowakia hergestellt und diente der Messung der Beleuchtungsstärke an einem Ort, sowohl durch Kunst- wie auch natürlichem Licht. Die Empfindlichkeit für das Farbspektrum des Lichtes ist dem menschlichen Auge angeglichen, zusätzlich verfügt das Gerät über eine Anpassung für seitlich einfallendes Licht. Mit einer Selenphotozelle misst das Luxmeter in Stufen von 200, 1000 und 5000 Lux. Ein zusätzlicher Photowiderstand misst kleine Werte bis zu 10 Lux. Durch Streugläser können die Messbereiche auf 40 und 100000 Lux vergrößert werden.

Inventarnummer: ME 038, Lux



Panlux

Mit dem Panlux von Gossen befindet sich ein weiteres Gerät zur Lichtmessung in der Sammlung. Gossen ist ein namhafter Hersteller für Beleuchtungsmesser für Photographie und Filmaufnahmen. Der Panlux kann in diesem Bereich eingesetzt werden wie auch zur Überprüfung der Lichtverhältnisse an einem Arbeitsplatz. Er verfügt ebenfalls über eine Anpassung an das Farbsehen des Menschen und einen Ausgleich für seitlich einfallendes Licht. Das Gehäuse des Gerätes gleicht dem des Atomometers, es scheint sich um ein Standradgehäuse dieser Zeit zu handeln.

Inventarnummer: ME 041, Gossen

SLM5 Geräuschemesser

Das Messgerät zeigt den bewerteten Schalldruckpegel an, seine Angabe erfolgt in dB(A). Der Schalldruck ist eine rein physikalische Größe, die am Mikrophon des Gerätes gemessen werden kann. Um aber zum Beispiel eine Belastung an einem Arbeitsplatz zu ermitteln, ist es entscheidend wie das Geräusch vom Menschen wahrgenommen wird. Bei der Bildung des Wertes in dB(A) wird deshalb nicht nur der physikalische Druck sondern auch die Eigenschaften des menschlichen Ohres berücksichtigt.

Inventarnummer: ME 040, OPTAC



BMM -3 Magnetfeldmesser

Das BMM -3 der Firma Radians Innova AB misst die Stärke eines Magnetischen Feldes in den Messbereichen 200 nano Tesla, 2 μ T, 20 μ T, 200 μ T, 2 mT. Als Frequenzbereiche stehen die festen Frequenzen von 16,7 , 50 , 60 und 400 Hz und eine durchgehender Bereich von 5 – 2000 Hz zur Verfügung.

Inventarnummer: ME 042, Radians Innova AB



Quellen

www.der-fernmelder.de

www.nachrichtentruppe.de

www.radiomuseum.org

www.alte-messtechnik.de

www.alte-messgeraete.de

www.historische-messtechnik.de

www.amt.cz

www.klaus-paffenholz.de

www.robotrontechnik.de

www.warnamt.de

Handbuch FuG 7a

Leitfaden Fernmeldedienst Band 1 bis 4 (Bund)

ZS- Magazin 9/73

ZS- Magazin 10/65

Beschreibung Strahlenspürgerät TTL 6109 A

Bevölkerungsschutz 12/89

Gerätenachweis FeKw 1959

Bildquellen:

Günter Hornfeck

Seite 10 Mitte: ZS- Magazin 9/1973

Seite 14 Unten: ZS- Magazin

Seite 15 Unten: Bevölkerungsschutz 12/89

Version 1.5 – Erstellt: Günter Hornfeck

