

KatS-Dv 120

Geräteausstattungen aller Fachdienste

Teil A: „ABC-Ausstattung
aller Fachdienste“

Teil B: „Sanitäts-Ausstattung
aller Fachdienste“

Teil C: „Fernmelde-Ausstattung
aller Fachdienste“

Teil D: „Beleuchtungs-Ausstattung
aller Fachdienste“

KatS-Dv 120

Teil A

ABC-Ausstattung aller Fachdienste

Ausgabe 1988

Hiermit wird die KatS-Dv 120, Teil A, „ABC-Ausstattung aller Fachdienste“ erlassen.

Mit dem Erscheinen dieser Vorschrift werden die

- KatS-Dv 510 „Atem- und Körperschutz“,
- LSHD-Dv 527 „Vorläufige Dienstvorschrift für Spürgeräte, Spürmittel und Kennzeichnungsgeräte“
- Merkblatt „Die ABC-Schutzmaske M 65 Z“, September 1976
- „Vorläufige Richtlinien für die Pflege, Wartung und Instandsetzung der ABC-Schutzmaske M 65 Z“ vom 26. August 1986

außer Kraft gesetzt.

Der Nachdruck - auch auszugsweise - ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bundesamt für Zivilschutz

Im Auftrag

gez. M e n z e l

(Regierungsdirektor)

Vorbemerkung

Grundlage der vorliegenden KatS-Dv 120, Teil A, „ABC-Ausstattung aller Fachdienste“ sind die STAN'en der Einheiten und Einrichtungen des KatS, Stand Oktober 1980.

In dieser Vorschrift werden nur die Ausstattungsgegenstände in ihrem Aufbau und in der Handhabung beschrieben, die in der jeweiligen STAN ausgewiesen und wenigstens in der Ausstattung der Einheiten zweier Fachdienste enthalten sind. Unberücksichtigt hiervon bleiben Ausstattungsgegenstände, die auf der Grundlage älterer STAN'en beschafft worden sind und teilweise noch in den Einheiten/Einrichtungen vorhanden sind.

Der überwiegende Teil der ABC-Ausstattung aller Fachdienste besteht aus Gerätesätzen, denen die einzelnen Zubehörteile zugeordnet sind. Um das Auffinden der einzelnen Ausstattungsgegenstände in der „STAN des KatS“ und im „Anlagenband zu den STAN des KatS“ zu erleichtern, sind die einzelnen Gerätebeschreibungen dieser Vorschrift mit einer Kopfleiste versehen, die folgende Angaben enthält, z.B.:

6 ABC-Schutzausstattung „KatS-Personal“	
6.1 Die ABC-Schutzmaske M 65 Z	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Persönliche und ABC-Schutzausstattung
Planungsnummer:	8465-00316
VersArtBez.:	
VersNr.:	
	Einzelgerät
Handelsname:	ABC-Schutzmaske M 65 Z
Planungsnummer:	4240-00900
VersArtBez.:	MASKE, CHEMISCH-BIOLOGISCH, Zivilschutzmaske M 65 Z, mit Zubehör
VersNr.:	4240-12-187-1292
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ, FmZt-HVB, MatETr, VpfTr, VGTr, TEL, FüGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Strahlungsmeßgeräte	1
1.1 Der Dosisleistungsmesser X 50 B (Graetz)	1
1.2 Der Dosisleistungsmesser 6150-1001 (Automess)	7
1.3 Der Dosisleistungsmesser DL 50 ZS (Graetz)	13
1.4 Der Satz Strahlendosimeter, taktisch	17
1.4.1 Das Strahlendosimeter Typ FH 39 T 2 und FH 39 W 5	19
1.4.2 Das Strahlendosimeter Typ SEQ 5-0,5 Sv und 5-5,0 Sv	23
1.4.3 Das Ladegerät für Strahlendosimeter	27
1.4.4 Das Ladegerät Typ FH 390 W	31
1.5 Das Kontaminations-Nachweisgerät Minicont H 1370 W – Bund –	37
1.6 Das Kontaminations-Nachweisgerät Minicont-2 H 13 413	51
1.7 Der Dosisleistungsmesser X 50 ZS (Graetz), digital	67
1.8 Das Strahlendosimeter, taktisch, Typ FH 41 Z, digital	79
2 ABC-Spür- und Dekontaminations-Ausstattung	1
3 Spürausstattung „Chemische Agenzien“	1
3.1 Der Spürkasten 80	1
3.1.1 Die Spürpumpe Modell 31 (Dräger)	7
3.1.2 Die Prüfröhrchen	13
3.1.3 Das Thermometer in Messinghülse	19
3.1.4 Das Tauchgewicht mit Fangleine und Wickelbrett	21
3.1.5 Spürpulver, Spürpapier und Indikatorpapier	23
3.2 Der Spürkasten 60	25
4 ABC-Markierungsausstattungen	1
4.1 Die ABC-Markierungsausstattung, alter Art	1
4.2 Die ABC-Markierungsausstattung, neuer Art	5
5 Meldetasche für ABC-Helfer	1
6 ABC-Schutzausstattung „KatS-Personal“	1
6.1 Die ABC-Schutzmaske M 65 Z	1
6.1.1 Der Filtereinsatz KS 80	11
6.1.2 Die Tragetasche für ABC-Schutzmaske und -Zubehör	15
6.2 Die ABC-Schutzbekleidung „Overgarment“	17
6.3 Der ABC-Selbsthilfesatz	23

Anhang

- Anlage 1:** Merkblatt für den Gebrauch von Batterien
- Anlage 2:** Vordruck „Allgemeine Meldung“
- Anlage 3:** Vordruck „ABC-Probenbericht“
- Anlage 4:** Vordruck „Wetterhilfsmeldung“
- Anlage 5:** Vordruck „Beobachtungsmeldung“ (NBC 1)
- Anlage 6:** Vordruck „A/C-Spürmeldung“ (NBC 4) mit „Sammelmeldung für A/C-Spürmeldungen“ (NBC 4)

1 Strahlungsmeßgeräte

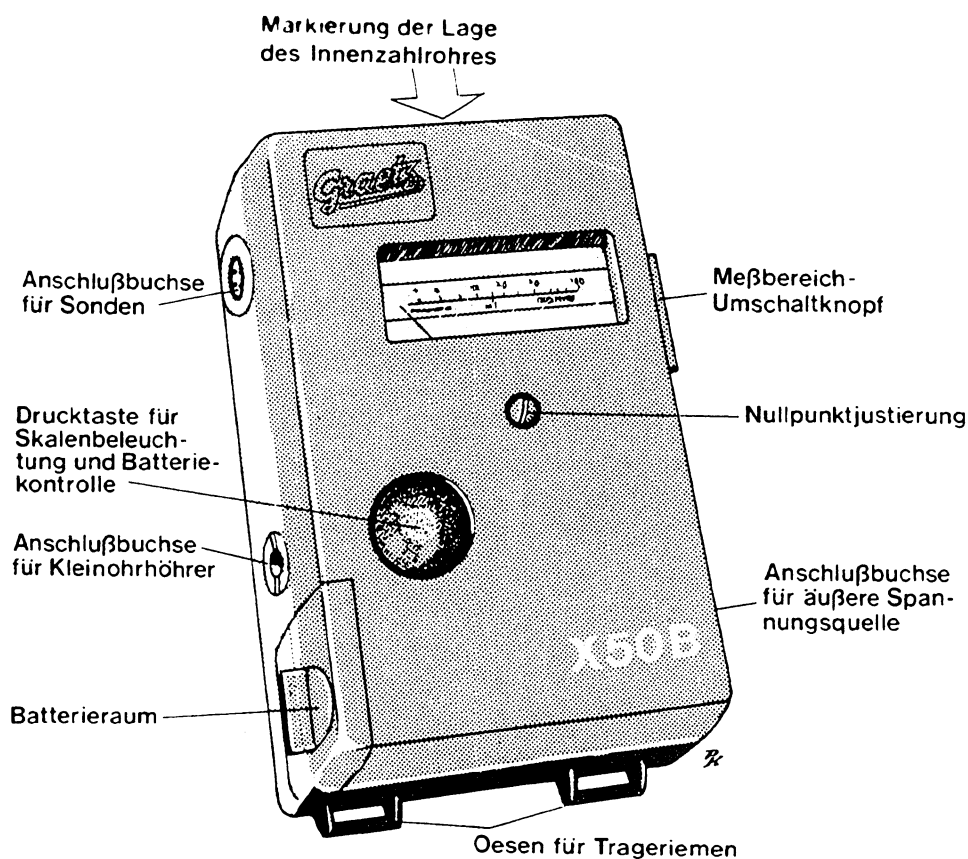
1.1 Der Dosisleistungsmesser X 50 B (Graetz)

Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Strahlungsmeßgerät, Dosisleistung, Zusammenstellung 1
Planungsnummer:	6665-00226
VersArtBez.:	
VersNr.:	6665-12-180-5069
Befindet sich im	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, BtZ, BtLz, FmZ, ErkLoGr, AMAS

Der Dosisleistungsmesser X 50 B dient

zur Messung der Dosisleistung zum Messen von Gamma- und Röntgenstrahlung in radioaktivem Material, in der Luft, in Gebäuden oder an Schadenstellen.

Abb 1



Der Dosisleistungsmesser X 50 B

Technische Daten

Strahlungsempfänger:	Zählrohr Valvo 1310 für Gamma- und Röntgenstrahlung oder vergleichbares
Meßgröße:	Photonenäquivalentdosisleistung
Anzeigebereich:	0 - 500 mSv/h 0 - 10 mSv/h 0 - 1000 μ Sv/h 0 - 100 μ Sv/h
Meßbereich:	10 - 500 mSv/h 0,5 - 10 mSv/h

1.1

50 - 1000 $\mu\text{Sv/h}$
5 - 100 $\mu\text{Sv/h}$

Die übrigen Zahlen dienen zur Messung bei angeschlossenen Außensonden.

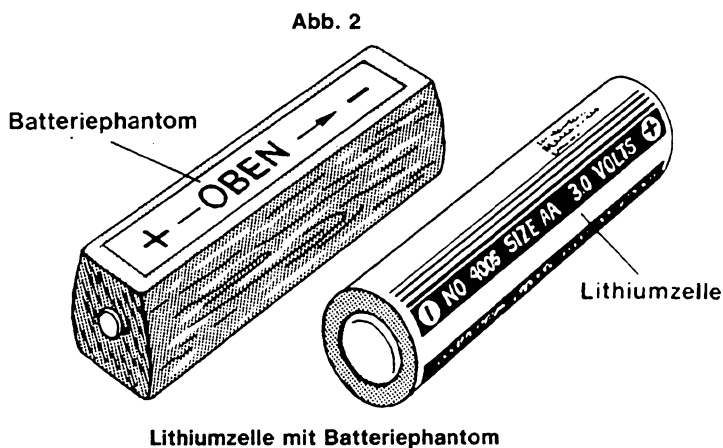
Kalibrierung: mit Cs-137

Stromversorgung: Batterien:
— Primärelement, 2 \times IEC R 6 (Trockenbatterie Typ Mignon 1,5 Volt) oder
— 1 \times Lithiumzelle 3 Volt mit Batteriephantom (Füllstück)

Es besteht aus

- Grundgerät mit metallisiertem, wasserdichtem und gegen die bekannten Dekontaminationsmittel unempfindlichem Kunststoffgehäuse mit im Inneren angeordnetem Geiger-Müller-Zählrohr, der gedruckten Schaltung und Transistoren, einer Skala mit Skalenbeleuchtung, am äußeren Gehäuse angeordnetem Skalenfenster, Drucktaste für Skalenbeleuchtung und Batteriekontrolle sowie Stellschraube für Nullpunkt-Justierung, seitlich am Gehäuse der Meßbereich-Umschaltknopf sowie Anschlußbuchsen für Gammasonde, Kleinohrhörer und äußere Spannungsquelle, einem verschließbaren Batterieraum sowie zwei Ösen zur Befestigung des Trageriemens, eine Kurzbedienungsanleitung,
- Trageriemen aus schwarzem Kunststoff mit Druckknopf-Verschlüssen,
- Zubehör 10 Stück Kontaminations-Schutzbeutel
1 Stück Lithiumzelle 3 Volt
1 Stück Batteriephantom (Füllstück)

Beachte: Zum Betrieb des Dosisleistungsmessers sind grundsätzlich Mignon-Zellen (2 \times 1,5 Volt) zu verwenden. Lithiumzelle und Füllstück verbleiben bis auf besondere Weisung in der verschweißten Kunststoffolie (siehe auch Merkblatt Anlage 1)



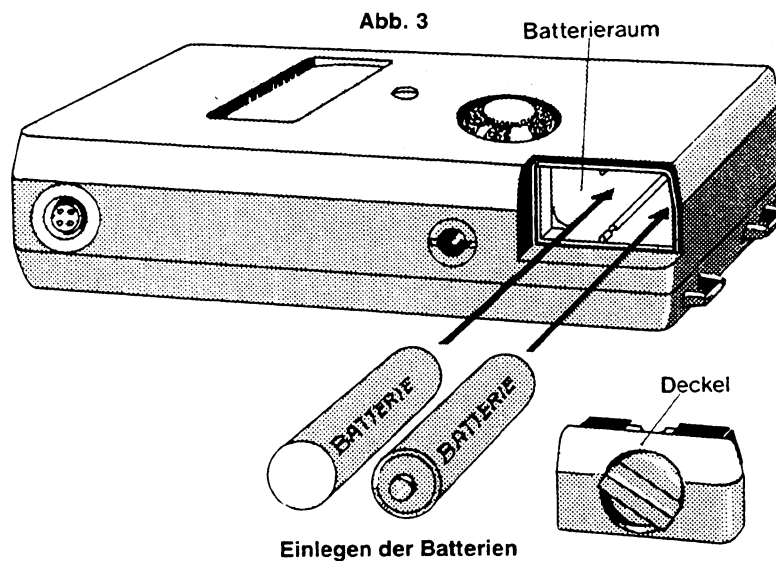
Handhabung

— Einlegen der Batterien:

1. Deckel des Batterieraumes durch Linksdrehung öffnen,
2. beide Mignonzellen einlegen,
3. Deckel durch Rechtsdrehungen schließen.

Beachte:

- Stets Batterien gleichen Typs verwenden
- Stets beide Batterien auswechseln. Entladene Zellen, die mit frischen Zellen zusammengeschaltet werden, können auslaufen
- Beim Einsetzen der Batterien auf die richtige Polarität achten



— **Kontrolle der Batterie-Spannung:**

Vor jeder Messung ist der Ladezustand der Batterie(n) zu kontrollieren.

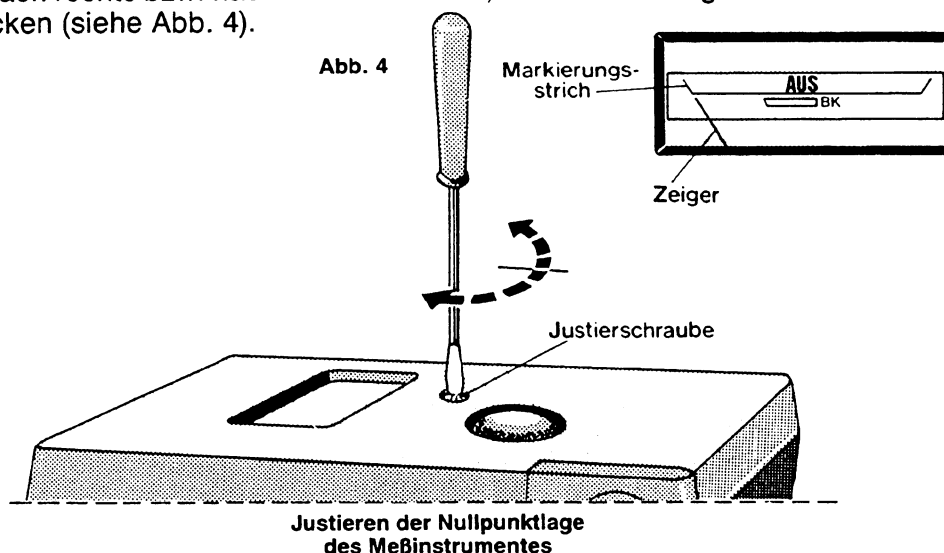
1. Meßbereich-Umschaltknopf bleibt in Stellung „AUS“.
2. Drucktaste durch Daumendruck bestätigen; Skalenbeleuchtung leuchtet auf,
3. Markierung „BK“ auf der Skala beobachten.

Der Zeiger muß die linke Kante der Markierung mindestens überschreiten. Ist dies nicht der Fall, sind die Batterien auszuwechseln.

— **Justieren der Nullpunktlage des Meßinstrumentes:**

Vor Inbetriebnahme des Dosisleistungsmessers ist die Nullpunktlage des Meßinstrumentes zu kontrollieren. Der Zeiger muß bei waagerechter Lage des Gerätes und in der Schaltstellung „AUS“ genau über dem linken Markierungsstrich der Skala (Nullpunkt) stehen.

Für eine Neueinstellung ist die Nullpunkt-Justierschraube mit Hilfe eines Schraubendrehers nach rechts bzw. nach links zu drehen, bis sich der Zeiger und der Markierungsstrich decken (siehe Abb. 4).



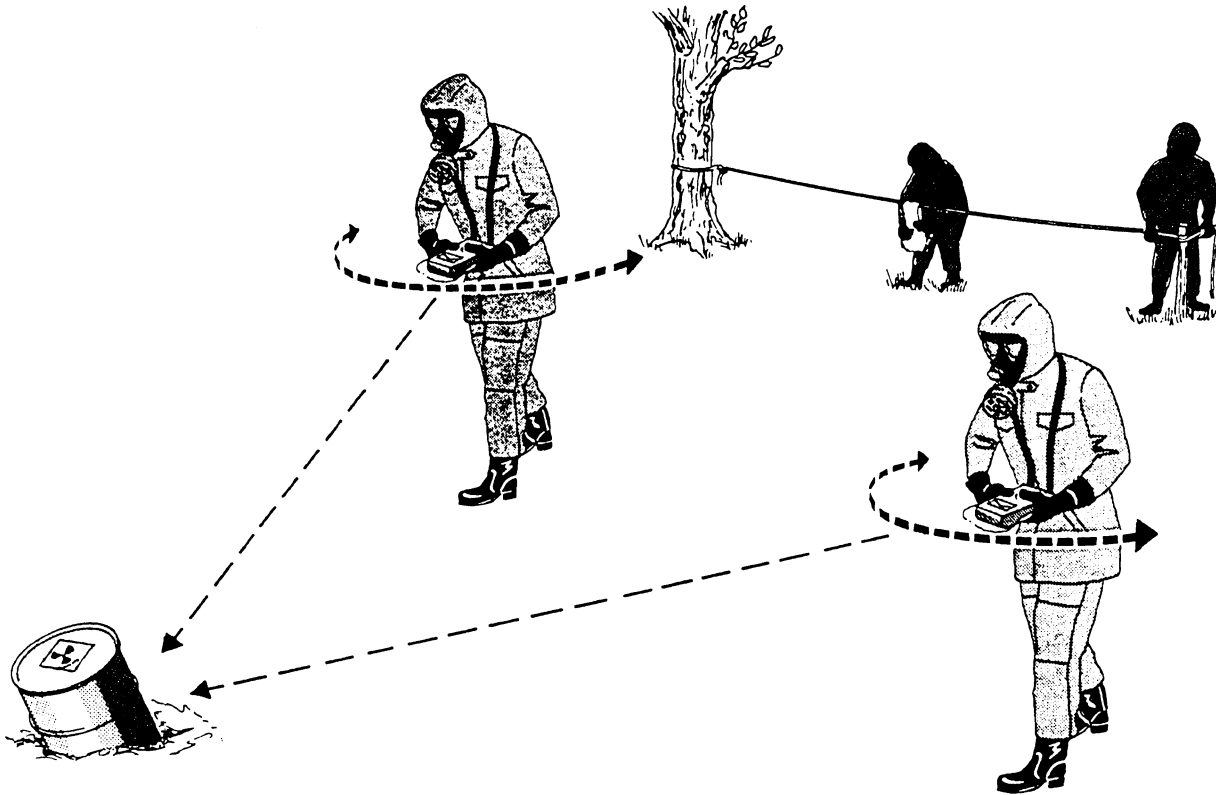
1.1

— Meßvorgang:

Mit dem eingebauten Geiger-Müller-Zählrohr wird Gamma- und Röntgenstrahlung gemessen. Die Meßwerte sind auf den Skalen mit dem **roten Punkt** abzulesen.

Der Dosisleistungsmesser ist beim Einsatz vom Helfer mit dem Trageriemen um den Hals gelegt zu tragen (siehe Abb. 5). Zur Messung muß das Gerät mit der Stirnseite auf die Strahlungsquelle gerichtet werden. Ist die Lage der Strahlungsquelle unbekannt, muß sie durch langsames Schwenken des Gerätes ermittelt werden (siehe Abb. 5).

Abb. 5



Schwenken des Meßgerätes zum Auffinden einer unbekanntem Strahlungsquelle

Der höchste Meßwert wird angezeigt, wenn die Strahlung senkrecht auf den Detektor trifft. Die Markierung an der Stirnseite des Dosisleistungsmessers zeigt die Richtung der Strahlung an.

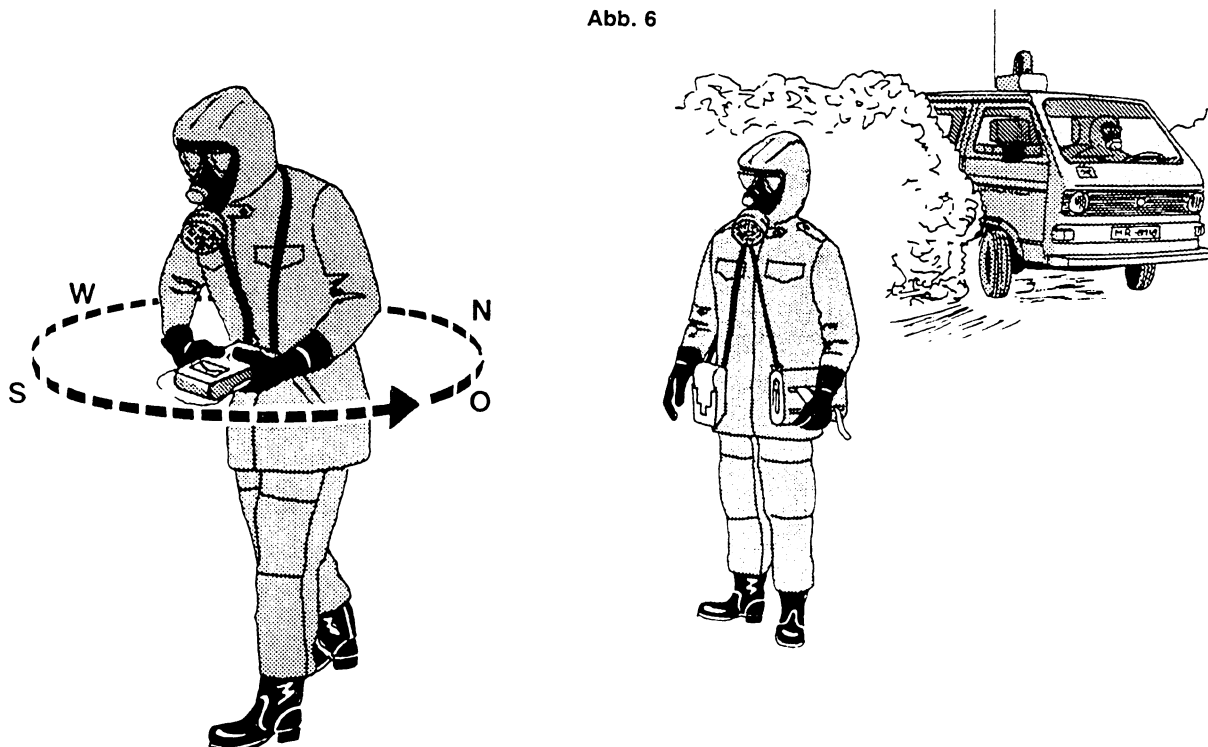
Beim Strahlenspüren in radioaktiv kontaminierten Gebieten ist die Messung in Hüfthöhe (Hüfthöhe) durchzuführen.

Der Meßbereich-Umschaltknopf ist im Uhrzeigersinn aus dem Meßbereich A durch Drehung weiterzuschalten, bis in einem der Meßbereiche mit dem roten Punkt ein ablesbarer Wert in mSv/h oder μ Sv/h erscheint.

Die unterschiedlichen Meßwertanzeigen aus mehreren aufeinanderfolgenden Ablesungen am selben Ort, besonders im niedrigen Dosisleistungsbereich, sind durch Mittelwertbildungen auszugleichen.

Zur Ausschaltung der Abschirmung durch den eigenen Körper ist der aus den Messungen in alle vier Himmelsrichtungen (siehe Abb. 6) festgestellte höchste Meßwert als Ortsdosisleistung am Meßpunkt im Gelände festzuhalten.

Abb. 6



Feststellen des höchsten Meßwertes als Ortsdosisleistung
am Meßpunkt durch Messungen in alle vier Himmelsrichtungen

Zur Meßwertablesung bei Dunkelheit ist die Skalenbeleuchtung nur kurzzeitig einzuschalten.

Beachte:

- Vor dem Messen in kontaminiertem Gelände Dosisleistungsmesser mit einem Kontaminations-Schutzbeutel versehen. Die Meßergebnisse werden durch den Schutzbeutel nicht beeinträchtigt.
- Beim Entfernen des kontaminierten Schutzbeutels ist die Kontamination des Meßgerätes zu vermeiden

— **Ausschalten des Dosisleistungsmessers:**

Zum Ausschalten des Dosisleistungsmessers ist der Meßbereich-Umschaltknopf bis zur Stellung „AUS“ weiterzudrehen. Der Schalter hat keine Endstellung.

Wartung und Pflege

Der Dosisleistungsmesser, Typ X 50 B, bedarf keiner besonderen Wartung. Nach Gebrauch sind verschmutzte Teile des Gerätes mit einem feuchten Tuch zu reinigen. Dem Wasser ist ggf. ein Netzmittel zuzusetzen.

Beachte:

- Organische Lösungsmittel, Betriebsstoffe oder scharfe Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden
- Bei der Reinigung darf kein Wasser in die Anschlußbuchsen gelangen

— **Lagerung:**

Der Dosisleistungsmesser ist in einem trockenen, von aggressiven Gasen freien, normaltemperierten Raum zu lagern.

Zur Erhaltung der Einsatzbereitschaft ist der Dosisleistungsmesser mindestens vierteljährlich für etwa 30 Minuten in Betrieb zu nehmen.

1.1

Vor der Lagerung der Geräte sind

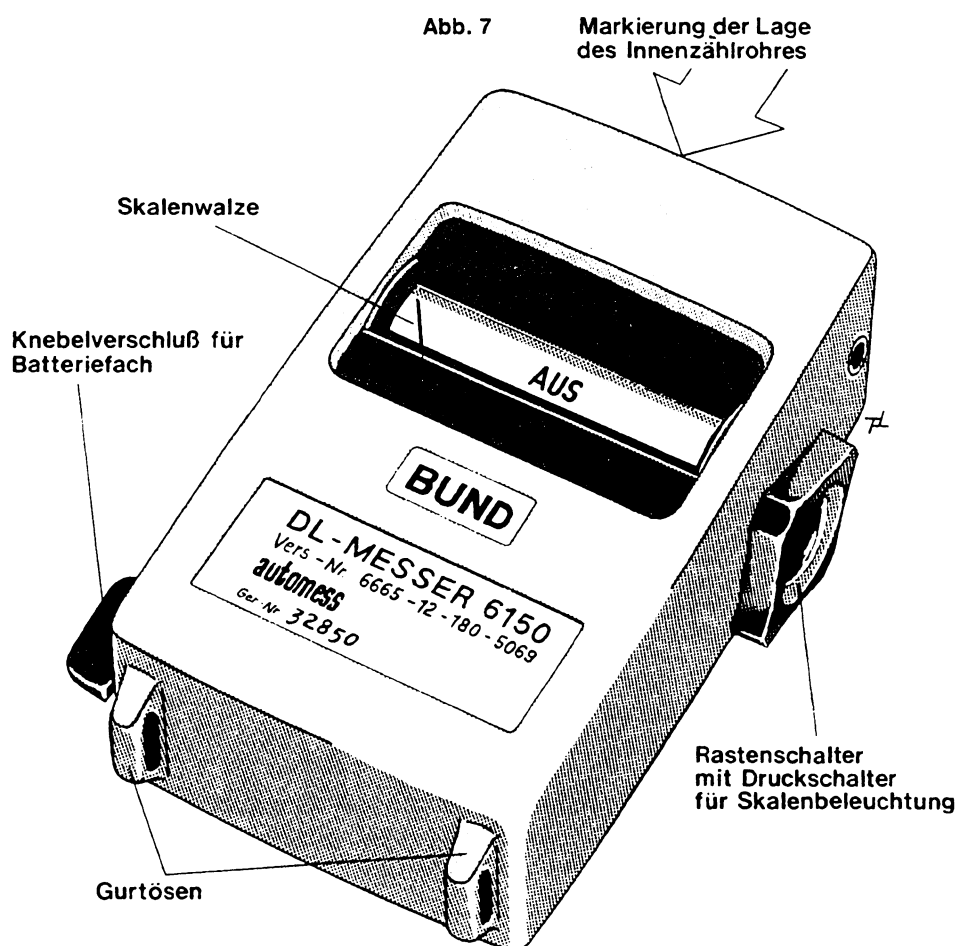
- die Batterien herauszunehmen und die Kontakte auf Korrosionsschäden zu überprüfen, Korrosionsstellen zu säubern und leicht mit Kontaktfett einzufetten,
- Gängigkeit der Verschlußschraube des Batterieaumdeckels zu prüfen,
- Gummikappe der Drucktaste auf Beschädigungen (Risse) und Zustand zu prüfen, ggf. in der zuständigen KatS-Zentralwerkstatt auswechseln zu lassen.

Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

1	Strahlungsmeßgeräte
1.2	Der Dosisleistungsmesser 6150-1001 (Automess)
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Strahlungsmeßgerät, Dosisleistung, Zusammenstellung 1
Planungsnummer:	6665-00226
VersArtBez.:	
VersNr.:	6665-12-180-5069
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, BtZ, BtLz, FmZ, ErkLoGr, AMASt

Der Dosisleistungsmesser 6150-1001 dient

in der Zusammenstellung 1 zum Messen von Gamma- und Röntgenstrahlung in radioaktiv kontaminierten Schadengebieten oder an Schadenstellen.



Der Dosisleistungsmesser 6150-1001

Technische Daten

Strahlungsempfänger:	Zählrohr Valvo 1310 für Gamma- und Röntgenstrahlung oder vergleichbares
Meßgröße:	Photonenäquivalentdosisleistung
Anzeigebereich	0-500 mSv/h 0- 50 mSv/h 0- 5 μ Sv/h 0-500 μ Sv/h 0- 50 μ Sv/h

1.2

Meßbereich:	30 - 500 mSv/h
	3 - 50 mSv/h
	300 - 5000 μ Sv/h
	30 - 500 μ Sv/h
	3 - 50 μ Sv/h

Die übrigen Zahlen dienen zur Messung bei angeschlossenen Außensonden.

Kalibrierung:	mit Cs-137
Stromversorgung:	Batterien
	— Primärelement, 1 x IEC R 20 1,5 Volt (34 mm \varnothing 61,5 mm Höhe) oder
	— Lithiumzelle entsprechender Größe (siehe Anlage 1)

Er besteht aus

— Grundgerät	mit wasserdichtem Gehäuse aus seewasserbeständiger Aluminium-Druckgußlegierung und einer schlag- und kratzfesten Kunststoffbeschichtung, innenliegendem Meßwerk und der Beleuchtungseinrichtung, an der rechten Gehäusesseite ein Rastenschalter zur Betätigung des Hauptschalters und der Skalenwalze; im Rastenschalter befindet sich eine Drucktaste für die Skalenbeleuchtung, an der rechten Gehäusesseite ein Rastenknopf zur Betätigung des Hauptschalters und der Skalenwalze, an der unteren Schmalseite des Gehäuses zwei Gurtösen zur Befestigung des Tragesriemens, auf der Rückseite des Gehäuses eine aufgeklebte Kurzbedienungsanleitung an der linken Gehäusesseite die Buchsen für „SONDE“, „HÖRER“ und „BATT“ sowie der Knebelverschluß für den Batteriefachdeckel,
— Trageriemen	aus schwarzem Kunststoff mit einseitig angenietetem Schnallenverschluß,
— Zubehör	10 Stück Kontaminations-Schutzbeutel 1 Stück Monozelle 1,5 Volt 1 Stück Lithiumzelle 3 Volt

Beachte: Zum Betrieb des Dosisleistungsmessers ist grundsätzlich die Monozelle 1,5 Volt zu verwenden. Die Lithiumzelle verbleibt bis auf besondere Weisung in der Kunststoffolie (siehe auch Merkblatt, Anlage 1)!

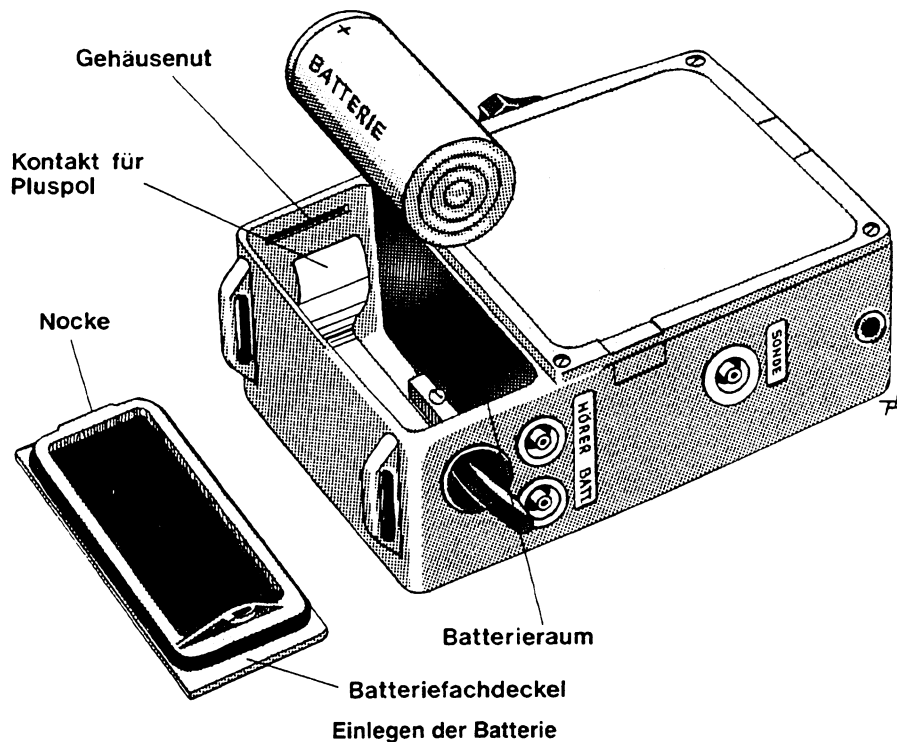
Handhabung

— Einlegen der Batterie:

1. Knebelverschluß am Batteriefachdeckel bis zum Anschlag nach links drehen,
2. Batteriefachdeckel abnehmen,
3. Batterie in den Batterieraum einlegen (richtige Polarität beachten!),

- zum Schließen Batteriefachdeckel zunächst mit seiner Nocke in die Gehäusenut einsetzen und andrücken, anschließend Knebelverschluss nach rechts drehen, bis der Deckel fest am Gehäuse anliegt.

Abb. 8

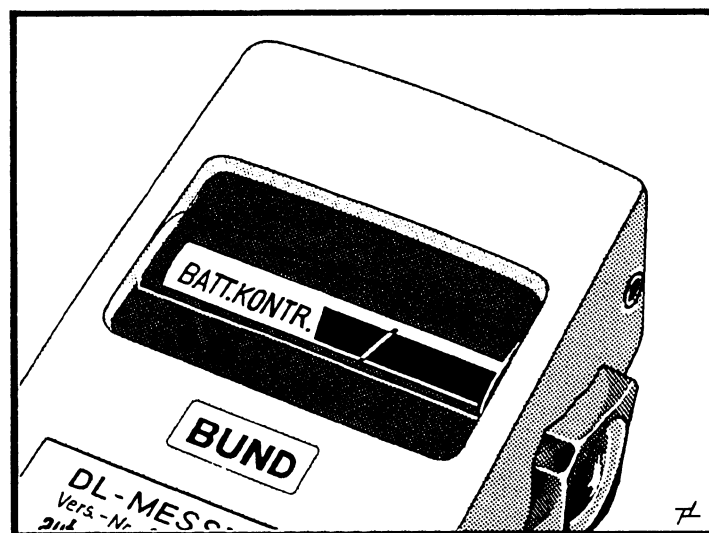


— Kontrolle der Batterie-Spannung:

Die Kontrolle der Batterie-Spannung ist vor jeder Messung durchzuführen.

- Rastenschalter in Stellung „BATT. KONTR.“ bringen (siehe Abb. 9),
- Drucktaste im Rastenschalter drücken; Skalenbeleuchtung leuchtet auf,
- Zeigerausschlag auf dem schwarzen Feld beobachten.

Abb. 9



Zeigerausschlag bei ausreichender Batterie-Spannung

Beachte: Befindet sich der Zeiger in unmittelbarer Nähe des linken schwarzen Feldrandes, ist die Batterie schon fast verbraucht. Steht der Zeiger außerhalb des schwarzen Feldes muß die Batterie erneuert werden.

1.2

— **Meßvorgang:**

Nach durchgeführter Kontrolle der Batteriespannung ist der Rastenschalter in die nächstfolgenden (fünf) Dosisleistungs-Meßbereiche so lange weiterzuschalten, bis der Zeiger in einem der Meßbereiche einen deutlichen Ausschlag anzeigt. Die fünf Skalen zur Dosisleistungsmessung sind mit „Innenzählrohr“ beschriftet.

Während der Messung wird der Dosisleistungsmesser vom Helfer mit dem Trageriemen um den Hals gelegt getragen. Zur Messung muß das Gerät mit der Stirnseite auf die Strahlungsquelle gerichtet werden. Ist die Lage der Strahlungsquelle unbekannt, ist die Haupteinstrahlrichtung durch Schwenken des Gerätes zu ermitteln (siehe auch Kapitel 1.1, Abb. 5).

Der höchste Meßwert wird angezeigt, wenn die Strahlung senkrecht auf die kreisförmige Markierung an der Stirnseite des Meßgerätes auftritt. Daher ist der Dosisleistungsmesser beim Strahlenspüren in radioaktiv kontaminiertem Gelände etwa 1,00 m über dem Erdboden (in Hüfthöhe) zu halten.

Die unterschiedlichen Meßwertanzeigen aus mehreren aufeinanderfolgenden Ablesungen am selben Ort, besonders im niedrigen Dosisleistungsbereich, sind durch Mittelwertbildungen auszugleichen.

Zur Ausschaltung der Abschirmung durch den eigenen Körper ist der aus den Messungen in alle vier Himmelsrichtungen (siehe auch Kapitel 1.1, Abb. 6) festgestellte höchste Meßwert als Ortsdosisleistung am Meßpunkt im Gelände festzuhalten.

Zur Meßwertablesung bei Dunkelheit darf die Skalenbeleuchtung nur kurzzeitig eingeschaltet werden.

Beachte:

- Vor der Durchführung eines Erkundungsauftrages Dosisleistungsmesser mit einem Kontaminations-Schutzbeutel versehen. Die Meßergebnisse werden dadurch nicht beeinträchtigt.
- Beim Entfernen eines kontaminierten Schutzbeutels ist die Kontamination des Meßgerätes zu vermeiden.

— **Ausschalten des Dosisleistungsmessers:**

Zum Ausschalten des Dosisleistungsmessers ist der Rastenschalter in Stellung „AUS“ zu drehen. Der Schalter hat keine Endstellung.

Wartung und Pflege

Der Dosisleistungsmesser, Typ 6150-1001 (Automess), bedarf keiner besonderen Wartung. Nach Gebrauch sind verschmutzte Teile des Gerätes mit einem feuchten Tuch zu reinigen. Dem Wasser ist ggf. ein Netzmittel zuzusetzen.

Beachte:

- Organische Lösungsmittel, Betriebsstoffe oder scharfe Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden
- Bei der Reinigung darf kein Wasser in die Anschlußbuchsen gelangen.

— **Lagerung:**

Der Dosisleistungsmesser ist in einem trockenen, von aggressiven Gasen freien, normaltemperierten Raum zu lagern.

Zur Erhaltung der Einsatzbereitschaft ist der Dosisleistungsmesser mindestens vierteljährlich für etwa 30 Minuten in Betrieb zu nehmen.

Vor der Lagerung der Geräte sind

- die Batterie aus dem Batterieraum herauszunehmen und die Kontakte auf Korrosionsschäden zu überprüfen, Korrosionsstellen zu entfernen und die Kontakte mit Kontaktfett leicht einzufetten,

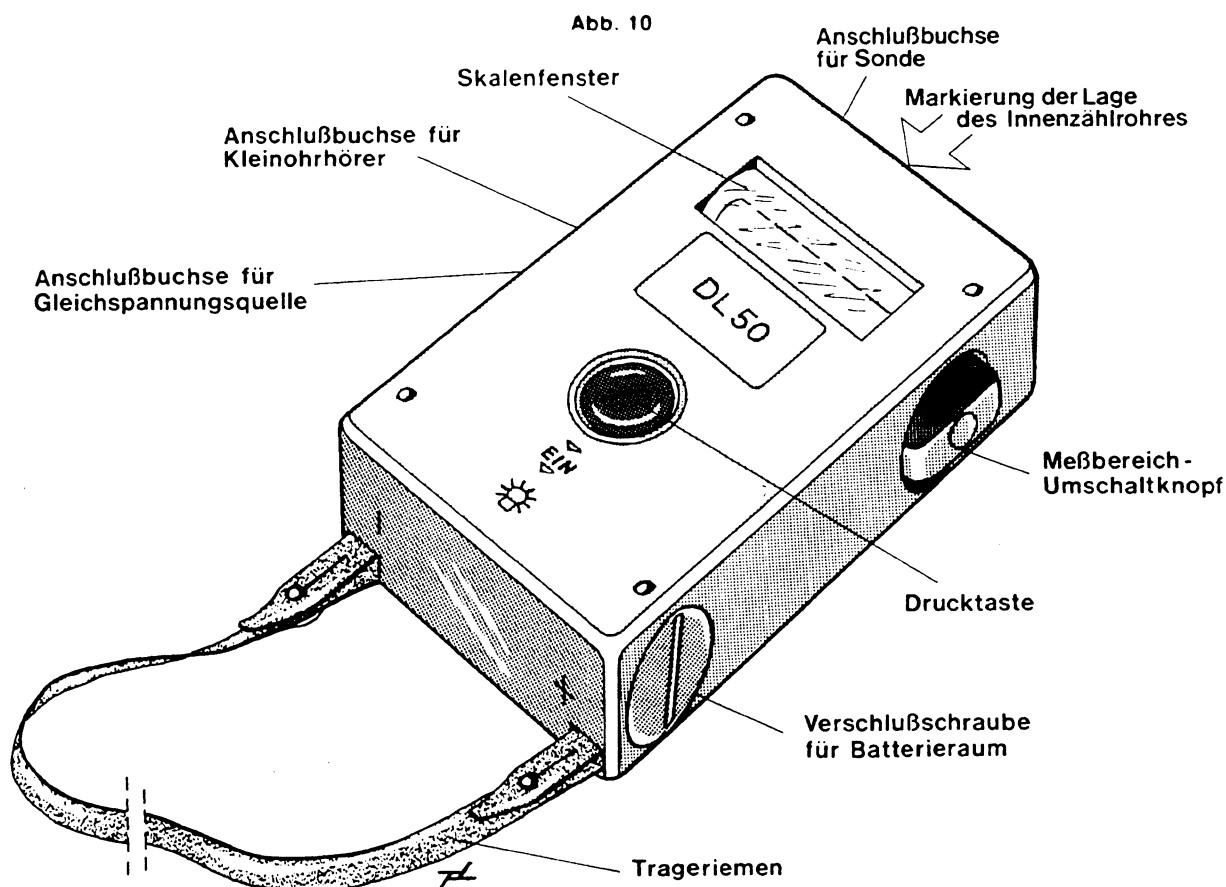
- Gängigkeit des Knebelverschlusses zum Batterieraum zu prüfen,
- Gummidichtungen am Batterieraum und -deckel auf Beschädigungen (Risse, Bruchstellen) und allgemeinen Zustand zu prüfen, ggf. von der zuständigen KatS-Zentralwerkstatt auswechseln zu lassen.

Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

1	Strahlungsmeßgeräte
1.3	Der Dosisleistungsmesser DL 50 ZS (Graetz)
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Strahlungsmeßgerät, Dosisleistung, Zusammenstellung 1
Planungsnummer:	6665-00226
VersArtBez.:	
VersNr.:	6665-12-180-5069
Befindet sich im	1. Z-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, BtZ, BtLz, FmZ, ErkLoGr, AMASt

Der Dosisleistungsmesser DL 50 ZS dient

zur Messung der Dosisleistung in Millirem pro Stunde (mR/h) von Gamma- und Röntgenstrahlung in radioaktiv kontaminierten Umgebungen oder an Schadenstellen.



Der Dosisleistungsmesser DL 50 ZS mit Trageriemen

Technische Daten

Strahlungsempfänger:	Zählrohr Valvo 18 509/03 für Gamma- und Röntgenstrahlung
Meßgröße:	Standardionendosisleistung
Anzeigebereich*):	0 - 50 rad/h 0 - 10 rad/h 0 - 1 rad/h 0 - 100 mrad/h 0 - 10 mrad/h

1.3

Meßbereich*):	8 - 50 rad/h 1,5 - 10 rad/h 0,15 - 1 rad/h 15 - 100 mrad/h 1,5 - 10 mrad/h
Kalibrierung:	mit Co-60
Stromversorgung:	Batterie 2 x Quecksilber-Hochleistungsbatterie z.B. Mallory SKB-826

Er besteht aus

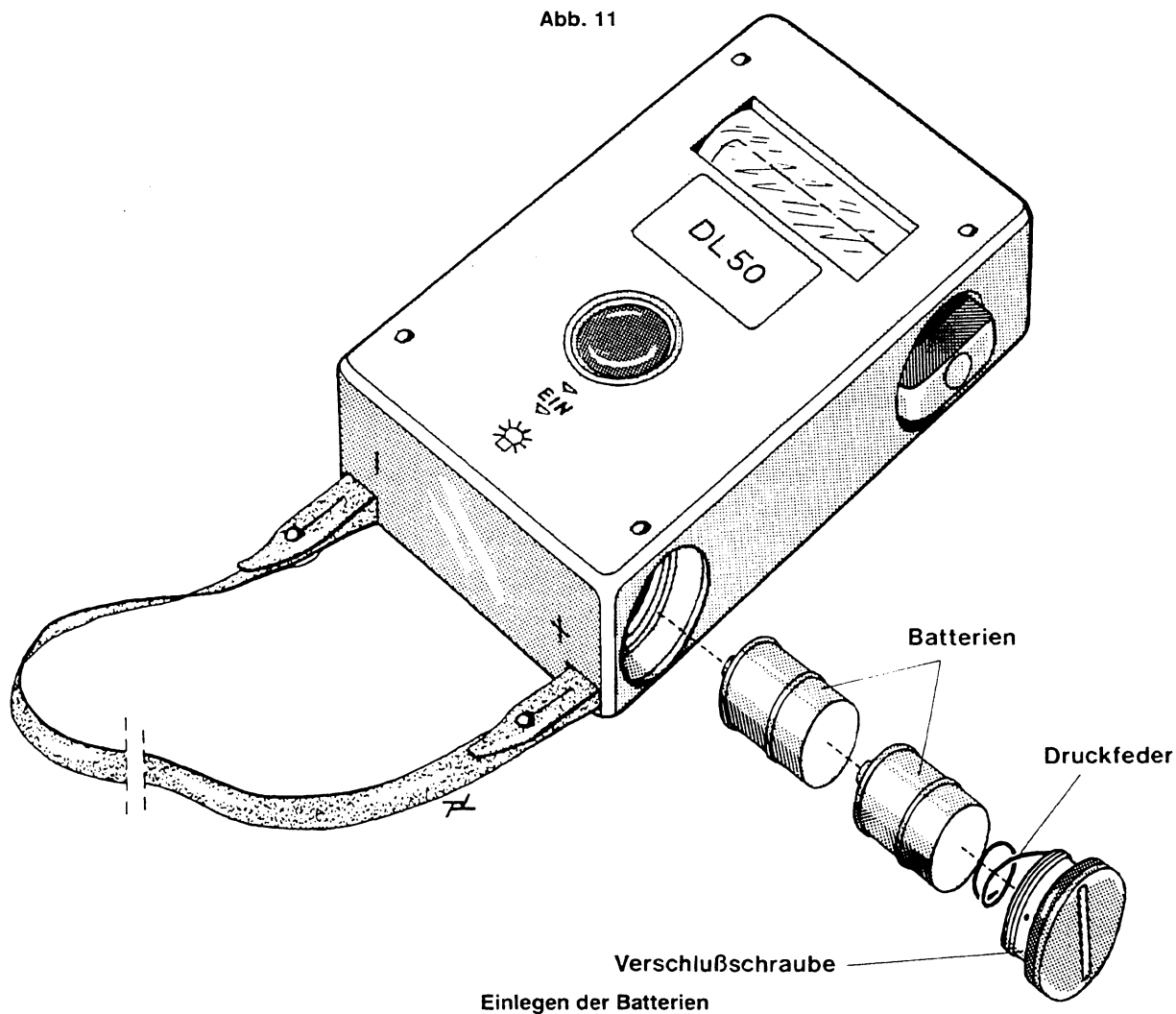
- Grundgerät mit unterteiltem Gehäuse aus wasserdichtem, stoß- und schlagfestem sowie gegen gebräuchliche Chemikalien weitgehend beständigem Super-Polyamid, in einem Gehäuseteil die elektrische volltransistorierte Schaltung mit Plexiglas geschütztem Innenzählrohr, einem darunter angeordneten Batterieraum mit Kontakten aus nichtrostendem Stahl sowie einem Schraubdeckel, am äußeren Gehäuse angeordnetem Meßbereich-Umschaltknopf, Verschlussschraube für Batterieraum, Drucktaste zum Ein- und Ausschalten (1. Raststellung) sowie für Skalenbeleuchtung (2. Raststellung), zwei Befestigungsösen für Trageriemen, drei Anschlußbuchsen für äußere Gleichspannungsquelle, Kleinohrhörer und Sonde, einem Skalenfenster sowie auf der Rückseite ein Gehäusedeckel mit vier Befestigungsschrauben,
- Trageriemen aus Leder mit Schnallenverschluß.

Handhabung

- **Einlegen der Batterien:**
 1. Verschlussschraube am Batteriegehäuse durch Linksdrehung mittels Geldstück o.ä. öffnen,
 2. Batterien in das Batteriegehäuse einschieben (Polarität beachten!),
 3. Verschlussschraube einschrauben und
 4. Betriebsspannungskontrolle durchführen.

*) Der Dosisleistungsmesser DL 50 ZS wird nicht mehr auf die neue Maßeinheit „Sievert“ umgerüstet. Meßwerte sind daher mit der alten Bezeichnung „Rad“ der AMASt zu melden, um Umrechnungsfehler zu vermeiden.

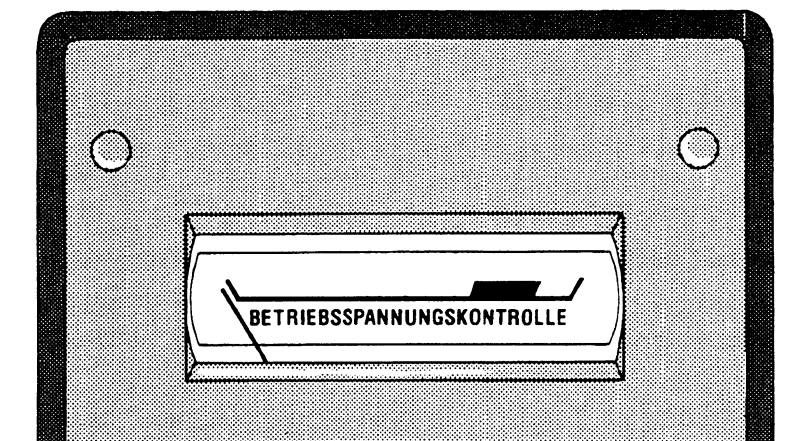
Abb. 11



— Kontrolle der Betriebs-Spannung:

1. Meßbereich-Umschaltknopf drehen, bis unter dem Skalenfenster der Bereich „Betriebsspannungskontrolle“ erscheint,

Abb. 12



Anzeige „Betriebsspannungskontrolle“

2. Drucktaste bis zum Endanschlag drücken und Zeigerausschlag beobachten; der Zeiger muß innerhalb des breiten schwarzen Kontrollfeldes stehen (siehe Abb. 12).

1.3

Erreicht der Zeiger dieses Feld nicht, sind die Batterien verbraucht und gegen neue auszuwechseln.

— Meßvorgang:

1. Dosisleistungsmesser durch Drücken der Drucktaste auf der Frontplatte bis zur 1. Raststellung einschalten,
2. Meßbereich-Umschaltknopf drehen, bis der nächste Meßbereich unter dem Skalenfenster erscheint,
3. Umschaltknopf so lange betätigen, bis auf einer der Skalen ein Zeigerausschlag bemerkbar ist.

In den einzelnen Meßbereichen wird die Dosisleistung auf der **oberen schwarzen** Skalenteilung abgelesen.

Beachte: Die Anzeige erfolgt in den früher gebräuchlichen Einheiten „rad/h“ und „mrad/h“. In dieser Meßeinheit ist der gemessene Wert auch zu melden. Die Umrechnung erfolgt ausschließlich bei der AMAS!

Nach dem Loslassen der Drucktaste schaltet sich das Gerät wieder aus.

Zum Einschalten der Skalenbeleuchtung ist die Drucktaste über die 1. Raststellung hinaus bis zum Endanschlag zu drücken.

Wartung und Pflege

Der Dosisleistungsmesser, Typ DL 50 ZS, bedarf keiner besonderen Wartung. Nach Gebrauch sind verschmutzte Teile des Gerätes mit einem feuchten Tuch zu reinigen. Dem Wasser ist ggf. ein Netzmittel zuzusetzen.

Beachte:

- Organische Lösungsmittel, Betriebsstoffe oder scharfe Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden
- Bei der Reinigung darf kein Wasser in die Anschlußbuchsen gelangen.

— Lagerung:

Der Dosisleistungsmesser ist in einem trockenen, von aggressiven Gasen freien normaltemperierten Raum zu lagern.

Zur Erhaltung der Einsatzbereitschaft ist der Dosisleistungsmesser jährlich für etwa 30 Minuten in Betrieb zu nehmen.

Vor der Lagerung der Geräte sind

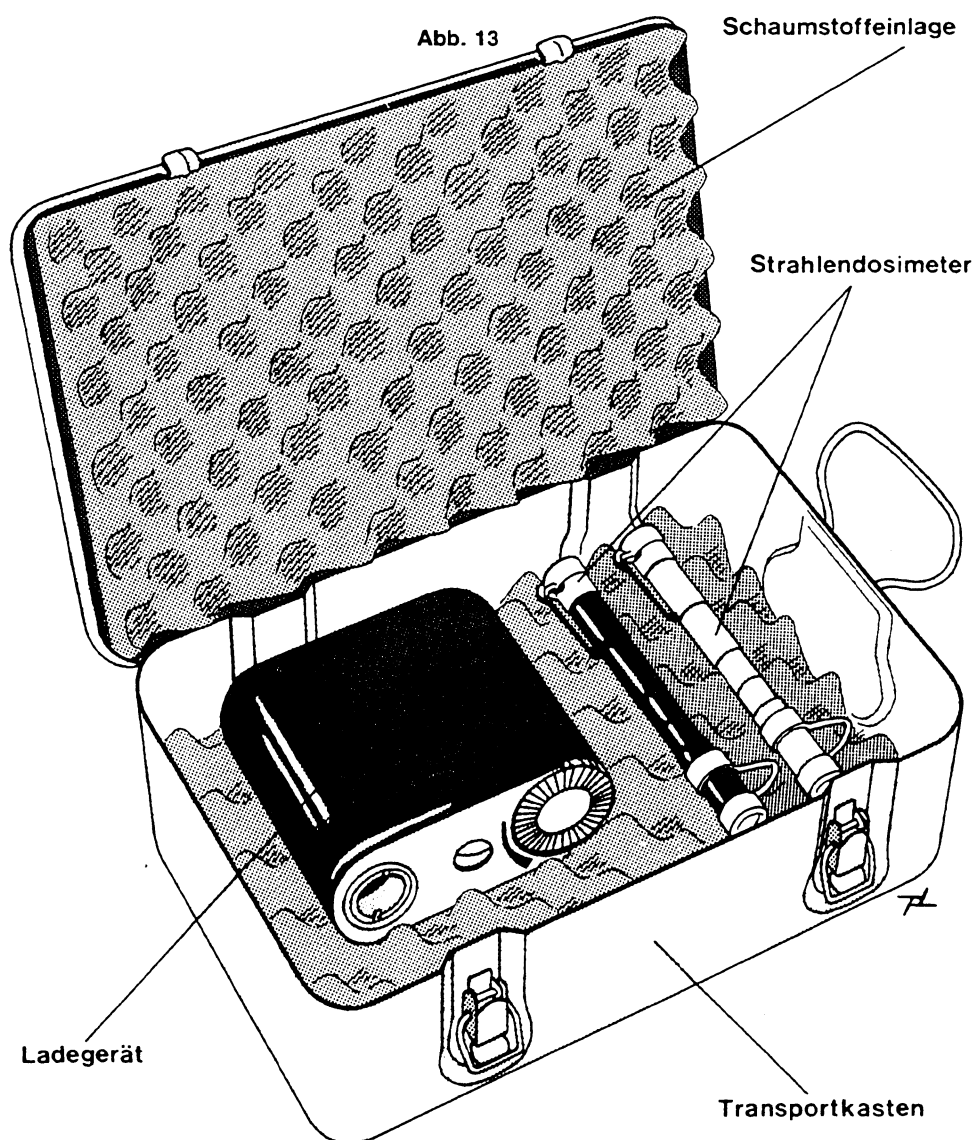
- die Batterien herauszunehmen und die Kontakte auf Korrosion zu überprüfen, Korrosionsstellen zu entfernen und die Kontakte mit Kontaktfett einzufetten,
- Gängigkeit der Verschlußschraube des Batteriegehäuses zu überprüfen
- Gummikappe der Drucktaste auf Beschädigungen (Risse) und Zustand zu prüfen, ggf. in der zuständigen KatS-Zentralwerkstatt auswechseln zu lassen.

Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

1 Strahlungsmeßgeräte	
1.4 Der Satz Strahlendosimeter, taktisch	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Strahlendosimeter, takt
Planungsnummer:	6665-30156
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ, TEL, FüGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt

Der Satz Strahlendosimeter, taktisch, dient

zur Messung der von den Helfern im Einsatz von Außen aufgenommenen Gamma-Dosis.



Der Satz Strahlendosimeter, taktisch

Er besteht aus

einem Transportkasten aus Stahlblech mit zwei Verschlüssen, einem Tragegriff und zwei Schaumstoffeinlagen, einem Ladegerät sowie der entsprechenden Anzahl Strahlendosimeter je nach Fachdienst.

1.4

Der Kasten enthält zusätzlich eine Beschreibung und Bedienungsanleitung.

Wartung und Pflege

Nach Gebrauch ist der Transportkasten mit einem trockenen oder mäßig feuchten Lappen aus- und abzureiben, nachdem die Schaumstoffeinlagen zuvor entfernt wurden.

Nach vollständigem Austrocknen des Kastens sind die Schaumstoffeinlagen sowie das Ladegerät und Strahlendosimeter wieder im Kasten zu verpacken.

Kontaminierte Transportkästen sind zu dekontaminieren.

Gängigkeit der Verschlüsse, des Scharniers und des Tragegriffes überprüfen, ggf. leicht einölen. Schäden an der Lackierung ausbessern.

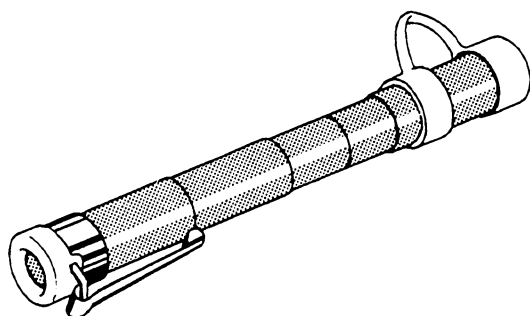
Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

1 Strahlungsmeßgeräte	
1.4 Der Satz Strahlendosimeter, taktisch	
1.4.1 Das Strahlendosimeter, Typ FH 39 T 2 und Typ FH 39 W 5	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Strahlendosimeter, takt
Planungsnummer:	6665-30156
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Strahlendosimeter, taktisch
Planungsnummer:	
VersArtBez.:	
VersNr.:	Typ FH 39 T 2: 6665-12-186-7914 Typ FH 39 W 5: 6665-12-197-1272
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLzZ, BtSt, VZ, FmZ, TEL, FÜGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt

Das Strahlendosimeter, taktisch, dient

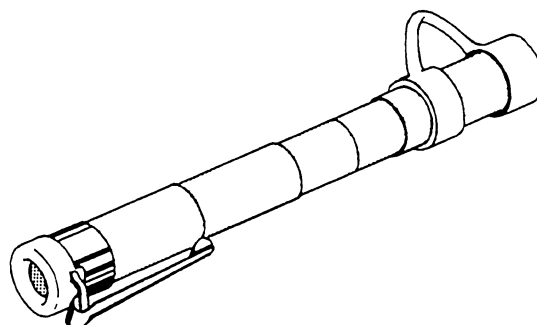
zur Messung der von den Helfern im Einsatz von außen aufgenommenen Gamma-Dosis.

Die Stückzahl der im Transportkasten enthaltenen Strahlendosimeter ist je nach Fachdienst unterschiedlich und aus der „STAN des KatS“ zu ersehen.



Typ FH 39 T 2 (schwarz)

Abb. 14



Typ FH 39 W 5 (blau)

Strahlendosimeter

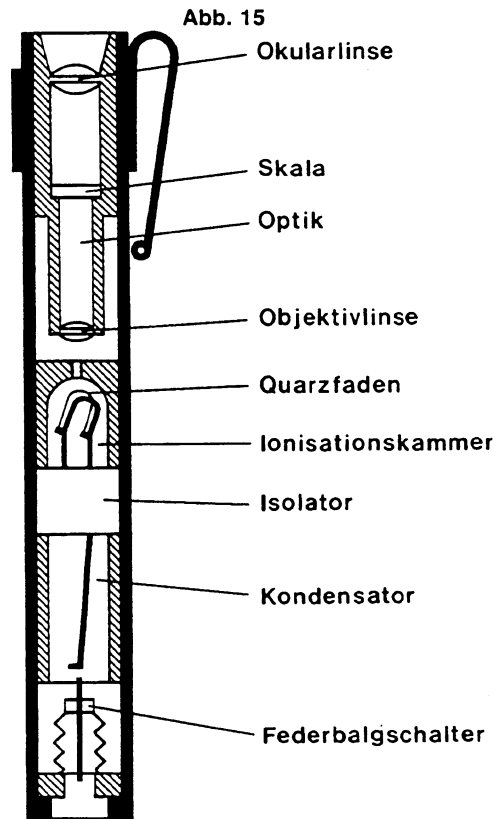
Technische Daten

— Anzeigenbereich	Typ FH 39 T 2: 0 bis 0,5 Sv Typ FH 39 W 5: 0 bis 5 Sv
— Strahlenart	Gamma- und Röntgenstrahlung
— Meßgröße	Photonen-Äquivalentdosis (Sievert)
— Meßbereich:	0,05 - 0,5 Sv 0,5 - 5 Sv
— Abmessungen	Länge: ca. 113 mm Durchmesser: ca. 14 mm
— Gewicht	je Stück: ca. 28 g

1.4

Aufbau des Gerätes

Das Gehäuse des Dosimeters besteht aus einer Aluminiumhülse, die oben durch das Okular und unten durch den Isolator wasserdicht verschlossen ist. Ladekontakt und Isolator sind durch abnehmbare, durchsichtige Kunststoffkappen gegen mechanische Zerstörung und Verschmutzung geschützt. Am Okularende ist ein Befestigungsclip angebracht.



Prinzipieller Aufbau des Dosimeters

Im Innern des Dosimeters befinden sich als Elektrometer eine gasdichte Ionisationskammer mit Kondensator, die Optik und ein Federbalgschalter. Über diesen Schalter wird beim Einstecken des Dosimeters in das Ladegerät (siehe Ziffer 1.4.3) der Kontakt geschlossen und die Spannungszuführung zwischen Ladegerät und Meßsystem des Dosimeters hergestellt.

Handhabung

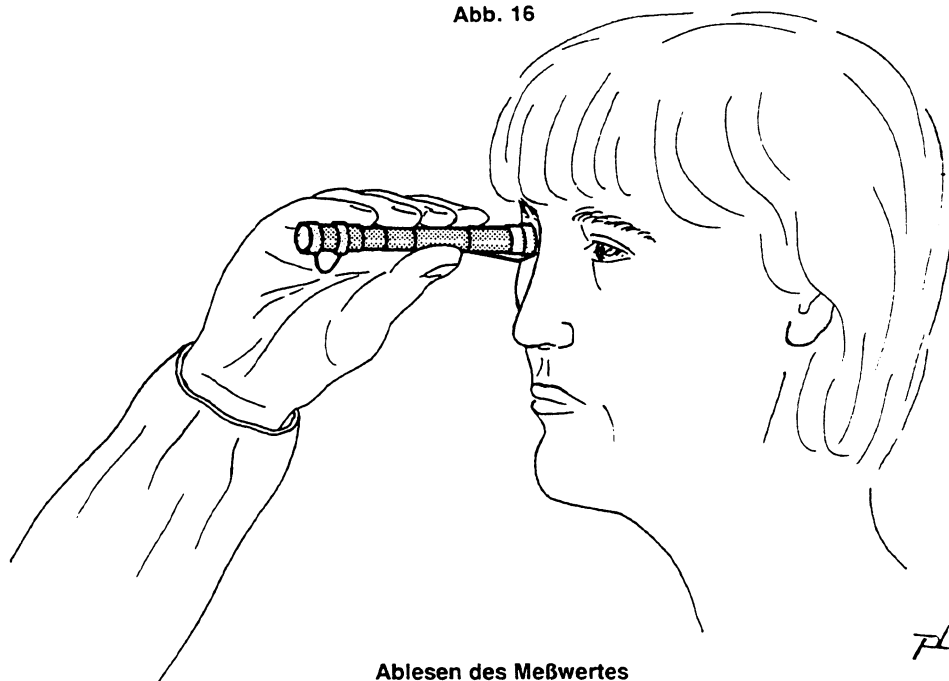
— Ablesen des Skalenwertes:

1. Okular des Dosimeters dicht vor ein Auge halten (die durchsichtige Isolator-Schutzkappe braucht beim Ablesen nicht unbedingt entfernt zu werden),
2. Dosimeter mit dem Schalterende gegen eine Lichtquelle von ausreichender Helligkeit (helle Wand, Fenster etc.) richten,
3. Skalenwert ablesen.

Beachte:

- Beim Ablesen ist darauf zu achten, daß der Elektrometerfaden senkrecht steht; andernfalls ist der Ablesefehler sehr hoch
- Dosimeter nicht mit Hilfe der Lichtquelle des Ladegerätes ablesen. Hierbei besteht die Gefahr der Veränderung des Skalenwertes!

Abb. 16



Ablesen des Meßwertes

— Aufladen des Dosimeters:

Das Dosimeter ist vor jedem Einsatz mit Hilfe des Ladegerätes aufzuladen (siehe Ziffer 1.4.3). Der Quarzfaden steht bei einem aufgeladenen Dosimeter auf Null.

Beachte: Im Dosimeter tritt auch ohne Einstrahlung ein Ladungsverlust auf, der auf der Anzeige sichtbar ist. Dieser sogenannte Selbstablauf beträgt normalerweise in 24 Stunden weniger als 0,5 % vom maximalen Skalenwert.

— Trageweise des Strahlendosimeters im Einsatz:

Im Einsatz ist das Strahlendosimeter (Paar) grundsätzlich in der linken Brusttasche zu tragen.

Wartung und Pflege

Verschmutzte Dosimeter sind mit warmem Wasser (bis zu 50 °C) und einem weichen Pinsel zu reinigen. Dem Wasser kann ein handelsübliches Spülmittel zugesetzt werden.

Die Okularlinse und der Isolator mit dem Ladekontakt sind mit einem weichen Tuch zu säubern.

Dosimeter dürfen erst nach vollständiger Trocknung in den Transportkasten eingelagert werden.

Beachte:

- Das Beseitigen von Verschmutzungen am Dosimeter mit Druckluft ist verboten!
- Dosimeter sind vor der Einlagerung aufzuladen!
- Beim Herausziehen des Dosimeters aus dem Ladegerät die Entstehung eines Abreißfunken vermeiden! Dosimeter zügig herausziehen!

— Kontrolle des Selbstablaufes:

Dosimeter sind 1/2 jährlich auf Selbstablauf zu kontrollieren. Hierzu sind sie aufzuladen, im Transportkasten abzulegen und nach 30 Tagen abzulesen.

1.4

In dieser Zeit darf der Selbstablauf nicht mehr als 15 % betragen. Bei Überschreitung des Wertes (Typ SEQ 5-0,5 Sc = 0,08 Sv, Typ SEQ 5-5,0 Sv = 0,8 Sv) ist die Überprüfung zu wiederholen.

Tritt erneut ein überhöhter Selbstablauf ein, ist das Gerät an die KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung abzugeben.

Beachte: Die Kontrolle des Selbstablaufes darf nicht in Räumen durchgeführt werden, in denen radioaktive Stoffe gelagert sind!

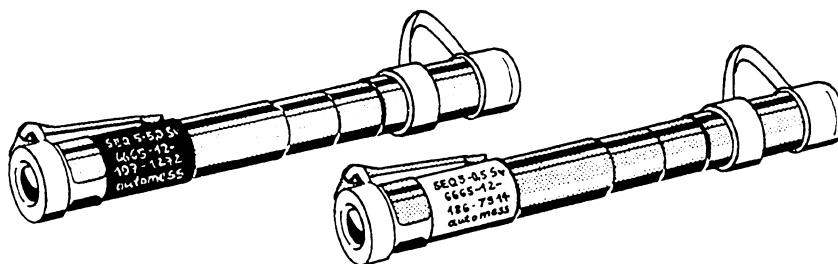
Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

1 Strahlungsmeßgeräte	
1.4 Der Satz Strahlendosimeter, taktisch	
1.4.2 Das Strahlendosimeter, Typ SEQ 5-0,5 Sv und 5-5,0 Sv	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Strahlendosimeter, takt
Planungsnummer:	6665-30156
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Strahlendosimeter, taktisch
Planungsnummer:	
VersArtBez.:	
VersNr.:	Typ SEQ 5-0,5 Sv: 6665-12-186-7914 Typ SEQ 5-5,0 Sv: 6665-12-197-1272
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLz, BtSt, VZ, FmZ, TEL, FÜGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt

Das Strahlendosimeter, taktisch dient

zur Messung der von den Helfern im Einsatz von außen aufgenommenen Gamma-Dosis.

Die Stückzahl der im Transportkasten enthaltenen Strahlendosimeter ist je nach Fachdienst unterschiedlich und aus der „STAN des KatS“ zu ersehen.



Strahlendosimeter, Typ SEQ

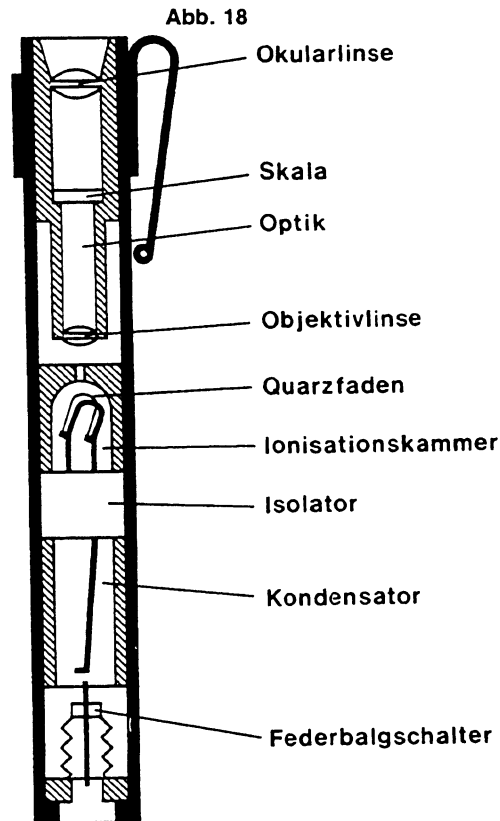
Technische Daten

— Anzeigebereich	Typ SEQ 5-0,5 Sv	0 bis 0,5 Sv oder Gy
	Typ SEQ 5-5,0 Sv	0 bis 5 Sv
— Strahlenart	Gamma- und Röntgenstrahlung	
— Meßgröße	Photonen-Äquivalentdosis (Sievert)	
— Meßbereich:	0,05 - 0,5 Sv	
	0,5 - 5 Sv	
— Abmessungen:	Länge:	ca. 121 mm
	Durchmesser:	ca. 14 mm
— Gewicht	je Stück:	ca. 40 g

1.4

Aufbau des Gerätes

Das Gehäuse des Dosimeters besteht aus einer Aluminiumhülse, die oben durch das Okular und unten durch den Isolator wasserdicht verschlossen ist. Ladekontakt und Isolator sind durch abnehmbare, durchsichtige Kunststoffkappen gegen mechanische Zerstörung und Verschmutzung geschützt. Am Okularende ist ein Befestigungsclip angebracht.



Prinzipieller Aufbau des Dosimeters

Im Innern des Dosimeters befinden sich als Elektrometer eine gasdichte Ionisationskammer mit Kondensator, die Optik und ein Federbalgschalter. Über diesen Schalter wird beim Einstecken des Dosimeters in das Ladegerät (siehe Ziffer 1.4.2) der Kontakt geschlossen und die Spannungszuführung zwischen Ladegerät und Meßsystem des Dosimeters hergestellt.

Handhabung

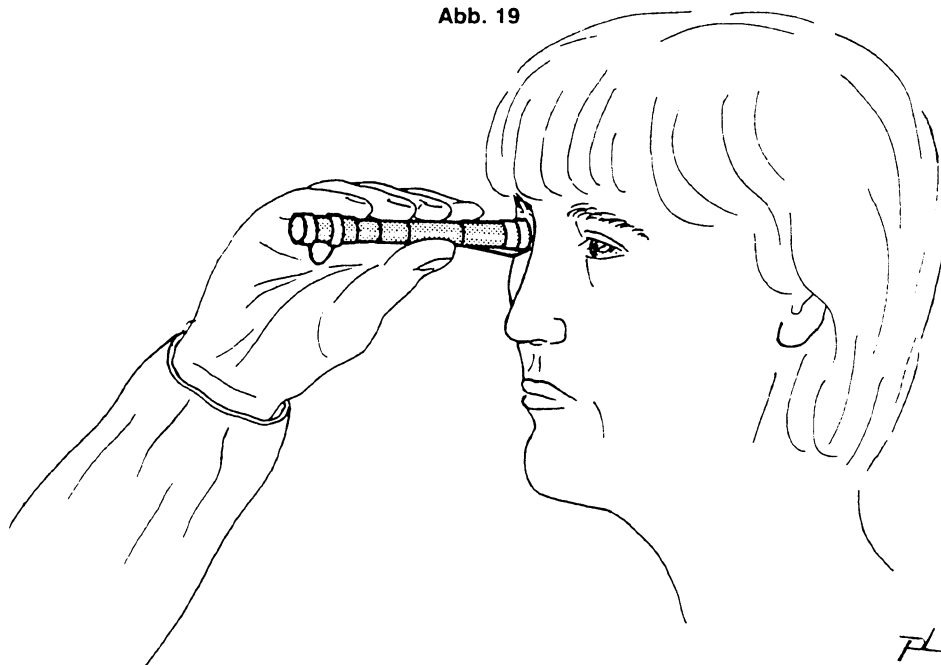
— Ablesen des Skalenwertes:

1. Okular des Dosimeters dicht vor ein Auge halten (die durchsichtige Isolator-Schutzkappe braucht beim Ablesen nicht unbedingt entfernt zu werden),
2. Dosimeter mit dem Schalterende gegen eine Lichtquelle von ausreichender Helligkeit (helle Wand, Fenster etc.) richten,
3. Skalenwert ablesen.

Beachte:

- Beim Ablesen ist darauf zu achten, daß der Elektrometerfaden senkrecht steht; andernfalls ist der Ablesefehler sehr hoch
- Dosimeter nicht mit Hilfe der Lichtquelle des Ladegerätes ablesen. Hierbei besteht die Gefahr der Veränderung des Skalenwertes!

Abb. 19



Ablesen des Meßwertes

— **Aufladen des Dosimeters:**

Das Dosimeter ist vor jedem Einsatz mit Hilfe des Ladegerätes aufzuladen (siehe Ziffer 1.4.3). Der Quarzfaden steht bei einem aufgeladenen Dosimeter auf Null.

Beachte: Im Dosimeter tritt auch ohne Einstrahlung ein Ladungsverlust auf, der auf der Anzeige sichtbar ist. Dieser sogenannte Selbstablauf beträgt normalerweise in 24 Stunden weniger als 0,5 % vom maximalen Skalenwert.

— **Trageweise des Strahlendosimeters im Einsatz:**

Im Einsatz ist das Strahlendosimeter (Paar) grundsätzlich in der linken Brusttasche zu tragen.

Wartung und Pflege

Verschmutzte Dosimeter sind mit warmen Wasser (bis zu 50 °C) und einem weichen Pinsel zu reinigen. Dem Wasser kann ein handelsübliches Spülmittel zugesetzt werden.

Die Okularlinse und der Isolator mit dem Ladekontakt sind mit einem weichen Tuch zu säubern.

Dosimeter dürfen erst nach vollständiger Trocknung in den Transportkasten eingelagert werden.

Beachte:

- Das Beseitigen von Verschmutzungen am Dosimeter mit Druckluft ist verboten!
- Dosimeter sind vor der Einlagerung aufzuladen!
- Beim Herausziehen des Dosimeters aus dem Ladegerät die Entstehung eines Abreißfunken vermeiden! Dosimeter zügig herausziehen!

— **Kontrolle des Selbstablaufes:**

Dosimeter sind 1/2 jährlich auf Selbstablauf zu kontrollieren. Hierzu sind sie aufzuladen, im Transportkasten abzulegen und nach 30 Tagen abzulesen.

1.4

In dieser Zeit darf der Selbstablauf nicht mehr als 15 % betragen. Bei Überschreitung des Wertes (Typ FH 39 T2 = 0,08 Sv, Typ FH 39 W5 = 0,8 Sv) ist die Überprüfung zu wiederholen.

Tritt erneut ein überhöhter Selbstablauf ein, ist das Gerät an die KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung abzugeben.

Beachte: Die Kontrolle des Selbstablaufes darf nicht in Räumen durchgeführt werden, in denen radioaktive Stoffe gelagert sind!

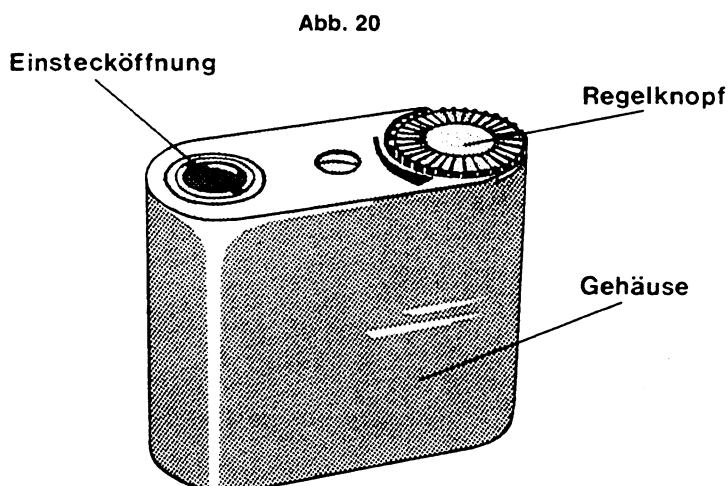
Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

1 Strahlungsmeßgeräte	
1.4 Der Satz Strahlendosimeter, taktisch	
1.4.3 Das Ladegerät für Strahlendosimeter	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Strahlendosimeter, takt
Planungsnummer:	6665-30156
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Ladegerät für Strahlendosimeter, Typ FH 390 T 1
Planungsnummer:	
VersArtBez.:	
VersNr.:	6665-12-193-8855
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLiZ, BtSt, VZ, FmZ, TEL, FÜGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt

Das Ladegerät dient

zum Aufladen der Strahlendosimeter. Die Spannungsversorgung erfolgt über eine Monozelle R 20 (1,5 V) nach DIN IEC 86.

Das Ladegerät ist in einem spritzwasserdichtem Gehäuse untergebracht.



Das Ladegerät Typ FH 390 T 1

Technische Daten

- Spannungsversorgung 1 Monozelle R 20 (1,5 Volt)
- Stromaufnahme 0,3 A
- Regelbereich der Ladespannung 60 V bis 260 V (Pluspol Innenelektrode, Außenelektrode an Masse)
- Lebensdauer der Batterie 2 Jahre bzw. ca. 10 000 Aufladevorgänge
- Skalenlampe 1 Stück Linsenlampe 1,2 V/0,22 A, Sockel E 10
- Dosimeteranschluß nach DIN 44 425

1.4

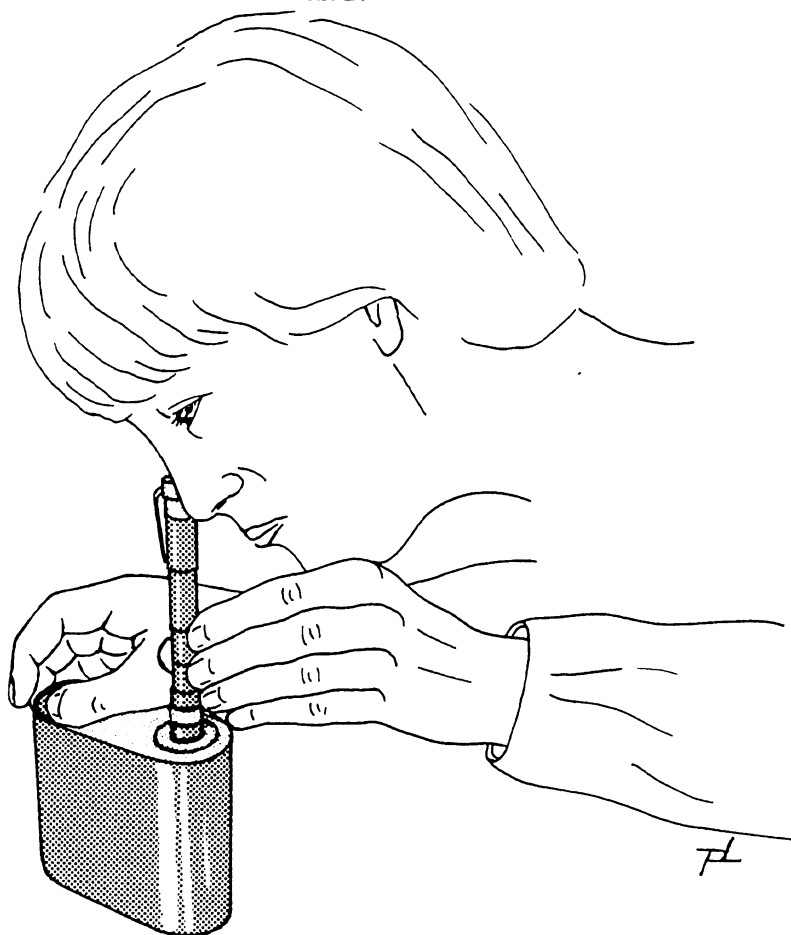
— Abmessungen	Länge:	110 mm
	Höhe:	91 mm
	Tiefe:	49 mm
— Gewicht	ca.	600 g

Handhabung

— Aufladen des Dosimeters:

1. Ladegerät auf einer festen und waagerechten Unterlage abstellen,
2. Regelknopf am Ladegerät entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (siehe Abb. 21),

Abb. 21



Aufladen des Dosimeters

3. Schutzkappe an der Schalterseite des Dosimeters abziehen,
4. Dosimeter mit einer Hand umfassen, möglichst senkrecht halten, und fest in die Einstecköffnung des Ladegerätes hineindrücken (dadurch wird die Ladespannung an das Dosimeter gelegt),
5. Druck unverändert beibehalten und durch das Okular die Dosimeterskala beobachten,
6. dabei Regelknopf am Ladegerät soweit drehen, bis der Anzeigefaden auf dem Skalennullpunkt zeigt,
7. Dosimeter zügig aus dem Ladegerät herausziehen,

8. Nullstellung kontrollieren und
9. Schutzkappe auf das Dosimeter schieben.

Beachte:

- Beim Laden ist das Dosimeter senkrecht zu halten
- Sollte der Anzeigefaden während des Aufladens plötzlich „springen“, so ist der Druck zu verstärken
- Nach dem Laden ist die Nullstellung zu kontrollieren

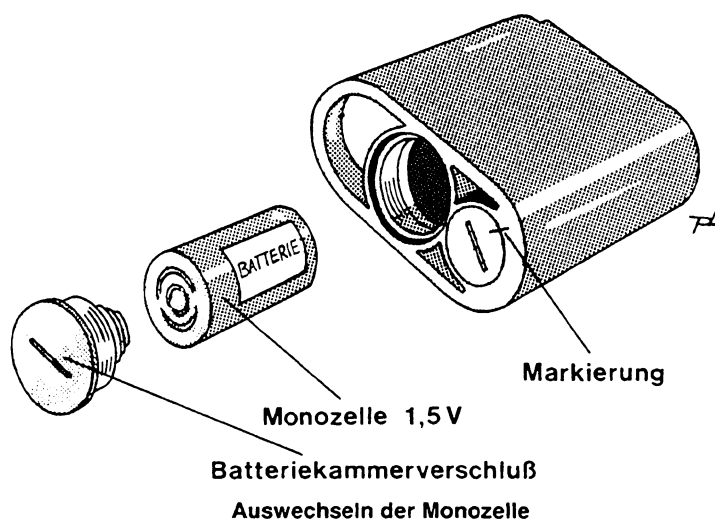
Wartung und Pflege

Ladegerät nach Gebrauch reinigen. Zur Reinigung der Einstecköffnung, der Batteriekammer und der Lampenkammer ist ein weicher Lappen zu verwenden.

— **Batteriewechsel:**

1. Batteriekammerverschluß an der Unterseite des Gerätes heraus-schrauben,
2. Monozelle entnehmen,
3. neue Monozelle - Minuspol zum Kammerverschluß - einsetzen.

Abb. 22



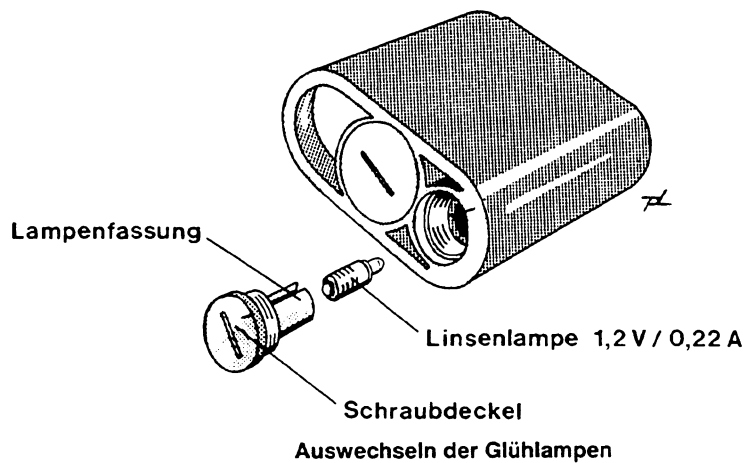
Beachte: Zur Vermeidung von Korrosionsschäden im Ladegerät ist vor der Einlagerung die Batterie aus dem Ladegerät herauszunehmen!

— **Glühlampenwechsel:**

1. Schraubdeckel an der Unterseite des Ladegerätes heraus-schrauben,
2. Glühlampe aus der Lampenfassung des Schraubdeckels her-ausdrehen,
3. neue Glühlampe einsetzen und Schraubdeckel einschrauben.

1.4

Abb. 23



Beachte: Beim Einschrauben des Deckels mit der Lampe ist darauf zu achten, daß sich die Markierungsstriche auf dem Deckel und auf dem Gehäuse decken; andernfalls erhält die Glühlampe keine Betriebsspannung.

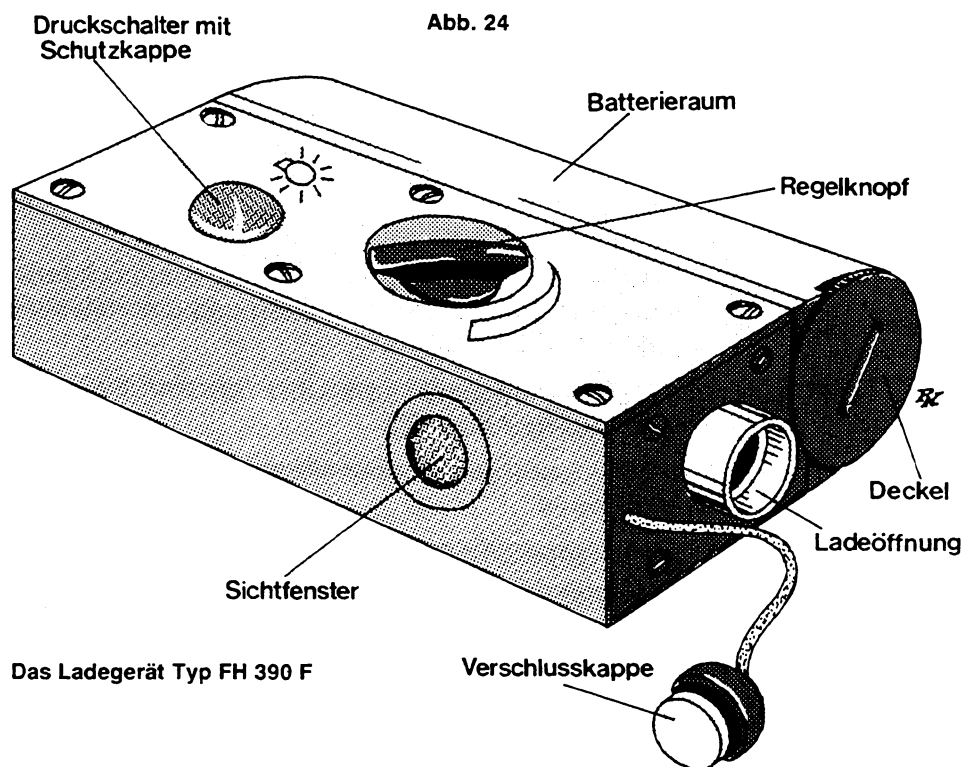
Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

1 Strahlungsmeßgeräte	
1.4 Der Satz Strahlendosimeter, taktisch	
1.4.4 Das Ladegerät FH 390 F	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Strahlendosimeter, takt
Planungsnummer:	6665-30156
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Ladegerät für Strahlendosimeter, Typ FH 390 F
Planungsnummer:	
VersArtBez.:	Angaben entfallen.
VersNr.:	Dieses Gerät wird nicht mehr beschafft.
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLz, BtSt, VZ, FmZ, TEL, FÜGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt

Das Ladegerät dient

zum Aufladen der Strahlendosimeter. Die Spannungsversorgung erfolgt über 2 x 1,5 Volt-Monozellen.

Das Ladegerät ist in einem spritzwassergeschützten Aluminiumgehäuse untergebracht.



Technische Daten

- Spannungsversorgung 2 Monozellen 1,5 Volt
- Stromaufnahme mit Beleuchtung ca. 230 mA
ohne Beleuchtung ca. 30 mA

1.4

— Regelbereich der Ladespannung	100 Volt bis 300 Volt	
— Lebensdauer der Batterien	2 Jahre bzw. ca. 12000 Aufladevorgänge	
— Skalenlampe	1 Stück Prefocus-Lampe 2,5 V/0,2 A Osram	
— Abmessungen	Länge:	158 mm
	Breite:	86 mm
	Höhe:	46 mm
— Gewicht		ca. 900 g

Es besteht aus

einem Aluminiumgehäuse, dessen Öffnungen spritzwasserdicht verschlossen sind, dem Geräteraum mit den erforderlichen Schaltelementen (Transistor, Transformator, Gleichrichter, Stabilisatorröhre, Potentiometer usw.), dem Batterieraum mit Kontakten und Gehäusedeckel, der Ladeöffnung mit Verschlusskappe, Sichtfenster und Lampe, einem Regelknopf sowie einem Druckschalter mit Schutzkappe.

Funktionsweise

Die Energieversorgung des Ladegerätes erfolgt durch zwei Monozellen. Eine Transistor-Schwingschaltung mit nachfolgendem Gleichrichter erzeugen die erforderliche Gleichspannung, die mit Hilfe der Stabilisatorröhre auf einem konstanten Wert gehalten wird.

Ein von außen durch den Regelknopf einstellbares Potentiometer ermöglicht das Abgreifen der jeweils erforderlichen Ladespannung.

Beim Einstecken in das Ladegerät schließt das Strahlendosimeter automatisch den Hauptschalter des Ladegerätes. Gleichzeitig wird dadurch ein Druckschalter im Dosimeter betätigt, wodurch die Ladespannung an das Meßsystem des Dosimeters gelegt wird. Beim Herausziehen des Dosimeters öffnen wieder beide Schalter.

Handhabung

— Aufladen des Dosimeters:

1. Ladegerät auf einer festen und waagerechten Unterlage so aufstellen, daß die Ladeöffnung oben und der Regelknopf rechts liegen (siehe Abb. 25),
2. Regelknopf entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (siehe Abb. 25),
3. mit Hilfe der Perlonschnur Verschlusskappe aus der Ladeöffnung ziehen,
4. Schutzkappe an der Schalterseite des Dosimeters abziehen,
5. Dosimeter kräftig in die Ladeöffnung hineindrücken,
6. Skalenbeleuchtung durch Betätigen des Druckschalters am Ladegerät einschalten,
7. unter Beobachtung der Dosimeterskala durch das Okular Regelknopf so weit drehen, bis der Quarzfaden des Dosimeters auf dem Skalenwert „0“ steht,
8. Dosimeter zügig aus dem Ladegerät herausziehen,
9. Nullstellung kontrollieren und
10. Schutzkappe auf das Dosimeter schieben.

Abb. 25



Aufladen des Dosimeters

Beachte: Falls die Spannung der Batterien nicht mehr ausreicht, um die Glühbirne betreiben zu können, kann die Dosimeterskala über eine äußere Lichtquelle (z. B. Taschenlampe) durch das Sichtfenster beleuchtet werden. Der Druckschalter bleibt dabei ausgeschaltet.

Wartung und Pflege

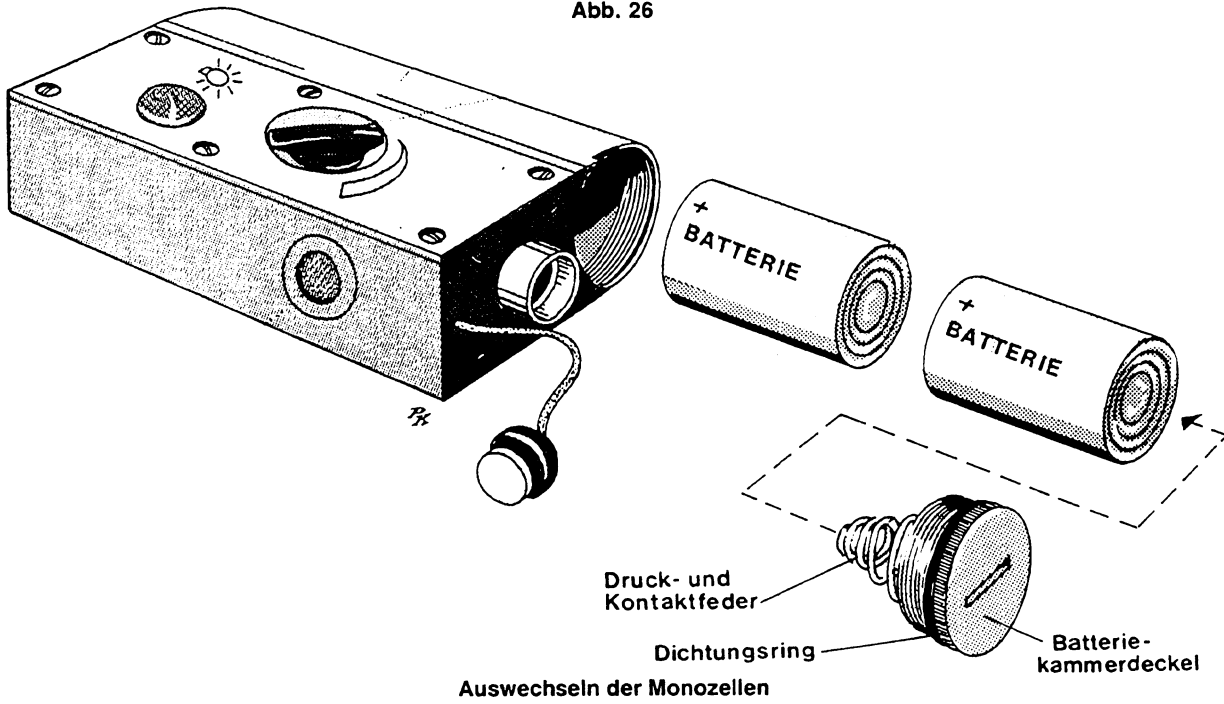
Ladegerät nach Gebrauch reinigen. Zur Reinigung der Ladeöffnung und der Batteriekammer ist ein weicher Lappen zu verwenden.

— Batteriewechsel:

1. Deckel der Batteriekammer mit Hilfe eines Geldstücks o. ä. durch Linksdrehungen herausschrauben,
2. Monozellen herausgleiten lassen,
3. neue Monozellen - Minuspol zur Batteriekammeröffnung - einschieben und Deckel durch Rechtsdrehungen einschrauben.

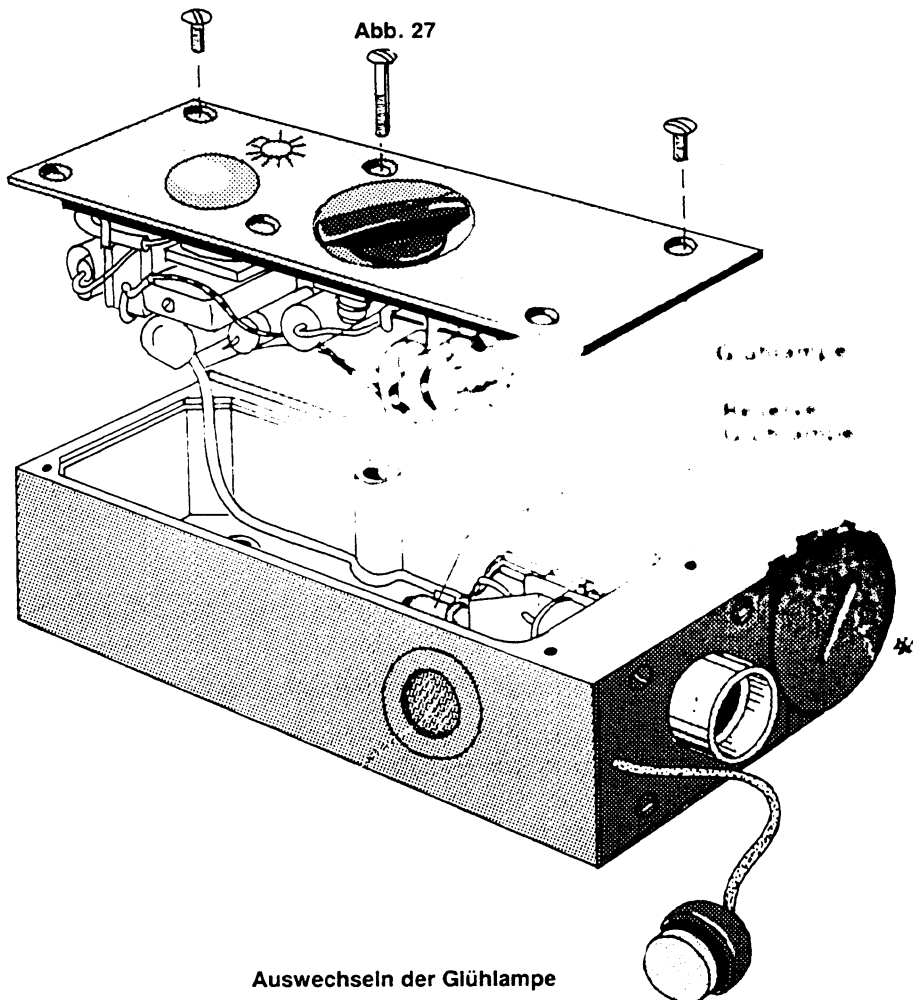
Beachte: Zur Vermeidung von Korrosionsschäden im Ladegerät sind vor der Einlagerung die Batterien aus dem Ladegerät herauszunehmen!

Abb. 26



— Glühlampenwechsel:

1. Ladegerät flach auf einer ebenen Unterlage ablegen,
2. mit einem Schraubendreher die 6 Schrauben des Gehäusedeckels herausschrauben,



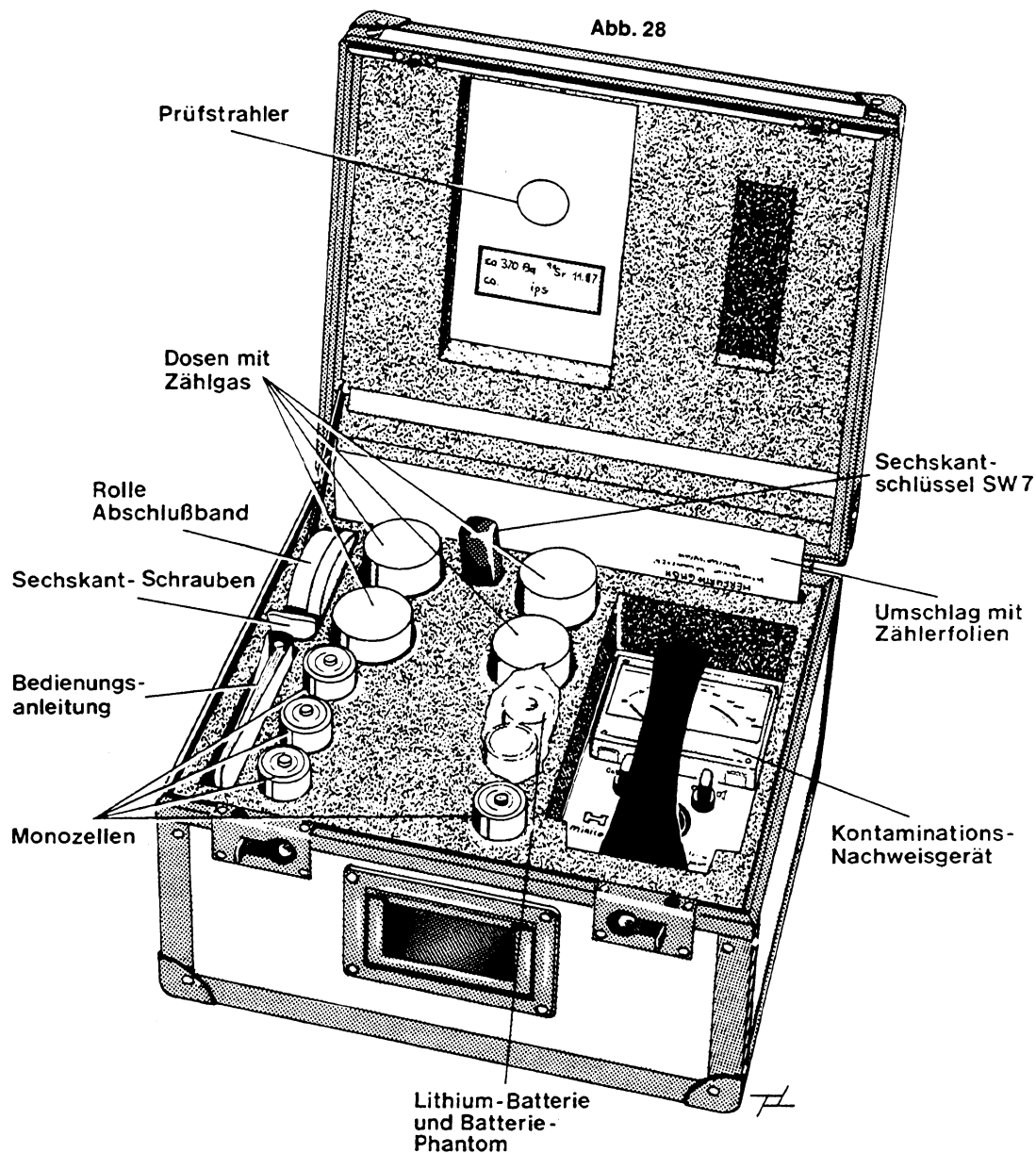
3. Gehäusedeckel vorsichtig abheben,
4. defekte Glühlampe heraus- und neue Glühlampe (die befindet sich im Gehäuseinneren) einschrauben.

Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

1	Strahlungsmeßgeräte
1.5	Das Kontaminations-Nachweisgerät Minicont H 1370 W – Bund –
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Strahlungsmeßgerät 0,1—10000 Imp/sek, Kontaminations-Nachweisgerät
Planungsnummer:	6665-00260
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, BZ, SZ, ABCZ, AMAST, BAMSt

Das Kontaminations-Nachweisgerät dient

zur Feststellung/Messung von alpha- und betastrahlender Kontamination auf ebenen Flächen am Boden, an Fahrzeugen und Geräten sowie ggf. an Personen und Bekleidung zur Kontrolle des Dekontaminationserfolges.



Das Kontaminations-Nachweisgerät mit Transportkasten (2. Ausführung)

1.5

Technische Daten

— Meßgerät	Anzeigebereich	0,1 bis 10 000 Imp/s (Impulse/Sekunde, auch Ips)
	Fläche der Zählerfensters:	ca. 160 cm ²
	Flächengewicht der Folie:	ca. 0,7 mg/cm ²
	Nulleffekt:	bei Alpha-Strahlung <0,01 Imp/s (nicht ablesbar) bei Beta-Strahlung durchschnittlich 7 Imp/s (regionale Unterschiede möglich)
	Beta-Warnschwelle:	einstellbar über den gesamten Meßbereich
	Alpha-Warnschwelle:	einstellbar von 0,1 bis 10 Imp/s
	Warnung:	akustisch über Lautsprecher; nicht abstellbar!
	Lautsprecher:	eingebaut; für Meßbereich abstellbar!
	Stromversorgung:	2 Monozellen 1,5 Volt, IEC-R 20 oder 1 Lithium-Batterie 3 Volt, IEC-R 20 mit Batteriephantom (Füllstück)
	Gasversorgung:	eingebauter Gastank für ca. 45 ml Butan/Propan-Flüssiggas
— Abmessungen	Länge über alles:	220 mm
	Höhe mit Griff:	190 mm
	Breite:	125 mm
	Länge Transportkasten:	360 mm
	Tiefe:	325 mm
	Höhe:	215 mm
— Gewicht:	Meßgerät:	ca. 2,2 kg
	Transportkasten mit komplettem Inhalt:	ca. 8,4 kg

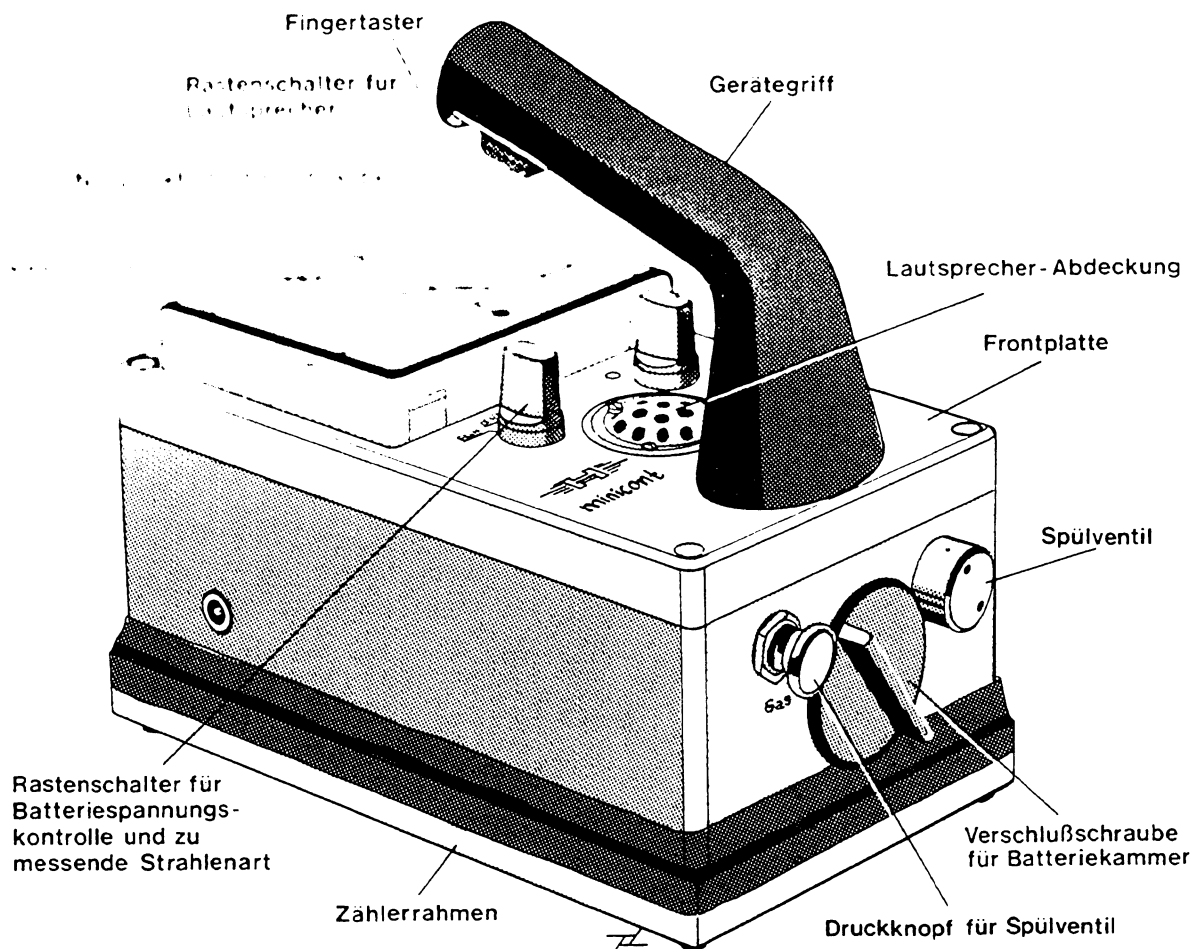
Es besteht aus

- Gehäuse aus Kunststoff mit einer **Frontplatte** mit Skalenfenster, Nullpunkt-Justierschraube, Rastenschalter für Batteriespannungskontrolle und zu messende Strahlungsart, Rastenschalter für Lautsprecher, Lautsprecherabdeckung, Gerätegriff mit Fingertaste zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.
der **Vorderseite** mit Schauglas für Füllstandanzeige des Flüssiggastanks und an der linken Seite ein Nadelventil zum Füllen des Tanks,
der **Rückseite** mit Batteriekammer und Verschlussknebel, einem Drehknopf für das Regelventil sowie einem Überdruckventil,
dem **Bodenteil** mit Zählkammer (Großflächen-Durchflußzähler HGZ), metallendem Zählerrahmen, Schutzgitter und vier Sechskantschrauben mit Sicherungsscheiben,
- Zubehör 4 Stück Butan/Propan-Flüssiggasflaschen, 160 ml Inhalt
1 Rolle Abschlußband Scotch 88, 19 mm breit, 20,00 m lang
4 Stück Monozellen 1,5 Volt, IEC-R 20
1 Stück Lithiumbatterie 3 Volt, IEC-R 20 DIN 40 866
1 Stück Batteriephantom (Füllstück)
1 Stück Prüfstrahler Strontium-90, ca. 370 Bq, eingeklebt
1 Stück Prüfstrahler Americium-241, ca. 750 Bq, eingeklebt
1 Umschlag mit 10 Stück Zählerfolien Z 40, 0,7 mg/cm²

4 Stück Ersatz-Sechskantschrauben mit Sicherungsscheiben
1 Stück Sechskantschlüssel SW 7

— Transportkasten aus Aluminium mit Kantenbeschlägen, einem abklappbaren Tragegriff sowie zwei Schnappverschlüssen.

Abb. 29



Kontaminations-Nachweisgerät Minicont H 1370 W – Bund –
(2. Ausführung)

Wirkungsweise

In der Zählkammer erzeugt die einfallende Strahlung Ladungsmengen. Diese sind bei Alpha-Strahlung höher als bei Beta-Strahlung. Gamma-Strahlung erzeugt nur sehr geringe Ladungsmengen.

Die Ladungsmengen werden in Abhängigkeit von der Hochspannung in der Zählkammer verstärkt. Die entstehenden Stromimpulse werden über einen Lautsprecher (als Einzelimpulse) hörbar gemacht. Das Anzeigergerät gibt als Meßwert die Impulsrate (Imp/s) wieder.

Handhabung

— Stromversorgung:

Die Stromversorgung des Kontaminations-Nachweisgerätes erfolgt grundsätzlich durch zwei Monozellen 1,5 Volt. Ein neuer Satz Monozellen reicht für einen Dauerbetrieb von ca. 40 Stunden.

Beachte: Die Lithium-Batterie mit Batteriephantom (Füllstück) darf nur auf besondere Weisung verwendet werden (siehe auch Merkblatt, Anlage 1)!

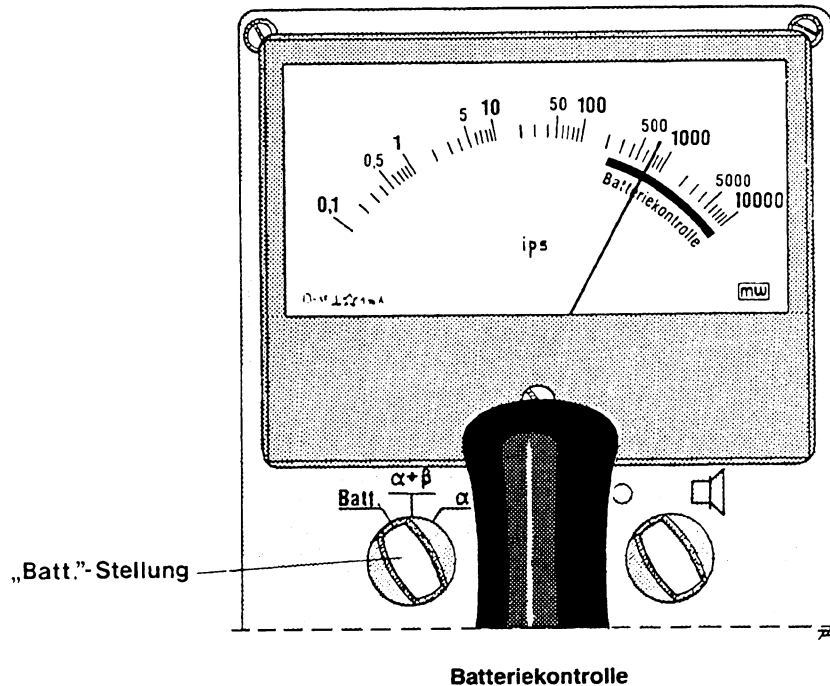
1.5

— Batteriekontrolle:

Die Batteriekontrolle ist alle 3 Monate (siehe auch Wartung und Pflege) und zusätzlich vor jedem Einsatz durchzuführen.

1. Meßgerät in Gebrauchslage bringen,
2. Rastenschalter auf der Frontplatte des Meßgerätes auf Stellung „Batt“ stellen (siehe Abb. 30),
3. Fingertaste unter dem Gerätegriff leicht drücken.

Abb. 30



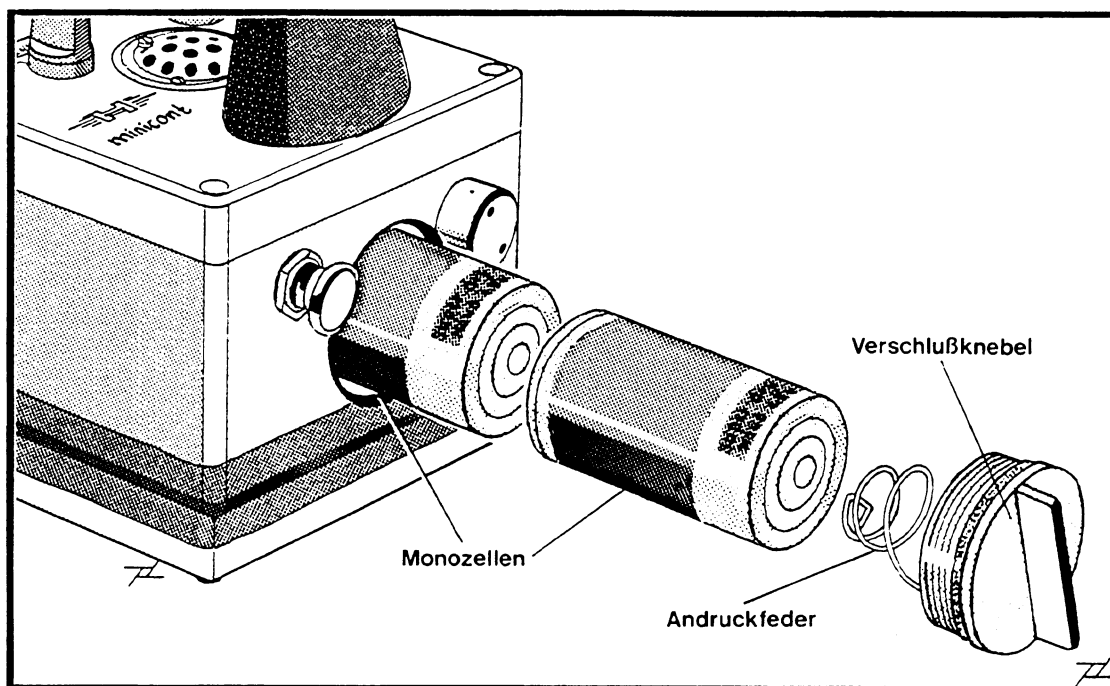
Der Zeiger im Skalenfenster muß beim Ausschlag im grünen Kontrollfeld (siehe Abb. 30) stehenbleiben oder aber dieses geringfügig überschreiten. Andernfalls sind **beide** Batterien auszuwechseln.

— Batteriewechsel:

Beim Wechsel der Batterien sind **stets beide Monozellen** auszutauschen.

1. Verschlussknebel der Batteriekammer herausschrauben (siehe Abb. 31),
2. verbrauchte Monozellen herausgleiten lassen,
3. neuen Satz Monozellen — mit dem Pluspol voran — in die Batteriekammer einschieben,
4. Verschlussknebel in die Batteriekammer einschrauben.

Abb. 31



Batteriewechsel

Beachte:

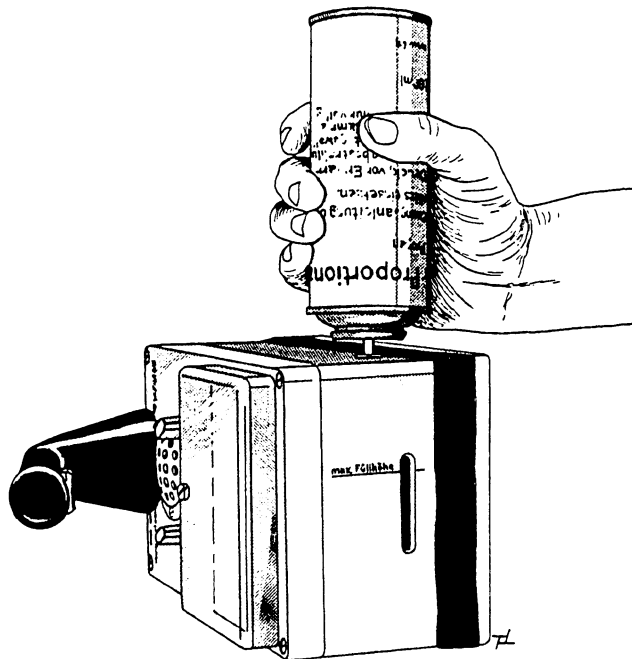
- Beim Einsetzen der Batterien Polarität beachten; Pluspol = kleine erhabene Kontaktfläche, Minuspol = große Kontaktfläche!
- Stets beide Monozellen wechseln! Entladene Zellen, die mit frischen zusammenschaltet werden, können auslaufen und das Gerät zerstören!
- Stets Batterien gleichen Typs verwenden!
- Nach Beendigung des Einsatzes Batterien aus dem Meßgerät herausnehmen und im Transportkasten lagern!

— **Auffüllen des Flüssiggastanks:**

Die Zählkammer im Kontaminations-Nachweisgerät muß mit einem Gasgemisch aus Butan und Propan gefüllt werden. Als Zählgas wird ein Flüssiggasgemisch im Verhältnis 85% Butan und 15% Propan verwendet, das in Einweg-Gasflaschen im Transportkasten mitgeführt wird.

1. Meßgerät so auf die rechte Seite legen, daß die Füllstandsanzeige beim Füllen beobachtet werden kann (siehe Abb. 32),
2. Nippel der Einweg-Gasflasche in das Nadelventil des Meßgerätes drücken (siehe Abb. 32),
3. Tank so weit füllen, bis der Flüssigkeitsstand im Schauglas die Markierung „max. Füllhöhe“ erreicht hat (siehe Abb. 32).

Abb. 32



Auffüllen des Flüssiggastanks

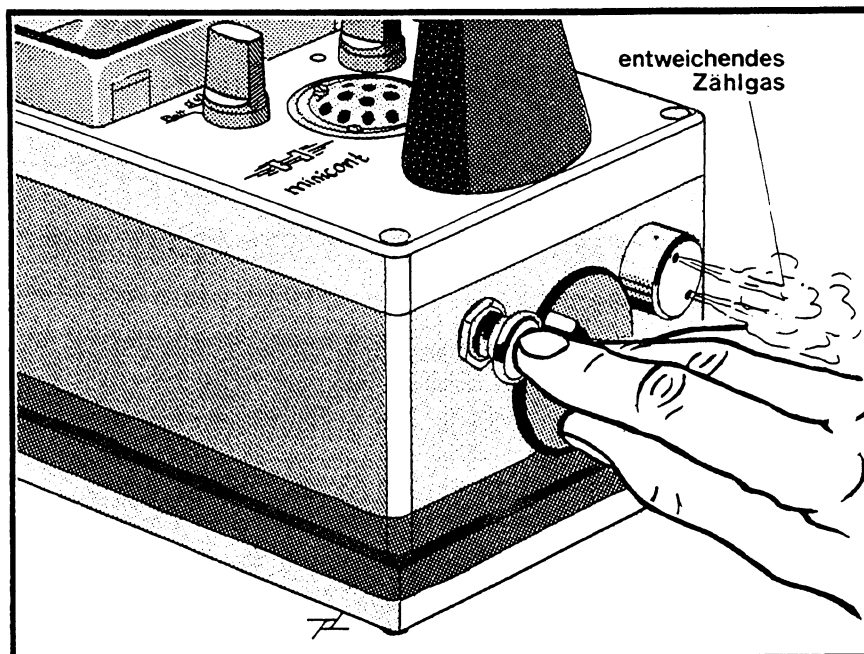
Beachte:

- **Das Zählgas ist brennbar!** Beim Auftanken nicht rauchen! Nicht in der Nähe von offenen Feuerstellen oder heißen Gegenständen auftanken oder spülen!
- Kontaminations-Nachweisgerät und Einweg-Gasflaschen keinen Temperaturen von über 50° C aussetzen!
- Nach längerer Spülung der Zählkammer Tank wieder nachfüllen. Eine Tankfüllung reicht für einen Dauerbetrieb von ca. 10 Stunden!

— **Spülen der Zählkammer:**

1. Kontaminations-Nachweisgerät in Gebrauchslage bringen (siehe Abb. 33),

Abb. 33



Betätigen des Druckknopfes für das Spülventil

2. Druckknopf für das Spülventil in Abständen von ca. 10 Sekunden dreimal je 2 Sekunden lang betätigen (siehe Abb. 33).

Nach dem Spülvorgang ist das Kontaminations-Nachweisgerät **maximal 60 Minuten** betriebsbereit. Nach Ablauf dieser Zeitspanne ist der Spülvorgang zu wiederholen. Die Spülzeit beträgt **etwa 2 Sekunden**.

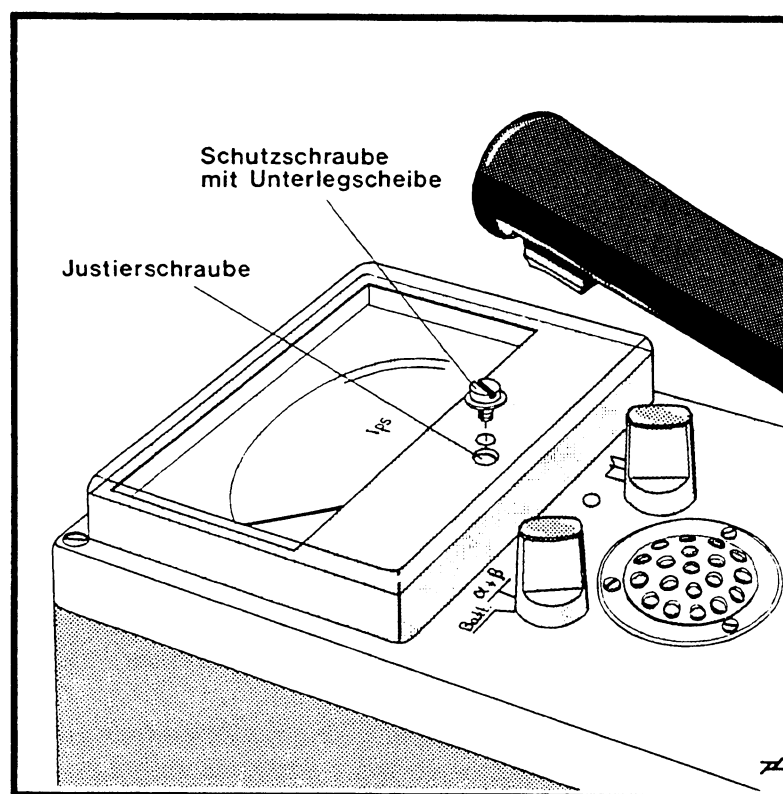
— Kontrolle der Nullpunktlage:

Vor Inbetriebnahme des Kontaminations-Nachweisgerätes ist bei **ausgeschaltetem** Gerät die Nullpunktlage des Meßinstrumentenanzeigers zu kontrollieren. Der Zeiger muß bei waagerechter Lage des Gerätes genau über dem Markierungsstrich 0,1 stehen.

Zur Einstellung der Nullpunktlage ist zunächst die Schutzschraube mit Unterlegscheibe über der Nullpunkt-Justierschraube zu entfernen und anschließend die Justierschraube leicht nach links oder rechts zu drehen, bis sich Zeiger und Markierungsstrich decken.

Nach dem Einstellen sind Schutzschraube und Unterlegscheibe wieder einzuschrauben.

Abb. 34



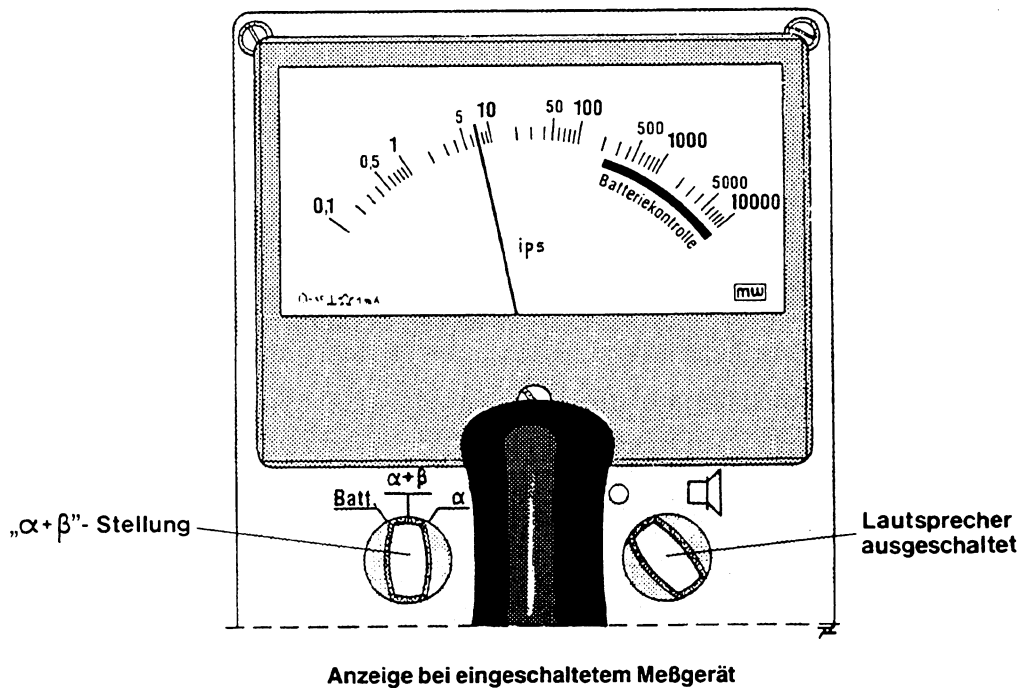
Nullpunkt-Justierung

Beachte: Beim Justieren ist auf ausreichende Beleuchtung zu achten. Durch den Zeigerschatten kann es eventuell zu fehlerhaften Einstellungen kommen!

— Funktionsprüfung des Kontaminations-Nachweisgerätes:

1. Rastenschalter des betriebsbereiten Meßgerätes in Stellung „ $\alpha + \beta$ “ bringen (siehe Abb. 35); dabei ist der Lautsprecher einzuschalten,
2. Meßgerät durch Betätigen der Fingertaste unter dem Gerätegriff einschalten.

Abb. 35



Beachte: Bereits die natürliche Umgebungsstrahlung verursacht in der Einstellung „α + β“ einen Zeigerausschlag auf dem Anzeigeeinrichtung!

Die Funktionskontrolle ist mit dem im Deckel und auf dem Boden des Transportkastens eingeklebten, umschlossenen, radioaktiven Kontrollpräparates durchzuführen. Die Präparate enthalten

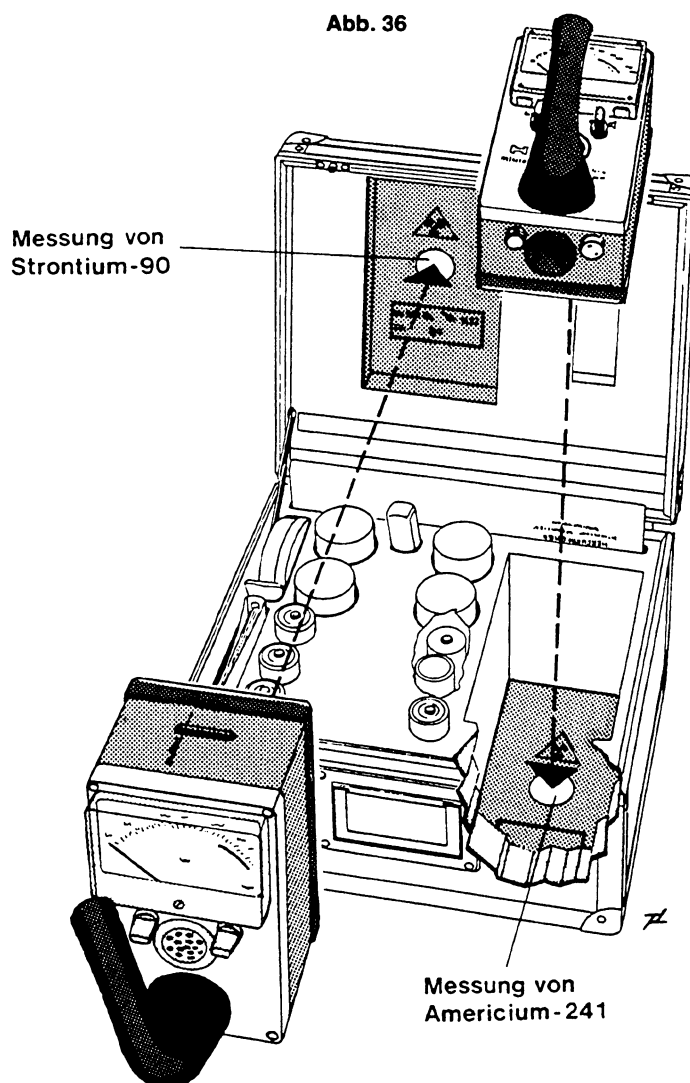
- Americium-241 (^{241}Am) als Alpha-Strahler,
- Strontium-90/Yttrium-90 ($^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$) als Beta-Strahler.

3. Rastenschalter des Lautsprechers eingeschaltet lassen,
4. Meßgerät auf das Kontrollpräparat $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ im Deckel des Transportkastens setzen (siehe Abb. 36);
 - die Anzeige auf dem Meßinstrument muß die auf dem Prüfstrahler angegebene Impulsrate $\pm 25\%$ ergeben und
 - der akustische Alarm muß ertönen.

Beachte: Treten nennenswerte Abweichungen auf (Verdoppelung oder Halbierung der Ausschläge), so ist die Zählkammer nochmals (3×2 Sekunden) zu spülen.

Treten weiterhin Abweichungen auf, sind die Zählerfolie zu wechseln und die Kontakte an den Batterien sowie in der Batteriekammer zu reinigen!

5. Anschließend Rastenschalter in Stellung „α“ drehen und
6. Meßgerät auf das Kontrollpräparat ^{241}Am im Boden des Transportkastens stellen (siehe Abb. 36);
 - die Anzeige auf dem Meßinstrument muß die auf dem Prüfstrahler angegebene Impulsrate $\pm 25\%$ ergeben und
 - der akustische Alarm muß ertönen.



Funktionskontrolle des Meßgerätes
mit den Präparaten im Transportkasten

Beachte: Die aufgrund der Halbwertszeit von Strontium-90 (28 Jahre*) fortschreitende Aktivitätsabnahme erfordert die Korrektur für die Impulsratenangabe für den Prüfstrahler Strontium-90/Yttrium-90 alle 5 Jahre durch Multiplikation mit einem bestimmten Faktor (siehe nachstehende Tabelle).

Zeit nach Bezugszeit*)	Korrekturfaktor
— 5 Jahre	1
— 10 Jahre	0,85
— 15 Jahre	0,75
— 20 Jahre	0,65

*) Die Bezugszeit (Monat/Jahr) ist auf dem Typenschild des Prüfstrahlers angegeben!

— **Feststellen und Messen von Beta-Strahlung auf Oberflächen:**

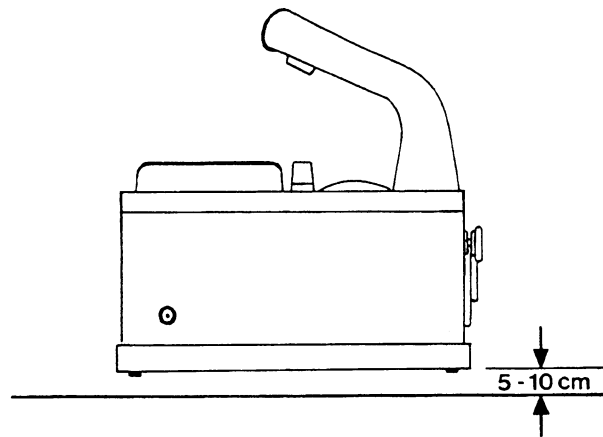
1. Zählkammer spülen,
2. Rastenschalter in Stellung „ $\alpha + \beta$ “ drehen,
3. Rastenschalter für Lautsprecher einschalten,

*) Americium bleibt unberücksichtigt; die Halbwertszeit beträgt 432,6 Jahre

1.5

4. Fingertaste am Gerätegriff betätigen,
5. Meßgerät in einem Abstand von etwa 5 bis 10 cm langsam über die zu kontrollierende Oberfläche **hinwegbewegen** (siehe Abb. 37).

Abb. 37



Handhabung des Meßgerätes beim Messen von Beta-Strahlung

Bei eingeschaltetem Lautsprecher werden plötzliche Impulsratenerhöhungen durch die akustische Anzeige erkennbar, auf die das Zeigerinstrument jedoch aufgrund seiner Trägheit und der Vorwärtsbewegung des Zeigers nicht oder nur geringfügig anspricht. An solchen Stellen ist in der Bewegung des Gerätes so lange zu verweilen, bis auch der Zeiger einen maximalen Wert auf der Skala anzeigt. Anschließend ist der Meßvorgang fortzusetzen.

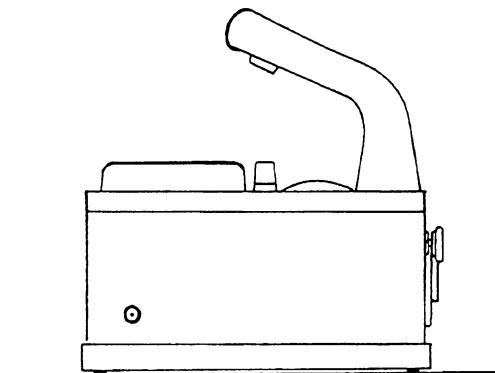
Beachte:

- Messungen dürfen grundsätzlich nur auf annähernd ebenen Oberflächen (z. B. Straßendecken, Bodenflächen ohne Bewuchs, Bekleidung, Fahrzeug- und Geräteflächen) durchgeführt werden. Unzulässig sind Messungen auf Oberflächen mit Bewuchs!
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Funkanlagen/Funkgeräten während des Sendebetriebs messen!
- Messungen im Freien bei Temperaturen unter -5°C sind mit der Zeit kalibrierter Ausstattung nur dann möglich, wenn das Meßgerät unmittelbar vor Messung eine Eigentemperatur von mindestens 0°C aufweist. Für den Einsatz des Meßgerätes im Fahrzeug oder im Transportkasten und die Messung **nicht länger als 10 Minuten** dauert!

— Feststellen und Messen von Alpha-Strahlung auf Oberflächen:

1. Zählkammer spülen,
2. Rastenschalter in Stellung „ α “ drehen,
3. Rastenschalter für Lautsprecher einschalten,
4. Meßgerät auf die zu kontrollierende Oberfläche **absetzen** (siehe Abb. 38).

Abb. 38



Handhabung des Meßgerätes beim Messen von Alpha-Strahlung

Durch das Absetzen des Meßgerätes auf die betreffende Oberfläche (Abstand zwischen Zählkammer und Oberfläche beträgt dann 3,5 mm) ist die größtmögliche Ausbeute an Alpha-Strahlung zu erwarten.

Wartung und Pflege

Das Kontaminations-Nachweisgerät ist nach Gebrauch mit einem trockenen Tuch abzureiben. Dabei ist die Folie vor Beschädigungen zu schützen.

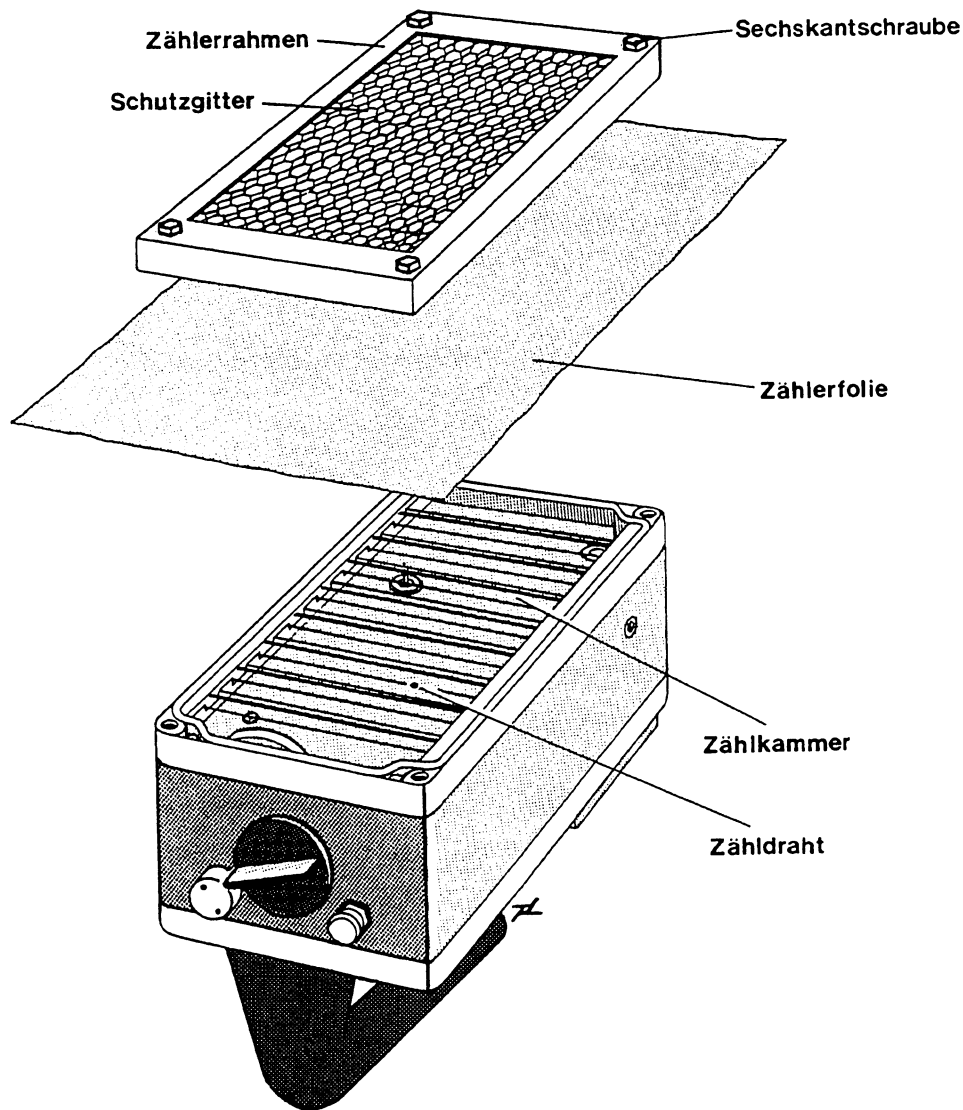
Nach dem Säubern sind die beiden Monozellen der Batteriekammer zu entnehmen und im Transportkasten zu lagern.

Beschädigte Zählerfolien sind vom ABC-Helfer aller Fachdienste wie folgt auszuwechseln:

1. Batterien entnehmen, sofern noch im Gerät,
2. Meßgerät — mit dem Gerätegriff nach unten — auf den Schoß legen und Griff zwischen den Knien sichern,
3. Abschlußband am Zählerrahmen abziehen,
4. die vier Sechskantschrauben mit dem Sechskantschlüssel SW7 herausschrauben,
5. Zählerrahmen abheben und die beschädigte Folie vorsichtig entfernen (siehe Abb. 39),
6. bereitgelegte Folie glatt auf die Zählerkammer legen,
7. Zählerrahmen gleichmäßig auf das Gerät drücken, bis der Rahmen auf der umlaufenden Gummidichtung aufliegt; dabei Folie beobachten und unter Umständen durch vorsichtiges Ziehen an den überstehenden Folienenden für glatten Foliensitz sorgen,
8. Folie jeweils an einer Ecke des Zählerrahmens glattziehen und mit einem spitzen Gegenstand (z. B. Bleistift) über den Gewindelöchern durchstoßen,
9. Sechskantschrauben von Hand einschrauben und mit dem Sechskantschlüssel — über Kreuz — fest anziehen; dabei Folie nachziehen.

10. Überstehende Folienenden abschneiden und
11. Trennfuge mit Abschlußband abdichten.

Abb. 39



Auswechseln der Zählerfolie

Beachte:

- Beim Folienwechsel darauf achten, daß weder Staub noch Schmutzteile in die Zählkammer gelangen. Eventuell in die Zählkammer gelangter Staub durch vorsichtiges Auspusten entfernen!
- Nicht in die Zählkammer greifen! Die harfenförmig gespannten, feinen Zähl-
drähte dürfen nicht berührt werden, da sie leicht reißen!
- Nach dem Folienwechsel ist vor Inbetriebnahme des Meßgerätes die Zählkam-
mer zu spülen!

— **Prüftermine:**

Alle 3 Monate ist

- der Ladezustand der Batterien zu überprüfen, ggf. die Batterien durch neue zu ersetzen,
- die Andruckfeder im Verschlußknebel der Batteriekammer zu reinigen,
- die Funktionsprüfung des Meßgerätes durchzuführen (siehe unten),
- die Dichtigkeit des Meßgerätes zu überprüfen.

— **Funktionsprüfung**

Bei der Funktionsprüfung im Rahmen der 3monatigen Prüffrist sind jeweils 10mal die Anzeigewerte im Zeitraum von 2 Minuten abzulesen und zu notieren. Einzutragen ist jeweils der Wert des geringsten und des höchsten ablesbaren Ausschlages sowie das Datum der Prüfung, z. B.:

Kontrollmessung am
(Tag, Monat, Jahr)

Kontrollmessung	geringster Ausschlag	höchster Ausschlag
Nullpegel (Imp/s) $\alpha + \beta$ -pegel (Imp/s) Sr-90 α -pegel (Imp/s) Am-241		

Die weitere Funktionsprüfung ist wie auf Seite 43 beschrieben durchzuführen.

Werden nach wiederholter Kontrollmessung abermals Abweichungen festgestellt, ist das Meßgerät der zuständigen KatS-Zentralwerkstatt zuzuführen.

— **Einstellen der Warnschwellen:**

Das Kontaminations-Nachweisgerät Minicont-2 H13413 verfügt über getrennte Warnschwellen für die Bereiche „Alpha—Beta“ und für „Alpha“. Die Warnschwellen sind vom Hersteller bei „Alpha—Beta“ auf 100 Imp/s, bei „Alpha“ auf 1 Imp/s eingestellt.

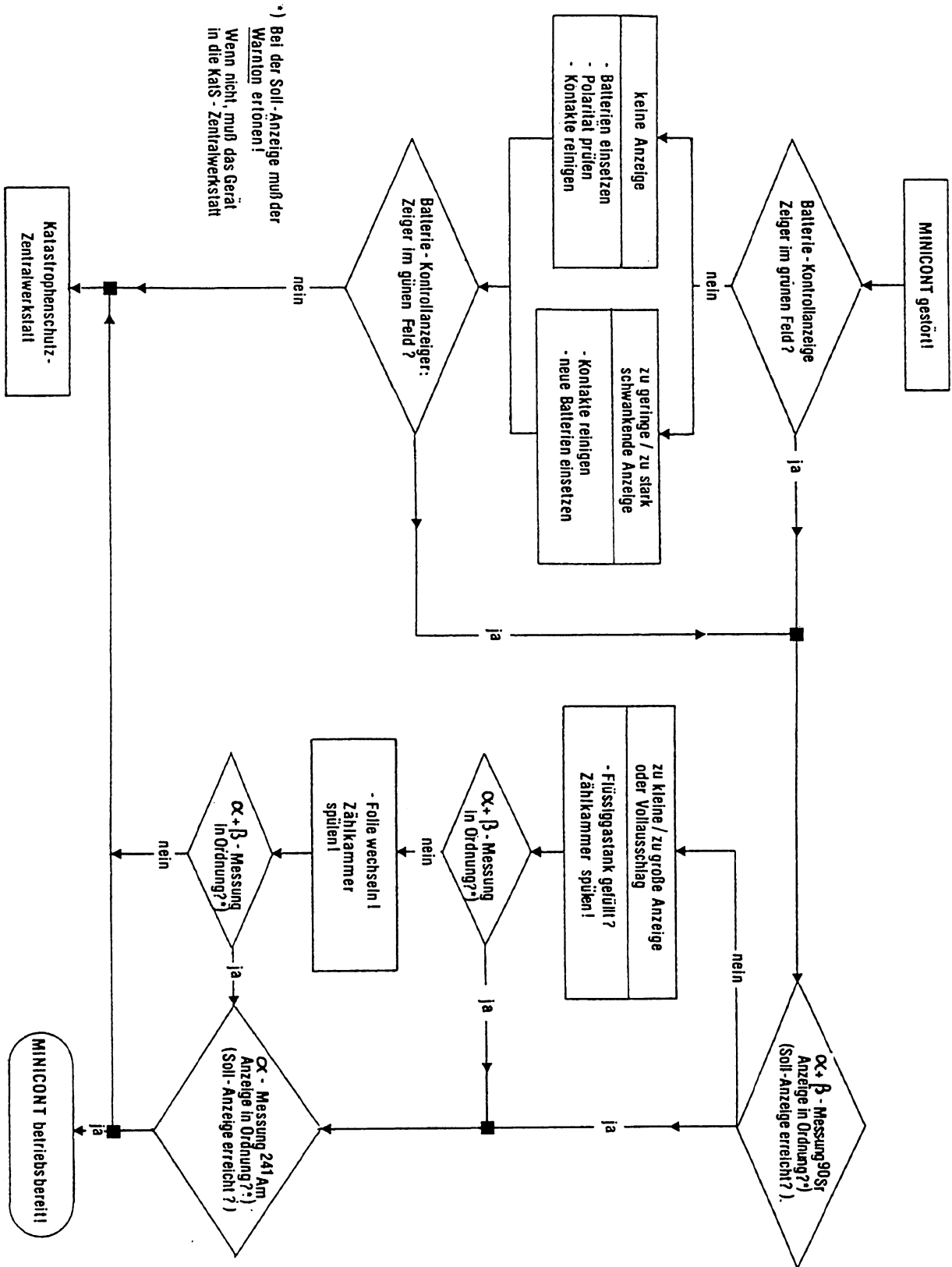
Das Überschreiten einer Warnschwelle wird durch einen **Dauerton** signalisiert, der unabhängig von der Einschaltstellung des Lautsprechers ertönt und nur dann erlischt, wenn

- das Meßgerät durch Loslassen der Fingertaste am Gerätegriff ausgeschaltet wird oder
- die Impulsrate der Strahlungsquelle abnimmt.

Zum Einstellen der Warnschwellen ist das Meßgerät an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abzugeben.

1.5

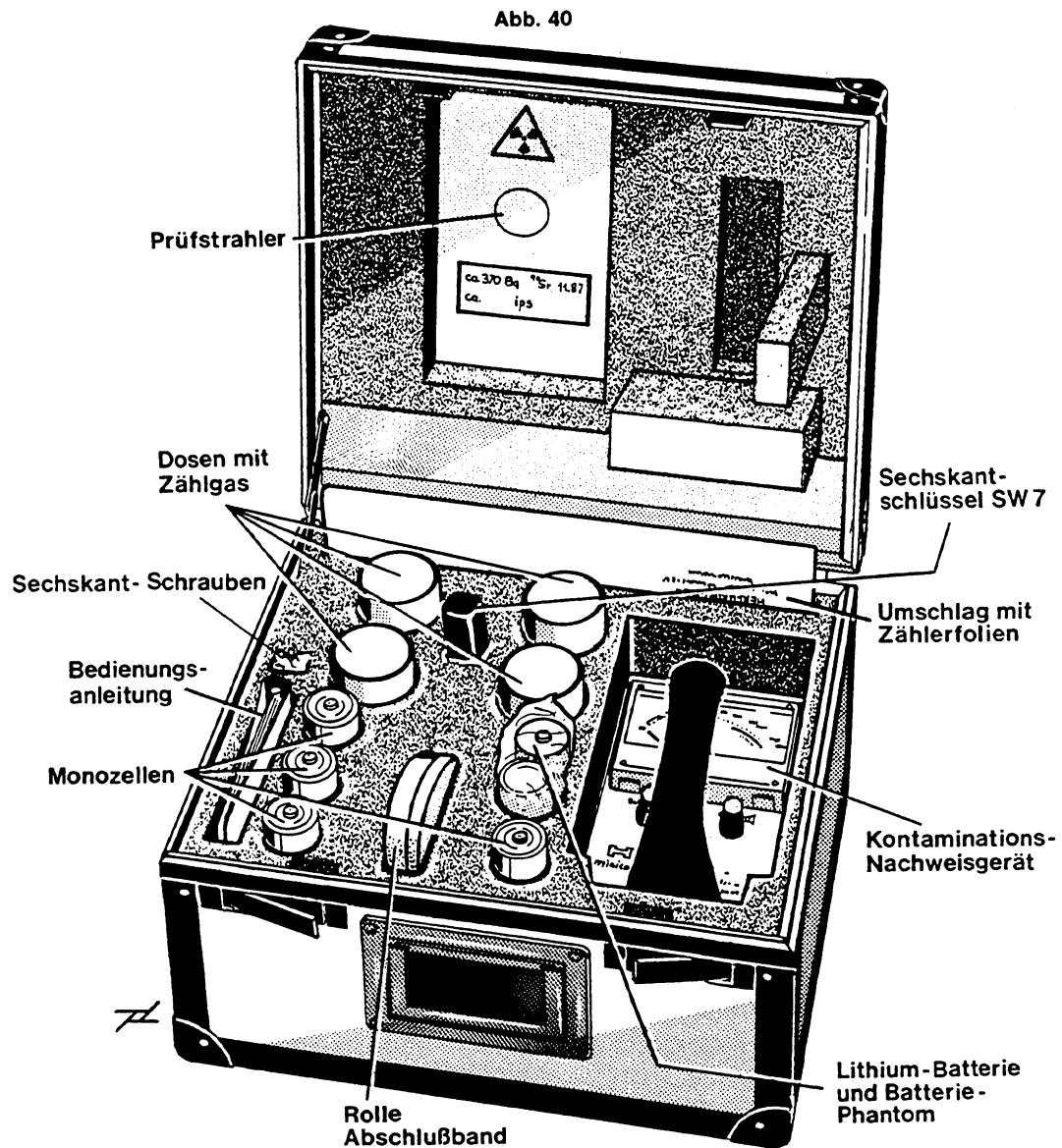
Störungen und deren Beseitigung



1	Strahlungsmeßgeräte
1.6	Das Kontaminations-Nachweisgerät Minicont-2 H 13 413
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Strahlungsmeßgerät 0,1 – 10 000 Imp/s, Kontaminations-Nachweisgerät
Planungsnummer:	6665-00260
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, BZ, SZ, ABCZ, AMASt, BAMSt

Das Kontaminations-Nachweisgerät dient

zur Feststellung/Messung von alpha- und betastrahlender Kontamination auf ebenen Flächen am Boden, an Fahrzeugen und Geräten sowie ggf. an Personen und Bekleidung zur Kontrolle des Dekontaminationserfolges.



Das Kontaminations-Nachweisgerät mit Transportkasten
(3. Ausführung)

1.6

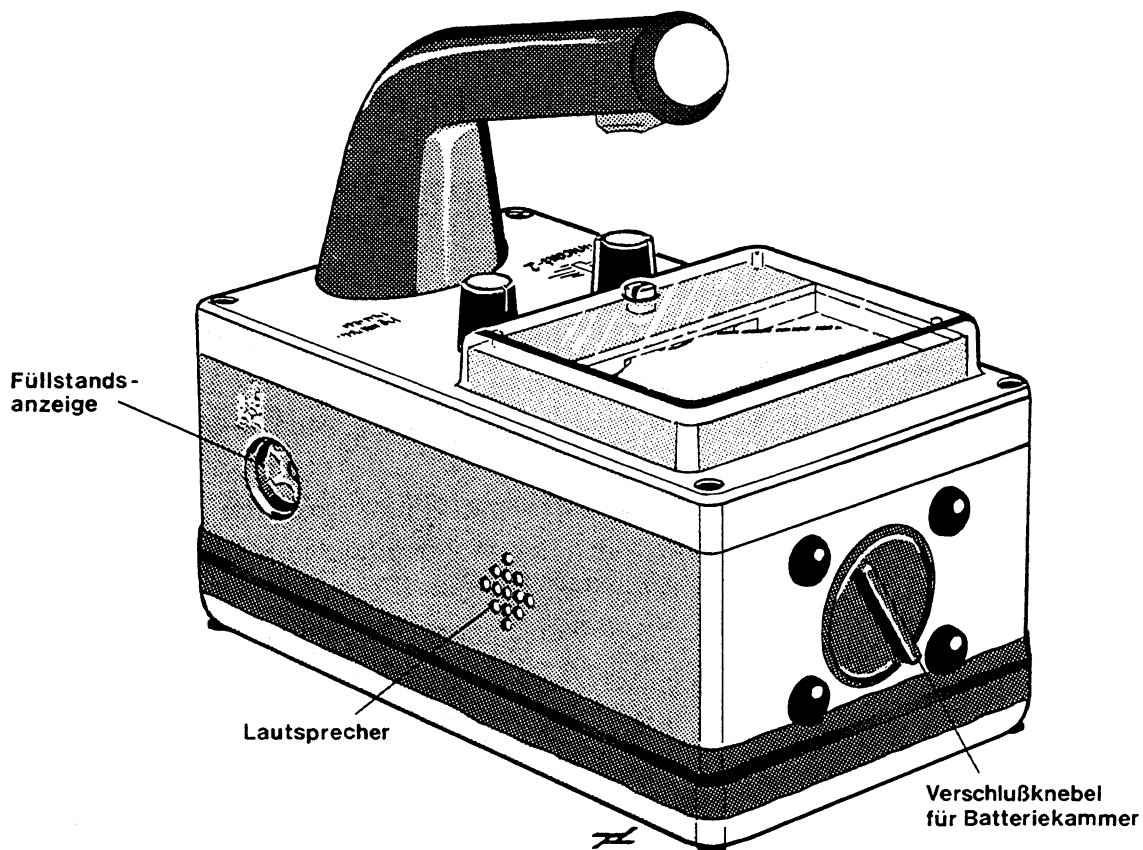
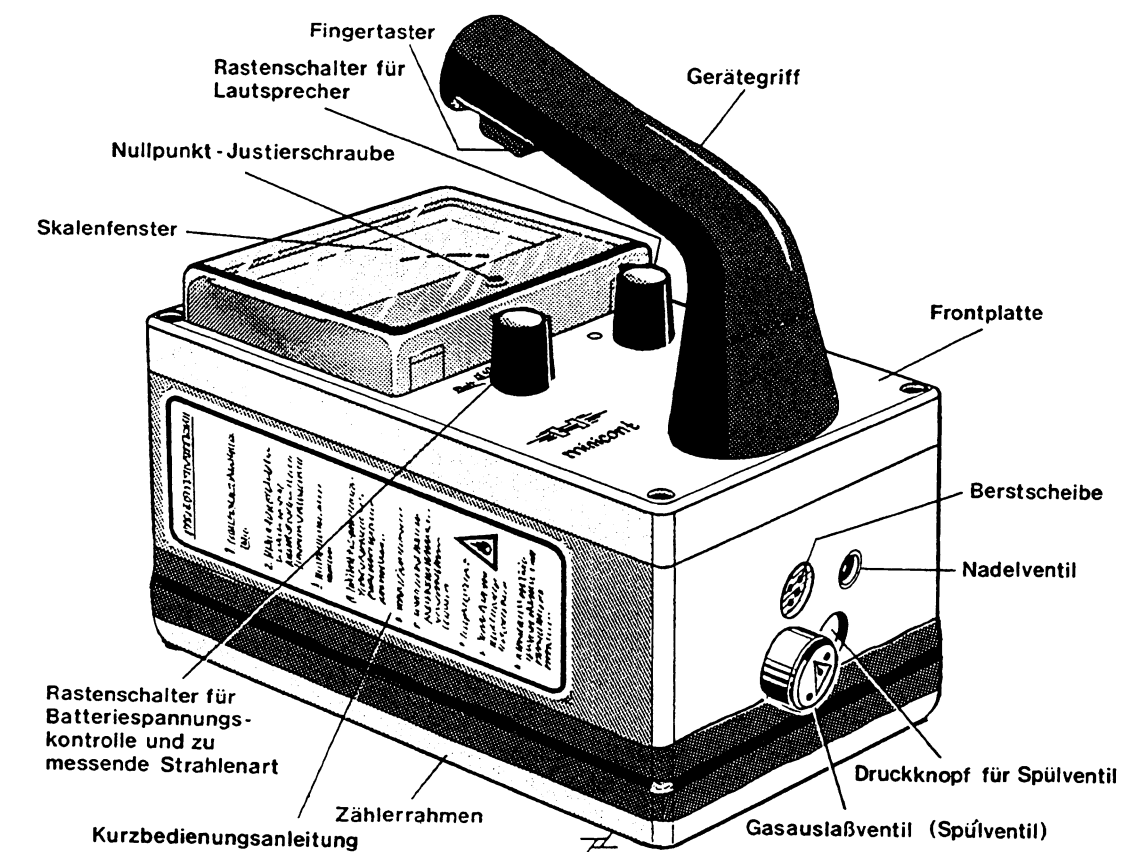
Technische Daten

– Meßgerät	Anzeigebereich:	0,1 bis 10 000 Imp/s (Impulse/Sekunde, auch Ips)
	Fläche des Zählrohrfensters:	ca. 170 cm ²
	Flächengewicht der Folie:	ca. 0,7 mg/cm ²
	Nulleffekt:	bei Alpha-Strahlung 0,01 Imp/s (nicht ables- bar), bei Beta-Strahlung durchschnittlich 7 Imp/s (regionale Unterschiede möglich)
	Beta-Warnschwelle:	einstellbar über den ge- samten Meßbereich
	Alpha-Warnschwelle:	einstellbar über den ge- samten Meßbereich
	Warnung:	akustisch über Laut- sprecher; nicht abstell- bar!
	Lautsprecher:	eingebaut; für Meßbe- reich abstellbar!
	Stromversorgung:	2 Monozellen 1,5 Volt, IEC-R 20 oder 1 Lithium-Batterie 3 Volt, IEC-R 20 mit Bat- teriephantom (Füll- stück)
	Gasversorgung:	eingebauter Gastank für ca. 75 ml Butan/Propan- Flüssiggas
	Ansprechdruck der Berstscheibe:	ca. 16,5 bar
	Arbeitsbereich vom Spülventil:	1 bis 21 bar
– Abmessungen	Länge über alles:	215 mm
	Höhe mit Griff:	190 mm
	Breite:	130 mm
	Länge Transportkasten:	365 mm
	Tiefe:	325 mm
	Höhe:	220 mm
– Gewicht	Meßgerät:	ca. 2,5 kg
	Transportkasten mit komplettem Inhalt:	ca. 7,2 kg

Es besteht aus

- Gehäuse
aus Kunststoff mit metallener Zählkammer und Zählerdrähten, der **Frontplatte** mit Skalenfenster, Nullpunkt-Justierschraube, Rastenschalter für Batteriespannungskontrolle und zu messende Strahlungsart, Rastenschalter für Lautsprecher sowie Gerätegriff mit Fingertaste zum Ein- und Ausschalten des Gerätes, der **Vorderseite** mit Batteriekammer und Verschlußknebel, an der rechten Seite ein Schauglas für Füllstandanzeige des Flüssiggastanks sowie Öffnungen des Lautsprechers, der **Rückseite** mit Nadelventil zum Füllen des Gastanks, Druckknopf für das Regelventil, Überdruckventil und Berstscheibe sowie an der linken Seite eine Kurzbedienungsanleitung, dem **Bodenteil** mit Zählkammer (Großflächen-Durchflußzähler HGZ), metallendem Zählerrahmen, Schutzgitter und vier Sechskantschrauben mit Sicherungsscheiben,

Abb. 41



Kontaminations-Nachweisgerät Minicont-2 H 13 413 – Bund
(3. Ausführung)

1.6

- Zubehör
 - 4 Stück Butan/Propan-Flüssiggasflaschen, 200 ml Inhalt, Typ G 145
 - 1 Rolle Abschlußband Scotsch 88, 12 mm breit, ca. 25 m lang
 - 4 Stück Monozellen 1,5 Volt, IEC-R 20
 - 1 Stück Lithium-Batterie 3 Volt, IEC-R 20 DIN 40 866
 - 1 Stück Batteriephantom (Füllstück)
 - 1 Stück Prüfstrahler Strontium-90, ca. 370 Bq, eingeklebt
 - 1 Stück Prüfstrahler Americium-241, ca. 750 Bq, eingeklebt
 - 1 Umschlag mit 10 Stück Zählerfolien Z 40, 0,7 mg/cm²
 - 4 Stück Ersatz-Sechskantschrauben mit Sicherungsscheiben
 - 1 Stück Sechskantschlüssel SW 7
- Transportkasten
 - aus Aluminium mit Kantenbeschlägen, einem abklappbaren Traggriff sowie zwei Schnappverschlüssen.

Wirkungsweise

In der Zählkammer erzeugt die einfallende Strahlung Ladungsmengen. Diese sind bei Alpha-Strahlung höher als bei Beta-Strahlung. Gamma-Strahlung erzeugt nur sehr geringe Ladungsmengen.

Die Ladungsmengen werden in Abhängigkeit von der Hochspannung in der Zählkammer verstärkt. Die entstehenden Stromimpulse werden über einen Lautsprecher (als Einzelimpulse) hörbar gemacht. Das Anzeigegerät gibt als Meßwert die Impulsrate (Imp/s) wieder.

Handhabung

– Stromversorgung:

Die Stromversorgung des Kontaminations-Nachweisgerätes erfolgt grundsätzlich durch zwei Monozellen 1,5 Volt. Ein neuer Satz Monozellen reicht für einen Dauerbetrieb von ca. 40 Stunden.

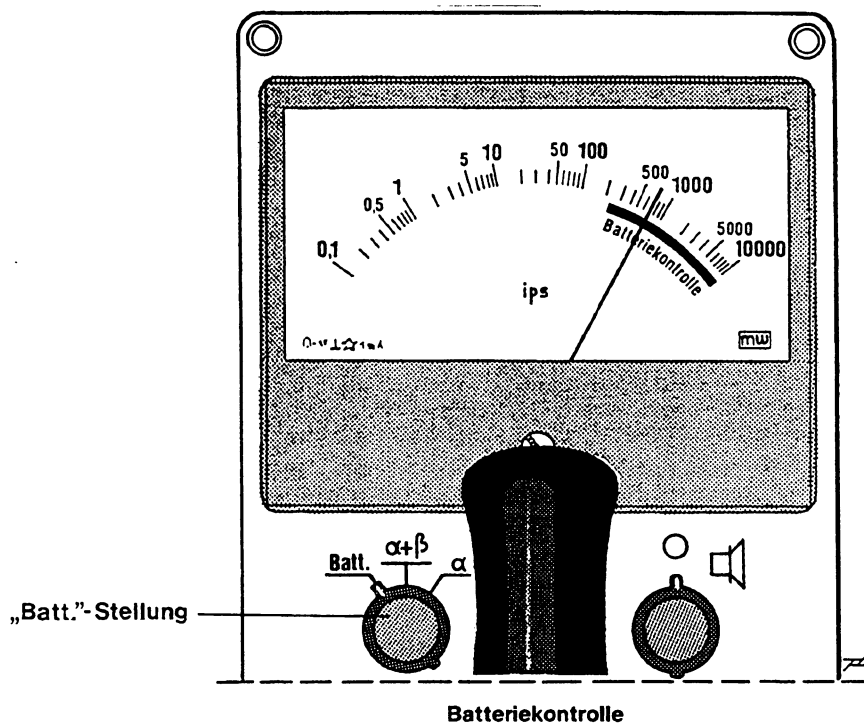
Beachte: Die Lithium-Batterie mit Füllstück darf nur auf besondere Weisung verwendet werden (siehe auch Merkblatt, Anlage 1)!

– Batteriekontrolle:

Die Batteriekontrolle ist alle 3 Monate (siehe auch Wartung und Pflege) und zusätzlich vor jedem Einsatz wie folgt durchzuführen:

1. Meßgerät in Gebrauchslage bringen,
2. Rastenschalter auf der Frontplatte des Meßgerätes auf Stellung „Batt“ stellen (siehe Abb. 42),
3. Fingertaste unter dem Gerätegriff leicht drücken.

Abb. 42



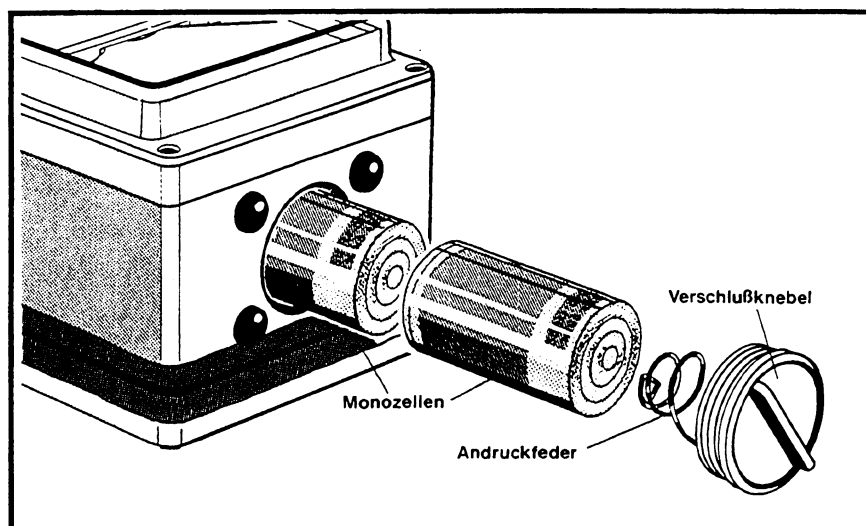
Der Zeiger im Skalenfenster muß beim Ausschlag im grünen Kontrollfeld (Abb. 42) stehenbleiben oder aber dieses geringfügig überschreiten. Andernfalls sind **beide** Batterien auszuwechseln.

– Batteriewechsel:

Beim Wechsel der Batterien sind **stets beide Monozellen** auszutauschen.

1. Verschußknebel aus der Batteriekammer herausrauben (siehe Abb. 43),
2. verbrauchte Monozellen herausgleiten lassen,
3. neuen Satz Monozellen – mit dem Pluspol voran – in die Batteriekammer einschieben,
4. Verschußknebel in die Batteriekammer einschrauben.

Abb. 43



Batteriewechsel

1.6

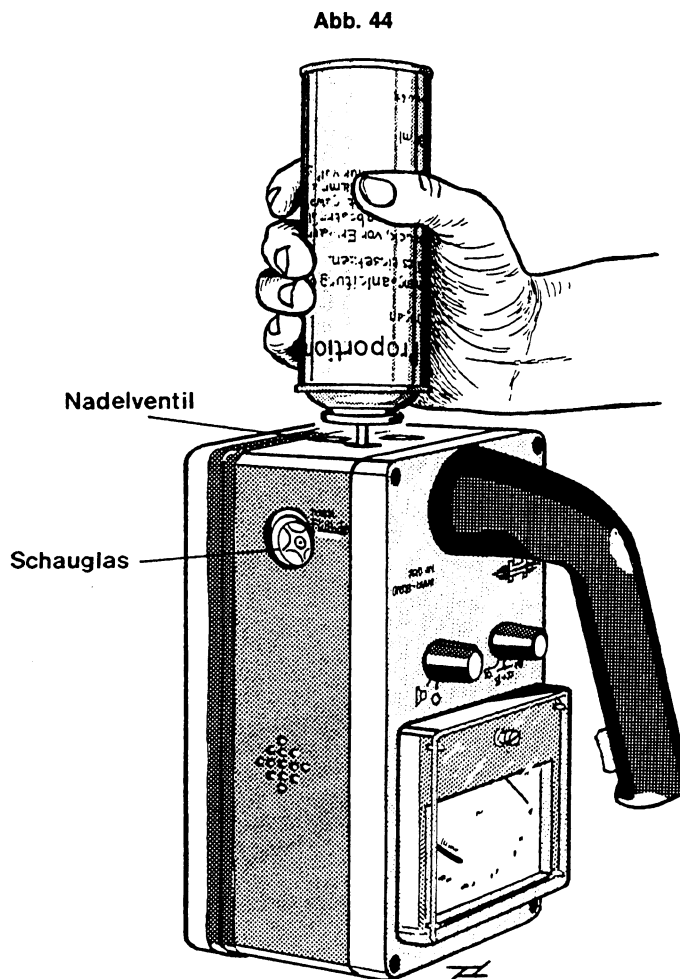
Beachte:

- Beim Einsetzen der Batterien Polarität beachten; Pluspol = kleine erhabene Kontaktfläche, Minuspol = große Kontaktfläche!
- Stets beide Monozellen auswechseln! Entladene Zellen, die mit frischen zusammenschaltet werden, können auslaufen und das Gerät zerstören!
- Stets Batterien gleichen Typs verwenden!
- Nach Beendigung des Einsatzes Batterien aus dem Meßgerät herausnehmen und im Transportkasten lagern!

– Auffüllen des Flüssiggastanks:

Die Zählkammer im Kontaminations-Nachweisgerät muß mit einem Gasgemisch aus Butan und Propan gefüllt werden. Als Zählgas wird ein Flüssiggasgemisch im Verhältnis 85% Butan und 15% Propan verwendet, das in Einweg-Gasflaschen im Transportkasten mitgeführt wird.

1. Meßgerät mit der Vorderseite auf eine ebene Unterlage abstellen (siehe Abb. 44),
2. Gummikonus der Flüssiggasflasche auf das Nadelventil an der Rückseite des Meßgerätes drücken (siehe Abb. 44),
3. Tank so weit füllen, bis der Flüssigkeitsstand im Schauglas die Markierung „max. Füllhöhe“ erreicht hat (siehe Abb. 44).



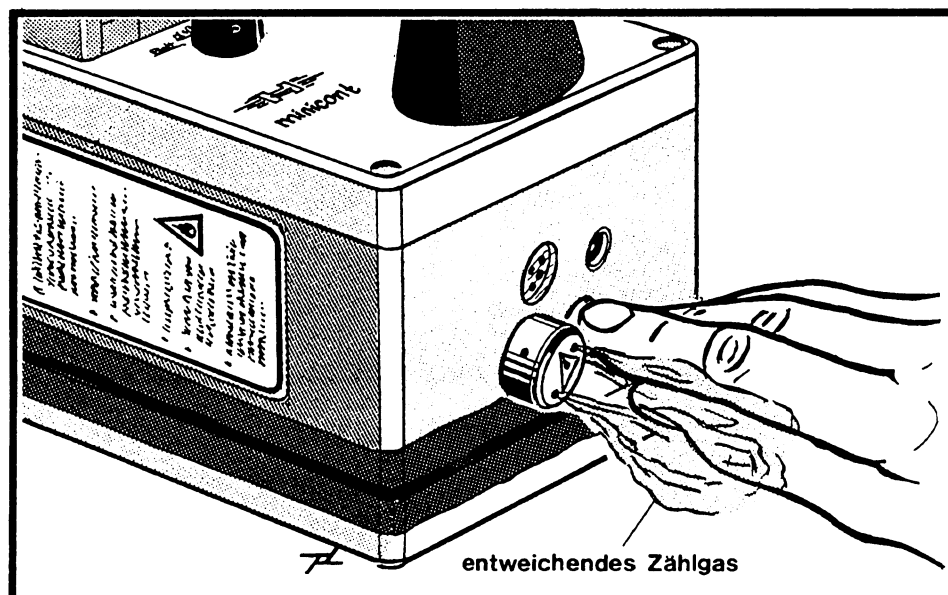
Beachte:

- **Das Zählgas ist brennbar!** Beim Auftanken nicht rauchen! Nicht in der Nähe von offenen Feuerstellen oder heißen Gegenständen auftanken oder spülen!
- **Durch entweichendes Zählgas und Umgebungsluft entsteht ein explosives Gemisch!** Daher nicht in geschlossenen oder ex-gefährdeten Räumen auftanken, spülen und messen!
- Kontaminations-Nachweisgerät und Einweg-Gasflaschen keinen Temperaturen von über 50° C aussetzen!
- Nach längerer Spülung der Zählkammer Tank wieder nachfüllen. Eine Tankfüllung reicht aus für einen Dauerbetrieb von ca. 10 Stunden!
- Die Betastrahlleistung wird bei einem Überdruck von ca. 16 bar im Gastank wirksam!

Spülen der Zählkammer

1. Kontaminations-Nachweisgerät in Gebrauchslage bringen (siehe Abb. 45)
2. Druckknopf für das Spülventil in Abständen von ca. 10 Sekunden dreimal je 2 Sekunden lang betätigen (siehe Abb. 45).

Abb. 45



Betätigen des Druckknopfes für das Spülventil

Nach dem Spülvorgang ist das Kontaminations-Nachweisgerät **maximal 60 Minuten** betriebsbereit. Nach Ablauf dieser Zeitspanne ist der Spülvorgang zu wiederholen. Die Spülzeit beträgt **etwa 2 Sekunden**.

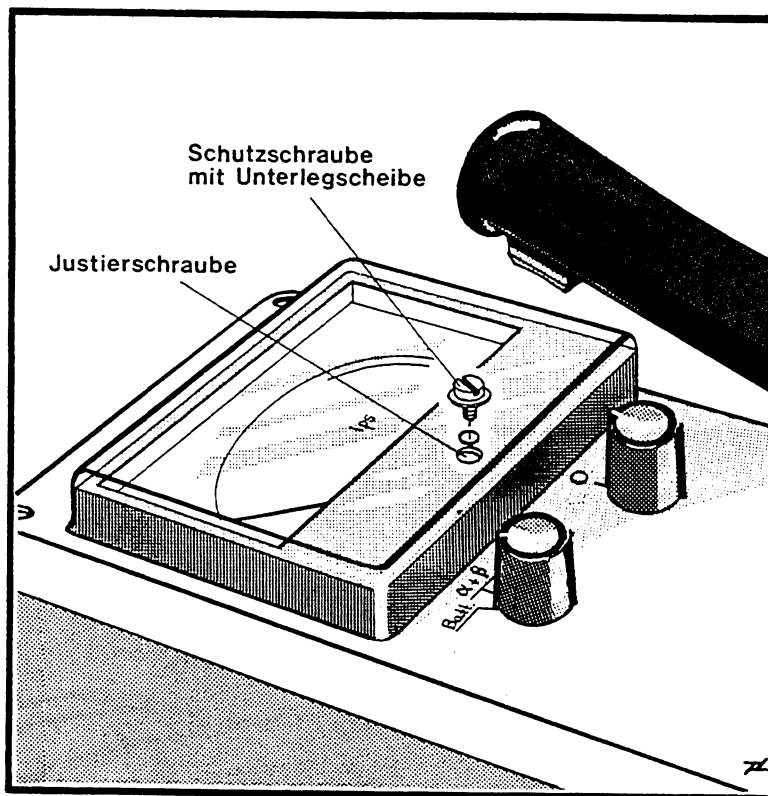
– **Kontrolle der Nullpunktlage:**

Vor Inbetriebnahme des Kontaminations-Nachweisgerätes ist bei **ausgeschaltetem** Gerät die Nullpunktlage des Meßinstrumentenanzeigers zu kontrollieren. Der Zeiger muß bei waagerechter Lage des Gerätes genau über dem Markierungsstrich 0,1 stehen.

1.6

Zur Einstellung der Nullpunktlage ist zunächst die Schutzschraube mit Unterlegscheibe über der Nullpunktjustierschraube zu entfernen und anschließend die Justierschraube leicht nach links oder rechts zu drehen, bis sich Zeiger und Markierungsstrich decken. Nach dem Einstellen sind Schutzschraube und Unterlegscheibe wieder einzuschrauben.

Abb. 46



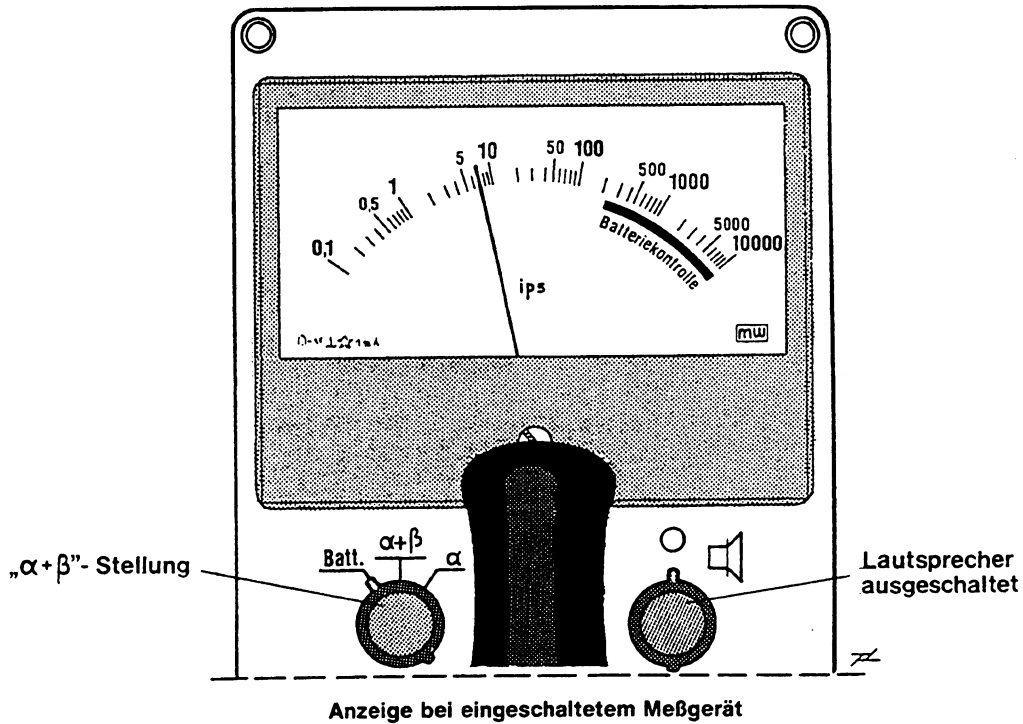
Nullpunktjustierung

Beachte: Beim Justieren ist auf ausreichende Beleuchtung zu achten! Durch den Zeigerschatten kann es eventuell zu fehlerhaften Einstellungen kommen!

– Funktionsprüfung des Kontaminations-Nachweisgerätes:

1. Rastenschalter des betriebsbereiten Meßgerätes in Stellung „ $\alpha + \beta$ “ bringen (siehe Abb. 47); dabei ist der Lautsprecher einzuschalten,
2. Meßgerät durch Betätigen der Fingertaste unter dem Gerätegriff einschalten.

Abb. 47



Beachte: Bereits die natürliche Umgebungsstrahlung verursacht in der Einstellung „ $\alpha + \beta$ “ einen Zeigerausschlag auf dem Anzeigeelement!

Die Funktionskontrolle ist mit dem im Deckel und auf dem Boden des Transportkastens eingeklebten, umschlossenen, radioaktiven Kontrollpräparaten durchzuführen. Die Präparate enthalten

- Americium-241 (^{241}Am) als Alpha-Strahler,
- Strontium-90/Yttrium-90 ($^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$) als Beta-Strahler.

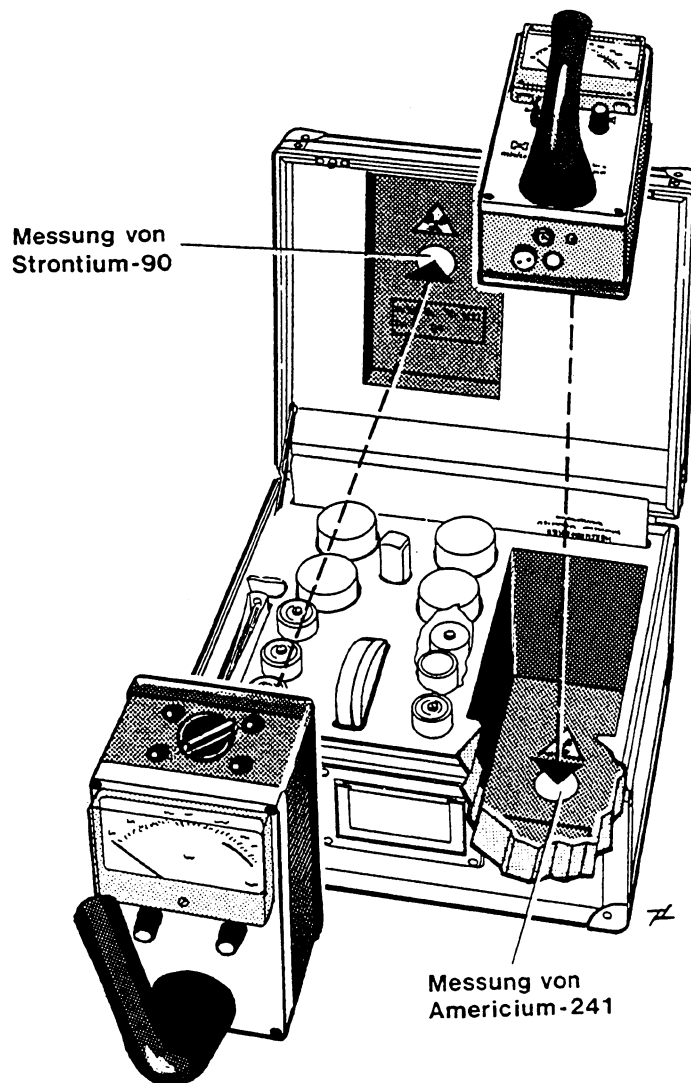
3. Rastenschalter des Lautsprechers eingeschaltet lassen,

4. Meßgerät auf das Kontrollpräparat $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ im Deckel des Transportkastens setzen (siehe Abb. 48);
- die Anzeige auf dem Meßinstrument muß die auf dem Prüfstrahler angegebene Impulsrate $\pm 25\%$ ergeben und
 - der akustische Alarm muß ertönen.

Beachte: Treten nennenswerte Abweichungen auf (Verdoppelung oder Halbierung der Ausschläge), so ist die Zählkammer nochmals (3×2 Sekunden) zu spülen.

Treten weiterhin Abweichungen auf, sind die Zählerfolie zu wechseln und die Kontakte an den Batterien sowie in der Batteriekammer zu reinigen!

Abb. 48



Funktionskontrolle des Meßgerätes mit den
Präparaten im Transportkasten

5. Anschließend Rastenschalter in Stellung „I“ stehen und
6. Meßgerät auf das Kontrollpräparat ²⁴¹Americium (in dem der Transportkasten steht) siehe Abb. 48
 - die Anzeige auf dem Meßgerät zeigt den Impulsstrom des Prüfstrahler angegebene Impulsstromwert an
 - der akustische Ton muß ertönen

Beachte: Die aufgrund der Halbwertszeit von Strontium-90/ Yttrium-90 bedingte Aktivitätsabnahme erfordert die Korrektur für die Impulsstromangabe für den Prüfstrahler Strontium-90/ Yttrium-90 alle 5 Jahre durch Multiplikation mit einem bestimmten Faktor (siehe nachstehende Tabelle).

Zeit nach Bezugszeit**)	Korrekturfaktor
– 5 Jahre	1
– 10 Jahre	0,85
– 15 Jahre	0,75
– 20 Jahre	0,65

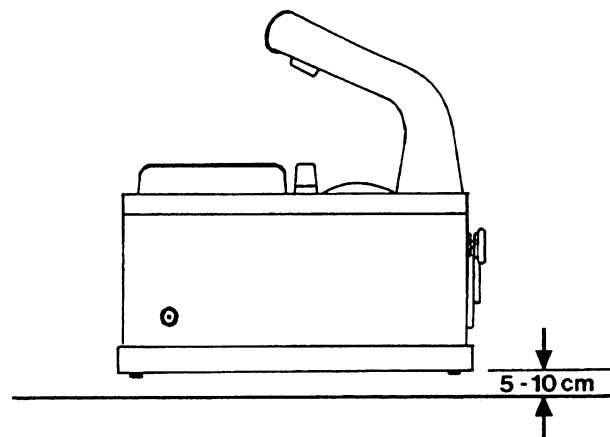
*) Americium bleibt unberücksichtigt; die Halbwertszeit beträgt 432,6 Jahre

***) Die Bezugszeit (Monat/Jahr) ist auf dem Typenschild des Prüfstrahlers angegeben!

– **Feststellen und Messen von Beta-Strahlung auf Oberflächen:**

1. Zählkammer spülen,
2. Rastenschalter in Stellung „ $\alpha + \beta$ “ drehen,
3. Rastenschalter für Lautsprecher einschalten,
4. Fingertaste am Gerätegriff betätigen,
5. Meßgerät in einem Abstand von etwa 5 bis 10 cm langsam über die zu kontrollierende Oberfläche **hinwegbewegen** (siehe Abb. 49).

Abb. 49



Handhabung des Meßgerätes beim
Messen von Beta-Strahlung

Bei eingeschaltetem Lautsprecher werden plötzliche Impulsratenerhöhungen durch die akustische Anzeige erkennbar, auf die das Zeigerinstrument jedoch aufgrund seiner Trägheit und der Vorwärtsbewegung des Zeigers nicht oder nur geringfügig anspricht. An solchen Stellen ist in der Bewegung des Gerätes so lange zu verweilen, bis auch der Zeiger einen maximalen Wert auf der Skala anzeigt. Anschließend ist der Meßvorgang fortzusetzen.

Beachte:

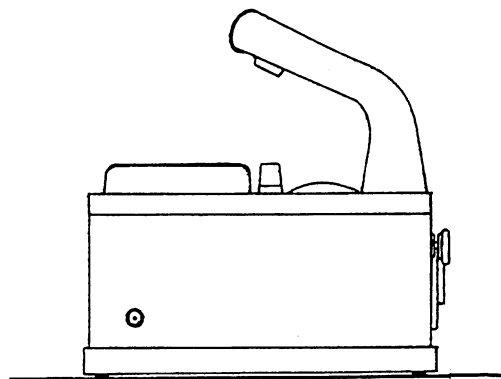
- Messungen dürfen grundsätzlich nur auf annähernd ebenen Oberflächen (z. B. Straßendecken, Bodenflächen ohne Bewuchs, Bekleidung, Fahrzeug- und Geräteflächen) durchgeführt werden. Unzulässig sind Messungen auf Oberflächen mit Bewuchs!
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Funkanlagen/Funkgeräten während des Sendebetriebs messen!
- Messungen im Freien bei Temperaturen unter -5°C sind mit dem Zählgas der Ausstattung nur dann möglich, wenn das Meßgerät unmittelbar vor Meßbeginn eine Eigentemperatur von mindestens 0°C aufweist (z. B. bei Lagerung des Gerätes im Fahrzeug oder im Transportkasten) und die Messung nicht länger als 10 Minuten dauert!

1.6

– Feststellen und Messen von Alpha-Strahlung auf Oberflächen:

1. Zählkammer spülen,
2. Rastenschalter in Stellung „ α “ drehen,
3. Rastenschalter für Lautsprecher einschalten,
4. Meßgerät auf die zu kontrollierende Oberfläche **absetzen** (siehe Abb. 50).

Abb. 50



Handhabung des Meßgerätes beim
Messen von Alpha-Strahlung

Durch das Absetzen des Meßgerätes auf die betreffende Oberfläche (Abstand zwischen Zählkammer und Oberfläche beträgt dann 3,5 mm) ist die größtmögliche Ausbeute an Alpha-Strahlung zu erwarten.

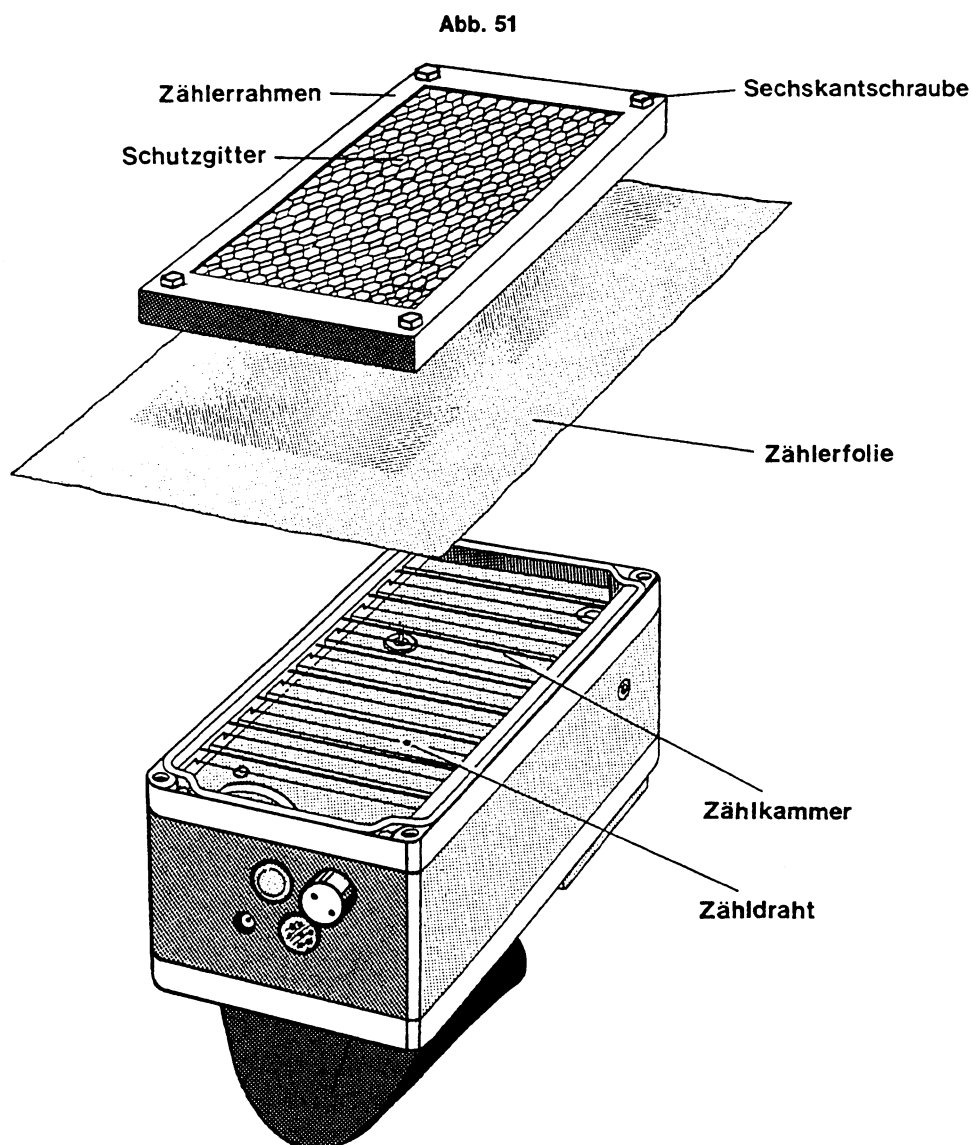
Wartung und Pflege

Das Kontaminations-Nachweisgerät ist nach Gebrauch mit einem trockenen Tuch abzureiben. Dabei ist die Folie vor Beschädigungen zu schützen.

Nach dem Säubern sind die beiden Monozellen der Batteriekammer zu entnehmen und im Transportkasten zu lagern.

Beschädigte Zählerfolien sind vom ABC-Helfer aller Fachdienste wie folgt auszuwechseln:

1. Batterien entnehmen, sofern noch im Gerät,
2. Meßgerät – mit dem Gerätegriff nach unten – auf den Schoß legen und Griff zwischen den Knien sichern,
3. Abschlußband am Zählerrahmen abziehen,
4. die vier Sechskantschraubenn mit dem Sechskantschlüssel SW 7 heraus schrauben – auf die Unterlegscheiben achten,
5. Zählerrahmen abheben und die beschädigte Folie vorsichtig entfernen (siehe Abb. 51),



6. bereitgelegte Folie glatt auf die Zählkammer legen,
7. Zählerrahmen gleichmäßig auf das Gerät drücken, bis der Rahmen auf der umlaufenden Gummidichtung aufliegt; dabei Folie beobachten und unter Umständen durch vorsichtiges Ziehen an den überstehenden Folienenden für glatten Foliensitz sorgen,
8. Folie jeweils an einer Ecke des Zählerrahmens glattziehen und mit einem spitzen Gegenstand (z. B. Bleistift) über den Gewindelöchern durchstoßen,
9. Sechskantschraube mit Unterlegscheiben von Hand einschrauben und mit dem Sechskantschlüssel – über Kreuz – fest anziehen; dabei Folie nachziehen,
10. überstehende Folienenden abschneiden und
11. Trennfuge mit Abschlußband abdichten.

Beachte:

- Beim Folienwechsel darauf achten, daß weder Staub noch Schmutzteile in die Zählkammer gelangen! Eventuell in die Zählkammer geratenen Staub durch vorsichtiges Auspusten entfernen!

1.6

- Nicht in die Zählkammer greifen! Die harfenförmig gespannten, feinen Zähl-
drähte dürfen nicht berührt werden, da sie leicht reißen!
- Nach dem Folienwechsel ist vor Inbetriebnahme des Meßgerätes die Zähl-
kammer zu spülen!

– Prüftermine:

Alle 3 Monate ist

- der Ladezustand der Batterien zu überprüfen, ggf. die Batterien durch neue
zu ersetzen,
- die Andruckfeder im Verschlußknebel der Batteriekammer zu reinigen,
- die Funktionsprüfung des Meßgerätes durchzuführen (siehe unten),
- die Dichtigkeit des Meßgerätes zu überprüfen.

– Funktionsprüfung:

Bei der Funktionsprüfung im Rahmen der dreimonatigen Prüfung sind jeweils 10mal die Anzeigewerte im Zeitraum von 2 Minuten abzulesen und zu notieren. Einzutragen ist jeweils der Wert des geringsten und des höchsten ablesbaren Ausschlages sowie das Datum der Prüfung, z. B.:

Kontrollmessung am
(Tag, Monat, Jahr)

Kontrollmessung	geringster Ausschlag	höchster Ausschlag
Nullpegel (Imp/s); Schalter in $\alpha + \beta$ -Stellung $\alpha + \beta$ -Pegel (Imp/s) ^{90}Sr α -Pegel (Imp/s) ^{241}Am		

Die weitere Funktionsprüfung ist wie auf Seite 58 beschrieben durchzuführen.

Werden nach wiederholter Kontrollmessung abermals Abweichungen festgestellt, ist das Meßgerät der zuständigen KatS-Zentralwerkstatt zuzuführen.

– Einstellen der Warnschwellen:

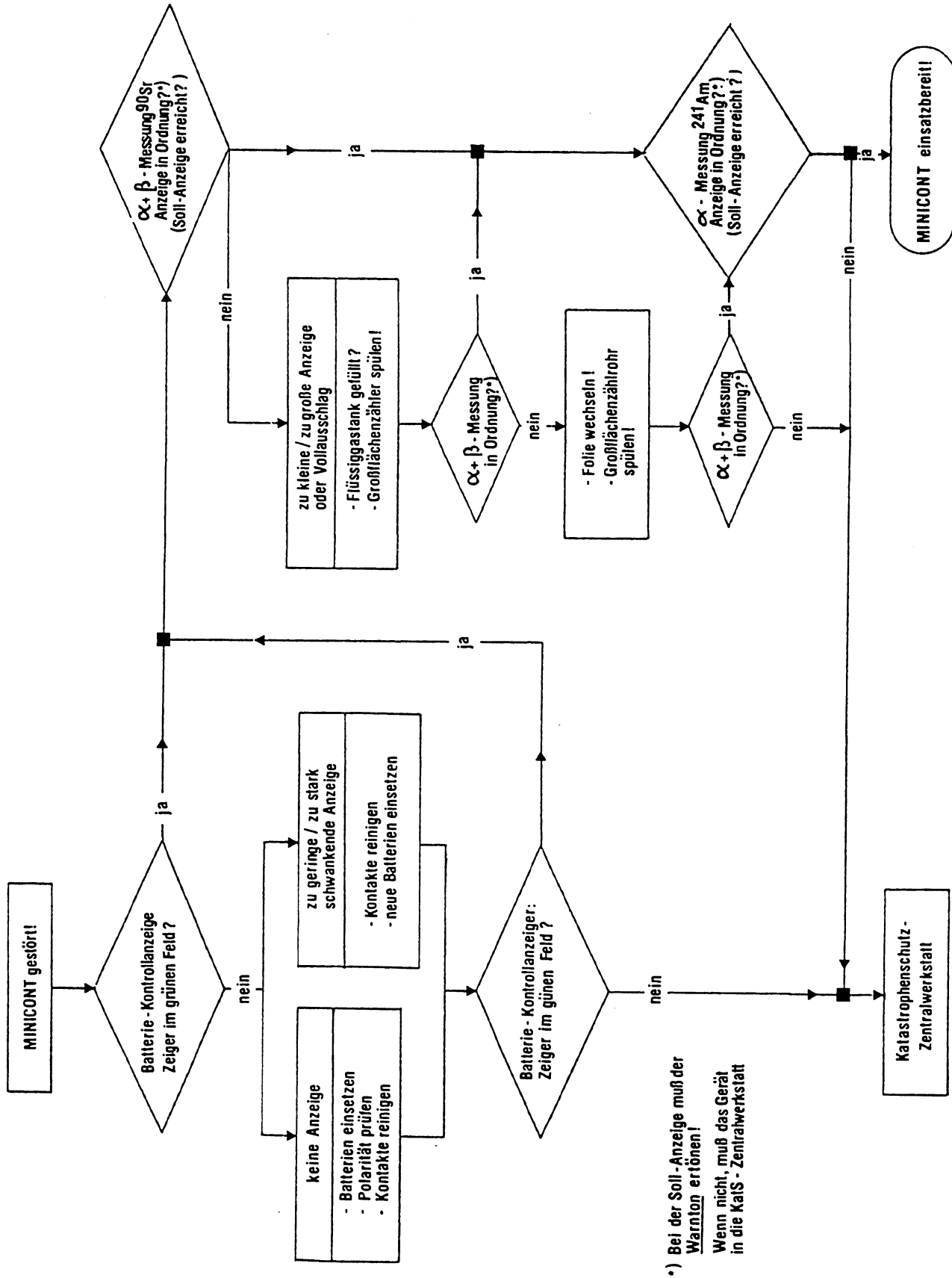
Das Kontaminations-Nachweisgerät Minicont-2 H 13 413 verfügt über getrennte Warnschwellen für die Bereiche „Alpha-Beta“ und für „Alpha“. Die Warnschwellen sind vom Hersteller bei „Alpha-Beta“ auf 100 Imp/s, bei „Alpha“ auf 1 Imp/s eingestellt.

Das Überschreiten einer Warnschwelle wird durch einen **Dauerton** signalisiert, der unabhängig von der Einschaltstellung des Lautsprechers ertönt und nur dann erlischt, wenn

- das Meßgerät durch Loslassen der Fingertaste am Gerätegriff ausgeschaltet wird oder
- die Impulsrate der Strahlungsquelle abnimmt.

Zum Einstellen der Warnschwellen ist das Meßgerät an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abzugeben.

Störungen und deren Beseitigung



1 Strahlungsmeßgeräte

1.7 Der Dosisleistungsmesser X 50 ZS (Graetz), digital

Satz/Zusammenstellung

STAN-Begriff: Strahlungsmeßgerät, Dosisleistung, Zusammenstellung 1

Planungsnummer: 6665 – 00306

VersArtBez.:

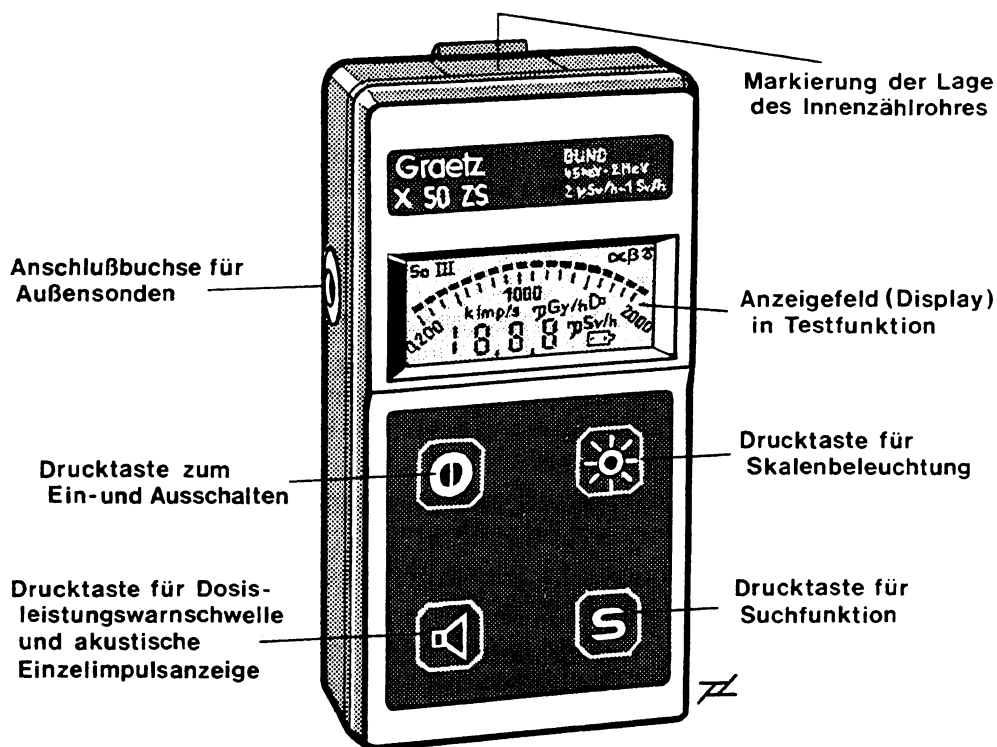
VersNr.:

Befindet sich im: LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, FmZ

Der Dosisleistungsmesser X 50 ZS dient

in der Zusammenstellung 1 zum Messen von Gamma- und Röntgenstrahlung in radioaktiv kontaminierten Schadengebieten oder an Schadenstellen.

Abb. 52



Der Dosisleistungsmesser X 50 ZS



Technische Daten

Strahlungsempfänger: Zählrohr Typ ZP 1310 für Gamma- und Röntgenstrahlung

Meßgröße: Photonenäquivalentdosisleistung

Anzeigebereich	0 – 19,99 $\mu\text{Sv/h}$
(mit automatischem	20 – 199,9 $\mu\text{Sv/h}$
Bereichswechsel):	200 – 1999 $\mu\text{Sv/h}$
	2 – 19,99 mSv/h
	20 – 199,9 mSv/h
	200 – 999 mSv/h

1.7

Meßbereich:	0 – 20 $\mu\text{Sv/h}$ 20 – 200 $\mu\text{Sv/h}$ 200 – 2000 $\mu\text{Sv/h}$ 2 – 20 mSv/h 20 – 200 mSv/h 200 – 1000 mSv/h
Dosisleistungs- warnschwelle:	Die Dosisleistungswarnschwelle ist in den Innenzählrohr- bereichen aktiviert und spricht bei einer Dosisleistung von $\geq 25 \mu\text{Sv/h}$ an. Ein Blinken des Zeichens  im Anzeigefeld signalisiert das Überschreiten. Durch Drücken der Taste  ist die akustische Warnschwelle zuschaltbar
Kalibrierung	mit Cs-137
Stromversorgung:	— Primärelement IEC 6 LF 22 (9-Volt-Blockbatterie) für ca. 300–350 Stunden Dauerbetrieb oder — Lithiumbatterie 9 Volt IEC 6 LF 22 für ca. 100 Stunden Dauerbetrieb.





Er besteht aus

- Grundgerät mit innen metallisiertem, wasserdichtem und gegen die
bekannten Dekontaminationsmittel unempfindlichen Kunst-
stoffgehäuse mit eingebautem Geiger-Müller-Zählrohr und
der Elektronik;
am vorderen Teil des Gehäuses sind Anzeigefeld (Display),
Drucktasten zum Ein- und Ausschalten des Gerätes, für Ska-
lenbeleuchtung, Suchfunktion und zum Einschalten der aku-
stischen Einzelimpulsanzeige und der Dosisleistungswarn-
schwelle,
an der linken Schmalseite eine Buchse für Außensonden*),
auf der Rückseite eine aufgeklebte Kurzbedienungsanleitung
(siehe Abb. 53), der Batterieraum mit Batterieraumdeckel und
Verschlußschraube sowie zwei Halterungen zur Befestigung
des Trageriemens,
auf der Stirnseite des Gehäuses eine Markierung für die Ein-
strahlrichtung angeordnet,
- Trageriemen aus schwarzem Kunststoff mit zwei Flachkopfnieten und aus-
gestanzten Knopflöchern,
- Zubehör
 - 10 Stück Kontaminations-Schutzbeutel
 - 2 Stück Primärelemente 9 Volt IEC 6 LF 22
 - 1 Stück Lithiumbatterie 9 Volt IEC 6 LF 22 in Kunststoffolie
verschweißt
 - 1 Stück Bedienungs- und Gebrauchsanleitung
 - 1 Stück Aufbewahrungskasten 310 mm × 190 mm × 85 mm

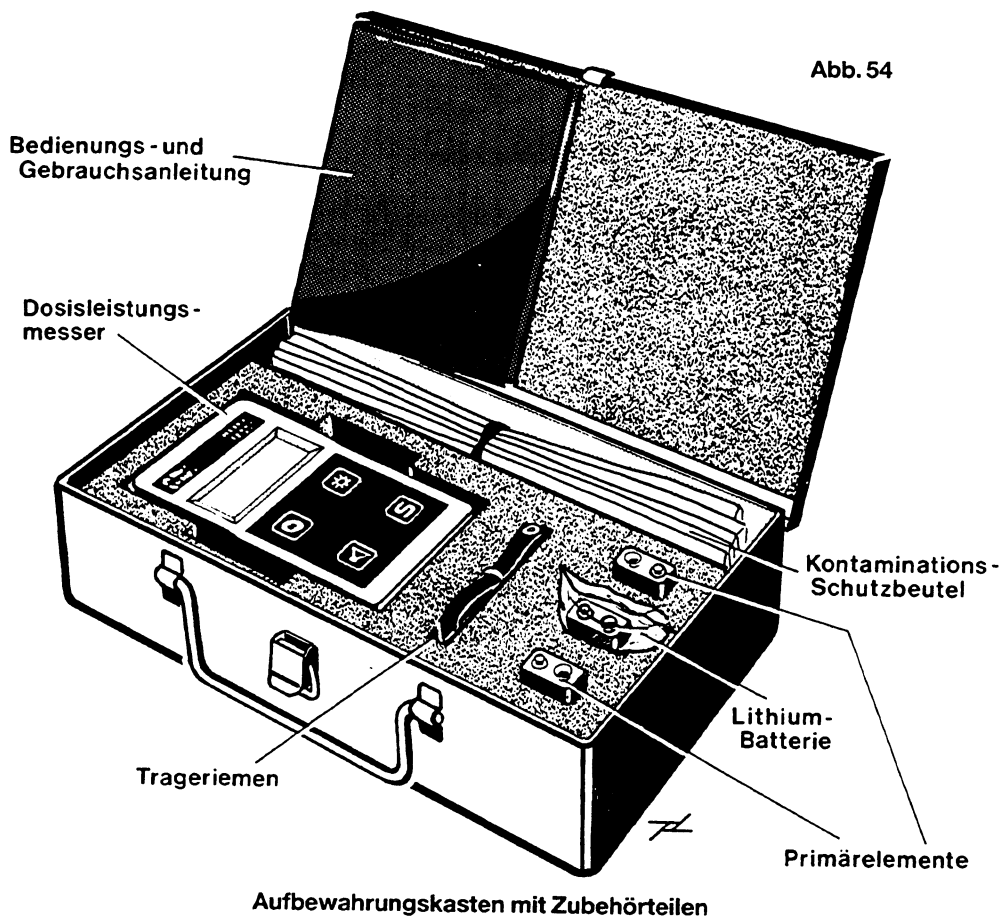
Beachte: Zum Betrieb des Dosisleistungsmessers ist grundsätzlich das 9-Volt-Primärelement zu verwenden. Die Lithiumbatterie verbleibt bis auf besondere Weisung in der verschweißten Kunststoffolie (siehe auch Merkblatt, Anlage 1)!

*) Außensonde gehört nicht zur Zusammenstellung 1!

Abb. 53

DL-Messer Pl.-Nr.: 6665-00306	
Meßbereich (analog) : 2 μ Sv/h – 1 Sv/h	
Vorzugseinstrahlrichtung : auf kreisförmige Markierung , Oberseite	
Dosisleistungswarnschwelle bei DL > 25 μ Sv/h	
Sondenbetrieb : Sonde nur bei abgeschaltetem Gerät einstecken	
Sondentypen : So = Impulssonden ; So I = Sonde 18550 DE	
Batterietyp : 9 V Energieblock IEC 6 LF 22	
Taste ①	Gerät EIN/AUS
Taste	Beleuchtung an
Taste	akust. Einzelimpulsanzeige bzw. EIN/AUS
Taste	Beleuchtung an, nur Analoganzeige DL-Änderungen werden schnell angezeigt
Anzeige	<u>Erweiterungen</u>
	Batterie erschöpft
 Err	Batterie sofort wechseln
So Err	Gerät aus/ein ; falls weiter So Err : Sonde defekt
 blinkt	DL > 25 μ Sv/h , akustische Warnung <u>ausgeschaltet</u>
 + Dauerton	DL > 25 μ Sv/h , akustische Warnung <u>eingeschaltet</u>
Ger.-Nr.:	4 0 0 0 2 /1991

Kurzbedienungsanleitung auf der Rückseite des Gehäuses

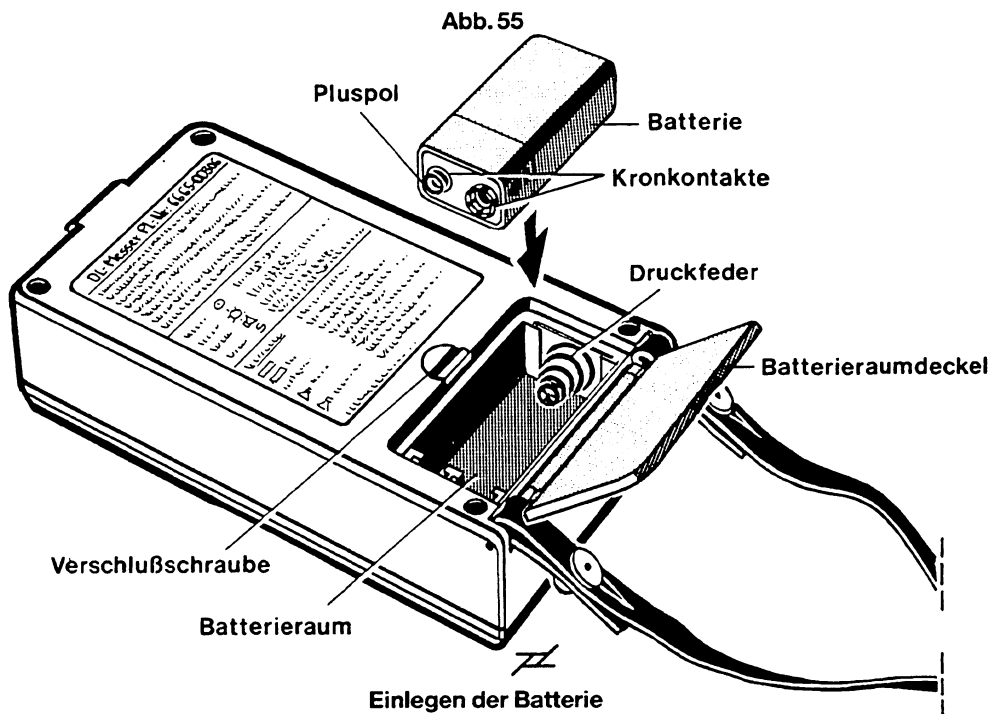


Handhabung

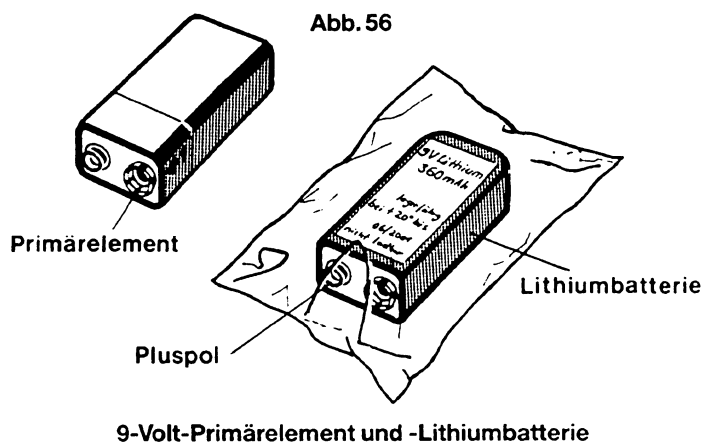
— Einlegen der Batterie:

Das Einlegen der Batterie ist wie folgt durchzuführen:

1. Verschlussschraube mittels Geldstück so weit drehen, bis das abgeschnittene Teil des Schraubenkopfes den Batterieraumdeckel frei gibt,
2. Batterieraumdeckel hochklappen und Batterie in den Batterieraum einsetzen; dabei auf richtige Polung achten (siehe Abb. 55),
3. Batterieraumdeckel schließen und mittels Verschlussschraube verschließen.



Beachte: Vor dem Einlegen der Batterie ist das Ablaufdatum zu kontrollieren! Beim Primärelement ist das Datum (Monat/Jahr) auf dem Gehäuse eingepreßt, bei der Lithiumbatterie auf dem Beipackzettel in der Kunststoffolie aufgedruckt!



— Automatische Batteriespannungskontrolle:


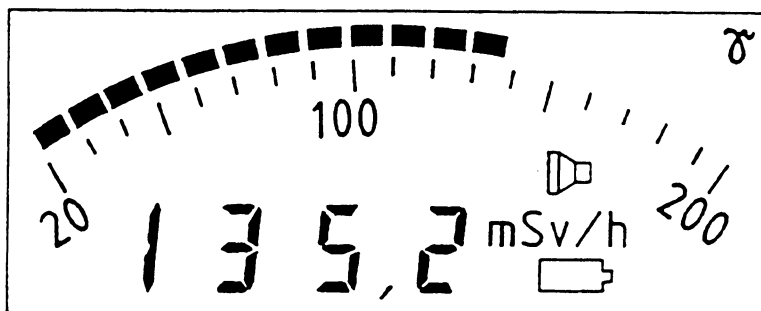
Nach dem Einschalten des Dosisleistungsmessers und während des Meßvorganges erscheint auf dem Anzeigenfeld das Symbol „“, sobald die Spannung der Batterie unter 6,2 Volt abgesunken ist (siehe Abb. 57).

Abb. 57



Display-Anzeige bei einer Batteriespannung unter 6,2 Volt

Das Meßgerät ist zwar weiterhin meßbereit, ein Batteriewechsel ist jedoch baldmöglichst durchzuführen, da die Batteriekapazität nur noch bei 10 % liegt.


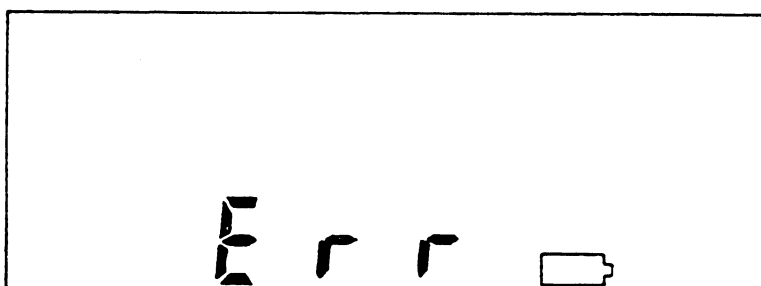
Sinkt die Batteriespannung unter 5,4 Volt ab, erscheint auf dem Anzeigefeld neben dem Symbol „“ auch die Buchstabenfolge „Err“ (siehe Abb. 58); alle anderen Ziffern und Zeichen erlöschen, um Fehlmessungen auszuschalten. In diesem Fall ist das Meßgerät sofort auszuschalten und die verbrauchte Batterie gegen eine frische zu ersetzen.

Abb. 58



Display-Anzeige bei einer Batteriespannung unter 5,4 Volt

— Einschalten des Dosisleistungsmessers und Funktionskontrolle:


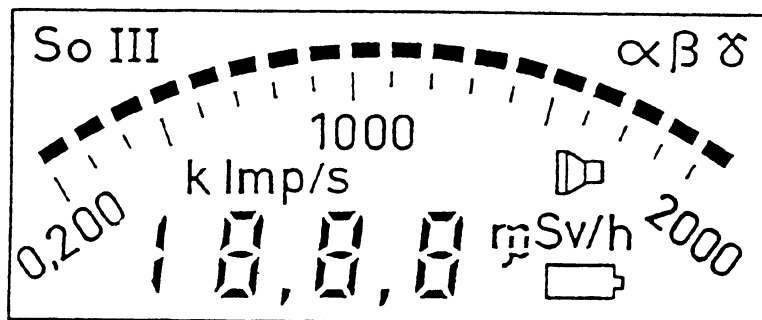

Das Ein- und Ausschalten des Dosisleistungsmessers erfolgt über die Taste . Nach jedem Einschalten durchläuft das Meßgerät automatisch einen Selbsttest. Dabei erscheinen für ca. 3 Sekunden alle Segmente des Anzeigefeldes (siehe Abb. 59) und der Warnton der Dosisleistungswarshawelle ertönt kurz. Anschließend schaltet der Dosisleistungsmesser in den Meßbetrieb um.

Abb. 59



Anzeigefeld (Display) in Testfunktion

Die Überprüfung des Zählrohres ist mit Hilfe der eingebauten Einzelimpulsanzeige möglich. Die Anzeige ist mit der Taste  einzuschalten. Der Nulleffekt des eingebauten Zählrohres beträgt ca. 2 Impulse pro Minute (2 Imp/min).

1.7

— Meßvorgang:

Während der Messung wird der Dosisleistungsmesser vom Helfer mit dem Trageriemen um den Hals gelegt getragen.

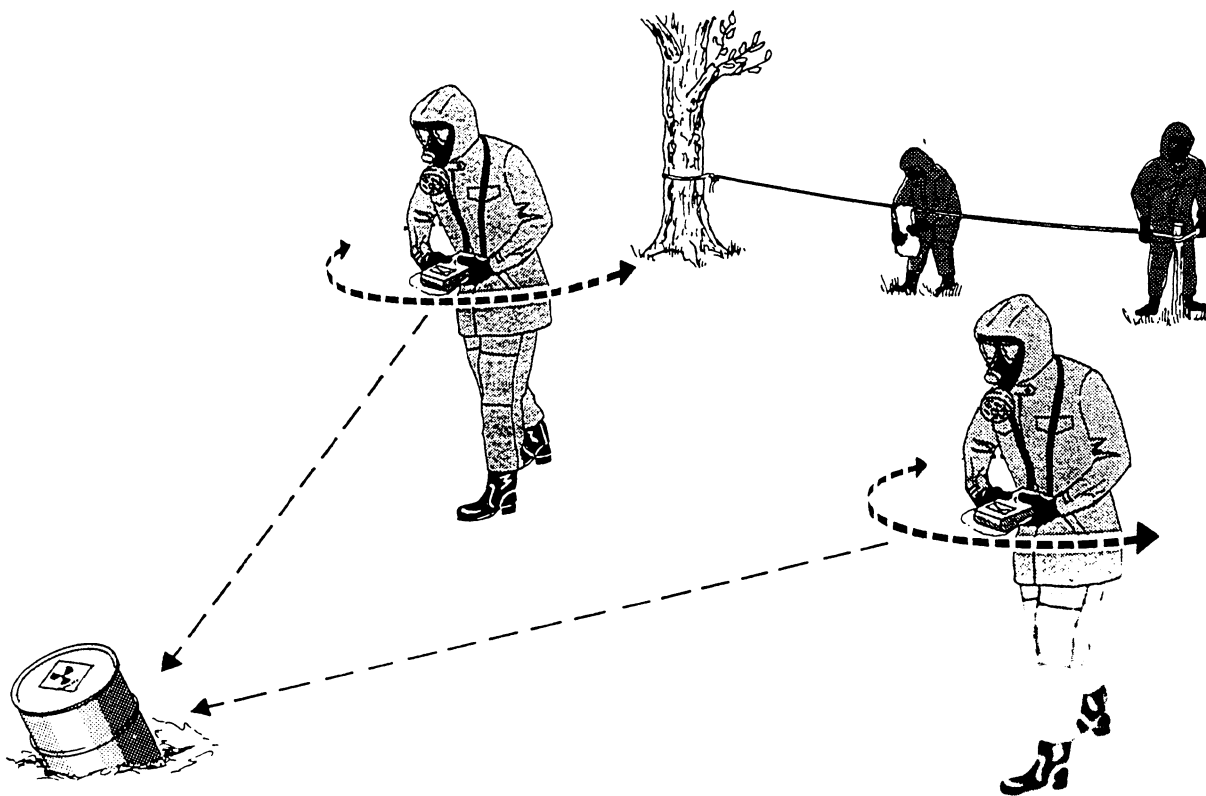
Nach dem Einschalten des Meßgerätes, der anschließenden Batteriespannungskontrolle und des automatischen Selbsttests erscheint auf dem Anzeigefeld zunächst die Ortsdosisleistung in $\mu\text{Sv/h}$ oder mSv/h .

Der Meßbereich wird ebenfalls automatisch ausgewählt, wobei ein Meßbereichswechsel akustisch wahrnehmbar ist.

Um einen genauen Meßwert zu erhalten muß das Gerät mit der Stirnseite auf die Strahlungsquelle gerichtet werden. Der höchste Meßwert wird angezeigt, wenn die Strahlung senkrecht auf die Markierung an der Stirnseite des Dosisleistungsmessers auftrifft.

Beim Strahlenspüren in radioaktiv kontaminiertem Gelände ist die Messung in ca. 1,00 m Höhe über dem Erdboden (in Hüfthöhe) durchzuführen (siehe Abb. 60).

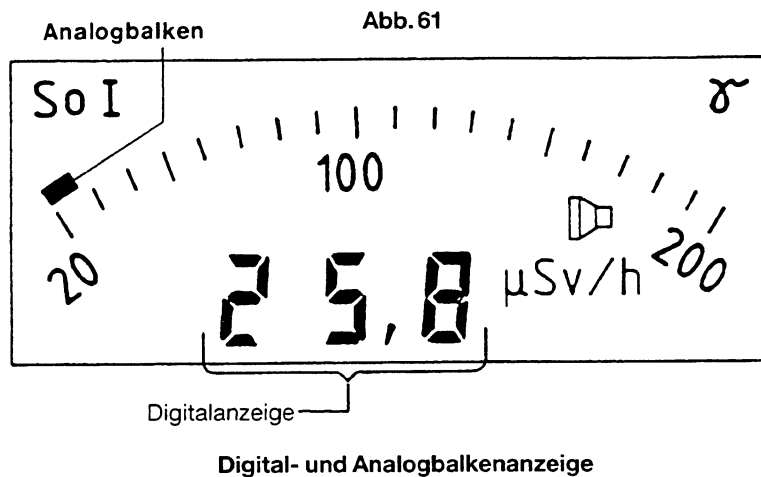
Abb. 60



Schwenken des Meßgerätes zum Aufspüren einer unbekanntem Strahlungsquelle

Ist die Strahlungsquelle unbekannt, muß sie durch langsames Schwenken des Meßgerätes ermittelt werden (siehe Abb. 60).

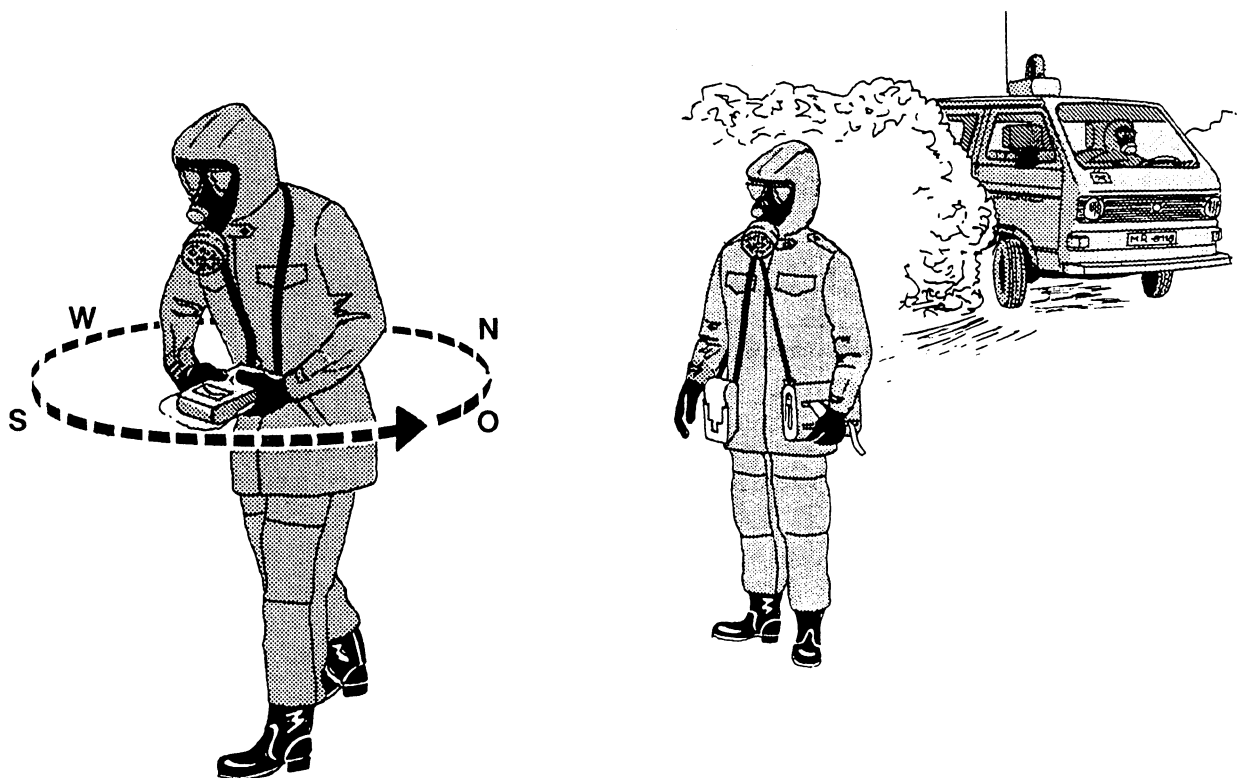
Nach kurzer Einstellzeit, in der sich die Anzeige stabilisiert, kann der Meßwert abgelesen werden. Zusätzlich zur Digitalanzeige wird der Dosisleistungswert auch mit Hilfe eines Analogbalkens (siehe Abb. 61) dargestellt, so daß Meßwertänderungen besser erkennbar sind.



Die unterschiedlichen Meßwertanzeigen aus mehreren aufeinanderfolgenden Ablesungen am selben Ort, insbesondere im niedrigen Dosisleistungsbereich, sind durch Mittelwertbildungen auszugleichen.

Zur Ausschaltung der Abschirmung durch den eigenen Körper ist der aus den Messungen in alle vier Himmelsrichtungen (siehe Abb. 62) festgestellte höchste Meßwert als Ortsdosisleistung am Meßpunkt im Gelände festzuhalten.

Abb. 62



Feststellen des höchsten Meßwertes als Ortsdosisleistung am Meßpunkt durch Messungen in alle vier Himmelsrichtungen

— Suchfunktion:

Zum Aufsuchen unbekannter Strahlungsquellen, bei der Kontrolle von Abschirmungen oder bei Messungen, bei denen sich die Dosisleistung schnell ändert, ist die


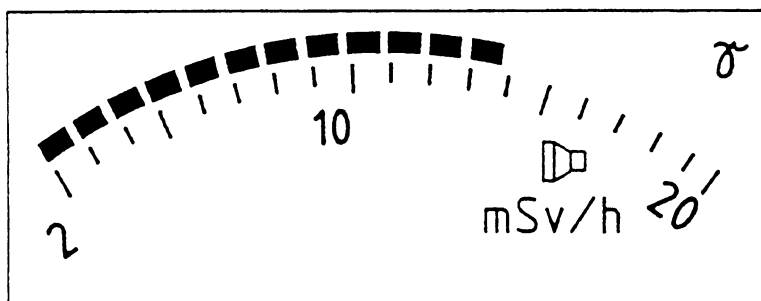
Taste  gedrückt zu halten. Hierbei wird die Digitalanzeige ausgeblendet und die Dosisleistung ohne Mittelwertbildung vom Analogbalken angezeigt (siehe Abb. 63). Nach dem Loslassen der Taste schaltet das Gerät in die Normalfunktion zurück.

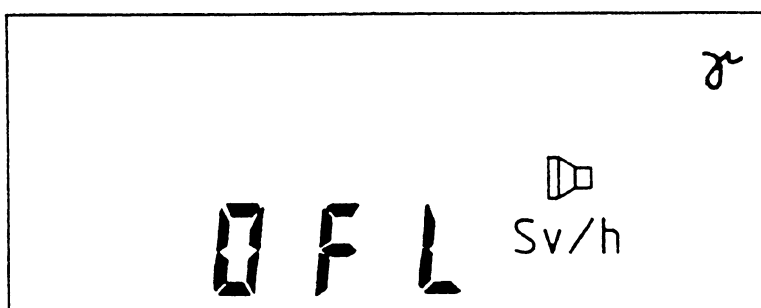
Abb. 63



Anzeige der Suchfunktion


Überschreitet die Dosisleistung den Höchstwert von 999,9 mSv/h, erscheint auf dem Anzeigefeld die Überlauf-(Overflow-)Anzeige, siehe Abb. 64.

Abb. 64



Überlauf-Anzeige



Zur Meßwertablesung bei Dunkelheit darf die Anzeige nur kurzfristig durch Drücken


der Taste  beleuchtet werden, um die Batteriebelastung gering zu halten.

Beachte:

- Vor der Durchführung eines Erkundungsauftrages Dosisleistungsmesser mit einem Kontaminations-Schutzbeutel versehen! Die Meßergebnisse werden dadurch nicht beeinträchtigt!
- Beim Entfernen des kontaminierten Schutzbeutels ist die Kontamination des Meßgerätes zu vermeiden!


Dosisleistungswarnschwelle und Einzelimpulsanzeige:

Mit der Taste  läßt sich die akustische Anzeige einschalten. Das Symbol  erscheint im Anzeigefeld. Bei Dosisleistungen unter 25 $\mu\text{Sv/h}$ werden alle vom Zählrohr ausgelösten Impulse akustisch angezeigt. Bei Meßwerten über 25 $\mu\text{Sv/h}$ warnt das Gerät mit einem Dauerton.

Ist die akustische Anzeige nicht eingeschaltet und die Dosisleistung überschreitet 25 $\mu\text{Sv/h}$, blinkt nur das Symbol  im Anzeigefeld. Die akustische Anzeige kann jederzeit ein- und wieder ausgeschaltet werden.

1.7

— Ausschalten des Dosisleistungsmessers:

Zum Ausschalten des Meßgerätes ist lediglich die Taste  zu drücken. Sämtliche Anzeigewerte und Symbole erlöschen auf dem Anzeigefeld.

Wartung und Pflege

Der Dosisleistungsmesser, Typ X50 ZS, bedarf keiner besonderen Wartung. Nach Gebrauch sind verschmutzte Teile des Gerätes mit einem feuchten Tuch zu reinigen. Dem Wasser ist ggf. ein Netzmittel zuzugeben.

Beachte:

- Organische Lösungsmittel, Betriebsstoffe oder scharfe Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden!
- Bei der Reinigung darf kein Wasser in die Anschlußbuchse gelangen!

— Lagerung:

Der Dosisleistungsmesser ist in einem trockenen, von aggressiven Gasen freien, normaltemperierten Raum zu lagern.


Vor der Lagerung der Geräte sind


- die Batterie herauszunehmen und die Kontakte auf Korrosionsschäden zu überprüfen, Korrosionsstellen zu säubern und leicht mit Kontaktfett einzufetten,
- die Dichtung im Deckel zum Batterieraum dünn mit Vaseline einzufetten,
- Gängigkeit der Verschlußschraube des Batterieraumdeckels zu prüfen,
- die Folientastatur auf Beschädigung zu kontrollieren; bei Beschädigungen das Gerät an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abzugeben.


— Vierteljährliche Kontrollen:


1. Zustand der Anschlußbuchse für Außensonden kontrollieren; sie muß frei von Korrosionen und trocken sein.
2. Zustand der Batteriekontakte im Batterieraum überprüfen; sie müssen frei von Korrosionen und trocken sein. Dichtung des Batterieraumdeckels ggf. dünn mit Vaseline einfetten.
3. Folientastatur auf Beschädigungen kontrollieren.
4. Funktionskontrolle am Meßgerät durchführen. Hierzu

— Batterie 9 Volt in den Batterieraum einlegen (Polarität beachten!),

— Dosisleistungsmesser durch Betätigen der Taste  einschalten; Gerät durchläuft für ca. 3 Sekunden einen Selbsttest (siehe Abb. 59). In dieser Zeit werden alle Segmente des LC-Displays angesteuert. Gleichzeitig muß der akustische Warnton hörbar sein.

Erscheint nach dem Selbsttest das Symbol  im Anzeigefeld, Batterie gegen eine neue austauschen.

— Skalenbeleuchtung durch Druck auf die Taste  überprüfen. Bei abgedunkeltem Raum muß das LC-Display gut lesbar sein.

- Durch kurzen Druck auf die Taste  akustische Einzelimpulsanzeige einschalten. Im Anzeigefeld erscheint das gleiche Symbol. Durch den Einfluß der natürlichen Umgebungsstrahlung werden ca. 2 Imp/min ausgelöst. Diese Impulse sind auszählbar und auf dem Anzeigefeld erscheint im Mittel ein Meßwert von ca. 0,1 $\mu\text{Sv/h}$.
- Im Rahmen der vierteljährlichen Kontrolle ist der Dosisleistungsmesser für etwa 30 Minuten in Betrieb zu nehmen.

Nach den Kontrollen Batterie aus dem Meßgerät herausnehmen. Meßgerät und Batterie getrennt lagern.

— **Funktionsstörungen:**

Störung	Ursache	Abhilfe
Sofort nach dem Einschalten erscheint auf dem Anzeigefeld „Err“	Defekt im Gerät	KatS-Zentralwerkstatt
Gerät läßt sich nicht ein- oder ausschalten oder arbeitet nicht korrekt	Batterie defekt Meßgerät defekt	Batterie auswechseln KatS-Zentralwerkstatt

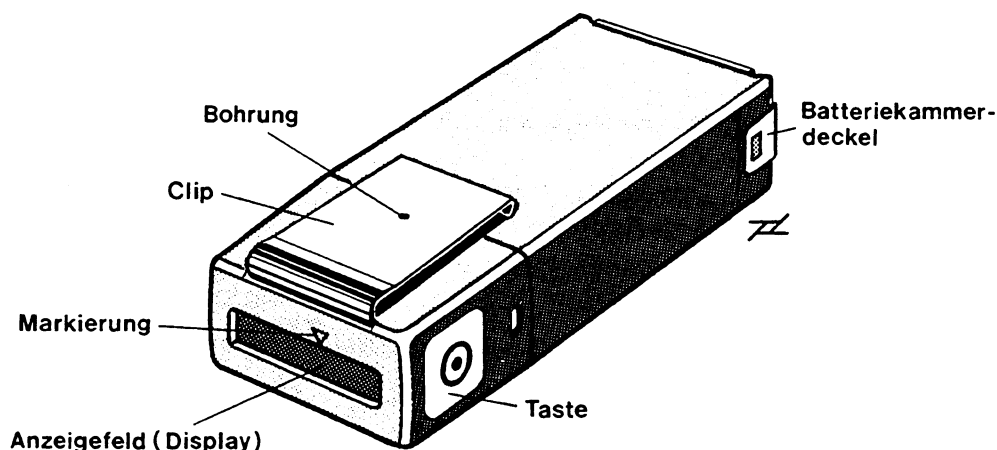
1 Strahlungsmeßgeräte	
1.8 Das Strahlendosimeter, taktisch, Typ FH 41 Z, digital	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Strahlendosimeter, takt.
Planungsnummer:	6665 – 30156
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Dosimeter FH 41 Z, mit Digitalanzeige
Planungsnummer:	6665 –
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, BZ, SZ, ABCZ, BAMSt, AMASSt

Das Strahlendosimeter, taktisch, dient

zur Messung der von den Helfern im Einsatz von außen aufgenommenen Gamma-Dosis.

Die Stückzahl der im Transportkasten enthaltenen Strahlendosimeter ist je nach Fachdienst unterschiedlich und aus der „STAN des KatS“ ersichtlich.

Abb. 65



Strahlendosimeter FH 41 Z, digital

Technische Daten

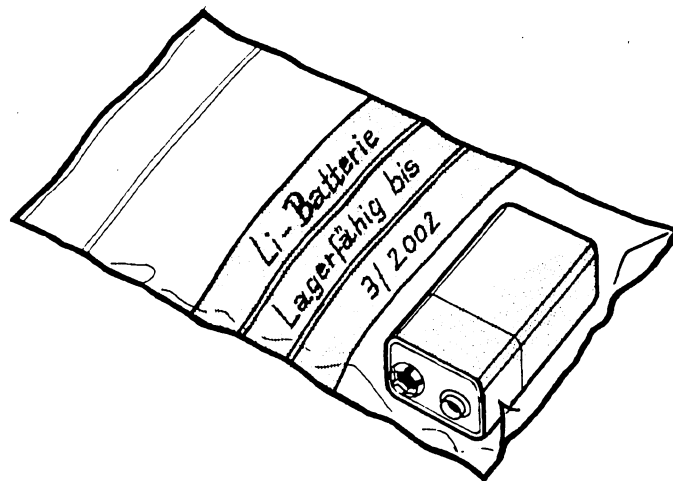
- Anzeigebereich 1 μ Sv bis 9,99 Sv
- Anzeige 3stellig mit Komma und automatischer Bereichsumschaltung in μ Sv, mSv und Sv
- Strahlenart Gamma- und Röntgenstrahlung
- Meßgröße Photonen-Äquivalentdosis (Sievert)
- Meßbereich 5 μ Sv bis 9,99 Sv

1.8


— Stromversorgung	9-Volt-Blockbatterie	
— Betriebsdauer	Primärelement IEC 6 R	= 500 Stunden bei Dauerbetrieb oder Primärelement IEC 6 LR 61 = 1 000 Stunden bei Dauerbetrieb oder Lithiumbatterie 42506 210 = 2 000 Stunden bei Dauerbetrieb
— Schutzart	IP 67 nach DIN 40 050, 0,5 m Wassertiefe	
— Abmessungen	Höhe:	120 mm
	Breite:	51 mm
	Tiefe:	27 mm
— Gewicht	ohne Batterie:	ca. 110 g

Beachte: Zum Betrieb des Strahlendosimeters ist grundsätzlich eine Blockbatterie 9 Volt Primärelement zu verwenden. Die Lithiumbatterie verbleibt bis auf besondere Weisung in der verschweißten Kunststoffolie (siehe auch Merkblatt, Anlage 1)!

Abb. 66



9-Volt-Lithium-Batterieblock in Kunststoffolie

Es besteht aus einem stoßfesten und wasserdichten Kunststoffgehäuse mit im Innern angebrachtem Geiger-Müller-Zählrohr und der Elektronik;
an der unteren Gehäusesseite sind Batterieraum mit Batterieraumdeckel und den innenliegenden Batteriekontakten,
an der rechten Schmalseite die mit  gekennzeichnete Taste,
an der Vorderseite des Gehäuses eine aufgeklebte Kurzbedienungsanleitung,
an der Rückseite des Gehäuses ein Clip mit Bohrung und
an der Stirnseite des Gerätes das Anzeigefeld (Display) und eine Markierung angeordnet.

Die Bohrung im Clip und die Markierung auf der Stirnseite des Meßgerätes kennzeichnen die Lage des Zählrohres.

Abb. 66

Warnschwelle WS wählen ⊙ drücken		1x drücken Anzeige aktuelle WS; weitere Drücke Fortschalten der WS - W 15 mSv, W100 mSv, W250 mSv, W mSv; nach 6s Meßwertanzeige durch Einschalten einer höheren WS
Warnton quillieren ⊙ drücken		
Anzeige	Warnton	Erläuterung
Dosis blinkt	— — — —	Strahlungsfeld höher als Nennbereich!
ALARM	— — — —	Dosiswarnschwelle überschritten
FEHLI...?	— — — —	→ ⊙ drücken, falls Fehler bleibt, Gerät defekt
B blinkt	— — — —	Batterie erschöpft
BUND Dosimeter, takt, digital		6665 -.....

Kurzbedienungsanleitung auf der Vorderseite des Gehäuses

Handhabung

— Inbetriebnahme des Strahlendosimeters:

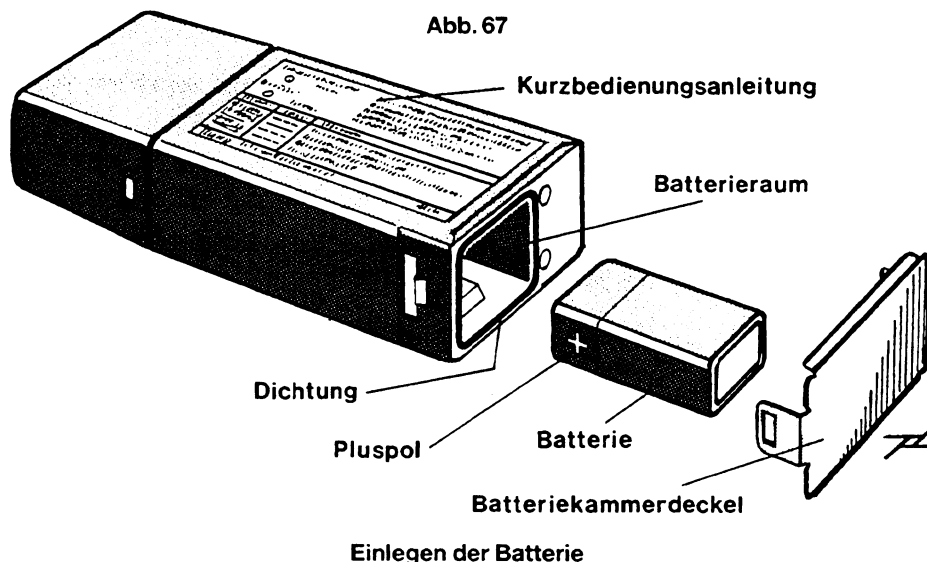
Zur Inbetriebnahme des Strahlendosimeters sind von den ABC-Helfern aller Fachdienste folgende vorbereitende Maßnahmen durchzuführen:

- Einlegen der Batterie,
- Batteriespannungs- und Funktionskontrolle,
- ggf. Löschen der gespeicherten Dosis und
- Wählen der Warnschwelle.

Erst danach ist das Meßgerät dem jeweiligen Führer/Unterführer zur Messung der Dosis im Schadengebiet oder an der Einsatzstelle zu übergeben.

— Einlegen der Batterie:

1. Batteriekammerdeckel mittels Schraubendreher oder Münze durch leichtes Hebeln öffnen,
2. Batterie mit den Kronkontakten voran in den Batterieraum einschieben; dabei auf richtige Polarität achten,
3. Batteriekammerdeckel aufsetzen und fest an den Boden des Gehäuses andrücken, bis die rechteckigen Aussparungen am Deckel in die erhabenen Gegenstücke am Gehäuse einrasten (siehe Abb. 67).



1.8

Nach dem Einlegen der Batterie ist das Strahlendosimeter betriebsbereit.

— Batteriespannungs- und Funktionskontrolle:


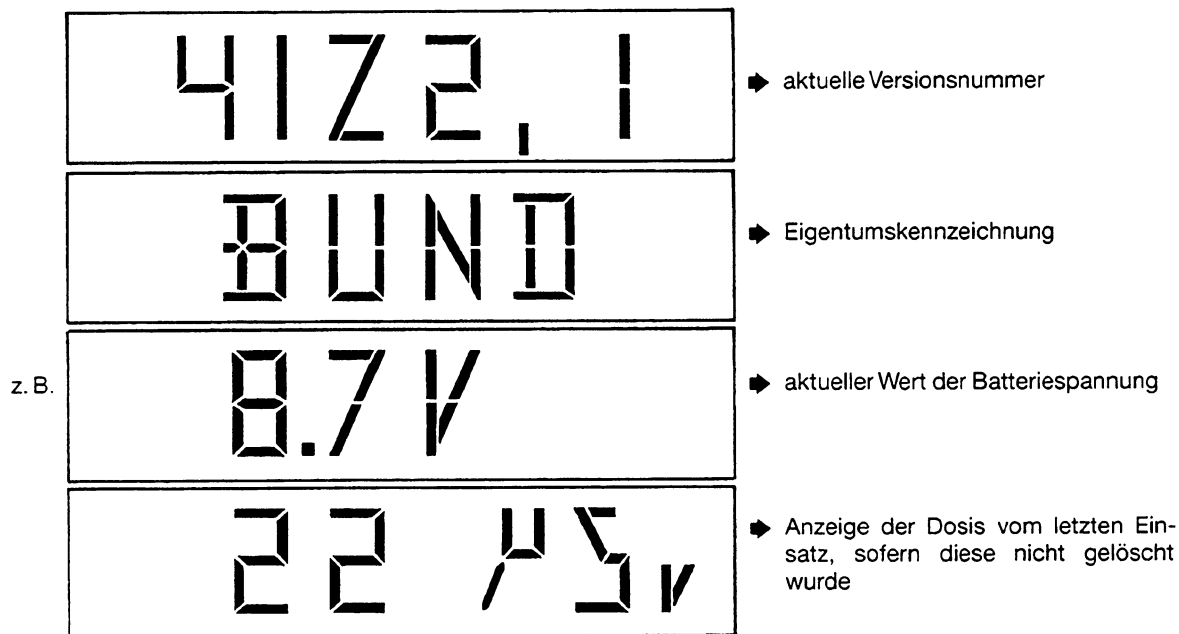
Durch Drücken der Taste  wird das Strahlendosimeter eingeschaltet. Bei gedrückter Taste sind alle Segmente des Anzeigefeldes und der Warnton eingeschaltet. Anschließend durchläuft das Meßgerät eine Funktionskontrolle mit folgenden Anzeigen:

Abb. 68



Anzeigen nach dem Einschalten des Strahlendosimeters

Bei einer **Batteriespannung** unter ca. 7 Volt ertönt ein unterbrochener Warnton und im Anzeigefeld blinkt das Symbol „B“. Der Warnton kann durch Tastendruck quittiert werden. Die Batterie ist anschließend zu wechseln.


Erfolgt die Warnung des Meßgerätes während des Einsatzes, reicht die noch vorhandene Batteriespannung aus, den Einsatz über einen Zeitraum von ca. 10 Stunden bei mittleren Dosisleistungen fortzusetzen oder zur Messung einer Dosis von 1 Sv.

Bei einer unzureichenden Batteriespannung kann das Strahlendosimeter nicht eingeschaltet werden bzw. schaltet sich selbsttätig aus. Dabei kann ein kurzer Warnton ertönen. Die Batterie ist auszuwechseln.

Batteriespannungs- und Funktionskontrolle erfolgen automatisch nach dem Einschalten eines Meßgerätes und auch während des Betriebes.

— Löschen einer gespeicherten Dosis:

Das Löschen einer gespeicherten Dosis ist entweder vor Beginn oder nach Beendigung eines Meßeinsatzes wie folgt durchzuführen:

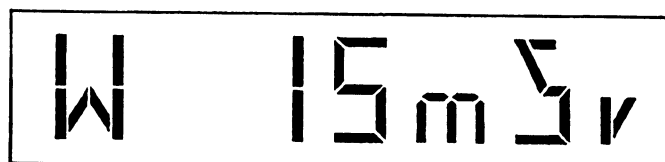
1. Durch Drücken der Taste  die Warnschwelle W 250 mSv einstellen und – vor der automatischen Zurückschaltung auf die Dosisanzeige,
2. Taste abermals drücken und ca. 6 Sekunden gedrückt halten, bis ein kurzer Warnton ertönt, dann
3. innerhalb einer Sekunde die Taste loslassen und sofort wieder drücken.

— Wählen der Warnschwelle:

Es stehen 4 Warnschwellen zur Verfügung. Die Warnschwellenanzeige unterscheidet sich von der Dosisleistung durch ein vorangestelltes „W“, z. B.:


W 15 mSv	➤	Warnschwelle 15 mSv,
W 100 mSv	➤	Warnschwelle 100 mSv,
W 250 mSv	➤	Warnschwelle 250 mSv,
W mSv	➤	keine Warnschwelle.

Abb. 69



Warnschwellenanzeige im Anzeigefeld

hier: W 15 mSv

Nach dem Einschalten des Meßgerätes schaltet dieses automatisch auf die niedrigste Warnschwelle W 15 mSv. Erneutes Drücken der Taste  während der Warnschwellenanzeige wählt die nächsthöhere Warnschwelle an. 6 Sekunden nach dem letzten Tastendruck schaltet die Elektronik wieder auf die aktuelle Dosisanzeige zurück. Die zuletzt im Anzeigefeld sichtbare Warnschwelle ist die **gewählte** Warnschwelle; sie kann per Tastendruck jederzeit überprüft werden.

— Meßvorgang:

Das Strahlendosimeter ist nach den vorbereitenden Maßnahmen der Inbetriebnahme meßbereit, beginnt automatisch mit der Akkumulierung der Strahlendosis und zeigt die entsprechende Dosis auf dem Anzeigefenster an.


Das Strahlendosimeter wird vom ABC-Helfer aller Fachdienste an den Führer oder Unterführer zur Überwachung und Messung der Dosis im Einsatz gegeben. Dieser befestigt das Meßgerät mit nach außen zeigendem Clip in der Brusttasche seines Einsatzanzuges oder Anoraks (siehe Abb. 70) und kann die aufgenommene Dosis auf dem Anzeigefeld ablesen, ohne das Meßgerät aus der Tasche nehmen zu müssen.

Abb. 70



Trageweise des Strahlendosimeters

— Selbsttest des Strahlendosimeters:

Das Strahlendosimeter führt während des Meßvorganges automatisch Selbsttests durch. Vom Meßgerät festgestellte Fehlfunktionen werden im Anzeigefeld durch FEHL... und mit einem unterbrochenen Warnton gemeldet. Bei einem unkritischen Fehler kann der Warnton durch Druck auf die Taste  quittiert und damit abgestellt werden.

B blinkt

und ein ununterbrochener Warnton ertönt. Die Batteriespannung unterschreitet 7 Volt.

Warnton durch Tastendruck quittieren und Batterie auswechseln. Ggf. den Einsatz bis zu einer maximalen Dauer von 10 Stunden bei mittleren Dosisleistungen oder bis zu einer Dosis von 1 Sv fortsetzen.

FEHL 1

In der Anzeige erscheint alternierend (wechselnd) FEHL 1 und die gemessene Dosis, der unterbrochene Warnton ertönt.

Das Zählrohr hat in den letzten 30 Minuten keinen Impuls abgegeben. Zählrohr oder Hochspannung sind defekt.

Das Strahlendosimeter ist an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abzugeben.

Hinweis: Der unterbrochene Warnton kann ggf. auch selbständig verschwinden, wenn wieder ein Impuls vom Zählrohr eintrifft!

FEHL 2

kommt beim Strahlendosimeter FH 41 Z nicht vor!

FEHL 3

und ein unterbrochener Warnton ertönt. Diese Fehlermeldung tritt nur direkt nach dem Einschalten des Strahlendosimeters auf.

Der Oszillator im Meßgerät ist defekt.

Das Strahlendosimeter ist an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abzugeben.

FEHL 4

und ein unterbrochener Warnton ertönt. Die Einrichtung zur Prozessorüberwachung hat angesprochen. Für die Störung können verschiedene Ursachen vorliegen, z. B.:

— **kurzfristige Störung:**

Diese Störung kann z. B. durch einen starken elektromagnetischen Störimpuls ausgelöst werden. Anzeige und Warnton können durch Drücken der Taste quittiert werden; das Meßgerät arbeitet normal weiter, wenn dieses außerhalb der Störimpulse eingesetzt wird.

— **dauernde Störung:**

Erscheint nach dem Quittieren erneut die Fehlermeldung, ist das Strahlendosimeter defekt und an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abzugeben.

Bei einer Störung des Strahlendosimeters vor dem Speichertest wurde sofort nach dem Speichertest durchgeführt und ergab einen Fehler. Das Strahlendosimeter ist an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abzugeben.

FEHL 6

FEHL 7

} kommen beim Strahlendosimeter FH 41 Z nicht vor!

— **Alarm während des Meßvorganges:**

Zu unterscheiden sind zwischen

— Dosisalarm **ALARM** und

— Dosisleistungsalarm **Dosis blinkt**.

Der **Dosisalarm** wird beim Erreichen der gewählten Warnschwelle durch das Wort ALARM im Anzeigefeld und durch einen Dauerton angezeigt.

Der Dosisalarm kann nicht gelöscht werden, sondern nur durch Wählen einer höheren Warnschwelle quittiert werden. Dadurch wird auch der Warnton abgestellt.

— **Ausschalten des Strahlendosimeters:**

Das Strahlendosimeter wird nicht durch Drücken der Taste, sondern nur durch die Entnahme der Batterie aus dem Batterieraum ausgeschaltet. Die bis zu diesem Zeitpunkt im Gerät gespeicherte Dosis wird dadurch nicht gelöscht, sondern erst dann, wenn dieses vor der Entnahme der Batterie durchgeführt wurde.

Wartung und Pflege

Nach Beendigung des Einsatzes und vor der Wartung und Pflege ist nach dem Löschen der gespeicherten Dosis die Batterie dem Meßgerät zu entnehmen und gesondert zu lagern.

Verschmutzte Meßgeräte sind mit einem Tuch und warmem Wasser zu reinigen. Dem Wasser kann bei Bedarf ein handelsübliches Spülmittel zugesetzt werden.

Strahlendosimeter dürfen erst nach vollständiger Trocknung im Transportkasten eingelagert werden.

Beachte:

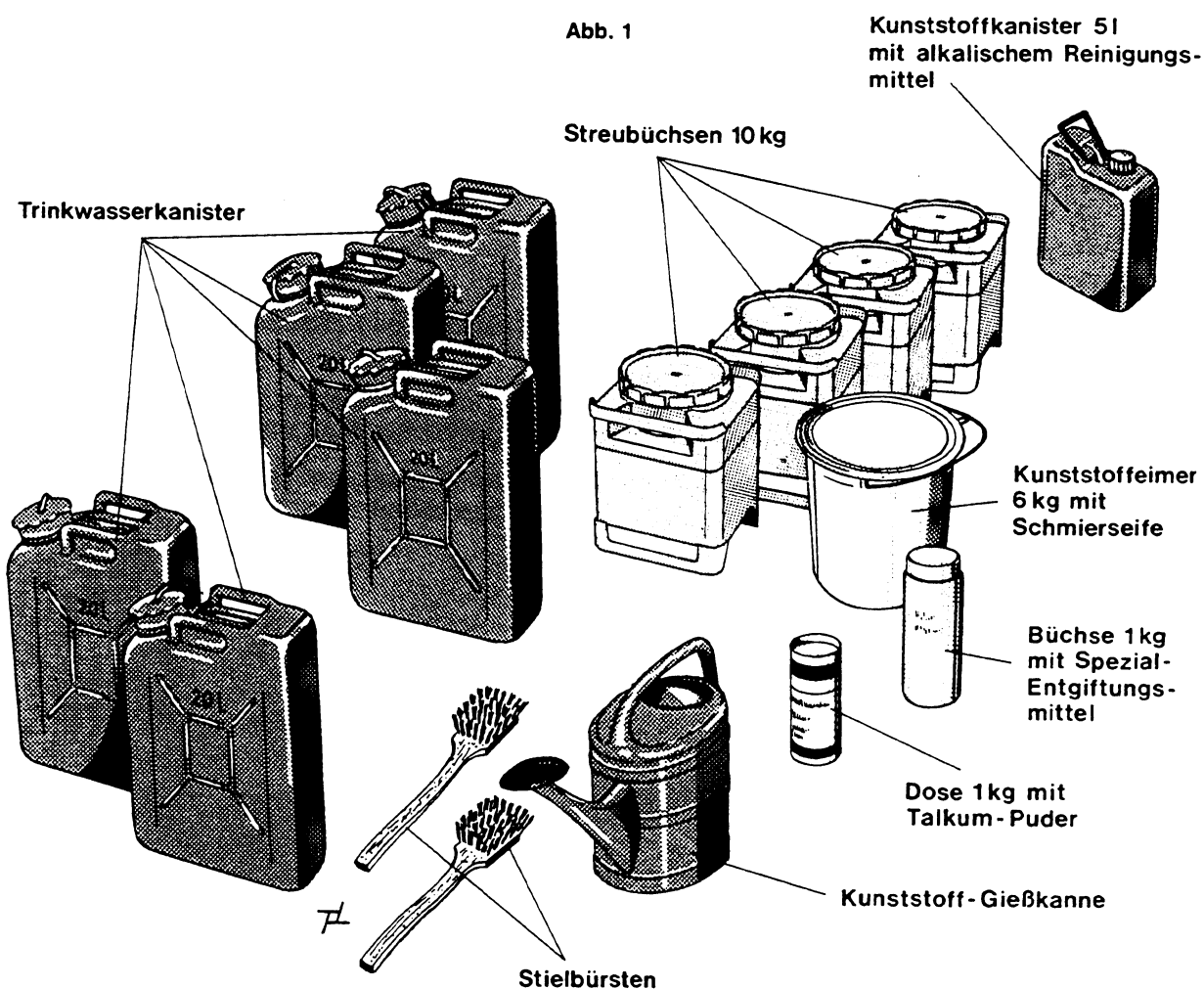
- Das Beseitigen von Verschmutzungen am Meßgerät mit Druckluft ist verboten!
- Vor der Einlagerung ist die Batterie aus dem Meßgerät herauszunehmen!

Schadhafte Strahlendosimeter sind der zuständigen KatS-Zentralwerkstatt zuzuführen.

2 ABC-Spür- und Dekontaminations-Ausstattung	
<i>Satz/Zusammenstellung</i>	
STAN-Begriff:	ABC-Spür- und Dekontaminations-Ausstattung, verlastbar
Planungsnummer:	4230-00206
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ, BAMSt

Die ABC-Spür- und Dekontaminations-Ausstattung dient

zum Spüren chemischer Kampfstoffe sowie zur behelfsmäßigen Dekontamination kontaminierter Helfer, Fahrzeuge und Ausstattung. Sie wird auf dem zu beordernden Zugtrupp-Kraftfahrzeug verlastet.



Die ABC-Spür- und Dekontaminations-Ausstattung

Sie besteht aus

- 1 Stück Streibüchse 10 kg, **Füllung:** Spürpulver
- 2 Stück Streibüchse 10 kg, **Füllung:** Entgiftungsstoff I (Sonderchlorkalk)
- 1 Stück Streibüchse 10 kg, **Füllung:** Entgiftungsstoff III (Natriumkarbonat = Soda)
- 1 Stück Büchse 1 kg Spezial-Entgiftungsmittel (Chloramin-T)

- 1 Stück Kunststoff-Kanister 5 l, alkalisches Reinigungsmittel
- 1 Stück Kunststoff-Eimer 6 kg, Schmierseife
- 2 Stück Stielbürsten mit Kunststoff-Borsten
- 5 Stück Trinkwasserkanister
- 1 Stück Dose, 1 kg, mit Talkum-Puder
- 1 Stück Kunststoff-Gießkanne 10 l
- 1 Stück Meldeblock „A/C-Spürmeldung“ (NBC 4)
- 1 Stück Meldeblock „ABC-Probenbericht“
- 1 Stück Meldeblock „Beobachtungsmeldung“ (NBC 1)
- 1 Stück Meldeblock „Allgemeine Meldung“

Hinweis: Die in dieser Ausstattung enthaltenen 10 kg Spürpulver sowie die gesamten Meldeblöcke sind Reservebestände.

Handhabung

— Dekontamination von Einsatzkräften:

Die Dekontaminations-Ausstattung dient zur behelfsmäßigen Dekontamination der Helfer und der Ausstattung des eigenen Fachdienstes.

Vor jedem Einsatz sind die Trinkwasserkanister mit Trinkwasser aufzufüllen.

Wartung und Pflege

Nach jedem Gebrauch sind die Ausstattungsgegenstände zu reinigen und die Trinkwasserkanister mit Trinkwasser auszuspülen.

Die gesamte Ausstattung ist in einem trockenen und gut belüfteten Raum zu lagern; dabei sind die Trinkwasserkanister geöffnet **und mit der Ausgußöffnung nach unten** abzustellen.

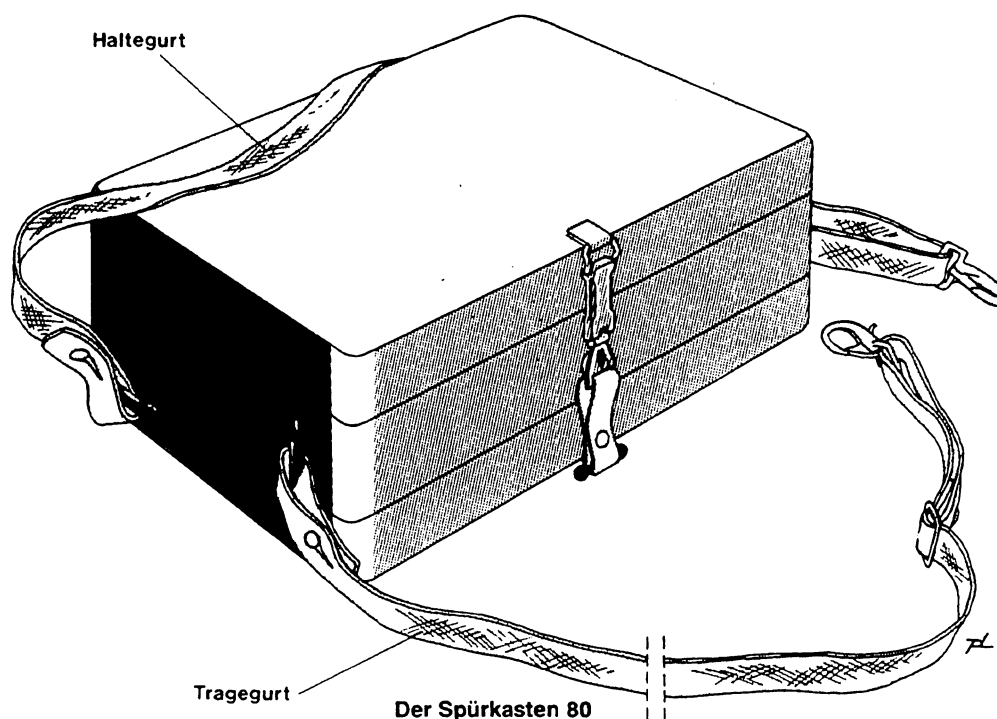
Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

3 Spürausstattung „Chemische Agenzien“	
3.1 Der Spürkasten 80	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Spürausstattung chemische Agenzien, Zusammenstellung 1
Planungsnummer:	6665-00016
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ, ErkLoGr, BAMSt

Die Spürausstattung „Chemische Agenzien“ (Spürkasten 80) dient

zum Feststellen und zum Nachweis chemischer Kampfstoffe in der Luft und am Boden sowie zur Entnahme verdächtiger Proben.

Abb. 1



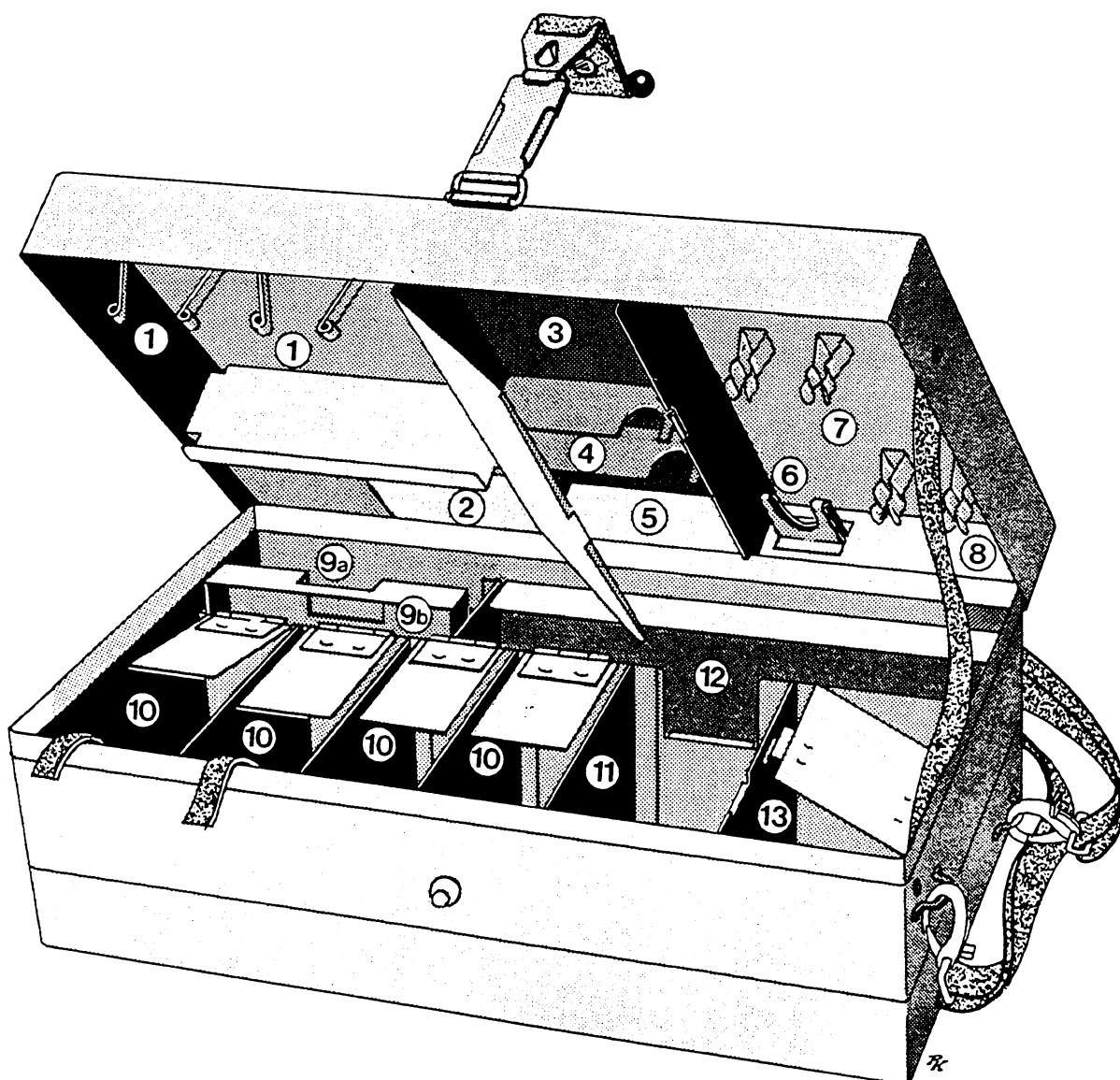
Technische Daten

— Abmessungen	Länge:	345 mm
	Breite:	245 mm
	Höhe:	135 mm
— Gewicht	komplett mit Inhalt:	ca. 6,0 kg

Sie besteht aus

einem Aufbewahrungskasten aus Stahlblech mit Facheinteilungen, Deckel, Verschuß, einem Tragegurt und einem Haltegurt sowie dem Inhalt (siehe Abb. 3).

Abb. 2



Aufbewahrungskasten, geöffnet, mit Facheinteilungen

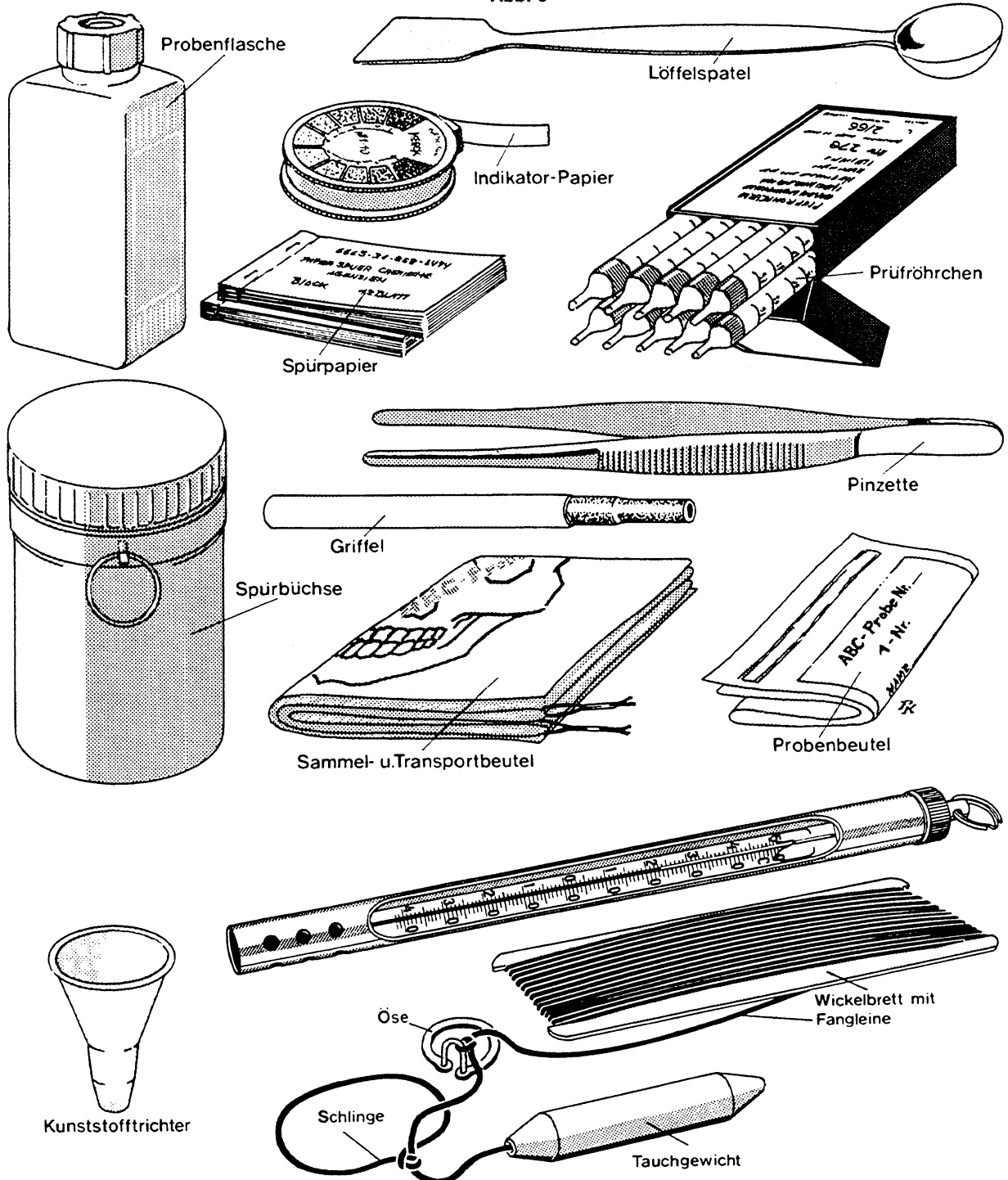
— Inhalt des Aufbewahrungskastens:

(Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Lage im Transportkasten in Abb. 2)

- (1) 2 Stück Probenflaschen 250 cm³ Inhalt
- (2) 5 Stück Sammel- und Transportbeutel für ABC-Proben
- (3) 2 Stück Blöcke (je 12 Blatt) Spürpapier „Chemische Agenzien“
- (4) 2 Stück Schachteln Indikatorpapier pH 1-10 mit Farbskala und
2 Stück Filzstifte 5 mm Strichbreite, signalrot
- (5) 6 Stück Kunststofftrichter
- (6) 1 Stück Löffelspatel
- (7) 1 Stück Pinzette
- (8) 1 Stück Griffel zur Entnahme der Prüfröhrchen
- (9a) 20 Stück Probenbeutel
- (9b) 1 Stück Packung Verbandwatte 10 g
- (10) 10 Stück Prüfröhrchen für S-Lost
- (10) 10 Stück Prüfröhrchen für N-Lost
- (10) 10 Stück Prüfröhrchen für Lewisit
- (10) 10 Stück Prüfröhrchen für Kohlenmonoxid
- (10) 10 Stück Prüfröhrchen für Blausäure
- (10) 10 Stück Prüfröhrchen für Phosgen

- (10) 10 Stück Prüfröhrchen für Chlorcyan
- (10) 10 Stück Prüfröhrchen für Phosphorsäureester
- (11) 1 Stück Spürpumpe
- (12) 1 Stück Thermometer in Messinghülle
- (12) 1 Stück Nylon-Fangleine 10 m lang, 3 mm \varnothing mit Fangöse und Wickelbrett
- (12) 1 Stück Tauchgewicht 300 g, Messing, 25 mm lang
- (12) 1 Stück Schachtel mit Ersatzteilen für Spürpumpe
- (13) 1 Stück Spürbüchse 500 mit Spürpulver
- 1 Stück Anzeige-Farbtafel

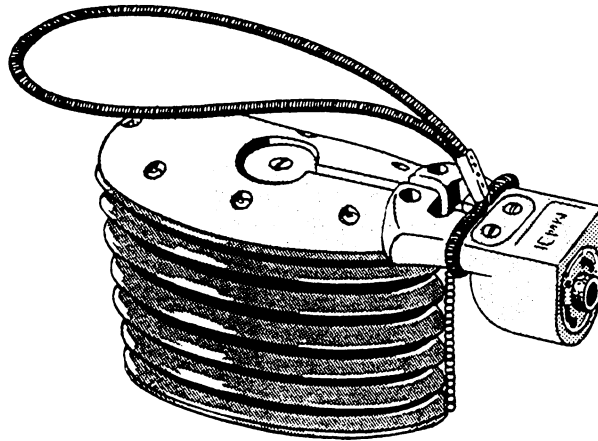
Abb. 3



Inhalt des Aufbewahrungskastens

3.1

noch Abb. 3

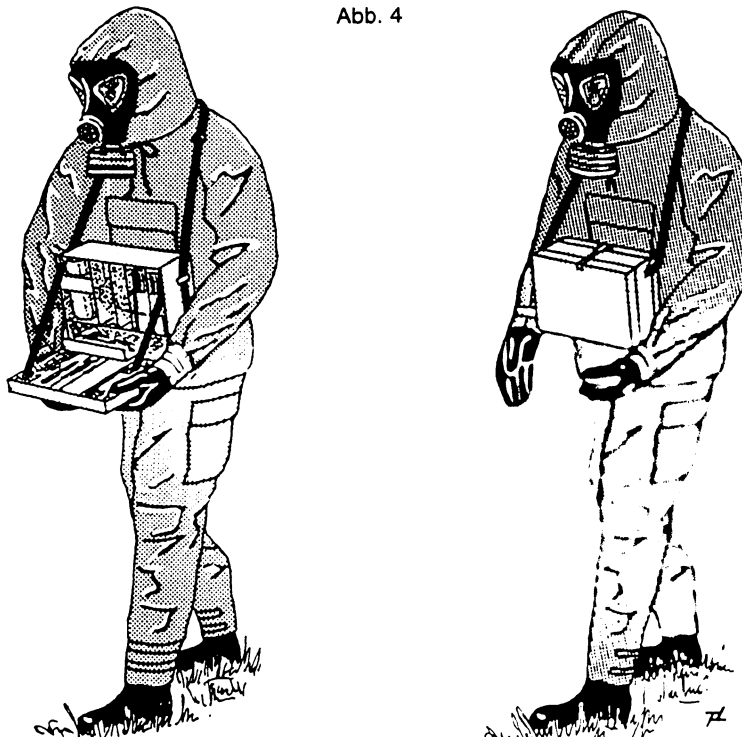


Inhalt des Aufbewahrungskastens

Handhabung

— Trageweise des Spürkasten 80:

1. Tragegurt mit beiden Händen ergreifen und über den Kopf um den Hals hängen,
2. Karabinerhaken des Haltegurtes von der Öse des Spürkastens lösen,
3. Haltegurt um die Taille herumführen und Karabinerhaken in die Öse des Spürkastens einhängen.



zur Entnahme des Inhaltes

beim Spüren

Trageweise des Spürkasten 80

Beachte: Während des Spürens ist der Aufbewahrungskasten mit geschlossenem Deckel zu tragen.

Wartung und Pflege

Spürkasten nach Gebrauch reinigen. Hierzu gesamten Inhalt herausnehmen, Kasten mit einem feuchten Lappen ausreiben und trocknen lassen. Anschließend Inhalt wieder im Kasten verpacken.

Verbrauchtes Material ersetzen.

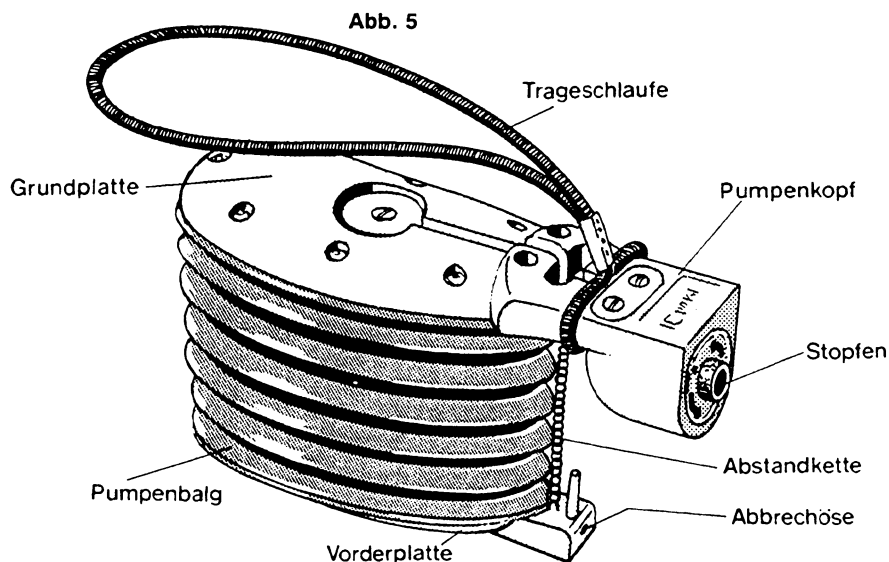
Kontaminierte Spürkästen sind zu dekontaminieren.

Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

3 Spürausstattung „Chemische Agenten“	
3.1 Der Spürkasten 80	
3.1.1 Die Spürpumpe Modell 31 (Dräger)	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Spürausstattung chemische Agenten, Zusammenstellung 1
Planungsnummer:	6665-00016
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Spürpumpe Modell 31
Planungsnummer:	
VersArtBez.:	
VersNr.:	6665-12-120-1679
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ, ErkLoGr, BAMSt

Die Spürpumpe Modell 31 dient

in Verbindung mit den entsprechenden Prüfröhrchen (siehe Ziffer 3.1.2) zum Nachweis chemischer Kampfstoffe in Form von Gasen oder Dämpfen in der Luft.

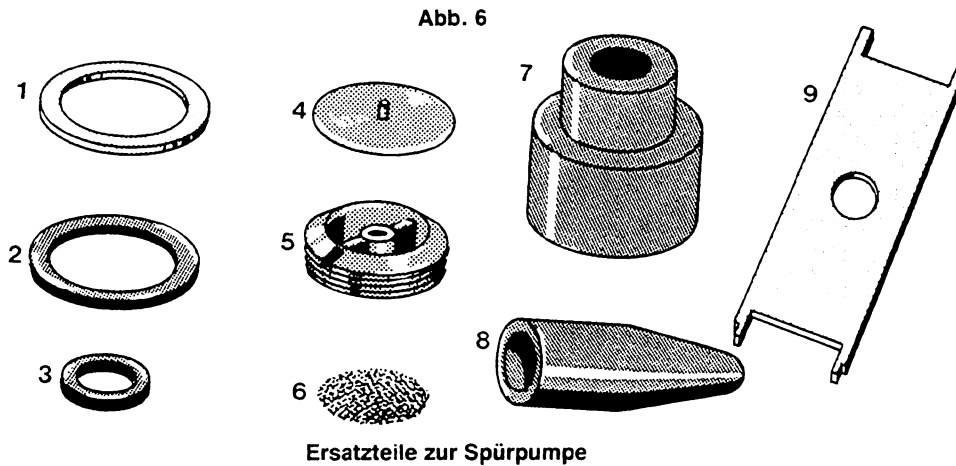


Die Spürpumpe Modell 31

Sie besteht aus

der Grundplatte mit Pumpenkopf und Gummidichtstopfen, im Pumpenkopf eingesetztem Sieb und Einlaßventil, dem Pumpenbalg mit Druckfeder, der Vorderplatte mit Abdeckplatte, Auslaßventil und Abbrechöse, einer zwischen Grund- und Vorderplatte angebrachten Abstandkette sowie der Trageschleife und einem im Spürkasten 80 untergebrachten Satz Ersatzteile.

3.1



Die Ersatzteile, enthalten in einer Schachtel, umfassen:

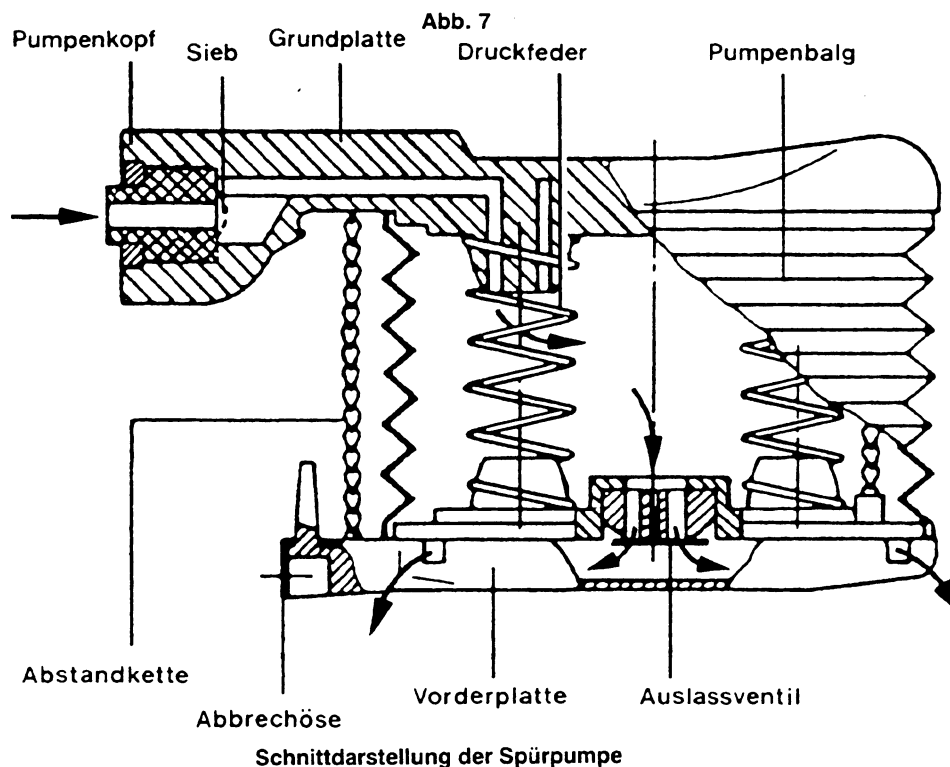
- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 2 Stück Unterlegscheiben (1) | 1 Stück Gummistopfen (7) |
| 1 Stück Gummiring (2) | 12 Stück Gummikappen (8) |
| 1 Stück Dichtring (3) | 1 Stück Spezialschlüssel (9) |
| 10 Stück Ventilscheiben (4) | 1 Stück Spezialschraubendreher (10) |
| 4 Stück Ersatz-Ventilsitze (5) | |
| 2 Stück Siebe (6) | |

Anmerkung: Die in Klammern gesetzten Zahlen beziehen sich auf die Einzelteile der Abb. 6.

Wirkungsweise der Spürpumpe

Beim Zusammendrücken des Pumpenbalges entweicht die Luft durch das Auslaßventil an der Vorderplatte. Der Saugvorgang der Pumpe beginnt beim Entspannen des Pumpenbalges. Die Druckfedern im Inneren des Pumpenbalges entspannen sich; der entstehende Unterdruck schließt das Auslaßventil (vgl. Abb. 7). Die Außenluft strömt durch das Prüfröhrchen in den Pumpenbalg, während dieser sich auf sein ursprüngliches Volumen ausdehnt. Der Ansaugvorgang (Hub) ist beendet, wenn sich die Abstandkette gespannt hat.

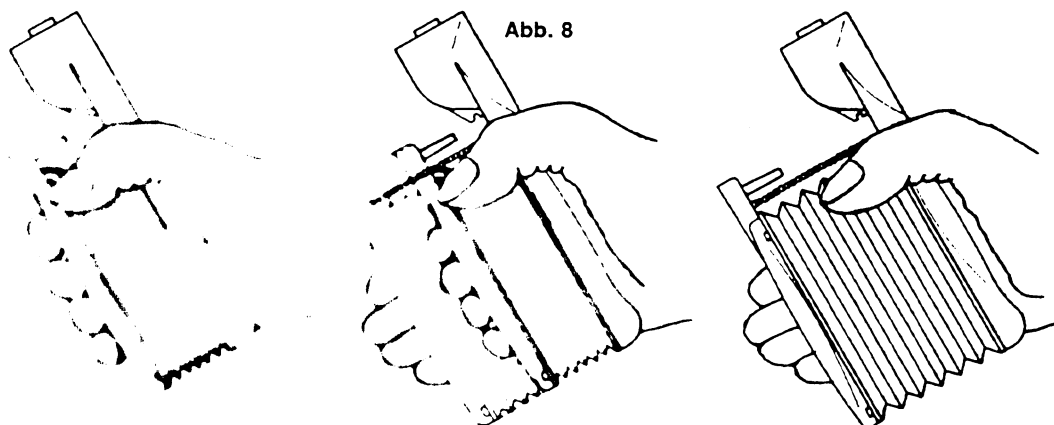
Das Hubvolumen der Spürpumpe beträgt 100 ml.



Handhabung

— Überprüfen der Funktionsfähigkeit der Spürpumpe:

Die Überprüfung der Saugleistung der Spürpumpe ist **ohne** Prüfröhrchen durchzuführen. Hierzu ist der Pumpenbalg zusammenzudrücken und durch Strecken der Finger wieder freizugeben. Der Balg muß sich sofort vollständig entspannen (siehe Abb. 8).



Überprüfen der Saugleistung der Spürpumpe

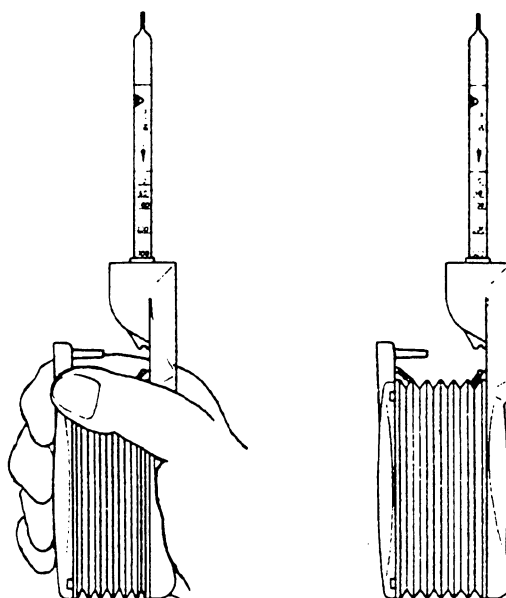
Erfolgt der Öffnungsvorgang nur schleppend, sind Sieb und Ansaugkanal zu reinigen.

— Überprüfen der Dichtigkeit: (Schnelltest):

1. Ungeöffnetes Prüfröhrchen in den Pumpenkopf einsetzen (siehe Abb. 9),
2. Pumpenbalg bis zum Anschlag zusammendrücken und wieder freigegeben (siehe Abb. 9).

Der Balg darf sich während 1 Minute nicht entspannen. Entspannt sich der Balg in dieser Zeit erkennbar, ist die Pumpe instanzzusetzen.

Abb. 9



Überprüfen der Dichtigkeit der Spürpumpe

3.1

Wartung und Pflege

Die Spürpumpe ist nach jedem Gebrauch mit einem trockenen oder mäßig feuchten Tuch zu reinigen. Kontaminierte Spürpumpen sind zu dekontaminieren.

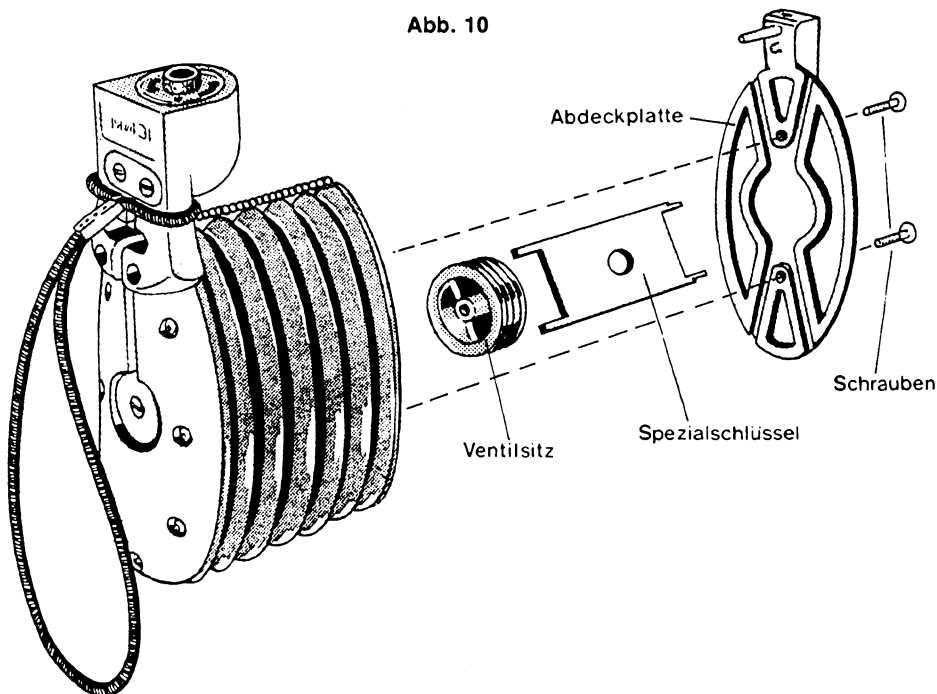
— Dichtigkeitstest:

Die Spürpumpe ist 1/2 jährlich auf Dichtigkeit zu überprüfen. Für den Dichtigkeitstest wird ein ungeöffnetes Prüfröhrchen in die Balgpumpe eingesetzt und dann der Balg bis zum Anschlag zusammengedrückt. Wenn sich der Balg nach etwa 30 Minuten nicht gestreckt hat (an der Abstandkette erkennbar!), ist die Pumpe ausreichend dicht. Undichtigkeiten treten meistens am Ventil auf.

— Reinigen des Ventiles:

1. Schrauben an der Abdeckplatte der Vorderplatte herausschrauben (siehe Abb. 10),
2. Ventil mit dem Spezialschlüssel herausschrauben (siehe Abb. 10) - dabei Ventilscheibe hochbiegen, um eine Beschädigung durch den Spezialschlüssel zu verhindern - ,
3. Ventil ausblasen oder mit klarem Wasser ausspülen und trocknen lassen.

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.



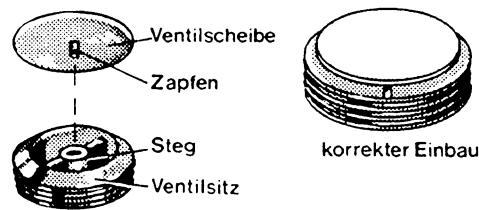
Reinigen des Ventils

Ist der Gummi der Ventilscheibe klebrig, spröde, hart oder gerissen, so ist die Ventilscheibe wie folgt auszuwechseln:

1. Ventilscheibe vom Ventil Sitz abziehen,
2. neue Ventilscheibe mit dem Zapfen so weit in den Steg des Ventil Sitzes eindrücken, bis sie flach auf dem Ventil Sitz aufliegt (siehe Abb. 11).

Hinweis: Zapfen der Ventilscheibe vor dem Einbau ggf. etwas anfeuchten.

Abb. 11



Einsetzen der Ventilscheibe in den Ventil Sitz

Beachte:

- Ventilscheibe muß flach auf dem Ventil Sitz aufliegen.
- beim Aufsetzen der Abdeckplatte darauf achten, daß die Abstandskette nicht verdreht ist und der Befestigungshaken in Längsrichtung der Pumpe steht.
- Schrauben nur handfest anziehen. Andernfalls entstehen an der Abdeckplatte Deformationen oder Risse.

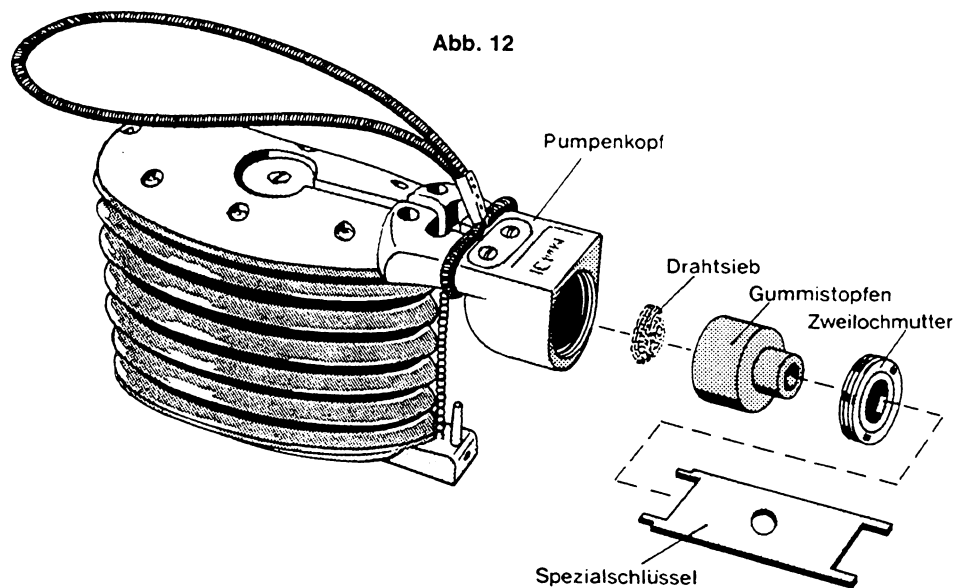
— Reinigen des Drahtsiebes

Nach längerem Gebrauch besteht die Gefahr, daß sich das Drahtsieb unterhalb des Gummistopfens im Pumpenkopf zusetzt. Bei häufigem Gebrauch ist das Sieb etwa alle 4 Wochen zu reinigen.

1. Zweiloch-Mutter am Pumpenkopf mittels Spezial-Schlüssel herausschrauben (Abb. 12),
2. Gummistopfen entfernen (Abb. 12),
3. Drahtsieb herausnehmen und unter einem Wasserstrahl mit einer Bürste reinigen.

Beim Zusammenbau Zweiloch-Mutter nur so weit anziehen, daß der Gummistopfen gerade unter Spannung steht und die Prüfröhrchen leicht, aber dicht in den Gummistopfen eingesetzt werden können.

Abb. 12



Auswechseln des Drahtsiebes im Pumpenkopf

3.1

— Spülung der Spürpumpe mit Luft:

Einige Prüfröhrchen geben beim Prüfvorgang Dämpfe ab, die ins Innere des Pumpenbalges gelangen. Zur Vermeidung von Korrosionsschäden ist die Pumpe nach jedem Gebrauch durch einige Leerhübe ohne Prüfröhrchen mit Luft durchzuspülen.

Spürpumpen, bei den Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartungs- und Pflegearbeiten nicht behoben werden können, sind der zuständigen KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

3 Spürausstattung „Chemische Agenzien“

3.1 Der Spürkasten 80

3.1.2 Die Prüfröhrchen

Satz/Zusammenstellung

STAN-Begriff: Spürausstattung chemische Agenzien, Zusammenstellung 1

Planungsnummer: 6665-00016

VersArtBez.:

VersNr.:

Einzelgerät

Handelsname: Prüfröhrchen

Planungsnummer:

VersArtBez.:

VersNr.:



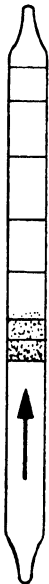
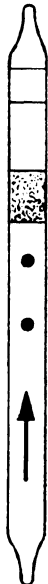
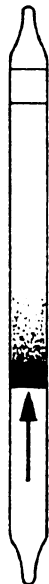



S-Lost:	6665-12-124-5435
N-Lost:	6665-12-124-5433
Lewisit:	6665-12-124-5434
Kohlenmonoxid:	6665-12-124-5431
Blausäure:	6665-12-124-5411
Phosgen:	6665-12-124-5436
Chlorcyan:	6665-12-152-8917
Phosphorsäureester:	6665-12-193-2931

Befindet sich im: LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ, ErkLoGr, BAMSt

Die Prüfröhrchen dienen

in Verbindung mit der Spürpumpe Modell 31 zum Nachweis chemischer Kampfstoffe in Form von Gasen oder Dämpfen in der Luft.

Abb. 13

Chemischer Kampfstoff	Kohlenmonoxid	Lewisit Arsenwasserstoff	Phosgen	Chlorcyan	N-Lost	S-Lost	Blausäure	Phosphorsäureester
Prüfröhrchen der Firma DRÄGER								
Hub/Hübe	1	8	5	5	8	8	1	10
Verfärbung	graugrün	braunschwarz	blaugrün	rosa	orangerot	orangerot	rot	rot

Die Prüfröhrchenausstattung des Spürkasten 80

3.1

Sie bestehen aus:

Glasröhrchen, die an beiden Enden abgeschmolzen sind. Auf den Röhrchen aufgedruckte Pfeile geben die Saugrichtung an.

Die Prüfröhrchen enthalten Nachweisreagenzien auf Trägermaterial sowie teilweise Vorreinigungsschichten.

Handhabung

Durch die laufende Weiterentwicklung der Prüfröhrchen sind für die Handhabung der einzelnen Prüfröhrchen-Typen die Anweisungen für den entsprechenden Packungen verbindlich.

Im Einsatz sind nur qualitative Messungen durchzuführen. Quantitative Messungen erfolgen nur auf besondere Weisung.

— Einsetzen eines Prüfröhrchens in die Spürpumpe:

1. Prüfröhrchen mit dem Griffel (siehe Abb. 3, Kapitel 3.1) aus der Packung herausziehen,
2. beide Spitzen des Prüfröhrchens in der Abbrechöse „drehend“ abbrechen (siehe Abb. 14);

Beachte: Spitzen vom Körper weg abbrechen!
Verletzung der Augen durch Glassplitter!

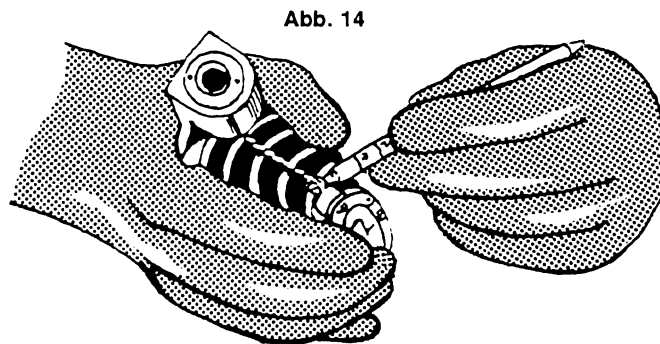


Abb. 14

Abbrechen der Prüfröhrchen-Spitzen

3. Prüfröhrchen bei entspannter Spürpumpe so in die Gummidichtbuchse des Pumpenkopfes einsetzen, daß der Pfeil auf dem Röhrchen zur Pumpe zeigt;

Beachte: Das Prüfröhrchen muß fest und dicht in der Gummidichtbuchse sitzen, so daß keine „Nebenluft“ angesaugt werden kann.

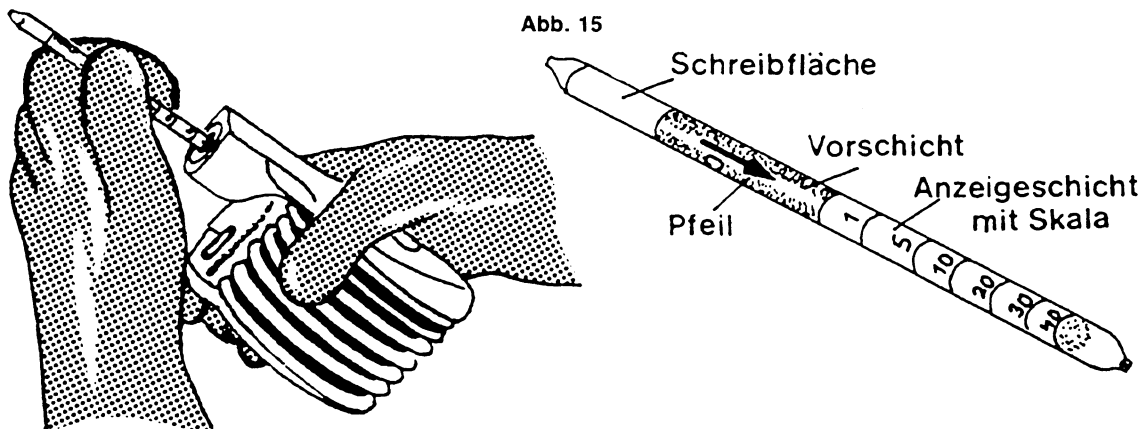
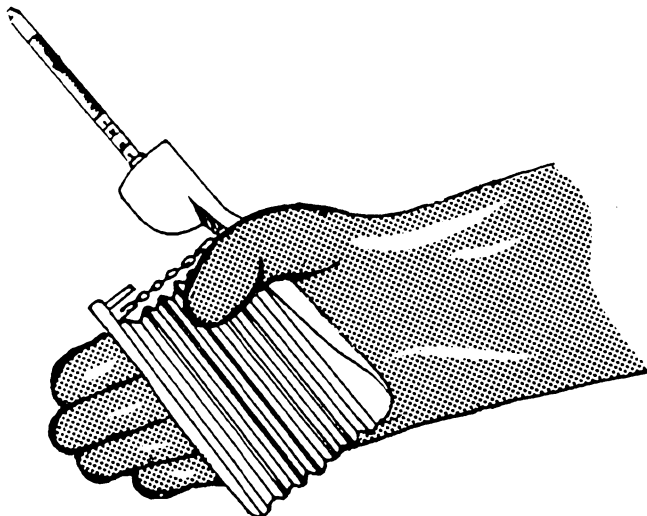


Abb. 15

Einsetzen des Prüfröhrchens

4. Pumpenkörper mit einer Hand fest umfassen, so daß die Pumpe mit der Grundplatte sicher an Handfläche und Handballen anliegt; die Pumpe wird zwischen Daumen und Zeigefingeransatz gehalten; dabei liegen die vier Finger lose auf der Vorderplatte (siehe Abb. 16),

Abb. 16



Grundhaltung der Spürpumpe

5. zum Spüren Fingerspitzen auf die Vorderplatte legen, Pumpenbalg zusammendrücken und Fingerspitzen wieder strecken,
6. Vorgang so oft wiederholen, wie es für die verschiedenen Prüfröhrchentypen vorgeschrieben ist.

Abb. 17



Spüren mit Prüfröhrchen und Spürpumpe

3.1

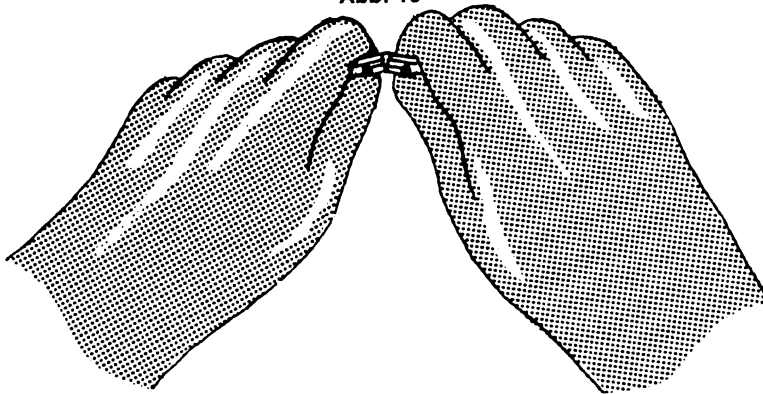
Beachte:

- Entgegen der Farbskala, die nachträglich von den Einheiten in den Spürkasten einzukleben waren, wird bei Prüfröhrchen für Chlorcyan der qualitative Nachweis nur durch **5 Hübe** erreicht (siehe auch Abb. 13)

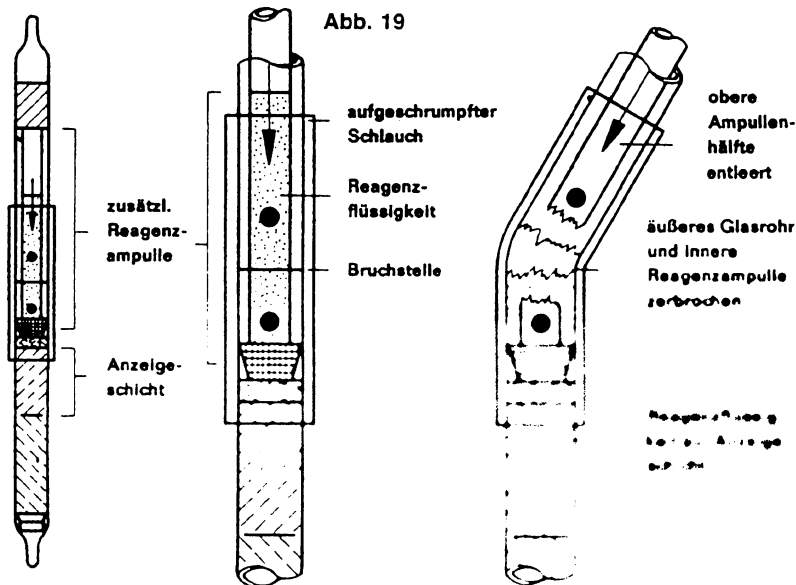
Im übrigen sind die Anweisungen auf den Verpackungen zu befolgen!

- Gebrauchte Prüfröhrchen sind mitzuführen und nach Weisung des HVB zu vernichten
- Prüfröhrchen mit einer Ampullenreagenz sind so weit anzuknicken, bis die Ampulle im Inneren des Röhrchens zerbricht (siehe Abb. 18 und 19). Die beiden aufgedruckten Punkte sind Markierungen für die Daumenstellung.

Abb. 18



Zerbrechen der Prüfröhrchen mit Ampullenreagenz



Prüfröhrchen mit Ampullenreagenz
hier: Chlorcyan 0,25/a

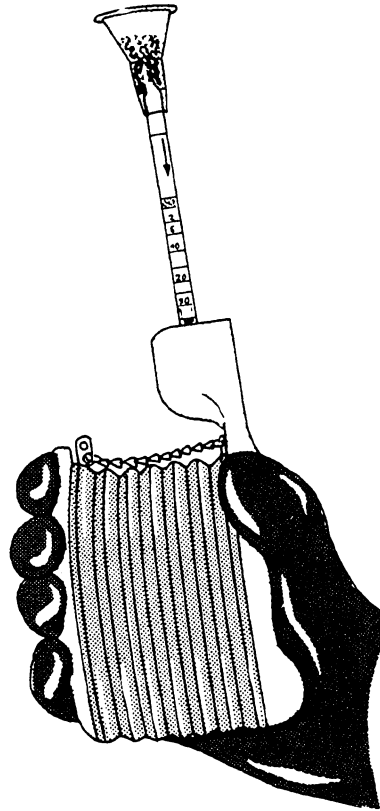
— Wischtest:

Der Wischtest ist zum Nachweis bodenvergiftender Kampfstoffe durchzuführen.

1. Beide Spitzen des Prüfröhrchens in der Abbrechöse der Spürpumpe abbrechen.
2. Prüfröhrchen in die Gummidichtbuchse des Pumpenkopfes einsetzen (Pfeilrichtung beachten!),
3. einen Kunststofftrichter dem Spürkasten 80 entnehmen und auf das Prüfröhrchen schieben (siehe Abb. 20),

4. mit Pinzette und Wattebausch kontaminierte Fläche abwischen und Wattebausch in den Kunststofftrichter legen,
5. vorgeschriebene Prüfung gemäß Packungsaufdruck durchführen.

Abb. 20



Spüren bodenvergiftender Kampfstoffe mit Hilfe des Kunststofftrichters

Wartung und Pflege

Die Prüfröhrchen bedürfen keiner Wartung und Pflege.

Ihre Brauchbarkeit wird im jährlichen Rythmus vom Bundesamt für Zivilschutz überprüft.

Überlagerte Prüfröhrchen, die gemäß Weisung ausgesondert werden müssen, sind nur für Übungszwecke zu verwenden.

Prüfröhrchen sind als Sondermüll zu sammeln und entsprechend zu beseitigen.

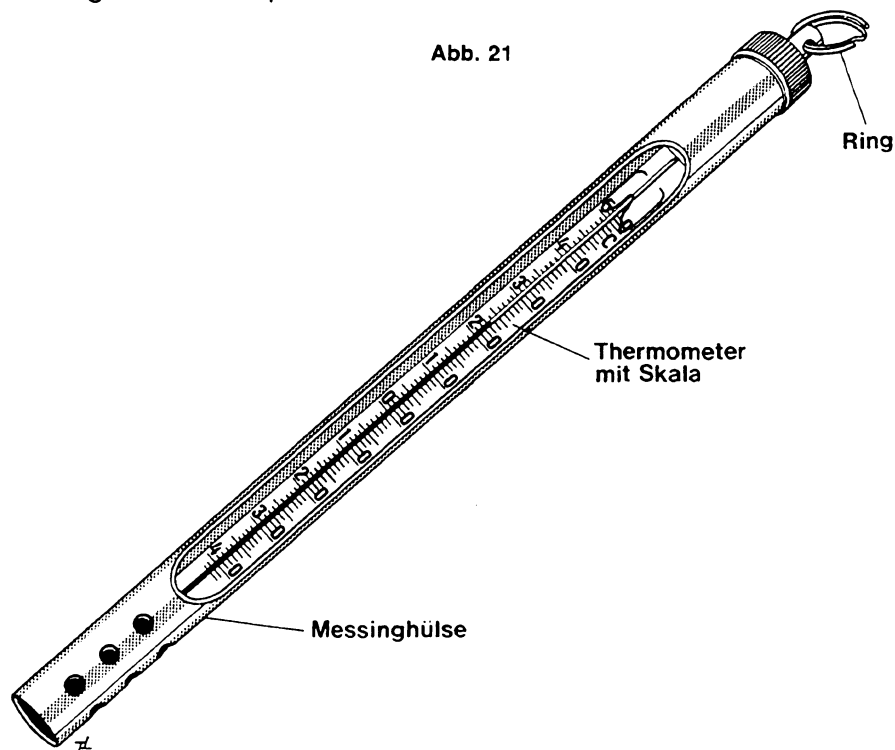
3.1

3 Spürausrüstung „Chemische Agenzien“	
3.1 Der Spürkasten 80	
3.1.3 Das Thermometer in Messinghülse	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Spürausrüstung chemische Agenzien, Zusammenstellung 1
Planungsnummer:	6665-00016
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Thermometer in Messinghülse
Planungsnummer:	6685-00000
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ, ErkLoGr, BAMSt

Das Thermometer in Messinghülse dient

zur Messung der Lufttemperatur von -40°C bis $+50^{\circ}\text{C}$.

Abb. 21



Das Thermometer in Messinghülse

Technische Daten:

— Abmessungen

Länge: 205 mm

Durchmesser: 14 mm

Es besteht aus

einem Glasthermometer mit Quecksilberfüllung, einer Meßskala von -40°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ sowie einer Messinghülse mit Bohrungen sowie einer Schraubkappe mit Aufhängeöse.

3.1

Handhabung

Zur Messung der Lufttemperatur ist das Thermometer mit einer Schnur so aufzuhängen, daß die Luft allseitig die Bohrungen erreichen kann.

Wartung und Pflege

Nach Gebrauch Thermometer, falls erforderlich, mit einem trockenen, weichen Tuch abreiben.

Thermometer vor starker Hitzeeinstrahlung sowie vor mechanischen Einwirkungen (Schlag, Stoß etc.) schützen.

Gereinigtes Thermometer im Spürkasten 80 verstauen.

Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

3 Spürausrüstung „Chemische Agenzien“

3.1 Der Spürkasten 80

3.1.4 Das Tauchgewicht mit Fangleine und Wickelbrett

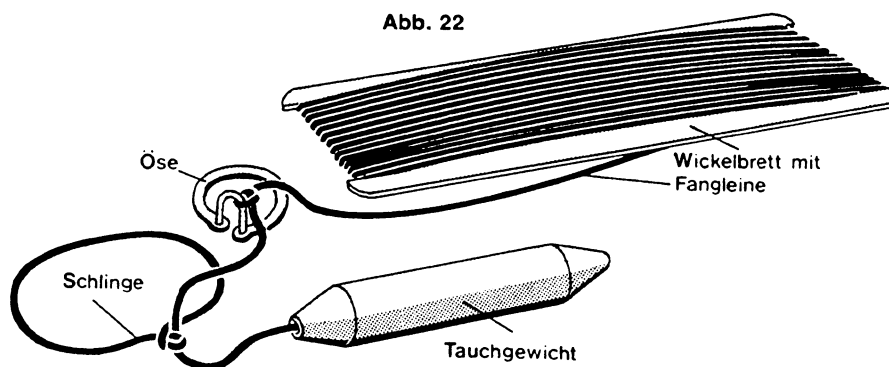
Satz/Zusammenstellung

STAN-Begriff:	Spürausrüstung chemische Agenzien, Zusammenstellung 1
Planungsnummer:	6665-00016
VersArtBez.:	
VersNr.:	

Befindet sich im: LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ, ErkLoGr, BAMSt

Das Tauchgewicht mit Fangleine und Wickelbrett dient

in Verbindung mit den Probenflaschen zur Entnahme von Proben aus offenen Wasserstellen, Brunnen, Behältern und dergleichen.



Das Tauchgewicht mit Fangleine und Wickelbrett

Technische Daten

— Tauchgewicht	Länge:	95 mm
	Durchmesser:	25 mm
	Gewicht:	300 g
— Fangleine	Länge:	10 m
	Durchmesser:	3 mm
	Material:	Nylon

Das Tauchgewicht besteht aus

einem Messing-Rundkörper mit konisch abgedrehten Enden und Bohrung zum Einziehen und Sichern der Fangleine.

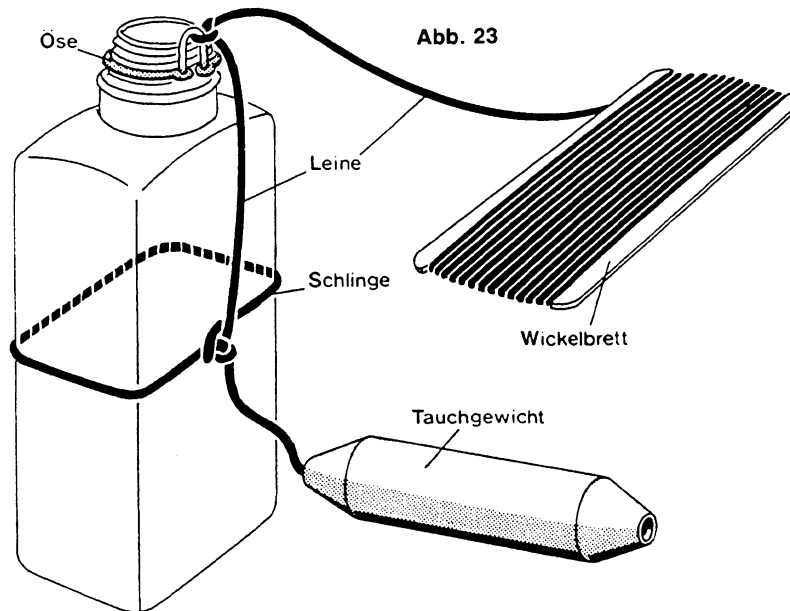
Die Fangleine besteht aus

einer Nylonschnur mit Schlinge zur Aufnahme der Probenflasche sowie einer eingebundenen Metallöse zum Befestigen am Hals der Probenflasche.

3.1

Handhabung

1. Flaschenkörper der Probenflasche in die Schlinge der Fangleine schieben,
2. Öse auf das Gewinde des Flaschenhalses aufdrehen,
3. Fangleine vom Wickelbrett abwickeln und
4. Probenflasche mit Tauchgewicht an der Fangleine in die Flüssigkeit eintauchen lassen,
5. nach der Füllung Probenflasche an der Fangleine herausziehen und - nach Abdrehen der Öse - Flasche dicht verschrauben,
6. gefüllte und verschlossene Flasche in beschrifteten Sammel- und Transportbeutel verpacken.



Befestigen der Fangleine mit Tauchgewicht an der Probenflasche

Wartung und Pflege

Kontaminierte Fangleine mit Tauchgewicht dekontaminieren und vollständig trocknen lassen. Fangleine auf Beschädigungen kontrollieren. Korrosionen am Tauchgewicht entfernen und gesamtes Gewicht mit einem säurefreien Fett leicht einfetten.

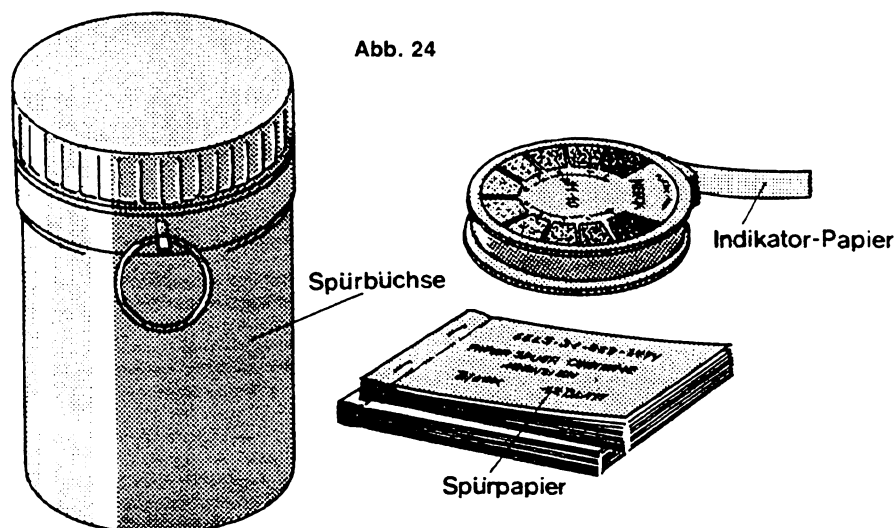
Das aus Kunststoff bestehende Wickelbrett mit einem feuchten Tuch abreiben, ggf. dekontaminieren.

Trockene Fangleine auf dem Wickelbrett aufwickeln und mit dem Tauchgewicht im Spürkasten 80 verstauen.

3 Spürausrüstung „Chemische Agenzien“	
3.1 Der Spürkasten 80	
3.1.5 Spürpulver, Spürpapier und Indikatorpapier	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Spürausrüstung chemische Agenzien, Zusammenstellung 1
Planungsnummer:	6665-00016
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Spürpapier, Spürpulver und Indikatorpapier
Planungsnummer:	
VersArtBez.:	
VersNr.:	Spürpulver: Spürpapier: 6665-21-858-8494 Indikatorpapier
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ, ErkLoGr, BAMSt

Spürpulver, Spürpapier und Indikatorpapier dienen

zum Grobnachweis von Kampfstoffen in flüssiger Form sowie von Säuren und Laugen.



Spürbüchse mit Spürpulver, Spür- und Indikatorpapier

Handhabung

— Verwendung des Spürpulvers:

Das Spürpulver wird mit der Spürbüchse ausgebracht und frühestens nach 1 Minute auf Farbumschlag (von gelb nach rot) kontrolliert.

— Verwendung von Spürpapier und Indikatorpapier:

Spürpapier und Indikatorpapier werden mit verdächtigen Flüssigkeiten benetzt und auf Farbumschlag kontrolliert. Das Spürpapier zeigt Kampfstoffgruppen, das Indikatorpapier wässrige Säuren und Laugen an.

3.1

— Verfärbung des Spürpapiers:

Kampfstoffgruppe	Farbumschlag
V-Kampfstoffe (z.B. VX)	grün
Haut-Kampfstoffe (z.B. Loste)	rot
C-Kampfstoffe (z.B. Tabun, Sarin, Soman)	ocker

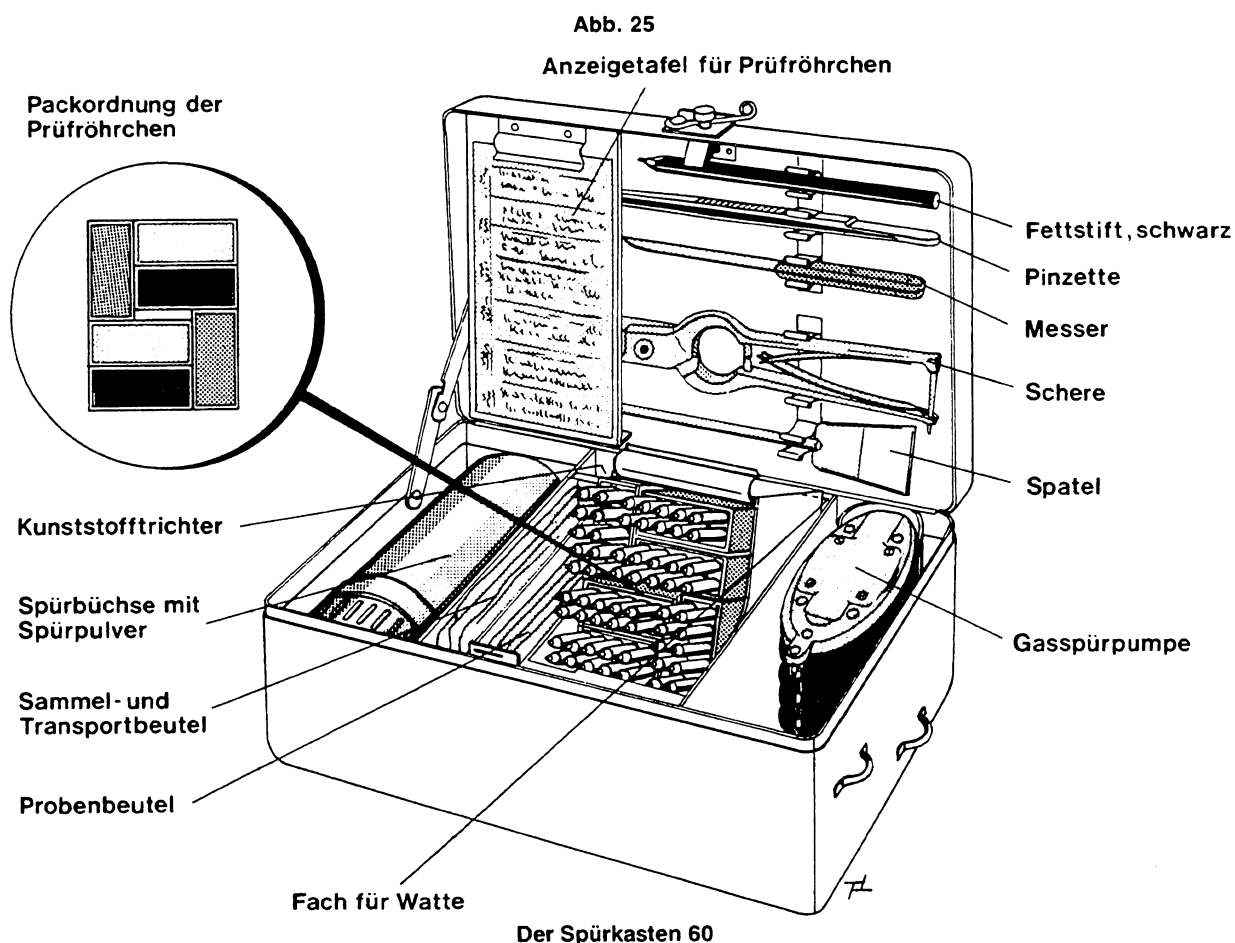
Wartung und Pflege

Spürpulver, Spürpapier und Indikatorpapier sind trocken und kühl zu lagern.

3	Spürausstattung „Chemische Agenzien“
3.2	Der Spürkasten 60
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Spürausstattung chemische Agenzien, Zusammenstellung 2
Planungsnummer:	6665-00056
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	AMASt

Die Spürausstattung „Chemische Agenzien“ (Spürkasten 60) dient

zum Feststellen und zum Nachweis chemischer Kampfstoffe in der Luft und am Boden sowie zur Entnahme verdächtiger Proben.



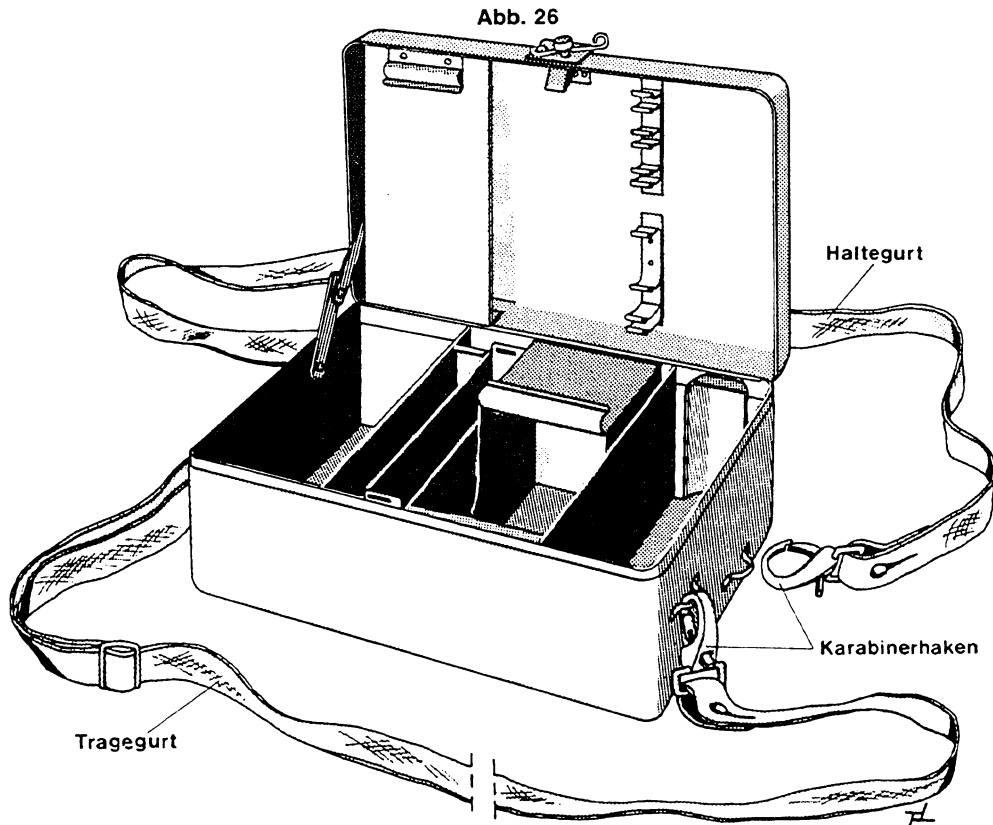
Technische Daten

— Abmessungen	Länge:	295 mm
	Breite:	205 mm
	Höhe:	125 mm
— Gewicht	komplett mit Inhalt:	ca. 4,0 kg

Sie besteht aus

einem Aufbewahrungskasten aus Stahlblech mit Facheinteilung, Deckel und Verschluss, einem Tragegurt und einem Haltegurt sowie dem Inhalt.

3.2



Aufbewahrungskasten mit Tragegurt und Haltegurt, geöffnet

— Inhalt des Aufbewahrungskasten:

- 10 Stück Prüfröhrchen für S-Lost
- 10 Stück Prüfröhrchen für N-Lost
- 10 Stück Prüfröhrchen für Lewisit
- 10 Stück Prüfröhrchen für Phosgen
- 10 Stück Prüfröhrchen für Chlorcyan
- 10 Stück Prüfröhrchen Phosphorsäureester
- 1 Stück Spürbüchse 500 mit Spürpulver
- 1 Stück Spürpumpe Modell 31
- 5 Stück Sammel- und Transportbeutel für ABC-Proben
- 20 Stück Probenbeutel
- 6 Stück Kunststofftrichter
- 1 Stück Packung Verbandwatte 10 g
- 1 Stück Spatel
- 1 Stück Schere
- 1 Stück Messer
- 1 Stück Pinzette
- 1 Stück Fettstift, schwarz
- 2 Stück Blöcke (je 12 Blatt) Spürpapier „Chemische Agenzien“
- 1 Stück Schachtel mit Indikatorpapier pH 1-10 und Farbskala
- 1 Stück Anzeige-Farbskala für Prüfröhrchen

Der Inhalt des Spürkasten 60 für die ABC-Melde- und Auswerte-Stellen (AMAS) besteht aus:

- 10 Stück Prüfröhrchen für S-Lost
- 10 Stück Prüfröhrchen für N-Lost
- 10 Stück Prüfröhrchen für Lewisit
- 10 Stück Prüfröhrchen für Kohlenmonoxid
- 10 Stück Prüfröhrchen für Blausäure
- 10 Stück Prüfröhrchen für Phosgen
- 10 Stück Prüfröhrchen für Chlorcyan

- 10 Stück Prüfröhrchen für Phosphorsäureester
- 1 Stück Spürpumpe Modell 31, komplett
- 1 Stück Griffel für Prüfröhrchen
- 1 Stück Block (mit 12 Blatt) Spürpapier „Chemische Agenzien“
- 1 Stück Schachtel Indikatorpapier pH 1-10 mit Farbskala
- 1 Stück Anzeige-Farbskala für Prüfröhrchen

Handhabung

— Trageweise des Spürkastens 60:

1. Tragegurt mit beiden Händen ergreifen und über den Kopf um den Hals hängen,
2. Karabinerhaken des Haltegurtes von der Öse des Spürkastens lösen.
3. Haltegurt um die Taille herumführen und Karabinerhaken wieder an die Öse am Spürkasten einhängen.

Beachte: Während des Spurens darf der Aufbewahrungskasten nur mit geschlossenem Deckel getragen werden. Kontaminationsgefahr des Inhaltes!

— Handhabung des Inhaltes:

Die Beschreibung und Handhabung des Inhaltes des Aufbewahrungskastens sind den entsprechenden Ziffern zum Spürkasten 80 zu entnehmen.

Wartung und Pflege

Aufbewahrungskasten nach Gebrauch reinigen. Hierzu gesamten Inhalt herausnehmen, Kasten mit einem feuchten Lappen ausreiben und trocknen lassen. Anschließend Inhalt wieder im Kasten verpacken.

Verbrauchtes Material ersetzen.

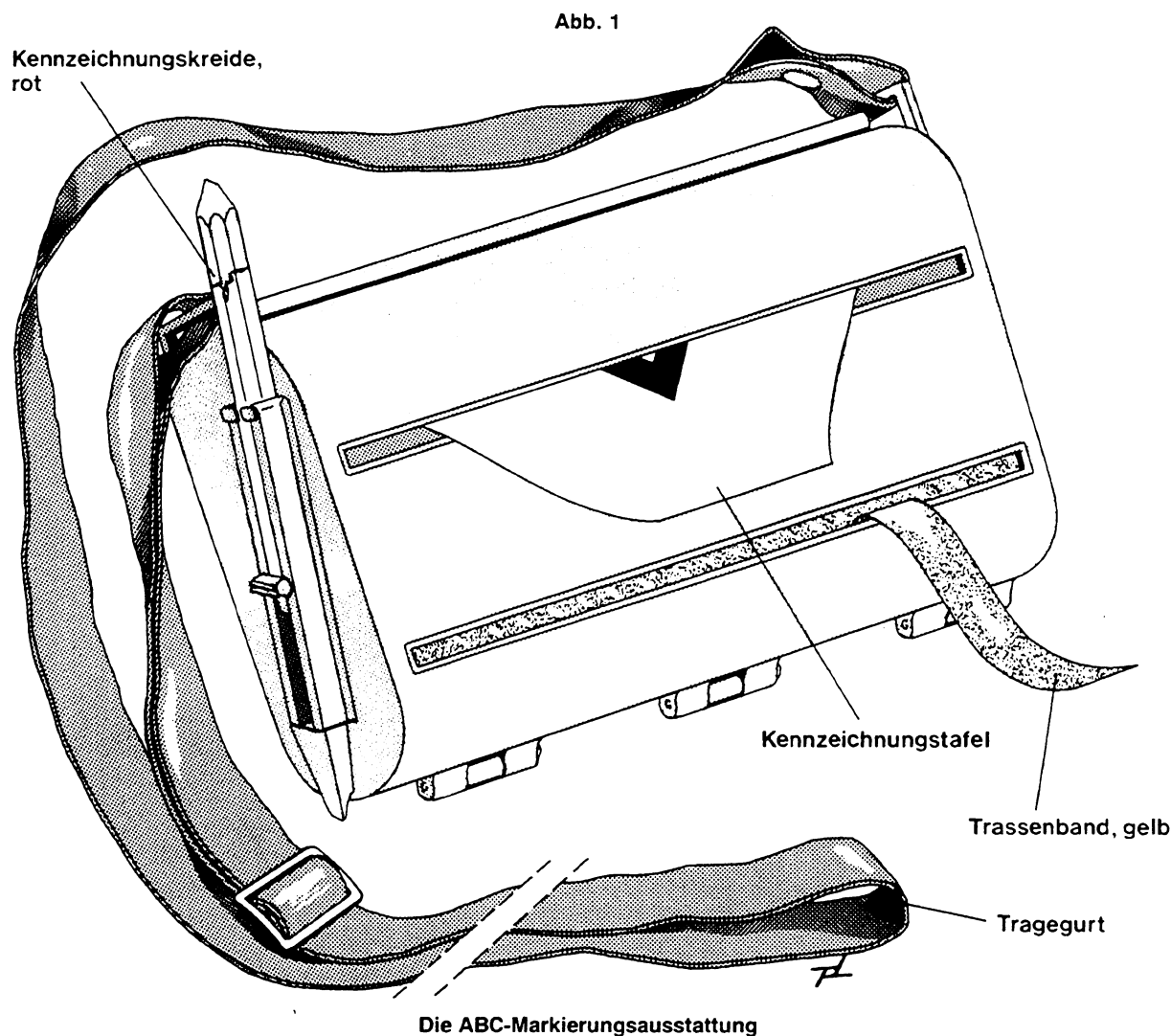
Kontaminierte Spürkästen sind zu dekontaminieren.

Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

4	ABC-Markierungs-ausstattung
4.1	Die ABC-Markierungs-ausstattung, alter Art
	<i>Satz/Zusammenstellung</i>
STAN-Begriff:	ABC-Markierungs-ausstattung
Planungsnummer:	9905-00206
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ

Die ABC-Markierungs-ausstattung dient

zur Kennzeichnung von radioaktiven, biologischen und chemischen Gefahrenbereichen.



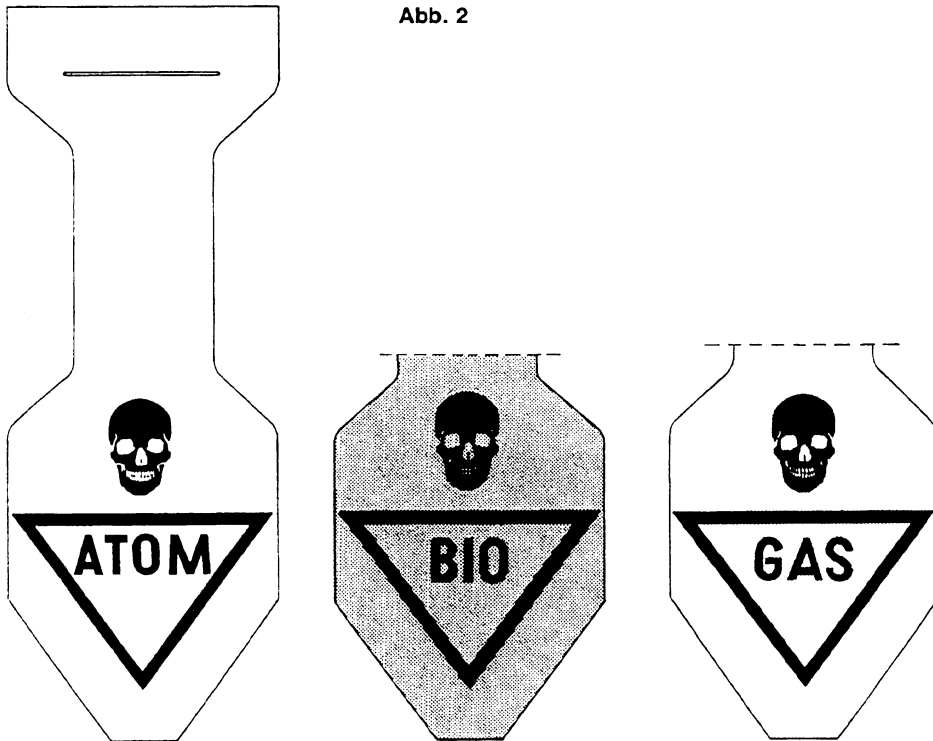
Sie besteht aus

— Aufbewahrungskasten

aus Kunststoff, aufklappbar, mit innenliegender Rollenhalterung für Kennzeichnungstafeln und Trassenband, seitlich am Gehäuse angebrachter und ausschiebbarer Halterung für Kennzeichnungskreide,

4.1

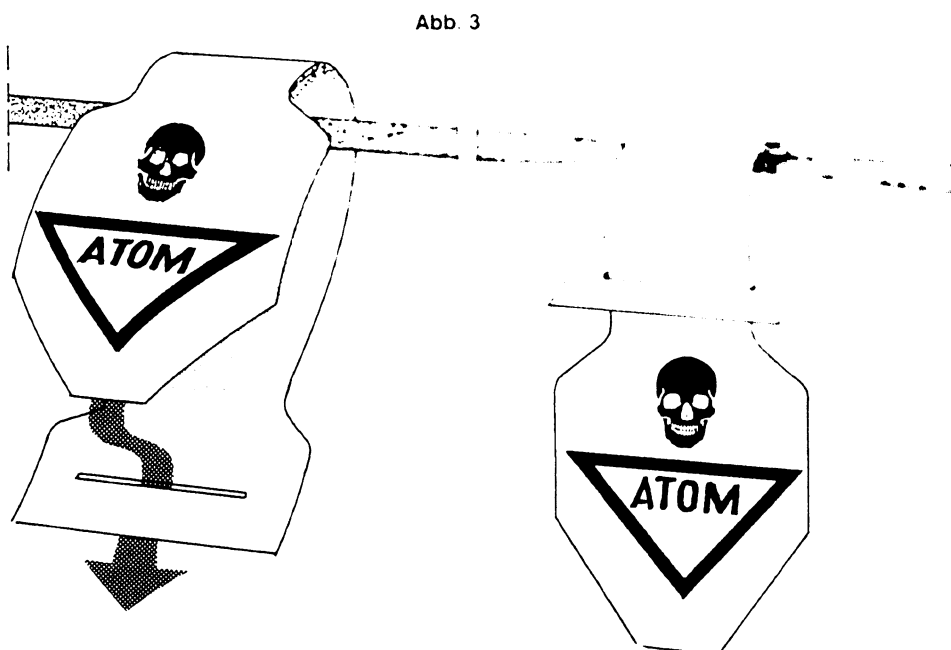
- Zubehör:**
- 2 Rollen Kennzeichnungstafeln weiß „Atom“
 - 2 Rollen Kennzeichnungstafeln blau „Bio“
 - 2 Rollen Kennzeichnungstafeln gelb „Gas“
 - 2 Rollen Trassenband, gelb, 200,00 m lang, 20 mm breit
 - 1 Stück Kennzeichnungskreide, rot
 - 1 Stück Kunststoffbeutel zur Aufnahme von 4 Rollen Kennzeichnungstafeln



Kennzeichnungstafeln alter Art

Handhabung

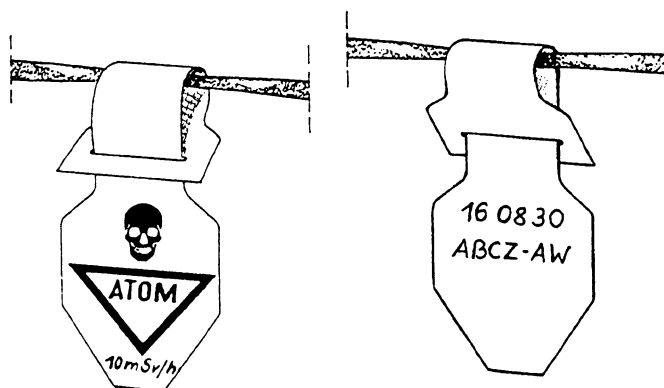
Die Tafeln sind so anzubringen, daß das Symbol vom nichtdekontaminierten Gebiet her erkennbar ist.



Anbringen der Kennzeichnungstafeln alter Art am Trassenband

Dosisleistung bzw. Kampfstoff sind auf der Vorderseite, Datum, Uhrzeitgruppe und Einheitsbezeichnung auf der Rückseite der Folie anzugeben (siehe Abb. 4).

Abb. 4



Beschriftung der Kennzeichnungstafeln

Wartung und Pflege

Die ABC-Markierungs-ausstattung ist wartungsfrei. Im Einsatz verschmutzte Geräte sind mit einem feuchten Tuch abzuwischen, ggf. zu dekontaminieren. Verbrauchsmaterial ist zu ergänzen.

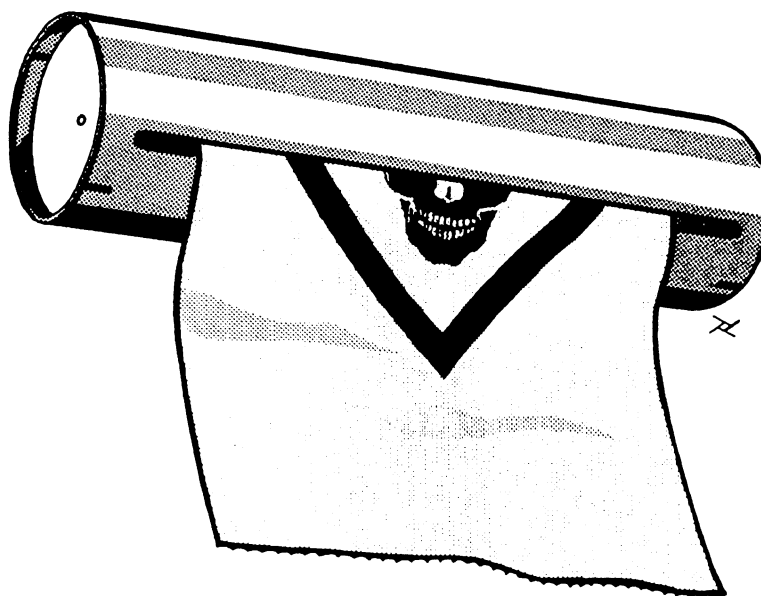
Geräte, deren Schäden im Rahmen der hier beschriebenen Wartung und Pflege nicht behoben werden können, sind der KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuführen.

4	ABC-Markierungsausstattung
4.2	Die ABC-Markierungsausstattung, neuer Art
	<i>Satz/Zusammenstellung</i>
STAN-Begriff:	ABC-Markierungsausstattung
Planungsnummer:	9905-00206
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ

Die ABC-Markierungsausstattung dient

zur Kennzeichnung von radioaktiven, biologischen und chemischen Gefahrenbereichen.

Abb. 5

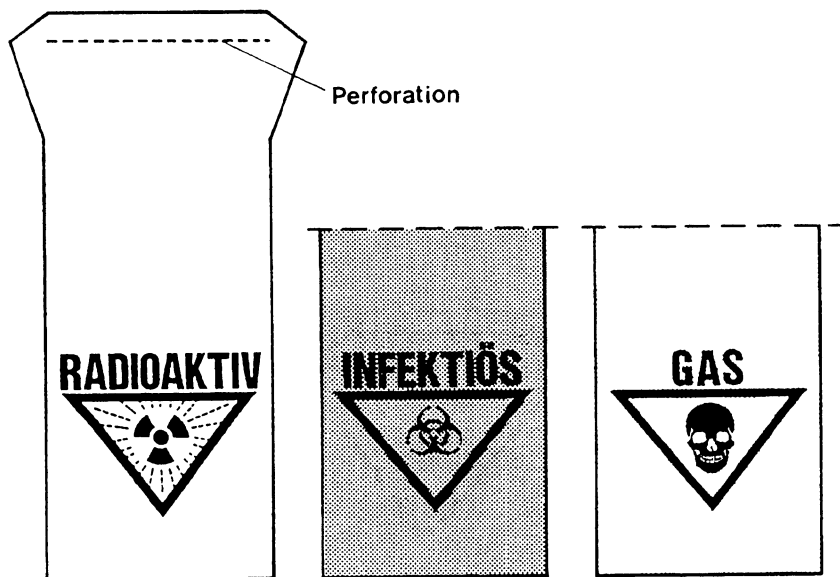


Die ABC-Markierungsausstattung

Sie besteht aus :

- 2 Rollen Kennzeichnungstafeln weiß „Radioaktiv“
- 2 Rollen Kennzeichnungstafeln blau „Infektiös“
- 2 Rollen Kennzeichnungstafeln gelb „Gas“
- 2 Rollen Trassenband, gelb, 200,00 m lang, 20 mm breit
- 1 Stück Kennzeichnungskreide, rot
- 1 Stück Kunststoffbeutel zur Aufnahme von 4 Rollen Kennzeichnungstafeln

Abb. 6

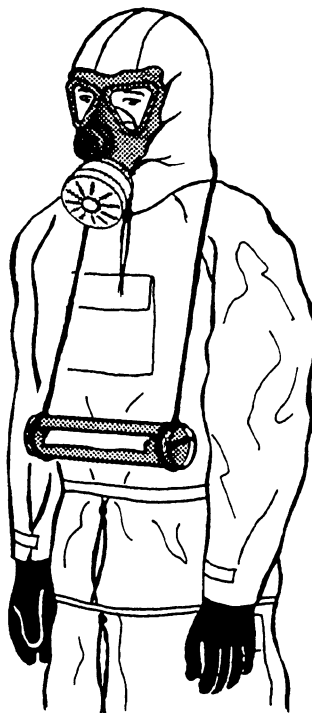


Kennzeichnungstafeln neuer Art

Handhabung

Die Rolle mit den Kennzeichnungstafeln ist an einer etwa 1,5 m langen Schnur (ggf. Trassenband) wie in Abb. 7 dargestellt zu befestigen und über die Schulter zu hängen.

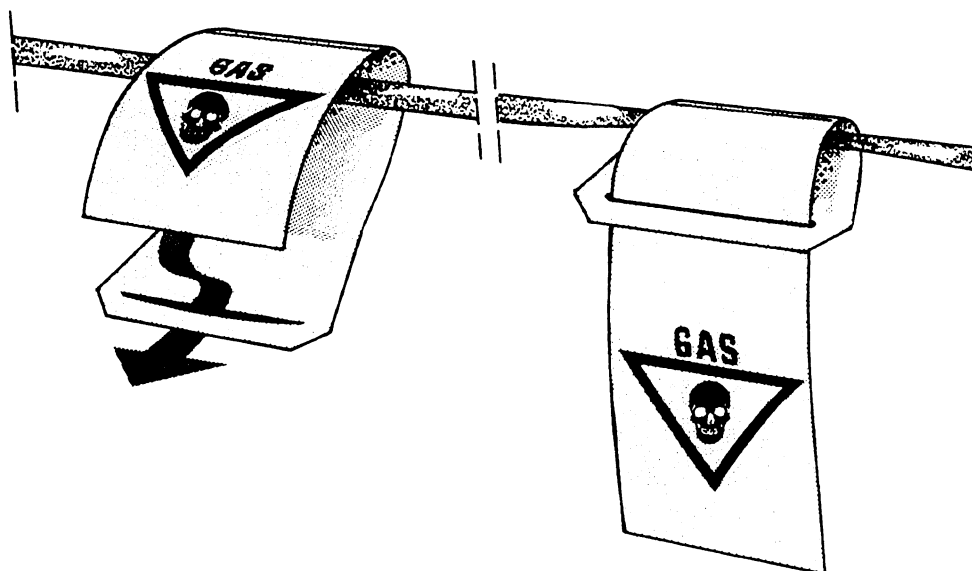
Abb. 7



Befestigen und Trageweise der Rolle mit Kennzeichnungstafeln

Die Tafeln sind so anzubringen, daß das Symbol vom nichtkontaminierten Gebiet her erkennbar ist (siehe Abb. 8).

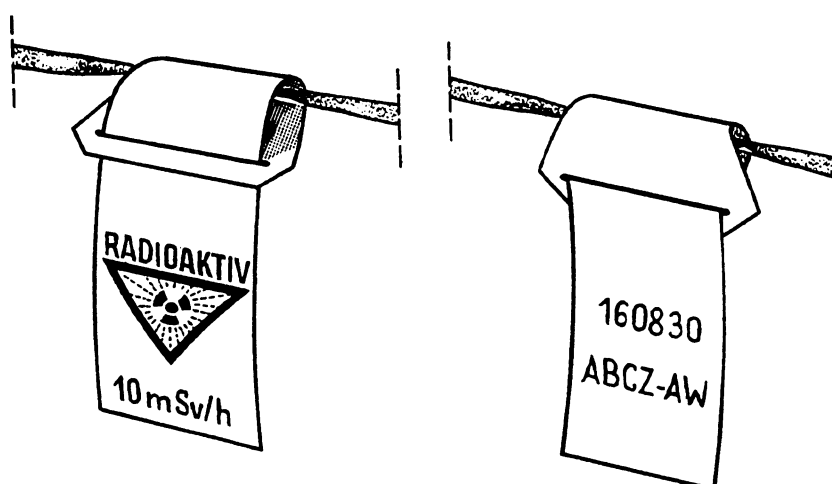
Abb. 8



Anbringen der Kennzeichnungstafeln am Trassenband

Dosisleistung bzw. Kampfstoff sind auf der Vorderseite, Datum, Uhrzeitgruppe und Einheitsbezeichnung auf der Rückseite der Tafel anzugeben (siehe Abb. 9).

Abb. 9



Beschriftung der Kennzeichnungstafeln

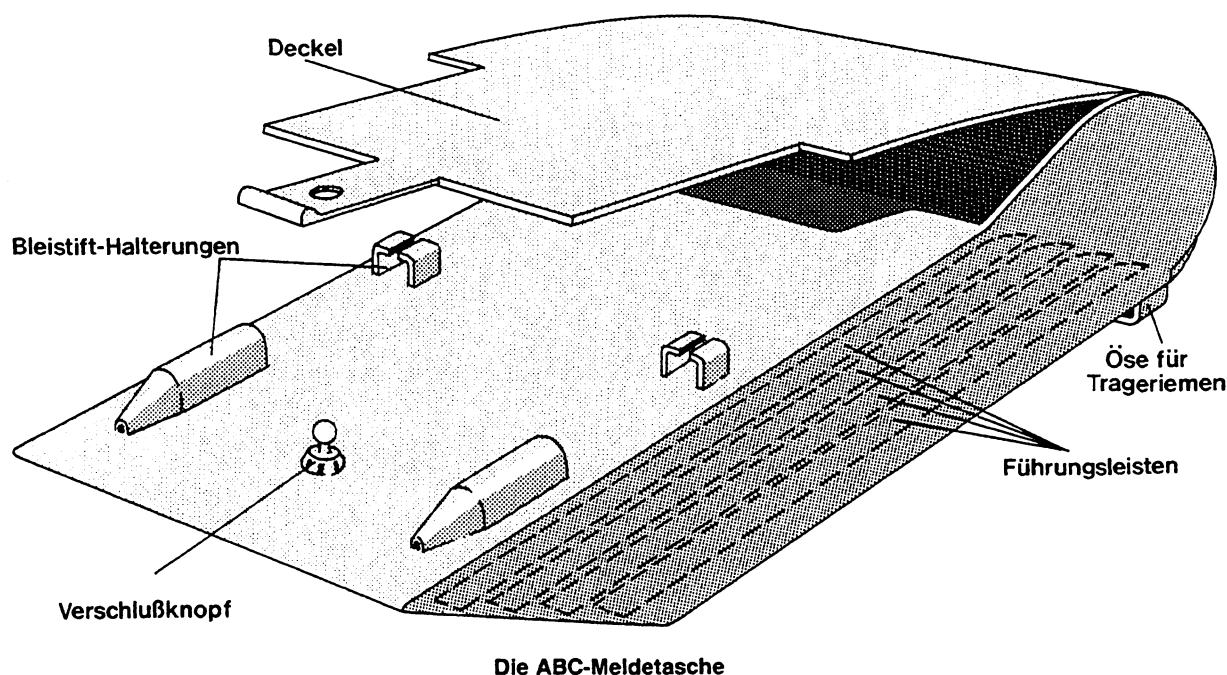
Wartung und Pflege

Die ABC-Markierungsausstattung ist wartungsfrei. Im Einsatz verschmutzte Abrollbehälter sind mit einem feuchten Tuch abzureiben. Verbrauchtes Material ist zu ergänzen.

5 Meldetasche für ABC-Helfer	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Meldetasche ABC-Helfer
Planungsnummer:	8460-00030
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, VZ, FmZ, ErkLoGr, BAMSt

Die ABC-Meldetasche dient

zur Aufnahme der Meldeblöcke und des zum Ausfüllen erforderlichen Schreibmaterials.



Sie besteht aus

- Taschenkörper aus orangefarbenem Kunststoff mit innen angeordneten Führungsleisten für Meldeblöcke, außen angebrachten Bleistift-Halterungen, Ösen für Trageriemen und Deckel mit Verschlußknopf,
 - Trageriemen aus grauem Segeltuch mit Karabiner-Verschlüssen,
 - Inhalt
- 1 Stück Meldeblock „A-/C-Spürmeldung“ (NBC 4)
1 Stück Meldeblock „ABC-Probenbericht“
1 Stück Meldeblock „Beobachtungsmeldung“ (NBC 1)
1 Stück Meldeblock „Wetterhilfsmeldung“
1 Stück Meldeblock „Allgemeine Meldung“
2 Stück Bleistifte, mittelweich

Muster für die einzelnen Vordrucke sind als Anlagen 2 bis 6 beigelegt.

Wartung und Pflege

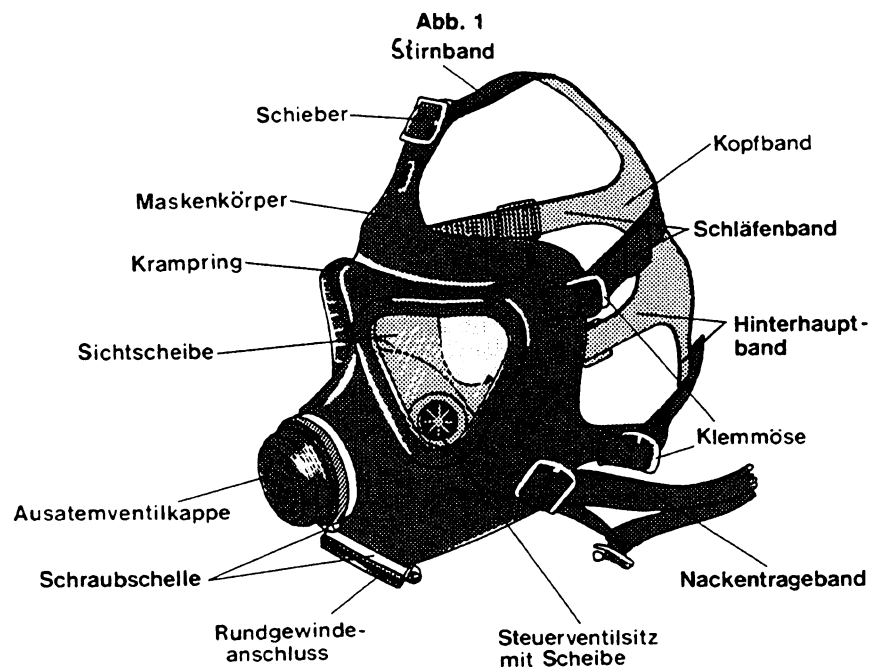
Die ABC-Meldetasche ist wartungsfrei. Im Einsatz verschmutzte Taschen sind mit einem feuchten Tuch abzuwischen, ggf. zu dekontaminieren. Das Verbrauchsmaterial ist auf Vollständigkeit zu überprüfen, ggf. zu ergänzen.

6 ABC-Schutzausstattung „KatS-Personal“									
6.1 Die ABC-Schutzmaske M 65 Z									
Satz/Zusammenstellung									
STAN-Begriff:	Persönliche und ABC-Schutzausstattung KatS-Pers.								
Planungsnummer:	8463-00316								
VersArtBez.:									
VersNr:									
Einzelgerät									
Handelsname:	ABC-Schutzmaske Typ M 65 Z								
Planungsnummer:	1 : 1 : 1 : 1 : 1								
VersArtBez.:	MASKENKÖRPER MISMISCH-BIOLOGISCH, Zivilschutzmaske M 65 Z, M 65 Z								
VersNr:	<table> <tr> <td>Masken-Komplett</td> <td>4240-12-187-1292</td> </tr> <tr> <td>Maskenkörper Größe I:</td> <td>4240-12-172-0511</td> </tr> <tr> <td>Maskenkörper Größe II:</td> <td>4240-12-172-4458</td> </tr> <tr> <td>Schutzmaskenbrille:</td> <td>6540-12-186-5006</td> </tr> </table>	Masken-Komplett	4240-12-187-1292	Maskenkörper Größe I:	4240-12-172-0511	Maskenkörper Größe II:	4240-12-172-4458	Schutzmaskenbrille:	6540-12-186-5006
Masken-Komplett	4240-12-187-1292								
Maskenkörper Größe I:	4240-12-172-0511								
Maskenkörper Größe II:	4240-12-172-4458								
Schutzmaskenbrille:	6540-12-186-5006								
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLz, BtSt, VZ, FmZ, FmZt-HVB, MatETr, VpTr, VGTr, TEL, FüGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt								

Die ABC-Schutzmaske M 65 Z dient

als Atemanschluß in Verbindung mit dem Filtereinsatz (Schraubfilter) oder dem Preßluftatmer zum Schutz des Gesichtes und der Atemwege vor radioaktiven Stoffen, krankheitserregenden Kleinstlebewesen und Kampfstoffdämpfen (Atemgiften).

Die ABC-Schutzmaske ist auch für den Feuerwehreinsatz zugelassen, sofern eine Umrüstung durchgeführt worden ist (erkennbar am Schnellverschluss der Kopfbebänderung und an der Kennzeichnung der Sichtscheiben mit den Buchstaben H, F oder HF).

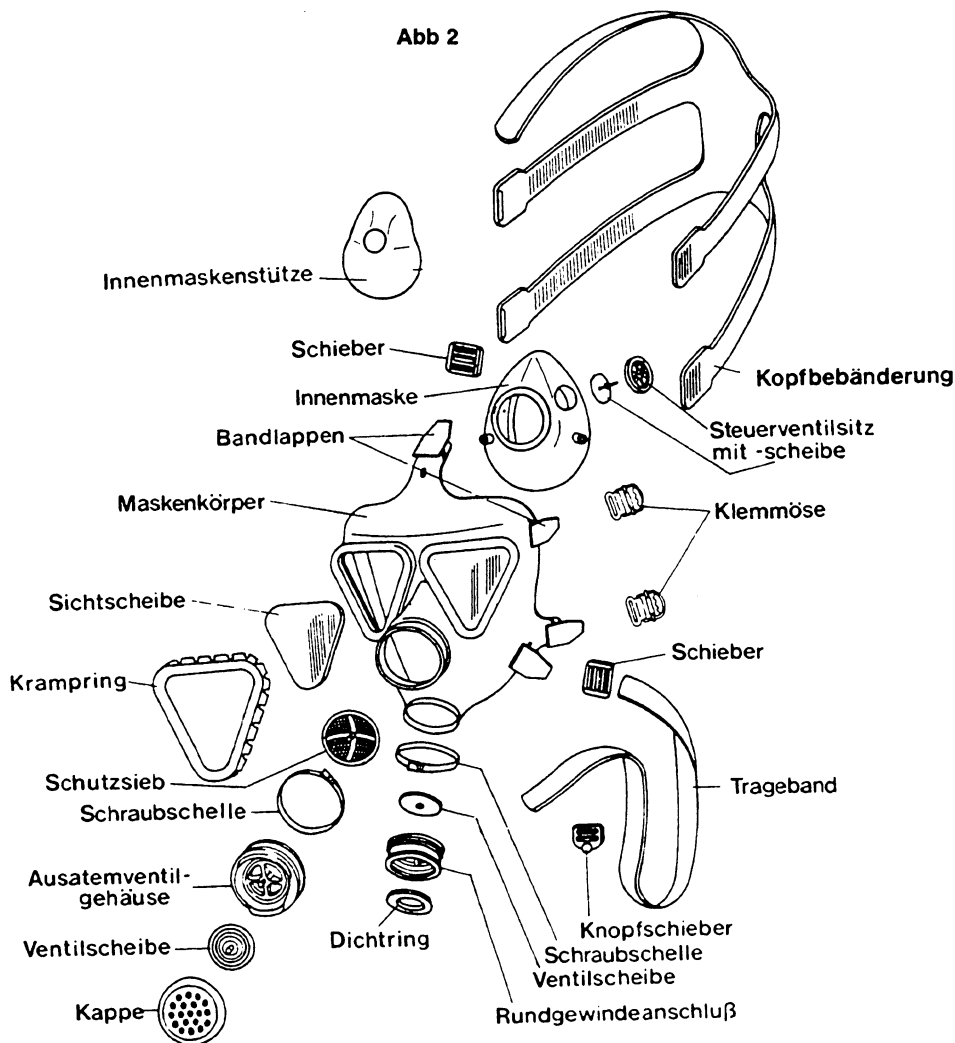


Die ABC-Schutzmaske M 65 Z

6.1

Sie besteht aus

- Maskenkörper aus einer Spezial-Gummimischung mit Dichtrahmen, Kinn-
tasche und Bandlappen,
- Innenmaske mit Ausatemventilöffnung, Steuerventilsitz und -scheibe
sowie einer Innenmaskenstütze,
- Ausatemventil mit Ausatemventilgehäuse, Schutzsieb, Schraubschelle,
Scheibe und Ausatemventilkappe,
- Filteranschlußstück mit Einatemventil mit Dichtring, Rundgewindeanschluß, Einatemventilscheibe
und Schraubschelle,
- Augenfenster mit Sichtscheiben aus Hartglas (Kennzeichnung H, F oder
HF) und Krampring,
- Kopfbebänderung mit Stirnband und Schieber sowie je zwei Schläfen- und Hin-
terhauptbändern mit Klemmösen,
- Nackentrageband mit einem Knopfschieber und zwei vierschlitzi-
gen Schiebern.



Einzelteile der ABC-Schutzmaske M 65 Z

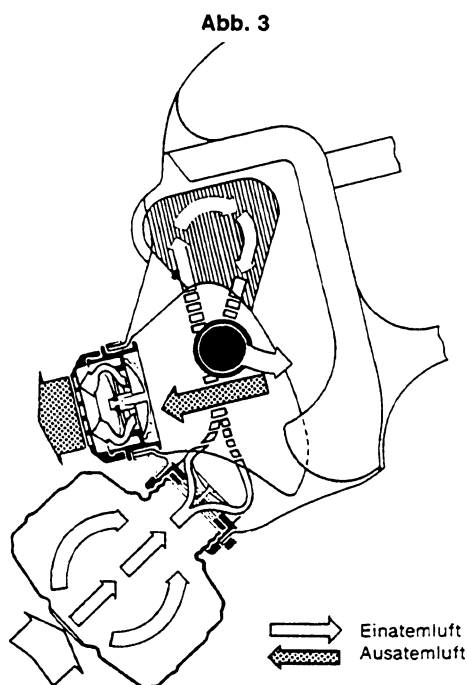
Wirkungsweise

Bei der ABC-Schutzmaske M 65 Z werden Ein- und Ausatemluft auf getrennten Wegen geführt (siehe Abb. 3).

Die **Einatemluft** tritt über Schraubfilter und Einatemventil in das Innere der Maske. Hier wird die Luft von der Innenseite kanalisiert an die Augenfenster geführt und gelangt von dort über

zwei Steuerventile weiter zu den Atmungsorganen des Trägers. Der hierdurch entstehende Luftstrom hält die Sichtscheiben beschlagfrei. Die Innenmaske mit ihren Ventilen hält die feuchte und warme Ausatemluft von den Sichtscheiben fern und verhindert so deren Beschlagen.

Die **Ausatempluft** verläßt die Maske über die Ausatemventilscheibe. Das Ausatemventilgehäuse ist unmittelbar vor dem Mund des Trägers angeordnet. Der in Atemrichtung vordere Teil des Ausatemventilgehäuses (Vorkammer) hat die Aufgabe, stets ein schadstoffreies Luftpolster aus Ausatemluft zu bilden. Damit wird verhindert, daß mit Beginn des Einatemvorganges schadstoffhaltige Luft über das Ausatemventil in die Maske gelangt.



Wirkungsweise der ABC-Schutzmaske M 65 Z

Handhabung

— Verpassen der ABC-Schutzmaske:

Beim Verpassen ist der Filtereinsatz einzuschrauben und entsprechend der Gesichtsförm die Maskengröße zu bestimmen. Maßgebend ist hierbei der Abstand der Augen vom Kinn.

Als Anhalt gilt:

- Größe 1 für eine lange Gesichtsförm (großer Abstand zwischen Augen und Kinn),
- Größe 2 paßt den meisten Helfern.

Beim Verpassen sind folgende Punkte zu beachten:

- richtiger Sitz des Maskenkörpers und der Innenmaske,
- gasdichter Sitz und
- druckfreier Sitz.

Der **richtige Sitz** ist erreicht, wenn

- das Innenteil des Maskenkörpers nicht am Hals oder Kehlkopf anstößt,
- die Augenunterkante in der waagerechten Mittellinie der Sichtscheiben liegt,
- die Innenmaske an Wangen und Nase gut anliegt, so daß dort keine Atemluft entweichen kann.

6.1

Der richtige Sitz der Innenmaske ist wichtig für die Frischluftzufuhr zu den Sichtscheiben und zum Fernhalten der Ausatemluft von den Sichtscheiben.

Der **gasdichte Sitz** ist gewährleistet, wenn

- der Dichtrahmen an Stirn, Wangen und unter dem Kinn fest anliegt,
- beim Hin- und Herbewegen des Kopfes der Dichtrahmen sich nicht vom Gesicht abhebt.

Der **druckfreie Sitz** ist erreicht, wenn mit geringster Bänderspannung ein gasdichter und richtiger Sitz der Maske hergestellt werden kann. Dies läßt sich jedoch erst nach mehrstündigem Tragen feststellen.

— Trageweise der ABC-Schutzmaske:

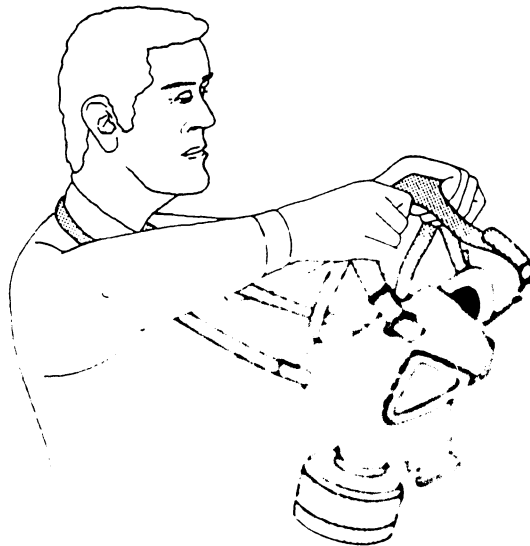
Der mögliche Einsatz schnell wirkender Schadstoffe erfordert, daß jeder Helfer die Maske mit eingeschraubtem Filtereinsatz stets griffbereit bei sich trägt und sie innerhalb von 7 Sekunden aufsetzen kann.

Wird vermutet, daß der Einsatz von ABC-Kampfmitteln unmittelbar bevorsteht, ist die ABC-Schutzmaske aus der Tragetasche herauszunehmen und am Nackentrageband griffbereit um den Hals zu hängen und die Tragetasche zu schließen.

— Aufsetzen der ABC-Schutzmaske bei ABC-Gefahr:

1. Atem anhalten, Augen schließen und Kopfbedeckung ablegen,
2. Hinterhaupt- und Schläfenbänder mit beiden Händen leicht auseinanderziehen,
3. Maske mit Kinn tasche auf das vorgestreckte Kinn setzen und

Abb. 4



Aufsetzen der ABC-Schutzmaske

4. Kopfbedänderung über den Kopf tief nach hinten ziehen,
5. erst Hinterhauptbänder, dann Schläfenbänder druckfrei, aber fest anziehen,
6. tief und kräftig ausatmen und danach die Augen wieder öffnen,
7. gasdichten Sitz des Maskenkörpers durch Handballenprobe überprüfen; hierzu Luftp eintrittsöffnung des Filtereinsatzes mit dem Handballen verschließen, einatmen und Luft anhalten.

Strömt Luft seitlich durch den Dichtrahmen in den Maskeninnenraum, ist die Kopfbänderung nachzuziehen.

Strömt jedoch Luft über das Ausatemventil in den Maskeninnenraum, ist die Ausatemventilscheibe auf korrekten Sitz oder auf Beschädigungen zu überprüfen, ggf. auszutauschen.

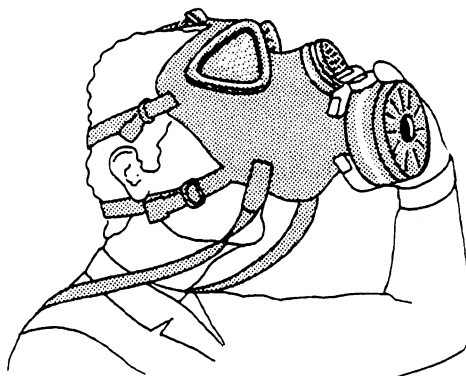
Beachte:

- Bei A-Gefahr nach dem Aufsetzen der ABC-Schutzmaske die Kapuze des Anoraks über den Kopf ziehen, Kapuzenkordel mit beiden Händen fest anziehen und unter der Kinnstütze der Maske mit einer Schleife verschließen
- Bei B- und C-Warnung ist vor dem Aufsetzen der ABC-Schutzmaske der ABC-Schutzanzug „Overgarment“ anzuziehen!

— **Absetzen der ABC-Schutzmaske:**

1. Kapuze des Anoraks zurückschieben oder Jacke des ABC-Schutzanzuges „Overgarment“ ausziehen,
2. mit beiden Händen Schläfen- und Hinterhauptbänder durch Drücken der Klemmösen lösen,
3. mit einer Hand Filteranschlußstück von unten umfassen und Maske nach oben - über den Kopf hinweg - vom Gesicht abheben.

Abb. 5



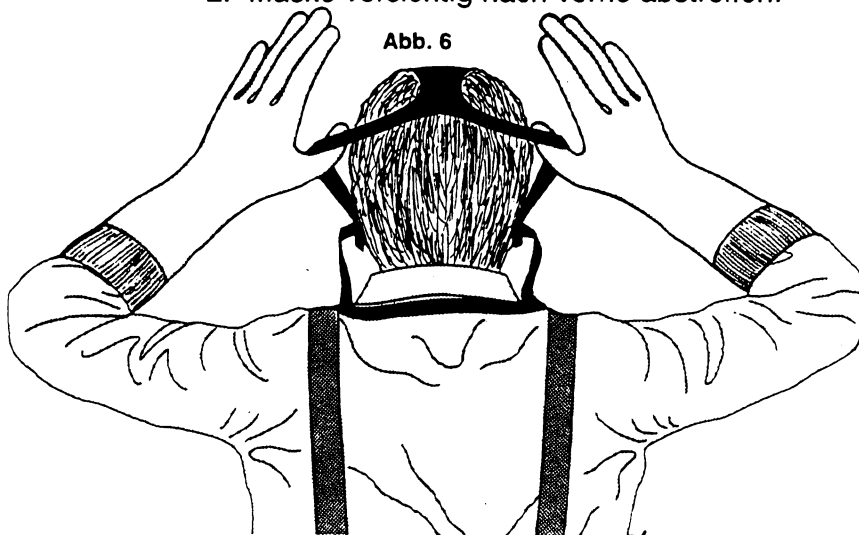
Absetzen der ABC-Schutzmaske

— **Absetzen einer kontaminierten ABC-Schutzmaske:**

Beim Absetzen kontaminierter ABC-Schutzmasken dürfen weder Maskenkörper noch Filtereinsatz berührt werden.

1. Mit beiden Daumen **unter** die Hinterhauptbänder greifen und
2. Maske vorsichtig nach vorne abstreifen.

Abb. 6



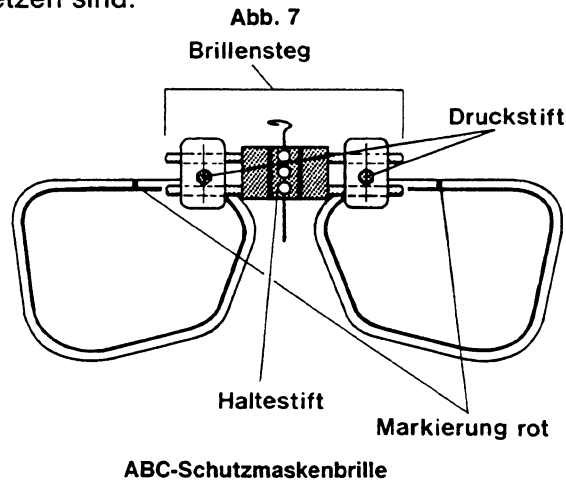
Absetzen kontaminierter ABC-Schutzmasken

6.1

Beachte: Nicht kontaminierte ABC-Schutzmasken bleiben je nach Lage und Auftrag zum Austrocknen am Nackentrageband um den Hals gehängt, **kontaminierte Masken sind zur Dekontamination abzugeben!**

— Einsetzen der ABC-Schutzmaskenbrille in die ABC-Schutzmaske:

Die ABC-Schutzmaskenbrille besteht aus einem Nasensteg mit verstellbaren (rechter und linker) Brillenfassungen, in die vom Optiker die passenden Brillengläser für den betreffenden Träger einzusetzen sind.



Das Einsetzen der ABC-Schutzmaskenbrille ist mit Hilfe eines zweiten Helfers wie folgt durchzuführen:

1. Brille dem Brillenträger auf die Nasenmitte halten,
2. Brillenfassungen rechts und links soweit verschieben, bis die jeweilige Pupillenmitte mit den roten Markierungsstrichen auf den Brillenfassungen übereinstimmen.

Der Brillenträger muß hierbei geradeaus auf einen weiter entfernten Punkt blicken.

Zum Verschieben der Brillenfassungen ist der kleine Druckstift am Nasensteg zu drücken.

3. Schutzmaskenbrille mit dem Haltestift an der Lochleiste (zwischen den Augenfenstern) in der Schutzmaske befestigen,

Abb.8



Richtig eingesetzte ABC-Schutzmaskenbrille

4. Maske vom Träger aufsetzen lassen und Sitz der Brille kontrollieren. Die Brillenglasmitte muß mit der Pupille auf einer Höhe liegen (siehe Abb. 8).

Sitz der Brille ggf. korrigieren.

Beachte: Das Auf- und Absetzen der ABC-Schutzmaske erfolgt bei Brillenträgern wie bei Nichtbrillenträgern.

Wartung und Pflege

Der Maskenkörper ist nach jedem Tragen mit dem Reinigungstuch trockenzureiben. Vor dem Verpacken muß die Maske von innen und außen trocken sein. Hierzu ist sie nach dem Trockenreiben zusätzlich an der Luft zu trocknen, indem sie entweder am Nackentrageband getragen oder griffbereit aufgehängt wird. Der Trocknungsvorgang läßt sich durch Hin- und Herschwenken der Maske beschleunigen.

— Reinigen verschmutzter ABC-Schutzmasken:

1. Filtereinsatz herausschrauben,
2. Schutzsieb des Ausatemventils und die Vorkammerkappe abnehmen,
3. Ein- und Ausatemventilscheibe sowie Steuerventilscheibe der Innenmaske entfernen,
4. Maskenkörper und Einzelteile (ohne Filtereinsatz) in 0,2 %iger Netzmittellösung (ca. 1 Eßlöffel Netzmittel auf 10 l warmem Wasser) oder in warmer Seifen- oder Feinwaschmittellösung auswaschen,
5. mit klarem Wasser sorgfältig nachspülen,
6. Maskenkörper und Einzelteile an der Luft trocknen lassen.

Beachte:

- Das Trocknen in praller Sonne, an Heizkörpern oder an offenen Feuerstellen ist verboten!
- Spitze und scharfe Gegenstände oder Werkzeuge dürfen zur Reinigung **nicht** verwendet werden!

Öl-, Fett- oder Teerflecken am Maskenkörper sind, soweit sie beim Reinigen nicht entfernt werden konnten, mit einem mit gereinigtem Leichtbenzin getränkten Lappen zu beseitigen. Harzflecke dagegen sind mit einem mit Isopropylalkohol (Isopropanol) getränkten Lappen zu entfernen.

Beachte: Die Verwendung von Lösungsmittel (z.B. Lacklösungsmittel, Reinigungssprays, Verdünnungsmittel) zur Reinigung des Maskenkörpers und der Einzelteile ist verboten!

Die Ausatemventilscheibe darf nicht mit Leichtbenzin oder mit Isopropylalkohol in Berührung kommen!

Vor dem Zusammenbau des Maskenkörpers sind Zustand und Funktionsfähigkeit der Ausatemventilscheibe und des Dichtringes zu kontrollieren. Ausatemventilscheiben sind auszuwechseln,

- nach jedem Einsatz in aggressiven Medien,
- grundsätzlich alle 2 Jahre,
- wenn eine Reinigung mit Netzmittellösung (Reinigungsmittel, alkalisch) bzw. Seifen- oder Feinwaschmittellösung nicht möglich ist,

6.1

- wenn Schäden (Brüchigkeit, Klebrigkeit, Verhärtungen, Verformungen u.ä.) festgestellt werden.

Die übrigen Ventilscheiben sind zu überprüfen und bei Erfordernis (z.B. spröder oder klebriger Gummi, Verformungen oder Welligkeit) auszutauschen.

— Desinfektion der ABC-Schutzmaske:

Jede ABC-Schutzmaske ist mindestens einmal jährlich oder vor der Weitergabe an einen anderen Träger nach der Reinigung zu desinfizieren.

Die Desinfektion ist mit den von den Herstellerfirmen der Schutzmasken empfohlenen und amtlich zugelassenen Desinfektionsmitteln und -verfahren durchzuführen.

Ersatzweise kann für die Desinfektion eine Formaldehyd-Lösung DAB 8 in 3 %iger Gebrauchsverdünnung verwendet werden.

Maskenkörper und Einzelteile sind 4 Stunden lang bei Zimmertemperatur in die frisch angesetzte Lösung zu legen. Anschließend werden die Teile in eine 1 %ige Ammoniak-Lösung getaucht, in reinem Wasser gründlich nachgespült und an der Luft getrocknet.

Zum Ansetzen der **3 %igen Desinfektionslösung** sind 90 ml Formaldehyd-Lösung DAB 8 auf 1 l mit Wasser aufzufüllen. Es ist soviel Desinfektionslösung anzusetzen, daß die Maskenkörper vollständig bedeckt sind.

Zum Ansetzen der **1 %igen Ammoniak-Lösung** sind 100 ml eines 10 %igen Salmiakgeistes bis auf 1 l mit Wasser aufzufüllen.

Beachte: Das Einatmen von Formaldehyd- und Ammoniakdämpfen vermeiden. In Räumen für ausreichende Belüftung sorgen!

— Dichtigkeitsprüfung:

Nach jeder Reinigung, Desinfektion, Dekontamination oder nach dem Auswechseln der Ventilscheiben ist eine Dichtigkeitsprüfung mit dem Maskenprüfgerät durchzuführen. Maskenprüfgeräte sind in den KatS-Zentralwerkstätten und in allen ABC-Zügen vorhanden (Ersatzteil- und Instandsetzungssatz ABC-Schutzmaske, PI-Nr. 4240-00966). Der zuständige HVB stellt die Überprüfung sicher.

Werden bei der Dichtigkeitsprüfung Undichtigkeiten an der Maske festgestellt, die mit den vorhandenen Mitteln nicht behoben werden können, so sind die Masken der KatS-Zentralwerkstatt zuzuführen.

— Aufbewahrung der ABC-Schutzmaske:

Die dem Helfer ausgehändigte ABC-Schutzmaske ist ohne Schraubfilter, mit der Außenseite nach oben, liegend in der Tragetasche aufzubewahren.

Nicht an Helfer auszugebene ABC-Schutzmasken sind gegen Staub und Licht geschützt und fern von Wärmequellen mit dem Maskenaufhänger spannungsfrei aufzuhängen, um vorzeitige Materialermüdung zu verhindern.

— Jährliche Überprüfungen:

An der ABC-Schutzmaske sind einmal jährlich zu überprüfen:

- Vollzähligkeit (Tragetasche, Maskenkörper mit Filtereinsatz, Maskenaufhänger, Reinigungstücher, ggf. Brillengestell),
- Maskenkörper mit Dichtrahmen auf Beschädigungen und Verunreinigungen,
- Sichtscheiben auf Kratzer, Sprünge, Eintrübungen und Verunreinigungen,
- Ventilscheiben des Ein- und Ausatemventils sowie Innenventil auf korrektem Sitz und Zustand (Elastizität, Klebrigkeit, Verhärtungen, Verformungen),

- Schutzsieb und Ausatemventilklappe auf Verunreinigungen und Beschädigungen,
- Kopfbänderung und Maskentrageband auf Elastizität, Funktionsfähigkeit und Beschädigungen.

Werden bei der Überprüfung der ABC-Schutzmaske Fehler festgestellt, die vor Ort nicht behoben werden können, sind die Masken der zuständigen KatS-Zentralwerkstatt zur Instandsetzung zuzuleiten.

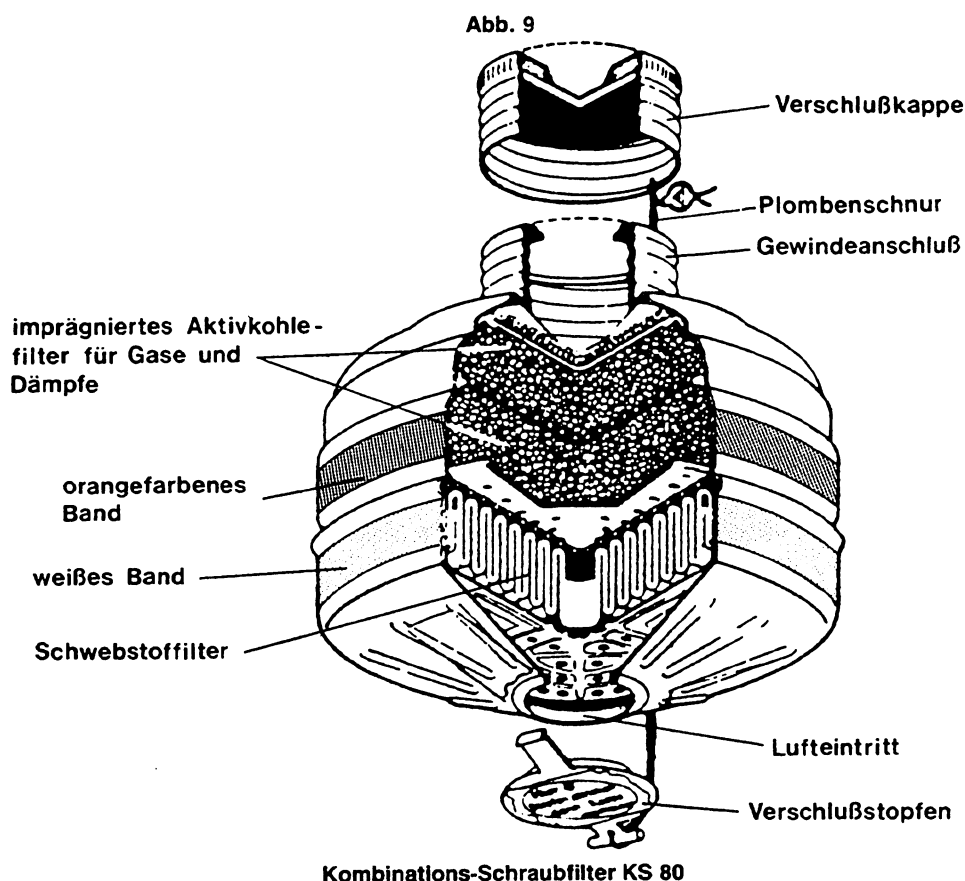
Neben der jährlichen Überprüfung ist der Gewindeanschluß der ABC-Schutzmaske alle 6 Jahre mit dem Lehdorn zu überprüfen.

6 ABC-Schutzausstattung „KatS-Personal“	
6.1 Die ABC-Schutzmaske M 65 Z	
6.1.1 Der Filtereinsatz KS 80	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Persönliche und ABC-Schutzausstattung KatS-Pers.
Planungsnummer:	8465-00316
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Kombinations-Schraubfilter KS 80
Planungsnummer:	4240-00532
VersArtBez.:	
VersNr.:	4240-12-180-8400
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLz, BtSt, VZ, FmZ, MatETr, VpfTr, VGTr, TEL, FüGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt

Der Filtereinsatz KS 80 dient

in Verbindung mit der ABC-Schutzmaske dem Schutz der Atemwege vor radioaktiven Stoffen, krankheitserregenden Kleinstlebewesen und Kampfstoffdämpfen (Atemgiften).

Der Kombinationsschraubfilter kann auch bei Unfällen besonders in der Umgebung von kerntechnischen Anlagen eingesetzt werden.



6.1

Er besteht aus

einem zylindrischen Metallgehäuse mit Gewindeanschlußstutzen, Lufteintrittsöffnung, dem Aktivkohlefilter und einem Schwebstofffilter, der Schutzkappe mit Verschlußstopfen und Plombenschnur.

Der Filtereinsatz ist grau eingefärbt und durch ein orangefarbenes und ein weißes Band als Kombinationsfilter gekennzeichnet.

Die farbliche Kennzeichnung bedeutet im einzelnen:

- grau (RAL 7002) **Gasfiltertyp B - Klasse 2 - (B2)**
Schutz gegen saure Gase (Halogene, Halogenwasserstoffe), Blausäure, Blausäure mit Reizstoff, Schwefelwasserstoff, Arsenwasserstoff, Phosphorwasserstoff, schädliche Stoffe in Brandgasen (außer CO) sowie vor allen gasförmigen chemischen Kampfstoffen,
- orange (RAL 2000) **Gasfiltertyp Reaktorfilter**
Schutz gegen radioaktives Iod und radioaktives Methyljodid
- weiß (RAL 9002) **Partikelfilter - Klasse 3 - (P3)**
Schutz gegen giftige Stäube, Tröpfchen und Aerosole, radioaktive Partikel und Aerosole, infektiöse Teilchen, partikuläre chemische Kampfstoffe, radioaktiven Staub (Fall out) und biologische Kampfmittel.

Der Filtereinsatz erfüllt außerdem die Leistungskriterien für den Gasfilter Typ A2 (2 = mittleres Aufnahmevermögen) zum Schutz gegen Dämpfe von organischen Verbindungen mit einem Siedepunkt größer als 65°C und den **Gasfilter Typ E1** (1 = kleines Aufnahmevermögen) zum Schutz gegen Schwefeldioxid und Chlorwasserstoff (DIN 3181, Teil 1).

Handhabung

— Einschrauben eines fabrikneuen Filtereinsatzes:

Bei fabrikneuen Filtereinsätzen sind Verschlußkappe und Verschlußstopfen mit einer Plombenschnur verbunden. Diese Schnur darf bei der Lagerung weder zerrissen sein noch durchgeschnitten werden.

1. Verschlußstopfen aus der Lufteintrittsöffnung des Filtereinsatzes herausziehen, ggf. Reste des Aluminiumstreifens entfernen,
2. Verschlußkappe vom Gewindeanschluß des Filtereinsatzes abschrauben (Verschlußstopfen und -kappe mit Plombenschnur wegwerfen),
3. Filtereinsatz mit dem Gewindeanschluß in den Rundgewindeanschluß der ABC-Schutzmaske einschrauben.

Beachte: Die Dichtscheibe der Verschlußkappe darf nicht auf der Öffnung des Gewindeanschlusses kleben bleiben!

— Wechseln des Filtereinsatzes:

Ist der Filtereinsatz verbeult, beschädigt oder treten während des Tragens der ABC-Schutzmaske Reizwirkungen oder sonstige Anzeichen einer Kampfstoffeinwirkung auf, ist der Filtereinsatz sofort wie folgt zu wechseln:

1. Reserve-Filtereinsatz nach dem Entfernen des Verschlußstopfens und der Verschlußkappe bereitlegen,
2. mit einer Hand das Anschlußstück der ABC-Schutzmaske ergreifen und Atem anhalten,

3. mit der freien Hand defekten Filtereinsatz herausschrauben und fallen lassen,
4. Reserve-Filtereinsatz ergreifen und sofort einschrauben; eine Hand dient dabei zur Führung,
5. nach dem Einschrauben des Filtereinsatzes kräftig ausatmen, anschließend einige Male flach, dann normal weiteratmen,
6. verbrauchten Filtereinsatz durch Deformieren des Gewindes unbrauchbar machen.

Beachte: Schadhafte oder mit Atemgiften gesättigte Filtereinsätze sind durch Deformieren des Schraubgewindes unbrauchbar zu machen und der Entsorgung zuzuführen!

Wartung und Pflege

Eine besondere Wartung und Pflege des ordnungsgemäß gelagerten Filtereinsatzes entfällt.

Filtereinsätze sind für den Einsatz unbrauchbar, wenn

- die Lagerfrist abgelaufen ist,
- die Lösung der Verplombung mehr als 6 Monate zurückliegt bzw. die Plombe fehlt,
- sie verbeult sind,
- sich der Siebeinsatz am Luftein- und -austritt gelockert hat,
- beim Schütteln Rasselgeräusche hörbar sind,
- Aktivkohle-Partikel herausfallen,
- der Gewindestutzen beschädigt ist,
- sie einen zu großen Atemwiderstand bieten,
- sie bei sonst gasdichtem Sitz der ABC-Schutzmaske durchlässig geworden sind.

Als ÜbungsfILTER können verwendet werden:

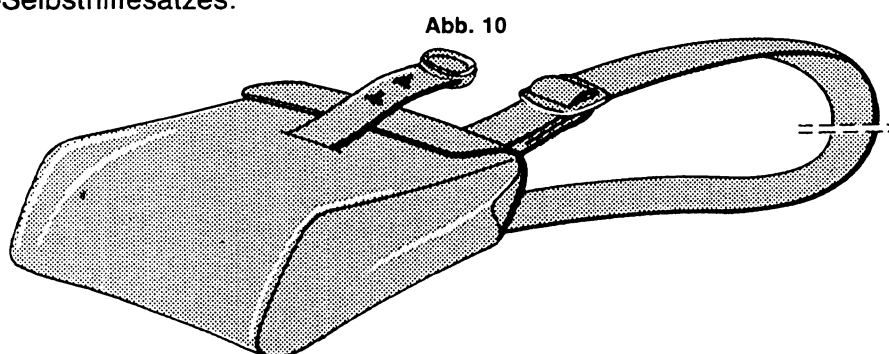
- Filtereinsätze, deren Lagerfrist abgelaufen ist,
- Filtereinsätze, bei denen die Verplombung mehr als 6 Monate zurückliegt bzw. die Plombe fehlt.

ÜbungsfILTER sind mit einem roten Farbring zu kennzeichnen.

6 ABC-Schutzausstattung „KatS-Personal“	
6.1 Die ABC-Schutzmaske M 65 Z	
6.1.2 Die Tragetasche für ABC-Schutzmaske und Zubehör	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Persönliche und ABC-Schutzausstattung KatS-Pers.
Planungsnummer:	8465-00316
VersArtBez :	
VersNr	
Einzelgerät	
Handersname	Tragetasche und Zubehör
Planungsnummer	
VersArtBez	
VersNr	Tragetasche: 4240-12-145-1947 Aufhänger: 4240-12-153-5172 Reinigungstuch: 7920-12-173-0580 Brillengestell: 6540-12-286-5006
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLz, BtSt, VZ, FmZ, FmZt-HVB, MatETr, VpfTr, VGTr, TEL, FüGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt

Die Tragetasche dient

zur Aufnahme der ABC-Schutzmaske mit Filtereinsatz sowie der Zubehörteile und des ABC-Selbsthilfesatzes.



Die Tragetasche mit Tragegurt

Sie besteht aus

gummiertem Gewebe und ist mittels Lasche und Knopf spritzwasserdicht verschließbar.

Der Tragegurt ist mit einer rechteckigen Öse an der Tragetasche befestigt und durch eine Schnalle in der Länge verstellbar.

Das Zubehör besteht aus

- 1 Stück Aufhänger
- 2 Stück Reinigungstüchern aus Vlies
- ggf. 1 Stück Brillengestell

Wartung und Pflege

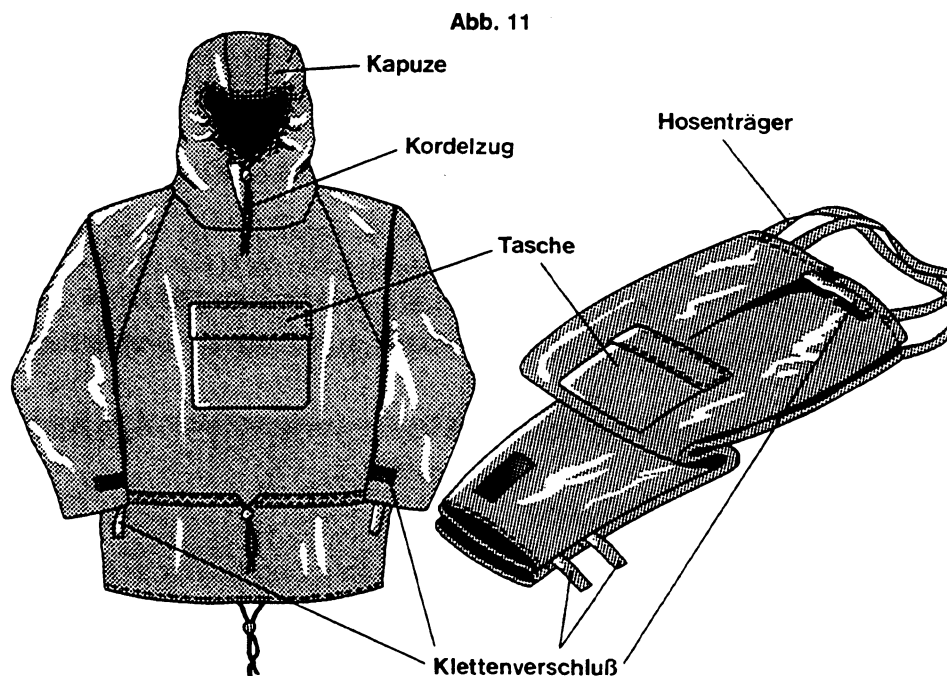
Tragetasche und Tragegurt nach Gebrauch mit einem feuchten Tuch innen und außen reinigen; ggf. dem Wasser ein Netzmittel zusetzen. Teile an der Luft trocknen lassen und anschließend ABC-Schutzmaske einschließlich Zubehör in der Tragetasche verpacken.

6.1

6	ABC-Schutzausstattung „KatS-Personal“
6.2	Die ABC-Schutzbekleidung „Overgarment“
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Persönliche und ABC-Schutzausstattung KatS-Pers.
Planungsnummer:	8465-00316
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	ABC-Schutzanzug „Overgarment“
Planungsnummer:	8415-45327
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLz, BtSt, VZ, FmZ, FmZt-HVB, MatETr, VpTr, VGTr, TEL, FüGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt

Die ABC-Schutzbekleidung dient

den Helfern eines jeden Fachdienstes als Schutz gegen den Kontakt mit radioaktivem Staub sowie gegen chemische Kampfstoffe in festem, flüssigem und gasförmigem Zustand.



Der ABC-Schutzanzug „Overgarment“

Technische Daten

— Größen und Maße

Größe 1 bis 1,66 m Körperlänge
 Größe 2 bis 1,76 m Körperlänge
 Größe 3 bis 1,86 m Körperlänge
 Größe 4 über 1,86 m Körperlänge

— Gewicht

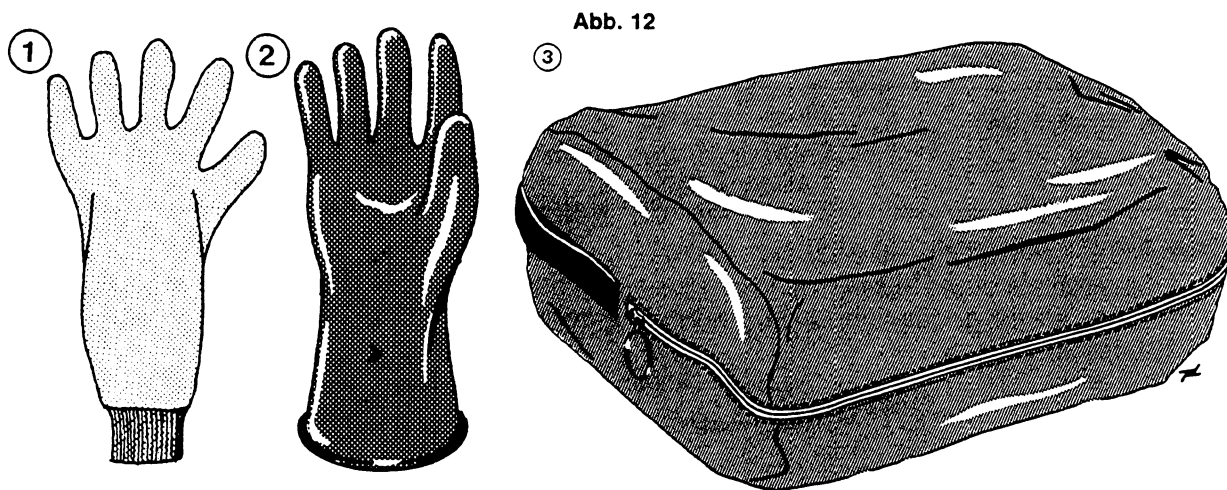
einschließlich
 Zubehör und Packtasche:
 mit Stiefel:

4,0 kg
 5,0 kg

6.2

Sie besteht aus

- Jacke in Anorakform im Raglanschnitt, angesetzter Kapuze mit Kordelzug im Gesichtsrand, aufgesetzter Brusttasche mit Klettenverschluß, Jackensaum und Taillentunnel mit Kordelzug sowie Ärmelenden mit Klettenverschluß.
- Hose mit seitlichen Klettenverschlüssen zum Verstellen der Bundweite, an den Hosenbeinen aufgesetzte Taschen mit Patten und Klettenverschlüssen, einteiligen Hosenträgern mit Overallverschlüssen sowie durch Klettenverschlüssen verschließbare Hosenbeine,
- Zubehör 1 Paar Textil-Unterhandschuhe [Abb. 12 (1)],
1 Paar ABC-Schutzhandschuhe [Abb. 12 (2)],
1 Stück Tragetasche [Abb. 12 (3)].



Textil-Unterhandschuhe, ABC-Schutzhandschuhe und Tragetasche

Der ABC-Schutzanzug ist aus einem Stoffverbund hergestellt, der aus einer Außen- und einer Innenkleidschicht besteht. Die Innenkleidschicht wirkt durch die eingearbeitete Aktivkohle als Flächenfilter und schützt gegen luft- und bodenvergiftende Kampfstoffe.

Die Außenkleidschicht besteht aus einem Verbund aus Baumwolle und aufkaschierter Mineralfaser.

Der ABC-Schutzanzug ist wasser- und ölabweisend, schwer entflammbar, luftdurchlässig und waschbeständig bis 30 °C.

Schutzwirkung des Overgarment

Schutz vor	kein oder sehr begrenzter Schutz vor
<ul style="list-style-type: none"> — chemischen Kampfstoffen, — organischen Gasen und Dämpfen*), — Aerosolen und Stäuben toxischer Chemikalien 	<ul style="list-style-type: none"> — Niedrigsiedern (Siedepunkt kleiner als 75° C), — höheren Konzentrationen organischer Gase und Dämpfe, — Säuren und deren Basen, — Ammoniak

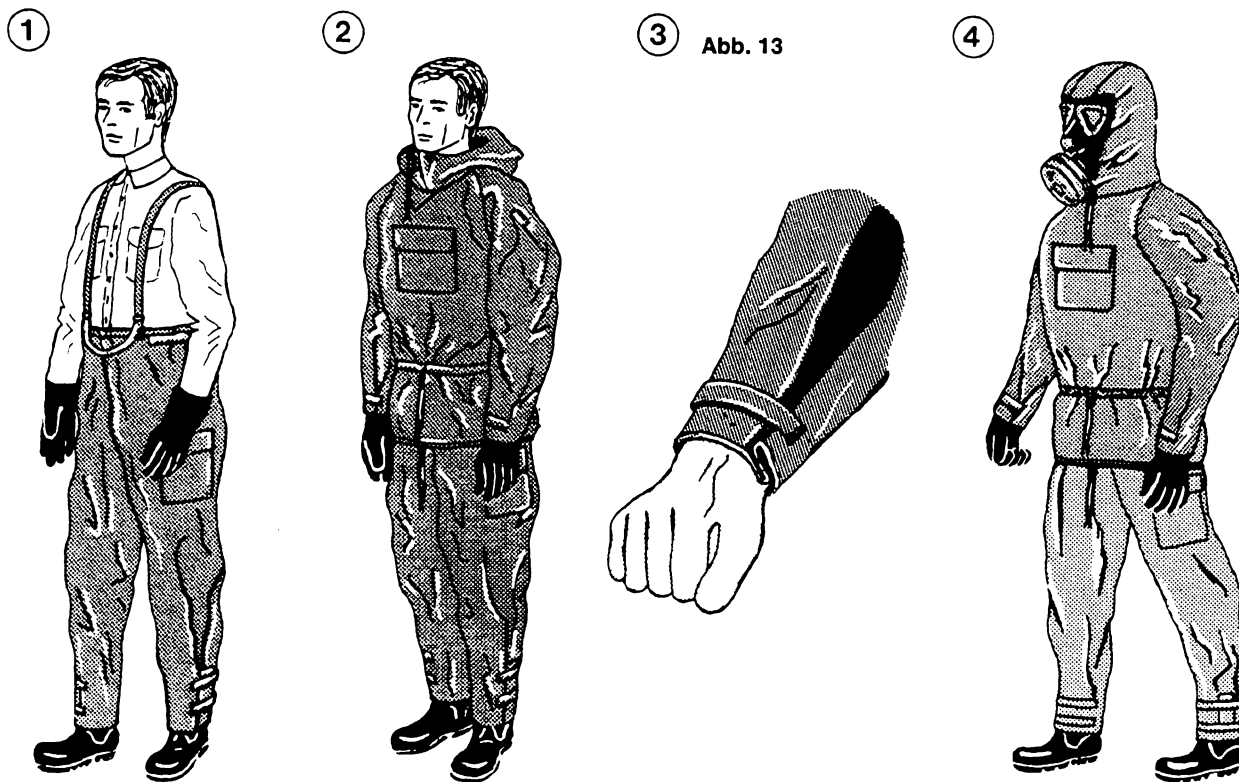
*) Im Randbereich einer luftgetragenen Kontamination (niedrige bis mittlere Konzentration)!

Handhabung

— Anlegen des ABC-Schutzanzuges:

Das Anlegen des ABC-Schutzanzuges ist von einem zweiten Helfer zu unterstützen und auf richtigen Sitz zu überprüfen.

1. Hose über die angezogenen Gummistiefel ziehen, und Klettverschlüsse an den Hosenbeinenden fest verschließen [siehe Abb. 13 (1)],
2. Hosenträger über die Schultern streifen, Trägerlänge einstellen und Klettverschlüsse am Hosenbund schließen [siehe Abb. 13 (1)],
3. Textil-Unterhandschuhe und ABC-Schutzhandschuhe anziehen; dabei Bündchen und Stulpen der Handschuhe über die Hemdmanschetten ziehen [siehe Abb. 13 (1)],
4. Jacke - ggf. mit Hilfe des zweiten Helfers - über den Kopf streifen und Jackensaum bis über die Hüften herunterziehen [siehe Abb. 13 (2)],
5. Kordelzüge an Taille und Saum fest zusammenziehen,
6. Klettverschlüsse an den Ärmelenden fest verschließen; dazu den Ärmelstoff in eine exakte Falte legen [siehe Abb. 13 (3)],
7. ABC-Schutzmaske mit eingeschraubtem Filtereinsatz aufsetzen; Maskentrageband vom zweiten Helfer auf dem Rücken des Trägers anordnen lassen,
8. Kapuze über den Kopf ziehen und dicht am Maskenkörper durch Klettverschluß und Kordelzug verschließen [siehe Abb. 13 (4)].



Anlegen des ABC-Schutzanzuges „Overgarment“

— Ablegen eines kontaminierten ABC-Schutzanzuges:

Das Ablegen des ABC-Schutzanzuges ist durch einen zweiten Helfer unter Atemschutz (ABC-Schutzmaske mit Filtereinsatz und Gummihandschuhen) zu unterstützen. Das Ablegen ist außerhalb des kontaminierten Gebietes durchzuführen.

Die Stiefel sind vor dem Ablegen des Schutzanzuges behelfsmäßig zu dekontaminieren.

1. Klettverschlüsse an den Hosenbeinenden öffnen,

6.2

2. Kordelzüge an Kapuze, Taille und Jackensaum lockern; hierzu die Knopfsperre in der Kordelkugel durch Drücken entriegeln,
3. Klettenverschlüsse an den Ärmelenden öffnen,
4. mit beiden Händen die Jacke an der Kapuze erfassen und mit leicht vorgebeugtem Oberkörper die Jacke über Kopf und ABC-Schutzmaske ziehen (siehe Abb. 14) und ablegen.

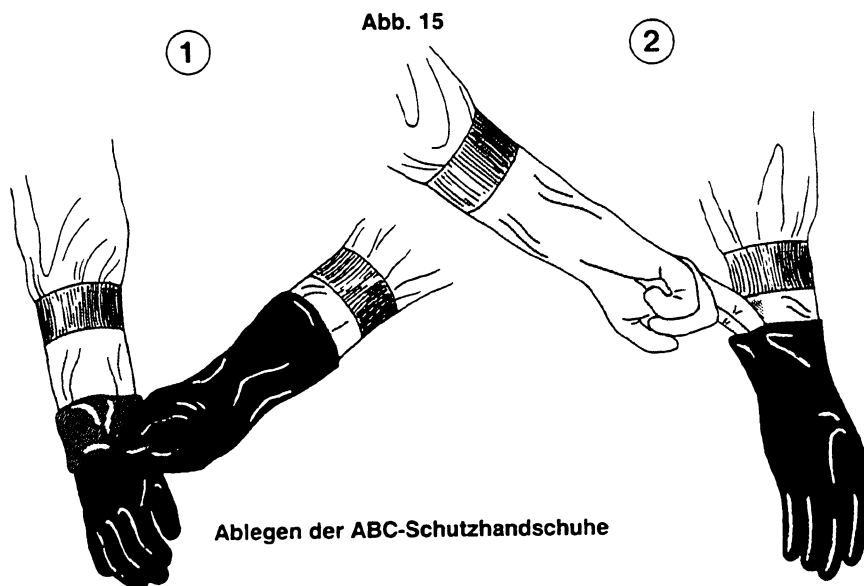
Beachte: Ist diese Art des Ablegens mit aufgesetzter Schutzmaske wegen eines zu engen Halsausschnittes der Jacke nicht möglich, ist eine **kontaminierte** Jacke aufzuschneiden!

Abb. 14



Ablegen der Jacke des ABC-Schutzanzuges

5. Einen der ABC-Schutzhandschuhe mit zwei Fingern der anderen Hand am Stulpenrand anfassen, umschlagen, abziehen und ablegen [siehe Abb. 15 (1)],
6. mit zwei Fingern hinter den Stulpenrand des anderen ABC-Schutzhandschuhs greifen und über die Hand bis zu den Fingern abziehen [siehe Abb. 15 (2)],
7. umgreifen, ABC-Schutzhandschuh an dem nun obenliegenden (nichtkontaminierten) Innenteil fassen, vollständig abziehen und ablegen [siehe Abb. 15 (3)],



noch: Abb. 15

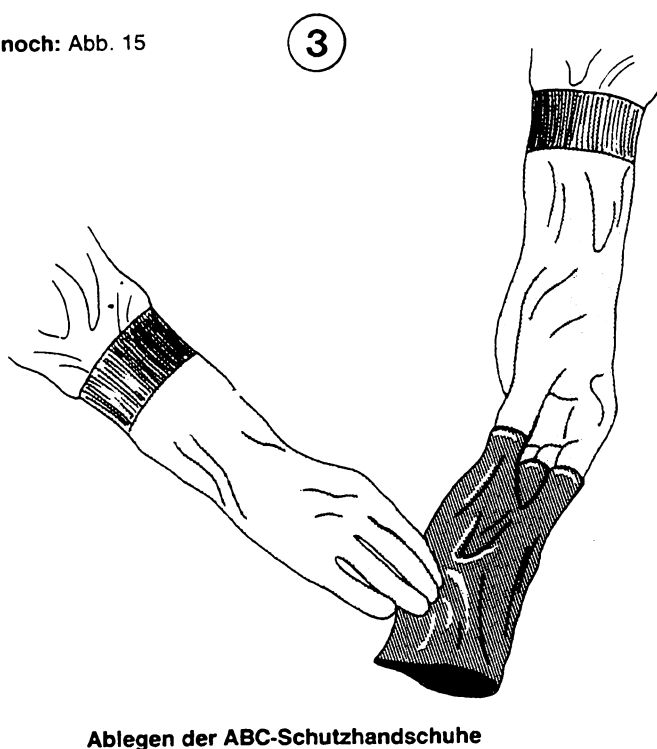


Abb. 16

Ablegen der Hose des ABC-Schutzanzuges
„Overgarment“

8. Klettenverschlüsse am Hosenbund öffnen und Träger abstreifen,
9. Hose von innen am Bund fassen, nach unten über die Stiefel schieben, ausziehen und ablegen (siehe Abb. 16),
10. ABC-Schutzmaske absetzen und ablegen,
11. Textil-Handschuhe ausziehen.

6.2

Beachte: Durch chemische Kampfstoffe kontaminierte ABC-Schutzanzüge können mit der im Katastrophenschutz vorhandenen Dekontaminationsausrüstung **nicht** dekontaminiert werden. Derartig kontaminierte Anzüge dürfen für weitere Einsätze nicht mehr verwendet werden.

— Kennzeichnung des ABC-Schutzanzuges:

Die jedem Helfer persönlich zugewiesene ABC-Schutzbekleidung ist mit dem jeweiligen Namen zu kennzeichnen (z. B. mit Faserstift Edding 700, schwarz). Die Beschriftung ist auf den Innenseiten von Brusttaschenplatte und Hosenbund sowie auf den Außenseiten der Trageschlaufe der Tragetasche durchzuführen.

— Verpacken des ABC-Schutzanzuges:

Der ABC-Schutzanzug darf nur dann verpackt werden, wenn er für Ausbildungszwecke verwendet wurde oder bei Einsätzen **nicht** durch chemische Kampfstoffe kontaminiert worden ist.

Jacke und Hose sind sauberlich zusammenzulegen und gemeinsam mit den ABC-Schutz- und Textilhandschuhen in der Tragetasche zu verpacken.

Wartung und Pflege

Zum Schutz der Aktivkohle wird der ABC-Schutzanzug vom Hersteller in einer Kunststoffolie eingeschweißt und in der Tragetasche verpackt geliefert. Schutzanzüge sind nach Gebrauch oder nach dem Waschen und Bügeln in völlig trockenem Zustand wahlweise in eine Kunststoffolie oder in einen Kunststoffbeutel – möglichst luftdicht – einzuschlagen und wieder in der Tragetasche zu verpacken.

Sofern erforderlich kann stark verschmutzte Schutzbekleidung gewaschen, **nicht jedoch chemisch gereinigt** werden. Die Schutzbekleidung ist unter Verwendung eines handelsüblichen Feinwaschmittels bei 30°C schonend zu waschen und anschließend an der Luft zu trocknen. Zur Reinigung kann auch eine **weiche** Bürste verwendet werden.

Beim Waschen in der Waschmaschine ist der „Schongang“ zu wählen!

Die Schutzbekleidung kann bis zu 6 mal gewaschen werden, ohne dadurch ihre Schutzwirkung zu verlieren. Nach 6maligem Waschen ist der Schutzanzug nur noch als Übungsanzug zu verwenden.

Zur Trocknung darf die Schutzbekleidung nicht geschleudert werden. Nach dem Trocknen ist das Overgarment mit der für Baumwolle angegebenen Temperatur zu bügeln.

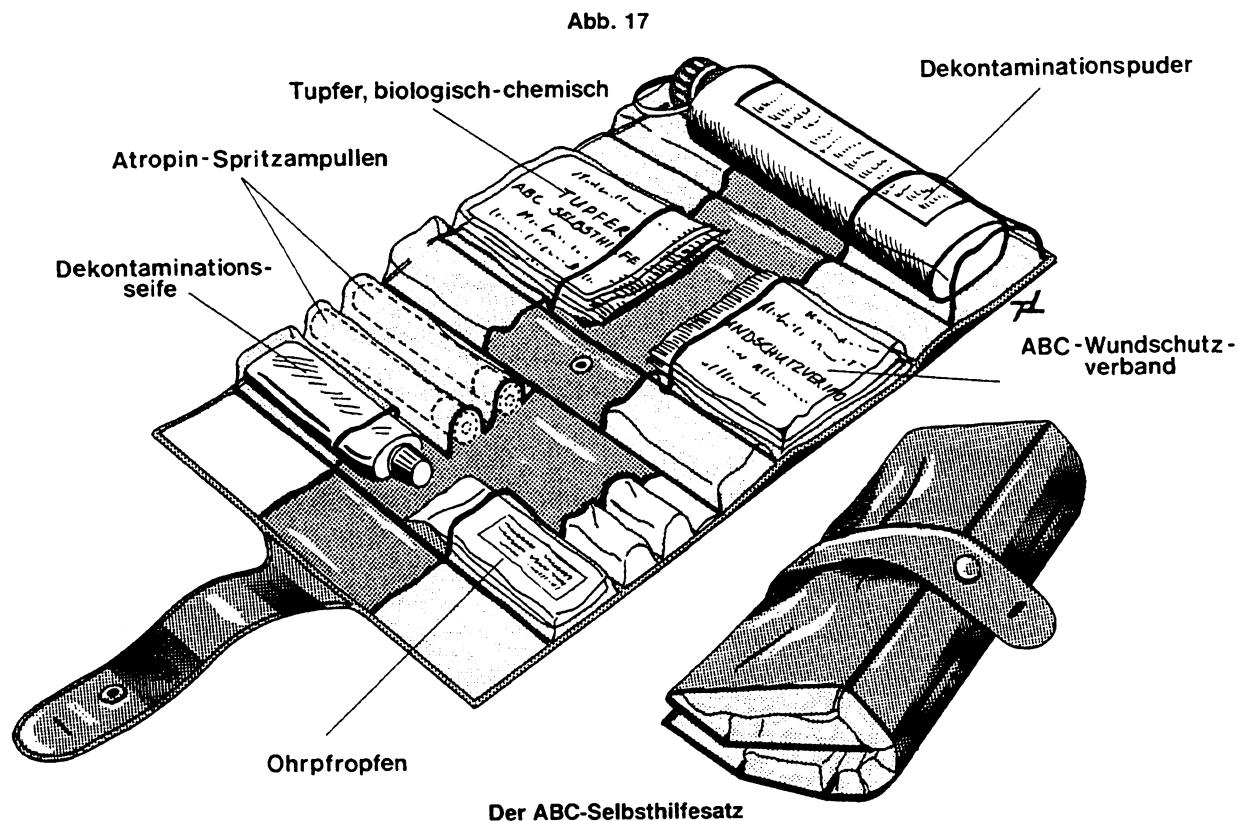
Leichte Beschädigungen der Außenkleidschicht des Overgarments, (z. B. gelöste Klettenverschlüsse oder Nähte, Riß eines Bandes) sind mit herkömmlichem Nähmaterial zu reparieren

Bei größeren Beschädigungen der Außenkleidschicht und der aktivkohlehaltigen Innenkleidschicht (z. B. Risse, Löcher) kann das Overgarment wie ein Einsatzanzug in eine Tragetasche verpackt werden. Der Anzug darf dann jedoch nur noch für Ausbildungszwecke verwendet werden. Die Tragetasche ist mit den Buchstaben „Ueb“ mit Waschetusche oder Filzstift zu beschriften und die Beschädigung zu kennzeichnen.

6	ABC-Schutzausstattung „KatS-Personal“
6.3	Die ABC-Selbsthilfesatz
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Persönliche und ABC-Schutzausstattung KatS-Pers.
Planungsnummer:	8465-00316
VersArtBez.:	
VersNr.:	
	Einzelgerät
Handelsname:	ABC-Selbsthilfesatz
Planungsnummer:	6545-00266
VersArtBez.:	ERSTE-HILFE-AUSSTATTUNG, ABC-Selbsthilfe
VersNr.:	6545-12-155-8043
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ, FmZt-HVB, MatETr, VpfTr, VGTr, TEL, FüGr-Ber, ErkLoGr, BAMSt, AMASt

Der ABC-Selbsthilfesatz dient

den Helfern zur Selbsthilfe bei Verletzungen sowie nach dem Kontakt mit chemischen Kampfstoffen. Der Selbsthilfesatz wird im Bedarfsfall an die Helfer ausgegeben und ist von ihnen griffbereit in der Tragetasche der ABC-Schutzmaske unterzubringen.



Er besteht aus

— Tasche

aus Kunststoff mit Druckknopfverschluß und Facheinteilung aus glasklarem Kunststoff zur Aufnahme des Zubehörs

6.3

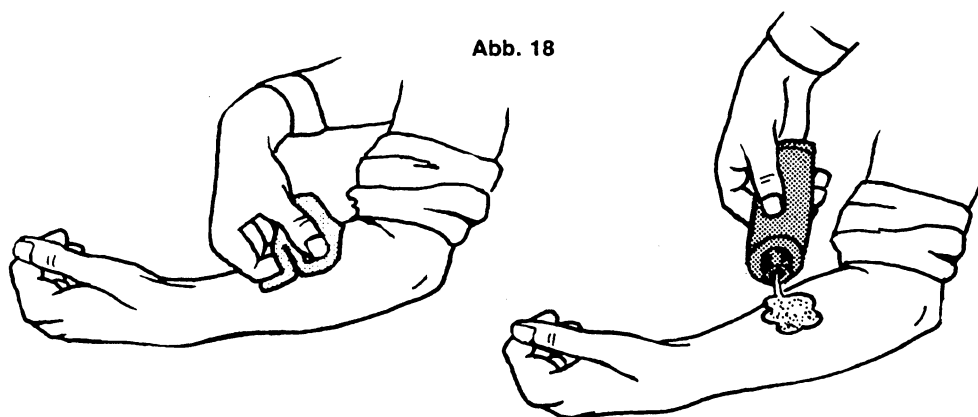
— Zubehör

- 1 Dekontaminationspuder, 60 g, in Streudose
- 10 Tupfer, ABC-Selbsthilfe Viscotex-Kompresse, 60 x 60 mm
- 1 ABC-Wundschutzverband 60 x 60 cm, Packung zu 5 Stück, einzeln eingeschweißt
- 2 Ohrpfropfen, ABC-Schutz, Watte, Erwachsenengröße, paarweise verpackt
- 1 Dekontaminationsseife, pastenförmig, Tube zu 25 g
- 1 Spürpapier, chemische Agenzien, Block mit 12 Blatt
- 2 Atropin-Spritzampullen, automatischer Plastikinjektor mit 0,7 ml Inhalt
- 1 Plastiktasche zur Aufnahme der Artikel

Handhabung

— Dekontaminationspuder und Tupfer:

1. Erkennbare Kampfstoffspritzer mit Tupfer abheben und Hautstelle, wenn möglich, anfeuchten und sofort mit Dekontaminationspuder stark einpudern,
2. Dekontaminationspuder etwa 1 Minute einwirken lassen,
3. Puder nach dem Einwirken rasch und gründlich entfernen (wenn möglich abwaschen),
4. Entgiftungsvorgang wiederholen,
5. Hautstelle anschließend gründlich mit Wasser und Dekontaminationsseife reinigen.

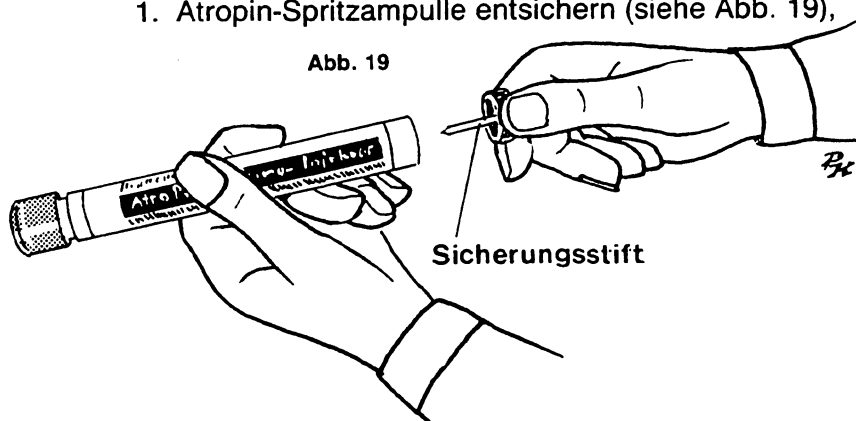


Abheben des Kampfstoffspritzers mit Tupfer und Einpudern mit Dekontaminationspuder

— Atropin-Spritzampulle:

Die Atropin-Spritzampulle ist beim Kontakt mit Nerven-Kampfstoffen wie folgt anzuwenden:

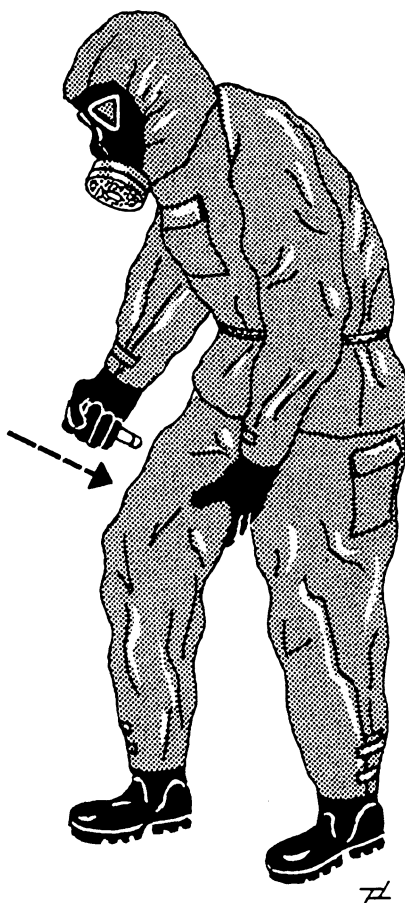
1. Atropin-Spritzampulle entsichern (siehe Abb. 19),



Entsichern der Atropin-Spritzampulle

2. Spritze durch festes Aufdrücken auf der Mitte des Oberschenkels auslösen (siehe Abb. 20); dadurch schnell die Injektionsnadel heraus und spritzt für die Dauer von 3 Sekunden die Atropin-Lösung ein,
3. Spritze nach Zählen „21..22..23“ herausziehen, Nadel abbrechen und benutzte Ampulle in die Brusttasche stecken, Nadel wegwerfen.

Abb. 20



Handhabung der Atropin-Spritzampulle

Verwendung der Ohrpfropfen:

Die Ohrpfropfen dienen zum Verschließen der Gehörgänge, z.B. bei Trommelfell-Verletzungen.

Verwendung des Spürpapiers:

Das Spürpapier dient zum Nachweis von ausgebrachten seßhaften Nerven- und Hautkampfstoffen. Es wird mit verdächtigen Flüssigkeiten benetzt und auf Farbumschlag kontrolliert. Die Verfärbung zeigt die jeweilige Kampfstoffgruppe an.

Verfärbung des Spürpapiers:

Kampfstoffgruppe	Farbumschlag
V-Kampfstoffe (z.B. VX)	grün
Haut-Kampfstoffe (z.B. Loste)	rot
G-Kampfstoffe (z. B. Tabun, Sarin, Soman)	ocker

6.3

Wartung und Pflege

Nach Gebrauch ist die eventuell verschmutzte Tasche des ABC-Selbsthilfesatzes mit einem feuchten Tuch aus- und abzureiben. Dem Wasser ist ggf. ein handelsübliches Netzmittel zuzugeben.

Kontaminierte Taschen sind zu dekontaminieren.

Nach vollständiger Trocknung ist der Inhalt wieder zu verpacken. Der ABC-Selbsthilfesatz ist einmal jährlich auf Vollständigkeit der einzelnen Teil zu überprüfen. Verbrauchte Teile sind unverzüglich zu ersetzen.

Anhang

Merkblatt für den Gebrauch von Batterien

1. Verwendung:

Der Dosisleistungsmesser X 50 B kann wahlweise mit
 a) **zwei** Trockenbatterien zu je 1,5 Volt oder
 b) **einer** Lithiumbatterie zu 3 Volt mit Füllstück betrieben werden.

Aus Gründen der Kosteneinsparung sind in Zeiten gesicherter Versorgungslage bei Ausbildungsveranstaltungen oder Übungen sowie bei KatS-Einsätzen im Frieden und im V-Fall grundsätzlich nur Trockenbatterien zu verwenden.

Ausnahme: Die Lithiumbatterie ist dann zu verwenden, wenn ihre Lagerfähigkeit nur noch 1 Jahr beträgt.

Bei Eintritt von Engpässen in der Beschaffung von Trockenbatterien im V-Fall ist bei Bedarf die Lithiumbatterie zu verwenden.

2. Technische Daten:

a) Trockenbatterie 1,5 V, handelsüblich

Handelsname:	Mignon
DIN-Bezeichnung:	40 863
IEC-Bezeichnung:	R 6
Lagerfähigkeit:	2 bis 3 Jahre
Günstige Lagertemperatur:	15° bis 28°C

Hinweis: Die Batterien sind nach Einsatz des Dosisleistungsmessers dem Gerät zu entnehmen und trocken zu lagern.

Entladene Batterien sind auszusondern!

b) Lithiumbatterie 3 V, handelsüblich mit Füllstück

Handelsname:	Li-Batterie, Größe Mignon
DIN-Bezeichnung:	40 863
IEC-Bezeichnung:	R 6
Lagerfähigkeit:	etwa 10 Jahre
Günstige Lagertemperatur:	15°-28°C

Hinweis: Da der Elektrolyt der Lithiumzelle stark ätzend ist, darf

- die Zelle nicht geöffnet,
- die Batterie nicht offenem Feuer ausgesetzt und
- nicht aufgeladen werden.

Die Batterien sind nach Einsatz des Dosisleistungsmessers dem Gerät zu entnehmen und trocken zu lagern.

Entladene Batterien sind auszusondern!

Die Zelle der Batterie benötigt bei der Inbetriebnahme nach längerer Lagerung und bei Kälte eine Zeitspanne von einigen Stunden, um ihre Nennspannung zu erreichen.

3. Wälzung der Lithiumbatterien:

1. Die Lagerfähigkeit von Lithiumbatterien beträgt 10 Jahre. Nach Ablauf dieser Zeitspanne beträgt die Kapazität noch etwa 80 %.

2. Die Lithiumbatterien sind etwa 1 Jahr vor Ablauf der Lagerfrist zur Ausnutzung ihrer Kapazität in Betrieb zu nehmen.
3. Die Lithiumbatterien sind nach ihrer Verwendung rechtzeitig zu ergänzen.
4. Um die Verwendung der Lithiumbatterien vor Ablauf der Lagerzeit zu gewährleisten, ist die Verpackung jeder Batterie mit einem Aufkleber zu versehen, auf dem der Ablauf der Lagerfähigkeit (Monat/Jahr) und der Beginn des Nutzungsjahres (Monat/Jahr) angegeben ist.

Ist auf den Lithiumbatterien kein Herstellungsdatum angegeben, gilt der Tag der Auslieferung abzüglich eines Jahres für die Berechnung der Lagerfähigkeit.

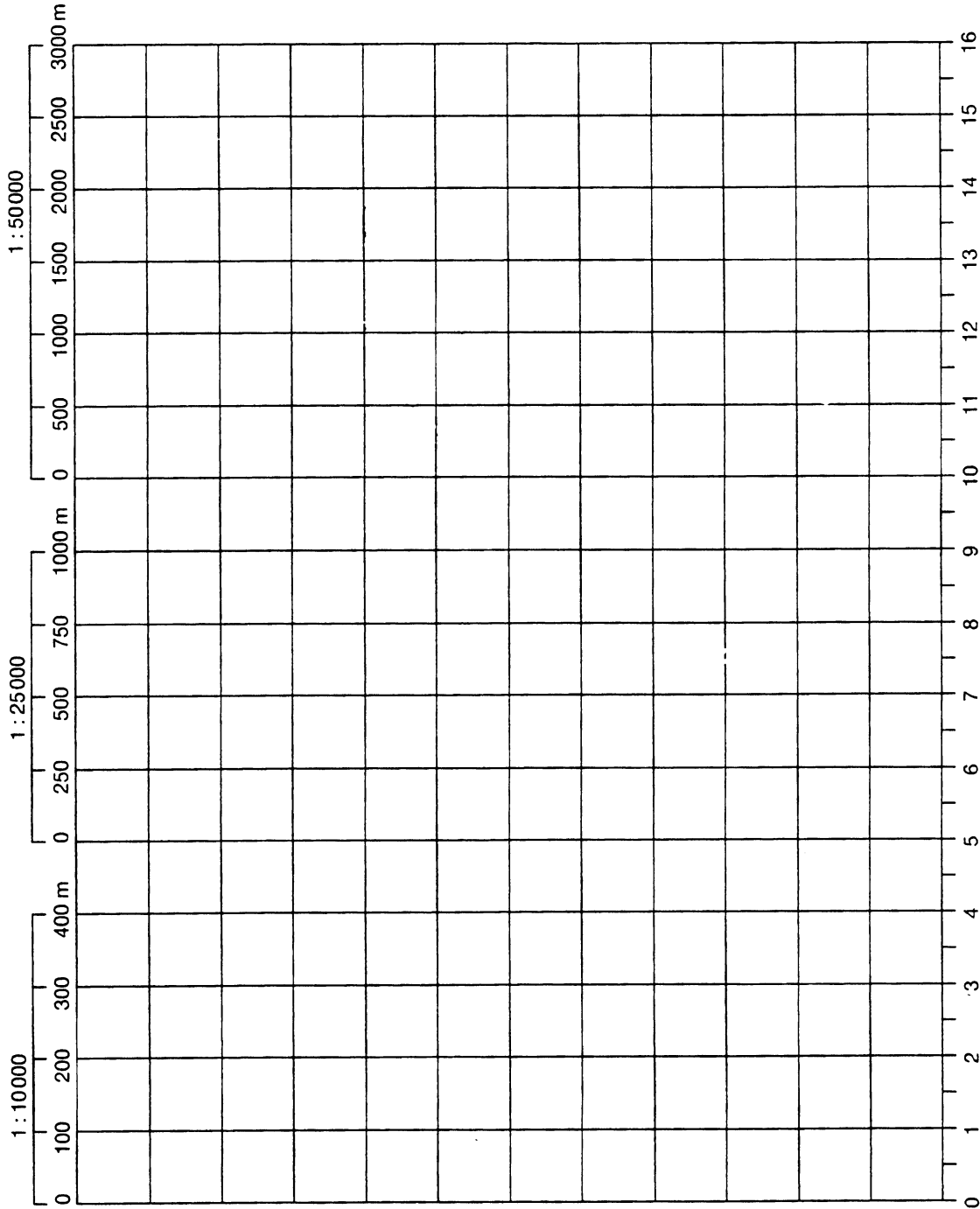
5. Die Vernichtung unbrauchbar gewordener Batterien erfolgt nach den Weisungen des zuständigen HVB.

**Vordruck „Allgemeine Meldung“
(Vorderseite)**

Fm-Betriebsstelle	EINGANG			AUSGANG				Nachweisung Nr.	
	Aufnahmevermerk <input type="radio"/> Fe <input type="radio"/> Fu <input type="radio"/> Me			Annahmevermerk		Beförderungsvermerk		<input type="radio"/> E <input type="radio"/> A	
	1 Datum	Uhrzeit	Zeichen	2 Uhrzeit	Zeichen	3 Datum	Uhrzeit	Zeichen	4
	Rufname der Gegenstelle/ 5 Spruchkopf:								
	6 Beförderungsweg:							<input type="radio"/> Fe <input type="radio"/> Fu <input type="radio"/> FS <input type="radio"/> Me	
	7 <input type="radio"/> DURCHSAGE <input type="radio"/> Spruch			8 Beförderungshinweis: Tel.			<input type="radio"/> Fe <input type="radio"/> Fu <input type="radio"/> FS <input type="radio"/> Me		
	9 Vorrangsstufe	10 Anschrift:						11 GESPRÄCHS- NOTIZ <input type="radio"/>	
	INHALT								
	12 Abfassungszeit:								
13 Absender:									
13 Einheit / Einrichtung / Stelle						14 Zeichen Funktion			

**Vordruck „Allgemeine Meldung“
(Rückseite)**

Die nicht benutzten Maßstäbe durchstreichen



Erläuterungen

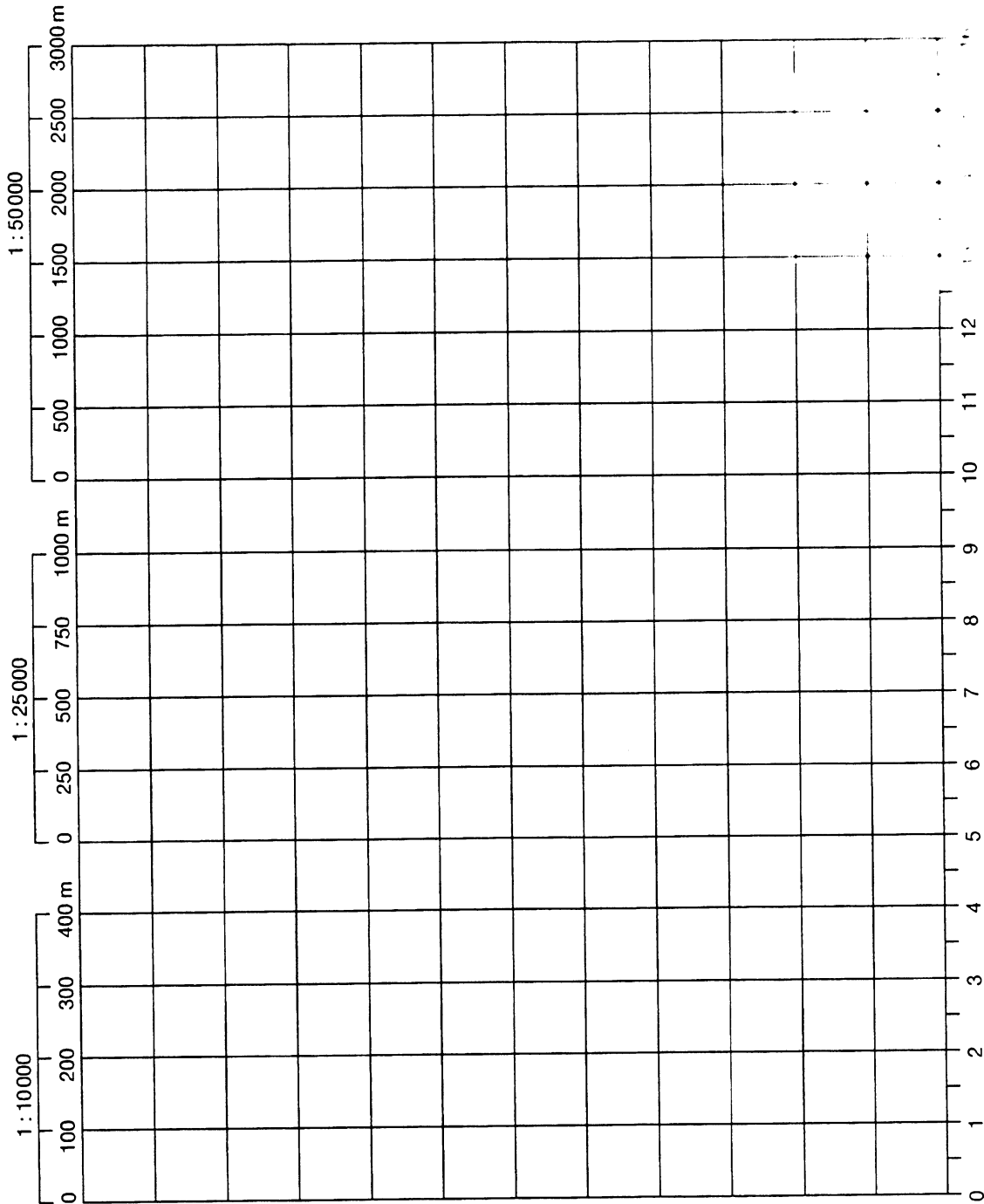
(Unterschrift)

ABC-Probenbericht
(Vorderseite)

ABC-Probenbericht	
ABSENDER (Einheit/Einrichtung/Stelle)	
Ort der Probenentnahme	
Datum/Uhrzeit der Probenentnahme	
Art der Probe	
Erkanntes oder vermutetes Kampfmittel	
Bemerkungen (Bodenzustand, Wettererscheinungen)	
Untersuchungsstelle	Probennummer
Probenannahme (Datum/Uhrzeit)	
Überbringer	
Probenergebnis	

**ABC-Probenbericht
(Rückseite)**

Die nicht benutzten Maßstäbe durchstreichen



Erläuterungen

(Unterschrift)

**Vordruck
„Beobachtungsmeldung“ (NBC 1)**

EINGANG			AUSGANG						Nachweisung Nr. <input type="radio"/> E <input type="radio"/> A
Aufnahmevermerk <input type="radio"/> Fe <input type="radio"/> Fu <input type="radio"/> Me			Annahmevermerk •		Beförderungsvermerk				
Datum	Uhrzeit	Zeichen	Uhrzeit	Zeichen	Datum	Uhrzeit	Zeichen		
Rufname der Gegenstelle/Spruchkopf:									
Beförderungsweg: <input type="radio"/> Fe <input type="radio"/> Fu <input type="radio"/> FS <input type="radio"/> Me									
<input checked="" type="radio"/> DURCHSAGE			Beförderungshinweis: Tel.			<input type="radio"/> Fe <input type="radio"/> Fu <input type="radio"/> FS <input type="radio"/> Me			
<input type="radio"/> Sofort		Anschrift:						GESPRÄCHS- NOTIZ <input type="radio"/>	
<input type="radio"/> BLITZ									
Beobachtungsmeldung				NBC 1 NUC-BIO-CHEM^{*)}					
Bedeutung			A	B	C	Kenn- buchst	Inhalt		
Standort des Beobachters			•	•	•	B			
Richtung zu		Detonation Angriff	•	•	•	C	Grad/Strich ^{*)}		
Datum/Uhrzeit		Detonation Angriff	•	•	•	D			
Datum/Uhrzeit		Angriffsende	•	•	•	E			
Geschätzter Ort der Detonation Angegriffenes Gebiet			•	•	•	F			
Art des Angriffs (z.B. Bomben)			•	•	•	G			
Detonationsart (zB. Boden)		Art des Kampfstoffes	•	•	•	H			
Anzahl der Geschosse, Flugzeuge			•	•	•	I			
Knallzeit (in Sekunden)			•	•	•	J			
Breite der Detonationswolke, gemessen H + 5 min			•	•	•	L	Grad/Strich ^{*)}		
Winkel zur oberen (WOG) und/oder unteren (WUG) Grenze der Detona- tionswolke oder Höhe in Meter; ge- messen H + 10 min			•	•	•	M	WOG	Grad/Strich m ^{*)}	
			•	•	•	•	WUG		
Abfassungszeit:									
Absender:									
Einheit / Einrichtung / Stelle						Zeichen		Funktion	

^{*)} Nichtzutreffendes streichen!

Vordruck
„A/C-Spürmeldung“ (NBC 4)
 (Vorderseite)

EINGANG			AUSGANG						
Aufnahmevermerk <input type="radio"/> Fe <input type="radio"/> Fu <input type="radio"/> Me			Annahmevermerk		Beförderungsvermerk		Nachweisung Nr. <input type="radio"/> E <input type="radio"/> A		
Datum	Uhrzeit	Zeichen	Uhrzeit	Zeichen	Datum	Uhrzeit	Zeichen		
Rufname der Gegenstelle/Spruchkopf:									
Beförderungsweg:							<input type="radio"/> Fe <input type="radio"/> Fu <input type="radio"/> FS <input type="radio"/> Me		
<input checked="" type="radio"/> DURCHSAGE			Beförderungshinweis: Tel.			<input type="radio"/> Fe <input type="radio"/> Fu <input type="radio"/> FS <input type="radio"/> Me			
<input type="radio"/> Sofort <input type="radio"/> BLITZ		Anschrift:					GESPRÄCHS-NOTIZ		<input type="radio"/>
Meldung der Spüresultate			NBC 4 NUC-BIO-CHEM^{*)}						
Bedeutung			Kennbuchst	Inhalt					
Art des Kampfstoffes			H						
Ort der Messung Ort des Spürens -Luft oder Boden-			Q						
Dosisleistung in mSv/h			R						
Datum/ Uhrzeit - der Messung - des Spürens			S						
Bemerkungen (nur BIO und CHEM)			z.B.						
Abfassungszeit:									
Absender:									
Einheit / Einrichtung / Stelle				Zeichen		Funktion			

^{*)} Nichtzutreffendes streichen!

Vordruck
Sammelmeldung für A/C-Spürmeldungen (NBC 4)
 (Rückseite)

Meldung der Spüresultate		Sammelmeldung NBC 4 NUC- BIO- CHEM ^{*)}		
Art des Kampfstoffes	Ort der Messung Ort des Spürens -Luft oder Boden-	Dosisleistung in mSv/h und Sv/h	Datum/ Uhrzeit - der Messung - des Spürens	Bemerkungen (nur BIO und CHEM)
H	Q	R	S	z.B.

^{*)} Nichtzutreffendes streichen!

Durchgeführte Berichtigungen

Änderungsanweisung		berichtigt von (Dienststelle und Namenszeichen)	Datum der Berichtigung	Bemerkungen
Nr./Az.	Datum			
1	2	3	4	5
1. Ergänzung 1. Änderung 2. Änderung 2. Ergänzung	03.89 15.06.90 29.04.91 01.92	} B25 / KSG	03.09.93	

Durchgeführte Berichtigungen

Änderungsanweisung		berichtigt von (Dienststelle und Namenszeichen)	Datum der Berichtigung	Bemerkungen
Nr./Az.	Datum			
1	2	3	4	5

KatS-Dv 120

Teil B

Sanitäts-Ausstattung aller Fachdienste

Ausgabe 1989

Bundesamt für Zivilschutz
KS 7 - 708 - 10/01 Dv 120

5300 Bonn 2, im Januar 1989

Hiermit wird die KatS-Dv 120, Teil B „Sanitäts-Ausstattung aller Fachdienste“ erlassen.
Der Nachdruck — auch auszugsweise — ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bundesamt für Zivilschutz

Im Auftrag

gez. Menzel

(Regierungsdirektor)

Vorbemerkung

Grundlage der vorliegenden KatS-Dv 120, Teil B „Sanitäts-Ausstattung aller Fachdienste“ sind die STAN'en der Einheiten und Einrichtungen des KatS, Stand Oktober 1980.

In dieser Vorschrift werden nur die Ausstattungsgegenstände in ihrem Aufbau und in der Handhabung beschrieben, die in der jeweiligen STAN ausgewiesen und wenigstens in der Ausstattung der Einheiten zweier Fachdienste enthalten sind. Unberücksichtigt hiervon bleiben Ausstattungsgegenstände, die auf der Grundlage älterer STAN'en beschafft wurden und teilweise noch in den Einheiten/Einrichtungen vorhanden sind.

Um das Auffinden der einzelnen Ausstattungsgegenstände in der „STAN des KatS“ und im „Anlagenband zu den STAN des KatS“ zu erleichtern, sind die einzelnen Gerätebeschreibungen dieser Vorschrift mit einer Kopfleiste versehen, die folgende Angaben enthält, z. B.:

1 Sanitätsausstattung 1.1 Die Einheits-Krankentrage DIN 13024-N	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Krankentrage
Planungsnummer:	6530-00040
VersArtBez.:	KRANKENTRAGE, zusammenlegbar, starre Holme, mit Tragegurt
VersNr.:	6530-12-197-9988
	Einzelgerät
Handelsname:	Krankentrage
Planungsnummer:	6530-00040
VersArtBez.:	KRANKENTRAGE, zusammenlegbar, starre Holme, Bezug aus beschichtetem Chemiefasergewebe
VersNr.:	6530-12-279-0059
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Sanitätsausstattung	1
1.1 Die Einheits-Krankentrage DIN 13 024 N	1
1.2 Der Krankentragen-Tragegurt DIN 13 044-N 80	5
1.3 Das Bergetuch DIN 13 040 (Ausgabe 1965)	7
1.4 Das Rettungstuch DIN 13 040 (Ausgabe 1987)	9
1.5 Die Sanitäts-Wolldecke	11
1.6 Die Feuerlöschdecke DIN 14 155	13
1.7 Die Sanitäts-Umhängetasche DIN 13 160	15
1.8 Der Kraftfahrzeug-Verbandkasten DIN 13 163	17
1.9 Der Erste-Hilfe-Kasten für ABC-Verletzte	19
1.10 Das Sanitäts-Verbandmaterial	21
1.11 Die Sanitäts-Umhängetasche DIN 13 160 (neu)	23
1.12 Die Krankentrage DIN 13 024 N, neu	27

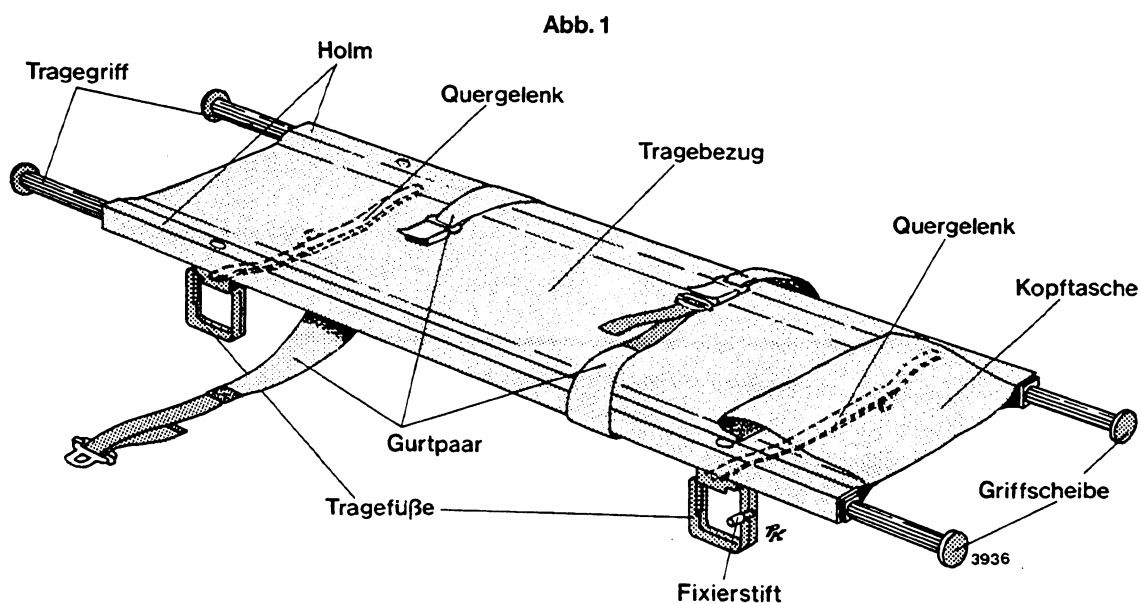
Anhang

Anlage 1: Desinfektion der Sanitätsausstattung

1 Sanitätsausstattung	
1.1 Die Einheits-Krankentrage DIN 13024-N	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Krankentrage
Planungsnummer:	6530 – 00040
VersArtBez.:	KRANKENTRAGE, zusammenlegbar, starre Holme, mit Tragegurt
VersNr.:	6530 – 12 – 197 – 9988
Einzelgerät	
Handelsname:	Krankentrage
Planungsnummer:	6530 – 00040
VersArtBez.:	KRANKENTRAGE, zusammenlegbar, starre Holme Bezug aus beschichtetem Chemiefasergewebe
VersNr.:	6530 – 12 – 279 – 0059
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ

Die Einheits-Krankentrage dient

zum Transport und zur behelfsmäßigen Lagerung von nicht gefährlichen, kranken oder verletzten Personen.



Einheits-Krankentrage DIN 13024-N
(gebrauchsfertig)

Technische Daten

— Abmessungen	Länge mit eingeschobenen Tragegriffen:	1870 mm
	Länge mit ausgezogenen Tragegriffen:	2260 mm
	Länge des Tragebezuges:	1890 mm
	Breite der Krankentrage:	555 mm
	Höhe einschl. Tragefüße:	135 mm
	Länge der Tragegriffe:	200 mm
	Krankentrage zusammengelegt:	1870 mm×150 mm×145 mm

1.1

- Gewicht: 7,0 kg
- Tragfähigkeit: gemäß DIN 13 024, Teil 1: max. 150 kg

Sie besteht aus

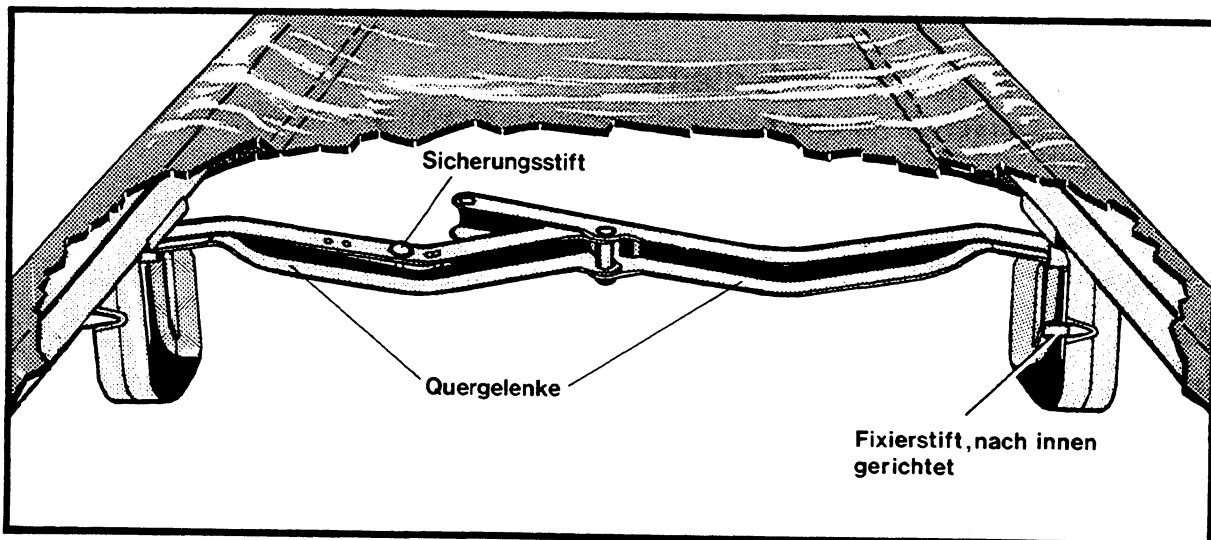
zwei Leichtmetallholmen mit vier ausziehbaren, kunststoffüberzogenen Tragegriffen und Griffscheiben, vier Tragfüßen, davon je zwei mit einem Fixierstift versehen, zwei einklappbaren Quergelenken mit Sicherungsstift, einem Tragebezug mit Kopftasche sowie zwei Gurtpaaren mit Schnellverschlüssen.

Handhabung

— Krankentrage gebrauchsfertig machen:

1. Schnellverschlüsse öffnen und Gurte ausbreiten,
2. Krankentrage seitlich an den Holmen auf Tragenbreite auseinanderziehen,
3. Quergelenke spannen (siehe Abb. 2), und
4. Tragegriffe herausziehen.

Abb. 2



Quergelenke an der Einheits-Krankentrage
(Ausschnitt)

Beachte: Beim Spannen der Quergelenke entweder Schutzhandschuhe tragen oder die Stiefelspitze verwenden!

— Krankentrage zusammenlegen:

1. Sicherungsstifte an den Quergelenken eindrücken (siehe Abb. 2),
2. Krankentrage seitlich an den Holmen zusammendrücken, dabei Tragebezug gleichmäßig falten,
3. Gurtpaare um die Holme und den gefalteten Tragebezug wickeln und mit den Schnellverschlüssen verbinden,
4. Tragegriffe einschieben.

Beachte:

- Einheits-Krankentragen nicht werfen
- Tragegriffe nicht überlasten

- Krankentrage nicht über scharfe Kanten ziehen und nicht mit scharfkantigen Gegenständen belasten
- Krankentrage stets weich und gleichmäßig auf die Tragefüße absetzen.

Wartung und Pflege

Einheits-Krankentragen nach Gebrauch reinigen. Stark verschmutzte Tragenbezüge mit warmem Wasser und Netzmittelzusatz abwaschen. Blutbefleckte oder durch Körperausscheidungen verunreinigte Krankentragen desinfizieren (siehe Anlage 1) und anschließend wie zuvor beschrieben abwaschen.

Gurte und Tragebezüge auf Beschädigungen überprüfen, unter Umständen zur Instandsetzung an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abgeben.

Gängigkeit der Quergelenke, Sicherungsstifte, Tragegriffe und Schnellverschlüsse überprüfen. Quergelenke an den Gelenkstellen leicht einfetten.

Krankentragen nur in vollständig trockenem Zustand zusammenlegen und einlagern bzw. auf dem Fahrzeug verlasten.

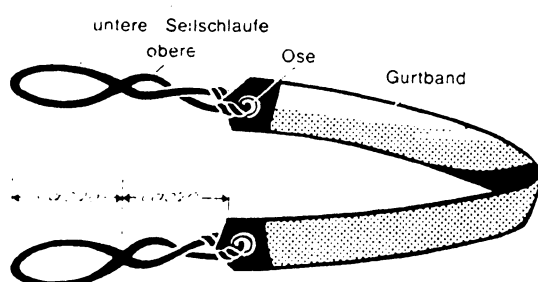
Beachte: Krankentragen nur in trockenen, gut belüftbaren und frostfreien Räumen lagern und vor starken Hitzeeinwirkungen (z. B. Heizstellen) sowie vor pflanzlichen und tierischen Schädlingen schützen!

1 Sanitätsausstattung	
1.2 Der Krankentragen-Tragegurt DIN 13044-N 80	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Krankentrage
Planungsnummer:	6530-00040
VersArtBez.:	KRANKENTRAGE, zusammenlegbar, starre Holme, mit Tragegurt
VersNr.:	6530-12-197-9988
	Einzelgerät
Handelsname:	Tragegurt für Krankentrage
Planungsnummer:	6530-00040
VersArtBez.:	TRAGEGURT, KRANKENTRAGE, 80 mm br., bis 1700 mm Gebrauchslänge, DIN 13044-N 80
VersNr.:	6530-12-195-5765
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ

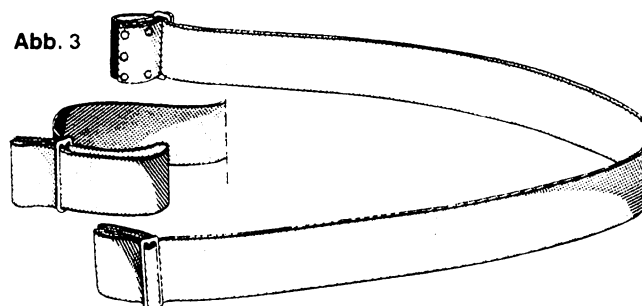
Der Krankentragen-Tragegurt dient

zum sicheren und leichteren Transport von Verletzten mit der Einheits-Krankentrage, insbesondere auf langen Transportwegen, im Gelände und über Trümmer.

Zu jeder Einheits-Krankentrage gehören zwei Tragegurte, die in zwei verschiedenen Ausführungen ausgeliefert werden.



1. Ausführung



2. Ausführung

Krankentragen-Tragegurt

Technische Daten

- | | | |
|-----------------|------------------------|------------|
| — Abmessungen | | |
| (1. Ausführung) | Länge über alles: | 2000 mm |
| | Breite des Gurtbandes: | 100 mm |
| (2. Ausführung) | Länge über alles: | 1700 mm |
| | Breite des Gurtbandes: | 80 mm |
| — Gewicht: | beide Ausführungen: | ca. 0,3 kg |

Er besteht aus

- 1. Ausführung einem imprägnierten Gurtband mit zwei eingestanzten Ösen und zwei eingespießten, unterteilten Seilschlaufen.
- 2. Ausführung einem Gurtband aus Flachswerggarn, imprägniert, mit umgeschlagenen und vernieteten Gurtenden sowie zwei aufgeschobenen Schiebeschnallen.

1.2

Handhabung

— Anbringen des Krankentragen-Tragegurtes:

1. Ausführung
 1. Tragegurt über eine Schulter legen und
 2. beide Daumen mit der Unterseite in die verschiedenen Schlaufen des Gurtes schieben; die Länge ist richtig, wenn beide Ellenbogengelenke leicht angewinkelt sind (siehe Abb. 4),

Abb. 4



Anlegen des Krankentragen-Tragegurtes

2. Ausführung
 3. ermittelte Seilschlaufen über die Tragegriffe schieben,
 4. Tragegriffe zwischen Seilschlaufe und Griffscheibe fassen.
 1. Tragegurt über eine Schulter legen (siehe Abb. 4),
 2. Schiebeschnallen so weit aufschieben, bis beide Daumen mit der Unterseite in den Schlaufenenden aufliegen und die Ellenbogengelenke leicht angewinkelt sind,
 3. Gurtschlaufen über die Tragegriffe schieben,
 4. Tragegriffe zwischen Gurtschlaufe und Griffscheibe fassen.

Wartung und Pflege

Verschmutzte Tragegurte mit einer harten Bürste abbürsten, ggf. mit warmem Wasser und Netzmittelzusatz reinigen. Blutbefleckte oder durch Körperausscheidungen verunreinigte Tragegurte desinfizieren (siehe Anlage 1) und anschließend wie zuvor beschrieben reinigen.

Nasse Gurte an der Luft oder in einem trockenen, luftigen Raum zum Trocknen aufhängen. Nähte sowie Spleiß- und Nietverbindungen überprüfen, unter Umständen zur Instandsetzung an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abgeben.

Tragegurte nur in vollständig trockenem Zustand zusammenlegen und einlagern bzw. auf dem Fahrzeug verlasten.

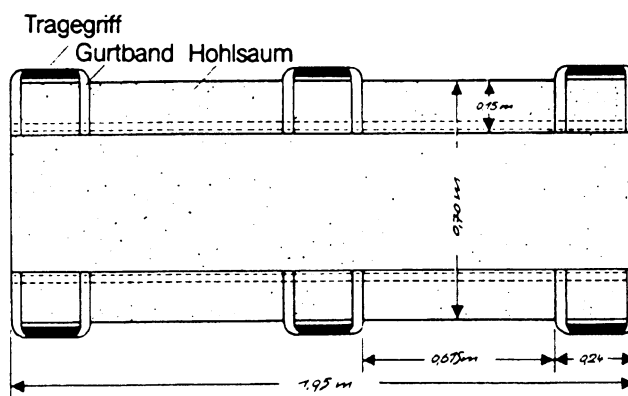
Beachte: Tragegurte nur in trockenen, gut belüftbaren und frostsicheren Räumen lagern und vor starken Hitzeeinwirkungen (z.B. Heizöfen) sowie vor pflanzlichen und tierischen Schädlingen schützen!

1 Sanitätsausstattung	
1.3 Das Bergetuch DIN 13040 (Ausgabe 1965)	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	1. Bergetuch 2. Verwundetenbergetuch in Tasche
Planungsnummer:	zu 1.: 6530-00000 zu 2.: 6530-61303
VersArtBez.:	zu 1.: BERGETUCH in Tasche*) zu 2.:
VersNr.:	zu 1.: 6530-12-148-7403
Einzelgerät	
Handelsname:	Bergetuch mit Tasche
Planungsnummer:	
VersArtBez.:	BERGETUCH, Leinen-Segeltuch, 1950 mm lg, 700 mm br, 1950 DIN 13040
VersNr.:	Bergetuch: 6530-12-148-7402 Tragetasche: 6530-12-178-4517
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ

Das Bergetuch dient

zum Aufnehmen und Tragen von Verletzten, wenn Einheits-Krankentragen fehlen oder nicht eingesetzt werden können, zum Herausschleifen von Personen aus beengten Räumen über ebene Flächen und zur Erleichterung des Umbettens; mit eingeschobenen Tragestangen auch als Behelfstrage.

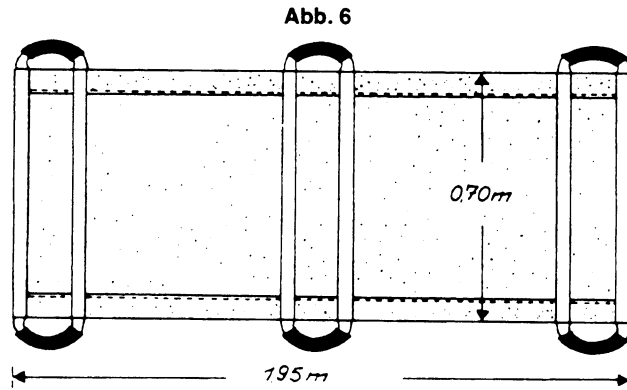
Abb. 5



Bergetuch DIN 13040 ohne durchlaufende vernähte Gurtbänder;
Ansicht von unten

*) Tasche im Bergungszug nicht vorhanden

1.3



Bergetuch DIN 13040 mit durchlaufenden, vernähten Gurtbändern;
Ansicht von unten

Es besteht aus einem rechteckigen Segeltuch mit umgeschlagenen und zu Hohl-säumen vernähten Längsseiten, je drei Tragegriffen an den Längsseiten, die durch Gurtbänder mit dem Tuch vernäht sind.

Beachte:

- Das Ablassen oder Hochziehen von Verletzten aus Schadenstellen mittels Bergetuch ist verboten
- Festigkeit und Zustand vor Gebrauch prüfen
- Keine scharfkantigen Gegenstände mit dem Bergetuch transportieren
- Ruckartiges Belasten der Tragegriffe vermeiden

Wartung und Pflege

Verschmutzte Bergetücher ausklopfen, ausbürsten oder mit warmem Wasser und Netzmit-telzusatz auswaschen. Blutbefleckte oder durch Körperausscheidungen verunreinigte Ber-getücher desinfizieren (siehe Anlage 1) und anschließend wie zuvor beschrieben reinigen.

Nasse Bergetücher an der Luft oder in einem trockenen, luftigen Raum zum Trocknen auf-hängen. Nähte, Tragegriffe und Stoff auf Beschädigungen und Zustand prüfen, unter Um-ständen zur Instandsetzung an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abgeben.

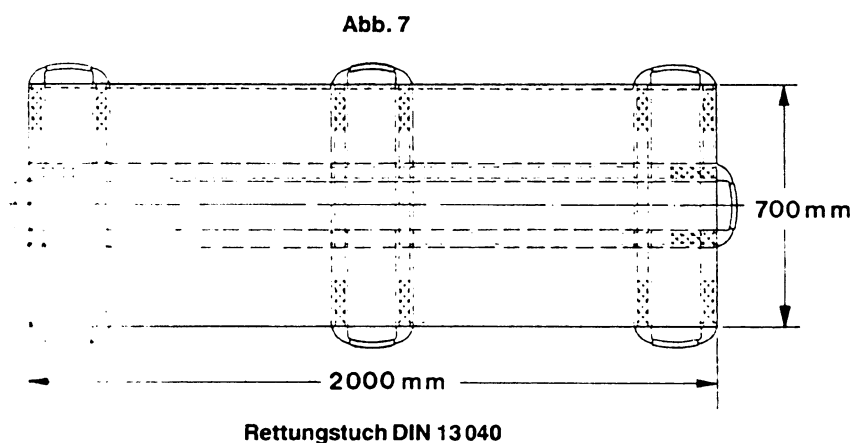
Bergetücher nur in trockenem Zustand zusammenlegen und einlagern bzw. auf dem Fahr-zeug verlasten.

Beachte: Bergetücher nur in trockenen, gut belüftbaren und frostsicheren Räumen lagern und vor starken Hitzeeinwirkungen (z. B. Heizöfen) sowie vor pflanzlichen und tierischen Schädlingen schützen!

1 Sanitätsausstattung	
1.4 Das Rettungstuch DIN 13040 (Ausgabe 1987)	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	1. Bergetuch 2. Verwundetenbergetuch mit Tasche
Planungsnummer:	zu 1.: 6530-00000 zu 2.: 6530-61303
VersArtBez.:	zu 1.: Bergetuch in Tasche zu 2.:
VersNr.:	zu 1.: 6530-12-148-7403 zu 2.:
	Einzelgerät
Handelsname:	Rettungstuch
Planungsnummer:	
VersArtBez:	
VersNr.:	Rettungstuch: 6530-12-148-7402 Tragetasche: 6530-12-178-4517
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ

Das Rettungstuch dient

zum Aufnehmen und Tragen von Verletzten, wenn Krankentragen fehlen oder nicht eingesetzt werden können, zum Herausschleifen von Personen aus beengten Räumen über ebene Flächen und zur Erleichterung des Umbettens.



Es besteht aus

einem orangerot eingefärbten, rechteckigen Tuch aus Chemiefasergewebe, je drei Tagegriffen mit Gummischläuchen an den Längsseiten, die durch Gurtbänder mit dem Tuch vernäht sind und je einem Tragegriff mit Gummischlauch am Kopf- und Fußende, die ebenfalls durch Gurtbänder mit dem Tuch vernäht sind.

Beachte:

- Das Ablassen oder Hochziehen von Verletzten aus Schadenstellen mittels Rettungstuch ist verboten!
- Keine scharfkantigen Gegenstände mit dem Rettungstuch transportieren
- Ruckartiges Belasten der Tragegriffe vermeiden.

1.4

Wartung und Pflege

Verschmutzte Rettungstücher ausklopfen, ausbürsten oder mit warmem Wasser und Netzmittelzusatz auswaschen. Blutbefleckte oder durch Körperausscheidungen verunreinigte Rettungstücher desinfizieren (siehe Anlage 1) und anschließend wie zuvor beschrieben reinigen.

Nasse Rettungstücher an der Luft oder in einem trockenen, luftigen Raum zum Trocknen aufhängen. Nähte, Tragegriffe und Stoff auf Beschädigungen und Zustand prüfen, unter Umständen zur Instandsetzung an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abgeben.

Rettungstücher nur in trockenem Zustand zusammenlegen und einlagern bzw. auf dem Fahrzeug verlasten.

Beachte: Rettungstücher nur in trockenen, gut belüftbaren und frostsicheren Räumen lagern und vor starken Hitzeeinwirkungen (z. B. Heizöfen) sowie vor pflanzlichen und tierischen Schädlingen schützen!

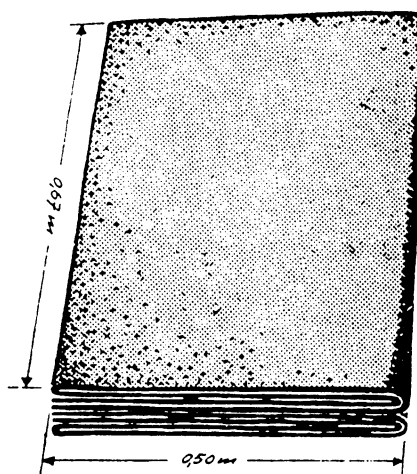
1 Sanitätsausstattung	
1.5 Die Sanitäts-Wolldecke	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	1. Wolldecke, San 2. Bergungsausstattung, Zusammenstellung B, tragbar 3. Sanitätsausstattung KTW 4-Tragen
Planungsnummer:	zu 1.: 7210-50872 zu 2.: 4240-00316 zu 3.: 6545-00056
VersArtBez.:	zu 1.: zu 2.: RETTUNGS-AUSSTATTUNG, Zusammenstellung B, tragbar zu 3.:
VersNr.:	zu 1.: zu 2.: 4240-12-157-4023 zu 3.:
	Einzelgerät
Handelsname:	Sanitäts-Wolldecke
Planungsnummer:	7210-50872
VersArtBez:	DECKE, BETT-Wolldecke, graubraun-meliert, 2000 x 2100 mm
VersNr.:	7210-12-155-7729
Befindet sich im:	BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ

Die Sanitäts-Wolldecke dient

zum Schutz der Verletzten gegen Kälte — bedingt auch gegen Feuchtigkeit — sowie als Unterlage, Zudecke, Polsterung oder Lagerungshilfe; ferner zum Schleifen von Personen über ebene Flächen in beengten Räumen oder als Behelfstrage.

Sie kann außerdem, fest umwickelt, bei gebrochenen Gliedmaßen zum Ruhigstellen, in Notfällen angefeuchtet zum Schutz gegen Hitze, zum Ablöschen brennender Personen sowie zum Ersticken von Entstehungsbränden verwendet werden.

Abb. 8



Die Sanitäts-Wolldecke
hier: gefaltet

1.5

Technische Daten:

— Abmessungen*)	Länge:	2100 mm
	Breite:	2000 mm
	Verpackt zum Verlasten (3mal gefaltet in 8 Lagen):	670 mm x 500 mm
	Verpackt im Tragesatz (4mal gefaltet in 16 Lagen):	500 mm x 350 mm
— Gewicht:		ca. 1,8 kg

Beachte:

- Keine scharfkantigen Gegenstände mit der Wolldecke transportieren
- Wolldecke vor Öl, Laugen und Säuren schützen.

Anmerkung: Sanitäts-Wolldecken werden nicht mehr beschafft und durch die Feuerlöschdecke DIN 14 1555 ersetzt (siehe Kapitel 1.6)

Wartung und Pflege

Wolldecke nach Gebrauch ausschlagen, ausklopfen oder ausbürsten. Blutbefleckte oder durch Körperausscheidungen verunreinigte Wolldecken zur Desinfektion und Reinigung an eine chemische Reinigung geben.

Feuchte Wolldecken an der Luft oder in einem trockenen, luftigen Raum zum Trocknen aufhängen. Stark beschädigte Wolldecken aussondern und durch Rettungsdecken ersetzen.

Wolldecken nur in trockenem Zustand zusammenlegen und einlagern bzw. auf dem Fahrzeug verlasten.

Über einen längeren Zeitraum eingelagerte Wolldecken von Zeit zu Zeit lüften, umfalten und umschichten.

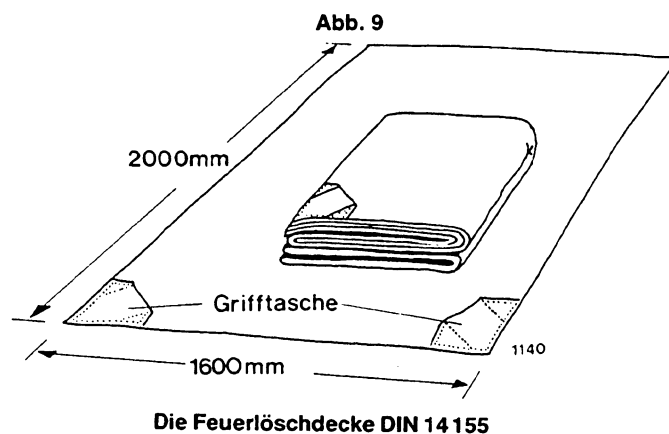
Beachte: Sanitäts-Wolldecken nur in trockenen, gut belüftbaren und frostsicheren Räumen lagern und vor starken Hitzeeinwirkungen (z. B. Heizöfen) sowie vor pflanzlichen und tierischen Schädlingen schützen!

*) Es sind auch Wolldecken mit anderen Abmessungen in den Ausstattungen vorhanden.

1 Sanitätsausstattung	
1.6 Die Feuerlöschdecke DIN 14 155	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Löschgruppenfahrzeug LF 16-TS DIN 14530, Teil 8 2. Rettungs- und Bergeausstattung, verlastbar 3. Bergungsausstattung, Zusammenstellung 1, verlastbar 4. Sanitätsausstattung KTW 4-Tragen 5. Woldecke, San
Planungsnummer:	zu 1.: 4210-00390 zu 2.: 4240-00016 zu 3.: 4240-00206 zu 4.: 6545-00056 zu 5.: 7210-50872
VersArtBez.:	zu 1.: zu 2.: RETTUNGS- UND BERGEAUSRÜSTUNG, verlastbar zu 3.: BERGEAUSSTATTUNG, Bergungsausstattung, Zusammenstellung 1 zu 4.: zu 5.:
VersNr.:	zu 1.: zu 2.: 4240-12-157-4020 zu 3.: 4240-12-179-2106 zu 4.: zu 5.:
	Einzelgerät
Handelsname:	Feuerlöschdecke
Planungsnummer:	4210-70420
VersArtBez:	DECKE, FEUERLOESCH, Löschdecke 2000 x 1600 mm, W DIN 14155
VersNr.:	4210-12-171-8171
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ

Die Feuerlöschdecke dient

zum Ersticken von Flammen, insbesondere bei Kleider- und Entstehungsbränden. Sie kann ferner als Transport-Hilfsmittel für verletzte Personen sowie als Schutz gegen Kälte, Nässe oder Hitze verwendet werden.



1.6

Technische Daten

- Abmessungen Länge: 2000 mm
 Breite: 1600 mm
- Gewicht: max. 4,5 kg

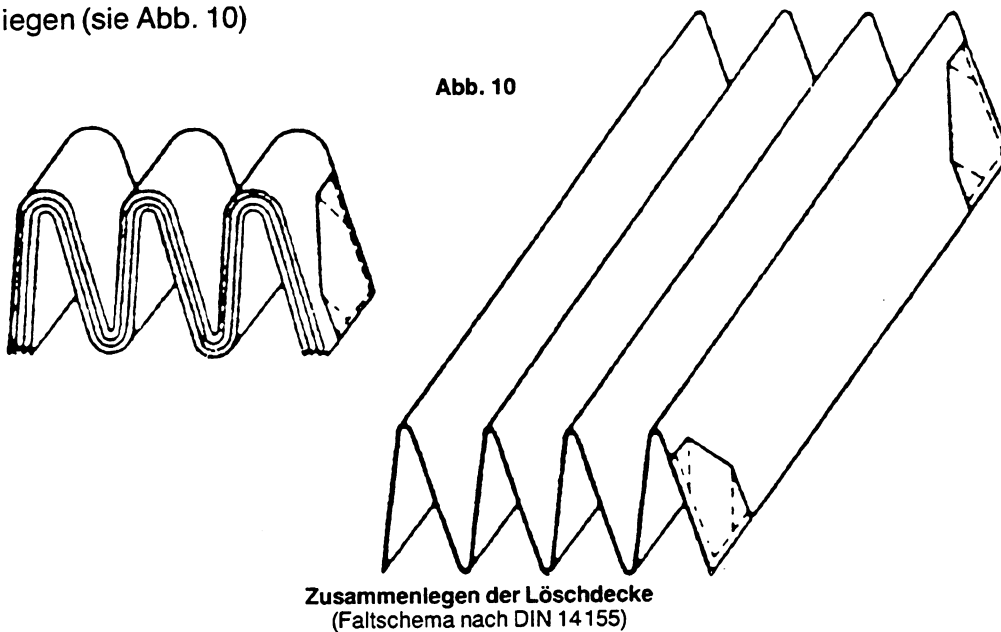
Sie besteht aus einem rechteckigen, flammenabweisenden Gewebe mit zwei aufgenähten, etwa dreieckigen Griffaschen.

Handhabung

1. Zusammengelegte Feuerlöschdecke zur Einsatzstelle tragen,
2. dort in beide Griffaschen fassen, Decke ausbreiten und
 - a) über die Flammen werfen oder
 - b) fest um den Körper der betroffenen Person legen, bis die Flammen erstickt sind.

Beachte:

- Griffaschen müssen bei einer zusammengelegten Feuerlöschdecke stets außen liegen (siehe Abb. 10)



- Decke stets mit dem Wind ausbreiten
- Schutzwirkung der Feuerlöschdecke läßt sich durch Anfeuchten mit Wasser erhöhen
- Keine scharfkantigen Gegenstände mit der Decke transportieren

Wartung und Pflege

Feuerlöschdecke nach Gebrauch mit einem feuchten Tuch abreiben, ggf. dem Wasser ein Netzmittel zugeben. Blutbefleckte oder durch Körperausscheidungen verunreinigte Löschdecken desinfizieren (siehe Anlage 1) und anschließend wie zuvor beschrieben reinigen.

Feuchte Feuerlöschdecken an der Luft oder in einem trockenen, luftigen Raum zum Trocknen aufhängen.

Feuerlöschdecken nur in vollständig trockenem Zustand gemäß Abb. 10 zusammenlegen und einlagern bzw. auf dem Fahrzeug verlasten.

Über einen längeren Zeitraum eingelagerte Feuerlöschdecken von Zeit zu Zeit lüften. **Nicht umfalten!** Griffaschen liegen außen!

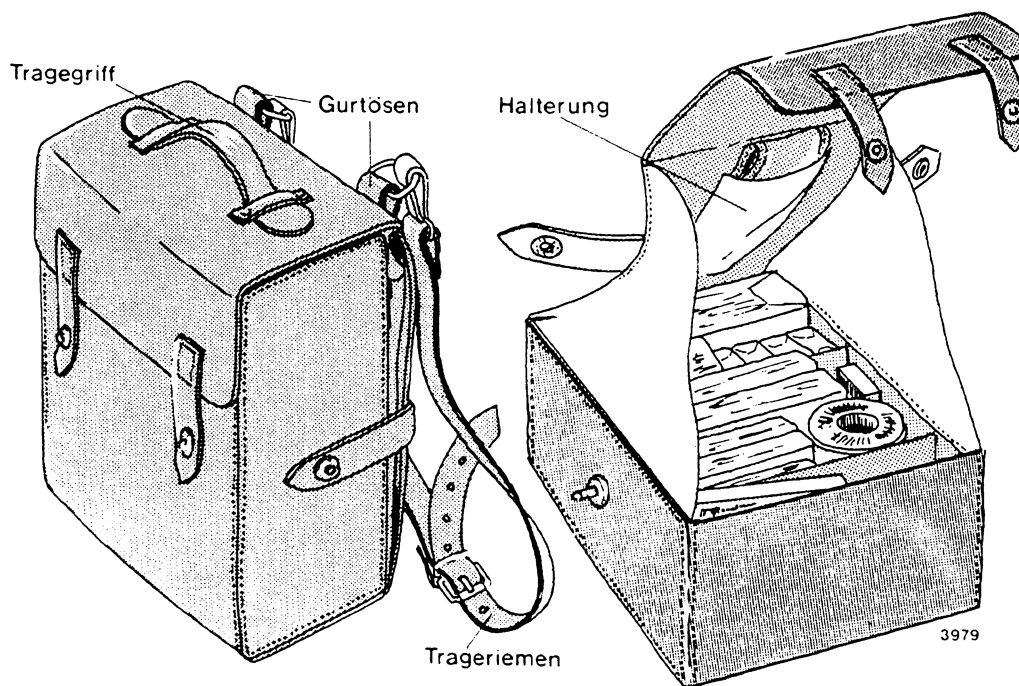
Beachte: Feuerlöschdecken nur in trockenen, gut belüftbaren und frostsicheren Räumen lagern und vor starken Hitzeeinwirkungen (z. B. Heizöfen) sowie vor pflanzlichen und tierischen Schädlingen schützen!

1 Sanitätsausstattung	
1.7 Die Sanitäts-Umhängetasche DIN 13 160	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Santasche
Planungsnummer:	6545-20100
VersArtBez.:	Sanitätsausstattung, Sanitäts
VersNr.:	6545-12-152-7284
Einzelgerät	
Handelsname:	Sanitäts-Umhängetasche
Planungsnummer:	
VersArtBez.:	TASCHE, Sanitätsausstattung, Sanitätspersonal, Umhängetasche mit Schultertrageriemen, BRV DIN 13160 LEER
VersNr.:	6545-12-155-8966
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ, TEL, FüGr-B

Die Sanitäts-Umhängetasche dient

den Sanitätshelfern aller Fachdienste zur Leistung „Erster Hilfe“.

Abb. 11



Die Sanitäts-Umhängetasche

Sie besteht aus

— Umhängetasche

aus Leder mit verstellbarem Trageriemen und Karabinerhaken, Tragegriff, Gurtösen mit Ringen, Druckknopfverschlüssen sowie einer im Deckel eingenähten Halterung für Tasche mit Pinzette und Schere,

1.7

- Erste-Hilfe-Material
 - 1 Stück Pinzette
 - 1 Stück Erste-Hilfe-Schere B DIN 58279
 - 8 Stück Verbandpäckchen DIN 13151-G
 - 4 Stück Verbandpäckchen DIN 13151-M
 - 3 Stück Verbandtücher DIN 13152-BR
 - 2 Stück Verbandtücher DIN 13152-A
 - 2 Stück Verbandtücher DIN 13152-B
 - 5 Stück Dreiecktücher D DIN 13168
 - 1 Stück Wundschnellverband E 1x6 DIN 13019
 - 1 Packung Heftpflaster A 5x2,5 DIN 13019
 - 10 Stück Anhängekarten für Verletzte und Kranke
 - 4 Stück Einmalhandschuhe, groß, aus PVC, nahtlos staubge-schützt verpackt
 - 1 Schachtel Sicherheitsnadeln A48 DIN 7404-Standard
 - 1 Stück Bleistift
 - 1 Stück Inhaltsverzeichnis

Wartung und Pflege

Umhängetasche nach Gebrauch mit einem feuchten Tuch abreiben. Oberleder von Zeit zu Zeit leicht mit Lederfett einreiben.

Gängigkeit der Druckknöpfe kontrollieren.

Schere und Pinzette nach Gebrauch desinfizieren (siehe Anlage 1).

Inhalt der Sanitäts-Umhängetasche gemäß Inhaltsverzeichnis auf Vollständigkeit und auf Beschädigungen der Verpackungen kontrollieren. Beschädigte Packungen austauschen, verbrauchtes Material ergänzen.

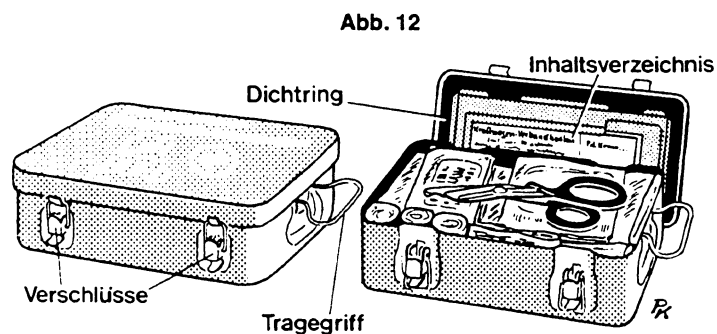
Tasche und Inhalt bei Einlagerung vor Verschmutzungen und Hitzeeinwirkungen schützen.

Verbandmaterial mit Klebeflächen (z. B. Heftpflaster) spätestens nach 2 Jahren durch Stichproben hinsichtlich der Klebekraft überprüfen, ggf. Material erneuern.

1 Sanitätsausstattung	
1.8 Der Kraftfahrzeug-Verbandkasten DIN 13 163	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	1. Kfz AusstgSatz A 2. Kfz AusstgSatz C
Planungsnummer:	zu 1.: 2540-20006 zu 2.: 2540-00026
VersArtBez.:	zu 1.: —BORDAUSSTATTUNG, FAHRZEUG, für Lastkraftwagen und Personenkraftwagen bis 2,5 t zul. Gesamtgewicht zu 2.: BORDAUSSTATTUNG, LASTKRAFTWAGEN über 2,5 t Gesamtgewicht
VersNr.:	zu 1.: 2540-12-152-7306 zu 2.: 2540-12-152-7307
	Einzelgerät
Handelsname:	Kfz-Verbandkasten DIN 13 163
Planungsnummer:	6545-22000
VersArtBez:	ERSTE-HILFE-AUSSTATTUNG, KRAFTFAHRZEUG im Kasten, nach DIN 13 163
VersNr.:	6545-12-291-0134
Befindet sich in:	allen Fahrzeugen des Katastrophenschutzes

Der Kraftfahrzeug-Verbandkasten dient

zur Aufnahme und Mitführung von Verbandmaterial in Kraftfahrzeugen zur Leistung Erster Hilfe bei Unfällen. Er ist Bestandteil der Bordausstattung eines jeden Kraftfahrzeuges.



Der Kraftfahrzeug-Verbandkasten

Technische Daten

— Abmessungen	Länge:	260 mm
	Tiefe:	175 mm
	Höhe:	80 mm
— Gewicht	einschl. Inhalt:	ca 1,2 kg

1.8

Er besteht aus

- Kunststoffkasten mit Deckel, Dichtring, zwei Spannverschlüssen, zwei Scharnieren sowie zwei an den Schmalseiten angebrachten Fallgriffen,
- Inhalt
 - 1 Stück Spule mit Heftpflaster 2,5 cm breit nach D 8286 DIN 13163-A mit Außenschutz
 - 1 Stück Wundschnellverband nach D 8286 DIN 13019-E 50x6, staubgeschützt verpackt
 - 3 Stück Wundschnellverbände nach D 8286 DIN 13019-E 10x6, staubgeschützt verpackt
 - 1 Stück Verbandpäckchen, groß, nach D 8286 DIN 13151-G, Komresse aluminiumbedampft
 - 1 Stück Verbandpäckchen, mittel, nach D 8286 DIN 13151-M, Komresse aluminiumbedampft
 - 1 Stück Verbandtuch nach D 8286 DIN 13152-A, aluminiumbedampft
 - 3 Stück Verbandtücher nach D 8286 DIN 13152-BR, aluminiumbedampft
 - 6 Stück Mullbinden, 8 cm breit, nach D 8286 DIN 61631-MB-8 ZW/BW, einzeln staubgeschützt verpackt
 - 3 Stück Mullbinden, 6 cm breit, nach D 8286 DIN 61131-MB-6 ZW/BW, einzeln staubgeschützt verpackt
 - 6 Stück Kompressen, 100x100 mm, einzeln verpackt, steril, aluminiumbedampft, Papier nach DIN 58953, Teil 2 und 6
 - 2 Stück Dreiecktücher nach D 8286 DIN 13168-D
 - 1 Stück Schere nach D 8286 DIN 58279-A 145
 - 1 Schachtel Sicherheitsnadeln à 12 Stück, Nenngröße 48, stahlvernickelt, nach D 8286 DIN 7404-A 48-STVN
 - 4 Stück Einmalhandschuhe, groß, aus PVC, nahtlos, staubgeschützt verpackt
 - 1 Stück Ölkreide, weiß
 - 1 Stück Erste-Hilfe-Broschüre „Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen“ oder „Sofortmaßnahmen am Unfallort“
 - 1 Stück Inhaltsverzeichnis mit Beschriftungsfeld zum Eintragen des polizeilichen Kennzeichens
- Halterung aus Stahl nach DIN 75406 zur Befestigung des Verbandkastens, z.B. im Fahrzeug

Beachte:

- Verbandkasten weder Hitzeeinwirkungen noch der direkten Sonnenbestrahlung aussetzen
- Verbrauchtes/unbrauchbares Material nach jedem Einsatz ersetzen
- Verbandkasten vor Nässe und Verschmutzungen schützen
- Verbandkasten nach Gebrauch in der Halterung im Fahrzeug befestigen.

Wartung und Pflege

Verschmutzungen am Verbandkasten nur mit einem **trockenen** Tuch beseitigen. Dichtring im Deckel von Zeit zu Zeit leicht mit Talkum einreiben. Gängigkeit der Tragegriffe, Verschlüsse und des Scharniers prüfen.

Inhalt des Verbandkastens gemäß Inhaltsverzeichnis auf Vollständigkeit und Beschädigungen der Verpackungen kontrollieren. Beschädigte Packungen austauschen, verbrauchtes oder unbrauchbares Material ergänzen.

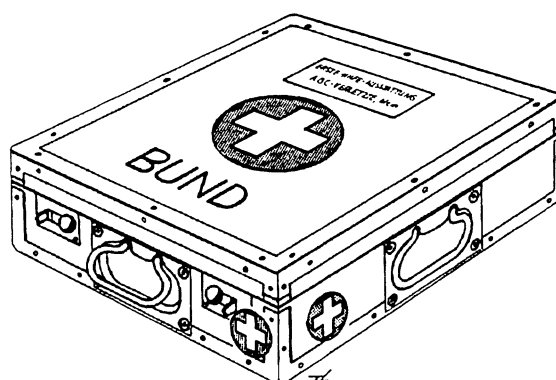
Verbandmaterial mit Klebeflächen (z. B. Heftpflaster) spätestens nach 2 Jahren durch Stichproben hinsichtlich der Klebkraft überprüfen, ggf. Material erneuern.

1	Sanitätsausstattung
1.9	Der Erste-Hilfe-Kasten für ABC-Verletzte
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Sankasten, Erste Hilfe kl, ABC-Verletzte
Planungsnummer:	6545-00210
VersArtBez.:	ERSTE-HILFE-AUSSTATTUNG, ABC-VERLETZTE, klein
VersNr.:	6545-12-160-2112
Befindet sich im:	SZ, ABCZ

Der Inhalt des Erste-Hilfe-Kastens dient

zur Bevorratung und Ergänzung der ABC-Selbsthilfesätze (siehe auch KatS-Dv 120, Teil A, Kapitel 6.3) für die Helfer im Sanitäts- und ABC-Zug.

Abb. 13



Der Erste-Hilfe-Kasten für ABC-Verletzte

Technische Daten

— Abmessungen	Holzkasten-Länge:	350 mm
	-Breite:	400 mm
	-Höhe:	110 mm
— Gewicht	mit Inhalt:	6,2 kg

Der Inhalt besteht aus

- 5 Dekontaminationspulver, 60g, in Streudose
- 20 Atropin-Spritzampullen, automatischer Plastikinjektor mit 0,7g Inhalt
- 25 Dekontaminationsseife, pastenförmig, Tube zu 25g
- 100 Tupfer, ABC-Selbsthilfe, Viscotex-Kompresse, 60 x 60 cm
- 16 ABC-Wundschutzverband, 60 x 60 cm, Packung zu je 5 Stück, einzeln eingeschweißt
- 10 Ohrpfropfen, ABC-Schutz, Watte, Erwachsenengröße, paarweise verpackt
- 8 Einmalhandschuhe, groß, aus PVC, nahtlos, staubgeschützt verpackt

1.9

Wartung und Pflege

Verschmutzungen am Transportkasten mit einem feuchten Tuch beseitigen. Lackschäden ausbessern.

Gängigkeit der Scharniere, Tragegriffe und Verschlüsse prüfen.

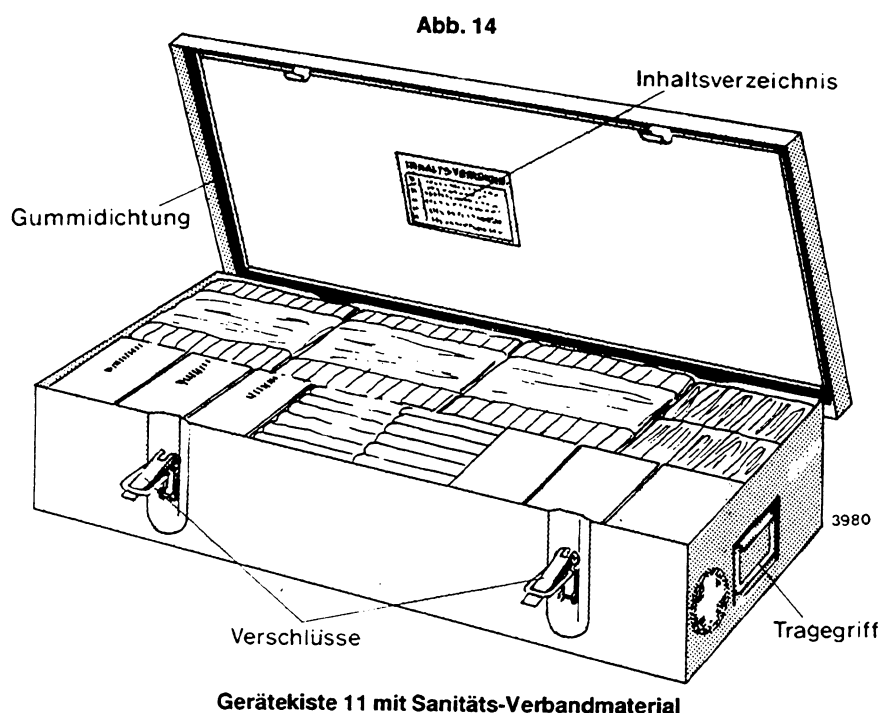
Inhalt des Transportkastens gemäß Inhaltsverzeichnis auf Vollzähligkeit und Beschädigungen der Verpackungen kontrollieren. Beschädigte Packungen austauschen, verbrauchtes oder unbrauchbares Material ergänzen.

Verbandmaterial mit Klebeflächen (z. B. ABC-Wundschnellverband) spätestens nach 2 Jahren durch Stichproben hinsichtlich der Klebkraft überprüfen, ggf. Material erneuern

1 Sanitätsausstattung	
1.10 Das Sanitäts-Verbandmaterial	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	SanVerbandmat, GK11
Planungsnummer:	6545-00126
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	BZ, BtZ

Das Sanitäts-Verbandmaterial dient

der Bevorratung von Verbandmaterial für die Ergänzung der Sanitäts-Umhängetasche (vgl. Kapitel 1.7) des Bergungs- und Betreuungsdienstes



Technische Daten

— Abmessungen	Länge der Kiste:	650 mm
	Tiefe:	300 mm
	Höhe:	125 mm
— Gewicht	einschl. Inhalt:	8,7 kg

Es besteht aus

- **Gerätekiste** aus Stahlblech mit zwei Tragegriffen, abnehmbarem Deckel mit Gummidichtung, je zwei an den Längsseiten angebrachten Verschlüssen sowie dem im Deckel befestigten Inhaltsverzeichnis,
- **Sanitäts-Verbandmaterial**
 - 30 Stück Dreiecktücher DIN 13168
 - 10 Stück Verbandpäckchen DIN 13151-K
 - 30 Stück Verbandpäckchen DIN 13151-M

1.10

10 Stück Verbandpäckchen DIN 13151-G
30 Stück Verbandtücher DIN 13152-BR
10 Stück Wundschnellverbände E 1x6 DIN 13019
2 Stück Wundschnellverbände E 50x6 DIN 13019
3 Rollen Heftpflaster 5 m lang, 12,5 cm breit, A5 DIN 13019
3 Rollen Heftpflaster 5 m lang, 12,5 cm breit, A4 DIN 13019
8 Stück Einmalhandschuhe, groß, aus PVC, nahtlos, staubgeschützt verpackt

Wartung und Pflege

Verschmutzungen an der Gerätekiste nur mit einem **trockenen** Tuch entfernen. Gummidichtung im Deckel von Zeit zu Zeit leicht mit Talkum einreiben.

Gängigkeit der Verschlüsse und Tragegriffe überprüfen. Lackschäden ausbessern.

Inhalt der Gerätekiste gemäß Inhaltsverzeichnis auf Vollständigkeit und Beschädigungen der Verpackungen kontrollieren. Beschädigte Packungen austauschen, verbrauchtes oder unbrauchbares Material ergänzen.

Verbandmaterial mit Klebeflächen (z. B. Heftpflaster) spätestens nach 2 Jahren durch Stichproben hinsichtlich der Klebkraft überprüfen, ggf. Material erneuern.

1 Sanitätsausstattung	
1.11 Die Sanitäts-Umhängetasche DIN 13 160 (neu)	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Santasche
Planungsnummer:	6545 – 20100
VersArtBez.:	Sanitätsausstattung
VersNr.:	6545 – 12 – 152 – 7284
Einzelgerät	
Handelsname:	Sanitäts-Riementasche
Planungsnummer:	6545 – 20100
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ, TEL, FüGr-Ber

Die Sanitäts-Umhängetasche dient

den Sanitätshelfern aller Fachdienste zur Leistung „Erster Hilfe“.

Abb. 15

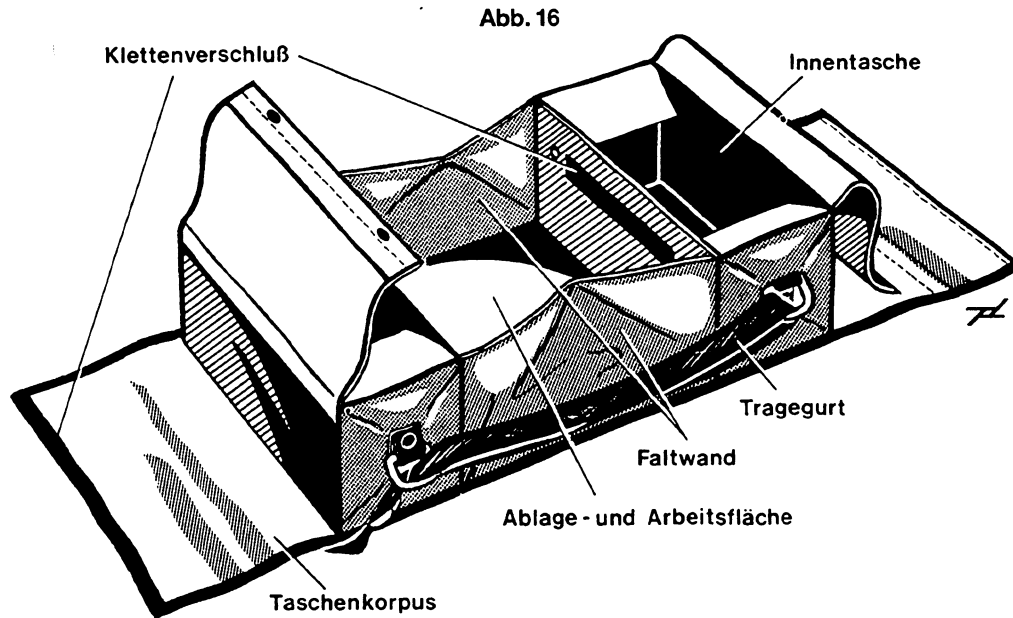


Die Sanitäts-Umhängetasche DIN 13 160 (neu)

Sie besteht aus

— Umhängetasche

aus orangefarbenem PVC-Kunstleder auf Polyestertrikot mit Taschenkorpus, zwei gegenüberliegenden, verschließbaren Innentaschen mit Klettverschluss und zusätzlichen Druckknopfverschlüssen, einer durch Faltschichten umgebenen Ablage- und Arbeitsfläche sowie dem in der Länge verstellbaren Tragegurt aus Textilfasergewebe mit Schulteraufgabe.



Sanitäts-Umhängetasche, geöffnet

— Erste-Hilfe-Ausstattung

- 4 Stück Verbandpäckchen DIN 13 151-K, aluminiumbedampft
- 6 Stück Verbandpäckchen DIN 13 151-M, aluminiumbedampft
- 8 Stück Verbandpäckchen DIN 13 151-G, aluminiumbedampft
- 2 Stück Verbandtücher DIN 13 152-BR, metallisiert
- 4 Stück Verbandtücher DIN 13 152-A, metallisiert
- 6 Stück Mullbinden DIN 61 631-MB-6 ZW/BW, 4 m lang, 6 cm breit, einzeln staubgeschützt verpackt
- 6 Stück Mullbinden DIN 61 631-MB-8 ZW/BW, 4 m lang, 8 cm breit, einzeln staubgeschützt verpackt
- 2 Stück Fixierbinden, elastisch, 4 m lang, 8 cm breit
- 20 Stück Kompressoren 100×100 mm, aluminiumbedampft
oder
Kompressoren aus Verbandmüll VM 17 nach
DIN 61 630, achtfach gelegt, einzeln steril verpackt
- 1 Spule Heftpflaster, ca. 5 m lang, 2,5 cm breit, Spule mit Außenschutz
- 1 Stück Wundschnellverband DIN 13 019-E 50×6, elastisch, ca. 50 cm lang, 6 cm breit, staubgeschützt verpackt
oder
Wundschnellverband DIN 13 019-E 10×6, elastisch, ca. 10 cm lang, 6 cm breit, 5 Stück, verpackt in Peelbeutel
- 4 Stück Dreiecktücher ca. 960×960×1360 mm, rohweiß, DIN 13 168-D
- 4 Stück Lederfingerlinge mit Bindeband, Größe 6
- 1 Stück Universalkleiderschere DIN 58 279-A-145, ca. 145 mm lang, abgewinkelt
- 4 Paar Einmalhandschuhe aus PVC, nahtlos, Sorte groß, staubgeschützt im Peelbeutel verpackt
- 1 Stück Rettungsfoliendecke, silber/gold, im Peelbeutel, ca. 2100×1600 mm
- 1 Stück Zettelblock, Größe DIN A 5, Block mit ca. 50 Blatt und Bleistift Nr. 2
- 1 Satz Anhängkarte für Verletzte/Kranke (5 Formularsätze in Klarsichttasche)
- 1 Stück Kunststoffflasche mit Handdesinfektionslösung, flüssig
- 1 Stück Inhaltsverzeichnis

Wartung und Pflege

Umhängetasche nach Gebrauch mit einem feuchten Tuch abreiben, ggf. dem Wasser ein Netzmittel zugeben. Mit Blutflecken oder durch Sekret verunreinigte Umhängetaschen sind nach Entnahme der Erste-Hilfe-Ausstattung zu desinfizieren (siehe Anlage 1), nach der Einwirkzeit mit reinem Wasser abzuspülen und zu trocknen.

Die Universalkleiderschere ist nach Gebrauch zu desinfizieren (siehe Anlage 1).

Sauberkeit der Klettenverschlüsse und Gängigkeit der Druckknopfverschlüsse überprüfen.

Inhalt der Sanitäts-Umhängetasche gemäß Inhaltsverzeichnis auf Vollständigkeit und auf Beschädigungen der Verpackungen kontrollieren. Beschädigte Packungen austauschen, verbrauchtes Material ergänzen.

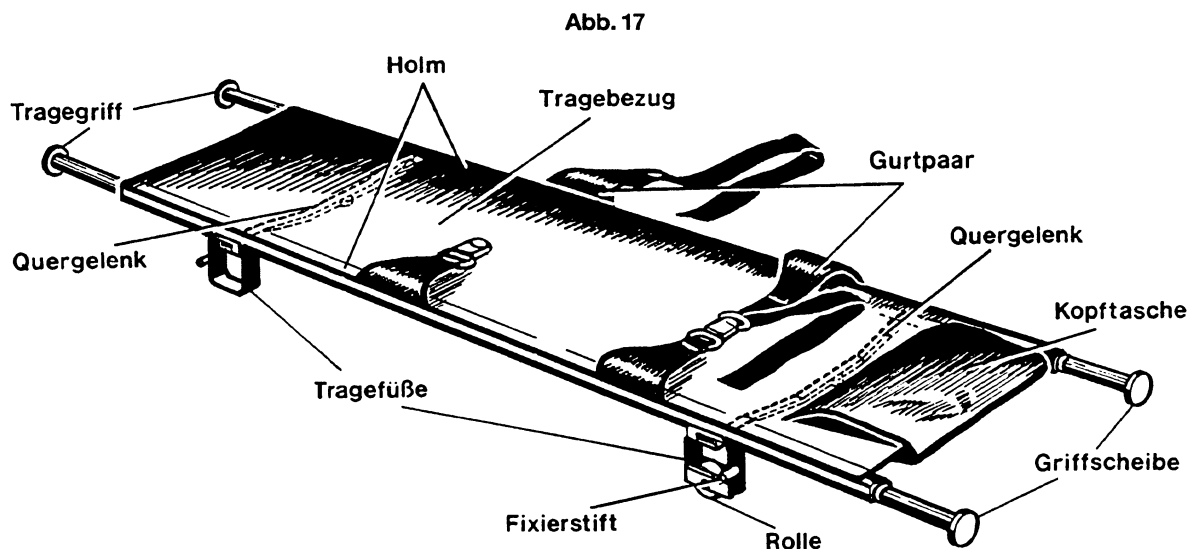
Tasche und Inhalt bei Einlagerung vor Verschmutzungen und Hitzeeinwirkungen schützen.

Verbandmaterial mit Klebeflächen (z. B. Heftpflaster) spätestens nach 2 Jahren durch Stichproben hinsichtlich der Klebkraft überprüfen, ggf. Material erneuern.

1 Sanitätsausstattung	
1.1 Die Krankentrage DIN 13 024 N, neu	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Krankentrage
Planungsnummer:	6530 – 00040
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Einzelgerät	
Handelsname:	Krankentrage DIN 13 024 N
Planungsnummer:	6530 – 00040
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, SZ, ABCZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ, TEL, FÜGr-Ber

Die Krankentrage dient

zum Transport und zur behelfsmäßigen Lagerung von nicht gehfähigen, kranken oder verletzten Personen.



Krankentrage DIN 13 024 N, neu
(gebrauchsfertig)

Technische Daten

- Abmessungen

Länge mit eingeschobenen Tragegriffen:	1915 mm
Länge mit ausgezogenen Tragegriffen:	2310 mm
Länge des Tragebezuges:	1895 mm
Breite der Krankentrage:	530 mm
größte Höhe:	140 mm
Länge der Tragegriffe:	200 mm
Krankentrage zusammengelegt:	1915 mm×140 mm×140 mm
- Gewicht ca. 6,5 kg
- Tragfähigkeit max. 150 kg

1.12

Sie besteht aus

zwei Leichtmetallholmen, die an der oberen Innenseite abgeschrägt und an der äußeren Längsseite mit einer Nut versehen sind,

vier ausziehbaren und in der Endstellung arretierbaren Tragegriffen mit griffestem Kunststoffüberzug und Griffscheiben,

vier Tragefüßen mit Fixierstiften, beide kopfseitigen Tragefüße mit zusätzlichen Rollen,

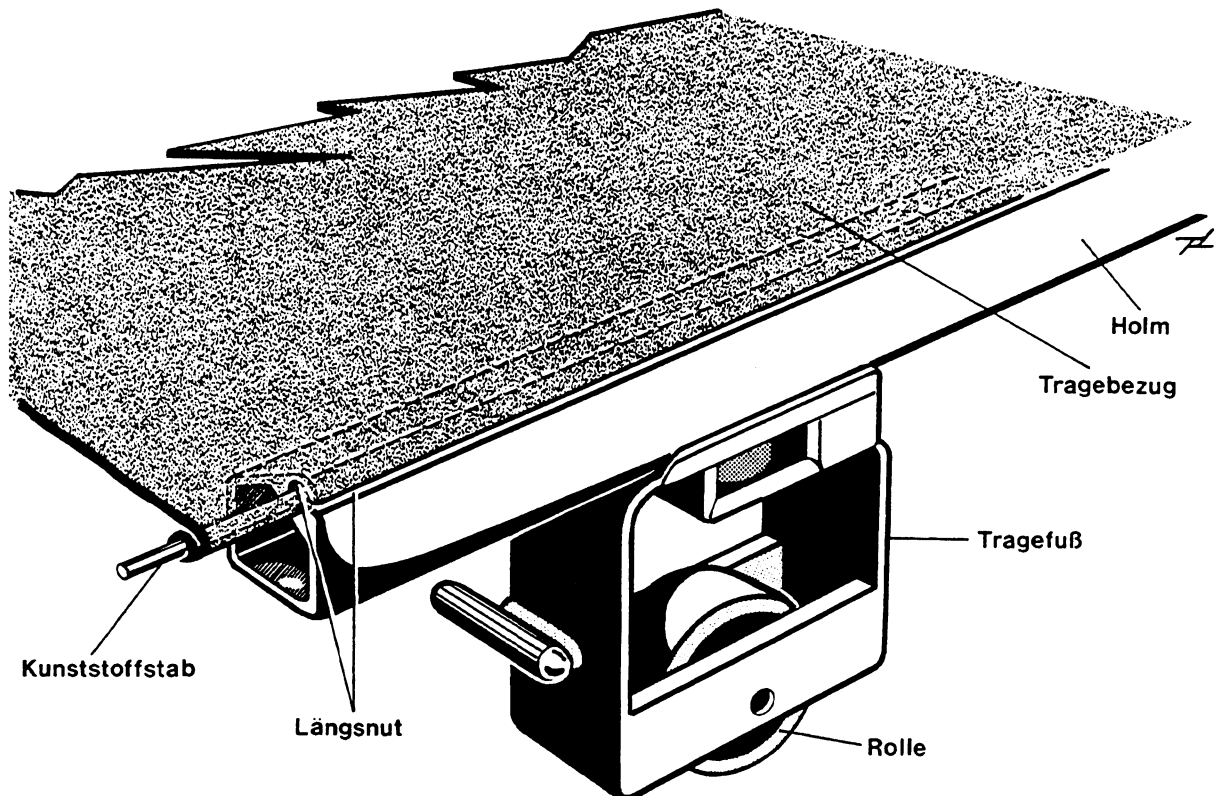
zwei einklappbaren Quergelenken nach DIN 13024 N mit Sicherungsstift,

einem Tragebezug mit Kopftasche aus grobmaschigem Niederdruck-Polyethylengewebe sowie

zwei Gurtpaare mit Schnellverschlüssen nach DIN 13 235; die Gurtlänge ist zwischen 1,60 m und 2,05 m Länge verstellbar.

Tragebezug und Gurtpaare sind mit einem Kunststoffstab in der Längsnut der Holme befestigt (siehe Abb. 18).

Abb. 18



Befestigen des Tragebezuges am Holm und Anordnung der Rolle am fußseitigen Tragefuß

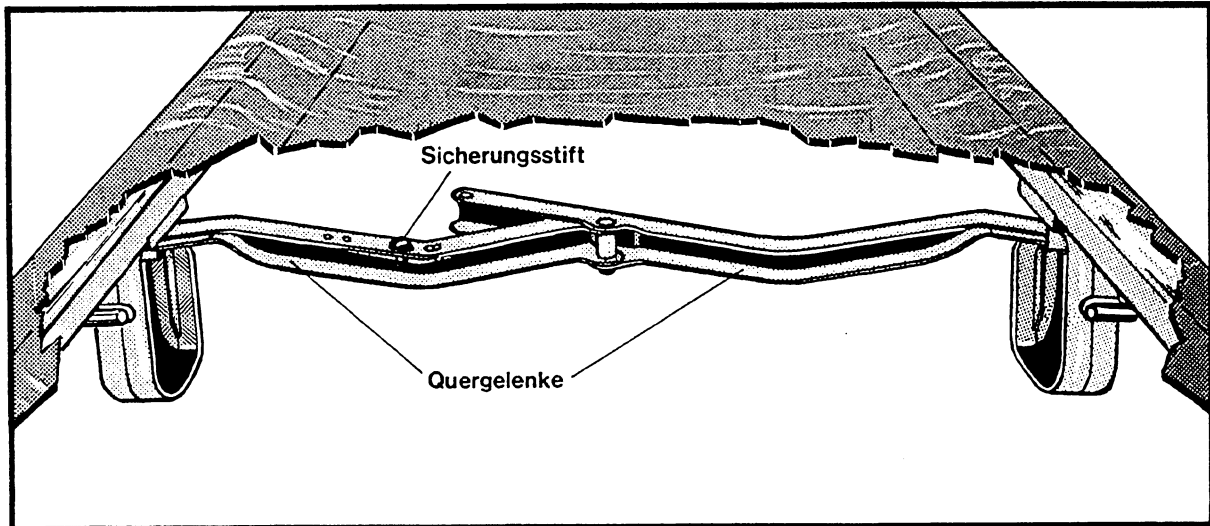
Handhabung

— Krankentrage gebrauchsfertig machen:

1. Schnellverschlüsse öffnen und Gurte ausbreiten,
2. Krankentrage seitlich an den Holmen auf Tragenbreite auseinanderziehen,
3. Quergelenke spannen (siehe Abb. 19),
4. Tragegriffe bis zum Anschlag herausziehen und arretieren.

Beachte: Beim Spannen der Quergelenke entweder Schutzhandschuhe tragen oder die Stiefelspitzen verwenden!

Abb. 19



Quergelenke an der Krankentrage
(Ausschnitt)

— Krankentrage zusammenlegen:

1. Sicherungsstifte an den Quergelenken eindrücken (siehe Abb. 19),
2. Krankentrage seitlich an den Holmen zusammendrücken, dabei den Tragebezug gleichmäßig falten,
3. Gurtpaare um die Holme und den gefalteten Tragebezug wickeln und mit den Schnellverschlüssen verbinden,
4. Tragegriffe einschieben.

Beachte:

- Krankentragen nicht werfen!
- Tragegriffe nicht überlasten!
- Krankentrage nicht über scharfe Kanten ziehen und nicht mit scharfkantigen Gegenständen belasten!
- Krankentrage stets weich und gleichmäßig auf die Tragefüße absetzen!

Wartung und Pflege

Krankentragen nach Gebrauch reinigen. Stark verschmutzte Tragebezüge mit warmem Wasser und Netzmittelzusatz abwaschen. Blutbefleckte oder durch Körperausscheidungen verunreinigte Krankentragen desinfizieren (siehe Anlage 1) und anschließend wie zuvor beschrieben abwaschen.

Gurte und Tragebezüge auf Beschädigungen und einwandfreie Befestigung überprüfen, unter Umständen Krankentrage zur Instandsetzung an die zuständige KatS-Zentralwerkstatt abgeben.

Gängigkeit der Quergelenke, Rollen, Sicherungsstifte, Arretierungen der Tragegriffe und Schnellverschlüsse an den Gurten überprüfen. Quergelenke an den Gelenken leicht einfetten.

Krankentragen nur in vollständig trockenem Zustand zusammenlegen und einlagern bzw. auf dem Fahrzeug verlasten.

Beachte: Krankentragen nur in trockenen, gut belüftbaren und frostfreien Räumen lagern und vor starken Hitzeeinwirkungen (z. B. Heizstellen) sowie vor pflanzlichen und tierischen Schädlingen schützen!

Anhang

Desinfektion der Sanitätsausstattung

1. Begriffsbestimmung

Desinfektion bedeutet das Entfernen oder Abtöten von Krankheitserregern bzw. die Wachstumshemmung der Keime. Durch Desinfektion wird lediglich eine Keimarmut, jedoch keine Keimfreiheit erzielt.

2. Desinfektionsarten

Zu unterscheiden sind

- **physikalische Desinfektion** durch Verbrennen, feuchte Heißluft, Kochen, gespannten und strömenden Dampf oder UV-Strahlen,
- **chemische Desinfektion** durch Einlegen in Lösungen oder Waschen und Besprühen mit Lösungen.

3. Desinfektionsmittel

Zur Desinfektion können handelsübliche fertige Lösungen in bestimmten Konzentrationen (z. B. Sterilium) oder Sprays (z. B. Incidin) verwendet werden.

Bei der Anwendung der Desinfektionsmittel sind die Angaben der Hersteller über Konzentration des Desinfektionsmittels zu beachten und die

- Einwirkungszeit
und
- Einwirkungstemperatur

peinlich genau einzuhalten.

Beachte: Niemals Desinfektionsmittel unterschiedlicher Hersteller vermischen oder zusammen mit Reinigungsmitteln auftragen!

4. Desinfektion der Sanitätsausstattung

Im Einsatz ist grundsätzlich davon auszugehen, daß mit Blut, Sekret oder Körperausscheidungen verschmutzte Sanitätsausstattung auch mit Krankheitserregern behaftet ist.

Beachte: Bei der Desinfektion sind von den Helfern Einmalhandschuhe zu tragen!

— Einheits-Krankentrage, Bergetuch, Rettungstuch:

1. Grobe Verunreinigungen mit kaltem Wasser abspülen,
2. Desinfektionslösung mit einem Tuch sorgfältig auftragen oder mit der Spraydose aufsprühen,
3. Desinfektionslösung gemäß Herstellerangabe einwirken lassen.

Nach Beendigung der Einwirkzeit sind Krankentrage, Bergetuch oder Rettungstuch wie in den Kapiteln 1.1 bis 1.4 zu reinigen.

— Wolldecke:

Wolldecken sind zur Desinfektion und Reinigung an eine chemische Reinigung abzugeben. Es ist sicherzustellen, daß die Firma über Vorrichtungen zur Desinfektion verfügt.

— Feuerlöschdecke:

1. Grobe Verunreinigungen mit kaltem Wasser abspülen.
2. Desinfektionslösung mit einem Tuch sorgfältig auftragen oder mit der Spraydose aufsprühen — dabei auch die Griffaschen berücksichtigen —,
3. Desinfektionslösung gemäß Herstellerangaben einwirken lassen,
4. anschließend die Reinigung, wie unter Kapitel 1.6 beschrieben, durchführen.

— **Sanitäts-Umhängetasche:**

1. Inhalt der Tasche entnehmen,
2. Tasche mit Desinfektionsspray sorgfältig, insbesondere in den Ecken und Taschen, einsprühen,
3. Desinfektionslösung gemäß Herstellerangaben einwirken lassen,
4. Tasche anschließend, wie unter Kapitel 1.7 beschrieben, reinigen.

Schere und Pinzette sind in eine Desinfektionslösung zu legen und anschließend unter fließendem Wasser abzuspülen.

Durchgeführte Berichtigungen

Änderungsanweisung		berichtigt von (Dienststelle und Namenszeichen)	Datum der Berichtigung	Bemerkungen
Nr./Az.	Datum			
1	2	3	4	5
1. Ergänzung	01.92	BZS/KS6	03.09.93	

Durchgeführte Berichtigungen

Änderungsanweisung		berichtigt von (Dienststelle und Namenszeichen)	Datum der Berichtigung	Bemerkungen
Nr./Az.	Datum			
1	2	3	4	5

KatS-Dv 120

Teil D

Beleuchtungs-Ausstattung aller Fachdienste

Ausgabe 1990

Bundesamt für Zivilschutz
KS 7 - 708 - 10/01 Dv 120

5300 Bonn 2, im Januar 1990

Hiermit wird die KatS-Dv 120, Teil D „Beleuchtungs-Ausstattung aller Fachdienste“ erlassen.

Der Nachdruck — auch auszugsweise — ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bundesamt für Zivilschutz

Im Auftrag

gez. Menzel

(Regierungsdirektor)

Vorbemerkung

Grundlage der vorliegenden KatS-Dv 120, Teil D „Beleuchtungs-Ausstattung aller Fachdienste“ sind die STAN'en der Einheiten und Einrichtungen des KatS, Stand Oktober 1980.

In dieser Vorschrift werden nur die Ausstattungsgegenstände in ihrem Aufbau und in der Handhabung beschrieben, die in der jeweiligen STAN ausgewiesen und wenigstens in der Ausstattung der Einheiten zweier Fachdienste enthalten sind. Unberücksichtigt hiervon bleiben Ausstattungsgegenstände, die auf der Grundlage älterer STAN'en beschafft wurden und teilweise noch in den Einheiten/Einrichtungen vorhanden sind.

Um das Auffinden der einzelnen Ausstattungsgegenstände in der „STAN des KatS“ und im „Anlagenband zu den STAN des KatS“ zu erleichtern, sind die einzelnen Gerätebeschreibungen dieser Vorschrift mit einer Kopfleiste versehen, die folgende Angaben enthält, z. B.:

1	Beleuchtungsgeräte
1.1	Die Sturmlaterne
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Beleuchtungsausstattung, nichtelektrisch
Planungsnummer:	6260-00006
VersArtBez.:	Beleuchtungsausstattung, Einsatzort, nichtelektrisch
VersNr.:	6260-12-198-3106
	Einzelgerät
Handelsname:	Sturmlaterne
Planungsnummer:	6260-00006
VersArtBez.:	LATERNE, PETROLEUM, Sturmlaterne 250 mm Höhe, Brenndauer mind. 20 Std., gelb
VersNr.:	6260-12-120-1437
Befindet sich im:	BZ, IZ

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Beleuchtungsgeräte 1
1.1	Die Starklichtlaterne 500 HK (Petromax) 1
1.2	Der Handscheinwerfer, explosionsgeschützt, Typ HKL 100 13
1.3	Die Kopfleuchte, explosionsgeschützt, Typ HLE 7 L 19
1.4	Die Kopf-Handleuchte, Typ HPK 9 27
1.5	Die Leuchtstoff-Handleuchte 35
1.6	Der Wartungs- und Instandsetzungssatz. 39
2	Stromerzeuger 1
2.1	Der tragbare Stromerzeuger 5 kVA 1
2.2	Der tragbare Stromerzeuger 5,5 kVA 13
3	Elektro-Hilfsgeräte 1
3.1	Das Dreifach-Abzweigstück. 1
3.2	Die Verlängerungsleitungen 3
3.3	Die Kabeltrommel mit Anschlußleitungen 5

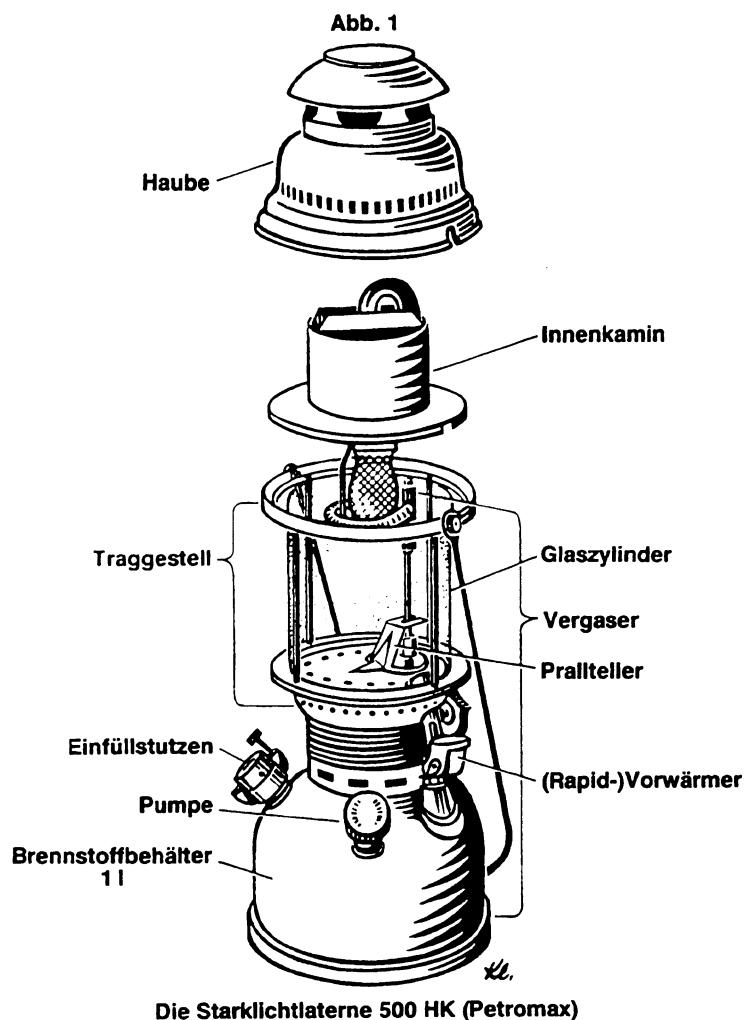
Anhang

- Anlage 1:** Merkblatt „Explosionsschutz“
Anlage 2: IP-Schutzarten nach DIN 40 050 bzw. IEC 529 Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz

1 Beleuchtungsgeräte	
1.1 Die Starklichtlaterne 500 HK (Petromax)	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Laterne, Petroleum, Gaslicht
Planungsnummer:	6260-30050
VersArtBez.:	LATERNE, PETROLEUM, mit Zubehör im Aufbewahrungskasten, Typ Petromax (Starklichtlaterne 500 HK)
VersNr.:	6260-12-197-9466
	Einzelgerät
Handelsname:	Starklichtlaterne 500 HK (Petromax)
Planungsnummer:	6260-30050
VersArtBez.:	LATERNE, PETROLEUM, 400 mm hoch, 500 HK
VersNr.:	Laterne: 6260-12-124-5746 Aufbewahrungskasten: 6260-12-124-5745
Befindet sich im:	BZ, BtZ, BtLtZ, VZ, VpTr

Die Starklichtlaterne dient

zum Beleuchten und Ausleuchten von Räumen, Wegen, Schadenstellen und Arbeitsplätzen.



1.1

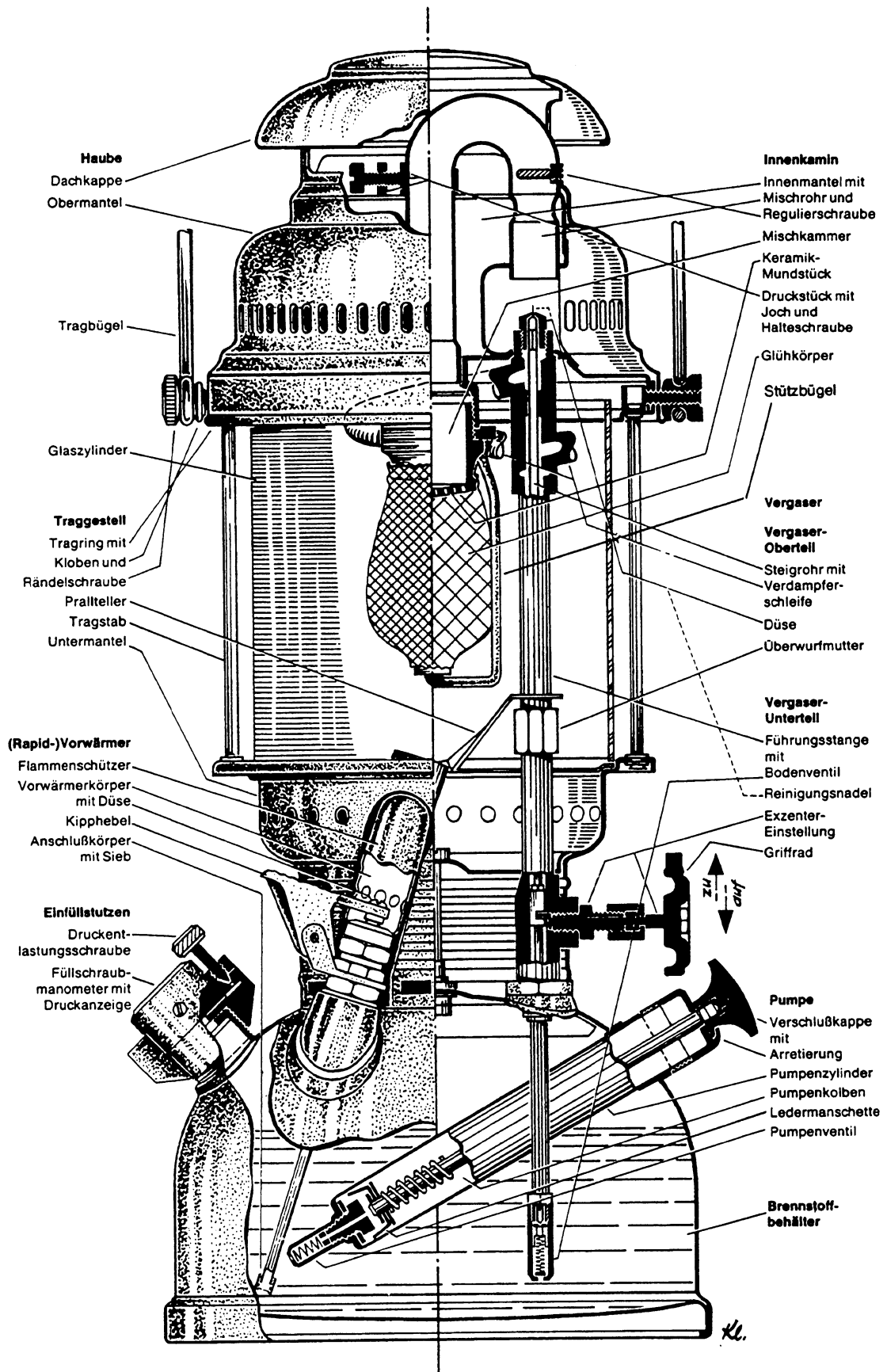
Technische Daten

— Brenner	Brennstoff: Inhalt Brennstoffbehälter: Brenndauer:	Petroleum 1,0 l ca. 8 Std.
— Abmessungen	Höhe: größte Breite: Transportkasten-Höhe: Transportkasten-Breite: Transportkasten-Tiefe:	400 mm 190 mm 456 mm 240 mm 220 mm
— Gewicht:	Leergewicht Laterne: mit Transportkasten:	2,25 kg 6,90 kg

Sie besteht aus

- Brennstoffbehälter mit Pumpe und Pumpenzylinder, Pumpenkolben, Pumpenventil, Verschlusskappe mit Arretierung,
Einfüllstutzen mit Füllschraub-Manometer und Druckanzeige sowie einer Druckentlastungsschraube,
- (Rapid-)Vorwärmer mit Vorwärmkörper und Düse, Anschlusskörper mit Sieb, Kipphebel und Flammenschützer,
- Vergaser mit Vergaseroberteil: Steigrohr mit Verdampferschleife, Düse und Überwurfmutter,
Vergaserunterteil: Führungsstange mit Bodenventil und Reinigungsnadel sowie der Exzentereinstellung mit Griffrad,
- Innenkamin mit Innenmantel, Mischrohr und Regulierschraube, Druckstück mit Joch und Halteschraube, Mischkammer, Keramik-Mundstück, Stützbügel und Glühkörper,
- Glaszylinder aus hitzebeständigem Glas,
- Traggestell mit Untermantel und Prallteller, vier eingienieteten Tragstäben, Tragring mit je zwei Kloben und Rändelschrauben sowie dem Tragebügel,
- Haube mit Obermantel und fest verbundener Dachkappe,

Abb. 2

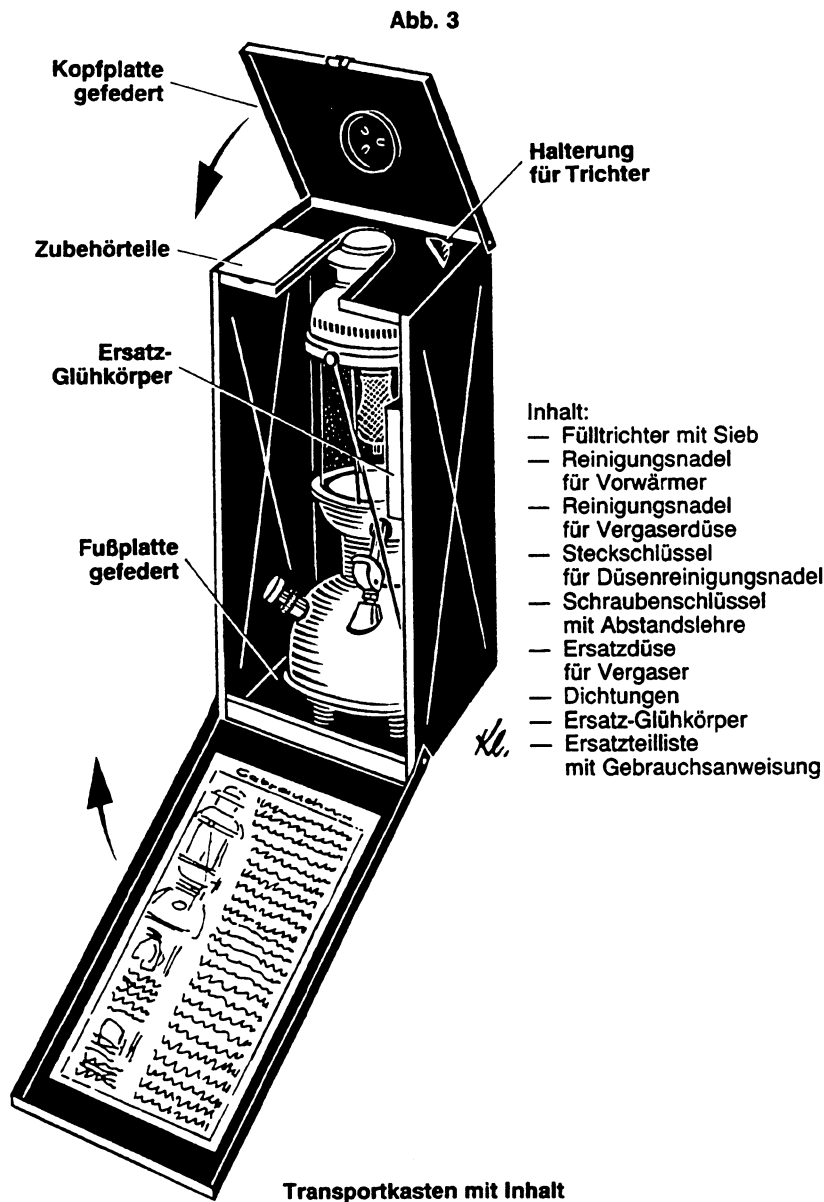


Einzelheiten der Starklichtlaterne

1.1

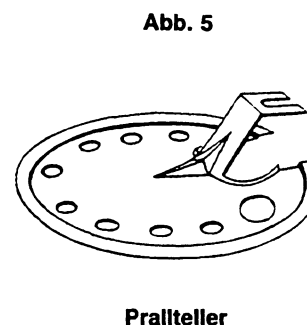
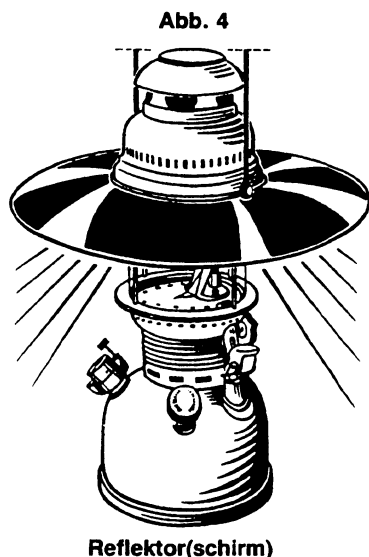
— Zubehör

- 1 Stück Reflektorschirm
- 2 Stück Glaszylinder
- 1 Stück Transportkasten mit Inhalt (siehe Abb. 3).



Beachte:

- Der Reflektor(schirm) dient zur schattenlosen, gleichmäßigen Verteilung des Lichts nach unten beim Einsatz der Starklichtlaterne zur Beleuchtung von Räumen sowie als Schutz gegen Regen (siehe Abb. 4).
- Laternen, die mit einem Prallteller (siehe Abb. 5) ausgestattet sind, können in Notfällen auch dann weiterbetrieben werden, wenn im Glühkörper ein Loch (etwa Bleistiftdurchmesser) oder ein Riß (max. 1 cm Länge) entstanden ist, ohne daß die Behälterarmaturen undicht oder zerstört werden und der Glaszylinder in Mitleidenenschaft gezogen wird.



Anmerkungen:

Der Glühkörper besteht aus einem Kunstseidengewebe, das mit Leuchtsalzen besetzt ist. Das Gewebe ist vor dem Abbrennen weich und unempfindlich. Nach dem Abbrand und erstem Gasstoß verwandelt sich der Glühkörper in ein birnenförmiges Aschengerüst. Um die größtmögliche Lichtstärke zu erzielen, formt man die aus dem Mundstück austretende Flamme durch Verstellen der Regulierschraube am Mischrohr so, daß ihre heißeste Zone mit der Form der Glühkörperwandlung zusammenfällt.

Ist das Gewebe an einer oder gar mehreren Stellen verletzt oder abgefallen, muß der Glühkörper ausgewechselt werden, da durch die schadhafte Stellen heiße Stichflammen austreten, die den Glaszylinder und, sofern kein Prallteller vorhanden ist, vor allem die Behälterarmaturen zerstören können.

Im Gebrauch sind Starklichtlaternen **ohne Stützbügel** (ältere Ausführung) und **mit Stützbügel**. Die Darstellungen in den Abbildungen 7 bis 10 zeigen Laternen ohne Stützbügel.

Arbeitsweise

Die Starklichtlaterne arbeitet nach dem Prinzip des Bunsen- oder Gasbrenners, bei welchem durch eine Düse austretendes Gas sich mit der angesaugten Luft mischt und entzündet wird.

In der Starklichtlaterne wird Flammenhitze in Leuchtkraft umgesetzt. Die Funktion der Lampe ist gewährleistet, wenn der flüssige Brennstoff über einen längeren Zeitraum selbständig in Gas umgesetzt und zur Entzündung gebracht wird.

Die im Brennstoffbehälter eingebaute **Pumpe** arbeitet nach dem Prinzip der Fahrradpumpe und ist mit einem Rückschlagventil ausgestattet. Beim Betätigen der Pumpe wird der Brennstoff im Behälter unter Druck gesetzt. Der Druck muß so stark und anhaltend sein, daß er (Rapid-)Vorwärmer und Vergaser über einen längeren Zeitraum selbsttätig mit Brennstoff versorgen kann.

Das **Füllschraubmanometer** ist ein empfindliches Röhrenmanometer, das vor Stoß und Fall sorgfältig zu schützen ist.

Der für den Betrieb der Lampe erforderliche Druck (Betriebsdruck) beträgt 1,75 bis 2 bar und ist auf der bis 3 bar ausgelegten **Druckanzeige** rot markiert. Es ist so lange zu pumpen, bis die Manometeranzeige hinter dem roten Markierungsstrich steht. Durch Öffnen der **Druckentlastungsschraube** kann der Behälterdruck vermindert bzw. der Behälter entlüftet werden.

Solange die Druckentlastungsschraube, der Kipphebel des Vorwärmers und das Bodenventil des Vergasers geschlossen bleiben, wird die im Behälter befindliche Druckluft gespeichert.

1.1

Die Umwandlung des flüssigen Brennstoffs in Gas wird durch die Heizflamme des (**Rapid-**)**Vorwärmers** eingeleitet. Sie muß das Vergaserteil so stark erhitzen, daß seine Temperatur über dem Verdampfungspunkt des Brennstoffs liegt.

Der unter Druck aus dem Behälter durch das **Sieb des Anschlußkörpers** geförderte Brennstoff drängt gegen die **Vorwärmdüse**, die durch den **Kipphebel** geschlossen gehalten wird. Beim Herunterdrücken des Hebels sprüht Brennstoff durch die Düse und vermischt sich mit der Luft zu einem Brennstoff-/Luftnebel. Der **Flammenschützer** hält das flüchtige Gemisch, das nun unverzüglich durch den ovalen Schlitz zur Entzündung gebracht werden muß, zusammen und lenkt die Flamme in den Glaszylinder. Nach einer Vorwärmzeit von ca. 1 Minute ist der Vergaser funktionsbereit.

Durch Drehen der Nase am **Griffband der Exzentereinstellung** von oben nach unten gibt die **Führungsstange** das **Bodenventil** und die **Düse des Vergasers** gleichzeitig frei. Brennstoff steigt unter Behälterdruck in den vorgeheizten Vergaser, vergast und tritt als Dampfstrahl aus der Vergaserdüse aus.

Mit der Umwandlung des flüssigen Brennstoffs in Gas und Austritt des Gases aus der Düse ist für die Funktion der Starklichtlaterne die gleiche physikalische Voraussetzung geschaffen wie für die des Bunsenbrenners.

Der Dampfstrahl reißt nach dem Verlassen des Vergasers Luft aus dem **Innenkamin** an sich, mischt sich mit dieser im **Mischrohr**, passiert die **Mischkammer** und trifft durch die Öffnung des **Keramikmundstücks** als heiße Flamme auf die Wandung des **Glühkörpers**, um diesen zum Leuchten zu bringen.

Nachdem die Flammenhitze mit Hilfe des Glühkörpers in Leuchtkraft umgesetzt wurde, übernimmt der Glühkörper die Beheizung des Vergasers. Somit ist der Wärmekreislauf geschlossen.

Handhabung

Bei der In- und Außerbetriebnahme der Starklichtlaterne ist die vorgeschriebene Reihenfolge unbedingt einzuhalten.

- **Inbetriebnahme:**
1. Brennstoffbehälter füllen; hierzu
 - Füllschraubenmanometer abschrauben,
 - Petroleum etwa 1,5 cm unter dem Einfüllstutzen durch Trichter mit Sieb auffüllen,
 - Füllschraubmanometer festschrauben,
 - Druckentlastungsschraube schließen,
 2. Bodenventil des Vergasers schließen (Nase des Griffbands zeigt nach oben),
 3. Kipphebel des (**Rapid-**)Vorwärmers schließen (Hebelnase über der Düse einrasten),
 4. Luft einpumpen; hierzu
 - Pumpenarretierung lösen,
 - Luft einpumpen, bis Manometeranzeige hinter roter Markierung steht,
 - Pumpe arretieren,
 5. (**Rapid-**)Vorwärmer anzünden; hierzu
 - Streichholz anzünden,
 - Kipphebel öffnen (Hebel nach unten drücken),
 - Streichholzflamme quer vor den ovalen Schlitz des Flammenschützers halten, bis Brennstoffnebel brennt.
- Unterscheide:**
- **ausgeglühte Glühkörper** etwa 1 Minute vorwärmen, dabei Luft nachpumpen!
 - **neue Glühkörper:** sofort Kipphebel schließen, sowie der Glühkörper glimmt. Abwarten, bis Glühkörper völlig abge-

flammt. Sodann erneut zünden und 1 Minute vorwärmen wie ausgeglühten Glühkörper.

6. Vergasertätigkeit einleiten; hierzu
 - Bodenventil öffnen (Nase des Griffrats nach unten drehen),
 - (Rapid-)Vorwärmer ausschalten, sowie Glühkörper leuchtet (Hebelnase über der Düse einrasten).

Für die Dauer des Betriebs ist der Behälterdruck regelmäßig zu kontrollieren und, falls erforderlich, nachzupumpen. Ein Absinken des Behälterdrucks unter 1 bar ist zu vermeiden.

Beachte:

- (Rapid-)Vorwärmer bei einem Druck von nur 1 bar entzünden und beim Zündbeginn Brennstoff nachpumpen!
 - Kein Benzin, Diesel oder Heizöl als Brennstoff verwenden!
 - Heißen Glaszylinder durch Aufsetzen des Reflektro(schirms) vor Regen und Nässe schützen!
 - Während des Betriebs wiederholt den Verschluß der Armaturen und den festen Sitz der Dichtungen überprüfen!
- **Außerbetriebnahme:** 1. Bodenventil des Vergasers schließen (Nase des Griffrats zeigt nach oben),
2. Druckentlastungsschraube öffnen,
 3. Druckentlastungsschraube wieder schließen.

Wartung und Pflege

Starklichtlaterne nach Gebrauch reinigen und sämtliche Dichtungen überprüfen. Schadhafte Glühkörper auswechseln (siehe unten).

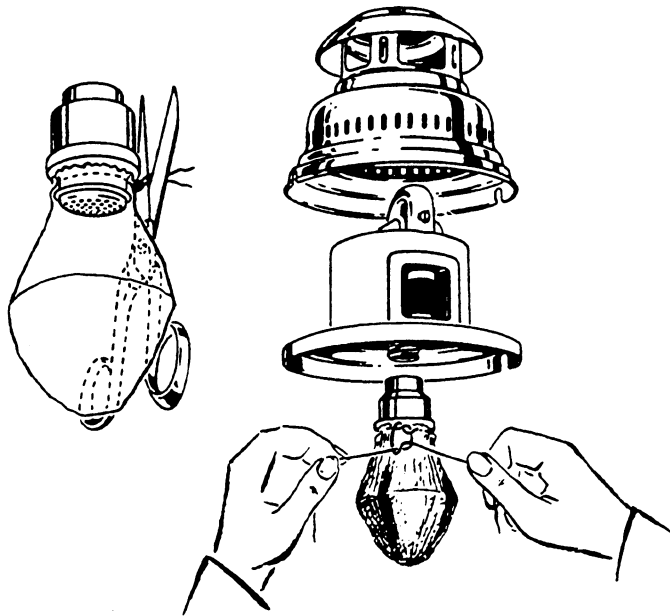
Arbeitet die Pumpe nicht einwandfrei, Pumpenkörper herausziehen und Ledermanschette einölen, ggf. auswechseln. Dann Pumpenkolben unter Drehen der Kolbenstange wieder in den Pumpenzylinder einführen.

Wird der Pumpenkolben herausgedrückt, so ist das Rückschlagventil undicht. Mit langem Schraubendreher herausschrauben, Ventileinsatz reinigen oder erneuern, unter Umständen die Bleidichtung austauschen. Die Druckentlastungsschraube ist vor Arbeiten an der Pumpe zu öffnen!

— **Auswechseln und Anzünden des Glühkörpers:**

- **ohne Stützbügel:**
 1. Rändelschraube des Traggestells lösen,
 2. Haube abnehmen,
 3. Mischkammer abschrauben und (ggf.) Glühkörperreste entfernen,
 4. neuen Glühkörper (Falten gleichmäßig verteilen) über den Wulst am Keramikmundstück festbinden und doppelt verknoten (siehe Abb. 6),
 5. überstehende Fäden dicht am Knoten abschneiden,
 6. Mischkammer fest anschrauben und Innenkamin einsetzen,
 7. Haube aufsetzen (darauf achten, daß Regulierschraube sichtbar bleibt).

Abb. 6



Anbinden des Glühkörpers

— mit Stützbügel:

1. Rändelschraube des Traggestells lösen,
2. Haube und Innenmantel abnehmen und (ggf.) Glühkörperreste entfernen,
3. Ersatz-Glühkörper mit kleiner Öffnung über den Stützbügel streifen (Glühkörper ordnen und Falten gleichmäßig verteilen),
4. Glühkörper mit großer Öffnung über den Wulst am Keramikmundstück festbinden und doppelt verknoten,
5. überstehende Fäden dicht am Knoten abschneiden,
6. Mischkammer fest anschrauben.

— Funktionsstörungen

Störung

Laterne brennt nicht an

Ursache

- Brennstoffmangel
zu geringer oder völlig ausgefallener Behälterdruck
- es wurde nicht gepumpt
 - Druckentlastungsschraube geöffnet
 - Füllschraubmanometer locker
 - Kipphebelverschluß undicht
- Vergaser-Düse verstopft
Mischrohr sitzt nicht über Steigrohr

Abhilfe

- nachfüllen
nachpumpen
nachpumpen
schließen
fest anziehen
reinigen
Griffrad drehen (nadeln)
Innenkamin richten

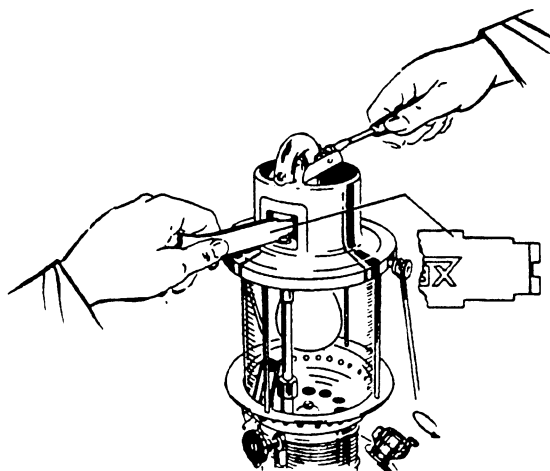
zu kurz oder gar nicht
vorgewärmt

Vorwärmgang wiederholen

Abstand zwischen Mischrohr
und Steigrohr zu groß

richtigen Mischrohrabstand
einstellen (Abb. 7)

Abb. 7



Einstellen des Mischrohrabstands

— Einstellen des richtigen Mischrohrabstands

Haube abnehmen, Druckentlastungsschraube öffnen, Nase des Griffrads nach unten drehen und Halteschraube am Mischrohr lösen, bis Mischrohr herausgezogen werden kann. Abstandslehre am unteren Ende des Schraubenschlüssels hochkant zwischen Vergaser-Düse und Mischrohr halten und Mischrohr entsprechend der Lehren-Markierung auf die Abstandslehre drücken. Sodann Schraube anziehen, bis Mischrohr festgehalten wird.

Störung

Pumpe zieht nicht

Pumpenkolben
drückt sich heraus

Leuchtkraft nimmt ab

Ursache

Ledermanschette aus-
getrocknet oder beschädigt

Pumpenventil oder Blei-
dichtungsring undicht

zu geringer Behälterdruck

Vergaser-Düse verstopft

Glühkörper beschädigt

Reinigungsnadel verbogen

Regulierschraube am Misch-
rohr falsch eingestellt

Abhilfe

einölen oder
auswechseln

auswechseln

nachpumpen

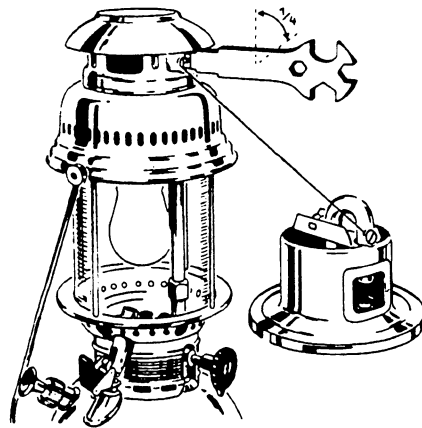
reinigen (nadeln)

auswechseln (Abb. 6)

auswechseln (Abb. 9)

nachstellen (Abb. 8)

Abb. 8



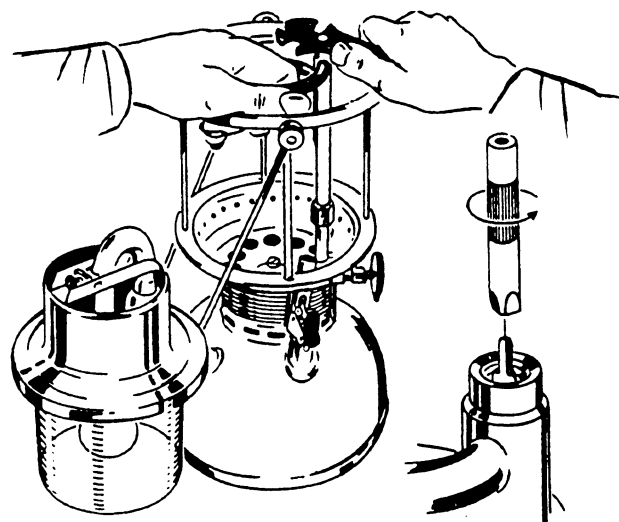
Nachstellen der Regulierschraube am Mischrohr

— Einstellen der Regulierschraube am Mischrohr

Brennt die Laterne nicht hell genug oder läßt die Leuchtkraft nach, so kann durch Drehen der Regulierschraube die Lichtstärke verbessert werden. Hierzu dient der Schraubenzieher am Ende des Schraubenschlüssels. Durch höchstens $\frac{1}{4}$ -Drehung kann die größtmögliche Lichtstärke erreicht werden. Der Schraubenschlüssel paßt auch auf die Mutter am Griffrad.

Störung	Ursache	Abhilfe
Flammenkranz am Glühkörper	Regulierschraube am Mischrohr falsch eingestellt	nachstellen (Abb. 8)
Petroleum im Pumpenzylinder	Pumpenventil oder Bleidichtungsring undicht	auswechseln
Brennstoffnebel tritt nicht in den Flammenschützer	Vorwärmer-Düse verstopft	reinigen
Laterne brennt rußend	mangelhaft vorgewärmt Vergaser-Düse locker Düsennadel verbogen oder abgebrochen	länger vorwärmen anziehen (mit Schraubenschlüssel) auswechseln (Abb. 9)

Abb. 9



Auswechseln der Düsennadel

— **Auswechseln der Vergaser-Düse und der Reinigungsnadel**

Haube und Innenmantel abnehmen. Vergaser-Düse mit Schraubenschlüssel abschrauben, dabei Vergaser mit einer Hand festhalten. Reinigungsnadel mit Steckschlüssel lösen. Beim Zusammenbau Düse wieder fest anziehen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Flamme schlägt zurück	zu geringer Behälterdruck	nachpumpen
	Glühkörper beschädigt	auswechseln (Abb. 6)
	Überwurfmutter oder Vergaser-Düse locker	anziehen
Brennstoff am Steigrohr	Überwurfmutter locker	anziehen
	Vergaser-Oberteil undicht	Überwurfmutter anziehen

Versorgungsnummern der Einzelteile

1. Aufbewahrungskasten	6260-12-124-5745
2. Laterne	6260-12-124-5746
3. Glaszylinder	6260-12-124-8847
4. Glühstrumpf	6260-12-124-6341
5. Prallteller	6260-12-147-4396
6. Kunststofftrichter mit Sieb	7240-12-129-1352
7. Ring- und Maulschlüssel	5120-12-123-5926
8. Düsennadelschlüssel	6260-12-124-8831
9. Düsenreinigungsnadel	6260-12-124-8843
10. Düsennadel	6260-12-124-8844
11. Düse	6260-12-124-6344
12. Dichtung	5330-12-126-5209

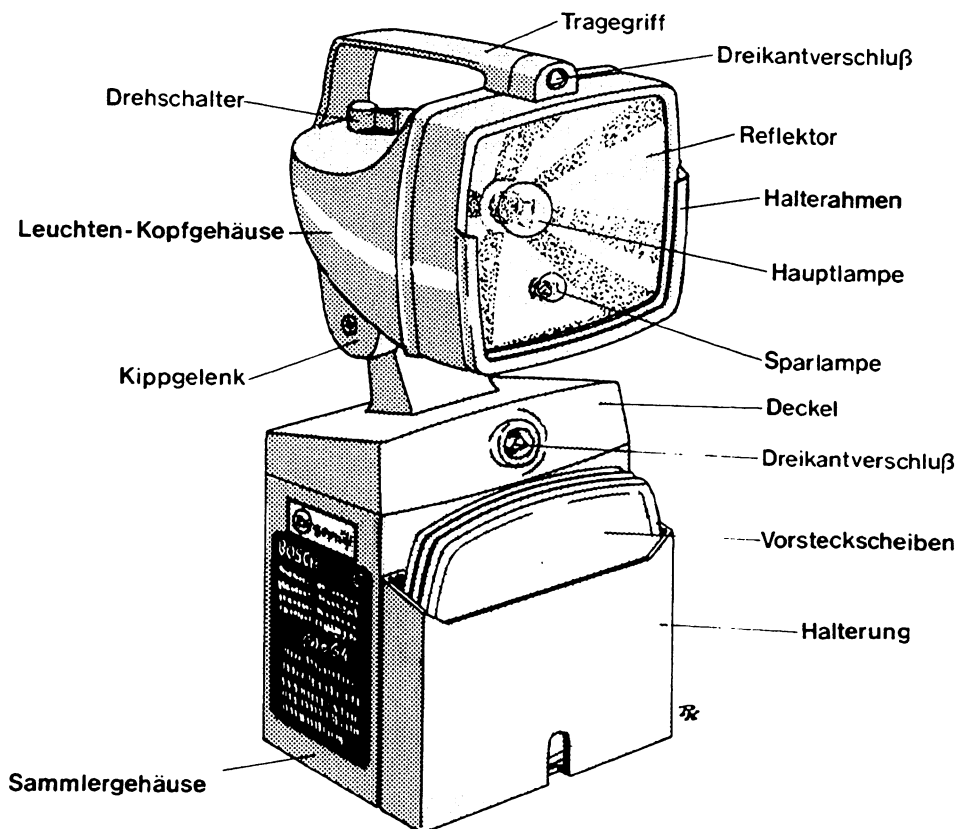
1.1

1 Beleuchtungsgeräte	
1.2 Der Handscheinwerfer, explosionsgeschützt, Typ HKL 100	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Leuchte, Handweitleuchte, 100 mm D, Bttr NiCd, explosionsicher, mit eingebautem Ladegerät
Planungsnummer:	6230-00040
VersArtBez.:	LEUCHTE, ELEKTRISCH
VersNr.:	6230-12-198-5738
	Einzelgerät
Handelsname:	Handscheinwerfer, ex-geschützt, Typ HKL 100
Planungsnummer:	6230-00040
VersArtBez.:	LEUCHTE, ELEKTRISCH, Handweitleuchte, komplett einschließlich Ladeeinrichtung, explosionsicher, 100 mm d
VersNr.:	6230-12-193-9450
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, ABCZ, FmZ, MatETr, VGTr

Der Handscheinwerfer dient

zum Leuchten auch in Gebieten mit gelegentlich auftretenden explosiven Gasgemischen (Zone 1! Nicht jedoch zur Verwendung in Zone 0; siehe Anlage 1), zum Absuchen von Einsatz- und Schadenstellen sowie zum Geben von farblichen Lichtzeichen.

Abb. 10



Der Handscheinwerfer, explosionsgeschützt

1.2

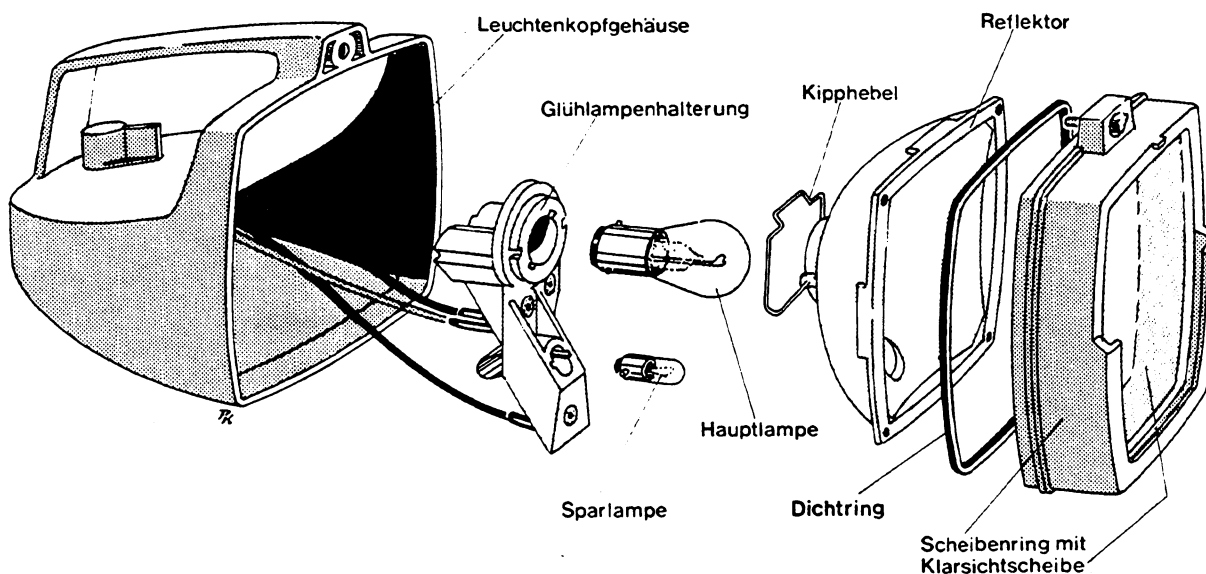
Technische Daten

- Reichweite ca. 100 m (Beleuchtungsstärke in der optischen Achse beträgt hier mindestens 1 Lux)
- Brenndauer Hauptlampe Dauerlicht: ca. 5 h
Nebenlampe Dauerlicht: ca. 12 h
- Hauptlampe 4,8 V/3,5 W, Sockel BA 15d, mit Edelgasfüllung
- Sparlampe 4,8 V/1,5 W, Sockel BA 9s
- Sammler 4,8 V/4 Ah, bestehend aus 4 gasdichten NiCd-Zellen, Temperaturbereich -10°C bis $+40^{\circ}\text{C}$
- Ladegerät Nenneingangsspannung: 220 V~ $\pm 10\%$
Nennfrequenz: 50—60 Hz
Ladestrom: 0,4 A
Ladezeit: ca. 12 h
- Abmessungen: Breite: 139 mm
Höhe: 303 mm
Tiefe: 118 mm
- Gewicht: Leuchte mit Sammler, Ladegerät und Zubehör: ca. 2,2 kg

Er besteht aus

- Leuchtenkopf aus bruchsicherem Polyamid mit um 20° nach vorn und 90° nach hinten abklappbarem Leuchtenkopfgehäuse, Tragegriff, Drehschalter, Dreikantverschluß, Scheibenring mit Klarsichtscheibe, Reflektor und Halterahmen für Vorsteckscheiben, der Sockelfassung für Haupt- und Nebenlampe, Kontakten und Leitungen,

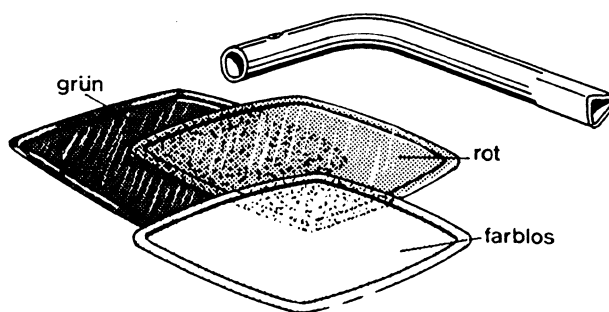
Abb. 11



Einzelteile des Leuchtenkopfes

- Sammlergehäuse aus bruchsicherem Polyamid mit Ladegerät, Netzanschlußleitung und Netzstecker, Sammler, Deckel mit Dreikantverschluß und Kippgelenk sowie einer Halterung zur Aufnahme der Vorsteckscheiben,
- Zubehör 1 Stück Dreikant-Spezialschlüssel
3 Stück Vorsteckscheiben rot, grün und farblos

Abb. 12



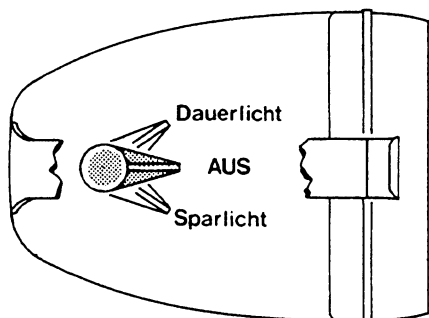
Dreikant-Spezialschlüssel und Vorsteckscheiben

Handhabung

— Inbetriebnahme:

Der erforderliche Lichteffekt wird durch Drehen des Drehschalters erzielt.

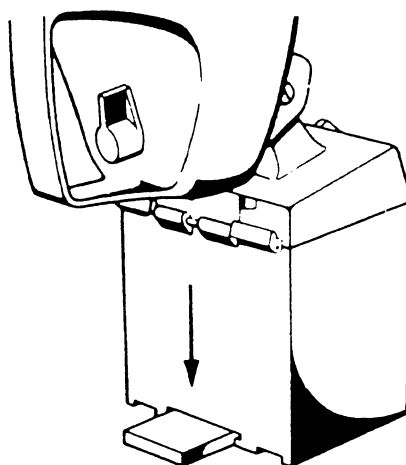
Abb. 13



Schalterstellungen

Die Richtung des Lichtaustritts kann durch Verstellen des Leuchtenkopfes bestimmt werden. Bei nach hinten abgekipptem Leuchtenkopf ist der Schieber (siehe Abb. 14) an der Gehäuseunterseite als Abstützung herauszuziehen.

Abb. 14



Herausgezogener Schieber

Aufgrund des gasdichten Sammlers ist die Handweitleuchte in jeder Lage einsetzbar.

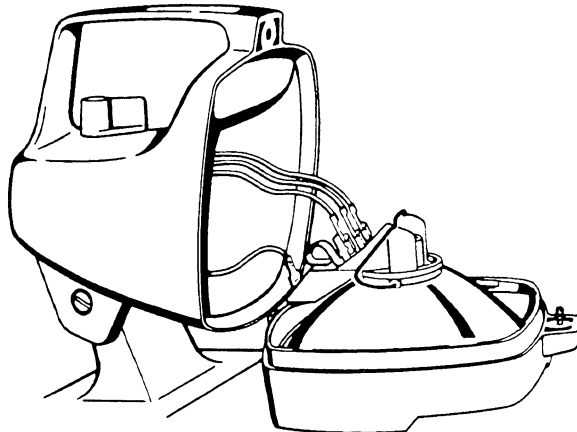
1.2

— Auswechseln der Hauptlampe und der Sparlampe:

Das Öffnen des Leuchtenkopfes zum Auswechseln der Lampen darf nur von einem Gerätewart oder von einem ausgebildeten Helfer durchgeführt werden.

1. Dreikantverschluß durch mehrere Linksdrehungen mit dem Dreikant-Spezi­alschlüssel öffnen,
2. Scheibenring nach unten abkippen (siehe Abb. 15),

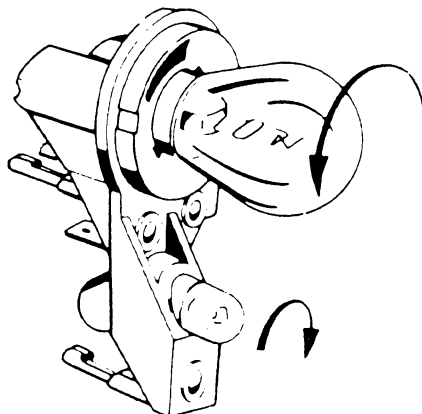
Abb. 15



Öffnen des Leuchtenkopfes

3. Kipph­ebel der Glühlamp­enhalterung nach oben drücken,
4. Glühlamp­enhalterung aus dem Reflektor herausziehen,
5. **Hauptlampe** unter leichtem Druck und gleichzeitiger **Links­drehung** (Bajonettfassung) der Halterung entnehmen (siehe Abb. 16),
6. **Sparlampe** unter leichtem Druck und gleichzeitiger **Rechts­drehung** (Bajonettfassung) der Halterung entnehmen (siehe Abb. 16),
7. neue Lampen sinngemäß einsetzen.

Abb. 16



Ausbau der Hauptlampe und der Sparlampe

Beachte:

- Leuchtenkopf nicht in explosionsgefährlicher Umgebung öffnen!
- Neue Glühlampen beim Einsetzen mit einem weichen Tuch anfassen oder nach dem Einsetzen Fingerspuren mit dem Tuch entfernen!
- Zum Öffnen des Leuchtenkopfs stets Dreikant-Spezi­alschlüssel verwenden!

1.2

Beachte:

- Zum Öffnen des Gehäusedeckels stets Dreikant-Speziialschlüssel verwenden!
- **Beim Aufladen des Sammlers muß der Drehschalter stets in die Stellung „AUS“ gedreht werden!**
- Bei Netzausfall oder nach dem Herausziehen des Netzsteckers aus der Netzsteckdose erlischt die Ladekontrollleuchte!
- Der Sammler kann nicht über einen längeren Zeitraum am Netz angeschlossen bleiben, ohne dabei Schaden zu nehmen!
- Der Gehäusedeckel darf während des Aufladens nicht geschlossen werden !

Wartung und Pflege

Handscheinwerfer nach Gebrauch mit einem trockenen Tuch abreiben und auf äußere Beschädigungen kontrollieren.

Entladene Sammler rechtzeitig, spätestens jedoch alle 6 Monate, wieder aufladen. Kontakte im Deckel des Sammlergehäuses säubern und leicht mit Polfett (Vaseline) einfetten.

Das Auswechseln eines defekten oder verbrauchten Sammlers darf ausschließlich nur von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt durchgeführt werden.

Der Handscheinwerfer ist mindestens einmal jährlich von einer Elektro-Fachkraft der zuständigen KatS-Zentralwerkstatt auf sicheren Zustand und Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

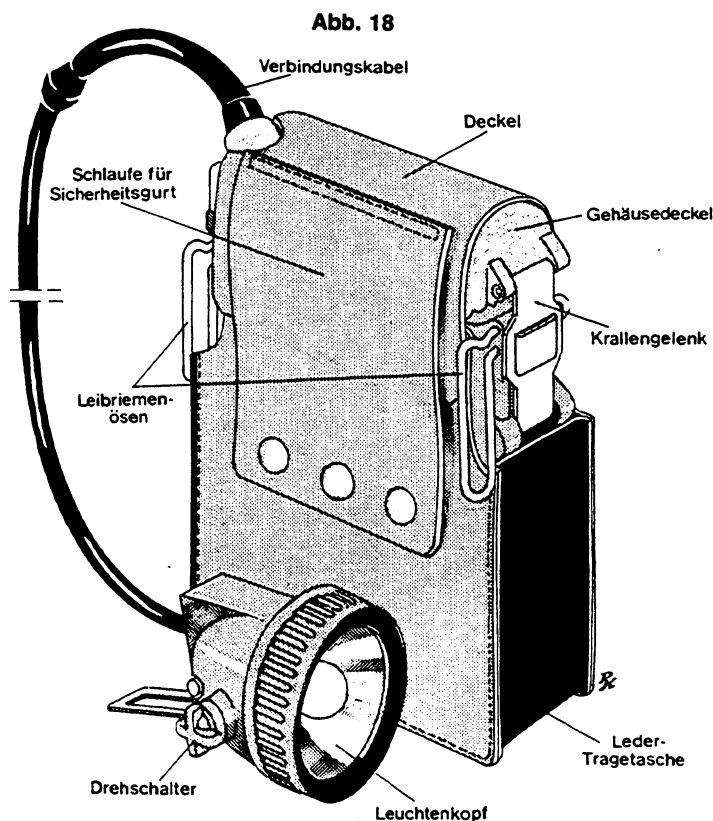
Versorgungsnummern der Einzelteile:

1. Vorsatzscheibe, farblos 6230-12-173-7056
2. Vorsatzscheibe, grün 6230-12-173-7058
3. Vorsatzscheibe, rot 6230-12-173-7057

1 Beleuchtungsgeräte	
1.3 Die Kopfleuchte, explosionsgeschützt, Typ HLE 7 L	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Leuchte, Kopfleuchte, 60 mm D, Btrr NiCd, explosions-sicher, mit eingebautem Ladegerät
Planungsnummer:	6230-00160
VersArtBez.:	LEUCHTE, KOPF- Kopfleuchte, 60 mm d, explosions-sicher, mit Zubehör
VersNr.:	6230-12-194-5854
	Einzelgerät
Handelsname:	Kopfleuchte, Typ HLE 7 L 1229/03
Planungsnummer:	6230-00160
VersArtBez.:	LEUCHTE, KOPF- Kopfleuchte 60 mm d, explosions-sicher mit: Batteriegehäuse mit Ladetasche, Verbindungskabel ca. 1,25 m lang, NC-Akkumulatoren, Netzladeteil, Ladekabel ca. 1,80 m lang
VersNr.:	6230-12-194-5854
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, ABCZ

Die Kopfleuchte dient

auch in Gebieten mit gelegentlich auftretenden explosiven Gasmischen (Zone 1! Nicht jedoch zur Verwendung in Zone 0; siehe Anlage 1) zum Leuchten auf Vordringwegen, in begrenztem Umfang auch zum Ausleuchten von Arbeits- und Einsatzstellen.



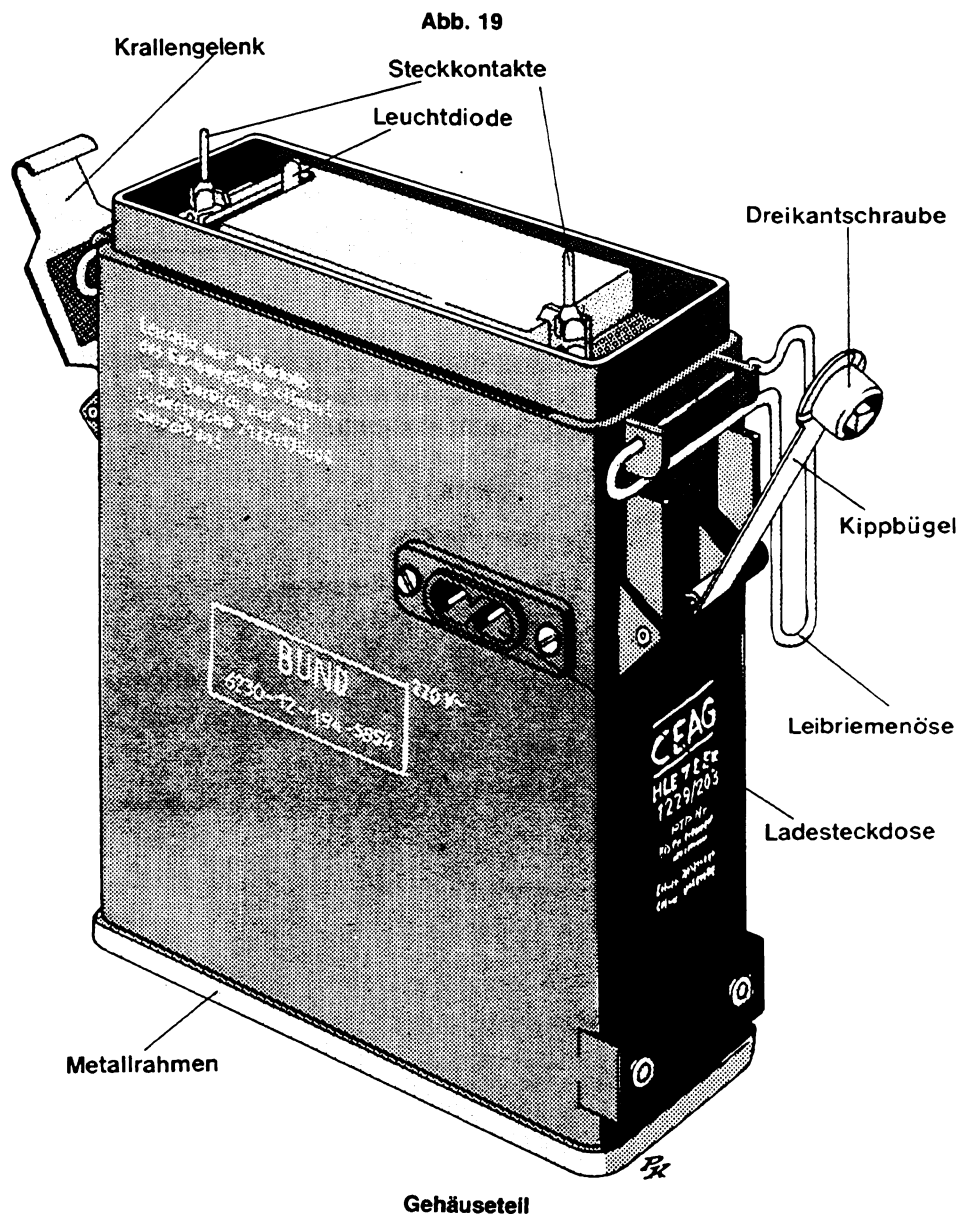
1.3

Technische Daten

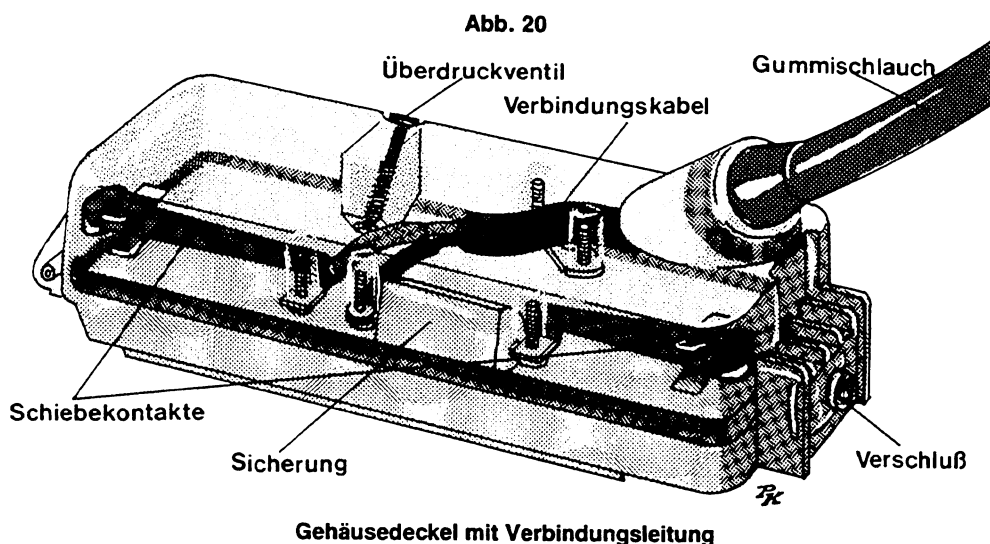
— Brenndauer		ca. 6,5 h
— Glühlampe	Zweiwendellampe 3,75 V/1 A/0,4 A (seidenmatt)	
— Sammler	gasdichter NiCd-Sammler 3,6 V/7 Ah	
— Ladegerät	Anschlußspannung:	220 V~ ±10%
	Nennfrequenz:	50—60 Hz
	Anschlußleistung:	4 VA
	Ladezeit:	ca. 24 h
— Gewicht	Kopfleuchte mit Anschlußleitung, Tragetasche, Sammler und Ladegerät:	2,1 kg

Sie besteht aus

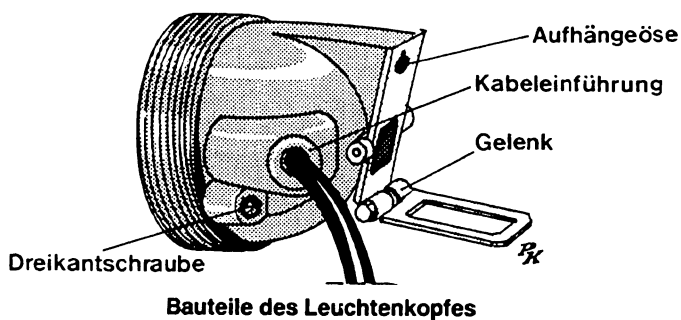
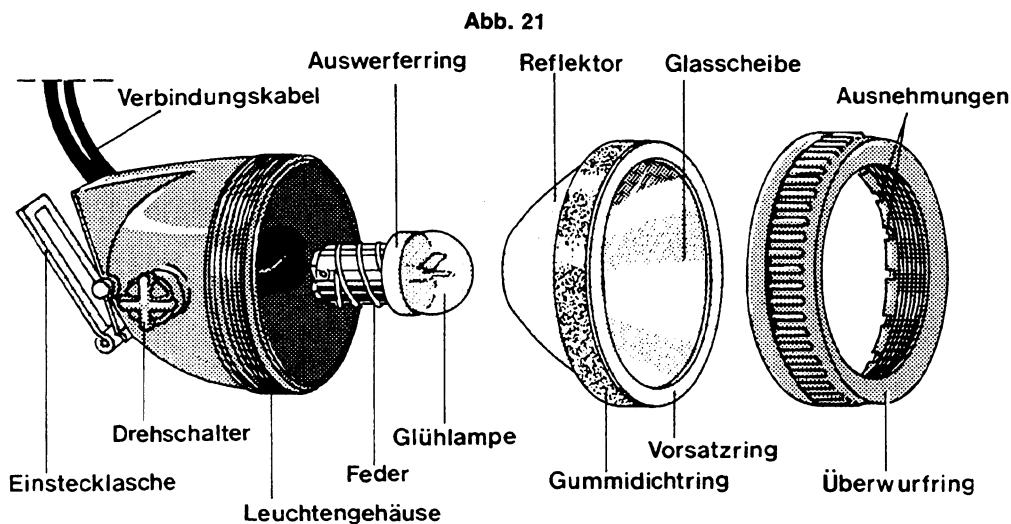
- Gehäuseteil aus schlagzähem Kunststoff (Polyamid) mit Ladegerät, zwei Steckkontakten und grüner Leuchtdiode, Ladesteckdose, einem Krallengelenk, dem Kippbügel mit Dreikantschraube sowie zwei Leibriemenösen.



- Gehäusedeckel aus transparentem Kunststoff (Polyamid) mit zwei Schiebekontakten, einer Sicherung, der Verbindungsleitung, einem Verschluß für Dreikantschraube sowie einem Überdruckventil,



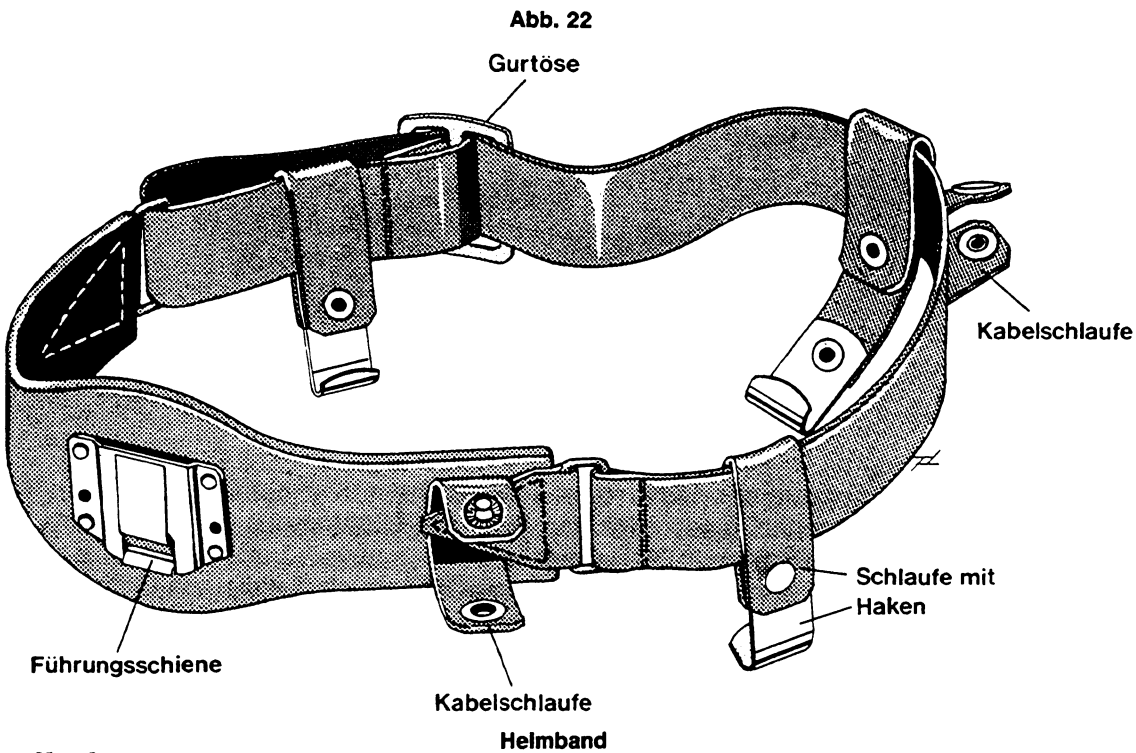
- Leuchtenkopf mit Leuchtengehäuse aus schlagzähem Kunststoff (Polyamid), Leitungsanschlüssen, Steckfassung für Glühlampe, Drehschalter, Leitungseinführung, Dreikantschraube, schwenkbarer Einstecklasche, Glühlampe mit Feder und Auswerferring, Reflektor mit Glasscheibe, Gummidichtring und Vorsatzring sowie einem Überwurfring mit Schraubgewinde und Ausnehmungen für Dreikantschraube,



- Zubehör
- 1 Stück Leder-Tragetasche
 - 1 Stück Netzleitung mit Netzstecker und Ladestecker
 - 1 Stück Bedienungsanleitung
 - 2 Stück Dreikant-Spezialschlüssel (befinden sich im Wartungs- und Instandsetzungssatz; siehe Kapitel 1.6)

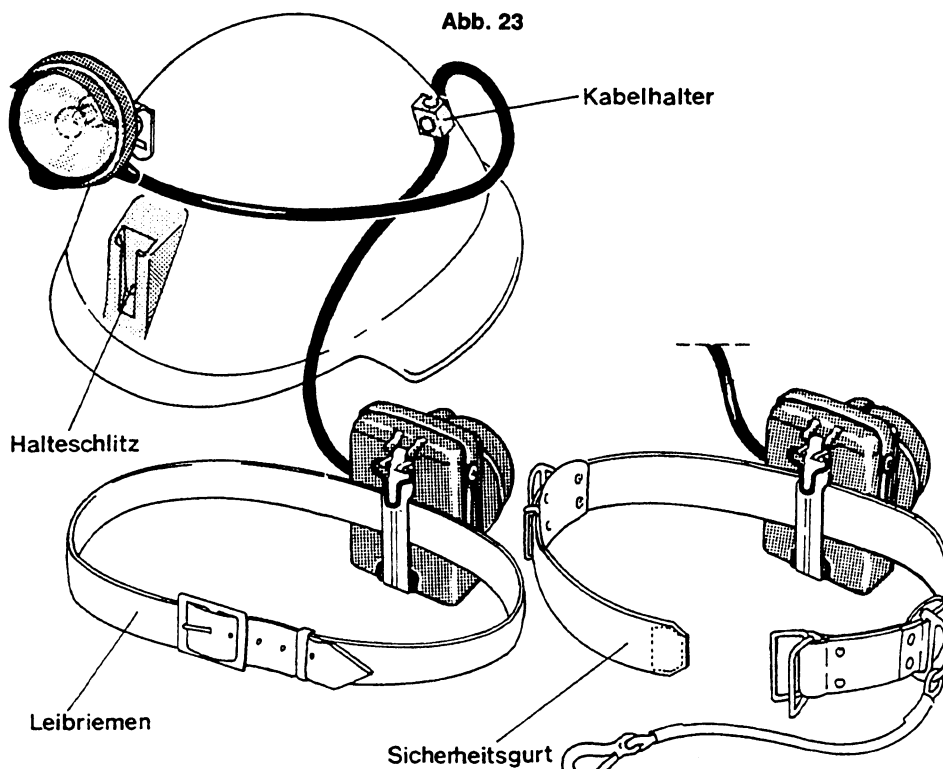
1.3

- Helmband*) mit Vorderteil aus Leder, aufgenieteter Führungsschiene, Leitungsschleufe und Gurtösen, Gummiband mit Gurtöse, drei aufgeschobenen, verschiebbaren Schlaufen mit Haken und einer Leitungsschleufe.



Handhabung

- **Trageweise:**
(am Zivilschutzhelm)
Tragetasche am Leibriemen oder Sicherheitsgurt befestigen, Leuchtenkopf mittels Einsteckklasche in den Halteschlitz am Schutzhelm schieben und Verbindungsleitung in den Leitungshalter einrasten (siehe Abb. 23),



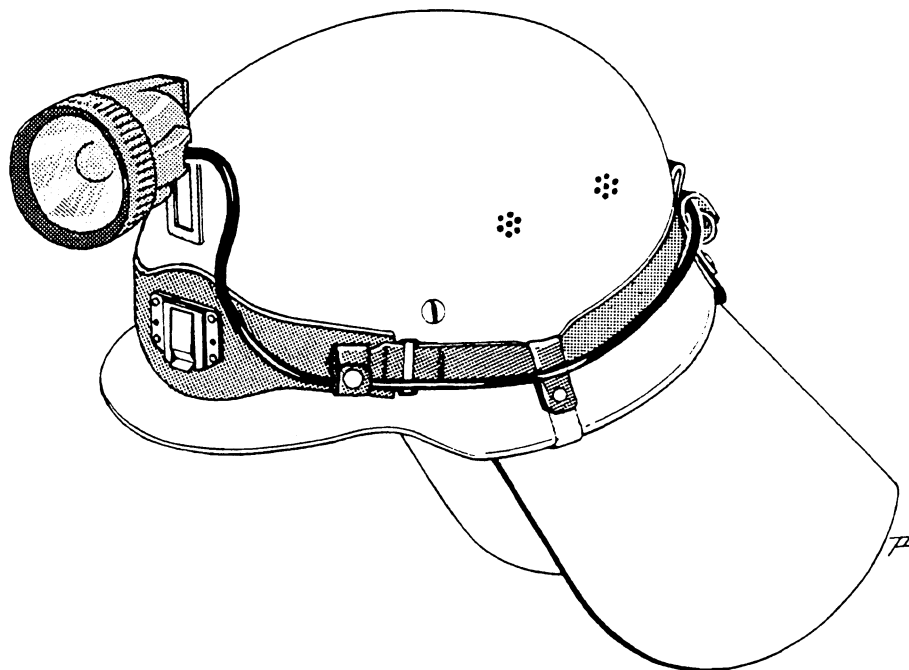
Tragen der Kopfleuchte am Zivilschutzhelm

*) nur LZ-R und LZ-W

(am Brandschutzhelm)

Helmband auf den Helm schieben, Haken der Schlaufen am Helmrund befestigen, Leuchtenkopf mittels Einsteckklase in die Führungsschiene schieben und Verbindungsleitung in den Leitungsschlaufen befestigen (siehe Abb. 24),

Abb. 24



Tragen der Kopfleuchte am Brandschutzhelm

(an der Brusttasche des Einsatzanzugs)

Tragetasche am Leibriemen oder Sicherheitsgurt befestigen und Leuchtenkopf mittels Einsteckklase an der Brusttasche festklemmen.

In besonderen Situationen kann die Kopfleuchte auch zum begrenzten stationären Ausleuchten einer Schadenstelle verwendet werden, indem der Leuchtenkopf mit der Aufhängeöse an einem Nagel- oder Schraubkopf aufgehängt wird.

— **Schalterstellungen:**

Durch die Zweiwendellampe im Leuchtenkopf kann durch entsprechende Schalterstellung ein **Streulicht** oder ein **Punktlicht** erzielt werden.

Schalterstellungen Ein = Streulicht (1. Wendel)
Aus
Ein = Punktlicht (2. Wendel).

— **Glühlampenwechsel**

Das Öffnen des Leuchtenkopfes zum Auswechseln der Glühlampe darf ausschließlich nur von einem Gerätewart oder einem ausgebildeten Helfer durchgeführt werden.

1. Dreikantschraube am Leuchtenkopf mittels Dreikant-Speziälschlüssel durch ca. 8 Linksdrehungen öffnen,
2. Überwurfring abschrauben und vorsichtig vom Leuchtengehäuse abheben (bei Bedarf können Glasscheibe samt Reflektor und Dichtring als Ganzes aus dem Überwurfring herausgenommen werden),
3. Glühlampe wird durch die Feder ausgeworfen,
4. Feder und Auswerferring von der defekten Glühlampe abnehmen und auf die neue Lampe montieren,

1.3

5. Leuchtenkopf nun so halten, daß die Öffnung des Leuchtenkopfes nach **oben** zeigt,
6. Glühlampe so einsetzen, daß der asymmetrische Lötpoint am Sockelboden zum Drehschalter weist,
7. Glas-/Reflektor-Einheit in den Überwurfring legen und auf das Leuchtengehäuse schrauben (nur handfest anziehen!),
8. Dreikantschraube festziehen.

Beachte:

- Überwurfring so weit aufschrauben, bis die Dreikantschraube in eine der Ausnehmungen am Überwurfring eingreift!
- Reparaturen am Drehschalter, an der Steckfassung sowie an den anderen Einzelteilen des Leuchtenkopfes dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt ausgeführt werden!

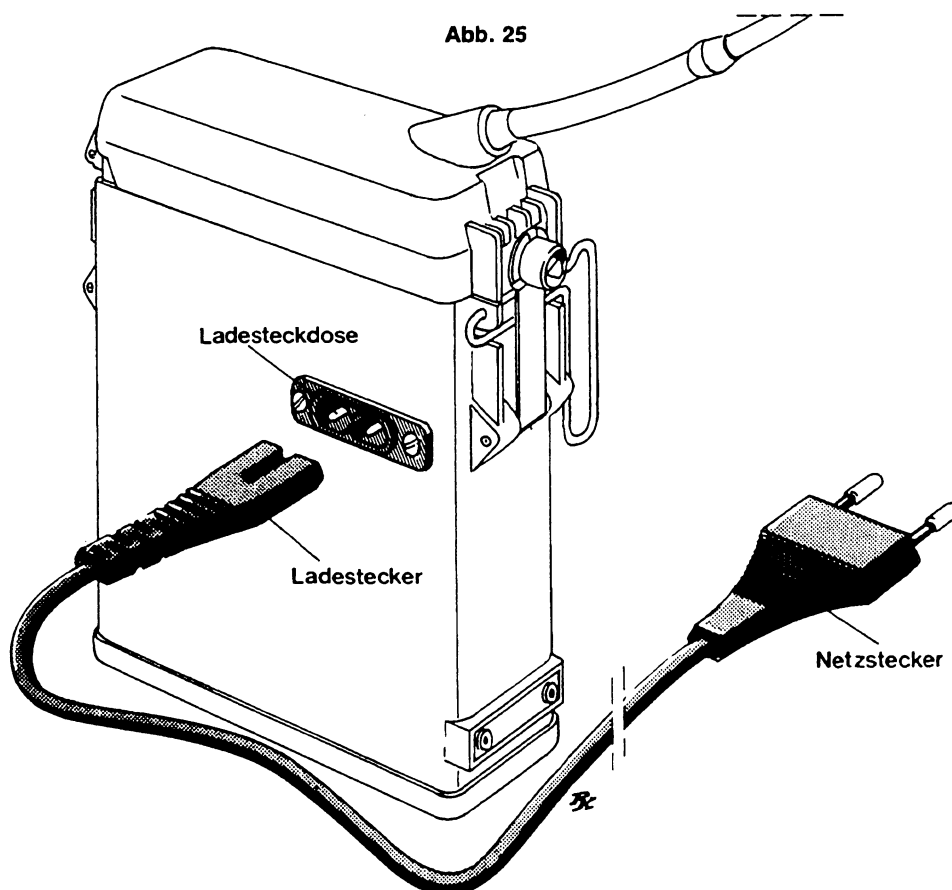
Wartung und Pflege

Kopfleuchte nach Gebrauch mit einem trockenen Tuch abreiben. Entladenen Sammler aufladen. Kontakte säubern und leicht mit Polfett (Vaseline) einfetten.

Beachte: Leuchten mit NiCd-Sammler nicht länger als 6 Monate un aufgeladen lassen!

— Aufladen des Sammlers:

1. Druckknöpfe der Tragetasche öffnen und Gehäuseteil entnehmen,
2. **zuerst** Ladestecker der Netzleitung in die Ladesteckdose am Gehäuseteil stecken,
3. dann Netzstecker mit der Netzsteckdose verbinden.



Aufladen eines Sammlers

Beachte:

- Das Aufladen des Sammlers darf nur in explosions sicheren Räumen durchgeführt werden!
- Beim Aufladen des Sammlers Leuchte ausschalten!
- Das Fließen des Ladestroms wird durch die grüne Leuchtdiode angezeigt, die durch den transparenten Gehäusedeckel sichtbar ist
- Das Sammlergehäuse darf ausschließlich nur von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt geöffnet werden!

Die Kopfleuchte ist mindestens einmal jährlich von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt auf sicheren Zustand und Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

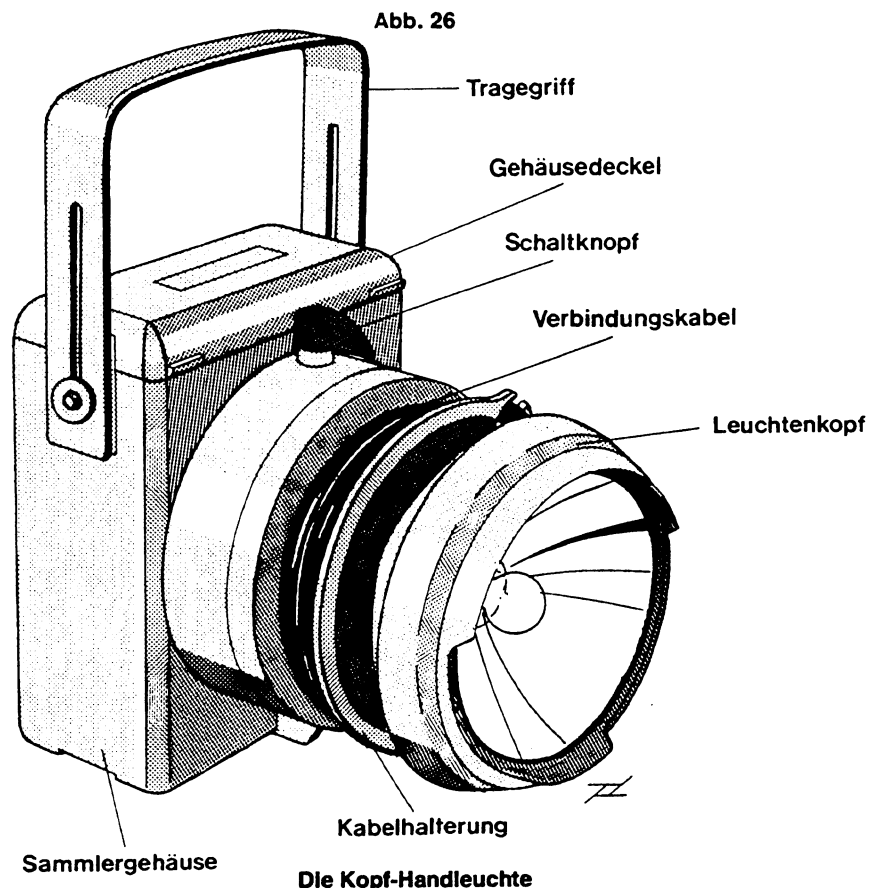
Versorgungsnummern der Einzelteile:

1. Vorsatzscheibe, weiß 6230-12-173-7056
2. Vorsatzscheibe, grün 6230-12-173-7058
3. Vorsatzscheibe, rot 6230-12-173-7057

1 Beleuchtungsgeräte	
1.4 Die Kopf-Handleuchte, Typ HPK 9	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Leuchte, Arbeitskopfleuchte, mit Ladegerät
Planungsnummer:	6230-30200
VersArtBez.:	LEUCHTE, HAND- Kopf-Handleuchte mit abnehmbarem Leuchtenkopf, 2 gasdichten NiCd-Batterien, 2 Glühlampen, Batteriehalter, Haltegurt und Ladegerät, vollständig
VersNr.:	6230-12-184-3107
Einzelgerät	
Handelsname:	Kopf-Handleuchte Typ HPK 9
Planungsnummer:	6230-30200
VersArtBez.:	LEUCHTE, HAND- Kopf-Handleuchte mit abnehmbarem Leuchtenkopf, Lichtaustritt ca. 65 mm d, mit 2 gasdichten NiCd-Batterien, Batteriehalter, 2 Glühlampen und Haltegurt, Typ HPK 9
VersNr.:	6230-12-302-9135
Befindet sich im:	SZ, BtZ, BtLtZ, BtSt, VZ, FmZ, FmZt, FmZt-HVB, MatETr, VpTr, VGTr, TEL, FüGr-Ber, ErkLoGr

Die Kopf-Handleuchte dient

zum Leuchten auf Vordringwegen, in begrenztem Umfang auch zum Ausleuchten von Arbeits- und Einsatzstellen.



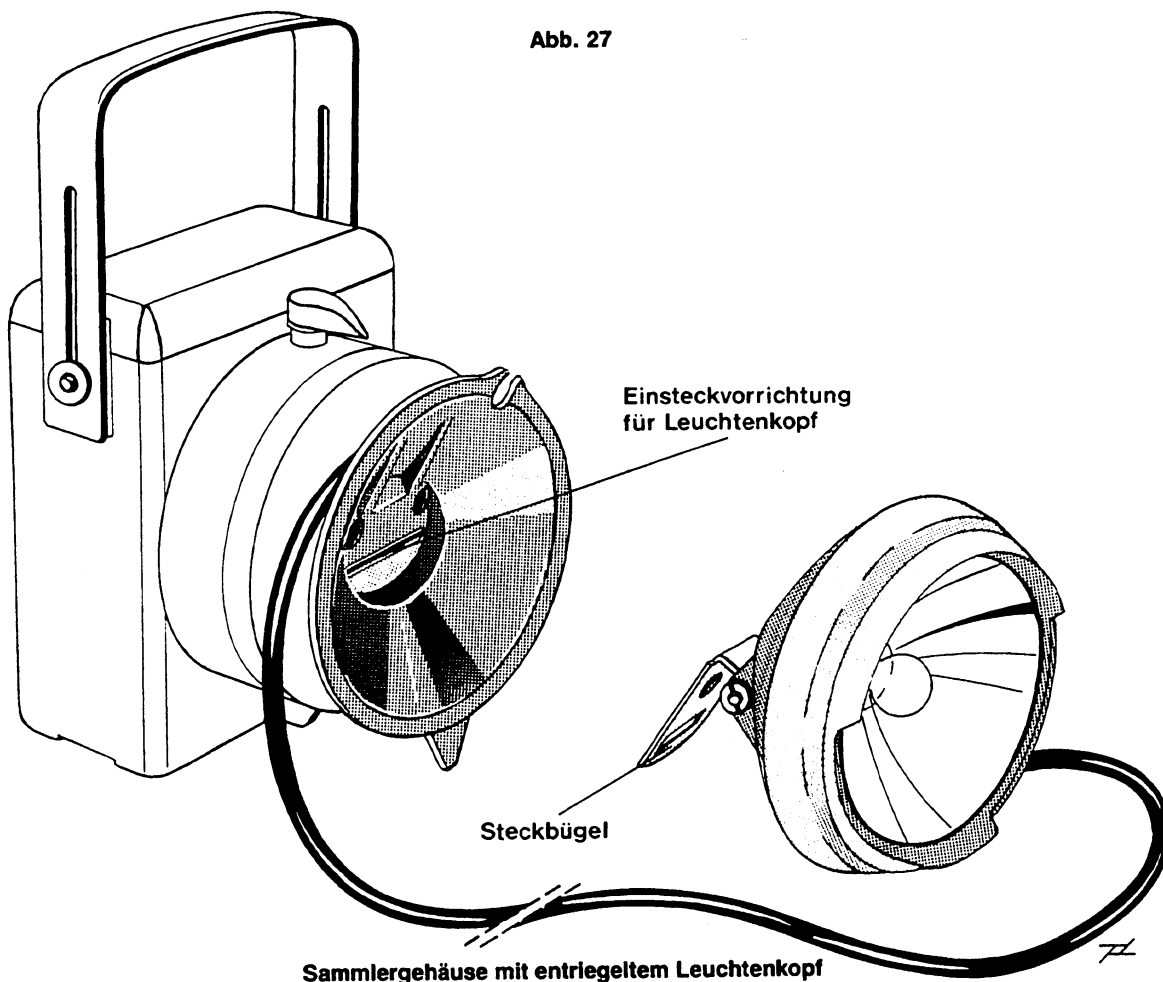
1.4

Technische Daten

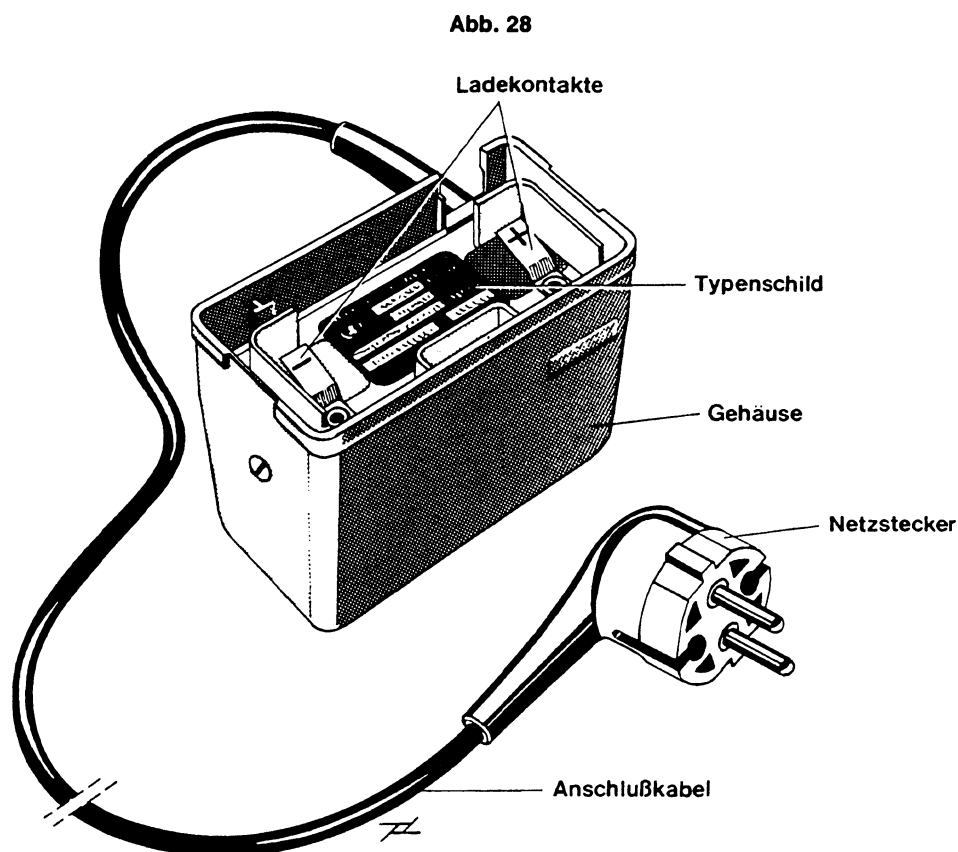
— Brenndauer	bei vollen Sammlern:	8 h
— Glühlampe	Zwerg-Glühlampe:	2,5 V/0,5 A mit Sockel BA 9s
— Sammler	2 gasdichte NiCd-Sammler: oder 2 Monozellen:	1,24 V/4 Ah 1,5 V
— Ladegerät	Anschlußspannung: Nennfrequenz: Ausgangsleistung: Ladezeit:	220 V WS, 4,0 Ah 50 Hz 1,4 V GS, 0,5 A ca. 14 Stunden
— Gewicht	Kopfleuchte mit Anschlußleitung und Sammler:	0,9 kg

Sie besteht aus

- Sammlergehäuse aus schlagzähem Kunststoff mit einschieb- und umklappbarem Tragegriff, federnd befestigtem Gurtbügel mit Aufhängeöse und Sicherungsöse, abklappbarem Gehäusedeckel, Schaltknopf (Druck-Dreh-schalter) und Leitungshalterung mit Verbindungsleitung und Einsteckvorrichtung für Leuchtenkopf,
im Innern: Halter für Sammler mit Kontaktleiste, Kontaktstiften und Halterung für Ersatz-Glühlampen (siehe Abb. 30),
- Leuchtenkopf aus schlagzähem Kunststoff mit Leuchtenkopfgehäuse, Steckbügel, Glashalterung und Halterung für Vorsteckscheiben,
im Innern: Reflektor, Glühlampensockel mit Kontakten, Leitungsanschluß und Glühlampe,



- Ladegerät mit Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff mit Ladekontakten, Anschlußleitung und Netzstecker,



Ladegerät mit Anschlußleitung
(Ansicht von unten)

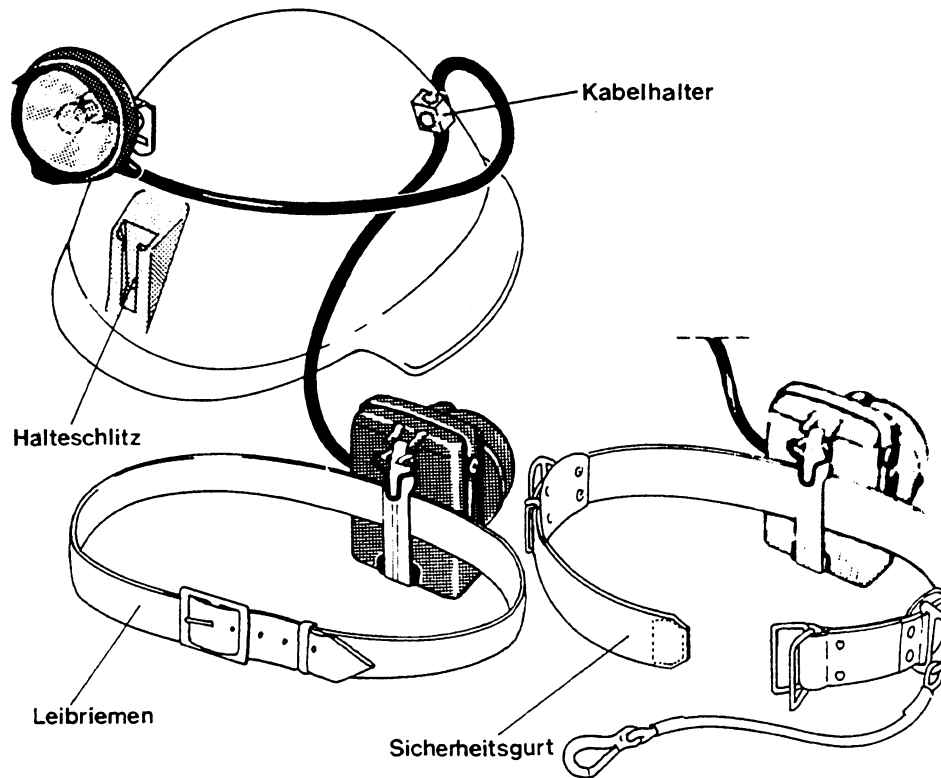
- Zubehör 1 Stück Ersatz-Glühlampe (in der Halterung des Sammlereinsatzes)
1 Stück Bedienungsanleitung

Handhabung

— Trageweise:

Die Kopf-Handleuchte kann sowohl am herausgezogenen Tragegriff in der Hand getragen, an der Aufhängeöse am Einsatzanzug befestigt als auch am Schutzhelm getragen werden.

Abb. 29



Tragen der Kopf-Handleuchte am Schutzhelm

In besonderen Situationen kann die Kopf-Handleuchte auch zum begrenzten Ausleuchten einer Schadenstelle verwendet werden, indem sie mit der Aufhängeöse an einem Nagel- oder Schraubenkopf aufgehängt wird.

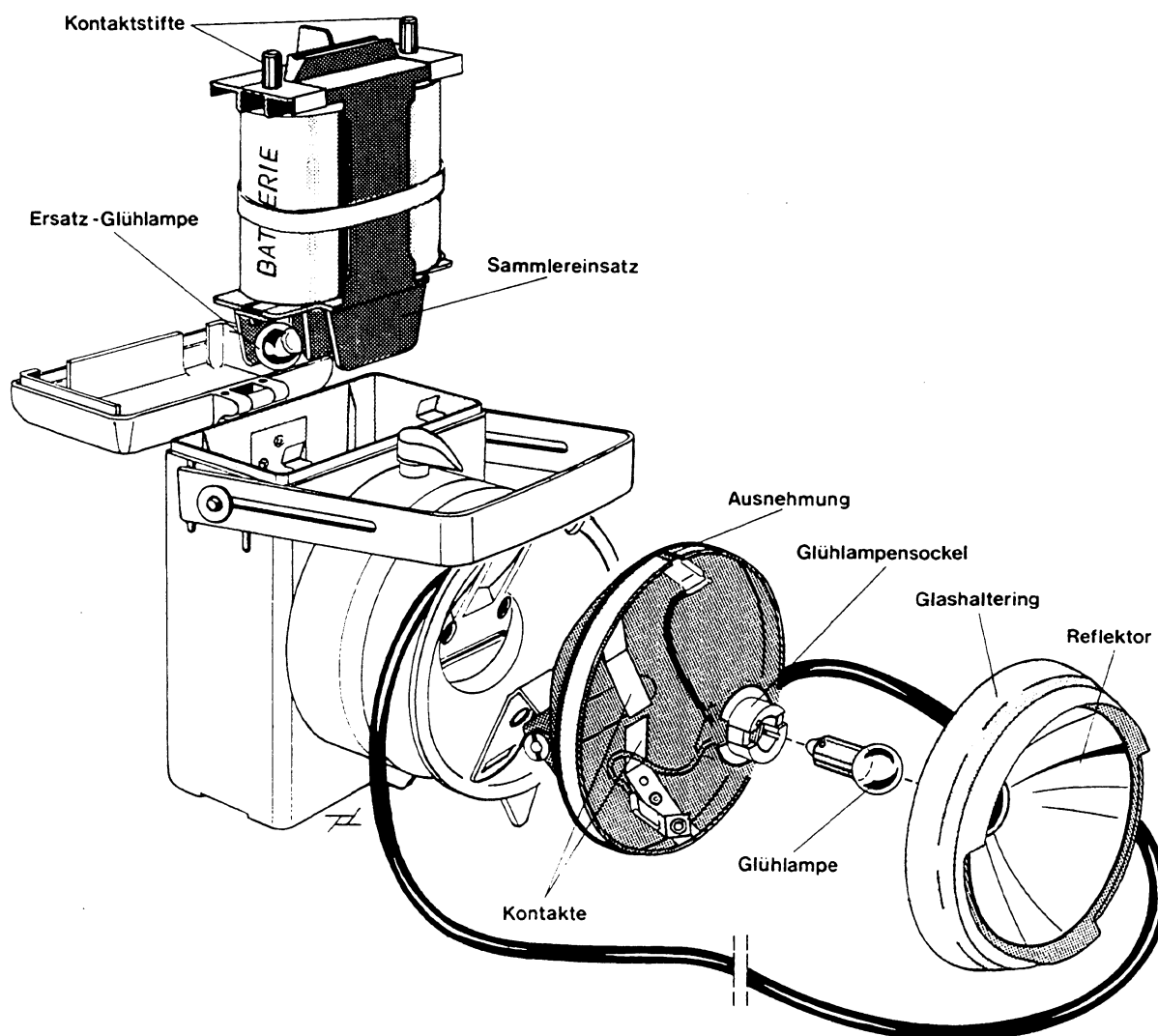
— Schalterstellungen (von vorn gesehen):

- | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------|
| — Schalter nach links | = | Leuchte eingeschaltet |
| — Schalter in der Mittelstellung | = | Blinken von Hand |
| — Schalter nach rechts | = | Dauerlicht. |

— Glühlampenwechsel:

1. Tragegriff hochziehen und gemäß Abb. 30 abklappen,
2. Deckel des Sammlergehäuses öffnen,
3. Batterie- und Sammlerhalterungen herausziehen und Ersatz-Glühlampe der Halterung entnehmen,

Abb. 30



Einzelteile der Kopf-Handleuchte

4. Glashaltering vom Leuchtenkopfgehäuse abziehen (ggf. durch vorsichtiges Abhebeln mit einer Messerklinge),
5. Lampenfassung aus dem Reflektor herausziehen und defekte Glühlampe durch leichte Linksdrehung (Bajonettfassung) aus der Lampenfassung herausnehmen,
6. neue Glühlampe einsetzen,
7. Lampenfassung in den Reflektor schieben,
8. Glashaltering auf dem Leuchtenkopfgehäuse einpassen (Nase des Rings muß in die Ausnehmung am Gehäuse eingreifen; siehe Abb. 30) und beide Teile zusammendrücken.

Beachte: Reparaturen am Schaltknopf sowie an den Einzelteilen des Leuchtenkopfes dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt durchgeführt werden!

Wartung und Pflege

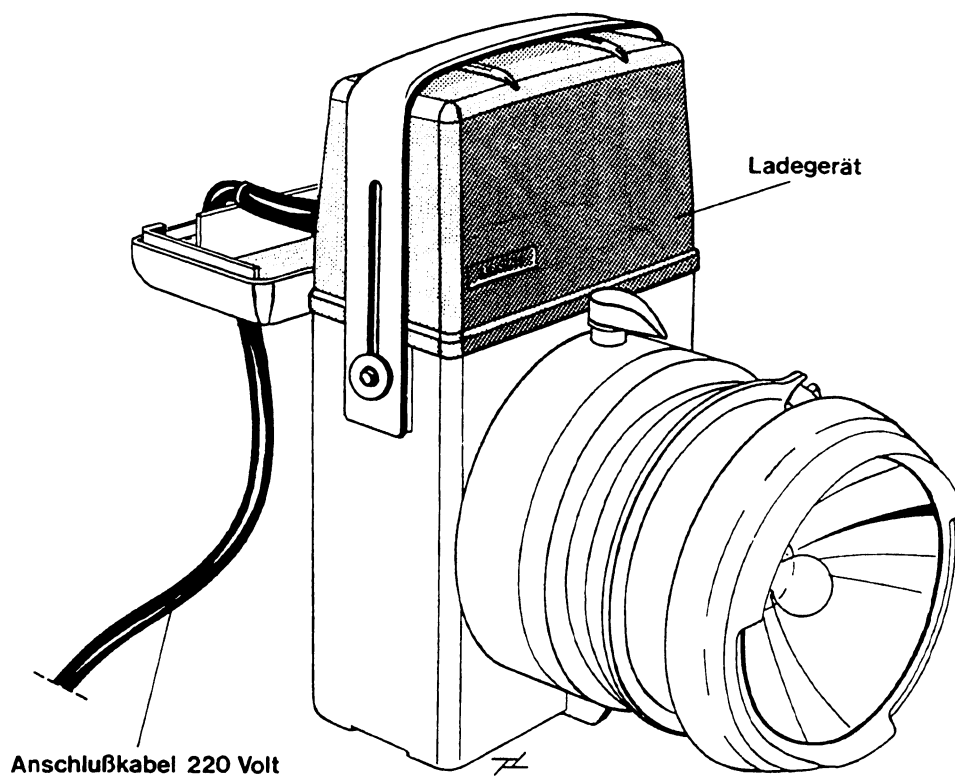
Die Kopf-Handleuchte ist nach Gebrauch mit einem trockenen Tuch zu reinigen. Entladene NiCd-Sammler sind aufzuladen. Monozellen sind der Leuchte zu entnehmen und gesondert zu lagern.

1.4

— Aufladen der NiCd-Sammler:

1. Tragegriff hochziehen und zur Leitungshalterung hin abklappen,
2. Deckel des Sammlergehäuses durch leichten Druck und Zug nach oben öffnen;
3. Ladegerät so auf das Sammlergehäuse aufsetzen, daß die Anschlußleitung über den geöffneten Gehäusedeckel verläuft (siehe Abb. 31),
4. Tragegriff hochklappen und so Ladegerät sichern,
5. Netzstecker an der Netzsteckdose 220 V anschließen.

Abb. 31



Aufladen des Sammlers

Beachte:

- Zum Aufladen völlig entleerter NiCd-Sammler sind etwa 15 Stunden, bei teilentleerten ca. 8 Stunden Ladezeit notwendig!
- NiCd-Sammler nicht länger als 6 Monate unaufgeladen lagern!
- Monozellen können nicht wieder aufgeladen werden!
- Einmal benutzte Monozellen entladen sich bei längerer Lagerung schneller als fabrikneue. Es empfiehlt sich, vor Einsätzen stets neue Monozellen zu verwenden!
- Zur Vermeidung von Korrosionsschäden sind vor der Einlagerung der Kopf-Handleuchte die Monozellen herauszunehmen und getrennt zu lagern!
- Beim Wechseln der Monozellen stets neue und des gleichen Typs verwenden!

Kopf-Handleuchten sind mindestens einmal jährlich von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt auf sicheren Zustand und Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

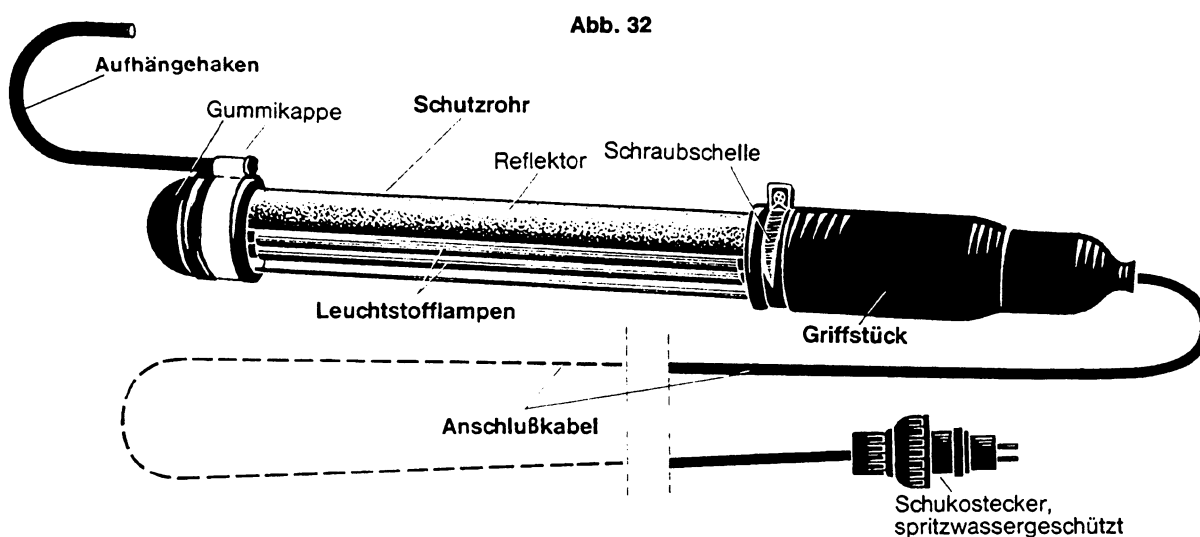
Versorgungsnummern der Einzelteile:

1. Ladegerät mit Netzanschlußleitung ... 6130-12-302-9136
2. NiCd-Sammler, wiederaufladbar 6140-12-175-2181
3. Batteriehalter 6235-12-175-4028
4. Glühlampe 2,5 V/0,5 A, Sockel BA9s
(Zwerg-Glühlampe) 6240-12-134-8249

1 Beleuchtungsgeräte	
1.5 Die Leuchtstoff-Handleuchte	
Satz/Zusammenstellung	
STAN-Begriff:	Leuchtsatz, Arbeits-Einsatzstellen
Planungsnummer:	6230-00466
VersArtBez.:	LEUCHTENSATZ, ALLGEMEINE BELEUCHTUNG für Arbeits-Einsatzstellen
VersNr.:	6230-12-301-9112
Einzelgerät	
Handelsname:	Leuchtstoff-Handleuchte
Planungsnummer:	6230-21100
VersArtBez.:	LEUCHE, KABEL- Handleuchte mit 2x8 Watt-Leuchtstofflampen, 220-V-Ausführung, Vorschaltgerät im Handgriff, Handstarter, komplett mit 10 m Kabel und Schuko-Stecker DIN 49443, F74DIN 7708, mit Schutzdeckel, wasserdicht IP 68
VersNr.:	6230-12-174-0969
Befindet sich im:	SZ, ABCZ, FmZ, MatETr

Die Leuchtstoff-Handleuchte dient

zum Be- und Ausleuchten von Wegen, Räumen und Arbeits- oder Einsatzstellen.



Die Leuchtstoff-Handleuchte

Technische Daten

— Anschlußleitung	Länge:	10,0 m
	Durchmesser:	8,5 mm
	Leistungsbezeichnung:	H07RNF3x2,5 mm
— Lampen	Leistung:	8 Watt
	Spannung:	220 Volt
— Vorschaltgerät mit Handgriff	Schutzart:	IP 45

1.5

— Abmessungen	Schutzrohr, Länge:	315 mm
	Durchmesser:	50 mm
	mit Griffstück:	485 mm
— Gewicht	mit Anschlußleitung:	ca. 2,0 kg

Sie besteht aus

- Griffstück mit Vorschaltgerät und zwei Druckschaltern,
- Plexi-Schutzrohr mit Reflektor, Gummikappe und je einer unteren und oberen Lampenfassung mit Verbindungsleitung,
- Leuchtstofflampe 2 Stück zu je 8 Watt,
- Anschlußleitung mit Schutzkontaktstecker (Schutzart IP 68) und Kupplungsring.

Handhabung

Die Leuchtstoff-Handleuchte wird mit Wechselstrom 220 Volt betrieben. Dieser kann aus

- Ortsnetzanschlüssen oder
- Wechselstromerzeugern

entnommen werden.

- **Inbetriebnahme:**
 1. Schukostecker in die Steckdose stecken,
 2. Einschalter fest und nachhaltig eindrücken, bis die Lampen aufleuchten,
 3. Einschalter loslassen (Leuchte erreicht ihre volle Leuchtkraft),
 4. Leuchte an dem Aufhängehaken aufhängen.
- **Außerbetriebnahme:**
 1. Ausschalter fest und nachhaltig eindrücken,
 2. Schukostecker aus der Steckdose ziehen.

Beachte:

- Anschlußleitung stets am Schukostecker fassend aus der Steckdose herausziehen!
- Anschlußleitung vor Beschädigungen schützen!
- Leuchtstoff-Handleuchte niemals unter Wasser einsetzen!

Wartung und Pflege

Leuchtstoff-Handleuchte nach Gebrauch mit einem feuchten Tuch reinigen. Zum Säubern des Plexiglas-Schutzrohres keine aggressiven und verdunstende Reinigungsmittel, sondern warmes Wasser, Seifenlauge oder gereinigtes Benzin verwenden!

Zugentlastungs- und Schraubschelle auf festen Sitz überprüfen, ggf. Schrauben nachziehen.

Sämtliche Gummiteile von Zeit zu Zeit dünn mit Talkum, Metallteile mit Korrosionsschutzmittel K13 behandeln.

Anschlußleitung auf Beschädigungen und Zustand kontrollieren. Gummidichtung an der Steckereinführung überprüfen. Leuchtstofflampe mit aufgeschossener Anschlußleitung im Transportkasten*) oder im Fahrzeug ablegen.

— Auswechseln der Leuchtstofflampen:

1. Netzstecker der Anschlußleitung aus der Netzsteckdose herausziehen,

*) nicht für SZ

2. Schraubschelle mit Schraubendreher oder Geldstück lösen, öffnen und abnehmen,
3. Schutzrohr aus dem Griffstück herausziehen und Reflektor herausnehmen,
4. obere Lampenfassung abziehen und Leuchtstofflampe aus der unteren Fassung herausnehmen,
5. neue Leuchtstofflampe zunächst in die untere Fassung einsetzen, dann die obere Fassung aufstecken,
6. Reflektor einsetzen,
7. Schutzrohr vorsichtig wieder aufschieben,
8. Schraubschelle am Griffstück aufsetzen, fixieren und Schraube fest anziehen.

Beachte: Das Auswechseln eines schadhaften Druckschalters oder einer defekten Anschlußleitung darf nur von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt durchgeführt werden!

— **Funktionsstörungen:**

Störung	Ursache	Abhilfe
Lampe leuchtet nicht auf	Einschalter nur kurz oder zu schwach gedrückt	Einschalter fest und nachhaltig eindrücken
	Stromzuführung unterbrochen	Schukostecker und Anschlußleitung überprüfen
	Vorschaltgerät beschädigt	KatS-Zentralwerkstatt
	Druckschalter schadhaft	KatS-Zentralwerkstatt
	eine oder beide Leuchtstofflampen defekt	Leuchtstofflampen auswechseln
	Verbindungsleitung zwischen den Lampenfassungen beschädigt	KatS-Zentralwerkstatt

Die Leuchtstoff-Handleuchte ist mindestens einmal jährlich von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt auf sicheren Zustand und Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

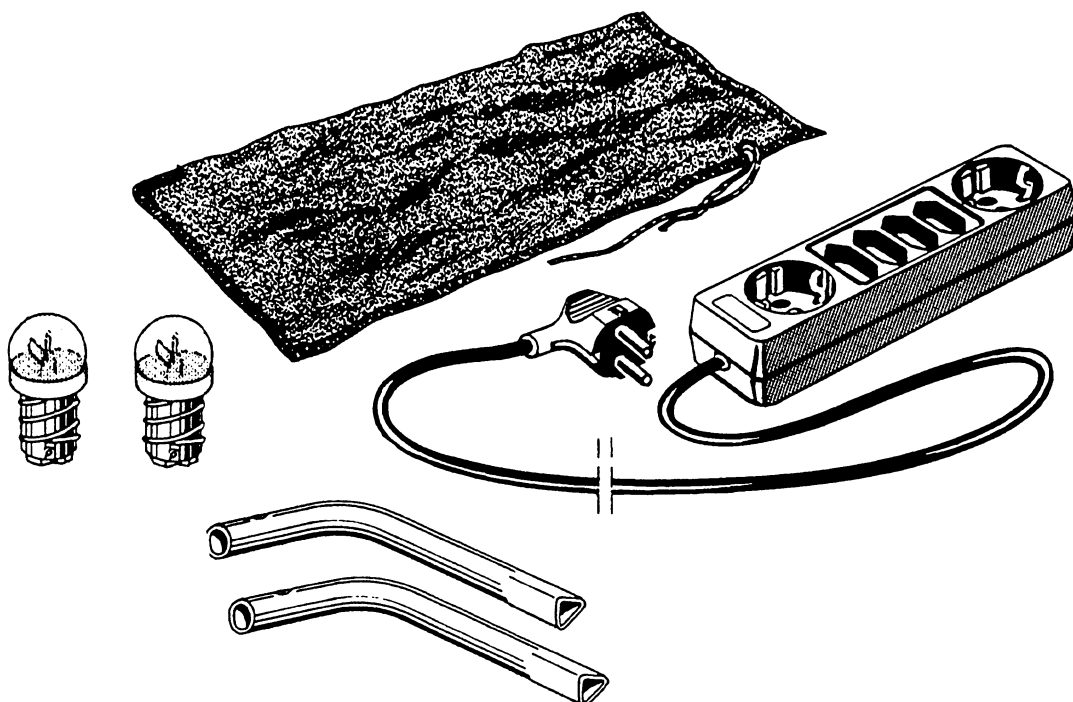
1.5

1 Beleuchtungsgeräte	
1.6 Der Wartungs- und Instandsetzungssatz	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Wartungs- und Instandhaltungssatz, Laterne — Leuchte
Planungsnummer:	6230-00176
VersArtBez.:	
VersNr.:	
Befindet sich im:	LZ-R, LZ-W, BZ, IZ, ABCZ, FmZ

Der Wartungs- und Instandsetzungssatz dient

zur Wartung und Instandsetzung der Handscheinwerfer und Kopfleuchten (siehe Kapitel 1.2 und 1.3).

Abb. 33



Der Wartungs- und Instandhaltungssatz

- Er besteht aus:**
- 1 Stück Aufbewahrungsbeutel
 - 2 Stück Multiplex-Reihensteckdose mit Anschlußleitung 1,5 m lang und Schutzkontaktstecker
 - 2 Stück Glühlampen 3,75 V/1,0/0,4 A*)
 - 2 Stück Dreikant-Spezialschlüssel

Wartung und Pflege

Reihensteckdose bei Bedarf mit einem trockenen Tuch säubern. Anschlußleitung und Stecker auf Beschädigungen prüfen, ggf. instandsetzen lassen. Verbrauchte Glühlampen ersetzen.

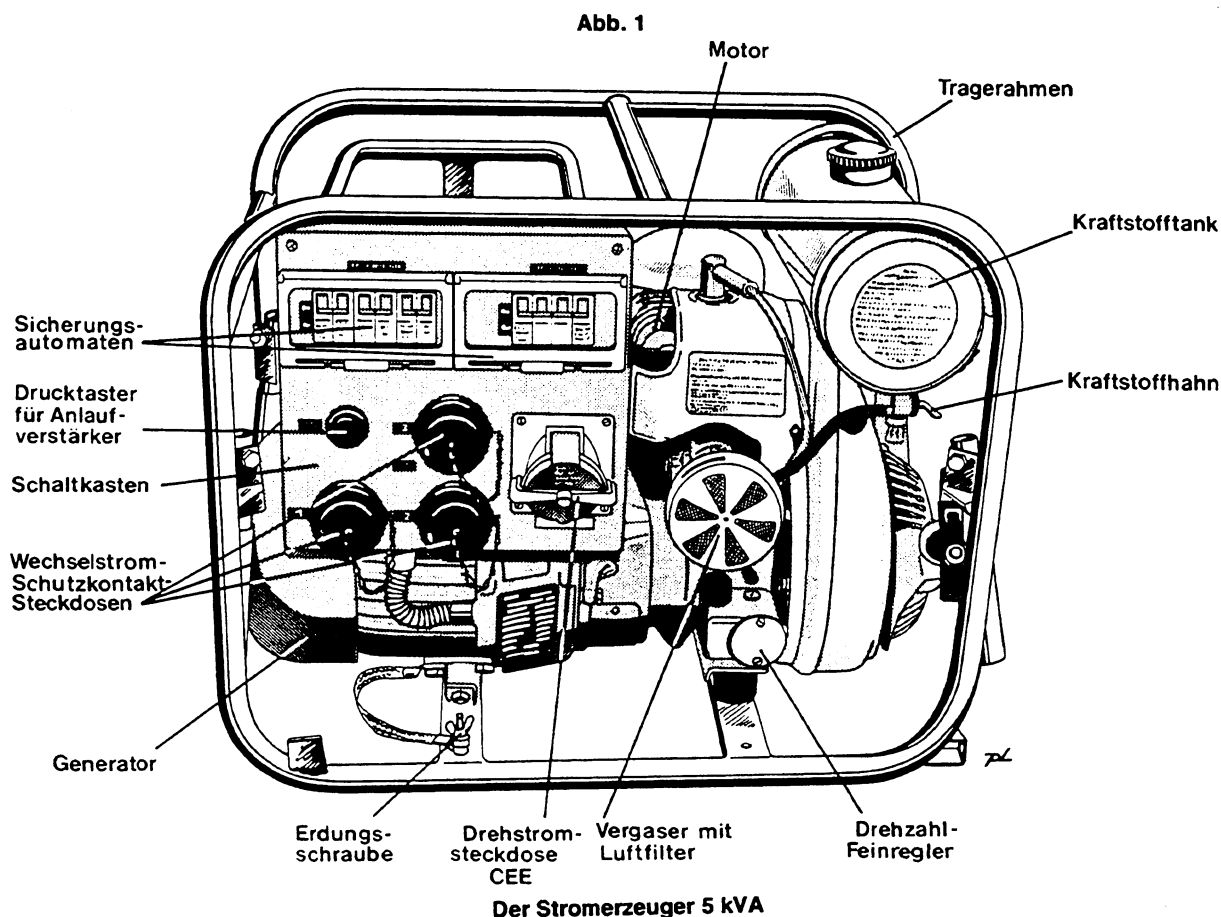
Vor dem Verpacken Vollständigkeit der Einzelteile kontrollieren.

*) nur für Kopfleuchte explosionsgeschützt, Typ HKL 7 L

2 Stromerzeuger	
2.1 Der tragbare Stromerzeuger 5 kVA	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Stromerzeuger-Aggregat 5 kVA 220/380 V, DS, 50/60 Hz, tragbar
Planungsnummer:	6115-00060
VersArtBez.:	GENERATOR MIT ANTRIEB, OTTOMOTOR, Stromerzeuger-Aggregat 5 kVA, 220/380 V DS 50/60 Hz tragbar
VersNr.:	6115-12-198-3625
	Einzelgerät
Handelsname:	Drehstrom-/Wechselstromerzeuger 5 kVA
Planungsnummer:	6115-00060
VersArtBez.:	GENERATOR MIT ANTRIEB, OTTOMOTOR Drehstromerzeuger mit 5 kVA Leistungsabgabe, 231/400 V, 50 Hz, 2-Takt-Motor, mit flexiblem Auspuffschlauch 1,5 m lg
VersNr.:	6115-12-171-5817
Befindet sich im:	LZ-R, BZ, IZ, SZ, ABCZ

Der Stromerzeuger dient

als ortsveränderliche Stromquelle für den Betrieb von Dreh- und Wechselstromgeräten und Beleuchtungsanlagen.



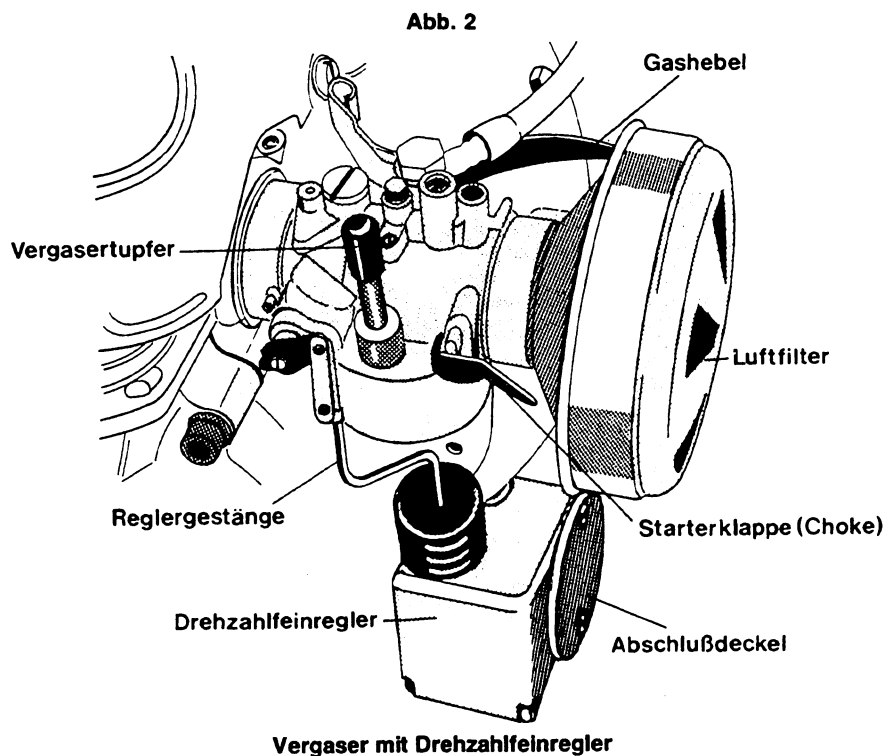
2.1

Technische Daten

— Motor	Einzylinder-Zweitaktmotor (Otto-Motor, luftgekühlt); Stamo ST 282
	Hubraum: 277 cm ³
	Leistung: 6,3 kW bei 3000/min
	Zündanlage: Schwungrad-Magnetzündung
	Zündkerze: Bosch M 240 T1 oder Beru 240/18 oder Champion D 6 K 9 oder Lodge HIP XI
	Drehzahlregelung: Fliehkraftregler; auf Drosselklappe wirkend
	Kraftstoff: Benzin-/Öl-Gemisch 50:1 (mit Spezialöl; siehe Wartung und Pflege)
	Tankinhalt: 6,0 l
	Verbrauch: ca. 4,0 l/h bei Nennleistung
— Generator	Nennleistung: Drehstrom 5 kVA, Wechselstrom 3,7 kVA
	Nennspannung: Drehstrom 400 V, Wechselstrom 230 V
	Nennstrom: Drehstrom 7,2 A, Wechselstrom 16 A
	Nennfrequenz: 50 Hz
	Leistungsfaktor: $\cos \phi = 0,8$
	Schutzmaßnahme: Schutztrennung/Potentialausgleich nach VDE 0100; kein Erdungsspieß!
	Schutzart: IP 44 nach DIN 40050
— Abmessungen	Länge: 700 mm
	Breite: 440 mm
	Höhe: 580 mm
— Gewicht	mit Tankinhalt: ca. 90,0 kg

Er besteht aus

- Motorteil mit **Motor**, Zylinderkopf mit Kühlrippen, Zündkerze mit Stecker und Zündleitung, Abgasöffnung mit Auspufftopf und Anschlußstutzen für Abgasschlauch,



Reversierstarter mit Gehäuse und Seilführungsbuchse, innenliegendem Lüfterrad mit Polrad und Rückholfeder sowie Anwerfseil mit Handgriff,

Vergaser mit Vergaser- und Schwimmergehäuse, Starterklappe (Choke), Gashebel, Vergasertupfer, Haupt-, Start- und Leerlaufdüse sowie Luftfilter mit Naßluftfiltereinsatz,

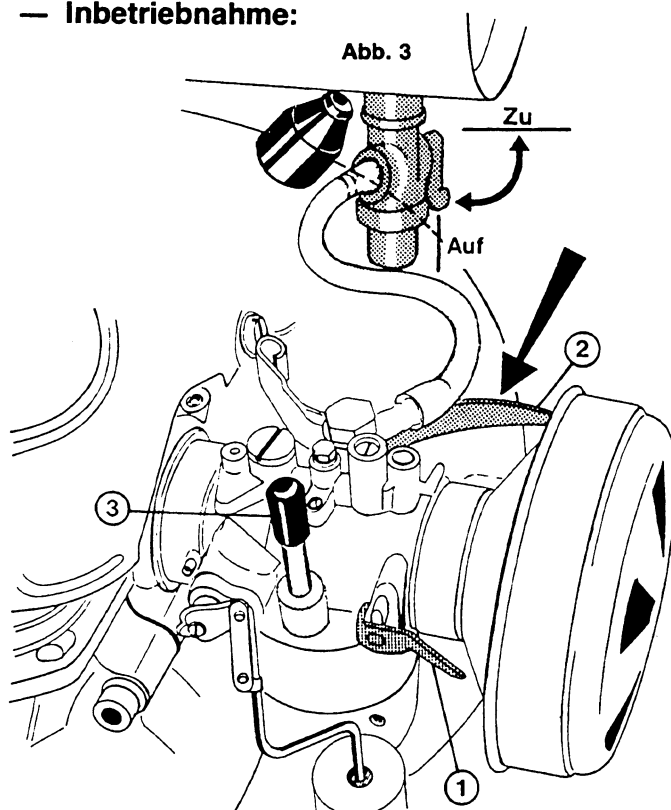
Drehzahlfeinregler mit Gehäuse, Reglergestänge und Abschlußdeckel.

- **Generatorteil** mit Generator, Kupplung zum Motor, seitlichen Kühlrippen, Lüfter mit Abdeckhaube, Klemmkasten mit Anschlußleitung zum Anschlußkasten sowie Erdungsschraube und Erdungskabel am Generatorträger,
- **Anschlußkasten** aus Stahlblech mit Drehstromsteckdose 5polig (System CEE) 7,2 A, IP 68, zwei oder drei Schutzkontaktsteckdosen 230 V/16 A, IP 68, mit Verschlußdeckeln, Drucktaste für Anlauf-Verstärker, einem Sicherungsautomat für 400 V Drehstrom und zwei oder drei Sicherungsautomaten für 230 V Wechselstrom,
- **Rahmenteil** aus nahtlosem Stahlrohr mit Querstreben, je einem Motor- und Generatorträger mit Gummi-Metallelementen zur Lagerung sowie vier abklappbaren Tragegriffen,
- **Zubehör**
 - 1 Stück Zündkerzenschlüssel SW 26 mm
 - 1 Stück Drehstift für Zündkerzenschlüssel
 - 1 Stück Ersatz-Zündkerze M 240 T 1
 - 1 Stück Starterseil
 - 1 Stück Kraftstoffkanister 20 l
 - 1 Stück Abfüllstutzen mit Filtersieb
 - 1 Stück Abgasschlauch 1,5 m lang

Anmerkung: Einige Stromerzeuger sind zusätzlich mit einer Buchse sowie einem Prüfkabel mit Prüfspitze und Kontrolleuchte für Schutzleiter-Prüfeinrichtung ausgestattet!

Handhabung

— Inbetriebnahme:



Vergasereinstellung bei kaltem Motor

1. Stromerzeuger fest und waagrecht, gegen Wandern gesichert, aufstellen,
2. Füllung des Kraftstofftanks prüfen, ggf. Kraftstoff-/Öl-Gemisch nachfüllen,
3. Sicherungsautomat ausschalten,
4. Kraftstoffhahn unter dem Kraftstofftank öffnen,
5. bei **kaltem** Motor Starterklappe schließen [siehe Abb. 3 (1)],

2.1

6. Gashebel $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ öffnen (Hebel waagrecht; siehe Abb. 3 (2)).
7. Vergasertupfer 3 bis 5 Sekunden drücken [siehe Abb. 3 (3)].

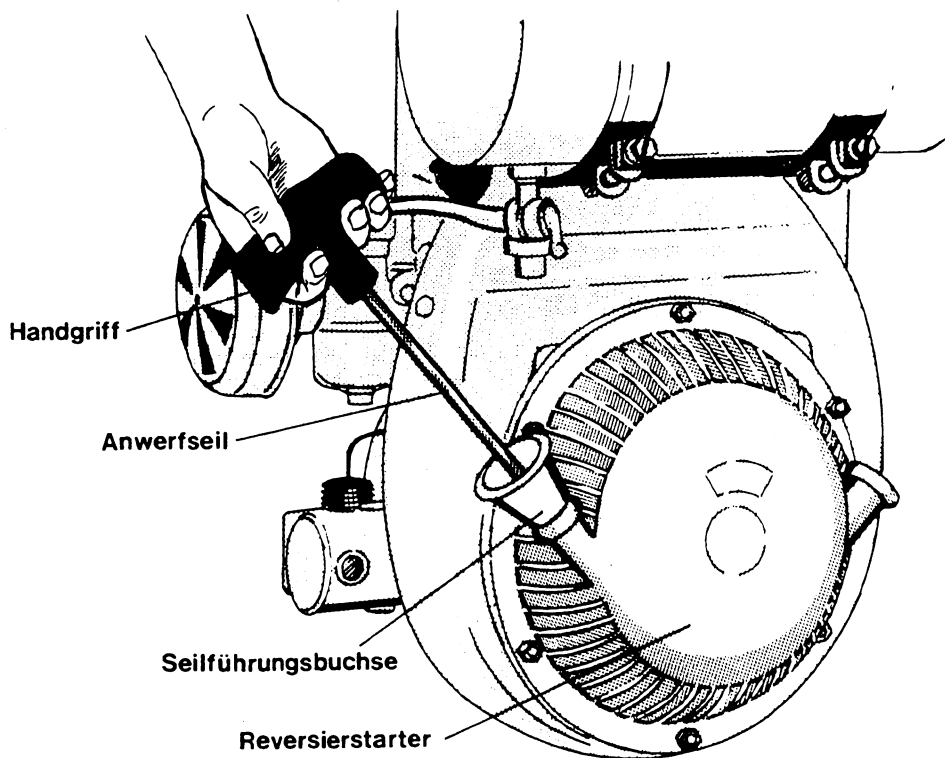
Beim Starten eines **betriebswarmen** Motors

- Starterklappe vollständig öffnen,
- Gashebel bleibt offen (Hebel waagrecht).

— Starten

1. Starterseilgriff am Reversierstarter herausziehen, bis Widerstand (Kompression) spürbar ist, dann
2. Starterseil kurz und kräftig herausziehen und Seil zügig zurückführen (siehe Abb. 4),
3. wenn Motor läuft, Starterklappe langsam öffnen

Abb. 4



Starten des Motors

Beachte:

- Auf besondere Hinweise in den Bedienungsanleitungen der Herstellerfirmen achten!
- Niemals bei laufendem Motor auftanken! Mischungsverhältnis beachten! Stets Markenbenzin und Markenöle verwenden!
- Im Freien aufgestellte Stromerzeuger vor Nässe schützen! Nicht mit Planen, Kisten und dergleichen abdecken! Kühlung muß gewährleistet bleiben!
- Beim Betrieb des Stromerzeugers in geschlossenen Räumen Auspuffgase auf kürzestem Weg ins Freie leiten! Abgasschlauch verwenden und für Durchzug sorgen! Vergiftungsgefahr durch Kohlenmonoxid!
- Stromerzeuger auf glattem Untergrund gegen Wandern sichern!
- Der Stromerzeuger ist nicht explosionsgeschützt! Daher nicht in der Gefahrenzone betreiben!

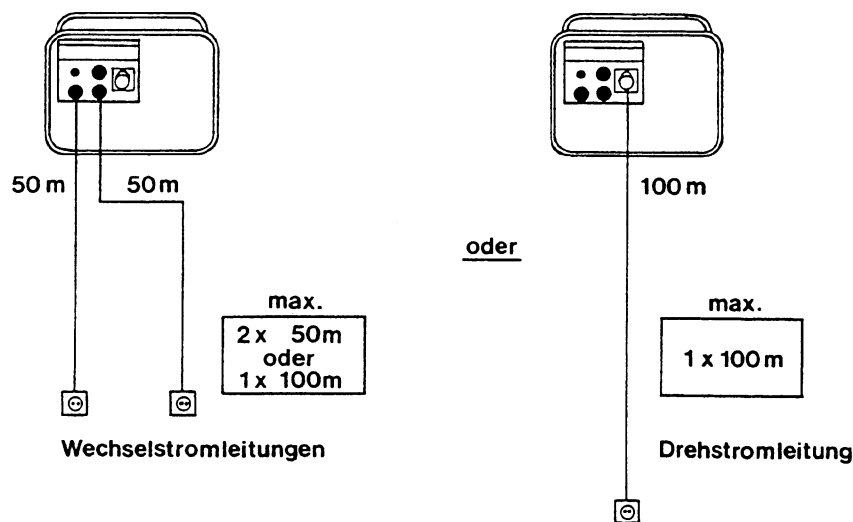
— **Betrieb:**

Die Verbraucher dürfen erst dann am Stromerzeuger angeschlossen bzw. bereits angeschlossene Verbraucher erst dann eingeschaltet werden, wenn der Motor des Stromerzeugers die Nenndrehzahl (ca. nach 30 Sekunden) erreicht hat.

Beachte:

- An die Drehstromsteckdose (CEE-Steckdose) nur Geräte mit Drehstrommotor anschließen!
 - An die Wechselstromsteckdosen nur Geräte mit Universal- oder Wechselstrommotore anschließen!
 - Verbraucher müssen auf 220 V ausgelegt sein!
 - Langen Leerlauf des Stromerzeugers vermeiden! Motorschäden!
 - Nach DIN 14 685, Teil 2, und DIN 6280, Teil 10, dürfen an einen Stromerzeuger höchstens 100 m Wechselstromleitung **oder** 100 m Drehstromleitung mit einem Leitungsquerschnitt von 2,5 mm² angeschlossen werden (siehe Abb. 5). Nur beim Einhalten dieser festgelegten Leitungslängen ist bei Schäden an den Verbrauchern auch das sichere Auslösen der Sicherungsautomaten gewährleistet!
- Bei Anschlußleitungen mit einem Leitungsquerschnitt von 1,5 mm² beträgt die maximale Leitungslänge 60 m!

Abb. 5



Zulässige Leitungslängen

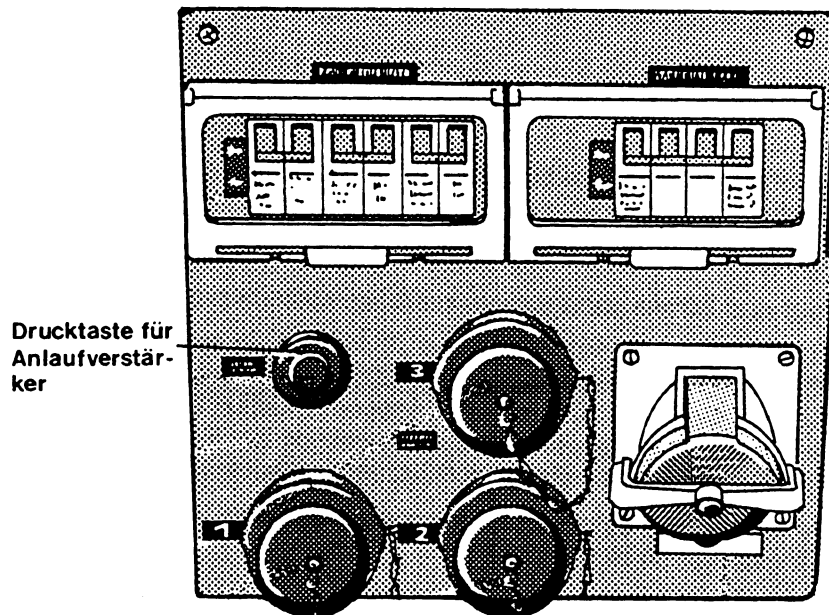
- Generator vor Überlastung schützen! Anschlußwerte der einzelnen Verbraucher dürfen die Leistung des Stromerzeugers nicht überschreiten!
- Bei motorgetriebenen Verbrauchern darauf achten, daß diese beim Anlaufen eine Leistung benötigen, die ein Mehrfaches über der angegebenen Nennleistung liegen kann!

— **Betrieb mit Anlaufverstärker:**

Nach dem Start und Hochlaufen des Stromerzeugers auf seine Nenndrehzahl von 3000/min ist vor dem Anschluß eines schwer anlaufenden Verbrauchers die Drucktaste des Anlaufverstärkers zu betätigen (siehe Abb. 6).

Das Hochlaufen des Verbrauchers und somit das Drücken der Drucktaste darf 2 bis maximal 6 Sekunden dauern.

Abb. 6



Drucktaste für Anlaufverstärker

Beachte: Löst beim Betätigen der Drucktaste für den Anlaufverstärker der Thermo-
schalter im Innern des Anschlußkastens aus, ist der Erregerstrom zu hoch!

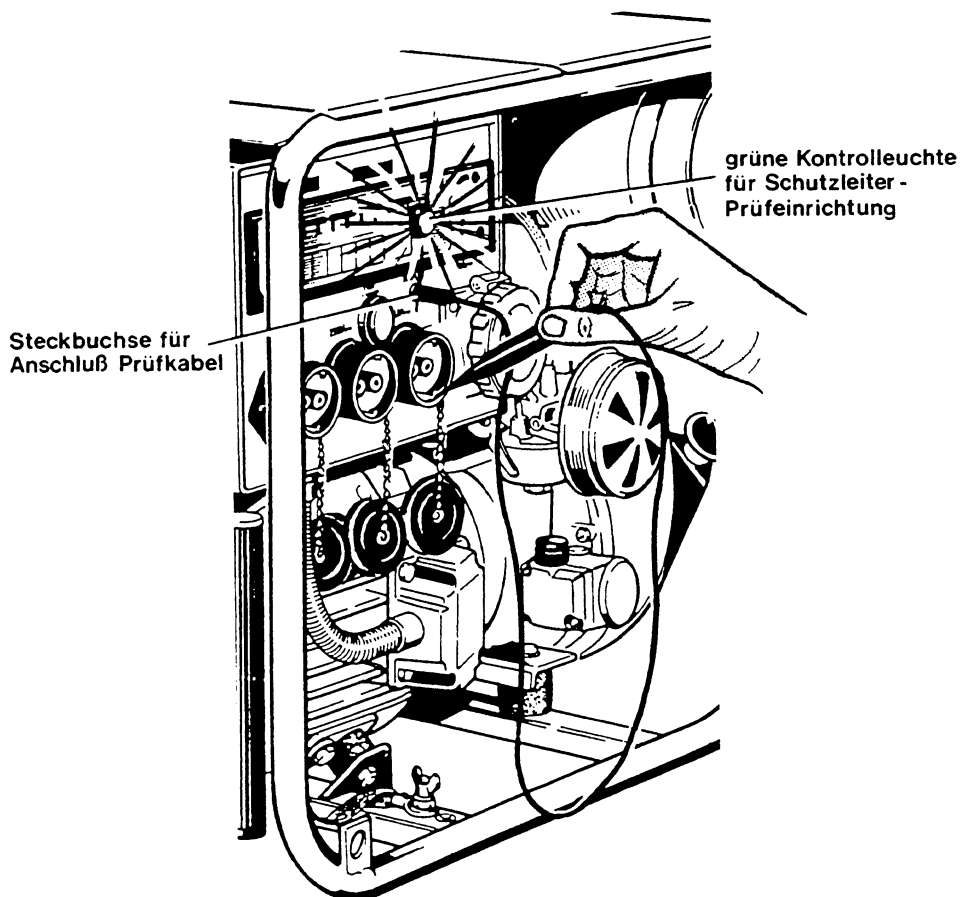
— Schutzleiter-Prüfeinrichtung:

Stromerzeuger, die mit einer Schutzleiter-Prüfeinrichtung ausgestattet sind, müssen vor und nach jedem Gebrauch wie folgt auf die Funktionsfähigkeit des Schutzleiters überprüft werden:

1. Stromerzeuger starten,
2. Stecker des Prüfkabels in die Steckbuchse der Schutzleiter-Prüfeinrichtung am Anschlußkasten stecken,
3. Prüfspitze an den Schutzkontakt der Schutzkontaktsteckdosen am Anschlußkasten halten (siehe Abb. 7).

Leuchtet die Kontrollleuchte am Stromerzeuger oder an der Prüfspitze auf, ist der Schutzleiter in Ordnung.

Abb. 7



Überprüfen des Schutzleiters am Stromerzeuger

Die Überprüfung des Schutzleiters eines Verbrauchers ist wie folgt durchzuführen:

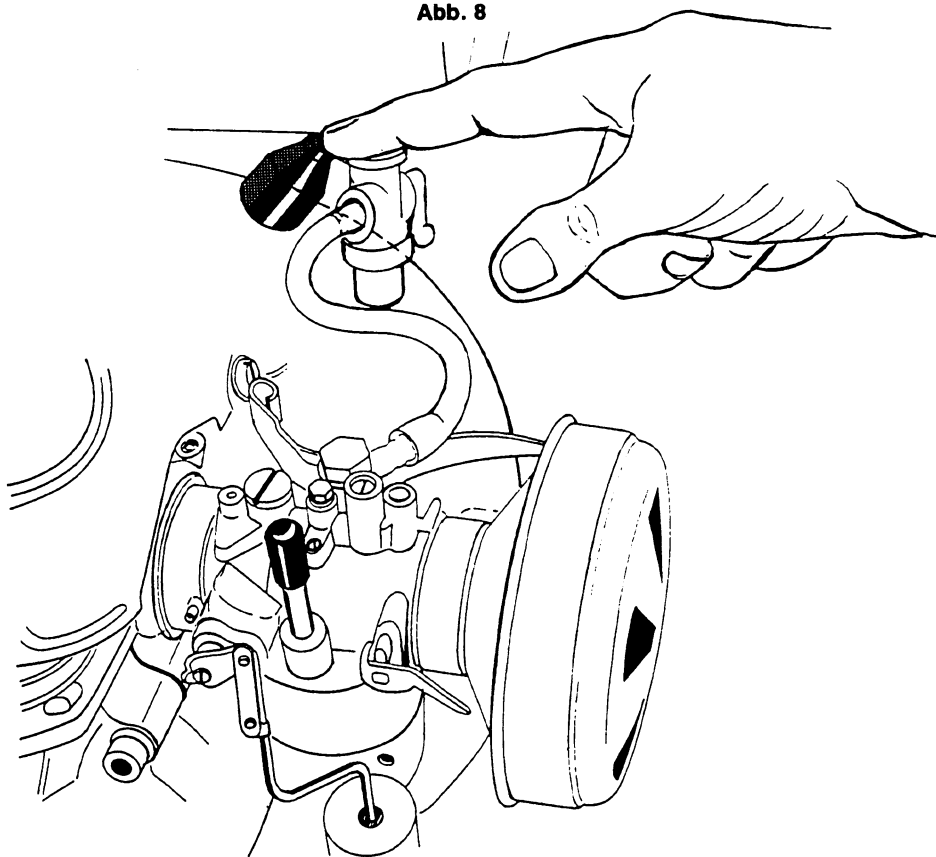
1. Stromerzeuger starten,
2. Verbraucher an eine der Schutzkontaktsteckdosen oder an die CEE-Steckdose anschließen,
3. Stecker des Prüfkabels in die Steckbuchse der Schutzleiter-Prüfeinrichtung am Anschlußkasten stecken,
4. Prüfspitze an das Metallgehäuse — bei Leitungsrollern (Kabeltrommeln) an den Schutzleiter der Schutzkontaktsteckdose — halten.

Leuchtet die Kontrollleuchte am Stromerzeuger oder an der Prüfspitze auf, ist der Schutzleiter in Ordnung.

— **Außerbetriebnahme:**

1. Verbraucher ausschalten,
2. Kurzschlußknopf drücken, bis der Motor stehen bleibt (siehe Abb. 8),
3. Kraftstoffhahn schließen.

Abb. 8



Betätigen des Kurzschlußknopfes

— **Außerbetriebnahme für längere Zeit:**

1. Verbraucher ausschalten,
2. Starterklappe schließen,
3. Kurzschlußknopf drücken, bis der Motor stehenbleibt,
4. Kraftstoffhahn schließen.

Wartung und Pflege

Gesamten Stromerzeuger, insbesondere die Reglergelenke, nach jedem Gebrauch sorgfältig reinigen. Staub und Verschmutzungen an den Kühlrippen des Zylinderkopfes und am Generator mit einem Pinsel entfernen. Äußere Verschmutzungen mit Wasser, ggf. unter Zusatz eines handelsüblichen Netzmittels, und Bürste reinigen. **Keinen Wasserstrahl verwenden!**

— **Nach ca. 50 Betriebsstunden:**

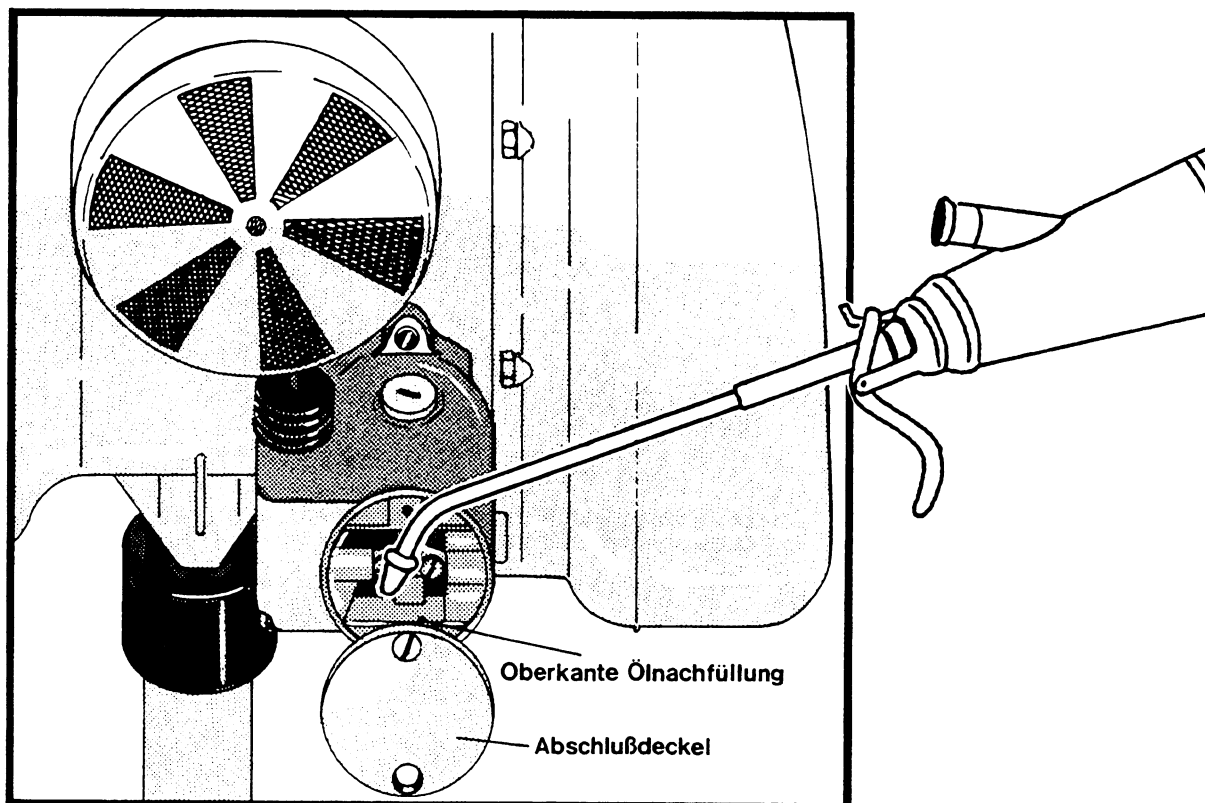
- Zündkerze überprüfen; Rußbildungen mittels Zündkerzenbürste entfernen. Elektrodenabstand überprüfen; Abstand 0,5 mm!
- Luftfiltereinsatz bei Verschmutzung in Kraftstoff auswaschen, trocknen lassen und anschließend in Motorenöl SAE 30 oder 40 tauchen und abtropfen lassen.
- Befestigungsschrauben und -muttern auf festen Sitz kontrollieren, ggf. nachziehen.
- Reglergestänge einölen.
- Öl im Drehzahlregler kontrollieren.

— **Nach ca. 100 Betriebsstunden:**

- Vergaser bzw. Düsen reinigen.

- Öl im Drehzahl-Feinregler nachfüllen (ca. 15 cm³ Motorenöl SAE 40; im Winter SAE 10).

Abb. 9

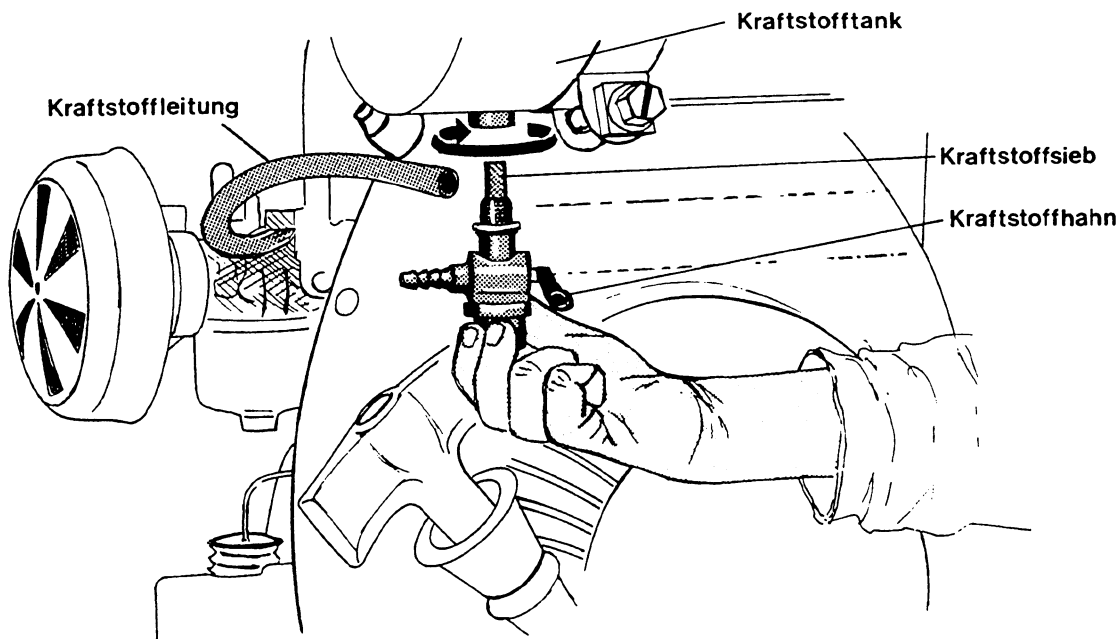


Nachfüllen von Öl im Drehzahl-Feinregler

- Kraftstofftank und Kraftstoffsieb im Einfüllstutzen reinigen.
 - Bei Bedarf Auspuffanlage säubern.
 - Anwerfseil des Reversierstarters auf Abnutzung überprüfen, ggf. neues Seil einsetzen lassen.
- **Nach ca. 200 Betriebsstunden:**
- Unterbrecher überprüfen, unter Umständen von der KatS-Zentralwerkstatt neu einstellen lassen.
 - Nenndrehzahl in der KatS-Zentralwerkstatt überprüfen lassen (3000/min).
- **Nach 9 bis 12 Monaten:**
- Schleifkohlen überprüfen, ggf. von der KatS-Zentralwerkstatt austauschen lassen.
 - Kraftstoffgemisch, das nach dieser Zeit noch im Kraftstofftank und im Reservekanister enthalten ist, ist unbrauchbar und zu erneuern.
- **Nach 12 Monaten:**
- Kraftstofftank entleeren und reinigen.
 - Kraftstoffsieb im Kraftstoffhahn reinigen. Hierzu Kraftstoffleitung abziehen, Kraftstoffhahn abschrauben und Sieb herausnehmen.

2.1

Abb. 10



Abschrauben des Kraftstoffhahns
zur Entnahme des Kraftstoffsiebs

Stromerzeuger sind mindestens einmal jährlich von einer Elektrofachkraft der KatS-Zentralwerkstatt auf sicheren Zustand zu überprüfen.

— Funktionsstörungen:

Störung

Motor springt nicht an
oder arbeitet unregelmäßig

Ursache

Kraftstoffhahn geschlossen,
Kraftstoffbehälter leer
Kraftstoffleitung verschmutzt
Zündkerze verrußt, schadhaft
oder falscher Wärmewert
Zündkerze feucht oder zu viel
Kraftstoff im Zylinder
Zündkabel locker
Starterklappe geschlossen
Zündstörungen

Abhilfe

öffnen
nachfüllen
Kraftstoffleitung und Sieb in
Kraftstoffhahn und Tank rei-
nigen
Zündkerze reinigen oder
auswechseln
Zündkerze ausschrauben
und trocknen — Starter be-
tätigen — Zündkerze ein-
schrauben
befestigen
öffnen
Zündkerze ausschrauben,
mit aufgestecktem Zündka-
bel an Motorblock anlegen,
Starter betätigen und prü-
fen, ob Zündfunke vorhan-
den
öffnen bzw. reinigen
neues Kraftstoff-/Ölgemisch
(50:1) verwenden

Luftfilter geschlossen
oder verstopft

Kraftstoffmischung zu alt oder
falsch

	Reglergestänge verklemmt	ölen bzw. von KatS-Zentralwerkstatt überprüfen lassen
	Vergaser undicht	Schrauben nachziehen
	Motor bekommt nicht genügend Kraftstoff	Vergaserdüsen, Kraftstoffleitung und Hahn mit Sieb reinigen
Motor wird zu heiß	zu wenig oder ungeeignetes Öl im Kraftstoff	durch richtige Mischung ersetzen
	Spätzündung	KatS-Zentralwerkstatt
	Auspufftopf stark verschmutzt	reinigen
	Kühlrippen stark verschmutzt	reinigen
Generator gibt keine oder zu geringe Spannung ab	Kondensator defekt	KatS-Zentralwerkstatt
	Windungsschluß im Stator	KatS-Zentralwerkstatt
	Drehzahl des Antriebsmotors zu gering (keine ausreichende Leistung)	KatS-Zentralwerkstatt
Spannung fällt bei Belastung ganz oder stark ab	Generator überlastet	einzelne Verbraucher abschalten
	Drehzahl zu gering bzw. Drehzahlregler defekt	KatS-Zentralwerkstatt
	Motor kann nicht mit Vollgas betrieben werden	Regler überprüfen
Generatorspannung wird zu hoch	Drehzahl des Antriebsmotors zu hoch	KatS-Zentralwerkstatt
Generator wird unzulässig warm	Überlastung, mangelnde Kühlung	Verbraucher abschalten
	Kühlluftzufuhr unterbunden	freimachen
	zu hohe Umgebungstemperatur (40°C)	mit Teillast fahren

Die Zweitaktmotoren der Stromerzeuger sind grundsätzlich mit einem Kraftstoff-/Ölgemisch in einem Verhältnis von 50:1 zu betreiben. Voraussetzung hierbei ist, daß ein Öl verwendet wird, das der Spezifikation TC-W der Boating Industry Association (BIA) entspricht, z. B.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| — Autol 2-C-M | — Evinrude 50 to 1 SAE 40 |
| — BP-Super-Outboard-Motor Oil | — Shell Super Outboard-Motor Oil |
| — Caltex-Super-Outboard-Oil | — Valvoline Super Outboard-Motor Oil |
| — Esso-Aquaglide | — Castrol Super Outboard-Oil. |

Wankel motore der Firma Fichtel & Sachs sind ebenfalls mit diesem Gemisch zu betreiben.

Müssen in Ausnahmefällen minderwertige Öle verwendet werden, so ist ein Mischungsverhältnis von 25:1 zu wählen.

Versorgungsnummern der Einzelteile:

- | | |
|--|------------------|
| 1. Zündkerzenschlüssel | 5120-12-123-5519 |
| 2. Drehstift für Zündkerzenschlüssel | 5120-12-123-5352 |
| 3. Zündkerze M 240 T 1 | 2920-12-120-8965 |
| 4. Anwerfseil | 2990-12-184-1546 |
| 5. Kanister 20 l für Kraftstoff (BMI-Ausführung) | 7240-12-150-9861 |
| Kanister 20 l für Kraftstoff (BW-Ausführung) | 7240-12-120-1998 |
| 6. Abfüllstutzen mit Filtersieb | 7240-12-169-3138 |

2. Stromerzeuger

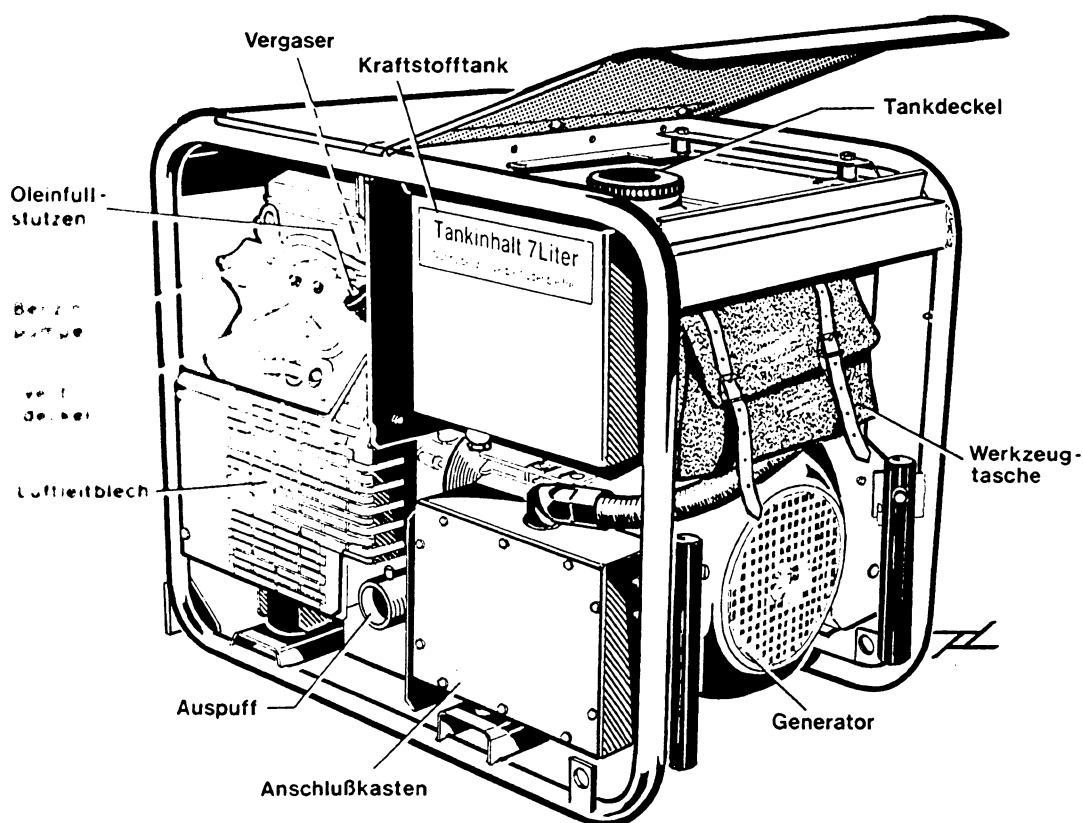
2.2 Der tragbare Stromerzeuger 5,5 kVA

	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Stromerzeuger-Aggregat 5 kVA 220/380 V, DS, 50/60 Hz, tragbar
Planungsnummer:	6115 - 00060
VersArtBez.:	GENERATOR MIT ANTRIEB, OTTOMOTOR, Stromerzeuger-Aggregat mit 5 kVA Leistungsabgabe, 231/400 V, 50 Hz
VersNr.:	6115 - 12 - 198 - 3625
	Einzelgerät
Handelsname:	Drehstrom-/Wechselstromerzeuger 5,5 kVA, Fabrikat Knurz, Typ D+E 5,5 BVF
Planungsnummer:	6115 - 00060
VersArtBez.:	GENERATOR MIT ANTRIEB, OTTOMOTOR, Drehstromerzeuger mit 5 kVA Leistungsabgabe, 231/400 V, 50 Hz, mit flexiblem Auspuffschlauch 1,5 m lg
VersNr.:	6115 - 12 - 300 - 9112
Befindet sich im:	LZ-R, BZ, IZ, SZ, ABCZ

Der Stromerzeuger dient

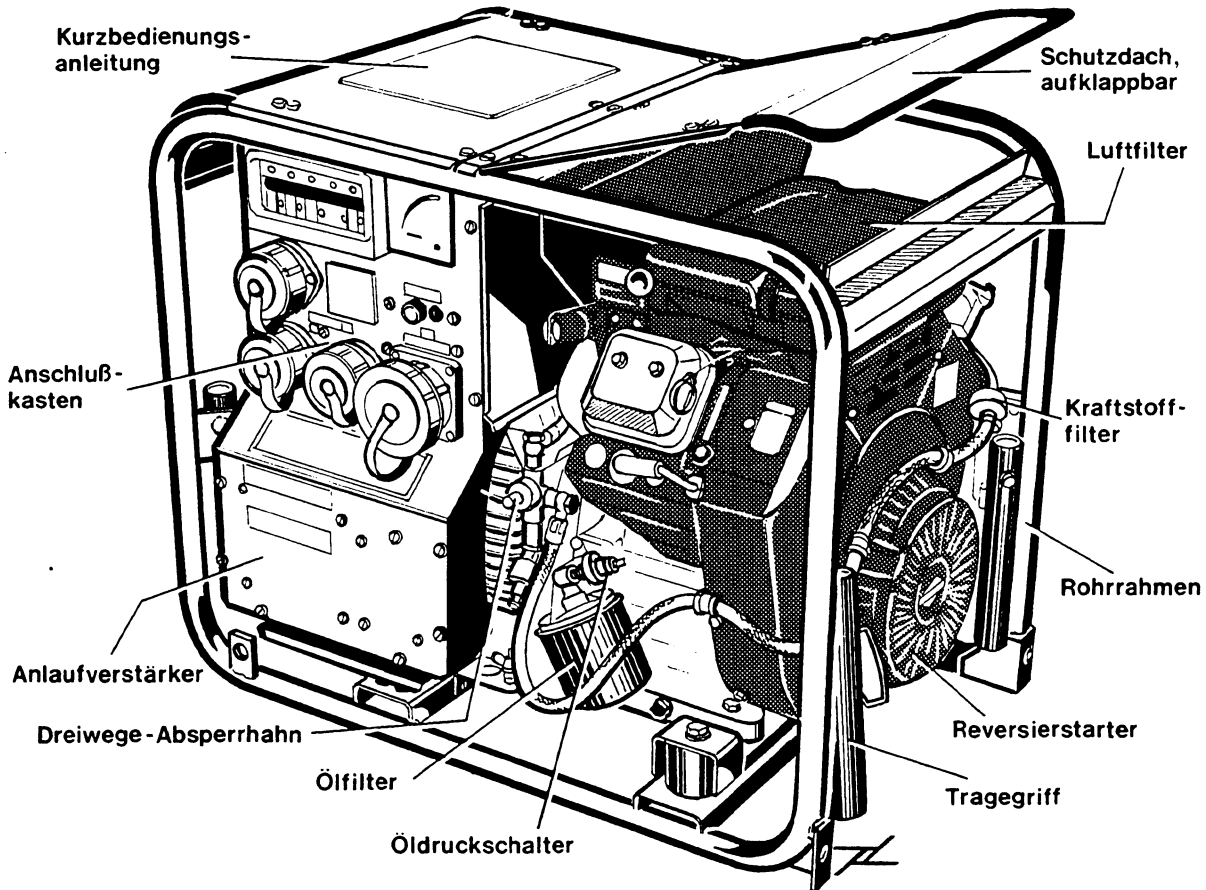
als ortsveränderliche Stromquelle für den Betrieb von Dreh- und Wechselstromgeräten und Beleuchtungsanlagen.

Abb. 11



Der Stromerzeuger, 5,5 kVA
(Vorderansicht)

Abb. 12



Der Stromerzeuger 5,5 kVA
(Rückansicht)

Technische Daten

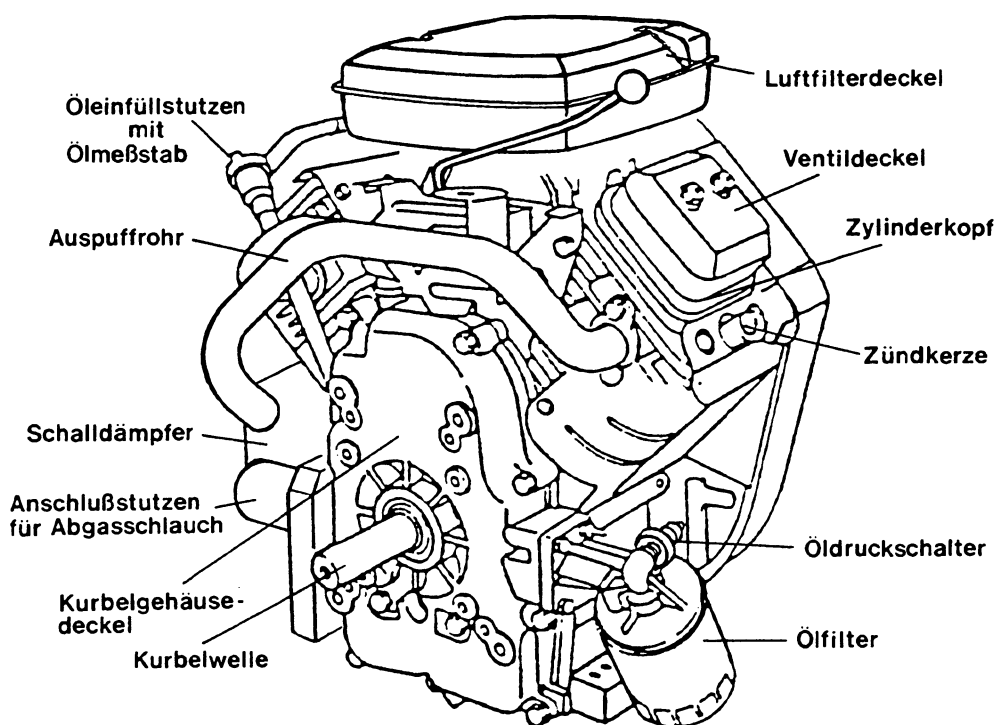
– Motor	Zweizylinder-Viertakt-Ottomotor, luftgekühlt, Zylinderanordnung V-förmig
	Hubraum: 480 cm ³
	Leistung: 7,6 kW bei 3000/min
	Zündanlage: Schwungrad-Magnetzündung
	Zündkerze: Champion RC 12 YC
	Elektrodenabstand: 0,76 mm
	Drehzahlregelung: automatische Drehzahlregelung
	Kraftstoff: Normalbenzin, bleifrei
	Tankinhalt: 7,0 l
	Verbrauch: 3,5 l/h
	Motoröl: 10 W 30
	Inhalt: 1,4 l
– Generator	Nennleistung: Drehstrom 5 kVA, Wechselstrom 3,7 kVA
	Nennspannung: Drehstrom 400 V, Wechselstrom 230 V
	Nennstrom: Drehstrom 7,9 A, Wechselstrom 21,7 A
	Nennfrequenz: 50 Hz
	Leistungsfaktor: cos phi = 0,8
	Schutzmaßnahme: Schutztrennung/Potentialausgleich nach VDE 0100; kein Erdungsspieß!
	Schutzart: IP 54 nach DIN 40 050
– Abmessungen	Länge: 700 mm
	Breite: 440 mm
	Höhe: 575 mm
– Gewicht	mit Tankinhalt: ca. 115 kg

Er besteht aus

– Motorteil

mit Kurbelgehäuse, liegender Kurbelwelle, zwei Zylinderköpfen mit Kühlrippen und Ventildeckeln, je zwei über Nockenwellen gesteuerte Ein- und Auslaßventile, zwei Zündkerzen mit Stekern und Zündleitungen, einem Entlüftungsventil, dem Öleinfüllstutzen mit Verschlusskappe und Ölmeßstab, der an der Innenseite des Kurbelgehäusedeckels angebrachten Ölpumpe mit Rohr und Ansaugsieb, der am Kurbelgehäuse angebrachten Ölfilteraufnahme mit Ölfilter und Öldruckschalter *), der Ölablaßschraube, einem Kraftstofftank mit Tankdeckel, Kraftstoffleitung, Kraftstofffilter, Kraftstoffpumpe und Dreiwege-Absperrhahn, der im Kurbelgehäuse installiert und durch das Motoröl geschmierten Drehzahlregelung sowie der Auspuffanlage mit Auspuffsammelrohr, Schalldämpfer und Anschlußstutzen für Abgasschlauch,

Abb. 13



Motorteil

Reversierstarter mit Lüftergehäuse, Starterfeder und Büchse, Seilscheibe mit Klauen und Klauenfedern sowie einem Handgriff mit Einsatz und Starterseil,

Vergaser mit Vergaser- und Schwimmergehäuse, der Starterklappe (Choke) mit Gestänge und Chokehebel, dem Gashebel mit Gestänge und Bedienhebel, einer Leerlaufgemisch-Regulierschraube sowie dem Ansaugkrümmer,

Luftfilter mit Filtergehäuse und Ausgangsstutzen, dem Filtereinsatz mit Vorfilter und Deckelplatte sowie dem Filterdeckel mit Knopf,

– Generatorteil

mit Generator, Kupplung zum Motor, den seitlichen Kühlrippen, der Lüfterhaube, einem Rotor mit Ventilatorflügel, einem Klemmkasten mit Anschlußleitungen zum Anschlußkasten sowie eine PE-Leitung mit Erdungsschraube am Generatorträger,

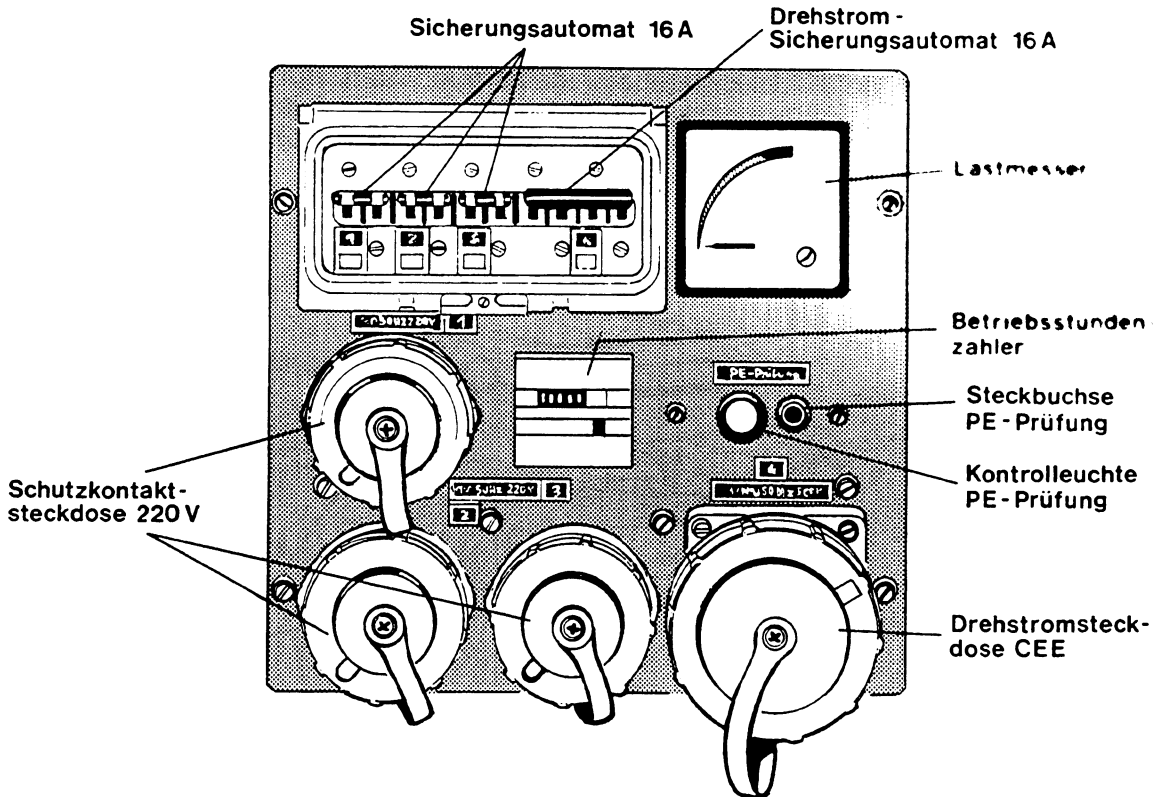
*) Bei Stromerzeugern der 1. Auslieferungsrate 1991 ist kein Öldruckschalter vorhanden!

2.2

– Anschlußkasten

aus Stahlblech mit einer 5poligen Drehstromsteckdose, System CEE, 380 V/16 A, IP 68, dem Lastmesser, einem Betriebsstundenzähler, drei 2poligen Schutzkontaktsteckdosen 220 V/16 A, IP 68, einer PE-Prüfeinrichtung, bestehend aus der schwarzen Steckbuchse und der weißen Kontrollleuchte und einem Sicherungsautomaten 16 A/4polig und drei Sicherungsautomaten 16 A/2polig,

Abb. 14



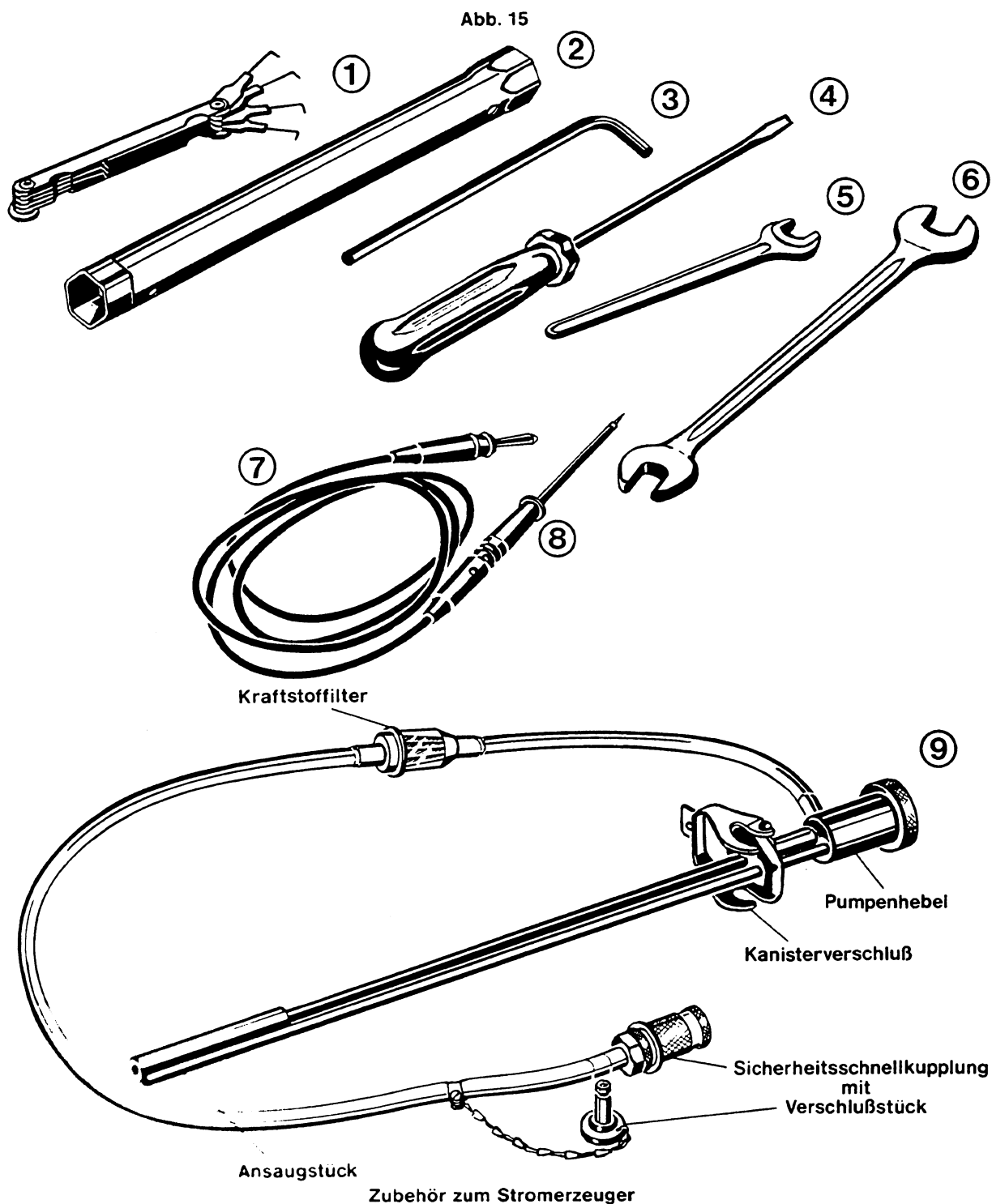
Anschlußkasten

– Rahmenteil

aus nahtlosem Stahlrohr mit Querstreben, je einem Motor- und Generatorträger mit Gummi-Metall-Elementen zur Lagerung, vier abklappbaren Tragegriffen, einer Halterung für die Werkzeugtasche sowie einem dreiteiligen Schutzdach, davon zwei Teile aufklappbar,

– Zubehör

- 1 Stück Werkzeugtasche mit folgendem Inhalt:
 - 1 Zündkerzenlehre [Abb. 15(1)]
 - 1 Zündkerzenschlüssel SW 16/19 [Abb. 15(2)]
 - 1 Drehstift für Zündkerzenschlüssel [15(3)]
 - 1 Schraubendreher 4,5 mm [Abb. 15(4)]
 - 1 Maulschlüssel SW 11 [Abb. 15(5)]
 - 1 Doppelmaulschlüssel SW 10/13 [Abb. 15(6)]
 - 1 Prüflleitung 1 m lang mit Steckern [Abb. 15(7)]
 - 1 Prüfspitze [Abb. 15(8)]
 - 1 Reserve-Zündkerze Bosch FR 8 DCX
 - 1 Reserve-Glühlampe 6 V/2 W
- 1 Stück Kraftstoff-Ansaugergerät mit Kraftstoffschlauch und Kanisterverschluß (Abb. 15(9))
- 1 Stück Abgasschlauch
- 1 Stück Kraftstoffkanister 20 l
- 1 Stück Betriebsanleitung für Generator
- 1 Stück Betriebsanleitung für Motor

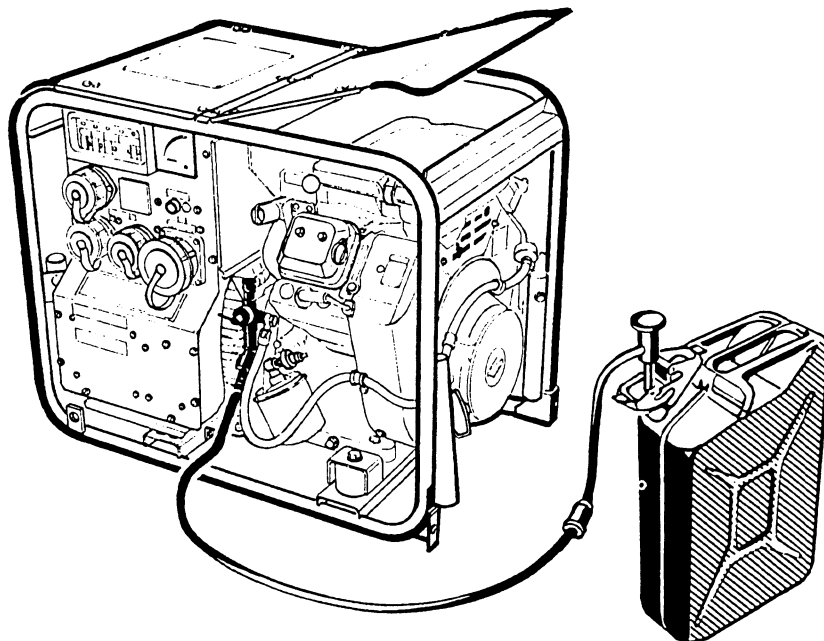


Handhabung

- **Inbetriebnahme:**
1. Stromerzeuger fest und waagrecht, gegen Wandern gesichert, aufstellen,
 2. Ölstand und Füllung des Kraftstofftanks prüfen, ggf. Motoröl und bleifreies Normalbenzin nachfüllen,
 3. Sicherungsautomaten einschalten;
- bei voraussichtlich längerem Einsatz des Stromerzeugers – insbesondere bei Nachtbetrieb – Kraftstoffkanister 20 l neben dem Stromerzeuger aufstellen, Kraftstoff-Ansaugergerät mit

den Kanisterstutzen arretieren und die Kraftstoffleitung an der Schnellanschlußkupplung des Dreiwege-Absperrhahns anschließen.

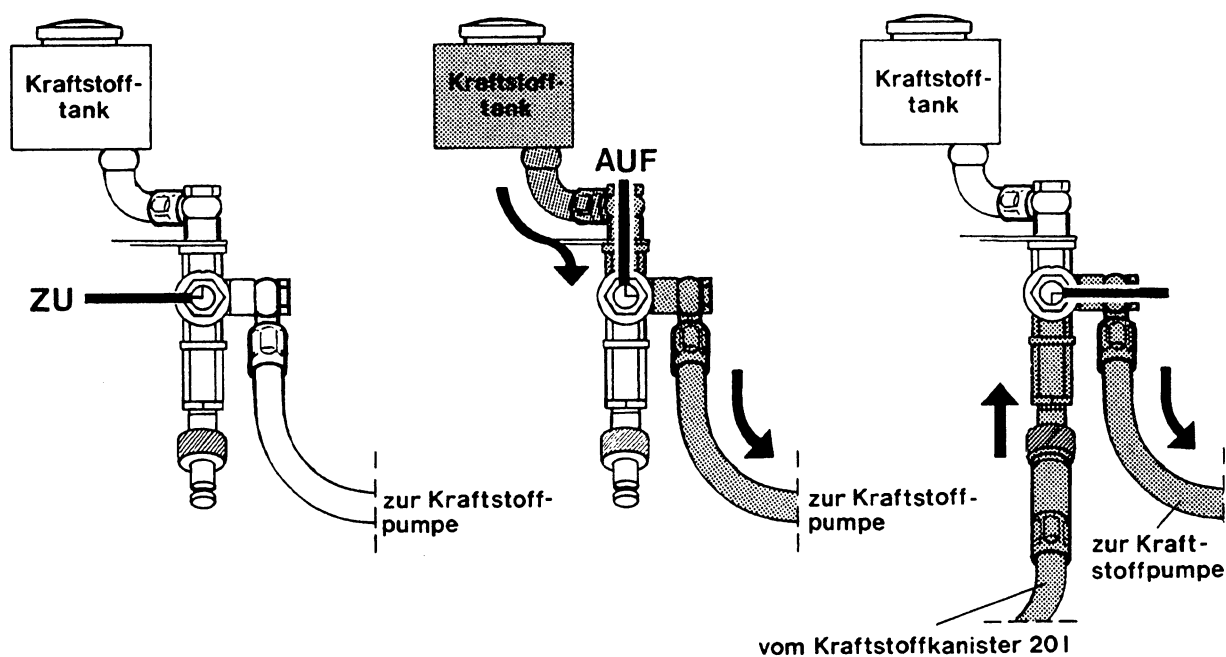
Abb. 16



Betrieb des Stromerzeugers mit zusätzlich aufgestelltem Kraftstoffkanister 20 l

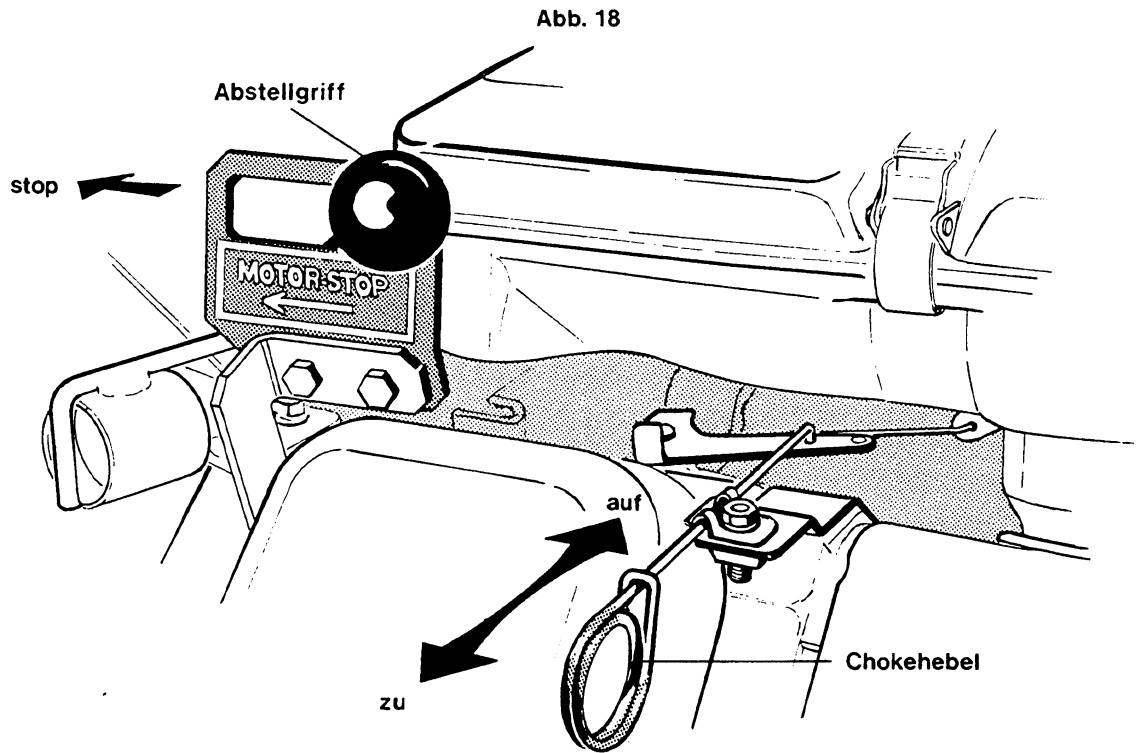
4. Kraftstoffhahn am Dreiwege-Absperrhahn unter dem Kraftstofftank öffnen (siehe Abb. 17),

Abb. 17



Stellungen des Kraftstoffhahns

5. bei kaltem Motor Starterklappe durch Ziehen des Chokehebels schließen (siehe Abb. 18),

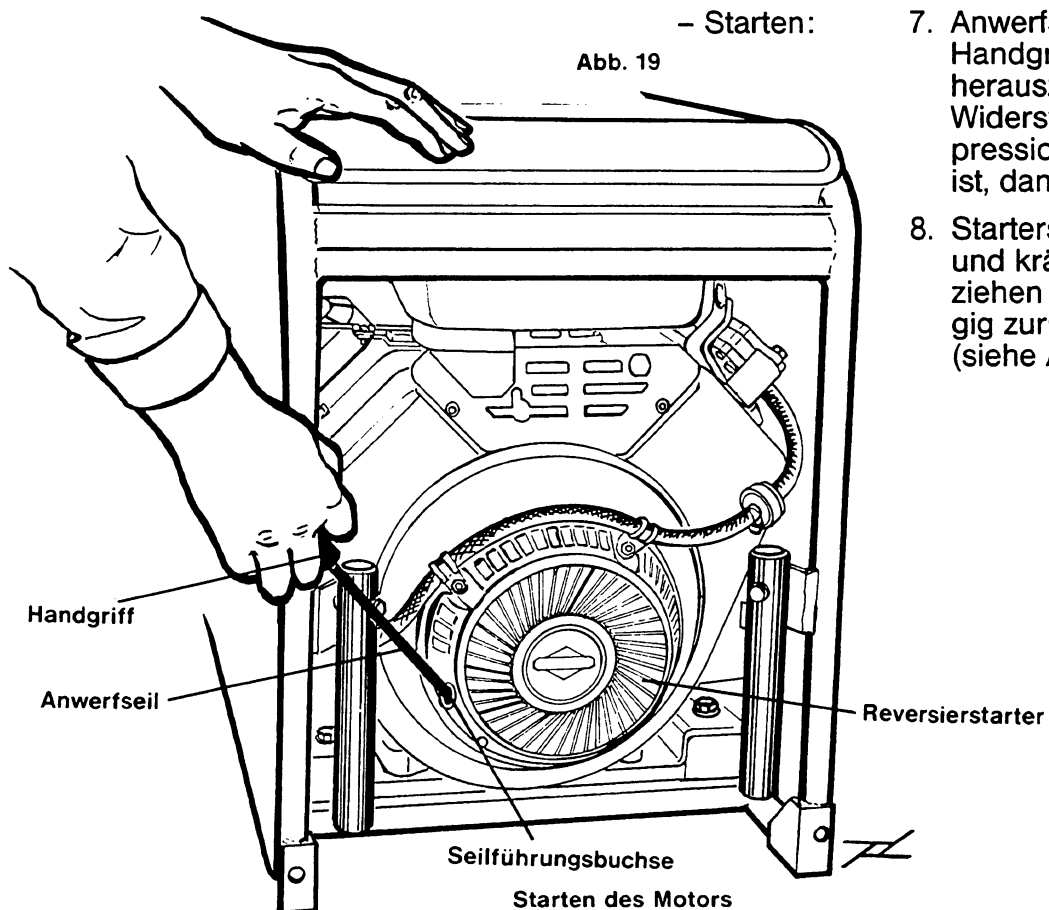


Betätigen des Chokehebels

Beim Starten eines **betriebswarmen** Motors

- Starterklappe durch Einschieben des Chokehebels vollständig öffnen!

Der Abstellgriff geht automatisch in die Startstellung zurück.



- Starten:

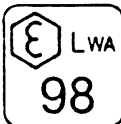

7. Anwerfseil am Handgriff so weit herausziehen, bis Widerstand (Kompression) spürbar ist, dann
8. Starterseil kurz und kräftig herausziehen und Seil zügig zurückführen (siehe Abb. 19);

2.2

Beachte:

- Vor dem Starten des Stromerzeugers keine Verbraucher anschließen!
- Stromerzeuger nach dem Starten mit der Schutzleiter-Prüfeinrichtung auf Funktionsfähigkeit des Schutzleiters überprüfen (siehe "Schutzleiter-Prüfeinrichtung")!
- Niemals bei laufendem Motor auftanken! Stets Markenbenzin und Markenöle verwenden!
- Im Freien aufgestellte Stromerzeuger gegen Nässe schützen! Hierzu stets beide Schutzdächer abklappen, jedoch Stromerzeuger nicht mit Planen, Kisten und dergleichen abdecken. Die Kühlung insgesamt muß gewährleistet bleiben!
- Beim Betrieb des Stromerzeugers in geschlossenen Räumen Auspuffgase auf kürzestem Wege ins Freie leiten! Abgasschlauch verwenden und für Durchzug sorgen! Vergiftungsgefahr durch Kohlenmonoxid!
- Im Freien aufgestellte Stromerzeuger sind mit montiertem Abgasschlauch zu betreiben, sofern Gefahr besteht, daß Bodenbewuchs durch eventuellen Funkenflug aus dem Auspuff entzündet werden kann!
- Der Stromerzeuger ist nicht explosionsgeschützt! Stromerzeuger deshalb nicht in Gefahrenzonen betreiben! Siehe Hinweis auf dem Schutzdach!

Abb. 20

KIRSCH® D 55 Trier-Biewer • Germany					
Typ (D-E) 5,5 BVF	Nr.				TUV geprüfter Sicherheit
DIN 6280	DIN 6271	DIN 14685			
S _N 5,5 kVA	cos φ _N 0,8	Bj. 19			
I _N 50 Hz	n _N 3000 min ⁻¹	Iso. Kl. F			
m 115 kg	K DIN VDE 0875	NE20 DIN VDE 0879			
U _N 3- 400 V	I _N 3- 8 A				
U _N 1- 230 V	I _N 1- 16 A				
FA. Nr.	IP 54/43				

Kurzbedienungsanleitung

Kontrolle vor dem Start:

- Ölstand prüfen
- Kraftstoff kontrollieren
- ggf. Schutzschalter einschalten

Start:

- Kraftstoffhahn öffnen
- Starterklappe (Choke) schließen (nicht bei Warmstart)
- Startseil herausziehen bis Widerstand spürbar (Kompressionspunkt) Griff in der Hand behalten und Seil von der Feder in das Gehäuse zurückziehen lassen dann kräftig herausziehen ggf. wiederholen
- Sobald der Motor angesprungen ist die Starterklappe (Choke) allmählich öffnen

Betrieb:


- Verlängerungsleitung und Verbraucher einzeln anschließen und mit Schutzleiterprüfeinrichtung prüfen - außer schutzisolierte Verbraucher Bei ordnungsgemäßem Durchgang des Schutzleiters leuchtet Kontrolllampe auf
- Verbraucher zuschalten (Drehstrom/Lichtstrom und kombiniert) bis Lastmesser 100% anzeigt (Ende des grünen Feldes). Bei Überlastung (rotes Feld) Aggregat gefährdet

Abstellen:

- Vor dem Stillsetzen alle Verbraucher ausschalten und Motor kurzzeitig im Leerlauf betreiben
- Kraftstoffhahn schließen
- Abstellvorrichtung am Motor betätigen

Achtung!

- Bedienungsanleitung des Antriebsmotors beachten
- Alle 50 Betriebsstunden Ölwechsel durchführen
- Motoröl im Bedarfsfall - bei Stillstand - auffüllen nicht überfüllen / max. Markierung des Peilstabes beachten
- Nicht bei laufendem Antriebsmotor nachtanken
- Nicht in unbelüfteten Räumen betreiben
- Gesamtes Leitungsverlängerungsnetz max. 100 m bei 2,5 mm²
- Als Schutz gegen gefährliche Körperströme ist die Schutztrennung mit Potentialausgleichsleitung durchgeführt Erdung des Aggregats entfällt



9122030740

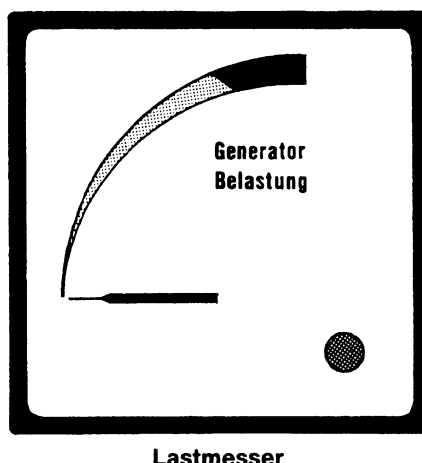
Kurzbedienungsanleitung auf dem Schutzdach des Stromerzeugers

- Betrieb:

Die Verbraucher dürfen erst dann am Stromerzeuger angeschlossen bzw. bereits angeschlossene Verbraucher erst dann eingeschaltet werden, wenn der Motor des Stromerzeugers die Nenndrehzahl erreicht hat. **Der Stromerzeuger ist stets mit Vollgas zu betreiben!**

Die Spannungsregelung des Generators erfolgt über den automatischen Drehzahlregler des Antriebsmotors. Dieser hält die Nennspannung $\pm 5\%$ bei allen Lastzuständen. Die Lastzustände können auf dem Lastmesser (siehe Abb. 21) abgelesen bzw. kontrolliert werden.

Abb. 21



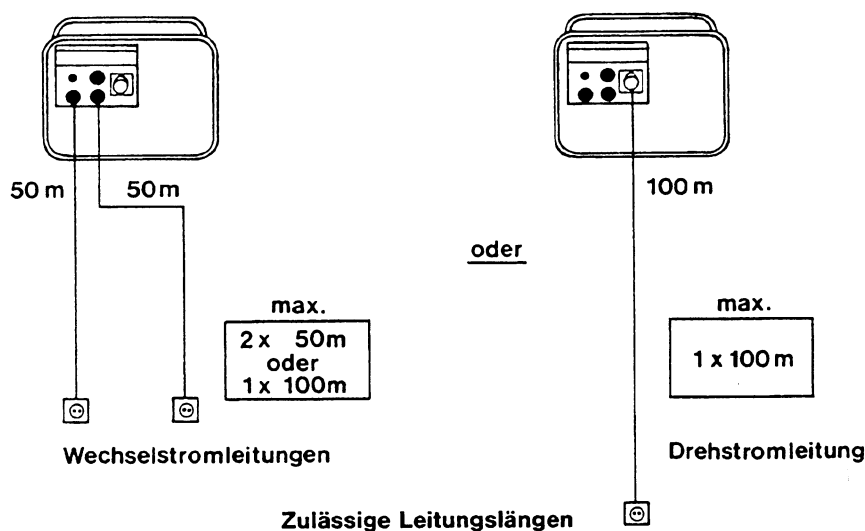
Lastmesser

Es dürfen an den Stromerzeuger nur so viele Verbraucher angeschlossen werden, bis der Lastmesser 100 % anzeigt (Ende des grünen Feldes). Bei Überlastung (rotes Feld) besteht eine Gefährdung für den Generator.

Beachte:

- An die Drehstromsteckdose (CEE-Steckdose) nur Geräte mit Drehstrommotor anschließen!
 - An die Wechselstromsteckdosen nur Geräte mit Universal- oder Wechselstrommotor anschließen!
 - Verbraucher müssen auf 220 V bzw. 380 V ausgelegt sein!
 - Langen Leerlauf des Stromerzeugers vermeiden! Motorschäden!
 - Nach DIN 14 685, Teil 2, und DIN 6280, Teil 10, dürfen an einen Stromerzeuger höchstens 100 m Wechselstromleitung oder 100 m Drehstromleitung mit einem Leitungsquerschnitt von 2,5 mm² angeschlossen werden (siehe Abb. 22). Nur beim Einhalten dieser festgelegten Leitungslängen ist bei Schäden an den Verbrauchern auch das sichere Auslösen der Sicherungsautomaten gewährleistet!
- Bei Anschlußleitungen mit einem Leitungsquerschnitt von 1,5 mm² beträgt die maximale Leitungslänge nur 60 m!

Abb. 22



2.2

- Generator vor Überlastung schützen! Anschlußwerte der einzelnen Verbraucher dürfen die Leistung des Stromerzeugers nicht überschreiten (siehe Lastmesser)!
- Bei motorgetriebenen Verbrauchern darauf achten, daß diese zum Anlaufen eine Stromaufnahme benötigen, die ein Mehrfaches über der Stromaufnahme bei Nennleistung liegen kann!

- **Betrieb mit Anlaufverstärker:**

Nach dem Start und Hochlaufen des Stromerzeugers auf seine Nenndrehzahl von 3000/min. wird beim Zuschalten eines schwer anlaufenden Verbrauchers der Anlaufverstärker automatisch zugeschaltet. Deshalb Stromerzeuger stets mit Vollgas betreiben!

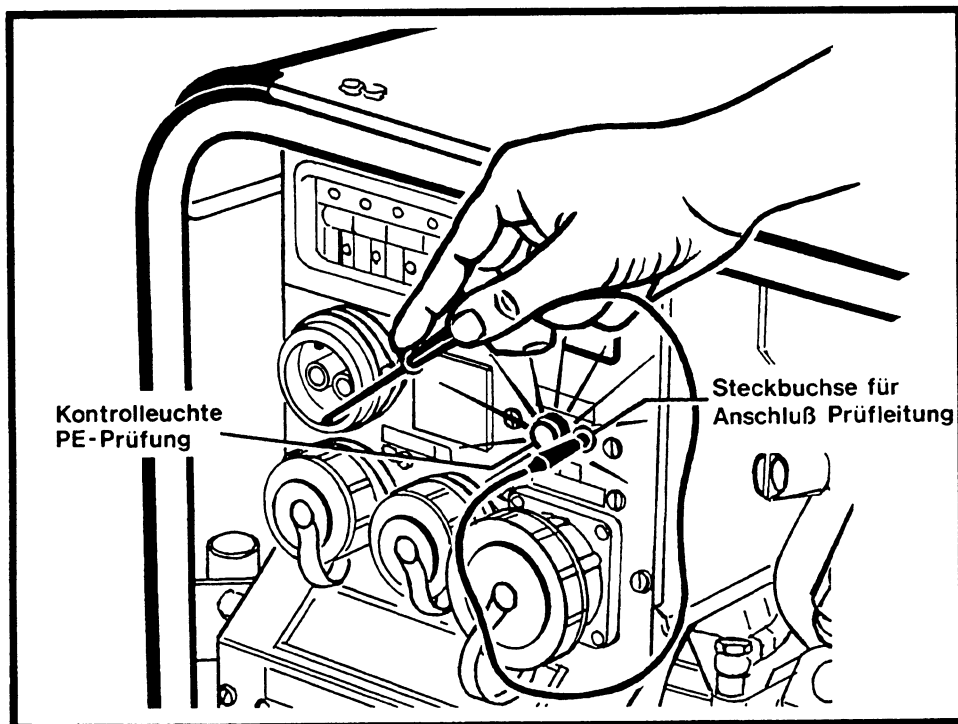
- **Schutzleiter-Prüfeinrichtung:**

Der Stromerzeuger ist vor und nach jedem Gebrauch wie folgt auf die Funktionsfähigkeit des Schutzleiters zu überprüfen:

1. Stromerzeuger starten,
2. eine Prüfspitze der Prüflleitung in die Steckbuchse der Schutzleiter-Prüfeinrichtung (PE-Prüfung) am Anschlußkasten stecken,
3. freie Prüfspitze an den Schutzkontakt der Schutzkontaktsteckdose am Anschlußkasten halten (siehe Abb. 23).

Leuchtet die Kontrollleuchte am Anschlußkasten des Stromerzeugers auf, ist der Schutzleiter in Ordnung.

Abb. 23



Überprüfen des Schutzleiters am Stromerzeuger

Das Überprüfen des Schutzleiters eines Verbrauchers ist wie folgt durchzuführen:

1. Stromerzeuger starten,

2. Verbraucher an eine der Schutzkontaktsteckdosen oder an die CEE-Steckdose anschließen,
3. Prüfspitze der Prüflleitung in die Steckbuchse der Schutzleiter-Prüfeinrichtung (PE-Prüfung) am Anschlußkasten stecken,
4. freie Prüfspitze an das Metallgehäuse – bei Leitungsrollern (Kabeltrommeln) an den Schutzleiter der Schutzkontaktsteckdose - halten.

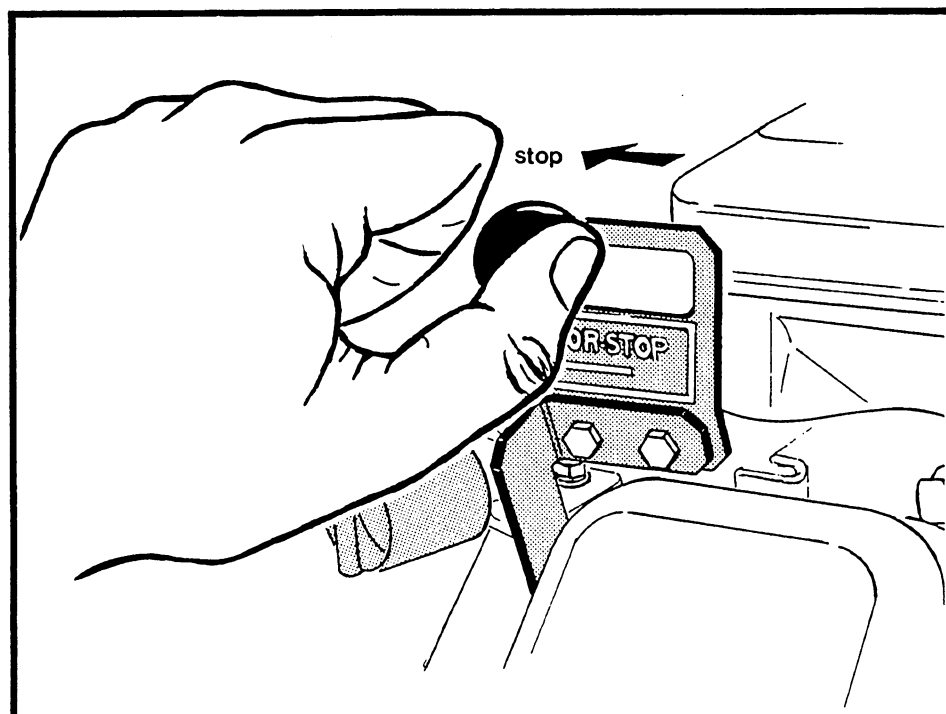
Leuchtet die Kontrolleuchte am Anschlußkasten des Stromerzeugers auf, ist der Schutzleiter des Verbrauchers in Ordnung.

– Außerbetriebnahme:

1. Verbraucher ausschalten,
2. Stromerzeuger etwa 1 Minute im Leerlauf weiterlaufen lassen, um einen Temperatenausgleich zu erzielen, dann
3. Abstellgriff nach links "Motor-Stop" schieben, bis Motor stehen bleibt, dann Abstellgriff loslassen; dieser geht automatisch in die Ausgangsstellung zurück,
4. Kraftstoffhahn schließen.

Beachte: Stromerzeuger niemals durch Ziehen des Chokehebels und damit durch Schließen der Starterklappe (Luftklappe) abstellen! Brandgefahr!

Abb. 24



Abstellen des Stromerzeugers

Wartung und Pflege

Gesamten Stromerzeuger nach jedem Gebrauch reinigen. Staub und Verschmutzungen an den Kühlrippen der Zylinderköpfe und am Generatorgehäuse sowie am Reglergestänge (vorsichtig) mit einem Pinsel entfernen. Äußere Verschmutzungen mit Wasser, ggf. mit Zusatz eines handelsüblichen Netzmittels, und Bürste reinigen. **Keinen Wasserstrahl verwenden!**

2.2

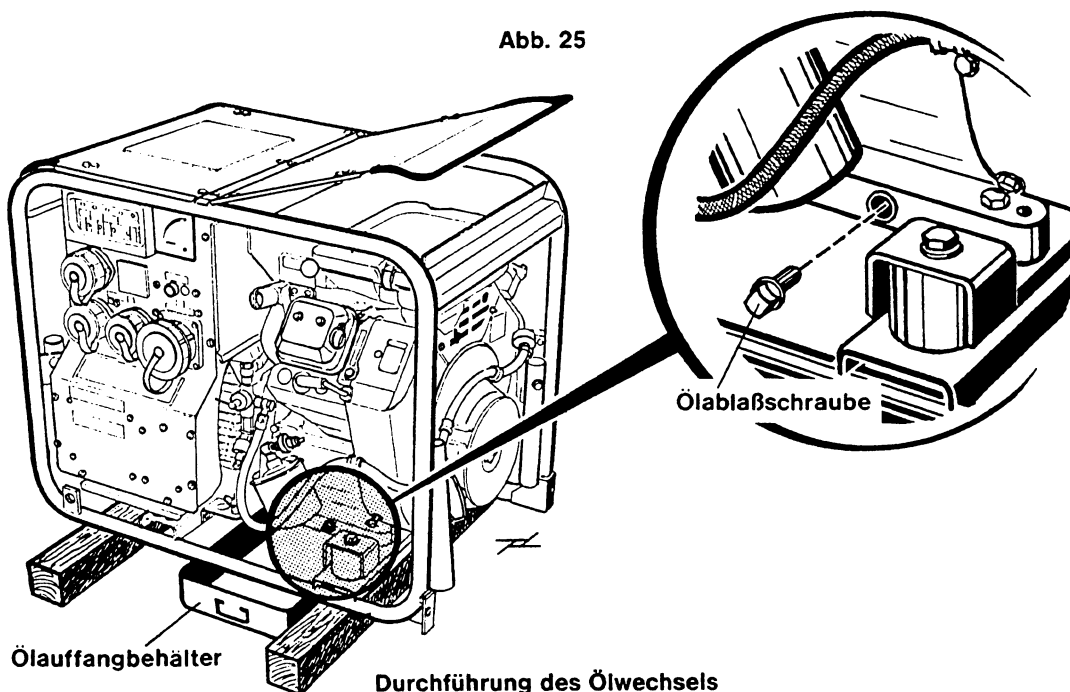
Beachte: Reglergestänge einschließlich der Federn und Gelenke weder mit einem Lappen reinigen noch Einstellungen vornehmen. Die Einstellung ist vom Hersteller vorgenommen und verplombt. Neueinstellungen dürfen nur von der KatS-Zentralwerkstatt oder vom Herstellerwerk vorgenommen werden!

- Nach den ersten 8 Betriebsstunden:

- Ölwechsel durchführen. Hierzu

1. Stromerzeuger ggf. auf zwei querverlegten Kanthölzern abstellen,
2. Ölauffangbehälter unter die Ölablaßschraube schieben,
3. Ölablaßschraube mittels Maulschlüssel herausschrauben,
4. Verschlußkappe mit Ölmeßstab vom Öleinfüllstutzen abschrauben,
5. Motoröl in den Auffangbehälter laufen lassen; Stromerzeuger u. U. leicht ankippen,
6. Ölablaßschraube wieder einschrauben,
7. frisches Motoröl (ca. 1,4 l) in den Öleinfüllstutzen geben,
8. Verschlußkappe mit Ölmeßstab auf dem Öleinfüllstutzen verschrauben.

Ölwechsel und Ölmenge sind im Betriebsstundenbuch unter Angabe des Betriebsstundenstandes zu vermerken.



- Nach 25 Betriebsstunden:

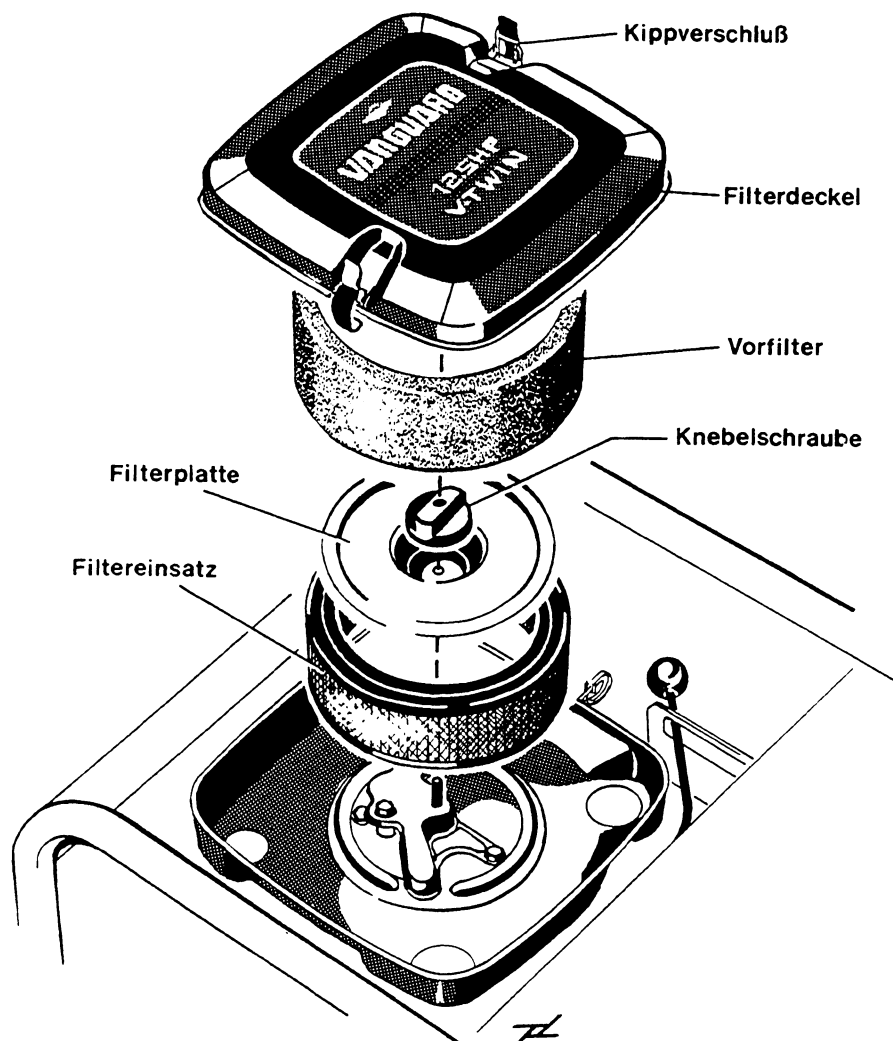
- Bei hohen Außentemperaturen und einer Dauerbelastung des Stromerzeugers Ölwechsel durchführen.
- Luftfilter reinigen. Hierzu
 1. entsprechendes Schutzdach hochklappen,
 2. Kippverschlüsse am Filterdeckel lösen und Filterdeckel abheben,
 3. Vorfilter vorsichtig vom Filtereinsatz abziehen,

4. Vorfilter in Wasser mit Zusatz eines handelsüblichen Netzmittels auswaschen,
5. Filter in einem sauberen Tuch oder in Handtuchpapier trockendrücken,
6. anschließend Filter in Motoröl tränken, überschüssiges Öl in den Ölbehälter tropfen lassen und Filter in einem sauberen Tuch oder in Handtuchpapier ausdrücken.

Danach wie folgt den Filtereinsatz säubern:

7. Knebelschraube vom Filterdeckel abschrauben,
8. Filterplatte abnehmen,
9. Filtereinsatz vorsichtig vom Gewindebolzen abziehen und auf einer glatten, sauberen Fläche leicht ausklopfen; stark verschmutzten Filtereinsatz in nicht oder nur schwach schäumender Waschlauge auswaschen, unter fließendem Wasser von der unteren Seite her durch- und abspülen und vor dem Einbau vollständig an der Luft trocknen lassen.

Abb. 26



Ausbau des Vorfilters und des Filtereinsatzes

Der Einbau des Filtereinsatzes und des Vorfilters erfolgt in umgekehrter Reihenfolge!

2.2

- Festen Sitz sämtlicher Aggregate und Schraubverbindungen kontrollieren.
- **Nach 50 Betriebsstunden oder monatlich *):**
Ölwechsel durchführen.
- **Nach 100 Betriebsstunden oder jährlich *):**
 - Zustand der Zündkerzen und deren Elektrodenabstände überprüfen, ggf. neue Zündkerzen einschrauben.

Außerdem sind nach 100 Betriebsstunden von der KatS-Zentralwerkstatt

- der Ölfilter auszuwechseln,
- der Kraftstofffilter auszuwechseln,
- das Ventilspiel beider Zylinder zu überprüfen und
- Lüftergehäuse mit Anwerfvorrichtung abzuschrauben und das Kühlsystem zu reinigen.

Stromerzeuger sind mindestens einmal jährlich von einer Elektrofachkraft der KatS-Zentralwerkstatt auf sicheren Zustand zu überprüfen.

- Funktionsstörungen:

Störung	Ursache	Abhilfe
Motor springt nicht an oder arbeitet unregelmäßig	Kraftstoffhahn geschlossen	Kraftstoffhahn öffnen
	Kraftstofftank leer	Kraftstoff nachfüllen
	Kraftstoffleitung verschmutzt	Kraftstoffleitung reinigen, ggf. KatS-Zentralwerkstatt
	Kraftstoffpumpe defekt	KatS-Zentralwerkstatt
	Zündkabel locker	Zündkabel befestigen
	Zündkerze verrußt, schadhaft oder falscher Wärmewert	Zündkerze reinigen oder auswechseln
	Zündkerze feucht oder zuviel Kraftstoff im Vergaser	Zündkerze ausschrauben und trocknen
	Starterklappe geschlossen	Starterklappe öffnen
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter ausbauen und reinigen
	Reglergestänge verklemmt	Gestänge ölen oder KatS-Zentralwerkstatt
	Vergaser undicht	Schrauben nachziehen
Motor wird zu heiß	Motor bekommt nicht genug Kraftstoff	Vergaserdüsen, Kraftstoffleitung reinigen ggf. KatS-Zentralwerkstatt
	zu wenig Motoröl	Ölstand kontrollieren, Motoröl nachfüllen
	Spätzündungen	KatS-Zentralwerkstatt
	Auspuff stark verschmutzt	Auspuff reinigen
Motor schaltet während des Betriebes ab	Kühlrippen stark verschmutzt	Kühlrippen der Zylinderköpfe reinigen
	Mindestöldruck ist unterschritten, Öldruckschalter hat angesprochen	Ölstand kontrollieren; ggf. Motoröl nachfüllen

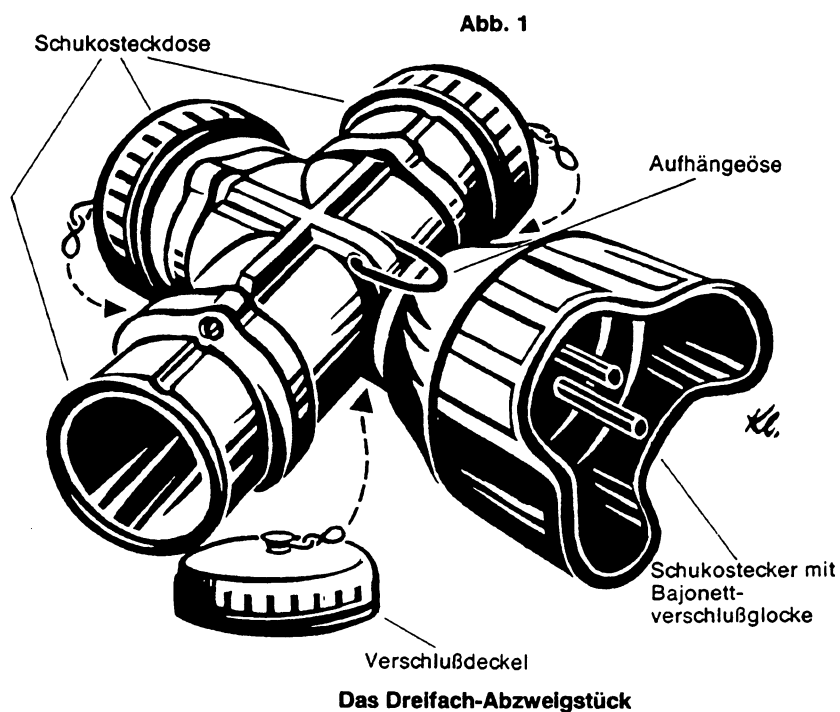
*) bei Dauereinsätzen!

Generator gibt keine oder zu geringe Spannung ab	Kondensator defekt (beschädigt oder durchgeschlagen)	KatS-Zentralwerkstatt
	Windungsschluß im Stator	KatS-Zentralwerkstatt
	Leistungsschutzschalter ausgelöst oder defekt	überprüfen; ggf. KatS-Zentralwerkstatt
Spannung fällt bei Belastung ganz oder stark ab	Drehzahl des Antriebsmotors zu niedrig (keine ausreichende Leistung)	Motor auf Nenndrehzahl (3000/min.) bringen, andernfalls KatS-Zentralwerkstatt
	Kondensator defekt	KatS-Zentralwerkstatt
	Drehzahl zu gering bzw. Drehzahlregler defekt	KatS-Zentralwerkstatt
Generatorspannung wird zu hoch	Motor kann nicht mit Vollgas betrieben werden	Regler überprüfen; ggf. KatS-Zentralwerkstatt
	Drehzahl des Antriebsmotors zu hoch	KatS-Zentralwerkstatt
Spannung schwankt in kurzen Intervallen	Antriebsmotor arbeitet unregelmäßig	KatS-Zentralwerkstatt
Generator wird unzulässig warm	Überlastung oder mangelnde Kühlung	einzelne Verbraucher abschalten
	Kühlluftzufuhr unterbunden	Kühlluftsystem reinigen, ggf. KatS-Zentralwerkstatt
	Leistungsminderung durch Aufstellung in zu großer Höhe	mit Vollast fahren
	zu hohe Umgebungstemperatur (40° C)	mit Teillast fahren

3 Elektro-Hilfsgeräte	
3.1 Das Dreifach-Abzweigstück	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	1. Beleuchtungsausstattung eli 220 V 2. Leuchtsatz, Arbeitsstellen 3. Leuchtsatz, Arbeits-Einsatzstellen
Planungsnummer:	zu 1.: 6230-00066 zu 2.: 6230-00456 zu 3.: 6230-00466
VersArtBez.:	zu 1.: LEUCHTENSATZ, FLUTLICHT-, ELEKTRISCH, Flutlicht-Scheinwerfer mit Halogenlampe und Zubehör zu 2.: LEUCHTENSATZ, ALLGEMEINE BELEUCHTUNG zu 3.: LEUCHTENSATZ, ALLGEMEINE BELEUCHTUNG für Arbeits-Einsatzstellen
VersNr.:	zu 1.: 6230-12-198-3624 zu 2.: 6230-12-198-3625 zu 3.: 6230-12-301-9112
	Einzelgerät
Handelsname:	Dreifach-Abzweigstück
Planungsnummer:	
VersArtBez.:	ADAPTER, STECKVERBINDER, Dreifach-Schuko-Abzweigstück DIN 49442/43, FS 74 DIN 7708, mit Schutzdeckeln und Schutzglocke, wasserdicht IP 68
VersNr.:	5935-12-121-4312
Befindet sich im:	BZ, IZ, SZ, ABCZ, FmZ, MatETr

Das Dreifach-Abzweigstück dient

zum Anschließen von bis zu drei Stromverbrauchern an eine Stromzuführungsleitung.



3.1

Technische Daten

Länge über alles:	205 mm
Breite über alles:	170 mm
Durchmesser Verschlußdeckel:	65 mm
Durchmesser Bajonett-Verschlußglocke:	95 mm

Es besteht aus einem Kunststoffgehäuse mit Aufhängeöse, drei eingebauten Schuko-Steckdosen mit Verschlußdeckeln sowie einem Schuko-Stecker mit Bajonettverschlußglocke.

Handhabung

— **Aufbau:**

1. Abzweigstück auf eine saubere, trockene Unterlage ablegen oder an der Aufhängeöse aufhängen,
2. je nach Bedarf entsprechende Anzahl Verschlußdeckel abschrauben,
3. Anschlußleitung(en) des (der) Verbraucher anschließen, danach Verschlußdeckel des Abzweigstücks mit der Verschlußkappe der Anschlußleitung verbinden,
4. Schuko-Steckdose der Stromzuführungsleitung mit dem Schuko-Stecker des Abzweigstücks verbinden und durch Rechtsdrehung der Glocke sichern.

Beachte:

- Nichtbenutzte Abgänge des Abzweigstücks sind mit den jeweiligen Verschlußdeckeln zu verschließen!
- Steckverbindungen und Leitungen vor mechanischen Einwirkungen schützen!
- Leitungsverbindungen niemals durch Ziehen an den Leitungen trennen!
- Leitungsverbindungen nicht in Wasser (z. B. Pfützen) legen.

— **Abbau:**

1. Schuko-Stecker der Stromzuführungsleitung an der **Stromquelle** herausziehen,
2. anschließend Verrichtungen 1 bis 4 in umgekehrter Reihenfolge.

Wartung und Pflege

Dreifach-Abzweigstück nach Gebrauch mit einem trockenen Tuch reinigen. Verschraubungen, Kontakte und Dichtungen überprüfen. Kontakte ggf. mit Polfett (Vaseline) leicht einfetten.

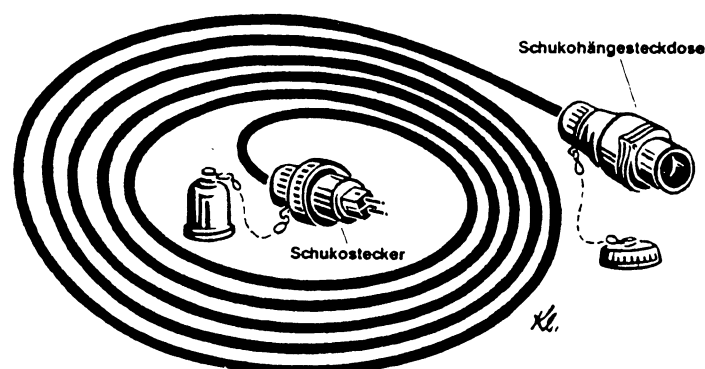
Abzweigstücke sind mindestens einmal jährlich von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt auf Zustand und Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

3 Elektro-Hilfsgeräte	
3.2 Die Verlängerungsleitungen	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	1. Beleuchtungsausstattung eli 220 V 2. Leuchtensatz, Arbeitsstellen 3. Leuchtensatz, Arbeits-Einsatzstellen
Planungsnummer:	zu 1.: 6230-00066 zu 2.: 6230-00456 zu 3.: 6230-00466
VersArtBez.:	zu 1.: LEUCHTENSATZ, FLUTLICHT-, ELEKTRISCH, Flutlicht-Scheinwerfer mit Halogenlampe und Zubehör zu 2.: LEUCHTENSATZ, ALLGEMEINE BELEUCHTUNG zu 3.: LEUCHTENSATZ, ALLGEMEINE BELEUCHTUNG für Arbeits-Einsatzstellen
VersNr.:	zu 1.: 6230-12-198-3624 zu 2.: 6230-12-198-3623 zu 3.: 6230-12-301-9112
	Einzelgerät
Handelsname:	Verlängerungskabel/Verlängerungsleitungen
Planungsnummer:	
VersArtBez:	KABEL, STARKSTROM-, ANSCHLUSSFERTIG, Verlängerungskabel 3x2,5 mm ² HO7 RN-F3G2,5 DIN 57282 mit Schuko-Stecker und -Kupplung DIN 49442/43 FS74DIN 7708 mit Schutzdeckel, wasserdicht, IP 68
VersNr.:	1,5 m lang: 6150-12-173-1793 3,0 m lang: 6150-12-158-4153 5,0 m lang: 6150-12-301-9113 10,0 m lang: 6150-12-172-0073
Befindet sich im:	BZ, IZ, SZ, ABCZ, FmZ, MatETr

Die Verlängerungsleitungen dienen

zum Anschluß ortsveränderlicher Stromverbraucher an das Netz, zum Anschluß an tragbare Stromerzeuger sowie zum Anschluß an Dreifach-Abzweigstücke zur Verlängerung von Stromleitungen.

Abb. 2



Die Verlängerungsleitung

3.2

- Sie bestehen aus**
- schwerer Gummi-Schlauchleitung des Typs HO7RN-F3x2,5 mm,
 - Schuko-Stecker mit Verschlusskappe und Bajonett-Überwurf-ring,
 - Schuko-Hängesteckdose mit Verschlussdeckel.

Handhabung

- **Aufbau:**
1. Verlängerungsleitung auslegen,
 2. Verschlusskappe und -deckel abnehmen,
 3. Stromverbraucher anschließen; dabei Verschlusskappe des Stromverbrauchers mit Verschlussdeckel der Schuko-Hängesteckdose verschrauben,
 4. Schuko-Stecker mit der Schuko-Steckdose der Stromquelle verbinden; Verschlusskappe und Verschlussdeckel wie unter Nr. 3 beschrieben verbinden.
- **Abbau:**
1. Schuko-Stecker der Verlängerungsleitung an der Steckdose der Stromquelle herausziehen,
 2. danach Verrichtungen wie unter 1. bis 4. in umgekehrter Reihenfolge.

Wartung und Pflege

Bei der Wartung und Pflege der Verlängerungsleitungen sind die unter Kapitel 3.1 beschriebenen Maßnahmen zu beachten und durchzuführen!

Die Verlängerungsleitungen sind mindestens einmal jährlich von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt auf Zustand und Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

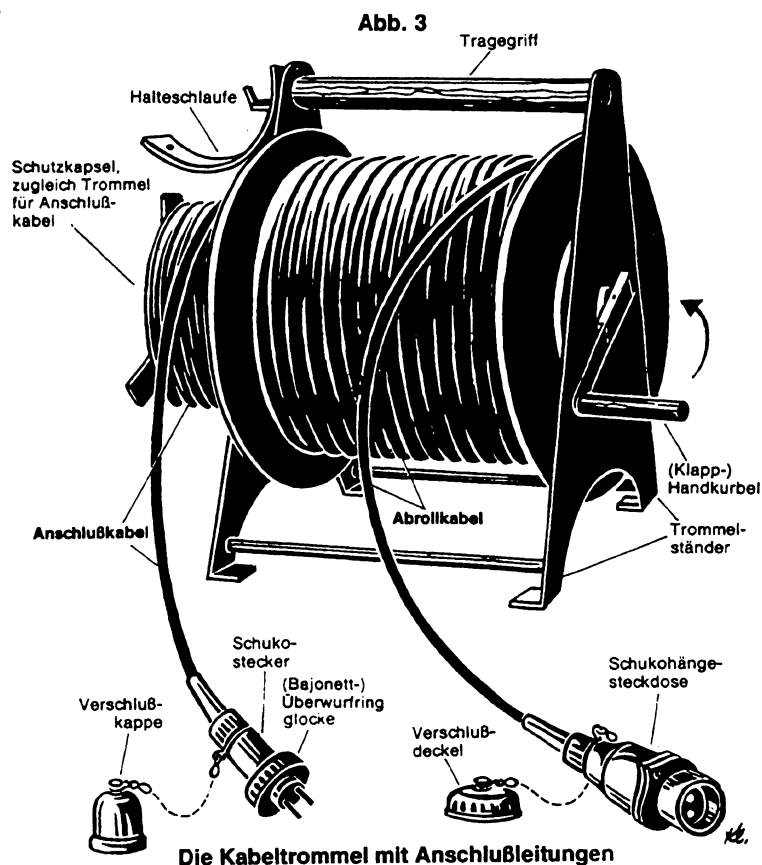
3 Elektro-Hilfsgeräte	
3.3 Die Kabeltrommel mit Anschlußleitungen	
	Satz/Zusammenstellung
STAN-Begriff:	Beleuchtungsausstattung eli 220 V
Planungsnummer:	6230-00066
VersArtBez.:	LEUCHTENSATZ, FLUTLICHT-, ELEKTRISCH, Flutlicht-Scheinwerfer mit Halogenlampe und Zubehör
VersNr.:	6230-12-198-3624
	Einzelgerät
Handelsname:	Kabeltrommel mit Anschlußleitungen
Planungsnummer:	6150-00202
VersArtBez.:	KABEL, ANSCHLUSSFERTIG, AUF SPULE, Kabeltrommel nach DIN 14680 mit 45 + 5 m Kabel HO7RN-F3G2,5, Steckverbindung nach DIN 49443
VersNr.:	6150-12-172-5279
Befindet sich im:	LZ-R, BZ, IZ, SZ, ABCZ

Die Kabeltrommel dient

zum Auftrommeln, zum drillfreien Abziehen und zum Transport der Anschlußleitungen.

Die Anschlußleitungen dienen

zum Anschluß ortsveränderlicher Stromverbraucher an das Netz, zum Anschluß an transportable Stromerzeuger, zum Anschluß an Abzweigstücke und zur Leitungsverlängerung.



3.3

Technische Daten

— Abmessungen (Kabeltrommel)	Breite:	370 mm
	Höhe:	380 mm
	Tiefe:	300 mm
	Durchmesser Trommelscheiben:	310 mm
(Leitungen)	Länge Verlängerungsleitung:	ca. 45,00 m
	Länge Anschlußleitung:	ca. 5,00 m
	Gesamtlänge:	ca. 50,00 m
— Gewicht	komplett:	18,1 kg

Sie besteht aus

- Kabeltrommel: mit Trommel, Trommelständer, Tragegriff und klappbarer Handkurbel, gelagerter Welle mit Schleifkontakten, einer Schutzkapsel (zugleich Trommel für Anschlußleitung) und Halteschleife für Schuko-Stecker;
neuere Kabeltrommeln sind zusätzlich mit einem Schutzschalter gegen unzulässige Erwärmung ausgestattet.
- Verlängerungsleitung mit Leitung H07RNF3x2,5 mm und Schuko-Hängesteckdose mit Verschlußdeckel (neuere Ausführung mit Schuko-Stecker, Bajonett-Überwurfring und Verschlußkappe, Schutzart IP 68).
- Anschlußleitung mit Leitung H07RNF3x2,5 mm und Schuko-Stecker, Bajonett-Überwurfring und Verschlußkappe (Schutzart IP 68); neuere Ausführung mit Schuko-Hängesteckdose und Verschlußdeckel.

Wirkungsweise

Mit Hilfe der Schleifkontakte wird der Strom von der am Trommelständer befestigten Anschlußleitung auf die Verlängerungsleitung übertragen. Unter der Schutzkapsel sind auf der Welle Schleifringe angebracht, die in Verbindung mit Federkontakten stehen. Die Federkontakte sind mit der Anschlußleitung und die Schleifringe mit der Verlängerungsleitung verbunden.

Handhabung

Das Anschließen der Verlängerungsleitung und der Anschlußleitung an den Stromverbraucher bzw. an eine Stromquelle erfolgt

- **beim Aufbau** vom Stromverbraucher zur Stromquelle,
 - **beim Abbau** von der Stromquelle zum Stromverbraucher!
-
- **Aufbau:**
 1. (Klapp-)Handkurbel abklappen,
 2. Verlängerungsleitung **vollständig** abrollen,
 3. Verschlußdeckel der Schuko-Hängesteckdose abnehmen,
 4. Stromverbraucher anschließen; dabei Verschlußkappe des Verbrauchers mit dem Verschlußdeckel der Schuko-Hängesteckdose verschrauben und überschüssige Leitung in großen Schlägen auslegen,
 5. Anschlußleitung an der Stromquelle anschließen.

- **Abbau:** Verrichtungen 1. bis 5. in umgekehrter Reihenfolge. Der Schuko-Stecker der aufgetrommelten Verlängerungsleitung wird in die Öse der Halteschleife geschoben.

Beachte:

- Bei Betrieb mit Wechselstromerzeuger Sicherungsautomat einschalten!
- Leitungen, Schuko-Stecker und Schuko-Hängesteckdose vor mechanischen Einwirkungen schützen!
- Steckerverbindungen niemals durch Ziehen an den Leitungen trennen!
- Offenes Feuer und erhitze Gegenstände von Leitungen fernhalten!
- Leitungen nicht mit Ölen, Fetten, Laugen oder Säuren behandeln oder mit solchen in Verbindung bringen!
- Leitungsverbindungen niemals ins Wasser legen!
- Nach VDE 0250 dürfen als bewegliche Anschlußleitungen nur solche mit der Bezeichnung H07RNF3x2,5 mm oder gleichwertige wie NSHöu verwendet werden.
- Kabeltrommeln sind nicht explosionsgeschützt!
- Verlängerungs- und Anschlußleitungen stets vollständig von der Kabeltrommel abrollen. Leitungen ggf. in Schlägen (Buchten) auslegen!

Wartung und Pflege

Leitungen und Leitungsanschlüsse vor dem Auftrommeln säubern. Trommellager regelmäßig leicht ölen. Schleifringe und Federkontakte prüfen, Oxydbildungen vorsichtig entfernen und Metallteile mit Polfett (Vaseline) behandeln. Leitungsisolierungen nach jedem Einsatz kontrollieren. Dichtringe an den Anschlüssen unter Umständen auswechseln. Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

Die Kabeltrommel mit Anschlußleitungen ist mindestens einmal jährlich von einer Elektro-Fachkraft der KatS-Zentralwerkstatt auf sicheren Zustand und Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Anhang

Merkblatt Explosionsschutz

1. Allgemeines

Elektrische Betriebsmittel, bei denen während des Betriebs oder bei Störungen Funken auftreten sowie Betriebsmittel mit heißen Oberflächen bilden in Räumen, in denen explosionsfähige Gas-/Luftgemische vorhanden sein können, eine potentielle Gefahrenquelle.

Die Gefahr einer Explosion besteht überall dort, wo mit brennbaren Stoffen umgegangen wird oder aber brennbare Stoffe aus defekten Behältern entweichen können und eine Zündquelle vorhanden ist.

2. Zündquellen innerhalb elektrischer Anlagen sind

- elektrische Funken und Lichtbogen (z.B. beim Trennen oder Schließen von Stromkreisen, beim Zerreißen unter Spannung stehender Leitungen oder durch Kurzschluß),
- mechanische Funken (z.B. durch Schleifen eines Lüfterrads an Gehäuseteilen),
- heiße Oberflächen (z.B. stromführende Leiter in Wicklungen von Motoren).

3. Eine Explosionsgefahr besteht nur dann, wenn folgende Voraussetzungen gleichzeitig erfüllt sind:

- unter normalen Betriebsbedingungen oder bei Betriebsstörungen kann ein brennbarer Stoff vorhanden sein,
- der brennbare Stoff tritt in einer Form auf, in der er mit Luft ein Gemisch bilden kann,
- der Anteil des brennbaren Stoffs ist so hoch, daß er zur Bildung eines explosionsfähigen Gemisches ausreicht,
- das explosionsfähige Gemisch kann mit der Zündquelle zusammentreffen,
- das explosionsfähige Gemisch brennt nach seiner Zündung weiter.

4. Eine explosionsfähige Atmosphäre besteht aus einem Gemisch aus brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben mit Luft einschließlich der üblichen Beimengungen (z.B. Feuchte) unter atmosphärischen Bedingungen, in dem sich eine Reaktion nach erfolgter Zündung selbständig fortpflanzt.

Explosionsfähig ist das Gemisch, wenn die Konzentration innerhalb bestimmter spezifischer Grenzen liegt. Man bezeichnet diese als **obere** und **untere Explosionsgrenze**.

5. Als explosionsgefährdete Bereiche gelten alle Bereiche, in denen aufgrund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse explosionsfähige Atmosphäre in gefährdender Menge auftreten kann. Nach der zeitlichen und örtlichen Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre werden in explosionsgefährdeten Bereichen folgende Zonen unterschieden:

Zone 0 Bereich, in dem gefährliche explosionsfähige Atmosphäre ständig oder langfristig vorhanden ist.

Zone 1 Bereich, in dem damit zu rechnen ist, daß gefährliche explosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auftritt.

Zone 2 Bereich, in dem damit zu rechnen ist, daß gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten und dann auch nur kurzfristig auftritt.

Für Bereiche, die durch brennbare Stäube explosionsgefährdet sind, gilt folgende Einteilung:

Zone 10 Bereich, in dem durch Staub gefährliche explosionsfähige Atmosphäre langfristig oder häufig vorhanden ist.

Zone 11 Bereich, in dem damit zu rechnen ist, daß gelegentlich durch Aufwirbeln abgelagerten Staubs gefährliche explosionsfähige Atmosphäre kurzzeitig auftritt.

6. Als **explosionsgefährdete Betriebsstätten** gelten alle Räume und Bereiche, in denen sich nach den örtlichen oder betrieblichen Verhältnissen explosionsfähige Atmosphäre ansammeln kann. In diesen Bereichen, die im allgemeinen der Zone 1 zuzuordnen sind, ist die Elex V anzuwenden, d. h., es dürfen nur elektrische Betriebsmittel verwendet werden, die zum Betrieb oder Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sind.

7. Einteilung explosionsgeschützter elektrischer Betriebsmittel

Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel werden in Gruppen und Temperaturklassen wie folgt eingeteilt:

Gruppe I umfaßt elektrische Betriebsmittel für schlagwettergefährdete Grubenbaue.

Gruppe II umfaßt elektrische Betriebsmittel für alle übrigen explosionsgefährdeten Bereiche.

Für einige Zündschutzarten ist bei den elektrischen Betriebsmitteln der Gruppe II eine Unterteilung **A**, **B** und **C** vorgeschrieben; sie beruht bei der druckfesten Kapselung auf der experimentiell ermittelten Grenzspaltweite (MESG), bei den eigensicheren elektrischen Betriebsmitteln auf dem Mindestzündstrom (MIC).

Hinsichtlich der zulässigen Oberflächentemperatur sind die elektrischen Betriebsmittel der Gruppe II in **Temperaturklassen** eingeteilt (siehe Tabelle 1).

Die niedrigste Zündtemperatur der explosionsfähigen Atmosphäre, in der das elektrische Betriebsmittel eingesetzt wird, muß höher als seine maximale Oberflächentemperatur sein. Die Anforderungen an die Konstruktion des elektrischen Betriebsmittels steigen mit der aufsteigenden Reihe der Buchstaben. Die Anforderungen an die zulässige Temperatur der Oberfläche mit der Ziffernfolge 1, 2 usw.

Es versteht sich von selbst, daß ein Betriebsmittel, das der Temperaturklasse T3 entspricht, auch für explosionsfähige Atmosphäre der Temperaturklasse T1 und T2 geeignet ist.

Tabelle 1

Temperaturklasse	Höchstzulässige Oberflächentemperatur der Betriebsmittel °C	Zündtemperaturen der brennbaren Stoffe °C
T1	450	> 450
T2	300	> 300
T3	200	> 200
T4	135	> 135
T5	100	> 100
T6	85	> 85

Einteilung der maximalen Oberflächentemperatur in Klassen bei elektrischen Betriebsmitteln der Gruppe II

Tabelle 2

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
I	Methan					
II A	Aceton Aethan Aethylacetat Ammoniak Benzol (rein) Essigsäure Kohlenoxyd Methanol Propan Toluol	Aethylalkohol i-Amylacetat n-Butan n-Butyl- alkohol	Benzine Dieselkraft- stoff Flugzeug- kraftstoff Heizöle n-Hexan	Acetaldehyd Aethyläther		
II B	Stadtgas Leuchtgas	Aethylen				
II C	Wasserstoff	Acetylen*)			Schwefel- kohlenwas- serstoff*	Aethylnitrat*

*) bisher keine autorisierte Zuordnung vorhanden

**Einordnung einer Auswahl von Gasen und Dämpfen
in Explosionsgruppen und Temperaturklassen**

8. Zündschutzarten

Nach den Bestimmungen VDE 0170/0171/Teil 1 — DIN EN 50014 ist die Ausführung explosionsgeschützter Betriebsmittel in verschiedenen Zündschutzarten möglich. Die Einteilung erfolgt mit Hilfe eines Kleinbuchstabens. Im folgenden werden nur die Zündschutzarten beschrieben, die bei den Betriebsmitteln des Katastrophenschutzes festgelegt wurden.

Druckfeste Kapselung „d“

Die teile eines elektrischen Betriebsmittels, die eine explosionsfähige Atmosphäre zünden können, sind in ein Gehäuse eingeschlossen, das bei der Explosion eines explosionsfähigen Gemisches im Innern deren Druck aushält und eine Übertragung auf die das Gehäuse umgebende explosionsfähige Atmosphäre verhindert.

Diese Zündschutzart ist anwendbar auf elektrische Betriebsmittel mit

- metallischem Gehäuse ohne Begrenzung des Volumens,
- nichtmetallischem Gehäuse, wenn das freie Volumen nicht mehr als 3000 cm³ beträgt oder ohne Begrenzung des freien Volumens, wenn das Gehäuse **teilweise** aus nichtmetallischem Werkstoff besteht und die Oberfläche jedes einzelnen nichtmetallischen Teils nicht größer als 500 cm² ist; jedoch darf das lichtdurchlässige Teil einer Leuchte 8000 cm² haben.

Erhöhte Sicherheit „e“

Es sind Maßnahmen getroffen, um mit einem erhöhten Maß an Sicherheit das Entstehen von Funken oder gefährlichen Temperaturen an solchen Teilen des elektrischen Betriebsmittels zu vermeiden, an denen sie im normalen Betrieb nicht auftreten.

Diese Zündschutzart ist anwendbar für elektrische Betriebsmittel, die unter normalen Betriebsbedingungen

- weder Funken oder Lichtbogen erzeugen
- noch gefährliche Temperaturen annehmen und
- deren Nennspannung den Wert 11 kV nicht überschreitet.

Der grundsätzliche Unterschied zur Zündschutzart „druckfeste Kapselung“ besteht in folgendem: Während bei der Zündschutzart „druckfeste Kapselung“ mit einer Explosion

im Gehäuse gerechnet und ihre Übertragung nach außen unterbunden wird, beruht die Zündschutzart „erhöhte Sicherheit“ darauf, daß das Entstehen von Zündquellen, die eine Explosion auslösen können, verhindert wird.

Eigensicherheit „i“

Ein elektrisches Betriebsmittel ist eigensicher, wenn alle in ihm enthaltenen Stromkreise eigensicher sind. Der Stromkreis ist eigensicher, wenn in ihm kein Funke und kein thermischer Effekt, die unter den Bestimmungen VDE 0170/0171/Teil 7 — DIN EN 50020 festgelegten Prüfbedingungen auftreten, eine Zündung einer bestimmten explosionsfähigen Atmosphäre verursachen können.

Diese Zündschutzart ist anwendbar, wenn bei elektrischen Betriebsmitteln, deren Stromkreise eine Zündung der umgebenden Atmosphäre nicht hervorrufen können.

9. Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft für den Explosionsschutz

In Übereinstimmung mit Artikel 100 der römischen Verträge hat der Rat der Europäischen Gemeinschaft am 18.12.1975 die „Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre“ erlassen. Ihr vorrangiges Ziel ist, Hemmnisse im Handelsverkehr der Mitgliedstaaten der EG zu beseitigen. Sie wird durch die „Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend bestimmte Zündschutzarten für elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in explosibler Atmosphäre“ ergänzt. Die Richtlinie bestimmt, daß der Verkauf, der freie Verkehr oder die zweckentsprechende Verwendung der elektrischen Betriebsmittel nicht aus Gründen der Sicherheit von den Mitgliedstaaten verboten werden darf, wenn sie mit den harmonisierenden Normen (d.h. den Europäischen Normen für die Zündschutzarten) übereinstimmen, darüber eine „Konformitätsbescheinigung“ ausgestellt ist und sie entsprechend gekennzeichnet sind. Das gemeinschaftliche Kennzeichen hat die Form



10. Gegenüberstellung IEC, EN und VDE

Zündschutzarten

	Kennzeichen		IEC/EN/VDE	Symbol
	ALT	NEU		
Allgemeine Kurzzeichen für Schlagwetter-schutz Explosions-schutz	(Sch) (Ex)	EEx I EEx II	IEC 79-0 EN 50014 VDE 0170/0171/ Teil 2	
Ölkapselung	Schutz-art o	„o“	IEC 79-6 EN 50015 VDE 0170/0171/ Teil 2	
Überdruck-kapselung	Fremd-belüf-tung f	„p“	IEC 79-2 EN 50016 VDE 0170/0171/ Teil 2	
Sandkapselung	nicht vorhanden	„q“	IEC 79-1 EN 50017 VDE 0110/0171/ Teil 4	
Druckfeste Kapselung	d	„d“	IEC 79-1 EN 50018 VDE 0170/0171/ Teil 5	
Erhöhte Sicherheit	e	„e“	IEC 79-7 EN 50019 VDE 0170/0171/ Teil 6	
Eigensicherheit	i	„i“ (ia, ib)	IEC 79-11 EN 50020 VDE 0170/0171/ Teil 7	

Temperaturklassen

Kennzeichen ALT

Zündgruppe	Zulässige Grenztemperatur °C
G1 > 450	360
G2 > 300...450	240
G3 > 200...300	160
G4 > 135...200	110
G5 von 100...135	80

Kennzeichen NEU

Temperaturklasse	Höchste Oberflächentemperatur °C
T1 > 450	450
T2 > 300	300
T3 > 200	200
T4 > 135	135
T5 > 100	100
T6 > 85	85

Explosionsgruppen

Kennzeichen ALT		Kennzeichen NEU
Explosionsklasse		Explosionsgruppe
d 1		d II A
d 2		d II B
d 3 a		
d 3 b	d 3 n	d II C
d 3 c		

Beispiel von Kurzbezeichnungen

Bezeichnung ALT	Bezeichnung NEU
(Ex) d 3 n G 5	EEx dIIC T5
(Sch) d 1 G 1	EEx dI T1
(Ex) i G 5	EEx ia IIC T5
	EEx ib IIC T5
(Ex) ei G 4	EEx eib IIB T4

IP-Schutzarten nach DIN 40 050 bzw. IEC 529 Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz

Schutzart:

IP

Kennbuchstaben _____

Schutzgrad (Berührungs- und Fremdkörperschutz)

0	Kein besonderer Schutz
1	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm (großer Fremdkörper) ¹⁾ · Kein Schutz gegen absichtlichen Zugang, z.B. mit der Hand, jedoch Fernhalten großer Körperflächen
2	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12 mm (mittelgroße Fremdkörper) ¹⁾ · Fernhalten von Fingern od. ähnlichen Gegenständen
3	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 2,5 mm (kleine Fremdkörper) ¹⁾²⁾ · Fernhalten von Werkzeugen, Drähten oder ähnlichem von einer Dicke größer als 2,5 mm
4	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 1 mm (kornförmige Fremdkörper) ¹⁾²⁾ · Fernhalten von Werkzeugen, Drähten oder ähnlichem von einer Dicke größer als 1 mm
5	Schutz geg. schädli. Staubablagerungen. Das Eindringen v. Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, daß die Arbeitsweise des Betriebsmittels beeinträchtigt wird (staubgeschützt) ³⁾ · Vollständiger Berührungsschutz
6	Schutz gegen Eindringen von Staub (staubdicht) · Vollständiger Berührungsschutz

¹⁾ Bei Betriebsmitteln der Schutzgrade 1 bis 4 sind gleichmäßig oder ungleichmäßig geformte Fremdkörper mit drei senkrecht zueinander stehenden Abmessungen größer als die entsprechenden Durchmesser-Zahlenwerte am Eindringen gehindert.
²⁾ Für die Schutzgrade 3 und 4 fällt die Anwendung dieser Tabelle auf Betriebsmittel mit Ablußlöchern oder Kühlöffnungen in die Verantwortung des jeweils zuständigen Fachkomitees.
³⁾ Für den Schutzgrad 5 fällt die Anwendung dieser Tabelle auf Betriebsmittel mit Abflußlöchern in die Verantwortung des jeweils zuständigen Fachkomitees.

Schutzgrade für die erste Kennziffer

Schutzgrad (Wasserschutz)

0	Kein besonderer Schutz
1	Schutz gegen tropfendes Wasser, das senkrecht fällt · Es darf keine schädliche Wirkung haben (Tropfwasser)
2	Schutz gegen tropfendes Wasser, das senkrecht fällt · Es darf bei einem bis zu 15° gegenüber seiner normalen Lage gekippten Betriebsmittel (Gehäuse) keine schädliche Wirkung haben (Schrägfallendes Tropfwasser)
3	Schutz gegen Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt · Es darf keine schädliche Wirkung haben (Sprühwasser)
4	Schutz gegen Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel (Gehäuse) spritzt · Es darf keine schädliche Wirkung haben (Spritzwasser)
5	Schutz geg. einen Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen geg. das Betriebsmittel (Gehäuse) gerichtet wird · Er darf keine schädli. Wirkung haben (Strahlwasser)
6	Schutz gegen schwere See oder starken Wasserstrahl · Wasser darf nicht in schädlichen Mengen in das Betriebsmittel (Gehäuse) eindringen (überfluten)
7	Schutz gegen Wasser, wenn das Betriebsmittel (Gehäuse) unter festgelegten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser getaucht wird · Wasser darf nicht in schädlichen Mengen eindringen (Eintauchen).
8	Das Betriebsmittel (Gehäuse) ist geeignet zum dauernden Untertauchen in Wasser bei Bedingungen, die durch den Hersteller zu beschreiben sind (Untertauchen) ¹⁾

¹⁾ Dieser Schutzgrad bedeutet normalerweise ein luftdicht verschlossenes Betriebsmittel. Bei bestimmten Betriebsmitteln kann jedoch Wasser eindringen, sofern es keine schädliche Wirkung hat.

Schutzgrade für die zweite Kennziffer

Durchgeführte Berichtigungen

Änderungsanweisung		berichtigt von (Dienststelle und Namenszeichen)	Datum der Berichtigung	Bemerkungen
Nr./Az.	Datum			
1	2	3	4	5
1. Ergänzung	11.05.92	B2S/KSG	03.09.93	

Durchgeführte Berichtigungen

Änderungsanweisung		berichtigt von (Dienststelle und Namenszeichen)	Datum der Berichtigung	Bemerkungen
Nr./Az.	Datum			
1	2	3	4	5

**KatS-
Dv
120**