

# Feuerwehr

Fachempfehlung 6-501-001

Einheitliches Mess-, Spür- und  
Probenahmeausstattungskonzept  
für chemische Gefahren im  
Freistaat Sachsen



# Inhaltsverzeichnis

1	Einführung .....	3
2	Quellen- und Querverweise .....	3
3	Haftungsausschluss .....	3
4	Autoren und Mitwirkende .....	4
5	Begriffsdefinition .....	4
6	Erstintreffende Einheiten im Rahmen von GAMS .....	5
6.1	Löschgruppenfahrzeuge der erstintreffenden Einheit .....	5
7	Messen und Spüren durch Einheiten des Löschzuges CBRN-Gefahrenabwehr .....	5
7.1	Gerätewagen-Gefahrgut .....	6
7.2	Einsatzleitwagen .....	6
7.3	Löschgruppenfahrzeug .....	6
8	Messen und Spüren durch Einheiten des Erkundungszuges .....	7
8.1	Prüfröhrchen .....	7
8.2	Ex/Ox Warngeräte .....	8
9	Probenahme .....	8
10	Spezialanalytik in Laboren .....	9
	Anlage 1: Prüfröhrchensatz nach vfdb ETW-Stoffliste .....	10
	Anlage 2: Ergänzende Ausstattung .....	15
	Anlage 3: Koffer zur Aufnahme des Prüfröhrchensets .....	16

# 1 Einführung

Aufbauend auf die „Taktischen Einsatzgrundsätze für den Bereich ABC Erkundung“ des Bundes empfiehlt der Landesfeuerwehrverband Sachsen e.V. die im nachfolgenden Konzept aufgestellten Maßnahmen zur Vereinheitlichung der Ausstattung im Mess-, Spür- und Probenahmeeinsatz.

Der fachgerechte Einsatz von Mess- und Spürausstattungen im CBRN-Einsatz erfordert spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten, die zunächst erworben und später durch ständiges Üben aktuell gehalten werden müssen. Die umfangreichste Ausbildung auf diesem Gebiet erhalten aufgabenbedingt die Besatzungen der CBRN-Erkundungskraftwagen.

Deshalb liegt nahe, dass alle Mess- und Spüraufträge von Kräften und Mitteln der Erkundungszüge bzw. dessen Einzelkomponenten ausgeführt werden sollten.

Ziel dieser Fachempfehlung ist es, die notwendige Mess-, Spür- und Probenahmeausrüstung auf die CBRN-Erkundungskraftwagen zu verlasten und gleichzeitig auf verschiedenen anderen Fahrzeugen zu reduzieren. Damit erleichtert sich eine Ersatzbeschaffung und Vereinheitlichung von Messstrategien. Es ergeben sich daraus auch Einsparungsmöglichkeiten bei verschiedenen Fahrzeugbeschaffungen. Diese Empfehlung gibt die Grundausrüstung, also ein Mindestmaß an Messtechnik von Erkundungskraftwagen, inkl. der damit verbundenen Konsequenzen für andere Einheiten

## 2 Quellen- und Querverweise

- » vfdb-Richtlinie 10/05
- » taktische Einsatzgrundsätze für den Bereich ABC Erkundung
- » Empfehlungen für die Probenahme zur Gefahrenabwehr im Bevölkerungsschutz
- » Kurzanleitung Probenahme des BBK
- » Inhaltsverzeichnis/Stücksatz CBRN Probenahme Bund

## 3 Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde sorgfältig vom Referat Einsatz – Katastrophenschutz – Umweltschutz, Arbeitsgruppe ABC des Landesfeuerwehrverbandes Sachsen e.V. erarbeitet und vom Vorstand verabschiedet. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Eine Haftung des Landesfeuerwehrverbandes Sachsen e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist damit ausgeschlossen.

## 4 Autoren und Mitwirkende

- » Dr. Christian Richter, Feuerwehr Markkleeberg und ABC Fachberater im LK Leipziger Land
- » Torsten Thomas, Feuerwehr Wurzen und ABC Fachberater im LK Leipziger Land
- » Kay-Uwe Rehn, Feuerwehr Neustadt/Sa. und ABC Fachberater Sächsische Schweiz Osterzgebirge
- » Heiko Eberwein, Feuerwehr Freital und ABC Fachberater Sächsische Schweiz Osterzgebirge
- » Dr. Erik Hennings, Leiter der ständigen Arbeitsgruppe CBRN im Referat Einsatz des LFV Sachsen e.V. und ABC Fachberater im LK Mittelsachsen
- » Felix Perl, Feuerwehr Leipzig Ltr. CBRN ATF und ABC-Fachberater
- » Martin Rohloff, Feuerwehr Riesa und ABC Fachberater im LK Meißen
- » Tim Göhler, Feuerwehr Dresden und ABC Fachberater in der Stadt Dresden
- » Holger Heckmann, Landratsamt Görlitz und ABC-Fachberater im LK Görlitz

## 5 Begriffsdefinition

### Tragbare Gaswarngeräte

Gaswarngeräte sind Bestandteil der persönlichen Sonderausrüstung und dienen der permanenten Überwachung der Umgebungsluft im Nahfeld der Einsatzkräfte auf toxische bzw. explosive Gaskonzentrationen. Mit Gaswarngeräten ist die qualitative Abschätzung von Gefahrenbereichsgrenzen möglich. Eine quantitative Messung ist nicht oder nur unzureichend möglich.

*Hinweis: Die dem Warngerät zugrunde liegenden Warnschwellen sind zu beachten!*

### Tragbare Gasmessgeräte

Gasmessgeräte sind spezielle Hilfsmittel der CBRN-Erkundungseinheiten und dienen der quantitativen Analyse eines oder mehrerer Gase in der Umgebungsluft. Mit ihnen ist eine präzise Aussage zu toxischen Gefahren oder Gefährdungen beispielsweise durch Explosionen möglich. Gasmessgeräte ermöglichen kontinuierliche Messungen von Konzentrationen in Abhängigkeit von Zeit und Ort.

*Hinweis: Die dem Messgerät zugrunde liegenden Messeinheiten und Warnschwellen sind zu beachten!*

## 6 Ersteintreffende Einheiten im Rahmen von GAMS

Nach vfdb-Richtlinie 10/05 ist jeder bei einer unbekanntem Lage vorgehende Trupp mit einem EX-Warngerät auszustatten. In zweiter Linie wird dort auf die Kontrolle der Sauerstoffkonzentration hingewiesen. Seitens des LFV Sachsen e.V. werden deshalb Mehrgaswarngeräte mit Pumpe im Vergleich der bisherigen Ex-Warngeräte empfohlen.

Neu- und Ersatzbeschaffungen sollten diesem Sachverhalt Rechnung tragen.

### 6.1 Löschgruppenfahrzeuge der ersteintreffenden Einheit

Auf jedem Löschgruppenfahrzeug soll ein Ex-Warngerät (besser 4-Gaswarngerät) entsprechend DIN vorhanden sein. Die Empfehlung des LFV e.V. berücksichtigt hier folgende Gase:

- » EX-Bereich
- » OX-Bereich
- » CO-Gefahren
- » H<sub>2</sub>S- oder SO<sub>2</sub>-Gefahren

Weiterhin wird für jedes Löschfahrzeug ein einfaches Nachschlagewerk für Gefahrstoffe empfohlen. Es wird davon ausgegangen, dass aus vorhandenen Gefahrenkennzeichnungen (Gefahrennummern, UN-Nummern oder Symbolik) durch ersteintreffende Kräfte eine Zuordnung zu Gefahren getroffen werden kann. Ein geeignetes Beispiel ist das Handbuch „Gefahrgut-Ersteinsatz“ von H.-D. Nüßler oder das Tablet des Freistaates Sachsen.

## 7 Messen und Spüren durch Einheiten des Löschzuges CBRN-Gefahrenabwehr

In den Einheiten des Löschzuges CBRN-Gefahrenabwehr<sup>1</sup> werden auf dem ELW1 und dem Gerätewagen-Gefahrgut (GW-G) gem. DIN Materialien zum Messen, Spüren und zur Probenahme transportiert.

Durch die Reduzierung der Ausstattung können je Punkt 26 Stück eingespart werden (13 Gebietskörperschaften mit je 2 GW-G und 2 ELW).

---

<sup>1</sup> Es wird hierbei vom PID Tiger ausgegangen. Im Rahmen dieser Fachempfehlung werden die Begrifflichkeiten gem. der Fachempfehlung „Taktische Einheiten im CBRN Einsatz“ des LFV Sachsen verwendet) und dahinter in Klammern Gefahrgutzuges gem. Sächs KatSVO

## 7.1 Gerätewagen-Gefahrgut

Die Bündelung der Mess- und Spürkompetenz auf die CBRN-Erkundungsfahrzeuge reduziert die Mess- und Spürausstattung nach DIN 14555-12 der GW-G und DIN 14507-2 der ELW 1. Dies betrifft konkret vom GW-G (in der Beschaffung der neuen GW-G des Freistaats Sachsen schon berücksichtigt)

- » Koffer zur Aufnahme von Geräten (DIN Pos. 8.24),
- » Prüfröhrchenpumpe (DIN Pos. 8.25),
- » 23 Stück Prüfröhrchensätze für Einzelstoffe (DIN Pos. 8.25),
- » qualitativ anzeigendes Prüfröhrchen (DIN Pos. 8.25),
- » Prüfröhrchensatz Leitsubstanzen (DIN Pos. 8.27),
- » Photoionisationsdetektor (DIN Pos. 8.26).

Diese Reduzierung ist mit einer entsprechenden Kosteneinsparung verbunden.

Zusätzlich dazu kann (siehe Abschnitt 7) der Probenahmesatz gem. DIN eingespart werden. Weitere Ausführungen dazu werden im entsprechenden Abschnitt gemacht.

Des Weiteren werden auf dem Gerätewagen Gefahrgut jedoch weiterhin Warngeräte für den Ex-Bereich mitgeführt.

## 7.2 Einsatzleitwagen

Die Bündelung der Mess- und Spürkompetenz auf die CBRN-Erkundungsfahrzeuge reduziert die Mess- und Spürausstattung nach DIN 14507-2 der ELW 1.

Konkret betrifft dies für den ELW1

- » Prüfröhrchenpumpe (DIN Pos. 8.4),
- » 23 Stück Prüfröhrchensätze für Einzelstoffe (DIN Pos. 8.4),
- » qualitativ anzeigendes Prüfröhrchen (DIN Pos. 8.4),
- » Prüfröhrchensatz Leitsubstanzen (DIN Pos. 8.5),
- » Photoionisationsdetektor (DIN Pos. 8.6).

Diese Reduzierung ist mit einer entsprechenden Kosteneinsparung verbunden.

## 7.3 Löschgruppenfahrzeug

Zum Eigenschutz der Einsatzkräfte soll auf jedem Löschgruppenfahrzeug ein Mehrgaswarngerät mit vier Sensoren wie unter Abschnitt 4 für die ersteintreffenden Einheiten mitgeführt werden.

## 8 Messen und Spüren durch Einheiten des Erkundungszuges

Das Reduzieren der Mess- und Spürtechnik von GW-G und ELW 1 macht eine Aufrüstung auf den CBRN-Erkundungskraftwagen erforderlich. Kontinuierlich messende Geräte sind den Einmalmessungen mit Prüfröhrchen immer vorzuziehen.

### 8.1 Prüfröhrchen

In der [Anlage 1](#) sind in einer Tabelle die Überlegungen zu einem optimierten Prüfröhrchensatz dargestellt. Ausgangspunkt relevanter Prüfröhrchen ist die ETW-Stoffliste nach der vfdb-Richtlinie 10/05 (Pos. 1 – 44 der [Anlage 1](#)).

- » Entfallen können somit Röhrchensätze, die mit den vorhandenen kontinuierlich messenden Geräten PID<sup>2</sup> und IMS<sup>3</sup> der CBRN-Erkundungskraftwagen erfasst werden (Pos. 2, 4-7, 9-11, 14-16, 18-21, 24-25, 27-28, 30-31, 33-37, 39, 42-44).
- » Es entfallen kostenmäßig auch die Prüfröhrchensätze 8 und 28, da diese weiterhin vom Bund getragen werden.
- » Es entfallen die Röhrchensätze für 21 und 42, da sie mit dem Röhrchensätzen für 22 und 41 identisch ist.

Damit verbleiben von den 44 ETW-Prüfröhrchensätzen noch 16 zu beschaffende Prüfröhrchensätze (1, 3, 8, 12, 13, 17, 22-23, 26, 29, 32, 38, 41). Zusätzlich zu den ETW-Stoffen sollten Prüfröhrchen der Stoffe 52, 54-55 zur Grundausstattung gehören. Der LFV Sachsen e.V. empfiehlt den durch den Freistaat Sachsen beschafften Koffer für Prüfröhrchen zu erweitern. Dadurch müssten keine zusätzlichen Gerätschaften beschafft werden.

Das Land stellt aktuell 20 Prüfröhrchen zur Verfügung. Damit stehen auch die notwendigen Prüfröhrchenpumpen mit Zubehör zur Verfügung. Zu empfehlen ist ein Koffer zur Aufnahme des Prüfröhrchensets (siehe [Anlage 3](#)). Prüfröhrchen für Simultantests sind ebenfalls bereits Bestandteil des Koffers des Freistaates Sachsen.

Zusammenfassend empfehlen wir den bisherigen Prüfröhrchensatz, angepasst und reduziert, auch weiterhin vom Land finanziert, den Erkundungskraftwagen zur Verfügung zu stellen.

---

<sup>2</sup> Es wird hierbei vom PID Tiger ausgegangen.

<sup>3</sup> Es wird hierbei vom IMS Raid M 100 mit der Bibliothek BUND ausgegangen.

## 8.2 Ex/Ox Warngeräte

Nach vfdb-Richtlinie 10/05 ist jeder bei einer unbekanntem Lage vorgehende Trupp mit einem Ex-Warngerät auszustatten. In zweiter Linie wird dort auf die Kontrolle der Sauerstoffkonzentration hingewiesen. Seitens des LFV e.V. werden deshalb auch auf den CBRN-Erkundungskraftwagen Mehrgasmessgeräte mit Pumpe im Vergleich der bisherigen Ex-Warngeräte empfohlen. Neu- und Ersatzbeschaffungen sollten diesem Sachverhalt Rechnung tragen.

## 9 Probenahme

Gleiches gilt für die Probenahme der Feuerwehr im CBRN-Einsatz. Auch wenn in der FwDV 500 von Notfallprobenahme gesprochen wird, gilt es, Standardregeln der Probenahme zur Qualitätssicherung einzuhalten. Auch hier liegt die höhere Kompetenz der Ausführung der Probenahme bei den Besatzungen der CBRN-Erkundungskraftwagen.

Somit wird angeraten, dem Erkundungskraftwagen allein die Probenahmetätigkeit zuzuordnen und auf den GW-G den kompletten Gerätesatz (DIN Pos. 8.30) nach DIN Beladung (in der Beschaffung der neuen GW-G des Landes schon berücksichtigt) entfallen zu lassen.

Die CBRN-Erkundungskraftwagen des Bundes erhielten Ende 2012 eine neue erweiterte Probenahmeausrüstung des Bundes in Form von zwei Rucksäcken. Der Inhalt ist in einer Stückliste des Bundes beschrieben. Zur Handhabung gibt es eine ausführliche Beschreibung in Form eines Handbuchs und eine Kurzanleitung des Bundes zur Probenahme.

Darüber hinaus empfiehlt der LFV e.V. folgende Ergänzung dieses Probenahmesatzes auf den CBRN-Erkundungskraftwagen (**Anlage 2**):

- » **Teleschöpfer** in Ergänzung zur nur vertikalen Flüssigprobenahme der Bundesausstattung
- » **Photoschale** zur Verminderung von Kontaminationsverschleppungen
- » Spritzflasche **Aceton** zur Reinigung mit größerem Lösungsvermögen als das vorhandene Ethanol
- » **Lecksuchspray**
- » **Klapptisch** als Arbeitsfläche
- » **Digitaler Fotoapparat** zur Dokumentation empfohlen in der Beschreibung zur Probenahme des Bundes; oder vergleichbare Bilddokumentation

## 10 Spezialanalytik in Laboren

Ungeklärt ist das Problem der Analytik von Proben auf Sammelröhrchen und eingesammelter Stoffproben. Lageabhängig ist hier immer auch eine sofortige Auswertung notwendig. Die Suche nach örtlichen Lösungen führte bisher nicht flächendeckend zu Erfolgen. Es ist auch nicht Aufgabe der Feuerwehren, dies voranzutreiben.

Die oberste Brandschutz- und Katastrophenschutzbehörde muss hier Regelungen einer zeitnahen Analytik finden. Dabei wäre zunächst an die Landesuntersuchungsanstalt Sachsen bzw. die Laboratorien des LKA zu denken.

In diese sächsische Lösung sind die Behörden der Kreise und kreisfreien Städte einzubeziehen. Zusätzlich ist der zeitkritische Transport dieser Proben zu klären.

## Anlage 1: Prüfröhrchensatz nach vfdb ETW-Stoffliste

Nummer	Stoff/Parameter	Vorschlag	PID [eV]	IMS	Anmerkung
1	Aceton	PID Prüfröhrchen	9,7	RIP fallen?	
2	Acrolein	PID	10,1	RIP fallen?	
3	Acrylnitril	Prüfröhrchen		RIP fallen?	
4	Ammoniak	PID	10,1		Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
5	Anilin	PID	7,7	RIP fallen?	
6	Arsenwasserstoff (Arsin)	PID	9,9		
7	Benzol	PID	9,2	RIP fallen?	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
8	Carbonylchlorid (Phosgen)	Prüfröhrchen Dräger durch BUND in Probe- nahme		RIN fallen?	Durch Bund Dräger Röhrchen, in Satz Sachsen auch, nur einfach benötigt, wenn jedoch Wegfall, dann extra notwendig
9	Chlor	IMS (BUND)		Bibliothek – CL2	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
10	Chlorbenzol	PID	9,1	RIP fallen?	

Nummer	Stoff/Parameter	Vorschlag	PID [eV]	IMS	Anmerkung
11	Chlorcyan	IMS (BUND)		Bibliothek – CK – ACK	
12	Chloroform	Prüfröhrchen		RIP/RIN?	
13	Chlorwasserstoff (Salzsäure)	Prüfröhrchen		RIP/RIN?	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
14	Cyanwasserstoff (Blausäure)	IMS (BUND)		Bibliothek – AC – ACK	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
15	Cyclohexylamin	PID	8,4	RIP fallen?	
16	Epichlorhydrin	PID	10,2	RIP fallen?	
17	Essigsäure	Prüfröhrchen			
18	Ethanol	PID	10,5	RIP fallen?	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
19	Ethylendiamin	PID	9,2	RIP fallen?	
20	Ethylenoxid	PID	10,57	RIP fallen?	
21	Fluor	entfällt			Da gleich HF
22	Fluorwasserstoff (Flußsäure)	Prüfröhrchen		RIN fallen?	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
23	Formaldehyd	Prüfröhrchen		RIN fallen?	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten

Nummer	Stoff/Parameter	Vorschlag	PID [eV]	IMS	Anmerkung
24	n-Hexan	PID	10,1	RIN fallen?	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
25	Hydrazin	PID	10,1		
26	Kohlenstoffdioxid	Prüfröhrchen			Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
27	Kohlenstoffdisulfid (Schwefelkohlenstoff)	PID	10,1	RIN fallen?	
28	Kohlenstoffmonoxid	Mehrgas Prüfröhrchen Dräger durch BUND in Probenahme			Durch Bund Dräger Röhrchen, in Satz Sachsen auch, nur einfach benötigt, wenn jedoch Wegfall, dann extra notwendig
29	Methanol	Prüfröhrchen		RIP fallen?	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
30	Methylmercaptan	PID	9,4		
31	Phosphorwasserstoff (Phosphin)	PID	9,9		Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
32	Salpetersäure (saure Gase)	Prüfröhrchen		RIN fallen?	
33	Schwefeldioxid	IMS (BUND) Mehrgas		Bibliothek – SO2	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
34	Schwefelwasserstoff	PID Mehrgas	10,5	RIN fallen?	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten

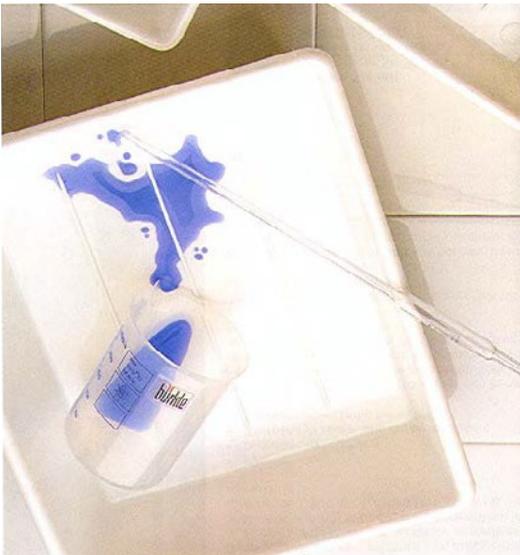
Nummer	Stoff/Parameter	Vorschlag	PID [eV]	IMS	Anmerkung
35	Stickstoffdioxid	PID	9,6	RIN fallen?	Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
36	Styrol	PID	8,5	RIN fallen?	
37	Tetrachlorethen	PID	9,3	RIP/RIN?	
38	Tetrachlorkohlenstoff	Prüfröhrchen		RIP/RIN?	
39	Toluol	PID	8,8		Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
40	Toluendiisocyanat (TDI)	PID		RIP/RIN?	
41	1,1,1-Trichlorethan	Prüfröhrchen		RIP/RIN?	In Satz Sachsen
42	1,1,2-Trichlorethan	entfällt		RIP/RIN?	= 1,1,1 Trichlorethan
43	Trichlorethen	PID	9,5	RIP/RIN?	
44	Vinylchlorid	PID	10	RIP/RIN?	
45	Silikagel	Sammelröhrchen BUND			Probenahmesatz
46	Tenax	Sammelröhrchen BUND			Probenahmesatz
47	Polytec 1	Prüfröhrchen			Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten

Nummer	Stoff/Parameter	Vorschlag	PID [eV]	IMS	Anmerkung
48	Polytec 4	Prüfröhrchen			Bereits im Prüfröhrchensatz des Freistaates enthalten
49	Quecksilberdampf	Prüfröhrchen			
50	Methan	Mehrgas			
51	Testbenzin/Lösemittel	Prüfröhrchen			
52	Ethylacetat	Prüfröhrchen			
53	Phosphorsäureester	Dräger durch BUND in Probenahme			

## Anlage 2: Ergänzende Ausstattung

Der Probenahmesatz des Bundes sollte durch folgende Positionen ergänzt werden:

- » zusätzliche Spritzflasche mit Aceton zu Reinigungszwecken (Aceton ist ein universelleres Lösungsmittel wie das vorhandene Ethanol)
- » Lecksuchspray
- » Klapp Tisch als Arbeits- und Probenabstellfläche
- » Fotoapparat
- » Fotoschale für Abfüllprozesse zur Vermeidung einer Kontaminationsverschleppung
- » Teleschöpfer zur Probenahme von Flüssigkeiten von Brücken und Ufern mit einer längeren Stange und einem Winkelbecher

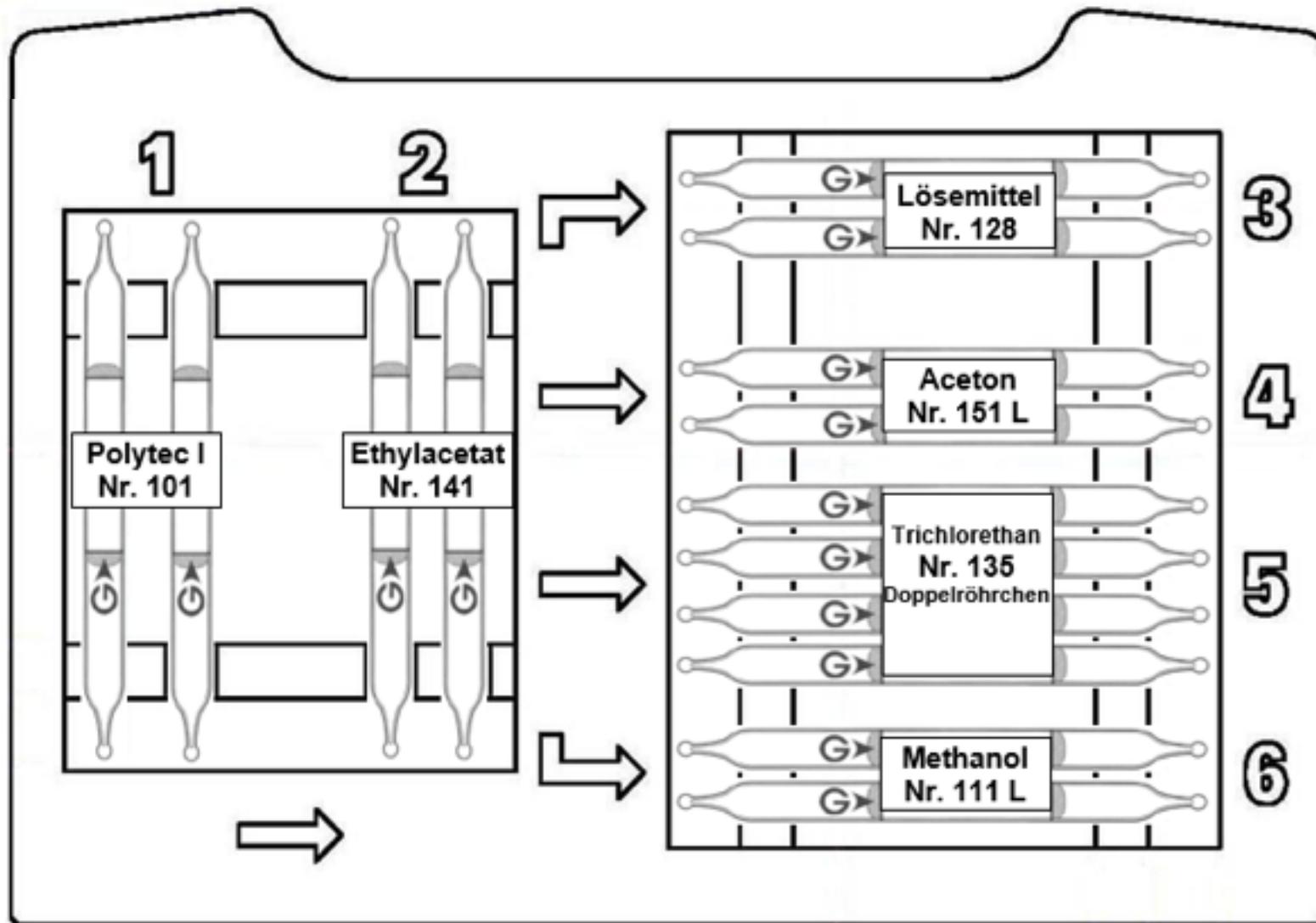


### Anlage 3: Koffer zur Aufnahme des Prüfröhrchensets

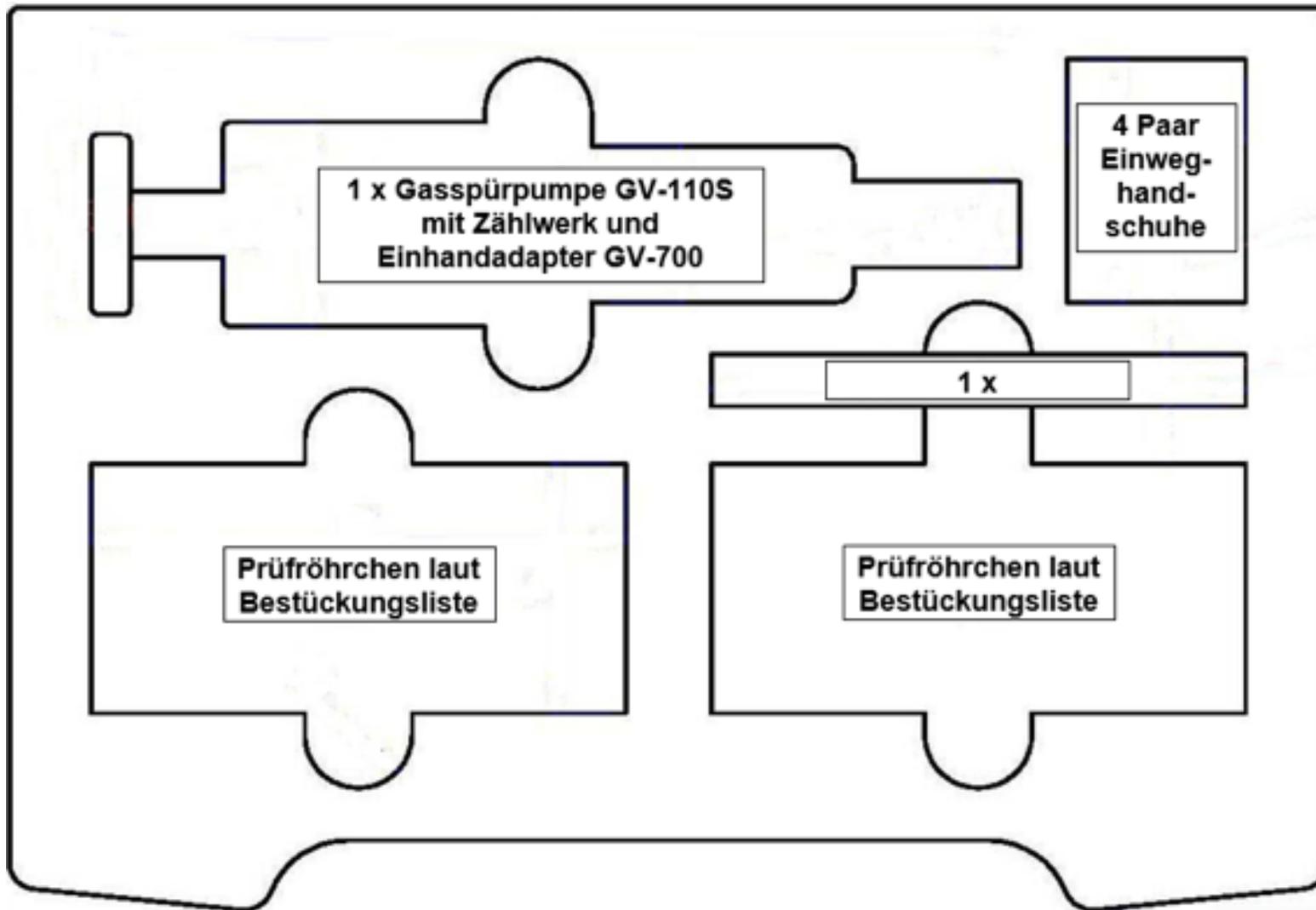
Nummer	Stoff	Anzahl	Position	Verwendung	Bemerkung
<b>Einzelprüfröhrchen nach Messschema TG1</b>					
107	Polytec I	2	Deckel	gem. Koffer des Freistaates Sachsen	Ink. 2 Verbindungsstücke aus Teflon, kein Verbrauchsmaterial!
141 L	Ethylacetat	2	Deckel	gem. Koffer des Freistaates Sachsen	
128	Lösemittel	2	Deckel	gem. Koffer des Freistaates Sachsen	
151 L	Aceton	2	Deckel	gem. Koffer des Freistaates Sachsen	
135L	Trichlorethan	4	Deckel	gem. Koffer des Freistaates Sachsen	Doppelröhrchen
111 L	Methanol	2	Deckel		
<b>Auf Trennplatte laminiertes Messschema</b>					
14L	Chlorwasserstoff (Salzsäure)	5	Boden		
81L	Essigsäure	5	Boden		
17	Fluorwasserstoff (Flußsäure)	5	Boden		

Nummer	Stoff	Anzahl	Position	Verwendung	Bemerkung
2LL	Kohlenstoffdioxid	5	Boden		
134L	Tetrachlorkohlenstoff	5	Boden		
137	Chloroform	5	Boden		
80	Salpetersäure / Saure Gase	5	Boden		
40	Quecksilber	5	Boden		
91L	Formaldehyd	5	Boden		
191	Acrylnitril	5	Boden		Doppelröhrchen
107	Polytec I	10	Boden		
27	Polytec IV	10	Boden		
<b>Zubehör</b>					
GV110S	Gasspürpumpe	1	Boden		
GV-700	Einhandadapter	1	Boden		
	Permanentmarker	1	Boden		
	Einweghandschuhe (Paar)	4	Boden		

Nummer	Stoff	Anzahl	Position	Verwendung	Bemerkung
	Laminierte Datenblätter		Trennplatte		Je Prüfröhrchenart
	Messprotokolle für Prüfröhrchen		Trennplatte		
	Messprotokolle für Polytec IV		Trennplatte		



Deckel



Boden



## Fachempfehlung 6-501-001



### Impressum

Herausgeber:  
LANDESFEUERWEHRVERBAND SACHSEN e.V.  
Wiener Straße 146  
01219 Dresden

Telefon: 0351 25093801  
Telefax: 0351 25093809

Verbandsvorsitzender: Andreas Rümpel

E-Mail: [info@lfv-sachsen.de](mailto:info@lfv-sachsen.de)  
<https://lfv-sachsen.de>

Stand: Juni/2021

Titelbild: © Mike Köhler, Kreisfeuerwehrverband Landkreis Leipzig