



Rheingau-Taunus-Kreis

Lehrunterlagen

**Grund- &
Truppführerausbildung**

Inhaltsverzeichnis:

Schlauchkunde.....	Seite 3
Tragbare Leitern.....	Seite 4
Strahlrohre.....	Seite 5
Schaumrohre, Zumischer	Seite 6
Brandklassen.....	Seite 7
Gefahren der Einsatzstelle	Seite 9
Feuerlöscher.....	Seite 10
Feuerwehrfahrzeuge	Seite 11
Geräte zur technischen Hilfeleistung.....	Seite 13
Kennzeichnung Gasflaschen.....	Seite 17

„Schlauchkunde“

I. Druckschläuche

Bezeichnung	Innendurchmesser in mm	Länge in m
F 152	152	¹⁾
A 110	110	5 / 20
B 75	75	5 / 20 / 35 ²⁾
C 52	42	15 / 20 ³⁾
C 42	52	15 / 20 ³⁾
D 25	25	5 / 15

¹⁾ Die Schlauchlänge ist nicht festgelegt und ist bei der Bestellung anzugeben.

²⁾ B-Schlauch 35 m nur für Drehleitern.

³⁾ Aus ergonomischen Gründen sollte die Verwendung 20m Schläuchen vermieden werden.

II. Druckschläuche "S" (formbeständig und meistens schwarz)

Bezeichnung	Innendurchmesser in mm	Länge in m
S 28	28	30
S 32	32	30

III. Saugschläuche

Bezeichnung	Innendurchmesser in mm	Länge in m
A 110	110	1,6 + 2,5
B 75	75	1,6

D-Ansaugschlauch für Löschmittelzusätze

Bezeichnung	Innendurchmesser in mm	Länge in m
D	19-25	1,5 / 3

„Tragbare Leitern“

Bezeichnung	Einsatzlänge	Transportlänge in m	Bedienungsmannschaft	Rettungshöhe
4-teilige Steckleiter	1 Teil 2,70 m 2 Teile 4,60 m 3 Teile 6,50 m 4 Teile 8,40 m	2,70	3 oder 4	1 Teil ca. 1,70 m 2 Teile ca. 3,40 m 3 Teile ca. 5,00 m 4 Teile ca. 7,00 m
Klappleiter	3,00 m	3,26	1	ca. 2m
Hakenleiter	4,40 m	4,40	1	unbegrenzt
3-teilige Schiebleiter	14,00m	5,60m	4	ca. 12,20m
Multifunktionsleiter	eingeklappt 2,30 m ohne Aufsteckteil 4,56 m mit Aufsteckteil 5,56 m		2	

Trageweise:

Schiebleiter und Steckleiter: Am langen Arm

Abstände zu spannungsführenden Teilen

Spannung	Abstände bei Leitern
bis 1000 V (1 kV)	1 m
1000 V bis 110.000 V (1 kV – 110 kV)	3m
110.000 V bis 220.000 V (110 kV – 220 kV)	4 m
220.000 V bis 380.000 V (220 kV – 380 kV)	5 m

„Strahlrohre“

Bezeichnung	Mundstücksweite	l/min	Düsenweite	l/min	Wurfweite
BM*	16 mm	400	22 mm	800	30m / 37m
CM*	9 mm	100	12 mm	200	22m / 27m
DM*	4 mm	25	6 mm	50	7m / 12m

*M = Mehrzweckstrahlrohr
l/min bei 5 bar Strahlrohldruck

Hohlstrahlrohre nach DIN EN 15182

Bezeichnung	Mundstücksweite	l/min	Wurfweite
PN 16	regelbar	bis 1000	ca. 34 m bei Vollstrahl
PN 40	regelbar	bis 200	

Nicht alle genormten Hohlstrahlrohre haben eine Zulassung für elektrische Anlagen nach VDE 0132

Mindestabstände nach VDE 0132 (Faustregel)

		N Niederspannung bis 1000 V	H Hochspannung über 1000 V
C- Strahlrohr mit Mundstück	Sprühstrahl	1 m	5 m
	Vollstrahl	5 m	10 m

Abstände beziehen sich auf einen Fließdruck von 5 bar

- ⇒ **Wird der Fließdruck von 5 bar am Strahlrohr überschritten, so sind die Mindestabstände bis an Hochspannungsanlagen um zusätzlich 2 m zu vergrößern**
- ⇒ **Bei B-Strahlrohren ist der Abstand um 0,75 m pro mm mehr an Mundstücks- bzw. Düsenweite zu erhöhen**

„Schaumrohre“

I. Schwerschaumrohre

Bezeichnung	Gemischdurchfluss in l/min	Schaumwurfweite in m
S 2	200	12
S 4	400	20
S 8	800	25

II. Mittelschaumrohre

Bezeichnung	Gemischdurchfluss in l/min	Schaumwurfweite in m
M 2	200	6
M 2 W*	200	12
M 4	400	7
M 4 W*	400	20
M 8	800	10
M 8 W*	800	25

W = Kennzeichen für große Schaum-Wurfweiten

„Zumischer“

Bezeichnung	Gemischdurchfluss in l/min
Z 2	200
Z 4	400
Z 8	800

Zumischer mit der Kennzeichnung „R“ z.B. Z 4 R, hier steht das „R“ für regelbar.

Verschäumungszahl:

Schwerschaum 4 bis 20
Mittelschaum > 20 bis 200
Leichtschaum > 200 bis 1000

„Brandklassen“

Brandklassen	Kennzeichen	Beispiele	geeignete Löschmittel
	feste, glutbildende Stoffe	Papier, Holz, Kohle, Kunststoff, Textilien, Koks	Wasser, Schaum, ABC-Pulver
	flüssige und flüchtig werdende Stoffe	Benzin, Mineralöl, Alkohol, Lösungsmittel, Wachs, Stearin, Paraffin	Wasser, Schaum, ABC- + BC-Pulver, Kohlenstoffdioxid
	brennbare Gase	Erdgas, Acetylen, Wasserstoff, Propan	ABC- + BC-Pulver, Kohlenstoffdioxid
	Metalle	Aluminium, Magnesium, Natrium, Kalium	D-Pulver, Streusalz, trockener Sand, Zement
	Speiseöl und Speisefett	Speiseöl und Speisefett	Fettbrandlöscher

Sonderklassen der Brandklasse „B“

Verordnung brennbarer Flüssigkeiten (VbF)

Gefahrenklasse	Löslichkeit	Einteilung	Beispiele
A	nicht mit Wasser mischbar	A I Flammpunkt < 21°C	Äther, Benzin
		A II Flammpunkt 21°C - 55°C	Petroleum
		A III Flammpunkt 55°C - 100°C	Diesel, Heizöl
B	mit Wasser mischbar	Flammpunkt < 21°C	Aceton, Alkohol

Seit dem 01.01.2003 ist die VbF außer Kraft gesetzt.

Voraussetzungen für eine Verbrennung

- ⇒ Brennbare Stoffe
- ⇒ Sauerstoff
- ⇒ richtiges Mengenverhältnis
- ⇒ Mindestverbrennungstemperatur
- ⇒ Katalysator
- ⇒ Zündtemperatur

Brennen und Löschen

Mindestverbrennungstemperatur

Wird bei der Verbrennung genug Energie frei, um den vorhandenen Stoff thermisch aufzubereiten (d.h. weitere Teilchen bis zur Zündtemperatur zu erwärmen) so läuft die Verbrennung ohne weitere Energiezufuhr ab. Die niedrigste Temperatur, bei der dieser Vorgang selbstständig abläuft heißt „Mindestverbrennungstemperatur“. Die Mindestverbrennungstemperatur kann mehrere hundert Grad Celsius über der Zündtemperatur liegen.

Zündtemperatur

Die Zündtemperatur ist die niedrigste Temperatur einer erhitzten Wand oder Oberfläche, an der brennbare Stoff in Berührung mit Luftsauerstoff nach kurzzeitiger Einwirkung gerade zum Brennen angeregt wird.

Brennpunkt (nur bei brennbaren Flüssigkeiten)

Der Brennpunkt einer brennbaren Flüssigkeit ist die Temperatur, bei der sich Dämpfe in solcher Menge entwickeln, dass nach ihrer Entzündung durch die Zündquelle ein ständiges Brennen unterhalten bleibt. (Der Brennpunkt ist nur von geringer praktischer Bedeutung)

Flammpunkt (nur bei brennbaren Flüssigkeiten)

Der Flammpunkt einer brennbaren Flüssigkeit ist die niedrigste Flüssigkeitstemperatur, bei der sich unter festgelegten Bedingungen Dämpfe in solcher Menge entwickeln, dass über dem Flüssigkeitsspiegel ein durch Fremdzündung entzündbares Dampf/Luftgemisch entsteht.

„Gefahren der Einsatzstelle“

A = Angstreaktionen

A = Atemgifte

A = Ausbreitung

A = Atomare Gefahren

C = Chemische Gefahren

E = Einsturz

E = Elektrizität

E = Explosion

E = Erkrankung

Merke: 4 A, 1 C, 4 E

Beachte: **die o.g. Gefahren treten meist nicht einzeln auf, sondern fast immer mehrere gleichzeitig!!!**

Bei herabgefallenen, auf der Erde aufliegenden, Freileitungen ist ein Sicherheitsabstand nach VDE 0132 von **20 m** einzuhalten.

„Feuerlöscher“

Die Löschergrößen, in Abhängigkeit vom Löschmittel

Löschpulver ABC oder BC kg	Löschpulver D kg	Kohlendioxid CO ₂ kg	Wasser, wässrige Löschmittel und Schaum Fettbrandlöscher ltr.
1	-	-	-
2*	-	2	-
3	-	-	-
4	-	-	-
-	-	5	-
6*	-	-	6
9*	9	-	9
12*	12	-	-

* = bevorzugt

Brandklasseneinteilung nach DIN/EN 3 und DIN 14406 sowie geeignete Feuerlöscher

Feuerlöscher	Brandklasse					Sicherheitsabstände bis 1000 V
	A	B	C	D	F	
Pulverlöscher mit Glutbrandpulver (PG)	☺	☺	☺			1 m
Pulverlöscher mit Metallbrandpulver (PM)				☺		1 m
Pulverlöscher mit Spezialpulver (P)		☺	☺			1 m
Kohlendioxidlöscher (CO₂)		☺				1 m
Wasserlöscher	☺					3 m
Fettbrandlöscher	☺	☺			☺	1 m
Schaumlöscher	☺	☺				3 m

☺ = geeignet und zugelassen

„Feuerfahrzeuge“

Löschfahrzeuge

Typ	Besatzung	Pumpenleistung	Wassertank	Schaummittelbehälter	Schnellangriff	B-Schläuche	C-Schläuche	Steckleiterteile	Schiebleiter
KLF	1/5	500 l/min bei 5 bar	400 l	/	1	4	6	4	/
TSF	1/5	800 l/min bei 8 bar	/	2* = 40 l	/	8	6	4	/
TSF-W	1/5	800 l/min bei 8 bar	500 l 750 l *	2 = 40 l	1	8	8	4	/
LF 8/6	1/8	800 l/min bei 8 bar	600 l	3 = 60 l	1	12	10	4	1*
LF 10/6	1/8	1000 l/min bei 10 bar	600 l 1000 L *	6 = 120 l	1	14	12	4	1*
LF 16/12	1/8	1600 l/min bei 8 bar	1200 l	6 = 120 l	1	12	10	4	1
LF 20/16	1/8	2000 l/min bei 10 bar	1600 l 2000 l * 2400 l *	6 = 120 l	1	14	12	4	1
HLF 20/16	1/8	2000 l/min bei 10 bar	1600 l 2000 l *	6 = 120 l	1	14	12	4	1
LF 16-TS ***	1/8	1600 l/min bei 8 bar	/	6 = 120 l	/	30	15	4	1
TLF 16/24-Tr	1/2	1600 l/min bei 8 bar	2400 l	3 = 60 l	1	4	6	4	/
TLF 16/25	1/5	1600 l/min bei 8 bar	2500 l	6 = 120 l	1	6	4	4	/
HTLF**	1/5	1600 l/min bei 8 bar	2400 l	6 = 120 l	1	6	4	4	/
TLF 20/45-TR**	1/2	2000 l/min bei 10 bar	4500 l	6 = 120 l *200 l Tank	1	6	3	4	/
TLF 24/50	1/2	2400 l/min bei 8 bar	4800 l	500 l Tank	1	6	3	2	/
TLF 20/40	1/2	2000 l/min bei 10 bar	4000 l 4500 l *	6 = 120 l	1	6	6	4	/
TLF 20-40-SL	1/2	2000 l/min bei 10 bar	4000 l	500 l Tank	1	6	6	4	/
STLF 20/25	1/5	2000 l/min bei 10 bar	2500 l	6 = 120 l	1	10	9	4	/

* optional / auf Wunsch des Bestellers

** nach Musterbaurichtlinie Hessen

*** nur für Katastrophenschutz

Norm wurde zurückgezogen oder ersetzt

Art	Typ	Besatzung
Rüst- & Gerätewagen	RW	1 / 2
	RW 1	1 / 2
	RW 2	1 / 2
	GW-G	1 / 2
	GW-G 1	1 / 2
	GW-G 2	1 / 2
	GW-G 3	1 / 2
	GW-L 1	1 / 2
	GW L 2	1 / 5
	GW-N	1 / 5
Schlauchwagen	SW 2000	1 / 2
Einsatzleitwagen	KdoW	1 / 2
	ELW 1	1 / 2
	ELW 2	1 / 2

Hubrettungsfahrzeuge / Drehleitern

Typ		Besatzung	Nennrettungshöhe in m	Nennausladung in m
DL 12-9	DLK 12-9	1 / 2	12	9
DL 18-12	DLK 18-12	1 / 2	18	12
DL 23-12	DLK 23-12	1 / 2	23	12
DLA 12/9	DLA (K)12/9	1 / 2	12	9
DLA 18/12	DLA (K) 18/12	1 / 2	18	12
DLA 23/12	DLA (K) 23/12	1 / 2	23	12
DLS 12/9	DLS (K)12/9	1 / 2	12	9
DLS 18/12	DLS (K) 18/12	1 / 2	18	12
DLS 23/12	DLS (K) 23/12	1 / 2	23	12

DL = Drehleiter

DLA = Drehleiter Automatik

(K) = Korb

DLK = Drehleiter mit Korb

DLS = Drehleiter Sequenziell

Norm wurde zurückgezogen oder ersetzt

Hubarbeitsbühnen HAB / Teleskopgelenkmastfahrzeuge

Typ		Besatzung	Nennrettungshöhe in m	Nennausladung in m
TGM 12-9		1 / 2	12	9
TGM 18-12		1 / 2	18	12
TGM 23/12		1 / 2	23	12

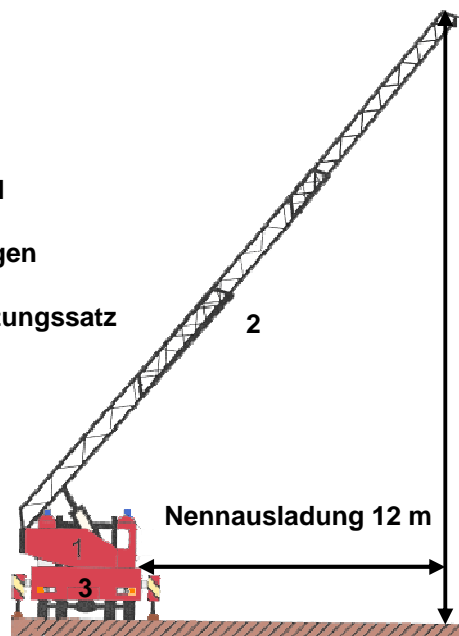
Bezeichnung DLA 23/12

1 Drehgestell

2 Ausleger

3 Abstützungen

1-3 = Hubrettungssatz



Nennrettungshöhe 23 m

Nennausladung 12 m

Geräte für die technische Hilfeleistung gemäß FwDV 2

Nach Beladeplan Löschfahrzeuge

Einfache Geräte

- ⇒ Brechwerkzeug (Türöffnung)
- ⇒ Brechstangen
- ⇒ Einreißhaken
- ⇒ Bolzenschneider
- ⇒ Holzaxt
- ⇒ Kanalabdichtung
- ⇒ Bindemittel
- ⇒ Feuerwehr-Werkzeugkasten
- ⇒ Feuerwehr-Elektrowerkzeugkasten
- ⇒ Handsägen (Holz + Metall)
- ⇒ Kapp- und Gurtmesser
- ⇒ Glassägen

Trenngeräte

- ⇒ Trennschleifer
- ⇒ Elektrokreissäge (gegenläufig, Metall)
- ⇒ Elektro-Säbelsäge
- ⇒ Motorkettensäge
- ⇒ Hydraulik- Schneidgerät

Hub- Zug- und Spreizgeräte

- ⇒ Hydraulische Winde
- ⇒ Hydraulik-Spreizer
- ⇒ Hydraulische Rettungszyylinder
- ⇒ Druckluftheber, ($\leq 1\text{bar}$, $\geq 1\text{bar}$)

Anschlagmittel

- ⇒ Drahtseile
- ⇒ Rundschlingen
- ⇒ Seile
- ⇒ Schäkel

Sonstige Geräte

- ⇒ Stromerzeuger
- ⇒ Kabeltrommeln
- ⇒ Beleuchtungsgeräte
- ⇒ Handscheinwerfer
- ⇒ Tauchmotorpumpe
- ⇒ Wassersauger
- ⇒ Sicherungsgerät
- ⇒ Fernmeldemittel

Doppelt wirkende hydraulisch betätigte Rettungsgeräte DIN EN 13204

Pumpenaggregate	
Antriebsarten	
STO	Einzelantrieb des Rettungsgerätes
ATO	Alternativer Antrieb von zwei oder mehr Geräten
MTO	Simultaner (gleichzeitiger) Antrieb von mehreren Gräten

Spreizer DIN EN 13204		
Typ	Min-Spreizkraft	Min-Spreizweite
AS	20 kN	600 mm
BS	50 kN	800 mm
CS	80 kN	500 mm

Spreizer Beispiele				
Typ	Klasifizierung	Spreizkraft	Spreizweite	Gewicht
AS	AS 35/750-20	35 kN	750 mm	20 kg
BS	BS 55/810-25	55 kN	810 mm	25 kg
CS	CS 84/610-26	84 kN	610 mm	26 kg

Schneidergerät DIN EN 13204			
Typ	Schneiderg. Öffn.	Schnittvermögen	Die Maultiefe muss
AC	< 150 mm	A-H	75 % der Schneidergeräte- Öffnung betragen
BC	150 - 199 mm	A-H	
CC	>= 200 mm	A-H	

Schnittvermögen	
Buchstabe	Rundmaterial
A	14 mm
B	16 mm
C	18 mm
D	20 mm
E	22 mm
F	24 mm
G	26 mm
H	28 mm

Schneidergerät Beispiele				
Typ	Klasifizierung	Schneiderg. Öffn.	Schneidverm.	Gewicht
AC	AC 105 F-12	105 mm	24 mm Rundm. (F)	12 kg
BC	BC 175 H-15	175 mm	30 mm Rundm. (H)	15 kg
CC	CC 200 H-18	200 mm	40 mm Rundm. (H)	18 kg

Kombi-Gerät DIN EN 13204			
Typ	Min-Spreizkraft	Min-Spreizweite	Schneidfähigkeit
AK	< 25 kN	< 250 mm	A-H
BK	25 - 35 kN	250 - 350 mm	A-H
CK	> 35 kN	350 mm	A-H

Kombi-Geräte		Beispiele			
Typ	Klassifizierung	Spreizkraft	Spreizweite	Schneidfähigkeit	Gewicht
AK	AK 20/240 E-12	20 kN	240 mm	22 mm Rundm. (E)	12 kg
BK	BK 27/350 H-15	27 kN	350 mm	30 mm Rundm. (H)	15 kg
CK	CK 40/420 H-18	40 kN	420 mm	30 mm Rundm. (H)	18 kg

Rettungszyylinder (R) einfach DIN EN 13204				
Typ	Klassifizierung	Druckkraft	Hub	Gewicht
R	R 120/300-13	120 kN	300 mm	13 kg
R	R 120/500-18	120 kN	500 mm	18 kg
R	R 120/700-24	120 kN	700 mm	24 kg

Rettungszyylinder (TR) Teleskop DIN EN 13204						
Typ	Klassifizierung	Druckk. Hauptk.	Hub	Druckk. Zweit-Kolb.	Hub	Gewicht
TR	TR 240/300-120/280-18	240 kN	300 mm	120 kN	280 mm	18 kg
TR	TR 240/445-120/430-20	240 kN	445 mm	120 kN	430 mm	20 kg

Hydraulisch betätigte Rettungsgeräte DIN 14751

Schneidergerät			
Typ	Antrieb	Maulweite	Schneidvermögen
S 90	H/E/V	90 mm	Ø16 mm
S 150	E/V	150 mm	Ø19 mm

Spreizer			
Typ	Antrieb	Öffnungsweg	Spreizkraft
SP 30	E/V	600 mm	> 30kN
SP 45	E/V	800 mm	> 45 kN

Antriebsarten	Kennbuchstabe
Hand- oder Fußpumpe	H
Elektropumpe	E
Verbrennungsmotorpumpe	V

Rettungszyylinder, einfach			
Typ	Länge eingefahren	Länge ausgefahren	Druckkraft
RZ1- 850	530	850	120 kN
RZ2- 1250	750	1250	120 kN
RZ3- 1600	1100	1600	120 kN

Teleskop-Rettungszyylinder			Druckkraft
Typ	Länge eingefahren	Länge ausgefahren	1.St / 2.St
RZT2- 1065	540 mm	1065	170/89 kN
RZT2- 1370	650 mm	1370	128/67 kN

Norm wurde zurückgezogen oder ersetzt

Hub- und Zuggeräte

Hydraulischer Hebesatz DIN 14800, DIN 14880	
Hubkraft	80 kN bis 150 kN
Höhe eingefahren	65 mm bis 195 mm
Hubhöhe	15 mm bis 150 mm

Mehrzweckzug DIN 14800		
Typ	Zugkraft	Seildurchmesser
MZ 16	16 kN	11,5 mm
MZ 32	32 kN	16 mm

Hydraulische Winde		
Hubkraft	Bauhöhe eingef.	Hubhöhe
50 kN	650 mm	280 mm
100 kN	800 mm	350 mm

Luftheber <= 1 bar DIN 14152		Einschubhöhe 3 cm		
Typ	Betr.-Druck	Nennhubkraft	Hubhöhe	Durchmesser
LH10S	0,5 bar	10 kN	45 cm	61 cm
LH20S	0,5 bar	20 kN	60 cm	76 cm
LH30S	0,5 bar	30 kN	62 cm	91 cm
LH50S	0,5 bar	50 kN	110 cm	120 cm

Druckkissen >= 1 bar		Einschubhöhe 2,5 cm	
Betriebsdruck	8 bar		
Hubkraft	96 kN bis 677 kN		
genormte Hubhöhe	20 cm bis 52 cm		

Drahtseile DIN 3060	
Seildurchmesser	16 mm
Längen	2,5 / 5 / 10 / 20 m
Bruchfestigkeit	ca. 150 kN
Material: Stahl, verzinkt	

Rundschlingen pr EN 1492 - 2	
Nutzlängen	1 bis 4 m
Tragkraft	10 bis 80 kN
Material: Polyester	

Schäkel DIN 82101	
Typ	Zugkraft
A1	10 kN
A3	30 kN
A5	50 kN
A10	100 kN
Material: Stahl, verzinkt	

Kennzeichnung Druckgasflaschen

Reingase/Gasgemische für industriellen Einsatz

	Ist-Zustand		Neu	
	Schulter	Flasche	Schulter	Flasche
Acetylen	gelb	gelb (Schwarz)	kastanienbraun	kastanienbraun (schwarz, gelb)
Sauerstoff techn.	blau		weiß	blau (grau)
Argon	grau		dunkelgrün	grau (dunkelgrün)
Stickstoff	dunkelgrün		schwarz	grau (dunkelgrün/schwarz)
Kohlendioxid	grau		grau	
Helium	grau		braun	grau
Xenon, Krypton, Neon	grau	grau (schwarz)	leuchtendgrün	grau (Leuchtendgrün)
Wasserstoff	rot		rot	
Formiergas Gemisch Stickstoff/Wasserstoff)	rot	rot (dunkelgrün)	rot	grau
Gemisch Argon/Kohlendioxid	grau		leuchtendgrün	grau
Druckluft	grau		leuchtendgrün	grau

Rheingase/Gasgemische für medizinischen Gebrauch und Inhalation

	Ist-Zustand		Neu	
	Schulter	Flasche	Schulter	Flasche
Sauerstoff med.	weiß	blau	weiß	weiß
Distickstoffoxid med.	grau (weiß)	grau	blau	weiß
Kohlendioxid med.	grau (weiß)	grau	grau	weiß
Luft/synthetische Luft	blau (schwarz)	blau	weiß/schwarz	weiß
Gemisch Helium/Sauerstoff	blau		weiß/braun	weiß
Gemisch Sauerstoff/Kohlendioxid	blau		weiß/grau	weiß
Gemisch Sauerstoff/Distickstoffoxid	blau		weiß/blau	weiß

Der zylindrische Flaschenmantel ist bei Gasen für den medizinischen Bereich und Inhalation **immer weiß**.

Der Großbuchstabe „N“ weist auf die Farbkennzeichnung nach der neuen Norm hin und wird zweimal, gegenüberliegend versetzt, auf der Flaschenschulter angebracht. Die Kennzeichnung ist weiß, schwarz oder blau, je nach Schulterfarbe und Kontrast. Bei Flaschen, deren Kennzeichnungsfarbe sich nicht ändert, ist das „N“ nicht erforderlich.

Übergangszeit bis 01. Juli 2006