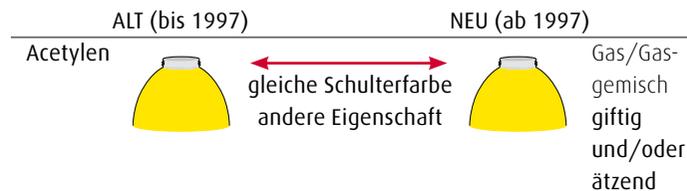


Tafel 4 Spezielle Kennzeichnung für Schutzgasgemische

Ringförmige Kennzeichnung mit den Farben der zwei Komponenten des Gas-gemisches. Der untere Farbring sollte nicht die gleiche Farbe wie der Flaschen-mantel haben. Nachstehend sind Beispiele aufgeführt.

Gas/Gasgemisch	Schulterfarben
Kohlendioxid/Stickstoff	grau/schwarz
Kohlendioxid/Sauerstoff	grau/weiß
Argon/Sauerstoff	dunkelgrün/weiß
Argon/Stickstoff	dunkelgrün/schwarz

VORSICHT! Besonders zu beachten!



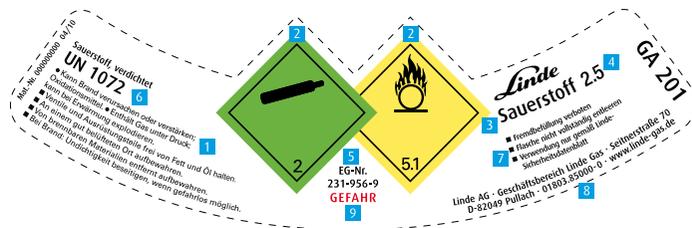
Das Kennzeichen „N“ wurde während der Übergangszeit zur Umstellung der Farbkennzeichnung für Flaschen auf der neu gekennzeichneten Flaschenschulter aufgebracht. Das „N“ wird u. U. bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung der Druckgasflaschen noch auf der Schulter zu finden sein bis 2019 (+2 Jahre).

ACHTUNG!
Die Farbgebung/Norm hat keinen Einfluss auf die verwendeten Gasflaschenanschlüsse!

Diese Veröffentlichung entspricht dem Stand des technischen Wissens zum Zeitpunkt der Herausgabe. Der Verwender muß die Anwendbarkeit auf seinen speziellen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortlichkeit prüfen. Eine Haftung des IGV und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen. IGV Industriegaseverband e. V., Komödienstraße 48, D - 50667 Köln

Der Gefahrgutaufkleber enthält die verbindlichen Angaben über den Inhalt der Gasflasche!

Die Form und Gestaltung des abgebildeten Aufklebers können je nach Gasehersteller abweichen. Text und Symbole entsprechen den gesetzlichen Vorschriften. Bei Spezialgasen können die Angaben nach Transportrecht (GGVSE/ADN/ADRRID) und Gefahrstoffverordnung wegen Platzmangels auch auf mehrere Aufkleber verteilt sein.



- 1 Gefahren- und Sicherheitshinweise
- 2 Gefahrzettel nach ADR/RID
- 3 Handelsname des Gaseherstellers
- 4 Z.B. Zusammensetzung des Gasgemisches oder Reinheitsangabe des Gases
- 5 EG-Nummer bei Einzelstoffen entfällt bei Gasgemischen.
- 6 UN-Nummer und Benennung des Stoffes
- 7 Hinweise des Gaseherstellers
- 8 Name, Anschrift und Telefonnummer des Herstellers
- 9 Signalwort

Achtung! Wichtiger Hinweis:

In diesem Faltblatt sind nicht alle Gase erwähnt.

43589478 0399 · 0710 - 4.3 bb



Linde AG
Linde Gases Division
Seitnerstr. 70, D-82049 Pullach
Telefon 018 03.850 00-0*, Telefax 018 03.850 00-1* www.linde-gas.de

* 0,09 Euro pro Minute aus dem dt. Festnetz | Mobilfunk bis 0,42 Euro pro Minute. Zur Sicherstellung eines hohen Niveaus der Kundenbetreuung werden Daten unserer Kunden wie z.B. Telefonnummern elektronisch gespeichert und verarbeitet. Telefonnummern elektronisch gespeichert und verarbeitet.



Informationen zur Euro-Norm
DIN EN 1089-3. Farbkennzeichnung
von Gasflaschen in Deutschland*.

*Entspricht den Empfehlungen des Europäischen Industriegaseverbandes (EIGA)

Farbkennzeichnung Grundsätze und Vereinbarungen

- Die Norm stellt ein System der Farbkennzeichnung von Gasflaschen dar, das eine zusätzliche Information über die Eigenschaften des Gasinhaltes (giftig, brennbar, oxidierend, inert) liefert. Diese sind bereits erkennbar, wenn der Gefahrgutaufkleber wegen zu großer Entfernung noch nicht lesbar ist.
- Die verbindliche Kennzeichnung des Gaseinhalts erfolgt auf dem **Gefahrgutaufkleber**.
- Die Farbkennzeichnung nach Norm ist **nur für die Flaschenschulter** festgelegt, außer bei medizinischen Gasen. In diesem Fall ist der zylindrische Teil weiß.
- Gasen und Gasgemischen werden nach der allgemeinen Regel (siehe Tafel 1) gekennzeichnet. Gebräuchliche Gase für industrielle und medizinische Anwendung sowie Gasgemische für Inhalation sind speziell gekennzeichnet (siehe Tafel 2 und 3).
- Im Falle von medizinischen Gasgemischen für die Inhalation, welche weniger als 1.000 ppm (V/V) NO (Stickstoffmonoxid) in Stickstoff enthalten, wird eine besondere Farbe – Türkisblau – auf der Flaschenschulter verwendet.
- Die zwei Hauptkomponenten der Gasgemische können alternativ ringförmig auf der Schulter gekennzeichnet werden (siehe Tafel 4). Auf die nach DIN mögliche Kennzeichnung durch Quadranten auf der Schulter wird verzichtet.
- Die Farbe des zylindrischen **Flaschenmantels** ist in der Norm (bis auf medizinischen Gasen) nicht festgelegt. Um eine möglichst einheitliche Zuordnung zu Haupteinsatzgebieten zu erleichtern, haben die Mitgliedsfirmen des Industriegasverbandes zusätzlich zu den Medizingasen folgende Farbgebung vereinbart:
 - Industriegase: Grau oder die gleiche Farbgebung wie die Schulter, jedoch nicht weiß.
 - Sonder-/Spezialgase: Nicht festgelegt
 - Medizin-/Inhalationsgase: Weiß
 - Atemluftflaschen, die von Feuerwehren und Rettungsdiensten eingesetzt werden, haben i. d. R. eine gelbe bzw. rote Leuchtwarnfarbe.

Die Norm gilt **nicht** für Bündel- und Trailerflaschen sowie für Feuerlöscher und Gasflaschen für Flüssiggas.

Tafel 1 Allgemeine Kennzeichnungsregel

für Gase und Gasgemische, die nicht nach Tafel 2 und 3 speziell festgelegt sind.

Eigenschaften	Schulterfarbe	Beispiele
giftig und/oder ätzend ¹⁾		gelb Ammoniak, Chlor, Arsin, Fluor, Kohlenmonoxid, Stickoxid, Schwefeldioxid
entzündbar ²⁾	rot 	Wasserstoff, Methan, Ethylen, Formiergas Stickstoff/Wasserstoffgemisch
oxidierend ³⁾	hellblau 	Sauerstoff-, Lachgasgemische (außer Inhalationsgemische, Tafel 3)
erstickend ⁴⁾ (inert)	leuchtendes grün 	Krypton, Xenon, Neon, Schweißschutzgasgemische, Druckluft technisch.

1) Abgrenzung giftig/nicht giftig und ätzend/nicht ätzend siehe ADR/RID Anl.A 2.2.2 u. P200 (ISO 10298). Ätzend bezieht sich in diesem Fall auf Verätzung menschlichen Gewebes
 2) Abgrenzung brennbar/nicht brennbar siehe ADR/RID Anl.A 2.2.2 u. P200 (EN 720-2)
 3) Abgrenzung oxidierend/nicht oxidierend siehe ADR/RID Anl.A 2.2.2 u. P200 (EN 720-2)
 4) Die Farbe „leuchtendes grün“ darf nicht für Luft zur Inhalation angewendet werden.

Die Schulter wird nur mit der Farbe der primären Gefährdung gekennzeichnet. Auf die farbliche Darstellung von 2 Gefährdungseigenschaften (z.B. giftig/ätzend und entzündbar) kann verzichtet werden, alternativ siehe Tafel 4.

Farbtabelle nach Norm	RAL-Nummer	RAL-Bezeichnung
gelb	1018	zinkgelb
rot	3000	feuerrot
hellblau	5012	lichtblau
leuchtendes grün	6018	gelbgrün
kastanienbraun	3009	oxidrot
weiß	9010	reinweiß
blau	5010	enzianblau
dunkelgrün	6001	smaragdgrün
schwarz	9005	tiefschwarz
grau	7037	staubgrau
braun	8008	olivbraun
türkisblau	5018	türkisblau

Tafel 2 Spezielle Kennzeichnung für gebräuchliche Gase

Farbe des Flaschenmantels: Siehe Kennzeichnungsgrundsätze und Vereinbarungen.

Gas	Schulterfarbe	Gas	Schulterfarbe
Acetylen	kastanienbraun 	Stickstoff	schwarz 
Sauerstoff	weiß 	Kohlendioxid	grau 
Distickstoffoxid (Lachgas)	blau 	Helium	braun 
Argon	dunkelgrün 		

Tafel 3 Spezielle Kennzeichnung für Inhalationsgemische

Ringförmige Kennzeichnung mit den Farben der zwei Komponenten des Gasgemisches. Farbe des Flaschenmantels: Siehe Kennzeichnungsgrundsätze und Vereinbarungen.

Gas/Gasgemisch	Schulterfarben
Synthetische Luft/ Druckluft für Atemzwecke Für Sauerstoffkonzentrationen zwischen 20 – 23 %	weiß/schwarz 
Gemisch Sauerstoff/Helium Für alle Sauerstoffkonzentrationen	weiß/braun 
Gemisch Sauerstoff/Kohlendioxid Für alle Sauerstoffkonzentrationen	weiß/grau 
Gemisch Sauerstoff/Distickstoffoxid Für alle Sauerstoffkonzentrationen	weiß/blau 