



## Merkblatt Nr. 2.4/4

Stand: 01.05.2000

alte Nummer: 2.4-3

Ansprechpartner: Referat 14

Hausanschrift: Lazarettstraße 67  
80636 München

Telefon: (089) 92 14-01

Telefax: (089) 92 14-14 35

Internet: <http://www.bayern.de/lfw>

E-Mail: [poststelle@lfw.bayern.de](mailto:poststelle@lfw.bayern.de)

### Anleitung des LfW zum Umgang mit verdichtetem Stickstoff in Druckflaschen

---

1	Unterweisungen	2
2	Be- und Entlüftung	2
3	Lagerung	2
4	Kontrollen	2
5	Brandfall	3
6	Flaschenventil	3
7	Dichtungen	3
8	Wechsel der Druckflasche	3
9	Grundlagen	3

---



## 1 Unterweisungen

Druckflaschen dürfen nur von Personen betrieben werden, die mit dem Umgang vertraut sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgabe zuverlässig erfüllen.

Die Beschäftigten sind vor Aufnahme ihrer Tätigkeit in dem jeweils erforderlichen Umfang über

1. das Betreiben der Druckflaschen
2. die besonderen Gefahren beim Umgang mit Druckflaschen und
3. die bei Unfällen und Störungen zu treffenden Maßnahmen

zu unterweisen. Die Unterweisungen sind in angemessenen Zeitabständen zu wiederholen.

## 2 Be- und Entlüftung

Stickstoff ( $N_2$ ) ist ein farb- und geruchloses, unbrennbares und ungiftiges Gas. Gefahr für den Menschen besteht aber dann, wenn sich  $N_2$  in der Atemluft anreichert und dadurch der Sauerstoff verdrängt wird. Dies kann durch ein Leck am Flaschenverschluss bzw. in der Druckleitung hervorgerufen werden. Deshalb ist eine ausreichende Entlüftung der Pegelhäuser vorzusehen. Sicherheitshalber sollte bei der Kontrolle des Druckpegels die Pegelhaustüre geöffnet bleiben.

Beim Transport im Kombiwagen oder PKW ist während der Fahrt auf eine ausreichende Belüftung des Fahrzeuginnenraumes zu achten. Werden Druckflaschen in Räumen des Bauhofes zwischengelagert, ist auch hier für genügende Belüftung zu sorgen.

## 3 Lagerung

Druckflaschen dürfen nicht geworfen werden. Bei Frost sind sie auch vor Stößen zu bewahren. Bei liegender Aufbewahrung sind die Flaschen durch geeignete Lagerung am Fortrollen zu hindern, bei stehender Lagerung gegen Umfallen zu sichern. Dies gilt sinngemäß auch für die Beförderung zur Pegelstelle.

Druckflaschen für verdichteten Stickstoff bedürfen keines Schutzes vor Sonneneinstrahlung. Die Gefahr des Berstens besteht jedoch infolge örtlicher Erhitzung. Von Heizkörpern ist deshalb ein Abstand von mindestens 0,5 m einzuhalten.

## 4 Kontrollen

Die Druckflaschen werden von den Füllwerken alle 10 Jahre geprüft und nur dann weiterhin zugelassen, wenn der Druckbehälter einwandfrei ist. Darüber hinaus sind sie regelmäßig durch Inaugenscheinnahme und Oberflächenrissbildung und Korrosion zu untersuchen. Weist die Druckflasche Mängel oder Schäden auf, ist sie unverzüglich gefahrlos zu entleeren. Gefahrloses Entleeren bedeutet, dass keine gefährlichen Stickstoffkonzentrationen auftreten.



## 5 Brandfall

Im Brandfall ist die Feuerwehr auf das Vorhandensein von Druckflaschen aufmerksam zu machen. Druckflaschen, die örtlich erhitzt oder der Brandhitze ausgesetzt waren, müssen deutlich entsprechend gekennzeichnet und vor einer evtl. Weiterverwendung geprüft werden, z. B. in Füllwerken.

## 6 Flaschenventil

Das Flaschenventil ist nur von Hand zu betätigen.

Werkzeuge dürfen als Hilfsmittel zum Schließen und Öffnen nicht verwendet werden. Die Benutzung von Gleit- und Schmiermitteln ist nicht zulässig, damit keine Fremdstoffe in die Flasche gelangen. Wird die Flasche nicht genutzt, muss zum Schutz der Flaschenventile die Schutzkappe fest aufgeschraubt werden. Kappe und Flaschenhals sind vor Verunreinigungen aller Art zu schützen.

Vor dem Anschließen des Druckminderers ist das Flaschenventil kurz auszublasen, um Staub und andere Verunreinigungen aus dem Anschlussstutzen zu beseitigen. Man stelle sich dabei nicht vor den Anschlussstutzen und halte auch nicht die Hand in den ausströmenden Gasstrahl.

## 7 Dichtungen

Die Dichtflächen müssen in einwandfreiem Zustand sein, Zur Abdichtung dürfen nur die für Stickstoff geeigneten Dichtungen verwendet werden, da sonst Gasverlust eintreten kann. Die Dichtungen dürfen jeweils nur für zweimalige Auswechslung der Flaschen verwendet werden.

## 8 Wechsel der Druckflasche

Ein Wechsel der Druckflasche wird notwendig, wenn der Druck in der Flasche auf 5 bar abgesunken ist.

Zum Betrieb der Druckpegel ist kein nachgereinigter Stickstoff erforderlich. Soweit Druckflaschen Aufdrucke wie „nachgereinigt“ aufweisen, ist dieser Aufdruck unkenntlich zumachen, damit im Füllwerk kein Zweifel über die bestellte Füllung entsteht.

## 9 Grundlagen

Der Anleitung liegen zugrunde:

- Druckbehälterverordnung vom 21.04.1989 (BGB1 I S. 843 ff), zul. geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 19.06.1997 (BGB1 I S. 184 ff).
- Allgemeine Anforderungen an Druckgasbehälter, Betreiben von Druckgasbehältern, TRG 280 Ausg. 9.1989 (BarbB1 Nr. 9.89), geändert durch Bek. des BMA vom 20.08.1995 (BarbB1 Nr. 10.95).



- Aufstellung der Druckbehälter, TRG 600 Ausg. 1.1984 (BArbB1 Nr. 1.84), zul. geändert durch Bek. des BMA vom 11.03.1998 (BArbB1 Nr. 6.98).

