



Swiss Cave Diving®/ Swiss Cave Diving Instructors®



Nitrox-Gewinde (Norm EN144-3) sowie allgemeine Fragen der Normung

V1.0 / 08.03.2008
(update) **V2.0 / 23.03.2026**

Autor: © Beat A. Mueller
Federal Instructor (I****) CMAS
SCD/CMAS Cave Diving Staff Instructor
SCD Director of Standards

®

®

Swiss Cave Diving and *Swiss Cave Diving Instructors* are registered and protected trademarks.



Inhaltsverzeichnis

1. Die Norm SN EN144-3 in der Schweiz
2. Verbindlichkeit von technischen Vorschriften und Normen
3. Farbcodierung, Beschriftung von Nitrox-Flaschen (SN EN1089),
4. Vorgehen bei Gaswechsel (SN EN ISO 11621)
5. Transport von Nitrox-Flaschen (ADR)
6. Gerichtsurteile

Anhang 1: Allgemeiner Teil (Grundlagen)

1. Grundlagen der Rechtsordnung
2. Normen
3. Normung
4. Normungsorganisationen
5. Typen von Normen
6. Produkthaftungspflicht

Anhang 2: Schweiz. Gesetzgebung

1. Systematische Sammlung des Bundesrechts (CH)
2. SR 819.1 Bundesgesetz vom 19. März 1976 über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (STEG)
3. SR 819.11 Verordnung vom 12. Juni 1995 über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (STEV)
4. SR 819.121 Verordnung vom 20. November 2002 über die Sicherheit von Druckgeräten (Druckgeräteverordnung DGV)
5. SR 221.12 Bundesgesetz über die Produkthaftungspflicht (PrHG)

Anhang 3: Weitere Europäische Richtlinien und Kennzeichnungen (EU, CE)

1. EU-Richtlinien
2. CE-Kennzeichnung



1. Die Norm SN EN144-3 in der Schweiz

(Script downloadbar von www.swiss-cave-diving.ch)

Das Nitrox Anschlussgewinde M26x2

Das neue Nitrox-Gewinde M26x2 gibt in Taucherkreisen viel zu reden. Einige Kostproben aus einem Forum, das ohnehin nicht gerade für seine hochintellektuellen Dialoge bekannt ist:

Nitrox in der Schweiz

Abgesandt von **Sandra E** am **11.06.2007 - 15:17:**

Hallo zusammen,
mich würde einmal interessieren ob in der Schweiz die gleichen blöden Regelungen wie in Deutschland bezüglich Nitrox herrschen.
Hiermit meine ich die Verwendung von Spezialgewinden an Reglern und Flaschen.

Besten Dank schon einmal für die Auskunft! 😊 😊
Sandra

Und hier eine der vielen Antworten von selbsternannten "Experten", welche ein fast identisches Niveau (d.h. nahe dem absoluten Nullpunkt) aufweisen:

Antwort von **micbu REG** am **11.06.2007 - 16:15**

Nein, diese blöden Regelungen gibt es dort in der Form nicht. Deutschland hat da einen nationalen Alleingang gemacht. In anderen Ländern ist der Umgang damit (je nach Sauerstoffanteil) deutlich einfacher.
Viele Grüße, Michael

Fazit: man hüte sich tunlichst, sich seine Informationen, vor allem in einem juristisch relevanten Bereich von solchen Foren zu holen. Da kann man geradeso gut Kaffeesatz lesen! Viele Fragen sind - zumindest in der Tauchergemeinde - aber tatsächlich offen und selbst bei Tauchgeschäften herrscht vielerorts eher Ungewissheit (oder Unwissenheit) was denn nun Sache ist.

Um es kurz und präzise auf den Punkt zu bringen:

Die Europäische Norm EN 144-3:2003 hat den Status einer Schweizer Norm.

Zitat von der 1. Seite des Normenblattes von der SNV Schweizerische Normenvereinigung, Bürglistrasse 29, Winterthur

Um die Wichtigkeit von solchen Normen, vor allem aber ihre rechtliche Verbindlichkeit, sowie die Folgen aus Nichteinhaltung besser zu verstehen, muss man etwas das Umfeld von Normen, Normenorganisationen und den Zusammenhang mit der nationalen Gesetzgebung beleuchten:

Die Schweiz und die CEN (Europäischen Komitees für Normung)

Die CEN-Mitglieder (das ist auch die Schweiz, s. unten) sind nämlich gehalten, die CEN / CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Änderung besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland,



Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, **Schweiz (hier der SNV)**, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Die Rolle des SNV

Die SNV ist die nationale Normenorganisation der Schweiz. Als Vollmitglied der International Organization for Standardization (ISO) und des Europäischen Komitees für Normung (CEN) stellt die SNV die internationale Zusammenarbeit in der Normung sicher.

Gleichzeitig vertritt sie die Anliegen ihrer Mitglieder und gewährleistet damit die Einflussnahme der Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft in den nationalen, europäischen und internationalen Normengremien.

Ohne dieses Mitspracherecht der SNV-Mitglieder wäre die Schweiz im internationalen Normungsprozess benachteiligt oder bliebe ganz ausgeschlossen. Die Innovationskraft der Wirtschaft würde damit entschieden geschwächt. Stets auf dem aktuellen Stand der Standardisierung zu sein, ist insbesondere für die Schweiz als Exportland wichtig.

Rechte und Pflichten des SNV

Die SNV nimmt als Dachorganisation für Normung die Vertretung der Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft in den Führungsgremien von ISO und CEN wahr.

Sie betreut nationale Spiegelgremien und stellt sicher, dass die übergeordneten Regeln und Prinzipien der Normung eingehalten werden. Im Bereich der Europäischen Normung gelten folgende Prinzipien:

- **Stillhalteverpflichtung:** Es dürfen keine Nationalen Normen entwickelt werden, wenn eine Norm zum gleichen Thema auf europäischer Ebene erarbeitet wird.
- **Übernahmeverpflichtung:** Europäische Normen müssen in das nationale Normenwerk übernommen werden. In der Schweiz tragen sie die Bezeichnung SN EN.
- **Rückzugsverpflichtung:** Widerspricht eine Nationale Norm einer ins Schweizer Normenwerk übernommenen europäischen Norm so muss sie zurückgezogen werden.

Internationale Aufgaben

Durch ihre Einbindung in das Netzwerk nationaler, europäischer und internationaler Normungsorganisationen wirkt die Schweizerische Normen-Vereinigung als Drehscheibe im internationalen Normungsprozess. Als eines der 29 CEN- und 151 ISO-Mitglieder vertritt die SNV im Auftrag ihrer Mitglieder und des Staatsekretariats für Wirtschaft (seco) die Interessen der Schweizer Wirtschaft. Dazu gehört zum Beispiel auch die Aufgabe, andere Mitgliedstaaten über geplante technische Vorschriften zu informieren.

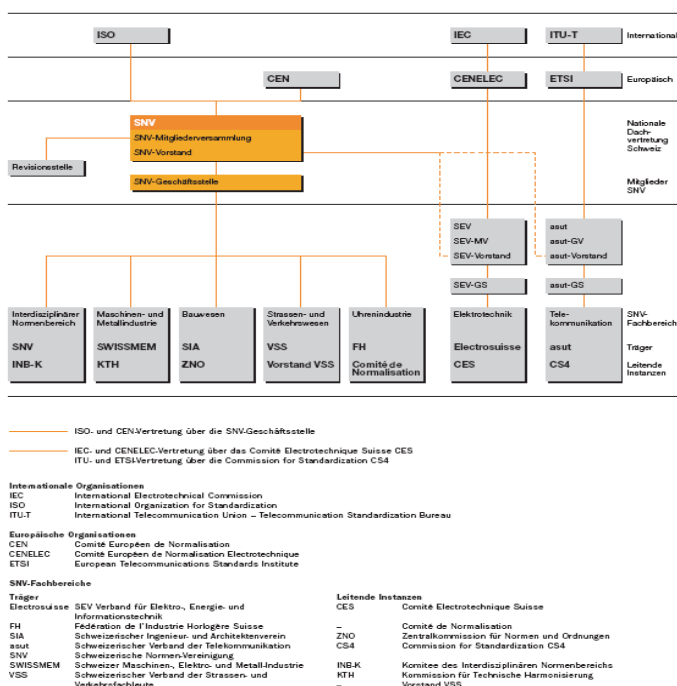
Die Norm SN EN 144

Auf der Seite des SNV lesen wir zur Norm EN 144 folgendes:

BEZIEHUNGSDIAGRAMM DER NORMUNG



Schweizerische Normen-Vereinigung
Association Suisse de Normalisation
Swiss Association for Standardization





*Dieses Dokument (EN 144-1:2000/A1:2003) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 79 , Atemschutzgeräte erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird. Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2003 zurückgezogen werden. Diese Änderung zur Europäische Norm EN 144-1:2000 wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien. Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, **Schweiz**, Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.*

Dazu muss man wissen, dass die Norm SN EN 144 aus 3 Teilen besteht:

- | | |
|----------------------------------|--|
| SN EN 144-1:
(2000-10) | Atemschutzgeräte - Gasflaschenventile - Teil 1: Gewindeverbindung am Einschraubstutzen |
| SN EN 144-1/A1:
(2003-04) | Atemschutzgeräte - Gasflaschenventile - Teil 1: Gewindeverbindung am Einschraubstutzen; Änderung A1 |
| SN EN 144-1/A2:
(2005-08) | Atemschutzgeräte - Gasflaschenventile - Teil 1: Gewindeverbindung am Einschraubstutzen; Änderung A2 |
| SN EN 144-2:
(1999) | Atemschutzgeräte - Gasflaschenventile - Teil 2: Gewindeverbindungen am Ausgangsstutzen |
| SN EN 144-3:
(2003-02) | Atemschutzgeräte - Gasflaschenventile - Teil 3: Gewindeverbindungen am Ausgangsstutzen für die Tauchgase Nitrox und Sauerstoff |
| SN EN 144-3/AC:
(2004-03) | Atemschutzgeräte - Gasflaschenventile - Teil 3: Gewindeverbindungen am Ausgangsstutzen für die Tauchgase Nitrox und Sauerstoff, Corrigendum AC |

In der Folge sprechen wir hauptsächlich vom Teil 144-3, da es dort konkret um das M26x2 geht.

Frühere normative Grundlagen / Uebergangsfristen

Die Norm SN EN 13949 (2003-02)

(Atemgeräte - Autonome Leichttauchgeräte mit Nitrox-Gasgemisch und Sauerstoff - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung)

Auf der Website des SNV können wir dazu folgendes nachlesen:

*Diese Europäische Norm gilt für autonome Leichttauchgeräte mit Nitrox-Gasgemisch (Sauerstoff-Gehalt über 22 %) oder Sauerstoff (Nitrox-SCUBA). Diese Europäische Norm definiert zusätzliche Anforderungen, Ausnahmen und Prüfungen für Nitrox- oder Sauerstoff-SCUBA zu denen, die bereits in EN 250:2000 angegeben sind. ... EN 12021, Atemschutzgeräte -- Druckluft für Atemschutzgeräte. ... Die Prüfung muss mit reinem Sauerstoff durchgeführt werden. Der Zweck der Prüfung ist, festzustellen, ob diese Geräte einem Druckstoß mit Sauerstoff sicher widerstehen. ... Für Kalibrierzwecke muss auf $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ erwärmter Sauerstoff verwendet werden. ... Sauerstoff wird im Sauerstoff-Vorwärmer auf $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ erwärmt. Die Sauerstoff-Zufuhr zu dem Mustergerät wird durch ein Schnellöffnventil (siehe Bild 1) gesteuert. ... **dass entsprechende Trainingskurse über Nitrox- und Sauerstoff-Tauchen vor dem Benutzen dieser Art von Ausrüstung essenziell sind.***



Beim Nitroxtauchen kommt die Norm SN EN 13949 (gültig ab April 2003) zur Anwendung. Darin wird für Ventile die normative Verweisung auf das Ventil M26x2, Norm SN EN144-3 (gültig ab April 2003) gemacht.

Die SN EN 13949 hatte bereits damals zum Ziel, ein einheitliches Ventil für Nitrox UND reinen Sauerstoff (100% O₂) zu definieren. Also ein Vorteil, zwei Ventile auf eines zu reduzieren. Vor allem regelt die SN EN 13949 die Anforderungen an **Nitrox/Sauerstoff kompatible Komponenten**.

Uebergangsfristen

Bezüglich Uebergangsfrist ist unter der SN EN 144-3 folgendes zu lesen:

*In Anbetracht der sehr großen Anzahl von Ventilen mit Gewinden in bestehender nationaler Ausführung und der sehr hohen Kosten, die durch ihren unnötig vorzeitigen Ersatz verursacht würden, wird anerkannt, dass eine Übergangszeit von 5 Jahren erforderlich sein wird, um Ventile mit dem in der vorliegenden Europäischen Norm beschriebenen Gewinde einzuführen. Während der sich ergebenden Zeitspanne dürfen Ventile mit Gewinden in bestehender nationaler Ausführung oder wie in der vorliegenden Europäischen Norm beschrieben **geliefert** werden. Diese Europäische Norm gilt für Gewindeverbindungen zwischen einem Gasflaschenventil und einem Druckminderer für Atemgeräte zum Tauchen, die ein atembares Nitrox-Gasgemisch mit einem Sauerstoffgehalt größer 22 % oder Sauerstoff enthalten.*

Man lese gut: es ist die Rede von "liefern" (d.h. in Verkehr setzen, also in den Raum der Signatarstaaten einführen und verkaufen). Damit ist auch implizit gesagt, dass man nun nicht alle Taucher ihre Flaschenventile für Luft in den Kübel werfen müssen. Es wird aber so sein, dass mehr und mehr Füllstationen ihre Anschlüsse für Nitrox eben auf die neue Norm umrüsten werden (Neuanlagen nach dem 1. April müssen dies ohnehin tun). Damit kann dann ein "normaler" Luftanschluss (G5/8) nicht mehr mit Nitrox gefüllt werden.

Uebernahme in nationales Recht

Die Norm EN 144-3 wurde bereits in nationales (also CH) Recht übernommen, u.a. auch erkennbar daran, dass sie unter SN EN144-3 im Normenregister geführt wird (SN = Schweizer Norm). Damit ist sie rechtsverbindlich.

Die Normen sind zwar ein privates Regelwerk. Ihre Anwendbarkeit ist aber durch das **Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (SR 819.1 und SR 819.11), abgekürzt STEG** vom 19. März 1976 (geändert am 18. Juni 1993), insbesondere durch den Art. 4a abgedeckt:

Art. 4a Technische Normen

- 1 Das zuständige Bundesamt bezeichnet im Einvernehmen mit dem Staatssekretariat für Wirtschaft die technischen Normen, welche geeignet sind, die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen zu konkretisieren.
- 2 Soweit möglich bezeichnet es international harmonisierte Normen.
- 3 Es kann unabhängige schweizerische Normenorganisationen beauftragen, technische Normen zu schaffen.

Auswirkungen

Solche technischen Normen (resp. ihre Einhaltung oder eben Nicht-Einhaltung) kommen meist nach einem Unfall zur Sprache, sei dies durch die Untersuchungsbehörden oder später durch die Gerichte selbst (und allenfalls beigezogene Experten).

Je nach schwere des Vorfalls und dem Verhalten der Beteiligten kann ein selbst verschuldeter Vorfall keine Folgen haben, oder ein Regress der Versicherung (auf bezahlte Leistungen) nach sich ziehen, bis zur einer Verurteilung wegen Fahrlässigkeit / Grobfahrlässigkeit.

Hier ein Link dazu: http://www.taucher.net/forum/Unfaelle_mit_Sauerstoff_beim_Fuel-len__tek2855.html

Im Weiteren wird unter dem Kapitel "Gerichtsurteile" auf ein höchstrichterliches Urteil verwiesen, dass illustriert, wie eben solche Normen zur Urteilsfindung herangezogen werden.



Viele weitere Ausrüstungsteile zum Tauchen wie Jackets (DIN EN 1809, 12628) oder Lungenautomaten (EN250), um nur ein paar zu nennen, sind ebenfalls normativ geregelt.

Weitere "Tauchnormen"

Es sei hier auch erwähnt, dass sogar die Tauchausbildung selbst, resp. die uns allen bekannten 3 Brevetstufen für Freiwassertaucher im CEN Raum durch die EN 14153-1 (Beaufsichtigter Taucher), EN 14153-2 (Selbstständiger Taucher) und EN 14153-3 (Tauchgruppenleiter) geregelt sind.

Was die Beschriftung der Nitrox-Flaschen und deren Transport anbelangt, kommen weitere Normen zur Anwendung. Allerdings gibt es an verschiedenen Stellen definierte Ausnahmen für den NICHT-GEWERBLICHEN Einsatz (s. weiter unten).



2. Verbindlichkeit von technischen Vorschriften und Normen

http://www.sia.ch/d/aktuell/news/20041001_verbindlichkeit.cfm

http://www.tec21.ch/pdf/tec21_4120041728.pdf

01.10.2004

2.1 Situation in der Schweiz

2.1.1 Verbindlichkeit von Normen und Merkblättern (am Beispiel des SIA; Schweiz. Ingenieur- und Architektenverband)

Bei Schadenfällen und Auseinandersetzungen **entscheiden die Gerichte auf Grund der Gesetze sowie von technischen Normen, vertraglichen Normen und von anderen Publikationen, in denen anerkannte Regeln der Technik niedergelegt sind**. Im Zusammenhang mit den in der neuen Norm SIA 261 Einwirkungen auf Tragwerke festgehaltenen Auflagen bezüglich Erdbeben gelangen öfters Fragesteller wegen der Verbindlichkeit von SIA-Publikationen an das Generalsekretariat des SIA.

Bei der Verwirklichung eines Bauvorhabens stellt sich immer wieder die Frage nach der Sorgfaltspflicht für die Beteiligten. Die dem Unternehmer bzw. dem Planer auferlegte Sorgfalt kann durch die zur Zeit der Vertragsabwicklung anerkannten Regeln der Technik mitbestimmt sein. Wenn für die Ausführung des geschuldeten Werkes anerkannte Regeln der Technik wie beispielsweise solche über die Fundierung eines Bauwerkes, über die Konstruktion, über die Materialverwendung oder über Sicherungsmassnahmen existieren, so muss sich der betreffende Beteiligte daran halten.

1. Als anerkannt gelten technische Regeln, wenn sie von der Wissenschaft als theoretisch richtig erkannt wurden, feststehen und sich nach einer klaren Mehrheitsmeinung der fachkompetenten Anwender in der Praxis bewährt haben.

2. In diesem Zusammenhang ist auf den Unterschied zwischen dem Stand der Technik und anerkannten Regeln hinzuweisen. Regeln der Technik, die zwar dem neuesten Stand entsprechen, sich in der Praxis aber noch nicht bewährt haben, sind nicht anerkannt.

3. Die technischen Normen des SIA können, müssen aber nicht anerkannte Regeln der Technik enthalten. Da sie meistens unter Mitwirkung führender Fachleute ausgearbeitet wurden, wird jedoch grundsätzlich vermutet, dass sie in ihrem Anwendungsbereich anerkannte Regeln der Technik sind. Gemäss SIA sind Normen anerkannte Regeln der Baukunde, welche von Gesetzes wegen zu beachten sind.

2.1.2 Zusammenspiel zwischen technischen Vorschriften und Normen

Schweizerisches Bundesgesetz über die technischen Handelshemmnisse (SR 946.51)

Art. 3 Begriffe:

- **Technische Vorschriften:**
rechtsverbindliche Regeln, deren Einhaltung die Voraussetzung bildet, damit Produkte angeboten, in Verkehr gebracht, in Betrieb genommen, verwendet oder entsorgt werden dürfen, insbesondere Regeln hinsichtlich:
 1. der Beschaffenheit, der Eigenschaften, der Verpackung, der Beschriftung oder des Konformitätszeichens von Produkten,



2. der Herstellung, des Transportes oder der Lagerung von Produkten,
 3. der Prüfung, der Konformitätsbewertung, der Anmeldung, der Zulassung oder des Verfahrens zur Erlangung des Konformitätszeichens;
- **Technische Normen:**
nicht rechtsverbindliche, durch normenschaffende Organisationen aufgestellte **Regeln, Leitlinien oder Merkmale**, welche insbesondere die Herstellung, die Beschaffenheit, die Eigenschaften, die Verpackung oder die Beschriftung von Produkten oder die Prüfung oder die Konformitätsbewertung betreffen.

2.1.3 Die gesetzliche Einbindung von Normen

Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (**SR 819.1**)

Art. 4a Technische Normen

1. Das zuständige Bundesamt bezeichnet im Einvernehmen mit dem Staatssekretariat für Wirtschaft¹ die technischen Normen, welche geeignet sind, die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen zu konkretisieren.
2. Soweit möglich bezeichnet es international harmonisierte Normen.
3. Es kann unabhängige schweizerische Normenorganisationen beauftragen, technische Normen zu schaffen.

Schweizerische Verordnung über die Sicherheit von einfachen Druckbehältern (SR 819.122)

Art. 5 Technische Normen

1. Das Staatssekretariat für Wirtschaft (seco) bezeichnet die technischen Normen, welche geeignet sind, die grundlegenden Sicherheitsanforderungen zu konkretisieren.
2. Soweit möglich bezeichnet es international harmonisierte Normen.
3. Es kann unabhängige schweizerische Normenorganisationen beauftragen, technische Normen zu schaffen.
4. Die bezeichneten technischen Normen werden mit Titel und Fundstelle im Bundesblatt veröffentlicht.

Art. 6 Erfüllung der Anforderungen

1. Ist ein Druckbehälter nach den technischen Normen nach Artikel 5 Absatz 1 hergestellt worden, so wird vermutet, dass die grundlegenden Sicherheitsanforderungen erfüllt sind.
2. Wer einen Druckbehälter, der den technischen Normen nach Artikel 5 Absatz 1 nicht entspricht, in Verkehr bringt, muss nachweisen können, dass der Behälter die grundlegenden Sicherheitsanforderungen auf andere Weise erfüllt.
3. Sind keine grundlegenden Sicherheitsanforderungen festgelegt worden, so muss nachgewiesen werden können, dass der Druckbehälter nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt worden ist.



2.2 Situation in Deutschland

2.2.1 Gesetze und Normen

<http://www.din.de>

<http://www.din.de/cmd?level=tpl-rubrik&menuid=47421&cmsareaid=47421&menurubricid=47429&cmsrubid=47429&languageid=de>

<http://vademecum.brandenberger.eu/grundlagen/normen/gesetze.php>

<http://vademecum.brandenberger.eu/grundlagen/normen/gesetze.php#rechtsverbindlichkeit>

DIN schreibt über Recht und Normung:

- Technische Normen sind keine Rechtsnormen. Als private Vereine können die Normungsverbände nicht allgemeinverbindliches Recht setzen. Das Rechtsetzungsmonopol liegt nach der Verfassung beim Staat.
- Rechtsetzungsmacht wächst den Normenorganisationen auch nicht dadurch zu, dass Gesetze oder Rechtsverordnungen auf technische Normen verweisen. Ebenso wenig werden hierdurch die in Bezug genommenen technischen Regeln in den Rang von Rechtsnormen erhoben.
- Die Anwendung von Normen ist freiwilliger Natur. Bindend werden Normen nur dann, wenn sie **Gegenstand von Verträgen zwischen Parteien sind oder wenn der Gesetzgeber ihre Einhaltung zwingend vorschreibt**.
- Normen sind eindeutige (anerkannte) Regeln, daher bietet der Bezug auf Normen in Verträgen Rechtssicherheit.
- Im Rechtsstreit billigt ein Richter der DIN-Norm regelmässig den "Beweis des ersten Anscheins" zu. Eine widerlegbare Rechtsvermutung (Beweislastumkehr).

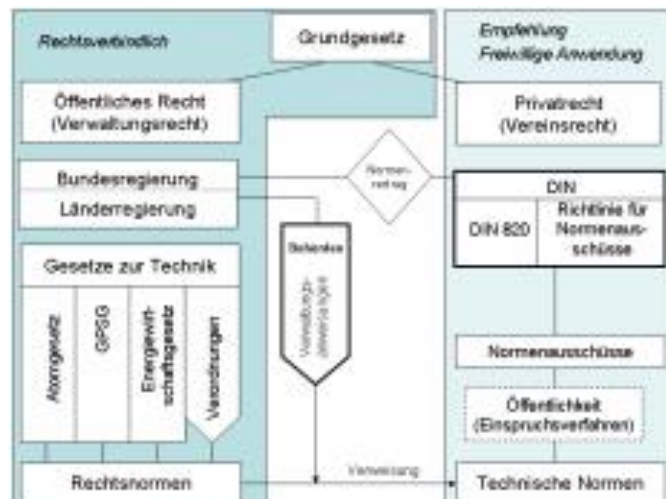
2.2.2 Rechtsverbindlichkeit von Normen

DIN-Normen bilden einen Maßstab für einwandfreies technisches Verhalten und sind im Rahmen der Rechtsordnung von Bedeutung.

DIN-Normen stehen jedermann zur Anwendung frei. Das heißt, man kann sie anwenden, muss es aber nicht. DIN-Normen werden verbindlich durch Bezugnahme, z. B. in einem Vertrag zwischen privaten Parteien oder in Gesetzen und Verordnungen.

Der Vorteil der einzelvertraglich vereinbarten Verbindlichkeit von Normen liegt darin, dass sich Rechtsstreitigkeiten von vornherein vermeiden lassen, weil die Normen eindeutige

Festlegungen sind. Die Bezugnahme in Gesetzen und Verordnungen entlastet den Staat und die Bürger von rechtlichen Detailregelungen.



Auch in den Fällen, in denen DIN-Normen von Vertragsparteien nicht zum Inhalt eines Vertrages gemacht worden sind, dienen DIN-Normen im Streitfall als Entscheidungshilfe, wenn es im Kauf- und Werkvertragsrecht um Sachmängel geht. Hier spricht der Beweis des ersten Anscheins für den Anwender der Norm in dem Sinne, dass er die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beachtet hat.



DIN-Normen sind jedoch keine Lehrbücher. Deshalb muss jemand, der sie anwendet, soviel Sachverstand haben, dass er die Verantwortung für sein Handeln selbst übernehmen kann.

2.2.3 Das New and Global Approach Konzept

1. Durch die *technischen Vorschriften* (Richtlinien) werden nur die wesentlichen Anforderungen an das Produkt festgelegt.
2. Nur Produkte, die diesen wesentlichen Anforderungen entsprechen dürfen in Verkehr gebracht werden.
3. Von einer Erfüllung der wesentlichen Anforderungen wird ausgegangen, wenn das Produkte *harmonisierten Normen* entspricht, die im Amtsblatt der EG veröffentlicht wurden.
4. Zum Nachweis der Konformität mit den wesentlichen Anforderungen steht dem Hersteller eine Auswahl unterschiedlicher Konformitätsbewertungsverfahren zur Verfügung. Diese richten sich nach dem Gefährdungspotential eines Produktes.
5. Von einer Erfüllung der wesentlichen Anforderungen wird ausgegangen, wenn das Produkte harmonisierten Normen entspricht, die im Amtsblatt der EG veröffentlicht wurden
6. Sieht ein Konformitätsbewertungsverfahren den Einbezug einer unabhängigen Konformitätsbewertungsstelle vor, so muss diese Stelle für das entsprechende Verfahren von einem Mitgliedstaat benannt und bei der EG Kommission dafür notifiziert sein. Diese Stellen werden notified bodies genannt.
7. Je nach Produktebereich ermächtigt der erfolgreiche Abschluss des vorgeschriebenen Konformitätsbewertungsverfahrens zum Anbringen der CE-Markierung (s. dort).



3. Farbcodierung, Beschriftung von Nitrox-Flaschen

Was die Beschriftung der Nitrox-Flasche und deren Transport anbelangt, kommen weitere Normen zur Anwendung. Allerdings gibt es an verschiedenen Stellen definierte Ausnahmen für den NICHT-GEWERBLICHEN Einsatz.

Stempelung / Farbcodierung / Gefahrenzettel

Diese muss den folgenden Normen entsprechen:

SN EN 1089-1, Ausgabe:1997

Ortsbewegliche Gasflaschen - Gasflaschen-Kennzeichnung - Teil 1: Stempelung

SN EN 1089-2, Ausgabe:2002-08

Ortsbewegliche Gasflaschen - Gasflaschen-Kennzeichnung (ausgenommen Flüssiggas LPG) - Teil 2: Gefahrenzettel

SN EN 1089-3, Ausgabe:2004-06

Ortsbewegliche Gasflaschen - Gasflaschen-Kennzeichnung (ausgenommen Flüssiggas LPG) - Teil 3: Farbcodierung

Die SN EN1089-3 ist ab Mitte 2006 Pflicht. Gut für die Meisten von uns: sie ist nur für den **gewerblichen Einsatz** Vorschrift. In der Annahme, dass die Tauchflasche eine gültige Stempelung nach SN EN 1089-1 hat, steht vor allem die SN EN 1089-2 zur Diskussion.

Bezeichnung des Inhalts

Für die Bezeichnung des Inhaltes steht der Gefahrenzettel bzw. Stempelung oder Kleber im zentralen Mittelpunkt. Egal ob die Flasche die Farbcodierung (Norm SN EN 1089-3) erfüllt oder nicht, massgebend für den Inhalt ist die Inhaltsbezeichnung. D.h. die Nitroxflasche ist vermutlich mit einem Gefahrenkleber nach **UN3156 (Nitrox)** oder vor einigen Jahren noch die entsprechende alte EMPA/SVTI Stempelung versehen worden.

Wenn ich also **Luft** in eine Nitrox-Flasche fülle, **MUSS** ich diesen Kleber mindestens abdecken und den aktuellen Inhalt mit **UN1002 LUFT (DRUCKLUFT) VERDICHTET** beschriften.



Nitrox-Kleber für Flasche nach SN EN 1089-2



4. Vorgehen bei Gaswechsel (SN EN ISO 11621)

Weiter muss man den Druckbehälter bei einem Gaswechsel nach der Norm SN EN ISO 11621, Ausgabe:2006-01 / Gasflaschen - Verfahren für den Wechsel der Gasart (ISO 11621:1997) entsprechend reinigen.

Dies gilt vor allem wenn man die Tauchflasche nach der Norm SN EN 12021, Ausgabe:1999 / Atemschutzgeräte - Druckluft für Atemschutzgeräte mit Luft befüllt und nachher wieder Nitrox bzw. reinen Sauerstoff einfüllt bzw. darauf umsteigt.

Nach der Norm SN EN13949 **KANN** normale Druckluft (nach SN EN12021) nämlich die Tauchflasche verschmutzen!

Sowohl bei Luft- wie bei Nitrox-Füllungen ab Membrananlagen kommt es u.a. jeweils auf den Zustand des/der Filter(s) an. Es kann also gut möglich sein, dass ein Luftkompressor *sauberere Luft* liefert als ein Nitrox-Kompressor und somit die Flasche im Sinne der Norm SN EN13949 und nach SN EN12021 verschmutzt wird.

Wollte man wirklich reine Druckluft liefern müsste man schon einen ölfreien Kompressor (z.B. von RIX) einsetzen. Man müsste qualitative Messungen machen. Damit hätte man dann Medizinalluft nach der Norm SN EN737-3.

Die nächste Stufe wäre dann noch die Luftqualität nach Europäischem Arzneimittelbuch. Diese erfordert u.a. auch einen Kältetrockner. Ein Bauer Seccant ist sehr teuer ab 25'000.- CHF und wird vor allem im Medizinallbereich (z.B. Druckkammern) gebraucht. Also jenseits von Gut und Böse für den Otto-Normaltaucher.



5. Transport (ADR)

Hier kommt die ADR (*Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route* / Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse), zur Anwendung.

Das ADR enthält besondere Vorschriften für den Straßenverkehr hinsichtlich Verpackung, Ladungssicherung und Kennzeichnung von Gefahrgut.

Das ADR wurde am 30. September 1957 in Genf unter der Anleitung der UNECE beschlossen und ist am 29. Januar 1968 in Kraft getreten. Zu den Unterzeichnerstaaten gehörten unter anderem Frankreich und Deutschland. Wirksam wurde das ADR zunächst durch Umsetzung in das jeweilige nationale Recht.

Heute sind alle EU-Staaten und auch die Schweiz ADR-Unterzeichner, das ADR ist durch eine EU-Verordnung rechtsgültig. In der Schweiz unter SR 0.741.621 in Schweizer Recht überführt (Schweizer Verordnung über die nationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (SDR)).

Das ADR regelt unter anderem:

- die Einstufung der zu transportierenden Güter als Gefahrgut und die zugehörigen Sicherheitsmaßnahmen
- Bezeichnung (Kennzeichnung) und Dokumentation wie Beförderungspapier und schriftliche Weisung (Unfallmerkblatt) eines Gefahrguttransports
- den Bau von Behältern, Tanks, Fahrzeugen für Gefahrguttransporte
- Befreiungen von der Einhaltung der Regeln des ADR
- multimodale Gefahrguttransporte (Straße - Zug, Schiff oder Flugzeug)

Das ADR fordert unter anderem, dass:

- der Fahrer in vielen Fällen einen Gefahrgutführerschein besitzen muss
- alle am Umschlag und Transport Beteiligten Sachkenntnisse über die Gefahrgutvorschriften nachweisen müssen
- die Unternehmen, die Gefahrgüter befördern, einen Gefahrgutbeauftragten haben müssen.

Das ADR wird alle zwei Jahre an die neuesten technischen und juristischen Erkenntnisse angepasst.

Auch hier sind Ausnahmen, resp. Freigrenzen definiert, die dem Freizeittaucher das Leben erleichtern. Man muss schon sehr viel Gas mitschleppen (>50 m3) um unter die Bestimmungen des ADR zu fallen.

Im Uebrigen sind am 1.1.2007 die Bestimmungen des aktualisierten ADR2007 in Kraft getreten. Nachzulesen unter: <http://www.astra.admin.ch/themen/schwerverkehr/00246/00414/index.html?lang=de>

Weiter gibt es auch ein Merkblatt des BfU, sowie wertvolle Infos bei Wikipedia: http://de.wikipedia.org/wiki/Europ%C3%A4isches_%C3%9Cbereinkommen_%C3%BCber_die_internationale_Bef%C3%B6rderung_gef%C3%A4hrlicher_G%C3%BCter_auf_der_Stra%C3%9Fe



Freistellung für Privatpersonen

©2003 by Harald Mathä (EG-Gefahrgutbeauftragter für Strasse und Schiene).

Ist eine Tauchflasche Gefahrgut?

JA! Eine Tauchflasche ist im Sinne des ADR Gefahrgut! Für eine mit Druckluft gefüllte Tauchflasche sieht die korrekte Bezeichnung nach ADR 2003 so aus: UN1002 LUFT (DRUCKLUFT) VERDichtet 2.2

Und was sagt mir diese Bezeichnung nun?

UN1002: UN-Nummer des Gutes / LUFT (DRUCKLUFT) VERDichtet: Offizielle Stoffbenennung nach ADR Abschnitt 3.1.2

2.2: Gefahrzettel nach 5.2.2 ADR (hier: Nicht entzündbares nicht giftiges Gas)

Muss ich auf meine private Tauchflasche oder mein Auto einen Gefahrzettel oder einen Großzettel (Placard) 2.2 kleben?

Im Sinne des ADR: NEIN!

Da bei dieser Frage aber das ADR nur eines von mehreren Gesetzen ist, die im deutschsprachigen Raum (Österreich, Schweiz, Deutschland) diese Frage zT. in Überschneidung regeln, ist es trotzdem empfehlenswert, den Gefahrzettel 2.2 anzubringen, um vor Auslegungskünstlern von Gesetzen sicher zu sein und sich keinen teuren Strafzettel einzuhandeln.



Wie sieht die Situation mit sauerstoffangereicherter Luft (Nitrox) aus?

Für den privaten Taucher ebenso wie Luft. Nach Sondervorschrift 292 ist bis 23.5 Vol% Sauerstoff die Bezeichnung für Luft, darüber Einstufung als oxidierendes Gas (Gefahrzettel 5.1)

Meine Notfall-Sauerstoffflasche, was ist mit der?

Für den privaten Taucher siehe Luft. UN1072 SAUERSTOFF, VERDichtet 2.2(5.1)

Argon für den Trocki?

Für den privaten Taucher siehe Luft. UN1006 ARGON, VERDichtet 2.2

Bin ich jetzt mit der Tauchflasche im Auto ein Gefahrguttransport?!

NEIN! Das ADR sieht eine Befreiung von Privatpersonen von diesen Vorschriften vor. Die konkrete Formulierung dafür lautet:

Freistellungen im Zusammenhang mit der Art der Beförderungsdurchführung ("Allgemeine Freistellung") nach Unterabschnitt 1.1.3.1 welcher lautet:
Die Vorschriften des ADR gelten nicht für: Beförderung gefährlicher Güter, die von Privatpersonen durchgeführt werden, sofern diese Güter einzelhandelsgerecht abgepackt sind und für den persönlichen und häuslichen Gebrauch oder für Freizeit und Sport bestimmt sind, vorausgesetzt, es werden Maßnahmen getroffen, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden des Inhalts verhindern.



Was muss ich trotzdem beachten?

Wichtig ist in jedem Fall eine Flasche mit gültigem TÜV, EMPA, sowie eine ausreichende (Lade-) Sicherung der Flasche im PKW. **Eine ungesichert im Fond des Wagens liegende Flasche entspricht mit Sicherheit nicht den Vorschriften!!**

ZUSAMMENFASSUNG:

Privatpersonen, die ihre Tauchflaschen, egal ob Luft, Nitrox, Argon etc. zum (Sport/Hobby)-Tauchen oder Füllen im PKW transportieren, müssen grundsätzlich weder am PKW noch an der Flasche irgendwelche Gefahrzettel, Placards (Großzettel) oder Symbole anbringen und auch keinerlei Transportpapiere oder ähnliches mitführen.



6. Gerichtsurteile

<http://www.vpb.admin.ch/deutsch/doc/65/65.90.html>

Wie bereits oben erwähnt, stellen Untersuchungsbehörden (Untersuchung der strafrechtlichen Aspekte) und Gerichte wo immer möglich (und vorhanden) auf Normen (oder ähnliche technische Vorschriften, Standards und ähnliche Regelwerke ab). Einerseits wird dies von Gesetzes wegen verlangt, andererseits geht das Gericht davon aus, dass solche Regelwerke eben von Fachleuten für das betreffende Gebiet erarbeitet worden sind. Personen also, welche eine Fachkundigkeit haben, welche ein Richter in den wenigsten Fällen aufzuweisen hat, umso mehr, wenn es um sehr technische Fragen geht, die ohnehin nur ein Ingenieur beantworten kann.

Das unten aufgeführte Urteil der Eidg. Rekurskommission für die Unfallversicherungen dient als exemplarisches Beispiel dazu.

VPB 65.90

(Auszug aus einem Urteil der Eidgenössischen Rekurskommission für die Unfallversicherung vom 7. Juli 2000 i.S. X AG gegen die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt SUVA [REKU 391/98])

- Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen an technische Einrichtungen und Geräte (z. B. die Maschinenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaften) haben einen verbindlichen Charakter (Art. 3-4a STEG; E. 4).

- Globale Konzeption beim Inverkehrbringen von technischen Einrichtungen und Geräten: Der Inverkehrbringer muss sich zwingend an die in Art. 4 STEG genannten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen halten, wobei er auch die volle Beweislast für deren Einhaltung trägt. Hält er nachgewiesenermassen die in Art. 4a STEG genannten technischen Normen ein, wird die Beweislast abgeschwächt (E. 6).



ANHANG 1: Allgemeiner Teil (Grundlagen)

Grundlagen der Rechtsordnung

Normen

Typen von Normen

Normung

Normungsorganisationen

Produkthaftungspflicht



A1.1 Grundlagen der Rechtsordnung

<http://n.ethz.ch/student/frechr/zusammenfassungen/recht/zusamrecht.pdf>

2. Teil Rechtsordnung

- Es gibt Verbote und Gebote
- Regeln machen das Tun vorhersehbar (**Berechenbarkeit**) v.a. da sie **verbindlich** sind.
- Die Durchsetzbarkeit wird verlangt und wirkt vorbeugend und kann damit den Einsatz von Zwang vermeiden. Zwang der zu spät kommt -> Strafen -> Strafen wirken präventiv

II Regelsysteme

- Sitten (Äusserlichkeit von Verhalten), Sozialnormen gelten, sind aber nicht schriftlich niedergelegt
- Moral (wertend, von Einstellung über Handlungen), innerer Wert (Recht (äusserer Wert))
- **Rechtsnormen**: normativ (Sollnorm) (Naturgesetz=deskriptiv), im Voraus bekannt, betrifft alle, kann zwangsweise durchgesetzt werden, formelle Legitimität (offiziell erlassen), generell-abstrakt (gelten für absolut alle/alles gleichermassen)
- **Technische Normen**: geschrieben von Fachorganisationen – Sicherheitsziele sollen erreicht werden
- Professionelle Normen: (gestalterische Belang).
- Staatliche Regulierung.
- Selbstregulierung (Staat macht nur Rahmengesetzgebung das andere erledigen Private).



A1.2 Normen

aus: <http://de.wikipedia.org/wiki/Normung>

Eine *Norm* (zum Beispiel eine technische Norm oder eine Verfahrensnorm; engl. *standard*, frz. *norme*) ist die Festlegung der Eigenschaften von technischen Einheiten wie Geräten, Bauteilen, Systemelementen, aber auch von technischen Schnittstellen, Prozessen, Mess- und anderen Verfahren.

Eine Norm ist eine durch eine Normungsorganisation beschlossene und veröffentlichte Regel. Alle Instanzen eines Normungsverfahrens wurden durchlaufen, anschließend wurde sie beschlossen und veröffentlicht. Voraussetzung für eine Norm ist, dass sie notwendig und technisch ausgereift ist und die beteiligten Fach- und Verkehrskreise sie wollen. Nicht die Normungsorganisation normt, sondern die Fachleute bedienen sich ihrer, um Normen zu entwickeln und zu veröffentlichen.

Nationale Normungsorganisationen übernehmen regionale (hier europäische) und internationale Normen, die dann – nötigenfalls übersetzt – als nationale Normen erscheinen. Dann findet sich bei den Titeln die gleichzeitige Nennung von DIN, EN und ISO (z. B. bei **DIN EN ISO 9001**). Sie besagt, dass eine Norm unter derselben Nummer gleichzeitig eine deutsche, europäische und internationale Norm ist. DIN gleicht seine Nummerierung möglichst an EN und ISO an, vgl. die Liste der DIN-Normen. Neue Normen sind deshalb in der Regel DIN EN, DIN EN ISO oder DIN ISO. Bei wenigen traditionsreichen Normen deutschen Ursprungs wird die DIN-Nummer nach der Rück-Übernahme bewahrt.

Es gibt auch gemeinsame **Normungsgremien von ISO und IEC**. Deren Normen nennen beide Organisationen (z. B. **ISO/IEC 12119**: Information Technology; Software products; Quality requirements and testing instructions). Entsprechend gibt es auch Normen „**DIN ISO/IEC**“.

Internationale und Europäische Normen gelten bei Nicht-Vorhandensein vergleichbarer deutscher Normen nicht automatisch subsidiär in Deutschland, sondern nur, wenn sie von DIN übernommen wurden. **Europäische Normen haben für Deutschland eine größere Verbindlichkeit als Internationale Normen in dem Sinne, dass es keine einer EN widersprechende Deutsche Norm geben darf.**

Aus dem englischen Sprachgebrauch kommt der Begriff *de jure standard*, der sich mit dem deutschen Begriff *Norm* deckt. Im Gegensatz dazu ist ein *de facto standard* nicht durch ein Normungsverfahren anerkannt. Für *de facto standard* wird auch der Begriff *Industriestandard* verwendet.

Bekannt sind zum Beispiel

- Papierformate wie DIN A4, siehe die *technische* Norm DIN EN ISO 216 (früher DIN 476);
- die *Verfahrensnorm* DIN EN ISO 9000 für Qualitätsmanagementsysteme;
- die Länderkürzel wie .de, .nl, .jp aus einer *klassifikatorischen* Internationalen Norm;
- der Zeichensatz US-ASCII, 7-Bit American Standard Code for Information Interchange, nach ANSI X3.4.



A1.3 Typen von Normen

http://books.google.com/books?id=spo_v4C8a7UC&pg=PT139&lpg=PT139&dq=rechtliche+bedeutung+technische+normen&source=web&ots=h6jxwAPM2D&sig=rPAWF1a9d_X470arp8MCSUtVXvs#PPT139,M1

Anhang 13

13.1 Literatur

13.1.1 Normenwesen

Man unterscheidet 2 Typen von Normen, Richtlinien und Empfehlungen:

- **Verfahrensnormen**
- **technische Normen**

Verfahrensnormen

Sie bestimmen die rechte und Pflichten der Parteien, sofern sie als Vertragsbestandteil (z.B. des Werkvertrages) erklärt worden sind.

Technische Normen

Technische Normen sind Dokumente, welche technische Regeln enthalten. Solche Dokumente können als Norm, Richtlinie, Empfehlung oder ähnlich bezeichnet werden.

Technische Normen spielen eine rechtliche Rolle nicht etwa aufgrund ihrer Bezeichnung (als Norm usw.), sondern weil sie (meistens) in der Fachwelt allgemein anerkannte technische Regeln enthalten. [Anm.:und somit den aktuellen Stand der Technik und der Wissenschaft reflektieren; der Norm entsprechende Geräte und Einrichtungen sind damit *lege arte*].

Technische Normen erlangen in der Schweiz rechtliche Bedeutung in folgenden 4 Fällen:

- 1) wenn ein Gesetz oder eine (dem Gesetz nachgeordnete) Verordnung darauf hinweist
- 2) wenn ihre Beachtung ein Vertragsbestandteil ist
- 3) **wenn sie in einer vertrags- oder haftpflichtrechtlichen Auseinandersetzung als Massstab für die einzuhaltende Sorgfalt dienen**
- 4) **wenn sie im Strafrecht als anerkannte Fachregeln beigezogen werden.**

In der Schweiz werden technische Normen hauptsächlich von den entsprechenden Fachverbänden erarbeitet, wie etwa dem Schweiz. Ingenieur- und Architekten Verein (SIA), dem Schweiz. Verein von Wärme- und Klima-Ingenieuren (SWKI), dem Schweiz. Verein des Gas- und Wasserfachs (SVGW) und dem Schweiz. Elektrotechnischen Verein (SEV; heute electrosuisse)

Vielfach werden auch ausländische, insbesondere europäische Normen, z.T. sogar völlig identisch, in eine Schweizer Norm überführt. Man erfindet also das Rad nicht nochmals neu. Im allgemeinen wird dann das Kürzel SN (Schweizer Norm) vorangestellt. Beispiel: SN EN 144-3

Auch andere Länder gehen gleich vor; zB DIN EN 1805 (Westen, Jackets).

Sogar auf europäischer Ebene wird analog vorgegangen, indem z.B. internationale ISO Normen in EN Normen überführt werden (EN ISO xxxx)

Im Bereich Tauchen sind es eben Vorschriften über Druckgeräte, einzelne Ausrüstungskomponenten wie Jackets, Tiefenmesser, Inflator, Lungenautomaten (CE/EN 250), Finimeter, Schwimmwesten (CE/EN395) bis hin zu einzelnen Ausbildungsstufen Taucher 1* bis 3*. (SN EN 14153-1, -2, -3)

EN	Europäische Norm
prEN	ein Entwurf einer Europäischen Norm
SN	Schweizer Norm
DIN	Deutsche Industrienorm
SN ENxxx	eine europ. Norm die in Schweizer Recht übernommen wurde; analog DIN ENxxx, DIN EN ISO xxxx
TEG:	Technische Einrichtungen und Geräte

Die Listen der Titel der Normen und deren Text können beim Schweizerischen Informationszentrum für technische Regeln (switec), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, bezogen werden.



A1.4 Normung

aus: <http://de.wikipedia.org/wiki/Normung>

Normung ist das Erarbeiten von Normen in Normungsgremien. *Normen* im Sinne dieses Artikels sind nur solche Standards, die durch Normungsorganisationen veröffentlicht wurden.

Normen sind ein Mittel zur Ordnung und Grundlage für ein Zusammenarbeiten und auch Zusammenleben. Die Normung bietet Lösungen für immer wiederkehrende Aufgaben an unter Berücksichtigung des Standes der Technik und Wissenschaft und der wirtschaftlichen Gegebenheiten.

Unterscheidung zwischen „Norm“ und „Standard“

Im Deutschen unterscheidet man die Begriffe Norm und Standard. Im englischen Sprachraum wird diese Unterscheidung nicht gemacht, die von den Normungsorganisationen herausgegebenen Dokumente heißen „standards“, der Normungsprozess wird als „standardization“ bezeichnet. Ein möglicher Ansatz zur Unterscheidung zwischen Norm und Standard bezieht sich auf die Faktoren Konsensgrad und Zeit. Eine Norm ist ein Dokument, das durch eine breite Beteiligung aller interessierten Kreise im Konsens erarbeitet wird. In der Regel bezieht es sich auf ein Produkt oder eine Anwendung, die bereits eine gewisse Marktreife erlangt hat. Der Standard dagegen kann von einem geschlossenen Kreis von Unternehmen oder auch nur einem Unternehmen unter Ausschluss der Öffentlichkeit entwickelt werden. Im Produktlebenszyklus werden Standards meist zu einem früheren Zeitpunkt als Normen entwickelt.

Ziele der Normung

Normung hat zum Ziel, national wie international den Austausch von Waren und Dienstleistungen zu fördern und technische Handelshemmnisse zu verhindern, indem sie die Anforderungen an materielle und immaterielle Güter vereinheitlicht.

Grundsätze der Normung

In der übernationalen Normung gelten in ähnlicher Form die Grundsätze wie sie für Deutschland in der DIN 820 „Normungsarbeit – Grundsätze“ formuliert sind: *„Normung ist die planmäßige, durch die interessierten Kreise gemeinschaftlich durchgeführte Vereinheitlichung von materiellen und immateriellen Gegenständen zum Nutzen der Allgemeinheit. Sie darf nicht zu einem wirtschaftlichen Sondervorteil einzelner führen.“*

Europäische Normung

Die Europäische Normung wird im Rahmen der drei Organisationen CEN, CENELEC und ETSI durchgeführt. CEN bezeichnet sich als ein „System formaler Prozesse zur Herstellung von Normen, das durch die 29 nationalen Mitgliedsorganisationen getragen wird“. Die nationalen Mitgliedsorganisationen stimmen über Europäische Normen ab und implementieren diese. Die Normungsorganisationen haben – ausgenommen ETSI – je Land nur ein Mitglied, das die gesamten Normungsinteressen dieses Landes zu vertreten hat. Bei Abstimmungen haben die Mitglieder entsprechend ihrer Wirtschaftskraft unterschiedliche Stimmen. Deutsche Interessen werden durch das DIN in Europa vertreten.

Das Ziel der europäischen Normung ist die Harmonisierung der nationalen Normen in den Mitgliedsländern durch einheitliche Einführung von Europäischen Normen. Durch die europäische Normung sollen Handelshemmnisse abgebaut werden und gleiche Rahmen- und Wettbewerbsbedingungen für den europäischen Binnenmarkt geschaffen werden.



Internationale Normung

Die Internationale Normung wird im Rahmen der drei Organisationen Internationale Organisation für Normung (ISO), Internationale elektrotechnische Kommission (IEC) und Internationale Fernmeldeunion (ITU) durchgeführt. ISO und IEC haben je Land nur ein Mitglied, das die gesamten Normungsinteressen dieses Landes zu vertreten hat. Für Deutschland ist das DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Mitglied der ISO.

Die Zusammenarbeit zwischen ISO und dem Europäischen Komitee für Normung (CEN) regelt die Wiener Vereinbarung.

Ziel der Internationalen Normung ist es, internationale Vereinbarungen als Internationale Normen zu veröffentlichen. Ihre Aufgabe ist, die Normung und damit zusammenhängende Bereiche weltweit zu fördern, um den internationalen Waren- und Dienstleistungsverkehr zu erleichtern und die Zusammenarbeit auf allen Gebieten geistiger, wissenschaftlicher, technischer und wirtschaftlicher Tätigkeit auszubauen.

Die deutsche Mitarbeit in der internationalen Normung erfolgt nach ähnlichen Prinzipien wie bei der Europäischen Normung (siehe oben). Im Unterschied zur Europäischen Normung haben die Mitglieder in der internationalen Normung jeweils nur eine Stimme. Es besteht für die nationalen Mitglieder die Möglichkeit, aber keine Verpflichtung, internationale Normen in das nationale Normenwerk zu übernehmen. Sollte eine internationale Norm in das nationale Normenwerk übernommen werden, so darf dies nur als vollständige, identische Übernahme erfolgen.

Übernahme von europäischen und internationalen Normen in das nationale Regelwerk

(aus deutscher Sicht; gilt aber analog für die Schweiz; man ersetze den Terminus DIN durch SN; obwohl die Schweiz politisch nicht EU-Mitglied ist, ist sie das normentechnisch schon längstens!!!)

Nach der Vilamora-Regelung der Europäischen Union mit dem CEN muss jedes Mitglied der Europäischen Union das komplette Regelwerk EN in das nationale Regelwerk zu 100 % übertragen. Dieses Verfahren baut nicht nur Handelshemmnisse ab, sondern mindert auch die Benachteiligung von wirtschaftsschwächeren gegenüber wirtschaftsstärkeren Ländern.

Man kann natürlich nicht die *gesamten 100 %* auf einmal ins nationale Regelwerk übernehmen. Die Auslastung der europäischen Normungsorganisationen liegt in etwa bei 83 %. Dies ist aber nur ein Durchschnitt von allen europäischen Organisationen. Als Vergleich: Das DIN zählt etwa eine Auslastung von 98 %. Damit ist das DIN Spitzenreiter bei der Übernahme vom EN-Regelwerk ins nationale Regelwerk.

Das europäische CEN hat mit der ISO eine Vereinbarung getroffen, die vorsieht, dass ausgewählte internationale Normen in das europäische Regelwerk übernommen werden. Und wie oben ausgeführt, müssen diese somit ins nationale Regelwerk übernommen werden.

Beispiele:

- DIN-Normen sind Normen, die vom Deutschen Institut für Normung (DIN) auf nationaler Ebene erstellt werden.
- DIN EN-Normen sind von der europäischen Normungsorganisation CEN erarbeitete Normen, die als deutsche Normen übernommen wurden.



- DIN EN ISO-Normen sind von der Internationalen Normungsorganisation ISO aufgestellte Normen, die zuerst als europäische und schließlich als deutsche Normen übernommen wurden.
- DIN EN ISO/IEC-Normen sind gemeinsam von der Internationalen Normungsorganisation ISO und der Internationalen Elektrotechnischen Kommission IEC erarbeitete Normen, die zuerst als europäische und schließlich als deutsche Normen übernommen wurden.
- DIN EN ISP-Normen sind auf internationaler Ebene aufgestellte Profilnormen, die als europäische und schließlich als deutsche Normen übernommen wurden.
- DIN ETS-Normen sind vom Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI) aufgestellte Normen, die als deutsche Normen übernommen wurden.
- DIN IEC-Normen sind von der Internationalen Elektrotechnischen Kommission IEC erarbeitete Normen, die direkt als deutsche Normen übernommen wurden.
- DIN ISO-Normen sind von der Internationalen Normungsorganisation ISO aufgestellte Normen, die direkt als deutsche Normen übernommen wurden.
- DIN EN ISO/IEC-Normen sind gemeinsam von der Internationalen Normungsorganisation ISO und der Internationalen Elektrotechnischen Kommission IEC aufgestellte Normen, die direkt als deutsche Normen übernommen wurden.
- DIN VDE-Normen sind vom Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) erarbeitete Normen, die als deutsche Normen übernommen wurden.



A1.5 Normungs-Organisationen

Nach der Unterbrechung durch den Zweiten Weltkrieg entstand die Bezeichnung *Internationale Organisation für Normung (ISO)*, die neue internationale Normungskommission als Nachfolgerin der ISA. Deutschland ist seit 1952 wieder Mitglied der ISO und des IEC Internationale Elektrotechnischen Kommission. Die Geschäfte der ISO führt das Zentralsekretariat aus, die des IEC ein Generalsekretariat, beide mit Sitz in Genf, Schweiz. Die nach Fachgebieten zusammengesetzten Technischen Komitees (TC) leisten dabei die Normungsarbeit.

- *Weltweite Normungsorganisationen*
 - Internationale Organisation für Normung (ISO)
 - Internationale elektrotechnische Kommission (IEC)
- *Europäische Normungsorganisationen innerhalb von ISO und IEC*
 - Europäisches Komitee für Normung (CEN)
 - Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC)
- *Nationale Mitglieder der ISO, eines pro Staat, hier solche mit Deutsch als Amtssprache oder mit eigenem Artikel*
 - Deutschland: DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN)
 - Österreich: Österreichisches Normungsinstitut (ON)
 - Schweiz: Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV)
 - Großbritannien: British Standard Institute (BSI)
 - Belgien: Norme Belge - Belgische Norm (NBN) (ersetzt seit September 2006 das alte *Belgische Instituut voor Normalisatie (BIN)*.)
 - Luxemburg: Service de l'Energie de l'Etat (SEE)
 - Japan: Japanese Standards Association (JSA) -->
 - USA: American National Standards Institute (ANSI)
- *Nationale Mitglieder der IEC*
 - Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (DKE)
 - Luxemburg: Service de l'Energie de l'Etat (SEE)
- *Andere Organisationen*
 - Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
 - Internationale Fernmeldeunion (ITU)
 - Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI)
 - Ecma International – European association for standardizing information and communication systems
 - Verein Deutscher Ingenieure (VDI)
 - VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
 - Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)
 - Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)
 - Underwriters Laboratories Inc. (UL)



A1.6 Produkthaftung

(aus deutscher Sicht, aber die rechtliche Lage in der Schweiz ist sehr ähnlich, wenn nicht gar identisch!)

Europäische Richtlinien nach dem neuen Ansatz enthalten wie auch deutsche Gesetze in der Regel nur grundlegende Sicherheitsanforderungen, die durch Normen konkretisiert werden. Europäisch harmonisierte und in das Deutsche Normenwerk übernommene Normen sind genauso wie originär nationale Normen grundsätzlich unverbindlich. Allerdings löst ihre Anwendung regelmäßig die Vermutungswirkung aus, dass ein Hersteller durch die Beachtung der in der DIN-Norm festgelegten Anforderungen auch die vom Gesetz bzw. der Richtlinie vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt und das Produkt insofern in den Verkehr gebracht werden kann.

Eine Haftung für einen Schaden (Sach- oder Personenschaden) kommt nach der deutschen Gesetzeslage insbesondere aus drei Haftungsgründen in Betracht: **Vertragsrecht, allgemeines Deliktsrecht und aus Produkthaftungsgesetz.**

Wenn ein Hersteller eine Vertragspflicht schuldhaft verletzt, ist er ersatzpflichtig. Eine ordnungsgemäße und normgerechte Herstellung ist dabei das Mindestmaß, das vom Verantwortlichen verlangt werden kann. Dabei bildet die Anwendung der einschlägigen Normen nach der Rechtsprechung nur eine Mindestvoraussetzung, im Einzelfall kann durchaus die Einhaltung weiterer Sicherheitsanforderungen verlangt werden. Auch wenn die Einhaltung der DIN-Normen keinen Haftungsfreibrief darstellt, stellt sie einen wichtigen Schritt beim Nachweis ordnungsgemäßen Verhaltens dar.

Wenn durch ein fehlerhaftes Produkt ein Personen- oder Sachschaden entsteht, haftet der Produzent für sein schuldhaftes Verhalten nach Deliktsrecht, sofern ihm nicht der Entlastungsbeweis gelingt, dass ihm kein Fahrlässigkeitsvorwurf zu machen ist. Dieser in der Praxis nur schwer zu erbringende Nachweis ist dem Hersteller in der Regel bereits dann abgeschnitten, wenn er nicht nachweisen kann, die gültigen DIN-Normen und technischen Regeln eingehalten zu haben. Die Entscheidungspraxis der deutschen Gerichte hat gezeigt: Wer sich normkonform verhält, vermeidet weitgehend haftungsrelevante Sicherheitsdefizite. Vorhandensein und Inhalt technischer Normen bleiben bei der Beweiswürdigung durch die Gerichte in der Regel nicht unberücksichtigt, wobei eine Betrachtung immer von den Gegebenheiten des Einzelfalles abhängig ist.

Zwar ist bei der verschuldensunabhängigen Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz ein Entlastungsbeweis nur in dem äußerst schwierig zu führenden Fall möglich, wenn der Produktfehler nach dem Stand von Wissenschaft und Technik nicht erkannt werden konnte. Die Einhaltung der einschlägigen DIN-Normen wird aber in der Regel dazu führen, dass kein Produktfehler vorliegt und sich deshalb auch kein Personen- oder Sachschaden realisiert.

Weitere verlässliche Texte dazu:

"Produkthaftung: Aus Sicht eines Sachverständigen für Haftpflicht Produkthaftpflichtschäden"

Dipl. Ing. M. Stracke und Rechtsanwältin Manuela Damm-Stracke, 35440 Linden

<http://www.isafor.de/inc/pub1.html>

(Publikation "Versicherungspraxis, Heft 4 aus 1998 sowie in der Fachzeitschrift MM Maschinenmarkt")

Schweiz:

BFU: http://www.bfu.ch/PDFLib/765_43.pdf

Konsumentenforum KF: <http://www.konsum.ch/Merkblaetter/Produktehaftpflicht.pdf>



ANHANG 2: Schweizerische Gesetzgebung

Systematische Sammlung des Bundesrechts: <http://www.admin.ch/ch/d/sr/sr.html>

819 Unfallbekämpfung: <http://www.admin.ch/ch/d/sr/81.html#819.1>

819.1

Bundesgesetz vom 19. März 1976 über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten

819.11

Verordnung vom 12. Juni 1995 über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (STEV)

819.115

Verordnung vom 12. Juni 1995 über die Verfahren der Konformitätsbewertung von technischen Einrichtungen und Geräten

819.116

Verordnung des EVD vom 23. August 2005 über die Zuständigkeiten im Vollzug der Gesetzgebung über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten und über dessen Finanzierung (Zuständigkeitenverordnung-STEG)

819.117

Verordnung des EVD vom 16. Juni 2006 über die Gebühren für technische Einrichtungen und Geräte (GebV-STEG)

819.121

Verordnung vom 20. November 2002 über die Sicherheit von Druckgeräten (Druckgeräteverordnung DGV)

819.122

Verordnung vom 20. November 2002 über die Sicherheit von einfachen Druckbehältern (Druckbehälterverordnung DBV)

221.112.944

Bundesgesetz über die Produkthaftpflicht (Produkthaftpflichtgesetz, PrHG)



Auszüge

Bundesgesetz vom 19. März 1976 über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (STEG)

vom 19. März 1976 (Stand am 13. Juni 2006)

819.1 http://www.admin.ch/ch/d/sr/c819_1.html

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf die Artikel 31 bis Absätze 1 und 2, 34ter Absatz 1 Buchstabe a, 64bis Absatz 1, 69bis Absatz 1 Buchstabe b der Bundesverfassung¹, nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 12. Februar 1975,
beschliesst:*

1. Kapitel: Geltungsbereich und Begriffe

Art. 1 Geltungsbereich

- 1 Dieses Gesetz ist anwendbar auf das **Anpreisen und Inverkehrbringen technischer Einrichtungen und Geräte**.
- 2 Das Gesetz ist nicht anwendbar, soweit die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten durch andere bundesrechtliche Bestimmungen gewährleistet ist.

Art. 2 Begriffe

- 1 Als **technische Einrichtungen und Geräte** gelten insbesondere verwendungsbereite Maschinen, Apparate, Anlagen, Werkzeuge und Schutzausrüstungen, die beruflich oder ausserberuflich benützt werden.
- 2 Technische Einrichtungen und Geräte gelten als verwendungsbereit, auch wenn ihre Einzelteile dem Empfänger zum Ein- oder Zusammenbau übergeben werden.

Art. 3 Grundsatz

Technische Einrichtungen und Geräte dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie bei ihrer bestimmungsgemässen und sorgfältigen Verwendung Leben und Gesundheit der Benutzer und Dritter nicht gefährden. Sie müssen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Artikel 4 entsprechen, oder, wenn keine solche Anforderungen festgelegt worden sind, **nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt worden sein**.

Art. 4 Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Der Bundesrat legt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen fest; er berücksichtigt dabei das entsprechende internationale Recht.

Art. 4a Technische Normen

- 1 Das zuständige Bundesamt bezeichnet im Einvernehmen mit dem Staatssekretariat für Wirtschaft die technischen Normen, welche geeignet sind, die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen zu konkretisieren.
- 2 Soweit möglich bezeichnet es international harmonisierte Normen.
- 3 Es kann unabhängige schweizerische Normenorganisationen beauftragen, technische Normen zu schaffen.

Art. 4b Erfüllung der Anforderungen

- 1 Wer eine technische Einrichtung oder ein Gerät in Verkehr bringt, muss nachweisen können, dass die Einrichtung oder das Gerät den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.
- 2 Werden technische Einrichtungen und Geräte nach den technischen Normen gemäss Artikel 4a hergestellt, so wird vermutet, dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt sind.
- 3 Wer technische Einrichtungen und Geräte, die den technischen Normen nach Artikel 4a **nicht** entsprechen, in Verkehr bringt, **muss nachweisen** können, dass sie die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen auf andere Weise erfüllen.
- 4 Sind keine grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen festgelegt worden, so muss nachgewiesen werden können, dass die technische Einrichtung oder das Gerät nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt worden ist.



Verordnung vom 12. Juni 1995 über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (STEV)

vom 12. Juni 1995 (Stand am 7. Mai 2002)

819.11 http://www.admin.ch/ch/d/sr/c819_11.html

*Der Schweizerische Bundesrat,
gestützt auf Artikel 16 Absatz 2 des Bundesgesetzes vom 19. März 1976¹ über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (Gesetz),
verordnet:*

1. Abschnitt: Begriffe

Art. 1 Inverkehrbringen

¹ Als Inverkehrbringen gilt die entgeltliche oder unentgeltliche Übertragung neuer technischer Einrichtungen und Geräte (TEG) zum Vertrieb oder Gebrauch in der Schweiz.

² Nicht als Inverkehrbringen gilt die Übertragung von TEG zu Testzwecken, zur Weiterbearbeitung oder zum Export.

Art. 2 Maschinen, Gasgeräte und persönliche Schutzausrüstungen

¹ Als Maschinen gelten Maschinen und Sicherheitsbauteile nach Artikel 1, Absätze 1–3 der EG-Richtlinie Nr. 98/37 vom 22. Juni 1998² zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (Maschinenrichtlinie).³

² Als Gasgeräte gelten Geräte nach Artikel 1 der EG-Richtlinie Nr. 90/396 vom 29. Juni 1990⁴ zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen (Gasgeräte richtlinie).



Verordnung vom 20. November 2002 über die Sicherheit von Druckgeräten (Druckgeräteverordnung)

vom 20. November 2002 (Stand am 14. Januar 2003)

819.121 http://www.admin.ch/ch/d/sr/c819_121.html

Der Schweizerische Bundesrat,

gestützt auf die Artikel 4 und 16 Absatz 2 des Bundesgesetzes vom 19. März 1976¹ über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (STEG) sowie auf Artikel 83 Absatz 1 des Bundesgesetzes vom 20. März 1981² über die Unfallversicherung (UVG) sowie in Ausführung des Elektrizitätsgesetzes (EleG) vom 24. Juni 1902³ und des Bundesgesetzes vom 6. Oktober 1995⁴ über die technischen Handelshemmnisse (THG),
verordnet:

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich

¹ Diese Verordnung regelt das Inverkehrbringen und die nachträgliche Kontrolle über die Einhaltung dieser Vorschriften von folgenden Druckgeräten und Baugruppen:

....Aufzählung...

² Sie gilt auch für Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und für druckhaltende Ausrüstungsteile, sei es, dass diese für einzelne Druckgeräte oder für ganze Baugruppen bestimmt sind.

³ Sie gilt nicht für:

a. Druckgeräte, die einem maximal zulässigen Druck von höchstens 0,5 bar ausgesetzt sind;

Art. 2 Begriffe

In dieser Verordnung bedeutet:

a. *Druckgerät*: Behälter, Rohrleitungen, Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und druckhaltende Ausrüstungsteile sowie **alle an drucktragenden Teilen angebrachten Elemente wie Flansche, Stutzen, Kupplungen, Trageelemente, Hebeösen**;

b. *Behälter*: ein geschlossenes Bauteil, das zur Aufnahme von unter Druck stehenden *Fluiden* ausgelegt und gebaut ist, einschliesslich der direkt angebrachten Teile bis hin zur Vorrichtung für den Anschluss an andere Geräte; ein Behälter kann mehrere Druckräume aufweisen;

c. *Rohrleitung*: zur Durchleitung von Fluiden bestimmte Leitungsbauteile, die für den Einbau in ein System miteinander verbunden sind; zu Rohrleitungen zählen insbesondere Rohre oder Rohrsysteme, Rohrformteile, Ausrüstungsteile, Ausdehnungsstücke, **Schlauchleitungen** oder gegebenenfalls andere druckhaltende Teile; Wärmetauscher aus Rohren zum Kühlen oder Erhitzen von Luft sind Rohrleitungen gleichgestellt;

Anmerkung d. Autors:

Fluid: Gas, verflüssigtes Gas, unter Druck gelöstes Gas, Flüssigkeit oder Dampf als reine Phase sowie deren Gemisch; ein Fluid kann eine Suspension von Feststoffen enthalten.

Art. 3 Inverkehrbringen

¹ Als Inverkehrbringen gilt die entgeltliche oder unentgeltliche Übertragung oder Überlassung neuer Druckgeräte und Baugruppen. Etwas gilt als übertragen oder überlassen, sobald es dem Benutzer erstmals zur Verfügung steht.

² Dem Inverkehrbringen gleichgestellt ist die Inbetriebnahme von Druckgeräten und Baugruppen zum gewerblichen Gebrauch im eigenen Betrieb, falls zuvor kein Inverkehrbringen stattgefunden hat.

³ Nicht als Inverkehrbringen gilt die Übertragung oder Überlassung von Druckgeräten und Baugruppen zu Testzwecken, zur Weiterbearbeitung oder zum Export.

Art. 4 Fluide

¹ Im Sinne dieser Verordnung wird unterschieden zwischen Fluiden der Gruppe 1 und Fluiden der Gruppe 2.

² Fluide der Gruppe 1 sind Fluide, die gemäss Anhang 6 wie folgt einzustufen sind:

a. explosionsgefährlich;

b. **brandfördernd**;

c. hoch entzündlich;

d. leicht entzündlich;

e. entzündlich (wenn die maximal zulässige Temperatur über dem Flammpunkt liegt);

f. sehr giftig;

g. giftig.

³ Die Gruppe 2 umfasst diejenigen Fluide, die nicht unter die Gruppe 1 fallen.



2. Abschnitt: Voraussetzungen für das Inverkehrbringen

Art. 5 Grundlegende Sicherheitsanforderungen und Regeln der Technik

- 1 Druckgeräte und Baugruppen dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie bei angemessener Installation und Wartung sowie bestimmungsgemäsem Betrieb die Sicherheit von Personen und Sachen sowie die Gesundheit von Personen nicht gefährden.
- 2 Die nachstehenden Druckgeräte und Baugruppen dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie die **grundlegenden Sicherheitsanforderungen nach Anhang 1 erfüllen**; ihre genauere Kategorisierung im Hinblick auf das zu wählende Konformitätsbewertungsverfahren richtet sich nach den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Diagrammen in Anhang 2:

a. Behälter für Gase, verflüssigte Gase, unter Druck gelöste Gase, Dämpfe und diejenigen Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt und für die gilt:

1. bei Fluiden der Gruppe 1: das Volumen ist grösser als 1 Liter und das Produkt aus $PS \cdot V$ ist grösser als 25 bar · Liter oder der Druck PS ist grösser als 200 bar,
2. bei Fluiden der Gruppe 2: das Volumen ist grösser als 1 Liter und das Produkt $PS \cdot V$ ist grösser als 50 bar · Liter oder der Druck PS ist grösser als 1000 bar;

.....b. bis h.

i. tragbare Feuerlöscher und Flaschen für Atemschutzgeräte, bei denen der Dampfdruck des Fluids um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.

Anhang 2, Diagramm

und zusätzlich
Prüfverfahren,
mindestens den
Modulen der Kategorie
III entspricht.

Art. 6 Technische Normen

- 1 Das Staatssekretariat für Wirtschaft (seco) bezeichnet die technischen Normen, welche geeignet sind, die grundlegenden Sicherheitsanforderungen zu konkretisieren.
- 2 Soweit möglich bezeichnet es international harmonisierte Normen.
- 3 Es kann unabhängige schweizerische Normenorganisationen beauftragen, technische Normen zu schaffen.
- 4 Die bezeichneten technischen Normen werden mit Titel sowie Fundstelle im Bundesblatt veröffentlicht²¹.

Art. 7 Erfüllung der Anforderungen

- 1 Werden Druckgeräte und Baugruppen nach den technischen Normen nach Artikel 6 hergestellt, so wird vermutet, dass die grundlegenden Sicherheitsanforderungen erfüllt sind.
- 2 Wer Druckgeräte und Baugruppen, die den technischen Normen nach Artikel 6 **nicht** entsprechen, in Verkehr bringt, muss **nachweisen können, dass sie die grundlegenden Sicherheitsanforderungen auf andere Weise erfüllen**.
- 3 Wer Druckgeräte und Baugruppen, die nicht den grundlegenden Sicherheitsanforderungen genügen müssen, in Verkehr bringt, muss nachweisen können, dass diese nach den anerkannten Regeln der Technik gemäss Artikel 3 STEG hergestellt worden sind.

Art. 8 Ausstellungen und Vorführungen

Druckgeräte und Baugruppen, die den Voraussetzungen für das Inverkehrbringen nicht entsprechen, dürfen ausgestellt oder vorgeführt werden, wenn:

- a. ein Schild deutlich darauf hinweist, dass die Voraussetzungen für das Inverkehrbringen nicht erfüllt sind und die Druckgeräte und Baugruppen deshalb nicht in Verkehr gebracht werden dürfen; und
- b. die erforderlichen Massnahmen getroffen wurden, damit die Sicherheit und die Gesundheit von Personen sowie die Sicherheit von Sachen gewährleistet sind.

....und als Beispiel wie in der Verordnung auf technische Normen verwiesen wird:

Art. 14 Werkstoffe

1 Für Werkstoffe, die für den Bau von Druckgeräten verwendet werden, gilt, dass:

- a. sie den technischen Werkstoffnormen nach Artikel 6 genügen müssen;
- b. für sie eine Werkstoffzulassung vorliegen muss; oder
- c. für sie ein Einzelgutachten vorliegen muss (Anh. 1 Ziff. 4.2.2 Bst. c).

2 Entsprechen Werkstoffe einer technischen Norm nach Artikel 6 oder einer Werkstoffzulassung, so wird vermutet, dass sie den grundlegenden Sicherheitsanforderungen nach Anhang 1 entsprechen.



Bundesgesetz über die Produkthaftungspflicht (Produkthaftungspflichtgesetz, PrHG)

vom 18. Juni 1993 (Stand am 1. Juli 2007)

221.112.944 <http://www.admin.ch/ch/d/sr/2/221.112.944.de.pdf>

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf Artikel 64 der Bundesverfassung¹, nach Einsicht in die Botschaft des Bundesrates vom 24. Februar 1993²,
beschliesst:*

Art. 1 Grundsatz

- ¹ Die herstellende Person (Herstellerin)³ haftet für den Schaden, wenn ein fehlerhaftes Produkt dazu führt, dass:
- a. eine Person getötet oder verletzt wird;
 - b. eine Sache beschädigt oder zerstört wird, die nach ihrer Art gewöhnlich zum privaten Gebrauch oder Verbrauch bestimmt und vom Geschädigten⁴ hauptsächlich privat verwendet worden ist.
- ² Die Herstellerin haftet nicht für den Schaden am fehlerhaften Produkt.

Art. 2 Herstellerin

- ¹ Als Herstellerin im Sinne dieses Gesetzes gilt:
- a. die Person, die das Endprodukt, einen Grundstoff oder ein Teilprodukt hergestellt hat;
 - b. jede Person, die sich als Herstellerin ausgibt, indem sie ihren Namen, ihr Warenzeichen oder ein anderes Erkennungszeichen auf dem Produkt anbringt;
 - c. jede Person, die ein Produkt zum Zweck des Verkaufs, der Vermietung, des Mietkaufs oder einer andern Form des Vertriebs im Rahmen ihrer geschäftlichen Tätigkeit einführt; dabei bleiben abweichende Bestimmungen in völkerrechtlichen Verträgen
- ² Kann die Herstellerin des Produkts nicht festgestellt werden, so gilt jede Person als Herstellerin, welche das Produkt geliefert hat, sofern sie dem Geschädigten nach einer entsprechenden Aufforderung nicht innerhalb einer angemessenen Frist die Herstellerin oder die Person nennt, die ihr das Produkt geliefert hat.
- ³ Absatz 2 gilt auch für Produkte, bei denen nicht festgestellt werden kann, wer sie eingeführt hat, selbst wenn der Name der Herstellerin angegeben ist.

Art. 3 Produkt

- ¹ Als Produkte im Sinne dieses Gesetzes gelten:
- a. jede bewegliche Sache, auch wenn sie einen Teil einer anderen beweglichen Sache oder einer unbeweglichen Sache bildet, und
 - b. Elektrizität.

Art. 4 Fehler

- ¹ Ein Produkt ist fehlerhaft, wenn es nicht die Sicherheit bietet, die man unter Berücksichtigung aller Umstände zu erwarten berechtigt ist; insbesondere sind zu berücksichtigen:
- a. die Art und Weise, in der es dem Publikum präsentiert wird;
 - b. der Gebrauch, mit dem vernünftigerweise gerechnet werden kann;
 - c. der Zeitpunkt, in dem es in Verkehr gebracht wurde.
- ² Ein Produkt ist nicht allein deshalb fehlerhaft, weil später ein verbessertes Produkt in Verkehr gebracht wurde.

Art. 5 Ausnahmen von der Haftung

- ¹ Die Herstellerin **haftet nicht**, wenn sie beweist, dass:
- a. sie das Produkt nicht in Verkehr gebracht hat;
 - b. nach den Umständen davon auszugehen ist, dass der Fehler, der den Schaden verursacht hat, noch nicht vorlag, als sie das Produkt in Verkehr brachte;
 - c. sie das Produkt weder für den Verkauf oder eine andere Form des Vertriebs mit wirtschaftlichem Zweck hergestellt noch im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit hergestellt oder vertrieben hat;
 - d. der Fehler darauf zurückzuführen ist, dass das Produkt verbindlichen, hoheitlich erlassenen Vorschriften entspricht;
 - e. der Fehler nach dem Stand der Wissenschaft und Technik im Zeitpunkt, in dem das Produkt in Verkehr gebracht wurde, nicht erkannt werden konnte.

^{1bis} Die Ausnahme von der Haftung nach Absatz 1 Buchstabe e gilt nicht für tierische Organe, Gewebe oder Zellen oder daraus hergestellte Transplantatprodukte, die zur Transplantation auf den Menschen bestimmt sind.⁶

² Die Herstellerin eines Grundstoffs oder eines Teilprodukts haftet ferner nicht, wenn sie beweist, dass der Fehler durch die Konstruktion des Produkts, in das der Grundstoff oder das Teilprodukt eingearbeitet wurde, oder durch die Anleitungen der Herstellerin dieses Produkts verursacht worden ist.

Art. 8 Wegbedingung der Haftung

Vereinbarungen, welche die Haftpflicht nach diesem Gesetz gegenüber dem Geschädigten beschränken oder wegbedingen, sind nichtig.



ANHANG 3: Weitere Europäische Richtlinien und Kennzeichnungen (EU, CE)

EU-Richtlinien

<http://www.din.de/cmd;jsessionid=5F62CFB274FCCD8E96D0D4975F7CF070.3?level=tpl-unterrubrik&menuid=47421&cmsareaid=47421&cmsrubid=47429&menurubricid=47429&cmssubrubid=47434&menusubrubid=47434&languageid=de>

[Pro memoria: die Schweiz ist auch EFTA-Mitglied!]

Was ist die Neue Konzeption?

Bisher sind 26 Europäische Richtlinien nach der Neuen Konzeption verabschiedet worden, die zu ihrer Ausfüllung **Europäische Normen** benötigen. 22 davon sehen die CE-Kennzeichnung vor, 4 davon sehen keine CE-Kennzeichnung vor. Weitere 6 Europäische Richtlinien werden von der Europäischen Kommission aufgrund des Prinzips des Normenbezugs als "standards-receptive" eingestuft. Die Eckpfeiler der Neuen Konzeption sind:

- **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen** an bestimmte Produkte werden auf hohem Schutzniveau in Europäischen Richtlinien nach Art. 94 bzw. 95 (früher 100 bzw. 100a) des EG-Vertrages festgelegt. Diese Richtlinien sind an die EU-Mitgliedstaaten gerichtet und müssen in nationales Recht umgesetzt werden.
- Die technischen **Details zur Konkretisierung** dieser grundlegenden Anforderungen werden je nach Zuständigkeit von den europäischen Normungsinstituten CEN, CENELEC bzw. ETSI in Form **Europäischer Normen** erarbeitet, und zwar aufgrund eines Mandates bzw. Normungsauftrages der EU bzw. **EFTA**.
- Diese Europäischen Normen werden in **jedem EU- und EFTA-Land als nationale Normen umgesetzt**.

Normen haben keinen verpflichtenden Charakter, ihre Anwendung ist freiwillig. Es ist grundsätzlich möglich, das von der Richtlinie geforderte Sicherheitsniveau auch auf andere Weise zu gewährleisten.

EU-Richtlinien für Druckbehälter

Die europäische Druckgeräterichtlinie (DGRL) 97/23/EG [PED - Pressure Equipment Directive] regelt das Inverkehrbringen von Druckgeräten aller Art. Alle Druckgasflaschen, die ab dem 29.05.2002 verkauft wurden müssen mit einem CE-Kennzeichen und dem Code der notifizierenden Stelle, welcher die Konformitätswertung vornimmt, versehen sein. Für ältere Geräte gilt Bestandsschutz, d.h. sie müssen nicht nachträglich mit einem CE-Kennzeichen versehen werden.



CE-Kennzeichnung

<http://www.din.de>

Die CE-Kennzeichnung bedeutet „Communautés Européennes“. Sie ist das äußere Zeichen dafür, dass ein Produkt den dem Hersteller auferlegten Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft entspricht. Sie darf nur dann angebracht werden, wenn für das Produkt eine Richtlinie gilt, die die CE-Kennzeichnung vorsieht.



Mit der CE-Kennzeichnung eines Produktes erklärt der Verantwortliche (Hersteller, Importeur), dass:

- das Produkt allen anzuwendenden Gemeinschaftsvorschriften entspricht, und
- alle vorgeschriebenen Konformitätsbewertungsverfahren (z. B. Gefährdungsanalyse, Risikobewertung, Überprüfung der Normenkonformität) durchgeführt wurden.

Durch Anbringen des CE-Zeichens auf dem Produkt – in Ausnahmefällen auf der Verpackung – wird die Konformität auch nach außen hin sichtbar gemacht. **Das CE-Kennzeichen ist quasi der technische Reisepass für das Produkt innerhalb der EU/des EWR.**

Die CE-Kennzeichnung ist **kein** Normenkonformitätszeichen, sondern ein EU-Richtlinien-Konformitätszeichen mit Funktion als Aufsichtszeichen, das z. B. den Gewerbeaufsichtsbeamten in den EU-Ländern die **Kontrolle** über die **zulässige Vermarktung (Inverkehrbringen) der Erzeugnisse** erleichtern soll.