



Gasflaschenventile

Teil 1: Gaseliste und Zuordnung der Ventelseitenstutzen für Gasflaschen mit Prüfdrücken bis 300 bar

Gas cylinder valves — Part 1: List of gases and assignment of lateral outlet connections for gas cylinders with test pressure up to 300 bar

Robinets de bouteilles à gaz — Partie 1: Liste des gaz et attribution des raccords de sortie latéraux pour bouteilles à gaz à pression d'essai jusqu'à 300 bar

Medieninhaber und Hersteller

Austrian Standards Institute/
Österreichisches Normungsinstitut (ON)
Heinestraße 38, 1020 Wien

Copyright © Austrian Standards Institute 2009.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!
E-Mail: publishing@as-plus.at
Internet: www.as-plus.at/nutzungsrechte

Verkauf von in- und ausländischen Normen und Regelwerken durch

Austrian Standards plus GmbH
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@as-plus.at
Internet: www.as-plus.at

24-Stunden-Webshop: www.as-plus.at/shop
Tel.: +43 1 213 00-444

Fax: +43 1 213 00-818

www.ris.bka.gv.at

ICS 23.020.30; 23.060.40

Ersatz für ÖNORM M 7390-1:1997-01

zuständig ON-Komitee ON-K 061
Druckgasversorgung

ÖNORM M 7390-1:2009

Inhalt

Vorwort 3

1 Anwendungsbereich 4

2 Normative Verweisungen 4

3 Allgemeines 4

4 Seitenstutzen für Gase, die im ADR 2009 enthalten sind 5

4.1 Allgemeines 5

4.2 Klassifizierungscode nach ADR 2009 5

4.3 Klassifizierungscode für andere Klassen des ADR 2009 5

4.4 Zuordnung der Gase zu den Seitenstutzen 6

5 Gaseauflistung nach UN-Nummer 8

5.1 Gaseauflistung nach UN-Nummer gemäß Klasse 2 des ADR 2009 8

5.2 Flüssige und feste Stoffe, die nicht in der Klasse 2 nach ADR 2009 eingestuft sind 17

6 Seitenstutzen für Gase, die nicht im ADR 2009 enthalten sind 17

7 Versuchs- und Prüfgase 19

7.1 Versuchsgase 19

7.2 Prüfgase 19

Literaturhinweise 20

Vorwort

Die vorliegende Ausgabe ersetzt die vorherige Ausgabe ÖNORM M 7390-1:1997, die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen sind nachfolgend angeführt, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

Die Bedingungen für das Füllen von Gasen in ortsbewegliche Gasflaschen sind in der ÖNORM EN 13096 und jene für das Füllen von Gasgemischen in ortsbewegliche Gasflaschen in der ÖNORM EN 13099 enthalten. Dadurch besteht der Inhalt der vorliegenden ÖNORM gegenüber der vorherigen Ausgabe aus einer Zuordnung der Ventilanschlüsse zu den in ÖNORMEN EN 13096 und EN 13099 enthaltenen Gasen und Gasgemischen sowie einer Übersicht hinsichtlich Auswahl der Ventilanschlüsse aus ÖNORM M 7390-2.

Die vormals enthaltenen Tabellen über technische, chemische und physikalische Daten entfallen, da sie in den ÖNORMEN EN 13096 und EN 13099 enthalten sind.

Das Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBG, BGBl. I Nr. 145/1998 regelt die Anwendung des „Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)“. Mit dem BGBl. III Nr. 15/2009 wurden die Anlagen A und B des ADR aktualisiert. Das daraus resultierende Regelwerk wird in der Folge kurz „ADR 2009“ genannt.

Weitere Gründe für die Überarbeitung der ÖNORM M 7390-1 ist der Ersatz der VBV 1996 durch die VBV 2002 sowie die Anpassung von Gasbezeichnungen und Klassifizierungs-codes an das ADR 2009. Die Schreibweise der Gase und Gasgemische erfolgt daher gemäß ADR 2009.

Die Nummern der Ventiltseitenanschlüsse gemäß der vorherigen Ausgabe der ÖNORM M 7390-2:1997 + AC1:2000 wurden beibehalten. Es kann sich jedoch auf Grund einer geänderten Einstufung gemäß ADR 2009 eine neue Zuordnung ergeben.

Für Gasflaschenventile mit einem Prüfdruck bis 450 bar, die bisher in der zurückgezogenen ÖNORM M 7390-3 enthalten waren, wird die Anwendung der DIN 477-5 empfohlen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Verwendung von Gasflaschenventilen mit einem Prüfdruck bis 450 bar bei Gasflaschen mit einem Prüfdruck von maximal 300 bar wegen der Gefahr der Verwechslung bei der Befüllung grundsätzlich nicht zulässig ist.

Die ÖNORMEN M 7390-3, -4 und -5 wurden zwischenzeitig ersatzlos zurückgezogen und ÖNORM M 7390-6 bereits durch ÖNORM EN ISO 407 ersetzt.

Bezüglich der zurückgezogenen ÖNORM M 7390-4 wird darauf hingewiesen, dass die Bestimmungen über Berstscheiben-Einrichtungen in der ÖNORM EN 14513 enthalten sind. Die Bestimmungen über Sicherheitsventil-Einrichtungen wurden ersatzlos gestrichen.

Die ÖNORM M 7390 „Gasflaschenventile“ besteht nun aus den folgenden Teilen:

Teil 1: Gaseliste und Zuordnung der Ventiltseitenstutzen für Gasflaschen mit Prüfdrücken bis 300 bar (die vorliegende ÖNORM)

Teil 2: Anschlüsse und Gewindeformen von Ventiltseitenstutzen für Gasflaschen mit Prüfdrücken bis 300 bar

Teil 7: Einschraubstutzen W 31,3 (28E) für Gasflaschen und Gasflaschenventile für Acetylen

Allgemeine Anforderungen und die Bestimmungen für die Typprüfung von Gasflaschenventilen mit Restdruck-Einrichtungen sind in der ÖNORM EN ISO 15996 enthalten.

Bestimmungen über die Konformitätsbewertung von ortsbeweglichen Gasflaschen (in der Folge kurz „Flaschen“ genannt) und deren Ausrüstungsteile sind in der ODGVO enthalten.

ÖNORM M 7390-1:2009

1 Anwendungsbereich

Diese ÖNORM ist anzuwenden für die Zuordnung der Anschlüsse der Ventilseitenstutzen (in der Folge kurz „Seitenstutzen“ genannt) Nr. 1 bis Nr. 16 gemäß ÖNORM M 7390-2:2009 zu den in den ÖNORMEN EN 13096 und EN 13099 bzw. den in der Klasse 2 des ADR 2009 enthaltenen Gasen und Gasgemischen bei ortsbeweglichen wiederbefüllbaren Gasflaschen mit Prüfdrücken bis maximal 300 bar¹⁾).

Die vorliegende ÖNORM ist daher immer mit der ÖNORM M 7390-2:2009 gemeinsam anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

ÖNORM EN 720-2, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Gase und Gasgemische – Teil 2: Bestimmung der Brennbarkeit und des Oxidationsvermögens von Gasen und Gasgemischen*

ÖNORM EN 13096, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Bedingungen für das Füllen von Gasen in Gefäße – Einzelne Gase (konsolidierte Fassung)*

ÖNORM EN 13099, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Bedingungen für das Füllen von Gasgemischen in Gefäße*

ÖNORM M 7390-2, *Gasflaschenventile – Teil 2: Anschlüsse und Gewindeformen von Ventilseitenstutzen für Gasflaschen mit Prüfdrücken bis 300 bar*

3 Allgemeines

Die allgemeine Zuordnung von Seitenstutzen gemäß ÖNORM M 7390-2 entsprechend dem Klassifizierungscode der Klasse 2 nach ADR 2009 (Gasegruppe plus Ziffer, in der Folge kurz „Klassifizierungscode nach ADR 2009“ genannt) sowie der Gaseigenschaften ist der [Tabelle 1](#) zu entnehmen. Darüber hinaus gibt es Seitenstutzen, die bestimmten, namentlich genannten Gasen oder Gasgemischen zugeordnet sind. Diese Seitenstutzen sind der [Tabelle 2](#) zu entnehmen.

Bei Gasgemischen mit brennbaren oder oxidierenden Komponenten ist die Berechnung der Brennbarkeit oder des Oxidationsvermögens gemäß ÖNORM EN 720-2 durchzuführen. Bei Gasgemischen mit brennbaren Komponenten darf zur Vereinfachung angenommen werden, dass eine Brennbarkeit bereits ab einem Volumenanteil an brennbaren Komponenten von 2 % vorliegt.

Die in der Folge verwendete Bezeichnung „n.a.g.“ bedeutet „**n**icht **a**nderweitig **g**enannt“. Gase und Gasgemische, die keine eigene UN-Nummer haben, sind entsprechend ihrer Eigenschaften unter die zutreffende allgemeine UN-Nummer („n.a.g.“) einzuordnen.

Bei Gasgemischen sind die Angaben in % immer auf die Volumenanteile der Komponenten bezogen.

¹⁾ 1 bar = 10⁵ Pa

Tabelle 1 — Zuordnung zur Gasegruppe des Klassifizierungscode nach ADR 2009

Gasegruppe nach ADR 2009	Gaseeigenschaften	Seitenstutzen gemäß ÖNORM M 7390-2	
		Nr.	Gewindegröße
A	erstickend	6	W 21,80 x 1/14
O	oxidierend	6	W 21,80 x 1/14
F	entzündbar	1	W 21,80 x 1/14 LH
T	giftig	8	1
TO	giftig, oxidierend	8	1
TC	giftig, ätzend	8	1
TF	giftig, entzündbar	1	W 21,80 x 1/14 LH
		5	1 LH
TOC	giftig, oxidierend, ätzend	8	1
TFC	giftig, entzündbar, ätzend	1	W 21,80 x 1/14 LH

4 Seitenstutzen für Gase, die im ADR 2009 enthalten sind

4.1 Allgemeines

Gase und Gasgemische sind in der Klasse 2 des ADR 2009 entsprechend ihrer Eigenschaften einem Klassifizierungscode zugeordnet. Die Schreibweise der Gase und Gasgemische erfolgt daher gemäß ADR 2009.

Die Bedeutung der Buchstaben des Klassifizierungscode nach ADR 2009 (Gasegruppe) sind der [Tabelle 1](#) zu entnehmen; jene der Ziffern wird in [4.2](#) festgehalten. In [4.3](#) ist der Klassifizierungscode für andere Klassen gemäß ADR 2009 erläutert. In [4.4](#) erfolgt die Zuordnung der Gase zu den Seitenstutzen.

4.2 Klassifizierungscode nach ADR 2009

Sofern in der [Tabelle 2](#), Spalte 4 keine Klassenangabe (Kl.) vorgenommen wurde, bezieht sich der Klassifizierungscode auf die Klasse 2 des ADR 2009. Die Bedeutung der Buchstaben (Gasegruppe) ist in diesem Fall der [Tabelle 1](#) zu entnehmen.

Die Ziffern in der [Tabelle 2](#), Spalte 4 haben bei Gasen und Gasgemischen der Klasse 2 des ADR 2009 die folgende Bedeutung:

- Ziffer 1 verdichtete Gase oder Gasgemische,
- Ziffer 2 verflüssigte Gase oder Gasgemische,
- Ziffer 4 unter Druck gelöste Gase.

ANMERKUNG Die Ziffer 3 ist den tiefgekühlt verflüssigten Gasen zugeordnet, die jedoch nicht in Flaschen abgefüllt werden und daher in dieser ÖNORM nicht berücksichtigt sind.

4.3 Klassifizierungscode für andere Klassen des ADR 2009

Bei jenen Gasen, die nicht der Klasse 2 des ADR 2009 zugeordnet sind, aber in Flaschen abgefüllt werden, sind die jeweilige Klasse und der Klassifizierungscode direkt in der [Tabelle 2](#), Spalte 4 angegeben.

ÖNORM M 7390-1:2009**4.4 Zuordnung der Gase zu den Seitenstutzen**

In [Tabelle 2](#) sind die Seitenstutzen Nr. 1 bis Nr. 16 gemäß ÖNORM M 7390-2:2009 mit den jeweils zugeordneten Gasen, Gasgemischen oder Gasegruppen enthalten. Darüber hinaus enthält die [Tabelle 2](#) den jeweiligen Klassifizierungscode nach ADR 2009 und, soweit vorhanden, die UN-Nummer.

Bei den allgemeinen Gaszuordnungen kann es mehrere Anschlussmöglichkeiten geben (zB entzündbare, giftige Gase: Anschluss Nr. 1 und Nr. 5 gemäß ÖNORM M 7390-2:2009).

Tabelle 2 — Zuordnung der Gase zu den Seitenstutzen (fortgesetzt)

Seitenstutzen gemäß ÖNORM M 7390-2		Gaseigenschaften oder Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009 ^a	UN-Nr.
Nr.	Anschluss			
1	2	3	4	5
1	W 21,80 x 1/14 LH	entzündbare Gase	1 F, 2 F	—
		giftige, entzündbare Gase	1 TF, 2 TF	—
		giftige, entzündbare, ätzende Gase	1 TFC, 2 TFC	—
		Ethyldichlorsilan	Kl. 4.3, WFC	1183
		Methyldichlorsilan	Kl. 4.3, WFC	1242
		Nickeltetracarbonyl	Kl. 6.1, TF1	1259
		Trichlorsilan	Kl. 4.3, WFC	1295
		Pentaboran	Kl. 4.2, ST3	1380
		Eisenpentacarbonyl	Kl. 6.1, TF1	1994
2	W 21,80 x 1/14 LH	Butan	2 F	1011
		Propan	2 F	1978
3	Bügelanschluss	Acetylen, gelöst	4 F	1001
		Acetylen, lösungsmittelfrei	2 F	3374
4	G 3/8 A LH	Acetylen, gelöst, in Flaschen bis max. 1 l Nenninhalt	4 F	1001
		Butan	2 F	1011
		Propan	2 F	1978
		Acetylen, lösungsmittelfrei, in Flaschen bis max. 1 l Nenninhalt	2 F	3374

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Seitenstutzen gemäß ÖNORM M 7390-2		Gaseigenschaften oder Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009 ^a	UN-Nr.
Nr.	Anschluss			
1	2	3	4	5
5	1 LH	giftige, entzündbare Gase	1 TF, 2 TF	—
		giftige, entzündbare, ätzende Gase	1 TFC, 2 TFC	—
		Cyanwasserstoff	Kl. 6.1, TF 1	1051
6	W 21,80 x 1/14	erstickende Gase	1 A, 2 A	—
		oxidierende Gase	1 O, 2 O	—
		Ammoniak, wasserfrei	2 TC	1005
7	G 5/8 A	Schwefeldioxid	2 TC	1079
8	1	giftige Gase	1 T, 2 T	—
		giftige, oxidierende Gase	1 TO, 2 TO	—
		giftige, ätzende Gase	1 TC, 2 TC	—
		giftige, oxidierende, ätzende Gase	1 TOC, 2 TOC	—
		Fluorwasserstoff, wasserfrei	Kl. 8, CT1	1052
		Brompentafluorid	Kl. 5.1, OTC	1745
		Bromtrifluorid	Kl. 5.1, OTC	1746
		Fluorwasserstoffsäure	Kl. 8, CT1	1790
		Iodpentafluorid	Kl. 5.1, OTC	2495
		Uranhexafluorid	Kl. 7	2978
9	G 3/4 A	Sauerstoff, verdichtet	1 O	1072
		verdichtetes Gas, oxidierend, n.a.g.: Gasgemische für die Inhalation ^b mit mehr als 21 % Sauerstoff und eine der folgenden Komponenten: – Distickstoffmonoxid – Helium – Kohlendioxid, max. 8 % – Stickstoff	1 O	3156
		verdichtetes Gas, n.a.g.: Gasgemisch mit 20 % Sauerstoff und Stickstoff für die Inhalation ^b (syntheti- sche Luft)	1 A	1956

ÖNORM M 7390-1:2009

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Seitenstutzen gemäß ÖNORM M 7390-2		Gaseigenschaften oder Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009 ^a	UN-Nr.
Nr.	Anschluss			
1	2	3	4	5
10	W 24,32 x 1/14	Stickstoff, verdichtet	1 A	1066
		verdichtetes Gas, n.a.g.: Stickstoff mit max. 4 % Ethylen	1 A	1956
		verdichtetes Gas, n.a.g.: Stickstoff mit max. 30 % Kohlendioxid ^c	1 A	1956
11	G 3/8 A	Distickstoffmonoxid in Flaschen mit mehr als 3 l Nenninhalt	2 O	1070
12	G 3/4 (innen)	Distickstoffmonoxid in Flaschen bis 3 l Nenninhalt	2 O	1070
13	G 5/8 (innen)	Luft, verdichtet (Druckluft)	1 A	1002
14	M 19 x 1,5 LH	Versuchsgas (gemäß 7.1)	—	—
		Prüfgas (gemäß 7.2)	—	—
15	W 21,80 x 1/14 LH (innen)	Methylacetylen und Propadien, Ge- misch, stabilisiert (Gemisch P1) (Ge- misch P2) ^d	2 F	1060
16	M 24 x 2 LH	Acetylen, gelöst (nur für Flaschenbündel zugelassen)	4 F	1001
		Acetylen, lösungsmittelfrei (nur für Flaschenbündel zugelassen)	2 F	3374
^a Wenn keine Klasse (Kl.) angegeben ist, handelt es sich um eine Angabe aus der Klasse 2. ^b Unter der Bezeichnung „Gasgemische für die Inhalation“ sind sauerstoffhaltige Gasgemische für medizinische Zwecke und Atemzwecke zusammengefasst. ^c Schreibweise gemäß ADR 2009 ^d Schreibweise gemäß ADR 2009				

5 Gaseauflistung nach UN-Nummer

5.1 Gaseauflistung nach UN-Nummer gemäß Klasse 2 des ADR 2009

In [Tabelle 3](#) ist eine Auflistung der in der vorliegenden ÖNORM zugeordneten Gase und Gasgemische aufsteigend nach UN-Nummer enthalten sowie der Klassifizierungscode gemäß Klasse 2 des ADR 2009 und der jeweilige Anschluss des Seitenstutzens gemäß ÖNORM M 7390-2:2009 angegeben. Die Angabe „gemäß ADR 2009“ in der [Tabelle 3](#), Spalte „Gasebezeichnung“ bedeutet, dass es im ADR 2009 zusätzliche Kriterien für die Befüllung gibt.

Tabelle 3 — Gaseauflistung nach UN-Nummer gemäß Klasse 2 des ADR 2009 (fortgesetzt)

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009	Nummer des Seitenstutzens gemäß ÖNORM M 7390-2
1001	Acetylen, gelöst	4 F	3, 16, 4
1002	Luft, verdichtet (Druckluft)	1 A	13
1005	Ammoniak, wasserfrei	2 TC	6
1006	Argon, verdichtet	1 A	6
1008	Bortrifluorid	2 TC	8
1009	Bromtrifluormethan (Gas als Kältemittel R 13B1)	2 A	6
1010	Butadiene, stabilisiert oder Butadiene und Kohlenwasserstoff, Gemisch, stabilisiert (gemäß ADR 2009)	2 F	1
1011	Butan	2 F	1, 2, 4
1012	trans-But-2-en	2 F	1
1012	But-1-en,	2 F	1
1012	cis-But-2-en	2 F	1
1012	Butene, Gemisch	2 F	1
1013	Kohlendioxid	2 A	6
1016	Kohlenmonoxid, verdichtet	1 TF	5
1017	Chlor	2 TOC	8
1018	Chlordifluormethan (Gas als Kältemittel R 22)	2 A	6
1020	Chlorpentafluorethan (Gas als Kältemittel R 115)	2 A	6
1021	1-Chlor-1,2,2,2-tetrafluorethan (Gas als Kältemittel R 124)	2 A	6
1022	Chlortrifluormethan (Gas als Kältemittel R 13)	2 A	6
1023	Stadtgas, verdichtet	1 TF	1
1026	Dicyan	2 TF	5
1027	Cyclopropan	2 F	1
1028	Dichlordifluormethan (Gas als Kältemittel R 12)	2 A	6
1029	Dichlormonofluormethan (Gas als Kältemittel R 21)	2 A	6
1030	1,1-Difluorethan (Gas als Kältemittel R 152a)	2 F	1

ÖNORM M 7390-1:2009

Tabelle 3 (fortgesetzt)

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2007 2009	Nummer des Seitensatzens gemäß ÖNORM M 7390-2
1032	Dimethylamin, wasserfrei	2 F	1
1033	Dimethylether	2 F	1
1035	Ethan	2 F	1
1036	Ethylamin	2 F	1
1037	Ethylchlorid (Gas als Kältemittel R 160)	2 F	1
1039	Ethylmethylether	2 F	1
1040	Ethylenoxid sowie Ethylenoxid mit Stickstoff (gemäß ADR 2009)	2 TF	1
1041	Ethylenoxid und Kohlendioxid, Gemisch mit mehr als 9 %, aber höchstens 87 % Ethylenoxid	2 F	1
1043	Düngemittel, Lösung, mit freiem Ammoniak	4 A	6
1044	Feuerlöscher, mit verdichtetem oder verflüssigtem Gas	6 A	fällt nicht unter den Anwendungsbereich dieser ÖNORM
1045	Fluor, verdichtet	1 TOC	8
1046	Helium, verdichtet	1 A	6
1048	Bromwasserstoff, wasserfrei	2 TC	8
1049	Wasserstoff, verdichtet	1 F	1
1050	Chlorwasserstoff, wasserfrei	2 TC	8
1053	Schwefelwasserstoff	2 TF	5
1055	Isobuten	2 F	1
1056	Krypton, verdichtet	1 A	6
1058	verflüssigte Gase, nicht entzündbar (gemäß ADR 2009)	2 A	6
1060	Methylacetylen und Propadien, Gemisch, stabilisiert (Gemisch P1) (Gemisch P2)	2 F	15
1061	Methylamin, wasserfrei	2 F	1
1062	Methylbromid	2 T	8

Tabelle 3 (fortgesetzt)

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009	Nummer des Seitenstutzens gemäß ÖNORM M 7390-2
1063	Methylchlorid (Gas als Kältemittel R 40)	2 F	1
1064	Methylmercaptan	2 TF	1
1065	Neon, verdichtet	1 A	6
1066	Stickstoff, verdichtet	1 A	10
1067	Distickstofftetroxid (Stickstoffdioxid)	2 TOC	8
1069	Nitrosylchlorid	2 TC	8
1070	Distickstoffmonoxid	2 O	11, 12
1071	Ölgas, verdichtet	1 TF	1
1072	Sauerstoff, verdichtet	1 O	9
1075	Petroleumgase, verflüssigt	2 F	1
1076	Phosgen	2 TC	8
1077	Propen	2 F	1
1078	Gas als Kältemittel, n.a.g.	2 A	6
1079	Schwefeldioxid	2 TC	7
1080	Schwefelhexafluorid	2 A	6
1081	Tetrafluoroethylen, stabilisiert	2 F	1
1082	Chlortrifluorethylen, stabilisiert	2 TF	1
1083	Trimethylamin, wasserfrei	2 F	1
1085	Vinylbromid, stabilisiert	2 F	1
1086	Vinylchlorid, stabilisiert	2 F	1
1087	Vinylmethylether, stabilisiert	2 F	1
1581	Chlorpikrin und Methylbromid, Gemisch mit mehr als 2 % Chlorpikrin	2 T	8
1582	Chlorpikrin und Methylchlorid, Gemisch	2 T	8
1589	Chlorcyan, stabilisiert	2 TC	8
1612	Hexaethyltetraphosphat und verdichtetes Gas, Gemisch	1 T	8
1660	Stickstoffmonoxid, verdichtet (Stickstoffoxid, verdichtet)	1 TOC	8

ÖNORM M 7390-1:2009

Tabelle 3 (fortgesetzt)

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009	Nummer des Seitensatzens gemäß ÖNORM M 7390-2
1741	Bortrichlorid	2 TC	8
1749	Chlortrifluorid	2 TOC	8
1858	Hexafluorpropylen (Gas als Kältemittel R 1216)	2 A	6
1859	Siliciumtetrafluorid	2 TC	8
1860	Vinylfluorid, stabilisiert	2 F	1
1911	Diboran	2 TF	5
1912	Methylchlorid und Dichlormethan, Gemisch	2 F	1
1952	Ethylenoxid und Kohlendioxid, Gemisch mit höchstens 9 % Ethylenoxid	2 A	6
1953	verdichtetes Gas, giftig, entzündbar, n.a.g.	1 TF	1
1954	verdichtetes Gas, entzündbar, n.a.g.	1 F	1
1955	verdichtetes Gas, giftig, n.a.g.	1 T	8
1956	verdichtetes Gas, n.a.g.	1 A	6 ^a
1957	Deuterium, verdichtet	1 F	1
1958	1,2-Dichlor-1,1,2,2-tetrafluorethan (Gas als Kältemittel R 114)	2 A	6
1959	1,1-Difluorethylen (Gas als Kältemittel R 1132a)	2 F	1
1962	Ethylen	2 F	1
1964	Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verdichtet, n.a.g.	1 F	1
1965	Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt, n.a.g., (Gemisch A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B oder C)	2 F	1, 4
1967	Insektenbekämpfungsmittel, gasförmig, giftig, n.a.g.	2 T	8
1968	Insektenbekämpfungsmittel, gasförmig, n.a.g.	2 A	6
1969	Isobutan	2 F	1

Tabelle 3 (fortgesetzt)

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009	Nummer des Seitensatzens gemäß ÖNORM M 7390-2
1971	Methan, verdichtet oder Erdgas verdichtet, mit hohem Methan-gehalt	1 F	1
1973	Chlordifluormethan und Chlor-pentafluorethan, Gemisch (Gas als Kältemittel R 502), (gemäß ADR 2009)	2 A	6
1974	Bromchlordifluormethan (Gas als Kältemittel R 12b1)	2 A	6
1975	Stickstoffmonoxid und Distickstofftetroxid, Gemisch (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, Gemisch)	2 TOC	8
1976	Octafluorocyclobutan (Gas als Kältemittel R C 318)	2 A	6
1978	Propan	2 F	1, 2, 4
1982	Tetrafluormethan (Gas als Kältemittel R 14)	2 A	6
1983	1-Chlor-2,2,2-trifluorethan (Gas als Kältemittel R 133a)	2 A	6
1984	Trifluormethan (Gas als Kältemittel R 23)	2 A	6
2034	Wasserstoff und Methan, Gemisch, verdichtet	1 F	1
2035	1,1,1-Trifluorethan (Gas als Kältemittel R 143a)	2 F	1
2036	Xenon	2 A	6
2044	2,2-Dimethylpropan	2 F	1
2073	Ammoniaklösung in Wasser, relative Dichte kleiner als 0,880 bei 15 °C, mit mehr als 35 % aber höchstens 50 % Ammoniak	4 A	6
2188	Arsenwasserstoff (Arsin)	2 TF	5
2189	Dichlorsilan	2 TFC	5
2190	Sauerstoffdifluorid, verdichtet	1 TOC	8
2191	Sulfurylfluorid	2 T	8
2192	Germaniumwasserstoff (German) [pyrophor]	2 TF	1

ÖNORM M 7390-1:2009

Tabelle 3 (fortgesetzt)

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009	Nummer des Seitensatzens gemäß ÖNORM M 7390-2
2193	Hexafluorethan (Gas als Kältemittel R 116)	2 A	6
2194	Selenhexafluorid	2 TC	8
2195	Tellurhexafluorid	2 TC	8
2196	Wolframhexafluorid	2 TC	8
2197	Iodwasserstoff, wasserfrei	2 TC	8
2198	Phosphorpentafluorid	2 TC	8
2199	Phosphorwasserstoff (Phosphin)	2 TF	1
2200	Propadien, stabilisiert	2 F	1
2202	Selenwasserstoff, wasserfrei	2 TF	5
2203	Siliciumwasserstoff (Silan) [pyrophor]	2 F	1
2204	Carbonylsulfid	2 TF	1
2417	Carbonylfluorid	2 TC	8
2418	Schwefeltetrafluorid	2 TC	8
2419	Bromtrifluorethylen	2 F	1
2420	Hexafluoraceton	2 TC	8
2422	Octafluorbut-2-en (Gas als Kältemittel R 1318)	2 A	6
2424	Octafluorpropan (Gas als Kältemittel R 218)	2 A	6
2451	Stickstofftrifluorid	2 O	6
2452	Ethylacetylen, stabilisiert	2 F	1
2453	Ethylfluorid (Gas als Kältemittel R 161)	2 F	1
2454	Methylfluorid (Gas als Kältemittel R 41)	2 F	1
2517	1-Chlor-1,1-difluorethan (Gas als Kältemittel R 142 b)	2 F	1
2534	Methylchlorsilan	2 TFC	1
2548	Chlorpentafluorid	2 TOC	8
2599	Chlortrifluormethan und Trifluormethan, azeotropes Gemisch mit ca. 60 % Chlortrifluormethan (Gas als Kältemittel R 503)	2 A	6

Tabelle 3 (fortgesetzt)

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009	Nummer des Seitenstutzens gemäß ÖNORM M 7390-2
2601	Cyclobutan	2 F	1
2602	Dichlordifluormethan und 1,1-Difluorethan, azeotropes Gemisch mit ca. 74 % Dichlordifluormethan, (Gas als Kältemittel R 500)	2 A	6
2676	Antimonwasserstoff (Stibin)	2 TF	1
2901	Bromchlorid	2 TOC	8
3057	Trifluoracetylchlorid	2 TC	8
3070	Ethylenoxid und Dichlordifluormethan, Gemisch mit höchstens 12,5 % Ethylenoxid	2 A	6
3083	Perchlorylfluorid	2 TO	8
3153	Perfluor(methylvinyl)-ether	2 F	1
3154	Perfluor(ethylvinyl)-ether	2 F	1
3156	verdichtetes Gas, oxidierend, n.a.g.	1 O	6 ^b
3157	verflüssigtes Gas, oxidierend, n.a.g.	2 O	6
3159	1,1,1,2-Tetrafluorethan (Gas als Kältemittel R134 a)	2 A	6
3160	verflüssigtes Gas, giftig, entzündbar, n.a.g.	2 TF	1
3161	verflüssigtes Gas, entzündbar, n.a.g.	2 F	1
3162	verflüssigtes Gas, giftig, n.a.g.	2 T	8
3163	verflüssigtes Gas, n.a.g.	2 A	6
3220	Pentafluorethan (Gas als Kältemittel R 125)	2 A	6
3252	Difluormethan (Gas als Kältemittel R 32)	2 F	1
3296	Heptafluorpropan (Gas als Kältemittel R 227)	2 A	6
3297	Ethylenoxid und Chlortetrafluorethan, Gemisch mit höchstens 8,8 % Ethylenoxid	2 A	6

ÖNORM M 7390-1:2009

Tabelle 3 (fortgesetzt)

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009	Nummer des Seitensatzens gemäß ÖNORM M 7390-2
3298	Ethylenoxid und Pentafluorethan, Gemisch mit höchstens 7,9 % Ethylenoxid	2 A	6
3299	Ethylenoxid und Tetrafluorethan, Gemisch mit höchstens 5,6 % Ethylenoxid	2 A	6
3300	Ethylenoxid und Kohlendioxid, Gemisch mit mehr als 87 % Ethylenoxid	2 TF	1
3303	verdichtetes Gas, giftig, oxidierend, n.a.g.	1 TO	8
3304	verdichtetes Gas, giftig, ätzend, n.a.g.	1 TC	8
3305	verdichtetes Gas, giftig, entzündbar, ätzend, n.a.g.	1 TFC	1
3306	verdichtetes Gas, giftig, oxidierend, ätzend, n.a.g.	1 TOC	8
3307	verflüssigtes Gas, giftig, oxidierend, n.a.g.	2 TO	8
3308	verflüssigtes Gas, giftig, ätzend, n.a.g.	2 TC	8
3309	verflüssigtes Gas, giftig, entzündbar, ätzend, n.a.g.	2 TFC	1
3310	verflüssigtes Gas, giftig, oxidierend, ätzend, n.a.g.	2 TOC	8
3318	Ammoniaklösung in Wasser, relative Dichte kleiner als 0,880 bei 15°C, mit mehr als 50 % Ammoniak	4 TC	8
3337	Gas als Kältemittel, R 404A, (gemäß ADR 2009)	2 A	6
3338	Gas als Kältemittel, R 407A, (gemäß ADR 2009)	2 A	6
3339	Gas als Kältemittel, R 407B, (gemäß ADR 2009)	2 A	6
3340	Gas als Kältemittel, R 407C, (gemäß ADR 2009)	2 A	6

Tabelle 3 (fortgesetzt)

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009	Nummer des Seitenstutzens gemäß ÖNORM M 7390-2
3354	Insektenbekämpfungsmittel, gasförmig, entzündbar, n.a.g.	2 F	1
3355	Insektenbekämpfungsmittel, gasförmig, giftig, entzündbar, n.a.g.	2 TF	1
3374	Acetylen, lösungsmittelfrei	2 F	3, 4, 16
^a Sonderregelungen für bestimmte Gasgemische siehe ÖNORM M 7390-2:2009, Anschlüsse 9 und 10. ^b Sonderregelungen für bestimmte Gasgemische siehe ÖNORM M 7390-2:2009, Anschluss 9.			

5.2 Flüssige und feste Stoffe, die nicht in der Klasse 2 nach ADR 2009 eingestuft sind

In [Tabelle 4](#) sind jene flüssigen und festen Stoffe angeführt, die nicht in der Klasse 2 nach ADR 2009 eingestuft sind, aber gemäß Abschnitt 4.1.3.6, ADR 2009 in Flaschen befördert werden. Zusätzlich sind die Klasse und der Klassifizierungscode angegeben, unter denen sie im ADR 2009 eingestuft sind.

Tabelle 4 — Gase, die nicht in der Klasse 2 des ADR 2009 eingestuft sind

UN-Nr.	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009	Nummer des Seitenstutzens gemäß ÖNORM M 7390-2
1051	Cyanwasserstoff	Kl. 6.1, TF 1	5
1052	Fluorwasserstoff, wasserfrei	Kl. 8, CT1	8
1183	Ethyldichlorsilan	Kl. 4.3, WFC	1
1242	Methyldichlorsilan	Kl. 4.3, WFC	1
1259	Nickeltetracarbonyl	Kl. 6.1, TF1	1
1295	Trichlorsilan	Kl. 4.3, WFC	1
1380	Pentaboran	Kl. 4.2, ST3	1
1745	Brompentafluorid	Kl. 5.1, OTC	8
1746	Bromtrifluorid	Kl. 5.1, OTC	8
1790	Fluorwasserstoffsäure	Kl. 8, CT1	8
1994	Eisenpentacarbonyl	Kl. 6.1, TF1	1
2495	Iodpentafluorid	Kl. 5.1, OTC	8
2978	Uranhexafluorid	Kl. 7	8

6 Seitenstutzen für Gase, die nicht im ADR 2009 enthalten sind

In ÖNORM EN 13096:2004, Tabelle 2 sind jene Gase angeführt, die nicht namentlich im ADR 2009 genannt sind. Um die vorliegende ÖNORM auch für diese Gase anwenden zu können, wurde in [Tabelle 5](#) die Zuordnung eines Seitenstutzens vorgenommen.

ÖNORM M 7390-1:2009

Tabelle 5 — Zuordnung der Seitenstutzen zu den Gasen aus
ÖNORM EN 13096:2004, Tabelle 2 (fortgesetzt)

UN-Nr. ^a	Gasebezeichnung	Klassifizierungscode nach ADR 2009 ^b	Nummer des Seitenstutzens gemäß ÖNORM M 7390-2
3160	Tellurwasserstoff	2 TF	1
3161	2,2-Difluorpropan	2 F	1
3161	Decafluorbutan	2 F	1
3161	Dimethylsilan	2 F	1
3161	Disilan	2 F	1
3161	1-Fluorpropan	2 F	1
3161	2-Fluorpropan	2 F	1
3161	Methylacetylen	2 F	1
3161	Methylsilan	2 F	1
3161	Pentafluorethylid	2 F	1
3161	3,3,3-Trifluorpropen-1	2 F	1
3161	Trimethylsilan	2 F	1
3162	Tetrafluorhydrazin	2 T	8
3163	Hexafluorisobuten	2 A	6
3163	1,1,1,2,2,3-Hexafluorpropan (R 236ea)	2 A	6
3163	Hexafluorpropylenoxid	2 A	6
3163	Trifluoriodmethan	2 A	6
3308	Arsenpentafluorid	2 TC	8
3308	Arsentrifluorid	2 TC	8
3308	Phosphortrifluorid	2 TC	8

^a Die hier angeführten UN-Nummern sind n.a.g.-Nrn. gemäß den Gaseigenschaften.

^b Der hier angeführte Klassifizierungscode wurde aus den Gaseigenschaften abgeleitet.

7 Versuchs- und Prüfgase

7.1 Versuchsgase

Versuchsgase sind Gase oder Gasgemische, deren Reinheit oder Zusammensetzung nicht bekannt ist und erst durch eine Analyse bestimmt werden muss. Die Einstufung gemäß Klassifizierungscode nach ADR 2009 und Zuordnung zu einer UN-Nummer erfolgt jeweils im Einzelfall. Für diese Gase ist der Seitenstutzen Nr. 14 gemäß ÖNORM M 7390-2:2009 vorgesehen (gemäß [Tabelle 2](#)).

Für Abfüllung, Transport und Lagerung muss jedoch sichergestellt sein, dass das Versuchsgas während der gesamten Handhabung in gasförmigem Zustand bleibt und jede Möglichkeit einer gefährlichen Reaktion ausgeschlossen werden kann.

7.2 Prüfgase

Prüfgase sind Gase oder Gasgemische, die für Prüf-, Eich- oder Justierzwecke verwendet werden. Sie unterliegen daher besonderen Anforderungen.

Um zu vermeiden, dass Flaschen für Prüfgase mit anderen Flaschen verwechselt werden, wurde für Prüfgase der Seitenanschluss Nr. 14 gemäß ÖNORM M 7390-2:2009 vorgesehen (gemäß [Tabelle 2](#)).

ÖNORM M 7390-1:2009**Literaturhinweise**

ÖNORM EN 144-1, *Atemschutzgeräte – Gasflaschenventile – Teil 1: Gewindeverbindung am Einschraubstutzen (konsolidierte Fassung)*

ÖNORM EN 144-2, *Atemschutzgeräte – Gasflaschenventile – Teil 2: Gewindeverbindungen am Ausgangsstutzen*

ÖNORM EN 144-3, *Atemschutzgeräte – Gasflaschenventile – Teil 3: Gewindeverbindungen am Ausgangsstutzen für die Tauchgase Nitrox und Sauerstoff*

ÖNORM EN 629-1²⁾, *Ortsbewegliche Gasflaschen – 25E kegeliges Gewinde zum Anschluß von Ventilen an Gasflaschen – Teil 1: Spezifikation*

ÖNORM EN 720-1, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Gase und Gasgemische – Teil 1: Eigenschaften von Einzel-Gasen*

ÖNORM EN 14189, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Prüfung und Wartung von Gasflaschenventilen zum Zeitpunkt der wiederkehrenden Prüfung von Gasflaschen*

ÖNORM EN 14513, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Berstscheibeneinrichtungen zur Druckentlastung (ausgenommen für Acetylenflaschen)*

ÖNORM EN ISO 407, *Kleine Gasflaschen für die medizinische Anwendung – Ventilseitenstutzen mit Anschlussbügel nach dem Pin-Index-System (ISO 407:2004)*

ÖNORM EN ISO 10286, *Gasflaschen – Terminologie (ISO 10286:2007) (mehrsprachige Fassung: de/en/fr)*

ÖNORM EN ISO 10692-1, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Ventilanschlüsse für die Anwendung in der Mikroelektronik – Teil 1: Seitenanschlüsse (ISO 10692-1:2001)*

ÖNORM EN ISO 10692-2, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Ventilanschlüsse für die Anwendung in der Mikroelektronik – Teil 2: Spezifikation und Typprüfung der Verbindungen Ventil/Flasche (ISO 10692-2:2001)*

ÖNORM EN ISO 11114-1, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen – Teil 1: Metallische Werkstoffe (ISO 11114-1:1997)*

ÖNORM EN ISO 11114-1/AC, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen – Teil 1: Metallische Werkstoffe (ISO 11114-1:1997) (Berichtigung)*

ÖNORM EN ISO 11114-2, *Ortsbewegliche Gasflaschen - Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen – Teil 2: Nichtmetallische Werkstoffe (ISO 11114-2:2000)*

ÖNORM EN ISO 11114-3, *Ortsbewegliche Gasflaschen mit den in Berührung kommenden Gasen – Teil 3: Prüfung der Selbstentzündungstemperatur in sauerstoffhaltiger Atmosphäre Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile (ISO 11114-3:1997)*

ÖNORM EN ISO 11114-4, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen – Teil 4: Prüfverfahren zur Auswahl von metallischen Werkstoffen, die gegen Wasserstoffversprödung unempfindlich sind (ISO 11114-4:2005)*

²⁾ Es ist vorgesehen, die Gewinde 17E und 25E in einem Dokument (hier: ÖNORM EN ISO 11363-1, in Vorbereitung) zusammenzufassen.

ÖNORM EN ISO 11116-1³⁾, Ortsbewegliche Gasflaschen – Gasflaschen – 17E kegeliges Gewinde zum Anschluß von Ventilen an Gasflaschen (ISO 11116-1:1999)

ÖNORM EN ISO 11117, Gasflaschen – Ventilschutzkappen und Ventilschutzvorrichtungen – Gestaltung, Konstruktion und Prüfungen (ISO 11117:2008)

ÖNORM EN ISO 11363-1⁴⁾, Gasflaschen – 17E und 25E kegeliges Gewinde zur Verbindung von Ventilen mit Gasflaschen – Teil 1: Anforderungen (ISO/DIS 11363-1:2008)

ÖNORM EN ISO 12209-1, Ortsbewegliche Gasflaschen – Ventiltseitenstutzen für Gasflaschenventile für verdichtete Atemluft – Teil 1: Bügelanschluss (ISO 12209-1:2000)

ÖNORM EN ISO 12209-2, Ortsbewegliche Gasflaschen – Ventiltseitenstutzen für Gasflaschenventile für verdichtete Atemluft – Teil 2: Gewindeanschlüsse (ISO 12209-2:2000)

ÖNORM EN ISO 12209-3, Ortsbewegliche Gasflaschen – Ventiltseitenstutzen für Glasflaschenventile für verdichtete Atemluft – Teil 3: Adapter für 230 bar-Ventil (ISO 12209-3:2000)

ÖNORM EN ISO 13341, Ortsbewegliche Gasflaschen – Verbindung zwischen Ventilen und Gasflaschen (ISO 13341:1997)

ÖNORM EN ISO 13341/AC, Ortsbewegliche Gasflaschen – Verbindung zwischen Ventilen und Gasflaschen (ISO 13341:1997) (Berichtigung)

ÖNORM EN ISO 14246, Ortsbewegliche Gasflaschen – Gasflaschen-Ventile – Herstellungsprüfungen und Überprüfungen (ISO 14246:2001)

ÖNORM EN ISO 15245-1, Ortsbewegliche Gasflaschen – Zylindrische Gewinde für den Anschluss von Ventilen an Gasflaschen – Teil 1: Spezifikation (ISO 15245-1:2001)

ÖNORM EN ISO 15996, Gasflaschen – Restdruckventile – Allgemeine Anforderungen und Typprüfung (ISO 15996:2005 + ISO 15996:2005/Amd 1:2007)

ÖNORM ISO 11625, Gasflaschen – Sichere Handhabung

ÖNORM M 1613, Schlüsselweiten – Maße und Toleranzen – Metrische Reihe

ÖNORM M 7390-7, Gasflaschengewinde – Teil 7: Einschraubstutzen W 31,3 (28E) für Gasflaschen und Gasflaschenventile für Acetylen

BS 84, Parallel screw threads of Withworth form – Requirements

DIN 477-5, Gasflaschenventile – Teil 5: Für Prüfdrücke bis max. 450 bar; Seitenanschlüsse (Daneben gilt DIN 477-5 (1990-02) noch bis 2004-03-31)

BGBI. Nr. 211/1992, Kesselgesetz, idgF

BGBI. I Nr. 145/1998, Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBG, idgF

BGBI. Nr. 522/1973, Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße – (ADR)⁵⁾, idgF

³⁾ Es ist vorgesehen, die Gewinde 17E und 25E in einem Dokument (hier: ÖNORM EN ISO 11363-1, in Vorbereitung) zusammenzufassen.

⁴⁾ in Vorbereitung

⁵⁾ ADR 2009 European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

ÖNORM M 7390-1:2009

BGBI. II Nr. 291/2001, *Ortsbewegliche Druckgeräteverordnung – ODGVO*, idgF

BGBI. II Nr. 202/2002, *Versandbehälterverordnung 2002 (VBV 2002)*, idgF

BGBI. III Nr. 15/2009, *Änderungen der Anlagen A und B zum Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)*, idgF

ONR 27144, *Ortsbewegliche Gasflaschen – Leitlinie für die Ausführung der Abdichtung der Gewindeverbindung bei zylindrischen Einschraubstutzen*



Wichtige Informationen für Norm-Anwender

Österreichisches
Normungsinstitut

Austrian Standards
Institute

Member of CEN and ISO

Normen sind Regeln, die im Dialog und Konsens aller Betroffenen und Interessierten entwickelt werden. Sie legen Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen, Systeme und Qualifikationen fest und definieren, wie die Einhaltung dieser Anforderungen überprüft wird.

Von Ihrem Wesen her sind Normen Empfehlungen. Ihre Anwendung ist somit freiwillig, aber naheliegend, da Normen den aktuellen Stand der Technik dokumentieren: das, was in einem bestimmten Fachgebiet „Standard“ ist. Dafür bürgen das hohe Fachwissen und die Erfahrung der Experten und Expertinnen in den zuständigen Komitees auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene – sowie die Kompetenz des Österreichischen Normungsinstituts und seiner Komitee-Manager.

Aktualität des Normenwerks. Analog zur technischen und wirtschaftlichen Weiterentwicklung unterliegen Normen einem kontinuierlichen Wandel. Sie werden vom zuständigen ON-Komitee laufend auf Aktualität überprüft und bei Bedarf überarbeitet und dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Für den Anwender von Normen ist es daher wichtig, immer Zugriff auf die neuesten Ausgaben der Normen seines Fachgebiets zu haben, um sicherzustellen, dass seine Produkte und Produktionsverfahren bzw. Dienstleistungen den Markterfordernissen entsprechen.

Wissen um Veränderungen. Um zuverlässig über Änderungen in den Normenwerken informiert zu sein und um stets Zugriff auf die jeweils gültigen Fassungen zu haben, bietet „Austrian Standards plus GmbH“ den Norm-Anwendern zahlreiche und auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Angebote. Das reicht von klassischen Fachgebiets-Abonnements bis hin zu innovativen kundenspezifischen Online-Lösungen und Update-Services.

Austrian Standards plus GmbH

Heinestraße 38, 1020 Wien

E-Mail: office@as-plus.at

Fax: +43 1 213 00-818

www.as-plus.at

Tel.: +43 1 213 00-805

Webshop: www.as-plus.at/shop

Normen & Regelwerke aus dem Ausland. Über Austrian Standards plus Publishing (AS+P) können auch Internationale Normen (ISO) sowie Normen und Regelwerke aus allen Ländern der Welt bezogen werden – ein besonders wichtiger Service für die exportorientierte Wirtschaft. Ebenso sind Dokumente anderer österreichischer Regelsetzer bei »AS+P« erhältlich.

Austrian Standards plus Publishing (AS+P)

E-Mail: sales@as-plus.at

Fax: +43 1 213 00-818

www.as-plus.at/publishing

Tel.: +43 1 213 00-444

Austrian Standards plus 
Publishing

Weiterbildung zu Normen. Ein Plus an Wissen rund um Normen und ihr Umfeld bietet »Austrian Standards plus Trainings«. In Seminaren, Vorträgen, Workshops und Lehrgängen bieten Experten, die zum Großteil selbst an der Entwicklung der Normen mitwirken, Informationen und Know-how aus erster Hand.

Austrian Standards plus Trainings (AS+T)

E-Mail: trainings@as-plus.at

Fax: +43 1 213 00-350

www.as-plus.at/trainings

Tel.: +43 1 213 00-333

Austrian Standards plus 
Trainings

Normkonformität. Um die Einhaltung von Normen objektiv nachweisen zu können, bieten das Österreichische Normungsinstitut und »Austrian Standards plus Certification« die Möglichkeit der Zertifizierung von Produkten, Dienstleistungen und Personen auf Normkonformität.

Austrian Standards plus Certification (AS+C)

E-Mail: certification@as-plus.at

Fax: +43 1 213 00-520

www.as-plus.at/certification

Tel.: +43 1 213 00-555

Austrian Standards plus 
Certification

Austrian Standards plus 
More Than Just Standards.

Die »Austrian Standards plus GmbH« ist ein
Unternehmen des Österreichischen Normungsinstituts