



**Österreichisches
Umweltzeichen**

Richtlinie UZ 41

Bauprodukte aus Kunststoff

**Version 6.0
Ausgabe vom 1. Jänner 2019**

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und
Tourismus, Abteilung V/7
DI Christian Öhler
Stubenbastei 5, A-1010 Wien
Tel: +43 (0)1 71100 61-1607
e-m@il: christian.oehler@bmnt.gv.at
www.umweltzeichen.at

VKI, Verein für Konsumenteninformation,
Team Umweltzeichen
Andi Peter
Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien
Tel: +43 (0)1 588 77-209; Fax: Dw. -73
e-m@il: apeter@vki.at
www.konsument.at

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
1 Produktgruppendifinition.....	5
2 Umweltanforderungen	5
2.1 Kunststoffproduktion.....	5
2.2 Inhaltstoffe.....	5
2.3 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe.....	6
2.4 Recyclat und Entsorgung	7
2.5 Produktionsstätte	8
3 Produkte und Gebrauchstauglichkeit.....	9
3.1 Allgemeine Anforderungen an Hausinstallationsrohre, Wasserversorgungsrohre sowie drucklose Hausabfluss-, Abwasser- und Kanalrohre	9
3.1.1 Wasserversorgungs- und Hausinstallationsrohre.....	10
3.1.2 Drucklose Hausabfluss-, Abwasser- und Kanalrohre	11
3.2 Allgemeine Anforderungen an Elektroinstallationen	12
3.2.1 Elektroinstallationsrohre.....	12
3.2.2 Dosen für Elektroinstallationen.....	12
3.2.3 Kabelschutzrohre	12
3.2.4 Schalter.....	12
3.2.5 Kabel und Leitungen	13
4 Deklaration	13
5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen	13

Einleitung

Gemeinsames Merkmal all jener Produkte ist, dass sie frei von halogenierten organischen Verbindungen sind und dort, wo es technisch möglich und seitens der Gebrauchstauglichkeit erlaubt ist, Alternativen als Ersatz zum Primärkunststoff eingesetzt werden.

Das sind z.B. mineralische Füllstoffe wie Talkum oder Recyclate aus Kunststoff. Kann bzw. darf das Primärmaterial nicht substituiert werden, dann müssen die rückgebauten Produkte gesammelt und verwertet werden.

In den jeweiligen Kriterien zur Gebrauchstauglichkeit werden die unterschiedlichen Funktionalitäten der Produkte definiert.

Durch diesen modularen Aufbau der Richtlinie ist es nun möglich, eine einfache Erweiterung für zusätzliche Bauprodukte aus Kunststoff für den Hoch- und Tiefbau vorzunehmen.

Mit der erweiterten Richtlinie können nun nachstehende Produkte ausgezeichnet werden:

- Hausinstallationsrohre
- Wasserversorgungsrohre
- Hausabflussrohre
- Kabelschutzrohre
- Kabelabdeckplatten
- Leerverrohrungen
- Dosen für Elektroinstallation
- Schalter
- Kabel und Leitungen

1 Produktgruppendifinition

Bauprodukte aus Kunststoff, die im Hoch- und Tiefbau eingesetzt werden. Das sind beispielsweise Hausinstallationsrohre, Wasserversorgungsrohre, Hausabflussrohre, Abwasser- und Kanalrohre, Kabelschutzrohre, Kabelabdeckplatten, Leerverrohrungen, Dosen für Elektroinstallation, Schalter sowie Kabel und Leitungen.

2 Umweltanforderungen

2.1 Kunststoffproduktion

Die Produktionsanlagen für das Primärpolymer müssen über eines der folgenden Umweltschutz- bzw. Umweltmanagementsysteme verfügen:

- ÖNORM EN ISO 14001 [1]
- eine nach EMAS Verordnung [2] validierte Umwelterklärung
- nationale Vorgaben von Responsible Care der Chemischen Industrie [3]
- EU-Richtlinie 2010/75/EU erfüllen [4]

2.2 Inhaltstoffe

Folgende Stoffe dürfen in der Herstellung von Hausinstallationsrohren, Wasserversorgungsrohren, Hausabflussrohren sowie Abwasser- und Kanalrohren weder eingesetzt werden noch im Produkt enthalten sein:

- halogenierte organische Verbindungen (z.B. Flammschutzmittel)
- Phtalatsäurederivate
- die Schwermetalle Blei, Cadmium und Chrom sowie deren Verbindungen

Alle anderen Produkte müssen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 60754-1 [5] bzw. ÖVE EN 50642 [6] oder einem gleichwertigen Nachweisverfahren halogenfrei sein.

Der Einsatz von Polymeren ist auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren, es sind alle Optimierungspotentiale auszuschöpfen und zu beschreiben.

2.3 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Nachstehende Anforderungen gelten für alle Rohstoffe zur Produktion von Kunststoffprodukten.

Als Basis der Beurteilung dienen die Empfehlungen des Bundesinstitut für Risikoforschung BfR [7].

Die dort angegebenen Grenzwerte sind einzuhalten, ebenso müssen die Rohstoffe den Empfehlungen des BfR in Art und Menge entsprechen,

Die über die BfR-Empfehlungen hinausgehenden Anforderungen dieser Richtlinie sind verpflichtend.

Alle Stoffe und Gemische, die zur Herstellung der Produkte eingesetzt werden, sind der begutachtenden Prüfstelle bekannt zu geben.

Aktuelle Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH-Verordnung [8] sind in deutscher oder englischer Sprache dem Gutachten beizulegen.

Stoffe und Zubereitungen, die während der Herstellung die nachstehenden Gefährlichkeitsmerkmale verlieren (z.B. durch Ausreagieren), sind von den angeführten Mengenbeschränkungen ausgenommen.

Stoffe, die in folgende H-Sätze nach CLP-Verordnung [9] eingestuft sind, dürfen maximal mit den in Tabelle 1 angeführten Konzentrationen eingesetzt werden.

Tabelle 1: Einstufungsmerkmale und Grenzwerte

CLP-Verordnung	Grenzwert in Massen% *
sehr giftig: H300, H310, H330, H370	0,1
giftig: H301, H331, H311, H370, H372	0,1
Karzinogenität	
Kat. 1A, 1B: H350, H350i	0,1
Kat.2: H351	1,0
Keimzellmutagenität	
Kat. 1A, 1B: H340	0,1
Kat.2: H341	1,0
Reproduktionstoxizität	
Kat. 1A, 1B: H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df	0,1
Kat.2: H361f, H361d, H361fd	1,0
reproduktionstoxisch auf oder über die Laktation: H362	1,0
Umweltgefahren	
akut gewässergefährdend: H400	1,0
chronisch gewässergefährdend Kat. 1: H410, Kat. 2: H411	1,0
Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre: H420	0,1

CLP-Verordnung	Grenzwert in Massen% *
Stoffe, die nach Artikel 59 der REACH-Verordnung in die sogenannte Kandidatenliste aufgenommen wurden. Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuell ist. [10]	0,1
Stoffe, die die Kriterien für PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch) oder vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend) erfüllen (REACH, Anhang XIII)	0,1
Stoffe, die nach Grenzwertverordnung [11] „eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe“ (Anhang III – A1 und A2) und als „krebserzeugende Stoffgruppen oder Stoffgemische“ (Anhang III – C) eingestuft sind	0,1
Stoffe, die nach Grenzwertverordnung als „mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential“ (Anhang III - B) eingestuft sind	1,0
* Die maximalen Einsatzmengen orientieren sich an jenen Konzentrationen, ab denen die Stoffe im Sicherheitsdatenblatt genannt werden müssen. Wurde in der der CLP-VO ein spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt, so gilt der niedrigere Wert als Grenzwert. Ausgenommen sind jene für „umweltgefährlich“, hier gelten die der Tabelle angegebenen Grenzwerte	

2.4 Recyclat und Entsorgung

Im Produkt muss entweder Recyclat oder ein alternativer Werkstoff als Rohstoffersatz enthalten sein.

Ist dies technisch nicht möglich oder zulässig, dann muss das bei der Herstellung anfallende Verschnitt- bzw. Umlaufmaterial ¹ in die Produktion einfließen oder getrennt gesammelt und weiterverwendet werden.

Besteht ein Sammel- und Recyclingsystem ² für die rückgebauten Produkte, so muss an diesem teilgenommen werden.

¹ Definition gemäß ÖNORM EN 1852-1, Pkt. 3.1.3.2

² z.B. ÖAKR - Österreichischen Arbeitskreis Kunststoffrohr Recycling (www.oekr.at)

2.5 Produktionsstätte

Die Produktionsstätte ist jener Ort, wo die Produkte zum überwiegenden Teil hergestellt werden.

- Behördliche Auflagen und gesetzliche Regelungen, insbesondere die Materien Luft, Wasser, Abfall, Umweltinformation sowie ArbeitnehmerInnenschutz betreffend, sind einzuhalten.
Sowohl für inländische als auch für ausländische Produktionsstätten sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu erfüllen.
Sofern EU-Regelungen über nationale Bestimmungen hinausgehen, sind jedenfalls die EU-Regelungen einzuhalten.
Der Antragsteller hat die Einhaltung dieser Anforderung zu bestätigen.
- Ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) gemäß Abfallwirtschaftsgesetz ist vorzulegen [12].
- Für Produktionsstätten, die nach EMAS Verordnung [2] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt.
Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [1] zertifiziertes Umweltmanagementsystem oder eines den nationalen Vorgaben von Responsible Care der Chemischen Industrie [3] entsprechendes Managementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der oben genannten Anforderungen herangezogen werden.

2.6 Verpackung

Eingesetzte Kunststoffe müssen frei von halogenierten organischen Verbindungen sein.

Inverkehrsetzer von Verpackungen haben diese entweder selbst zurückzunehmen und zu verwerten oder nachweislich an einem Sammel- und Verwertungssystem teilzunehmen.

Es gelten die Bestimmungen der Verpackungsverordnung [13].

3 Produkte und Gebrauchstauglichkeit

3.1 Allgemeine Anforderungen an Hausinstallationsrohre, Wasserversorgungsrohre sowie drucklose Hausabfluss-, Abwasser- und Kanalrohre

Diverse Dichtmanschetten mit dazugehörigen Schrauben, Bolzen usw., Heizwendelschweißmuffen, Reinigungsrohre samt Zubehör, Flanschverbindungselemente, usw. sind nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

Die Kriterien für Einfärbung, Wandstärken, Wandaufbau sowie die Ausformung der Verbindungsmuffe können gegebenenfalls von der Norm abweichen, sofern die geforderte Funktionstauglichkeit nicht herabgesetzt wird.

Der Polymereinsatz [kg/m³] gibt das Polymergewicht in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Rohres an.

Die Einheit [kg/m³] bedeutet „kg Polymereinsatz je m³ Leitungsvolumen“.

Herangezogen wird die „Lichte Weite“ des Rohres, d.h. das Volumen, das für Abwasser zur Verfügung steht.

Kunststoffrohre unterschiedlicher Dimensionierung, Wandstärken und Steifigkeit sind damit vergleichbar.

Tabelle 2: Berechnung

$$\text{Polymereinsatz} = (4 \times \text{PMA}) / (d_i^2 \times \pi)$$

PMA [kg/m] Polymergewicht
d_i [m] Innendurchmesser

Zur Berechnung wird das errechnete theoretische Mindestgewicht herangezogen, das aufgrund von Produktionstoleranzen im Vergleich zum tatsächlichen Gewicht geringfügig niedriger ist.

Die maximalen Obergrenzen für eingesetzte Polymere und nicht mineralische Additive müssen den Anforderungen gemäß Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Obergrenzen für Polymereinsatz

Material / Nenn-Ringsteifigkeit ^{x)}	Rohr-Nenndurchmesser	Polymereinsatz [kg/m ³]
PP-Hausabflussrohre / 4 – 6 kN/m ²	DN 32 / 40 / 50	230 / 180 / 145
	DN ≥ 75	120
PP-Kanalrohre / 4 kN/m ²	alle	110
PP-Kanalrohre / 8 – 12,5 kN/m ²	alle	130
PP-Kanalrohre / ≥16 kN/m ²	alle	135
PE Hausabfluss- und Kanalrohre / 4 kN/m ²	alle	170

^{x)} vom Hersteller festgelegte und publizierte Kurzzeit-Ringsteifigkeit nach ÖNORM EN ISO 9969 [14]

Die Werkstoffe für die eingesetzten Dichtungen müssen in Abhängigkeit der Anwendung den Anforderungen gemäß ÖNORM EN 681 - 1 oder 2 [15] entsprechen.

3.1.1 Wasserversorgungs- und Hausinstallationsrohre

Kunststoff-Rohrleitungssysteme ³ für Wasserversorgung, Heizung und Hausinstallation wie sie in den folgenden Normen definiert sind:

- ÖNORM EN 12201-Serie (Rohre aus Polyethylen) [16]
- ÖNORM EN ISO 15874-Serie (Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation – Polypropylen PP) [17]
- ÖNORM EN ISO 15875-Serie (Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation - vernetztes Polyethylen PE-X) [18]
- ÖNORM EN ISO 15876-Serie (Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation – Polybuten PB) [19]
- ÖNORM EN ISO 22391-Serie (Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation - Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit PE-RT) [20]
- ÖNORM EN ISO 21003-Serie (Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation) [21]

Für Rohre aus Polyethylen in der Wasserversorgung gemäß ÖNORM EN 12201 [14] gelten die in Tabelle 4 angeführten Zusatzanforderungen:

Tabelle 4: Zusatzanforderungen

Prüfung	gemäß Norm	Prüfparameter		Anforderung
Widerstand gegen langsames Risswachstum (Wanddicke $e > 5\text{mm}$)	ÖNORM EN ISO 13479 [22]	Prüfkörper Prüftemperatur Prüfdruck (Innendruck) für: PE 40 PE 80 PE 100 Prüfdauer Art der Prüfung	110 mm SDR 11 80 °C 4,0 bar 8,0 bar 9,2 bar 500 h Wasser-in-Wasser	Kein Versagen/Bruch während der festgelegten Prüfdauer

³ Rohre und Formstücke inklusive Dichtungen

3.1.2 Drucklose Hausabfluss-, Abwasser- und Kanalrohre

Kunststoff-Rohrleitungssysteme ⁴ zum Ableiten von Abwasser innerhalb der Gebäudestruktur für die Bereiche B und BD ab einem Durchmesser \geq DN/OD 32 sowie solche für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen für die Bereiche U und UD ab einem Durchmesser von \geq DN/OD 110 wie sie in den folgenden Normen definiert sind:

- ÖNORM EN 1451-1 (Rohrleitungssystem aus Polypropylen PP) [23]
- ÖNORM EN 1519-1 (Rohrleitungssystem aus Polyethylen PE) [24]
- ÖNORM B 5113 (Mehrschicht-Rohrleitungssystem aus Polypropylen PP-ML) [25]
- ÖNORM EN 1852-1 (Rohrleitungssystem aus Polypropylen PP) [26]
- ÖNORM EN 12666-1 (Rohrleitungssystem aus Polyethylen PE) [27]
- ÖNORM EN 14758-1 (Rohrleitungssystem aus Polypropylen mit mineralischen Additiven PP-MD) [28]
- ÖNORM EN 13476-2 (Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung Typ A mit glatter Innen- und Außenfläche) [29]
- ÖNORM EN 13476-3 (Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung Typ B mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche) [30]

Für drucklos betriebene Hausabfluss-, Abwasser- und Kanalrohre gelten die in Tabelle 5 beschriebenen Zusatzanforderungen:

Tabelle 5: Zusatzanforderungen

Parameter	gemäß Norm	Zusatzanforderung
Abriebfestigkeit der Abwasser-/Kanalrohre	ÖNORM EN 295-3 [31] oder DIN 19565-1 [32]	Nach 200.000 Lastspielen muss der Abrieb kleiner als 0,2 mm sein
Wasserdichtheit drucklos betriebener Rohrleitungssysteme	ÖNORM EN ISO 13254	bei 0,5 bar über die Dauer von 24 Stunden
Kälteschlagzähigkeit der Rohre	zutreffende Norm des Rohrleitungssystems	Nachweis der Eignung für die Verlegung unter -10 °C – Eiskristallnachweis

⁴ Rohre und Formstücke inklusive Dichtungen

3.2 Allgemeine Anforderungen an Elektroinstallationen

Elektroinstallationen müssen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61034-2 [33], ÖNORM EN 61386-1 [34] und ÖVE EN 50642 [6] folgende Eigenschaften aufweisen: LSF0H (**L**ow **S**moke, **F**lame retardant, **0** **H**alogen = halogenfrei und nicht korrosiv)
Davon Ausgenommen sind erdverlegte Kabelschutzrohre gem. Punkt 3.2.3.

3.2.1 Elektroinstallationsrohre

Starre Elektrrohre und Zubehör gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61386-21 [35], nicht flammenverbreitend

Klassifizierung: leicht 22431, mittel 33431, schwer 44241

Biegsame Elektrrohre und Zubehör gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61386-22 [36], nicht flammenverbreitend

Klassifizierung: leicht 23332, mittel 33432, sich selbst zurückbildend 33433

3.2.2 Dosen für Elektroinstallationen

Hohlwandosen nach ÖVE/ÖNORM EN 60670-1 [37] und ÖVE/ÖNORM E 8608-4 [38]

Betondosen nach ÖVE/ÖNORM EN 60670-1 [37] und ÖVE/ÖNORM E 8608-5 [39]

Unterputzdosen nach ÖVE/ÖNORM EN 60670-1 [37] und ÖVE/ÖNORM E 8608-1 bis 3 [40]

Aufputzdosen nach ÖVE/ÖNORM EN 60670-1 [37]

3.2.3 Kabelschutzrohre

Starre und biegsame Kabelschutz-Verbund-Rohre mit Muffe, aus PE, mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche, gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61386-24 [41] und ÖVE E 8635 [42]

Klassifizierung N 450

Biegsame (Vollwand) Kabelschutzrohre mit Muffe aus PE, glatt, gemäß ÖNORM EN 61386-24 [41] und ÖVE E 8632 [43]

Klassifizierung N 450

3.2.4 Schalter

Installationsschalter nach ÖVE/ÖNORM EN 60669-1 [44]

Elektronische Schalter nach ÖVE/ÖNORM EN 60669-2-1 [45]

3.2.5 Kabel und Leitungen

Halogenfreie Aderleitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50525-3-41 [46]

Halogenfreie Mantelleitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall gemäß DIN VDE 0250-214 [47]

Halogenfreie Steuerleitungen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 60754-2 [48] und ÖVE/ÖNORM EN 61034-2 [49]

Starkstromkabel mit Nennspannungen 0,6/1 kV mit verbessertem Verhalten im Brandfall gemäß ÖVE/ÖNORM E 8200-604 [50]

Halogenfreie Fernmeldeleitungen gemäß DIN VDE 0815 [51]

Halogenfreie Datenleitungen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50288-4-1 [52], ÖVE EN 60332-1 und 2 [53], ÖVE/ÖNORM EN 60754-2 [54] und ÖVE/ÖNORM EN 61034-2 [55]

4 Deklaration

Verlegevorschriften sind in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen.

5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen

Die nachstehend angeführten Dokumente enthalten Bestimmungen, die Bestandteil dieser Umweltzeichen-Richtlinie sind.

Rechtsvorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

Österreichisches Recht siehe: www.ris.bka.gv.at; dort findet sich auch der Link zum EU-Recht: www.eur-lex.europa.eu.

- [1] ÖNORM EN ISO 14001;
Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung,
15. November 2015
- [2] Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG idF der Verordnung (EU) Nr. 1505/2017
- [3] <https://www.fcio.at/nachhaltigkeit/responsible-care/>

- [4] Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
- [5] ÖVE/ÖNORM EN 60754-1
Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase - Teil 1: Bestimmung des Gehaltes an Halogenwasserstoffsäure, 1. Oktober 2015
- [6] OVE EN 50642
Kabelführungssysteme - Prüfverfahren für Halogengehalt, 1. Mai 2018
- [7] Empfehlungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR), Kunststoffe im Lebensmittelverkehr <https://bfr.ble.de/kse/faces/DBEmpfehlung.jsp>
- [8] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABl. L 396 vom 13. Dezember 2006 S.1., Chemikalienverbotsverordnung 2003 – Chem-VerbotsVo2003, BGBl II Nr. 477/2003
- [9] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, ABl. L 353 S.1.
- [10] Die aktuelle Liste der Kandidatenstoffe kann hier abgerufen werden:
http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp
- [11] BGBl. II Nr. 254/2018: Grenzwerteverordnung 2018 - GKV 2018, vom 17. Oktober 2018
- [12] Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus,
Leitfaden des BMNT zum AWK abrufbar unter:
<https://www.bmnt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/betriebliche-abfallwirtschaft/konzepte/awkleitfaden.html>
- [13] BGBl. II Nr. 184/2014, Verpackungsverordnung, vom 22. Juli 2014
- [14] ÖNORM EN ISO 9969,
Thermoplastische Rohre - Bestimmung der Ringsteifigkeit (ISO 9969:2016),
1. Juni 2016
- [15] ÖNORM EN 681 -1 und 2,
Teil 1: Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Vulkanisierter Gummi, 1. Juli 2007
Teil 2: Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Elastomere, 1. September 2016
- [16] ÖNORM EN 12201-1 bis 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für

- Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen - Polyethylen (PE)
Teil 1: Allgemeines, 1. Dezember 2015
Teil 2: Rohre, 15. November 2013
Teil 3: Formstücke, 1. April 2013
Teil 4: Armaturen, 1. März 2012
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems, 1. März 2012
- [17] ÖNORM EN ISO 15874-1 bis 3 und 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation -
Polypropylen (PP)
Teil 1: Allgemeines (ISO 15874-1:2013), 1. Juni 2013
Teil 2: Rohre (ISO 15874-2:2013), 1. Juni 2013
Teil 3: Formstücke (ISO 15874-3:2013), 1. Juni 2013
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15874-5:2013), 1. Juni 2013
- [18] ÖNORM EN ISO 15875-1 bis 3 und 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation -
Vernetztes Polyethylen (PE-X)
Teil 1: Allgemeines (ISO 15875-1:2003 + Amd 1:2007), 1. März 2008
Teil 2: Rohre (ISO 15875-2:2003 + Amd 1:2007), 1. März 2008
Teil 3: Formstücke (ISO 15875-3:2003), 1. Juni 2004
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15875-5:2003), 1. Juni 2004
- [19] ÖNORM EN ISO 15876-1 bis 3 und 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation -
Polybuten (PB)
Teil 1: Allgemeines (ISO 15876-1:2017), 1. Jänner 2018
Teil 2: Rohre (ISO 15876-2:2017), 1. Jänner 2018
Teil 3: Formstücke (ISO 15876-3:2017), 1. Jänner 2018
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15876-5:2017), 1. Jänner 2018
- [20] ÖNORM EN ISO 22391-1 bis 3 und 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation -
Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT)
Teil 1: Allgemeines (ISO 22391-1:2009), 1. August 2010
Teil 2: Rohre (ISO 22391-2:2009), 1. August 2010
Teil 3: Formstücke (ISO 22391-3:2009), 1. August 2010
Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 22391-5:2009), 1. August 2010
- [21] ÖNORM EN ISO 21003-1 bis 3 und 5,
Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und
Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden
Teil 1: Allgemeines (ISO 21003-1:2008), 15. April 2012
Teil 2: Rohre (ISO 21003-2:2008 + Amd 1:2011), 1. Oktober 2011
Teil 3: Formstücke (ISO 21003-3:2008), 1. Dezember 2008

- Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 21003-5:2008),
1. Dezember 2008
- [22] ÖNORM EN 13479,
Rohre aus Polyolefinen für den Transport von Fluiden - Bestimmung des Widerstandes gegen Rissfortpflanzung - Prüfverfahren für langsames Risswachstum an gekerbten Rohren (Kerbprüfung), 1. Mai 2010
- [23] ÖNORM EN 1451-1,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polypropylen (PP) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem, 15. Juli 2018
- [24] ÖNORM EN 1519-1,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur - Polyethylen (PE) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem, 15. September 2014
- [25] ÖNORM B 5133
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte, drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen Vollwand-Rohrleitungssysteme mit mehrschichtigem Wandaufbau (PP-ML) - Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem, 15. Oktober 2017
- [26] ÖNORM EN 1852-1,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen (PP) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem, 1. Juli 2018
- [27] ÖNORM EN 12666-1,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen, Polyethylen (PE) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem, 1. August 2006
- [28] ÖNORM EN 14758-1,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem, 1. August 2012
- [29] ÖNORM EN 13476-2,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und

- Polyethylen (PE) -
Teil 2: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ A, 15. Juli 2015
- [30] ÖNORM EN 13476-3,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) -
Teil 3: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ B, 15. Juli 2015
- [31] ÖNORM EN 295 - 3,
Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle, Prüfverfahren, 1. März 2012
- [32] DIN 19565 Teil 1, Rohre und Formstücke aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen; geschleudert, gefüllt; Masse, Technische Lieferbedingungen, 1. März 1989
- [33] ÖVE/ÖNORM EN 61034-2,
Messung der Rauchdichte von Kabeln und isolierten Leitungen beim Brennen unter definierten Bedingungen-
Teil 2: Prüfverfahren und Anforderungen, 1. Dezember 2014
- [34] ÖVE/ÖNORM EN 61386-1,
Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61386-1:2008), 1. Mai 2009
- [35] ÖVE/ÖNORM EN 61386-21,
Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 21: Besondere Anforderungen für starre Elektroinstallationsrohrsysteme, 1. Jänner 2012
- [36] ÖVE/ÖNORM EN 61386-22,
Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 22: Besondere Anforderungen für biegsame Elektroinstallationsrohrsysteme, 1. Jänner 2012
- [37] ÖVE/ÖNORM EN 60670-1,
Dosen und Gehäuse für Installationsgeräte für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, 1. März 2014
- [38] ÖVE/ÖNORM EN 8608-4,
Installationsdosen - Teil 4: Hohlwanddosen für Installationsgeräte mit Schraubbefestigung sowie Abzweigdosen, 1. März 2010

- [39] ÖVE/ÖNORM EN 8608-5,
Installationsdosen - Teil 5: Betonbaudosen für Installationsgeräte mit Schraub- und Spreizbefestigung sowie Abzweigdosen, 1. März 2010
- [40] ÖVE/ÖNORM EN 8608-1 bis 3,
Installationsdosen - Teil 1: Unterputzdosen für Installationsgeräte mit Schraubbefestigung und Abzweigdosen, 1. März 2010
Teil 2: Unterputzdosen für Installationsgeräte mit Schraub- und Spreizbefestigung und Abzweigdosen, 1. März 2010
Teil 3: Unterputzdosen für mehrpolige Steckdosen mit Schraubbefestigung, 1. März 2010
- [41] ÖVE/ÖNORM EN 61386-24,
Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 24: Besondere Anforderungen für erdverlegte Elektroinstallationsrohrsysteme, 1. September 2011
- [42] ÖVE E 8631,
Starre und biegsame Kabelschutz-Verbund-Rohre mit Muffe, aus PE, mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche, 1. November 2016
- [43] ÖVE E 8632,
Biegsame Kabelschutzrohre mit Muffe aus PE, glatt, 1. November 2016
- [44] ÖVE/ÖNORM EN 60669-1,
Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, 1. Jänner 2010
- [45] ÖVE/ÖNORM EN 60669-2-1,
Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Teil 2-1: Besondere Anforderungen - Elektronische Schalter, 1. Oktober 2010
- [46] ÖVE/ÖNORM EN 50525-3-41,
Kabel und Leitungen - Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (U_o/U) - Teil 3-41: Starkstromleitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall - Halogenfreie, raucharme Ader- und Verdrahtungsleitungen mit vernetzter Isolierung, 1. März 2012
- [47] DIN VDE 0250-214,
Isolierte Starkstromleitungen - Teil 214: Installationsleitung NHXMH mit verbessertem Verhalten im Brandfall, 1. April 2002
- [48] ÖVE/ÖNORM EN 60754-2,
Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase -- Teil 2: Bestimmung der Azidität (durch Messung des pH-Wertes) und Leitfähigkeit (IEC 60754-2:2011), 1. Oktober 2015

- [49] ÖVE/ÖNORM EN 61034-2,
Messung der Rauchdichte von Kabeln und isolierten Leitungen beim Brennen unter definierten Bedingungen- Teil 2: Prüfverfahren und Anforderungen (IEC 61034-2:2005 + A1:2013), 1. Dezember 2014
- [50] ÖVE/ÖNORM E 8200-604,
Starkstromkabel mit besonderen Eigenschaften im Falle eines Brandes für Kraftwerke und einer Nennspannung von 0,6/1 kV und 1,9/3,3 kV,
1. April 2008
- [51] DIN VDE 0815,
Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen, 1. September 1985
- [52] ÖVE/ÖNORM EN 50288-4-1,
Mehradrige metallische Daten- und Kontrollkabel für analoge und digitale Übertragung - Teil 4-1: Rahmenspezifikation für geschirmte Kabel bis 600 MHz - Kabel für den Horizontal- und Steigbereich, 1. April 2014
- [53] ÖVE EN 60332-1-1 und 1-2,
Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall -- Teil 1-1: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader, einer isolierten Leitung oder einem Kabel - Prüfgerät (IEC 60332-1-1:2004 + A1:2015), 1. November 2017
Teil 1-2: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader, einer isolierten Leitung oder einem Kabel - Prüfverfahren mit 1 kW-Flamme mit Gas-/Luft-Gemisch (IEC 60332-1-2:2004 + A1:2015), 1. Juli 2017
- [54] ÖVE/ÖNORM EN 60754-2,
Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase -- Teil 2: Bestimmung der Azidität (durch Messung des pH-Wertes) und Leitfähigkeit (IEC 60754-2:2011),
1. Oktober 2015
- [55] ÖVE/ÖNORM EN 61034-2,
Messung der Rauchdichte von Kabeln und isolierten Leitungen beim Brennen unter definierten Bedingungen- Teil 2: Prüfverfahren und Anforderungen (IEC 61034-2:2005 + A1:2013), 1. Dezember 2014