



**Österreichisches
Umweltzeichen**

Richtlinie UZ 41

Bauprodukte aus Kunststoff

**Version 7.0
Ausgabe vom 1. Jänner 2024**

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
Abteilung V/7 - Integrierte Produktpolitik,
Betrieblicher Umweltschutz und
Umwelttechnologie
DI Christian Öhler
Stubenbastei 5, A-1010 Wien
Tel: +43 (0)1 71100 61-1607
e-m@il: christian.oehler@bmk.gv.at
www.umweltzeichen.at

VKI, Verein für Konsumenteninformation,
Team Umweltzeichen
Christian Kornherr
Linke Wienzeile 18
A-1060 Wien
Tel: +43 (0)1 588 77-254
e-m@il: christian.kornherr@vki.at
www.konsument.at

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
1 Produktgruppendefinition.....	5
2 Umweltanforderungen	5
2.1 Kunststoffproduktion	5
2.2 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe.....	5
2.2.1 Empfehlungen des BfR	5
2.2.2 Kriterien zu den Gefährlichkeitsmerkmalen von Chemikalien laut CLP- und REACH-Verordnung und Regelungen im ArbeitnehmerInnenschutz.....	5
2.3 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe	8
2.4 Recyclat und Entsorgung	8
2.5 Produktionsstätte	9
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	11
3.1.2 Drucklose Hausabfluss-, Abwasser- und Kanalrohre.....	12
3.2 Allgemeine Anforderungen an Elektroinstallationen.....	13
3.2.1 Elektroinstallationsrohre	13
3.2.2 Dosen für Elektroinstallationen	13
3.2.3 Kabelschutzrohre.....	13
3.2.4 Schalter	13
3.2.5 Kabel und Leitungen.....	14
4 Deklaration	14
5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen	15

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 Umwelanforderungen

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 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Nachstehende Anforderungen gelten für alle Rohstoffe zur Produktion von Kunststoffprodukten.

2.2.1 Empfehlungen des BfR

Als Basis der Beurteilung dienen die Empfehlungen des Bundesinstitut für Risikoforschung BfR [5].

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.

2.2.2 Kriterien zu den Gefährlichkeitsmerkmalen von Chemikalien laut CLP- und REACH-Verordnung und Regelungen im ArbeitnehmerInnenschutz

Erläuterung:

Chemikalien, die die in **Tabelle 1** genannten Gefährlichkeitsmerkmale aufweisen, sollten in Produkten, die mit dem Umweltzeichen ausgezeichnet sind, möglichst nicht enthalten sein. Ebenso sollten sie nicht in der Produktion eingesetzt werden. Um

diese Chemikalien so weit als möglich auszuschließen, und zugleich den Nachweis eindeutig und praktikabel zu gestalten, wird im Folgenden auf jene Grenzwerte referenziert, ab denen die Stoffe im Sicherheitsdatenblatt auf Anforderung genannt werden müssen.

Scheint also ein Stoff mit einem oder mehreren der genannten Gefahrenhinweisen (H-Sätzen) unter Punkt 3.1 des Sicherheitsdatenblattes auf, ist der Stoff oder das Gemisch nicht zulässig. Da die Stoffe in seltenen Fällen bereits in niedrigeren Konzentrationen genannt werden, sollte auch die angegebene Konzentration kontrolliert werden. Sollte sie unter dem angeführten allgemeinen Grenzwert für die Nennung im Sicherheitsdatenblatt oder spezifischen Konzentrationsgrenzwert liegen, so ist der Rohstoff zulässig.

Bei **Umweltgefahren** mit den H-Sätzen H400, H410, H411, H420 sind die spezifischen Konzentrationsgrenzen nicht zu berücksichtigen, d.h. hier gelten die Grenzwerte in der Tabelle streng. Daher müssen die genannten Konzentrationsgrenzen für diese Gefahren immer kontrolliert werden.

Anforderungen:

In den Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffen dürfen Stoffe, die in folgende H-Sätze nach CLP-Verordnung (CLP-VO) [6] eingestuft sind, bzw. in der Liste der Kandidatenstoffe oder in den genannten Anhängen der Grenzwerteverordnung angeführt sind, zu maximal den **in Tabelle 1 angeführten Grenzwerten** enthalten sein, außer es wurde in der CLP-VO ein spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt - dann gilt der niedrigere Wert als Grenzwert. Lediglich die Grenzwerte für „Umweltgefahren“ mit den Gefahrenhinweisen H400, H410, H411, H420 haben generelle Gültigkeit.

Stoffe und Gemische, die während der Herstellung die genannten Gefährlichkeitsmerkmale verlieren (z.B. durch Ausreagieren), sind ausgenommen.

Für einige Stoffe und Stoffgruppen gelten strengere Grenzwerte entsprechend Kapitel 2.3 „Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe“

Tabelle 1: Gefahrenhinweise: Gefahrenkategorien und zugehörige allgemeine Grenzwerte.

Gefahrenhinweise: Gefahrenkategorien	Allgemeiner Grenzwert in Gewichts%
Akut toxisch der Kategorien 1, 2 oder 3	
H300: Akut Tox. oral Kat.1 und 2 H310: Akut Tox. dermal Kat.1 und 2 H330: Akut Tox. inhalativ Kat.1 und 2	0,1
H301: Akut Tox. oral Kat. 3 H311: Akut Tox. dermal Kat. 3 H331: Akut Tox. inhalativ Kat. 3	0,1
Toxisch für spezifische Zielorgane (STOT) der Kategorien 1	
H370: STOT einmalig Kat. 1 H372: STOT wiederholt Kat. 1	1,0
Karzinogenität	
H350, H350i: Kat. 1A, 1B	0,1
H351: Kat.2	0,1

Gefahrenhinweise: Gefahrenkategorien	Allgemeiner Grenzwert in Gewichts%
Keimzellmutagenität	
H340: Kat. 1A, 1B	0,1
H341: Kat.2	1,0
Reproduktionstoxizität	
H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df: Kat. 1A, 1B	0,1
H361f, H361d, H361fd: Kat.2	0,1
H362: Zusatzkategorie für Wirkungen auf/über Laktation	0,1
Endokrine Disruption mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit¹	
EUH380: Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit Kat.1	0,1
EUH381: Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit Kat.2	0,1
Umweltgefahren	
H400: Akut gewässergefährdend Kat.1	1,0
H410: Chronisch gewässergefährdend Kat. 1	1,0
H411: Chronisch gewässergefährdend Kat. 2	1,0
H420: Ozonschicht schädigend Kat.1	0,1
Endokrine Disruption mit Wirkung auf die Umwelt¹	
EUH430: Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die Umwelt Kat. 1	0,1
EUH431: Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die Umwelt Kat. 2	0,1
Persistente Umweltschadstoffe¹	
Stoffe, die als PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch) oder vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend) eingestuft sind (REACH, Anhang XIII). ²	0,1
EUH440: PBT	0,1
EUH441: vPvB	0,1
EUH450: PMT ³	0,1
EUH451: vPvM ³	0,1

¹ EUH-Sätze entsprechend der Delegierten Verordnung (EU) 2023/707 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-VO), ABl. L93 vom 31.3.2023. Endgültig, auch für bereits am Markt befindliche Gemische verpflichtend ab 1.5.2028

Bereits entsprechend identifizierte Stoffe sind bis 1.5.2028 hier zu prüfen: [Substances identified as endocrine disruptors at EU level | Endocrine Disruptor List \(edlists.org\)](#). (List I) Wenn in der letzten Spalte als „Regulatory Field“ REACH angegeben ist, so steht der Stoff bereits auf der Kandidatenliste.

² Sie werden zurzeit (2023) so im Sicherheitsdatenblatt genannt; spätestens ab 1.5.2028 werden sie durch EUH440 und EUH441 ersetzt.

³ M = mobil

Kandidatenliste	
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. ⁴	0,1
Regelungen zum ArbeitnehmerInnenschutz	
Stoffe, die nach <i>Grenzwerteverordnung</i> [7] „ 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 <i>Grenzwerteverordnung</i> als „ mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential “ (Anhang III - B) eingestuft sind	1,0

2.3 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

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 OVE EN 60754-1 [8] bzw. OVE EN 50642 [9] 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.

2.4 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. Umlaufmaterial⁵ in die Produktion einfließen oder getrennt gesammelt und weiterverwendet werden.

Besteht ein Sammel- und Recyclingsystem⁶ für die rückgebauten Produkte, so muss an diesem teilgenommen werden.

⁴ <https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>

⁵ Definition gemäß ÖNORM EN 1852-1, Pkt. 3.1.3.2

⁶ z.B. ÖAKR - Österreichischen Arbeitskreis Kunststoffrohr Recycling (www.oeakr.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 [10].
- 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 [11].

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 [12]

Die Werkstoffe für die eingesetzten Dichtungen müssen in Abhängigkeit der Anwendung den Anforderungen gemäß ÖNORM EN 681 - 1 oder 2 [13] entsprechen.

3.1.1 Wasserversorgungs- und Hausinstallationsrohre

Kunststoff-Rohrleitungssysteme ⁷ für Wasserversorgung, Heizung und Hausinstallation wie sie in den folgenden Normen definiert sind:

- ÖNORM EN 12201-Serie (Rohre aus Polyethylen) [14]
- ÖNORM EN ISO 15874-Serie (Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation – Polypropylen PP) [15]
- ÖNORM EN ISO 15875-Serie (Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation - vernetztes Polyethylen PE-X) [16]
- ÖNORM EN ISO 15876-Serie (Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation – Polybuten PB) [17]
- ÖNORM EN ISO 22391-Serie (Rohrleitungssystem für die Warm- und Kaltwasserinstallation - Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit PE-RT) [18]
- ÖNORM EN ISO 21003-Serie (Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation) [19]

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 [20]	Prüfkörper	110 mm SDR 11	Kein Versagen/ Bruch während der festgelegten Prüfdauer
		Prüftemperatur	80 °C	
		Prüfdruck (Innendruck) für:		
		PE 40	4,0 bar	
		PE 80	8,0 bar	
		PE 100	9,2 bar	
		Prüfdauer	500 h	
		Art der Prüfung	Wasser-in-Wasser	

⁷ Rohre und Formstücke inklusive Dichtungen

3.1.2 Drucklose Hausabfluss-, Abwasser- und Kanalrohre

Kunststoff-Rohrleitungssysteme ⁸ 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) [21]
- ÖNORM EN 1519-1 (Rohrleitungssystem aus Polyethylen PE) [22]
- ÖNORM B 5113 (Mehrschicht-Rohrleitungssystem aus Polypropylen PP-ML) [23]
- ÖNORM EN 1852-1 (Rohrleitungssystem aus Polypropylen PP) [24]
- ÖNORM EN 12666-1 (Rohrleitungssystem aus Polyethylen PE) [25]
- ÖNORM EN 14758-1 (Rohrleitungssystem aus Polypropylen mit mineralischen Additiven PP-MD) [26]
- ÖNORM EN 13476-2 (Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung Typ A mit glatter Innen- und Außenfläche) [27]
- ÖNORM EN 13476-3 (Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung Typ B mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche) [28]

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 [29] oder DIN EN ISO 23856 [30]	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

⁸ Rohre und Formstücke inklusive Dichtungen

3.2 Allgemeine Anforderungen an Elektroinstallationen

Elektroinstallationen müssen gemäß OVE EN 61034-2 [31], OVE EN 61386-1 [32] und OVE 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 [33], nicht flammenverbreitend

Klassifizierung: leicht 22431, mittel 33431, schwer 44241

Biegsame Elektrrohre und Zubehör gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61386-22 [34], nicht flammenverbreitend

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

3.2.2 Dosen für Elektroinstallationen

Hohlwanddosen nach OVE EN IEC 60670-1 [35] und ÖVE/ÖNORM E 8608-4 [36]

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

Unterputzdosen nach OVE EN IEC 60670-1 -1 [37] und ÖVE/ÖNORM E 8608-1 bis 3 [38]

Aufputzdosen nach OVE EN IEC 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 [39] und OVE E 8635 [40]

Klassifizierung N 450

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

Klassifizierung N 450

3.2.4 Schalter

Instalationsschalter nach OVE EN 60669-1 [42]

Elektronische Schalter nach ÖVE/ÖNORM EN 60669-2-1 [43]

3.2.5 Kabel und Leitungen

Halogenfreie Aderleitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50525-3-41 [44]

Halogenfreie Mantelleitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall gemäß DIN VDE 0250-214 [45]

Halogenfreie Steuerleitungen gemäß OVE EN 60754-2 [46] und OVE EN 61034-2 [47]

Starkstromkabel mit Nennspannungen 0,6/1 kV mit verbessertem Verhalten im Brandfall gemäß ÖVE/ÖNORM E 8200-604 [48]

Halogenfreie Fernmeldeleitungen gemäß DIN VDE 0815 [49]

Halogenfreie Datenleitungen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50288-4-1 [50], OVE EN 60332-1 und 2 [51], OVE EN 60754-2 [52] und OVE EN 61034-2 [53]

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: 2015, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
- [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)
- [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] Empfehlungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR), Kunststoffe im Lebensmittelverkehr <https://bfr.ble.de/kse/faces/DBEmpfehlung.jsp>
- [6] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP), ABl. L 353 vom 16.12.2008 S.1 idgF
- [7] Grenzwerteverordnung 2021 - GKV 2021, BGBl. II Nr. 253/2001 idgF
- [8] OVE EN 60754-1: 2021, Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase - Teil 1: Bestimmung des Gehalts an Halogenwasserstoffsäure
- [9] OVE EN 50642: 2023, Kabelführungssysteme - Prüfverfahren für Halogengehalt
- [10] Abfallwirtschaftsgesetz 2002 - AWG 2002, BGBl. I Nr. 102/2002 idgF Leitfaden des BMK zum AWK abrufbar unter [Leitfaden \(bmk.gv.at\)](http://www.bmk.gv.at/leitfaden)
- [11] Verpackungsverordnung 2014 – VVO 2014, BGBl. II. 184/2014 idgF
Weitere Informationen dazu finden Sie hier:
[Verpackungsverordnung 2014 \(bmk.gv.at\)](http://www.bmk.gv.at/verpackungsverordnung-2014)
- [12] ÖNORM EN ISO 9969: 2016, Thermoplastische Rohre - Bestimmung der Ringsteifigkeit

- [13] ÖNORM EN 681 -1 und 2,
Teil 1: 2007, Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-
Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung -
Teil 1: Vulkanisierter Gummi
Teil 2: 2007, Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-
Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung -
Teil 2: Thermoplastische Elastomere
- [14] ÖNORM EN 12201-1 bis 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für
Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen - Polyethylen (PE)
Teil 1: 2023, Allgemeines
Teil 2: 2023, Rohre
Teil 3: 2023, Formstücke
Teil 4: 2023, Armaturen
Teil 5: 2012, Gebrauchstauglichkeit des Systems
- [15] ÖNORM EN ISO 15874-1 bis 3 und 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation -
Polypropylen (PP)
Teil 1: 2023, Allgemeines (ISO 15874-1:2013 + Amd.1:2022)
Teil 2: 2023, Rohre (ISO 15874-2:2013 + Amd.1:2018 + Amd.2:2022)
Teil 3: 2022, Formstücke (ISO 15874-3:2013 + Amd.1:2018 + Amd.2:2021)
Teil 5: 2021, Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15874-5:2013 +
Amd.1:2018)
- [16] ÖNORM EN ISO 15875-1 bis 3 und 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation -
Vernetztes Polyethylen (PE-X)
Teil 1: 2021, Allgemeines (ISO 15875-1:2003 + Amd.1:2007)
Teil 2: 2023, Rohre (ISO 15874-2:2013 + Amd.1:2018 + Amd.2:2022)
Teil 3: 2022, Formstücke (ISO 15875-3:2003 + Amd.1:2020 + Amd.2:2021)
Teil 5: 2021, Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15875-5:2003 +
Amd.1:2020)
- [17] ÖNORM EN ISO 15876-1 bis 3 und 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation -
Polybuten (PB)
Teil 1: 2021, Allgemeines (ISO 15876-1:2017)
Teil 2: 2021, Rohre (ISO 15876-2:2017 + Amd.1:2020)
Teil 3: 2022, Formstücke (ISO 15876-3:2017 + Amd.1:2020 + Amd.2:2021)
Teil 5: 2021, Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 15876-5:2017 +
Amd.1:2020)
- [18] ÖNORM EN ISO 22391-1 bis 3 und 5,
Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Warm- und Kaltwasserinstallation -

- Polyethylen erhöhter Temperaturbeständigkeit (PE-RT)
Teil 1: 2021, Allgemeines (ISO 22391-1:2009)
Teil 2: 2021, Rohre (ISO 22391-2:2009 + Amd.1:2020)
Teil 3: 2022, Formstücke (ISO 22391-3:2009 + Amd.1:2020 + Amd.2:2021)
Teil 5: 2021, Gebrauchstauglichkeit des Systems (ISO 22391-5:2009 + Amd.1:2020, korrigierte Fassung 2021-02)
- [19] ÖNORM EN ISO 21003-1 bis 3 und 5,
Mehrschichtverbund-Rohrleitungssysteme für die Warm- und
Kaltwasserinstallation innerhalb von Gebäuden
Teil 1: 2022, Allgemeines
Teil 2: 2022, Rohre
Teil 3: 2022, Formstücke Teil 3: Formstücke (ISO 21003-3:2008 + Amd 1:2021)
Teil 5: 2022, Gebrauchstauglichkeit des Systems
- [20] ÖNORM EN 13479: 2022, Rohre aus Polyolefinen für den Transport von
Fluiden - Bestimmung des Widerstandes gegen Rissfortpflanzung -
Prüfverfahren für langsames Risswachstum an gekerbten Rohren
(Kerbprüfung)
- [21] ÖNORM EN 1451-1: 2018, Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von
Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur -
Polypropylen (PP) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das
Rohrleitungssystem
- [22] ÖNORM EN 1519-1: 2022, Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von
Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur -
Polyethylen (PE) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das
Rohrleitungssystem
- [23] ÖNORM B 5113: 2017, Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte,
drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen Vollwand-
Rohrleitungssysteme mit mehrschichtigem Wandaufbau (PP-ML) -
Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
- [24] ÖNORM EN 1852-1: 2023, Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte
drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen (PP) - Teil 1:
Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
- [25] ÖNORM EN 12666-1: 2020, Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte
Abwasserkanäle und -leitungen, Polyethylen (PE) – Teil 1: Anforderungen an
Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
- [26] ÖNORM EN 14758-1: 2020, Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte
Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-
MD) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das
Rohrleitungssystem

- [27] ÖNORM EN 13476-2: 2021, 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
- [28] ÖNORM EN 13476-3: 2021, 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
- [29] ÖNORM EN 295 – 3: 2012, Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle - Teil 3: Prüfverfahren
- [30] DIN EN ISO 23856: 2023, Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Wasserversorgung, Entwässerungssysteme und Abwasserleitungen mit und ohne Druck - Glasfaserverstärkte duroplastische Kunststoffe (GFK) auf der Basis von ungesättigtem Polyesterharz (UP)
- [31] OVE EN 61034-2: 2021, Messung der Rauchdichte von Kabeln und isolierten Leitungen beim Brennen unter definierten Bedingungen -
Teil 2: Prüfverfahren und Anforderungen
- [32] OVE EN 61386-1: 2020, Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61386-1:2008 + A1:2017)
- [33] ÖVE/ÖNORM EN 61386-21: 2012, Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 21: Besondere Anforderungen für starre Elektroinstallationsrohrsysteme (IEC 61386-21:2002)
- [34] ÖVE/ÖNORM EN 61386-22: 2012, Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 22: Besondere Anforderungen für biegsame Elektroinstallationsrohrsysteme (IEC 61386-22:2002)
- [35] OVE EN IEC 60670-1: 2021, Dosen und Gehäuse für Installationsgeräte für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen -- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- [36] ÖVE/ÖNORM E 8608-4: 2010, Installationsdosen - Teil 4: Hohlwanddosen für Installationsgeräte mit Schraubbefestigung sowie Abzweigdosen
- [37] ÖVE/ÖNORM E 8608-5: 2010, Installationsdosen - Teil 5: Betonbaudosen für Installationsgeräte mit Schraub- und Spreizbefestigung sowie Abzweigdosen
- [38] ÖVE/ÖNORM E 8608-1 bis 3,
Installationsdosen - Teil 1: 2010, Unterputzdosen für Installationsgeräte mit Schraubbefestigung und Abzweigdosen

Teil 2: 2010, Unterputzdosen für Installationsgeräte mit Schraub- und Spreizbefestigung und Abzweigdosen

Teil 3: 2010, Unterputzdosen für mehrpolige Steckdosen mit Schraubbefestigung

- [39] ÖVE/ÖNORM EN 61386-24: 2011, Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen - Teil 24: Besondere Anforderungen für erdverlegte Elektroinstallationsrohrsysteme (IEC 61386-24:2004)
- [40] OVE E 8635: 2016, Starre und biegsame Kabelschutz-Verbund-Rohre mit Muffe, aus PE, mit profilierter Wandung und glatter Innenfläche
- [41] OVE E 8632: 2016, Biegsame Kabelschutzrohre mit Muffe aus PE, glatt
- [42] OVE EN 60669-1: 2019, Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60669-1:2017, modifiziert)
- [43] ÖVE/ÖNORM EN 60669-2-1: 2010, Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Teil 2-1: Besondere Anforderungen - Elektronische Schalter (IEC 60669-2-1:2002, modifiziert + A1:2008, modifiziert)
- [44] ÖVE/ÖNORM EN 50525-3-41: 2012, 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
- [45] DIN VDE 0250-214: 2002, Isolierte Starkstromleitungen - Teil 214: Installationsleitung NHXMH mit verbessertem Verhalten im Brandfall
- [46] OVE EN 60754-2: 2021, 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)
- [47] OVE EN 61034-2: 2021, Messung der Rauchdichte von Kabeln und isolierten Leitungen beim Brennen unter definierten Bedingungen- Teil 2: Prüfverfahren und Anforderungen (IEC 61034)
- [48] ÖVE/ÖNORM E 8200-604: 2008, Starkstromkabel mit besonderen Eigenschaften im Falle eines Brandes für Kraftwerke und einer Nennspannung von 0,6/1 kV und 1,9/3,3 kV
- [49] DIN VDE 0815: 1985, Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen
- [50] ÖVE/ÖNORM EN 50288-4-1: 2014, 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

- [51] OVE EN 60332-1-1 und 1-2,
Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall --
Teil 1-1: 2017, Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader, einer
isolierten Leitung oder einem Kabel - Prüfgerät (IEC 60332-1-1:2004 +
A1:2015)
Teil 1-2: 2022, Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader, einer
isolierten Leitung oder einem Kabel - Prüfverfahren mit 1 kW-Flamme mit Gas-
/Luft-Gemisch (IEC 60332)
- [52] OVE EN 60754-2: 2021, 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)
- [53] OVE EN 61034-2: 2021, Messung der Rauchdichte von Kabeln und isolierten
Leitungen beim Brennen unter definierten Bedingungen- Teil 2: Prüfverfahren
und Anforderungen (IEC 61034)