

ÖVGW/GRIS QUALITÄTSSTANDARD QS-W406/1

Mai 2023

Rohrleitungssysteme aus Polyethylen in der Trinkwasserversorgung

Teil 1: Rohre aus Polyethylen (PE 40, PE 80 und PE 100)

Anforderungen und Prüfungen für die
Zuerkennung der ÖVGW/GRIS-Qualitätsmarke

Qualitätsstandard der ÖVGW

Österreichische Vereinigung
für das Gas- und Wasserfach

A-1010 Wien
Schubertring 14

Telefon: +43/1/513 15 88-0*

Telefax: +43/1/513 15 88-25

E-Mail: office@ovgw.at

Internet: www.ovgw.at



in Kooperation mit



Rohrleitungssysteme aus Polyethylen in der Trinkwasserversorgung

Teil 1: Rohre aus Polyethylen (PE 40, PE 80 und PE 100)

Anforderungen und Prüfungen für die
Zuerkennung der ÖVGW/GRIS-Qualitätsmarke

Polyethylene pipe systems for the supply of drinking water

Part 1: PE pipes (PE 40, PE 80 und PE 100)

Requirements and tests
for the ÖVGW/GRIS Quality-Mark

ÖVGW/GRIS QUALITÄTSSTANDARD QS-W406/1

Mai 2023

Inhalt

Seite

1	Anwendungsbereich	4
2	Begriffsbestimmungen	4
3	Prüfgegenstände und Probenahme	4
4	Prüfunterlagen	4
5	Konformität mit Normen, Qualitätsstandards und Anforderungen	5
6	Produktspezifische Anforderungen	5
6.1	Trinkwassereignung	6
6.2	Anforderungen an das PE-Granulat/PE-Rohrwerkstoff	6
6.3	Anforderungen an Rohre	7
6.4	Betriebssicherheit	8
6.5	ÖNORM-Zertifizierung	8
6.6	Kennzeichnung	8
7	Produktionsspezifische Anforderungen	9
7.1	Allgemein	9
7.2	Qualitätsmanagementsystem	9
7.3	Werkstoffeingangskontrolle	9
7.4	Materialversorgung	9
7.5	Materialvortrocknung	9
7.6	Schutz vor Verunreinigungen	9
7.7	Abzugsregelung	9
7.8	Kontrolle der Abmessungen	9
7.9	Produktionssteuerung	10
7.10	Ablängvorrichtung	10
7.11	Verpackung	10
7.12	Lagerung und Manipulation beim Hersteller	10
7.13	Qualitätsdatenerfassung - Rückverfolgbarkeit	10
8	Marktspezifische Anforderungen	11
8.1	Allgemein	11
8.2	Vertretung in Österreich	11
8.3	Vertretungen in anderen Mitgliedsstaaten der EU	11
8.4	Baustellenbetreuung	11
8.5	CE-Kennzeichnung	11
8.6	Erzeugung, Einbau und Betrieb	11

8.7	Haftpflicht.....	11
8.8	Kundenberatung	12
8.9	Kundendienst.....	12
8.10	Materialrücknahme	12
8.11	Qualitätsmanagementsystem	12
8.12	Verfügbarkeit	12
8.13	Verpackung und Lieferung	12
9	Umweltspezifische Anforderungen	12
9.1	Entsorgung und Wiederverwertbarkeit	13
9.2	Umweltmanagement-System	13
10	Arten und Durchführung der Prüfungen	13
10.1	Allgemein	13
10.2	Erstprüfung	13
10.3	Kontrollprüfung (Fremd- und Eigenüberwachung)	14
10.4	Verlängerungsprüfung	14
10.5	ÖVGW-Auditcheckliste	14
10.6	Ergänzungsprüfung (Erweiterung des Registrierumfangs)	14
10.7	Umfang und Häufigkeit der Prüfungen	15
11	Sonderbestimmungen (optional)	17
12	Zitierte Unterlagen	18
Anhang A	(normativ) Registrierungsmerkmale	20
A.1	Allgemeine Produkt-/Systembezeichnung.....	20
A.2	Folgende Registrierungsmerkmale sind bei Rohren anzugeben	20
Anhang B	(informativ) Legende der Abkürzungen	21

Zertifizierungsbeirat Wasser

Mit Vertrag vom 04.04.2008 haben die Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW) und der Güteschutzverband Rohre im Siedlungswasserbau (GRIS) eine sachverständige Zusammenarbeit bei der Erstellung der Qualitätsstandards für die Vergabe der ÖVGW-Qualitätsmarke Wasser und des GRIS-Gütezeichens vereinbart. Ziel dieser Zusammenarbeit ist eine Zusammenführung des Sachverständs beider Vertragsparteien, um einen höchstmöglichen Standard bei Rohren und Formstücken in der Trinkwasserversorgung sicherzustellen.

Die Organe des GRIS haben die ÖVGW mit Beschluss vom 10.12.2007 beauftragt, im Namen des GRIS das GRIS-Gütezeichen an alle Unternehmen zu vergeben, welche auch die Voraussetzungen für die ÖVGW Qualitätsmarke Wasser erfüllen. Aus diesem Grund vergibt die ÖVGW die Qualitätsmarke Wasser und das GRIS-Gütezeichen gemeinsam.

Grundsätzlich gelten die Festlegungen und Begriffsbestimmungen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen GW 30 „ÖVGW-Qualitätsmarke Zertifizierungsprogramm Produkte Gas & Wasser – Voraussetzungen für die Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke für Produkte der Gas- und Wasserversorgung“.

Dieser Qualitätsstandard soll laufend den Regeln der Technik angepasst werden, daher erfolgt eine Überarbeitung längstens nach 5 Jahren. Schriftliche Anregungen und Verbesserungsvorschläge werden von der Geschäftsstelle der ÖVGW gerne entgegengenommen.

Sämtliche in diesem Qualitätsstandard verwendeten personenbezogenen Ausdrücke sind geschlechtsneutral zu sehen.

Frühere Ausgabe:

ÖVGW/GRIS QS-W 406/1 (9.0) vom Februar 2016

Änderungen:

- Neues Inhaltsverzeichnis (Synchronisation QS-W / QS-G)
- Abschnitt 4 (Prüfunterlagen)
- Abschnitt 6.1 (Trinkwassereignung)
- Abschnitt 8 und 9 (Marktspezifische und Umweltspezifische Anforderungen)
- Abschnitt 10 (Arten und Durchführung der Prüfungen)
- Anhang A (Registrierungsmerkmale)

Aktuelle Ausgabe:

ÖVGW/GRIS QS-W 406/1 (10.0)

Bereits anhängige Prüfverfahren sind nach der Ausgabe Februar 2016 abzuschließen.

Der vorliegende Qualitätsstandard wurde vom Vorstand am 12.04.2023 beschlossen. Er tritt mit 01.05.2023 in Kraft und ersetzt die frühere Ausgabe.

Das Dokument wurde mit Beschluss des Zertifizierungsbeirates Wasser vom 09.03.2023 als Qualitätsstandard für die Vergabe der ÖVGW Qualitätsmarke Wasser freigegeben.

Der Qualitätsstandard wurde mit Beschluss vom 17.02.2023 im PAK Zertifizierung Trinkwasserleitungen im Siedlungswasserbau erstellt.

Dieser Qualitätsstandard ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere der Vervielfältigung, Übertragung und Speicherung, bleiben, auch betreffend Auszüge oder Teile, vorbehalten.

Bei Urheberrechtsverletzungen können ÖVGW Ansprüche auf Unterlassung, Rechnungslegung, Zahlung, Beseitigung und Urteilveröffentlichung zustehen.

Medieninhaber: Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach
1010 Wien, Schuberting 14
Telefon +43/1/513 15 88-0*
Telefax +43/1/513 15 88-25 DW
E-Mail: office@ovgw.at
Internet: www.ovgw.at

Güteschutzverband Rohre im Siedlungswasserbau (GRIS)
1030 Wien, Franz Grill-Straße 5, Arsenal, Objekt 213
Telefon +43/1/798 16 01-0*, Telefax +43/1/798 16 01-520
E-Mail: info@gris.at
Internet: www.gris.at

1 Anwendungsbereich

Dieser Qualitätsstandard gilt gemeinsam mit der ÖVGW/GRIS QS-W 406-3 für Rohre aus Polyethylen (PE 40, PE 80 und PE 100) für Trinkwasserleitungen außerhalb von Gebäuden¹ mit folgendem Umfang:

- Rohre aus PE (Außendurchmesser DN/OD), einschichtig, vollwandig, einschließlich Identifizierungsstreifen. Bei Rohren aus PE 40 nur für DN/OD ≤ 63 mm.
- Rohre aus PE vollwandig mit coextrudierten Schichten auf der Außenseite und/oder der Innenseite des Rohres (Gesamt-Außendurchmesser DN/OD), wie in ÖNORM EN 12201-2, Anhang B festgelegt, wobei alle Schichten den gleichen MRS-Wert aufweisen müssen (in Folge werden diese Rohre als coextrudierte Rohre bezeichnet). Dies gilt nicht für Rohre aus PE 40.

Dieser Qualitätsstandard gilt nicht für:

- Rohre welche für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen, Unterdruck-entwässerungssysteme sowie für den Transport von Brauchwasser vorgesehen sind.
- Rohre aus PE 100-RC (Vollwandrohre, Rohre mit coextrudierten Schichten), die mit „PE 100-RC“ gekennzeichnet und als solche registriert sind. Für diese Rohre ist der Qualitätsstandard ÖVGW/GRIS QS-W 405/1 „Rohrleitungssysteme aus Polyethylen PE 100-RC für nicht konventionelle Verlegetechniken in der Trinkwasserversorgung“ anzuwenden.
- Rohre aus PE (Außendurchmesser DN/OD), mit schälbarem, zusätzlichem thermoplastischen Schutzmantel, anliegend an der Außenseite des Rohres („beschichtetes Rohr“), wie in ÖNORM EN 12201-2, Anhang C festgelegt (bezeichnet als „Schutzmantelrohre“). Diese Rohre sollen aufgrund der speziellen Schutzeigenschaften für alternative Verlegetechniken eingesetzt werden. Für diese Rohre ist der Qualitätsstandard ÖVGW/GRIS QS-W 405/1 „Rohrleitungssysteme aus Polyethylen PE 100-RC für nicht konventionelle Verlegetechniken in der Trinkwasserversorgung“ anzuwenden.

2 Begriffsbestimmungen

Es gelten die Begriffe der ÖVGW AGB GW 30 und der unter Abschnitt 5 angeführten Normen, Qualitätsstandards und Richtlinien.

3 Prüfgegenstände und Probenahme

Die Probenahme und die Auswahl der Prüfgegenstände erfolgt gemäß den Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30 durch eine von der ÖVGW anerkannte und akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle aus dem Lager oder der Produktion des Herstellers.

Die Anzahl der Prüfstücke sowie die Probenahme erfolgt gemäß ÖNORM EN 12201-2 und gemäß Tabelle 4 bis Tabelle 6.

Die Werksinspektion ist gemäß ÖVGW AGB GW 30 durchzuführen und in der ÖVGW-Auditcheckliste zu dokumentieren. Die Probenahme vor Ort und die Werksinspektion sind laut AGB GW 30 im Prüf- und Inspektionsbericht zu dokumentieren.

4 Prüfunterlagen

Für die einschlägigen Prüfungen gemäß ÖVGW AGB GW 30 sind folgende Unterlagen in elektronischer Form vorzulegen.

- a. Produktionsprogramm und Lieferumfang
- b. technische Beschreibungen, technische Zeichnungen mit Funktionsmaßen, Detailzeichnungen aller funktionswichtigen Teile
- c. Nachweis der Kennzeichnung (bspw. Typenschild)
- d. Angaben über Werkstoffe, Inhaltsstoffe, Oberflächenbehandlungen
- e. bei Typen-/Modellreihen Angaben über Unterscheidungsmerkmale

¹ wird geregelt in ÖNORM EN 805 und ÖNORM EN 806 bzw. in ÖNORM B 2538 und ÖNORM B 2531

- f. Montage- und Verlegeanleitungen
- g. fotografische Darstellungen
- h. Überwachungsvertrag nach diesem/jeweiligen Qualitätsstandard
- i. Prüfzeugnisse bzw. Prüf- und/oder Inspektionsberichte gemäß Abschnitt 5
- j. Prüfzeugnisse bzw. Prüf- und/oder Inspektionsberichte gemäß Abschnitt 6
- k. Nachweise entsprechend Abschnitt 7
- l. Nachweise entsprechend Abschnitt 8
- m. Nachweise entsprechend Abschnitt 9
- n. sonstige Druckschriften (wie z.B. Lager-, Transport- und Bedienungsanleitungen)
- o. Nachweis einer gültigen "ÖNORM geprüft" Zertifizierung
- p. Nachweis der Trinkwassereignung entsprechend Abschnitt 6.1

Darüber hinaus gehende Unterlagen können vom Zertifizierungsbeirat Wasser angefordert werden.

5 Konformität mit Normen, Qualitätsstandards und Anforderungen

Die Übereinstimmung mit den für das Erzeugnis geltenden nationalen oder internationalen Normen bzw. Regeln ist durch einen Prüf- und Inspektionsbericht gemäß ÖVGW AGB GW 30 einer von der ÖVGW anerkannten und akkreditierten Prüf- und Inspektionsstelle nachzuweisen. Dabei sind die in den Normen, Richtlinien und Bestimmungen vorgesehenen Übergangsbestimmungen zu beachten.

ÖNORM B 5014-1	Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich - Teil 1: Organische Werkstoffe
ÖNORM EN 12201-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) - Teil 1: Allgemeines
ÖNORM EN 12201-2	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) - Teil 2: Rohre
ÖNORM EN 16421	Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch - Vermehrung von Mikroorganismen
UBA-Leitlinie	Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-Leitlinie)
DVGW W 270	Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich: Prüfung und Bewertung
ÖVGW/GRIS QS-W 406/3	Rohrleitungssysteme aus Polyethylen in der Trinkwasserversorgung, Teil 3: Gebrauchstauglichkeit der Verbindungen von Rohrleitungen aus Polyethylen

6 Produktspezifische Anforderungen

Es werden folgende über die ÖNORM EN 12201-2 hinausgehende Anforderungen und Prüfungen festgelegt:

6.1 **Trinkwassereignung**

Für alle Bauteile/Werkstoffe, die mit Trinkwasser in Berührung kommen, muss der Nachweis der Trinkwassereignung nach der ÖNORM B 5014-1 erbracht werden. Im Rahmen der Beurteilung nach ÖNORM B 5014-1 werden Prüfergebnisse aus gültigen KTW-Prüfzeugnissen bzw. Prüfzeugnissen nach UBA-Leitlinien sowie Prüfzeugnisse nach DVGW-Richtlinie W 270 (Ausgabe 2007) anerkannt, wobei fehlende oder abweichende Prüfungen zu ergänzen sind.

Sollte für einen Bauteil/Werkstoff ein Prüfzeugnis zum Nachweis der Trinkwassertauglichkeit während der Laufzeit der Qualitätsmarke die Gültigkeit² verlieren bzw. ein Material- oder Komponentenwechsel durch den Hersteller durchgeführt werden, muss eine Bescheinigung über die Verlängerung der Gültigkeitsdauer unmittelbar, spätestens jedoch zum Zeitpunkt der jeweiligen Prüfung gemäß ÖVGW AGB GW 30, Abschnitt 7 nachgereicht werden.

Bezüglich des Prüfumfanga und/oder der Prüffrequenzen bei der Erstprüfung, Kontroll- und Verlängerungsprüfung gelten die Festlegungen der ÖNORM B 5014-1 hinsichtlich der Erstprüfung, Güte- und Fremdüberwachung.

Bei den oben angeführten Anforderungen/Prüfungen handelt es sich um Nachweise aus den Produktprüfungen am verkaufsfertigen Rohr, wobei bei coextrudierten Rohren die Werkstoffe der einzelnen Schichten zu berücksichtigen sind.

6.2 **Anforderungen an das PE-Granulat/PE-Rohrwerkstoff**

6.2.1 Allgemein

Es werden über die ÖNORM EN 12201-Serie hinausgehende Anforderungen und Prüfungen festgelegt.

Die Anforderungen gelten für die Werkstoffe von Vollwandrohren sowie für die Werkstoffe der einzelnen Schichten bei coextrudierten Rohren.

6.2.2 Ruß- und Pigmentdispersion

Es ist eine Ruß- oder Pigmentdispersion \leq Grad 3 gemäß ISO 18553 nachzuweisen.

6.2.3 Flüchtige Bestandteile im Granulat

Der Anteil flüchtiger Bestandteile im Granulat hat nach einer der folgenden Methoden zu erfolgen:

- a) Prüfung gemäß ÖNORM EN 12099. Das Ergebnis darf einen Maximalwert von 350 mg/kg nicht überschreiten.
- b) Prüfung mit Infrarot- bzw. Halogentrockner. Der Trocknungsverlust darf einen Maximalwert von 1000 mg/kg (entspricht 0,1 % der Masse) nicht überschreiten.

Wird die Anforderung nicht erfüllt, ist die Prüfung nach Abschnitt 6.2.4 durchzuführen.

6.2.4 Feuchtegehalt im Granulat

Der Feuchtegehalt im Granulat gemäß ÖNORM EN ISO 15512 darf einen Maximalwert von 300 mg/kg nicht überschreiten. Der Nachweis ist nur dann erforderlich, wenn die Anforderung an flüchtige Bestandteile (siehe 6.2.3) nicht erfüllt wird. Im Zweifelsfall gilt die Anforderung an den Feuchtegehalt.

6.2.5 Bewitterungsverhalten

Blau eingefärbte Formmassen (PE 80, PE 100) der Rohraußenschicht haben nach Bewitterung mit einer Bestrahlungsenergie $\geq 3,5$ GJ/m² (durchschnittliche Bestrahlungsenergie in Österreich in einem Zeitraum von einem Jahr) gemäß ÖNORM EN ISO 16871 die in Tabelle 1 angeführten Anforderungen zu erfüllen. Die Prüfungen sind an blauen Vollwandrohren durchzuführen.

²) Nachweise nach DVGW W 270 (Ausgabe 2007) oder LMSVG (BGBl. I Nr. 13/2006) besitzen eine Gültigkeit von 5 Jahren.

Tabelle 1: Prüfungen an blau eingefärbten Rohren

Zusatzprüfung	Anforderungen	Prüfverfahren
Zeitstand-Innendruck ¹⁾	PE 80: 165h / 80°C / 4,5 MPa PE 100: 165h / 80°C / 5,4 MPa	ÖNORM EN ISO 1167-1 und -2
Bruchdehnung ²⁾	Streckspannung $\sigma_{ys} \geq 12$ MPa Bruchdehnung $\epsilon_B \geq 350$ %	ÖNORM EN ISO 6259-1 und -3
¹⁾ Sofern bei dieser Prüfung ein duktiler Bruch vor Erreichen der Prüfzeit von 165 h auftritt, ist die Prüfung für PE 80 bei 80 °C, 1000 h und 4 MPa sowie für PE 100 bei 80 °C, 1000 h und 5 MPa zu wiederholen. ²⁾ Der Mittelwert der Bruchdehnung der bewitterten Proben darf sich gegenüber dem Mittelwert im ungealterten Zustand um nicht mehr als 35 % verringern.		

6.2.6 Schweißkompatibilität

Der Nachweis der Schweißkompatibilität der Werkstoffe muss gemäß ÖVGW/GRIS QS-W 406/3 erbracht werden. Die als kompatibel zueinander beurteilten PE-Formmassen sind in der Werkstoffgruppeneinteilung im Verzeichnis „ÖVGW-Qualitätsmarke Wasser“ zu entnehmen:

(<https://www.ovgw.at/wasser/zertifizierung/zertifizierte-produkte> → Verzeichnis ÖVGW Qualitätsmarke Wasser als Download).

6.3 Anforderungen an Rohre

6.3.1 Einzusetzende Werkstoffe

Für die Herstellung von Rohren aus PE 40 ist ausschließlich Neumaterial zu verwenden, die Verwendung von eigenem Umlaufmaterial, Rücklaufmaterial oder Recyclat ist nicht zulässig.

Für die Herstellung von einschichtigen Vollwandrohren sowie von coextrudierten Rohren aus PE 80 und PE 100 ist Neumaterial oder eigenes Umlaufmaterial zu verwenden. Der Einsatz von Rücklaufmaterial und Recyclat ist nicht zulässig.

6.3.2 Farbe

- Einschichtig vollwandige Rohre: blau oder schwarz mit blauen Streifen
- Rohre mit coextrudierten Schichten: Farbe der Außenschicht blau oder schwarz mit blauen Streifen

6.3.3 Widerstand gegen langsames Risswachstum am Rohr

Die Prüfung und Anforderung gemäß Tabelle 2 sind zu erfüllen.

Tabelle 2: Widerstand gegen langsames Risswachstum

Prüfungen	Anforderungen	Prüfparameter	Prüfverfahren	
Widerstand gegen langsames Risswachstum (Wanddicke $e > 5$ mm)	Kein Versagen/ Bruch während der festgelegten Prüfdauer	Probekörper ¹⁾ Prüftemperatur Prüfdruck ¹⁾ (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 ¹⁾ 500 h Wasser-in-Wasser	ÖNORM EN ISO 13479

Prüfungen	Anforderungen	Prüfparameter	Prüfverfahren
Widerstand gegen langsames Risswachstum (Cone-Test) (Wanddicke $e \leq 5$ mm)	Risswachstum ≤ 10 mm/Tag	Muss ISO 13480 entsprechen	ISO 13480

6.3.4 Lieferform

Die Lieferung kann sowohl in Rohrringbunden (Standardlängen 50 und 100 m) als auch in Stangen (Standardlängen 6 und 12 m) erfolgen. Sonderlängen sind zulässig und zwischen dem Hersteller und dem Abnehmer zu vereinbaren.

Es gelten die minimalen Wickeldurchmesser gemäß Tabelle 3. Sollten kleinere Wickeldurchmesser notwendig sein, muss dies zwischen dem Hersteller und dem Endanwender vereinbart werden.

Tabelle 3: Minimaler Wickeldurchmesser von Rohrringbunden

Basismaterial	DN/OD mm	Min. Wickeldurchmesser
PE 40	≤ 63	$d_T \geq 30 \times \text{DN/OD}$
PE 80	---	$d_T \geq 18 \times \text{DN/OD}$
PE 100	---	$d_T \geq 18 \times \text{DN/OD}$

6.4 **Betriebssicherheit**

Die Betriebssicherheit der Rohre ist durch den Nachweis der Konformität mit den Normen, Richtlinien und Bestimmungen gemäß Abschnitt 3, 5 und 6, der Einhaltung der Vorgaben des Herstellers in Bezug auf Verlegung und bei bestimmungsgemäßem Einsatz der Rohre und Formstücke, gegeben.

6.5 **ÖNORM-Zertifizierung**

Die Erfüllung aller Anforderungen entsprechend den Produktnormen ist durch eine „ÖNORM EN 12201-2 geprüft“ - Zertifizierung nachzuweisen.

6.6 **Kennzeichnung**

Es gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30, Abschnitt 9. Das Recht zur Führung der Qualitätsmarke bezieht sich nur auf jene Produkte, die im jeweiligen Zertifikat ausdrücklich genannt sind.

Die Trinkwasserrohre sind zusätzlich zu den Anforderungen der in der ÖNORM EN 12201-2 geforderten Mindestkennzeichnung deutlich sichtbar und dauerhaft mit folgender Kennzeichnung in Abständen von höchstens 2 m zu versehen:

- „ÖVGW/GRIS“ und der Registrierungsnummer (W X.XXX)
- Werkstoffbezeichnung (PE 40, 80 oder PE 100)
- Nenndrücke (MOP oder PN) bezogen auf die Sicherheitsfaktoren ($C=1,25$ und $C=1,6$)

Eine Kennzeichnung der Rohre mit „PE 100-RC“ oder „RC“ ist nur dann zulässig, wenn eine Zertifizierung gemäß ÖVGW/GRIS QS-W 405/1 vorliegt.

Die Kennzeichnung ist im Rahmen der Prüfungen gemäß ÖVGW AGB GW 30, Abschnitt 7 zu überprüfen.

7 Produktionsspezifische Anforderungen

7.1 Allgemein

Die produktionsspezifischen Anforderungen dienen zur Sicherstellung, dass die Produkte aus der laufenden Produktion dem zertifizierten Produkt entsprechen und die Produkthanforderungen erfüllen. Folgende qualitätssichernde Maßnahmen sind bei der Rohrproduktion einzuhalten und im Zuge der Überwachungsprüfung gemäß ÖVGW AGB GW 30 durch die Prüf- und Inspektionsstelle zu kontrollieren und das Ergebnis in der ÖVGW-Auditcheckliste zu dokumentieren.

7.2 Qualitätsmanagementsystem

Der Werkstoffhersteller sowie der Rohrhersteller müssen ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ÖNORM EN ISO 9001 oder gemäß einer Veröffentlichung der ISO 9001 eines anderen benannten Normungsinstituts nachweisen.

7.3 Werkstoffeingangskontrolle

Es ist eine Werkstoffeingangskontrolle durchzuführen. Durch die Kontrolle von signifikanten Kennwerten soll sichergestellt werden, dass gleichbleibende Werkstoffqualität für die Fertigung freigegeben wird. Die entsprechenden Anweisungen sind im QM-Handbuch festzulegen.

7.4 Materialversorgung

Die Beschickung der Rohrextruder hat grundsätzlich mit Siloware zu erfolgen. Die PE-Formmassen sind in Silos zu lagern und in einem geschlossenen Fördersystem zum Extruder zu fördern. Eine kurzfristige Beschickung der Extruder mit Sackware oder aus Oktabins ist ausschließlich bei Materialwechsel und Mindermengenfertigung oder während Reparatur- und Wartungsarbeiten zulässig.

Grundsätzlich ist das Material in geschlossenen Hallen zu lagern und vor Verunreinigungen zu schützen.

7.5 Materialvortrocknung

Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Trocknungsgeräte) ist sicher zu stellen, dass der Anteil an flüchtigen Bestandteilen nach Abschnitt 6.2.3 bzw. der Feuchtegehalt nach Abschnitt 6.2.4 nicht überschritten wird.

Dies ist zusätzlich im Zuge der Inspektion vor Ort an einer repräsentativen Stichprobe zu verifizieren.

7.6 Schutz vor Verunreinigungen

Um etwaige Verunreinigungen und Fremdkörpereinschlüsse aus dem Schmelzestrom zu filtern, ist vor dem Rohrkopf ein Schmelzefilter mit Filterpaket zu verwenden.

7.7 Abzugsregelung

Am Extruder muss eine gravimetrische/volumetrische Abzugsregelung (Regelung der längenbezogenen Masse) bzw. Dünnstellenregelung zur Sicherstellung einer gleichmäßigen Wanddicke verwendet werden.

7.8 Kontrolle der Abmessungen

Durch eine kontinuierliche, automatische Außendurchmesser- und Wanddickenkontrolle mit entsprechender Warneinrichtung ist sicherzustellen, dass die in den Regelwerken vorgegebenen Abmessungstoleranzen eingehalten werden.

7.9 Produktionssteuerung

Der Fertigungsprozess ist durch laufende Massetemperatur- und Massendruckmessungen zu überwachen.

Die für die Fertigung erforderlichen Maschineneinstellparameter sind nachweislich durch Vorversuche zu ermitteln. Bei Änderungen von Werkstofftypen, maschinellen Einrichtungen und dergleichen sind vor einer Fertigung neuerlich die optimalen Verfahrensparameter zu ermitteln.

7.10 Ablängvorrichtung

Die Sägen müssen so konzipiert zu sein, dass während der kontinuierlichen Produktion glatte Schnitte senkrecht zur Rohrachse und ohne anhängende Späne möglich sind.

7.11 Verpackung

Die Verpackung von Rohringbunden und Rohrstangen hat so zu erfolgen, dass die Verpackungseinheit eine ausreichende Stabilität für die Manipulation bei der Einlagerung, Verladung, Transport usw. aufweist. Die jeweilige Verpackungsart ist in entsprechenden Arbeitsanweisungen festzulegen.

Rohrstangen sind in Holzrahmeneinheiten (Hobbocks) so zu verpacken, dass die Rohre unter normalen Bedingungen nicht beschädigt und deformiert werden können.

Die Bodenplatten müssen einen Mindestquerschnitt von 50 mm x 50 mm haben.

Die Rohre sind durch geeignete Maßnahmen (zum Beispiel Schutzkappen, Deckel an beiden Enden) vor innerer Verschmutzung zu schützen.

7.12 Lagerung und Manipulation beim Hersteller

Der Rohrlagerplatz muss entsprechend befestigt und augenscheinlich sauber sein, sodass er für die Lagerung der Produkte geeignet ist.

Die Manipulation der Rohringbunde und Hobbocks hat mit dafür geeigneten Hubstaplern, Hebe- und Transporteinrichtungen so zu erfolgen, dass Beschädigungen der Rohroberflächen unter normalen Bedingungen ausgeschlossen werden können. So sind bei Manipulation von Stangen, die länger als 10 m sind, 4 Staplergabeln zu verwenden

Bei der Manipulation von Rohringbunden sind die Staplergabeln mit Schutzrohren zu versehen. Vor der Einlagerung von Rohringbunden sind Schutzmatten unter den Rohringbunden aufzulegen. Dünnwandige Rohringbunde sind so zu lagern, dass sie nicht einknicken.

7.13 Qualitätsdatenerfassung - Rückverfolgbarkeit

Im Bereich Produktion (Fertigungsaufträge Schichtprotokolle ...), sowie im Bereich Qualitätssicherung (Prüfberichte, Freigabeprotokolle ...) ist eine lückenlose Dokumentation zu führen. Um im Schadensfall die Rückverfolgbarkeit vom produzierten Produkt bis hin zu den Produktionsdaten der Werkstoffcharge zu ermöglichen, sind die Fertigungsdaten mindestens 10 Jahre lang aufzubewahren.

8 Marktspezifische Anforderungen

8.1 Allgemein

Folgende marktspezifische Anforderungen sind im Zuge der Prüfungen (insb. der Erst-, Kontroll-, und Verlängerungsprüfungen) gemäß ÖVGW AGB GW 30 durch die Prüf- und Inspektionsstelle zu kontrollieren; das Ergebnis ist im Bericht und in der ÖVGW-Auditcheckliste zu dokumentieren.

8.2 Vertretung in Österreich

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber muss eine Vertretung in Österreich haben, bei der für das Produkt ein Kundendienst, eine Kundenberatung und ein Ersatzteillager eingerichtet sind. Diese verbindlich geforderte Vertretung muss in der Rechtsform einer natürlichen oder im österreichischen Firmenbuch protokollierten natürlichen/juristischen Person nachgewiesen werden, die über eine einschlägige Gewerbeberechtigung verfügt. Darüber hinaus kann der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber auch allfällige weitere Vertretungen in Österreich haben; sofern diese im Zertifizierungsantrag angegeben sind, müssen sie auch alle Anforderungen erfüllen, die für die verbindlich geforderte Vertretung gelten.

8.3 Vertretungen in anderen Mitgliedsstaaten der EU

Dem Qualitätsmarkenwerber/-inhaber steht es frei, zusätzlich zur verbindlich geforderten Vertretung in Österreich eine Vertretung oder mehrere Vertretungen in anderen Mitgliedstaaten der EU zu haben, bei denen für das Produkt eine Kundenberatung, ein Kundendienst und ein Ersatzteillager eingerichtet sind. Sofern der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber Vertretungen in solchen anderen Vertretungsstaaten im Antrag auf Zuerkennung, Verlängerung oder Ergänzung (Änderung) der ÖVGW-Qualitätsmarke benennt, ist die Einhaltung der marktspezifischen Anforderungen in geeigneter Form im QM-System nachzuweisen.

8.4 Baustellenbetreuung

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass in Österreich (sowie in jedem zusätzlich beantragten Vertretungsstaat) ein Baustellenservice zur Verfügung steht, das rasch vor Ort einsetzbar ist. Für eine effiziente Baustellenbetreuung muss zumindest ein qualifizierter Anwendungstechniker zur Verfügung stehen. Das jeweilige Fachpersonal und dessen Qualifikation sind vom Qualitätsmarkenwerber/-inhaber zu benennen und im QM-System nachzuweisen.

8.5 CE-Kennzeichnung

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass – sofern erforderlich – für das Produkt eine gültige CE-Kennzeichnung und eine Leistungserklärung vorliegen. Dies ist von der Prüf- und Inspektionsstelle im Rahmen der Erst- und Verlängerungsprüfung zu kontrollieren und im Bericht zu dokumentieren.

8.6 Erzeugung, Einbau und Betrieb

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass das Produkt so ausgeführt wird, dass sowohl der fehlerfreie Einbau durch Fachpersonal als auch der widmungsgemäße Betrieb nach den Regeln der Technik garantiert ist. Auch die Beschreibung des Produkts sowie die Bedienungs- und Montageanleitung sind in deutscher Sprache (sowie in der Sprache jedes zusätzlich beantragten Vertretungsstaats) so abzufassen, dass sowohl der fehlerfreie Einbau durch Fachpersonal als auch der widmungsgemäße Betrieb nach den Regeln der Technik garantiert ist.

8.7 Haftpflicht

Zur Abdeckung von Ansprüchen aus Schadensfällen hat der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber den Abschluss einer Betriebshaftpflichtversicherung und einer Produkthaftpflichtversicherung in

angemessener Höhe, zumindest jedoch € 500.000.-, nachzuweisen. Zum Nachweis sind Kopien der Polizzen und die aktuellen Einzahlungsbestätigungen vorzulegen.

8.8 Kundenberatung

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber muss sicherstellen, dass die technischen Unterlagen in der Landessprache des jeweiligen Vertretungsstaats vorliegen. Weiters muss für die Kundenberatung in Österreich (sowie in jedem zusätzlich beantragten Vertretungsstaat) zumindest ein qualifizierter Fachmann mit Kenntnis der landesspezifischen Normen und sonstigen Vorschriften des jeweiligen Vertretungsstaats zur Beratung und Information der Kunden und der Planer, Behörden, Baufirmen, Verleger und Händler zur Verfügung stehen. Das jeweilige Fachpersonal und dessen Qualifikation sind vom Qualitätsmarkenwerber/-inhaber zu benennen und im QM-System nachzuweisen.

8.9 Kundendienst

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass ein qualifizierter Kundendienst für Inbetriebnahme, Schulung, Wartung und Störungsbehebung in Österreich (sowie in jedem zusätzlich beantragten Vertretungsstaat) zur Verfügung steht. Der Kundendienst und dessen Qualifikation sind vom Qualitätsmarkenwerber/-inhaber zu benennen und im QM-System nachzuweisen.

8.10 Materialrücknahme

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass nach Abschluss der Baustelle nicht benötigte, im verkaufsfähigen Zustand befindliche Standardrohre, Standardformstücke und Zubehörteile im Umfang von max. 3 % der gelieferten Menge zurückgenommen werden; für die Rücknahme darf allenfalls eine Manipulationsgebühr in Rechnung gestellt werden.

8.11 Qualitätsmanagementsystem

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat den Nachweis zu erbringen, dass der Hersteller ein QM-System betreibt, das zumindest dem Standard der ÖNORM EN ISO 9001 entspricht. Der Nachweis ist entweder durch Vorlage eines Zertifikates oder einer anderen gleichwertigen Bescheinigung zu erbringen.

8.12 Verfügbarkeit

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass der Hersteller/Anbieter im Rahmen seines QM-Systems Vorkehrungen dafür trifft, dass die mit dem Kunden vereinbarten Lieferfristen eingehalten werden.

Standardrohre in Mengen bis zu einem ganzen LKW-Zug müssen innerhalb von 3 Tagen auf der Baustelle verfügbar sein. Entsprechendes Standardzubehör muss innerhalb von 24 Stunden verfügbar sein.

8.13 Verpackung und Lieferung

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass die Qualität der Lieferung dem Verwendungszweck des Produkts entspricht. Die Verpackung muss die Produkte vor mechanischen Beschädigungen sowie innerer Verschmutzung während des Transportes und der Lagerung schützen. Die Verpackungsmaterialien dürfen während ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung keine gefährlichen Stoffe an die Umwelt abgeben.

9 Umweltspezifische Anforderungen

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass der Hersteller im Sinne einer umweltfreundlichen Produktion Maßnahmen zum Schutz der Umwelt trifft. Dafür sind die nachfolgenden Anforderungen einzuhalten. Die Einhaltung ist durch die Prüf- und Inspektionsstelle zu kontrollieren; das Ergebnis ist im Prüf- und Inspektionsbericht zu dokumentieren.

9.1 Entsorgung und Wiederverwertbarkeit

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass die Rücknahme von Verpackungsmaterial und Produktabfällen (Rohre und Rohrverschnitt) entsprechend den rechtlichen Vorgaben erfolgt; dies ist nachzuweisen durch z.B. vertragliche Vereinbarungen, Mitgliedschaft bei einer Entsorgungsvereinigung oder sonstige Liefer- bzw. Entsorgungsnachweise.

Die Entsorgung von schadhafte Rohren und Rohrverschnitt eigener Produktion bzw. eigener Lieferung hat durch entsprechende Verwertung oder – wenn dies ökologisch bzw. ökonomisch nicht möglich ist – durch ordnungsgemäße Entsorgung zu erfolgen.

Um eine ordnungsgemäße Entsorgung und Wiederverwertung von Produktabfällen/Verschnitte und Altprodukten sicherzustellen, ist für Anbieter thermoplastischer Kunststoffrohrsysteme der Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung und stofflicher Wiederverwertung über ein Sammelsystem im Sinne einer nachhaltigen Rohstoffnutzung bindend erforderlich.

Als Ersatz für diesen Nachweis gilt eine Mitgliedschaft im ÖAKR (Österreichischer Arbeitskreis Kunststoffrohr Recycling) oder eine mit dem ÖAKR abgeschlossene Nutzungsvereinbarung.

9.2 Umweltmanagement-System

Der Qualitätsmarkenwerber/-inhaber hat sicherzustellen, dass der Hersteller über ein Umweltmanagement-System nach den Regeln der ISO 14001 verfügt. Als Ersatz gilt ein Umweltmanagement-System nach den Vorgaben von EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) oder Responsible Care. Der Nachweis ist entweder durch Vorlage eines Zertifikates oder einer anderen gleichwertigen Bescheinigung zu erbringen.

Die Einhaltung der Anforderungen ist durch die Prüf- und Inspektionsstelle zu kontrollieren. Das Ergebnis ist im Prüf- und Inspektionsbericht und in der ÖVGW-Auditcheckliste zu dokumentieren.

Für bestehende ÖVGW-Qualitätsmarken und für Erstprüfungen gilt für die Umsetzung des Umweltmanagement-Systems (Abschnitt 9.2) eine Übergangsfrist bis zum 01.01.2024.

10 Arten und Durchführung der Prüfungen

10.1 Allgemein

Es gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30, Abschnitt 7. Darüber hinaus gelten die Prüfungsarten gemäß Abschnitt 10.2, 10.3, 10.4 und 10.6.

Überwachungsprüfung und Überwachungsprüfung: Überprüfung des Herstellers und der Produkte durch die akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle entsprechend den Festlegungen dieses Qualitätsstandards gemäß Tabelle 5.

10.2 Erstprüfung

Es gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30, Abschnitt 7.1.

Bei der Erstprüfung von Rohren sind die Prüfungen gemäß Tabelle 4 durchzuführen.

Die Erstprüfung ersetzt die erste Erweiterte Überwachungsprüfung im Kalenderjahr, nicht jedoch die Überwachungsprüfung.

Nach erfolgter Erstprüfung ist ein Überwachungsvertrag zur Durchführung der Kontrollprüfung (Fremdüberwachung) mit einer von ÖVGW/GRIS anerkannten Prüf- und Inspektionsstelle abzuschließen. Der Qualitätsmarkeninhaber hat zu gewährleisten, dass der Hersteller für jedes Produkt und für jede Produktionsstätte einen eigenen Überwachungsvertrag mit der beauftragten Prüf- und Inspektionsstelle für die Geltungsdauer der Qualitätsmarke abschließt. Der Überwachungsvertrag muss einen eindeutigen und detaillierten Bezug auf die der Überwachung unterliegenden Produkte (Nennweiten, Nennweitengruppen, Typen, Klassen ...) aufweisen.

Bei coextrudierten Rohren unterliegen Änderungen im Wandaufbau einer neuerlichen Erstprüfung.

10.3 *Kontrollprüfung (Fremd- und Eigenüberwachung)*

Es gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30, Abschnitt 7.2.

10.3.1 Fremdüberwachung

Die Fremdüberwachung besteht aus einer erweiterten Überwachungsprüfung und einer Überwachungsprüfung. Der jeweilige Prüfumfang ist in Tabelle 5 festgelegt.

Im Kontrollprüfbericht sind das jährliche Prüfergebnis der erweiterten Überwachungsprüfung und der Überwachungsprüfung in Kurzform und die Einzelwerte (Soll/Ist) zu dokumentieren.

Der Kontrollprüfbericht muss auch eine Beurteilung der Eigenüberwachung enthalten.

10.3.2 Eigenüberwachung

Der Hersteller hat eine Eigenüberwachung gemäß Tabelle 6 durchzuführen.

Diese dient zur Sicherstellung der Produktionsspezifischen Anforderungen und dem Nachweis, dass die Produkte aus der laufenden Produktion dem zertifizierten Produkt entsprechen und die Produktanforderungen erfüllt werden. Die Ergebnisse der Eigenüberwachung sind vom Hersteller zu dokumentieren.

10.4 *Verlängerungsprüfung*

Es gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30, Abschnitt 7.5.

Der Prüf-/Inspektionsbericht der Verlängerungsprüfung hat alle Nachweise der Kontrollprüfberichte (Prüfberichte der Überwachungsprüfung und erweiterten Überwachungsprüfung, etwaige Ergänzungsprüfberichte etc.) sowie die Auditcheckliste als Anlage zu enthalten.

10.5 *ÖVGW-Auditcheckliste*

Bei der Erst- und Verlängerungsprüfung ist eine vollständige Auditierung, bei der Kontrollprüfung eine schwerpunktmäßige Auditierung nach der ÖVGW-Auditcheckliste durchzuführen. Die ÖVGW-Auditcheckliste ist den Berichten der Erst-, Verlängerungs-, und Kontrollprüfungen beizulegen.

10.6 *Ergänzungsprüfung (Erweiterung des Registrierumfanges)*

10.6.1 Erweiterung bzw. Wechsel der PE-Formmasse

Bei Erweiterung bzw. Wechsel der PE-Formmasse (innerhalb der gleichen Werkstoffklasse) ist vor dem erstmaligen Einsatz wie folgt vorzugehen:

- Listung der PE-Formmasse im ÖVGW-Qualitätsmarkenverzeichnis (sofern noch nicht gelistet)
- Meldung an die fremdüberwachende Stelle
- Nachweis einer gültigen ÖNORM-Registrierung für das Rohr mit der neuen PE-Formmasse
- Durchführung einer Ergänzungsprüfung im Umfang der erweiterten Überwachungsprüfung (Kontrollprüfung).

10.6.2 Erweiterung des Dimensionsprogrammes

Innerhalb einer bereits registrierten Fertigungsgruppe wird eine Ergänzungsprüfung im Umfang der erweiterten Überwachungsprüfung (Kontrollprüfung) durchgeführt.

Eine Ausweitung auf eine weitere Fertigungsgruppe erfordert eine Ergänzungsprüfung im Umfang der Erstprüfung für diese Fertigungsgruppe.

10.6.3 Änderung der Rohrkonstruktion

Eine Änderung des Wandaufbaus bei coextrudierten Rohren erfordert eine Ergänzungsprüfung im Umfang der Erstprüfung.

10.7 Umfang und Häufigkeit der Prüfungen

Tabelle 4: Prüfumfang der Erstprüfung ^{1) 2)}

Prüfmerkmal	ÖVGW/GRIS-Erstprüfung	
	Abschnitt	Probenzahl/ Nachweise
Prüfungen am PE-Granulat/PE-Rohrwerkstoff		
Ruß- und Pigmentdispersion	6.2.2	1 x je Werkstoff (Charge zugehörig den Rohrproben)
Flüchtige Bestandteile oder Feuchtegehalt im Granulat	6.2.3/ 6.2.4	1x an repräsentativer Stichprobe
Bewitterungsverhalten	6.2.5	1 x je Werkstoff (für blaue Formmassen)
Schweißkompatibilität	6.2.6	Kontrolle der Nachweise
Prüfungen am PE-Rohr		
Trinkwassereignung	6.1	Kontrolle des Nachweises
Einzusetzende Werkstoffe	6.3.1	Nachweis
Farbe	6.3.2	1 Probe
Widerstand gegen langsames Risswachstum am Rohr	6.3.3	einmal je FG ³⁾ (3 Probekörper)
Lieferform	6.3.4	2 Proben
ÖNORM-Zertifizierung	6.5	Kontrolle der Zertifikate
Kennzeichnung	6.6	einmal je FG ³⁾ (2 Probekörper)
Produktionsspezifische Anforderungen	7	Kontrolle der Nachweise gemäß ÖVGW-Auditcheckliste
Marktspezifische Anforderungen	8	Kontrolle der Nachweise gemäß ÖVGW-Auditcheckliste
Umweltspezifische Anforderungen	9	Kontrolle der Nachweise
Kontrolle der Eigenüberwachung	10.3.2	Kontrolle der Aufzeichnungen
¹⁾ In Tabelle 4 sind alle Anforderungen und Prüfungen gelistet, die über die Anforderungen und Prüfungen der ÖNORM EN 12201-2 hinausgehen. ²⁾ Die Prüfung ist je Werkstoffklasse (PE 40, PE 80, PE 100) und je Rohrtype (Vollwand- und coextrudiertes Rohr) durchzuführen. ³⁾ Fertigungsgruppen: sh. Anhang B		

Tabelle 5: Prüfumfang der Fremdüberwachung ^{1) 2)}

Prüfmerkmal	Jährliche Kontrollprüfung (Fremdüberwachung)		
	Abschnitt	Anzahl der Probenkörper/Nachweise	
		Erweiterte Überwachungsprüfung	Überwachungsprüfung
Prüfungen am PE-Granulat			
Ruß- und Pigmentdispersion	6.2.2	1 Probe (je Formmassencharge zugehörig den Rohrproben)	-
Flüchtige Bestandteile oder Feuchtegehalt im Granulat	6.2.3/ 6.2.4	1x an repräsentativer Stichprobe	-
Prüfungen am PE-Rohr			
Trinkwassereignung	6.1	Kontrolle der Nachweise	-
Einzusetzende Werkstoffe	6.3.1	Nachweis	Nachweis
Farbe	6.3.2	1 Probe	-
Widerstand gegen langsames Risswachstum am Rohr	6.3.3	an zwei unterschiedlichen Dimensionen (1 Probekörper)	-
Lieferform	6.3.4	1 Probe	1 Probe
ÖNORM-Zertifizierung	6.5	Kontrolle der Zertifikate	Kontrolle der Zertifikate
Kennzeichnung	6.6	an zwei unterschiedlichen Dimensionen (1 Probekörper)	an zwei unterschiedlichen Dimensionen (1 Probekörper)
Produktionsspezifische Anforderungen	7	Kontrolle der Nachweise gemäß ÖVGW-Auditcheckliste	-
Marktspezifische Anforderungen	8	Kontrolle der Nachweise gemäß ÖVGW-Auditcheckliste	-
Umweltspezifische Anforderungen	9	Kontrolle der Nachweise	-
Kontrolle der Eigenüberwachung	10.3.2	Kontrolle der Aufzeichnungen	Kontrolle der Aufzeichnungen
¹⁾ In Tabelle 5 sind alle Anforderungen und Prüfungen gelistet, die über die Anforderungen und Prüfungen der ÖNORM EN 12201-2 hinausgehen. ²⁾ Die Prüfung ist je Werkstoffklasse (PE 40, PE 80, PE 100) und je Rohrtyp (Vollwand- und coextrudiertes Rohr) mit jeweils wechselnden Abmessungen und SDR Reihen des Überwachungsbereiches durchzuführen.			

Tabelle 6: Prüfumfang der Eigenüberwachung ¹⁾

Prüfmerkmal	Eigenüberwachung	
	Abschnitt	Prüfhäufigkeit
Prüfungen am PE-Granulat		
Flüchtige Bestandteile im Granulat	6.2.3	1 Probe je Formmassencharge
Feuchtegehalt im Granulat ^{2) 3)}	6.2.4	1 Probe je Formmassencharge
Prüfungen am PE-Rohr		
Farbe	6.3.2	1 x alle 4 Stunden
Lieferform	6.3.4	1 x alle 8 Stunden
Kennzeichnung	6.6	1 x alle 4 Stunden
¹⁾ In Tabelle 6 sind alle Anforderungen und Prüfungen gelistet, die über die Anforderungen und Prüfungen der ÖNORM EN 12201-2 hinausgehen. ²⁾ Gilt nur, wenn die Anforderung an den Anteil der flüchtigen Bestandteile nicht erfüllt wird. Im Schiedsfall gilt die Anforderung an den Feuchtegehalt. ³⁾ Die Prüfung kann entfallen, wenn in der Fertigungslinie eine Materialtrocknung integriert ist.		

11 Sonderbestimmungen (optional)

keine

12

Zitierte Unterlagen

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 B 2531	Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen - Nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 806 (alle Teile)
ÖNORM B 2538	Transport-, Versorgungs- und Anschlussleitungen von Wasserversorgungsanlagen - Ergänzende Bestimmungen zu ÖNORM EN 805
ÖNORM B 5014-1	Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich. Teil 1: Organische Werkstoffe
ÖNORM EN 805	Wasserversorgung - Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden
ÖNORM EN 806-Serie	Technische Regeln für Trinkwasser-Installation
ÖNORM EN 12099	Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Polyethylen-Rohrleitungswerkstoffe und -teile - Bestimmung des Gehalts an flüchtigen Bestandteilen
ÖNORM EN 12201-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) - Teil 1: Allgemeines
ÖNORM EN 12201-2	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) - Teil 2: Rohre
ÖNORM EN 16421	Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch - Vermehrung von Mikroorganismen
ÖNORM EN ISO 1167-1	Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten - Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck - Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren
ÖNORM EN ISO 1167-2	Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten - Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck - Teil 2: Vorbereitung der Rohr-Probekörper
ÖNORM EN ISO 6259-1	Rohre aus Thermoplasten – Bestimmung der Eigenschaften im Zugversuch – Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren
ÖNORM EN ISO 6259-3	Rohre aus Thermoplasten – Bestimmung der Eigenschaften im Zugversuch – Teil 3: Polyolefin-Rohre
ÖNORM EN ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen
ÖNORM EN ISO 13479	Rohre aus Polyolefinen für den Transport von Fluiden - Bestimmung des Widerstandes gegen Rissfortpflanzung - Prüfverfahren für langsames Risswachstum an gekerbten Rohren (Kerbprüfung)
ÖNORM EN ISO 14001	Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
ÖNORM EN ISO 15512	Kunststoffe — Bestimmung des Wassergehaltes
ÖNORM EN ISO 16871	Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre und Formstücke aus Kunststoffen - Verfahren für die Bewitterung im Freien

ISO 13480	Polyethylene pipes -- Resistance to slow crack growth -- Cone test method
ISO 18553	Method for the assessment of the degree of pigment or carbon black dispersion in polyolefin pipes, fittings and compounds
BGBI. I Nr. 13/2006	Bundesgesetz über Sicherheitsanforderungen und weitere Anforderungen an Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände und kosmetische Mittel zum Schutz der Verbraucherinnen und Verbraucher (Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz - LMSVG)
UBA-Leitlinie	Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-Leitlinie)
DVGW W270	Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung
ÖVGW AGB GW 30	ÖVGW - Qualitätsmarke Produkte Gas & Wasser - Voraussetzungen für die Zuerkennung der ÖVGW - Qualitätsmarke für Produkte der Gas- und Wasserversorgung
ÖVGW-Auditcheckliste	ÖVGW-Auditcheckliste
ÖVGW/GRIS QS-W 405/1	Rohrleitungssysteme aus Polyethylen PE 100-RC in der Trinkwasserversorgung – Teil 1: Rohre für nicht-konventionelle Verlegetechniken
ÖVGW/GRIS QS-W 406/3	Rohrleitungssysteme aus Polyethylen in der Trinkwasserversorgung – Teil 3: Gebrauchstauglichkeit der Verbindungen von Rohrleitungen aus Polyethylen

Anhang A (normativ) Registrierungsmerkmale

Generell gilt, dass alle für die Registrierungsmerkmale zutreffenden Modelle, Typen, Bauarten, Größen, Dimensionen, Druckstufen, Formstücke etc. anzuführen sind; ansonsten sind diese nicht im Zertifizierungsumfang erfasst.

Die folgenden Registrierungsmerkmale müssen neben QM-Werber bzw. QM-Inhaber und Hersteller im Prüf- und Inspektionsbericht angegeben sein. Weiterer freier Text ist zulässig

A.1 Allgemeine Produkt-/Systembezeichnung

- Produktname oder Warenzeichen + genaue Typenbezeichnung (wenn vorhanden)
- Anwendungsbereich: Rohre in der Trinkwasserversorgung außerhalb von Gebäuden

A.2 Folgende Registrierungsmerkmale sind bei Rohren anzugeben

- Werkstoffklasse (PE 40, PE 80 oder PE 100)
- Farbe (blau oder schwarz mit blauen Streifen)
- Rohrtype (Vollwand oder coextrudiertes Rohr)
- Nennweite (DN/OD)
- Rohrreihe (SDR Reihe)

Anhang B (informativ) Legende der Abkürzungen

Abkürzungen und Einteilung:	
FG	Fertigungsgruppe 1: ≥ 16 bis < 75 ; Fertigungsgruppe 2: ≥ 75 bis < 250 ; Fertigungsgruppe 3: ≥ 250 bis < 710 ; Fertigungsgruppe 4: ≥ 710 .
-	Werkstoffklasse: PE 40, PE 80 und PE 100