

# ÖVGW/GRIS PRÜFRICHTLINIE PW 406/2

Jänner 2013

## Rohrleitungssysteme aus Polyethylen (PE 40, PE 80 und PE 100) für die Trinkwasserversorgung

Teil 2: PE-Formstücke und kraftschlüssige  
Verbindungen für Polyethylenrohre

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

Österreichische Vereinigung  
für das Gas- und Wasserfach

A-1015 Wien  
Schubertring 14  
Postfach 26

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

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

E-mail: [office@ovgw.at](mailto:office@ovgw.at)

Internet: [www.ovgw.at](http://www.ovgw.at)



in Kooperation mit





**Rohrleitungssysteme  
aus Polyethylen  
(PE 40, PE 80 und PE 100)  
für die Trinkwasserversorgung**

**Teil 2: PE-Formstücke und kraftschlüssige  
Verbindungen für Polyethylenrohre**

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

**Polyethylene (PE 40, PE 80 und PE 100) pipe  
systems for the supply of drinking water**

**Part 2: PE fittings and tensional connections  
for polyethylene pipes**

Requirements and tests for the ÖVGW/GRIS Quality-Mark

**ÖVGW/GRIS  
PRÜFRICHTLINIE**

**PW 406/2**

Jänner 2013

**Inhalt**

Seite

---

<b>0</b>	<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Anwendungsbereich .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Prüfunterlagen .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Konformität mit Normen und Anforderungen .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Produktspezifische Anforderungen .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Produktionsspezifische Anforderungen .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Marktspezifische Anforderungen.....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Arten und Durchführung der Prüfungen .....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Zitierte Unterlagen.....</b>	<b>10</b>

## Zertifizierungsbeirat Wasser

Die ÖVGW vergibt für Produkte in der Trinkwasserversorgung die ÖVGW-Qualitätsmarke Wasser. Die ÖVGW ist mit Verordnung BGBl II Nr. 481/1999 für diese Tätigkeit akkreditiert. Die ÖVGW vergibt die Qualitätsmarke Wasser für Erzeugnisse, die in der Wasserversorgung Verwendung finden. Die Qualitätsmarke Wasser wird verliehen, um anzuzeigen, dass dieses Erzeugnis über die Normkonformität hinaus in Bezug auf Konstruktion und Ausführung, insbesondere hygienische Eignung, Betriebssicherheit, Umweltverträglichkeit bei gebrauchsgerechter Handhabung, dem jeweiligen Stand der Technik entspricht. Der GRIS vergibt für Rohre und Formstücke im Siedlungswasserbau das GRIS-Gütezeichen. Die besondere Kompetenz des GRIS beruht darauf, dass der GRIS die führenden Produzenten für Rohre und Formstücke in der Trinkwasserversorgung vertritt. Der GRIS verfügt daher über einen besonderen Sachverstand auf dem Gebiet von Werkstoff- und Materialfragen bei Rohren und Formstücken in der Trinkwasserversorgung.

Mit Vertrag vom 04.04.2008 haben ÖVGW und GRIS eine sachverständige Zusammenarbeit bei der Erstellung der Prüfgrundlagen für die Vergabe der ÖVGW-Qualitätsmarke und des GRIS-Gütezeichens vereinbart. Ziel dieser Zusammenarbeit ist eine Zusammenführung des Sachverstands beider Vertragsparteien, um einen höchstmöglichen Qualitätsstandard bei Rohren und Formstücken in der Trinkwasserversorgung sicherzustellen.

Das Ergebnis dieser Zusammenarbeit ist die vorliegende Prüfrichtlinie, die mit Beschluss des Zertifizierungsbeirates Wasser vom 13.12.2012 als Prüfrichtlinie für die Vergabe der ÖVGW Qualitätsmarke Wasser freigegeben und in Kraft gesetzt wurde. 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 die Voraussetzungen für die ÖVGW Qualitätsmarke Wasser erfüllen. Aus diesem Grund vergibt die ÖVGW die Qualitätsmarke Wasser und das GRIS-Gütezeichen gemeinsam.

### **Frühere Ausgabe:**

PW 406/2 vom März 2012 (4.1)

### **Änderungen:**

- Anpassung an die neue Ausgabe der ÖNORM B 5014-Serie (Trinkwassereignung)

### **Aktuelle Ausgabe:**

Jänner 2013 (5.0)

Die vorliegende Prüfrichtlinie tritt mit 1. Jänner 2013 in Kraft

Diese Prüfrichtlinie ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere der Vervielfältigung, Übertragung und Speicherung, bleiben, auch auszugsweise, vorbehalten.

Medieninhaber: Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach  
1015 Wien, Postfach 26, Schuberting 14  
Telefon +43/1/513 15 88-0\*  
Telefax +43/1/513 15 88-25 DW  
E-mail: [office@ovgw.at](mailto:office@ovgw.at)  
Internet: [www.ovgw.at](http://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](mailto:info@gris.at)  
Internet: [www.gris.at](http://www.gris.at)

## 0 Vorwort

## 1 Anwendungsbereich

Diese Prüfrichtlinie gilt gemeinsam mit der ÖVGW/GRIS PW 406-3 für PE-Formstücke (PE 80, PE 100) und kraftschlüssige Verbindungen für Trinkwasserleitungen außerhalb von Gebäuden.

## 2 Prüfunterlagen

Zum Nachweis der Übereinstimmung der Produkte mit den Anforderungen dieser Prüfrichtlinie sind insbesondere folgende Unterlagen vorzulegen:

- Produktionsprogramm / Lieferumfang
- Prüfzeugnisse bzw. Prüfberichte entsprechend Abschnitt 3 und 4 dieser Prüfrichtlinie
- Nachweis einer gültigen „ÖNORM EN 12201-3 geprüft“ Registrierung
- Nachweis der Trinkwassereignung
- Überwachungsvertrag nach dieser Prüfrichtlinie
- Konstruktionszeichnungen und technische Beschreibungen
- Montage- und Verlegeanleitung
- Nachweise entsprechend Abschnitt 5 - Produktionsspezifische Anforderungen
- Nachweise entsprechend Abschnitt 6 - Marktspezifische Anforderungen
- sonstige Druckschriften (wie z.B. Lager-, Transport- und Bedienungsanleitungen)

## 3 Konformität mit Normen und Anforderungen

### 3.1 Allgemein

Die Übereinstimmung mit den für das Erzeugnis geltenden nationalen oder internationalen Normen bzw. Regeln ist durch einen Prüfbericht gemäß ÖVGW AGB GW 30 einer von der ÖVGW anerkannten und akkreditierten Prüfstelle 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 12201-3	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) - Teil 3: Formstücke
ÖVGW/GRIS PW 406-3	Rohrleitungssysteme aus Polyethylen (PE 40, PE 80 und PE 100) – Gebrauchstauglichkeit der Verbindungen von Rohrleitungen aus Polyethylen
DVGW W 270	Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung
UBA-Leitlinie	Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-Leitlinie)
Elastomerleitlinie	Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Elastomeren im Kontakt mit Trinkwasser

### 3.2 Betriebssicherheit

Die Betriebssicherheit der Formstücke ist durch den Nachweis der Konformität mit den Normen, Richtlinien und Bestimmungen gemäß Abschnitt 2, Abschnitt 3 und Abschnitt 4, unter Einhaltung der Verlegeanleitungen sowie bei bestimmungsgemäßem Einsatz der Formstücke gegeben.

## 4 Produktspezifische Anforderungen

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

### 4.1 Trinkwassereignung

Es ist nachzuweisen, dass die Trinkwassereignung aller mit dem Trinkwasser in Berührung kommenden Teile nach ÖNORM B 5014-1 erfüllt ist. Sollte für einen Bauteil ein Prüfzeugnis zum Nachweis der Trinkwassertauglichkeit während der Laufzeit der Qualitätsmarke die Gültigkeit<sup>1</sup> 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.

Im Rahmen der Beurteilung nach ÖNORM B 5014-1 werden Prüfergebnisse aus gültigen KTW-Prüfzeugnissen<sup>2</sup> bzw. Prüfzeugnissen nach UBA-Leitlinien sowie Prüfzeugnisse nach DVGW-Richtlinie W 270 (Ausgabe 2007)<sup>3</sup> anerkannt, wobei fehlende oder abweichende Prüfungen zu ergänzen sind.

Bezüglich des Prüfumfangs 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 am verkaufsfertigen Produkt.

Bei metallischen Formstückkomponenten, die in Kontakt mit Trinkwasser stehen, ist nachzuweisen, dass die ÖNORM B 5014-3 erfüllt ist.

### 4.2 Anforderungen an das PE-Granulat/PE-Formstückwerkstoff

#### 4.2.1 Ruß- und Pigmentdispersion

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

#### 4.2.2 Flüchtige Bestandteile

Der Anteil flüchtiger Bestandteile gemäß ÖNORM EN 12099 darf einen Maximalwert von 350 mg/kg nicht überschreiten.

#### 4.2.3 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 4.3.2) nicht erfüllt wird. Im Zweifelsfall gilt die Anforderung an den Feuchtegehalt.

#### 4.2.4 Schmelze-Massefließrate (MFR)

Der Schmelze-Massefließrate (MFR) ist nach ÖNORM EN ISO 1133 zu bestimmen. Es gelten die Werte und Prüfbedingungen aus Tabelle 1.

---

<sup>1</sup> Nachweise nach DVGW W 270 (Ausgabe 2007) oder LMSVG (BGBl. I Nr. 13/2006) besitzen eine Gültigkeit von 5 Jahren.

<sup>2</sup> mit 1.1.2012 wurde durch das UBA die Elastomerleitlinie veröffentlicht. Prüfzeugnisse auf Basis der KTW-Empfehlung behalten bis spätestens 31.12.2016 ihre Gültigkeit

<sup>3</sup> Prüfzeugnisse nach DVGW W 270 (Ausgabe 1999) können, sofern Sie noch gültig sind, alternativ zu denen nach DVGW W 270 (Ausgabe 2007) anerkannt werden.

**Tabelle 1: MFR-Werte und Prüfbedingungen**

Basismaterial	Prüfbedingung °C   kg	MFR g   (10min)
PE 80	190   5	0,2 bis 1,4
PE 100	190   5	0,2 bis 1,4

#### 4.2.5 Widerstand gegen langsames Risswachstum

Bei Prüfung gemäß ÖNORM EN ISO 13479 in Form von Rohren als Probekörper sind die Anforderungen in Tabelle 2 zu erfüllen.

**Tabelle 2: Widerstand gegen langsames Risswachstum**

Basismaterial	Anforderungen
PE 80	80 °C   8,0 bar   500 h
PE 100	80 °C   9,2 bar   500 h

#### 4.2.6 Bewitterungsverhalten für blaue PE-Formmassen

Die PE-Formmassen blauer Formstücke sind nach Bewitterung mit einer Bestrahlungsenergie  $\geq 3,5 \text{ GJ/m}^2$  (durchschnittliche Bestrahlungsenergie in Österreich in einem Zeitraum von einem Jahr) gemäß ÖNORM EN ISO 16871 die in Tabelle 3 angeführten Anforderungen zu erfüllen.

**Tabelle 3: Zusätzliche Prüfungen bei Verwendung von blauen PE-Formmassen**

Zusatzprüfung	Anforderungen	Prüfverfahren
Zeitstand-Innendruck <sup>1)</sup>	PE 80: 165 h   80°C   4,5 MPa PE 100: 165 h   80°C   5,4 MPa	ÖNORM EN ISO 1167-1 und -2
Bruchdehnung <sup>2)</sup>	Streckspannung $\sigma_{ys} \geq 12 \text{ MPa}$ Bruchdehnung $\epsilon_B \geq 350 \%$	ÖNORM EN ISO 6259-1 und -3

<sup>1)</sup> 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.  
<sup>2)</sup> Der Mittelwert der Bruchdehnung der bewitterten Proben darf sich gegenüber dem Mittelwert im ungealterten Zustand um nicht mehr als 35 % verringern.

### 4.3 Anforderungen an PE-Formstücke und kraftschlüssige Verbindungen

#### 4.3.1 Kennzeichnung

Es gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30.

Zusätzlich zu den Anforderungen der ÖNORM sind die Formstücke oder die Umverpackung mit ÖVGW/GRIS und der dem Hersteller verliehenen Registrierungsnummer (ÖVGW/GRIS W X.XXX) deutlich sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung ist im Rahmen der Prüfungen gemäß ÖVGW AGB GW 30 zu überprüfen.

## 5 Produktionsspezifische Anforderungen

Folgende qualitätssichernde Maßnahmen sind bei der Formstückproduktion 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.

### 5.1 Qualitätsmanagementsystem

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

## **5.2 Werkstoffeingangskontrolle**

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

## **5.3 Materialversorgung**

Die Beschickung der Spritzgussmaschinen hat vorzugsweise mit Siloware zu erfolgen. Die PE-Formmassen sind in Silos zu lagern und in einem geschlossenen Fördersystem zur Spritzgussmaschine zu fördern.  
Grundsätzlich ist das Material in geschlossenen Hallen zu lagern und vor Verunreinigungen zu schützen.

## **5.4 Materialvortrocknung**

Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Trocknungsgeräte) ist sicher zu stellen, dass der Feuchtigkeitsgehalt von 300 ppm bzw. der Anteil an flüchtigen Bestandteilen von 350 ppm nicht überschritten wird.

## **5.5 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.

## **5.6 Verpackung**

Die Verpackung hat so zu erfolgen, dass die Verpackungseinheit eine ausreichende Stabilität für die Manipulation bei der Einlagerung, Verladung, Transport sowie ausreichenden Schutz gegen Verschmutzung der Formstückinnenseiten aufweist. Die jeweilige Verpackungsart ist in entsprechenden Arbeitsanweisungen festzulegen.

## **5.7 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.

# **6 Marktspezifische Anforderungen**

## **6.1 Allgemein**

Folgende marktspezifische Anforderungen sind 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.

## **6.2 Gebrauchsgerechte Handhabung**

Die Ausführung des Erzeugnisses, seine Beschreibung, sowie die Bedienungs- und Montageanleitung sind in deutscher Sprache so abzufassen, dass der fehlerfreie Einbau durch Fachpersonal und sein widmungsgemäßer Betrieb sicher gewährleistet sind.

Formstücke mit Außendurchmesser kleiner  $DN/OD$  800 sind an beiden Enden mit geeigneten Verschlusskappen vor innerer Verschmutzung zu schützen.



### **6.3 Verfügbarkeit**

Der Hersteller/Anbieter hat im Rahmen seines QM-Systems Vorkehrungen zu treffen, die sicherstellen, dass die mit dem Kunden vereinbarten Lieferfristen eingehalten werden.

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

### **6.4 Entsorgung und Wiederverwertbarkeit**

Die Rücknahme von Verpackungsmaterial hat entsprechend den gesetzlichen Vorgaben zu erfolgen.

Die Entsorgung von schadhafte Formstücken eigener Produktion bzw. eigener Lieferung hat durch entsprechende Verwertung bzw. wenn dies ökologisch bzw. ökonomisch nicht möglich ist, durch ordnungsgemäße Entsorgung zu erfolgen.

Um eine ordnungsgemäße Entsorgung und Wiederverwertung von Produktabfällen und Altprodukten sicherzustellen ist für Anbieter thermoplastischer Kunststoffprodukte der Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung/Wiederverwertung, z.B. über die Mitgliedschaft im ÖAKR (Österreichischer Arbeitskreis Kunststoffrohr Recycling), bindend erforderlich. Dieser Nachweis kann durch den Hersteller oder seine Vertretung in Österreich erfolgen.

Als ordnungsgemäße Entsorgung/Wiederverwertung gilt, wenn ein Recyclingsystem nachweislich über ein gesamtösterreichisches Sammelsystem für thermoplastische Kunststoffprodukte verfügt und nachweislich sicherstellt, dass die gesammelten Produktabfälle sowie Altprodukte sortenrein einer stofflichen Wiederverwertung im Sinne einer nachhaltigen Rohstoffnutzung zugeführt werden; wie z.B. nach dem beim ÖAKR angewandten System.

### **6.5 Kundenberatung**

Es muss sichergestellt sein, dass technische Unterlagen in deutscher Sprache vorliegen. Weiters muss für die Kundenberatung mindestens ein qualifizierter deutschsprachiger Fachmann, mit Kenntnis der österreichischen Normen und sonstigen Vorschriften, den Planern, Behörden, Baufirmen, Verlegern und Händlern zur Verfügung stehen. Der Fachmann und dessen Qualifikation sind vom Hersteller oder dem österreichischen Lieferanten zu benennen und im QM-System nachzuweisen.

### **6.6 Baustellenbetreuung**

Der Antragsteller muss über ein Baustellenservice verfügen, das rasch vor Ort einsetzbar ist. Für eine effiziente Baustellenbetreuung ist nachzuweisen, dass mindestens ein qualifizierter deutschsprachiger Anwendungstechniker zur Verfügung steht. Der Fachmann und dessen Qualifikation sind vom Hersteller oder dem österreichischen Lieferanten zu benennen und im QM-System nachzuweisen.

### **6.7 Haftpflichtversicherung**

Zur Abdeckung von Ansprüchen aus Schadensfällen hat der Antragsteller den Abschluss einer Betriebshaftpflichtversicherung und einer Produkthaftpflichtversicherung in angemessener Höhe, mindestens jedoch € 500.000.- nachzuweisen. Zum Nachweis ist eine Kopie der Polizze vorzulegen.

### **6.8 Materialrücknahme**

Der Antragsteller verpflichtet sich nach Abschluss der Baustelle, nicht benötigte, im verkaufsfähigen Zustand befindliche Standardrohre, Standardformstücke und Zubehörteile unter Berücksichtigung einer Manipulationsgebühr im Umfang von max. 3 % der gelieferten Menge zurückzunehmen.

## 6.9 Vertretung in Österreich

Der Hersteller muss für sein Produkt eine Vertretung in Österreich haben, bei der für dieses Produkt ein Kundendienst und ein Ersatzteillager eingerichtet sind. Eine solche Vertretung muss in der Rechtsform einer natürlichen oder im österreichischen Firmenbuch protokollierten juristischen Person nachgewiesen werden, die über eine einschlägige Gewerbeberechtigung verfügt.

## 6.10 Qualitätsmanagementsystem

Der Antragsteller hat den Nachweis zu erbringen, dass der Hersteller ein QM-System mindestens nach den Regeln der ÖNORM EN ISO 9001 betreibt. Der Nachweis ist durch Vorlage eines Zertifikates oder durch die Bewertung des ÖVGW-Auditors beim Hersteller, im Rahmen der Prüfungen gemäß ÖVGW AGB GW 30 zu erbringen.

## 7 Arten und Durchführung der Prüfungen

Es gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30.

### 7.1 Erstprüfung

Erstmalige Prüfung gemäß den Anforderungen dieser Prüfrichtlinie im Umfang der Erweiterten Überwachungsprüfung und Überwachungsprüfung gemäß Tabelle 5 durch eine akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle. Die Erstprüfung ersetzt die erste Erweiterte Überwachungsprüfung im Kalenderjahr, nicht jedoch die Überwachungsprüfung.

Erweiterte Überwachungsprüfung

Überprüfung des Herstellers und der Produkte durch die akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle entsprechend den Festlegungen dieser Prüfrichtlinie gemäß Tabelle 4.

Überwachungsprüfung

Überprüfung des Herstellers und der Produkte durch die akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle entsprechend den Festlegungen dieser Prüfrichtlinie gemäß Tabelle 4.

**Tabelle 4: Prüfumfang der Erstprüfung**

Prüfmerkmal	ÖVGW/GRIS-Erstprüfung			
	Erweiterte Überwachungsprüfung		Überwachungsprüfung	
	Abschnitt	Probenzahl/Nachweise	Abschnitt	Probenzahl/Nachweise
<b>Prüfungen am PE-Granulat</b>				
Ruß- und Pigmentdispersion	4.2.1	1 Probe	---	---
Flüchtige Bestandteile	4.2.2	1 Probe	---	---
Feuchtegehalt im Granulat <sup>1)</sup>	4.2.3	1 Probe	---	---
Schmelze-Massefließrate (MFR)	4.2.4	3 Proben	4.2.4	3 Proben
Widerstand gegen langsames Risswachstum	4.2.5	3 Proben	---	---
Bewitterungsverhalten für blaue PE-Formmassen	4.2.6	1 x je Werkstoff	---	---

**Fortsetzung Tabelle 4:**

Prüfmerkmal	ÖVGW/GRIS-Erstprüfung			
	Erweiterte Überwachungsprüfung		Überwachungsprüfung	
	Abschnitt	Probenzahl/Nachweise	Abschnitt	Probenzahl/Nachweise
<b>Prüfungen am PE-Formstück</b>				
Trinkwassereignung	4.1	Kontrolle des Nachweises	---	---
Kennzeichnung	4.3.1	3 Proben	4.3.1	3 Proben
Produktionsspezifische Anforderungen	5	Kontrolle der Nachweise gemäß ÖVGW–Auditcheckliste	---	---
Marktspezifische Anforderungen	6	Kontrolle der Nachweise gemäß ÖVGW–Auditcheckliste	---	---
<sup>1)</sup> Gilt nur, wenn die Anforderung an den Anteil der flüchtigen Bestandteile nicht erfüllt wird. Im Streitfall gilt die Anforderung an den Feuchtegehalt.				

**7.2 Eigenüberwachung**

Überprüfung der Produkte durch den Hersteller entsprechend den Festlegungen dieser Prüfrichtlinie gemäß Tabelle 5.

**Tabelle 5: Prüfumfang und Prüfhäufigkeit der Eigenüberwachung**

Prüfmerkmal	Eigenüberwachung	
	Abschnitt	Prüfhäufigkeit
<b>Prüfungen am PE-Granulat</b>		
Flüchtige Bestandteile <sup>1)</sup>	4.2.2	1 Probe je Charge
Feuchtegehalt im Granulat <sup>1)2)</sup>	4.2.3	1 Probe je Charge
<b>Prüfungen am PE-Formstück</b>		
Kennzeichnung	4.3.1	laut ÖNORM EM 12201-1 Tabelle NA.9
<sup>1)</sup> Die Prüfung kann entfallen, wenn in der Fertigungslinie eine Materialtrocknung integriert ist. <sup>2)</sup> Gilt nur, wenn die Anforderung an den Anteil der flüchtigen Bestandteile nicht erfüllt wird. Im Streitfall gilt die Anforderung an den Feuchtegehalt.		

**7.3 Kontrollprüfung (Fremdüberwachung)**

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 Prüfstelle für die Geltungsdauer der Qualitätsmarke abschließt. Der Überwachungsvertrag muss einen eindeutigen und detaillierten Bezug auf die der Überwachung unterliegenden Produkte (Nennweiten, Formstückarten, Fertigungsgruppen, Bauteilgruppen, Verbindungsarten, Formstücktypen, Werkstoffklassen ...) aufweisen.

In dem Kontrollprüfbericht ist zusätzlich zu den Einzelwerten (soll/ist) das jährliche Prüfergebnis der Erweiterten Überwachungsprüfung und der Überwachungsprüfung in Kurzform zu dokumentieren. Der Kontrollprüfbericht muss auch eine Beurteilung der Eigenüberwachung enthalten.

Die Kontrollprüfung besteht aus einer Erweiterten Überwachungsprüfung und einer Überwachungsprüfung.

Der jeweilige Prüfumfang ist in der Tabelle 6 festgelegt.

**Tabelle 6: Prüfumfang der Kontrollprüfung (Fremdüberwachung)**

Prüfmerkmal	Jährliche Kontrollprüfung (Fremdüberwachung)			
	Erweiterte Überwachungsprüfung		Überwachungsprüfung	
	Abschnitt	Probenzahl/ Nachweise	Abschnitt	Probenzahl/ Nachweise
<b>Prüfungen am PE-Granulat</b>				
Ruß- und Pigmentdispersion	4.2.1	1 Probe	---	---
Flüchtige Bestandteile	4.2.2	1 Probe	---	---
Feuchtegehalt im Granulat <sup>1)</sup>	4.2.3	1 Probe	---	---
Schmelze-Massefließrate (MFR)	4.2.4	3 Proben	4.2.4	3 Proben
<b>Prüfungen am PE-Formstück</b>				
Trinkwassereignung	4.1	Kontrolle des Nachweises	---	---
Kennzeichnung	4.3.1	3 Proben	4.3.1	3 Proben
Kontrolle der Eigenüberwachung	Tabelle 5	Protokolle	Tabelle 5	Protokolle
Produktionsspezifische Anforderungen	5	Kontrolle der Nachweise gemäß ÖVGW– Auditcheckliste	---	---
Marktspezifische Anforderungen	6	Kontrolle der Nachweise gemäß ÖVGW– Auditcheckliste	---	---
<sup>1)</sup> Gilt nur, wenn die Anforderung an den Anteil der flüchtigen Bestandteile nicht erfüllt wird. Im Streitfall gilt die Anforderung an den Feuchtegehalt.				

## 7.4 Verlängerungsprüfung

Es gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30.

Die Prüfberichte zur Verlängerungsprüfung enthalten alle Nachweise gemäß den einschlägigen Prüfrichtlinien und werden einschließlich der ÖVGW– Auditcheckliste und aller Nachweise der Kontrollprüfberichte (Prüfberichte der Überwachungsprüfung, Erweiterten Überwachungsprüfung etc.) als Anlage verfasst.

## 8 Zitierte Unterlagen

- ÖNORM B 5014-1 Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich. Teil 1: Organische Werkstoffe
- ÖNORM B 5014-3 Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich. Teil 3: Metallische Werkstoffe
- 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 12201-3 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) - Teil 3: Formstücke
- ÖNORM EN ISO 1133 Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten
- 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 (ISO 6259-1:1997)
- 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 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 6259-3 Thermoplastics pipes – Determination of tensile properties – Part 3: Polyolefin pipes
- ISO 18553 Method for the assessment of the degree of pigment or carbon black dispersion in polyolefin pipes, fittings and compounds
- ÖVGW/GRIS PW 406-3 Rohrleitungssysteme für Trinkwasser aus Polyethylen (PE 40, PE 80 und PE 100), Teil 3: Gebrauchstauglichkeit der Verbindungen von Rohrleitungen aus Polyethylen
- ÖVGW– Auditcheckliste
- ÖVGW AGB GW 30 ÖVGW-Qualitätsmarke Produkte Gas & Wasser - Voraussetzungen für die Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke für Produkte der Gas- und Wasserversorgung
- DVGW W 270 Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung
- UBA-Leitlinie Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-Leitlinie)
- Elastomerleitlinie Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Elastomeren im Kontakt mit Trinkwasser
- BGBI II 481/1999 Verordnung: Akkreditierung der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach
- BGBI II 380/2008 Akkreditierungszeichenverordnung – AkkZV 2008