

# ÖVGW/GRIS QUALITÄTSSTANDARD QS-W401

November 2022

## Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen für die Trinkwasserversorgung

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](mailto:office@ovgw.at)

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



in Kooperation mit





# Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen für die Trinkwasserversorgung

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

# Ductile iron pipes and fittings for the supply of drinking water

Requirements and tests  
for the ÖVGW/GRIS Quality-Mark

ÖVGW/GRIS  
QUALITÄTSSTANDARD

# QS-W401

November 2022

## Inhalt

Seite

<b>1</b>	<b>Anwendungsbereich .....</b>	<b>4</b>
1.1	Erzeugnisse .....	4
1.2	Systemkompatibilität .....	4
<b>2</b>	<b>Begriffsbestimmungen .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Prüfgegenstände und Probenahme .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Prüfunterlagen .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Konformität mit Normen, Qualitätsstandards und Anforderungen .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Produktspezifische Anforderungen .....</b>	<b>6</b>
6.1	Trinkwassereignung .....	6
6.2	Gefügeausbildung .....	6
6.3	Muffen- und Rohrendbeschichtung .....	7
6.4	Schweißen .....	7
6.5	Betriebsdrücke .....	7
6.6	Typprüfung .....	7
6.7	Auskleidung von Rohren .....	7
6.8	Überzüge und Umhüllungen von Rohren .....	8
6.9	Beschichtung von Formstücken .....	8
6.10	Betriebssicherheit .....	9
6.11	ÖNORM-Zertifizierung .....	9
6.12	Kennzeichnung .....	9
<b>7</b>	<b>Produktionsspezifische Anforderungen .....</b>	<b>9</b>
7.1	Allgemein .....	9
7.2	Fertigungs- und prüftechnischen Einrichtungen .....	9
7.3	Eingangskontrolle .....	9
7.4	Chemische Analyse .....	9
7.5	Werkseigene Produktionskontrolle .....	10
7.6	Prüf-/Messmittelüberwachung .....	10
7.7	Glühprozess .....	10
7.8	Druckprüfung .....	10
7.9	Lagerung und Manipulation .....	10
7.10	Qualitätsdatenerfassung - Rückverfolgbarkeit .....	10
<b>8</b>	<b>Marktspezifische Anforderungen .....</b>	<b>11</b>
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.....	12
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
<b>9</b>	<b>Umweltspezifische Anforderungen .....</b>	<b>13</b>
9.1	Entsorgung und Wiederverwertbarkeit .....	13
9.2	Umweltmanagement-System .....	13
<b>10</b>	<b>Arten und Durchführung der Prüfungen .....</b>	<b>13</b>
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 .....	14
10.7	Umfang und Häufigkeit der Prüfungen .....	15
<b>11</b>	<b>Sonderbestimmungen (optional) .....</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>18</b>
<b>Anhang A</b>	<b>(normativ) Registrierungsmerkmale .....</b>	<b>20</b>
A.1	Allgemeine Produkt-/Systembezeichnung.....	20
A.2	Angabe der im Registrierungsumfang enthaltenen Systemkomponenten .....	20
A.3	Registrierungsmerkmale anzugeben bei Rohren .....	20
A.4	Registrierungsmerkmale anzugeben bei Formstücken.....	20

## **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 401 (7.0) November 2019

### **Änderungen:**

- Normenaktualisierung
- 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 401 (8.0)

Bereits anhängige Prüfverfahren sind nach der Ausgabe November 2019 abzuschließen.

Der vorliegende Qualitätsstandard wurde vom Vorstand am 12.10.2022 beschlossen. Er tritt mit 01.11.2022 in Kraft und ersetzt die frühere Ausgabe.

Das Dokument wurde mit Beschluss des Zertifizierungsbeirates Wasser vom 04.10.2022 als Qualitätsstandard für die Vergabe der ÖVGW Qualitätsmarke Wasser freigegeben.

Der Qualitätsstandard wurde mit Beschluss vom 06.09.2022 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](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)

# 1 Anwendungsbereich

## 1.1 Erzeugnisse

Dieser Qualitätsstandard gilt für Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545 und für Formstücke aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 12842 für die Trinkwasserversorgung.

## 1.2 Systemkompatibilität

Rohre und Formstücke mit beweglichen Verbindungen müssen bezüglich Ihrer Außendurchmesser und Grenzabweichungen im Bereich des Einsteck-Endes übereinstimmen. Dies bietet die Möglichkeit des Übergangs zwischen Teilen, die mit unterschiedlichen beweglichen Verbindungen ausgestattet sind.

Bei Kombination von verschiedenen Verbindungen mit Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 ist bezüglich der Längskraftschlüssigkeit mit den Herstellern Rücksprache zu halten.

# 2 Begriffsbestimmungen

Es gelten die Begriffe der ÖVGW AGB GW 30 und der ÖNORM EN 545, der ÖNORM EN 12842 und der ÖNORM B 2599-1 bzw. -4.

# 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 B 2599-1 bzw. ÖNORM B 2599-4 und gemäß Tabelle 1 bis Tabelle 5.

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 ÖVGW 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
- 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  
sonstige Druckschriften (wie z.B. Lager-, Transport- und Bedienungsanleitungen)
- n. Nachweis einer gültigen "ÖNORM geprüft" Zertifizierung

o. 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 2560	Rohre aus duktilem Gusseisen - Verzinkung mit Deckbeschichtung - Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM B 2562	Rohre aus duktilem Gusseisen - Werkseitig aufgebraachte Auskleidung mit Zementmörtel
ÖNORM B 2597	Druckrohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen für Wasser-, Abwasser- und Gasleitungen - Steckmuffenverbindungen mit Längszugsicherung - Anforderungen und Prüfungen
ÖNORM B 2599-1	Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen Teil 1: Anwendung als Wasserleitungen - Nationale Ergänzung zu ÖNORM EN 545
ÖNORM B 2599-4	Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen - Teil 4: Bestimmungen für Verbindungen, Oberflächenschutz und Qualitätssicherung von Formstücken für PVC-U oder PE-Rohrleitungssysteme - Nationale Umsetzung der ÖNORM EN 12842
ÖNORM B 5014-1	Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich - Teil 1: Organische Werkstoffe
ÖNORM B 5014-2	Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich - Teil 2: Zementgebundene Werkstoffe
ÖNORM EN 545	Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen – Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 681-1	Elastomer-Dichtungen – Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Teil 1: Vulkanisierter Gummi
ÖNORM EN 1092-2	Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet - Teil 2: Gusseisen-flansche
ÖNORM EN 12842	Duktile Gussformstücke für PVC-U- oder PE-Rohrleitungssysteme – Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 14628-1	Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen - Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Polyethylenumhüllung von Rohren
ÖNORM EN 14901-1	Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen - Anforderungen und Prüfverfahren für organische Beschichtungen von Formstücken und Zubehörteilen aus duktilem Gusseisen - Teil 1: Epoxidharzbeschichtung (für erhöhte Beanspruchung)
ÖNORM EN 15189	Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen — Polyurethanumhüllung von Rohren — Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 15542	Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen – Zementmörtelumhüllung von Rohren – Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 15655-1	Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen - Anforderungen und Prüfverfahren für organische Auskleidungen von

	Rohren und Formstücken aus duktilem Gusseisen – Teil 1: Polyurethan-Auskleidung von Rohren und Formstücken
ÖNORM EN ISO 945-1	Mikrostruktur von Gusseisen – Teil 1: Graphitklassifizierung durch visuelle Auswertung
DVGW W 270	Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich: Prüfung und Bewertung
DVGW W 347	Hygienische Anforderungen an zementgebundene Werkstoffe im Trinkwasserbereich - Prüfung und Bewertung
UBA-Leitlinie	Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-Leitlinie)
ÖNORM EN ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen
ÖNORM EN ISO 14001	Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

## 6 Produktspezifische Anforderungen

Es werden folgende, über die ÖNORM EN 545 und ÖNORM EN 12842 hinausgehende, Anforderungen festgelegt:

### 6.1 Trinkwassereignung

Für alle Bauteile/Werkstoffe, die mit Trinkwasser in Berührung kommen, muss der Nachweis der Trinkwassereignung nach der ÖNORM B 5014-Serie erbracht werden.

Für zementgebundene Werkstoffe ist nachzuweisen, dass die Trinkwassereignung aller mit dem Trinkwasser in Berührung kommenden Teile nach ÖNORM B 5014-2 erfüllt ist. Im Rahmen der Beurteilung nach ÖNORM B 5014-2 werden Prüfergebnisse aus Prüfberichten nach DVGW W 347 sowie Prüfzeugnisse nach DVGW-Richtlinie W 270 (Ausgabe 2007) anerkannt, wobei fehlende oder abweichende Prüfungen zu ergänzen sind.

Für polymere Werkstoffe ist nachzuweisen, dass die Trinkwassereignung aller mit dem Trinkwasser in Berührung kommenden Teile nach ÖNORM B 5014-1 erfüllt ist. 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 Werkstoff 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.

Bezüglich des Prüfumfanga und/oder der Prüffrequenzen bei der Erstprüfung, Kontroll- und Verlängerungsprüfung gelten die Festlegungen der ÖNORM B 5014-1 und -2 hinsichtlich der Erstprüfung, Güte- und Fremdüberwachung.

Rohre und Formstücke, welche dem Anwendungsbereich der Baustoffliste ÖA unterliegen, müssen eine gültige ÜA-Registrierung aufweisen.

### 6.2 Gefügeausbildung

Die Graphitausbildung muss hinsichtlich der Graphitform vorwiegend der Klasse V oder VI (mindestens 90 %) gemäß der ÖNORM EN ISO 945-1 entsprechen.

Der Ferritanteil des Gefüges von Rohren muss mindestens 60% betragen. Bei Formstücken darf der Zementit-Anteil 5% nicht überschritten werden. Bei dieser Beurteilung wird der Kugelgraphitanteil nicht berücksichtigt. Beide Anforderungen sind im Rahmen der Erstprüfung und der jährlichen Kontrollprüfung nachzuweisen.

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



### **6.3 Muffen- und Rohrendbeschichtung**

Die Muffeninnenflächen von Rohren und die Rohrenden sind mit einem der nachfolgenden Korrosionsschutzsysteme zu versehen:

- thermische Spritzverzinkung und Deckbeschichtung gemäß ÖNORM B 2560
- Polyurethanbeschichtung gemäß ÖNORM EN 15655-1

### **6.4 Schweißen**

Oberflächenunregelmäßigkeiten und örtliche Fehlstellen in nicht druckbeanspruchten Bereichen, die nicht die ganze Wanddicke betreffen – bei Rohren muss die Mindest-Gusswanddicke vorhanden sein und bei Formstücken darf die Fehlertiefe 1/3 der Nennwanddicke nicht überschreiten - können bei Rohren durch artgleiches Schweißen und bei Formstücken durch artgleiches Schweißen mit anschließender Wärmebehandlung ausgebessert werden, sofern alle technischen Anforderungen und alle Anforderungen an die Funktionstüchtigkeit gem. ÖNORM EN 545 und ÖNORM B 2597 bzw. der ÖNORM EN 12842 erfüllt sind. Der Arbeitsablauf für die Ausbesserungen durch Schweißen und die ggf. notwendigen zusätzlichen Prüfungen sind im QM-System festzulegen.

### **6.5 Betriebsdrücke**

Verbindungssysteme mit Längszugsicherung müssen der ÖNORM B 2597 entsprechen und die darin angeführten Minimalwerte der zulässigen Betriebsdrücke von Verbindungen erreichen. Dies ist im Rahmen einer Erstprüfung gemäß ÖNORM EN 545:2011, Abschnitt 7.2.2 bzw. 7.2.5 nachzuweisen.

### **6.6 Typprüfung**

Im Rahmen der Erstprüfung sind Typprüfungen gemäß ÖNORM EN 545:2011, Abschnitt 7 bzw. ÖNORM EN 12842:2012, Abschnitt 7 sowie, sofern zutreffend, nach

ÖNORM B 2560:2020, Abschnitt 4

ÖNORM B 2562:2020, Abschnitt 4

ÖNORM B 2597:2004, Abschnitt 4

ÖNORM EN 14628-1:2020, Abschnitt 7

ÖNORM EN 14901-1:2019, Abschnitt 7

ÖNORM EN 15189:2007, Abschnitt 7.2

ÖNORM EN 15542:2008, Abschnitt 7.2

ÖNORM EN 15655-1:2019, Abschnitt 7.2

durch eine für das jeweilige Fachgebiet akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle durchzuführen bzw. können bereits vorliegende Typprüfungen von dieser ggf. anerkannt werden. Sobald eine Änderung eintritt, die signifikanten Einfluss auf eine oder mehrere Eigenschaften hat, müssen die jeweiligen Typprüfungen wiederholt werden.

### **6.7 Auskleidung von Rohren**

#### **6.7.1 Allgemein**

Alle Rohre sind an der Innenseite entweder mit einer Zementmörtel- oder einer Polyurethan-Auskleidung zu versehen. Die Übereinstimmung der Ergebnisse der Eigenüberwachung mit den Vorgabewerten und der ggf. notwendigen Maßnahmen bei Abweichungen sind im Rahmen der Erweiterten Überwachungsprüfung zu überprüfen.

#### **6.7.2 Zementmörtelauskleidung**

Die Zementmörtelauskleidung muss den Anforderungen der ÖNORM EN 545 und ÖNORM B 2562 entsprechen und darf keine organischen Zusätze (Betonverflüssiger o.ä.)

enthalten. Der Wasserbindemittelwert vor und nach dem Aufbringen ist durch die Entnahme von entsprechenden Proben zu bestimmen.

### 6.7.3 Polyurethanauskleidung

Die Polyurethanauskleidung muss den Anforderungen der ÖNORM EN 15655-1 entsprechen, wobei die Rohrenden mit einer Polyurethanauskleidung gemäß ÖNORM EN 15655-1 mit einer Mindestschichtdicke von 150 µm oder einer flüssig verarbeitbaren Epoxidharzbeschichtung (Nasslack) nach ÖNORM EN 14901-1 zu beschichten sind.

## 6.8 *Überzüge und Umhüllungen von Rohren*

### 6.8.1 Allgemein

Alle Rohre sind an der Außenseite gleichmäßig entweder mit einem Zinküberzug mit Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560, einer Polyethylenumhüllung nach ÖNORM EN 14628-1, einer Polyurethanumhüllung nach ÖNORM EN 15189 oder einer Zementmörtelumhüllung nach ÖNORM EN 15542 zu versehen. Die Übereinstimmung der Ergebnisse der Eigenüberwachung mit den Vorgabewerten und der ggf. notwendigen Maßnahmen bei Abweichungen sind im Rahmen der Erweiterten Überwachungsprüfung zu überprüfen. Dichtkammer, Dichtflächen und Spitzenden müssen frei von Farbanhäufungen und scharfkantigen Beschichtungsresten sein. Die Dichtringhaltenut muss frei von Farbanhäufungen und scharfkantigen Beschichtungs-resten sein. Ein Einlegen des Dichtrings muss problemlos möglich sein.

### 6.8.2 Zinküberzug mit Deckbeschichtung

Der Zinküberzug mit Deckbeschichtung muss den Anforderungen der ÖNORM B 2560 entsprechen.

### 6.8.3 Polyethylenumhüllung

Die Polyethylenumhüllung muss den Anforderungen der ÖNORM EN 14628-1 entsprechen, wobei die Rohrenden mit einer Beschichtung gemäß ÖNORM B 2560 oder einer flüssig verarbeitbaren Epoxidharzbeschichtung (Nasslack) nach ÖNORM EN 14901-1 zu beschichten sind.

### 6.8.4 Polyurethanumhüllung

Die Polyurethanumhüllung muss den Anforderungen der ÖNORM EN 15189 entsprechen, wobei die Rohrenden mit einer Polyurethanauskleidung gemäß ÖNORM EN 15189 mit einer Mindestschichtdicke von 100 µm oder einer flüssig verarbeitbaren Epoxidharzbeschichtung (Nasslack) nach ÖNORM EN 14901-1 zu beschichten sind.

### 6.8.5 Zementmörtelumhüllung

Die Zementmörtelumhüllung muss den Anforderungen der ÖNORM EN 15542 entsprechen, wobei die Rohrenden mit einer Beschichtung gemäß ÖNORM B 2560 oder einer flüssig verarbeitbaren Epoxidharzbeschichtung (Nasslack) nach ÖNORM EN 14901-1 zu beschichten sind.

## 6.9 *Beschichtung von Formstücken*

Die Beschichtung an der Innen- und Außenseite von Formstücken muss den Anforderungen der ÖNORM EN 14901-1 entsprechen, wobei die Mindestschichtdicke an den im Prüfplan bzw. im QM-System festgelegten Messstellen 250 µm betragen muss. Die Übereinstimmung der Ergebnisse der Eigenüberwachung mit den Vorgabewerten und der ggf. notwendigen Maßnahmen bei Abweichungen sind im Rahmen der Erweiterten Überwachungsprüfung zu überprüfen.

## **6.10 Betriebsicherheit**

Die Betriebsicherheit der Rohre und Formstücke ist durch den Nachweis der Konformität mit den Normen, Richtlinien und Bestimmungen gemäß Abschnitt 4, 5 und 6, der Einhaltung der Vorgaben des Herstellers in Bezug auf Verlegung und bei bestimmungsgemäßem Einsatz der Rohre und Formstücke, gegeben.

## **6.11 ÖNORM-Zertifizierung**

Die Erfüllung aller Anforderungen entsprechend den Produktnormen ist durch eine „ÖNORM B 2599-1 bzw. -4 geprüft“ - Zertifizierung nachzuweisen.

## **6.12 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 Rohre und Formstücke sind zusätzlich zu den Anforderungen der ÖNORM B 2599-1 bzw. -4 deutlich sichtbar und dauerhaft mindestens mit „ÖVGW/GRIS“ und der Registrierungsnummer (W X.XXX) zu kennzeichnen.

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 Fertigungs- und prüftechnischen Einrichtungen**

Im Zuge der Werksinspektion ist zu überprüfen, ob beim Hersteller die erforderlichen fertigungs- und prüftechnischen Einrichtungen vorhanden sind, insbesondere ist dabei auf den Stand der Technik, Zustand, Wartung, Vorhandensein von Modellen für Formstücke bzw. Kokillen bei Rohren und Beschreibung der Herstellungsprozesse zu achten. Darüber hinaus muss das mit der Herstellung und Prüfung betraute Personal über eine entsprechende Qualifikation verfügen.

## **7.3 Eingangskontrolle**

Die Einhaltung der im QM-System dokumentierten Spezifikationen für alle eingehenden Ausgangsstoffe ist zu überprüfen. Durch die Kontrolle von signifikanten Kennwerten soll sichergestellt werden, dass gleichbleibende Werkstoffqualitäten für die Fertigung verwendet werden. Durch eine laufende Flüssigeisenanalyse ist die Qualität zu überprüfen und zu dokumentieren. Die Übereinstimmung der Ergebnisse mit den im QM-System festgelegten Vorgabewerten und der ggf. notwendigen Maßnahmen bei Abweichungen ist im Rahmen der Erweiterten Überwachungsprüfung zu überprüfen.

## **7.4 Chemische Analyse**

Die Magnesiumbehandlung ist durch eine chemische Analyse des Flüssigeisens zu prüfen. Die Grenzwerte für die Elemente Kohlenstoff (C), Silizium (Si), Mangan (Mn), Chrom (Cr), Kupfer (Cu), Magnesium (Mg), Schwefel (S), Phosphor (P) und das Vorgehen bei eventuellen Abweichungen sind im QM-System festzulegen. Die Übereinstimmung der Ergebnisse der Eigenüberwachung mit den Vorgabewerten und der ggf. notwendigen Maßnahmen bei Abweichungen ist im Rahmen der Erweiterten Überwachungsprüfung zu überprüfen.

## **7.5 Werkseigene Produktionskontrolle**

Der Hersteller hat den Nachweis zu erbringen, dass er ein System der werkseigenen Produktionskontrolle betreibt, um sicherzustellen, dass die Produkte alle Anforderungen der betreffenden Normen erfüllen. Dieses System muss Bestandteil des QM-Systems sein.

## **7.6 Prüf-/Messmittelüberwachung**

Die Verfahren und Intervalle zur Überwachung und Kalibrierung der Prüf-/Messmittel sind im QM-System festzulegen. Es ist ein maximales Überprüfungsintervall für Prüf-/Messmittel, die zur Durchführung der Prüfungen gemäß Tabelle 1 bis Tabelle 5 und ÖNORM B 2599-1 bzw. ÖNORM B 2599-4 dienen, von einem Jahr zulässig. Für andere Prüf-/Messmittel in der Produktion gilt ein maximales Überprüfungsintervall von 2 Jahren.

## **7.7 Glühprozess**

Alle Rohre sind einem Glühprozess zu unterziehen, dabei muss gewährleistet sein, dass die Glühtemperatur überwacht wird und die Verweildauer abhängig von der Nennweite und der Wanddicke eingestellt werden kann. Bei Abweichungen von den Vorgaben des QM-Systems ist durch Begutachtung metallographischer Schlitze der Perlit- und Zementitanteil zu bestimmen. Die Übereinstimmung der Ergebnisse mit den im QM-System festgelegten Vorgabewerten und der ggf. notwendigen Maßnahmen bei Abweichungen ist im Rahmen der Erweiterten Überwachungsprüfung zu überprüfen.

## **7.8 Druckprüfung**

### **7.8.1 Allgemein**

Für Schleudergussrohre und nicht nach dem Schleudergussverfahren hergestellte Rohre, Formstücke und Zubehörteile müssen vor dem Aufbringen der Umhüllungen und Auskleidungen, mit Ausnahme des metallischen Zinküberzuges, der vor der Prüfung aufgebracht werden kann, einer Dichtheitsprüfung gemäß ÖNORM EN 545:2011, Abschnitt 4.8 bzw. ÖNORM EN 12842:2012, Abschnitt 4.6 unterzogen werden.

## **7.9 Lagerung und Manipulation**

Die innerbetriebliche Manipulation der Rohre und Formstücke hat auf dafür geeigneten Flächen und mit dafür geeigneten Hubstaplern, Hebe- und Transporteinrichtungen so zu erfolgen, dass Beschädigungen der Oberflächen und Verschmutzungen unter normalen Bedingungen ausgeschlossen werden können.

## **7.10 Qualitätsdatenerfassung - Rückverfolgbarkeit**

Im Bereich Produktion (Fertigungsaufträge, Schichtprotokolle, etc.) sowie im Bereich Qualitätssicherung (Prüfberichte, Freigabeprotokolle, etc.) muss die Voraussetzung für eine lückenlose, Dokumentation gegeben sein. Um im Schadensfall die Rückverfolgbarkeit vom produzierten Rohr oder Formstück 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 und -formstücke 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.

Als Standardrohre und Standardzubehör für Produkte gemäß ÖNORM EN 545 im Sinne dieses Qualitätsstandards gelten Rohre der Nennweite DN 80 bis DN 300 und je Nennweite dazugehörige verschiedene Formstücktypen (z.B. Bögen, Flansche, Reduzierungen, Abzweiger, Übergangsstücke).

## **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.

Als ordnungsgemäße Entsorgung/Wiederverwertung gilt, wenn ein Sammelsystem für Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen nachweislich sicherstellt, dass die gesammelten Produktabfälle (Rohre und Rohrverschnitt) sowie Altprodukte einer stofflichen Wiederverwertung im Sinne einer nachhaltigen Rohstoffnutzung zugeführt werden.

### 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 10.2, 10.3 und 10.4.

Erweiterte Überwachungsprüfung und Überwachungsprüfung: Überprüfung des Herstellers und der Produkte durch die akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle entsprechend den Festlegungen dieses Qualitätsstandards gemäß Tabelle 2 bzw. Tabelle 4.

### 10.2 *Erstprüfung*

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

Bei der Erstprüfung von Rohre und Formstücke gemäß ÖNORM EN 545 sind die Prüfungen gemäß ÖNORM B 2599-1 und gemäß Tabelle 1 durchzuführen.

Bei der Erstprüfung von Formstücken gemäß ÖNORM EN 14842 sind die Prüfungen gemäß ÖNORM B 2599-4 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.

### **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 2 bzw. Tabelle 4 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 3 bzw. Tabelle 5 durchzuführen.

### **10.4 *Verlängerungsprüfung***

Es gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30.

Die Verlängerungsprüfung ist im Umfang der Kontrollprüfung durchzuführen.

Die Prüf-/Inspektionsberichte zur Verlängerungsprüfung enthalten alle Nachweise gemäß den einschlägigen Qualitätsstandards und werden einschließlich der zutreffenden Checkliste und aller Nachweise der Kontrollprüfberichte (Prüfberichte der Überwachungsprüfung, Erweiterten Überwachungsprüfung etc.) als Anlage verfasst.

### **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***

Für Ergänzungs- und Änderungsprüfungen inkl. Einschränkungen des Registrierungsumfanges gelten die Bestimmungen der ÖVGW AGB GW 30, Abschnitt 7.3.

Auf Antrag des QM-Inhabers an die Zertifizierungsstelle ist wie folgt vorzugehen; über weitere Fälle entscheidet die Zertifizierungsstelle oder der Zertifizierungsbeirat Wasser.

#### **10.6.1 Wechsel/Ergänzung des Beschichtungs-, Umhüllungs- bzw. Auskleidungsmaterials**

Bei Wechsel oder Ergänzung des Werkstoffes von Beschichtungen, Umhüllungen oder Auskleidungen ist wie folgt vorzugehen:

- Meldung an die fremdüberwachende Stelle und ggf. Ergänzung des Überwachungsvertrages
- Nachweis der Trinkwassereignung für das neue Material, sofern dieses in Kontakt mit Trinkwasser kommt.
- Durchführung zutreffender Ergänzungsprüfungen nach Abschnitt 6.6
- Nachweis der Erfüllung der Normen über eine gültige ÖNORM-Zertifizierung



## 10.6.2 Änderung des Dimensionsprogrammes

Bei Erweiterung des Registrierungsumfanges auf eine weitere (zusätzliche) Fertigungsgruppe (DN-Gruppe) ist wie folgt vorzugehen:

- Meldung an die fremdüberwachende Stelle und ggf. Ergänzung des Überwachungsvertrages
- Durchführung zutreffender Ergänzungsprüfungen gemäß ÖNORM EN 545 bzw. der ÖNORM EN 12842
- Erweiterung der ÖNORM-Zertifizierung um die zusätzlichen Nennweiten

Bei Erweiterung des Registrierungsumfanges innerhalb einer Fertigungsgruppe ist eine Zeichnungsprüfung nach ÖVGW AGB GW 30 durchzuführen. Diese hat die Kontrolle der Funktionsmaße und relevante Anforderungen der ÖNORM EN 545 bzw. der ÖNORM EN 12842 zu enthalten.

## 10.6.3 Änderung/Ergänzung von Verbindungssystemen

Bei Änderung oder Aufnahme/Ergänzung eines Verbindungssystems in den Registrierungsumfang ist wie folgt vorzugehen:

- Meldung an die fremdüberwachende Stelle und ggf. Ergänzung des Überwachungsvertrages
- Bewertung der Beeinflussung des Verbindungssystems – funktionsrelevante Änderung?
- Durchführung zutreffender Ergänzungsprüfungen gemäß ÖNORM EN 545 und ÖNORM B 2597 bzw. der ÖNORM EN 12842
- Erweiterung der ÖNORM-Zertifizierung

## 10.7 Umfang und Häufigkeit der Prüfungen

### 10.7.1 Erstprüfung, Eigen- und Fremdüberwachung für Rohre und Formstücke gemäß ÖNORM EN 545

**Tabelle 1: Prüfumfang der Erstprüfung\***

Prüfmerkmal	ÖVGW/GRIS-Erstprüfung	
	Abschnitt	Anzahl der Probenkörper/Nachweise
<b>Rohre</b>		
Gefügeausbildung	6.2	1 Probe
ÖNORM-Zertifizierung	6.11	Kontrolle der Zertifikate
Kennzeichnung	6.12	4 Rohre
Produktionsspezifischen Anforderungen	7	Kontrolle der Nachweise gemäß Auditcheckliste
Chemische Analyse	7.4	1 Probe
Marktspezifischen Anforderungen	8	Kontrolle der Nachweise gemäß Auditcheckliste
Umweltspezifischen Anforderungen	9	Kontrolle der Nachweise
Kontrolle der Eigenüberwachung	10.3.2	Kontrolle der Aufzeichnungen
Dichtungen	ÖNORM EN 681-1	Kontrolle der Lieferantenzertifikate
<b>Formstücke</b>		
Gefügeausbildung	6.2	1 Probe
ÖNORM-Zertifizierung	6.11	Kontrolle der Zertifikate
Kennzeichnung	6.12	2 Formstücke

Prüfmerkmal	ÖVGW/GRIS-Erstprüfung	
	Abschnitt	Anzahl der Probenkörper/Nachweise
Produktionsspezifischen Anforderungen	7	Kontrolle der Nachweise gemäß Auditcheckliste
Chemische Analyse	7.4	je Magnesiumbehandlung/Charge
Marktspezifischen Anforderungen	8	Kontrolle der Nachweise gemäß Auditcheckliste
Umweltspezifischen Anforderungen	9	Kontrolle der Nachweise
Kontrolle der Eigenüberwachung	10.3.2	Kontrolle der Aufzeichnungen
Dichtungen	ÖNORM EN 681-1	Kontrolle der Lieferantenzertifikate

\* In Tabelle 1 sind alle Anforderungen und Prüfungen gelistet, die über die Anforderungen und Prüfungen der ÖNORM B 2599-1 hinausgehen.

**Tabelle 2: Prüfungsumfang der Fremdüberwachung\***

Prüfmerkmal	Jährliche Kontrollprüfung (Fremdüberwachung)		
	Abschnitt	Anzahl der Probenkörper/Nachweise	
		Erweiterte Überwachungsprüfung	Überwachungsprüfung
<b>Rohre/Formstücke</b>			
Gefügeausbildung	6.2	1 Probe	-
ÖNORM-Zertifizierung	6.11	Kontrolle der Zertifikate	-
Kennzeichnung	6.12	4 Rohre bzw. 2 Formstücke	4 Rohre bzw. 2 Formstücke
Produktionsspezifischen Anforderungen	7	Kontrolle der Nachweise gemäß Auditcheckliste	-
Chemische Analyse	7.4	1 Probe bzw. je Magnesiumbehandlung/Charge	-
Marktspezifischen Anforderungen	8	Kontrolle der Nachweise gemäß Auditcheckliste	-
Umweltspezifischen Anforderungen	9	Kontrolle der Nachweise	-
Kontrolle der Eigenüberwachung	10.3.2	Kontrolle der Aufzeichnungen	-
Dichtungen	ÖNORM EN 681-1	Kontrolle der Lieferantenzertifikate	Kontrolle der Lieferantenzertifikate

\* In Tabelle 2 sind alle Anforderungen und Prüfungen gelistet, die über die Anforderungen und Prüfungen der ÖNORM B 2599-1 hinausgehen.

**Tabelle 3: Prüfumfang der Eigenüberwachung\***

Prüfmerkmal	ÖVGW/GRIS-Eigenüberwachung	
	Abschnitt	Anzahl der Probenkörper/Nachweise
<b>Rohre/Formstücke</b>		
Chemische Analyse	7.4	je Magnesiumbehandlung/Charge
Dichtungen	ÖNORM EN 681-1	Stichprobenprüfung, visuell
* In Tabelle 3 sind alle Anforderungen und Prüfungen gelistet, die über die Anforderungen und Prüfungen der ÖNORM B 2599-1 hinausgehen.		

10.7.2 Eigen- und Fremdüberwachung für Formstücke gemäß ÖNORM EN 12842

**Tabelle 4: Prüfumfang der Fremdüberwachung\***

Prüfmerkmal	Jährliche Kontrollprüfung (Fremdüberwachung)		
	Abschnitt	Anzahl der Probenkörper/Nachweise	
		Erweiterte Überwachungsprüfung	Überwachungsprüfung
Gefügeausbildung	6.2	1 Probe	-
ÖNORM-Zertifizierung	6.11	Kontrolle der Zertifikate	-
Kontrolle der produktionsspezifischen Anforderungen	7	1x	-
Chemische Analyse	7.4	1 Probe	-
Kontrolle der marktspezifischen Anforderungen	8	1x	-
Kontrolle der umweltspezifischen Anforderungen	9	1x	-
Kontrolle der Eigenüberwachung	10.3.2	1x	-
Dichtungen	ÖNORM EN 681-1	Kontrolle der Lieferanten-zertifikate	Kontrolle der Lieferanten-zertifikate
* In Tabelle 4 sind alle Anforderungen und Prüfungen gelistet, die über die Anforderungen und Prüfungen der ÖNORM B 2599-4 hinausgehen.			

**Tabelle 5: Prüfumfang der Eigenüberwachung\***

Prüfmerkmal	Eigenüberwachung	
	Abschnitt	Anzahl der Probenkörper/Nachweise
		Überwachungsprüfung
Gefügeausbildung	6.2	-
Chem. Analyse	7.4	je Magnesiumbehandlung/Charge
Dichtungen	ÖNORM EN 681-1	Stichprobenprüfung visuell
* In Tabelle 5 sind alle Anforderungen und Prüfungen gelistet, die über die Anforderungen und Prüfungen der ÖNORM B 2599-4 hinausgehen.		

## 11 Sonderbestimmungen (optional)

keine

## 12 Zitierte Unterlagen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Qualitätsstandards 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 2560	Rohre aus duktilem Gusseisen - Verzinkung mit Deckbeschichtung - Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM B 2562	Rohre aus duktilem Gusseisen - Werkseitig aufgebraute Auskleidung mit Zementmörtel
ÖNORM B 2597	Druckrohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen für Wasser-, Abwasser- und Gasleitungen - Steckmuffenverbindungen mit Längszugsicherung - Anforderungen und Prüfungen
ÖNORM B 2599-1	Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen - Teil 1: Anwendung als Wasserleitungen - Nationale Ergänzung zu ÖNORM EN 545
ÖNORM B 2599-4	Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen - Teil 4: Bestimmungen für Verbindungen, Oberflächenschutz und Qualitätssicherung von Formstücken für PVC-U oder PE-Rohrleitungssysteme - Nationale Umsetzung der ÖNORM EN 12842
ÖNORM B 5014-1	Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich - Teil 1: Organische Werkstoffe
ÖNORM B 5014-2	Sensorische und chemische Anforderungen und Prüfung von Werkstoffen im Trinkwasserbereich - Teil 2: Zementgebundene Werkstoffe
ÖNORM EN 545	Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen - Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 681-1	Elastomer-Dichtungen – Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Teil 1: Vulkanisierter Gummi
ÖNORM EN 12842	Duktile Gussformstücke für PVC-U- oder PE-Rohrleitungssysteme – Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 14628-1	Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen - Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Polyethylenumhüllung von Rohren
ÖNORM EN 14901-1	Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen - Anforderungen und Prüfverfahren für organische Beschichtungen von Formstücken und Zubehörteilen aus duktilem Gusseisen - Teil 1: Epoxidharzbeschichtung (für erhöhte Beanspruchung)
ÖNORM EN 15189	Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen - Polyurethanumhüllung von Rohren - Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 15542	Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen – Zementmörtelumhüllung von Rohren – Anforderungen und Prüfverfahren
ÖNORM EN 15655-1	Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen — Anforderungen und Prüfverfahren für organische Auskleidungen von Rohren und Formstücken aus duktilem Gusseisen – Teil 1: Polyurethan-Auskleidung von Rohren und Formstücken

ÖNORM EN ISO 945-1	Mikrostruktur von Gusseisen – Teil 1: Graphitklassifizierung durch visuelle Auswertung (ISO 945-1: 2019)
ÖNORM EN ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen
ÖNORM EN ISO 14001	Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
Baustoffliste ÖA	Verordnung des Österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB) mit der die Verordnung über die Baustoffliste ÖA (Neufassung 2015) geändert wird (1. Novell der Baustoffliste ÖA) OIB-095.1-016/19
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 W 270	Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung
DVGW W 347	Hygienische Anforderungen an zementgebundene Werkstoffe im Trinkwasserbereich - Prüfung und Bewertung
ÖVGW AGB GW 30	Allgemeine Geschäftsbedingungen GW 30 „ÖVGW-Qualitätsmarke Zertifizierungsprogramm Produkte Gas & Wasser – Voraussetzungen für die Zuerkennung der ÖVGW-Qualitätsmarke für Produkte der Gas- und Wasserversorgung“
ÖVGW-Auditcheckliste	ÖVGW-Auditcheckliste

## **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 Prüfbericht angegeben sein. Weiterer freier Text ist zulässig.

### **A.1 Allgemeine Produkt-/Systembezeichnung**

- Produktname oder Warenzeichen + genaue Typenbezeichnung (wenn vorhanden)
- Anwendungsbereich: Rohre und Formstücke aus duktilem Gusseisen für die Trinkwasserversorgung
- Nennweite (DN...) gemäß EN 545 bzw.  $d_n$  gemäß ÖNORM EN 12842
- Trinkwassereignung
- Herstellwerk
- Verbindungssystem
  - Steckmuffenverbindung
    - Bewegliche Verbindung
    - Bewegliche, längskraftschlüssige Verbindung (kraftschlüssige Verbindungssysteme)
    - Bewegliche Verbindungen mit Längszugsicherung (formschlüssige Verbindungssysteme)
- Flanschverbindung

### **A.2 Angabe der im Registrierungsumfang enthaltenen Systemkomponenten**

- Rohre aus duktilem Gusseisen für Trinkwasserleitungen gemäß ÖNORM EN 545
- Formstücke aus duktilem Gusseisen für Trinkwasserleitungen gemäß ÖNORM EN 545
- Formstücke aus duktilem Gusseisen für Trinkwasserleitungen gemäß ÖNORM EN 12842

### **A.3 Registrierungsmerkmale anzugeben bei Rohren**

- Genormte Länge gemäß EN 545
- Beschichtungen (Umhüllungen) und Überzüge:
  - Zink, Überzug aus Zink oder Zink-Aluminium
  - Deckbeschichtung
    - Verzinkung mit Deckbeschichtung gemäß ÖNORM B 2560
    - Polyurethanhülle gemäß ÖNORM EN 15189
    - Polyethylenhülle gemäß ÖNORM EN 14628-1
    - Zementmörtelummhüllung gemäß ÖNORM EN 15542
- Auskleidung mit
  - Zementmörtel gemäß ÖNORM B 2562
  - Polyurethan gemäß ÖNORM EN 15655-1

### **A.4 Registrierungsmerkmale anzugeben bei Formstücken**

Innere und äußere Umhüllung von Formstücken mit Epoxidharzbeschichtung gemäß ÖNORM EN 14901-1