

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

02.05.2018

Geschäftszeichen:

III 55-1.42.1-17/16

Zulassungsnummer:

Z-42.1-562

Geltungsdauer

vom: **2. Mai 2018**

bis: **2. Mai 2023**

Antragsteller:

Avrot Industries LTD Paladex division
6090500 KIBBUTZ BEEROT YITZHAK
ISRAEL

Zulassungsgegenstand:

**Stahlverstärkte Rohre aus Polyethylen mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche der
Nennweite DN 400 bis DN 1600**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und eine Anlage.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für stahlverstärkte Abwasserrohre aus Polyethylen (PE) mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche der Nennweite DN 400 bis DN 1600.

Die Abwasserrohre dürfen nur in Verbindung mit Formstücken nach DIN EN 13476-1¹ entsprechend der Festlegungen in DIN EN 13476-3² für ausschließlich erdverlegte Abwasserleitungen, gekennzeichnet mit Anwendungskennzeichen „U“, welche im Regelfall drucklos betrieben werden, verwendet werden.

Soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist, gelten für die Ausführung von Abwasserleitungen DIN 1986-100³ und DIN EN 1610⁴.

Die Abwasserrohre und Formstücke sind nur für die Ableitung von Abwasser gemäß DIN 1986-3⁵ bestimmt, welches keine höheren Temperaturen aufweist als solche, die in DIN EN 476⁶ festgelegt sind.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/ die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Soweit nachfolgend nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 13476-1¹.

2.1.2 Werkstoff und Werkstoffkennwerte

2.1.2.1 Polyethylen

Die Zusammensetzung des verwendeten Polyethylens (PE) muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

Werkstoff unkontrollierter Zusammensetzung, Rücklaufmaterial und Recyclat darf nicht verwendet werden. Die Verwendung von Umlaufmaterial gleicher Rezeptur aus Fertigungsstätten des Antragstellers ist zulässig.

1	DIN EN 13476-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Leistungsmerkmale; Deutsche Fassung EN 13476-1:2007; Ausgabe:2007-08
2	DIN EN 13476-3	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) – Teil 3: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ B; Deutsche Fassung EN 13476-3:2007+A1:2009; Ausgabe:2009-04
3	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056;
4	DIN EN 1610	Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:2015;
5	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11
6	DIN EN 476	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle; Deutsche Fassung EN 476:2011; Ausgabe:2011-04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-42.1-562

Seite 4 von 8 | 2. Mai 2018

Das verarbeitete Polyethylen (PE) der Außen- und Innenschicht weist nach der Verarbeitung mindestens folgende Werte auf:

- Dichte bei 23 °C nach DIN EN ISO 1183-1⁷ 0,946 g/cm³ – 0,975 g/cm³
- Schmelz-Massefließrate (MFR/190°C/2,16kg) nach DIN EN ISO 1133⁸ 8,0 g/10 min – 10 g/10 min

Bei der Prüfung des Zeitstand-Innendruckverhaltens nach DIN EN ISO 1167-1⁹ von aus dem verwendeten Polyethylen (PE) gefertigten Prüfständen darf an diesen kein Bruch auftreten.

2.1.2.2 Stahl

Die verstärkenden Stahlbänder in der Außenschicht der Abwasserrohre bestehen aus feuerverzinktem Stahl (Stahlblech) des Typs DX51D+Z Stahl Nr. 1.0226 nach DIN EN 10346¹⁰ mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Eigenschaften.

2.1.3 Abmessungen

Die Abmessungen und die Gestalt der Abwasserrohre entsprechen den Angaben in der Anlage 1.

2.1.4 Beschaffenheit und Farbe

Bei Inaugenscheinnahme ohne optische Hilfsmittel weisen die Abwasserrohre eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Oberfläche frei von Riefen, Blasen, Verunreinigungen oder eingefallenen Stellen sowie anderen Unregelmäßigkeiten (Fehlstellen) auf.

Sämtliche Oberflächen sind frei von Graten.

Die Abwasserrohre weisen eine durchgehend gleichmäßige Einfärbung auf:

Innenschicht	blau
Außenschicht	schwarz

2.1.5 Ringsteifigkeit

Bei der Prüfung nach DIN 16961-2¹¹ (Prüfung mit konstanter Last) weisen die Abwasserrohre mindestens eine Ringsteifigkeiten $S_{R,24h} \geq 63 \text{ kN/m}^2$ auf.

Bei der Prüfung nach DIN EN ISO 9969¹² (Prüfung mit konstanter Geschwindigkeit) weisen die Abwasserrohre mindestens eine Ringsteifigkeiten $S \geq 8 \text{ kN/m}^2$ auf.

2.1.6 Ringflexibilität

Bei der Prüfung der Ringflexibilität nach DIN EN ISO 13968¹³ weisen die Abwasserrohre bei einer Verformung von 30 % keinen Abfall der Prüfkraft auf. Darüber hinaus sind bei der Inaugenscheinnahme der Abwasserrohre keine Risse feststellbar.

7	DIN EN ISO 1183-1	Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2012); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2012, Ausgabe:2013-04
8	DIN EN ISO 1133	Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:2005); Deutsche Fassung EN ISO 1133:2005; Ausgabe:2005-09
9	DIN 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 (ISO 1167-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 1167-1:2006; Ausgabe:2006-05
10	DIN EN 10346	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 10346:2015; Ausgabe:2015-10
11	DIN 16961-2	Rohre und Formstücke aus thermoplastischen Kunststoffen mit profilierter Wandung und glatter Rohrinnenfläche – Teil 2: Technische Lieferbedingungen; Ausgabe:2010-03
12	DIN EN ISO 9969	Thermoplastische Rohre - Bestimmung der Ringsteifigkeit (ISO 9969:2007); Deutsche Fassung EN ISO 9969:2007; Ausgabe:2008-03
13	DIN EN ISO 13968	Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme -Rohre aus Thermoplasten- Bestimmung der Ringflexibilität (ISO 13968:2008); Deutsche Fassung EN ISO 13968:2008; Ausgabe: 2009-01

Nach der Prüfung müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

- es darf sich keine Delamination an der Rohrwand zeigen,
- der Probekörper darf nicht zu Bruch gehen oder andere Anzeichen von Schädigungen aufweisen,

2.1.7 Kriechverhalten

Bei der Prüfung des Verformungsverhaltens nach DIN EN ISO 9967¹⁴ einen Kriechfaktor $\gamma \leq 4,0$ auf.

2.1.8 Schlagfestigkeit

Die Abwasserrohre weisen bei der Kugelfallprüfung im Umfangersverfahren nach DIN EN 744¹⁵ eine Bruchrate $\leq 10 \%$ auf.

2.1.9 Verhalten nach Warmlagerung

Bei der Prüfung im Wärmeschrank nach ISO 12091¹⁶ weisen die Abwasserrohre keine Beschädigungen auf.

2.1.10 Verbindungsnahte und Schweißverbindungen

Die im Wickelverfahren verschweißten Verbindungsnahte weisen bei der Prüfung nach DIN EN 1979¹⁷ eine Zugfestigkeit $\geq 510 \text{ N}$ auf.

Schweißverbindungen weisen beim Zugversuch eine Mindestzugfestigkeit entsprechend den Festlegungen der Richtlinie DVS 2203-2¹⁸ auf.

2.1.11 Elastomerdichtungen

Die elastomeren Dichtungen der Steckmuffenverbindungen der Abwasserrohre und Formstücke entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1¹⁹.

2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Abwasserrohre sind im Wickelverfahren mit Eigenschaften nach Abschnitt 2.1 herzustellen.

Hierbei wird zunächst das Stahlband mit PE ummantelt (Steel-Tape-PE-Coating) und mittels Biegen (Coated-Tape-Bending) zum Wickeln vorbereitet. Nach dem Wickeln und Zusammenschweißen der Schichten ist das gewickelte Rohr auf Länge zu schneiden, und Muffe bzw. Spitzende sind zu montieren (Connectors Assembling) und abschließend mit dem gewickelten Rohr zusammenzuschweißen.

Während der Fertigung sind folgende Herstellparameter zu kontrollieren und zu dokumentieren:

- Coating-Temperatur
- Dicke der Coating-Schicht

14	DIN EN ISO 9967	Thermoplastische Rohre - Bestimmung des Verformungsverhaltens (ISO 9967:2016); Deutsche Fassung EN ISO 9967:2016; Ausgabe:2016-07
15	DIN EN 744	Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Rohre aus Thermoplasten – Prüfverfahren für die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung im Umfangersverfahren; Deutsche Fassung EN 744:1995; Ausgabe: 1995-08
16	ISO 12091	Thermoplastische Rohre mit strukturierter Wand - Prüfung im Wärmeschrank; Ausgabe:1995-12
17	DIN EN ISO 9967	Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme - Thermoplastische Spiralrohre mit profilierter Wandung - Bestimmung der Zugfestigkeit einer Verbindungsnaht; Deutsche Fassung EN 1979:1999; Ausgabe:1999-03
18	DVS 2203-2:1985-07	Richtlinie: Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Zugversuch
19	DIN EN 681-1	Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998 + A2:2002 + AC:2002 + A3:2005; Ausgabe:2006-11

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-42.1-562

Seite 6 von 8 | 2. Mai 2018

- Durchmesser
- Extruder-Temperatur
- Wanddicke

2.2.2 Transport und Lagerung

Die Abwasserrohre sind so zu lagern und zu transportieren, dass sie sich nicht schädlich verformen. Muffen müssen allseitig frei liegen.

Die Stapelhöhe der Rohre auf der Baustelle oder im Zwischenlager soll, auch wenn Zwischenhölzer eingelegt werden, 2,00 m nicht übersteigen. Die Rohre und Formstücke dürfen im Freien gelagert werden.

Die Abwasserrohre und Formstücke sind bei Temperaturen um -0 °C und darunter wegen der verminderten Schlagfestigkeit entsprechend vorsichtig zu behandeln.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Abwasserrohre müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden, einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-562. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Abwasserrohre und Formstücke sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft jeweils mindestens einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Nennweite (DN)
- Material PE
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr und –monat
- SN 8 nach DIN EN ISO 9969
- Anwendungsbereich „U“ nach DIN EN 13476-3

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abwasserrohre mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung der Abwasserrohre und Formstücke nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Antragsteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Antragsteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

– Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Eigenschaften der verwendeten Werkstoffe und deren Überprüfung muss den in Abschnitt 2.1.2 hierzu getroffenen Festlegungen und den beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Rezepturangaben entsprechen. Dies hat sich der Hersteller bei jeder Lieferung durch Vorlage einer Werksbescheinigung "2.1" in Anlehnung an DIN EN 10204²⁰ bestätigen zu lassen.

Die Einhaltung der Anforderungen an die Dichte und die Schmelz-Massefließrate des angelieferten Polyethylens (Abs. 2.1.2.1) ist im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle bei jeder Lieferung einmal stichprobenartig zu überprüfen.

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.11 getroffenen Feststellungen zu den elastomeren Dichtmitteln hat sich der Antragsteller bei jeder Lieferung davon zu überzeugen, dass die Elastomerdichtungen bzw. deren Begleitdokumente die CE-Konformitätskennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1²¹ aufweisen.

– Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen einzuhalten.

– Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

Es sind die Anforderungen von DIN CEN/TS 13476-4²¹ und abweichend davon die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

1. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Feststellungen zur Schmelz-Massefließrate und zur Dichte des verarbeiteten Polyethylen ist einmal je Fertigungslos sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu überprüfen.
2. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.2 genannten Festlegungen zum Zeitstand-Innen-Druckverhalten der Rohre ist nach jedem Rohstoffwechsel bzw. nach dem Anfahren oder mindestens einmal jährlich zu überprüfen.
3. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.3 genannten Feststellungen zu den Abmessungen der Abwasserrohre ist für jede Maschine und jede Nennweite mindestens alle vier Fertigungsstunden zu prüfen.
4. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.4 genannten Feststellungen zur Beschaffenheit und zur Farbe der Abwasserrohre ist ständig bei Produktionsbeginn und danach fortlaufend während der Fertigung zu überprüfen.
5. Die Einhaltung der 24-Stundenwerte der Ringsteifigkeit nach DIN 16961-2¹³ ist bei jedem Rohstoffwechsel und mindestens einmal jährlich für jede Nennweite zu überprüfen.
6. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.5 genannten Werte für die Kurzzeitringsteifigkeit SN ist nach DIN EN ISO 9969¹⁴ bei jedem Rohstoffwechsel oder mindestens einmal jährlich zu prüfen.
7. Die Einhaltung der Feststellungen zur Ringflexibilität in Abschnitt 2.1.6 ist bei jedem Rohstoffwechsel und einmal pro Fertigungsjahr an jeder produzierten Nennweite zu prüfen.

²⁰ DIN EN 10204 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; Ausgabe: 2005-01

²¹ DIN CEN/TS 13476-4 (Vornorm) Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) – Teil 4: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität; Deutsche Fassung CEN/TS 13476-4:2008; Ausgabe:2008-10

8. Die Einhaltung der Feststellungen zum Kriechverhalten in Abschnitt 2.1.7 ist bei jedem Rohstoffwechsel und einmal pro Fertigungsjahr an jeder produzierten Nennweite zu prüfen.
9. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.8 getroffenen Feststellungen zur Schlagfestigkeit der Abwasserrohre ist für jede Maschine und Nennweite, nach jedem Rohstoffwechsel bzw. nach dem Anfahren oder mindestens einmal je Fertigungswoche zu überprüfen.
10. Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.9 genannten Feststellungen zum Verhalten nach Warmlagerung sind einmal je Fertigungslos, je Fertigungsmonat sowie bei jedem Rohstoffwechsel zu überprüfen.
11. Die Einhaltung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.10 zu den Verbindungsnahten und Schweißverbindungen sind einmal je Produktionscharge und bei jedem Rohstoffwechsel zu überprüfen.
12. Die Einhaltung der Festlegungen zur Herstellung in Abschnitt 2.2.1 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.
13. Die Einhaltung der Festlegungen zur Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.3 sind ständig während der Fertigung zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsprodukts und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem DIBt und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

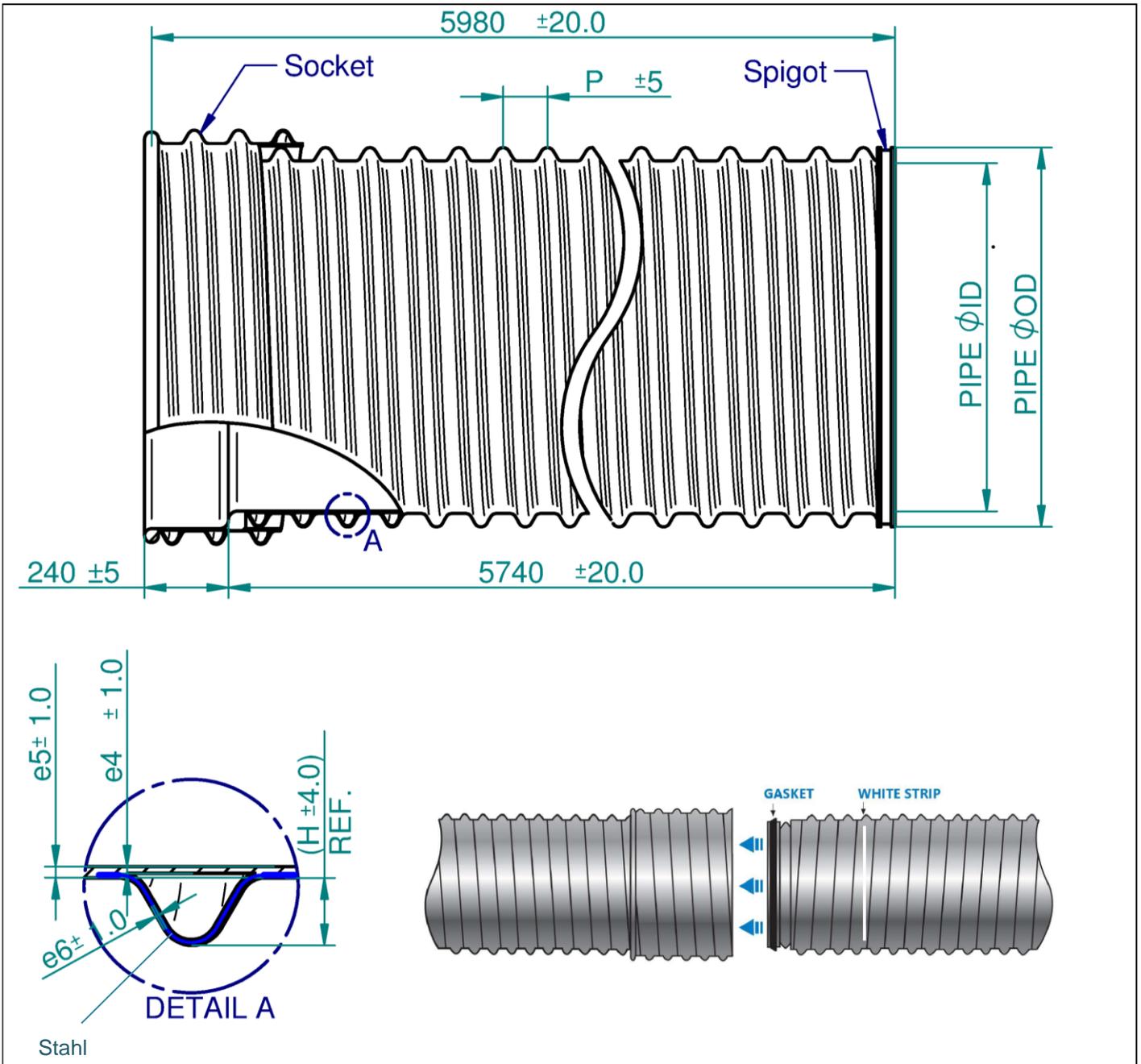
2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu prüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Die Abwasserrohre sind entsprechend den in Abschnitt 2.3.2 genannten Anforderungen zu prüfen.

Die Probenahme und Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle unter Beachtung von DIN CEN/TS 13476-4²³.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



elektronische Kopie der ab des dibt: z-42.1-562

Pipe Type		UOM	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1050	1200	1250	1300	1400	1500	1600
ID	Internal Diameter (max)	MM	416	468	520	622	728	780	832	936	1040	1088	1244	1296	1352	1456	1560	1664
	Internal Diameter (min)	MM	400	450	500	598	700	750	800	900	1000	1046	1196	1246	1300	1400	1500	1600
OD	External Diameter (max)	MM	440	500	544	679	803	850	907	1009	1134	1163	1342	1389	1446	1550	1654	1758
	External Diameter (min)	MM	424	489	540	653	772	817	872	970	1090	1118	1290	1336	1390	1490	1590	1690
P	Pitch	MM	68	68	79	85	106	106	106	106	127	106	127	127	127	127	127	127
H	Wave Height	MM	20	20	20	28	36	36	36	36	45	36	45	45	45	45	45	45
e4	Wall thickness	MM	2.2	2.2	2.4	2.6	2.8	2.9	3.1	3.3	3.6	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.0
e5	Wave Height	MM	3.2	3.3	3.7	4.2	4.5	4.7	5.2	5.7	6.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
e6	External layer thickness	MM	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.6	1.8	1.6	1.8	2.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	Weight +/-1Kg	Kg	9.2	10.8	13.0	17.4	21.9	23.7	25.7	31.1	37.2	42.4	54.5	59.8	68.2	78.9	85.6	90.2

Stahlverstärkte Rohre aus Polyethylen mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche der Nennweite DN 400 bis DN 1600 Paladex Pipe – Steel Reinforced Corrugated Pipe Pipes – General Drawing	Anlage 1
--	----------