

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:

05.05.2014

Geschäftszeichen:

II 22-1.40.23-116/13

Zulassungsnummer:

Z-40.23-297

Geltungsdauer

vom: **5. Mai 2014**

bis: **1. Dezember 2016**

Antragsteller:

Kungsörs Plast AB

Fabriksgatan 3
736 22 Kungsörs
SCHWEDEN

Zulassungsgegenstand:

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und fünf Anlagen mit 36 Seiten. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-40.23-297 vom 15. Februar 2012, ergänzt durch Bescheid vom 6. Dezember 2012. Der Gegenstand ist erstmals am 15. Februar 2012 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender 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 Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 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.
- 7 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind doppelwandige Rohrleitungen aus mehrschichtigen thermoplastischen Kunststoffen. Der Zulassungsgegenstand besteht aus einer mehrschichtigen extrudierten Innenrohrleitung aus Polyethylen mit Innenbeschichtung als Permeationssperre und einer zweischichtigen extrudierten Außenrohrleitung aus Polyethylen einschließlich der dazugehörigen Verbindungselemente und Formstücke (Elektroschweißmuffen, Bögen, T-Stücke), die ebenfalls mit der oben genannten Innenbeschichtung als Permeationssperre ausgestattet sein müssen, wenn es sich um Verbindungselemente und Formstücke für eine Innenrohrleitung handelt.

(2) Zwischen Innen- und Außenrohr ergibt sich durch angeformte Rippen ein Zwischenraum, der als Überwachungsraum genutzt wird. Die Nenndurchmesser der flüssigkeitsführenden Innenrohrleitung betragen 63 mm und 110 mm. Die Abmessungen der Innen- und Außenrohre entsprechen den Angaben der Anlage 1.

(3) Die Rohrleitungsteile dürfen zu unterirdischen Rohrleitungen gefügt werden und als Saugleitungen, in denen die Flüssigkeitssäule bei Undichtheiten abreißt mit einem maximalen Betriebsunterdruck von -0,6 bar, als Füllleitung mit einem maximalen Betriebsdruck von 2,5 bar und als Gaspendelleitung zur Gasrückführung mit einem Druck bis zu 1,0 bar in Tankstellen/Tankanlagen verwendet werden.

(4) Die Rohrleitungen dürfen zur Durchleitung von Dieselmotorkraftstoffen nach DIN EN 590¹ und DIN EN 14214², Ottomotorkraftstoffen nach DIN EN 228³, Ethanolkraftstoff E85 nach DIN 51625⁴ und reiner Harnstofflösung 32,5 % als NO_x-Reduktionsmittel⁵ (z. B. AdBlue) sowie deren Gase bei Betriebstemperaturen bis zu 30 °C verwendet werden.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 WHG⁶. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

(7) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die Rohrleitungen und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

1	DIN EN 590:2004-03	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Dieselmotorkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren, Deutsche Fassung EN 590:2004 (Ersatz für DIN 51601/02.86)
2	DIN EN 14214:2009-02	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren – Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14214:2008
3	DIN EN 228:2000-02	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Unverbleite Ottomotorkraftstoffe – Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 228:1999
4	DIN 51625:2008-08	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Ethanolkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren
5	DIN 70070:2005-08	Dieselmotoren, NO _x - Reduktionsmittel AUS 32, Qualitätsanforderungen
6	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)	

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Werkstoffe

Die Werkstoffe der Rohrleitungsteile sind in Anlage 2 aufgeführt.

2.2.2 Konstruktion

Die Konstruktionsdetails der Rohrleitungsteile müssen den Anlagen 1 und 1.1 bis 1.30 und den beim DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2.3 Eigenschaften

(1) Die Rohrleitungen haben folgende Eigenschaften. Sie

- widerstehen einer Scheiteldruckkraft von 2 kN,
- sind schlagfest,
- sind chemisch beständig gegen die im Abschnitt 1 (4) genannten Flüssigkeiten und deren Gase,
- sind leitfähig,
- sind witterungsbeständig.

(2) Die Rohrleitungen verhindern das Eindringen von Permeationsgasen in den Boden.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung muss nach der beim DIBt hinterlegten Herstellungsbeschreibung erfolgen.

(2) Außer den Anforderungen der Herstellungsbeschreibung sind die Anforderungen nach Anlage 3, Abschnitt 1, einzuhalten.

(3) Die Rohrleitungsteile dürfen nur im Werk Kungsörs/Schweden hergestellt werden.

(4) Als Werkstoffe für die Rohrleitungsteile sind ausschließlich die in der Anlage 2 aufgeführten Werkstoffe zu verwenden.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 3, Abschnitt 2, erfolgen.

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Rohrleitungsteile müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

(2) Außerdem hat der Hersteller die Rohrleitungsteile gut sichtbar und dauerhaft nach DIN EN 14125⁷, Tabelle 6, und weiterhin mit mindestens folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen,
- Herstellungsdatum,
- Werkstoff (PE),
- Außendurchmesser des Innenrohrs (63 mm, 110 mm).

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes (Rohrleitungsteile) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einem Übereinstimmungszertifikat gemäß Abschnitt 2.4.2 erfolgen.

⁷

DIN EN 14125:2007-01

Thermoplastische und flexible metallene Rohrleitungen für erdverlegte Installationen für Tankstellen; Deutsche Fassung EN 14125:2004+A1:2006

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-40.23-297

Seite 5 von 9 | 5. Mai 2014

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (Rohrleitung) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb mit einer Übereinstimmungserklärung gemäß Abschnitt 2.4.3 erfolgen.

2.4.2 Übereinstimmungsnachweis für das Bauprodukt

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Rohrleitungsteile nach Maßgabe der unter Abschnitt 2.4.2.2 genannten Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Rohrleitungsteile eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

(4) 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.

2.4.2.1 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im 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.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 4, Abschnitt 1, aufgeführten Prüfungen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials 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 Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Rohre, 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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-40.23-297

Seite 6 von 9 | 5. Mai 2014

2.4.2.2 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (2), regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Rohrleitungsteile entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (1), durchzuführen; hierzu sind der Fremdüberwachenden Stelle auch die beim DIBt hinterlegten Angaben nach Absatz 2.2.2 zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(3) 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.

2.4.3 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart

Die Bestätigung der Übereinstimmung der am Einbauort zusammengefügteten Rohrleitung (Bauart) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage der Bestimmungen für die Ausführungen nach Abschnitt 4 erfolgen. Die Aufzeichnungen über die ordnungsgemäße Herstellung und Verlegung der Rohrleitung sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Die Rohrleitungen sind zwängungsfrei zu verlegen. Bei der Verlegung der Rohrleitungen im Erdreich sind alle lösbaren Verbindungen und alle Rohrleitungsanschlüsse sowie die Schweißmuffen nach den Anlagen 1.8. und 1.9 in überwachbaren flüssigkeitsdichten Kontrollschächten anzuordnen. Für die Prüfung der Dichtheit des Überwachungsraumes sind an jedem Ende der Rohrleitung absperrbare und dicht verschließbare Prüfanschlüsse vorzusehen.

(2) Die minimale Erdüberdeckung der Rohrleitung beträgt 30 cm zusätzlich einer lastverteilenden Schicht aus Asphalt oder einem anderen den Straßenbauvorschriften entsprechenden Werkstoff. Die Erdüberdeckung darf jedoch auf minimal 15 cm reduziert werden, wenn zusätzlich eine mindestens 10 cm dicke Stahlbetonplatte entsprechend Anlage 5, Absatz (4), als Befestigung der Oberfläche aufgebracht wird. Der Abstand der Rohrleitungen untereinander darf 10 cm nicht unterschreiten.

(3) Der Überwachungsraum der Rohrleitung ist an einen Überdruck-Leckanzeiger mit allgemeinem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, dessen Anwendungsbereich den Anschluss an doppelwandige Rohrleitungen zulässt, mit einem Alarmschalldruck von mindestens 1 bar über dem Betriebsdruck anzuschließen. Dabei darf der Druck im Überwachungsraum 8 bar für das Doppelwandrohr 125/110 mm und 5 bar für das Doppelwandrohr 75/63 mm nicht übersteigen.

(4) Der maximale Betriebsunterdruck der Rohrleitung beträgt -0,6 bar.

(5) Bei der Verwendung der Rohrleitung zur Gasrückführung (Gaspendelleitung) beträgt der maximale Betriebsüberdruck 1,0 bar.

(6) Die Betriebstemperatur der Lagermedien darf eine Temperatur von 30 °C nicht überschreiten.

(7) Die Gesamtlängen der Rohrleitungsstränge dürfen bei einem Nenndurchmesser von 63 mm die Länge von 300 m und bei einem Nenndurchmesser von 110 mm die Länge von 100 m nicht überschreiten. Mehrere Rohrleitungsstränge dürfen an einen Überdruck-Leckanzeiger nur parallel über ein Verteilerregister angeschlossen werden.

(8) Die Rohrleitungen sind an jedem Ende mit einem Stutzen zum Anschluss eines Leckanzeigers und zum Prüfen der freien Durchgängigkeit des Überwachungsraumes zu versehen. Der Prüfanschluss ist mit einem Kugelhahn auszustatten, der nach der Inbetriebnahme des Leckanzeigergerätes in Geschlossenstellung zu verplomben ist und zusätzlich mit einem Blindstopfen verschlossen wird. Die Anschlussstutzen der Rohrleitung für den Leckanzeiger sind dauerhaft gut sichtbar wie folgt zu kennzeichnen:

- Überwachungsraum-Stutzen: "Leckanzeiger",
- Überwachungsraum-Stutzen: "Prüfen".

(9) Zusätzlich zur Kennzeichnung der Rohrleitungsteile nach Abschnitt 2.2.3 ist die Rohrleitung vom Installateur auf einem Herstellerschild gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Mindestangaben zu kennzeichnen:

- Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-40.23-297),
- Rohrleitungstyp, Werkstoff, Abmessungen,
- Hersteller oder Herstellerzeichen,
- zulässiger Betriebsdruck des Innenrohres in bar,
- zulässiger Betriebsdruck für den Leckanzeiger in bar,
- Alarmdruck in bar.

(10) Ein statischer Nachweis für die Rohrleitung ist für den hier vorgesehenen Anwendungsfall nicht erforderlich.

(11) Falls die Rohre in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet verwendet werden sollen, ist bei Alarm des Leckanzeigers eine Zwangsabschaltung der Förderpumpen in Druckleitungen vorzusehen. Zusätzlich sind Druckleitungen mittels Verschlusseinrichtungen in Abschnitte zu unterteilen, um bei Undichtheit im Erdbebenfall das Nachlaufen von Flüssigkeiten zu begrenzen. Dies kann beispielsweise durch automatisch schließende mechanische Rückschlagventile oder durch elektrisch/pneumatische Armaturen, die bei Alarm des Leckanzeigers selbständig verschlossen werden, erfolgen. Die Größe der Abschnitte ist unter Beachtung der besonderen Umstände des Einzelfalles, vor allem der hydrogeologischen Beschaffenheit und Schutzbedürftigkeit des Aufstellungsortes, sowie der Eigenschaften des Werkstoffs Polyethylen zu bestimmen. In durch Erdbeben gefährdeten Gebieten sind Saugleitungen selbstsichernd auszuführen.

(12) Alle leitfähigen Teile des Rohrleitungssystems müssen miteinander verbunden und geerdet sein. Jede Rohrleitung muss mindestens am Beginn und am Ende der Leitung mit leitfähigen Fittings ausgestattet sein, die geerdet sind und die während des Befüllvorgangs statisch leitend mit dem durchgeleiteten Medium in Kontakt stehen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Der Betreiber einer Tankstelle/Tankanlage ist verpflichtet, mit der Verlegung der Rohrleitung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind und vom Antragsteller eingewiesen wurden, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Antragsteller führt die Verlegung mit eigenem sachkundigen Personal aus. Die Schweißausführenden müssen eine Bescheinigung nach DVS 2212⁸ oder eine gleichwertige Befähigung nachweisen.

(2) Bei der Verlegung der Rohrleitung sind die Festlegungen der Anlage 5 einzuhalten.

(3) Im Alarmfall ("leak detection" nach EN 13160⁹) muss selbsttätig optischer und akustischer Alarm ausgelöst werden und ist die Anlage umgehend außer Betrieb zu nehmen.

(4) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen¹⁰, der zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügt, oder der Zertifizierungsstelle zu treffen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

5.1 Nutzung (Betrieb)

(1) Die Strömungsgeschwindigkeit des Kraftstoffs muss unter 2,8 m/s liegen. Bei der Befüllung sind alle weiteren Bedingungen des Herstellers der Tankanlage zu beachten.

(2) Bei Betrieb der Rohrleitungen in einem durch Erdbeben gefährdetem Gebiet ist nach dem Eintreten eines Erdbebens durch einen Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) zu prüfen, ob ein einwandfreier Weiterbetrieb gewährleistet ist.

5.2 Unterhalt, Wartung, Prüfung

(1) Vor Inbetriebnahme ist die Rohrleitung einer Druckprüfung nach Absatz (2) und einer Dichtheitsprüfung nach Absatz (3) zu unterziehen.

(2) Die Druckprüfung dient der Überprüfung der Festigkeit der Schweißverbindungen und ist sowohl für das Innenrohr (bei drucklosem Zwischenraum) als auch für das Außenrohr (bei drucklosem Innenrohr) jeweils bei 5,2 bar über eine Dauer von 5 min durchzuführen.

(3) Die Dichtheitsprüfung ist sowohl für das Innenrohr (bei drucklosem Zwischenraum) als auch für das Außenrohr (bei drucklosem Innenrohr) jeweils bei 0,2 bar über eine Dauer von 120 min durchzuführen.

(4) Vor Inbetriebnahme und einmal jährlich ist die Funktionsfähigkeit der Erdungsmaßnahmen aller leitfähigen Teile (siehe Absatz 3 (12)) zu überprüfen.

(5) Bei Anzeige von Leckagen sind unverzüglich Maßnahmen zur Beseitigung des Fehlers ggf. unter Einschaltung eines Sachverständigen nach Wasserrecht (siehe § 1 (2) der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010, BGBl. I S. 377), der im Falle von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügt, einzuleiten.

(6) Die Dichtheit des Überwachungsraumes ist spätestens zu jeder nach Wasserrecht vorgeschriebenen wiederkehrenden Prüfung durch eine Dichtheitsprüfung mit einem Überdruck von 0,2 bar bei einer Mindesthaltezeit von 30 min zu überprüfen (dabei ist die Prüfung in Abhängigkeit von der Stranglänge ggf. abschnittsweise vorzunehmen). Die Prüfung ist von den im Absatz (3) genannten Sachverständigen durchzuführen und zu dokumentieren.

(7) Der Betreiber einer Tankstelle/Tankanlage ist verpflichtet, mit Instandhalten, Instandsetzen und der Reinigung der Rohrleitung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind und vom Antragsteller entsprechend unterwiesen wurden, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

⁹ DIN EN 13160-2:2003-09 Leckanzeigesysteme, Teil 2: Über- und Unterdrucksysteme, Deutsche Fassung EN 13160:2003

¹⁰ Sachverständiger von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Absatz 2.4.2 (2) sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

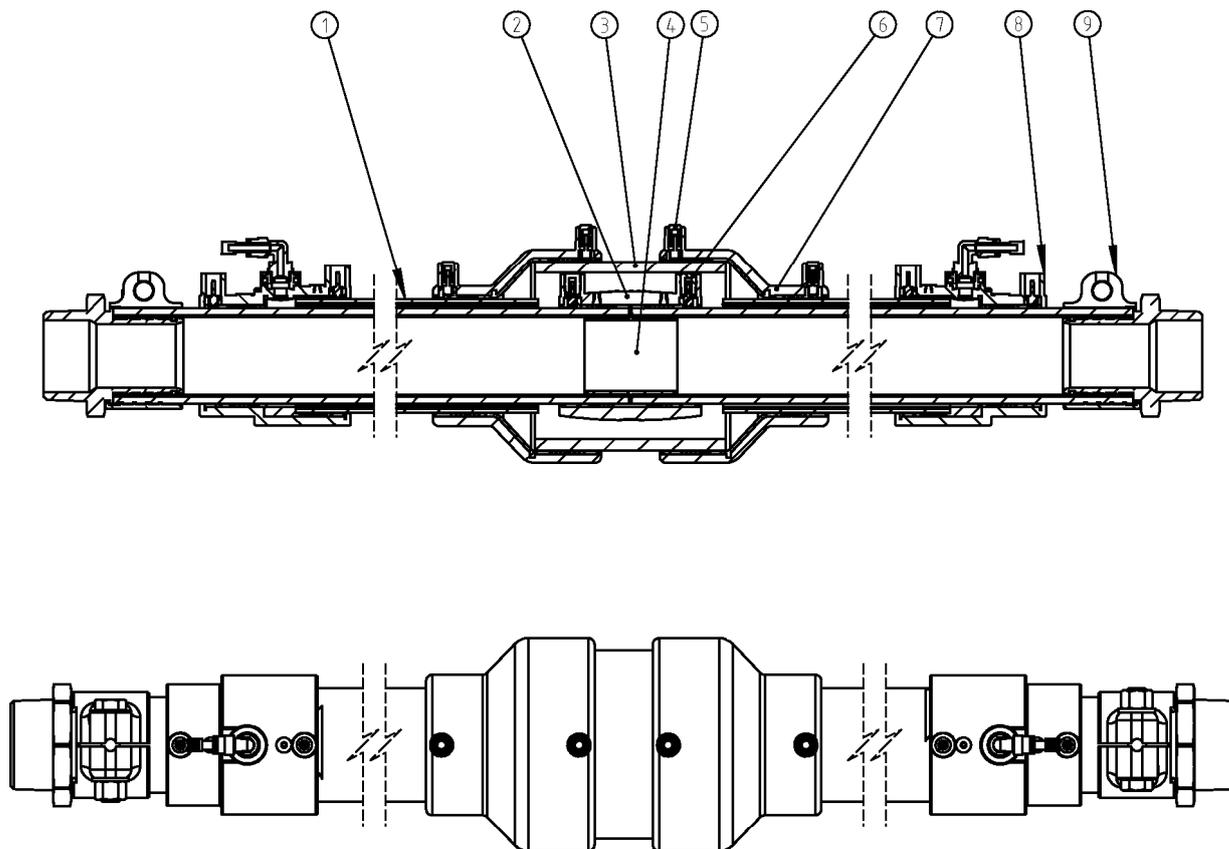
**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-40.23-297**

Seite 9 von 9 | 5. Mai 2014

(8) Beim Instandhalten/Instandsetzen sind nur Rohrleitungsteile nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu verwenden und Fügeverfahren nach Anlage 5, Abschnitt 3, anzuwenden.

Gerhard Breitschaft
Präsident

Beglaubigt

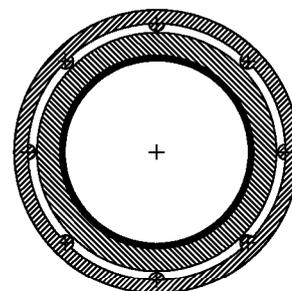
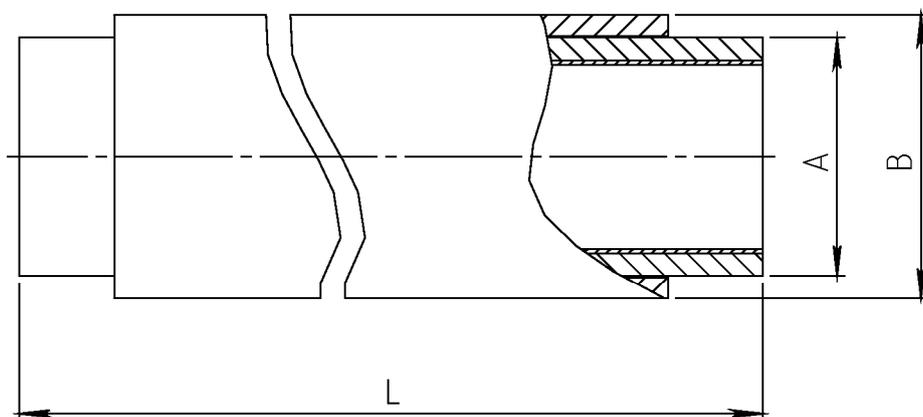
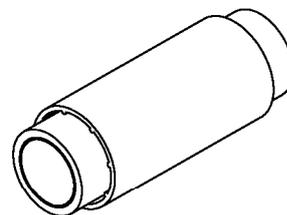


9	2	KP C14-63M	R2" Messing zu Ø63mm
8	2	KP T75-63SC-02	Integrated Transition Fitting 75/63-02
7	2	KP 29-125 75SC	Schweißmuffe 125-75mm
6	2	KP06016-10	Antistatikabdeckungen 10mm
5	4	KP06016-08	Antistatikabdeckungen 8mm
4	1	KP CC-63	Kontaktstück
3	1	KPH125G	Rohr
2	1	KP 2-63	Schweißmuffe 63mm
1	2	KP 75-63SCEC	Doppelwandiges Rohr, ableitfähig
Pos	Mng	Artikel Nr.	Beschreibung

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Beispiel für Doppelwandrohr

Anlage 1

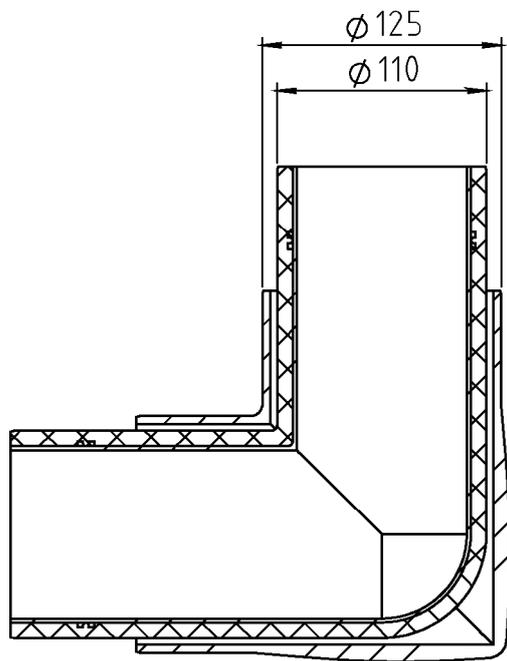


KP 125/110SCEC6	110	125	6m	PN6/10
KP 75/63SCEC30	63	75	30m	PN6/10
KP 75/63SCEC6	63	75	6m	PN6/10
KP 75/63SCEC60	63	75	60m	PN6/10
KP 75/63SCEC100	63	75	100m	PN6/10
KP 40/32SCEC100	32	40	100m	PN6/10
Product No	ØA mm	ØB mm	L m	Nenndruckstufe

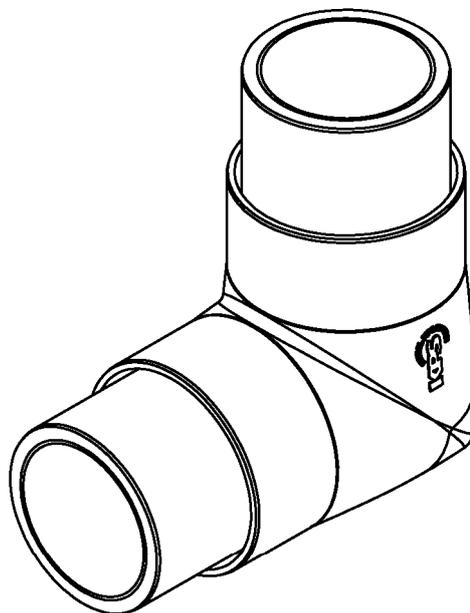
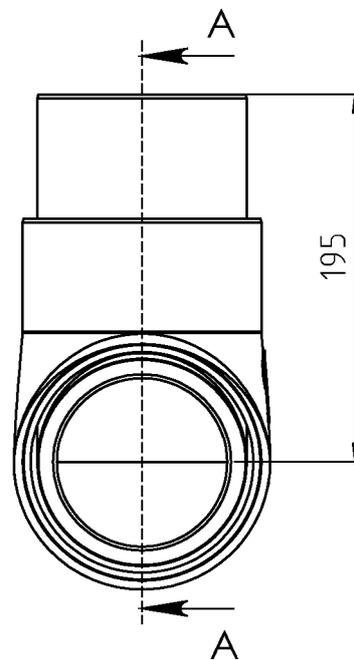
Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Doppelwandiges Rohr, ableitfähig
 KP XX/XXSCEC

Anlage 1.1



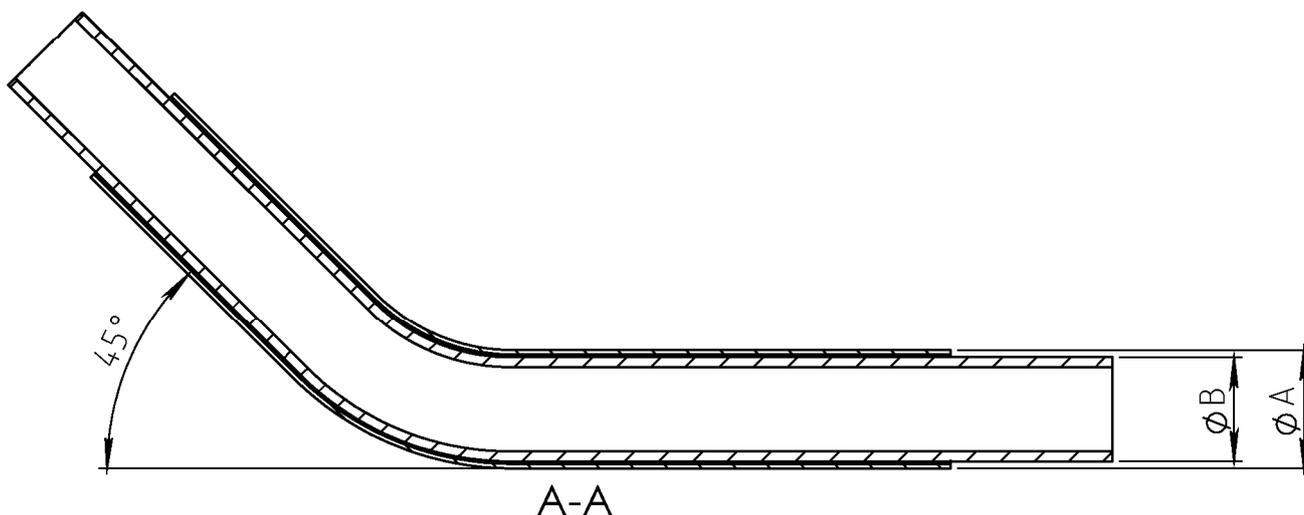
SECTION A-A



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Bogen geformt, doppelwandig, ableitfähig
KP 33-125/110SCC

Anlage 1.2



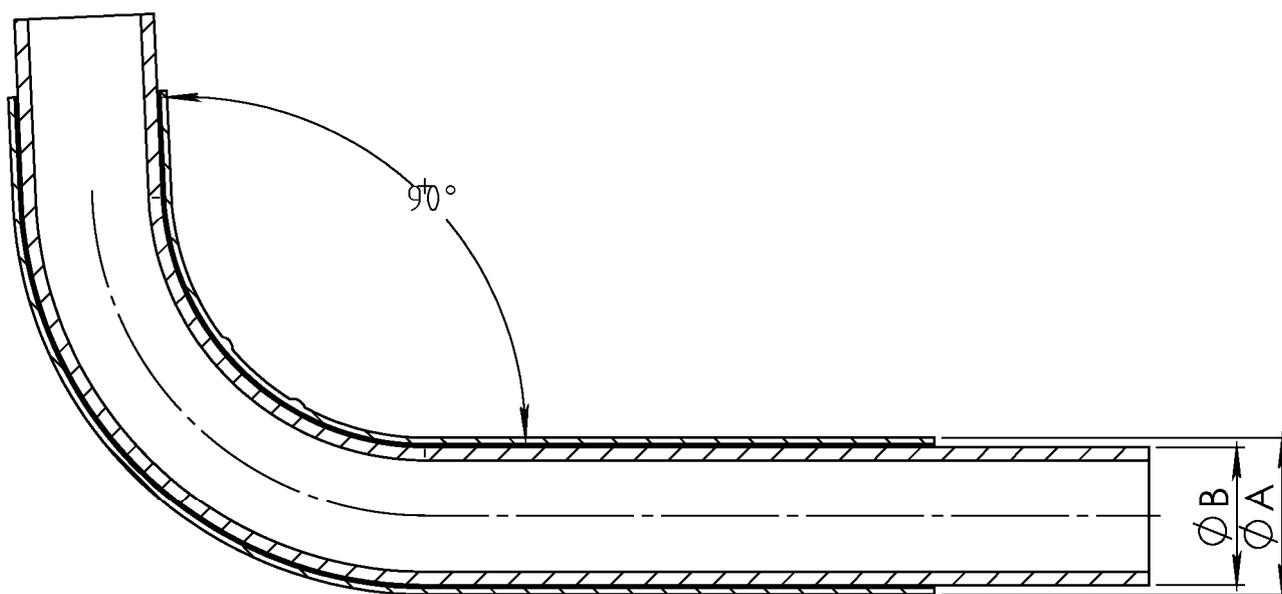
Abmessungen	KP 4-75/63SCEC	KP 4-125/110SCEC
A	75	125
B	63	110

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Bogen geformt, doppelwandig, ableitfähig
 KP 4-XX/XXSCEC

Anlage 1.3



A-A

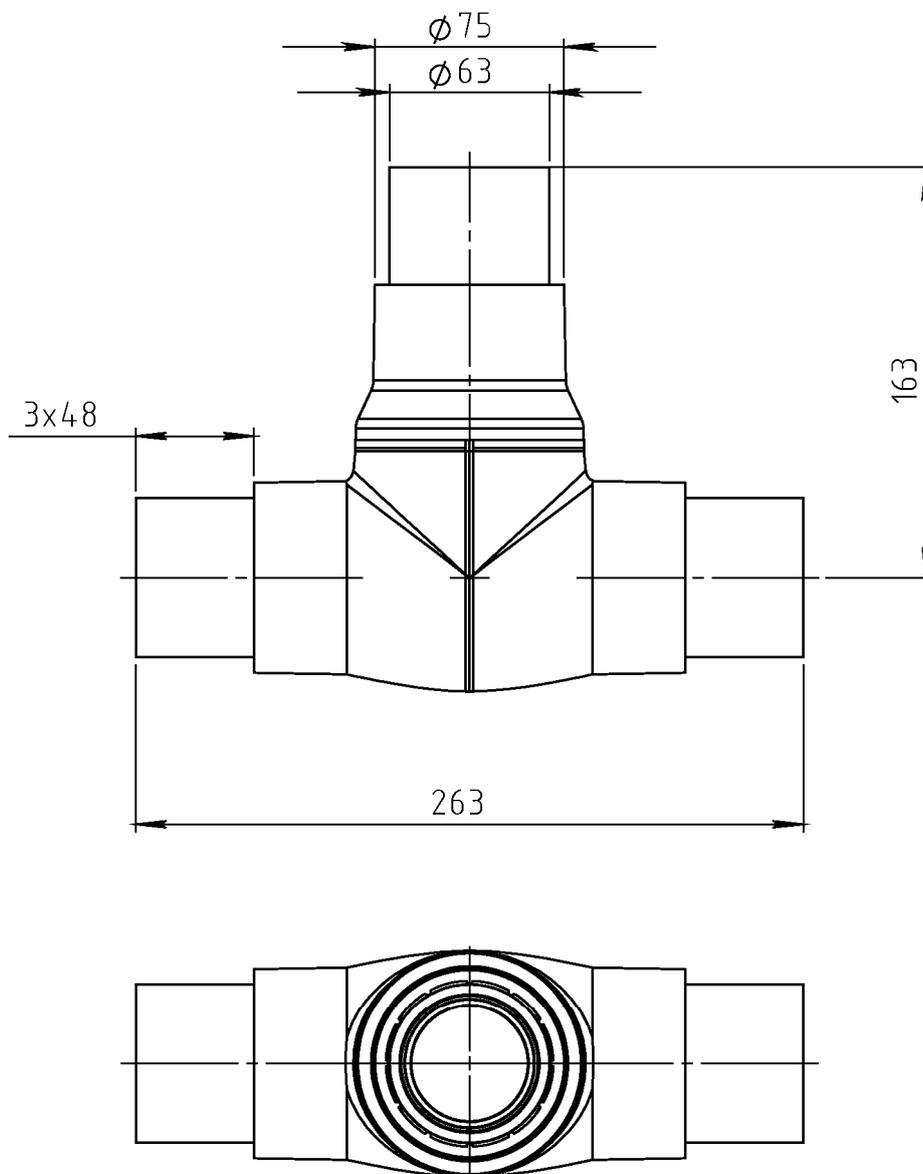
Abmessungen	KP 3-75/63SCEC	KP 3-125/110SCEC
A	75	125
B	63	110

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Bogen geformt, doppelwandig, ableitfähig
 KP 3-XX/XXSCEC

Anlage 1.4

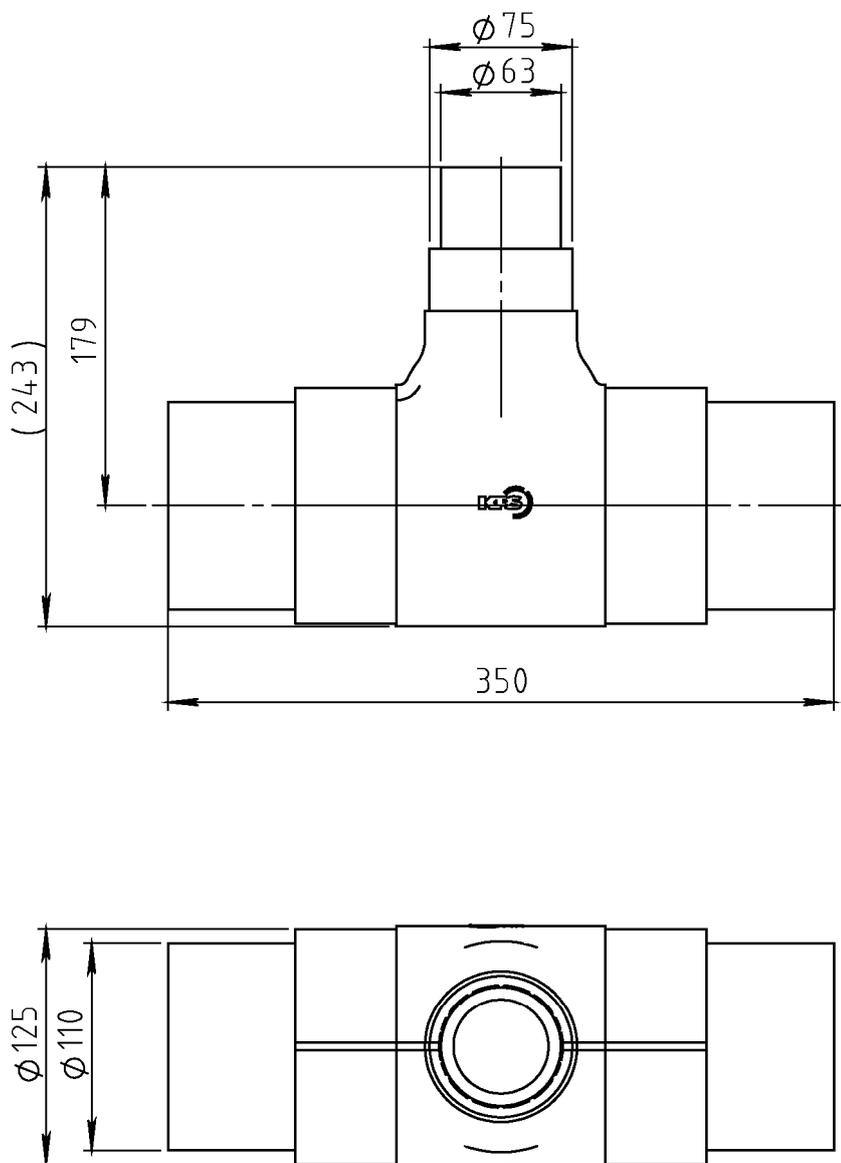


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

T-Stück doppelwandig
KP 8-75/63SCEC

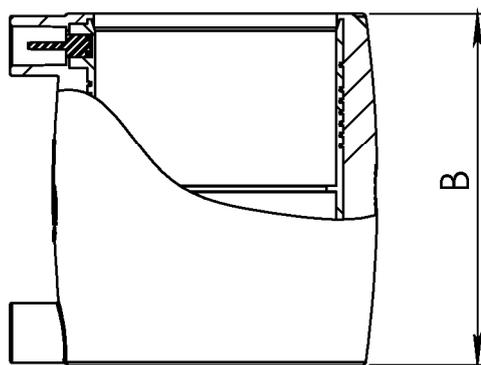
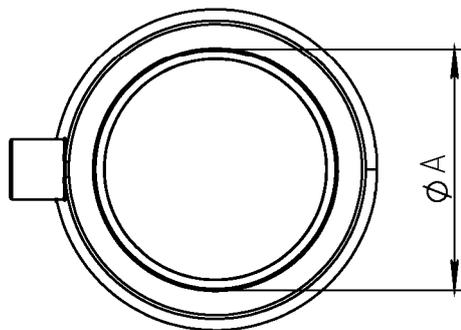
Anlage 1.5



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

T-Stück doppelwandig
KP 8-110/63SCEC

Anlage 1.6

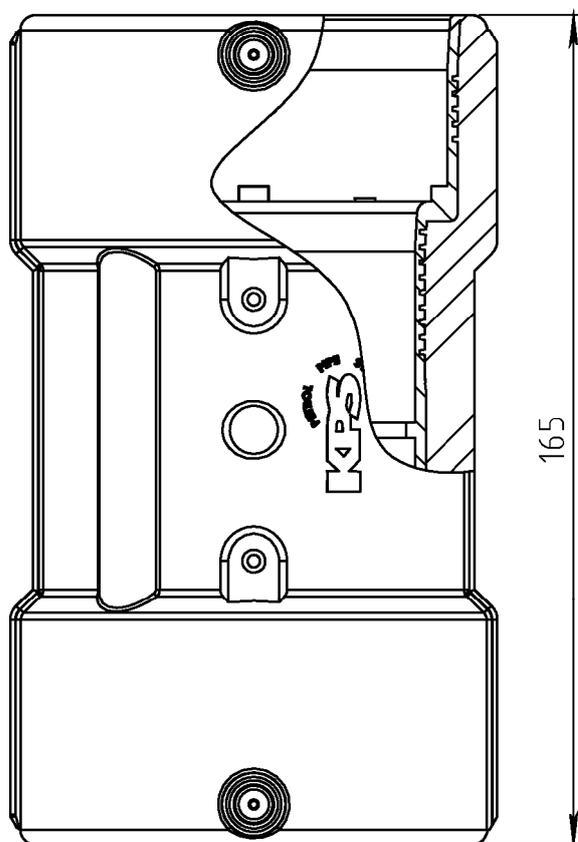
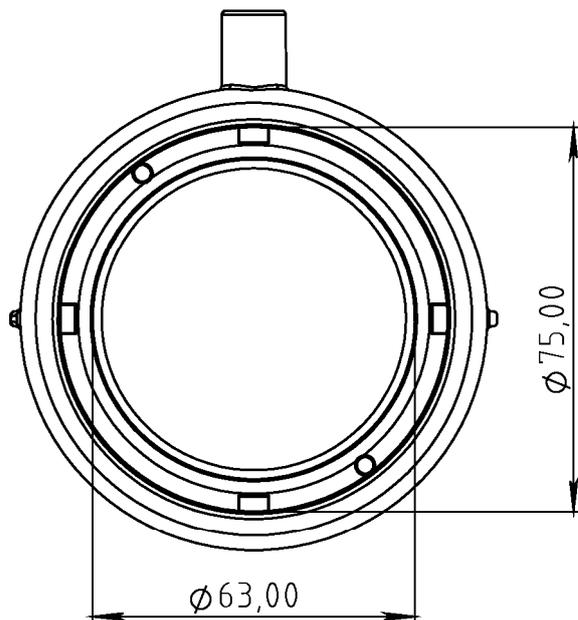


Abmessungen	KP 2-63	KP 2-110
A	63	110
B	93	135

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Schweißmuffe
 KP 2-XX

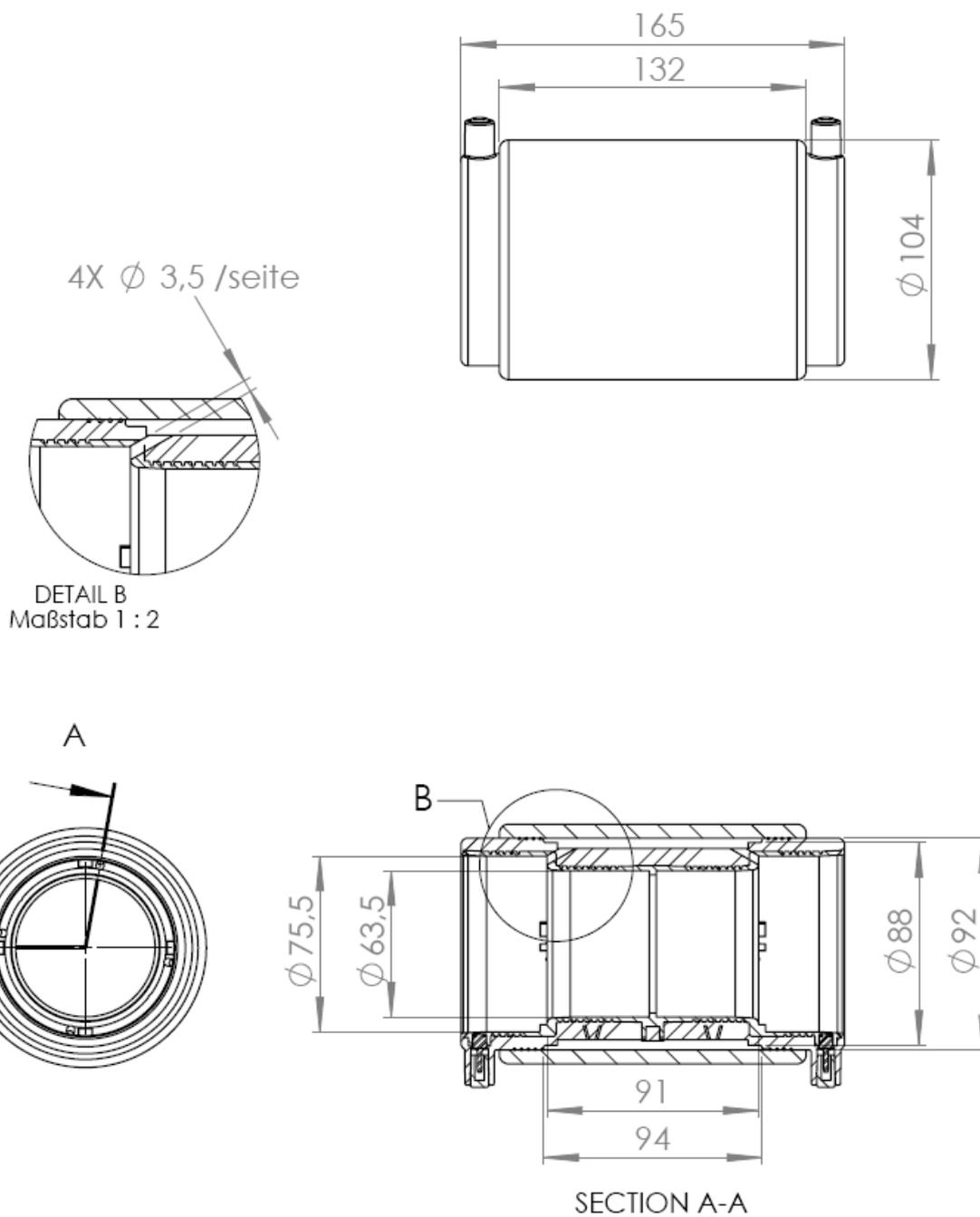
Anlage 1.7



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Integrierte Schweißmuffe für Doppelwandrohr
KP 2-75/63SC

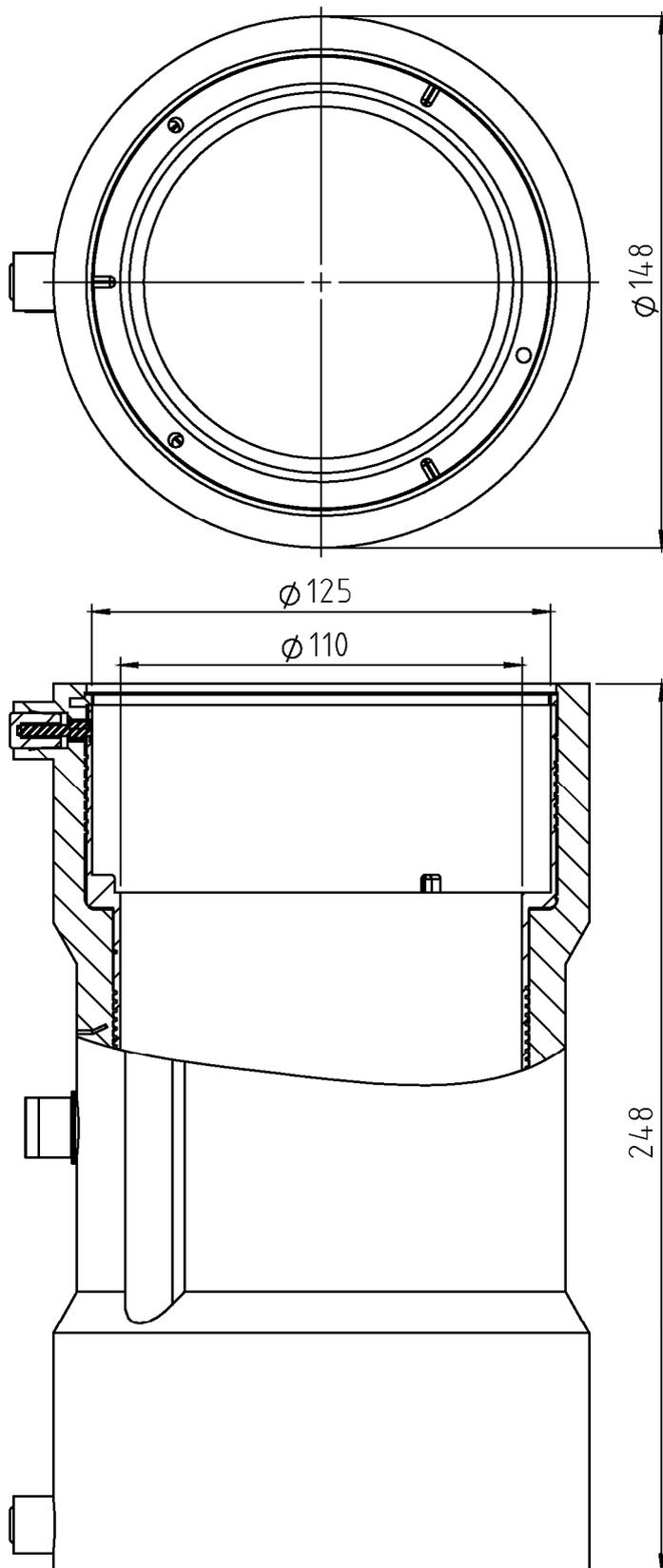
Anlage 1.8



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Integrierte Schweißmuffe für Doppelwandrohr KP 2-75/63SCA

Anlage 1.9

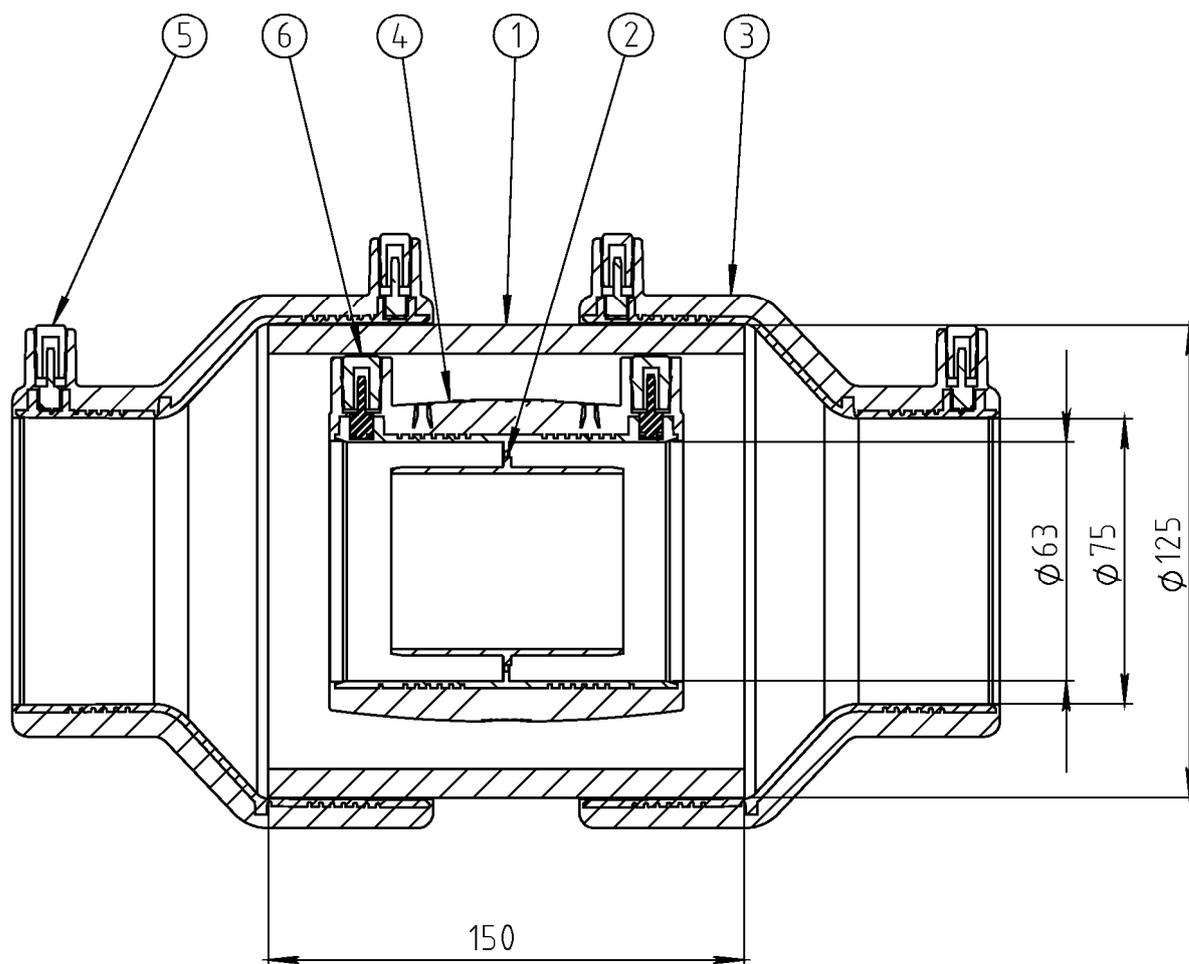


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Integrierte Schweißmuffe für Doppelwandrohr
KP 2-125/110SC

Anlage 1.10

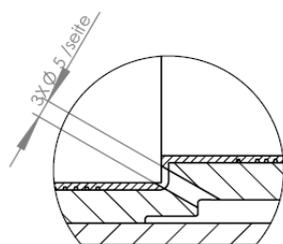


6	2	KP06016-10	Antistatikabdeckungen 10mm
5	6	KP06016-08	Antistatikabdeckungen 8mm
4	1	KP 2-63	Schweißmuffe 63mm
3	2	KP 29-125 75SC	Schweißmuffe 125-75mm
2	1	KPCC 63	Kontaktstück
1	1	KPH125G0,15	Rohr Ø125mm Länge 125mm
Pos	Mng	Artikel Nr.	Beschreibung

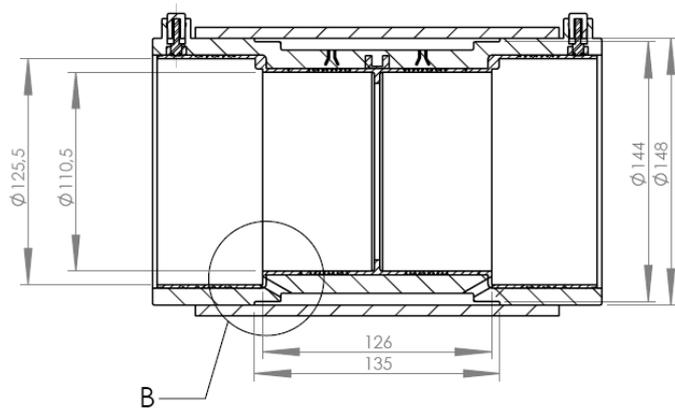
Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Doppelwandige Schweißmuffe
 KP 2-125/75SC

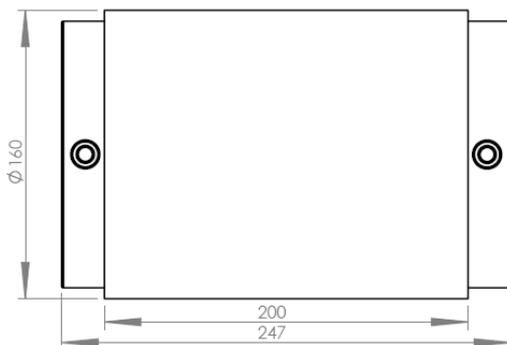
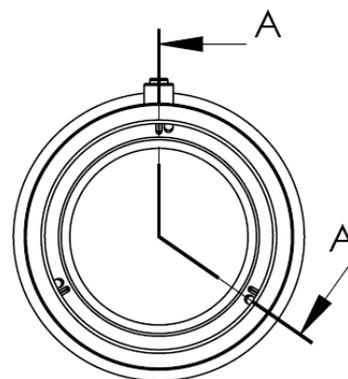
Anlage 1.11



DETAIL B
 Maßstab 1 : 2



SECTION A-A

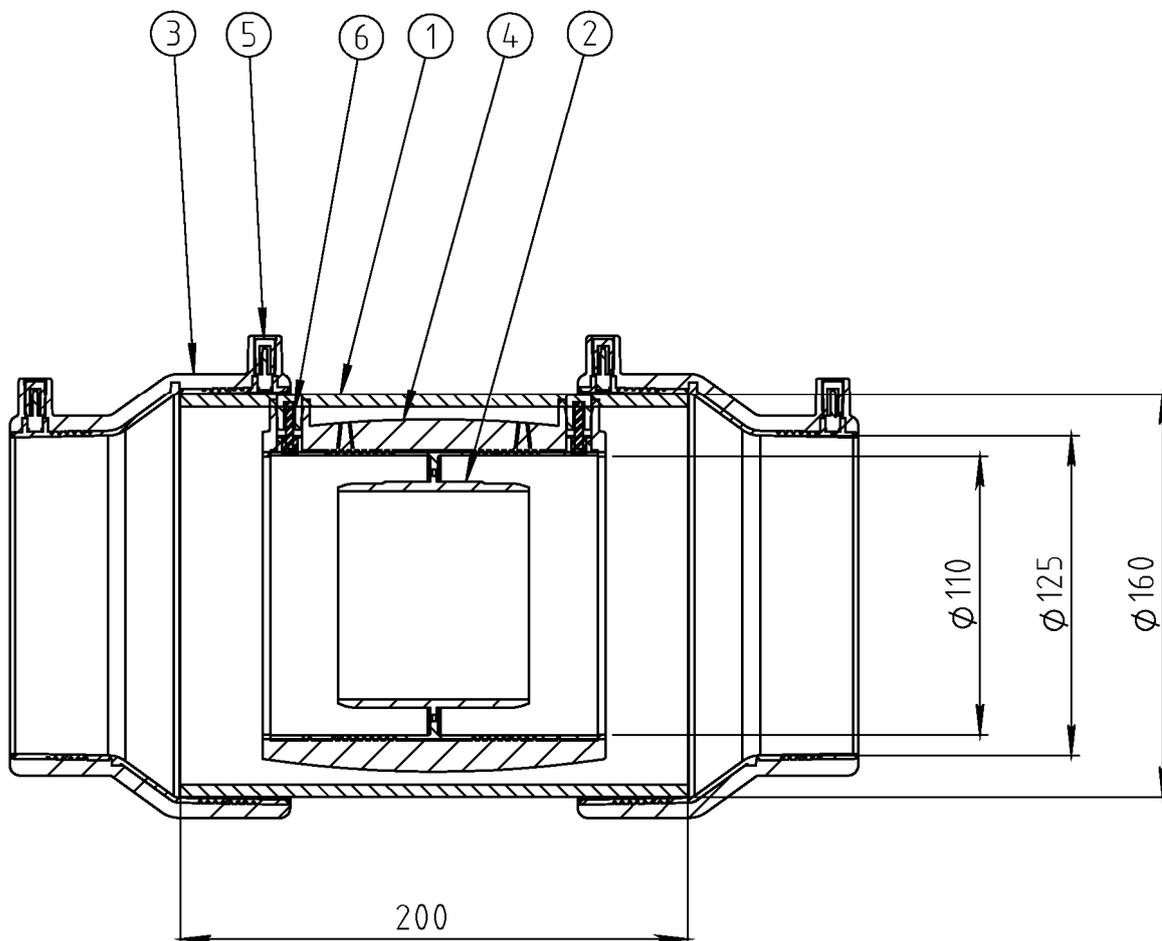


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Integrierte Schweißmuffe für Doppelwandrohr KP 2-125/110SCA

Anlage 1.12

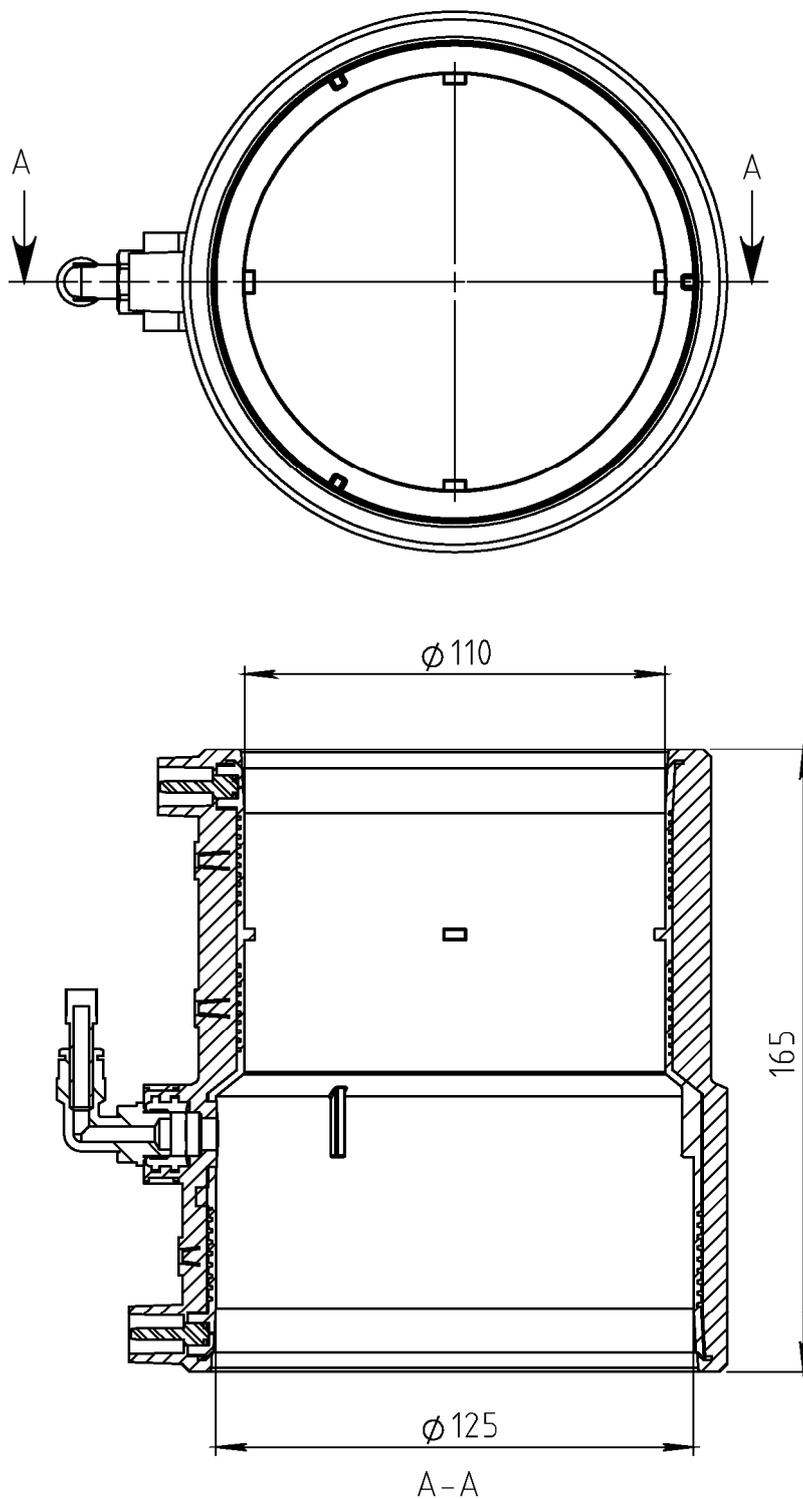


6	2	KP06016-10	Antistatikabdeckungen 10mm
5	4	KP06016-08	Antistatikabdeckungen 8mm
4	1	KP 2-110	Schweißmuffe 110mm
3	2	KP 29-160 125SC	Schweißmuffe 160-125mm
2	1	KPCC 110	Kontaktstück
1	1	KPK160S0,2	Rohr Ø160mm Länge 200mm
Pos	Mng	Artikel Nr.	Beschreibung

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Doppelwandige Schweißmuffe
 KP 2-160/125SC

Anlage 1.13

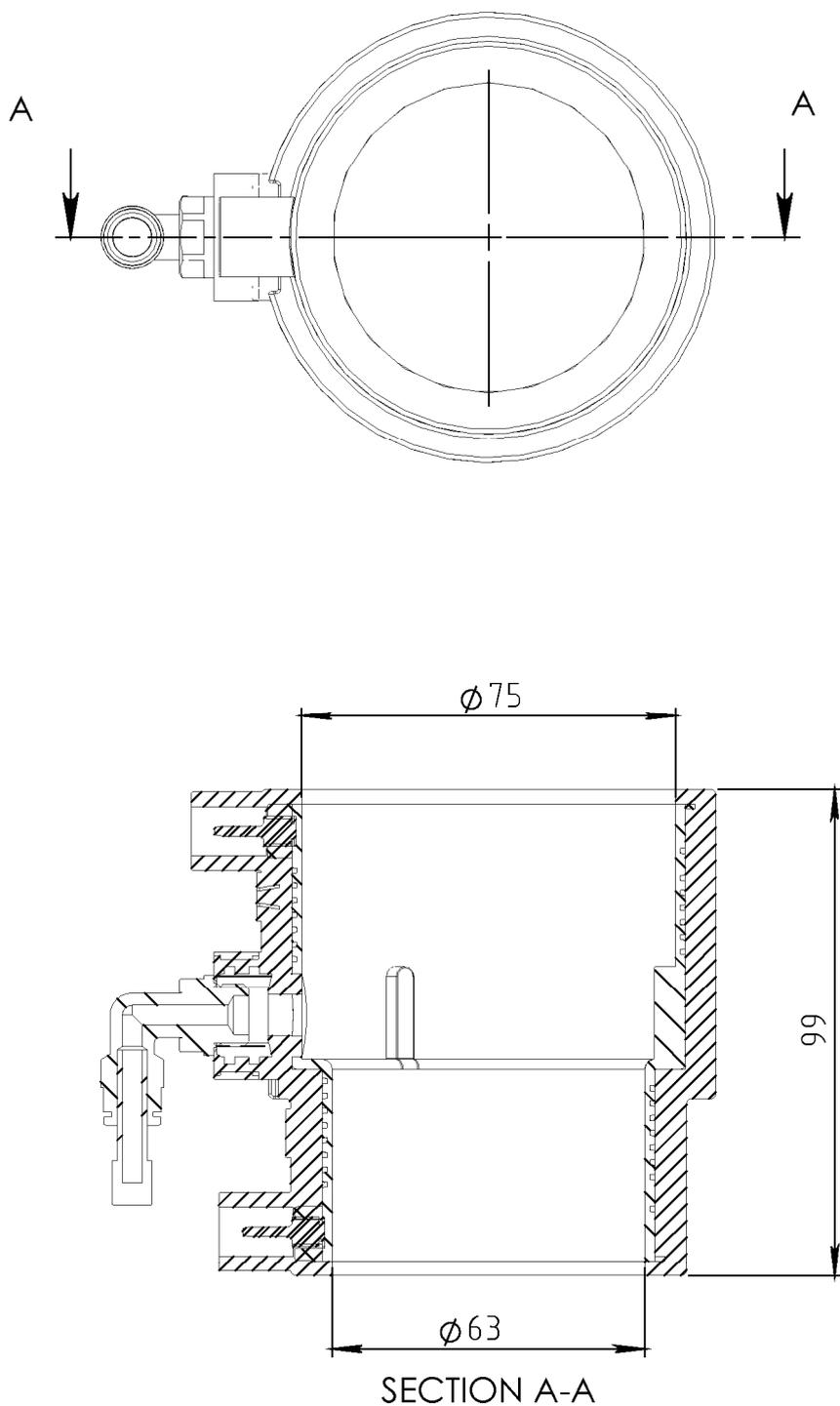


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Abschlussmuffe mit Prüfanschluss
KP T125/110SC02

Anlage 1.14

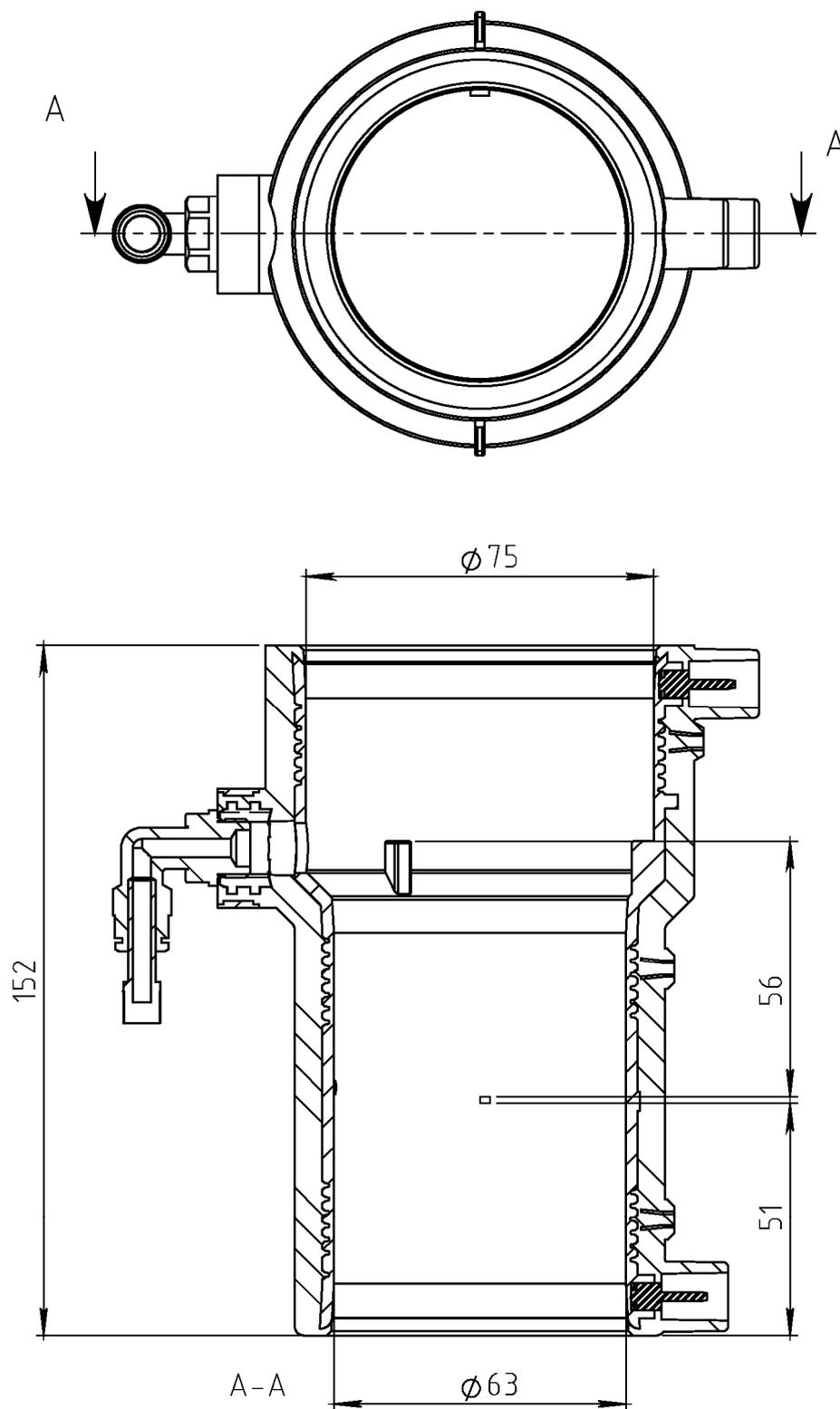


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Abschlussmuffe mit Prüfanschluss
KP T75/63SC

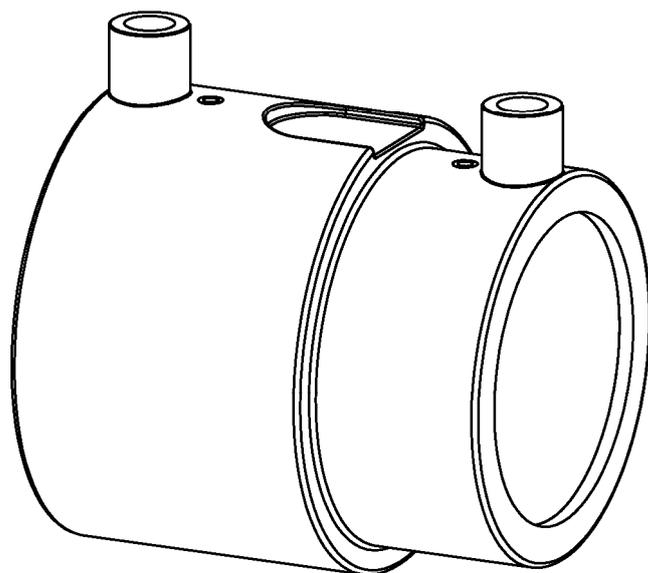
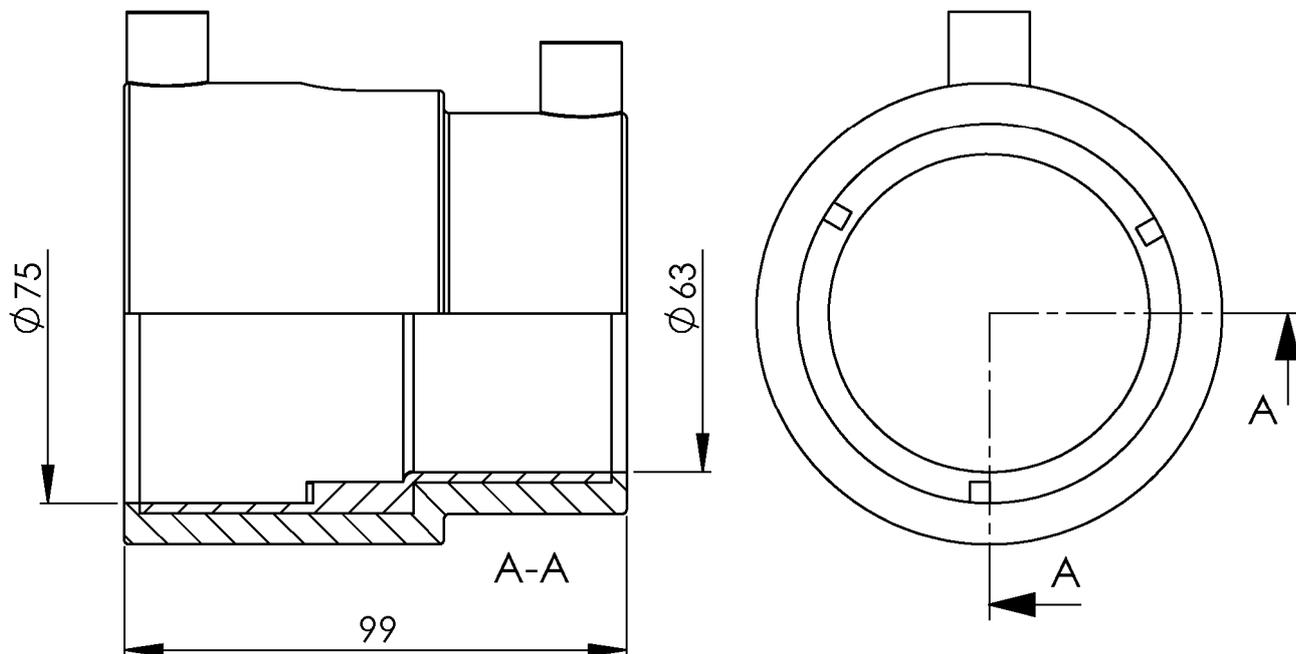
Anlage 1.15



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Abschlussmuffe Lang mit Prüfanschluss
KP T75/63SC-L

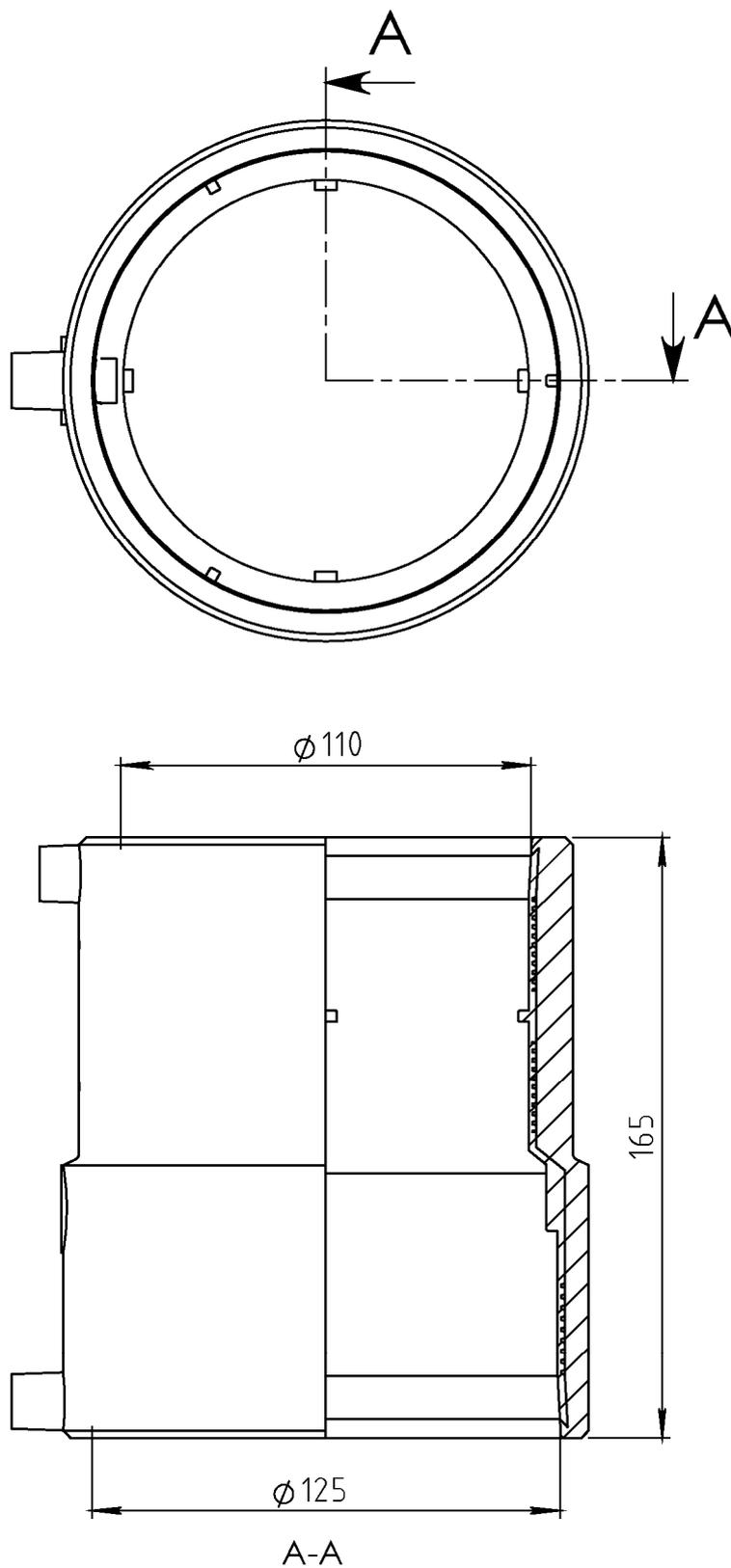
Anlage 1.16



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Abschlussmuffe ohne Prüfanschluss
KP T75/63B

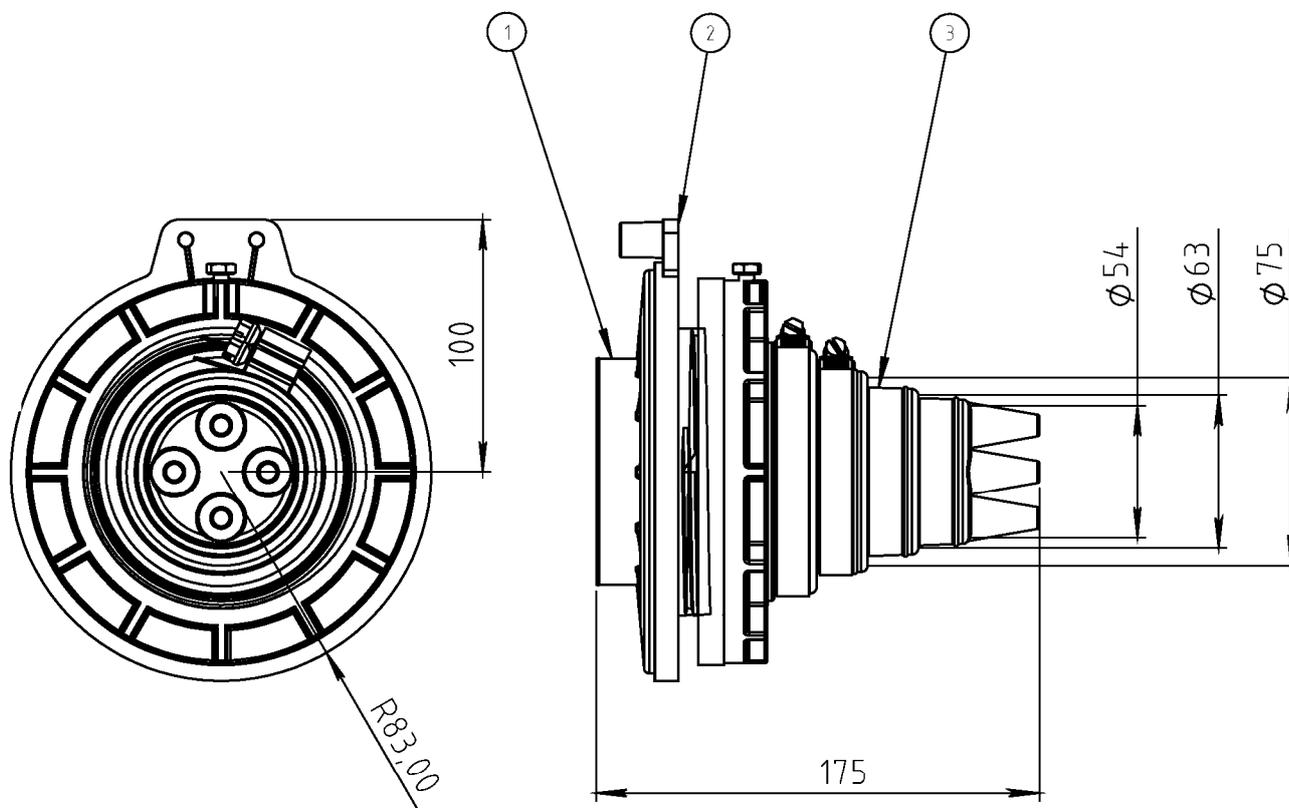
Anlage 1.17



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Abschlussmuffe ohne Prüfanschluss
KP T125/110B-L

Anlage 1.18

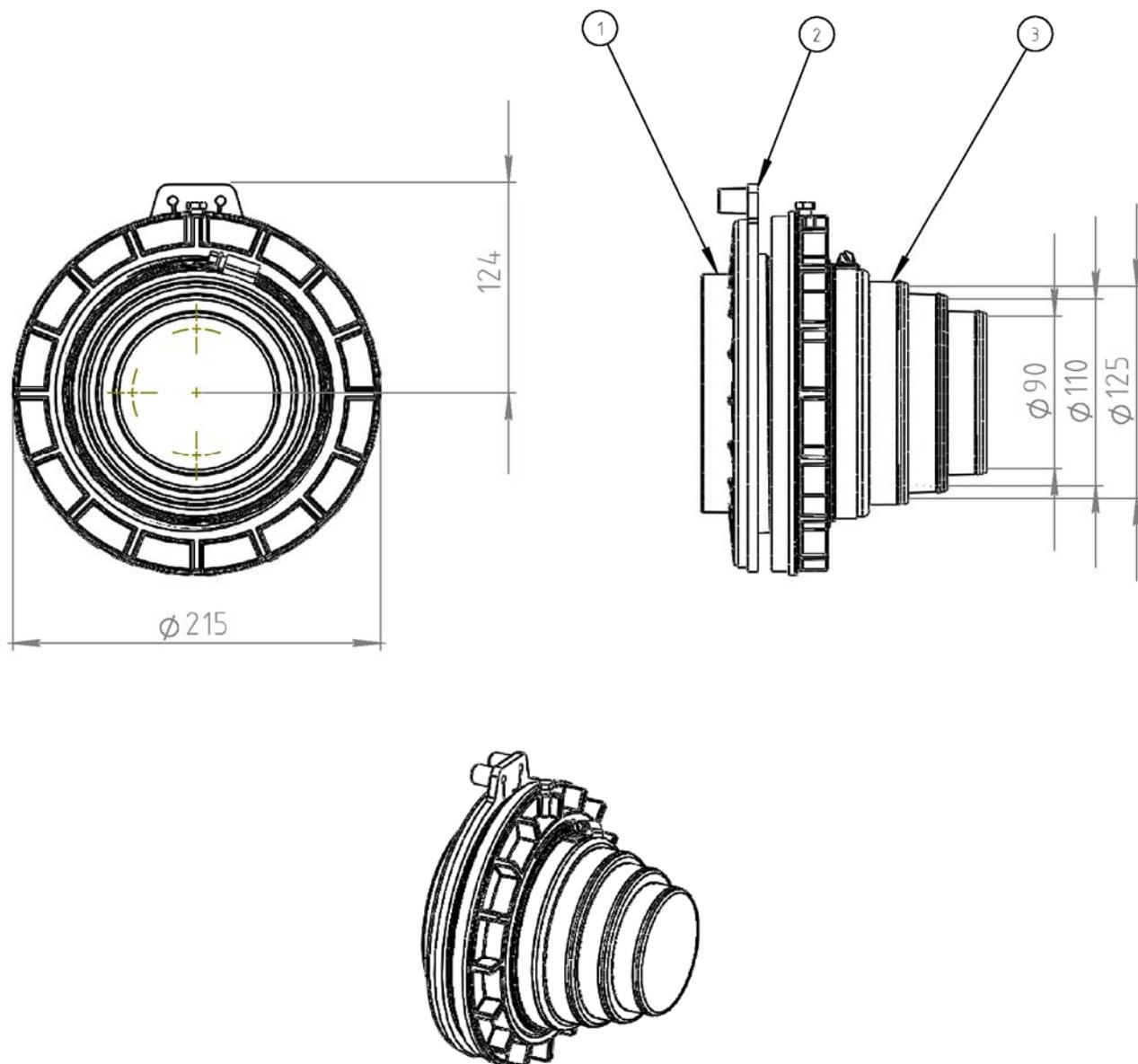


Artikel-nr	Beschreibung	Enthält
KP TM75/54	Gewindebuchse mit PUR Dichtung	Pos 1+3
KP TM75/54W	Gewindebuchse mit PUR Dichtung, schweißbar	Pos 1+2+3
KP TM75/54H	Nur PUR-Dichtung	Pos 3

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Rohrdurchführungen mit Gewinde
 KP TM75/54

Anlage 1.19

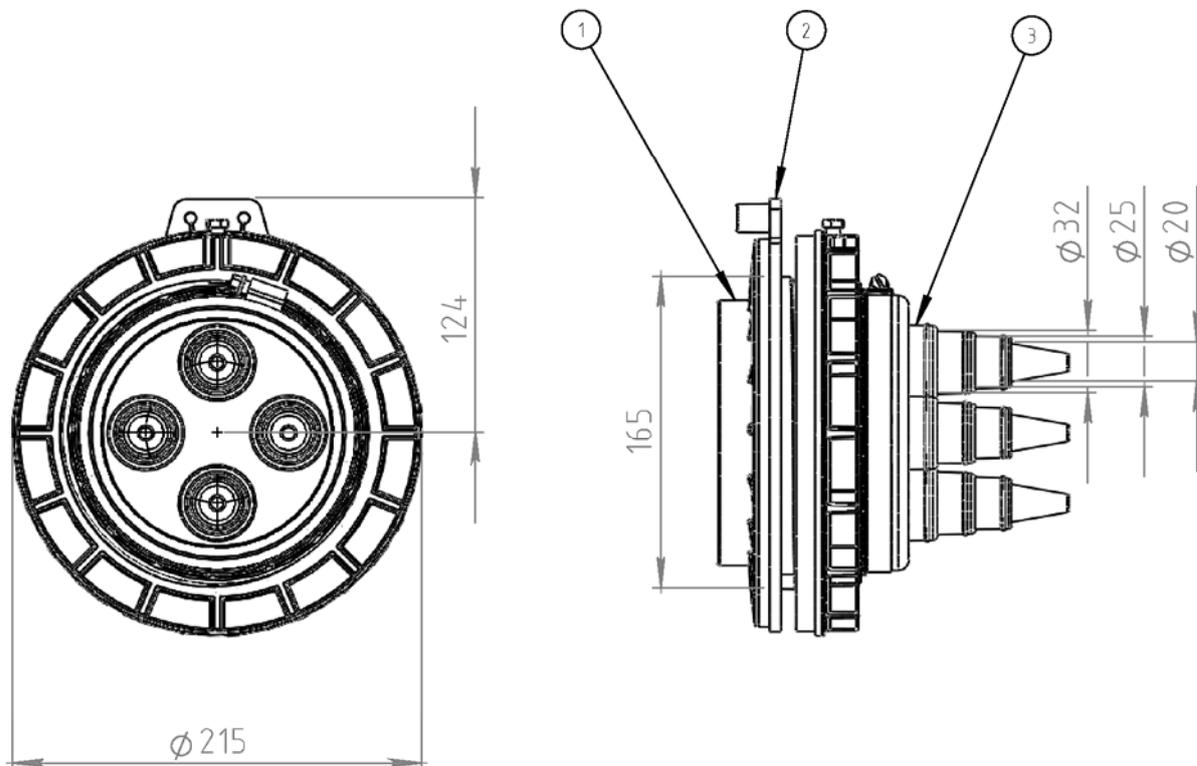


Artikel-nr	Beschreibung	Enthält
KP TM125/90	Gewindebuchse mit PUR Dichtung	Pos 1+3
KP TM125/90W	Gewindebuchse mit PUR Dichtung, schweißbar	Pos 1+2+3
KP TM125/90H	Nur PUR-Dichtung	Pos 3

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Rohrdurchführungen mit Gewinde
 KP TM125/90

Anlage 1.20

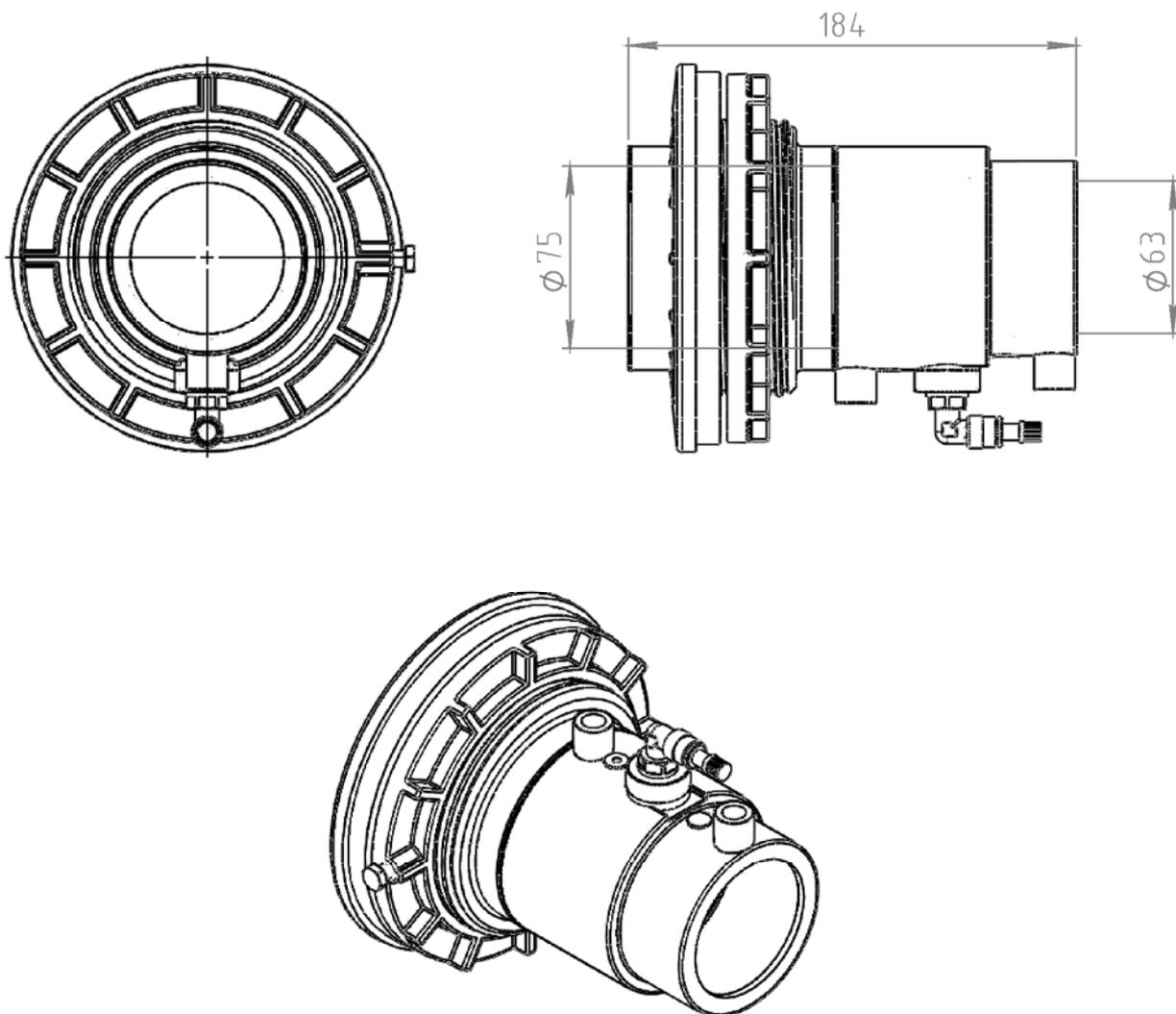


Artikel-nr	Beschreibung	Enthält
KP TM32/15	Gewindebuchse mit PUR Dichtung	Pos 1+3
KP TM32/15W	Gewindebuchse mit PUR Dichtung, schweißbar	Pos 1+2+3
KP TM32/15H	Nur PUR-Dichtung	Pos 3

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Rohrdurchführungen mit Gewinde
 KP TM32/15

Anlage 1.21

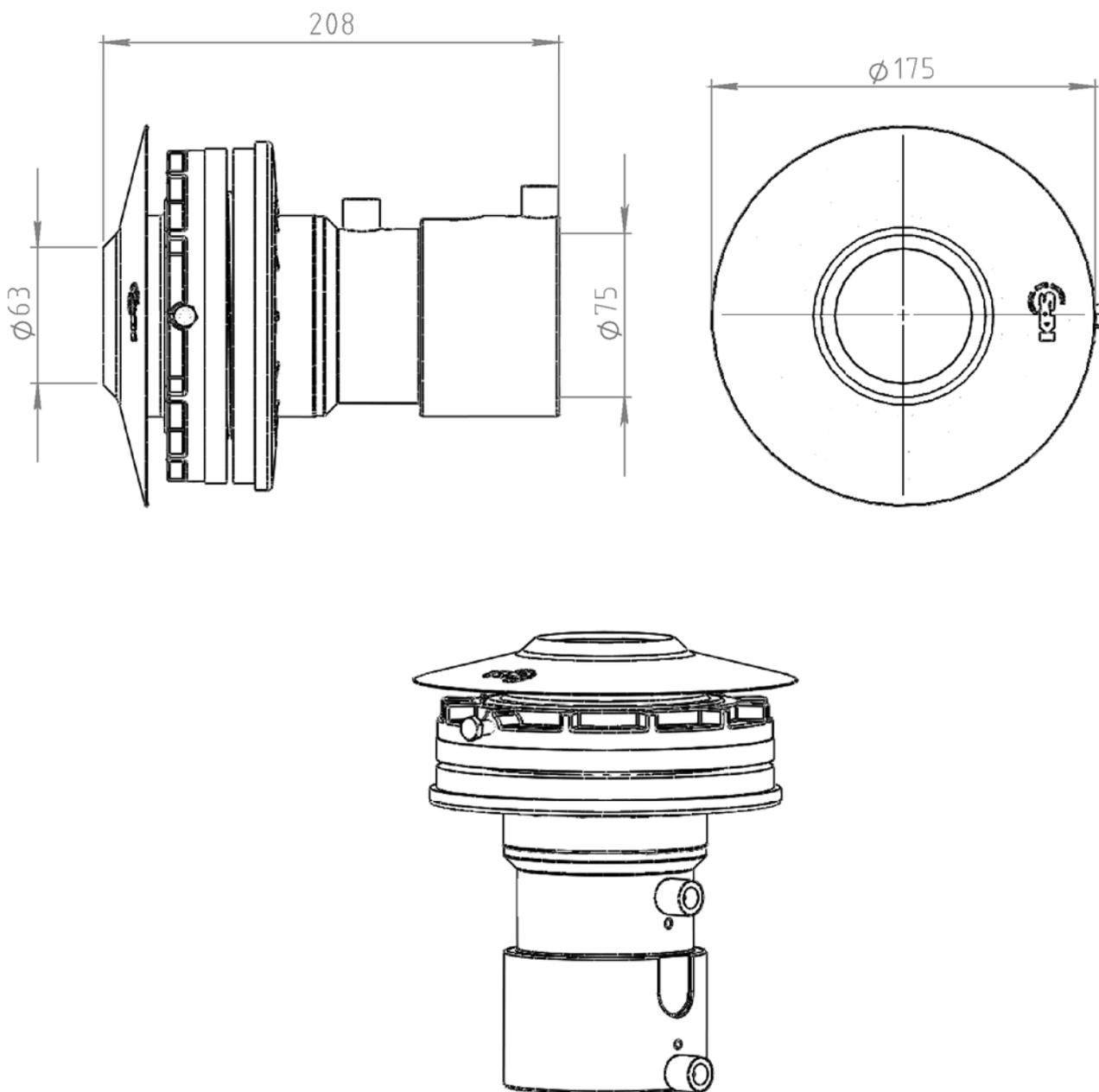


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Rohrdurchführung mit Abschlussmuffe
KP TM75/63SC02

Anlage 1.22

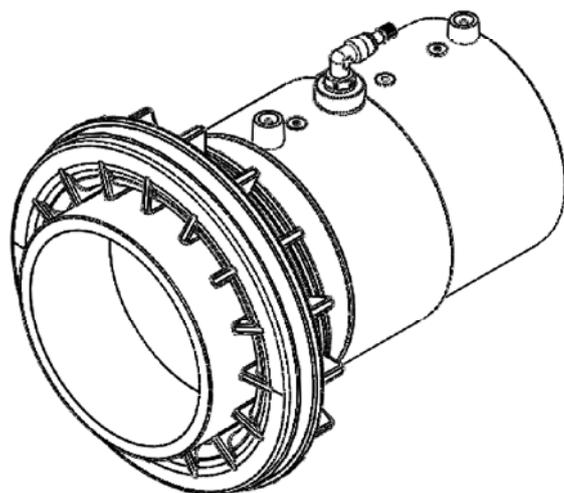
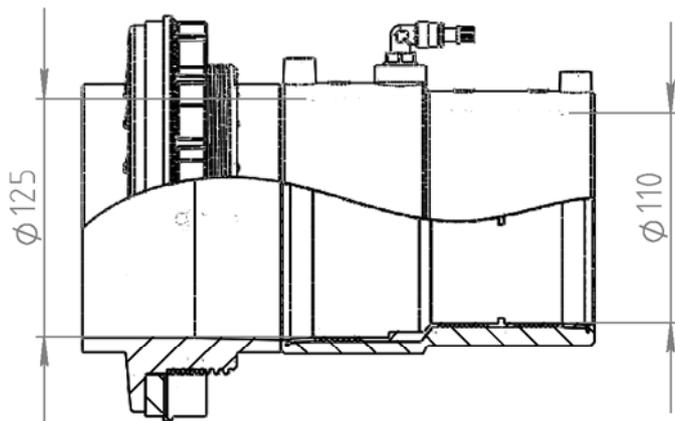
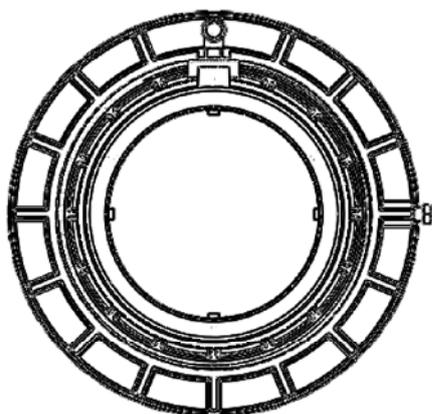


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Rohrdurchführung mit Abschlussmuffe ohne Prüfanschluss
KP TM75/63SC03

Anlage 1.23

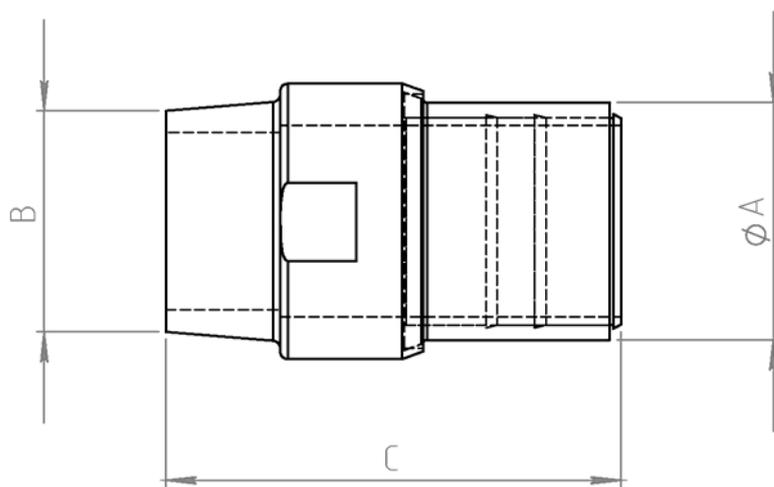
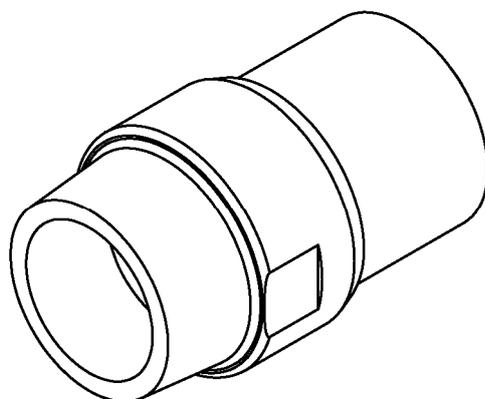


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Rohrdurchführung mit Abschlussmuffe
KP TM125/110SC02

Anlage 1.24



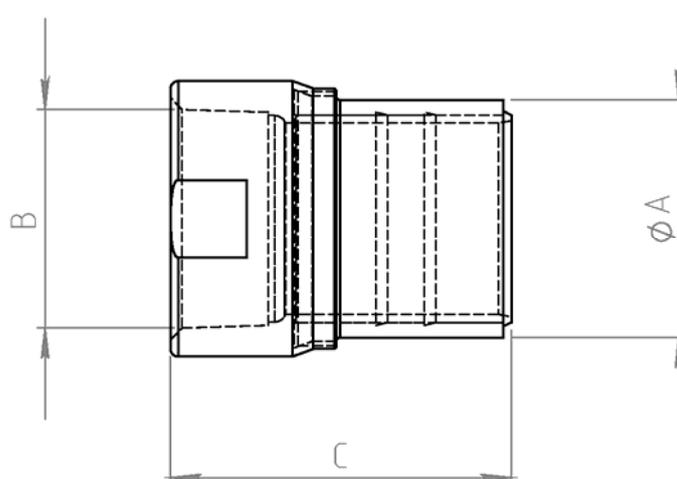
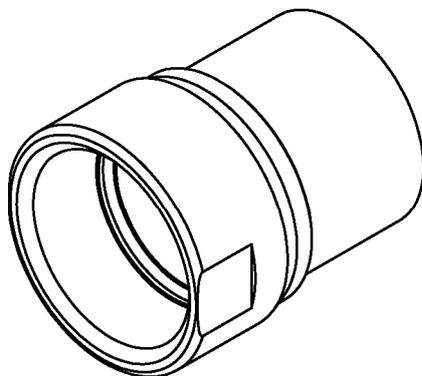
Durchmesser	KP C15-63/54M	KP C15-63M	KP C15-110/90M	KP C15-110M
A	63	63	110	110
B	ISO 7/1 R1,5"	ISO 7/1 R2"	ISO 7/1 R3"	ISO 7/1 R4"
C	115	120	169	169

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-297

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Übergangsstück Kunststoff auf Metall mit Innengewinde
 KP C15-XXM

Anlage 1.25

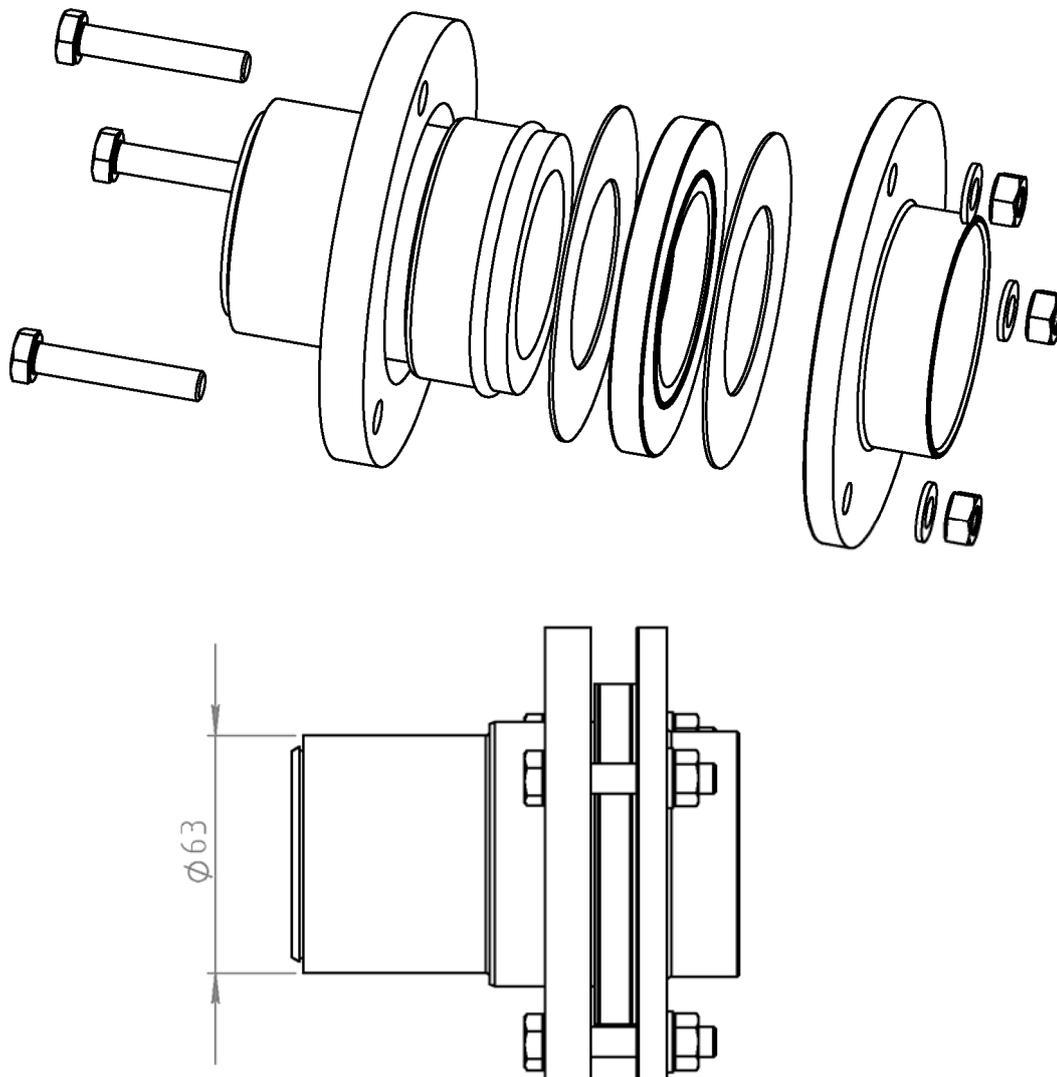


Durchmesser	KP C15-63/54F	KP C15-63F	KP C15-110/90F	KP C15-110F
A	63	63	110	110
B	ISO 7/1 Rc1,5"	ISO 7/1 Rc2"	ISO 7/1 Rc3"	ISO 7/1 Rc4"
C	90	90	134	134

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Übergangsstück Kunststoff auf Metall mit Innengewinde
 KP C15-XXF

Anlage 1.26

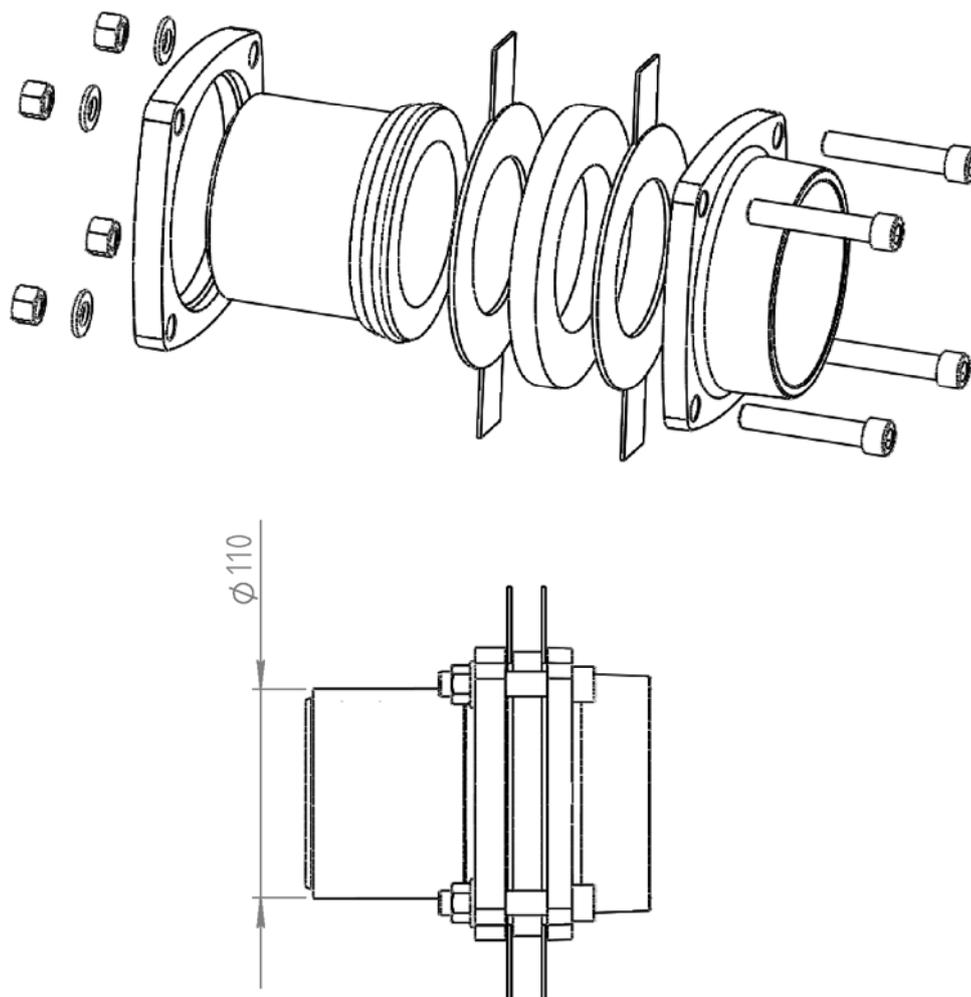


Artikel-Nr	Beschreibung
KP C135-63F	Rc2" Innengewinde kupplung, Kunststoff auf Metall
KP C135-63M	R2" Außengewinde Kopplung, Kunststoff auf Metall

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Übergangsstück Kunststoff auf Metall
 KP C135-63X

Anlage 1.27



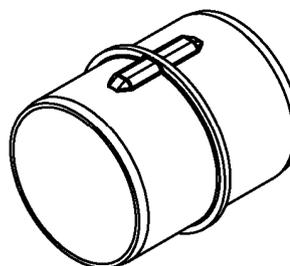
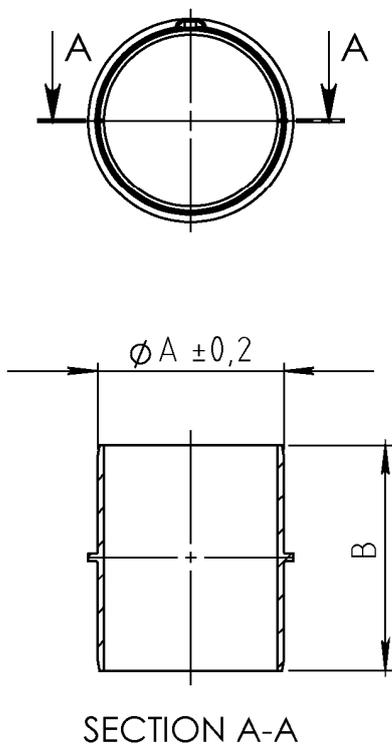
Artikel-Nr	Beschreibung
KP C135-110F	Rc4" Innengewinde kupplung, Kunststoff auf Metall
KP C135-110M	R4" Außengewinde Kopplung, Kunststoff auf Metall

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Übergangsstück Kunststoff auf Metall
 KP C135-110X

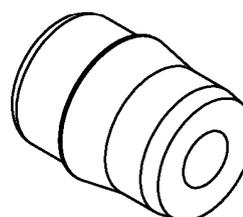
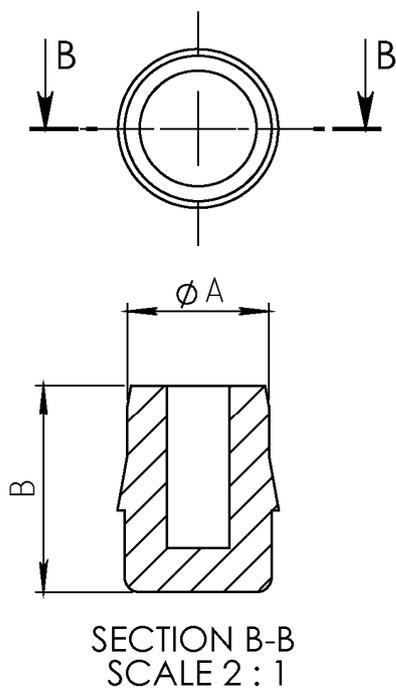
Anlage 1.28

1.27a



Durchmesser	KP CC-63	KP CC-110
A	50,1	89,1
B	61	75

1.27b

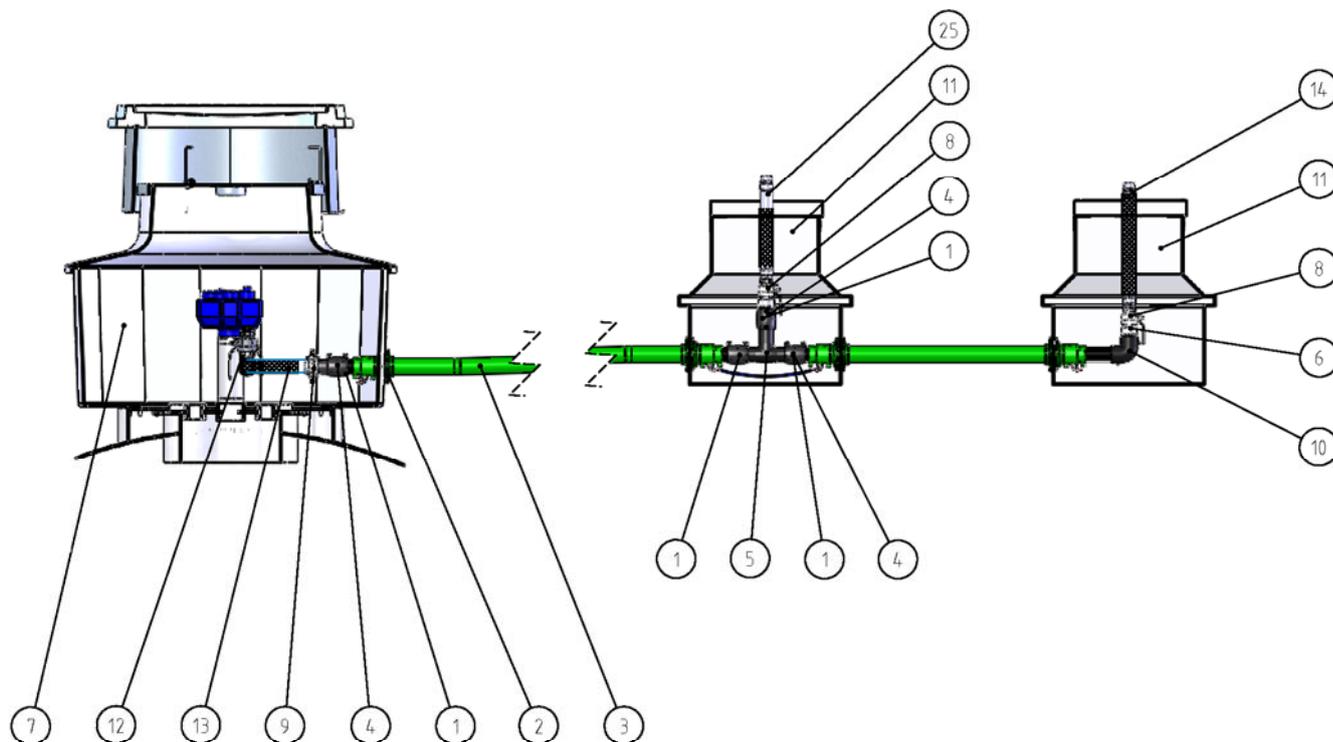


Durshmesser	KP06016-10	KP06016-08
A	10	8
B	14	14

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Leitfähiges Verbindungsstück KP CC-XX
 und
 Antistatikabdeckungen KP06016-XX

Anlage 1.29



14	1	KP TN50-6	Flexibles Druckschlauch
25	1	Ztum 400	Flex hose 400mm R2" M union
12	1	KP 92-050	Stahlformstücke
11	2	KP DC1200	Zapfsäulenwanne
10	1	KP 23-63C	Bogen schweißbar
9	1	KP C15-63F	Übergangsstück Kunststoff auf Metall
8	3	KP 14-050	Kugelventil
7	1	KP TCS1520RFCC	Domschacht, Behälterschacht
6	2	KP C15-63M	Übergangsstück Kunststoff auf Metall
5	1	KP 8-63FC02	T-Stück
4	5	KPCC 63	Leitfähiges Verbindungsstück
3	1	KP 75/63SCEC	Doppelwandiges Rohr, ableitfähig
2	4	KP TM75/63SC02	Rohrdurchführung mit Abschlußmuffe mit Prüfanschluß
1	4	KP 2-63	Schweißmuffe
ITEM NO.	QTY.	Artikel nr.	Beschreibung

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Schematische Darstellung (informativ)

Anlage 1.30

**Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff
 zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen**

Anlage 2

Werkstoffe

1 Formmassen

Es dürfen nur die durch Handelsname und Hersteller genauer bezeichneten Formmassen, die in einer beim DIBt hinterlegten Werkstoffliste aufgeführt sind, für den in Tabelle 1 genannten Aufbau der Rohrschichten der thermoplastischen Teile der Rohrleitung (einschließlich Schweißmuffen, Bögen etc.) verwendet werden:

Tabelle 1: Werkstoffe und Wanddicken

Bezeichnung	Werkstoff	Dimension (Wanddicke mm)	
		KP 63	KP 110
Teile der inneren Rohrleitung - Außenschicht, schwarz - Zwischenschicht, gelb - Innenschicht (Permeationssperre)	alle Werkstoffe müssen der beim DIBt hinterlegten Werkstoffliste entsprechen	4,7	9,0
		1,4	1,4
		0,15	0,15
Teile der äußeren Rohrleitung - Außenschicht, grün - Innenschicht, gelb		KP 75	KP 125
		3,5	4,7
Schweißmuffe nach Anlagen 1.7 bis 1.12 - Außenschicht, grün - Innenschicht, gelb		0,2	0,2
		KP 75/63	KP 125/110
Abschlussmuffen nach Anlagen 1.13 bis 1.16 - Außenschicht, grün - Innenschicht, gelb		6,0 bis 8,0	10,0 bis 12,0
		1,0	1,0
Rohrdurchführungen nach Anlagen 1.17 bis 1.22		KP 75/63	KP 125/110
	6,0 bis 8,0	10,0 bis 12,0	
Übergangstücke nach Anlagen 1.24 bis 1.26	1,0	1,0	
	KP 75/63	KP 125/110	
Leitfähiges Verbindungsstück nach Anlage 1.27	siehe Anlage 1.27		
Antistatikabdeckung nach Anlage 1.27	siehe Anlage 1.27		

Die Verwendung von Regeneraten ist nicht zulässig.

2 Überwachungswerte

Für die Formmassen und den daraus gefertigten Formstoff (Innenrohre und Außenrohre, Elektro-Schweißmuffen) gelten die in der Anlage 4.2 (Tabelle 2) aufgeführten Überwachungswerte.

**Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff
zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen**

Anlage 3

Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

1 Herstellung

Bei der Herstellung der Rohrleitungsteile muss eine reproduzierbare, gleichmäßige Güte gewährleistet sein.

Bei Änderung der Fertigungsanlage ist die Zertifizierungsstelle zu informieren, die über die weitere Vorgehensweise (Einschaltung des DIBt, Sonderprüfungen) entscheidet.

2 Verpackung, Transport, Lagerung

2.1 Verpackung

Eine Verpackung der Rohrleitungsteile ist nur zum Zwecke des Transports erforderlich.

2.2 Transport, Lagerung

(1) Bei der Lagerung ist darauf zu achten, dass keine bleibenden Verformungen oder Beschädigungen eintreten.

(2) Schlagartige Beanspruchungen sind zu vermeiden.

(3) Durch Transport oder Lagerung beschädigte Rohrleitungsteile sind von der weiteren Verwendung auszusondern, dies gilt auch für Rohrleitungsteile mit durch den Transport hervorgerufenen Riefen.

(4) Im Zweifelsfall ist bei Schäden, die durch den Transport oder unsachgemäße Behandlung entstanden sind, nach den Feststellungen eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen* zu verfahren.

* Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Absatz 2.4.2 der Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden.

Ü b e r e i n s t i m m u n g s n a c h w e i s

1 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Bei der Herstellung der Rohre, Formstücke und Schweißmuffen sind die in Tabelle 2 angegebenen Überwachungskennwerte einzuhalten.

(2) Die zu prüfenden Rohre, Formstücke und Schweißmuffen sind so auszuwählen, dass im Überwachungszeitraum jede gefertigte Bauform jeder Nennweite geprüft wird.

2 Fremdüberwachung

(1) Vor Beginn der laufenden Überwachung des Werkes müssen durch die Zertifizierungsstelle oder unter deren Verantwortung in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aus der inspizierten Herstellmenge nach Gutdünken des Probenehmers zu entnehmende Rohre, Formstücke und Schweißmuffen geprüft werden (Erstprüfung). Die Proben für die Erstprüfung sind vom Vertreter der Zertifizierungsstelle normalerweise während der Erstinspektion des Werkes zu entnehmen und zu markieren. Die Proben und die Prüfanforderungen müssen den Bestimmungen der Anlage 4, Abschnitt 1, entsprechen. Der Probenehmer muss über das Verfahren der Probeentnahme ein Protokoll anfertigen.

(2) Die stichprobenartigen Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung sollen den Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen.

3 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.4.2 und 2.4.3 der Besonderen Bestimmungen.

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff
zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Anlage 4, Seite 2

Übereinstimmungsnachweis

zu Abschnitt 1

Tabelle 2: Überwachungswerte

Eigenschaft (Maßeinheit)	Prüfgrundlage	Anforderung	Dokumentation	Häufigkeit
-----------------------------	---------------	-------------	---------------	------------

Formmasse

Handelsname, Typen- bezeichnung	DIN EN 1872-1	Werkstoff nach Anlage 2, Tabelle 1	Abnahmeprüf- zeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ¹	jede Anlieferung
Schmelzindex in g/10 min	DIN EN ISO 1133 MFR 190/5 _(a)		Abnahmeprüf- zeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 oder Aufzeichnung	
Dichte in g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1			

Formstoff (Rohrleitungsteile)

Schmelzindex in g/10 min	DIN EN ISO 1133 MFR 190/5	max. MFR = MFR 190/5 _(a) +15 %	Aufzeichnung	1x pro Woche und Maschine sowie nach Formmassenänderung, siehe a ²)
Dichte in g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1	$d_R = d_{R(a)} \pm 5 \%$		
Thermische Stabilität (OIT) in min	EN 728 ISO/TR 10837 (210°C)	> 20		
Veränderung nach Wärme- behandlung	DIN EN 1555-2 ³ und -3 ⁴	keine Risse, Blasen, Aufblätterungen; an der Angusszone der gespritzten Teile		nach jedem Anfahren der Maschine, dann nach DIN ISO 2859-1 ^{5*} (siehe a ²)
Oberflächen- beschaffenheit	DIN 16963-5 sinngemäß	Schäden nicht tiefer als 20 % der Wanddicke		nach DIN ISO 2859-1 [†] (siehe a ²)
Abmessungen	Werksnorm	entsprechend dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung		nach jedem Anfahren der Maschine, mindestens 1x täglich (siehe b ⁶)
Kennzeichnung	Abschnitt 2.3.3 der Besonderen Bestimmungen			
FNCT (80 °C; 4 N/mm ² ; 2 % Arkopal N-100)	DIN EN 12814-3, Anhang A	≥ 100		je Bauart, Durchmesser und Jahr, je 3 Stück siehe a ²)

- ¹ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen, Deutsche Fassung EN 10204:2004
- ² a) für normale Prüfung: Tabelle 1, S-2 und AQL 40
- ³ DIN EN 1555-2:2010-12 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung – Polyethylen (PE) – Teil 2: Rohre
- ⁴ DIN EN 1555-3:2013-01 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung – Polyethylen (PE) – Teil 3: Formstücke
- ⁵ DIN ISO 2859-1:2004-01 Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung)
- ⁶ b) für Nachprüfungen: Tabelle 1, S-3 und AQL ≤ 40

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff **Anlage 5**
zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Zusammenbau und Einbau von Rohrleitungen

(1) Für die Planung, Verarbeitung und Verlegung der Rohrleitungen hat der Antragsteller zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheides eine Installations- und Einbauanweisung zu erstellen, in der Zusammenbau der Rohrleitung und Verlegung dieser Rohrleitung im Erdreich beschrieben wird.

(2) Um einen ordnungsgemäßen Zusammenbau der Rohrleitung sicherzustellen, hat der Antragsteller insbesondere zu folgenden Punkten detaillierte Ausführungen zu machen:

- Schweißvorbereitung und Ausführung des Elektro-Muffen-Schweißens (Anforderungen gemäß DVS-Richtlinie 2207-1:2005-09, für die Schweißverbindung - insbesondere Abschnitt 5: Heizwendelschweißen),
- Anforderung an den Schweißausführenden (Bescheinigung nach DVS 2212⁷ oder eine gleichwertige Befähigung),
- Hinweis auf Einhaltung absoluter Sorgfalt und Sauberkeit bei der Ausführung des Zusammenbaues,
- Prüfung der Rohrleitung nach Zusammenbau (Schweißung, Dichtheit, elektrostatische Ableitfähigkeit).

(3) Um eine ordnungsgemäße Verlegung der Rohrleitung sicherzustellen, hat der Antragsteller insbesondere zu folgenden Punkten detaillierte Ausführungen zu machen:

- Baugrundvorbereitung und Anforderungen an dessen Beschaffenheit,
- Bettung der Rohrleitung und Einderung, Anforderungen an die Beschaffenheit des Bettungs- und Verfüllmaterials,
- Abstände der Rohrleitungen von Bauteilen oder untereinander sowie Anforderungen an sich kreuzende Rohre,
- Angabe zulässiger Einbautiefen (minimal und maximal),
- Zwangsfreie Verlegung der Rohrleitung.

Für nicht in der Einbauanweisung enthaltene Angaben gelten für die Erdverlegung der Rohrleitungen sinngemäß die nachfolgend genannten Richtlinien mit den darin angegebenen weiteren Vorschriften:

- DVWG-Arbeitsblatt G 472, 6/2000; hier insbesondere
 - Planung und technische Ausführung
 - Bauausführung
- KRV-Verlegeanleitung für PE-Gasrohre, A 435/96-10; hier insbesondere
 - Befördern und Lagern der Rohre und Rohrleitungsteile
 - Rohrgraben
 - Einbau der Leitungsteile
 - Druckprüfung
 - Verfüllen des Rohrgrabens

(4) Zusätzlich sind für die Ausführung der Rohrleitungsverlegung die jeweils maßgebenden Straßenbauvorschriften, bei der Oberflächenbefestigung mit Beton die Anforderungen der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"⁸ in Verbindung mit der DIN 1045-1 bis 4⁹ einzuhalten.

7	DVS 2212-1:2006-05	Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe I und II
8	DAfStb	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Ausgabe September 1996
9	DIN 1045-1/2/3:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 1: Bemessung und Konstruktion; Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1; Teil 3. Bauausführung; DIN 1045-4: 2001-07; Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen