

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 22-1.40.23-117/13

Zulassungsnummer:

Z-40.23-316

Geltungsdauer

vom: **5. Mai 2014**

bis: **26. April 2017**

Antragsteller:

NUPIGECO Spa

Via Stefano Ferrario Z.I. sud-ovest
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)
ITALIEN

Zulassungsgegenstand:

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

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und fünf Anlagen mit 20 Seiten.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-40.23-316 vom 26. April 2012. Der Gegenstand ist erstmals am 26. April 2012 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

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 (PE 100), dessen geraden Rohrsegmente mit einer Innenbeschichtung als Permeationssperre ausgestattet sind, und einer extrudierten Außenrohrleitung aus Polyethylen einschließlich der dazugehörigen Verbindungselemente und Formstücke (Elektroschweißmuffen, Bögen, T-Stücke, jeweils ohne Permeationssperre).

(2) Zwischen Innen- und Außenrohr ergibt sich ein Zwischenraum, der als Überwachungsraum genutzt wird. Die Nenndurchmesser der flüssigkeitsführenden Innenrohrleitung betragen 50 mm, 63 mm, 90 mm bzw. 110 mm, die der Außenrohrleitung entsprechend 63 mm, 75 mm bzw. 125 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 3,5 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 und Ethanolmotorkraftstoff E85 nach DIN 51625⁴ 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 des WHG⁵. 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 590:2010-05	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge, Dieselmotorkraftstoff, Anforderungen und Prüfverfahren, Deutsche Fassung EN 590:2008+A1:2009)
2	DIN EN 14214:2010-04	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14214:2008+A1:2009
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 – Ethanolmotorkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren
5	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 1.14 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 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 in den Werken Castel Guelfo (BO), Imola (BO) und Busto Arsizio (VA), jeweils in Italien, 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 14125⁶, Tabelle 6 und weiterhin mit mindestens folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen,
- Produktbezeichnung (Smartflex),
- Herstellungsdatum,
- Rohr und Fittings: Werkstoff (PE 100),
- Außendurchmesser von Innen- und Außenrohr (50/63 mm, 63/75 mm, 90/125 mm bzw. 110/125 mm).

⁶

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-40.23-316

Seite 5 von 9 | 5. Mai 2014

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.

(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) 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.

(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-40.23-316

Seite 6 von 9 | 5. Mai 2014

2.4.2.2 Fremdüberwachung

(1) In jedem 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.

(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 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 bauaufsichtlichem 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 6 bar 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 300 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 2.3.3 ist die Rohrleitung vom Installateur auf einem Herstellerschild gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Mindestangaben zu kennzeichnen:

- Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Z-40.23-316),
- 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 Größen der Abschnitte sind 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.

(13) Die Verwendung von Kraftstofffiltern vor und innerhalb der Rohrleitung ist auszuschließen.

(14) Für den Teil der Rohrleitung, der nicht unterirdisch eingebaut wird (z. B. innerhalb von Kontrollschächten) und laut Kennzeichnung für leicht entzündliche Medien verwendet werden darf, ist die Länge zwischen zwei geerdeten Bauteilen entsprechend Tabelle 1 so zu begrenzen, dass das Produkt aus dem Nenndurchmesser des Innenrohrs und Länge eine Fläche von 200 cm² nicht übersteigt. Die nicht eingerdeten Bereiche der Rohrleitung (z. B. in Kontrollschächten), die laut Kennzeichnung für leicht entzündliche Medien verwendet werden dürfen, sind zu erden, indem ein geerdeter Litzendraht oder ein geerdetes Kupferband von mindestens 1 cm Breite mit einem maximalen Wickelabstand von 11 cm um das Außenrohr gewickelt werden.

Tabelle 1: maximale Länge zwischen zwei geerdeten Bauteilen

Nenndurchmesser Innenrohr in mm	50	63	90	110
Maximale Länge in mm	400	317	222	181

(15) Metallische Teile des Systems müssen entsprechend der Definition von Zonen nach TRbF 40⁷ geerdet werden, sofern sie in Zone 0 (ständige explosionsfähige Atmosphäre) eine elektrische Kapazität von 3 pF und in Zone 1 (gelegentliche explosionsfähige Atmosphäre) eine elektrische Kapazität von 10 pF überschreiten. Ist eine Erdung der Bauteile (z. B. Kupplungsstücke) nicht möglich, so sind diese durch geeignete Maßnahmen wie fest-sitzende Kappen oder Füllmaterial dauerhaft zu isolieren. Die Bestimmungen der Installations- und Einbauanweisungen des Herstellers (siehe Anlage 5) sind zu beachten.

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 und eine durch Zertifikat belegte Schulung durch den Hersteller der Rohrleitungssysteme 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 3,5 m/s liegen. Bei der Befüllung sind alle weiteren Bedingungen des Herstellers der Tankanlage zu beachten. Es sind Maßnahmen vorzusehen, um direkt nach dem Befüllvorgang einen Lufteintrag in die Befüllleitung zu verhindern. Werden hierzu nicht spezielle Ventile vorgesehen, so ist zwischen Abschaltung der Befüllpumpe und Demontage des Tankwagenschlauches eine minimale Pause (in s) einzuhalten, die mindestens dem zweifachen der Rohrleitungslänge (in m) entspricht (Beispiel: 20 m Rohrleitung, mindestens 40 s Pause).

(2) Bei Betrieb der Rohrleitungen in einem durch Erdbeben gefährdeten 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.

⁷ TRbF 40:2002-02 (VbF 5.040) Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten - Tankstellen

⁸ Richtlinie DVS 2212-1:2006-05 Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe I und II

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

5.2 Unterhalt, Wartung, Prüfung

(1) Vor Inbetriebnahme ist die Rohrleitung einer Druckprüfung nach Absatz (2) und in einer anschließenden 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 im Sinne von § 3 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 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.

(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

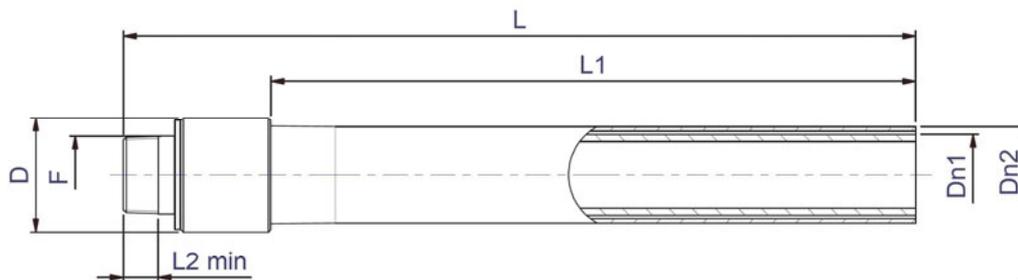
Beglaubigt

Bezeichnung	Dn	D1	l	S min	S1 min	Se min	Gewicht (kg/m)
19TSM AHD50	50	63	4,0	3,7	1	2,5	1,26
19TSM AHD63	63	75	3,2	4,7	1	2,9	1,83
19TSM AHD90	90	125	12,8	6,7	1	4,8	4,01
19TSM AHD110	110	125	3,2	8,1	1	4,8	4,92



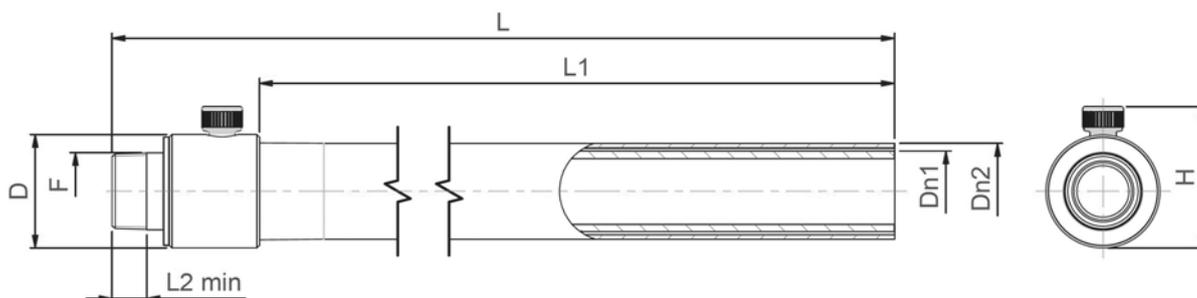
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-316

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen	Anlage 1
Übersicht, Innenrohr mit Schutzschicht (S1) und doppelwandiges Rohr	



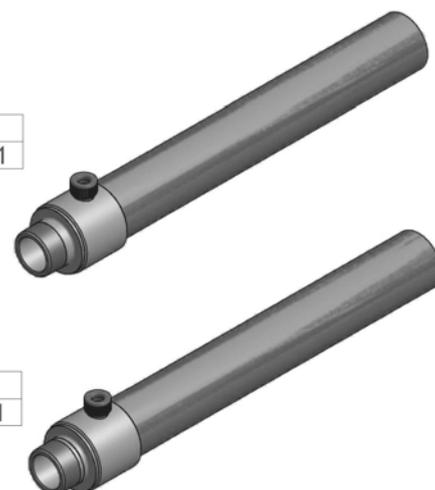
CODE	Dn1	Dn2	F	D	L	L1	L2 min
19SADWM50112	50	63	1 1/2"	75	640	515	19,1
19SADWM632	63	75	2"	90	650	510	23,4
19SADWM63112	63	75	1 1/2"	90	650	515	19,1

CODE	Dn1	Dn2	F	D	L	L1	L2 min
19SADWM50112NPT	50	63	1 1/2"	72	640	515	18,3
19SADWM632NPT	63	75	2"	90	650	510	19,2



CODE	Dn1	Dn2	F	D	L	L1	L2 min	H
19SADWMLTP632	63	75	2"	90	1114,5	1000	23,4	111

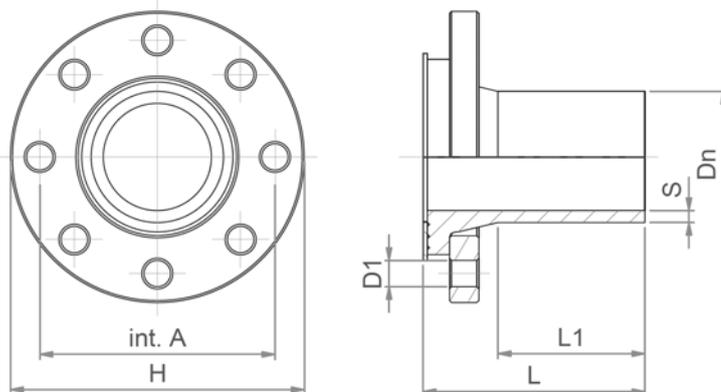
CODE	Dn1	Dn2	F	D	L	L1	L2 min	H
19SADWMLTP632NPT	63	75	2" NPT	90	1114,5	1000	19,2	111



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - Doppelwandiger Adapter mit Außengewinde - lang (SADWM/ NPT)
 Unten - Doppelwandiger Adapter mit Außengewinde und Prüfanschluss - lang (SADWMLPT/ NPT)

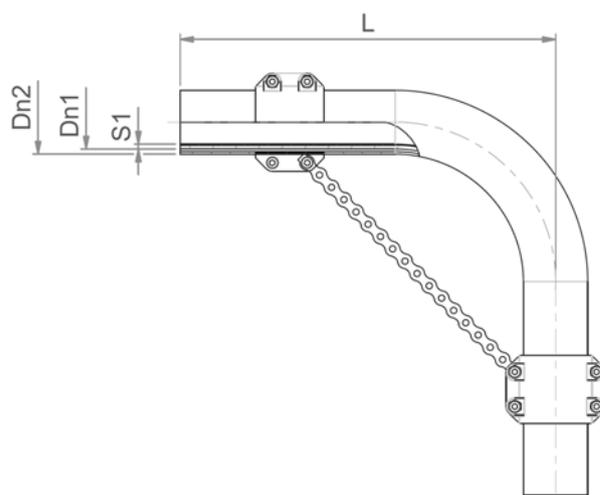
Anlage 1.1



CODE	Dn	S	L	L1	H	int. A	D1	holes	notes
19SFLAK50	50	4,6	95	67	150	110	18	4	UNI-DIN flange
19SFLAK63	63	5,8	114	75	165	125	18	4	UNI-DIN flange
19SFLAK90	90	8,2	148	100	200	160	18	8	UNI-DIN flange
19SFLAK110	110	10	147	99	220	180	18	8	UNI-DIN flange
19SFLAK160	160	14,6	180	105	285	240	22	8	UNI-DIN flange



CODE	Dn	S	L	L1	H	int. A	D1	holes	notes
19SFLAKA50	50	4,6	95	67	127	98,4	16	4	ANSI 150 flange
19SFLAKA63	63	5,8	114	75	152,4	120,6	19	4	ANSI 150 flange
19SFLAKA90	90	8,2	148	100	190,5	152,4	19	4	ANSI 150 flange
19SFLAKA110	110	10	147	99	228,6	190,5	19	8	ANSI 150 flange
19SFLAKA160	160	14,6	180	105	279,4	241,2	22,2	8	ANSI 150 flange



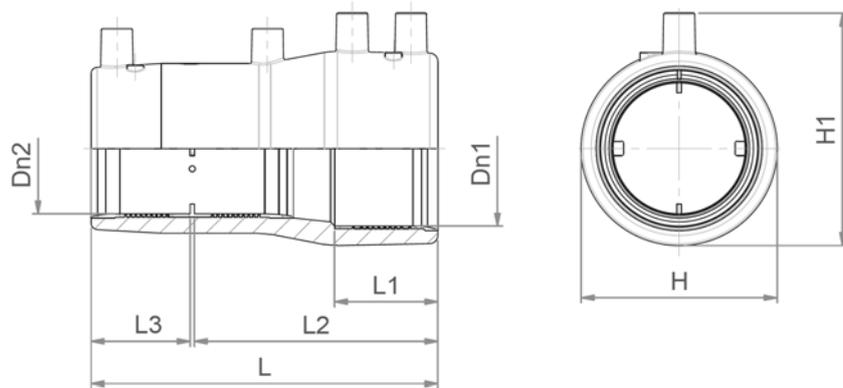
CODE	Dn1	Dn2	S1	L
19SGBD50	50	63	4,6	387
19SGBD63	63	75	5,8	438



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - Vorschweißbund (SFLAK/A)
Unten - Doppelwandiger Bogen 90° (SGBD)

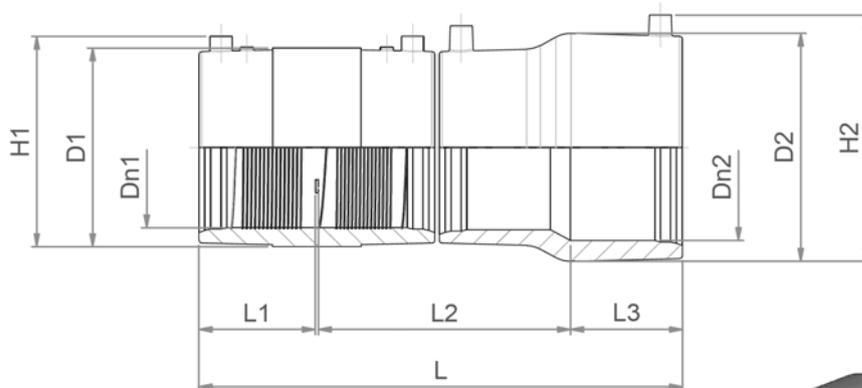
Anlage 1.2



CODE	Dn1	Dn2	H	H1	L	L1	L2	L3
19SETF50	50	63	82	100	162	52	118,5	42,5
19SETF63	63	75	94	112	167	49	117	47,5
19SETF90	90	125	155	172	230	88	169,5	58,5

Available also with test port:
 Erhältlich auch mit Test-Port:

CODE	Dn1	Dn2	H	H1	L	L1	L2	L3
19SETFV50	50	63	82	103	162	52	118,5	42,5
19SETFV63	63	75	94	117	167	49	117	47,5
19SETFV90	90	125	155	132	230	88	169,5	58,5



CODE	Dn1	Dn2	D1	H1	D2	H2	L1	L2	L3	L
19SETFR110125	110	125	136	144	156	168,5	79	171	76	328

Available also with test port:
 Erhältlich auch mit Test-Port:

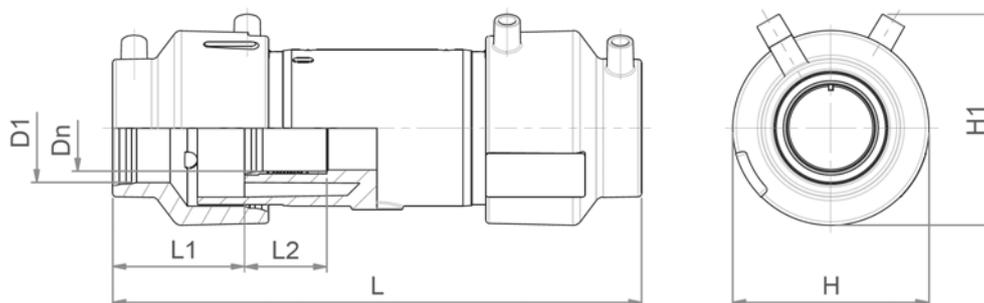
CODE	Dn1	Dn2	D1	H1	D2	H2	L1	L2	L3	L
19SETFVR110125	110	125	136	144	156	168,5	79	171	76	328



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

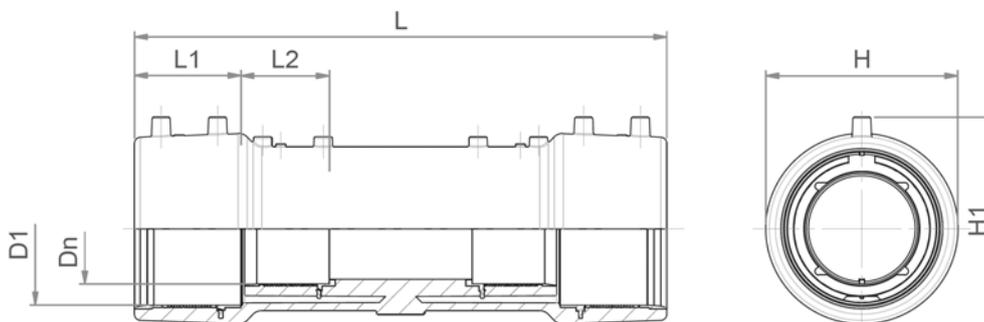
Oben - Endstück - Elektroschweißbar (SETF/V)
 Unten - Endstück mit Test Port - Elektroschweißbar (SETFR/ SETFVR)

Anlage 1.3



CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SMEDW50	63	50	309	77	48	114	130
19SMEDW63	75	63	359	88	54	135	150

CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SMEDWTP50	63	50	309	77	48	114	130
19SMEDWTP63	75	63	359	88	54	135	150



CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SMEDW90	90	125	440	88	73	159	172

Available also with test port:
 Erhältlich auch mit Test-Port:

CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SMEDWTP90	90	125	440	88	73	159	172

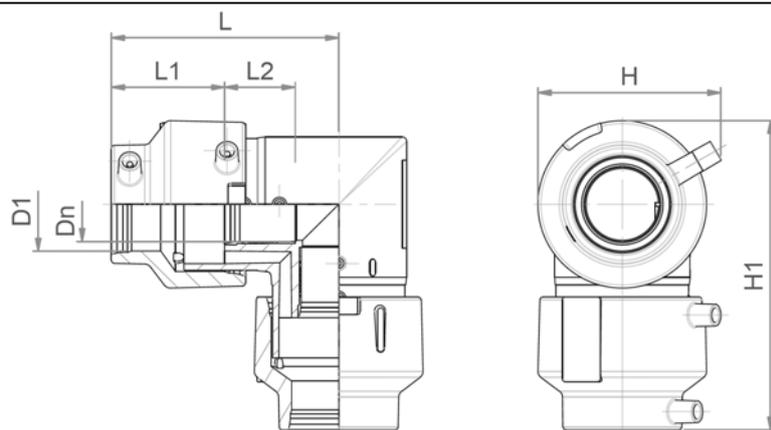


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-316

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - Verbindungsmuffe für doppelwandiges Rohrsystem - Elektroschweißbar (SMEDW/TP) / Unten - (SMEDW90/TP90)

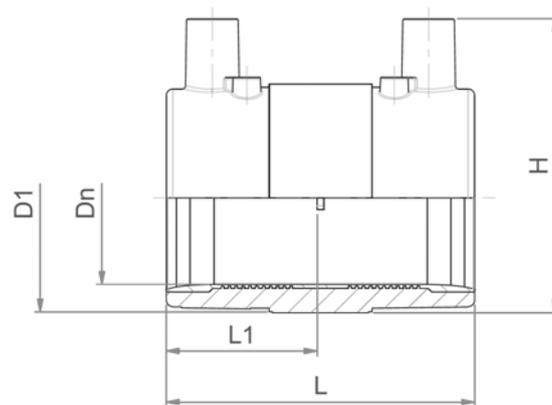
Anlage 1.4



CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SGEDW50	50	63	154	77	48	125	211
19SGEDW63	63	75	179	88	54	143	247
19SGEDW110	110	125	290	148	83	195	384

Available also with test port:
Erhältlich auch mit Test-Port:

CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SGEDWTP50	50	63	154	77	48	125	211
19SGEDWTP63	63	75	179	88	54	143	247
19SGEDWTP110	110	125	290	148	83	195	384



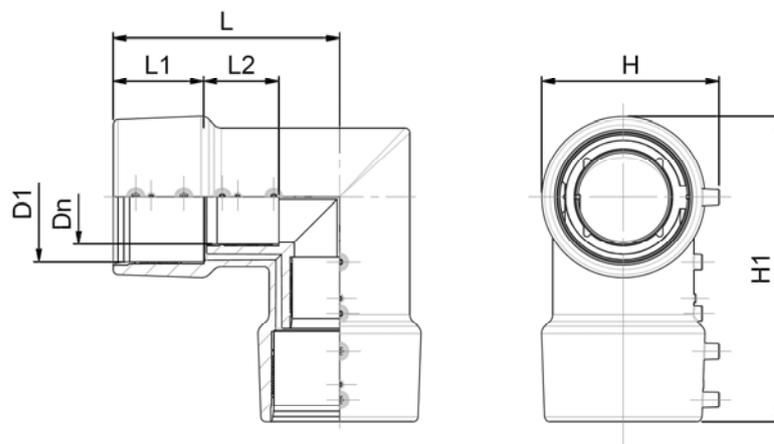
CODE	Dn	D1	H	L	L1
19SME32	32	46	65	70	34
19SME40	40	55	75	84	41
19SME50	50	67	86	87	42
19SME63	63	83	100	97	47
19SMEN90	90	113	128	145	72
19SMEN110	110	134	150	155	77
19SMEN160	160	191	201	173	86



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - Koaxialrohr - doppelwandiger Winkel 90° - Elektroschweißbar (SGEDW/ TP)
Unten - Einwandige Verbindungsmuffe - Elektroschweißbar (SME)

Anlage 1.5



CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SGEDW90	90	125	220	88	73	172	299

Available also with test port:
 Erhältlich auch mit Test-Port:

CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SGEDWTP90	90	125	220	88	73	172	299

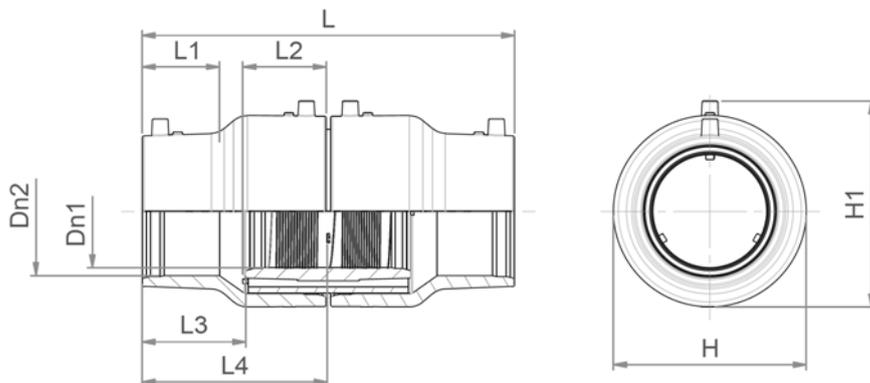


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.23-316

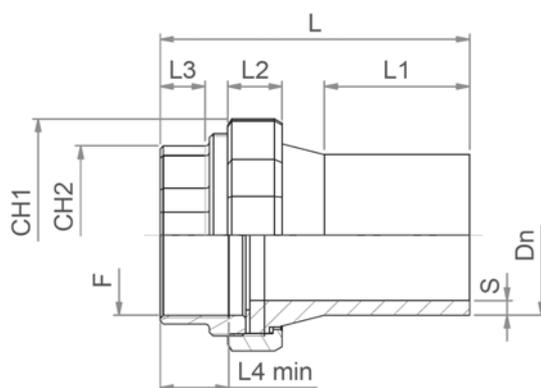
Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Koaxialrohr - Elektroschweißbarer doppelwandiger Winkel 90°(SGEDW90/TP90)

Anlage 1.6

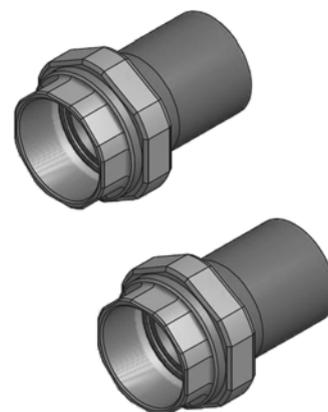


CODE	Dn1	Dn2	L	L1	L2	L3	L4	H	H1
19SMEDWR110125	110	125	361	74	84	100,5	179,5	187	201



CODE	Dn	F	S	L	L1	L2	L3	L4 min	CH1	CH2
19SRCPG321	32	1"	3	107	45	-	-	21	60	41
19SRCPG40114	40	1 1/4"	3,7	129	62	-	-	21,4	75	50,5
19SRCPG50112	50	1 1/2"	4,6	134	67	25	18	19	75	53
19SRCPG632	63	2"	5,8	157	75	28	22,5	23,7	90	66
19SRCPG903	90	3"	8,2	200	99	30	29	33,3	125	95

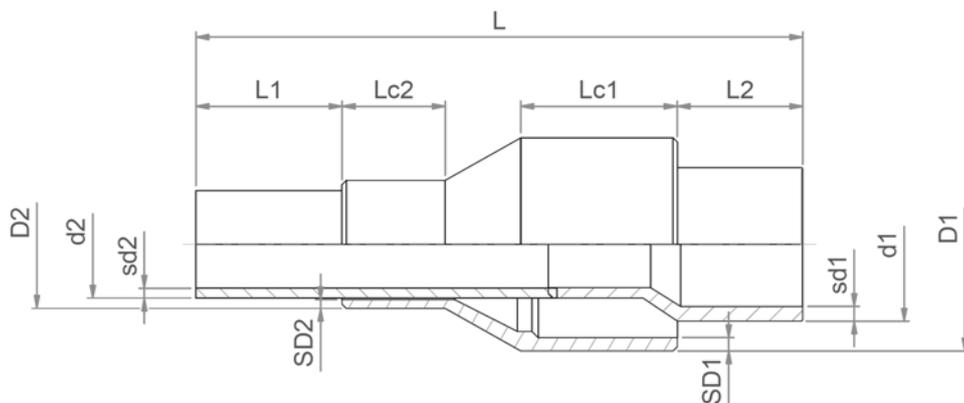
CODE	Dn	F	S	L	L1	L2	L3	L4 min	CH1	CH2
19SRCPG50112NPT	50	1 1/2" NPT	4,6	134	67	25	18	17,3	75	53
19SRCPG632NPT	63	2" NPT	5,8	157	75	28	22,5	17,7	90	66
19SRCPG903NPT	90	3" NPT	8,2	200	99	30	29	25,8	125	95



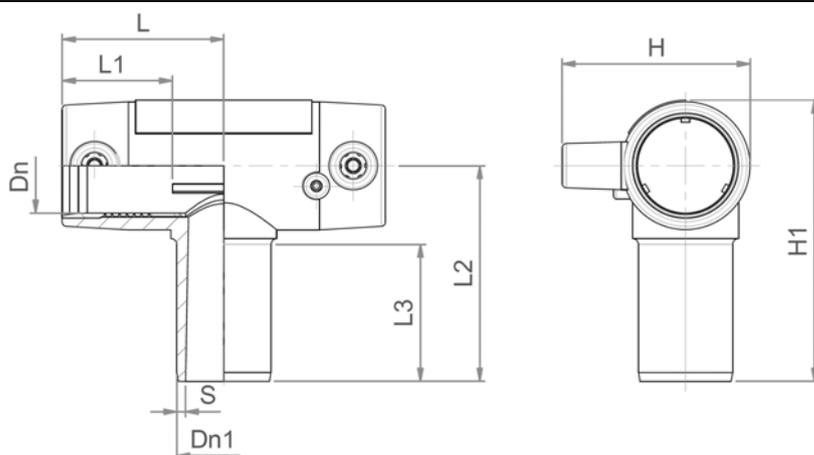
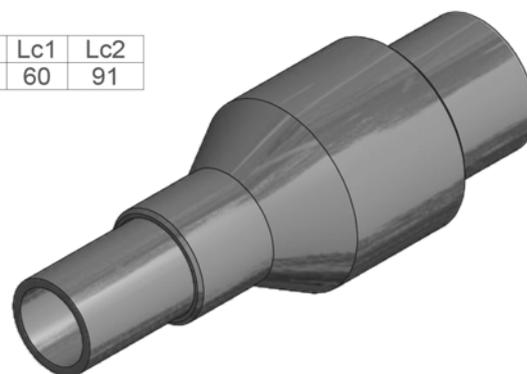
Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - Koaxial-Verbindungsuffe für doppelwandiges Rohrsystem - Elektroschweißbar (SMEDWR)
Unten - Einwandiger Übergangsadapter, dreiteilig - verzinkt (SRCPG/ NPT)

Anlage 1.7



CODE	d1	d2	D1	D2	sd1	sd2	sD1	sD2	L	L1	L2	Lc1	Lc2
19SRDW9063	63	90	75	125	5,7	8,6	5	7,8	353	185	73	60	91



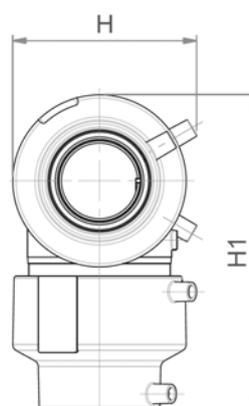
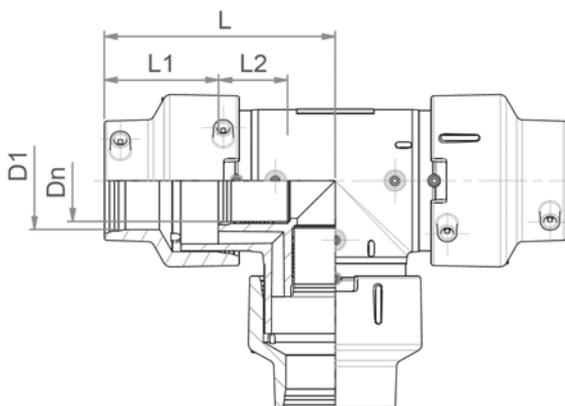
CODE	Dn	L1	L	Dn1	S	L3	L2	H	H1
19STE32	32	31	55	32	3	47	75	64	97



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - doppelwandiges konzentrisches Reduzierstück (SRDW)
 Unten - einwandiges gleichschenkelig T-Stück - Elektroschweißbar (STE)

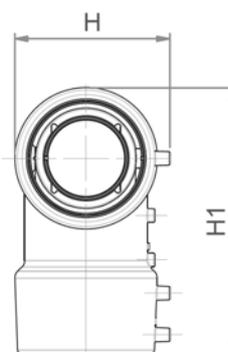
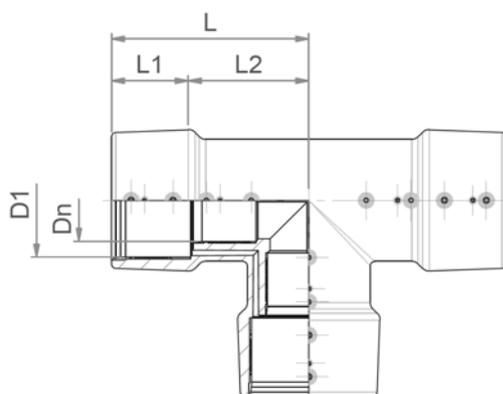
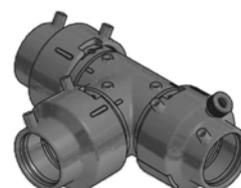
Anlage 1.8



CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19STEDW50	50	63	154	77	48	124	211
19STEDW63	63	75	179	88	54	143	247

Available also with test port:
 Erhältlich auch mit Test-Port:

CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19STEDWTP50	50	63	154	77	48	124	211
19STEDWTP63	63	75	179	88	54	143	247



CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19STEDW90	90	125	220	88	73	176	299

Available also with test port:
 Erhältlich auch mit Test-Port:

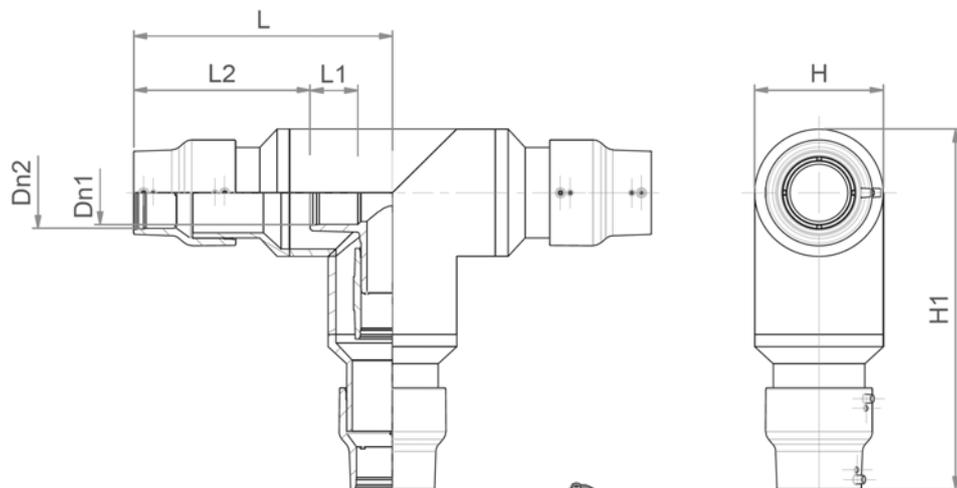
CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19STEDWTP90	90	125	220	88	73	176	299



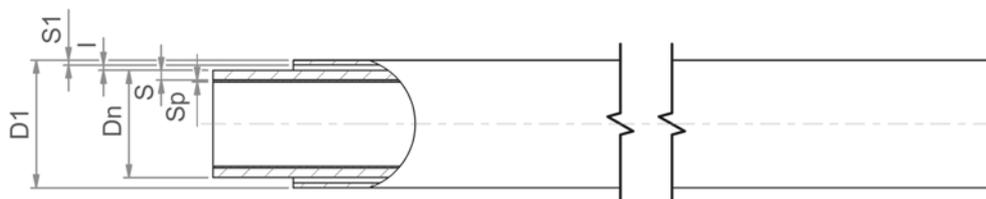
Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - doppelwandiges gleichschenkelig Koaxial T-Stück mit Prüfanschluss -
 Elektroschweißbar (STEDW/TP) / Unten - (STEDW90/TP90)

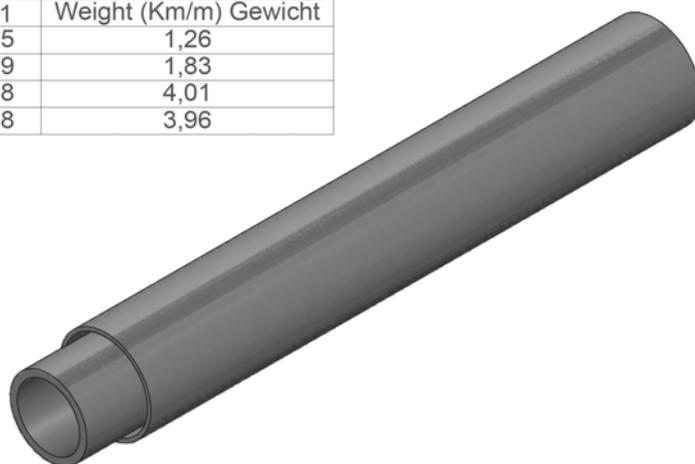
Anlage 1.9



CODE	Dn1	Dn2	L	L1	L2	H	H1
19STEDWR110125	110	125	453	83	309	225	635,5



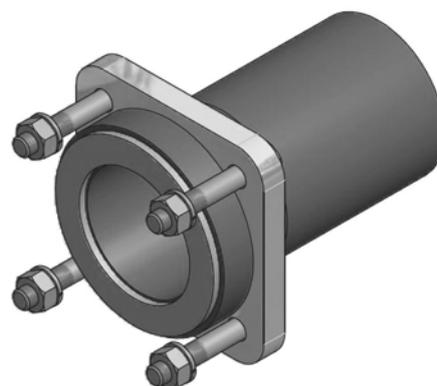
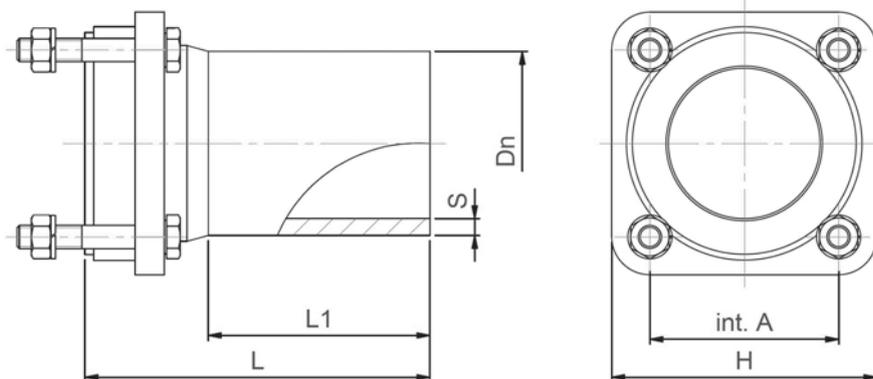
CODE	Dn	D1	I	S	Sp	S1	Weight (Km/m)	Gewicht
19TSMAMD50	50	63	4	3,7	1,0	2,5		1,26
19TSMAMD63	63	75	3,1	4,7	1,0	2,9		1,83
19TSMAMD90	90	125	12,7	6,7	1,0	4,8		4,01
19TSMAMD110	110	125	2,8	8,1	1,0	4,8		3,96



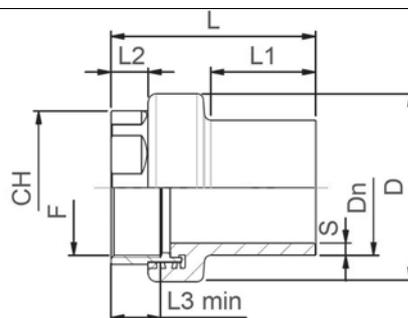
Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - doppelwandiges gleichschenkliges Koaxial T-Stück -Elektroschweißbar (STEDWR)
 Unten - Doppelwandiges Rohrsystem für Kraftstoff - mit Zertifikat EN 14125 (TSMAMD)

Anlage 1.10



CODE	Dn	S	L	L1	H	int. A
19SAFFQ50	50	4,6	100	67	76	57
19SAFFQ63	63	5,8	117	75	90	64
19SAFFQ90	90	8,2	155	100	114	89
19SAFFQ110	110	11	155	100	145	114



CODE	Dn	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH
19SAFNP321	32	1"	3	50	89	47	13	21	41
19SAFNP40114	40	1 1/4"	3,7	64	100	53	14	21,4	49
19SAFNP50112	50	1 1/2"	4,6	70	110	62	15	19	55
19SAFNP502	50	2"	4,6	84	115	62	20	23,7	65
19SAFNP63112	63	1 1/2"	5,8	71	118	69	15	19	55
19SAFNP632	63	2"	5,8	84	122	69	20	23,7	65
19SAFNP903	90	3"	8,2	119	152	87	24	33,3	95
19SAFNP1104	110	4"	10	152	165	82	31	39,3	120

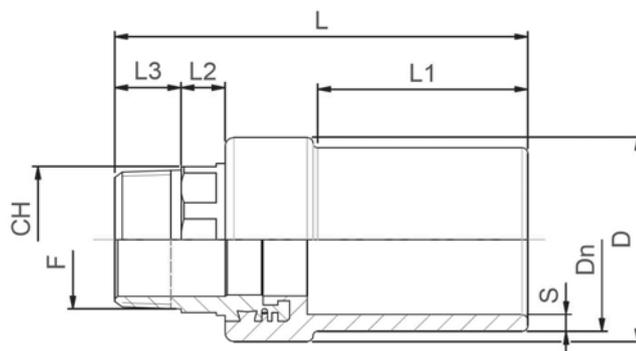
CODE	Dn	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH
19SAFNP321NPT	32	1" NPT	3	50	89	47	13	16,8	41
19SAFNP40114NPT	40	1 1/4" NPT	3,7	64	100	53	14	17,3	49
19SAFNP50112NPT	50	1 1/2" NPT	4,6	70	110	62	15	17,3	55
19SAFNP502NPT	50	2" NPT	4,6	84	115	62	20	17,7	65
19SAFNP63112NPT	63	1 1/2" NPT	5,8	71	118	69	15	17,3	55
19SAFNP632NPT	63	2" NPT	5,8	84	122	69	20	17,7	65
19SAFNP903NPT	90	3" NPT	8,2	119	153	87	24	25,8	95
19SAFNP1104NPT	110	4" NPT	10	152	166	82	31	27,8	120



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

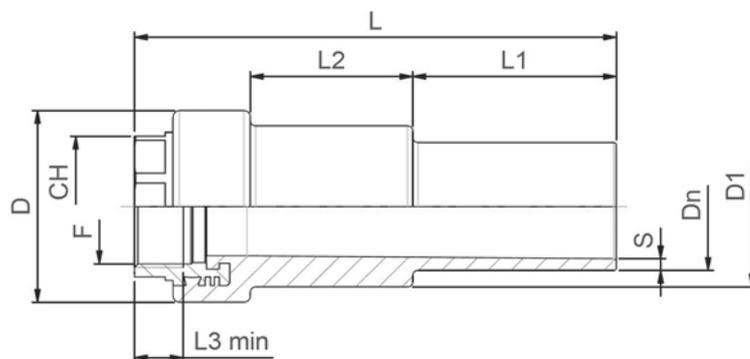
Oben - quadratischer Flansch (SAFFQ)
Unten - einwandiger Gewindeübergang mit Innenengewinde - Nickellegierung (SAFNP/ NPT)

Anlage 1.11



CODE	Dn	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH
19SAMNP50112	50	1 1/2"	4,6	70	133	62	14	19,1	50
19SAMNP502	50	2"	4,6	83	138	62	18	23,4	60
19SAMNP632	63	2"	5,8	83	147	69	18	23,4	60
19SAMNP75212	75	2 1/2"	6,8	107	165	80	20	26,7	80
19SAMNP903	90	3"	8,2	118	181	87	23	29,8	90
19SAMNP1104	110	4"	10	152	203	82	31	35,8	115

CODE	Dn	F	S	D	L	L1	L2	L3 min	CH
19SAMNP321NPT	32	1" NPT	3	50	110	48	11	17,4	34
19SAMNP50112NPT	50	1 1/2" NPT	4,6	70	133	62	14	18,4	50
19SAMNP502NPT	50	2" NPT	4,6	83	138	62	18	19,2	60
19SAMNP632NPT	63	2" NPT	5,8	83	147	68	18	19,2	60
19SAMNP903NPT	90	3" NPT	8,2	118	181	87	23	30,5	90
19SAMNP1104NPT	110	4" NPT	10	152	203	82	31	33	115



CODE	Dn	F	D1	D	S	L	L1	L2	L3 min	CH
19SAWFDNP50112	50	1 1/2"	63	75	4,6	187	79	63	19	55
19SAWFDNP502	50	2"	-	-	-	-	-	-	-	-
19SAWFDNP63112	63	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-
19SAWFDNP632	63	2"	75	90	5,8	210	90	70	23,7	65
19SAWFDNP903	90	3"	125	125	8,2	243	73	-	33,3	95
19SAWFDNP1104	110	4"	125	153	10	342	165	95	39,3	120

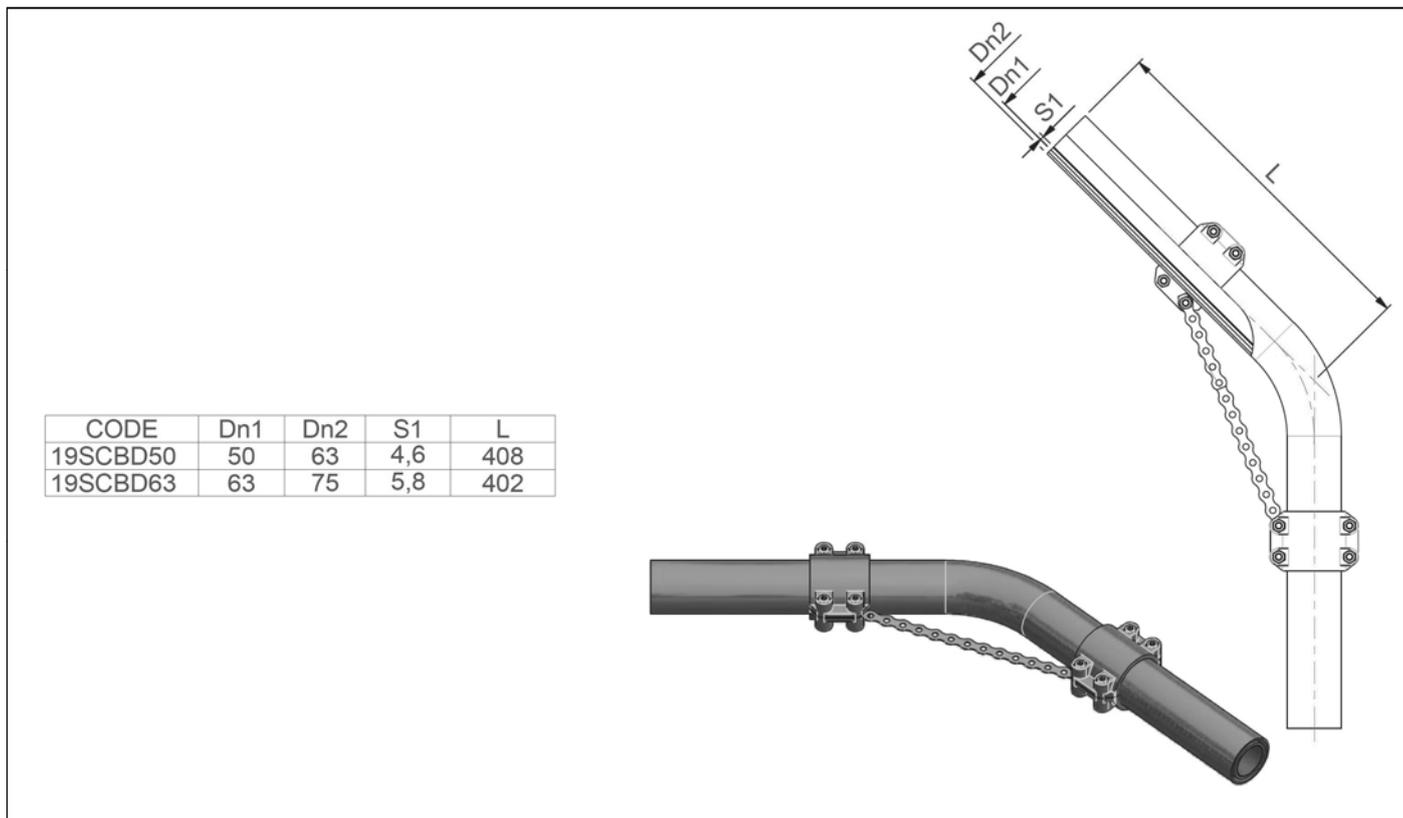
CODE	Dn	F	D1	D	S	L	L1	L2	L3 min	CH
19SAWFDNP50112NPT	50	1 1/2" NPT	63	75	4,6	187	79	63	17,3	55
19SAWFDNP502NPT	50	2" NPT	-	-	-	-	-	-	-	55
19SAWFDNP63112NPT	63	1 1/2" NPT	-	-	-	-	-	-	-	65
19SAWFDNP632NPT	63	2" NPT	75	90	5,8	210	90	70	17,7	65
19SAWFDNP903NPT	90	3" NPT	125	125	8,2	243	73	-	25,8	95
19SAWFDNP1104NPT	110	4" NPT	125	153	10	342	165	95	27,8	120



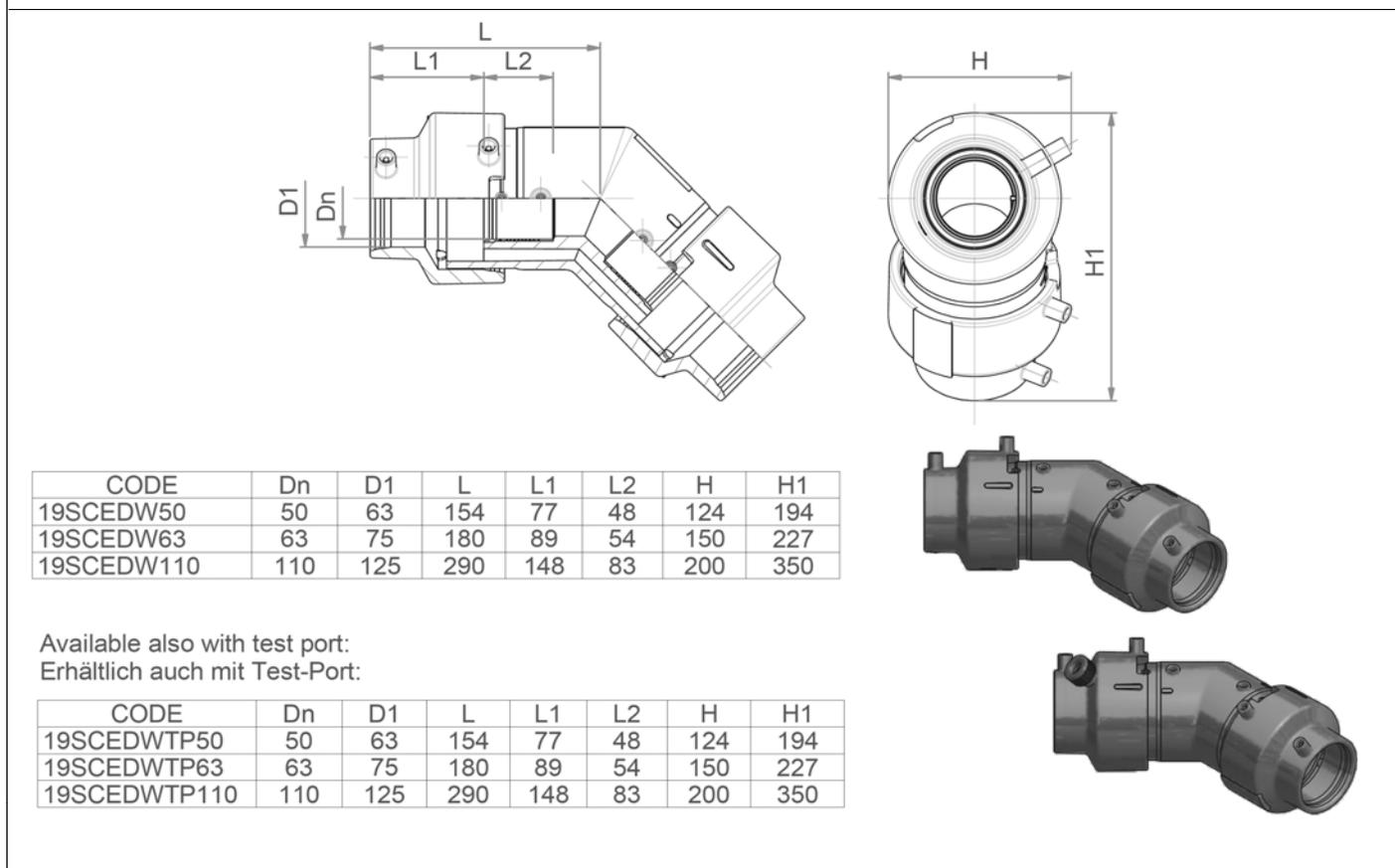
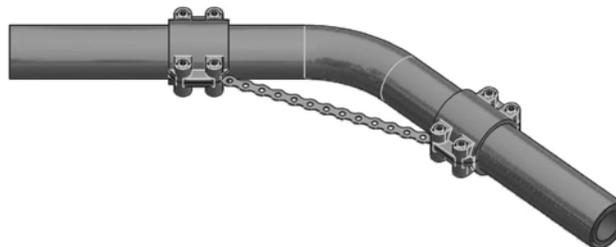
Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - einwandiger Gewindeübergang mit Außenengewinde - Nickellegierung (SAMNP/ NPT) / Unten - doppelwandiger Gewindeübergang mit Innengewinde für Koaxialsysteme - Nickellegierung (SAWFDNP/ NPT)

Anlage 1.12



CODE	Dn1	Dn2	S1	L
19SCBD50	50	63	4,6	408
19SCBD63	63	75	5,8	402



CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SCEDW50	50	63	154	77	48	124	194
19SCEDW63	63	75	180	89	54	150	227
19SCEDW110	110	125	290	148	83	200	350

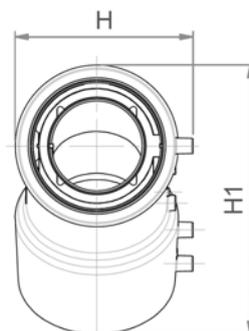
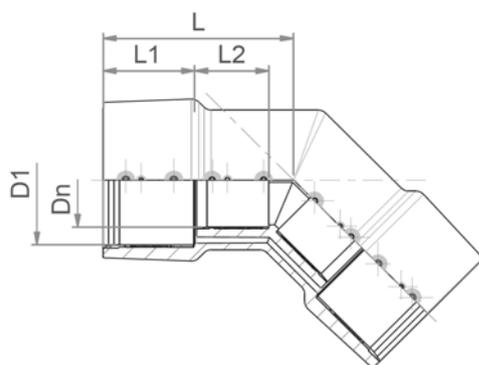
Available also with test port:
 Erhältlich auch mit Test-Port:

CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SCEDWTP50	50	63	154	77	48	124	194
19SCEDWTP63	63	75	180	89	54	150	227
19SCEDWTP110	110	125	290	148	83	200	350

Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - Doppelwandiger Bogen 45° (SCBD)
 Unten - Koaxialrohr - doppelwandiger Winkel 45° - Elektroschweißbar (SCEDW/TP)

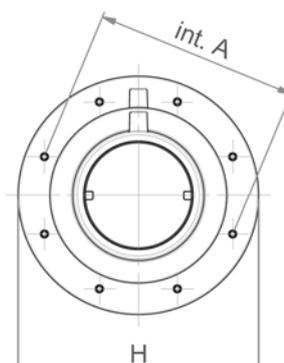
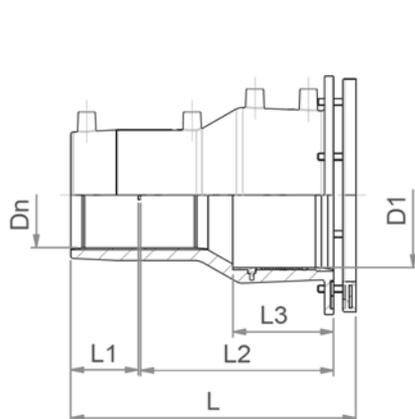
Anlage 1.13



CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SCEDW90	90	125	185	91	161	172	263

Available also with test port:
Erhältlich auch mit Test-Port:

CODE	Dn	D1	L	L1	L2	H	H1
19SCEDWTP90	90	125	185	91	161	172	263



CODE	Dn	D1	L	L1	L2	L3	H	int.A	holes
19SEBTF90	90	125	249	53	168,5	88	210	178	8

Available also with test port:
Erhältlich auch mit Test-Port:

CODE	Dn	D1	L	L1	L2	L3	H	int.A	holes
19SEBTFV90	90	125	249	53	168,5	88	210	178	8



Doppelwandiges Rohrleitungssystem aus Kunststoff zur unterirdischen Verlegung in Tankstellen

Oben - Koaxialrohr - doppelwandiger Winkel 90° - Elektroschweißbar (SCEDW90/TP90)
Unten - Endstück/Endanschluss - Elektroschweißbar (SEBTF/V)

Anlage 1.14

**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 in mm			
Teile der inneren Rohrleitung (Durchmesser) - Außenschicht (schwarz) - Innenschicht (grün, Permeationssperre)	alle Werkstoffe müssen der beim DIBt hinterlegten Werkstoffliste entsprechen	50	63	90	110
		3,7	4,7	3,6,7	8,1
		1,0	1,0	1,0	1,0
Teile der äußeren Rohrleitung (schwarz)		63	75	125	125
		2,5	2,9	4,8	4,8

Die Verwendung von Regeneraten ist nicht zulässig.

2 Überwachungswerte

Für die Formmassen und den daraus gefertigten Formstoff (Rohrleitungsteile) gelten die in der Anlage 4, Tabelle 2 aufgeführten Überwachungswerte.

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

Anlage 3

Herstellung, Verpackung 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.

Übereinstimmungsnachweis

1 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Bei der Herstellung der Rohrleitungsteile sind die in Tabelle 2 angegebenen Überwachungskennwerte einzuhalten.

(2) Die zu prüfenden Rohrleitungsteile 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	
Dichte in g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1		oder Aufzeichnung	

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	≥ 100	je Bauteil, 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 EN1555-2:2010-12 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung – Polyethylen (PE) – Teil 2: Rohre
- 4 DIN EN1555-3:2013-01 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 Einerdung, 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

⁸ DAfStb

⁹ DIN 1045-1/2/3:2008-08

Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe I und II

Deutscher Ausschuss für Stahlbeton im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Ausgabe September 1996

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