

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 4. August 2006

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-342

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 52-1.40.23-34/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-40.23-314

Antragsteller:

Fusion Provida
Smeckley Wood Close
Chesterfield Trading Estate
Chesterfield
GROSSBRITANNIEN
S41 9PZ

Zulassungsgegenstand:

Doppelwandige Rohre aus Polyethylen/Aluminium
für den unterirdischen Einbau in Tankstellen
Typ Petrofuse III

Geltungsdauer bis:

15. September 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und fünf Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-40.23-314 vom 24. Juli 2002.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender 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.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind doppelwandige Rohre einschließlich der dazugehörigen Formstücke (Elektroschweißmuffen, Bögen, T-Stücke, Winkel und Übergangskupplungen) und Verbindungselemente. Die Rohre bestehen aus einem Innenrohr aus Aluminium und einem darüber extrudierten Kunststoffrohr aus Polyethylen der Werkstoffklasse PE 80. Das Kunststoffrohr enthält an der Innenseite Rillen, die als Überwachungsraum genutzt werden. Die Rohre werden mit Nenndurchmessern von 63 mm und 90 mm hergestellt. Die Abmessungen der Rohre entsprechen den Angaben der Anlage 1.

(2) Die Rohre dürfen zu unterirdischen Rohrleitungen zusammengefügt, als Befüll-, Entnahme- oder Gaspendelleitungen in Tankstellen (Tankanlagen) verwendet werden.

(3) Die Rohre dürfen zur Durchleitung von

- Dieselkraftstoffen nach DIN EN 590¹ und DIN EN 14214²,
- Ottokraftstoffen nach DIN EN 228³
- sowie ihren Gasen

bei Betriebstemperaturen bis zu 30 °C verwendet werden.

(4) Falls die Rohre in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet verwendet werden sollen, sind die diesbezüglichen örtlichen Vorschriften zusätzlich zu den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung einzuhalten.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und die Bauartzulassung nach § 19 h des WHG.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

Die Werkstoffe der Rohre, Formstücke und Verbindungselemente sind in Anlage 2 aufgeführt.

2.1.2 Konstruktion

Die Konstruktionsdetails der Rohre, Formstücke und Verbindungselemente (nachfolgend als Rohre bezeichnet) müssen der Anlagen 1 und den Anlagen 1.1 bis 1.19 entsprechen.

2.1.3 Eigenschaften

Die Rohre haben folgende Eigenschaften. Sie

- widerstehen einer Scheiteldruckkraft von 2 kN,
- sind schlagfest,
- widerstehen Wechseldrücken zwischen 1 bar und 4 bar,
- widerstehen Prüfdrücken von +5 bar und +17,5 bar,
- widerstehen Unterdrücken von -0,9 bar,



1 DIN EN 590:2000-02; "Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge, Dieselkraftstoff, Anforderungen und Prüfverfahren", Deutsche Fassung EN 590:1999

2 DIN EN 14214:2001-09; "Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren"; Deutsche Fassung pr EN 14214:2001

3 DIN EN 228:2000-02; "Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Unverbleite Ottokraftstoffe - Anforderungen und Prüfverfahren" Deutsche Fassung EN 228:1999

- sind elektrisch leitfähig,
- sind chemisch beständig und dicht gegen die im Abschnitt 1 (3) genannten Flüssigkeiten und Gase,
- sind witterungsbeständig.

Die Rohrverbindungen sind zugfest.

Die Eigenschaften der Rohre wurden in Anlehnung an pr EN 14125 Klasse 1, Rohrtyp C, Schutzrohrtyp D 2, geprüft.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

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

(3) Die Rohre dürfen nur im Werk Chesterfield/England hergestellt werden.

(4) Als Werkstoffe für die Rohre, Formteile und alle Verbindungskomponenten sind ausschließlich die in der Anlage 2 aufgeführten Werkstoffe zu verwenden.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.2.3 Kennzeichnung

Die Rohre müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung des Landes Berlin gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Außerdem hat der Hersteller die Rohre gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen,
- Herstellungsdatum,
- Werkstoff, Klassifizierung (PE 80)
- Außendurchmesser (63, 90, 110).

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes (Rohr) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einem Übereinstimmungszertifikat (ÜZ) erfolgen.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (Rohrleitung) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb gemäß Abschnitt 4 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung (ÜH) erfolgen.

2.3.2 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 Rohre nach Maßgabe der unter Abschnitt 2.3.1 genannten Bestimmungen erfolgen.

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

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



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

2.3.2.1 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 soll 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 obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes Berlin 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.

2.3.2.2 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 Rohre entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (1), durchzuführen. 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 obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes Berlin auf Verlangen vorzulegen.

2.3.3 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart

Die Bestätigung der Übereinstimmung der am Einbauort zusammengeführten Rohrleitung (Bauart) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb gemäß Abschnitt 4 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung (ÜH) 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) Bei der Verlegung der Rohrleitungen sind lösbare Verbindungen in überwachbaren flüssigkeitsdichten Kontrollschächten anzuordnen.

(2) Die minimale Einbautiefe der Rohrleitung beträgt 250 mm.

(3) Der Überwachungsraum der Rohrleitung ist an einen zugelassenen Überdruck-Leckanzeiger, dessen Anwendungsbereich den Anschluss an doppelwandige Rohrleitungen zulässt, mit einem Alarmschaltdruck von mindestens 1 bar über den Betriebsdruck anzuschließen. Dabei darf der Druck im Überwachungsraum 4 bar für Nenndurchmesser 90 mm und 5 bar für Nenndurchmesser 63 mm nicht übersteigen.

(4) Der maximale Betriebsunterdruck bei Verwendung als Saugleitung beträgt $-0,6$ bar.

(5) Der maximale Betriebsüberdruck im flüssigkeitsführenden Innenrohr darf für

Nenndurchmesser 63 mm:	3 bar
Nenndurchmesser 90 mm:	1 bar
Nenndurchmesser 110 mm:	0,8 bar

nicht überschreiten.

(6) Die Betriebstemperatur von 30°C darf nicht überschritten werden.

(7) Die Gesamtlängen der Rohrleitungsstränge dürfen bei einem Nenndurchmesser von 63 mm die Länge von 125 m und bei einem Nenndurchmesser von 90 mm bzw. 110 mm die Länge von 100 m nicht überschreiten. Mehrere Rohrleitungsstränge dürfen an einen Überdruck-Leckanzeiger nur parallel über ein Verteilerregister angeschlossen werden.

(8) Bei unterirdisch verlegten Leitungen, die nicht als Saugleitungen verwendet werden, sind alle Bauteile, die nicht über eine ausreichende Anzahl an Rillen verfügen (z. B. T-Stücke nach Anlage 1.03), oberirdisch zu verlegen oder in einem überwachbaren Kontrollschacht anzuordnen.

(9) 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".

(10) 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,
- Rohrleitungstyp, Werkstoff, Abmessungen,
- Hersteller oder Herstellerzeichen,
- zulässiger Betriebsdruck des Innenrohres in bar,
- zulässiger Betriebsdruck des PE-Außenrohres in bar,
- zulässiger Betriebsdruck für den Leckanzeiger in bar,
- Alarmdruck in bar.

(11) Zur Vermeidung von Zündgefahren durch elektrostatische Aufladungen sind die im Prüfschein mit der Prüfscheinnummer D-3.33-1008/00 der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) aufgeführten Maßnahmen zu beachten.

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



4 Bestimmungen für die Ausführung

- (1) Bei der Verlegung der Rohrleitung sind die Festlegungen der Anlage 5 einzuhalten.
- (2) Der Betreiber einer Tankstelle ist verpflichtet, mit der Verlegung der Rohrleitung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG⁴ sind und vom Antragsteller eingewiesen sind, es sei denn, der Antragsteller führt die Verlegung mit eigenem Personal aus.
Die Schweißausführenden müssen eine Bescheinigung nach DVS 2212⁵ oder eine gleichwertige Befähigung nachweisen.
- (3) Die Durchdringung des Rohres durch die Wand des Domschachtes ist elastisch abzudichten.
- (4) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht bzw. nach § 16 der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)⁶ oder der Zertifizierungsstelle zu treffen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

5.1 Nutzung

5.1.1 Betrieb

Die Rohrleitungen dürfen für die Durchleitung von:

- Dieselkraftstoff nach DIN EN 590
- Dieselkraftstoff nach DIN EN 14214
- Ottokraftstoff nach DIN EN 228

und zur Rückführung von Gasen der vorgenannten Flüssigkeiten verwendet werden.

5.1.2 Unterlagen

Dem Betreiber der Tankstelle ist vom Hersteller der Rohre der Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder ihres genehmigten Auszuges auszuhändigen.

5.2 Unterhalt, Wartung, Prüfung

- (1) Der Betreiber einer Tankstelle (Tankanlage) ist verpflichtet, mit dem Instandhalten und Instandsetzen der Rohrleitung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.
- (2) Beim Instandhalten/Instandsetzen sind nur Rohre nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu verwenden und Fügeverfahren nach Anlage 5, Abschnitt 2, anzuwenden.
- (3) Bei vermuteten Leckagen (erkennbar z. B. durch Luftblasenbildung an der Kontrolleinrichtung der Zapfsäule) sind unverzüglich Maßnahmen zur Beseitigung des Fehlers, ggf. unter Einschaltung eines Sachverständigen nach Wasserrecht bzw. nach § 16 der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) einzuleiten.

⁴ Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 18. November 1996

⁵ Richtlinie DVS 2212 Teil 1 Oktober 1994 "Prüfung von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe 1"
Richtlinie DVS 2212 Teil 2 Mai 1992 "Prüfung von Kunststoffschweißern, Prüfgruppe 2"

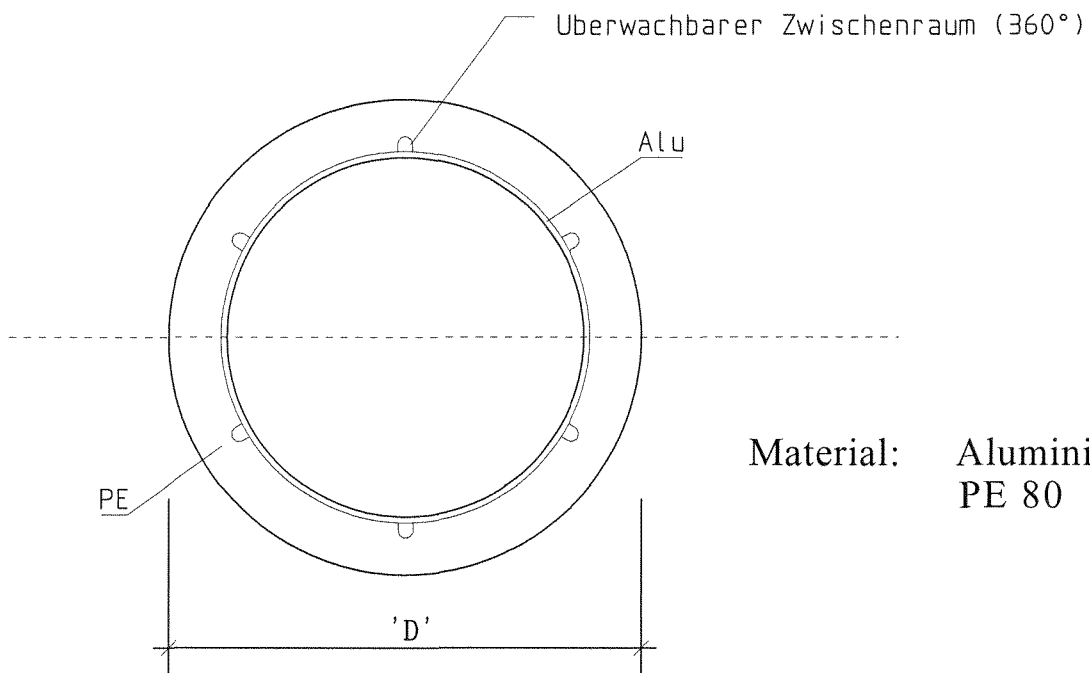
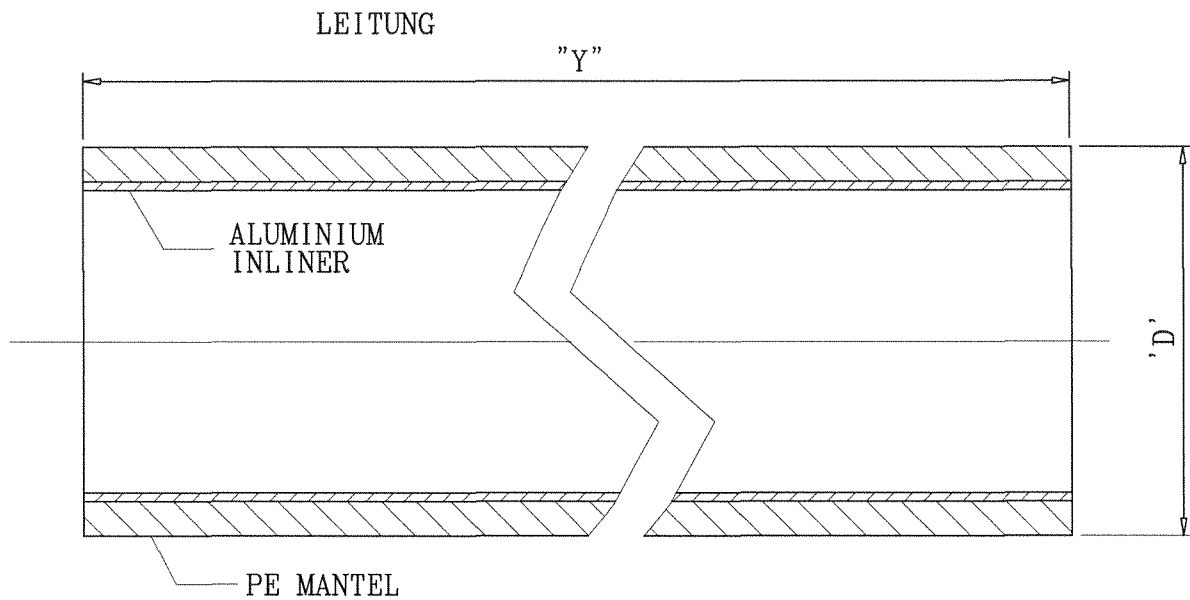
⁶ Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande (Verordnung über brennbare Flüssigkeiten – VbF), Ausgabe Januar 1997



(4) Der Betreiber einer Tankstelle (Tankanlage) ist verpflichtet, mit dem Reinigen der Rohrleitung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von §19 I WHG sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

Leichsenring

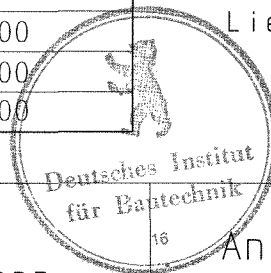




Material: Aluminium
PE 80

Durchmesser	Außen-Durchmesser 'D'	Liefer-Länge 'L'
ø63	ø63.0-63.4	6000
ø90	ø90.0-90.6	6000
ø110	ø110.0-110.7	6000

Lieferlänge 6.0m



Fusion
FUSION GROUP MANUFACTURING
CHESTERFIELD TRADING ESTATE
SHEEPBRIDGE
CHESTERFIELD
S41 9PZ
ENGLAND

Leitung
ALU - Inliner
und PE - Mantel

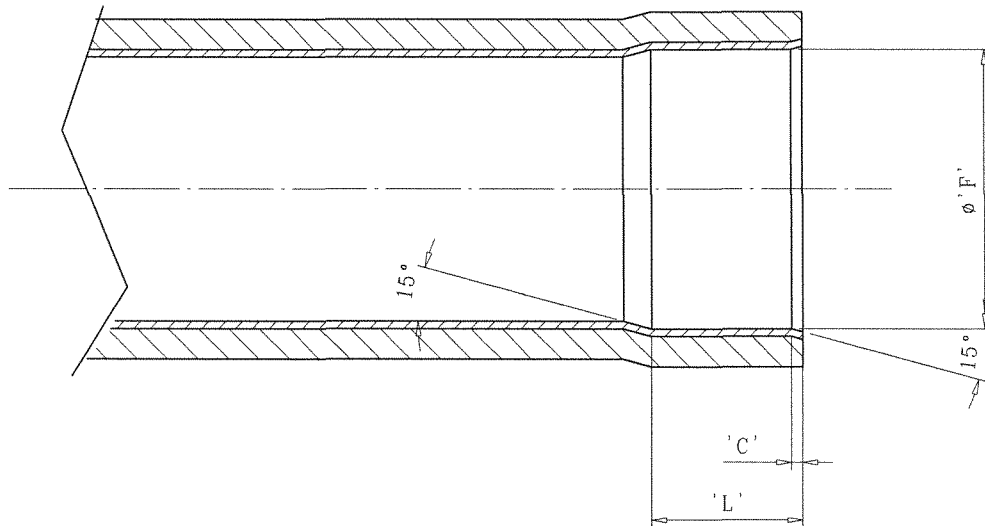
ø 110, 90 und 63mm

Anlage 1.0

zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:

Z-40.23-314

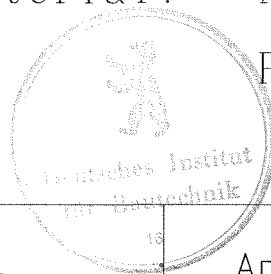
vom: 04. Aug. 2006



Durchmesser	'F'	'L'	'C'
$\phi 63$	48.50-48.85	40 ± 5	3
$\phi 90$	74.54-75.24	40 ± 5	4
$\phi 110$	94.08-95.36	45 ± 5	5

Material: Aluminium

PE 80



Fusion
 FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Rohrende
 aufgeweitet

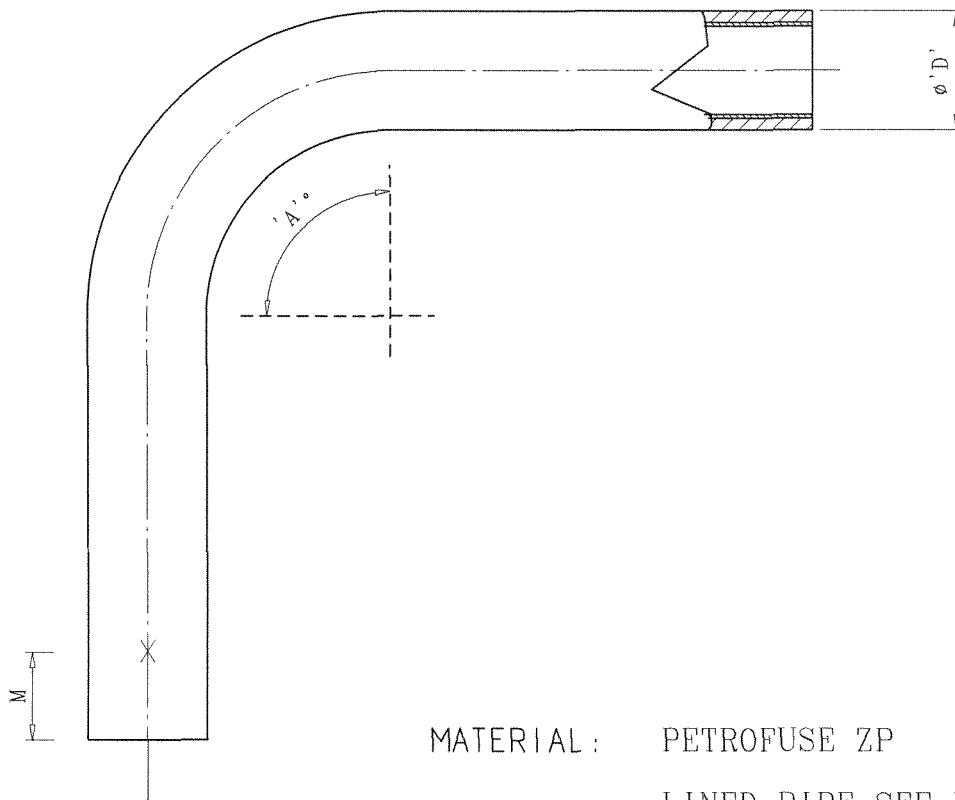
ϕ 63, 90 u. 110 mm

Anlage 1.01

zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung Nr.:

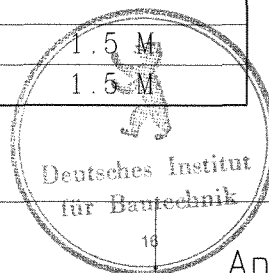
Z-40.23-314

vom: 04. Aug. 2006



MATERIAL: PETROFUSE ZP
LINED PIPE-SEE P20/16

$\phi'D' \times A^\circ$	'R'	'M'	Leitungslänge
$\phi 63 \times 90^\circ$	150	115	1.0 M
$\phi 63 \times 45^\circ$	150	115	1.0 M
$\phi 90 \times 90^\circ$	280	100	1.2 M
$\phi 90 \times 45^\circ$	280	100	1.2 M
$\phi 110 \times 90^\circ$	435	85	1.5 M
$\phi 110 \times 45^\circ$	435	85	1.5 M



Fusion
FUSION GROUP MANUFACTURING
CHESTERFIELD TRADING ESTATE
SHEEPBRIDGE
CHESTERFIELD
S41 9PZ
ENGLAND

Bogen

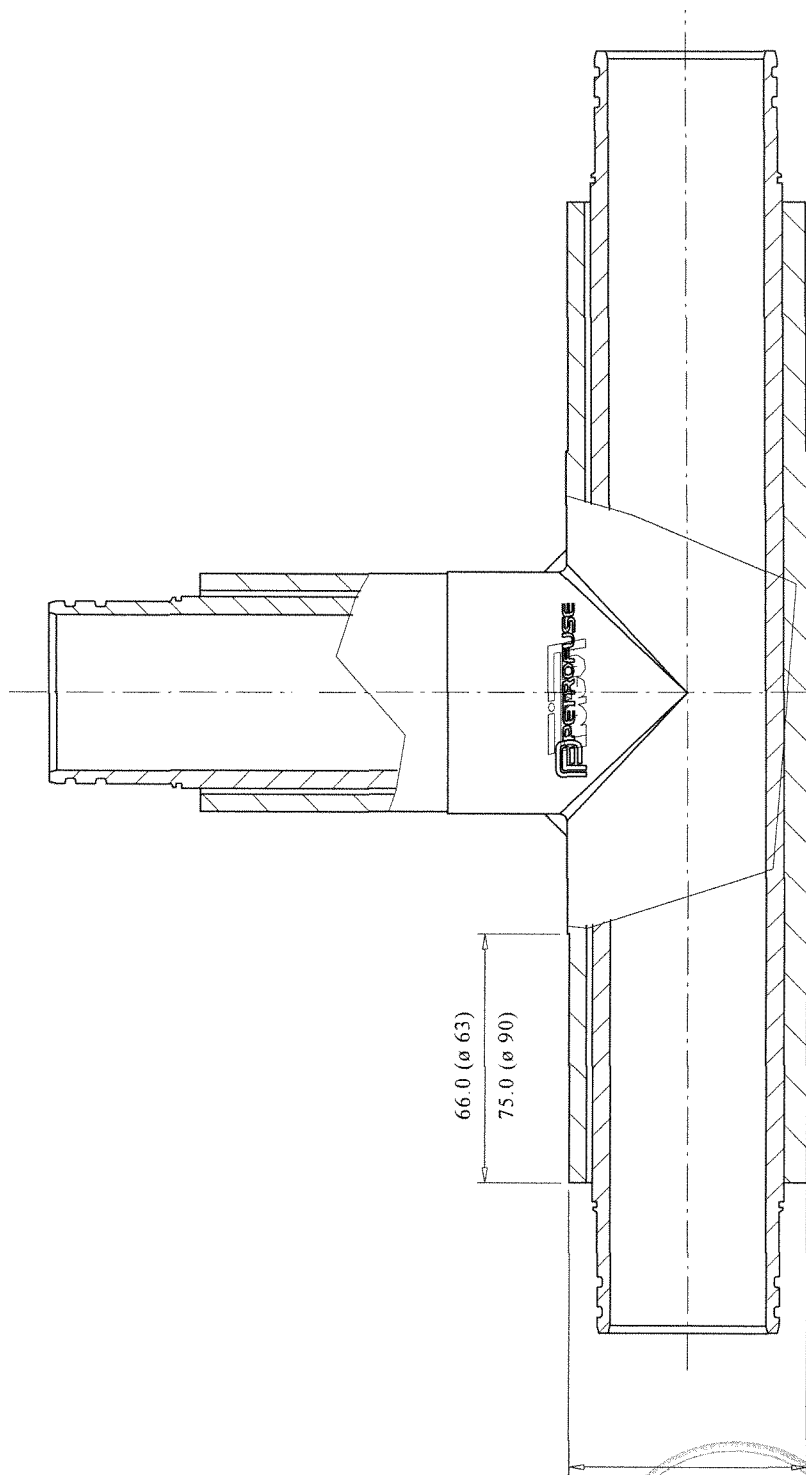
ϕ 110, 90 und 63 mm

Anlage 1.02

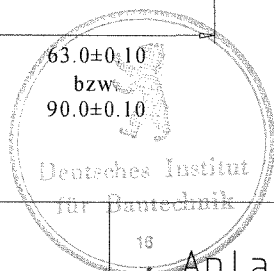
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:

Z-40.23-314

vom: 04. Aug. 2006



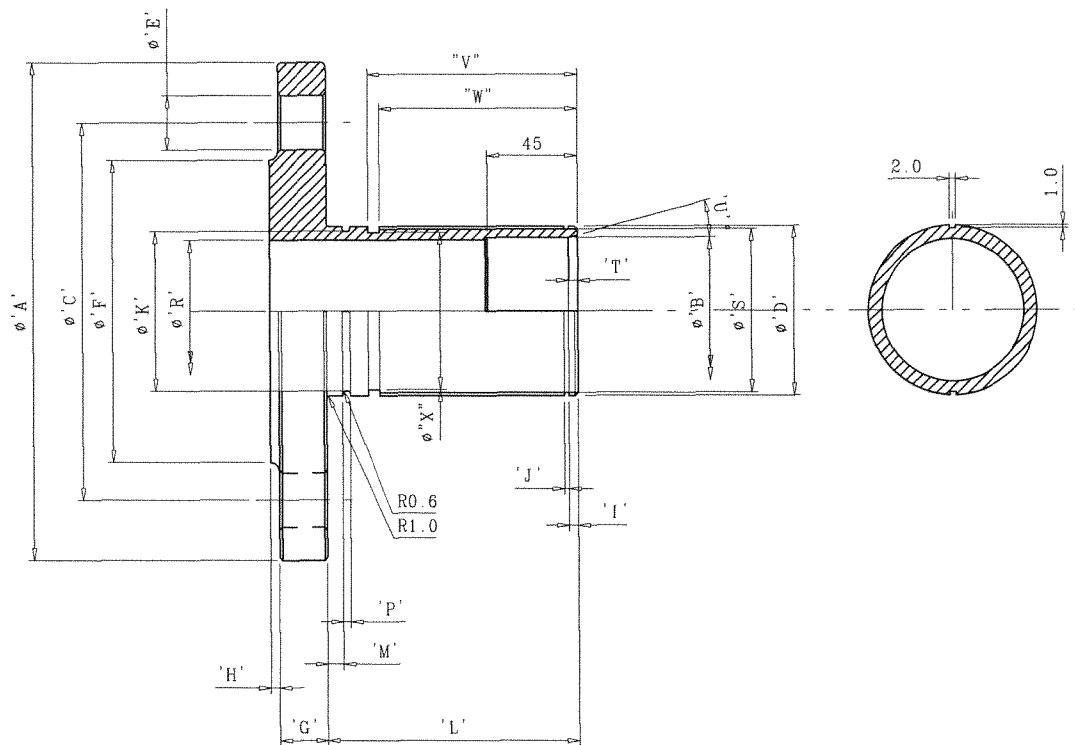
66.0 (ø 63)
75.0 (ø 90)



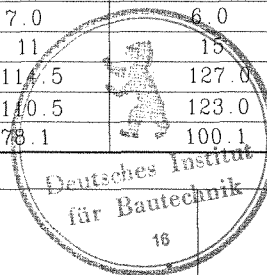
Fusion
FUSION GROUP MANUFACTURING
CHESTERFIELD TRADING ESTATE
SHEEPBRIDGE
CHESTERFIELD
S41 9PZ
ENGLAND

T - Stück
ø 63 u. 90 mm

18
Anlage 1.03
zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung Nr.:
Z-40.23-314
vom: 04. Aug. 2006



Durchmesser	ø63x50NP16	ø90x80NP16	ø110x100NP16
ø 'A'	165	200	220
ø 'B'	48.60-48.70	74.84-74.94	94.9-95.0
ø 'C'	125.0	160.0	180.0
ø 'D'	56.0/56.1	82.0/82.1	104/104.1
ø 'E'	18.0	18.0	18.0
ø 'F'	100	136	138
'G'	16	18	20
'H'	3	3	3
'I'	2.00	2.50	3.00
'J'	1.3/1.5	1.9/2.0	2.7/2.9
ø 'K'	52.80	77.80	98.80
'L'	130.5	135.5	148.0
'M'	6.0	6.0	6.0
'N'	4	8	8
'P'	2.80	3.30	3.70
ø 'R'	44.5 - 45.5	70.5 - 71.5	89.5 - 90.5
'S'	54.00	79.00	99.00
'T'	3.0	7.0	6.0
'U'°	15	11	15
'V'	109.5	117.5	127.0
'W'	105.5	110.5	123.0
'X'	52.1	78.1	100.1



Fusion

FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Flansch

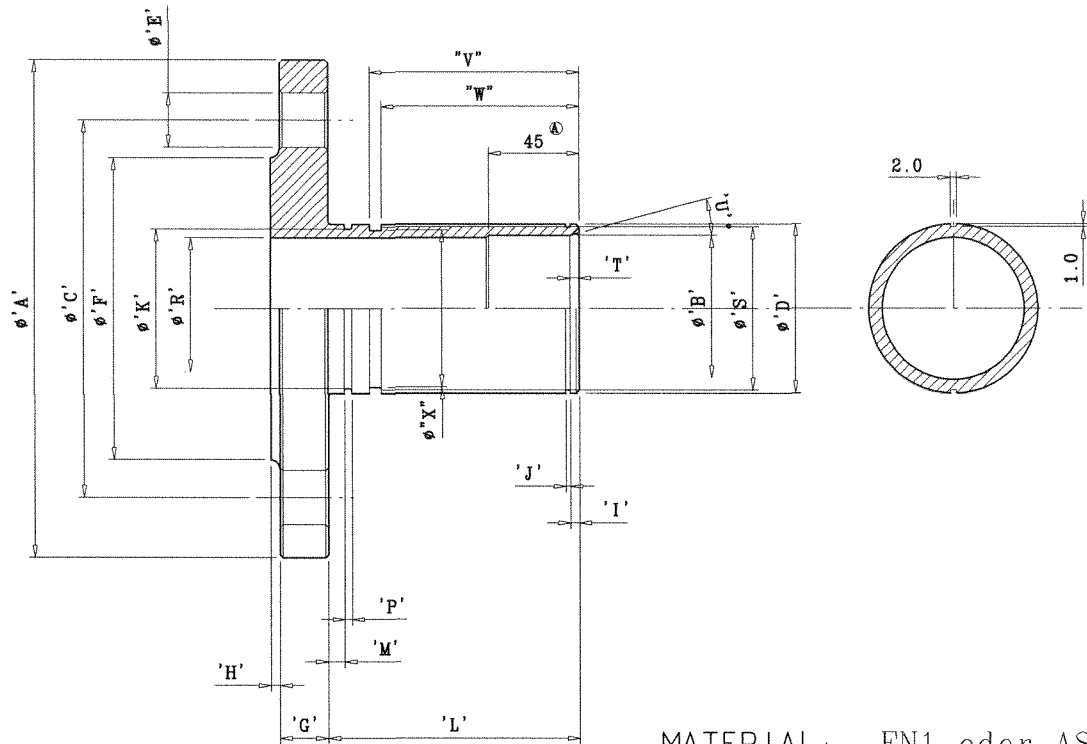
ø 110, 90 u. 63 mm

Anlage 1.04

zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung Nr.:

Z-40.23-314

vom: 04. Aug. 2006



MATERIAL: EN1 oder ASTM 1020

Durchmesser	ø63x50NP16	ø90x80NP16	ø110x100NP16
ø 'A'	165	200	220
ø 'B'	48.60-48.70	74.84-74.94	94.9-95.0
ø 'C'	125.0	160.0	180.0
ø 'D'	56.0/56.1	82.0/82.1	104.0/104.1
ø 'E'	18.0	18.0	18.0
ø 'F'	100	136	138
'G'	16	18	20
'H'	3	3	3
'I'	2.00	2.50	3.00
'J'	1.3/1.5	1.9/2.0	2.7/2.9
ø 'K'	52.80	77.80	98.80
'L'	331	329	327
'M'	6.0	6.0	6.0
'N'	4	8	8
'P'	2.80	3.30	3.70
ø 'R'	44.5-45.5	70.5-71.5	85.5-90.5
'S'	54.00	79.00	99.00
'T'	3.0	7.0	6.0
'U'°	15	11	15
'V'	310.0	308.0	306.0
'W'	306.0	304.0	302.0
'X'	52.1	78.1	100.1

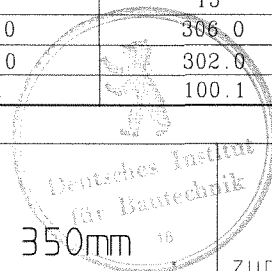
Fusion

FUSION GROUP MANUFACTURING

CHESTERFIELD TRADING ESTATE
SHEEPBRIDGE
CHESTERFIELD
S41 9PZ
ENGLAND

Flansch 350mm

ø 110, 90 u. 63 mm

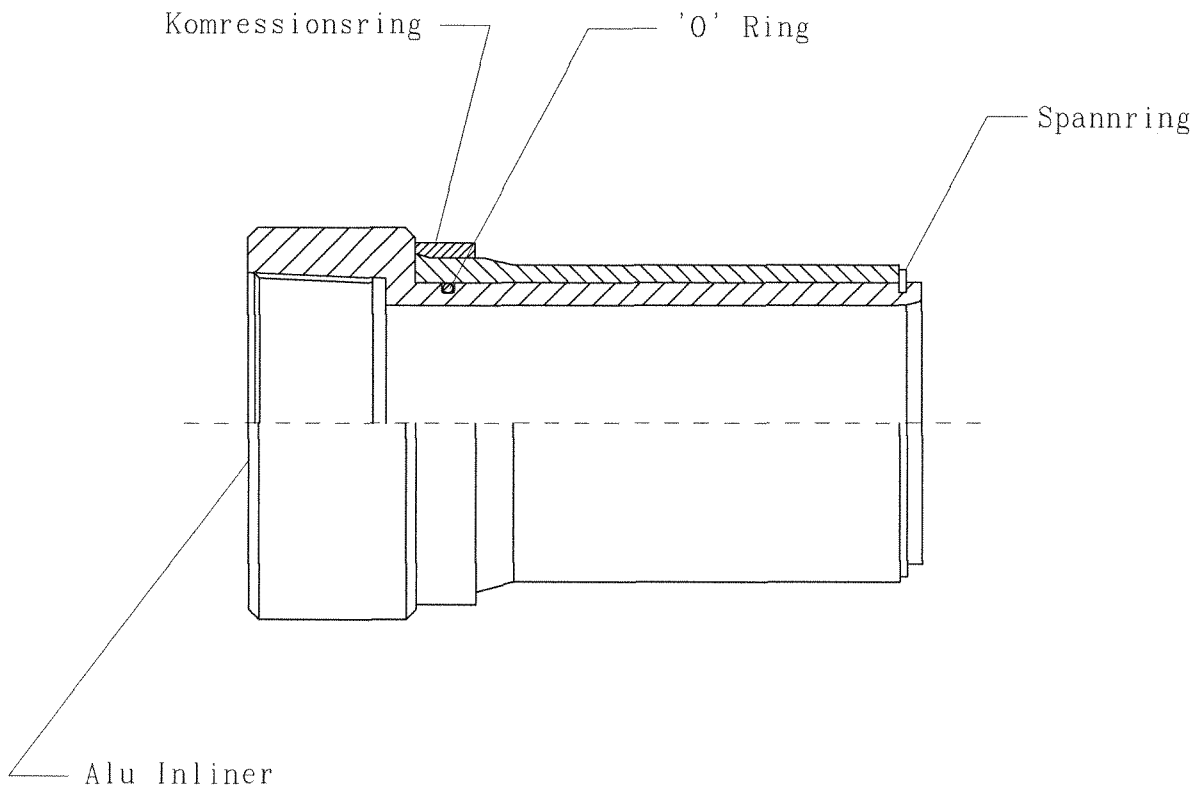


Anlage 1.05

zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:

Z-40.23-314

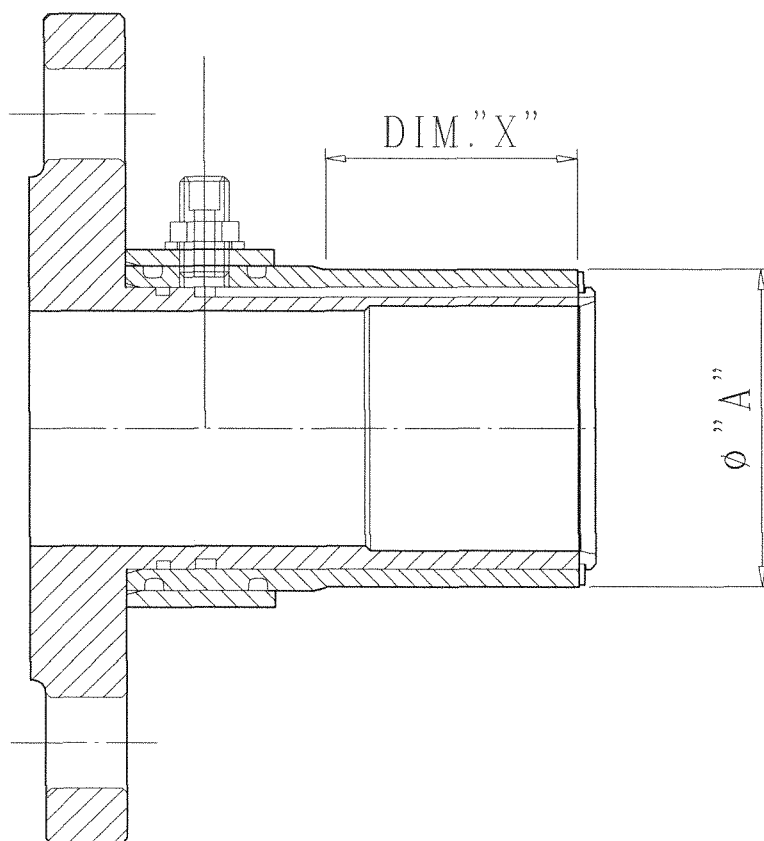
vom: 04. Aug. 2006



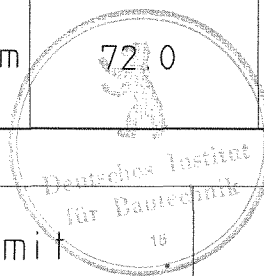
Fusion
 FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Aufbau
 Muffe

Anlage 1.07
 zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung Nr.:
 Z-40.23-314
 vom: 04. Aug. 2006



Durchmesser	Bezeichnung	DIM. "X"	φ "A"
63 x 2"	Flansch normal	57.0	φ 62.90 φ 63.10
63 x 2"	Flansch lang 350mm	57.0	φ 62.90 φ 63.10
90 x 3"	Flansch normal	58.1	φ 89.90 φ 90.10
90 x 3"	Flansch lang 350mm	58.1	φ 89.90 φ 90.10
110 x 4"	Flansch normal	72.0	φ 109.90 φ 110.10
110 x 4"	Flansch lang 350mm	72.0	φ 109.90 φ 110.10



FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

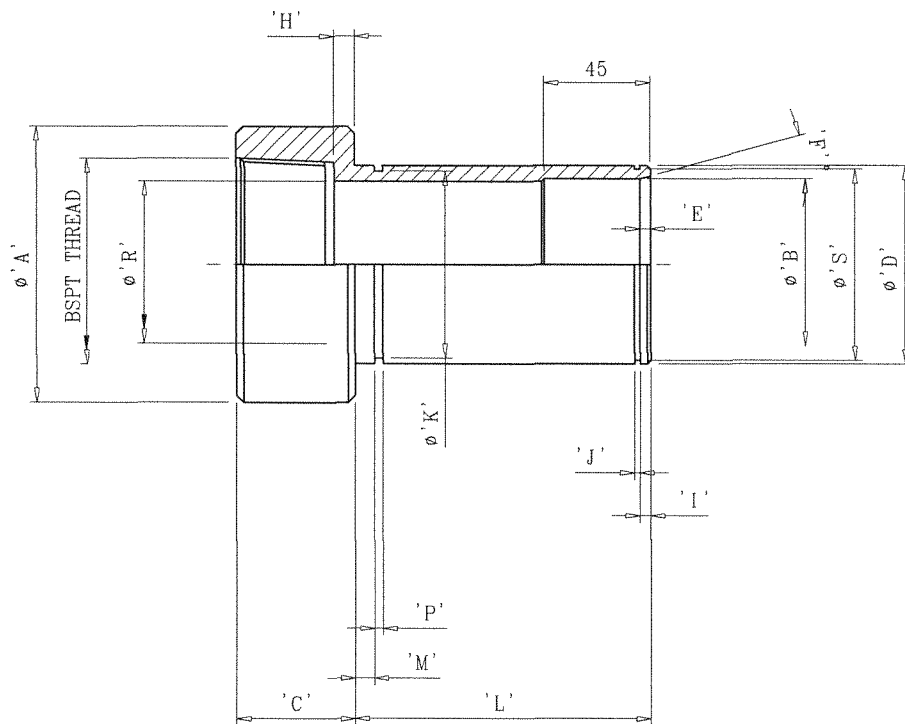
Flansch mit
 LAG - Anschluss
 φ 110, 90 und 63mm

Anlage 1.06

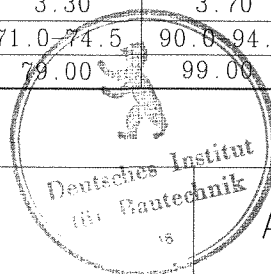
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:

Z-40.23-314

vom: 04. Aug. 2006



Durchmesser	ø63 X 2"	ø90 X 3"	ø110 X 4"
ø 'A'	76	102	133
ø 'B'	48.60-48.70	74.84-74.94	94.9-95.0
'C'	36	51	54
ø 'D'	56.0/56.1	82.0/82.1	104/104.1
'E'	3.0	7.0	6.0
'F'°	15	11	15
'H'	6	8	10
'I'	2.00	2.50	3.00
'J'	1.3/1.5	1.9/2.0	2.7/2.9
ø 'K'	52.80	77.80	98.80
'L'	94.0	94.0	110.0
'M'	6.0	6.0	6.0
'P'	2.80	3.30	3.70
ø 'R'	45.0-48.5	71.0-74.5	90.0-94.0
'S'	54.00	79.00	99.00



Fusion

FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Muffe

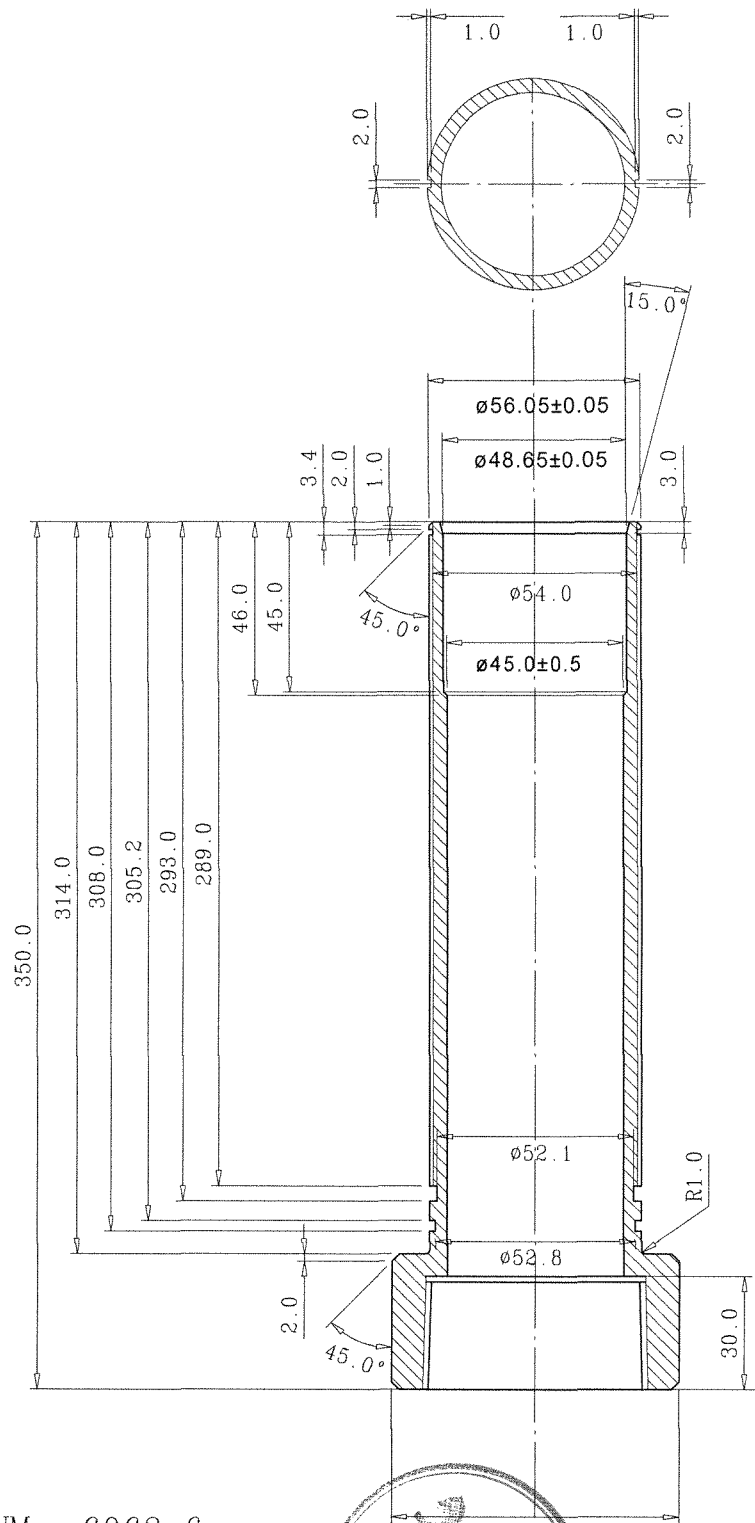
ø 110, 90, u. 63mm

Anlage 1.08

zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:

Z-40.23-314

vom: 04. Aug. 2006



MATERIAL : ALUMINIUM 6063-6



FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Muffe - lang
 mit Innengewinde

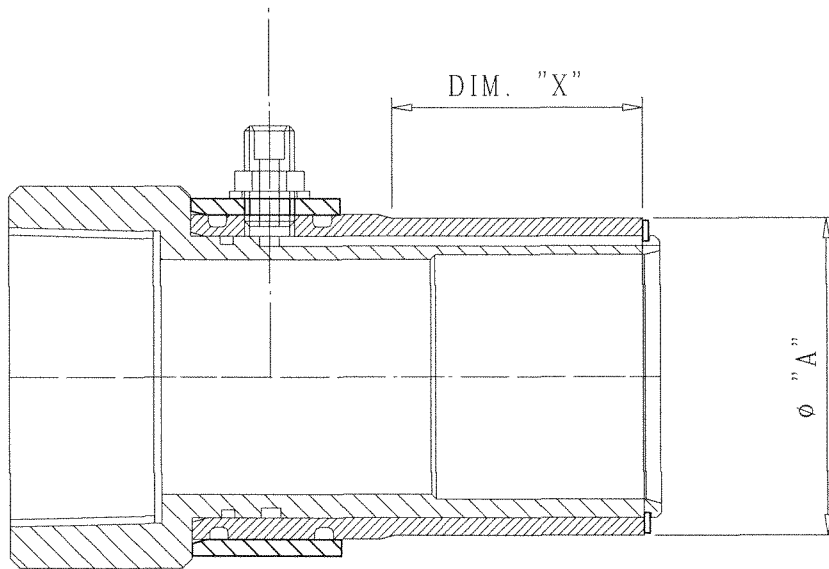
∅ 63mm

Anlage 1.09

zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung Nr.:

Z-40.23-314

vom: 04. Aug. 2006



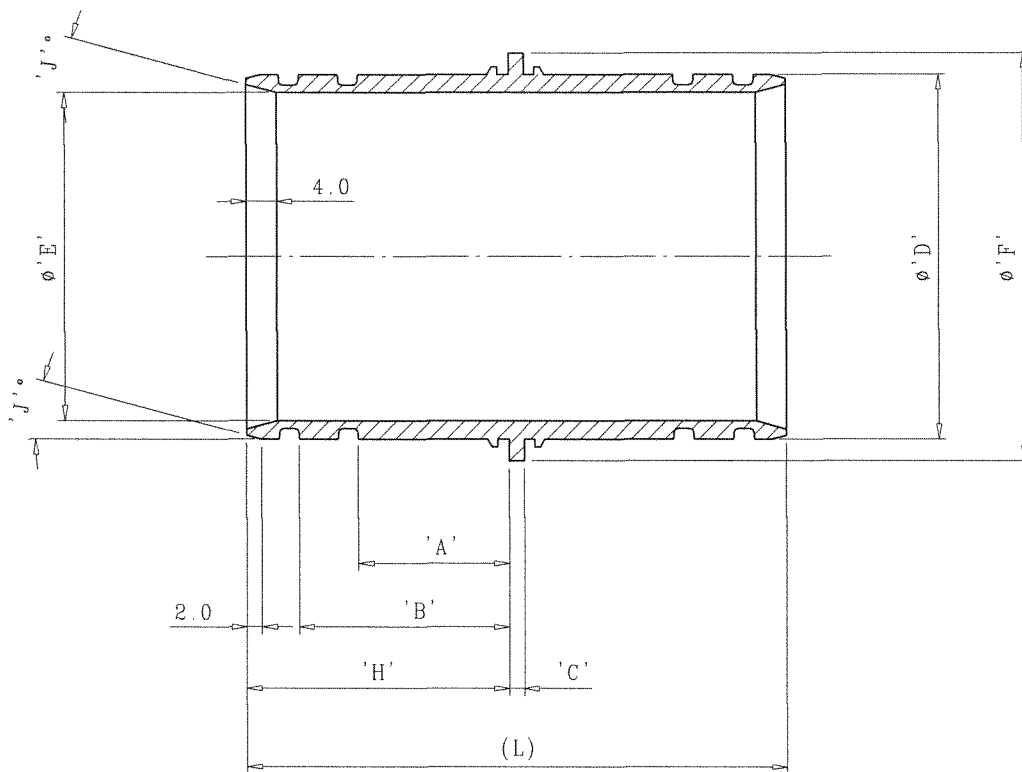
Durchmesser	Bezeichnung	DIM. "X"	Ø "A"
63 x 2"	Muffe normal	57.0	Ø 62.90
			Ø 63.10
63 x 2"	Muffe lang 350mm	57.0	Ø 62.90
			Ø 63.10
90 x 3"	Muffe normal	58.1	Ø 89.90
			Ø 90.10
110 x 4"	Muffe normal	72.0	Ø 109.90
			Ø 110.10



Fusion
 FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Muffe mit
 LAG - Anschluss
 Ø 110, 90 und 63mm

Anlage 1.11
 zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung Nr.:
 Z-40.23-314
 vom: 04. Aug. 2006

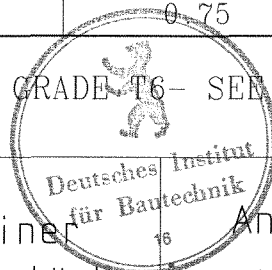


Durchmesser	ø63	ø90	ø110
'A' ±0.1	20	22	24.5
'B' ±0.1	28	30	40
'C' ±0.1	2	2	2.5
ø'D'	ø48.33	ø74.30	ø93.65
ø'E'	ø43.5	ø68.0	ø82.0
ø'F'	ø54.5	ø82.0	ø101.6
'G' ^{+0.2} _{-0.2}	2.7/2.9	3.2/3.4	5.5/5.6
'H'	35.0	38.0	48.5
'J' °	15	15	20
'L' ±0.2	72	78	99.5
ø'O'	ø45.53	ø70.94	ø88.05
'P'	1.5	1.6/1.7	2.25/2.35
'R'	1.0	1.4	2.0
'S' ©	0.75	0.75	0.75

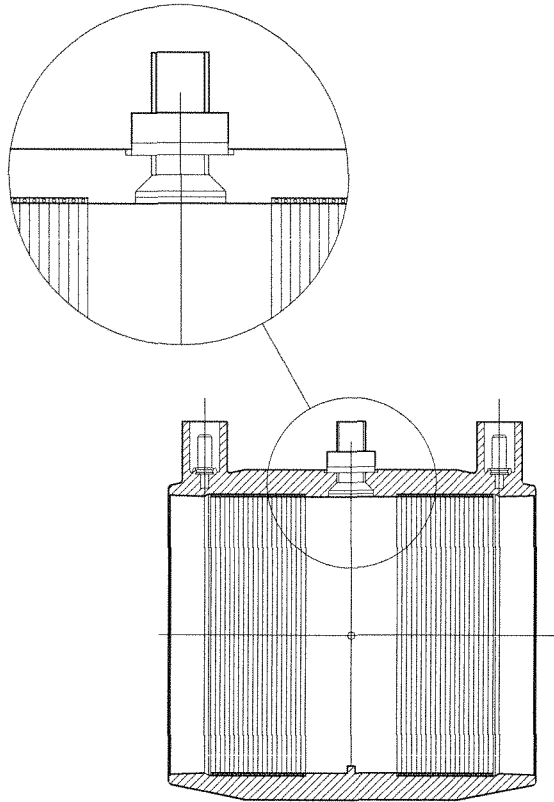
MATERIAL: ALUMINIUM - 6082 GRADE T6 - SEN P20/38

Fusion
 FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

ALU - Inliner
 Verbindungsstück
 ø 63, 90, 110 mm



Anlage 1.12
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:
 Z-40.23-314
 vom: 04. Aug. 2006

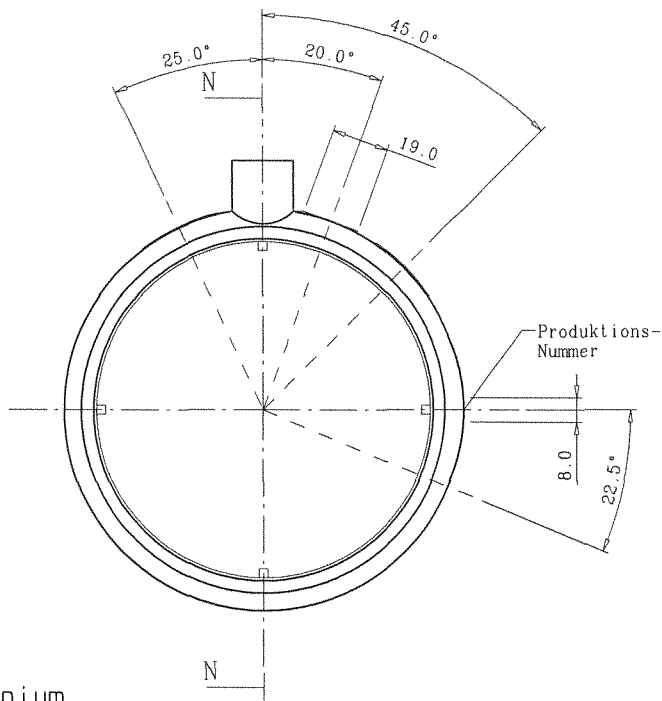


Fusion

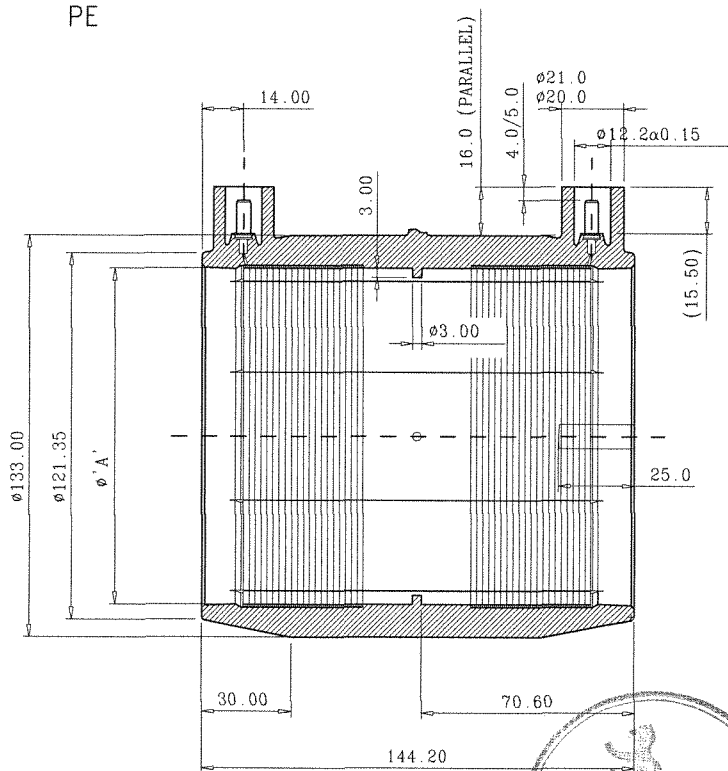
FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Doppelwandiges PE -
 Verbindungsstück
 mit Anschlußstutzen
 Ø 63, 90 und 110mm

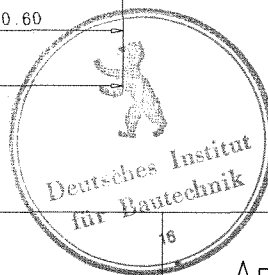
16
 Anlage 1.13
 zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung Nr.:
 Z-40.23-314
 vom: 04. Aug. 2006



Material: Aluminium
PE



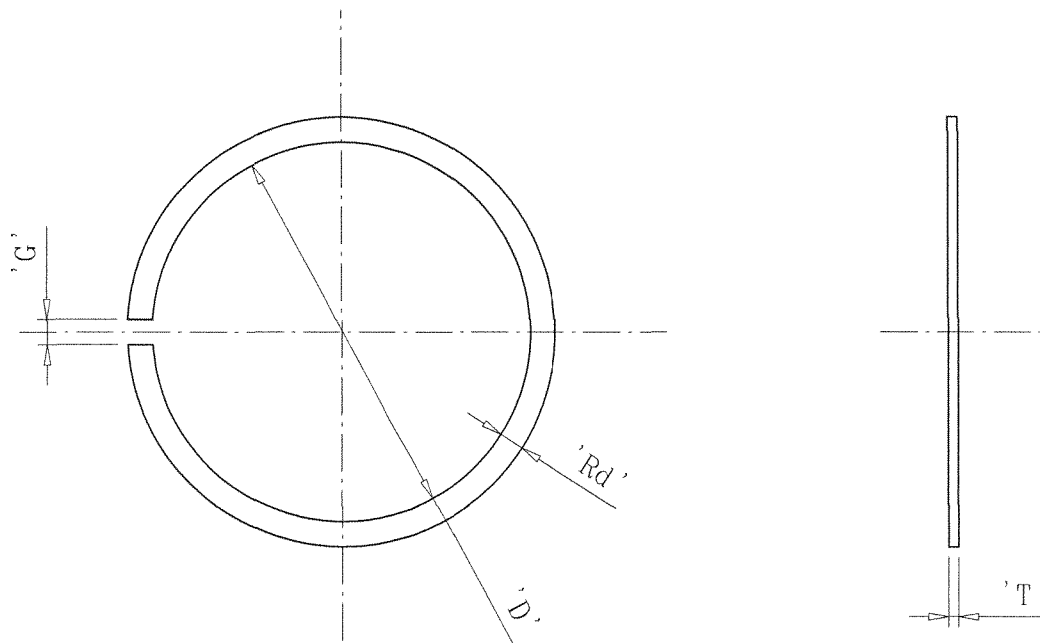
Schnitt N - N



Fusion
FUSION GROUP MANUFACTURING
CHESTERFIELD TRADING ESTATE
SHEEPBRIDGE
CHESTERFIELD
S41 9PZ
ENGLAND

PE -
Verbindungsstück
Ø 110mm

Anlage 1.14
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:
Z-40.23-314
vom: 04. Aug. 2006



Beschreibung	ϕ 'D'	'T'	'Rd'	'G'
$\phi 63$	51.7 ^{+0.50} _{-0.00}	1.12 ^{+0.00} _{-0.10}	4.04	4
$\phi 90$	75.4 ^{+0.80} _{-0.00}	1.70 ^{+0.00} _{-0.10}	4.85	5
$\phi 110$	95.2 ^{+1.00} _{-0.00}	2.46 ^{+0.00} _{-0.10}	4.85	5

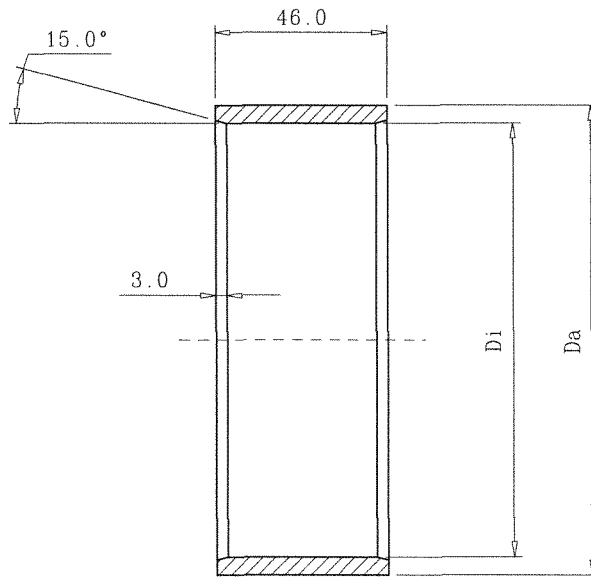
MATERIAL : CARBON FEDER-STAHL



Fusion
 FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Spannring
 ϕ 110, 90 u. 63 mm

Anlage 1.15
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:
 Z-40.23-314
 vom: 04. Aug. 2006



Durchmesser	Da	Di
63	72.0	65.5
90	101.0	91.5
110	124.5	115.0

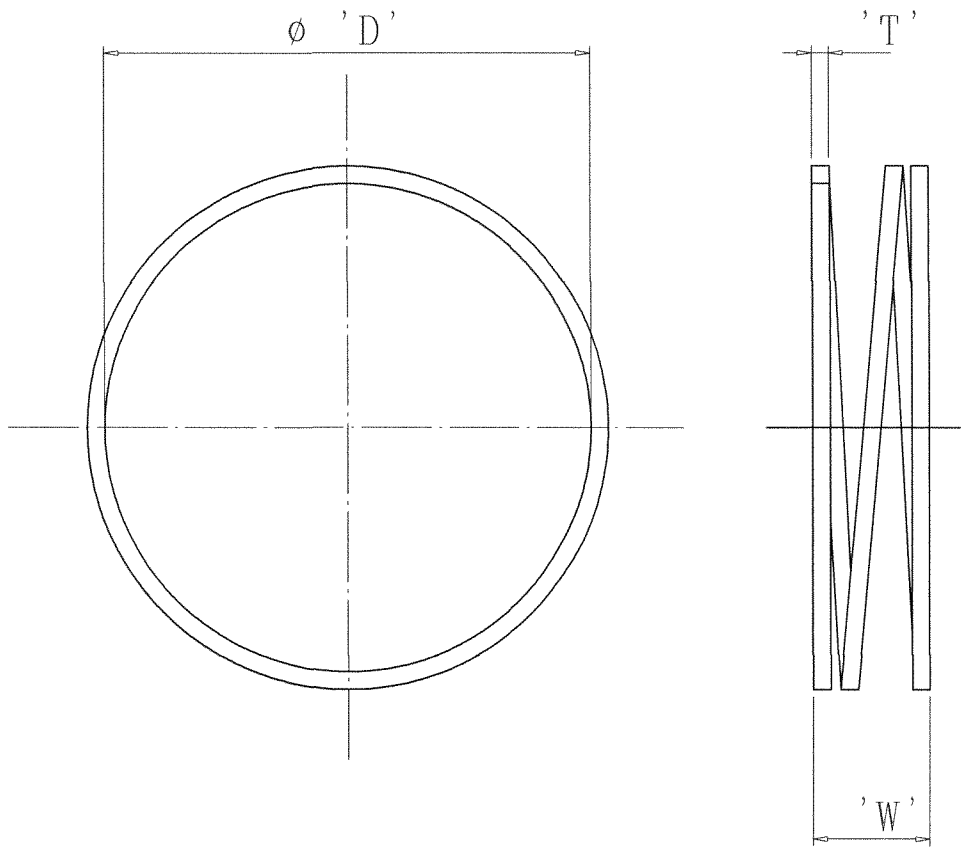
MATERIAL: STAHL



Fusion
 FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Kompressionsring
 ϕ 63, 90 und 110mm

Anlage 1.16
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:
 Z-40.23-314
 vom: 04. Aug. 2006



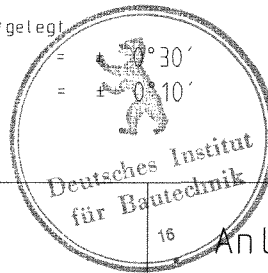
MATERIAL: HARD DRAWNSPRING STEEL

Durchmesser	ø 'D'	'T'	'W'
63	48.4-48.7	1.02	15±1
90	74.4-75.4	1.44	16±2
110	93.8-94.8	2.03	17±3

Tolleranzen

wenn nicht anders festgelegt

X	= ± 1.00	X°	= ± 0°30'
X.X	= ± 0.40	X° X'	= ± 0°10'
X.XX	= ± 0.10		



Fusion

FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Feder

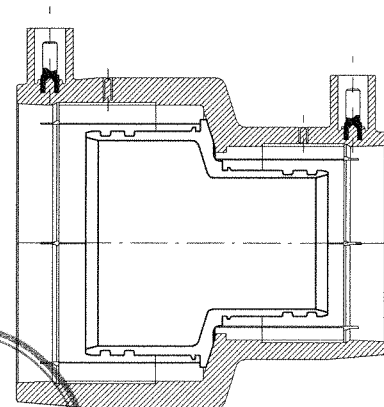
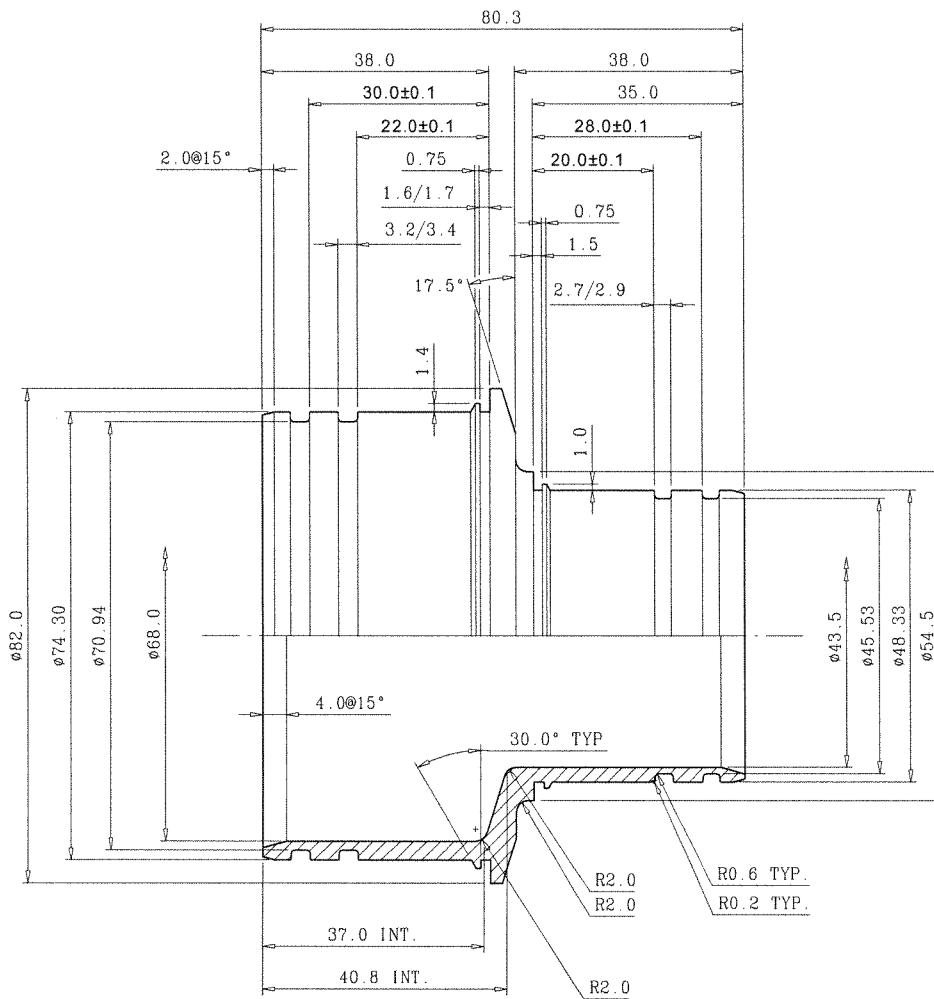
DN 110, 90 u. 63mm

16 Anlage 1.17

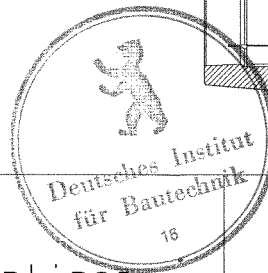
zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung Nr.:

Z-40.23-314

vom: 04. Aug. 2006



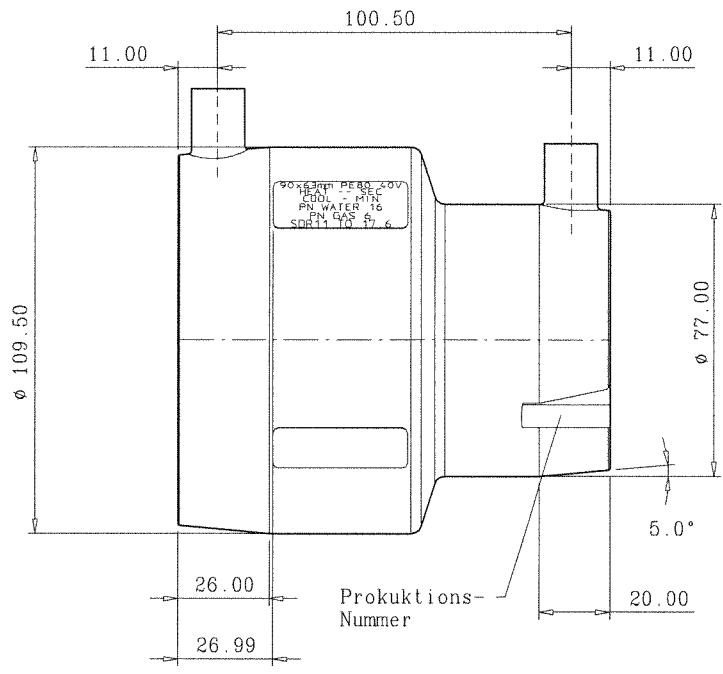
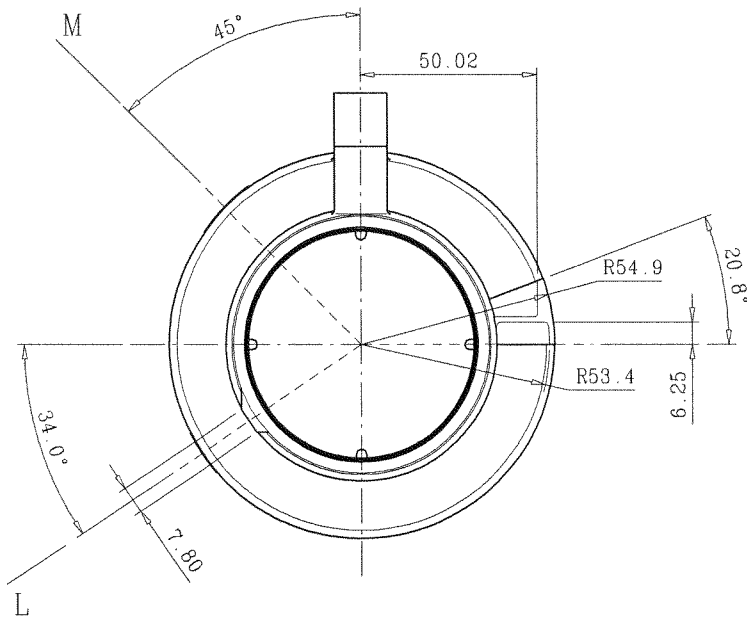
MATERIAL: ALUMINIUM - 6082 T6



Fusion
 FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

ALU - Inliner
 Reduzierung 90 auf 63mm

Anlage 1.18
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:
 Z-40.23-314
 vom: 04. Aug. 2006



Material: Rigidex 002-50 R 102 (PE 80)

Toleranzen			
wenn keine anderen Festlegungen			
X	= ± 0.00	X°	= ± 0°30'
X.X	= ± 0.40	X'	= ± 0°10'
X.XX	= ± 0.15		



FUSION GROUP MANUFACTURING
 CHESTERFIELD TRADING ESTATE
 SHEEPBRIDGE
 CHESTERFIELD
 S41 9PZ
 ENGLAND

Reduzierung
 PE - Mantel

∅ 90 auf ∅ 63mm

Anlage 1.19

zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.:

Z-40.23-314

vom: 04. Aug. 2006

Werkstoffe

1 Rohrwerkstoffe (Rohre, Formstücke, Verbindungs-/Dichtelemente)

1.1 Formmassen für äußere Rohre (Rohr und Formstücke) und Elektro-Schweißmuffen aus Polyethylen der Werkstoffklasse PE 80

Es darf nur die durch Handelsname und Hersteller genauer bezeichnete Formmasse

- **Rigidex PC 002-50 R 102** der BP Chemicals (PE 80), schwarz

verwendet werden.

Die Verwendung von Regeneraten ist nicht zulässig. Die Verwendung von aus gleichen Produktionsbetrieben stammendem Umlaufmaterial des gleichen Formmassentyps ist zulässig, wenn der Schmelzindex dieses Werkstoffs nicht mehr als 15 % vom gemessenen Schmelzindex des Ausgangsmaterials abweicht.

1.2 Inneres Rohr, Verbindungsstück, Feder und Anschlussstück aus Aluminium

Die mit den Herstellerbezeichnungen gekennzeichneten Bauteile aus Aluminium müssen in ihrer Zusammensetzung und ihren Eigenschaften den nachfolgend genannten Normen entsprechen:

Bezeichnung	Normen
EN AW 6063 – 6, (AlMgO7Si...)	DIN EN 573-3 DIN EN 755

1.3 Dichtungsringe

Die Spezifikation (Abmessung, Werkstoff) der Dichtungen für Verbindungsstück (Anlage 1.7), Übergangskupplung (Anlage 1.5) und Flansch (Anlage 1.9) sind beim DIBt hinterlegt.

2 Überwachungswerte

2.1 Äußeres Rohr und Elektro-Schweißmuffe aus Polyethylen

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

2.2 Inneres Rohr aus Aluminium und Verbindungselemente

Die Einhaltung der Anforderungen an den Werkstoff aller Zulieferteile ist durch Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204 nachzuweisen.



Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

1 Herstellung

Bei der Herstellung der Rohre, Formstücke und Verbindungsteile 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 Teile des Rohre ist nicht 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 Rohre 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 nach Wasserrecht bzw. nach § 16 der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) oder der Zertifizierungsstelle zu verfahren.



Übereinstimmungsnachweis

1 Werkseigene Produktionskontrolle

1.1 Rohre, Formstücke und Elektroschweißmuffen aus Polyethylen (PE 80)

Die in **Tabelle 2** angegebenen Überwachungskennwerte sind einzuhalten.
Die zu prüfenden Rohre, Formstücke und Schweißmuffen des Rohrsystems sind so auszuwählen, dass im Überwachungszeitraum jede gefertigte Bauform jeder Nennweite mit allen Verbindungselementen geprüft wird.

1.2 Verbindungs- und Dichtelemente

Die Eigenschaften der dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Bauteile sind vom Hersteller (Zulieferer) dieser Teile mit einer Prüfbescheinigung nach EN 10204 zu bestätigen.

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 willkürlich aus der inspizierten Herstellmenge nach Gutdünken des Probenehmers zu entnehmende Rohre und Formstücke 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 2, der Anlage 3, Abschnitt 1, und der Anlage 4 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) Die fremdüberwachende Stelle hat mindestens jährlich an den extrudierten und gespritzten Bauteilen die Prüfungen nach **Tabelle 1** vorzunehmen:

Tabelle 1: Full-Notch-Creep-Test (FNCT)

Prüfgegenstand	Eigenschaft	Einheit	Prüfvorschrift	Anforderung
Außenrohr, Formstücke, Schweißmuffe	FNCT (80 °C; 4 N/mm ² ; 2 % Arkopal N-100)	h	DIN EN 12814-3 ¹ Anhang A	≥ 100

(4) Die Überprüfung der Verbindungs- und Dichtelemente nach Abschnitt 1.2 ist in die Fremdüberwachung mit einzubeziehen.

3 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.3.2 und 2.3.3 der Besonderen Bestimmungen.



¹ DIN EN 12814-3:2000-3, Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Teil 3: Zeitstand-Zugversuch

Tabelle 2: Überwachungswerte für Rohre, Formstücke und Elektroschweißmuffen aus Polyethylen (PE 80)

Gegenstand	Eigenschaft/Maßeinheit	Prüfgrundlage	Anforderung	Dokumentation	Häufigkeit
Formmasse	Handelsname, Typenbezeichnung	DIN EN 1872-1	Werkstoff nach Anlage 2, Abschnitt 1.1	Bescheinigung 2.3/3.1 nach DIN EN 102042	jede Anlieferung
	Schmelzindex (g/10 min)	DIN EN ISO 1133 MFR 190/5 ^(a)		Bescheinigung 2.3/3.1 nach DIN EN 10204 oder Aufzeichnung	
	Dichte (g/cm ³)	DIN EN ISO 1183-1			
Formstoff	Schmelzindex (g/10 min)	DIN EN ISO 1133 MFR 190/5	max. MFR = MFR 190/5 ^(a) + 15 %	Aufzeichnung	1 x pro Woche und Maschine sowie nach Formmassen- änderung; siehe *
	Dichte (g/cm ³)	DIN EN ISO 1183-1	$d_R = d_{(a)} \pm 5 \%$		
	Thermische Stabilität (OIT) (min)	EN 728 / ISO/TR 10837 (210°C)	> 20		
	Veränderung nach Wärmebehandlung	DIN 16963-5	keine Risse, Blasen, Aufblättern; an der Angusszone der gespritzten Teile Schäden nicht tiefer als 20% der Wanddicke		
	Oberflächenbeschaffenheit	DIN 16963-5 sinngemäß			
	Kennzeichnung	Abschnitt 2.2.3 der Besondere Bestimmungen			nach jedem Anfahren der Maschine, mind. 1 x täglich

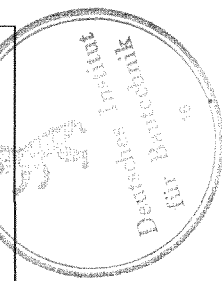
* DIN ISO 2859-1, für die Auswertung der Ergebnisse gilt die Einfach-Stichprobenanweisung, Tabelle 1;

a) für normale Prüfung: S-2 und AQL 40;

b) für Nachprüfungen: S-3 und AQL ≤ 40

2 DIN EN 10204:2005 Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

3 DIN ISO 2859-1:1993-4 Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung)



Einbau der Rohre und Formstücke in Rohrleitungen

1 Verlegung

Für die Verlegung der Rohrleitungen gelten 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
 - Maßgaben bei Parallelverlegung oder bei Kreuzungen mit Leitungen, die Wärme abgeben.

2 Einbau und Zusammenbau

Für den ordnungsgemäßen Einbau und Zusammenbau der Rohrleitung hat der Antragsteller insbesondere zu folgenden Punkten detaillierte Ausführungen zu machen:

- Baugrundvorbereitung und Anforderungen an dessen Beschaffenheit
- Zulässige Rohrleitungslängen entsprechend Abschnitt 3 (7) der Besonderen Bestimmungen (\varnothing 63 mm: 125 m; \varnothing 90 mm: 100 m)
- 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)
- Abdeckung der in den Domschacht bzw. in die Zapfsäule eingeführten Rohrenden des Kunststoffrohres (Zone 1 nach TRbF),
- Zwangsfreie Verlegung der Rohrleitung,
- Montage der Steckverbindung des Innenrohres mittels Verbindungsstück, O-Ring-Dichtungen und Federn,
- Schweißvorbereitung und Ausführung des Elektro-Muffen-Schweißens (Anforderungen gemäß DVS-Richtlinie 2207-1, 8/1995, für die Schweißverbindung – insbesondere Abschnitt 5: Heizwendelschweißen),
- Anforderung an den Schweißausführenden (Bescheinigung nach DVS 2212⁴ oder eine gleichwertige Befähigung),
- Hinweis auf Einhaltung absoluter Sorgfalt und Sauberkeit bei der Ausführung des Zusammenbaues.

4 Richtlinie DVS 2212 Teil 1 Oktober 1994 Prüfung von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe 1
Richtlinie DVS 2212 Teil 2 Mai 1992 Prüfung von Kunststoffschweißern, Prüfgruppe 2



3 Prüfung der Rohrleitung

An der Rohrleitung sind die nachfolgend genannten Prüfungen durchzuführen:

- Prüfung der Rohrleitung nach Zusammenbau (Schweißung, Dichtheit, elektrostatische Ableitfähigkeit)
- Der Überwachungsraum jeder Rohrleitung ist vor Inbetriebnahme einer Druck- und Dichtheitsprüfung zu unterziehen, wobei folgende Prüfdrücke anzuwenden sind:
 - Überwachungsraum der Fernföulleitung bei druckloser Innenrohrleitung (Außendurchmesser 90 mm): 5 bar
 - Überwachungsraum der Versorgungsleitung bei druckloser Innenrohrleitung (Außendurchmesser 63 mm): 6,5 bar

