Deutsches Institut für Bautechnik

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum:	Geschäftszeichen:
31.08.2026	III 55-1.42.3-18/26

Nummer:
Z-42.3-474

Geltungsdauer
vom: **3. September 2026**
bis: **3. September 2031**

Antragsteller:
Amex Sanivar GmbH
Ungelsheimer Weg 6
40472 Düsseldorf

Gegenstand dieses Bescheides:
Innendicht- und Linerendmanschette mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und neun Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Dieser Bescheid gilt für Innendicht- und Linerendmanschetten mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000 zur Verwendung in erdverlegten Abwasserleitungen.

Die Innendicht- und Linerendmanschetten bestehen aus

- 1 EPDM-Dichtmanschette (in der Breite 180 mm, 260 mm, 366 mm, 500 mm und 600 mm),
- 2 Spannbändern mit jeweils 2 Schlossstücken, 1 Passstück und 1 Unterlegblech,
- Stützbändern mit jeweils 2 Schlossstücken, 1 Passstück und 1 Unterlegblech (Anzahl der Stützbänder in Abhängigkeit der Breite der Dichtmanschette entsprechend Abschnitt 3.2.3),
- Unterlegbändern aus Kunststoff.

Die Innendicht- und Linerendmanschetten dürfen zur grabenlosen partiellen Sanierung undichter Muffen und zur Anbindung von Linersystemen an das jeweilige Altrohr begehbarer Abwasserleitungen mit Kreisquerschnitten aus Beton, Stahlbeton, Steinzeug, asbestfreiem Faserzement, GFK, PVC-U, PE-HD, Gusseisen und Stahl eingesetzt werden, sofern der Querschnitt der zu sanierenden Abwasserleitung den verfahrensbedingten Anforderungen und den statischen Erfordernissen genügt.

Diese Zulassung gilt nur für die Sanierung von Abwasserleitungen, die dazu bestimmt sind, häusliches Abwasser abzuleiten, welches nur Stoffe enthält, die den Festlegungen von DIN 1986-3[1] entsprechen. Die Abwasserleitungen dürfen im Regelfall nur als Freispiegelleitungen (drucklos) betrieben werden.

Das Verfahren darf als Innendichtmanschette für die grabenlose partielle Sanierung von undichten Rohrverbindungen auch bei Grundwasserinfiltration oder bei beseitigtem Wurzeleinwuchs verwendet werden.

Das Verfahren darf als Linerendmanschette zur Anbindung von Linern mit Wanddicken von 3 mm bis 40 mm an das mit diesem Liner sanierte Altrohr verwendet werden.

Die zu sanierenden Altrohre müssen statisch selbsttragend sein.

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass das Ausrichten der Gummimanschette an der zu sanierenden Stelle, das Aufstellen der Gummimanschette mittels der Stützbänder sowie der Einbau der Spannbänder von Hand erfolgt.

Diese Zulassung gilt für die Verwendung einzelner Innendichtmanschetten. Die Aneinanderreihung mehrerer Manschetten ist nicht Bestandteil dieses Bescheids.

2 Bestimmungen für Innendicht- und Linerendmanschetten

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Abmessungen und Gestalt der metallischen Komponenten der Innendicht- und Linerendmanschetten entsprechen den Angaben in den Anlagen 1 bis 5.

Abmessungen und Formgebung der elastomeren Dichtmanschetten entsprechen den Angaben in den Anlagen 6 bis 7.

[1] DIN 1986-3 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe: 2024-05

2.1.2 EPDM-Dichtmanschette

Die elastomere Dichtmanschette besteht aus EPDM gemäß DIN EN 681-1[2].

2.1.3 Spann- und Stützbänder

Die Spann- und Stützbänder sowie die zugehörigen Passstücke, Schlossstücke und das Unterlegeblech des Spannschlosses bestehen aus nichtrostendem Stahl mit den Werkstoffnummern 1.4571 oder 1.4404 entsprechend DIN EN 10088-1[3].

2.1.4 Kunsterstoffunterlegbänder

Die Unterlegbänder aus Kunststoff bestehen aus PVC oder PE, dessen Werkstoffeigenschaften den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Werkstoffangaben entsprechen.

2.1.5 Oberflächenbeschaffenheit

Die Oberfläche der Gummimanschette ist frei von Fehlstellen und durchgehend gleichmäßig schwarz eingefärbt.

Die metallischen Bauteile weisen eine homogene Oberfläche auf.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Aus den metallischen und den elastomeren Werkstoffen sind die Bestandteile der Innendicht- und Linerendmanschetten in den Fertigungsstätten des Antragstellers herzustellen.

Die Herstellung der metallischen Komponenten erfolgt aus angelieferten Flachstählen mit Werkstoffeigenschaften entsprechend den Feststellungen in Abschnitt 2.1.3 und unter Beachtung der Maßfestlegungen in Abschnitt 2.1.1. Die Spann- und Stützbänder sind im Herstellwerk des Antragstellers entsprechend der vorgesehenen Nennweiten abzulängen und anschließend annähernd kreisrund zu formen.

Die Schlossstücke sind aus Vierkantstahl 7 mm x 10 mm mit zwei 3 mm Kerben, 14 mm x 14 mm mit zwei 5 mm Kerben oder 20 mm x 20 mm mit zwei 8 mm Kerben unter Beachtung der Maßfestlegungen in Anlage 2 herzustellen und zu entgraten. Die Passstücke sind aus Flachstahl 50 mm x 3 mm, 50 mm x 5 mm oder 50 mm x 8 mm unter Beachtung der Maßfestlegungen in Anlage 3 herzustellen.

Die Herstellung der Unterlegbleche erfolgt in den Abmessungen 50 mm x 180 mm x 1,25 mm und 50 mm x 160 mm x 0,5 mm durch Laserzuschnitt unter Beachtung der Maßfestlegungen in Anlage 5. Die Schweißverbindungen zwischen Spann- bzw. Stützband und Schlossstück sind mittels WIG- oder MAG-Schweißverfahren herzustellen.

Der elastomeren Dichtmanschetten werden aus EPDM-Profilen mit Werkstoffeigenschaften entsprechend Abschnitt 2.1.2 und unter Beachtung der Maßfestlegungen in Abschnitt 2.1.1 mittels Extrusionsverfahren hergestellt. Zum Abschluss des Herstellungsprozesses werden die Enden der elastomeren Manschetten vulkanisiert.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Spann- und Stützbänder sowie die elastomeren Gummimanschetten sind so zu verpacken, zu lagern und zu transportieren, dass sie sich nicht schädlich verformen und in ihrer Gebrauchstauglichkeit beeinträchtigt werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Spann- und Stützbänder sowie die elastomeren Dichtmanschetten müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder einschließlich der Bescheidnummer Z-42.3-474 gekennzeichnet

[2]	DIN EN 681-1	Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998 + A2:2002 + AC:2002 + A3:2005; Ausgabe: 2006-11
[3]	DIN EN 10088-1	Nicht rostende Stähle – Teil 1: Verzeichnis der nicht rostenden Stähle; Deutsche Fassung EN 10088-1:2023; Ausgabe:2024-04

werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Spann- und Stützbänder sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft jeweils mindestens einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Produktbezeichnung
- Edelstahlsorte
- Nennweite
- Chargennummer

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

- Produktbezeichnung
- Nennweite
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr
- Chargennummer

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien

Der Antragsteller hat sich bei jeder Lieferung des metallischen Werkstoffes davon zu überzeugen, dass die in Abschnitt 2.1.3 festgestellten Eigenschaften des Werkstoffes eingehalten werden. Dazu hat er sich vom jeweiligen Vorlieferanten bei jeder Lieferung entsprechende Werkszeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204[4] vorlegen zu lassen.

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

Von der Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Feststellungen zu den Werkstoffeigenschaften der angelieferten EPDM-Profile, hat sich der Antragsteller bei jeder Lieferung dadurch zu überzeugen, dass die Elastomerprofile bzw. deren Begleitdokumente die CE-Konformitätskennzeichnung sowie die spezifischen Angaben nach DIN EN 681-1[2] aufweisen.

Der Antragsteller hat sich bei jeder Lieferung des zur Herstellung der Unterlegbänder aus PVC davon zu überzeugen, dass die in Abschnitt 2.1.4 festgestellten Eigenschaften des Werkstoffes eingehalten werden. Dazu hat er sich vom jeweiligen Vorlieferanten bei jeder Lieferung entsprechende Werkszeugnisse 2.2 in Anlehnung an DIN EN 10204[4] vorlegen zu lassen.

Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind

Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen einzuhalten.

Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind

1. Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.1 getroffenen Festlegungen zu den Abmessungen der metallischen Komponenten der Innendicht- und Linerendmanschetten sowie den Abmessungen der elastomeren Dichtmanschette sind während der Fertigung ständig zu überprüfen.
2. Die Beschaffenheiten der Oberflächen entsprechend Abschnitt 2.1.5 der metallischen und elastomeren Komponenten der Innendicht- und Linerendmanschetten sind während der Fertigung ständig visuell zu prüfen. Ebenfalls ständig während der Fertigung ist zu prüfen, dass keine Fertigungsrückstände (Grate) die Gebrauchstauglichkeit der Komponenten der Innendicht- und Linerendmanschetten beeinträchtigt.
3. Die Einhaltung der Festlegungen zur Herstellung nach Abschnitt 2.2.1 und zur Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3 sind während der Fertigung ständig zu prüfen.

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

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

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

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

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu prüfen, mindestens jedoch einmal pro Halbjahr.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Verfahrenskomponenten durchzuführen. Dazu sind die Festlegungen in Abschnitt 2.3.2 zu überprüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Bei der Fremdüberwachung sind auch die Werkszeugnisse 2.2 und 3.1 in Anlehnung an DIN EN 10204[4] zu überprüfen.

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.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Bestimmungen für die Sanierungsvorbereitung

Die Angaben der notwendigen Kanal- bzw. Leitungsdaten sind vor Durchführung der Sanierungsmaßnahme vom Ausführenden zu überprüfen, dazu gehören insbesondere Nennweite, Material, Leitungszustand, Zustand der Muffen, Schadensbild, Abwinklung der Muffen, vorhandene Schächte/Einstiegsmöglichkeiten, hydraulische Verhältnisse. Die Richtigkeit der Angaben ist vor Ort zu prüfen.

Die Bewertung des Zustandes des Sanierungsbereiches der Abwasserleitung hinsichtlich der Anwendbarkeit des Sanierungsverfahrens ist vor jeder Sanierungsmaßnahme als Einzelfallprüfung vorzunehmen.

3.2 Bestimmungen für die Ausführung

3.2.1 Allgemeines

Für den Einbau der Innendicht- und Linerendmanschetten gelten die Montageanweisungen des Antragstellers sowie die Festlegungen in Abschnitt 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Der Antragsteller hat in seinen Montageanweisungen alle für die Ausführung des Sanierungsverfahrens erforderlichen Handlungsschritte einzeln zu beschreiben. Der Antragsteller hat außerdem dafür zu sorgen, dass die Ausführenden eingehend mit dem Verfahren vertraut gemacht werden. Die hinreichende Fachkenntnis des ausführenden Betriebes kann, z. B. durch ein entsprechendes Gütezeichen des Güteschutz Kanalbau e.V.[5], dokumentiert werden.

3.2.2 Geräte und Einrichtungen

Mindestens für die Ausführung des Sanierungsverfahrens erforderliche Geräte und Einrichtungen sind in Anlage 8 zusammengefasst.

3.2.3 Durchführung der Sanierungsmaßnahme

3.2.3.1 Vorbereitende Maßnahmen

Vor dem Einbau der Innendicht- und Linerendmanschetten ist die zu sanierende Abwasserleitung soweit zu reinigen, dass vorhandene Schäden einwandfrei erkannt werden können. Hindernisse oder Unebenheiten (z. B. Wurzeleinwuchs, Verkrustungen, Ablagerungen, Teerlinsen, etc.), die im Bereich der Dichtmanschette liegen und in den Rohrquerschnitt hinein ragen, sind vollständig zu entfernen.

Der Einbau der Innendicht- und Linerendmanschetten darf nur auf sauberen und glatten Rohroberflächen erfolgen. Beim Entfernen solcher Hindernisse oder Unebenheiten ist darauf zu achten, dass dies nur mit geeigneten Werkzeugen erfolgt, so dass die vorhandene Abwasserleitung nicht zusätzlich beschädigt wird.

Während des Einbaus ist darauf zu achten, dass die zu sanierende Haltung abwasserfrei ist, und dass während der Positionierung der Elastomermanschette keine Fremdstoffe in die zu sanierende Abwasserleitung gelangen.

Die Richtigkeit der in Abschnitt 3.1 genannten Angaben ist vor Ort zu prüfen. Dazu ist der zu sanierende Bereich der Abwasserleitung mit üblichen Hochdruckspülgeräten soweit zu reinigen, dass die Schäden bei der optischen Inspektion durch Begehung nach Merkblatt DWA-M 149-5[6] einwandfrei erkannt werden können.

Geräte des Sanierungsverfahrens, die in den zu sanierenden Leitungsabschnitt eingebracht werden sollen, dürfen nur verwendet werden, wenn zuvor durch Prüfung sichergestellt ist,

[5] Güteschutz Kanalbau e.V., Linzer Str. 21 in 53604 Bad Honnef

[6] DWA-M 149-5 Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden - Teil 5: Optische Inspektion; Ausgabe:2010-12

dass keine entzündlichen Gase im Leitungsabschnitt vorhanden sind. Hierzu sind die entsprechenden Abschnitte der folgenden Regelwerke zu beachten:

- GUV 126[7]
- DWA-M 149-5[6]
- DWA M 199-1[8] und DWA M 199-2[9]

3.2.3.2 Eingangskontrolle auf der Baustelle

Die angelieferten elastomeren und metallischen Bestandteile der Innendicht- und Linerendmanschetten sind auf der Baustelle dahingehend zu überprüfen, dass sie nicht beschädigt und die in Abschnitt 2.2.3 genannten Kennzeichnungen vorhanden sind.

3.2.3.3 Montage der Innendichtmanschette

Zur Unterstützung der Montage der Innendicht- und Linerendmanschetten ist der Dichtungsbereich mit einem Gleitmittelanstrich zu versehen. Dies kann wahlweise auf der Rohroberfläche oder auf der elastomeren Dichtmanschette erfolgen.

Zur Sicherstellung der korrekten Einbaulage der Innendicht- und Linerendmanschetten parallel zur abzudichtenden Fuge, ist die Lage des Dichtungsbereiches vor der Montage deutlich zu markieren.

Beim Einbau der Innendicht- und Linerendmanschetten ist das Drucktestventil ca. in 9 Uhr- bzw. in 3 Uhr-Lage zu positionieren.

Nach dem Aufrichten der Dichtmanschette und vor dem Aufweiten der Spannbänder ist der korrekte Sitz der beiden außen liegenden Spannbänder in den dafür vorgesehenen Vertiefungen der elastomeren Dichtmanschette zu prüfen.

Das Aufweiten der Spannbänder erfolgt durch zweimalige Druckbeaufschlagung mittels Hydraulikexpander. Die in Tabelle 1 dargestellten Maximaldrücke dürfen bei keiner Druckbeaufschlagung zum Aufweiten der Spannbänder überschritten werden.

Tabelle 1: Nennweitenabhängige maximale Druckbeaufschlagung

Nennweite [mm]	**Druckbeaufschlagung 1. und 2. Aufweiten** [bar]
150	220
200	240
300	260
400	280
500	300
600	
700	
800	
1.000	330
1.200	340

[7] GUV-R 126 Sicherheitsregeln: Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen; Ausgabe:2007-06

[8] DWA-A 199-1 Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) - Arbeitsblatt 199: Dienst- und Betriebsanweisung für das Personal von Abwasseranlagen, - Teil 1: Dienstanweisung für das Personal von Abwasseranlagen; Ausgabe:2011-11

[9] DWA-A 199-2 Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) - Arbeitsblatt 199: Dienst- und Betriebsanweisung für das Personal von Abwasseranlagen, - Teil 2: Betriebsanweisung für das Personal von Kanalnetzen und Regenwasserbehandlungsanlagen; Ausgabe:2020-04

Nennweite [mm]	**Druckbeaufschlagung 1. und 2. Aufweiten** [bar]
1.400	350
1.600	360
1.800	380
2.000	400
2.200	410
2.400	420
2.600	430
2.800	440
3.000	450
3.500	480
4.000	500

Zwischen den beiden Druckbeaufschlagungen ist eine Wartezeit von mindestens 30 Minuten einzuhalten.

In dem infolge des Aufweitens der Spannbänder entstehenden Zwischenraum ist nach der ersten Druckbeaufschlagung ein Passstück zu montieren, welches, wie in Anlage 4 dargestellt, genau in den entstandenen Zwischenraum passt. Bei einer weiteren Aufweitung des Zwischenraumes nach der zweiten Druckbeaufschlagung ist dieses Passstück, sofern erforderlich, durch ein entsprechend größeres auszutauschen.

Zwischen den beiden außen liegenden Spannbändern sind Stützbänder, wie in Anlage 7 dargestellt, zu montieren. In Abhängigkeit von der Manschettenbreite ist die folgende Anzahl Stützbänder vorzusehen:

- Manschettenbreite 180 mm kein Stützband
- Manschettenbreite 260 mm 1 Stützband
- Manschettenbreite 366 mm 2 Stützbänder
- Manschettenbreite 500 mm 2 bis 4 Stützbänder
- Manschettenbreite 600 mm 3 bis 4 Stützbänder

Bei abweichenden Manschettenbreiten ist die Anzahl der Stützbänder so zu wählen, dass der maximale Abstand zwischen zwei Stützbändern, bzw. zwischen einem Stützband und einem Spannband maximal 57,5 mm beträgt.

Die Stützbänder sind so zu positionieren, dass sie vollständig neben der abzudichtenden Fuge liegen.

Das Aufweiten der Stützbänder ist mit einem 100 bar niedrigerem Druck als dem zum Aufweiten der Spannbänder gewählten Druck durchzuführen.

3.2.4 Beschriftung im Schacht

In einem der Endschächte des sanierten Leitungsabschnittes sollte folgende Beschriftung dauerhaft und leicht lesbar angebracht werden:

- Art der Sanierung
- Bezeichnung des Leitungsabschnitts
- Nennweite/Anzahl der Manschetten
- Jahr der Sanierung

3.2.5 Abschließende Inspektion und Dichtheitsprüfung

Nach Abschluss der Arbeiten ist der sanierte Leitungsabschnitt optisch zu inspizieren.

Die Dichtheit der sanierten Leitungen ist mittels Wasser (Verfahren "W") oder Luft (Verfahren "L") nach DIN EN 1610[10] unter Verwendung geeigneter Absperrblasen zu prüfen.

3.3 Erklärung der Übereinstimmung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der ausgeführten Sanierungsmaßnahme mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung muss vom ausführenden Betrieb mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage der Festlegungen in der nachfolgenden Tabelle 2 erfolgen.

Der Leiter der Sanierungsmaßnahme oder ein fachkundiger Vertreter des Leiters muss während der Ausführung der Sanierung auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten nach den Bestimmungen des Abschnitts 3.2 zu sorgen und dabei insbesondere die Prüfungen nach Tabelle 2 vorzunehmen oder sie zu veranlassen. Anzahl und Umfang der ausgeführten Festlegungen sind Mindestanforderungen.

Tabelle 2: Verfahrensbegleitende Prüfungen

Gegenstand der Prüfung	Art der Anforderung	Häufigkeit
optische Inspektion des Kanals	nach Abschnitt 3.2.3.1 und DWA-M 149-5[6]	vor und nach der Sanierung
Dichtheit des sanierten Leitungsabschnitts	nach Abschnitt 3.2.5 und DIN EN 1610[10]	nach der Sanierung
Geräte	nach Abschnitt 3.2.2	jede Baustelle

Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen, z. B. mit Hilfe des Muffenplans nach Anlage 9. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Sanierungsverfahrens
- Nennweite und Material der sanierten Abwasserleitung
- Anzahl der eingebauten Muffen
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen nach Tabelle 2
- Unterschrift des für die Ausführung der Sanierungsmaßnahme und der Kontrollen sowie Prüfungen nach Tabelle 2 Verantwortlichen.

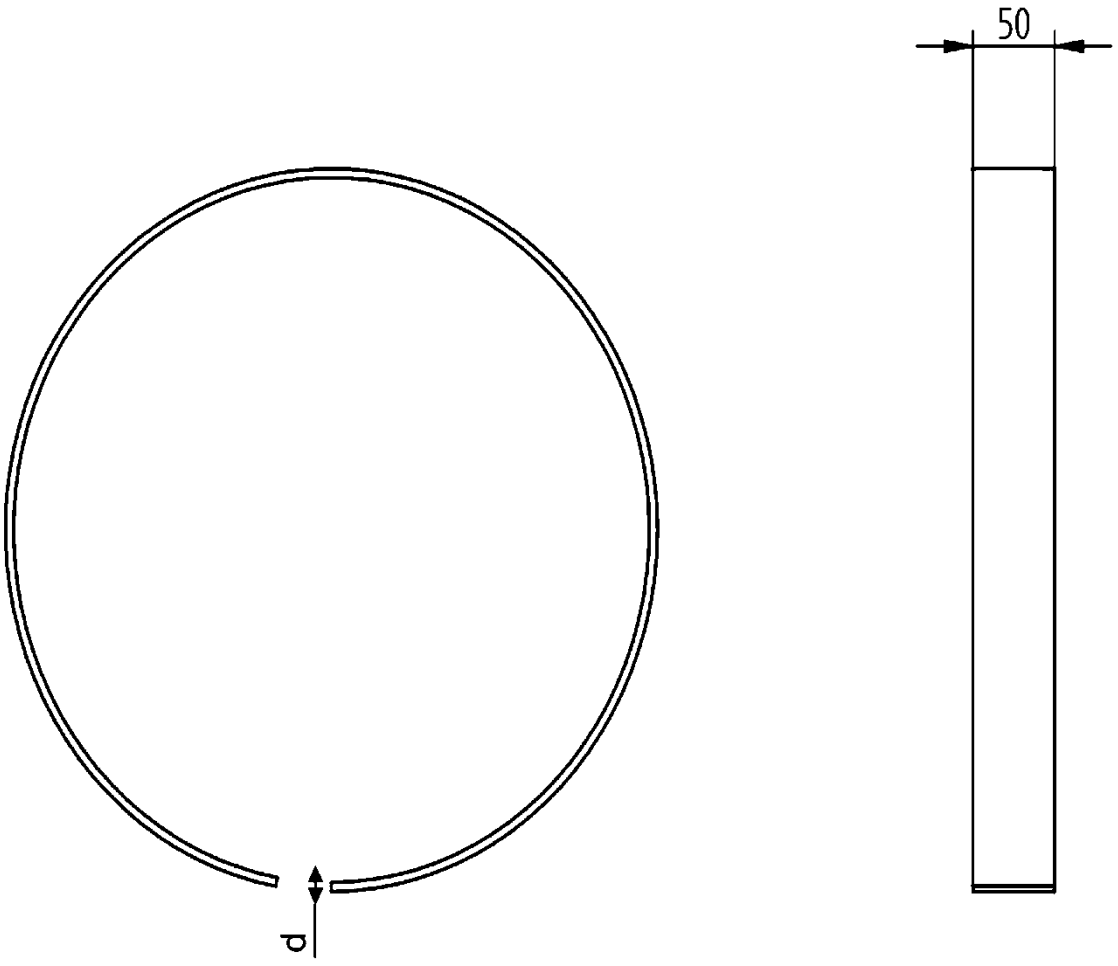
Die Aufzeichnungen sind zu den Bauakten zu nehmen. Sie sind dem Betreiber der Abwasserleitungen auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen Bauaufsichtsbehörde und der fremdüberwachenden Stelle auf Verlangen vorzulegen.

Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt
Schmidt

[10] DIN EN 1610 Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsche Fassung EN 1610:2015; Ausgabe:2015-12

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



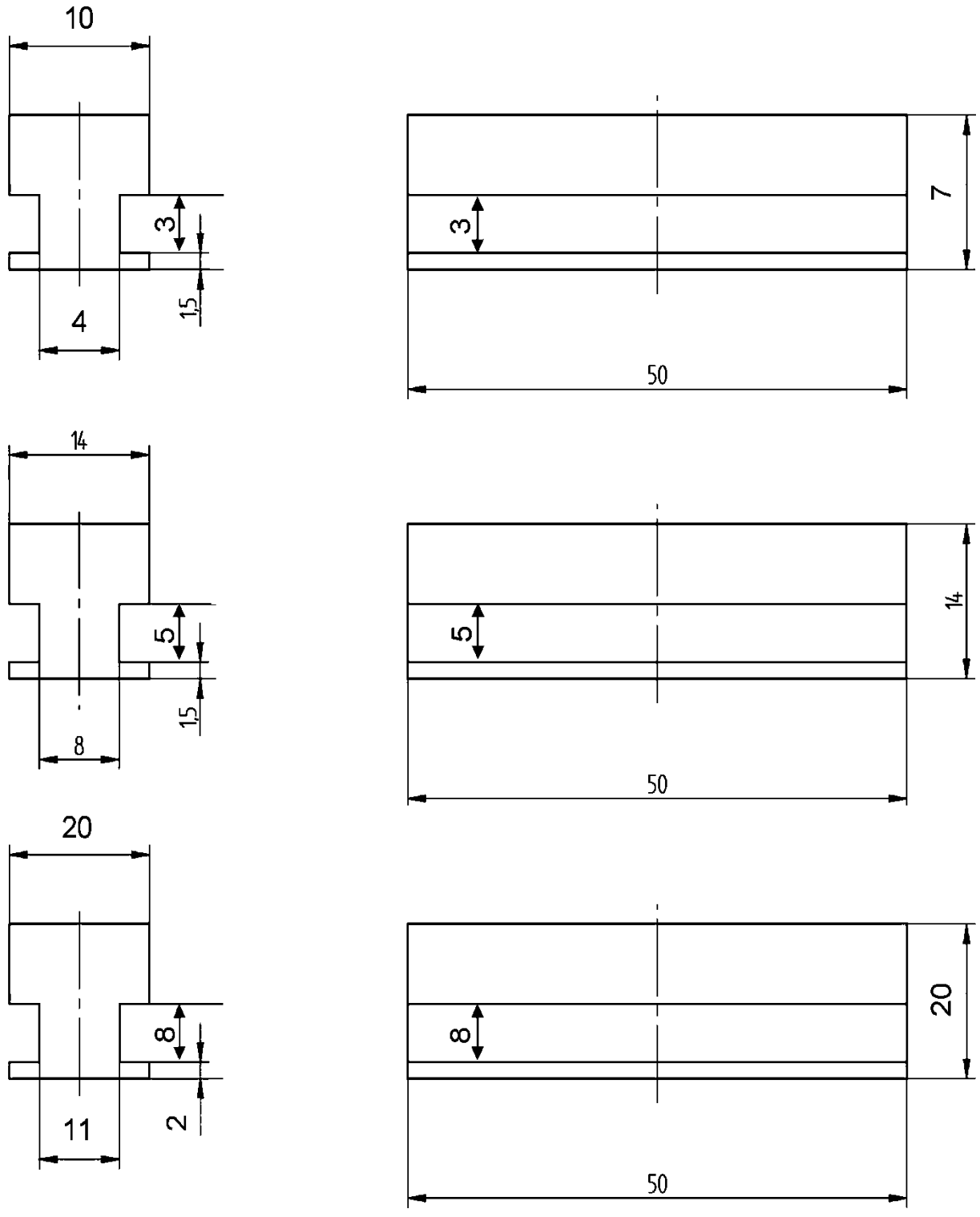
d in mm	3	5	8

Innendicht- und Linerendmanschette mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000

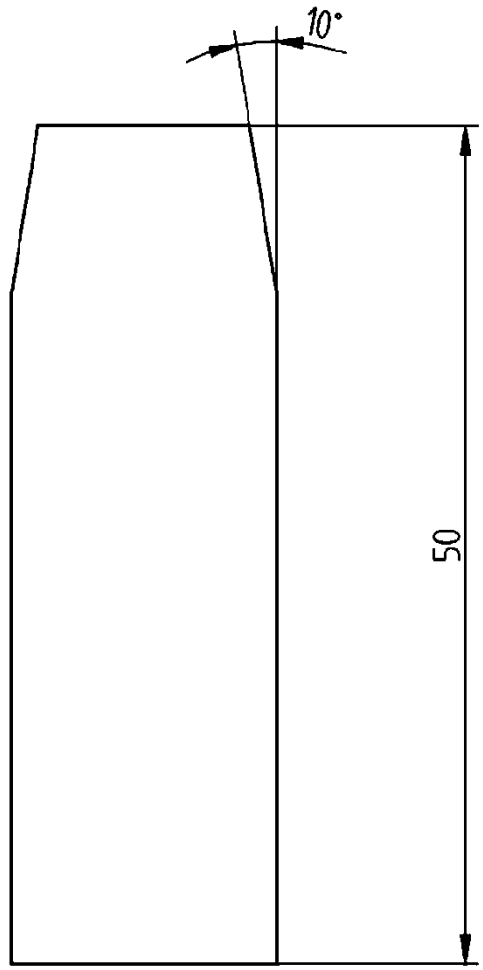
Anlage 1

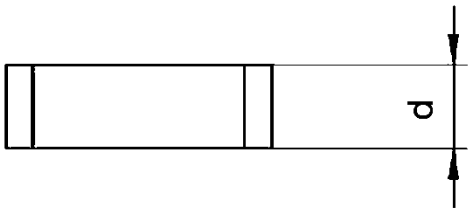
Spannband

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



Innendicht- und Linerendmanschette mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000	**Anlage 2**
Schlossstücke	





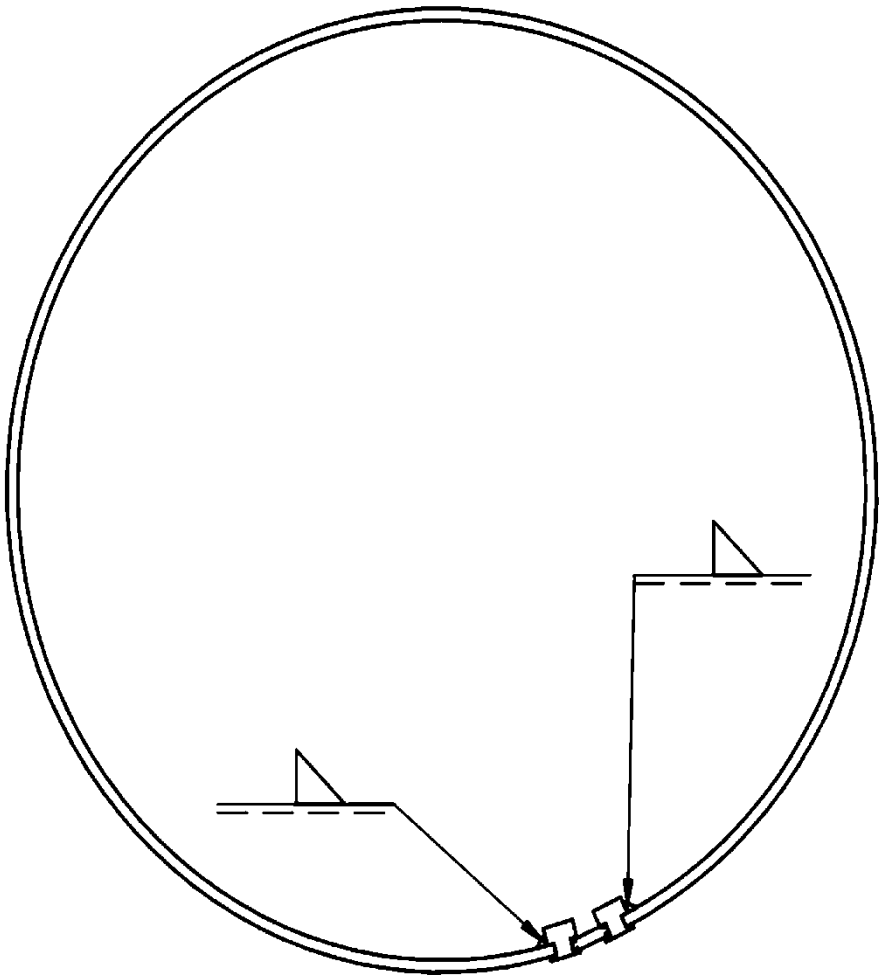
d in mm	3	5	8

Innendicht- und Linerendmanschette mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000

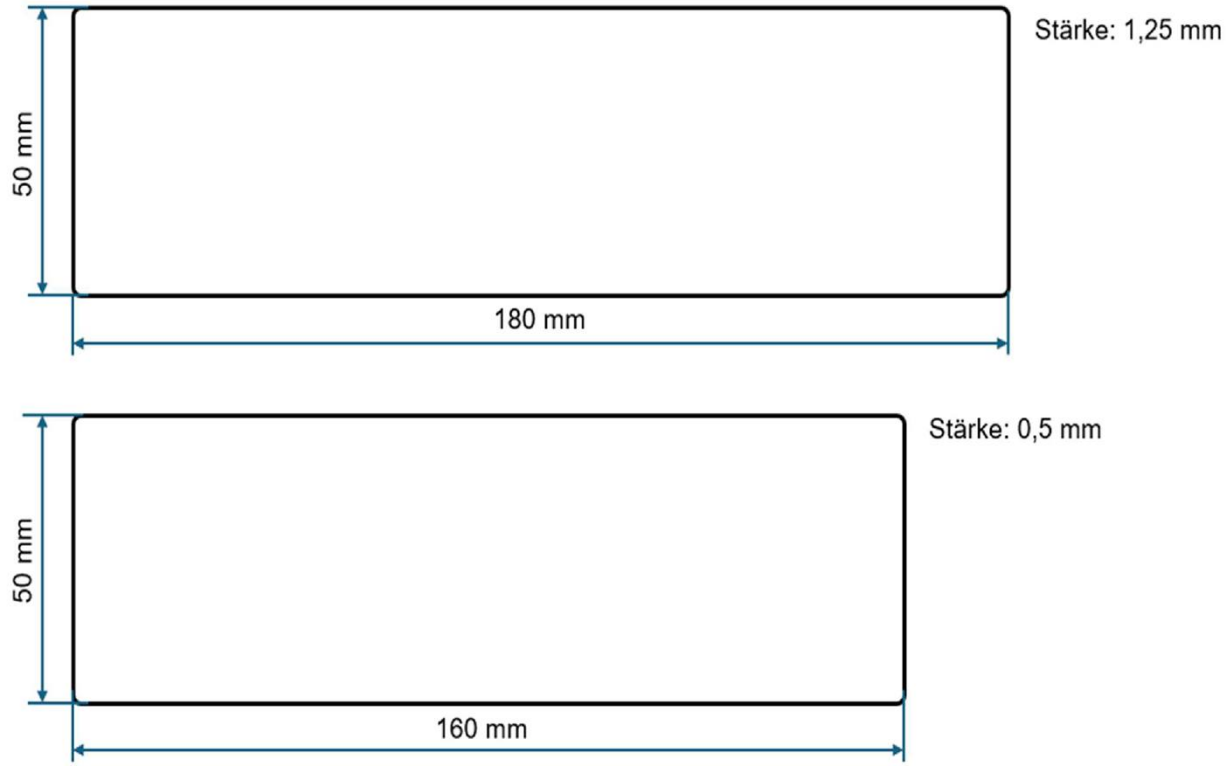
Anlage 3

Passstück

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



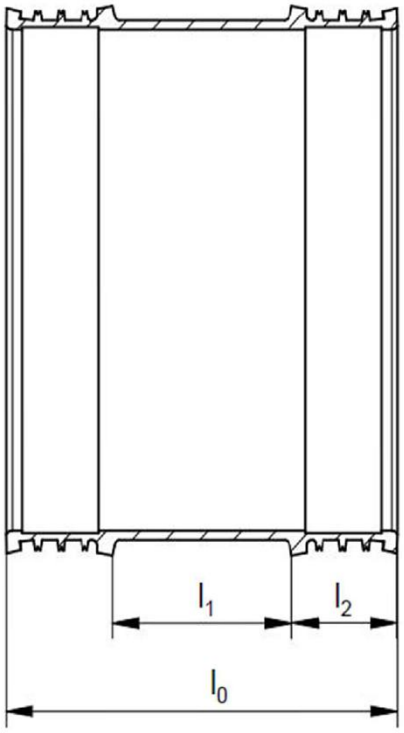
Innendicht- und Linerendmanschette mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000	**Anlage 4**
Spannband mit Schlossstück und Passstück	

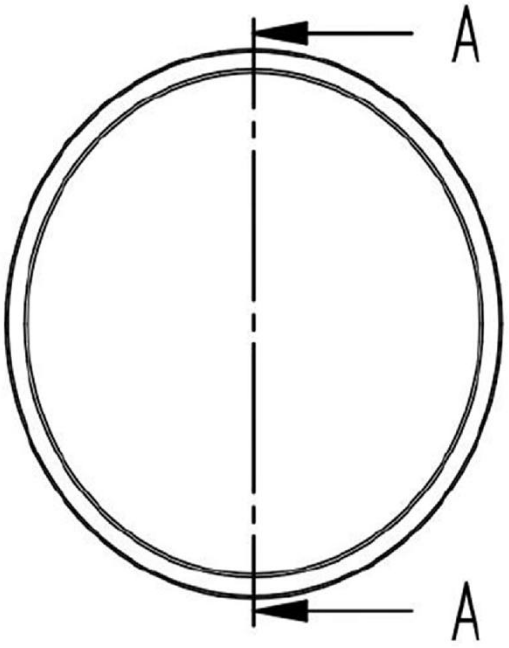


Innendicht- und Linerendmanschette mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000	**Anlage 5**
Unterlegblech	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

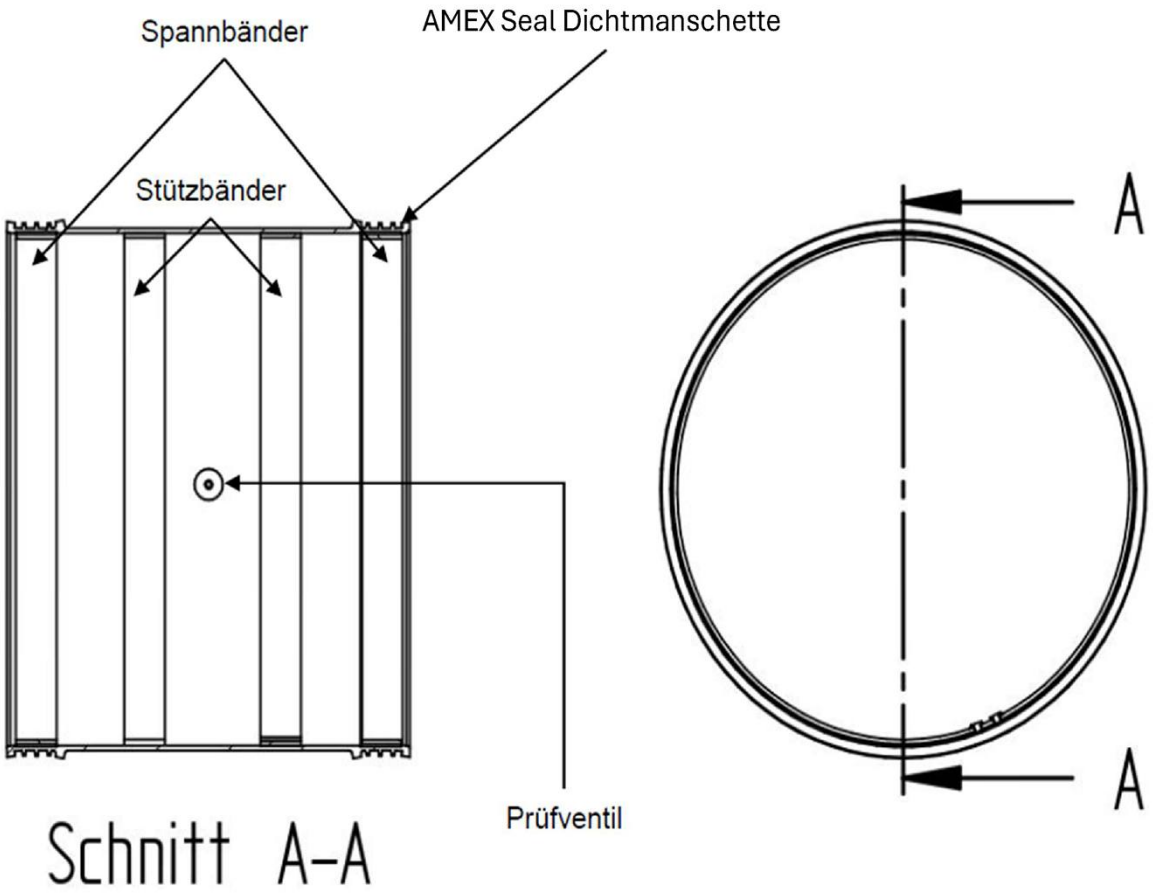
Schnitt A-A





l_0 in mm	180	260	366	500	600
l_1 in mm	40	120	226	360	460
l_2 in mm	70	70	70	70	70

Innendicht- und Linerendmanschette mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000	**Anlage 6**
EPDM-Dichtmanschette	



Innendicht- und Linerendmanschette mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000	**Anlage 7**
Anordnung der Stützbänder	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Check: ALLGEMEINE AUSRÜSTUNG

Elektroaggregat 5 KVA
Elektroaggregat mobil
Elektroventilator
Luftventilator
Wasserpumpe/Schlauch
Staubsauger/Saugschlauch
Wasserabscheidefass
Seilwinde
Elektro-Rohrwagen
Rohrwagen
Messrad/-band
Luft-Handschleifmaschine
Wasser-Öler-Kombination
Hydraulikpresse und -kolben
Kiste für Passstücke
Prüfarmatur und -schlauch
Druckschreiber / Diagramme
Handlampen
Stirnlampen
Knie- und Ellbogenschoner
Staubmasken
Leitern
Zelt/Plane
Schirm
Wasser-/Diesel-/Benzinkanister
Werkzeugkiste, komplett
Säge, Schaufel, Besen
Batterien/Ladegerät
Pressluftflaschen

Check: DN-AUSRÜSTUNG

Kratzer / Molche
Umlenkrolle
Kettenschleuderkopf
Saugtrichter
Spezial-Schleifmaschine
Einpressvorrichtung

MATERIAL

Manschetten
Spannbänder
Passstücke
Unterlegbleche
Ventile

VERBRAUCHSMATERIAL

Inertol 1
Javel Wasser
Papier/Lappen/Bauplastik
Abfallsäcke
Handschuhe
Schleifscheiben
Messer / Klingen
Ölbinder
Klebeband
Abseifer
Fett/Schmierseife
Markierungs-/Rostlösespray
Kreiden
Seife/Handtuch

Innendicht- und Linerendmanschette mit der Bezeichnung "AMEX Seal" in den Nennweiten DN 150 bis DN 4000	**Anlage 8**
Erforderliche Geräte und Ausrüstungen	

Muffenplan

Ort			
Strecke			
DN			
Länge			
Muffenzahl			
Verfahren			
Medium			
Betriebsdruck in bar			
Starke Infiltration	**ja / nein**		
Vakuum	**ja / nein**		
	Muffe 0	**Muffe 1**	**Muffe 3**
Innen-DN Altrohr			
Innen-DN vor Muffe*			
Innen-DN nach Muffe*			
Tiefe Muffe in cm			
Breite Muffe in cm			
	Muffe 4	**Muffe 5**	**Muffe 6**
Innen-DN Altrohr			
Innen-DN vor Muffe*			
Innen-DN nach Muffe*			
Tiefe Muffe in cm			
Breite Muffe in cm			
	Muffe 7	**Muffe 8**	**Muffe 9**
Innen-DN Altrohr			
Innen-DN vor Muffe*			
Innen-DN nach Muffe*			
Tiefe Muffe in cm			
Breite Muffe in cm			
	Muffe 10	**Muffe 11**	**Muffe 12**
Innen-DN Altrohr			
Innen-DN vor Muffe*			
Innen-DN nach Muffe*			
Tiefe Muffe in cm			
Breite Muffe in cm			
	Muffe 13	**Muffe 14**	**Muffe XX**
Innen-DN Altrohr			
Innen-DN vor Muffe*			
Innen-DN nach Muffe*			
Tiefe Muffe in cm			
Breite Muffe in cm			
BESONDERHEITEN			
Datum:		**Unterschrift:**	

* falls abweichend von Innen-DN Altrohr, zum Beispiel bei Nennweitensprung in der Muffe