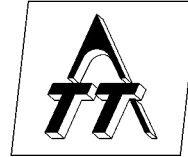


Statisches Berstlining-Verfahren



TRACTO-TECHNIK

Postfach 40 20

D-57356 Lennestadt

Tel.: 0 27 23 / 80 80

Fax: 0 27 23 / 80 81 80

Diese Checkliste dient als Hinweis für das Erstellen einer ordnungsgemäßen Leistungsbeschreibung und bietet Ausführungslösungen an, die als Bedarfspositionen ausgewählt werden können.

Erläuterungen für die ausschreibende Stelle:

Das Muster-LV ist auf das statische Berstlining-Verfahren mit GRUNDOBURST, System TRACTO-TECHNIK, abgestimmt. Die Wahl und der Einsatz der Maschinen bleiben dem Auftraggeber überlassen, müssen jedoch den geforderten Zweck erfüllen. Werden von der Leistungsbeschreibung abweichende Boden- oder Wasserverhältnisse oder ein anderer Altleitungsverlauf angetroffen, so sind diese dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen. Die notwendigen Maßnahmen sind gemeinsam festzulegen und gelten als "Besondere Leistungen". Es gelten die technischen Regeln und Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung.

Verfahrensbeschreibung:

Merkmal des Berstlining-Verfahrens ist die grabenlose Erneuerung eines vorhandenen Rohres mit gleichzeitiger Nutzung der vorhandenen Altrohrtrasse!

Die hydraulisch angetriebene Lafette schiebt ein „Leitergestänge“ (QuickLock) aus einer minimalen Baugrube in die Altleitung ein. Am Einziehschacht oder an der Einziehbaugrube angelangt, erfolgt das Ankoppeln des Berstkopfes mit integriertem Neurohr. Durch einfaches Zurückziehen der Gestänge mit 40, 80 bzw. 125 Tonnen Zugkraft wird das Altrohr zerstört (bei zähen Materialien geschnitten) und radial in den umgebenden Boden verdrängt (Formung eines Rohrkanals). Im gleichen Arbeitsgang erfolgt das Einziehen des Neurohres mit einer möglichen Vergrößerung des Querschnitts (Bei größeren Querschnittserweiterungen nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.).

Wichtig:

Das Gestänge muss dem Trassenverlauf bei leichten Abknickungen und Bögen folgen können. Des Weiteren sollte bei Kurzrohreinzug ab DN 300 bzw. über 40 m Länge auf eine sichere Verspanntechnik mittels Gestänge und einer Spannreserve bis 200 KN zurückgegriffen werden.

Einschränkungen des statischen Berstlining-Verfahrens

- ⇒ Einsatzbereich bei Kreisprofilen DN 50 bis DN 600 (auf Anfrage auch bis DN 1000), je nach Maschinentyp und Bodenverhältnissen.
- ⇒ Abzweigungen, Hausanschlüsse, Armaturen und starke Bögen erfordern Zwischengruben, wodurch eine fachgerecht sichere Anbindung gewährleistet ist.
- ⇒ Der Abstand zu benachbarten Leitungen bzw. Kanälen oder Versorgungsleitungen ist nach Merkblatt 8 des RSV bzw. DVGW-Arbeitsblattes GW 323 einzuhalten.
- ⇒ Es ist ein verdrängungsfähiger Boden notwendig.
- ⇒ Der Verlauf der alten Trasse muss für die neue Leitung nutzbar sein.
- ⇒ Etagen und Düker erfordern Zwischengruben, da diese mit dem Berstgestänge nicht durchfahren werden können.

- ⇒ Bei Kurzrohreinzug aus vorhandenen Schächten ist die Einziehlänge auf max. 40 m zu begrenzen (bodenabhängig) sowie max. ein Neurohr Da 340 mm (evtl. Da 380 mm) zu verwenden. Aus Baugruben heraus ist ein Kurzrohreinzug mittels sicherer Gestängeverspanntechnik > 100 m realisierbar! Für längere Einziehstrecken aus Schächten sind kürzere Rohrmodule zu verwenden!
Bitte nehmen Sie ggf. mit uns Kontakt auf!
- ⇒ Möglichkeiten für das Statische Berstlining: **Grube-Schacht** bzw. **Grube-Grube**.
- ⇒ Bei anstehendem Grundwasser ist der Einbau von Kurzrohren nur unter ausreichender Vorspannung möglich. Hier ist auf ein Verspannsystem mittels Gestängen mit mind. 200 KN Spannreserve zurück zu greifen.
- ⇒ Wechselnde Werkstoffe können möglicherweise Zwischengruben erfordern.
- ⇒ Das Bersten bzw. Schneiden von Duktulgussrohren ist auf den Nennweitenbereich DN 125 bis DN 200 (teilweise größer) beschränkt. Reparaturschellen im duktilen Gussrohrbereich erfordern in der Regel Zwischengruben (abhängig vom verwendeten Maschinentyp).

Bem.: Um Fehler in der Planung bzw. Ausschreibung zu vermeiden, bietet Tracto-Technik Ihnen kostenlose und neutrale Unterstützung bei konkreten Maßnahmen an.

Wenden Sie sich hierzu an:

Herrn Manfred Pachutzki - Tel.: 02723 808139

Besondere Vorteile des (statischen) Berstlining-Verfahrens:

- ⇒ Einsetzbar bei Altleitungen aus Grauguss, Stahl, Duktulguss (außer Flanschverbindungen), AZ (FZ), PVC, PE-HD, unbewehrtem und statisch bewehrtem Beton und Steinzeug.
- ⇒ Einsetzbar bei allen Schadensbildern (Risse, Versatz, fehlende Rohrstücke, einragende Stützen, Einsturz (bedingt), Inkrustation, Undichtigkeiten etc.).
- ⇒ Keine Querschnittsreduzierung! Behalten des ursprünglichen Rohrquerschnitts als auch Nennweitenvergrößerung ohne zusätzlichen Arbeitsgang möglich.
- ⇒ Maßnahmen an der Altleitung wie z. B. Beseitigung von Ablagerungen, sind in der Regel nicht notwendig. Bei starker Inkrustation ist ein Restquerschnitt von mind. 40 mm erforderlich.
- ⇒ Berstlining ist Neuverlegung mit neuem Rohr - industriell gefertigt nach DIN - für ein neues Leben bis zu 100 Jahren. In Punkto Qualität, Ausführungssicherheit, Lebensdauer nicht vergleichbar mit Reparatur oder Renovierung.
- ⇒ Sicher anwendbar nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (DWA M 143-15, DIN 18319, DIN EN 12889, DWA A125 und A149, RSV M 8 sowie DVGW GW 312, GW 323, GW 301, GW 302, GW 304.)
- ⇒ Keine Gefahr neuer Bodensetzungen im Vergleich zur offenen Bauweise.
- ⇒ Weitaus verringerte Einschränkungen für den angrenzenden Einzelhandel und dadurch weniger Nachforderungen (Schadensersatz, Umsatzausfall) an den Auftraggeber.
- ⇒ Erheblich verkürzte Bauzeiten, kaum oder gar keine Verkehrsbehinderung und dadurch erheblich verminderte Belästigungen (Lärm/ Staub) der angrenzenden Anwohner.
- ⇒ Hohe Tagesleistungen von mehr als 150 m/Tag erlauben eine kostengünstige Erneuerung und Einsparungen gegenüber der offenen Bauweise von bis zu 30 %.
- ⇒ Aufgrund der einfachen Handhabung der Anlagen sowie dem immer wiederkehrenden gleichen Verfahrensablauf sind **Verlegefehler im Gegensatz zur offenen Bauweise so gut wie ausgeschlossen**. Neben den bekannten Vorteilen, wie geringe Tiefbauarbeiten und -kosten, geringe Belästigung der Anwohner usw., bedeutet dies sehr hohe Verlegequalität für sämtliche Anwendungsfälle!
- ⇒ Berstlining, für den Bauherrn die beste Lösung: - *STABIL - DAUERHAFT - DICHT!*

Muster-Leistungsverzeichnis

STATISCHES BERSTLINING-VERFAHREN

Das nachfolgende LV bezieht sich auf das statische Berstlining-Verfahren und auf die Leistungen, die unmittelbar mit der Verfahrenstechnik zusammenhängen!

Pos	Text	Einh.	EP	GP
1.0	Baustelleneinrichtung:			
1.1	Einrichten und Räumen der Baustelle	psch.		
1.2	Sicherung der Baustelle gemäß verkehrsrechtlicher Anordnungen	psch.		
2.0	Kanalvorflut/ Notversorgung			
2.1	[Freispiegelbereich] Aufrechterhaltung der Kanalvorflut während der gesamten Baumaßnahme. Einrichten, Vorhalten, Abbauen und Umbauen der kompletten Fäkalien-Pumpeinrichtung. Hauptkanal DN _____ bis _____ l/sec.*	m		
2.2	[Druckrohrbereich] Einrichtung und Aufrechterhaltung der Notversorgung während der gesamten Baumaßnahme, Einrichten, Vorhalten, Abbauen und Umbauen der kompletten Einrichtung.	m		
3.0	Berstlining-Verfahren			
3.1	<u>Langrohrberstlining</u> Erneuerung einer bestehenden Altrrohrleitung [Werkstoff, DN] im statischen Berstlining-Verfahren mit dem GRUNDOBURST-System (TRACTO-TECHNIK) oder gleichwertig durch Zertrümmern der Altleitung und Verdrängen der Scherben in den umgebenden Boden, einschließlich dem Einzug eines fertiggeschweißten Neurohrstranges [Werkstoff, Da ___x___mm]* in den aufgeweiteten Rohrkanal. Abgegolten ist hiermit die reine Berstleistung sowie das Verschweißen der ausgelegten Langrohrstangen. Alternativ kann das Rohrmaterial bei entsprechendem Durchmesser über Rohrbund eingezogen werden.	m		
3.2	<u>Kurzrohrberstlining mit Rohreinzug aus Schächten:</u> Erneuerung einer bestehenden Altleitung [Werkstoff, DN] im statischen Berstlining-Verfahren mit dem GRUNDOBURST-System (TRACTO-TECHNIK) oder gleichwertig, durch Zertrümmern der Altleitung und Verdrängen der Scherben in den umgebenden Boden, einschließlich dem Einzug von vorgespannten Kurzrohren mit Steckmuffenverbindung [Werkstoff, Da ___x___mm]* in den aufgeweiteten Rohrkanal. Abgegolten ist hiermit die reine Berstleistung sowie das Verspannen der ausgelegten Kurzrohrmodule aus dem Schacht heraus. Bei Einziellängen > 40 m ist auf eine Gestängeverspanntechnik mit mind. 200 KN Spannreserve zurückzugreifen.	m		

Pos.	Text	Einh.	EP	GP
* 3.3	<p>Kurzrohrberstlining mit Rohreinzug aus Gruben: Erneuerung einer bestehenden Altleitung [Werkstoff, DN] im statischen Berstlining-Verfahren mit dem GRUNDOBURST-System (TRACTO-TECHNIK) oder gleichwertig, durch Zertrümmern der Altleitung und Verdrängen der Scherben in den umgebenden Boden. Kurzrohrstrang mittels Gestängeverspanntechnik bis zu 200 KN vorspannen und sukzessiv in den aufgeweiteten Rohrkanal einziehen [Werkstoff, Da ___x___mm]*</p> <p>Abgegolten ist hiermit die reine Berstleistung sowie das Verspannen der ausgelegten Kurzrohrmodule aus der Grube heraus.</p>	m		
3.4	<p>Eventualposition: Umsetzen der Bersteinrichtung inkl. Zubehör von Grube zu Grube bis 500 m Abstand</p>	Stück		
4.0	Rohrlieferung			
* 4.1	Rohrlieferung Freispiegelbereich			
4.1.1	<p>KURZROHRE AUS PP-HM Liefen von Abwasser-Vortriebsrohren für Berstlining aus PP-HM, System Tracto-Technik, oder gleichwertig, nach EN 1852-1/A1, DIN 19550 und DIN 8078, Chem. Beständigkeit gem. Beiblatt 1 zu DIN 8078, Ausführung mit glatter Muffenverbindung und 2 Dichtringen. Statisch nach den Richtlinien der ATV berechenbar Rohrabmessungen: _____mm Gesamt-/ Baulänge: ____/____mm</p> <p>Bem.: Bei Multi-Raster-Verbindung ist zusätzlich schnelle induktive Verschweißung der Muffen möglich! Dauer: Ca. 2-8 min. je Kurzrohr! Bei Verwendung dieser Rohre jedoch Beratung durch Tracto-Technik dringend empfohlen.</p>	m		
* 4.1.2	<p>Alternativ: KURZROHRE AUS PE-HD: Abwasserrohr aus PE-HD mit Schutzmantel für sandbettfreie Verlegung, hohe Abrieb- und Ritzfestigkeit, Typ „SLM 2.0“ oder gleichwertig, Kernrohr nach DIN 8074/75 und DIN 19537, statisch nach den Richtlinien der ATV berechenbar Rohrabmessungen: _____mm Gesamt-/ Baulänge: _____m</p>	m		
* 4.1.3	<p>Alternativ: KURZROHRE AUS PVC-U: Liefen von Abwasser-Vortriebsrohren aus PVC-U nach DIN 19534, 8061, 4060, Farbe RAL 8023, Chem. Beständigkeit gem. DIN 16929 sowie Beiblatt 1 zu DIN 8061, außen und innen glatte Steckverbindung mit 2 Dichtringen, Prüfzeichen PA-I 3840, DN Wanddicke mm Gesamt-/ Baulänge: _____m</p>	m		

Pos.	Text	Einh.	EP	GP
*	<p>4.1.4 <u>Alternativ: KURZROHRE AUS STEINZEUG</u> Steinzeug-Vortriebsrohre Crea Dig, DN oder gleichwertig, gemäß DIN EN 295- Teil 7, Gesamt-/ Baulänge: _____ m,</p> <p>innen und außen glasiert, mit Kupplungsmanschette aus</p> <ul style="list-style-type: none"> - molybdänlegiertem V4A Edelstahl oder - glasfaserverstärktem Polypropylen (nur DN 150) <p>einschließlich Druckübertragungsring liefern.</p>	m		
*	<p>4.1.5 <u>LANGROHRE AUS PP-HM</u></p> <p>Vortriebsrohr für Berstlining aus PP-HM, System Tracto-Technik, oder gleichwertig, nach EN 1852-1/A1, DIN 19550 und DIN 8078, Chem. Beständigkeit gem. Beiblatt 1 zu DIN 8078 als Langrohr muffenlos, Verbindung mit Heizelement-Stumpfschweißung, Schweißwulst innen entfernt, statisch nach den Richtlinien der ATV berechenbar, Rohrabmessungen: _____mm</p> <p>Bem.: Zum Einfädeln ist eine Baugrube erforderlich, die von der Tiefenlage des Altrohres und der Biegefähigkeit des Neurohres (Außentemperatur) abhängig ist. Ggf. kann ein Einführschlitz die Grubenlänge verkürzen (Siehe hierzu auch Pos. 5.2.).</p>	m		
*	<p>4.1.6 <u>Alternativ:</u> <u>LANGROHRE AUS PE-HD:</u></p> <p>Abwasserrohr aus PE-HD mit Schutzmantel für sandbettfreie Verlegung, hohe Abrieb- und Ritzfestigkeit, Typ „SLM 2.0“ oder gleichwertig, Farbe: Dunkelbraun RAL 8017, Kernrohr nach DIN 8074/75 und DIN 19537; als Langrohr muffenlos, Verbindung mit Heizelement-Stumpfschweißung, Schweißwulst innen entfernt, RAL-Gütezeichen, statisch nach den Richtlinien der ATV berechenbar, Rohrabmessung _____(Da x Wanddicke in mm)</p> <p>Bei Stumpfschweißung ist der Schutzmantel zu entfernen und die Verbindungsstelle nach zu isolieren.</p> <p>Bem.: Zum Einfädeln ist eine Baugrube erforderlich, die von der Tiefenlage des Altrohres und der Biegefähigkeit des Neurohres (Außentemperatur) abhängig ist. Ggf. kann ein Einführschlitz die Grubenlänge verkürzen (Siehe hierzu auch Pos. 5.2.).</p>	m		

Pos.	Text	Einh.	EP	GP
4.2	Rohrlieferung Druckrohrbereich			
4.2.1	<p>Trinkwasserrohr SLM, Fa. Egeplast oder gleichwertig</p> <p>PE-HD-Rohr - DIN 8074/75 - PE 100 [80]- Rohrfarbe schwarz, Prüfung nach DIN 8075 sowie Richtlinie R 14.3.1 der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., Bonn: gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 320 mit DVGW-Registriernummer, DIN 19533.</p> <p>Mit zusätzlichem, faserverstärktem Schutzmantel aus Polypropylen, Farbe blau, für sandbettfreie Verlegung bis Korngröße 63 mm nach DIN 4022/23 entsprechend der Verlegerichtlinien der GKR, Bonn, sowie der „Ergänzung zur Verlegerichtlinie der GKR von Egeplast“.</p> <p>Abmessung: _____ [Da x Wanddicke] mm</p> <p>Bei Stumpfschweißung ist der Schutzmantel zu entfernen und die Verbindungsstelle nachzuisolieren.</p>	m		
4.2.2	<p>Gasrohr SLM, Fa. Egeplast oder gleichwertig</p> <p>PE-HD-Rohr - DIN 8074/75 - PE 100 [80] für einen maximalen Betriebsdruck bis 4 bar - Rohrfarbe schwarz, Prüfung nach DIN 8075 sowie Richtlinie 14.3.1 der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V., Bonn: gemäß DVGW-Arbeitsblatt G477 mit DVGW-Registriernummer.</p> <p>Mit zusätzlichem, faserverstärktem Schutzmantel aus Polypropylen, Farbe gelb, für sandbettfreie Verlegung bis Korngröße 63 mm nach DIN 4022/23 entsprechend der Verlegerichtlinien der GKR, Bonn, sowie der „Ergänzung zur Verlegerichtlinie der GKR von Egeplast.“</p> <p>Bei allen Verbindungssystemen ist der Schutzmantel im Bereich der Verbindung mit einem Mantelschälgerät zu entfernen.</p> <p>Abmessung: _____ [Da x Wanddicke] mm</p> <p>Bei Stumpfschweißung ist der Schutzmantel zu entfernen und die Verbindungsstelle nach zu isolieren.</p>	m		
5.0	Erdarbeiten/ Rohranbindung			
5.1	<p>Herstellen der Maschinengrube für das Statische Berstlining-Verfahren und Vorbereitung der Grube für den Einbau der Berstmaschine. Inkl. Notwendigen Verbau und Ausbildung des Widerlagers für die Berstanlage.</p> <p>Maße: _____ [l x b x h] Tiefe: bis _____ m Bodenklasse: _____</p> <p>Einschließlich Wiederverfüllen der Baugrube sowie Lieferung und fachgerechter Verdichtung des Füllmaterials und der Rohrummantelung. Das Aufnehmen und Wiederherstellen der Oberflächen wird gesondert vergütet. Überschüssiger Boden wird von der Baustelle entfernt. [Hinweis: Maße der Grube sind u. a. auch von der Wahl des Maschinentyps abhängig]</p>	Stk.		

Pos.	Text	Einh.	EP	GP
* 5.2	<p>Herstellen der Einziehgruben für den Einzug des fertiggeschweißten Langrohrstranges sowie Vorbereitung der Grube für den eventuellen Einbau der Berstmaschine, wenn die Einziehgrube aus verfahrenstechnischen Gründen auch als Maschinengrube genutzt wird. Die Länge der Grube kann durch einen Einführschlitz verkürzt werden.</p> <p>Ansatzweise für L = Baugrubenlänge für Einziehgruben:</p> $L = \sqrt{[H \times (4R - H)]}$ <p>H = Verlegetiefe R = Biegeradius des Rohres (~ 30 Da bei PP-HM)</p> <p>Tiefe: : _____ m Breite: _____ m Länge: _____ m Bodenklasse: _____</p> <p>Einschließlich Wiederverfüllen der Baugrube sowie Lieferung und fachgerechter Verdichtung des Füllmaterials und der Rohrummantelung. Das Aufnehmen und Wiederherstellen der Oberflächen wird gesondert vergütet. Überschüssiger Boden wird von der Baustelle entfernt.</p>	Stk.		
* 5.3	<p><u>Eventualposition</u> Bei Kurzrohreinzug: Herstellen der Einziehgruben für den Einzug von vorgespannten Kurzrohren.</p> <p>[Die Länge der Baugrube ergibt sich aus den Baulängen der Kurzrohrmodule zzgl. ca. 1,50 m Arbeitsraum. Sollte diese Grube gleichzeitig als Maschinengrube genutzt werden, so erfolgt die Abrechnung über Pos. 5.1] Wichtig: Ab DN 250 bzw. Einziehlängen über 40 m sollten die Rohre mittels Gestänge vorgespannt werden, höhere Sicherheit!]</p> <p>Tiefe: bis _____ m Breite: _____ m Länge: _____ m Bodenklasse: _____</p> <p>Einschließlich Wiederverfüllen der Baugrube sowie Lieferung und fachgerechter Verdichtung des Füllmaterials und der Rohrummantelung. Das Aufnehmen und Wiederherstellen der Oberflächen werden gesondert vergütet. Überschüssiger Boden wird von der Baustelle entfernt.</p>	Stk.		
5.4	<p>Zulage zu den Positionen 5.1 - 5.3 für eventuell anfallenden Mehraushub, wenn aus verfahrenstechnischen bzw. bodenmechanischen Gründen die vorgenannten Gruben größer dimensioniert werden müssen [z. B. bei einer Einziehgrube für 2 verschiedene Einziehrichtungen].</p>	m ³		

Pos.	Text	Einh.	EP	GP
* 5.5	<p><u>Eventualposition</u> Herstellen einer Bergegrube für den Berstkörper und Aufweitung, einschließlich Wiederverfüllung und Verdichtung sowie Wiederherstellung in den ursprünglichen Zustand.</p> <p>Tiefe: bis _____ m Bodenklasse: _____</p> <p>Aufnahme und Wiederherstellung d. Oberflächen werden gesondert vergütet.</p>	Stk.		
* 5.6	<p>Zwischengruben Zwischengrube bei [seitlichen] Anschlüssen herstellen. Inklusive Abtrennen der Hausanschlüsse[sowie Entfernen vorhandener Armaturen].</p> <p>Bodenklasse: _____ Tiefe: bis _____ m</p> <p>Einschließlich Wiederverfüllen der Baugrube sowie Lieferung und fachgerechter Verdichtung des Füllmaterials und der Rohrummantelung. Das Aufnehmen und Wiederherstellen der Oberflächen werden gesondert vergütet. Überschüssiger Boden wird von der Baustelle entfernt.</p>	Stk.		
* 5.7	<p>Einbinden der neu verlegten Leitung Da _____ an die vorhandene Rohrleitung im Bereich der Maschinen- Einzieh- und evtl. vorhandener Bergegruben. Einschließlich der erforderlichen Rohrschnitte und sämtlicher Nebenarbeiten. Nach Abschluss der Einbindung neuen Leitungsabschnitt wieder in Betrieb nehmen. Art der Schweißverbindung nach Wahl des Auftragnehmers. Die verwendeten Rohrstücke sind in die Einheitspreise der Positionen für Rohrlieferung anzurechnen. [Formstücke im Freispiegelbereich werden gesondert vergütet]</p>	Stk.		
* 5.8	<p><u>Eventualposition [Freispiegelbereich]</u> Anbindung der Hausanschlüsse per Heizwendelschweißung mit Abwassersattel System ASA -TL von Friatec (nur bei Verwendung von PE-Rohren) oder gleichwertig. Herstellen eines Überganges von PE auf Steinzeug (inkl. Meterstück PE-Rohr zum Anpassen) per Canada –Manschette, System Mücher oder gleichwertig.</p> <p>Durchgangsrohr: DN _____ Abgang: DN _____</p>	Stk.		

Pos.	Text	Einh.	EP	GP
* 5.9	<p><u>Eventualposition: [Druckrohrbereich]</u> Wiederanschluss der Hausanschlussleitung Da____ Hauptleitung DN ____.</p> <p>Ventilanbohrschelle an der Hauptleitung befestigen, mit ELT-Schweißgerät schweißen und die Hauptleitung anbohren. PE-Rohr bis da =____ mm und bis 5 m Länge verlegen und mit Elt-Schweißmuffen an der Anbohrarmatur und der vorhandenen Anschlussleitung verbinden. Die Rohrleitung auf Dichtheit prüfen [und spülen]. Einbaugarnitur, Tragplatte, Straßenkappe und Oberplatte einbauen und ein Hinweisschild an der Hauswand befestigen.</p>	Stk.		
* 6.0	Schächte [Freispiegelbereich]			
6.1	<p>Zu durchfahrene Zwischenschächte Ausstemmen der Gerinnesohle im Schachtbereich in Abhängigkeit vom einzuziehenden Neurohr [Größe der Aufweitung]. Anhalt: 1,4 x Da- Neurohr Bauschutt geht in Besitz des AN über und wird von der Baustelle entfernt. Inklusive fachgerechter Wiederherstellung des Gerinnes und der Berme sowie sämtlicher erforderlicher Nebenarbeiten.</p> <p>Schacht: DN_____ Neurohr: Da_____</p>	Stk.		
6.2	<p>Ausstemmen eines Ringspaltes im Zu- bzw. Ablaufbereich des Schachtes in Abhängigkeit vom einzuziehenden Neurohr bzw. der Größe der Aufweitung. Anhalt Größe Ringspalt: 1,4 x Da–Neurohr</p>	Stk.		
6.3	<p>Rohrleitung an Schacht anschließen Anschluss des Sammlers an die bestehenden Schachtbauwerke. Dichte Einbindung nach Wahl des Auftragnehmers.</p>	Stk.		

Pos.	Text	Einh.	EP	GP
7.0	Dichtheitsprüfung			
7.1	Druckprüfung nach DIN 4033/ DIN EN 1610 bei Kanalrohren durchführen, einschließlich Gestellung aller erforderlichen Arbeitskräfte, Geräte und Hilfsmittel, jeweils zwischen 2 Schächten	m		
Pos.	Text	Einh.	EP	GP
* 7.2*	Videobefahrung im fertigen Kanal durchführen. Aufnahmen auf Kassetten, VHS-System, HG. Rohr DN ____ bis DN _____	m		
7.3	Druckprüfung für Schachtbauwerke gemäß DIN 4034 durchführen einschließlich der Aufstellung eines Prüfprotokolls.	Stk.		
7.4	Durchführung der abschnittswisen Druckprüfung bei Druckrohren nach DIN 4279 inkl. sämtlicher Nebenarbeiten (DVGW G 469 bei Gasrohren bzw. G 400-2 bei Trinkwasser).	Stk.		

* = Werte und Maße in diese Positionen eintragen

Stand LV: Januar 2006

Bemerkung:

Gerne stehen Ihnen auch unsere Fachkräfte bei Planung und Ausschreibung einer Leistung zur Verfügung. Rufen Sie uns einfach an, damit wir Ihnen bei anstehenden Bauvorhaben mit Rat und Tat zur Seite stehen können! Bitte achten Sie auch aufgrund der ständigen Weiterentwicklung auf den aktuellen Stand des LV. Bei Muster-Leistungsverzeichnissen älter als 6 Monate mailen wir Ihnen auf Anfrage unverzüglich die neueste Version zu!

Ihr Ansprechpartner für ausschreibende und planende Stellen:

Herrn Manfred Pachutzki **Tel.: 02723 808139**
Email: manfred.pachutzki@tracto-technik.de