



# Information

Nr. 32 – 2

**Musterleistungsverzeichnis** zur Sanierung  
von innerhäuslich verlegten Entwässerungsleitungen

DN 50 bis DN 150 mit Schlauchlinern

Oktober 2020



## Vorwort des Verfassers

Dieses Musterleistungsverzeichnis soll dem Entwurfsverfasser eine Orientierung für die mögliche Ausschreibung von Sanierungen von Gebäude-Entwässerungsleitungen mit Schlauchliner DN 50 – DN 150 bieten. Es enthält nur die Leistungspositionen, die aus Sicht der Verfasser dieses Leitfadens für die Ausschreibung der eigentlichen Sanierungsarbeiten erforderlich sind.

Dieses Musterleistungsverzeichnis ist im Einzelfall zu überprüfen und anzupassen. Der Entwurfsverfasser hat ggf. die Vorgaben der VOB zu beachten.

Für die Sanierung von Gebäude-Entwässerungsleitungen müssen Schlauchliner für diesen Anwendungsbereich - schwierige Rohrgeometrie, Bögen, Dimensionswechsel - eingesetzt werden.

Die VOB Teil C 2016, DIN 18326 Renovierung an Entwässerungskanälen gibt klare Formen für eine Leistungsbeschreibung vor, wobei der Inhalt wie folgt aufgeteilt sein sollte:

0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung

1 Geltungsbereich

2 Stoffe, Bauteile

3 Ausführung

4 Nebenleistungen, besondere Leistungen

5 Abrechnung

Auch wenn die DIN 18326 nicht für den Bereich der Gebäudeentwässerung verfasst wurde, kann diese dennoch auf eine Renovierung dieser angewendet werden. Im Rahmen der Vorbemerkungen sind Angaben über die Baustelle zu machen, wobei folgende Aspekte berücksichtigt werden können: Lage, Zufahrtsmöglichkeiten, Einschränkungen, Umgebungsbedingungen, freizuhaltende Flächen, Transportwege, Art und Lage von Anschlüssen für Wasser und Energie, nutzbare Flächen, besondere umweltrechtliche Bestimmungen, Schadstoffbelastungen, Zustand des Altrohres und Beschaffenheit von Schadstellen. Angaben zur Ausführung können das gewählte Verfahren, den Umfang der Zustandsfeststellung, die Art und den Umfang der Beseitigung von Verschmutzungen, Vorgaben zur Kalibrierung und optischen Inspektion, die Art und den Umfang von Prüfungen, das anzuwendende Regelwerk sowie den Umfang einer Fremdüberwachung betreffen. Aus der DIN 18326 sind ebenso die allgemeinen Anforderungen für eine Renovierung der Gebäudeentwässerung ableitbar.

## Relevante Normen und Regelwerke (Auszug)

Die nachfolgenden Normen und Richtlinien sind für die Sanierung von innerhäuslichen Entwässerungsleitungen relevant. Die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN EN 12056-1:2001-01 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden - Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000, Berlin, Deutschland: Beuth Verlag GmbH, 2001.
- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN 1986-100, Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056, Berlin, Deutschland: Beuth Verlag GmbH, 2016a.
- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN 1986-3, Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung, Berlin, Deutschland: Beuth Verlag, 2004.

- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: DIN EN 12050-4:2015-05: Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung - Teil 4: Rückflussverhinderer für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges Abwasser; Deutsche Fassung EN 12050-4:2015, Berlin, Deutschland: Beuth Verlag, 2015.
- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.: Kommentar DIN 1986-30: Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke Instandhaltung, Berlin, Deutschland: Beuth Verlag, 2012.
- DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.: Positionen zur Grundstücksentwässerung, Hennef, Deutschland: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., 2015b.
- RSV Rohrleitungssanierungsverband e.V.: Sanierung von Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden mit vor Ort härtenden reaktionsharzbasierenden Systemen, Hamburg, Deutschland: Rohrleitungsbauverband e.V., 2019.

## Ausschreibung der Sanierung von innerhäuslich verlegten Entwässerungsleitungen DN 50 bis DN 150

<u>Leistungsbeschreibung</u>	EP <sup>1</sup> in €	<u>GP € = Menge x EP €</u> GP <sup>2</sup> in €
<u>Kapitel 01 Baustelleneinrichtung</u>		
<b>Position 01.01</b>		
Baustelleneinrichtung		
Liefern und Vorhalten aller für die Ausführung erforderlichen Geräte, Maschinen und Einrichtungen, Vorhaltdauer XX Arbeitstage		
<b>Menge: 1 Stck</b>	XXX €	<b>XXX €</b>
 <b>Position 01.02</b>		
Räumen der Baustelle		
Abfahren aller gelieferten Geräte, Maschinen und Einrichtungen nach der Beendigung der Arbeiten		
<b>Menge: 1 Stck</b>	XXX €	<b>XXX €</b>
 <b>Position 01.03</b>		
Gestellung WC		
Liefern, Aufstellen und Vorhalten einer mobilen Toilette, z. B. Dixi, incl. der wöchentlichen Reinigung. Vorhaltdauer XX Wochen		
<b>Menge: 4 Stck/Wo</b>	XXX €	<b>XXX €</b>

<sup>1</sup> Einheitspreis als EP

<sup>2</sup> Gesamtpreis als GP

**Position 01.04**

Räumen WC

Abfuhr der mobilen Toilette nach Fertigstellung der Arbeiten

**Menge: 1 Stck** XXX €

**XXX €**

Kapitel 02 Vorbereitende und begleitende Leistungen

**Position 02.01**

Optische Inspektion DN 50

Optische Inspektion Falleitung DN 50.

Das Ergebnis der Inspektion des Leitungsabschnittes ist zu dokumentieren.

Die An- und Abfahrt zur Baustelle sind einzukalkulieren. Bemessen sind X Einsätze für X Leitungsabschnitte mit einer Länge von je X Metern, optische Inspektion nach der Reinigung und nach dem Einzug und der Aushärtung des Liners.

Es sind alle Zu- und Abläufe zu dokumentieren und zu vermaßen.

**Menge: 1 Std.** XXX €

**XXX €**

**Position 02.02**

Optische Inspektion DN 70

Optische Inspektion Falleitung DN 70.

Das Ergebnis der Inspektion des Leitungsabschnittes ist zu dokumentieren.

Die An- und Abfahrt zur Baustelle sind einzukalkulieren. Bemessen sind X Einsätze für X Leitungsabschnitte mit einer Länge von je X Metern, optische Inspektion nach der Reinigung und nach dem Einzug und der Aushärtung des Liners.

Es sind alle Zu- und Abläufe zu dokumentieren und zu vermaßen.

**Menge: 1 Std.** XXX €

**XXX €**

**Position 02.03**

Optische Inspektion DN 100

Optische Inspektion Falleitung DN 100.

Das Ergebnis der Inspektion des Leitungsabschnittes ist zu dokumentieren.

Die An- und Abfahrt zur Baustelle sind einzukalkulieren. Bemessen sind X Einsätze für X Leitungsabschnitte mit einer Länge von je X Metern, optische Inspektion nach der Reinigung und nach dem Einzug und der Aushärtung des Liners. Es sind alle Zu- und Abläufe zu dokumentieren und zu vermaßen.

**Menge: 1 Std.** XXX € XXX €

#### **Position 02.04**

Optische Inspektion DN 125  
Optische Inspektion Falleitung DN 125.  
Das Ergebnis der Inspektion des Leitungsabschnittes ist zu dokumentieren.  
Die An- und Abfahrt zur Baustelle sind einzukalkulieren. Bemessen sind X Einsätze für X Leitungsabschnitte mit einer Länge von je X Metern, optische Inspektion nach der Reinigung und nach dem Einzug und der Aushärtung des Liners. Es sind alle Zu- und Abläufe zu dokumentieren und zu vermaßen.

**Menge: 1 Std.** XXX € XXX €

#### **Position 02.05**

Optische Inspektion DN 150  
Optische Inspektion Falleitung DN 150.  
Das Ergebnis der Inspektion des Leitungsabschnittes ist zu dokumentieren.  
Die An- und Abfahrt zur Baustelle sind einzukalkulieren. Bemessen sind X Einsätze für X Leitungsabschnitte mit einer Länge von je X Metern, optische Inspektion nach der Reinigung und nach dem Einzug und der Aushärtung des Liners. Es sind alle Zu- und Abläufe zu dokumentieren und zu vermaßen.

**Menge: 1 Std.** XXX € XXX €

#### **Position 02.06**

Reinigung Anschlussleitung DN 50  
Reinigung der Anschlussleitung DN 50, Säubern und Entfernen loser Bestandteile und Entfernen von Abwasserresten. Das für die Reinigung benötigte Wasser wird

bauseits zur Verfügung gestellt, die Reinigung ist entsprechend der optischen Inspektion zu planen und durchzuführen. Vorhandene Anschlussleitung PP DN 50, Hochdruckreinigung

**Menge: 1 Std.** XXX € XXX €

#### **Position 02.07**

Reinigung Anschlussleitung DN 70  
Reinigung der Anschlussleitung DN 70, Säubern und Entfernen loser Bestandteile und Entfernen von Abwasserresten. Das für die Reinigung benötigte Wasser wird bauseits zur Verfügung gestellt, die Reinigung ist entsprechend der optischen Inspektion zu planen und durchzuführen. Vorhandene Anschlussleitung GG DN 70, Ausschleudern mit Kette

**Menge: 1 Std.** XXX € XXX €

#### **Position 02.08**

Reinigung Anschlussleitung DN 100  
Reinigung der Anschlussleitung DN 100, Säubern und Entfernen loser Bestandteile und Entfernen von Abwasserresten. Das für die Reinigung benötigte Wasser wird bauseits zur Verfügung gestellt, die Reinigung ist entsprechend der optischen Inspektion zu planen und durchzuführen. Vorhandene Anschlussleitung GG DN 100, Ausschleudern mit Kette

**Menge: 1 Std.** XXX € XXX €

#### **Position 02.09**

Reinigung Falleitung DN 125  
Reinigung der Falleitung DN 125, Säubern und Entfernen loser Bestandteile und Entfernen von Abwasserresten. Das für die Reinigung benötigte Wasser wird bauseits zur Verfügung gestellt, die Reinigung ist entsprechend der optischen Inspektion zu planen und durchzuführen. Vorhandene Falleitung GG DN 125, Ausschleudern mit Kette

**Menge: 1 Std.** XXX € XXX €

**Position 02.10**

Reinigung Grundleitung DN 150  
Reinigung der Grundleitung DN 150,  
Säubern und Entfernen loser Bestandteile  
und Entfernen von Abwasserresten. Das  
für die Reinigung benötigte Wasser wird  
bauseits zur Verfügung gestellt, die Rei-  
nigung ist entsprechend der optischen  
Inspektion zu planen und durchzuführen.  
Vorhandene Falleitung Stz. DN 150,  
Hochdruckreinigung

**Menge: 1 Std.** XXX € XXX €

**Position 02.11**

Orten und Einmessen DN 50  
Orten und Einmessen von Anschlusslei-  
tungen DN 50, Dokumentation der Ein-  
messung, Form Aufmaß

**Menge: 1 Stck** XXX € XXX €

**Position 02.12**

Orten und Einmessen DN 70  
Orten und Einmessen von Anschlusslei-  
tungen DN 70, Dokumentation der Ein-  
messung, Form Aufmaß

**Menge: 1 Stck** XXX € XXX €

**Position 02.13**

Orten und Einmessen DN100  
Orten und Einmessen von Anschlusslei-  
tungen DN 100, Dokumentation der Ein-  
messung, Form Aufmaß

**Menge: 1 Stck** XXX € XXX €

**Position 02.14**

Orten und Einmessen DN 125  
Orten und Einmessen von Anschlusslei-  
tungen DN 125, Dokumentation der Ein-  
messung, Form Aufmaß

**Menge: 1 Stck** XXX € XXX €

**Position 02.15**

Orten und Einmessen DN 150  
Orten und Einmessen von Anschlusslei-  
tungen DN 150, Dokumentation der Ein-  
messung, Form Aufmaß

**Menge: 1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

**Position 02.16**

Herstellung Zugangspunkt zur Falleitung  
DN 125, Sicherstellung der Sperrung des  
Fallstrangs, Verschließen des Zugangs-  
punkts nach Abschluss der Arbeiten

**Menge: 1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

**Position 02.17**

Demontage von Objekten  
Demontage von Objekten wie WC und  
Waschtischen, sichere Lagerung der Ge-  
genstände und Montage nach erfolgter  
Renovierung

**Menge: 1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

**Position 02.18**

Schutz des Arbeitsbereiches  
Schutz des Arbeitsbereiches durch Aus-  
legen mit Folien und Bauvlies, Entfernen  
dieser nach Abschluss der Arbeiten, Ent-  
fernen von Verunreinigungen

**Menge: 1 m<sup>2</sup>**    XXX €                    **XXX €**

Kapitel 03 Ausführung Schlauchlining

**Position 03.01**

Schlauchliner Anschlussleitung DN 50  
Lieferung und Einbau eines mit Epoxid-  
harz getränkten, nahtlosen Textilschlau-  
ches für Anschlussleitungen DN 50, ka-  
schiert mit einer flexiblen nahtlosen PU-  
Folie, mit DIBt-Zulassung, Wandstärke  
des ausgehärteten Schlauchliners mind.  
2 mm, bogengängig bis 90 Grad, Bau-  
stoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Wärme-  
formbeständigkeit bis 93,5 °C gemäß DIN  
752

Angebotenes Produkt:

.....



Menge: 1 m    XXX €                    XXX €

**Position 03.02**

Schlauchliner Anschlussleitung DN 70  
Lieferung und Einbau eines mit Epoxidharz getränkten, nahtlosen Textilschlau-  
ches für Anschlussleitungen DN 70, kaschiert mit einer flexiblen nahtlosen PU-  
Folie, mit DIBt-Zulassung, Wandstärke des ausgehärteten Schlauchliners mind.  
2 mm, bogengängig bis 90 Grad, Bau-  
stoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Wärme-  
formbeständigkeit bis 93,5 °C gemäß DIN  
752

Angebotenes Produkt:

.....

Menge: 1 m    XXX €                    XXX €

**Position 03.03**

Schlauchliner Anschlussleitung DN 100  
Lieferung und Einbau eines mit Epoxidharz getränkten, nahtlosen Textilschlau-  
ches für Falleitungen DN 100, kaschiert  
mit einer flexiblen nahtlosen PU-Folie, mit  
DIBt-Zulassung, Wandstärke des ausge-  
härteten Schlauchliners mind. 2 mm, bo-  
gengängig bis 90 Grad, Baustoffklasse  
B2 nach DIN 4102-1, Wärmeformbestän-  
digkeit bis 93,5 °C gemäß DIN 752

Angebotenes Produkt:

.....

Menge: 1 m    XXX €                    XXX €

**Position 03.04**

Schlauchliner Falleitung DN 125  
Lieferung und Einbau eines mit Epoxidharz getränkten, nahtlosen Textilschlau-  
ches für Falleitungen DN 125, kaschiert  
mit einer flexiblen nahtlosen PU-Folie, mit  
DIBt-Zulassung, Wandstärke des ausge-  
härteten Schlauchliners mind. 2 mm, bo-  
gengängig bis 90 Grad, Baustoffklasse  
B2 nach DIN 4102-1, Wärmeformbestän-

digkeit bis 93,5 °C gemäß DIN 752

Angebotenes Produkt:

.....

**Menge: 1 m    XXX €                    XXX €**

**Position 03.05**

Schlauchliner Grundleitung DN 150  
Lieferung und Einbau eines mit Epoxidharz getränkten, nahtlosen Textilschlauches für Falleleitungen DN 150 kaschiert mit einer flexiblen nahtlosen PU-Folie, mit DIBt-Zulassung, Wandstärke des ausgehärteten Schlauchliner mind. 3 mm, bogengängig bis 90 Grad, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Wärmeformbeständigkeit 93,5 °C gemäß DIN 752

Angebotenes Produkt:

.....

**Menge: 1 m    XXX €                    XXX €**

**Position 03.06**

Anschlussstutzen DN 50  
Lieferung und Einbau eines mit Epoxidharz getränkten Anschlussstutzens für Anschlussleitungen DN 50 und Falleitung DN1 25, kaschiert mit einer flexiblen nahtlosen PU-Folie, mit DIBt-Zulassung, Wandstärke des ausgehärteten Anschlussstutzens mind. 2 mm, Winkel Anschlussstutzen gemäß Aufmaß, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Wärmeformbeständigkeit 93,5 °C gemäß DIN 752

Angebotenes Produkt:

.....

**1 Stck    XXX €                    XXX €**

**Position 03.07**

Anschlussstutzen DN 70  
Lieferung und Einbau eines mit Epoxidharz getränkten Anschlussstutzens für Anschlussleitungen DN 70 und Falleitungen DN 125, kaschiert mit einer flexiblen

nahtlosen PU-Folie, mit DIBt-Zulassung, Wandstärke des ausgehärteten Anschlussstutzens mind. 2 mm, Winkel Anschlussstutzen gemäß Aufmaß, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Wärmeformbeständigkeit 93,5°C gemäß DIN 752

Angebotenes Produkt:

.....

**1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

**Position 03.08**

Anschlussstutzen DN 100  
Lieferung und Einbau eines mit Epoxidharz getränkten Anschlussstutzens für Anschlussleitungen DN 100 und Falleleitungen DN 125, kaschiert mit einer flexiblen nahtlosen PU-Folie, mit DIBt-Zulassung, Wandstärke des ausgehärteten Anschlussstutzens mind. 2 mm, Winkel Anschlussstutzen gemäß Aufmaß, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Wärmeformbeständigkeit 93,5 °C gemäß DIN 752

Angebotenes Produkt:

.....

**1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

**Position 03.09**

Überwachung und Dokumentation  
Überwachung und Dokumentation der Aushärtephase entsprechend des gewählten Verfahrens, Übergabe der Ergebnisse an die Bauüberwachung nach Erstellung

**Menge: 1 m**    XXX €                    **XXX €**

**Position 03.10**

Öffnen seitl. Zulauf DN 50  
Öffnen seitlicher Zuläufe DN 50 gemäß Verortung mit einer geeigneten Fräsanlage für stoßenden Anschluss der Zulaufleitung an die Falleitung nach Komplettahärtung des Schlauchliners in der Falleitung. Die Zuläufe sind so zu öffnen, dass

die Betriebssicherheit gewährleistet ist. Das Öffnen ist optisch zu dokumentieren, zuzuordnen und in Form eines Aufmaßes darzustellen. Die ausreichende Verklebung des Schlauchliners mit dem Altrohr ist für den wasserdichten Anschluss der Zulaufleitung zu prüfen.

**Menge: 1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

### **Position 03.11**

Öffnen seitl. Zulauf DN 70  
Öffnen seitlicher Zuläufe DN 70 gemäß Verortung mit einer geeigneten Fräsanlage für stoßenden Anschluss der Zulaufleitung an die Falleitung nach Komplettaushärtung des Schlauchliners in der Falleitung. Die Zuläufe sind so zu öffnen, dass die Betriebssicherheit gewährleistet ist. Die Öffnung ist optisch zu dokumentieren, zuzuordnen und in Form eines Aufmaßes darzustellen. Die ausreichende Verklebung des Schlauchliners mit dem Altrohr ist für den wasserdichten Anschluss der Zulaufleitung zu prüfen.

**Menge: 1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

### **Position 03.12**

Öffnen seitl. Zulauf DN 100  
Öffnen seitlicher Zuläufe DN 100 gemäß Verortung mit einer geeigneten Fräsanlage für stoßenden Anschluss der Zulaufleitung an die Falleitung nach Komplettaushärtung des Schlauchliners in der Falleitung. Die Zuläufe sind so zu öffnen, dass die Betriebssicherheit gewährleistet ist. Die Öffnung ist optisch zu dokumentieren, zuzuordnen und in Form eines Aufmaßes darzustellen. Die ausreichende Verklebung des Schlauchliners mit dem Altrohr ist für den wasserdichten Anschluss der Zulaufleitung zu prüfen.

**Menge: 1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

### **Position 03.13**

Öffnen seitl. Zulauf DN 125  
Öffnen seitlicher Zuläufe DN 125 gemäß

Verortung mit einer geeigneten Fräsanlage für stoßenden Anschluss der Zulaufleitung an die Falleitung nach Komplettaushärtung des Schlauchliners in der Falleitung. Die Zuläufe sind so zu öffnen, dass die Betriebssicherheit gewährleistet ist. Die Öffnung ist optisch zu dokumentieren, zuzuordnen und in Form eines Aufmaßes darzustellen. Die ausreichende Verklebung des Schlauchliners mit dem Altrohr ist für den wasserdichten Anschluss der Zulaufleitung zu prüfen.

**Menge: 1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

#### **Position 03.14**

Öffnen Liner DN 125

Öffnen der verschlossenen Linerenden DN 125 mit geeignetem Fräsgerät. Das Ende des Liners ist fachgerecht herzustellen, sodass die Betriebssicherheit gewährleistet ist.

**Menge: 1 Stck**    XXX €                    **XXX €**

### Kapitel 04 Prüfung Dokumentation

#### **Position 04.01**

Dichtheitsprüfung DN 50

Dichtheitsprüfung DN 50 des hergestellten Schlauchliners in der Zulaufleitung mittels vereinfachtem Verfahren DR<sub>2</sub>, Dokumentieren und Protokollieren des Nachweises der Dichtheit, Arbeit abschnittsweise je fertig gestelltem Leitungsabschnitt incl. der erforderlichen An- und Abfahrt

**Menge: 1 m**    XXX €                    **XXX €**

#### **Position 04.02**

Dichtheitsprüfung DN 70

Dichtheitsprüfung DN 70 des hergestellten Schlauchliners in der Zulaufleitung mittels vereinfachtem Verfahren DR<sub>2</sub>, Dokumentieren und Protokollieren des Nachweises der Dichtheit, Arbeit abschnittsweise je fertig gestelltem Leitungsabschnitt incl. der erforderlichen An- und Abfahrt

**Menge: 1 m**    XXX €                    **XXX €**

**Position 04.03**

Dichtheitsprüfung DN 100  
Dichtheitsprüfung DN 100 des hergestellten Schlauchliners in der Zulaufleitung mittels vereinfachtem Verfahren DR<sub>2</sub>, Dokumentieren und Protokollieren des Nachweises der Dichtheit, Arbeit abschnittsweise je fertig gestelltem Leitungsabschnitt incl. der erforderlichen An- und Abfahrt

**Menge: 1 m**    XXX €                    **XXX €**

**Position 04.04**

Dichtheitsprüfung DN 125  
Dichtheitsprüfung DN 125 des hergestellten Schlauchliners in der Zulaufleitung mittels vereinfachtem Verfahren DR<sub>2</sub>, Dokumentieren und Protokollieren des Nachweises der Dichtheit, Arbeit abschnittsweise je fertig gestelltem Leitungsabschnitt incl. der erforderlichen An- und Abfahrt

**Menge: 1 m**    XXX €                    **XXX €**

**Position 04.05**

Dichtheitsprüfung DN 125 Falleitung  
Dichtheitsprüfung DN 125 des hergestellten Schlauchliners in der Fallrohrleitung mittels Luftdruck 10 kPa (100 mbar) und einem zulässigen Druckabfall von 1,5 kPa (15 mbar) bei einer Prüfzeit von 75 Sekunden, Dokumentieren und Protokollieren des Nachweises der Dichtheit, Arbeit abschnittsweise je fertig gestelltem Leitungsabschnitt incl. der erforderlichen An- und Abfahrt

**Menge: 1 m**    XXX €                    **XXX €**

**Position 04.06**

Dokumentationsunterlagen  
Erstellung und Übergabe von Dokumentationsunterlagen (2-fach in Papier mit

Datenträger), Inhalt: alle erstellten Aufmaße, Einbauprotokolle, Herstellerzertifikate, Gewährsbescheinigung, Produktdatenblätter, Fotos

**Menge: 1 Stck**    XXX €                      **XXX €**

**Position 04.07**

Revisionsplan

Erstellung und Übergabe eines Revisionsplan (2-fach), erforderliche Angaben: Dimension, Dimensionswechsel, Abgänge, Leitungslängen, Leitungsrichtung, Leitungsart, Abwasserart

**Menge: 1 Stck**    XXX €                      **XXX €**

Kapitel 05 Stundenlohnarbeiten

**Position 05.01**

Facharbeiter

Stundenlohnarbeiten für den Einsatz eines Facharbeiters auf Weisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber

**Menge: 1 Std.**    XXX €                      **XXX €**

**Position 05.02**

Helfer

Stundenlohnarbeiten für den Einsatz eines Helfers auf Weisung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber

**Menge: 1 Std.**    XXX €                      **XXX €**