



# Information

Nr. 32 – 2

**Musterleistungsverzeichnis** zur Sanierung  
von innerhäuslich verlegten Entwässeungsleitungen  
**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 Entwässerungsanlagen 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 härten reaktionsharzbasierten Systemen, Hamburg, Deutschland: Rohrleitungsbauverband e.V., 2019.

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

<u>Leistungsbeschreibung</u>	<u>EP<sup>1</sup> in €</u>	<u>GP<sup>2</sup> in €</u>
------------------------------	----------------------------	----------------------------

GP € = Menge x EP €

### Kapitel 01 Baustelleneinrichtung

#### **Position 01.01**

Baustelleneinrichtung

Liefern und Vorhalten aller für die Ausführung erforderlichen Geräte, Maschinen und Einrichtungen, Vorhaltezeit XX Arbeitstage

<b>Menge: 1 Stck</b>	<b>XXX €</b>
----------------------	--------------

#### **Position 01.02**

Räumen der Baustelle

Abfahren aller gelieferten Geräte, Maschinen und Einrichtungen nach der Beendigung der Arbeiten

<b>Menge: 1 Stck</b>	<b>XXX €</b>
----------------------	--------------

#### **Position 01.03**

Gestellung WC

Liefern, Aufstellen und Vorhalten einer mobilen Toilette, z. B. Dixi, incl. der wöchentlichen Reinigung. Vorhaltezeit XX Wochen

---

<sup>1</sup> Einheitspreis als EP

<sup>2</sup> Gesamtpreis als GP

**Menge: 4 Stck/Wo XXX €**

**XXX €**

**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 Fallleitung 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 Fallleitung 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 Fallleitung 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 Fallleitung 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 Fallleitung 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 Fallleitung DN 125  
Reinigung der Fallleitung 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 Fallleitung 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  
Reinigung ist entsprechend der optischen  
Inspektion zu planen und durchzuführen.  
Vorhandene Fallleitung Stz. DN 150,  
Hochdruckreinigung

**Menge: 1 Std. XXX €      XXX €**

**Position 02.11**

Orten und Einmessen DN 50  
Orten und Einmessen von  
Anschlussleitungen DN 50,  
Dokumentation der Einmessung, Form  
Aufmaß

**Menge: 1 Stck XXX €      XXX €**

**Position 02.12**

Orten und Einmessen DN 70  
Orten und Einmessen von  
Anschlussleitungen DN 70,  
Dokumentation der Einmessung, Form  
Aufmaß

**Menge: 1 Stck XXX €      XXX €**

**Position 02.13**

Orten und Einmessen DN100  
Orten und Einmessen von  
Anschlussleitungen DN 100,  
Dokumentation der Einmessung, Form  
Aufmaß

**Menge: 1 Stck XXX €      XXX €**

**Position 02.14**

Orten und Einmessen DN 125  
Orten und Einmessen von  
Anschlussleitungen DN 125,  
Dokumentation der Einmessung, Form

Aufmaß

**Menge: 1 Stck XXX €      XXX €**

### **Position 02.15**

Orten und Einmessen DN 150  
Orten und Einmessen von  
Anschlussleitungen DN 150,  
Dokumentation der Einmessung, Form  
Aufmaß

**Menge: 1 Stck XXX €      XXX €**

### **Position 02.16**

Herstellung Zugangspunkt zur Fallleitung  
DN 125, Sicherstellung der Sperrung des  
Fallstrangs, Verschließen des  
Zugangspunkts 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  
Gegenstände und Montage nach erfolgter  
Renovierung

**Menge: 1 Stck XXX €      XXX €**

### **Position 02.18**

Schutz des Arbeitsbereiches  
Schutz des Arbeitsbereiches durch  
Auslegen mit Folien und Bauvlies,  
Entfernen dieser nach Abschluss der  
Arbeiten, Entfernen 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  
Epoxidharz getränkten, nahtlosen  
Textilschlauches für Anschlussleitungen  
DN 50, kaschiert mit einer flexiblen  
nahtlosen PU-Folie, mit DIBt-Zulassung,

Wandstärke des ausgehärteten  
Schlauchliners mind. 2 mm, bogengängig  
bis 90 Grad, Baustoffklasse B2 nach DIN  
4102-1, Wärmeformbeständigkeit 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  
Textilschlauches 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, Baustoffklasse B2 nach DIN  
4102-1, Wärmeformbeständigkeit 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  
Textilschlauches für Fallleitungen  
DN 100, kaschiert mit einer flexiblen  
nahtlosen PU-Folie, mit DIBt-Zulassung,  
Wandstärke des ausgehärteten  
Schlauchliners mind. 2 mm, bogengängig  
bis 90 Grad, Baustoffklasse B2 nach DIN  
4102-1, Wärmeformbeständigkeit bis  
93,5 °C gemäß DIN 752

Angebotenes Produkt:

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

#### **Position 03.04**

Schlauchliner Fallleitung DN 125

Lieferung und Einbau eines mit Epoxidharz getränkten, nahtlosen Textilschlauches für Fallleitungen DN 125, kaschiert mit einer flexiblen nahtlosen PU-Folie, mit DIBt-Zulassung, Wandstärke des ausgehärteten Schlauchliners mind. 2 mm, bogengängig bis 90 Grad, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, Wärmeformbeständigkeit 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 Fallleitungen 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 Fallleitung 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  
Fallleitungen 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  
Fallleitungen 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 Fallleitung nach  
Komplettashärtung des Schlauchliners  
in der Fallleitung. 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 Fallleitung nach  
Komplettashärtung des Schlauchliners  
in der Fallleitung. 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 Fallleitung nach  
Komplettashärtung des Schlauchliners

in der Fallleitung. 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 Fallleitung nach Kompletttaushärtung des Schlauchliners in der Fallleitung. 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 Fräsergerät. 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 Fallleitung  
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**

Helper

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

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