



Stadt Voerde - Sanierung der Anschlussleitungen  
in Fremdwasserschwerpunktgebieten

FRANZ  
**FISCHER**  
INGENIEURBÜRO GmbH



## **Sanierung der Anschlussleitungen in den Fremdwasserschwerpunktgebieten**



Stadt Voerde - Sanierung der Anschlussleitungen  
in Fremdwasserschwerpunktgebieten

FRANZ  
**FISCHER**  
INGENIEURBÜRO GmbH

## „Typische Schadensbilder“



## Typische Schadensbilder von privaten Leitungen

- **Undichte bzw. versetzte Muffen**
- **Risse im Kanal, längs, quer und diagonal**
- **Scherbenbildung, Erdreich ist sichtbar**
- **Ablagerungen, Inkrustierungen**
- **Wurzeleinwuchs zerstört den Kanal, kein Durchfluss**
- **Unterbögen im Kanal abgesackte Kanalbereiche**
- **Falsche Anschlüsse, einragende Stutzen**



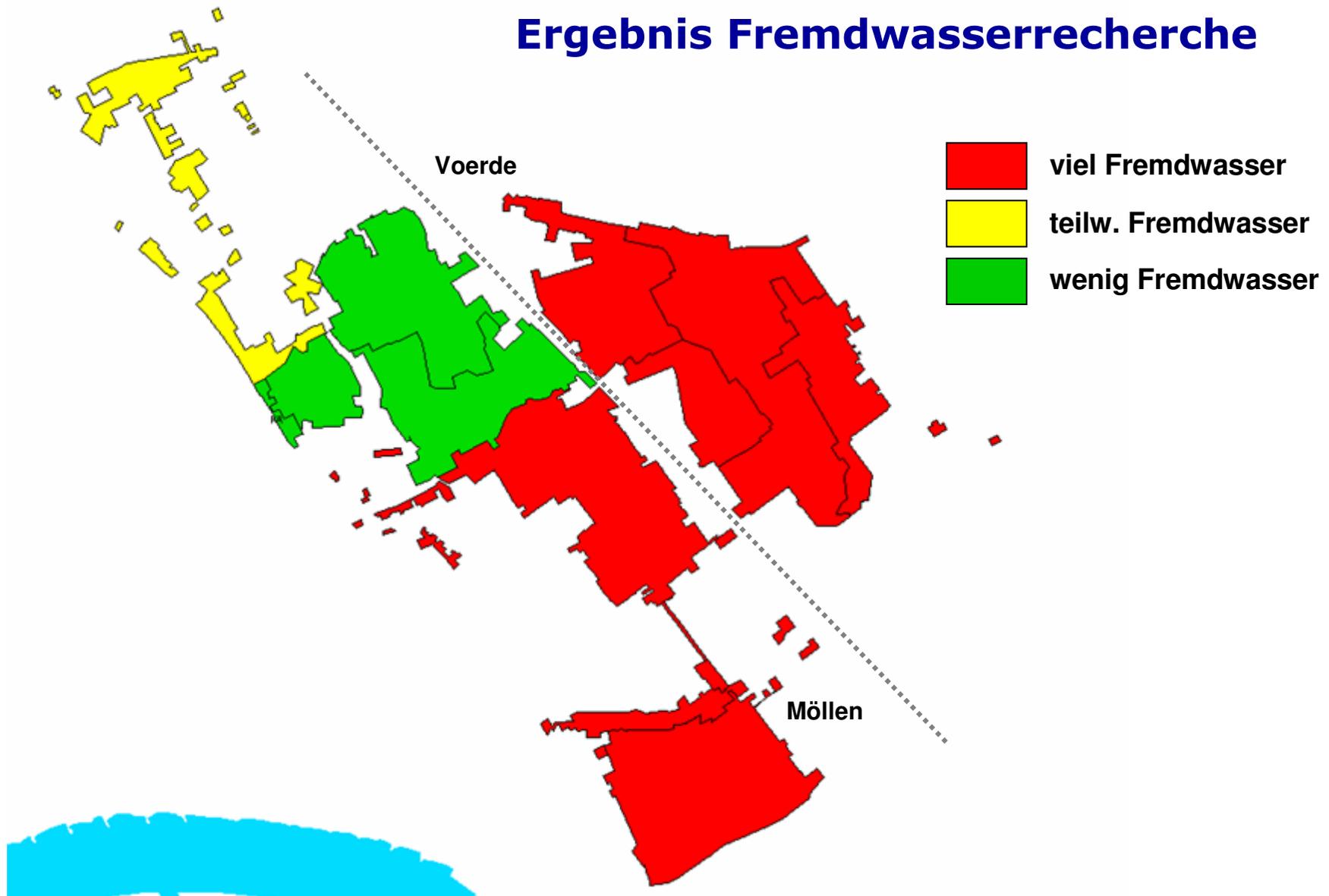
Stadt Voerde - Sanierung der Anschlussleitungen  
in Fremdwasserschwerpunktgebieten

FRANZ  
**FISCHER**  
INGENIEURBÜRO GmbH

**„Untersuchung / Sanierung - wann? “**

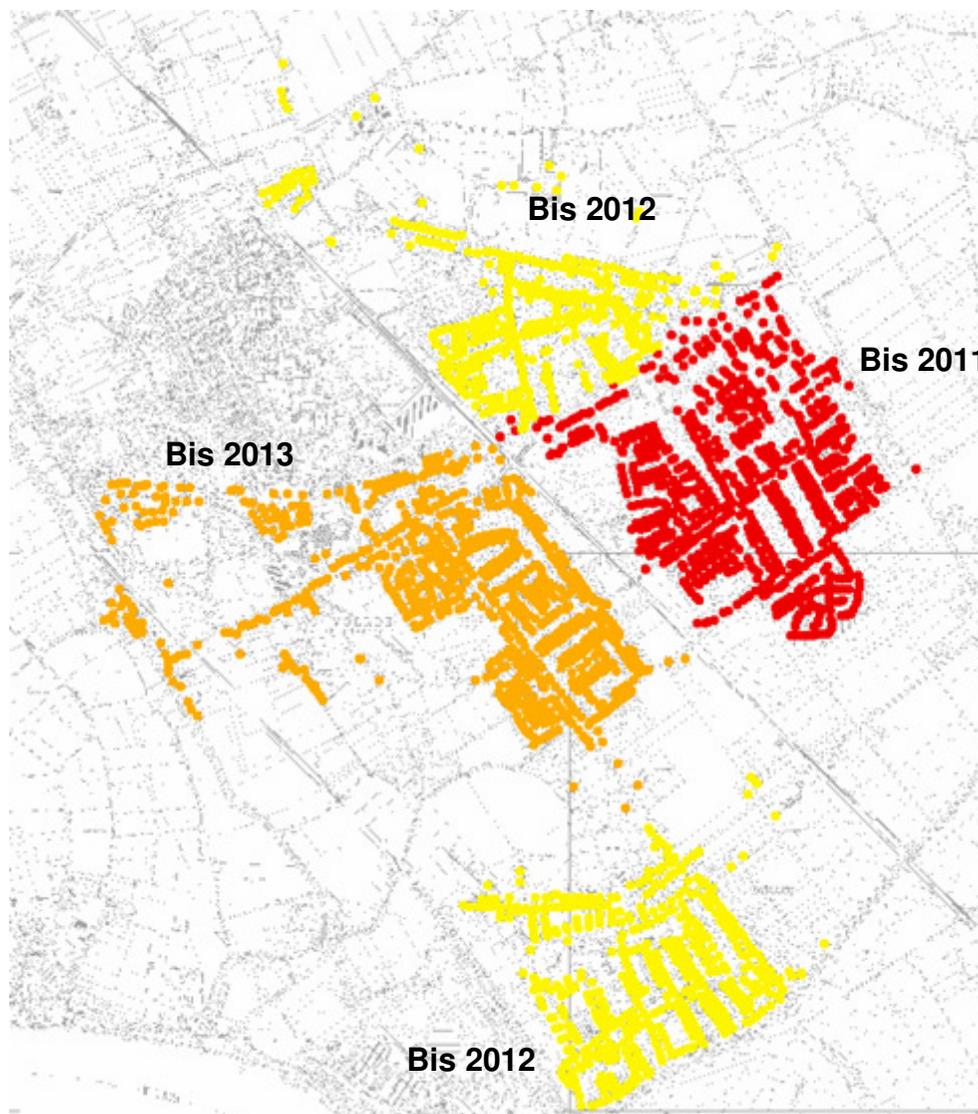


## Ergebnis Fremdwasserrecherche





# Stadt Voerde - Sanierung der Anschlussleitungen in Fremdwasserschwerpunktgebieten





## **Satzungsregelung für das Stadtgebiet**

→ [www.voerde.de](http://www.voerde.de)

→ **Kommunalbetrieb Voerde**

**Satzung**

**der Stadt Voerde (Niederrhein)**

**zur Abänderung der Fristen**

**bei der Dichtheitsprüfung**

**von privaten Abwasserleitungen**

**im Bereich des Fremdwassersanierungskonzeptes**

**vom 15.12.2010**



Stadt Voerde - Sanierung der Anschlussleitungen  
in Fremdwasserschwerpunktgebieten

FRANZ  
**FISCHER**  
INGENIEURBÜRO GmbH

**„Sanierung – was und warum? –  
Gesetzlicher Rahmen “**



## Stadt Voerde - Sanierung der Anschlussleitungen in Fremdwasserschwerpunktgebieten

### § 61 a Private Abwasseranlagen

- (1) Private Abwasseranlagen sind so anzuordnen, herzustellen und instand zu halten, dass sie betriebssicher sind und Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen können. Abwasserleitungen müssen geschlossen, dicht und soweit erforderlich zum Reinigen eingerichtet sein. Niederschlagswasser kann in offenen Gerinnen abgeleitet werden. Im Übrigen gilt § 57 entsprechend.
- (2) Die Gemeinde ist berechtigt, die Errichtung und den Betrieb von Inspektionsöffnungen oder Einsteigeschächten mit Zugang für Personal auf privaten Grundstücken satzungsrechtlich vorzuschreiben.
- (3) Der Eigentümer eines Grundstücks hat im Erdreich oder unzugänglich verlegte Abwasserleitungen zum Sammeln oder Fortleiten **von Schmutzwasser oder mit diesem vermischten Niederschlagswasser** seines Grundstücks nach der Errichtung von Sachkundigen auf Dichtheit prüfen zu lassen. Eigentümer anderer Grundstücke, in denen diese Leitungen verlaufen, haben die Prüfung der Dichtigkeit und damit einhergehende Maßnahmen zu dulden. Ausgenommen sind Abwasserleitungen zur getrennten Beseitigung von Niederschlagswasser und Leitungen, die in dichten Schutzrohren so verlegt sind, dass austretendes Abwasser aufgefangen und erkannt wird. Über das Ergebnis der Dichtheitsprüfung ist eine Bescheinigung zu fertigen. Die Bescheinigung hat der nach Satz 1 Pflichtige aufzubewahren und **der Gemeinde auf Verlangen vorzulegen**. Die Dichtheitsprüfung ist in Abständen von höchstens zwanzig Jahren zu wiederholen.
- (4) Bei bestehenden Abwasserleitungen muss die erste Dichtheitsprüfung gemäß Absatz 3 bei einer Änderung, spätestens jedoch **bis zum 31. Dezember 2015 durchgeführt** werden.
- (5) Die Gemeinde **soll durch Satzung abweichende Zeiträume** für die erstmalige Prüfung nach Absatz 4 Satz 1 festlegen,
1. wenn **Sanierungsmaßnahmen** an öffentlichen Abwasseranlagen in dem Abwasserbeseitigungskonzept nach § 53 Abs. 1a oder in einem gesonderten **Kanalsanierungs- oder Fremdwassersanierungskonzept** festgelegt sind oder
  2. wenn die Gemeinde für abgegrenzte Teile ihres Gebietes die Kanalisation im Rahmen der **Selbstüberwachungsverpflichtung** nach § 61 überprüft.
- Die Gemeinde **muss für bestehende Abwasserleitungen durch Satzung kürzere Zeiträume** für die erstmalige Prüfung nach Absatz 4 Satz 1 festlegen, wenn sich diese auf einem Grundstück in einem **Wasserschutzgebiet** befinden und
1. zur Fortleitung industriellen oder gewerblichen Abwassers dienen und vor dem 1. Januar 1990 errichtet wurden oder
  2. zur Fortleitung häuslichen Abwassers dienen und vor dem 1. Januar 1965 errichtet wurden.
- Im Falle des Satzes 2 sind bei Festlegung des Zeitraumes die Schutzziele der Wasserschutzgebietsverordnung zu berücksichtigen. **Die Gemeinde ist verpflichtet, die Grundstückseigentümer über die Durchführung der Dichtheitsprüfung zu unterrichten und zu beraten.**
- (6) Die oberste Wasserbehörde ist ermächtigt, die Anforderungen an die Sachkunde durch Verwaltungsvorschrift festzulegen. Die Gemeinde kann bis zum Erlass der Verwaltungsvorschrift durch Satzung Anforderungen an die Sachkunde festlegen.
- (7) Die Absätze 3 bis 5 gelten nicht für Abwasserleitungen, die aufgrund des § 61 Selbstüberwachungspflichten unterliegen.



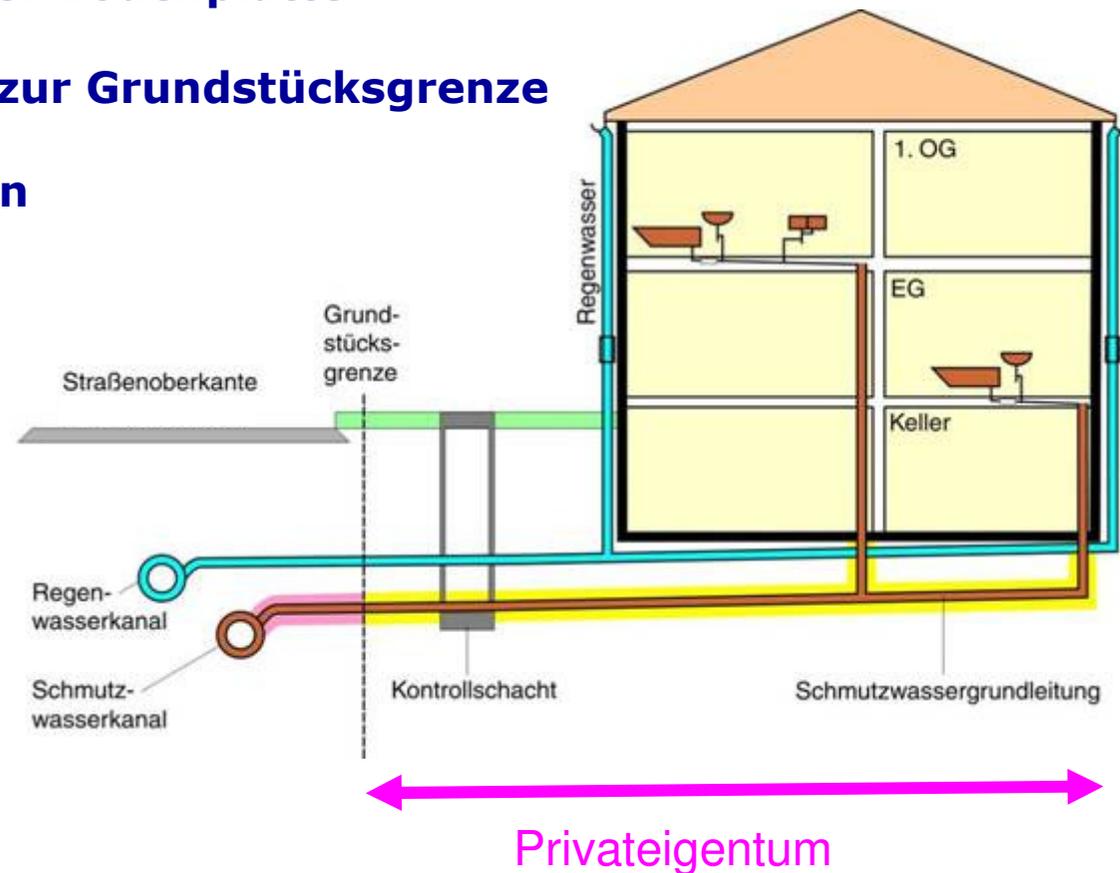
## **Regelungen § 61a LWG:**

- **Dichtheitsprüfung durch Sachverständigen bis 31.12.2015**
- **Verkürzte Fristen in Wasserschutzzonen sind Pflicht**
- **Abweichende Fristen ansonsten grundsätzlich möglich**
- **Bei Schadenfällen ist eine Sanierung gefordert**
- **Wiederholung alle 20 Jahre**
- **§ 161: Ordnungswidrigkeit bei Nichtbeachtung**



## Welche Leitungen sind betroffen:

- **Generell alle im Erdreich verlegten Schmutz- u. Mischwasserleitungen**
- **Grundleitungen unter der Bodenplatte**
- **Anschlussleitungen bis zur Grundstücksgrenze**
- **Schächte und Revisionen**





Stadt Voerde - Sanierung der Anschlussleitungen  
in Fremdwasserschwerpunktgebieten

FRANZ  
**FISCHER**  
INGENIEURBÜRO GmbH

**„Untersuchung und Sanierung – wie geht das?“**



## Art der Dichtheitsprüfung



**TV-Untersuchung**



**Physikalische Prüfung  
(Druckprüfung)**



## Vorgehensweise zum Erhalt der Dichtheitsbescheinigung



Bei „neuen“ Leitungen



Direkt phy. Dichtheitsprüfung



## Reinigung / Inspektion

- **Befahrung der Anschluss- und Grundleitungen**
- **Aufzeichnung und Erstellung eines Schadensberichtes**
- **Genauere Lagebestimmung für Erstellung eines Bestandsplanes**
- **Notwendig für die Überlegung möglicher Sanierungsverfahren**

**Optische Prüfung ok**



**Physikalische Dichtheitsprüfung**

**Dichtheitsprüfung ok**



**Dichtheitsnachweis**

**Prüfung nicht ok**



**Sanierung, Dichtheitsnachweis**



## Sanierung

# Sanierungsmöglichkeiten

### grabenlose Sanierung



#### **Reparatur**

kurze Bereiche

(Muffensanierung)

- Kurz-Liner-Technik
- Edelstahlmanschette
- Injektionsverfahren



#### **Renovierung**

längere, wenig

verzweigte Leitungen

- Schlauchliner
- Bohrverfahren
- Berstrelining

### offene Sanierung



Verlegung neue Leitungen  
in offene Gräben

Abhängen der Leitungen  
im Keller, dadurch auch  
Rückstausicherung

Die Überlegung zur Wahl der Sanierungsmethode sollte auch die Überlegung zur Nutzungsdauer des gewählten Sanierungsverfahren beinhalten.



Stadt Voerde - Sanierung der Anschlussleitungen  
in Fremdwasserschwerpunktgebieten

FRANZ  
**FISCHER**  
INGENIEURBÜRO GmbH

**„Gibt es eine finanzielle Förderung?“**



- 1. Förderung (Zuschuss) durch die NRW-Bank**
- 2. Darlehen von der KfW  
(Programm 141 „Wohnraum Sanieren“)  
→ über Hausbank**



## **Zuschuss NRW.Bank, was wird gefördert?**

- **Nur „bare“ Kosten werden gefördert (keine Eigenleistung)**
- **Sanierung der undichten Grundleitungen**
- **Erforderliche begleitende Arbeiten  
(Oberflächenbefestigungen, Wanddurchbrüche, ...)**
- **Hebeanlage (sofern durch neue Leitungsführung bedingt)**
- **Dichtheitsprüfung nach Sanierung**
- **Beratungskosten**
- **... Beratung im Detail erforderlich ...**
  
- **Die Dichtheitsprüfung vor Sanierung wird nicht gefördert**



### Wie hoch ist die Förderung?

- **Mindestzuwendung: 500 € (Mindestbaukosten ca. 1.700 €)**
- **Zuschuss von 30 % auf die förderfähigen Kosten**
- **Max. Förderung: 200 € / m zu sanierende Anschlussleitung**
- **Sonderregelung für Gewerbebetriebe (max. Begrenzung)**
  
- **Zuschuss in Abhängigkeit der Haushaltslage des Landes**



## **Wie erfolgt die Förderung?**

- **Dichtheitsprüfung – Nachweis der „Undichtigkeit“**
- **Angebotseinholung zur Sanierung**
- **Antragstellung auf Förderung bei der Stadt Voerde (Formblatt)**
- **Sanierung nach Förderzusage – maximal 2 Jahre nach Zusage**
- **Einreichung der Abrechnungsunterlagen**
- **Auszahlung der Fördermittel (Zuschuss) – ggf. verzögert da Sammelantrag**



Stadt Voerde - Sanierung der Anschlussleitungen  
in Fremdwasserschwerpunktgebieten

FRANZ  
**FISCHER**  
INGENIEURBÜRO GmbH

**„Wie geht es weiter?“**



## **Wie geht es weiter?**

- **Antragstellung der Eigentümer in 2011**
- **Stadt prüft Anträge und stellt Sammelanträge bei der NRW.BANK**
- **Stadt teilt Förderzusage mit**
- **Umsetzung der Sanierung (2011 – 2013)**
- **Stadt prüft Abrechnung und stellt Auszahlungsantrag bei der NRW.Bank**
- **Auszahlung der Fördermittel (2012 - 2014)**



## Kosten

- 1. Kamerabefahrung** mit Reinigung + evtl. Fräsarbeiten aus dem städt. Kanal oder der Revisionsöffnung im Gebäude  
→ Bruttopreise ca. 200 € – 500 € / Gebäude
  
- 2. Offene Bauweise**  
→ Bruttopreise ca. 300 – 400 €/m Privatgrundstück



## Kosten

**3. Linersanierung** vornehmlich für die Anschlussleitungen  
→ Bruttopreise ca. 225 bis 350 €/m Kanal

**4. Innere Sanierung** Statt Sanierung der Grundleitungen kann ein  
Abhängen der Leitungen im Keller an der Decke oder Wänden erfolgen  
Vorteil: Kein Rückstauventil erforderlich / Leitung sind sichtbar, Kontrolle  
→ Bruttopreise ca. 50 bis 100 € /m Leitung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



[www.fischer-teamplan.de](http://www.fischer-teamplan.de)