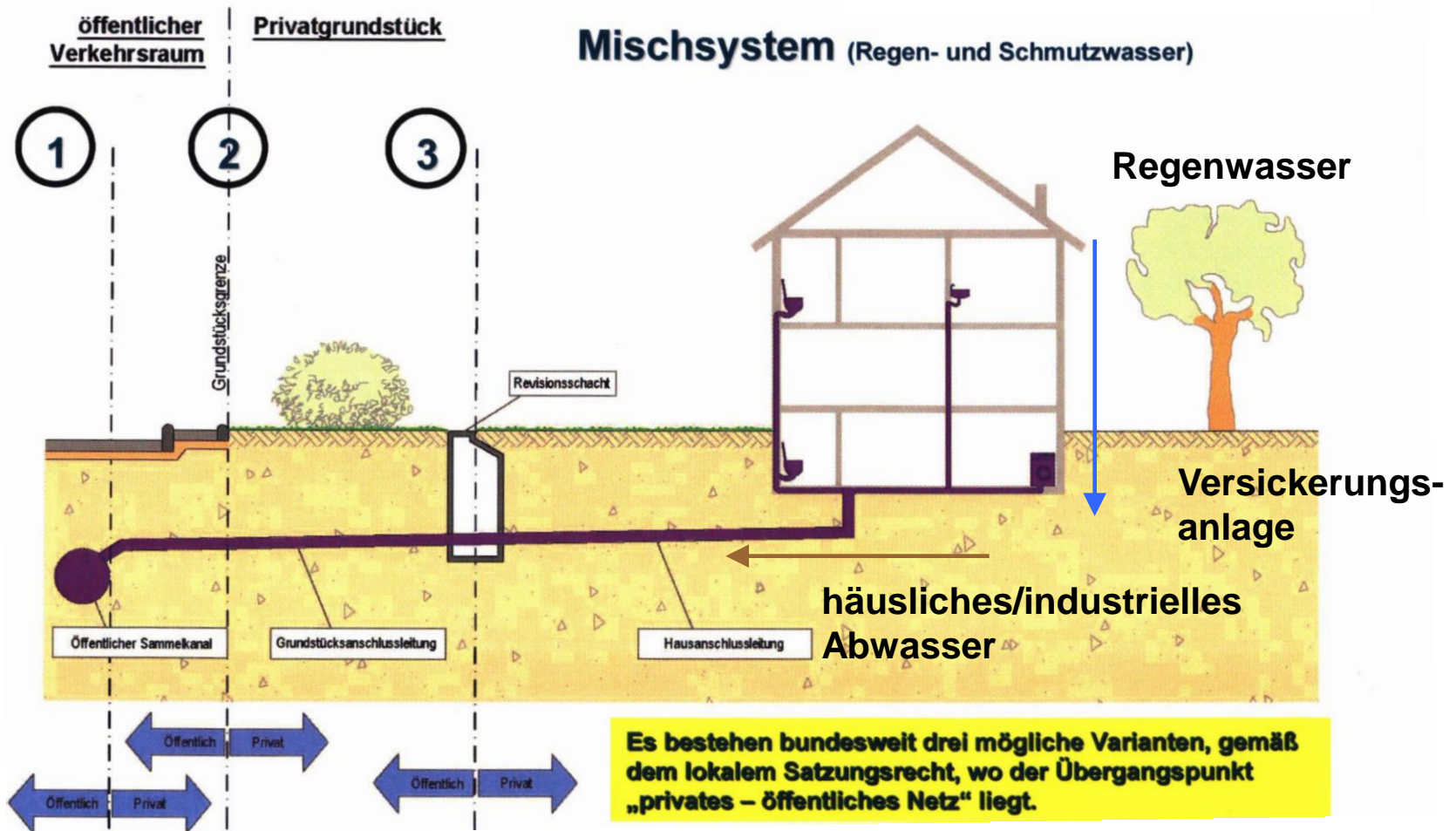





Schimmel

„Durchfeuchtung von Kellerwänden
durch undichte Kanäle und
unsachgemäße Versickerung“

1) Die GEA im Schnitt





Die Grundstücksentwässerungsanlagen müssen grundsätzlich dicht sein!

- gesetzliche Grundlage § 60 (1) WHG – Kanal ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu betreiben, **Schutzziele:**
- gesetzliche Grundlage § 61 (2) WHG – der Betreiber hat die Anlage auf Funktionsfähigkeit, Zustand (*Dichtheit*) selbst zu überwachen, **- Dichtheit - Standsicherheit - Betriebssicherheit**
- gesetzliche Grundlage § 57 WHG – die Schädlichkeit des Abwassers ist so gering wie möglich zu halten.
- Regel der Technik: DIN 1986-30 (2012-02), keine **Erstprüfung** der Kanalisation mit Termin angegeben = umgehend (s. o.); bei **Wiederholungsprüfung** eine Zeitspanne von 20 Jahren bzw. bei Neuanlagen von 30 Jahren Frist,
- nach § 9 (2) EWS des ZV München Südost sind die Kanäle nach den a. a. R. d. T. zu betreiben, zu erneuern, zu verbessern und zu unterhalten = DIN 1986-30
- nach § 14 EWS, Überwachung der GEA, kann bei möglicher Undichtigkeit des Kanals der ZV nach Fristsetzung die Beseitigung des Schadens verlangen,
- Entwässerungssatzung (EWS) der Stadt München – in § 30 Abs. 1: Grundstücksentwässerungsanlagen „sind stets in baulich gutem Zustand und vollkommen betriebsfähig – insbesondere wasserdicht und wurzelfest – zu halten“. „Sind Mängel zu vermuten (Baujahr etc.), so ist der Stadt unverzüglich Anzeige zu erstatten“.

3) Optische Inspektion

Beispielhafte Auswahl von Kanal-TV-Kameras für kleine Rohrdurchmesser, sowie für Bögen und Abzweige





4) Welche Schäden ... und warum?

- Lageabweichungen
- Risse und Scherben, Bruch oder Einsturz
- Abflusshindernisse (Ablagerungen, Inkrustationen, Wurzeleinwuchs)
- Undichte Anschlussstutzen/ Abzweige
- Fehlerhafte oder fehlende Dichtungen an Rohrverbindungen
- Deformation der Rohrleitungen
- Gründe können sein: -Wassereintritt oder -Austritt am Rohr
 - > Bodenumlagerungen, Setzungen, Hebungen
 - > Wurzeleinwuchs
- Mechanischer Verschleiß

Infiltration / Exfiltration !!



Instandsetzung von Schäden

Instandsetzung:

- 1) Reparatur: -punktuelle Schadstelle
- 2) Renovierung: -Inlinerschlauch in Teilstrecken
- 3) Erneuerung: -Einzug einer neuen Leitung auf bestehender Trasse (Berstlining)
- 4) Neuverlegung: -Abhängen von Leitungen im Keller
-in offener Bauweise im Außenbereich

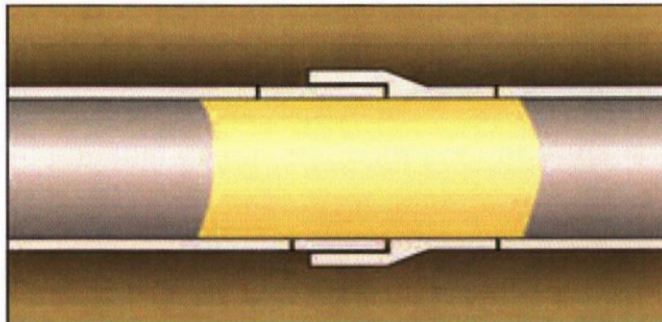
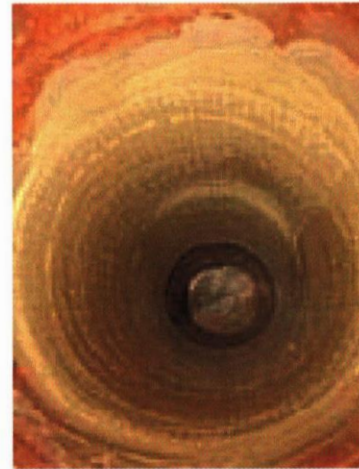
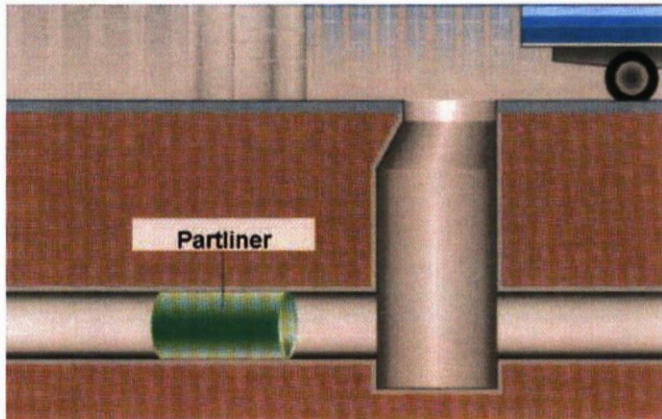
Sanierungsplanung unbedingt notwendig:

- a) Auswahl des geeigneten Verfahrens
(technische Voraussetzungen und Wirtschaftlichkeit)
- b) Betreuung der Ausführung (Qualitätskontrolle)
- c) Abnahme der Leistung/ Abschlussprüfung



5.1) Teilabschnittsreparatur

Partliner -> Pflaster auf einer lokal begrenzten Schadstelle



Quelle: BRENEBACH Ingenieure GmbH



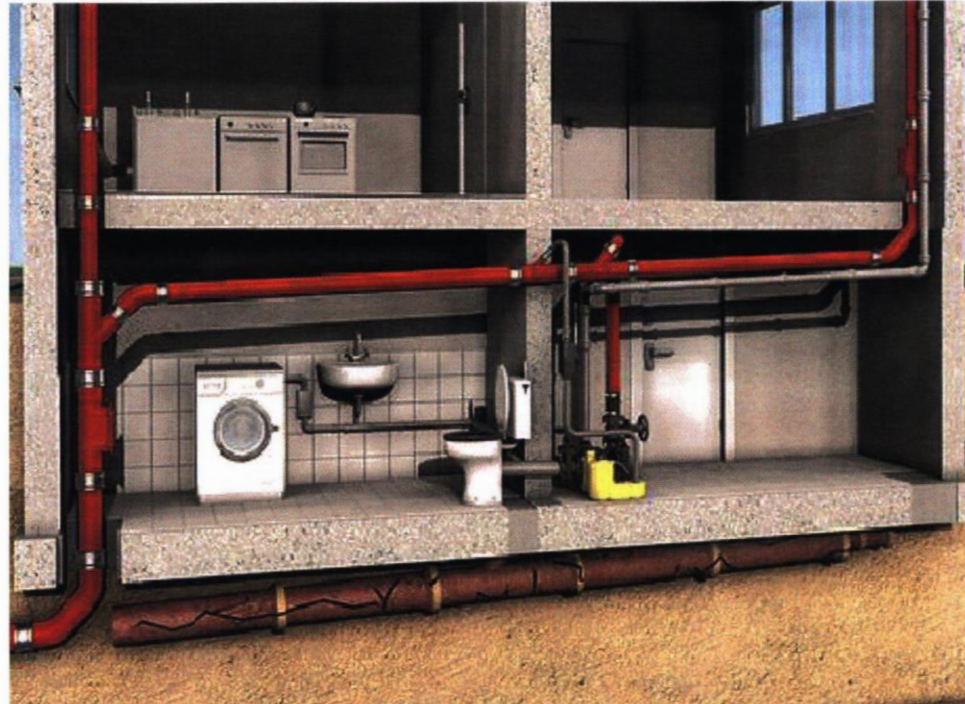
5.2) Renovierung, z.B. mit Inlinern



5.4) Neubau im Gebäude

(Leitungen abgehängt an der Kellerdecke/ Aufputz verlegte Kellerinstall)

- Aufgabe der Grund-
Leitungen
- Neugestaltung der
Abwasserführung
- ggf. Einbau einer
Hebeanlagen
- event. Neuverlegung
des Hausanschlusskanals



Quelle: Jung- Pumpen



6.1) Schadensbilder / Beispiele





6.2) Versickerung / Beispiele





7) maßgebende Normen

- Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser
- Arbeitsblatt DWA-A 138, Versickerung von Niederschlagwasser
- Arbeitsblatt DWA-A 166, Bauwerke zur zentr. Regenwasserbehandlung
- Entwässerungssatzung EWS der Gemeinde, Stadt etc.
- DIN 1986-100, Planung und Ausführung von Entwässerungsanlagen
- DIN 1986-30, Instandhaltung von Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- DIN EN 752, Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
- DIN 1989-1 bis -4, Regenwassernutzungsanlagen
- RAS-Ew, Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung