

# **17. TAH-Sanierungstage**

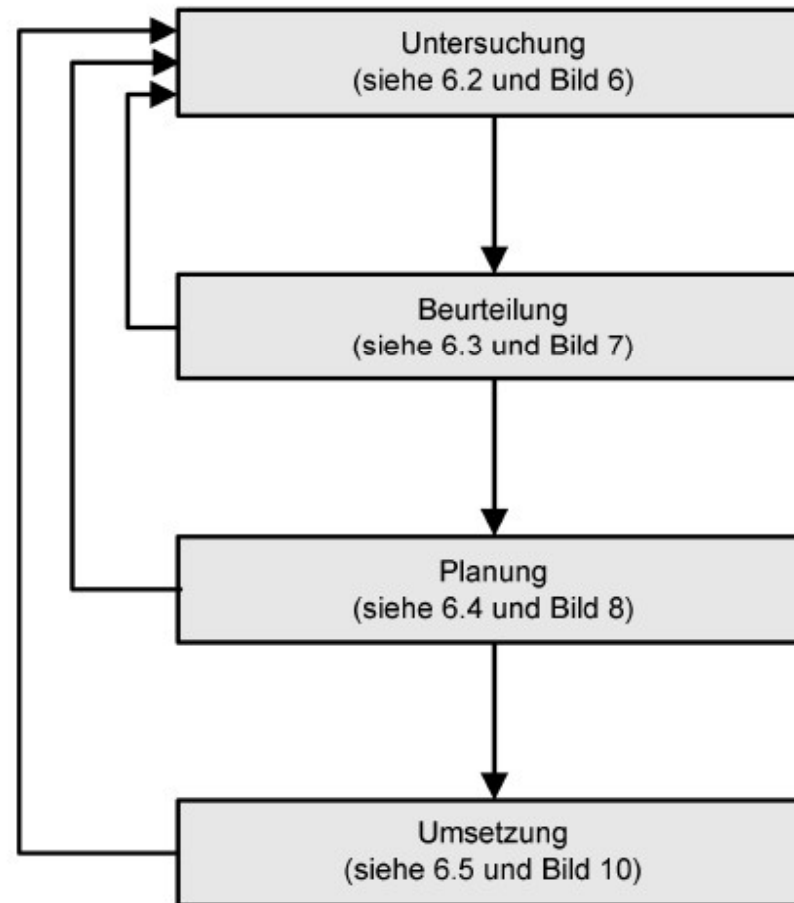
## **Mannheim 17/18.09.2019**

### **Inspektion**

**Grundlage einer sicheren  
Sanierungsplanung**

- Planungsergebnis ist abhängig von
  - Anzahl der bekannten Fakten
  - Qualität der bekannten Fakten
  - Fähigkeit Planer, Fakten richtig zu deuten
  - Fähigkeit Planer, fehlende Fakten zu erkennen

- **Integrales Siedlungsentwässerungsmanagement**



Quelle: DIN EN 752 [2017-07]

- Hydraulische Untersuchung
- Umweltrelevante Untersuchung
- **Bauliche Untersuchung**
- Betriebliche Untersuchung

- Zwei mögliche Varianten:
- Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten
- Variante 2: Neues Projekt auf Basis vorhandener Daten

- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**
  - Projektgebiet festlegen
  - Inspektion vorbereiten
  - Inspektion durchführen
  - Inspektion prüfen
  - Inspektion auswerten
  - Sanierungsplanung beginnen

- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**
  - Projektgebiet festlegen
  - Inspektion vorbereiten
  - Inspektion durchführen
  - Inspektion prüfen
  - Inspektion auswerten
  - Sanierungsplanung beginnen

- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**
  - Projektgebiet festlegen
    - Im Rahmen der grundlegenden Festlegungen



- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**

- **Inspektion vorbereiten**

- Festlegung Kodierungssystem

DWA-M 149-2:2006, DWA-M 149-2:2013, BFR

Baufachrichtlinien Abwasser (= ehemals Arbeitshilfen Abwasser), ggf. andere

- Lieferung konsistenter Stammdaten/Grundlagendaten
- Kontrolle Schnittstelle.... In beide Richtungen....

- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**
  - **Inspektion durchführen**
    - Projektstartgespräch auch und vor allem mit dem ausführenden Inspekteur
    - Durchgehende Begleitung der Inspektion, erste Datensätze und Videos zeitnah, am Besten sofort prüfen
    - Veränderungen an Stammdaten mitführen nach Kontrolle

- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**
  - Inspektion prüfen
    - Qualität Videos
    - Qualität Vorarbeiten (Reinigung / Abwasserüberleitung)
    - technisch Korrekt durchgeführte Inspektion (Axialfahrten, Objektiv zentrisch, Ausleuchtung)
    - Inspektionsabbrüche ohne Gegenbefahrung
    - Abweichungen Stammdaten (Haltungslänge / DN)
    - Stimmigkeit der Einträge / Klassische Fehleinträge
      - schadhafter Anschluss, verstopft
      - Verschobene Verbindungen (Quantifizierung)
      - Oberflächenschäden (Ausprägung)

- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**
  - Inspektion auswerten
    - Bewertung durchführen
    - Bewertung kontrollieren, automatisierte Zuordnungen korrigieren
    - ggf. Prioritätenliste erstellen

- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**
  - Sanierungsplanung
    - Eine Videobetrachtung ist bei Planung unerlässlich
    - Grundzustand aus Inspektion bekannt
    - Gesamteindruck der Haltung nur über Sicht (Unterbögen, leicht gezogene Haltung, übersehene Anschlüsse, Besonderheiten am Schachtanschluss, Zustand der angeschlagenen Anschlüsse)

- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**

- Sanierungsplanung

- Gewählte Sanierungsvariante überprüfen, insbesondere Reparaturen gegen Renovierungen
- Bei Renovierungen DN 200 Haltungen auch auf geringfügige Rohrversätze prüfen (Reduzierung des DN für nachgeschaltete Arbeiten – Technikeinsatz)

- **Variante 1: Neues Projekt, ohne vorhandene Daten**
  - Sanierungsplanung
    - Schachtgerinne prüfen (Einfluss auf Einzüge)
    - Genaue Prüfung der Anschlüsse (DN, tangentielle Anschlüsse, Ausbrüche um Anschluss, nicht extra aufgenommene „Nebenschäden“)

- **Variante 2: Neues Projekt auf Basis vorhandener Daten**
  - Inspektion prüfen
  - Ggf. Nachinspektionen durchführen
  - Inspektion auswerten
  - Sanierungsplanung beginnen



- Variante 2: Neues Projekt auf Basis vorhandener Daten
  - Inspektion prüfen
    - Aussagesicherheit der Planung sinkt mit Alter der Videos. Bis 5 Jahre alt noch akzeptabel.
    - Gefahr der Mengenmehrung
    - Gefahr, dass Technik nicht mehr einsetzbar ist
    - Prüfen, ob ggf. schon Sanierungen durchgeführt wurden

- **Variante 2: Neues Projekt auf Basis vorhandener Daten**
  - Inspektion prüfen
    - Gründe für eine neue Befahrung
      - Befahrung ohne adäquate Reinigung (Wandung nicht sichtbar)
      - Befahrung ohne Abwasserumlenkung (Schäden oder feste Ablagerungen in Sohle nicht erkennbar)
      - Befahrungsvideo zu stark komprimiert

- **Variante 2: Neues Projekt auf Basis vorhandener Daten**
  - Inspektion prüfen
    - Gründe für eine neue Befahrung
      - Befahrung „im Blindflug“ (unter Wasser /Dampf / verdrehte Linse)
      - Befahrung ohne ausreichende Ausleuchtung
      - Befahrung exzentrisch (verzernte Sicht auf Schäden)
      - Befahrungen nicht axial (Gefahr des Übersehens von Schäden)

- **Fazit**
  - Kenntnis des Planungsobjektes erforderlich
  - Qualität der Befahrung Basis einer korrekten  
Planung
  - Sorge für eine verwertbare Befahrung auch beim  
Planer