

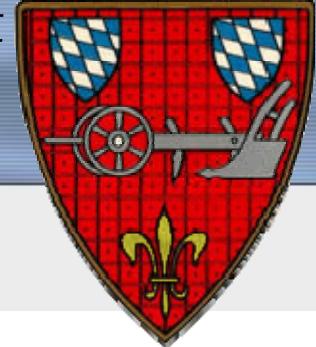
Bedarfsorientierte Kanalreinigung

Workshop IKT

13. März 2008

in München

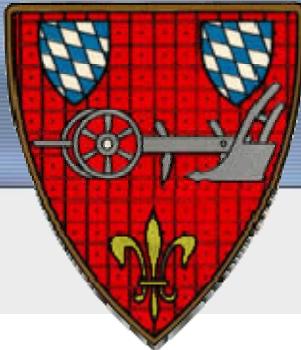




Bedarfsorientierte Kanalreinigung

Gliederung

- Einleitung
- Ausgangssituation
- Umsetzung
- Problematik
- Ausblick
- Zusammenfassung



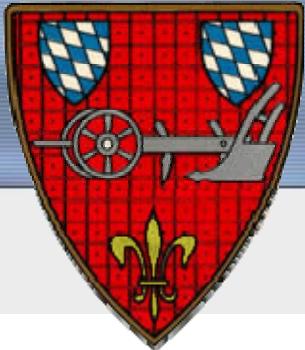
Bedarfsorientierte Kanalreinigung

1. Einleitung

Kanalnetz der Stadt Straubing

-270 Km Kanal

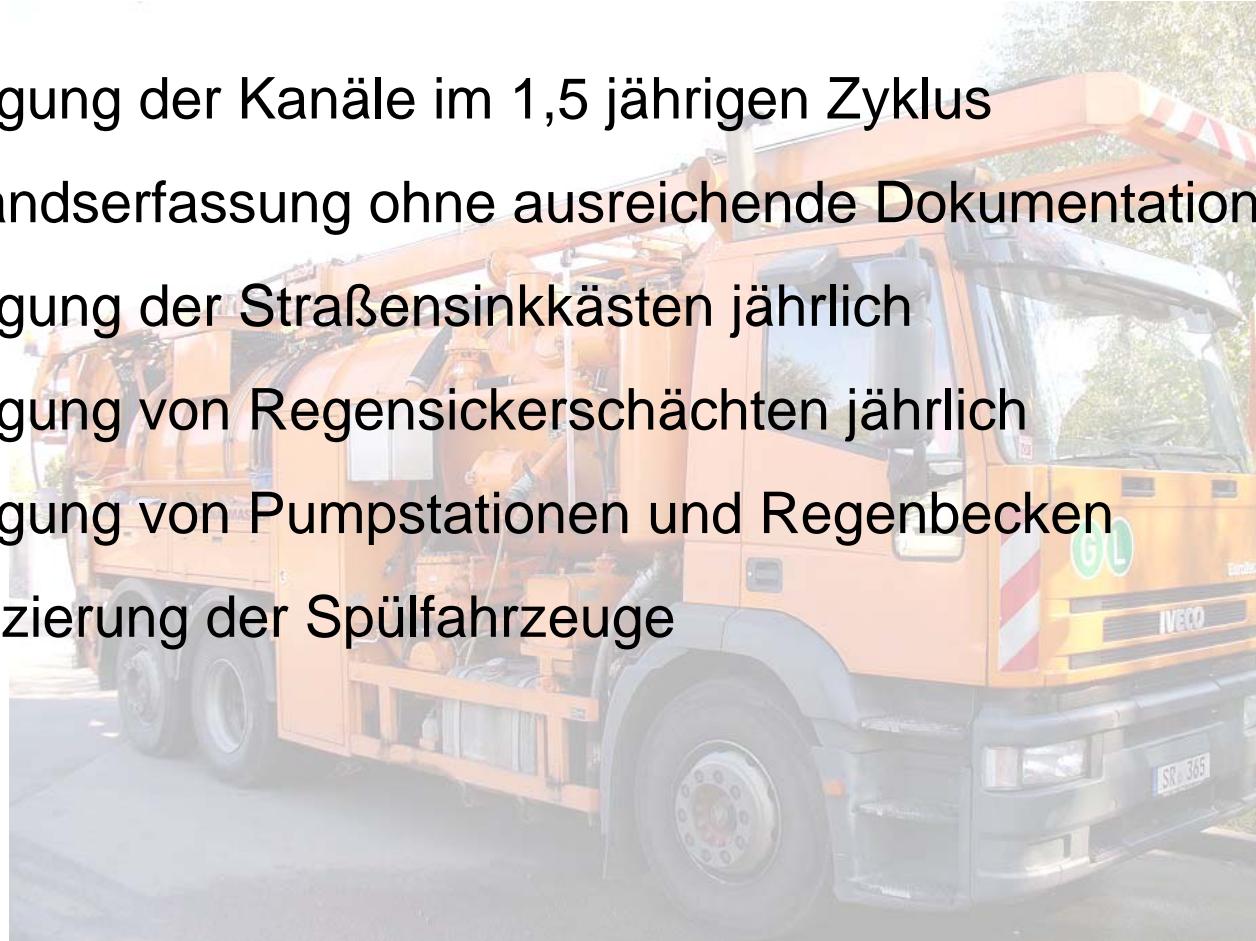
- 140 Km Mischsystem von DN200 bis DN2500
- 80 Km Schmutzwasserkanäle von DN100 bis DN600
- 50 Km Regenwasserkanäle von DN100 bis DN1400
- 6000 Straßensinkkästen
- 280 Regensickerschächte
- 56 Pumpstationen
- 9 Regenbehandlungsanlagen

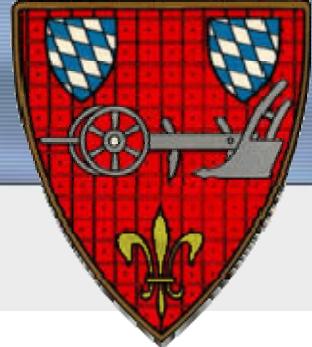


Bedarfsorientierte Kanalreinigung

2. Ausgangssituation

- Reinigung der Kanäle im 1,5 jährigen Zyklus
- Zustandserfassung ohne ausreichende Dokumentation
- Reinigung der Straßensinkkästen jährlich
- Reinigung von Regensickerschächten jährlich
- Reinigung von Pumpstationen und Regenbecken
- Reduzierung der Spülfahrzeuge



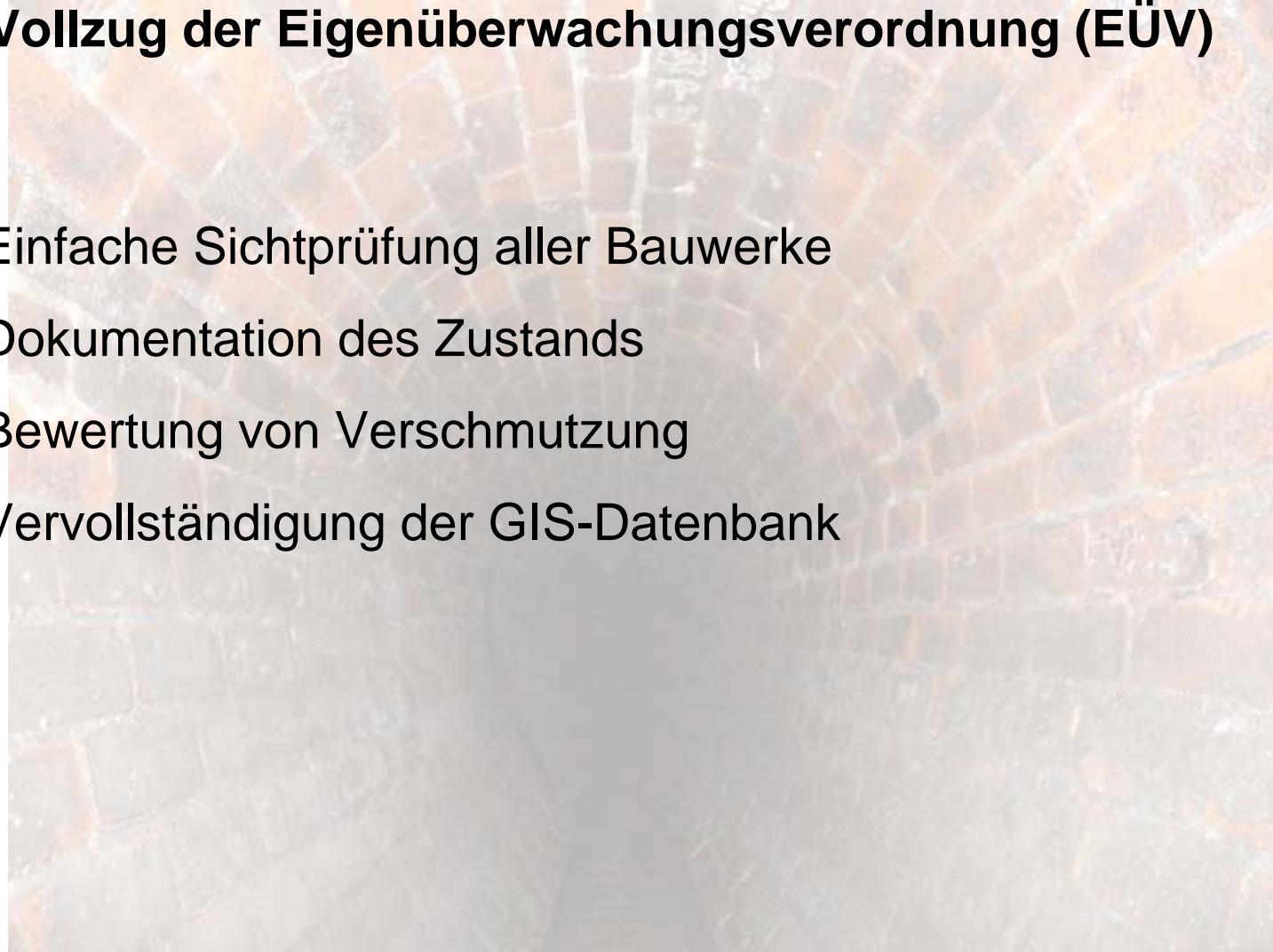


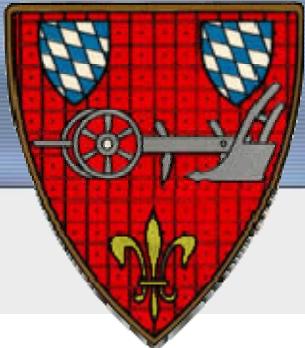
Bedarfsorientierte Kanalreinigung

3. Umsetzung der bedarfsorientierten Kanalreinigung

3.1 Vollzug der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV)

- Einfache Sichtprüfung aller Bauwerke
- Dokumentation des Zustands
- Bewertung von Verschmutzung
- Vervollständigung der GIS-Datenbank

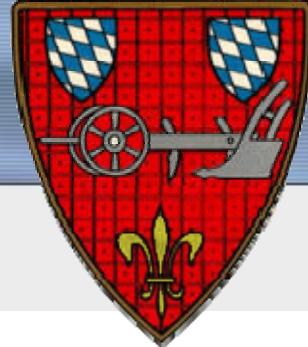




Bedarfsorientierte Kanalreinigung

3. Umsetzung der bedarfsorientierten Kanalreinigung

Schacht EÜV Am Hagen/F155																																																											
Objekt	Schacht F155 [F155]																																																										
Nummer	AU23-01-2008																																																										
Beginn	keine Angabe																																																										
Fälligkeit	keine Angabe																																																										
Zuständig	Bergner, Martin																																																										
F155/Am Hagen/Straubing/Kanalnetz Straubing																																																											
Kontrolle EÜV																																																											
<table border="1"> <tr> <td>Durchgeführt</td> <td>16.01.2008</td> <td>Durchgeführt</td> <td>16.01.2008</td> </tr> <tr> <td>Lage Schacht</td> <td>zu hoch</td> <td>Lage Schacht</td> <td>zu hoch</td> </tr> <tr> <td>Ausgleichsringe</td> <td>schadhaft</td> <td>Ausgleichsringe</td> <td>schadhaft</td> </tr> <tr> <td>Mörtelfugen</td> <td>OK</td> <td>Mörtelfugen</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>Schachtdeckung</td> <td>defekt</td> <td>Schachtdeckung</td> <td>defekt</td> </tr> <tr> <td>Schmutzfänger</td> <td>fehlt</td> <td>Schmutzfänger</td> <td>fehlt</td> </tr> <tr> <td>Steigisen</td> <td>korrodiert</td> <td>Steigisen</td> <td>korrodiert</td> </tr> <tr> <td>Sachwände</td> <td>defekt mit Fremdwäsche</td> <td>Sachwände</td> <td>defekt mit Fremdwäsche</td> </tr> <tr> <td>Schachtsohle</td> <td>OK</td> <td>Schachtsohle</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>Verschmutzung</td> <td>mittel</td> <td>Verschmutzung</td> <td>mittel</td> </tr> <tr> <td>Ablagerungen</td> <td>Sand / Kies</td> <td>Ablagerungen</td> <td>Sand / Kies</td> </tr> <tr> <td>Schachttiefe</td> <td>256 cm</td> <td>Schachttiefe</td> <td>256 cm</td> </tr> <tr> <td>Rattenbefall</td> <td>N. V.</td> <td>Rattenbefall</td> <td>N. V.</td> </tr> <tr> <td>Straßenbelag</td> <td>OK</td> <td>Straßenbelag</td> <td>OK</td> </tr> </table>				Durchgeführt	16.01.2008	Durchgeführt	16.01.2008	Lage Schacht	zu hoch	Lage Schacht	zu hoch	Ausgleichsringe	schadhaft	Ausgleichsringe	schadhaft	Mörtelfugen	OK	Mörtelfugen	OK	Schachtdeckung	defekt	Schachtdeckung	defekt	Schmutzfänger	fehlt	Schmutzfänger	fehlt	Steigisen	korrodiert	Steigisen	korrodiert	Sachwände	defekt mit Fremdwäsche	Sachwände	defekt mit Fremdwäsche	Schachtsohle	OK	Schachtsohle	OK	Verschmutzung	mittel	Verschmutzung	mittel	Ablagerungen	Sand / Kies	Ablagerungen	Sand / Kies	Schachttiefe	256 cm	Schachttiefe	256 cm	Rattenbefall	N. V.	Rattenbefall	N. V.	Straßenbelag	OK	Straßenbelag	OK
Durchgeführt	16.01.2008	Durchgeführt	16.01.2008																																																								
Lage Schacht	zu hoch	Lage Schacht	zu hoch																																																								
Ausgleichsringe	schadhaft	Ausgleichsringe	schadhaft																																																								
Mörtelfugen	OK	Mörtelfugen	OK																																																								
Schachtdeckung	defekt	Schachtdeckung	defekt																																																								
Schmutzfänger	fehlt	Schmutzfänger	fehlt																																																								
Steigisen	korrodiert	Steigisen	korrodiert																																																								
Sachwände	defekt mit Fremdwäsche	Sachwände	defekt mit Fremdwäsche																																																								
Schachtsohle	OK	Schachtsohle	OK																																																								
Verschmutzung	mittel	Verschmutzung	mittel																																																								
Ablagerungen	Sand / Kies	Ablagerungen	Sand / Kies																																																								
Schachttiefe	256 cm	Schachttiefe	256 cm																																																								
Rattenbefall	N. V.	Rattenbefall	N. V.																																																								
Straßenbelag	OK	Straßenbelag	OK																																																								

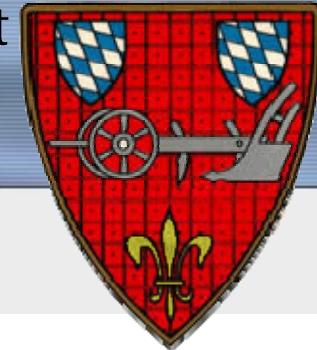


Bedarfsorientierte Kanalreinigung

3. Umsetzung der bedarfsorientierten Kanalreinigung

3.2 Auswertung der Berichte

- Einfügen in die Betriebsführungssoftware
- Plausibilitätsprüfung der Ergebnisse
- Sortieren nach Verschmutzungsgrad
- Visualisieren im GIS
- Erstellen von Reinigungsplänen



Bedarfsorientierte Kanalreinigung

3. Konzeption der bedarfsorientierten Kanalreinigung

Kanalstammdaten

Profilgeometrie
Gefälle
Flach / Steil

Einfache Sichtprüfung

Hinweise auf Ablagerungen

TV-Befahrung

Schäden, Ablagerungen ggf. Eintrittsursachen

Reinigungsprotokolle

Vorh. Ablagerungen (Ort, Menge, Art ...) → zukünftige Erfolgskontrolle

**Beurteilen des Ablagerungsrisikos
Spülprioritäten
→ Bedarfsgerechte Reinigung**

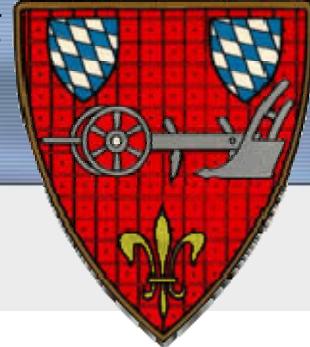
Hydraulik

Trockenwetterabfluss
Schleppspannung
RW-Menge



Bedarfsorientierte Kanalreinigung

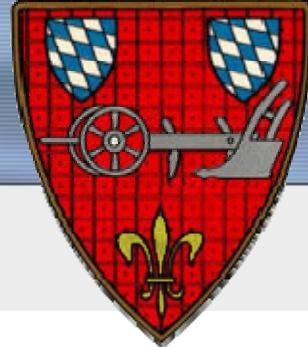
3. Umsetzung der bedarfsorientierten Kanalreinigung



Bedarfsorientierte Kanalreinigung

4. Probleme

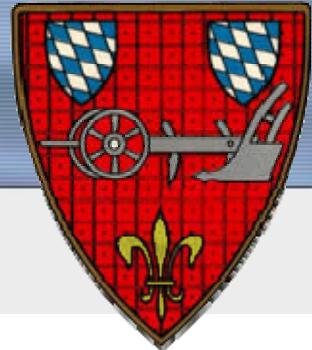
- Umgang mit moderner Technik
- Umorientierung von jährlicher Reinigung zur Spülung nach Bedarf
- Umstellen ‚eingefahrener‘ Vorgänge
- Verantwortung übernehmen
- Höhere Anforderungen an Dokumentation (Ort, Datum, Menge, Art)
- Dokumentation der Reinigung zur Erfolgskontrolle bzw. zur Optimierung der Reinigungsstrategie



Bedarfsorientierte Kanalreinigung

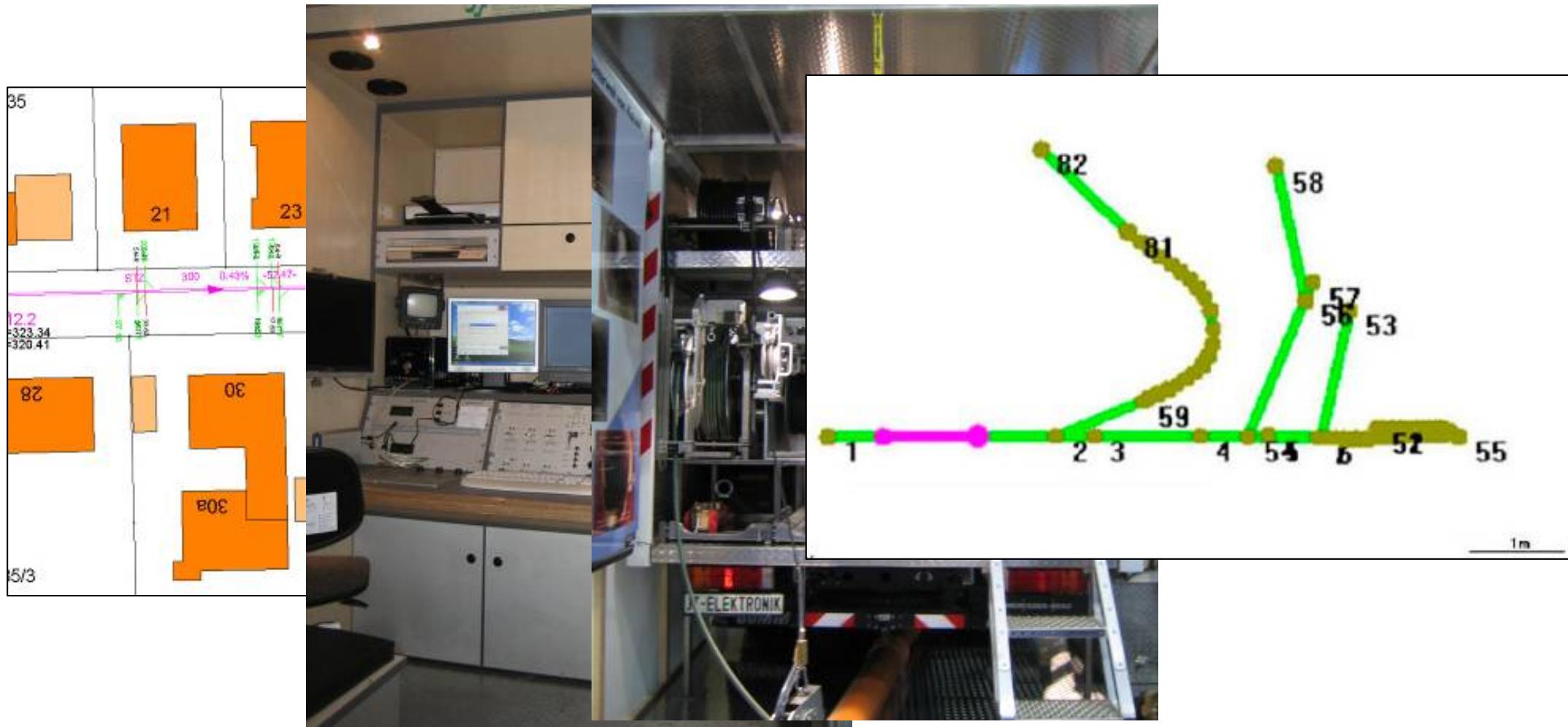
5. Ausblick

- Bedarfsorientierte Kanalreinigung weiter optimieren
- Vorhandenes Personal gezielt einsetzen
- Ausstattung der Schächte und Bauwerke mit Transpondern
- Ausrüstung des Personals mit PDA's
- Freie Kapazitäten für „Hoheitliche“ Aufgaben nutzen
- Anschaffung eines TV-Fahrzeug
- Inspektion der Grundstücksentwässerung (GEA)
- Beratende Funktion bei der Sanierung der GEA



Bedarfsorientierte Kanalreinigung

5. Ausblick

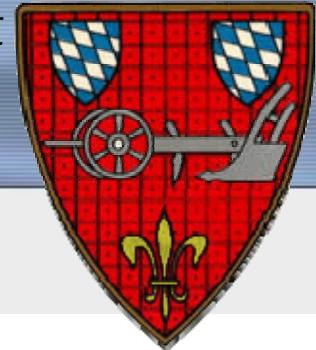




Bedarfsorientierte Kanalreinigung

6. Zusammenfassung

- Umstellung von regelmäßiger zur bedarfsorientierten Reinigung
- Kosteneinsparung durch gezielte Reinigung
- Betriebssicherheit und Betriebsstabilität gewährleisten
- Wissen über den Zustand des Kanalsystems erweitern
- Vollzug der EÜV



**Besten Dank für die
Aufmerksamkeit**

