

## DDKI Dienstleistungen

- Consulting  
(Datenmanagement, Workflow Optimierung,...)
- Leitungskataster
- Datenmanagement  
(konvertieren, Aufbereitung, Wartung)
- Schulungen  
(Datenerhebung, GIS,...)
- Geo Data Providing  
(unsere Server für Ihre Daten!)
- GIS-Software job2map  
(mobile App und Desktoptools)



Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Leitungskataster (aktuell)

- Keinen  
alte Unterlagen, Hörensagen  
-> sehr große Probleme beim  
Generationswechsel)
- Veralternde Momentaufnahme  
Motivation war die Förderung,  
keine weitere Aktualisierung wegen Überlastung
- Aktueller und akkurater Leitungskaster  
das erfordert einen standardisierten **PROZESS**  
mit einfachen Tools die alle Beteiligten nutzen  
können



Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Prozess vs Projekt

- Leute aus der Baubranche denke  
erfahrungsbedingt in Projekten!  
(Anfang -> Ende)
- Das Datensammeln ist aber ein  
Prozess der solange läuft wie es  
einen Betrieb gibt.



Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Leitungskataster und Baustellendokumentation

- Projekt
  - Verfügbare Daten in aktuelles  
Informationssystem einpflegen
- Prozess
  - Veränderungen dokumentieren  
(welch ein Aufwand!)
  - Veränderungen in den Leitungskataster  
übernehmen  
(wer hat dafür Zeit?)



Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Veränderungen dokumentieren! Problem!

- Dokumentation als Selbstzweck  
meist mangelnder Zugang der Mitarbeiter zum GIS
- Schlecht Strukturierte Verwaltung der gesammelten Daten  
Bilder, Skizzen, Materiallisten, Arbeitsaufträge in unterschiedlichen Systemen
- Unklare informelle Datenflüsse
- Keine ordentliche Baustellendokumentation



Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Veränderungen dokumentieren! Anforderungen!

- Die Dokumentation muss für jeden Beteiligten mit den gleichen einfachen Mitteln möglich sein !!!
- Alle müssen die relevanten Informationen und Rohdaten finden bzw. wieder finden können!



Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Leicht verfügbares Mittel

- Foto- bzw. Jobdokumentation mit dem Mobiltelefon
- Ablage in einem gemeinsam genutzten Informationssystem
- Weitere Schritte werden automatisch veranlasst
- Geringe Kosten und wenig Schulungsaufwand



Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Die Zeit drängt!!!

- Behördlich
- Verfügbarkeit der Informationen
  - Pensionierung Erfahrener Mitarbeiter
  - Fluktuation von Mitarbeitern
  - Personalpolitik (Keine Einschulungszeiten)
- Zeitgemäßer Zugang zu Daten



Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Leitungskataster



**Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur**  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## digitaler Leitungskataster

Verantwortliche für die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur brauchen ein

### Vollständiges Abbild der Infrastruktur für die Planung und den Betrieb

- **Aufbau**
  - Einbindung aller verfügbarer Basisdaten (Kataster, Naturbestand, Orthophotos, Fläwi, usw....)
  - Übernahme aller Leitungsdaten aus allen Quellen!!!
- **Aktualisierung**
  - Basisdaten: Updatezyklen (online, offline)
  - Eigendaten: Anpassung an die Situation!!!
- **Nutzung**
  - Unterstützung der Instandhaltung und Sanierung
  - Planungsgrundlage



**Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur**  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Aktualisierung

- **Aufzeichnung der Veränderungen!!!**
  - Baustellendokumentation
  - Vermessung
  - Datenverwalten
  - Aktualisierung des Leitungskatasters



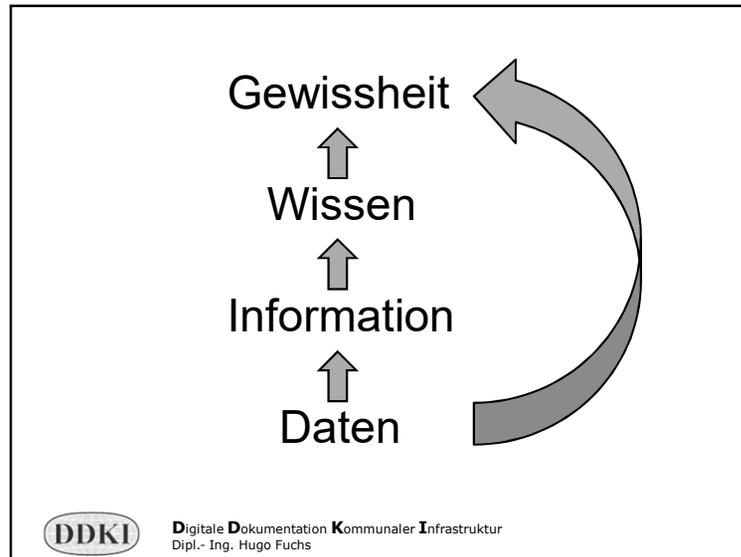
**Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur**  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Veränderungen dokumentieren! Anforderungen!

- Die Dokumentation muss für jeden Beteiligten mit den gleichen leicht verfügbaren Mitteln zur Zeit ihres Geschehens möglich sein !!!
- Alle müssen die für sie relevanten Informationen und Rohdaten finden bzw. wieder finden können!



**Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur**  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs



### Daten → Information → Wissen → Gewissheit

- **Daten:** alle Daten im original einbinden und verorten!!!  
Scanns, Bilder, Videos usw...  
(heute kein Speicherplatzproblem)
- **Information:** nicht unbedingt alle Daten ohne aktuelle  
Notwendigkeit in Informationen umwandeln!!!  
(z.B.: digitalisieren von Hausanschlüssen)
- **Wissen:** Durch Auswertung der Informationen entsteht das  
Wissen um z.B. den allgemeinen Zustand eines Netzes oder  
Netzteils!!!
- **Gewissheit:** Auf dieser Basis werden Sanierungskonzepte  
erstellt. Doch oft will man vor allem bei kostspieligen  
Vorgängen noch einmal einen Blick auf die original Daten  
werfen (Bilder, Videos usw...) dann hat man die Gewissheit  
die notwendig ist um eine endgültige Entscheidung zu  
treffen!!!

**DDKI** Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

### Aktualisierung ein Problem!

- Dokumentation als Selbstzweck  
meist mangelnder Zugang der Mitarbeiter zum GIS
- Schlecht Strukturierte Verwaltung der  
gesammelten Daten  
Bilder, Skizzen, Materiallisten, Arbeitsaufträge in  
unterschiedlichen Systemen
- Unklare informelle Datenflüsse
- Keine ordentliche  
Baustellendokumentation

**DDKI** Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

### Aktualisierung

- Photodokumentation
  - Digitalphoto (üblich aber wie)
  - Ablage und wiederfinden
  - Gemeinsame Nutzung auch in Zukunft
- Jobdokumentation
  - Was ist zutun
  - Wer ist zuständig
  - Wo sind die Detailinfos

**DDKI** Digitale Dokumentation Kommunaler Infrastruktur  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Leicht verfügbares Mittel

- Foto- bzw. Jobdokumentation mit dem Mobiltelefon
- Ablage in einem gemeinsam genutzten Informationssystem
- Weitere Schritte werden automatisch veranlasst
- Geringe Kosten und wenig Schulungsaufwand (z.B. job2map)



Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

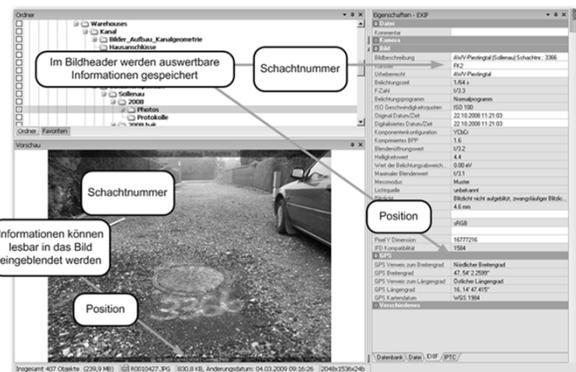
## Photodokumentation



Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

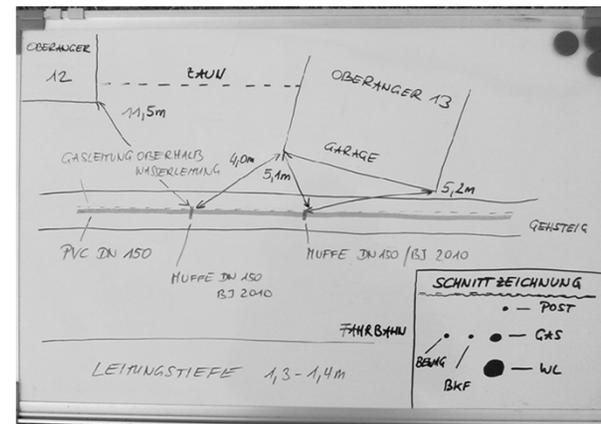
## Photodokumentation

Geotagged Image (georeferenziertes Bild)



Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

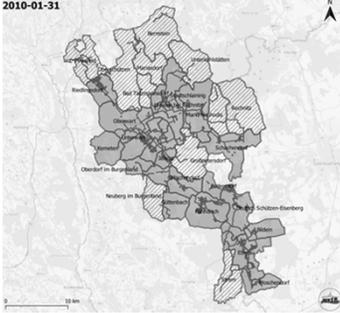
## Photodokumentation



Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

### Photodokumentation Beispiel

- **WVSB1**
  - Start 2010
  - Bis heute 12403 Bilder erhoben





**Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs**  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Nutzung

- **Probleme**
  - Mitarbeiter haben kein Zugang zu den Daten  
Bauamtsleiter, GIS- Operator geben im gelebten Arbeitsalltag die vorhandenen Daten nicht weiter.  
Kein Zugang zu den Daten in den Bereitschaftszeiten usw.
  - Schlecht Strukturierte Verwaltung der gesammelten Daten  
Bilder, Skizzen, Materiallisten, Arbeitsaufträge in unterschiedlichen Systemen
  - Unklare informelle Datenflüsse



**Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs**  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs

## Nutzung



- **Lösungsvorschlag**  
Job2map  
(Mobile Datenerfassung und Beauskunftung)

Administration aller Vorgänge in einem System

- Verwaltung der Arbeitsaufträge
- Dokumentenverwaltung
- Auswertung
- + Herstellung des Raumbezuges aller Daten und Informationen



**Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs**  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs



### Potentielle Vorteile von Job2map

- Wenig Zeitaufwand für die Dokumentation
- Einheitliche Datenqualität
- Vernetzung aller Mitarbeiter des Innen als auch des Außendienstes (Vermeidung von Missverständnissen)
- Effizienzsteigerung
- Rechtssicherheit durch nachvollziehbare Dokumentation
- Vermeidung von Schäden
- Transparente Entscheidungsgrundlagen
- Niedrige Kosten



**Digitale Dokumentation Kommunalen Infrastrukturs**  
Dipl.- Ing. Hugo Fuchs