



GEP

Autodesk Geospatial Usergroup

Geonis User Club Umgang mit SEW und GEP

Erich Widmer

Autodesk Geospatial Usergroup

Inhalt

- Wer bin ich, wer ist OLIG
 - Was ist der Geonis User Club
 - Schwerpunkte UC und Fachgruppen
 - Problematik Datenmodelle Abwasser
 - Massnahmen Datenmodelle
 - Massnahmen GEP
 - Datenqualität
 - GEP-, LK-Ingenieur Vorgaben
-
- Quellen: OLIG, Vorträge Geonis UserClub (Geocom, 8GradOst, OLIG)

Autodesk Geospatial Usergroup

Wer vor Ihnen steht

Erich Widmer

Vermessungsingenieur FH / Informatiker MAS

Fachbereichsleiter Vermessung und Geoinformatik
bei Osterwalder, Lehmann – Ingenieure und Geometer AG
Männedorf, Thalwil, Baar

Präsident Geonis UserClub, Prüfungsexperte Geomatiktechniker

Vermessungszeichner, Studium HTL Muttenz,
GIS Fachstelle Kanton Zug,
Osterwalder, Lehmann – Ingenieure und Geometer AG

Osterwalder, Lehmann (OLIG)



45 Mitarbeiter

1961, 1999



Thalwil



Baar



Männedorf

Vermessung, Geoinformatik, Planung, Baurecht, Baupolizei, Tiefbau

Geonis User Club

Fakten

- Gründung 1994
- Mitglieder 76 Firmen
- 2 Veranstaltungen pro Jahr
- Jeweils ca. 80 Teilnehmer

Geonis User Club

Schwerpunkte

- Produktverbesserung
- Information über Neuerungen von ESRI und GEOCOM
- Tipps und Tricks für Mitglieder, Austausch unter Mitgliedern
- Gastvorträge
- Projektberichte

Für wichtige Themen werden Fachgruppen gebildet

Zur Zeit drei Fachgruppen:

- Amtliche Vermessung
- Schnittstellen  Data Converter
Abwasser/GEP

Geonis User Club

Warum die Fachgruppe ABW, SEW, GEP?

Als Geonis User haben wir, im Überblick, folgende Sorgen:

- viel zu viele Modelle
- zu viele alte Modelle die noch in Kraft sind
- zu offene Modelle
- keine brauchbaren Beschriebe zu den Modellen
- Zuständigkeiten unklar
- Interlis fehlerfrei, trotzdem für GEP unbrauchbar
- Datenqualität vielfach schlecht
- GEP und LK Ingenieur reden nicht dieselbe Sprache oder gar keine

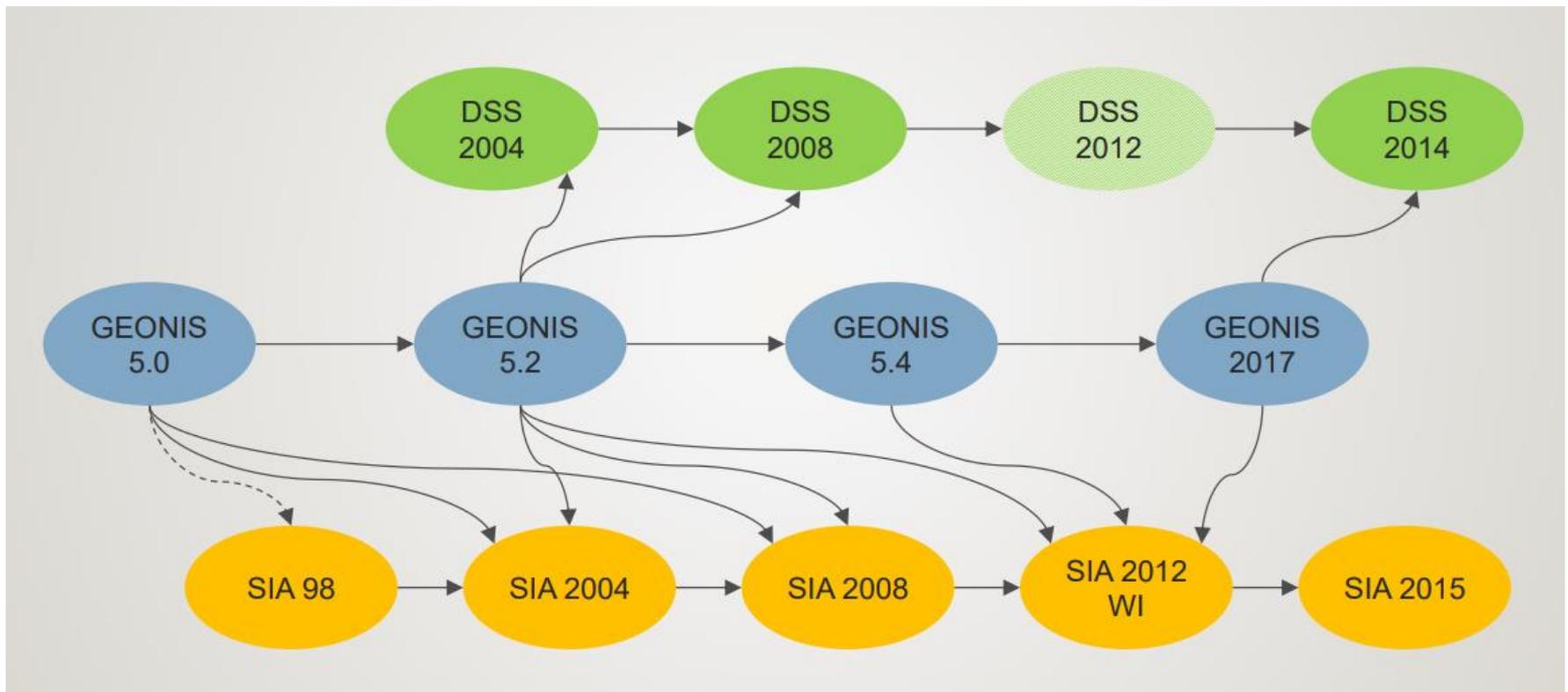
Geonis User Club

Geocom: Aufwände am Beispiel SIA405 2004

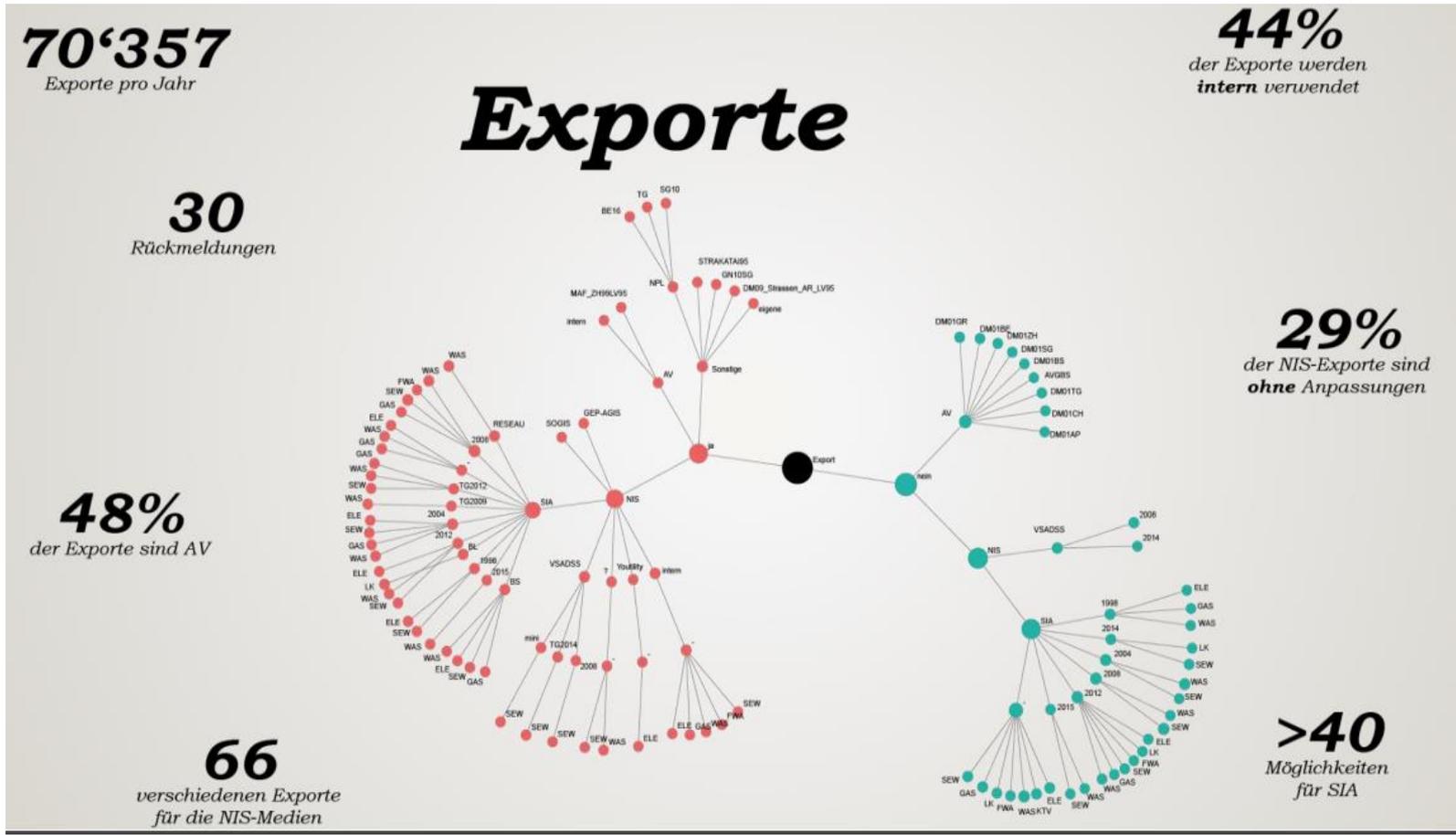
	Import (Tage)	Export (Tage)	Total (Tage)
WAS	32	23	55
GAS	30	25	55
SEW	23	16	39

Geonis User Club

Geocom: GEONIS unterstützte Normen

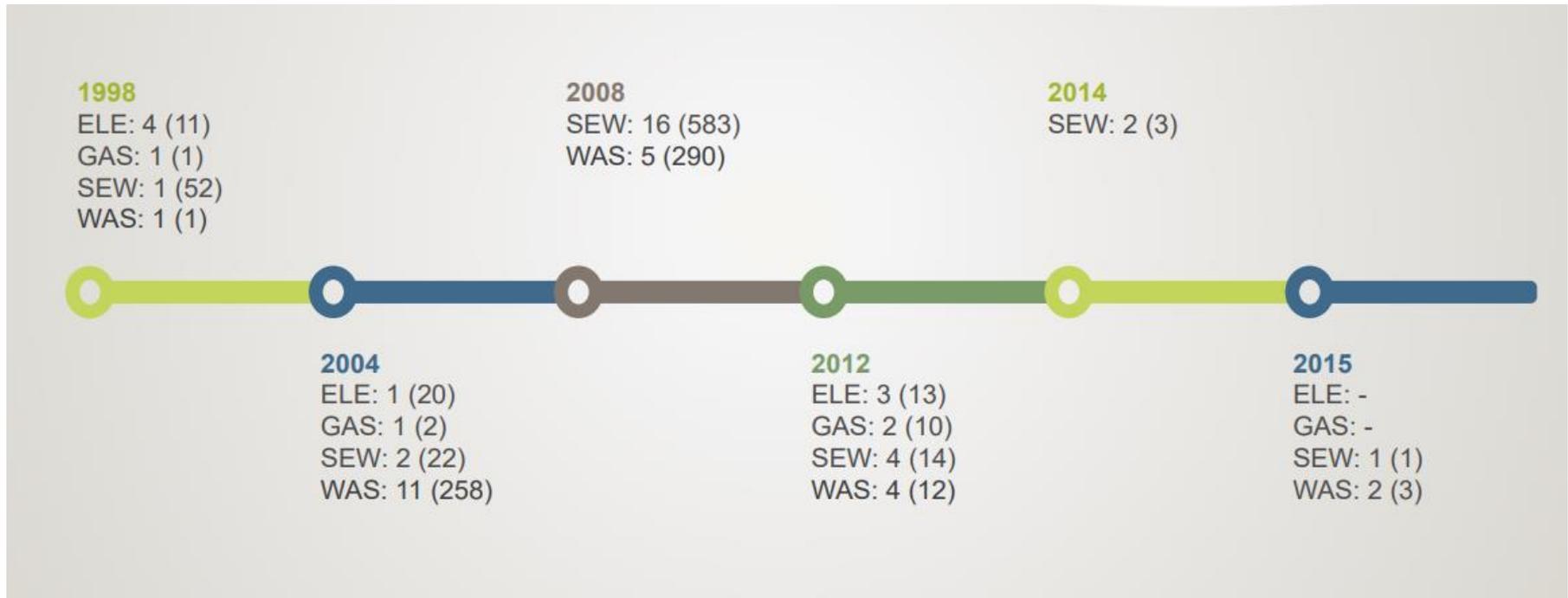


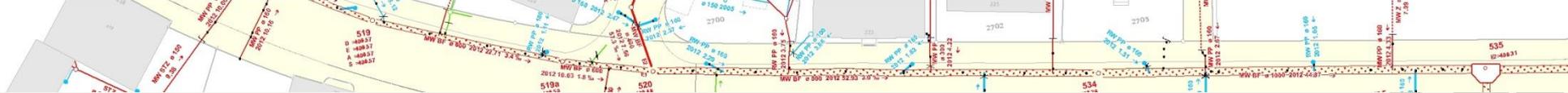
Geonis User Club



Geonis User Club

Geocom: Verbreitung der Normen (Beispiel SIA Export)





Geonis User Club

Geocom: Zukünftige Handhabung



Geonis User Club

Massnahme Datenmodelle

- Bei Verbänden, Ämtern, Kantonen, Städten,...
=> sensibilisieren, dass nicht jeder sein eigenes Modell erstellt!
- Die Bedeutung und die generierten Kosten sind den Personen, die neue Modelle beschliessen nicht bewusst
- Nur durch persönliches Engagement und Mitwirken in den diversen Gremien lässt dem Unsinn Einhalt gebieten.

Geonis User Club

Massnahme GEP und Zusammenarbeit LK

Mögliches Vorgehen um den Problemen begegnen:

- viel zu viele Modelle
- zu viele alte Modelle die noch in Kraft sind
- zu offene Modelle
- keine brauchbaren Beschriebe zu den Modellen
- Zuständigkeiten unklar
- Interlis fehlerfrei, trotzdem für GEP unbrauchbar
- Datenqualität vielfach schlecht
- GEP und LK Ingenieur reden nicht dieselbe Sprache oder gar keine

Geonis User Club

Massnahme GEP und Zusammenarbeit LK

- Datenmodell: mit Zuständigkeiten und Erfassungskriterien

2 GEP Datenmodell

2.1 Legende

Schwarz = Gemäss Datenmodell
 Blau = optional / falls bekannt
 Orange = nicht erfassen
 Rot = zwingend erfassen

Diese Erfassungsrichtlinien

* sind vom Datenmodell

Unbekannt = wurde abgelesen
 Leer / Null = wenn nicht an

Verantwortliche Stelle (V):
 A = GEP-Ingenieur
 B = LK-Ingenieur
 C = GIS-Ingenieur

3.7 Kanal (SIA) / zwingend

Offenes oder geschlossenes Gerinne zur Ableitung von Abwasser zwischen zwei Abwasserbauwerken.

Attribut	Datentyp	Wert	Wertebereich	Beschreibung/Bemerkung	VS
OBJ_ID*	TEXT*20				B
Superclass*	-> Abwasserbauwerk			1-1 Beziehung / relation	B
Bettung Umhuellung	domainlist: Kanal_Bettung_Umhuellung			Art und Weise der unmittelbaren Rohrumbgebung im Boden: Bettungsschicht (Unterlage der Leitung), Verdämmung (seitliche Auffüllung), Schutzschicht	B
		0	andere		
		1	erdverlegt	entweder im Aushubmaterial gebettet oder Press-/Schlagvortrieb	
		2	in_Kanal_aufgehaengt		
		3	in_Kanal_einbetoniert		
		4	in_Leitungsgang	SIA405 1998: inKulisse IKU	
		5	in_Vortriebsrohr_Beton		

Geonis User Club

Massnahme GEP

- Pflichtenheft: mit Aufgabenbereichen, Erfassungsgrundsätzen, QS, Darstellung, Ablaufschemas

2.3 Systembetrieb / Verantwortlichkeiten Datenmodell

Im Datenmodell werden die Zuständigkeiten / Verantwortlichkeiten für die Aufteilung in

- (A) Stadt ABC (verantwortlich für GEP und GWP)
- (B) LK-Ingenieur (Nachführungsstelle Leitungskataster)
- (C) GIS-Ingenieur (Koordinationsstelle / Datenbewirtschafter)

2.3.1 Aufgabenbereich Stadt ABC (GEP)

Der Aufgabenbereich der Stadt ABC bezüglich des GEP umfasst

- Verantwortlich für die Durchführung des gemeindlichen
- Verantwortlich dass Korrekturen auf Grund der Rückfragen ausgeführt werden

Für Fragestellungen kann ein GEP-Ingenieur beratend/ausführenden. Die Projekte werden von der Stadt ABC ausgelöst.

2.3.2 Aufgabenbereich Stadt ABC (GWP)

Die Stadt Adliswil hat bezüglich des GWP folgende Aufgaben

- Plant und stellt Wasserbeschaffung sicher
- Verantwortlich für die Sanierungsplanung der Infrastruktur
- Federführend in der Betriebsplanung
- Verantwortlich für die Druckzonenberechnungen
- Wahrt den Überblick über die Trinkwassernoten

Für die nötige Fachkompetenz kann ein Spezialist beratend werden. Der Auftrag erfolgt durch die Stadt ABC

3 Qualität

3.1 Qualitätsprüfung

Der LK-Ingenieur ist verantwortlich für das stete Einhalten der Anforderungen die durch die Fachverbände SIA, SVGW andererseits ist das Pflichtenheft inkl. mitgeltenden Datenmodell Prüftools stehen sogenannte Prüfliegenden, Validierungstasklistenexporte zur Verfügung. Die fachliche Kompetenz der M. Frick & Partner.

Die Stadt kann Qualitätskontrollen durch den GIS-Ingenieur jährlich auszuführende und zu dokumentierende Arbeiten

- die Historisierung der Daten und Erstellen von PDF
- das Überprüfen der Topologie
- das Überprüfen der vollständigen Attributerfassung
- das Überprüfen der Interlinkkonformität
- Vollständigkeitskontrolle der PAWs

Dem LK-Ingenieur werden wöchentliche, automatisierte Interlinkdaten zur Verfügung gestellt.

3.2 Qualitätsprüfung und Verifikation während

In der Phase der Harmonisierung (Aufarbeitung) des Leitungskatasters dem LK-Ingenieur beratend zu Seite und führt die Harmonisierung durch. Nach Abschluss der Harmonisierung erfolgt die Kontrolle und Abweichungen sind im Datenbegleitedokumentation

Auszuführende Arbeiten sind:

- Beratung
- begleitende Qualitätssicherung
- Überprüfen der Topologie
- Überprüfen der Attribute im Datenmodell.
- Überprüfen der Interlinkkonformität

4.2 Nachführung LK Abwasser

4.2.1 Ablaufschemas

Private Kanalisation; Nachführung Werkkataster und Dokumentation

```

    graph TD
      A[Bauherr/Architekt: Einreichung Entwässerungs-Gesuch] --> B[Stadt Bau und Planung: Bewilligung erteilt durch Stadt]
      B --> C[Bauherr/Architekt: Bau der privaten Kanalisation]
      C --> D[LK Ingenieur: Einmessen / Kontrollen / Abnahme Baukontrolle Adliswil]
      D --> E[Bauherr/Architekt: Abschluss Bau Kanalisation]
      E --> F[LK Ingenieur: Nachführung LK System aufgrund Einmessung und Projektplan]
      F --> G[Bauherr/Architekt: Erstellung Ausführungsplan und Lieferung PDF]
      B --> H[Kanalisationsbewilligung PDF an LK-Ingenieur]
      F --> I[Update webGIS wöchentlich, automatisiert]
  
```

Geonis User Club

Datenqualität

- Vollständige, nach den Vorgaben erfasste Datensätze sind Voraussetzung um die Daten uneingeschränkt zu nutzen

Anforderungen

- Räumliche und thematische Genauigkeit
- Vollständigkeit und Aktualität
- korrekte Netztopologie,
- Übereinstimmung mit den fachlichen Normen

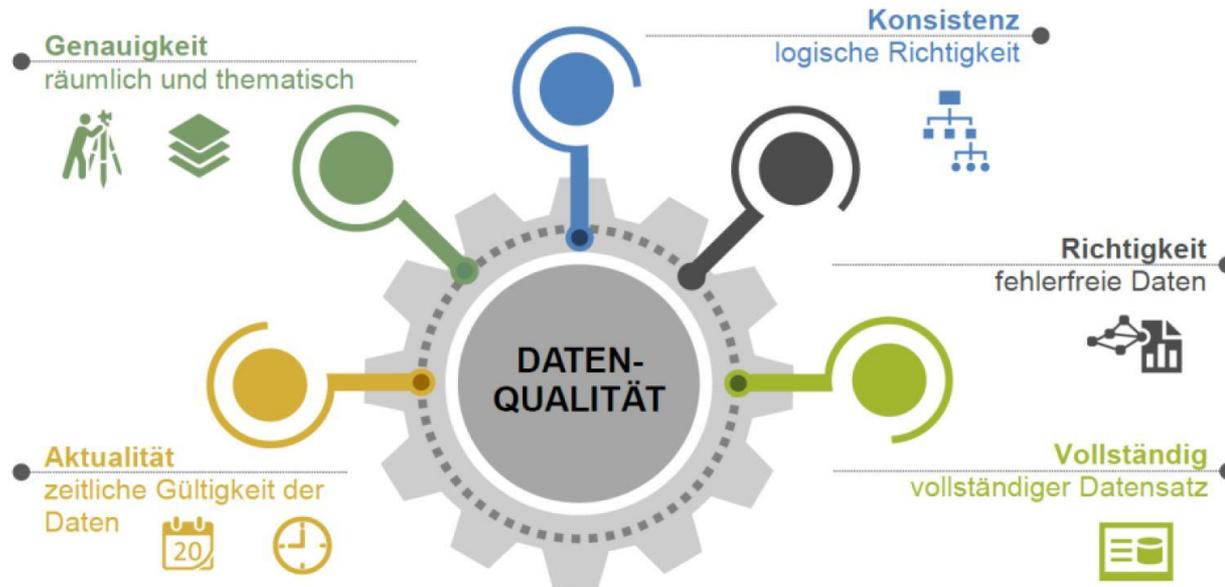
Werkzeuge

- Erfassungsrichtlinien
 - Prozesse
 - Wissen von den Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen
- } Datenmodell / Pflichtenheft

Geonis User Club

Nur eine korrekte Topologie im Zusammenspiel mit qualitativ hochwertigen Sachdaten schöpft das volle Potential eines GIS-Systems aus.

Die Qualität eines Datenbestandes stützen sich schliesslich auf **5 Qualitätsmerkmale**.

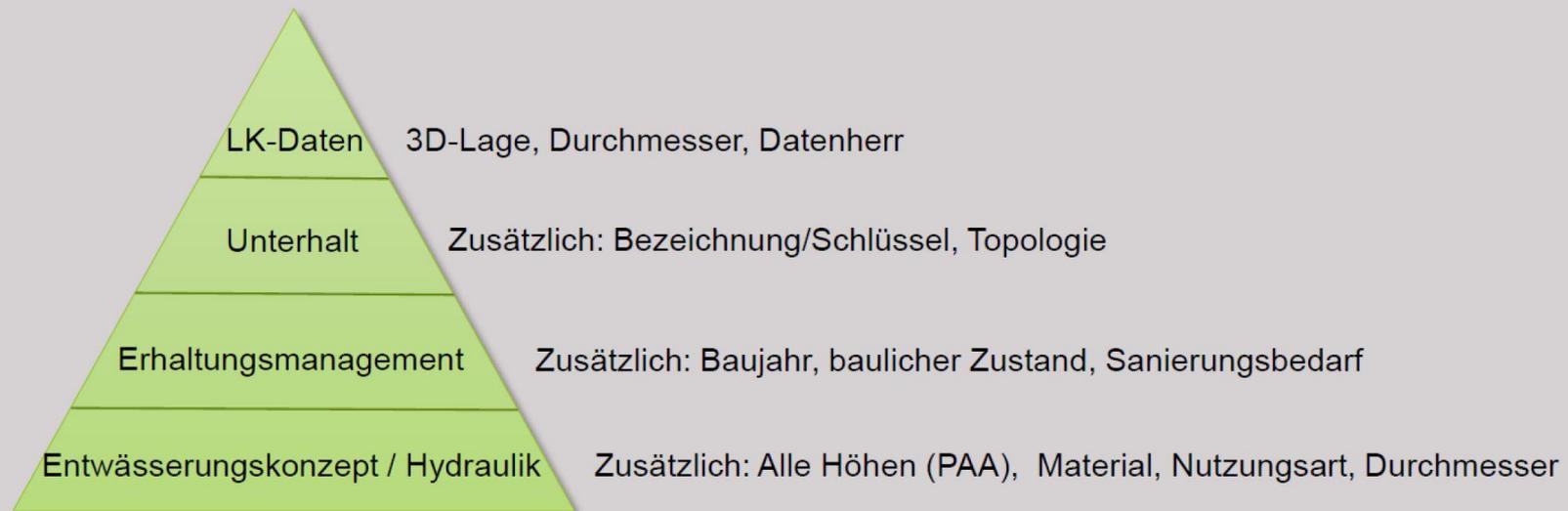


Für den Betrieb eines GIS sind nicht nur die Daten selbst, sondern auch deren **Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit** wichtig.

Geonis User Club

Datenqualität

Anforderungen an die Substanzdaten am Beispiel Abwasser



Geonis User Club

Datenqualität, Qualität erhöhen

- Anforderungen an die Qualität definieren -> Wie gut müssen die Daten für die Aufgabe sein
Mögliche Aufgaben: Abgabe an Kantons-GIS, Kanal-TV, Hydraulik-Berechnung ...
- Daten gemäss Aufgaben, Anforderung bereinigen
- Nachhaltig bereinigen -> Qualität erhöhen und erhalten

Geonis User Club

Datenqualität, die Mittel dazu

- Arbeitspakete -> automatisierte Prüfung
- Datenvalidierungen
- Erfassungsrichtlinien
- Interlis Modellprüfungen
- Externe Checkservices (z.B. davzh oder VSA-Check)

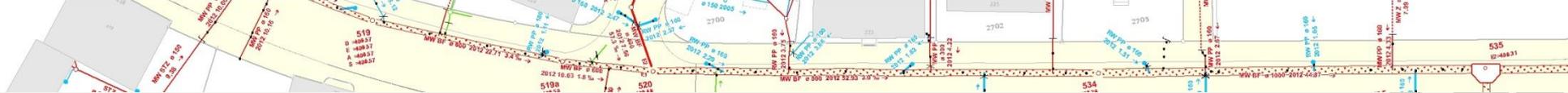
Geonis User Club

GEP- und LK-Ingenieur

- Leider sieht man viel zu oft, dass jeder für sich «im Kämmerli» arbeitet

⇒ Wir (OLIG) lösen das Problem als «GIS-Ingenieur» mit Vorgaben und Besprechungen





GEP

Autodesk Geospatial Usergroup

