

# GEP-AGIS Erfahrungen 2019

## Ingenieurtagung AfU Aargau

acht  
grad  
ost ◦



Dr. Jürg Lüthy

# Agenda

## Erfahrungen GEP-AGIS 2019

1. Teilprojekt Abwasserkataster und Datenbewirtschaftung
  2. Datenbewirtschaftungskonzept
  3. Datenmodelle AG-96 und VSA-DSS Mini (2020)
  4. Erfahrungen aus Betrieb GEP AGIS 2019.
- 

# Teilprojekte zu Datenbewirtschaftung

## Was ist zu beachten

1. TP Abwasserkataster / GIS - Aufgabe nach Musterpflichtenheft
  - Notwendiger Informationsumfang: öffentliches Netz, Liegenschaftsentwässerung, ausserhalb Baugebiet
  - Hinweise zur Datenqualität, Regelung der Datenbewirtschaftung während GEP-Bearbeitung,
  - Rückführung des GEP-Datensatzes zur Katasterstelle nach erfolgter GEP-Bearbeitung,
  - Aktualisierung Versickerungskataster,
  - Übernahme Datenbestand Werkkataster.



# Teilprojekte zu Datenbewirtschaftung

## Was ist zu beachten

1. Vorabklärung Datenbewirtschaftung - Aufgabe nach Musterpflichtenheft:

*Prüfung der Datenqualität: Vor Aufnahme der Arbeiten am GEP ist eine Prüfung der Datenqualität des Abwasserkatasters vorzunehmen.*

*Werden Mängel in der Datenqualität erst bei der GEP Bearbeitung entdeckt, führt dies typischerweise zu höheren Kosten als bei einer vorgängigen Prüfung. Folgende Prüfungen können hilfreich sein:*

- *Vollständigkeit (alle Leitungen erfasst, alle Pflichtattribute vorhanden?)*
- *Aktualität (laufende Nachführung gewährleistet)*
- *Räumliche Genauigkeit*
- *Thematische Genauigkeit (insbesondere bei Pflichtattributen)*
- *Logische Konsistenz (Netztopologie vorhanden, Modellkonformität)*

# Teilprojekte zu Datenbewirtschaftung

## Vorabklärung Datenbewirtschaftung

acht  
grad  
ost ◦

1. Aus Datenqualität können Rückschlüsse auf die Güte der Organisation (Zuständigkeiten), der Prozesse und des Meldewesens gezogen werden.
  2. Sofern nicht vorhanden - Erstellen eines Nachführungskonzeptes über den Datenbestand (auch Datenbewirtschaftungskonzept)
  3. Sofern bereits vorhanden – Aktualisieren, Präzisieren oder Ergänzen des Nachführungskonzeptes
- 

# TP Datenbewirtschaftung

## Wesentliche Zielsetzung

- Der Ist-Bestand der Daten ist bekannt:
  - Erstmalige Kontrolle durch AfU ist eine Unterstützung für das Pflichtenheft, **sie ersetzt nicht die detaillierte Eingangskontrolle durch den GEP-Ingenieur.**
- Mängel oder fehlende Daten sind dokumentiert:
  - Vorgehen zur Bereinigung der Daten ist definiert (vorgängig zur GEP-Bearbeitung, während GEP oder anschliessend als Teil des Massnahmenplans)
- Nachführungskonzept (Datenbewirtschaftungskonzept) erstellt bzw. aktualisiert.



# Datenbewirtschaftungskonzept Situation in der Praxis nach VSA

- Erfahrung zeigt, dass das Datenbewirtschaftungskonzept nicht wie gewünscht in der Praxis angekommen ist.
- Nur wenige Verbände und Gemeinden haben heute ein Datenbewirtschaftungskonzept.
- Viele Beteiligte verfügen nicht über die notwendigen Kompetenzen für Datenmanagement.
- Datenqualität zeigt, dass dies in der Praxis negative Auswirkungen hat.
- VSA erarbeitet aktuell eine Vorlage für eine Datenbewirtschaftungskonzept, damit die Umsetzung in der Praxis vereinfacht wird. Publikation voraussichtlich Herbst 2019



# Gliederung Vorlage des VSA

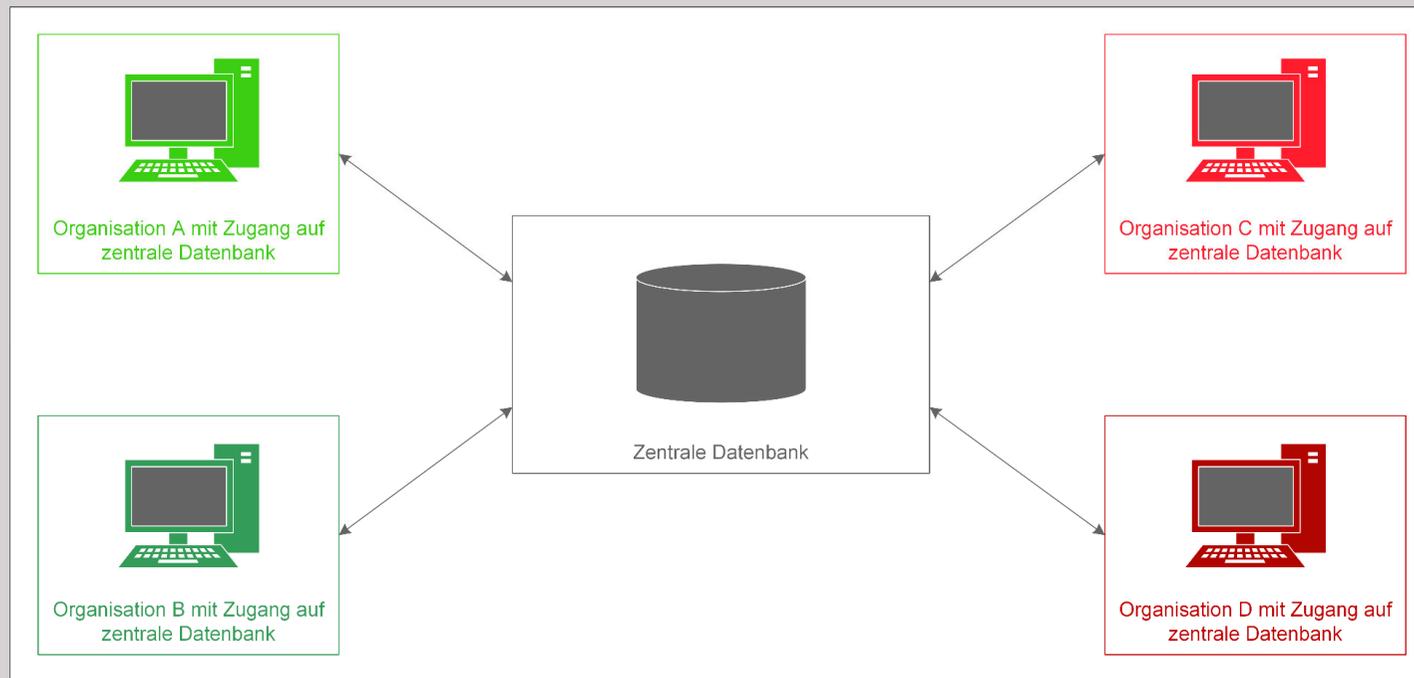
## Kapitel Einleitung

<b>1 Grundlagen</b>	<b>3</b>
1.1 Einleitung	3
1.2 Datenbewirtschaftung als Daueraufgabe	3
1.3 Vorteile einer geregelten Datenbewirtschaftung	4
1.4 Aufgaben des Gewässerschutzes – Datennutzer und ihre Ansprüche	4
1.5 Umfang des Datenbestandes	7
1.6 Standardisierte Datenmodelle der Siedlungsentwässerung	8
1.7 Kommunalen und überkommunale Anlagen	9
1.8 Organisation der Datenhaltung	10
1.9 Beteiligte Organisationen - Rollen in der Datenbewirtschaftung	12
1.10 Datenbewirtschaftung und GEP	14
1.10.1 Anforderungen an einen Werkkataster aus Sicht GEP	14
1.10.2 Datenbestand als Grundlage für die Vorbereitung des GEP	15
1.10.3 Empfehlungen zu Bearbeitung und Nachführung während GEP / V-GEP	15
1.11 Datenqualität und Qualitätsprüfungen	16

- Einführendes Kapitel zur Verbindung zwischen Wegleitung GEP-Daten und Vorlage, u.a.
  - Verständnis über die Datenbewirtschaftung,
  - Rollen,
  - Zentrale vs. dezentrale Datenhaltung,
  - Qualitätsanforderungen für den GEP und wie können Daten bereinigt werden?

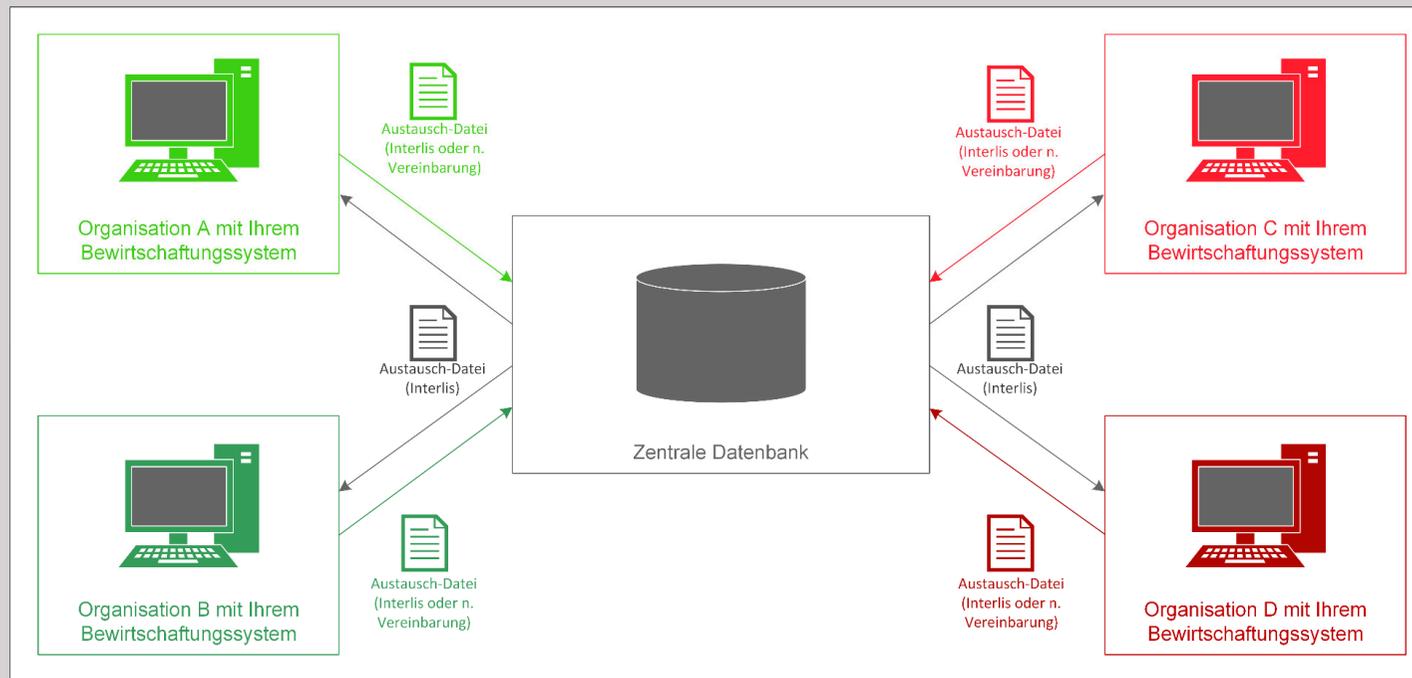
# Organisation der Datenhaltung

## Zentrale Datenhaltung



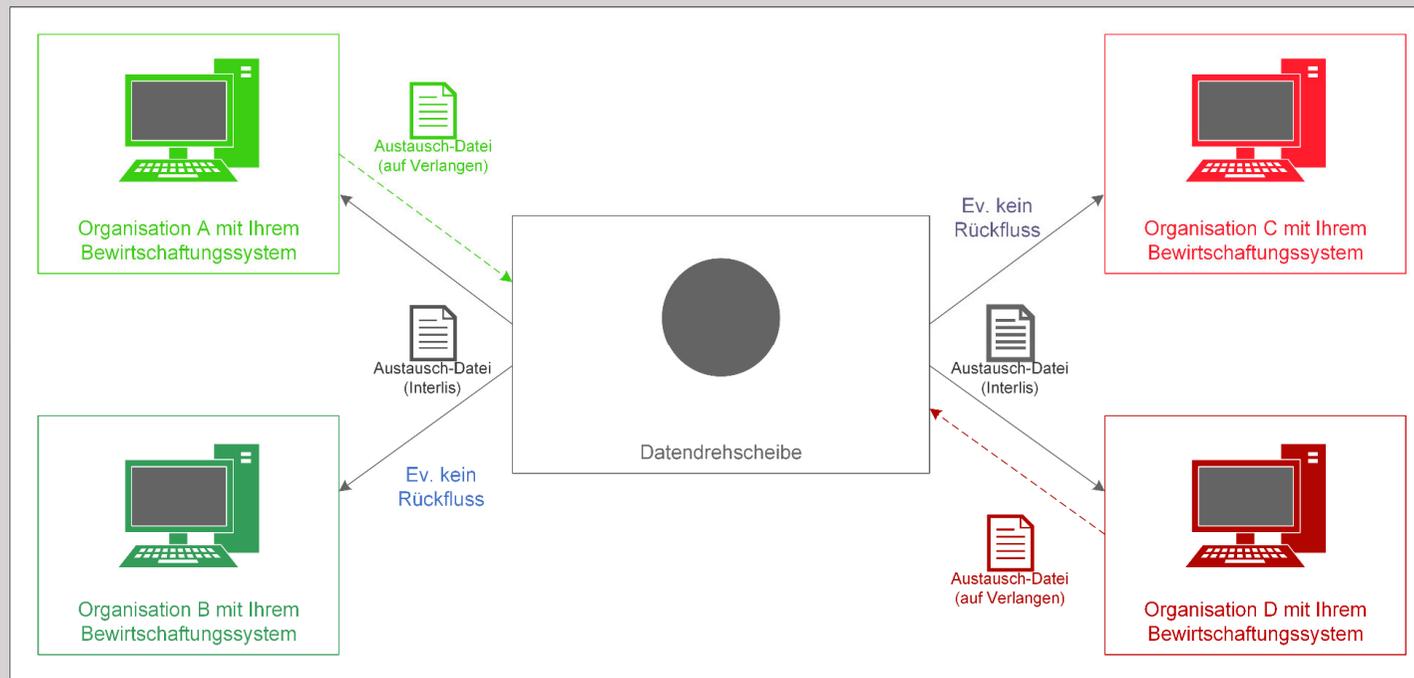
# Organisation der Datenhaltung

## Zentrale-Dezentrale Datenhaltung



# Organisation der Datenhaltung

## Dezentrale Datenhaltung



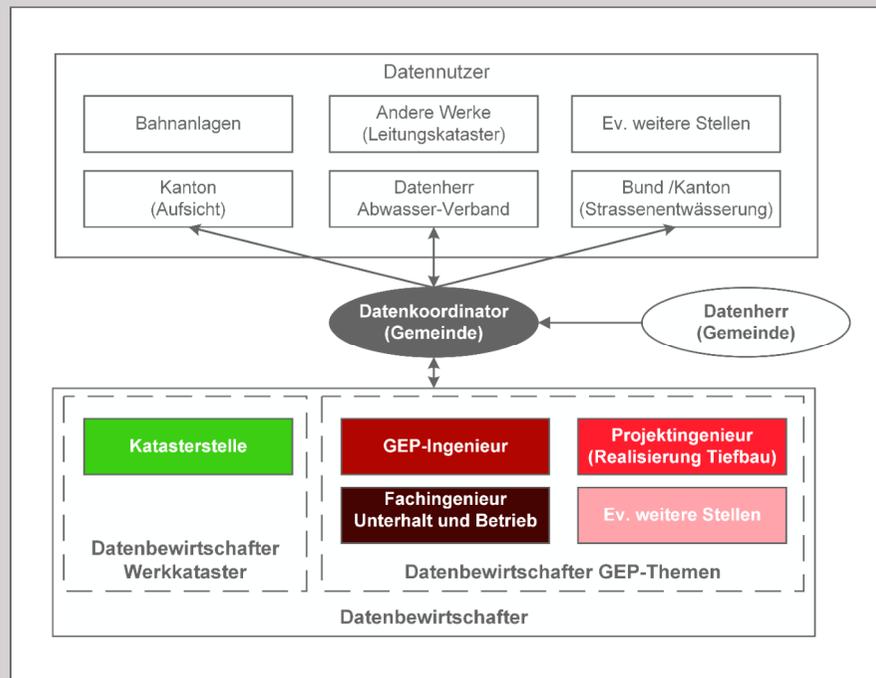
# Rollen der Datenbewirtschaftung

## Empfehlung zu den Rollen

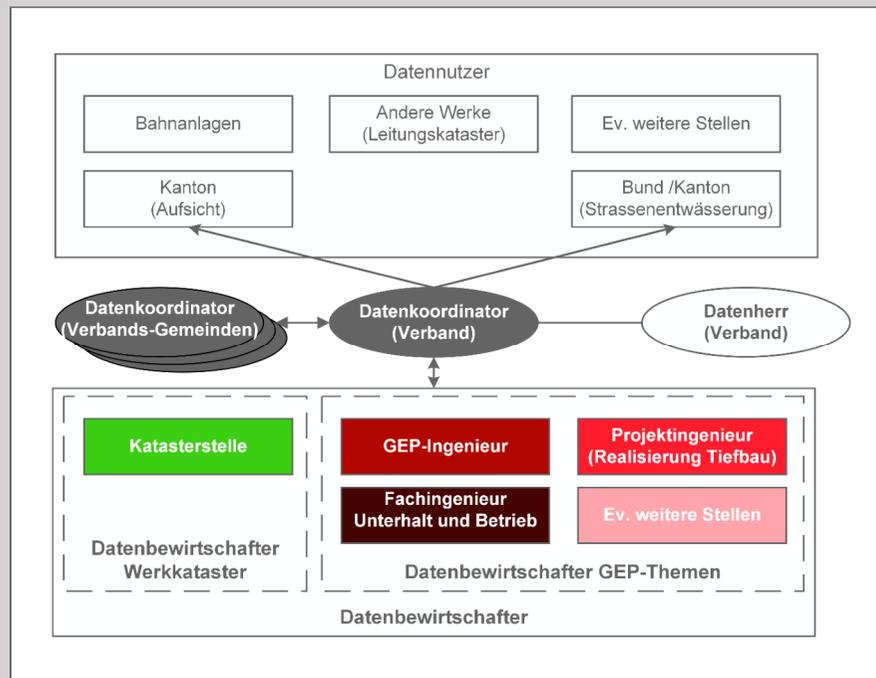
- 3 Rollen in der Datenbewirtschaftung:
  - Datenkoordinator
  - Datenbewirtschafter Werkkataster
  - Datenbewirtschafter GEP-Themen, diese Rolle kann weiter differenziert werden:
    - GEP-Ingenieur
    - Fachingenieur Unterhalt und Betrieb
    - Projektingenieur
    - Weitere Stellen, welche Informationen zu den GEP-Themen generieren.



# Rollenkonzept Stufe Gemeinde



# Rollenkonzept Stufe Verband



# Gliederung Vorlage Hauptteil

- Eigentliche Vorlage ist unterteilt in 6 Kapitel:
  - Ziel und Zweck der Dokuments für die Gemeinde / den Verband,
  - Vorgaben und Grundlagen Datenbewirtschaftung (Gesetze, Normen, Standards),
  - Organisation und Prozesse (wer hat welche Rolle und welche Aufgabe inne, wie sind Prozesse definiert),
  - Datenumfang und -modell (Erweiterungen zu VSA?),
  - Datenerfassung und -nachführung (Schachtnummerierung, Ergänzungen zu VSA)
  - Datennutzung und Schnittstellen («Produkte»).
- Anhänge mit vertieften technischen Angaben.

# Auszug aus der Vorlage

## 6 Datenerfassung und -nachführung

*Jedes Bearbeitungssystem hat seine Besonderheiten. Die Vorgaben, wie das Datenmodell konkret im Bearbeitungssystem konkret umzusetzen ist, müssen in einer Erfassungsrichtlinie dokumentiert sein. Insbesondere sind bei den Erfassungsrichtlinien auch die Vorgaben zur Vergabe von Bauwerksbezeichnungen (u.a. Schacht-Nummerierungskonzept) zu dokumentieren.*

*Falls die Gemeinde den Datenumfang gegenüber dem kantonalen Datenmodell erweitert, sind die Erfassungsrichtlinien entsprechend zu erweitern.*

Schachtnummerierungskonzept:

- 
- ...

Erfassungsrichtlinien

- 
- ...

Datennachführung im System <SYSTEM>

- 
- ...

### Legende

*Die Farbe des Textes weist darauf hin, wo und wie das Dokument auf die konkreten Anforderungen bei einer Gemeinde adaptiert werden muss. Die Organisation (Gemeinde oder Verband) kann über Dokumenteigenschaften, Feld Betreff einmalig erfasst werden. Alle Bezüge `<GEMEINDE-in-EIGENSCHAFTEN/BETREFF>` werden danach aktualisiert.*

Schwarz Textvorschlag sollte unverändert stehen bleiben.

**Rot** *Kommentare und Hinweise für die Adaption auf die konkrete Situation. Für die endgültige Version des Pflichtenhefts zu löschen.*

**Blau** *Texte, die auf die spezifischen Verhältnisse angepasst werden müssen*

# Datenmodelle

## Abwasserkataster und GEP

### 1. Informationen zu den Datenmodellen:

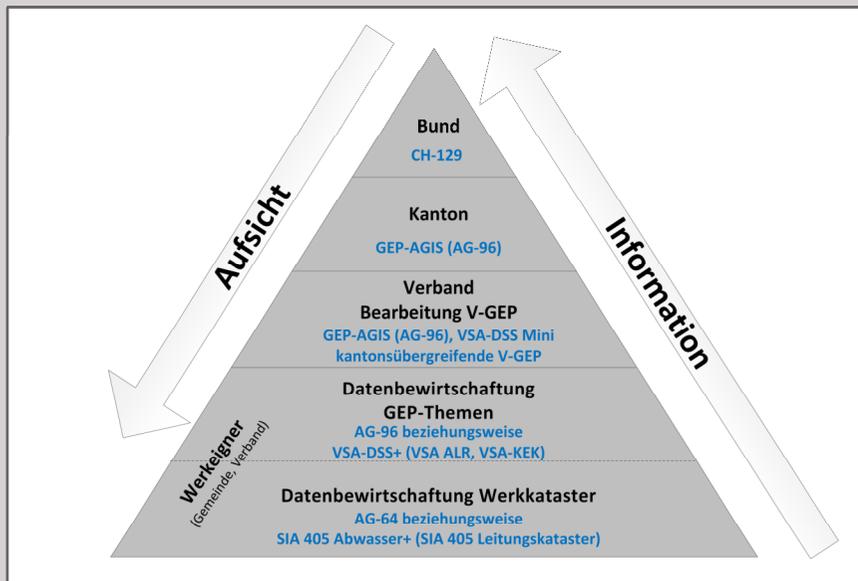
- Release AG-96
- Release AG-64 2019: Nachführung der Version 2016, damit konsistent mit AG-96 (und VSA DSS Mini).

### 2. Konsequenz für die GEP-Bearbeitung

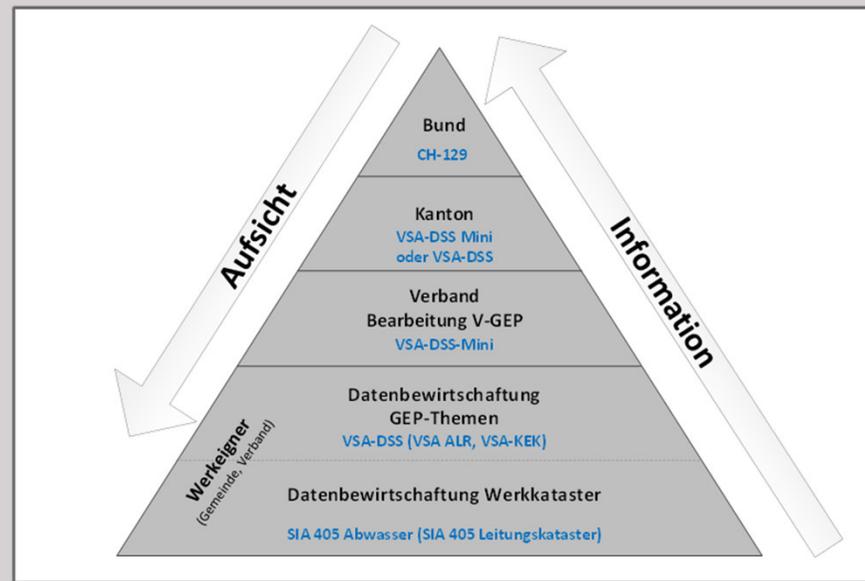


# Modellvergleich

## Kanton AG



## Modelle nach VSA-DSS



Hinweis: Seit 2012 (SIA) bzw. 2014 (VSA) alle Modelle nur noch in Interlis 2.3 verfügbar.

# Modellvergleich

## AG-96 vs. VSA-DSS Mini (2020)

1. Aussage: VSA-DSS Mini wird in Fassung 2020 nur noch geringe Unterschiede zu AG-96 haben. Die Klassen und Beziehungen sind praktisch identisch.
2. Erweiterungen AG gegenüber VSA-DSS Mini:
  - z.B. Nutzungsarten Strassenwasser / Platzwasser,
  - Weitere Funktionen der Knoten für Liegenschaftsentwässerung,
  - Ausserhalb Baugebiet,
  - Versickerungsmöglichkeit.



# GEP AGIS 2019

## Gültigkeit Datenmodelle

Bereich	Modell	Gültig ab	Gültig bis
Abwasserkataster	GEP-AGIS-Infrastruktur, V 1.22	1.9.2013	31.12.2019
	AG-64, 2016	1.12.2016	31.12.2021
	AG-64, 2019 <b>nur Interlis 2.3</b>	1.6.2019	
	SIA 405 2008_AG	1.9.2013	31.12.2019
	SIA 405 2014_AG (Interlis 2.3)	1.12.2016	31.12.2021
GEP	GEP-AGIS, V 1.22	1.9.2013	31.12.2019
	AG-96 <b>nur Interlis 2.3</b>	1.9.2018	

# Erfahrungen Betrieb 2019

## Datenprüfung

1. Maschinelle Datenprüfung mit Plausibilitätskontrollen in Anlehnung an VSA-GEP Datachecker hat sich bewährt.
  - Ist umgestellt auf das neue Modell AG-96.
2. Maschinelle Datenprüfung wird für alle GEP-Ingenieure zugänglich gemacht → Anmeldung via AfU.
3. Datenprüfung neu auch für den Abwasserkataster – Daten werden von AG-64 nach AG-96 konvertiert und geprüft.
4. Umgang mit Prüfergebnissen → Siehe Präsentation und Ausführungen an der Ingenieurtagung 2018.

# Regelbetrieb - Erinnerung

## Datenaktualisierung

- Frequenz der Lieferung des Abwasserkataster muss der Bautätigkeit entsprechen:
  - Grössere Gemeinden und Städte mindestens 2 mal pro Jahr,
  - Alle Gemeinden mind. 1 mal jährlich (gemäss AGIS SC),
  - Regelung im GEP-Pflichtenheft.
- Frequenz Lieferung GEP-Daten:
  - Mit jedem GEP-Check aktueller Datensatz, insbesondere in Bezug auf Massnahmenplanung.
- Abwasserkataster (AG-64) und baulicher Teil im GEP können und dürfen sich widersprechen:
  - GEP als Planung, Abwasserkataster als Ist-Zustand.

# Regelbetrieb 2019

## Erfassungsrichtlinien

- Qualitätskontrollen zeigen, dass Erfassungsvorschriften (Kapitel 17, bzw. VSA Wegleitung GEP-Daten) unvollständig oder unklar sind.
- Nutzung der Daten ausserhalb der Organisation der Datenbewirtschaftung erfordern harmonisiertes Verständnis und reduzierter Interpretationsraum
- Ergänzendes Dokument mit Hinweisen und Beispielen aufgebaut, wird regelmässig ergänzt:  
[www.ag.ch/siedlungsentwaesserung](http://www.ag.ch/siedlungsentwaesserung) →Ergänzende Unterlagen, Dokument «Abwasserkataster, Hinweise für die Datenerfassung»



# Erfassungsrichtlinien

## Funktion Hierarchisch

- *Hauptsammelkanal\_Regional*: Alle Kanäle im Eigentum des Ara-Verbandes oder überkommunale Transportkanäle im Eigentum der Gemeinde
- *Hauptsammelkanal*: Mindestens eine der beiden folgenden Bedingung muss erfüllt sein, damit eine Leitung als Hauptsammelkanal attribuiert wird:
  - Trockenwetterauslauf aus einem Regenüberlauf oder einer Regenbecken,
  - Durchmesser > 1000 mm (insbesondere bei längeren Strecken ohne RÜ/RB).



# Erfassungsrichtlinien

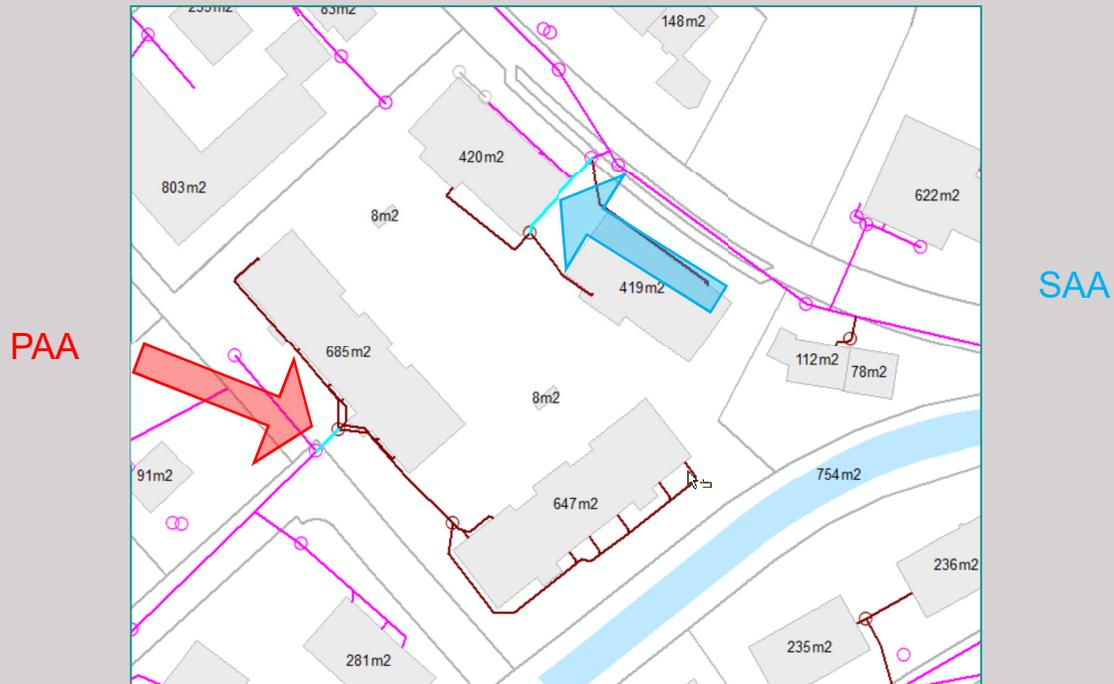
## Funktion Hierarchisch - Areale

- *Arealentwässerung* ist anstelle von *Liegenschaftsentwässerung* für Anschlussleitungen aus einem Grundstück zu verwenden falls
  - auf einer Liegenschaft mehrere Gebäude (Mehrfamilienhaus oder Gewerbebauten) mit Total Dachfläche  $> 1'000 \text{ m}^2$  stehen oder
  - die befestigte Verkehrsfläche  $> 1'000 \text{ m}^2$  beträgt und entwässert ist.



# Erfassungsrichtlinien

## Funktion Hierarchisch – Beispiel Areal



# Kontaktinformationen

acht  
grad  
ost ◦

## **Acht Grad Ost AG**

Wagistrasse 6

CH-8952 Schlieren

T +41 43 500 44 00

F +41 43 500 44 99

[schlieren@achtgradost.ch](mailto:schlieren@achtgradost.ch)

[achtgradost.ch](http://achtgradost.ch)

## **Kontakt**

[herbert.schmid@ag.ch](mailto:herbert.schmid@ag.ch)

T +41 62 835 22 75

[juerg.luethy@achtgradost.ch](mailto:juerg.luethy@achtgradost.ch)

T +41 43 500 44 48

