



**DEPARTEMENT  
BAU, VERKEHR UND UMWELT**

# **Kurs Siedlungsentwässerung**

## **Siedlungsentwässerung - Teil 1**

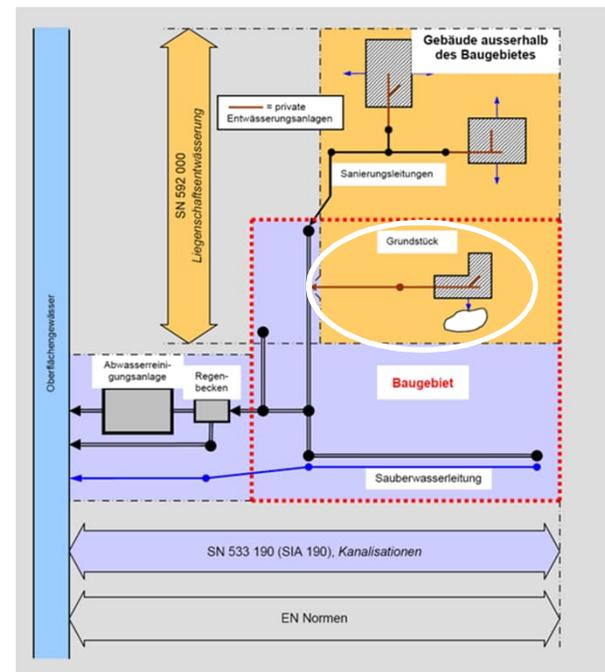
**Marcel Hess  
Abteilung für Umwelt  
Sektion Abwasserreinigung und Siedlungsentwässerung**

# Inhalt

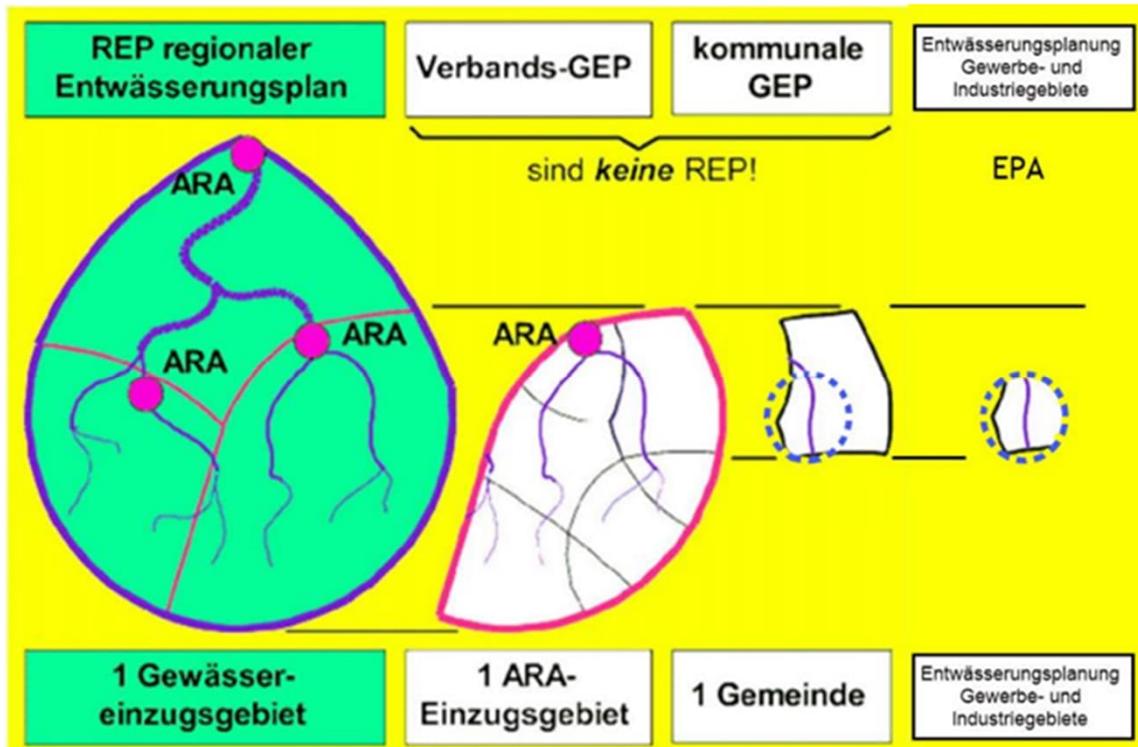
- Schnittstelle Liegenschaftsentwässerung / Siedlungsentwässerung
- Planungsebenen Gewässerschutz
- Geschichte der Entwässerungsplanung
- GEP / Gesetzliche Grundlagen
- GEP / Inhalt und Vorgehen
- GEP / Massnahmenplan
- GEP / GEP-Check
- Diskussion / Fragen

# Schnittstelle Liegenschaftsentwässerung / Siedlungsentwässerung

- > Liegenschaftsentwässerung:  
Grundstück (weiss umkreist)  
→ Norm SN 592 000  
→ Zuständigkeit Gemeinde
- > Liegenschaftsentwässerung:  
Sanierungsleitungen  
(Gebäude ausserhalb Baugebiet)  
→ Norm SN 592 000  
→ Genehmigungspflichtig durch AfU  
nach § 21 EG UWR
- > Siedlungsentwässerung:  
öffentliche / private Sammelleitungen  
(ab Anschluss von 2 Liegenschaften)  
→ Norm SIA 190  
→ Genehmigungspflichtig durch AfU  
nach § 21 EG UWR



# Planungsebenen Gewässerschutz



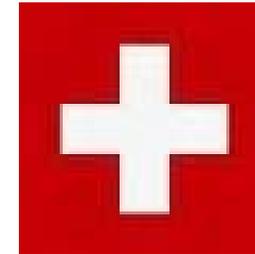
# Geschichte der Entwässerungsplanung

- > **GKP (ca. 1950 bis ca. 1995): reine Erschliessungsplanung;**
- > **GEP 1. Generation: ca. 1995 bis ca. 2010: Ganzheitliche Gewässerschutzplanung;**
- > **GEP 2. Generation: ab ca. 2010: ganzheitliche Gewässerschutzplanung mit verschiedenen Verbesserungen.**

# GEP / Gesetzliche Grundlagen

**Gewässerschutzverordnung (GSchV)  
vom 28. Oktober 1998**

**2. Abschnitt: Entwässerungsplanung**



***Art. 4 Regionale Entwässerungsplanung (REP)***

***Art. 5 Kommunale Entwässerungsplanung***

**<sup>1</sup> Die Kantone sorgen für die Erstellung von generellen Entwässerungsplänen (GEP), die in den Gemeinden einen sachgemässen Gewässerschutz und eine zweckmässige Siedlungsentwässerung gewährleisten.**

# GEP / Gesetzliche Grundlagen

## **Art. 5 Kommunale Entwässerungsplanung**

<sup>2</sup> Der GEP legt mindestens fest:

- a) die Gebiete, für die öffentliche Kanalisationen zu erstellen sind;
- b) die Gebiete, in denen das von bebauten oder befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser getrennt vom anderen Abwasser zu beseitigen ist;
- c) die Gebiete, in denen nicht verschmutztes Abwasser versickern zu lassen ist;
- d) die Gebiete, in denen nicht verschmutztes Abwasser in ein oberirdisches Gewässer einzuleiten ist;
- e) die Massnahmen, mit denen nicht verschmutztes Abwasser, das stetig anfällt, von der zentralen Abwasserreinigungsanlage fernzuhalten ist;
- f) wo, mit welchem Behandlungssystem und mit welcher Kapazität zentrale Abwasserreinigungsanlagen zu erstellen sind;
- g) die Gebiete, in denen andere Systeme als zentrale Abwasserreinigungsanlagen anzuwenden sind, und wie das Abwasser in diesen Gebieten zu beseitigen ist.

# GEP / Gesetzliche Grundlagen

## ***Art. 5 Kommunale Entwässerungsplanung***

<sup>3</sup> Der GEP wird nötigenfalls angepasst:

- a) an die Siedlungsentwicklung;
- b) Wenn ein REP erstellt wird oder geändert wird.

<sup>4</sup> Er ist öffentlich zugänglich.

# GEP / Gesetzliche Grundlagen

**Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG Umweltrecht, EG UWR) vom 4. September 2007**

## **7. Siedlungsentwässerung**

- § 17 Generelle Entwässerungspläne (GEP / VGEP)**
- § 18 Kantonsbeiträge**
- § 19 Öffentliche Abwasseranlagen**
- § 20 Übernahme von privaten Kanalisationsleitungen**
- § 21 Kantonale Genehmigung**
- § 22 Abwasserkataster**
- § 23 Abwasserreglemente der Gemeinden**

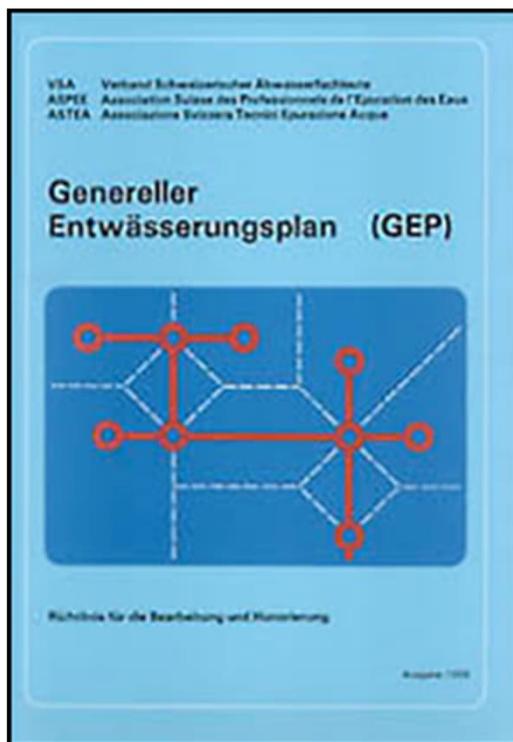


# GEP / Inhalt und Vorgehen

**Massgebend für die Ausarbeitung der GEP sind:**

- **Richtlinie für die Bearbeitung und Honorierung, vom VSA im Jahre 1989;**
- **GEP - Musterbuch, vom VSA, 1992 / 2001;**
- **Musterpflichtenheft für den GEP- Ingenieur, vom VSA, 2010 / 2020;**
- **Musterpflichtenheft GEP 2. Generation der AfU für den Kanton Aargau, Version 2 (01.11.2021)**  
Abwasseringenieur erstellt ein gemeindespezifisches Pflichtenheft als Grundlage für die Ausschreibung und Bearbeitung ([www.ag.ch/siedlungsentwässerung](http://www.ag.ch/siedlungsentwässerung)).

# GEP / Inhalt und Vorgehen



## Pflichtenheft GEP 2. Generation Individuelles Titelblatt gemäss Ingenieurbüro

IMPRESSUM			
PROJEKT	VGEP 2. Generation Gemeinde / Abwasserverband ....		
OBJEKT	Pflichtenheft		
AUFTRAGGEBER	BVU / AU / AS		
BEARBEITUNG	Ingenieurbüro ....		
DATUM	01.11.2021		
STATUS	....		
AUFTRAGS-NR.	....		
DATEINAME	Musterpflichtheft_GEP_AU		
VERSIONEN			
Version	Datum	Beschreibung / Text	Status
2.0	01.11.2021	Musterpflichtheft AU	KOMPLETTE

Verfasser Musterpflichtheft

**INGENIEURBÜRO**  
ROLAND WIEBER    am, baupl, netza  
Münsterstrasse 111A    CH-4800 Zollikofen

in Zusammenarbeit mit

- Acht Grad Ost
- Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung für Umwelt, Sektion Abwasserreinigung und Siedlungsabwasserreinigung

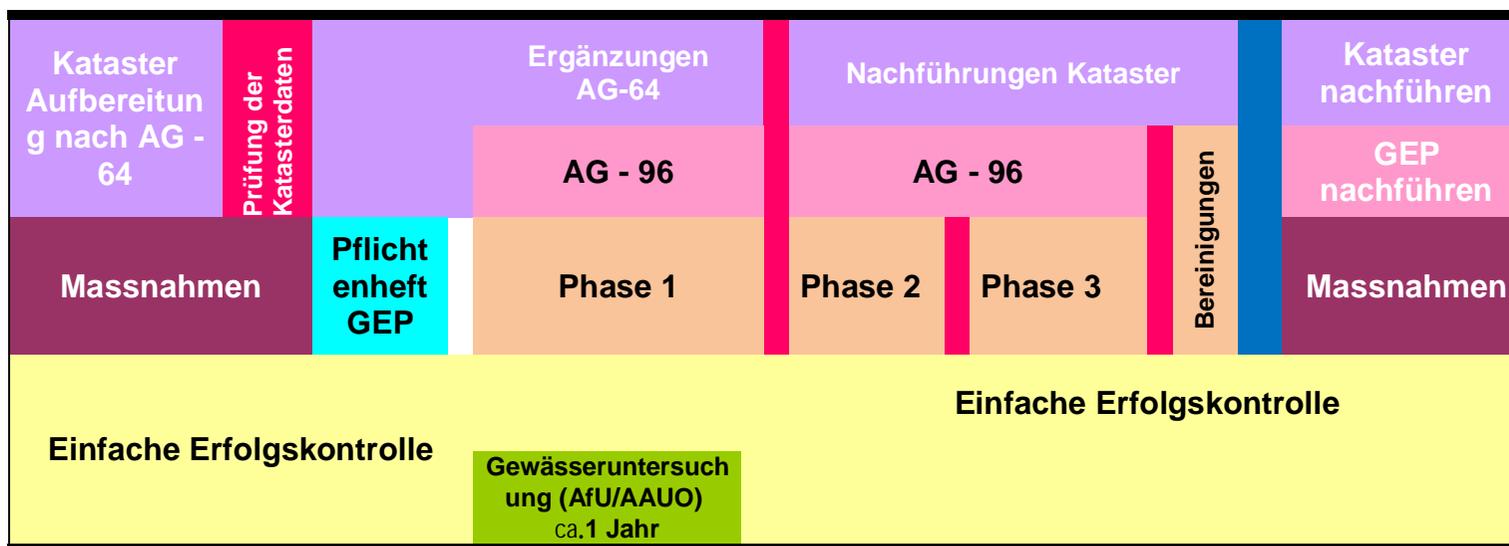
# GEP / Inhalt und Vorgehen

**Der Generelle Entwässerungsplan hat die Ziele aufzuzeigen:**

- **System Ableitung:**  
wie ist das Abwasser unter Beachtung der ökologischen und ökonomischen Aspekte abzuleiten
- **Gewässerschutz:**  
wie können die ober- und unterirdischen Gewässer qualitativ und quantitativ geschützt werden
- **Betrieb:**  
wie werden die Abwasseranlagen optimal betrieben, unterhalten und finanziert

# GEP / Inhalt und Vorgehen

## Ablauf nach Musterpflichtenheft



# GEP / Inhalt und Vorgehen

## Phase 1 (Projektgrundlagen)

- **Pflichtenheft und Aufgabenformulierung**
- **Datenerhebung und Qualitätssicherung**
- **Zustandsbericht Gewässer**
- **Zustandsbericht Fremdwasser**
- **Zustandsbericht Kanalisation**
- **Zustandsbericht Versickerung**
- **Zustandsbericht Einzugsgebiete**
- **Zustandsbericht Gefahrenbereiche**
- **Bericht Abwasseranfall**
- **Vorbereitung GEP-Nachführung**

# GEP / Inhalt und Vorgehen

## Phase 2 (Entwässerungskonzept)

- Entwässerungssysteme
- Entlastungskonzeption
- Kommunales Regenüberlaufkonzept

# GEP / Inhalt und Vorgehen

## Phase 3 (Vorprojekte)

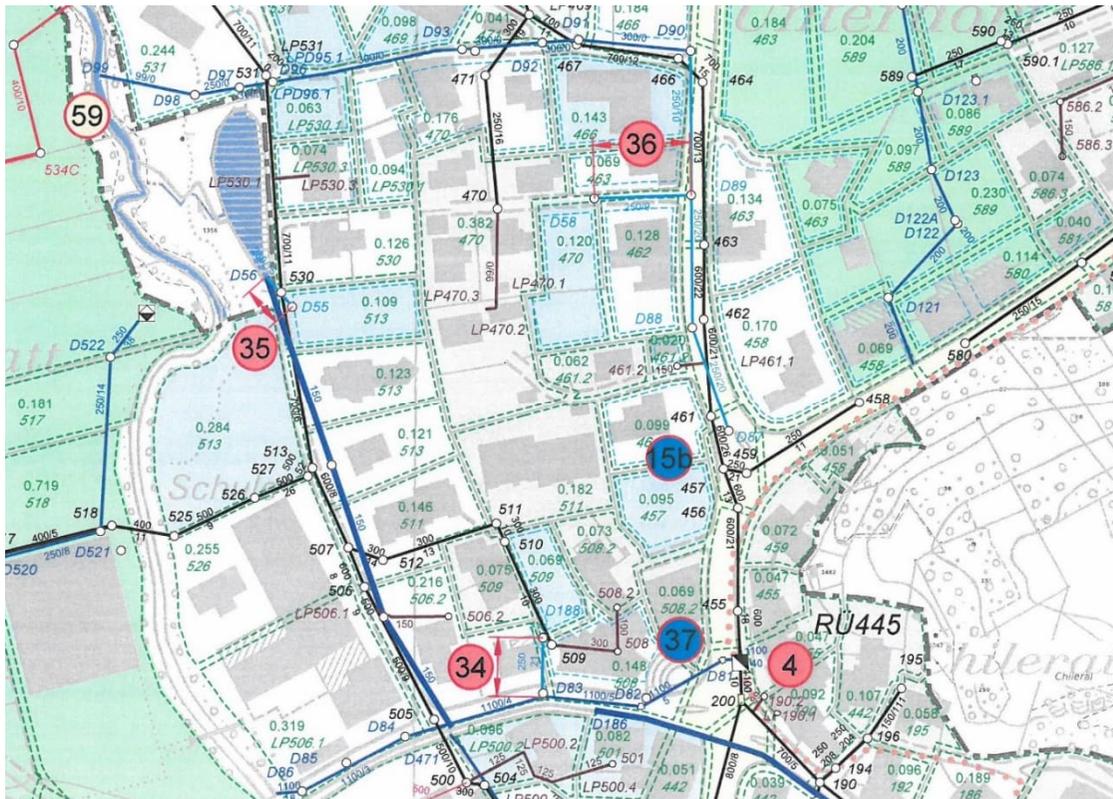
- **Leitungsnetz und Sonderbauwerke**
- **Fremdwasserreduktion**
- **Versickerung des unverschmutzten Regenwassers**
- **Retention von unverschmutztem Regenwasser**
- **Behandlung von verschmutztem Regenwasser**
- **Abflusssteuerung im Entwässerungsnetz**
- **Störfallvorsorge im Einzugsgebiet**
- **Unterhalt, Reparaturen u. Renovierungen des Entwässerungssystems**
- **Massnahmenplan und -liste**
- **Finanzierung und Projektdokumentation**

## **GEP / Inhalt und Vorgehen**

**Der GEP kann wie folgt charakterisiert werden:**

- zeigt den baulichen und hydraulischen Zustand auf;
- berücksichtigt Randbedingungen wie Zonenplan, Versickerung,
- zeigt das Entwässerungskonzept auf, ev. auch Anpassungen;
- liefert Grundlage für die Beurteilung von Baugesuchen;
- definiert Massnahmen mit Prioritäten nach gewässerschützerischen Kriterien;
- ist die Grundlage für die Unterhaltsplanung;
- zeigt den Finanzbedarf auf, ist die Grundlage für die Gebühren;
- ist das Führungsinstrument im Entwässerungswesen schlechthin;
- trägt zur Vermeidung von falschen Einzelmassnahmen bei;
- kostet wenig im Verhältnis zu den Investitionskosten.

# GEP / Massnahmenplan



# GEP / Massnahmenplan

## > **Massnahmen:**

- **Darstellung sämtlicher baulicher Massnahmen**

## > **Vorgaben Entwässerungssystem für die Liegenschaftsentwässerung:**

- **Art der Entwässerung** (Mischsystem, Teil-Trennsystem, Trennsystem)
- **Entsorgung Sauberwasser** (Versickerung, Ableitung in Gewässer)
- **Anteil der befestigten Fläche** (Abflusskoeffizient)
- **Zuordnung Parzellen zu einer Kanalstrecke**

## GEP / GEP-Check

**Sei 2005 führt die Fachstelle GEP-Checks durch:**

- > Standortbestimmung Umsetzung der Massnahmen / Stand der Planung**
  - Baulich
  - Sanierungen
  - Betrieblich
  - Organisatorisch, Nachführung
  - Finanzplanung
- > Bestehender oder neu erkannter Handlungsbedarf wird aufgelistet, das weitere Vorgehen festgelegt und terminiert**
- > ca. alle 5 Jahre**

# Diskussion / Fragen

