



Infrastrukturmanagement Siedlungsentwässerung

Wegleitung

W

Vorwort

Die Siedlungsentwässerung ist eine zentrale Grundlage unserer Gesundheit und unseres heutigen Lebensstandards. Sie sorgt dafür, dass in unseren Städten, Dörfern und Häusern hygienische Verhältnisse herrschen und unsere Gewässer über eine gute Wasserqualität verfügen.

Zur Siedlungsentwässerung zählen

- die private Liegenschaftsentwässerung, über die das Abwasser aus den Haushaltungen zur öffentlichen Kanalisation fließt;
- die Anlagen der öffentlichen Kanalisation (Abwasserleitungen und Sonderbauwerke), durch die das Abwasser zur Abwasserreinigungsanlage fließt.

Die öffentlichen Abwasserreinigungsanlagen (ARA) gehören nicht zur Siedlungsentwässerung; sie bilden zusammen mit den Anlagen der Siedlungsentwässerung das Gesamtsystem Abwasserentsorgung.

Der Fokus dieses Dokuments liegt auf der Siedlungsentwässerung, wobei die ARA zur Sprache kommen, sofern sie für das Verständnis des Gesamtzusammenhangs wichtig sind.

Für den Betrieb und Werterhalt der kapitalintensiven, langlebigen und unsichtbaren Anlagen der Siedlungsentwässerung ist eine stabile und langfristige Planung in Form des Infrastrukturmanagements wichtig. Mit einem passenden Datenmanagement kann sichergestellt werden, dass den verschiedenen Beteiligten zur richtigen Zeit die richtigen Informationen in der notwendigen Qualität und im passenden Detaillierungsgrad zur Erfüllung ihrer Aufgaben zur Verfügung stehen.

Inhalt

Vorwort	1
Inhalt	2
1. Massgebende Dokumente für das Management der Siedlungsentwässerung	3
2. Organisation der Siedlungsentwässerung	4
2.1 Bedeutung der Siedlungsentwässerung	4
2.2 Eigentümer der Anlagen und ihre Verantwortung	4
2.3 Aufgaben in der Siedlungsentwässerung	6
2.4 Wahrnehmung der Aufgaben	7
3. Datenbewirtschaftung der Siedlungsentwässerung	10
3.1 Datenbestand «Werkkataster» und «GEP-Themen»	10
3.2 Fachspezialisten für das Datenmanagement und ihre Rollen	11
3.3 Datennachführung und Datennutzung	12
4. Genereller Entwässerungsplan GEP	12
4.1 Der GEP als strategisches Werkzeug	12
4.2 Rechtlicher Status des GEP	13
4.3 Laufende GEP-Nachführung und GEP-Check	13
4.4 Ablauf GEP-Überarbeitung	14
4.5 Umsetzung und Erfolgskontrolle	15
4.6 Vorgaben des AfU zur GEP-Überarbeitung	15
A Normative Grundlagen	20
B Der GEP als Bestandteil der Nutzungsplanung	22

1. Massgebende Dokumente für das Management der Siedlungsentwässerung

Die folgenden Dokumente sind für die Erfüllung der Aufgaben in der Siedlungsentwässerung (SE) im Kanton Solothurn massgebend (Abbildung 1):

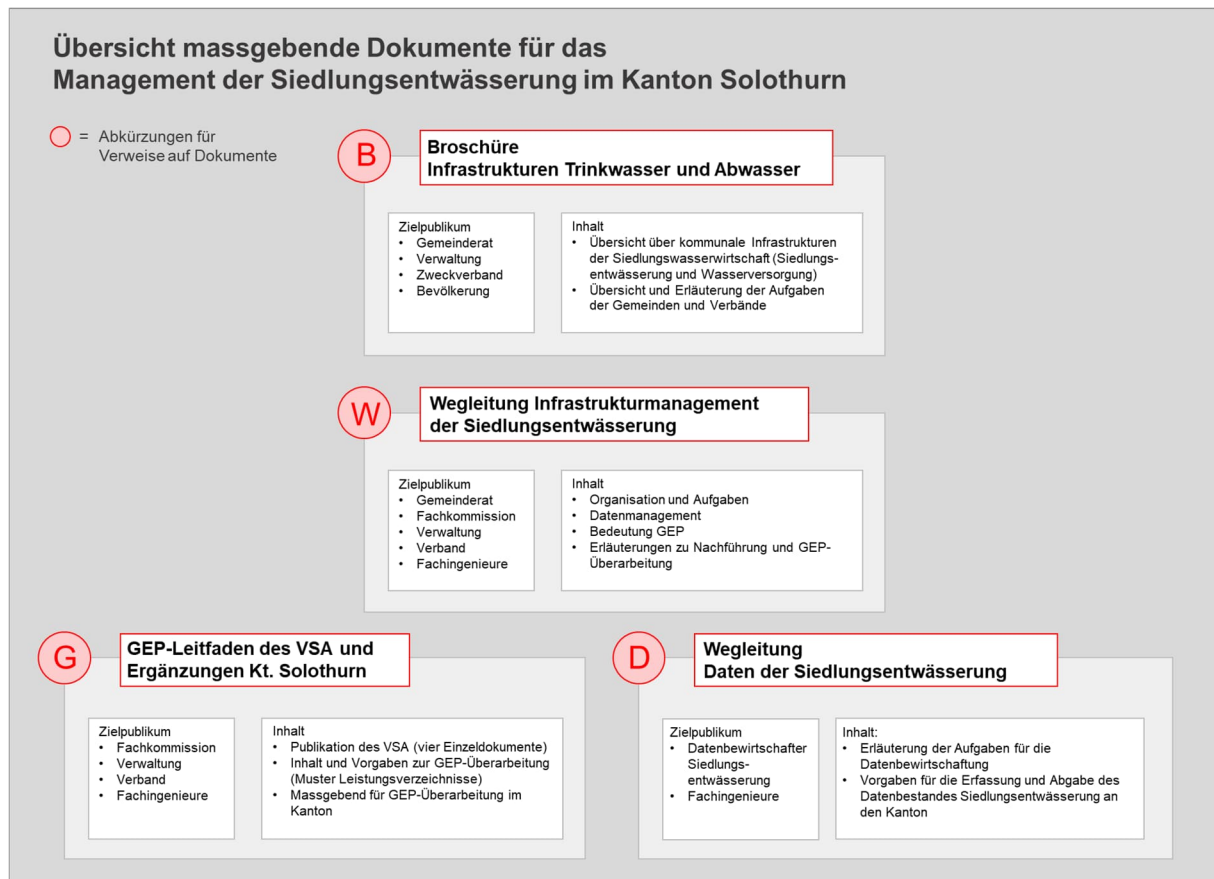


Abbildung 1: Übersicht massgebende Dokumente Siedlungsentwässerung Kanton Solothurn

Die Broschüre B wendet sich an die breite Öffentlichkeit. Sie gibt einen Überblick über die Infrastrukturen der Siedlungswasserwirtschaft – diese umfassen nebst den Anlagen der Siedlungsentwässerung auch die Anlagen der Wasserversorgung.

Das Dokument W beschreibt die Organisation und Aufgaben der Siedlungsentwässerung. Im Zentrum stehen dabei die im Management der Siedlungsentwässerung beteiligten Akteure, der generelle Entwässerungsplan (GEP) und das Datenmanagement. Das Dokument richtet sich an die Verantwortlichen in den Gemeinden und Gemeindeverbänden, die mit der Siedlungsentwässerung und der GEP-Überarbeitung zu tun haben (Bauverwaltung, Fachkommission) und an Personen aus der Politik (Gemeinderat, Vorstand in Gemeindeverbänden).

Beim Dokument G handelt es sich um den GEP-Leitfaden des VSA («Musterpflichtenheft»). Er dient als Grundlage für die Planung, Beauftragung und Bearbeitung des GEP und richtet sich in erster Linie an die GEP-Ingenieurbüros.

Das Dokument D fokussiert auf die Daten der Siedlungsentwässerung und stellt alle Informationen und Hilfsmittel, die für ein gutes Datenmanagement notwendig sind, zur Verfügung. Es richtet sich an die Fachpersonen, die mit dem Datenmanagement der Siedlungsentwässerung betraut sind.

2. Organisation der Siedlungsentwässerung

2.1 Zweck und Aufbau

Die Siedlungsentwässerung ist eine zentrale Grundlage unserer Gesundheit und unseres heutigen Lebensstandards. Sie sorgt dafür, dass in unseren Städten, Dörfern und Häusern hygienische Verhältnisse herrschen und unsere Gewässer über eine gute Wasserqualität verfügen.

Die Ziele einer umweltgerechten Siedlungsentwässerung sind:

- Schutz der Bevölkerung vor hygienischen Problemen:
Ableitung des Schmutzabwassers aus dem Siedlungsgebiet
- Schutz des Siedlungsgebietes vor Überflutungen:
Umgang mit Regenwasser im Siedlungsgebiet
- Schutz des Gewässers vor schädlichen Einwirkungen:
Abbau der Schmutzfracht in den ARA, Minimierung resp. Optimierung von Abwasser-einleitungen in Gewässer

Die Anlagen der Siedlungsentwässerung sind sehr kapitalintensiv. Im Kanton Solothurn beträgt der Wiederbeschaffungswert der öffentlichen Abwasseranlagen rund 3.3 Mrd. Franken. Das sind 12'500 Franken pro Einwohner und Einwohnerin. Dazu addieren sich die Werte der privaten Liegenschaftsentwässerungen. Die Abwasserinfrastruktur wurde in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich ausgebaut und hat insgesamt zu einer Verbesserung der Gewässerqualität geführt. Als zukünftige Herausforderung gilt es, den erreichten Standard der Siedlungsentwässerung zu erhalten, wo nötig zu optimieren oder den sich ändernden Rahmenbedingungen anzupassen.

2.2 Eigentümer der Anlagen und ihre Verantwortung

Für eine funktionierende Siedlungsentwässerung braucht es die Zusammenarbeit von verschiedenen Beteiligten, im Besonderen die Eigentümer der Abwasseranlagen. Denn sie sind für deren fachgerechten Betrieb, die dauernde Funktionstüchtigkeit und den Werterhalt verantwortlich. Deshalb ist es wichtig, dass die Eigentumsverhältnisse für die gesamte Abwasserinfrastruktur geklärt sind.

Die Eigentumsabgrenzung zeigt auf, welche Infrastrukturen im öffentlichen und welche im privaten Eigentum stehen und wem sie konkret gehören. Daraus ergibt sich auch, welche Anlagen gebührenfinanziert sind (öffentliche Anlagen) und welche nicht (private Anlagen). Private Abwasseranlagen mit «öffentlichem Charakter» – wie zum Beispiel Detailerschliessungsleitungen oder Leitungen, an welche mehrere Liegenschaften angeschlossen sind – sollten soweit möglich in das Eigentum der Gemeinde übernommen werden.

Eine komplette Eigentumsabgrenzung über das gesamte Gebiet einer Gemeinde resp. für alle Abwasseranlagen in der Gemeinde ist Voraussetzung für eine effiziente Erstellung und Überarbeitung des Generellen Entwässerungsplans jeder Gemeinde (kommunaler GEP). Sie muss – wenn noch nicht erfolgt – deshalb zu Beginn resp. vor der eigentlichen GEP-Überarbeitung durchgeführt werden. Die Eigentumsabgrenzung erfolgt am besten einmalig für das gesamte Gemeindegebiet. Idealerweise erarbeitet die Gemeinde dazu ein Konzept, in dem sie für alle privaten Leitungen verbindlich bestimmt, zu welchen Bedingungen sie diese in ihr Eigentum übernimmt.

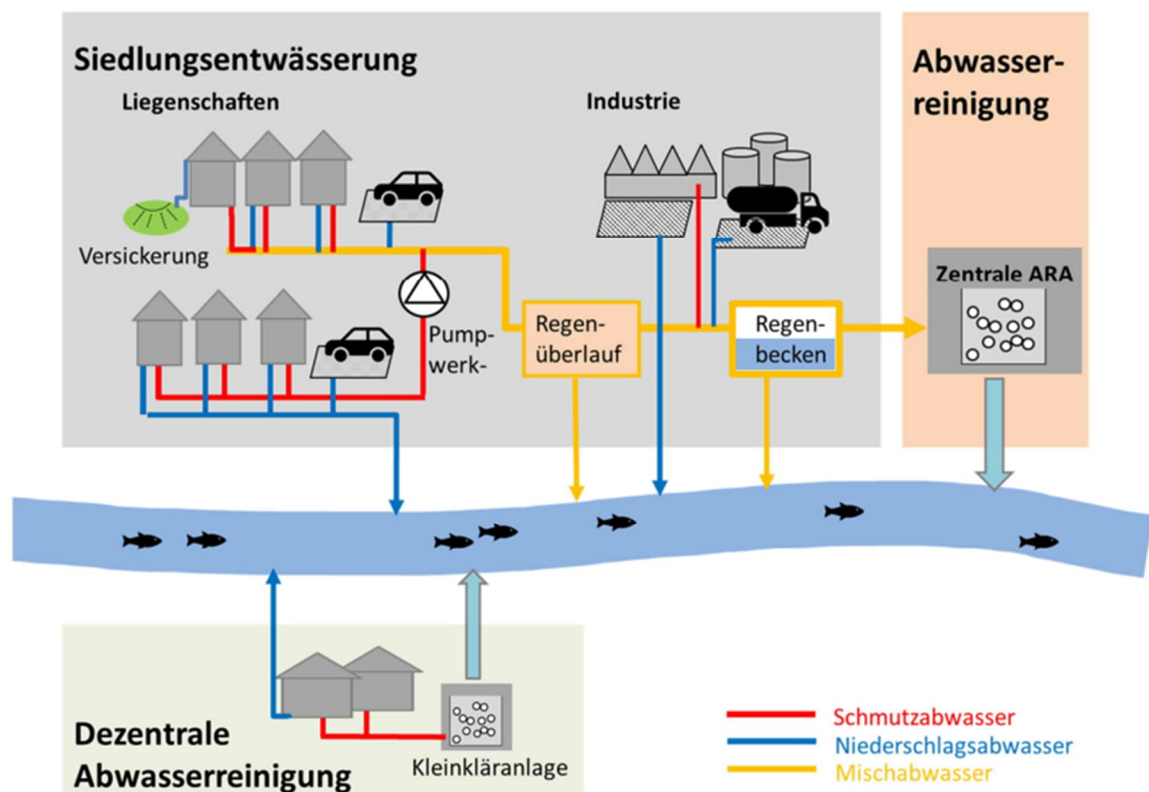


Abbildung 2: Abgrenzungen der Siedlungsentwässerung (Quelle AWA Kanton Bern)

Für die Verantwortlichkeit und die Aufsicht können folgende Rollen unterschieden werden:

Private (Liegenschaftseigentümer/in)

Die Liegenschaftseigentümer/innen sind zuständig für die korrekte Erstellung und den sicheren Betrieb ihrer eigenen, privaten Liegenschaftsentwässerung bis zur öffentlichen Kanalisation.

Gemeinden (Einwohnergemeinden)

Die Gemeinden sind verantwortlich für den korrekten Betrieb der Siedlungsentwässerung in ihrem Gemeindegebiet. Sie sind verantwortlich für den Erlass und die Aktualisierung der GEP. Die Gemeinden sind als Baubehörde verantwortlich für die Umsetzung der GEP-Massnahmen und der einschlägigen Vorschriften. Die Gemeinden haben zudem die Aufsicht und den Vollzug über die Abwasseranlagen von Privaten. Im Rahmen der Spezialfinanzierung Abwasser erheben sie Beiträge und Gebühren für die Nutzung der Abwasseranlagen.

Regionale Trägerschaften (Verbände oder AG)

Die regionalen Trägerschaften betreiben im Auftrag der Gemeinden die Verbandsanlagen (meist die zentrale ARA und regional bedeutsame Abwasserleitungen und Bauwerke). Sie erarbeiten ein über das Verbandsgebiet optimiertes Entwässerungskonzept (Verbands-GEP). Daraus leiten sie die für die Gemeinden massgebenden Vorgaben für die Siedlungsentwässerung ab. Sie können mit dem Einverständnis der Verbandsgemeinden die Gesamtleitung über die gemeinsame Entwässerungsplanung in ihrem Einzugsgebiet teilweise oder ganz übernehmen. Die Finanzierung der Verbände erfolgt in der Regel über Beiträge der Verbandsgemeinden.

Kanton Solothurn, Amt für Umwelt (AfU)

Das Bau- und Justizdepartement, vertreten durch das Amt für Umwelt (AfU), hat die Aufsicht über den Vollzug der massgebenden Bundesvorschriften. Das AfU erarbeitet basierend auf den Bundesvorgaben und den Fachnormen die Vorgaben für die Umsetzung der Siedlungsentwässerung im Kanton Solothurn. Zudem erarbeitet es Dokumente und Hilfsmittel zur Unterstützung der Gemeinden und Verbänden. Es beaufsichtigt die Umsetzung und stellt damit sicher, dass diese über den Kanton harmonisiert erfolgt.

2.3 Aufgaben in der Siedlungsentwässerung

Hinter einer funktionierenden Siedlungsentwässerung steht eine Vielzahl an Aufgaben, die mehr oder weniger häufig wahrzunehmen sind. Sie lassen sich wie folgt kategorisieren:

Kontinuierliche Aufgaben

Kontinuierliche Aufgaben sichern den Betrieb, Unterhalt und das tägliche Management der Abwasseranlagen. Sie umfassen im Wesentlichen den routinemässigen betrieblichen und baulichen Unterhalt der Abwasseranlagen, die laufende Nachführung der Daten sowie die Pflege des Bewilligungswesens. Sie umfassen im Einzelnen (Aufzählung nicht abschliessend):

- Regelmässiger Betrieb und Unterhalt der Kanalisation und der Sonderbauwerke;
- Nachführen des Datenbestandes der Siedlungsentwässerung (Dokumentation nach Neu- und Umbauten, von abgeschlossenen Massnahmen und Projekten);
- Vollzugsaufgaben wie das Prüfen von Baugesuchen und das Ausstellen der Gewässerschutzbewilligungen für Kanalisationsanschlüsse und Versickerungsanlagen;
- Kontrolle des Zustands und gegebenenfalls der Sanierung von Liegenschaftsentwässerungen bei Neubauten und grossen Umbauten.

Periodische Aufgaben

Periodische Aufgaben gewährleisten ein effektives Management der Siedlungsentwässerung. Sie umfassen im Wesentlichen die jährlich durchzuführende Budgetierung und Finanzplanung, die Überprüfung der GEP-Massnahmen oder die Verrechnung der Abwassergebühren. Die Aufgaben fallen in regelmässigen Abständen (ein- bis mehrjährig) an. Die Aufgaben umfassen im Einzelnen (Aufzählung nicht abschliessend):

- Massnahmen zur Gewährleistung der Funktionstüchtigkeit und zum Werterhalt der Abwasseranlagen (z.B. Spülen, Roboter- oder Inlinersanierungen von Kanalisationen, Reparaturen, Instandsetzungen oder Ersatz einzelner Ausrüstungsteile an Sonderbauwerken);
- Überprüfen und Nachführen der GEP-Massnahmenplanung;
- Verrechnen der Abwassergebühren;
- Überprüfen und Nachführen der Finanz- und Gebührenplanung.

Projektorientierte Aufgaben

Projektorientierte Aufgaben haben den Charakter eines Projekts oder eines in sich abgeschlossenen Vorhabens. Sie umfassen planerische und bauliche Aufgaben wie die Umsetzung von Bauprojekten und die Überarbeitung des GEP resp. die Bearbeitung von GEP-Teilprojekten. Die Aufgaben fallen nach Bedarf und zeitlich unterschiedlich an. Die Aufgaben umfassen im Einzelnen (Aufzählung nicht abschliessend):

- Grosse bauliche Massnahmen zum Werterhalt wie die umfassende Sanierung oder den Teil- oder Komplettersatz von Abwasseranlagen;

- Projekte zum Ausbau, zur Anpassung oder zur Erweiterung der Abwasseranlagen;
- Überarbeitung des GEP resp. Bearbeitung von GEP-Teilprojekten, spezielle Untersuchungen, Studien (z.B. Gewässeruntersuchungen).

Die Abbildung 3 veranschaulicht schematisch das Zusammenspiel der verschiedenen Aufgaben mit unterschiedlicher Periodizität.

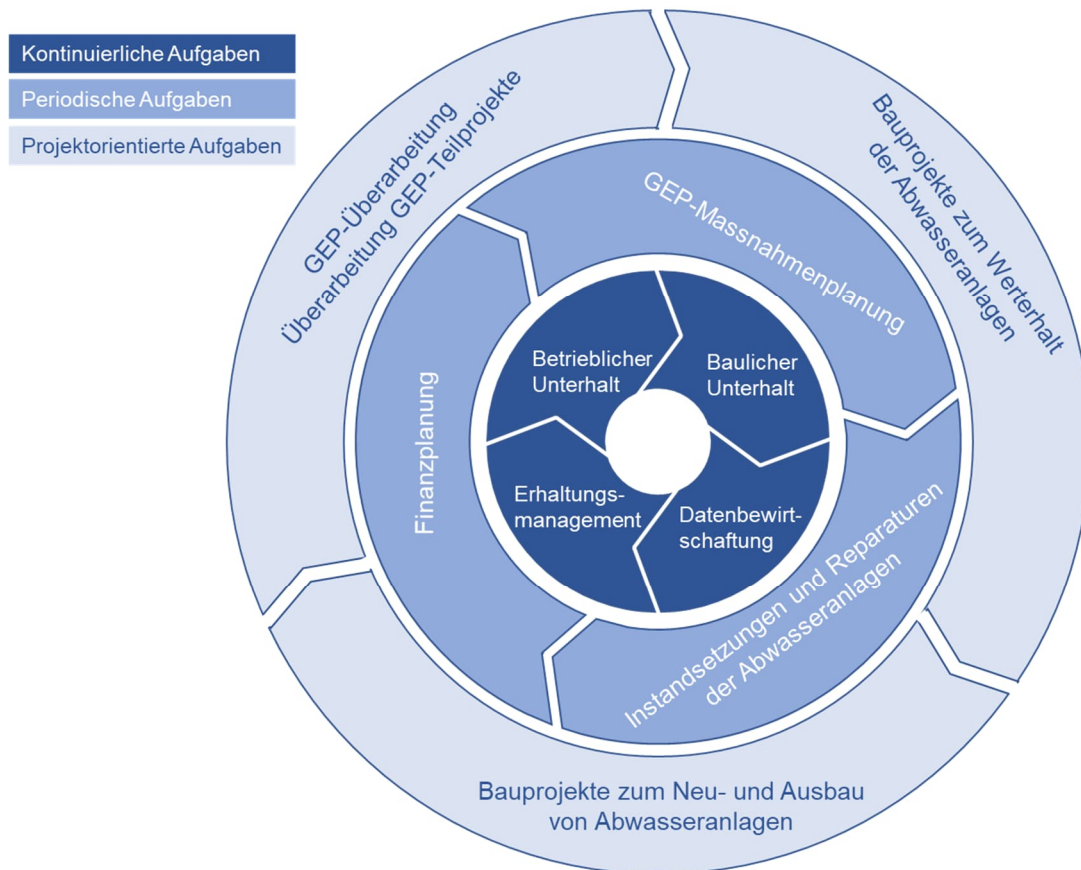


Abbildung 3: Aufgaben in der Siedlungsentwässerung mit unterschiedlicher Periodizität (kontinuierliche, periodische und projektorientierte Aufgaben)

Rollende Planung

Der Übergang von periodischen und projektorientierten Arbeiten ist fließend. So wird in kleineren Gemeinden zum Beispiel die TV-Aufnahme des Kanalnetzes in der Regel als Teil der GEP-Überarbeitung alle 10-15 Jahre als Projekt organisiert. In grösseren Gemeinden und Verbänden wird hingegen jährlich ein Teil des Netzes inspiziert und saniert und entspricht so einer rollenden Planung.

2.4 Wahrnehmung der Aufgaben

Kontinuierliche Aufgaben erledigen die Gemeinden in der Regel selbst mit ihrer Bauverwaltung und den gemeindeeigenen Mitarbeitenden. Kleine Gemeinde lagern die Aufgaben mitunter an eine externe Fachstelle aus. Dies kann ein Ingenieurbüro, ein Bauherrenberater, die Bauverwaltung einer benachbarten grösseren Gemeinde oder eine regionale Bauverwaltung, sein. Bei Bedarf ziehen auch Gemeinden, die die kontinuierlichen Aufgaben selbst wahrnehmen, externe Fachstellen bei, z.B. zur Behandlung und Beurteilung von grossen aufwändigen Baugesuchen.

Periodische Aufgaben erledigen die Gemeinden und regionalen Trägerschaften zum Teil selbst

(z.B. Finanzplanung und Verrechnung der Abwassergebühren) und zum Teil mit Beauftragung einer Fachperson (z.B. Daten-Nachführung, Beauftragen eines Projektingenieurs für werterhaltende Massnahmen an Abwasseranlagen).

Projektorientierte Aufgaben werden fast immer an Fachpersonen ausgelagert, z.B. GEP-Ingenieur/in für die Überarbeitung von GEP-Teilprojekten, Projektingenieur/in zur Planung und Durchführung grosser baulicher Massnahmen. Die Aufträge sind auf die Projektdauer beschränkt.

Die involvierten externen Beauftragten nehmen diverse Rollen wahr, an die definierte Aufgaben geknüpft sind. Dabei ist zu betonen, dass eine Person resp. ein Ingenieurbüro verschiedene Rollen und Aufgaben in Personalunion erfüllen kann. Nachstehend sind die wichtigsten Rollen beschrieben.

Fachberater/in Siedlungsentwässerung

Die Gemeinden und regionalen Trägerschaften sollten eine Fachberatung Siedlungsentwässerung beiziehen. Diese berät und begleitet sie in allen Belangen der Siedlungsentwässerung und bei allen Aufgaben. Dabei ist eine langfristige Zusammenarbeit anzustreben, damit sich das Entwässerungskonzept in der Gemeinde oder im Gebiet der regionalen Trägerschaft langfristig und beständig entwickeln kann. Regionale Trägerschaften können ihm zudem die Gesamtleitung für die GEP-Überarbeitung und das Datenmanagement im ARA-Einzugsgebiet übertragen. Als Fachberater/in geeignet sind unter anderem fachspezialisierte Ingenieurbüros in der Rolle einer Bauherrenberatung oder das GEP-Ingenieurbüro.

GEP-Ingenieur/in

Der GEP-Ingenieur und die GEP-Ingenieurin tragen die fachliche Gesamtverantwortung für die Überarbeitung eines oder mehrerer GEP-Teilprojekte. Diese Rolle ist zeitlich begrenzt auf die Dauer der Erarbeitung des GEP – respektive eines Teilprojekts des GEP. Gegebenenfalls kann der GEP-Ingenieur und die GEP-Ingenieurin zusätzlich die Rolle des Fachberaters Siedlungsentwässerung übernehmen. Sie sind prädestiniert für diese Rolle, da sie viel Erfahrung und Kenntnisse in allen Bereichen der Siedlungsentwässerung haben und aus der GEP-Bearbeitung die Situation der Siedlungsentwässerung vor Ort sehr gut kennen.

Projektingenieur/in

Für spezifische Fragestellungen kann ein Projektingenieurbüro beauftragt werden. Typische Beispiele sind Projekte zur Umsetzung von GEP-Massnahmen wie Kanalisationssanierungen oder spezifische GEP-Aufträge wie die Beurteilung von Einleitstellen in Gewässer.

Datenbewirtschafter/in Werkkataster

Die Datenbewirtschaftenden Werkkataster dokumentieren die baulichen Anlagen der Siedlungsentwässerung («Werkkataster») und führen sie kontinuierlich nach. Die Datenbewirtschaftenden Werkkataster müssen über umfassende Kenntnisse und Erfahrung bei der Erfassung und Nachführung von (Kataster)Daten verfügen; sie müssen zudem auch ein Grundverständnis der Siedlungsentwässerung aufweisen, damit sie die Erfassungsvorgaben fachlich richtig umsetzen können.

Datenbewirtschafter/in GEP-Themen

Die Datenbewirtschaftenden GEP-Themen führen alle Daten nach, die für das Management der Siedlungsentwässerung und die GEP-Bearbeitung – beziehungsweise der GEP-Teilprojekte – notwendig sind, exklusiv die Daten des Werkkatasters. Die Datenbewirtschaftenden GEP-Themen müssen über fachliches Know-how im Bereich GEP und auch über die nötigen Kenntnisse in der

Datenbewirtschaftung verfügen.

Datenkoordinator/in

Die Datenkoordinatorin gewährleistet ein solides Datenmanagement. Sie legen die technischen Spezifikationen fest, koordinieren den gesamten Datenbestand für die Siedlungsentwässerung und stellen sicher, dass die Informationen in der jeweils passenden Form allen Beteiligten oder Dritten zur Verfügung stehen. Im Rahmen dieser kontinuierlichen Aufgabe überprüfen sie zudem die Einhaltung der geforderten Datenqualität. Die Datenkoordinatoren müssen über vertiefte Fachkenntnisse im Bereich Siedlungsentwässerung sowie im Datenmanagement (GIS, Datenbanken, Datenmodelle etc.) verfügen.

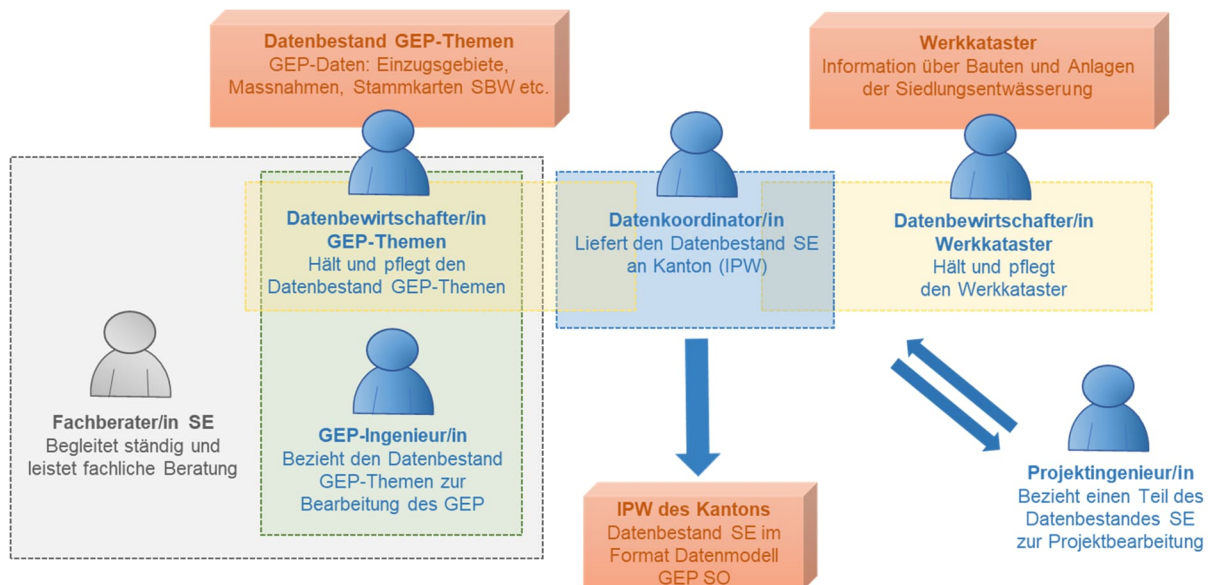


Abbildung 4: Externe Fachpersonen mit Aufgaben in der Siedlungsentwässerung und ihr Zusammenspiel

Rolle der Verbände

Für die Professionalisierung und Optimierung der Aufgabenerfüllung prüfen Verbände im Zuge einer anstehenden Verbands-GEP Überarbeitung ihre Rolle und welche Aufgaben sie – neben der gemeinsamen Abwasserreinigung – in ihrem Einzugsgebiet als Dienstleistung für die Verbandsgemeinden übernehmen können.

Diese können sein:

- Verbandsweites Entwässerungskonzept inkl. Steuerkonzept der Sonderbauwerke, um eine optimale Bewirtschaftung zwischen ARA und Kanalnetz sicherzustellen;
- Zentrale Bearbeitung von GEP-Teilprojekten und gemeindeübergreifenden Aufgaben zugunsten aller Gemeinden wie TP Gewässer, TP Gefahrenvorsorge, Koordination Fremdwasser, Koordination Datenmanagement etc.;
- Betrieb der gemeindeeigenen Sonderbauwerke, um die gesteuerte optimale Bewirtschaftung des Gesamtnetzes zu ermöglichen.

Der Verband kann aber in der Aufgabenwahrnehmung noch weiter gehen: Übernimmt eine regionale Trägerschaft alle Aufgaben der Siedlungsentwässerung in ihrem Einzugsgebiet und besitzt zudem das gesamte Kanalisationsnetz (ausser der privaten Liegenschaftsentwässerungen), so entspricht sie einem «Vollentsorger». Stehen mindestens die regionalen Sonderbauwerke und Sammelkanäle in ihrem Eigentum und werden durch sie betrieben, so tritt die Trägerschaft im Sinne eines «Primärentsorgers» auf.

Das Modell mit dem Charakter eines Vollentsorgers ist schweizweit noch wenig verbreitet. Das AfU unterstützt Bestrebungen der regionalen Trägerschaften, in Richtung eines Vollentsorgers zu gehen.

3. Datenbewirtschaftung der Siedlungsentwässerung

Die vorhandenen Daten zur Abwasserinfrastruktur müssen vollständig und in nötiger Qualität jederzeit für eine Vielzahl von Aufgaben zur Verfügung stehen (Betrieb, Entwässerungsplanung, Finanzplanung etc.).

In der Produktionsumgebung wird der Datenbestand Siedlungsentwässerung von den zuständigen Datenherren (Gemeinden / Verbände) bewirtschaftet. In der Regel erfolgt die Bearbeitung durch beauftragte spezialisierte Ingenieurbüros (siehe Kap. 2.4). Die organisatorischen Vorgaben werden dazu in einem Datenbewirtschaftungskonzept (DBK) festgelegt. In periodischen Abständen haben die Gemeinden und Verbände den Datenbestand Siedlungsentwässerung an das AfU zu liefern. Hierfür existiert die Informationsplattform Wasser (IPW). Das AfU wiederum liefert einen Teil der Daten aus der Siedlungsentwässerung («Minimales Geodatenmodell GEP») zusammen mit ausgewählten ARA-Daten jährlich an den Bund.

Die nachfolgende Grafik zeigt die wichtigsten Datenflüsse zwischen den drei Ebenen:

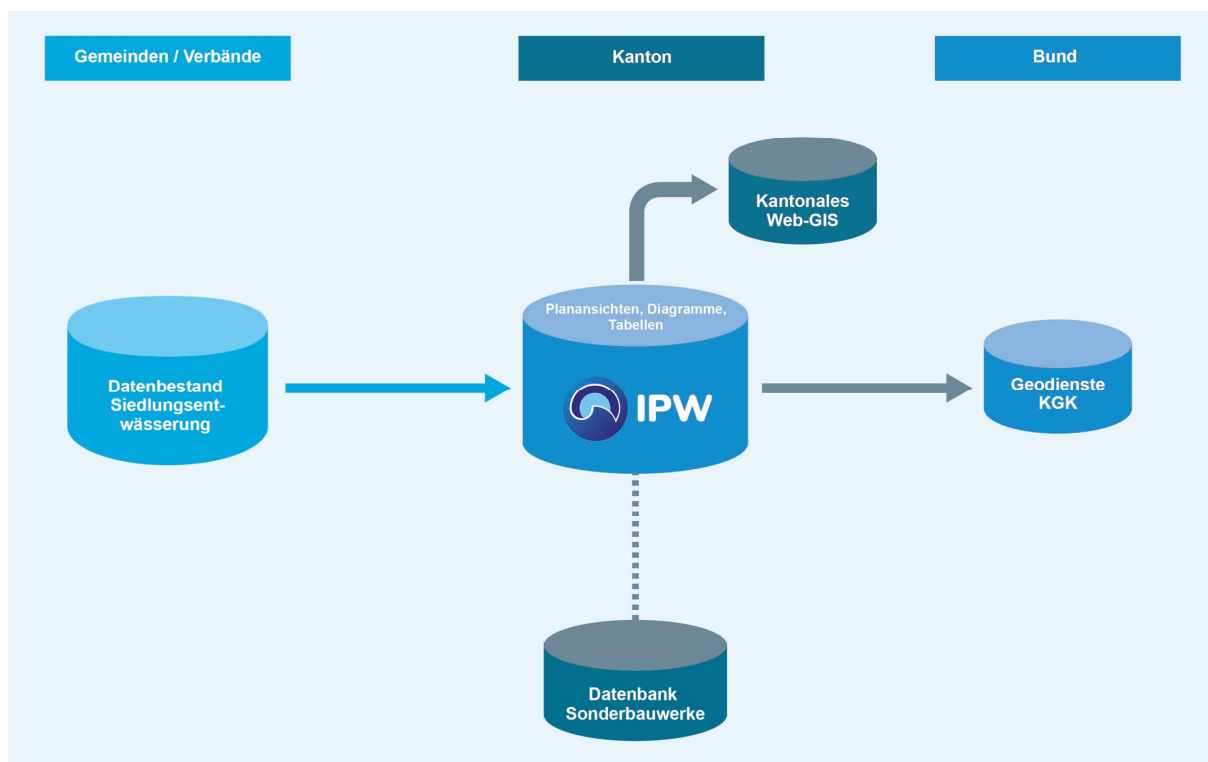


Abbildung 5: Datenflüsse in der Siedlungsentwässerung

3.1 Datenbestand «Werkkataster» und «GEP-Themen»

Im Datenbestand Siedlungsentwässerung ist das Wissen über die Siedlungsentwässerung in konzentrierter und strukturierter Form gesammelt und kann über verschiedene Werkzeuge den Akteuren bereitgestellt werden. Der Datenbestand Siedlungsentwässerung kann unterteilt werden in Werkkataster und GEP-Themen.

Im Werkkataster werden alle Informationen über den baulichen Teil der Abwasserinfrastruktur

verwaltet. Er kann zudem Informationen zum baulichen Zustand und zum Sanierungsbedarf enthalten. Der Werkkataster umfasst alle Bauwerke, unabhängig vom Eigentum der Anlagen. Der Werkkataster enthält also:

- die Infrastrukturen der kommunalen Siedlungsentwässerung
- die regionalen Anlagen der Verbände
- Liegenschaften- und Arealentwässerung (inkl. Versickerungsanlagen)
- Strassen- und Gleisentwässerung (AVT führt keinen eigenen Kataster)
- sowie als Empfehlung auch die Drainagen (Meliorationsleitungen)

Die GEP-Themen enthalten alle für das Management der Siedlungsentwässerung notwendigen Daten, die nicht die baulichen Anlagen (Werkkataster) betreffen; unter anderem Einzugsgebiete, Stammkarten Sonderbauwerke, Angaben zum baulichen und betrieblichen Unterhalt der Abwasseranlagen, GEP-Massnahmen.

Die Werkeigentümer sind als Datenherren für die Daten ihrer Anlagen verantwortlich und finanzieren somit die Datenaufnahme und -nachführung. Zur Führung des Werkkatasters ist mit einem Datenbewirtschaftenden Werkkataster ein entsprechender Vertrag abzuschliessen. Es muss sichergestellt sein, dass der Werkkataster stets aktuell gehalten und bei Änderungen umgehend nachgeführt wird. Die GEP-Themen werden periodisch, bei Bearbeitung eines GEP-Teilprojekts, bei grösseren Änderungen im Einzugsgebiet, der Anpassung von Bauwerken, nach Umsetzung von GEP-Massnahmen oder minimal einmal jährlich nachgeführt.

Um Daten unter den verschiedenen Organisationen austauschen zu können, sind minimale Anforderungen an ein Datenmodell, an das Format und die Qualität der Daten zu erfüllen. Im Kanton Solothurn sind alle relevanten Daten der Siedlungsentwässerung gemäss dem Datenmodell «GEP SO» zu strukturieren. Es stützt sich weitgehend auf das Modell des VSA ab. Die technischen Spezifikationen des zugrunde liegenden kantonalen Geobasisdatensatzes (gemäss Geoinformationsgesetz) wie Datenmodell, Erfassungs- und Darstellungsvorschriften sind im Dokument «Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung» (Dokument D) erläutert. Mit dem Abschluss der GEP-Teilprojekte sind die Daten künftig dem AfU abzugeben und anschliessend periodisch zu aktualisieren. Sie gelten als integraler Bestandteil des genehmigten GEP. Entsprechend kann ein GEP nur genehmigt werden, wenn die Daten über eine ausreichende Qualität verfügen.

3.2 Fachspezialisten für das Datenmanagement und ihre Rollen

Für ein umfassendes Datenmanagement inklusive der fachlichen Beratung, Begleitung und Umsetzung sind verschiedene Beteiligte notwendig (siehe Kap. 2.4).

Die Datenkoordinatoren und die Datenbewirtschaftenden sind die zentralen Rollen im kommunalen Datenmanagement. Sie stellen sicher, dass alle für die Siedlungsentwässerung notwendigen Daten und Informationen gemäss den Anforderungen und Vorgaben aktuell vorliegen und sämtlichen Beteiligten zur Verfügung stehen. Für die Erfassung und Nachführung bedarf es unterschiedlicher fachlicher Kompetenzen. Es kann deshalb mehrere Datenbewirtschaftende geben. Auf der Stufe Verband müssen analoge Überlegungen zur Datenbewirtschaftung erfolgen.

Datenbestände sollen an einer Stelle gepflegt und allen Nutzern zur Verfügung stehen. Analog zur Gemeinde sind für alle Datenbestände Regelungen über die Zuständigkeiten zu treffen und im Datenbewirtschaftungskonzept festzuhalten.

Während einer (Teil-)GEP-Bearbeitung müssen die Zuständigkeiten, Aufgabenteilung sowie Prozesse unter Umständen anders definiert werden als im Datenbewirtschaftungskonzept vereinbart, damit die Arbeiten effizient und zielgerichtet erfolgen können.

3.3 Datennachführung und Datennutzung

Die Daten sind Eigentum des jeweiligen Anlageneigentümers (Gemeinde, Verbände etc.). Damit die Daten der Siedlungsentwässerung allen Nutzern als Arbeitsinstrument dienen, müssen sie möglichst aktuell und vollständig sein. Aus diesem Grund kommt der Nachführung dieser Daten eine zentrale Rolle zu. Das entsprechende Datenbewirtschaftungskonzept regelt den dafür notwendigen Datenaustausch und -abgleich zwischen Katasterstelle, GEP-Ingenieurbüro und weiteren Nutzern. Es beschreibt die notwendigen Prozesse und legt beispielsweise fest

- dass die Daten nur an einer Stelle gepflegt werden («Master-Datenbank»);
- dass und wie die Katasterstelle für das Einmessen neuer Leitungen aufgeboden wird;
- dass zumindest einmal pro Jahr alle GEP-Daten nachgeführt werden;
- dass alle Daten aktuell beim Datenkoordinator vorliegen und bei Bedarf abgegeben werden;
- dass die Daten regelmässig dem Kanton abgegeben werden, damit die Datenverfügbarkeit gemäss Geoinformationsgesetzgebung (Kap. 3.4) erfüllt ist.

Dank dem Datenmanagement können die Daten der Siedlungsentwässerung für verschiedene Zwecke den beteiligten Planern zur Verfügung gestellt werden. Gemäss der Geoinformationsgesetzgebung sind die Daten der Siedlungsentwässerung grundsätzlich öffentlich zugänglich zu machen. Sie dienen beispielsweise

- als Grundlage für strategische Planungen von Gemeinden und Verbänden (z.B. GEP);
- als konkrete Projektierungsbasis für Planer, Architekten und Bauunternehmungen (z.B. Lage der Leitungen);
- zur Erfüllung von übergeordneten Aufgaben (z.B. Abgabe von Geodaten an den Bund, Kennzahlenprojekte VSA usw.).

Daten und Informationen ohne bedürfnisgerechte Aufbereitung und Visualisierung sind meist schwer zu interpretieren oder zu vergleichen. Der Kanton Solothurn hat das Ziel, aus den Daten der Siedlungsentwässerung nutzbare und hilfreiche Informationen aufzubereiten und allen Beteiligten zur Verfügung zu stellen. Dazu wurde mit anderen Kantonen die «Informationsplattform Wasser» (IPW) entwickelt. Über die Plattform werden zudem aufbereitete Finanzkennzahlen, unterstützende Informationen für Routineprozesse (z.B. Bewilligungen etc.) und weitere Anwendungen (z.B. GEP-Check) bereitgestellt. Ebenso kann über dieses Tool die Massnahmenplanung aktualisiert werden.

Das AfU stellt zudem die Anwendung Datenbank Sonderbauwerke (DB SBW) zur Verfügung, um spezielle Daten der Siedlungsentwässerung zentral zu verwalten. Dabei erfolgt die Datennachführung der Attribute führend im Werkkataster der Gemeinde/des Verbandes; eine Kopie der Daten ist in der DB SBW enthalten. Diese Kopie ist jährlich zu aktualisieren, in dem ein Abgleich zwischen dem Werkkataster der Gemeinde/des Verbandes und der DB SBW erfolgt. Davon ausgenommen sind spezielle Informationen und Dokumente zu den Sonderbauwerken (Regenbecken, Regenentlastungen, Pumpwerke, Düker, Einleitstellen etc.), die nur in der DB SBW enthalten und i.d.R. nicht Bestandteil des Werkkatasters bilden.

4. Genereller Entwässerungsplan GEP

4.1 Der GEP als strategisches Werkzeug

Für den Betrieb und Werterhalt der Siedlungsentwässerungs-Infrastruktur ist eine stabile und langfristige Planung wichtig. Das Instrument dazu bildet der strategische «Generelle Entwässerungsplan» (GEP) gemäss eidgenössischer Gesetzgebung. Er besteht aus den eigentlichen GEP-Daten und den daraus resultierenden Plänen und Berichten.

Herzstück des GEP bildet der Massnahmenplan. Er trägt dazu bei, dass die Resultate der Planung

koordiniert umgesetzt werden. Die Massnahmen werden zur besseren Übersichtlichkeit in fünf Kategorien eingeteilt: Investition/Neuerschliessung, Werterhalt/Sanierung, Konzeptionelles, Administratives, andere. Ebenso wichtig ist die darauf abgestimmte Finanzplanung; sie gewährleistet, dass durch genügend hohe Abwassergebühren die Massnahmenumsetzung finanziert ist.

Die GEP werden sowohl auf Ebene Gemeinde (kommunaler GEP) als auch auf Stufe Abwasser-verband (Verbands-GEP) in Form von einzelnen GEP-Teilprojekten erarbeitet. Dabei deckt jedes GEP-Teilprojekt ein spezifisches Thema der Siedlungsentwässerung ab. Für jeden Teilaspekt der Siedlungsentwässerung ist situativ zu entscheiden, auf welcher Ebene die Bearbeitung zweckmässig erfolgt:

- Gemeindeübergreifende Aspekte sollen auf Stufe des ARA-Einzugsgebiets bearbeitet werden, weil diese die Betrachtung des Gesamtsystems erfordern. Dabei handelt es sich vor allem um das regionale Entwässerungsnetz und das Zusammenspiel mit der zentralen ARA.
- Lokale Aspekte können auf Stufe der Gemeinden bearbeitet werden, allenfalls in Rücksprache bzw. Koordination mit dem Verband. Wichtiges Element sind die periodischen Zustandsaufnahmen des kommunalen Abwassernetzes und die daraus resultierenden Sanierungsmassnahmen, die Zustandserfassung der privaten Abwasseranlagen (ZpA) und die Fremdwasserreduktion.

4.2 Rechtlicher Status des GEP

Gemäss kantonalem Planungs- und Baugesetz (PBG) erstellt und unterhält die Einwohnergemeinde die öffentlichen Abwasseranlagen (als Teil der Erschliessungsanlagen). Die Erschliessung hat sich nach den Erschliessungsplänen (Erschliessungspläne sind Nutzungspläne) zu richten. Erschliessungspläne sind behörden- und grundeigentümergebunden und bedürfen der Genehmigung durch den Regierungsrat.

Als Bestandteil der Generellen Entwässerungsplanung wird der Erschliessungsplan für die öffentlichen Abwasseranlagen erstellt (Erschliessungsplan «GEP»). Grundlage der Erschliessungsplanung bildet die Massnahmenplanung. Der Erschliessungsplan «GEP» wird Bestandteil des Katasters über die öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster). Haben Änderungen der Entwässerungsplanung wesentliche Auswirkungen auf den Inhalt des grundeigentümergebundenen Erschliessungsplans «GEP», ist dieser im entsprechenden Verfahren anzupassen. Alle Nutzungsplanungen und somit auch der Erschliessungsplan «GEP» sind in der Regel alle 10-15 Jahre zu überprüfen und wenn nötig anzupassen, dies mit Ausrichtung auf die Siedlungsentwicklung und den Gewässerschutz. Dies geschieht in der Regel nach der Revision der Ortsplanung.

Im Kanton Solothurn ist der Verbands-GEP (V-GEP) kein Nutzungsplan über die Abwasserentsorgung im Sinne des kantonalen Planungs- und Baugesetzes. Es handelt sich um eine Planung des Verbandes, die via Verbandsstatuten für die Verbandsgemeinden im Sinne eines übergeordneten Konzeptes verbindlich ist. Der V-GEP wird nach dem Beschluss durch die Delegiertenversammlung durch das Bau- und Justizdepartement, vertreten durch das Amt für Umwelt, lediglich zur Kenntnis genommen. Er wird über die kommunalen Massnahmenplanung und die Erschliessungspläne «GEP» grundeigentümergebunden umgesetzt. Auch für bauliche Massnahmen des Verbandes, die im rechtsgültigen Erschliessungsplan «GEP» der jeweiligen Standortgemeinde noch nicht vorgesehen sind, ist dieser im üblichen Verfahren zu revidieren. Weitere Informationen zur rechtlichen Einordnung des GEP siehe Anhang B.

4.3 Laufende GEP-Nachführung und GEP-Check

Nur aus Daten, die permanent nachgeführt und aktuell gehalten werden, können verlässliche Informationen als Grundlage für viele Aufgaben gewonnen werden. Hierzu ist es sinnvoll, dass sich die Verantwortlichen der Gemeinden und die Fachplanenden mindestens einmal jährlich zu einem «GEP-Check» treffen, um zum Beispiel:

- den Wissenstand abzugleichen;
- die ausgeführten Massnahmen zu erfassen;
- die GEP-Daten zu aktualisieren (z.B. realisierte Versickerungen, ausgeführte Kanal-sanierungen, Nachführung Zustand aus ZpA);
- die geplanten Massnahmen als Grundlage für das Budget festzulegen;
- Erfahrungen als Grundlage für Verbesserungen zu koordinieren;
- den Datenbestand zu aktualisieren.

Auch auf Ebene des Verbandes kann ein GEP-Check durchgeführt werden. Im GEP-Check prüfen die Gemeinden und regionalen Trägerschaften zusammen mit ihren GEP-Ingenieur/innen den aktuellen Stand des GEP und die Umsetzung der GEP-Massnahmen. Der GEP-Check dient also primär zur Kontrolle der Umsetzung der GEP-Massnahmen und richtet sich deshalb zeitlich häufig nach der GEP-Massnahmenplanung. Weiterhin können im GEP-Check die Datenbewirtschaftung im ARA-Einzugsgebiet abgestimmt werden und Fragen zur Siedlungsentwässerung im ARA-Einzugsgebiet geklärt werden.

Der aktualisierte Datenbestand Siedlungsentwässerung ist mindestens einmal jährlich dem Kanton abzugeben; hierfür sind die Daten in die Informationsplattform Wasser (IPW) und die Datenbank Sonderbauwerke (DB SBW) zu importieren. Die Details der Datenabgabe sind im Dokument D geregelt.

4.4 Ablauf GEP-Überarbeitung

Bei der GEP-Überarbeitung wird eines oder mehrere GEP-Teilprojekte inhaltlich überarbeitet; bei einer GEP-Aktualisierung («Nachführung») wird hingegen nur der Datenbestand à jour gehalten. GEP-Überarbeitungen werden durch das AfU genehmigt; die GEP-Nachführung hingegen kann ohne AfU-Genehmigung erfolgen. Auslöser für die GEP-Überarbeitung können sein:

- Überarbeitete Ortsplanung, Änderungen im Siedlungsgebiet oder ARA-Einzugsgebiet, Änderungen gegenüber dem genehmigten GEP;
- Geänderte Rahmenbedingungen wie neue Erkenntnisse aus dem Betrieb der Siedlungsentwässerung oder konkreter Handlungsbedarf (zum Beispiel fehlende Kapazitäten im Kanalnetz, Fremdwasser, Oberflächenabfluss, Gewässerbeeinträchtigungen aufgrund der Siedlungsentwässerung);
- Alter und Aktualität des GEP;
- Vorgaben und/oder Massnahmen des Verbands-GEP, die im kommunalen GEP umgesetzt werden müssen;
- Erkenntnisse aus den kommunalen GEP, die in den Verbands-GEP einfließen müssen.

Das Vorgehen bei der GEP-Überarbeitung richtet sich grundsätzlich nach den Vorgaben des GEP-Leitfadens (VSA, 2025). Er besteht aus vier einzelnen Dokumenten und ist wie folgt aufgebaut:



Abbildung 6: Aufbau GEP-Leitfaden 2025 des VSA

Das «Manteldokument GEP-Leitfaden» beschreibt das Vorgehen für die Überarbeitung des kommunalen GEP wie des Verbands-GEP.

In der Situationsanalyse (Dokument «A Situationsanalyse») wird die Siedlungsentwässerung einer Gemeinde oder eines Verbandes umfassend und strukturiert beurteilt und daraus der Handlungsbedarf und der konkrete Umfang der GEP-Überarbeitung festgelegt (Umfang und Tiefe der zu bearbeitenden Teilprojekte). Dazu steht als Hilfsmittel ein detaillierter Fragenkatalog zu jedem Teilprojekt zur Verfügung.

Im Rahmen der Situationsanalyse wird ebenfalls entschieden, ob und welche Teilprojekte vor der eigentlichen GEP-Überarbeitung zu bearbeiten sind. Diese werden in der Phase Grundlagen bearbeitet. Im Dokument «B Grundlagen» stellt der Leitfaden dazu ein Leistungsverzeichnis zur Beschreibung der konkreten Aufgaben dieser Teilprojekte zur Verfügung.

Erst dann erfolgt die eigentliche GEP-Überarbeitung. Im Dokument «C GEP-Überarbeitung» enthält der Leitfaden für die verschiedenen Teilprojekte ein umfangreiches Leistungsverzeichnis, das auf die konkreten Anforderungen anzupassen ist.

Alle Dokumente des GEP-Leitfadens können auf der Webseite des VSA kostenlos heruntergeladen werden.

4.5 Umsetzung und Erfolgskontrolle

Die verantwortlichen Gemeinden und regionalen Trägerschaften setzen die Massnahmen, die in der GEP-Überarbeitung bestimmt wurden, gemäss ihrer GEP-Massnahmenplanung um. Die Erfolgskontrolle über die Umsetzung der GEP-Massnahmen erfolgt im Rahmen des jährlichen GEP-Checks (vgl. Kap. 4.3).

Bei den Gemeinden liegt der Fokus darauf, stets eine Übersicht über die umgesetzten resp. nicht umgesetzten Massnahmen des kommunalen GEP zu haben. Idealerweise werden bereits bei der Erstellung der Massnahmen (bei Abschluss der GEP-Überarbeitung) zu jeder Massnahme Mess- oder Beurteilungskriterien für die Kontrolle der Wirksamkeit oder des Erfolges der Massnahme definiert.

Die Erfolgskontrolle für das ARA-Einzugsgebiet soll zukünftig durch Jahresdaten zum Betrieb des regional bedeutsamen Kanalisationsnetzes ergänzt werden. Dazu gehört u.a. der Nachweis über die Mischabwasser-Entlastungen der Sonderbauwerke (Entlastungshäufigkeit, -dauer von Regenbecken etc.). Das AfU wird Vorgaben und Details zur Datenerfassung beizeiten festlegen und entsprechend kommunizieren.

4.6 Vorgaben des AfU zur GEP-Überarbeitung

Mitwirkung des AfU

Jede GEP-Überarbeitung ist dem AfU mitzuteilen, um den Umfang und Inhalt zu klären, die entsprechenden Rahmenbedingungen zu definieren und allfällige Abstimmungen mit Nachbargebieten oder betroffenen Fachgebieten (z.B. Wasserbau) einzubringen. Das AfU unterstützt die Gemeinden bei der Festlegung des Leistungsumfangs und genehmigt das Pflichtenheft (inkl. Situationsanalyse) der zu überarbeitenden GEP-Teilprojekte. Nach Abschluss der GEP-Überarbeitung werden die fertigen Unterlagen (inkl. GEP-Daten) vom AfU vorgeprüft, nach benötigter Anpassung öffentlich aufgelegt, vom Gemeinderat beschlossen und anschliessend vom Regierungsrat genehmigt.

Situationsanalyse und Pflichtenheft

Vor der eigentlichen Erarbeitung der Leistungsverzeichnisse der GEP-Teilprojekte muss eine umfassende Situationsanalyse vorgenommen werden. Sie ist zwingender Bestandteil für die Genehmigung der GEP-Pflichtenhefte durch das AfU. Die Situationsanalyse soll insbesondere zur

Klärung beitragen, welche GEP-Teilprojekte überarbeitet werden müssen und welche nicht. Das AfU erwartet zu jedem, im GEP-Leitfaden aufgeführten GEP-Teilprojekt, eine diesbezügliche Aussage resp. Begründung, warum ein Teilprojekt bearbeitet oder nicht bearbeitet wird. Hierzu dient der Fragekatalog im Dokument A des GEP-Leitfadens. Er gilt für alle GEP-Trägerschaften; die Anwendungstiefe und -breite ist dabei auf die konkrete Gemeinde / regionale GEP-Trägerschaft anzupassen. Die statistische Auflistung der wichtigsten Kennwerte des GEP-Perimeters werden vom AfU vorausgesetzt; sie bildet zwingenden Bestandteil der Situationsanalyse.

Die Ergebnisse der Situationsanalyse können mit den Leistungsverzeichnissen der beiden Phasen «Grundlagen» und «GEP-Überarbeitung» (Begriffe aus dem GEP-Leitfaden) in einem einzigen Dokument dem AfU zur Stellungnahme eingereicht werden. Dabei empfiehlt das AfU, die Leistungen der beiden Phasen zusammenzufassen, d.h. als ein Paket zu budgetieren und zu beauftragen. Dies bedingt u.a., dass im Rahmen der Situationsanalyse genau festgelegt werden muss, welche Grundlagedaten in welchem Ausmass aufzuarbeiten sind.

GEP-Teilprojekte und Hinweise zur Anwendung

Gemäss GEP-Leitfaden des VSA wird die GEP-Überarbeitung in folgende Teilprojekte unterschieden:

GEP-Teilprojekt	Wichtigste Inhalte	Hinweise zur Anwendung
Organisation	• Festlegung der Zuständigkeiten bei der GEP-Überarbeitung zwischen Verband und Gemeinde(n); • Festlegung der Zuständigkeiten bei der GEP-Massnahmenumsetzung: Zusammenspiel Verband – Gemeinde, GEP-Checks, Erfolgskontrolle etc. • Festlegung der Organisationsform der zukünftigen Abwasserentsorgung im GEP-Einzugsgebiet; • Festlegung des Anlageeigentums zwischen Verband – Gemeinde – Private («Eigentumsabgrenzung»).	Klärung der Frage, welche GEP-Teilprojekte auf Ebene Verband für alle Verbandsgemeinden bearbeitet werden und welche durch die Gemeinde(n) selbst. Siehe hierzu auch weiter unten.
Datenbewirtschaftung	• Erarbeiten eines Datenbewirtschaftungskonzepts, welches die Bewirtschaftung der GEP-Daten regelt; • Bei Verbands-GEP inkl. Definition der Datenbewirtschaftung im gesamten ARA-Einzugsgebiet.	Das Datenbewirtschaftungskonzept ist als erster Schritt der GEP-Überarbeitung zu erstellen.

GEP-Teilprojekt	Wichtigste Inhalte	Hinweise zur Anwendung
Werkinformation	• Prüfung des Ist-Zustandes Werkkataster auf die Anforderungen seitens GEP-Bearbeitung; • Bei Bedarf: Aufbereitung des Werkkatasters und Erfassung der fehlenden Angaben zum Kataster mittels Feldaufnahmen.	Die bestehenden Daten und insbesondere der Werkkataster ist vorgängig zu prüfen und es ist festzulegen, welche Daten vor und welche im Zuge der GEP-Überarbeitung aufzubereiten sind.
Wasserhaushalt	• Prüfung Versickerungseignung und Aktualisierung Versickerungskarte mit Fokus oberflächliche Versickerung; • Definition eines standortspezifischen «guten Umgangs mit dem Regenwasser» («Regenwasserstrategie» oder «Regenwasserkonzept»).	Eine reduzierte Bearbeitung kann sich darauf beschränken, das Entiegelungspotenzial der öffentlichen Flächen einer Gemeinde aufzuzeigen.
Zustand, Sanierung und Unterhalt (ZSU)	• Planung und Durchführung der Zustandsaufnahmen und Sanierungen sowie Erstellen eines Unterhaltskonzepts für die öffentliche Kanalisation; • Erstellen eines Konzepts für die Zustandserhebung der privaten Abwasseranlagen und Hofdüngeranlagen.	Die Umsetzung der Zustandsaufnahmen der privaten Abwasseranlagen erfolgt i.d.R. als GEP-Massnahme ausserhalb der GEP-Überarbeitung.
Gewässer	• Begehung und Beurteilung der Gewässer-Einleitstellen aus Mischwasserentlastungen und Niederschlagsabwassereinleitungen; • Beurteilung des Einflusses der Siedlungsentwässerung und bei Bedarf Ausweisen des nötigen Handlungsbedarfs.	Es ist sinnvoll, wenn das Teilprojekt durch den Verband bearbeitet wird; der Beizug eines Gewässerbiologen ist meist notwendig.
Grundwasserschutz	• Erfassung von allen Anlagen, welche sich im GEP-Einzugsgebiet in Grundwasserschutz-zonen- und arealen befinden; • Integration von entwässerungsrelevanten Massnahmen in den GEP-Massnahmenplan.	Dieses GEP-TP ist im Kanton Solothurn nicht zu bearbeiten. Die Inhalte sind Bestandteil der GWP (generelle Wasserversorgungsplanung) resp. des GEP-Teilprojekts ZSU.

GEP-Teilprojekt	Wichtigste Inhalte	Hinweise zur Anwendung
Fremdwasser	- Betrachtung der Fremdwassersituation über das gesamte ARA-Einzugsgebiet und Aufzeigen der «Fremdwasserhotspots» im Verbands-GEP; - Eruieren der Fremdwasserquellen und Festlegen von Massnahmen zur Fremdwasserreduktion in den kommunalen GEP.	Die Bearbeitungsebene ist generell der Verbands-GEP, eine Konkretisierung auf Gemeindeebene und die Festlegung von lokalen Massnahmen erfolgt im kommunalem GEP. Viele ARA's haben hohe Fremdwasserzuflüsse
Gefahrenvorsorge	Erstellen eines Gefahrenplans über das gesamte ARA-Einzugsgebiet, der die Fliesszeiten, die Interventionsmöglichkeiten im Netz und das Interventionskonzept der ARA aufzeigt.	Das GEP-TP wird i.d.R. im Verbands-GEP behandelt.
Abwasserentsorgung im ländlichen Raum (ALR)	Planung der Abwasserentsorgung für Liegenschaften ausserhalb der Bauzone: Dezentrale Abwassereinigungsanlagen (Kleinkläranlage), Kanalisationsanschlüsse oder andere Entsorgungsarten.	Für die landwirtschaftlichen Betriebe kann das AfU Informationen abgeben.
Entwässerungskonzept	- Überprüfen der Kapazität und Auslastung des Kanalisationsnetzes mittels hydrodynamischer Simulation; - Aufzeigen und überprüfen des Entlastungsverhaltens der Sonderbauwerke mittels hydraulischer Langzeitsimulation; - Festlegen der Entwässerungsart für jedes Gebiet und jede Parzelle.	Das Entwässerungskonzept wird in der Regel durch den Verband für das gesamte Einzugsgebiet erstellt; auf Ebene Gemeinde ist mindestens der IST-Zustand zu berechnen, um allfällige Problemstellen zu erkennen und bei Bedarf Massnahmen vorzusehen.
Oberflächenabfluss	Grobanalyse Oberflächenabfluss und Definition von Massnahmen bzw. Ausscheidung von Gebieten, in denen eine Detailanalyse des Oberflächenabflusses und der kanalinduzierten Überflutungen empfohlen ist.	Es empfiehlt sich eine vorgängige Aufarbeitung von Ereignissen, um die hydraulischen Kennwerte als Grundlage vorzugeben. Der GEP bietet sich an, um gemeindeweit allfällige Problemstellen zu identifizieren.

GEP-Teilprojekt	Wichtigste Inhalte	Hinweise zur Anwendung
Finanzierung	• Schätzung der effektiv anfallenden Kosten der nächsten 10 bis 15 Jahre für die im GEP ausgewiesenen Massnahmen und der langfristigen mittleren Kosten (errechnet aus dem Wiederbeschaffungswert und der Lebensdauer der Abwasseranlagen); • Darauf aufbauend Erstellen einer Gebührenplanung.	Nach Vorliegen der Massnahmenliste ist die Finanzierung zu überprüfen. Für die Förderung zur Reduzierung des Niederschlagswassers in die Kanalisation enthält das kantonale Muster-Abwasserreglement Vorschläge.
Massnahmen	• Zusammenstellen und koordinieren der notwendigen Massnahmen zur Umsetzung des Entwässerungskonzepts und der weiteren Teilprojekte; • Erstellen der Massnahmenliste und des Massnahmenplans sowie Mehrjahres-Investitionsplan und Grundlagen für die Finanz- und Gebührenplanung.	Es empfiehlt sich, auch periodische Betriebsaufgaben in die Liste der Massnahmen aufzunehmen

Koordination kommunaler GEP mit Verbands-GEP

Die Betrachtung des gesamten Systems Kanalnetz-ARA-Gewässer wird sowohl auf technischer wie auch organisatorischer und finanzieller Ebene immer wichtiger. Dies ist nur mit einer gemeindeübergreifenden, regionalen Planung mit einheitlichen Ansätzen über ein gesamtes ARA-Einzugsgebiet möglich. Die regionale Trägerschaft muss die Übersicht über die Bearbeitung der kommunalen GEP in ihrem Gebiet haben, zentrale Rahmenbedingungen – wie etwa die Bewirtschaftung der GEP-Daten – vorgeben und übergeordnet über die kommunalen GEP einen Verbands-GEP erstellen, der die massgebenden Stossrichtungen für die Siedlungsentwässerung im Einzugsgebiet der ARA festlegt. Jeder kommunale GEP muss die regionalen Vorgaben berücksichtigen.

Die regionalen Trägerschaften koordinieren deshalb die Überarbeitung der kommunalen GEP und des Verbands-GEP und bearbeiten ausgewählte Aufgaben teilweise übergeordnet über das gesamte Gebiet. Sie legen selbst fest, welche Aufgaben sie künftig zentral als Dienstleistungen für alle Beteiligten erbringen oder zumindest koordinieren.

A Normative Grundlagen

Für das Management der Siedlungsentwässerung sind die folgenden gesetzlichen Grundlagen und Regelwerke massgebend:

Gesetzliche Grundlagen Bund

Titel	SR
GSchG Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz)	814.20
GSchV Gewässerschutzverordnung	814.201
GeoIG Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz)	510.62
GeoIV Verordnung über Geoinformation (Geoinformationsverordnung)	510.620
ÖREBKV Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen	510.622.4

Gesetzliche Grundlagen Kanton Solothurn

Titel	BGS
PBG Planungs- und Baugesetz	711.1
GWBA Gesetz über Wasser, Boden und Abfall	712.15
VWBA Verordnung über Wasser, Boden und Abfall	712.16
GeoIG Geoinformationsgesetz	711.27
GeoIV Geoinformationsverordnung	711.271

Weitere Normen und Empfehlungen

Titel	Organisation
GEP-Leitfaden, 2025	VSA
Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter, 2019	VSA
Schweizer Norm SN 592 000:2024 Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung	SN
Empfehlung Grundstücksentwässerung, 2018	VSA
Leitfaden Abwasser im ländlichen Raum, 2017	VSA
eCH-0031 INTERLIS 2-Referenzhandbuch	eCH

Wegleitung Infrastrukturmanagement der Siedlungsentwässerung

Geobasisdaten des Umweltrechts, Modelldokumentation. Kommunale Entwässerungsplanung (GEP), Identifikator 129.1	BAFU
Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung, 2020	VSA
Norm SIA 190 Kanalisation, 2017	SIA
Norm SIA 405 Geodaten zu Ver- und Entsorgungsleitungen	SIA

Verbindliche Kantonale Vorgaben

Titel	Organisation
Wegleitung Infrastrukturmanagement der Siedlungsentwässerung (vorliegendes Dokument W)	AfU
GEP-Leitfaden des VSA (Dokument G)	AfU
Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung (Dokument D)	AfU

B Der GEP als Bestandteil der Nutzungsplanung

Die Einwohnergemeinde erstellt und unterhält die öffentlichen Erschliessungsanlagen (§100 Abs. 1 Satz 1 PBG). Die Bauzone ist innert 15 Jahren zu erschliessen (§ 101 Abs. 1 PBG). Die Erschliessung hat sich nach den Nutzungsplänen zu richten (§99 PBG).

Der Erschliessungsplan «GEP» gilt gemäss § 39 ff PBG als Nutzungsplan (vgl. § 14 abs. 1 lit. B PBG). Er definiert die Erschliessung mit öffentlichen Abwasseranlagen. Diese (Gemeinwesen als Bauherr) werden im Erschliessungsplan «GEP» behörden- und grundeigentümergebunden dargestellt respektive festgelegt. Die Erschliessungsplanung «GEP» bildet mit anderen Worten die Rechtsgrundlage für die spätere Realisierung (Gemeinde/Verband) resp. Duldung (Eigentümer/in) der darin festgelegten öffentlichen Abwasseranlagen.

Gemäss § 42 Abs. 1 PBG haben die Grundeigentümer/innen gegen volle Entschädigung das in den Erschliessungsplänen für öffentliche Anlagen bestimmte Land an das Gemeinwesen abzutreten und die Erstellung der darin vorgesehenen öffentlichen Leitungen und Anlagen zu dulden.

Private Anlagen werden im Erschliessungsplan «GEP» - wenn überhaupt - nur orientierend dargestellt. Unter Berücksichtigung der Mindestanforderungen GEP (vergl. Art 5 GschV) müssen im Erschliessungsplan die privaten Anlagen ausserhalb des Einzugsgebietes der öffentlichen Kanalisation orientierend dargestellt werden. Für den Bau von privaten Erschliessungsanlagen ist immer ein Baugesuch nötig (§ 3 lit. h KBV).

Private Erschliessungsanlagen wie Hausanschlüsse dienen einer oder wenigen Bauten oder Wohneinheiten (§103 PBG). Private Abwasseranlagen mit öffentlichem Charakter (Erschliessung dient einigen Liegenschaften) sind durch die Gemeinde im Erschliessungsplan «GEP» auszuweisen. Private Abwasserleitungen, die einen öffentlichen Charakter haben und im Erschliessungsplan «GEP» ausgewiesen werden, sind innert 15 Jahren zu übernehmen und soweit erforderlich auszubauen (§105 PBG).

Empfohlen wird die Anwendung der Y-Regel; ab zwei Liegenschaften gilt die Leitung/Anlage als öffentlich.

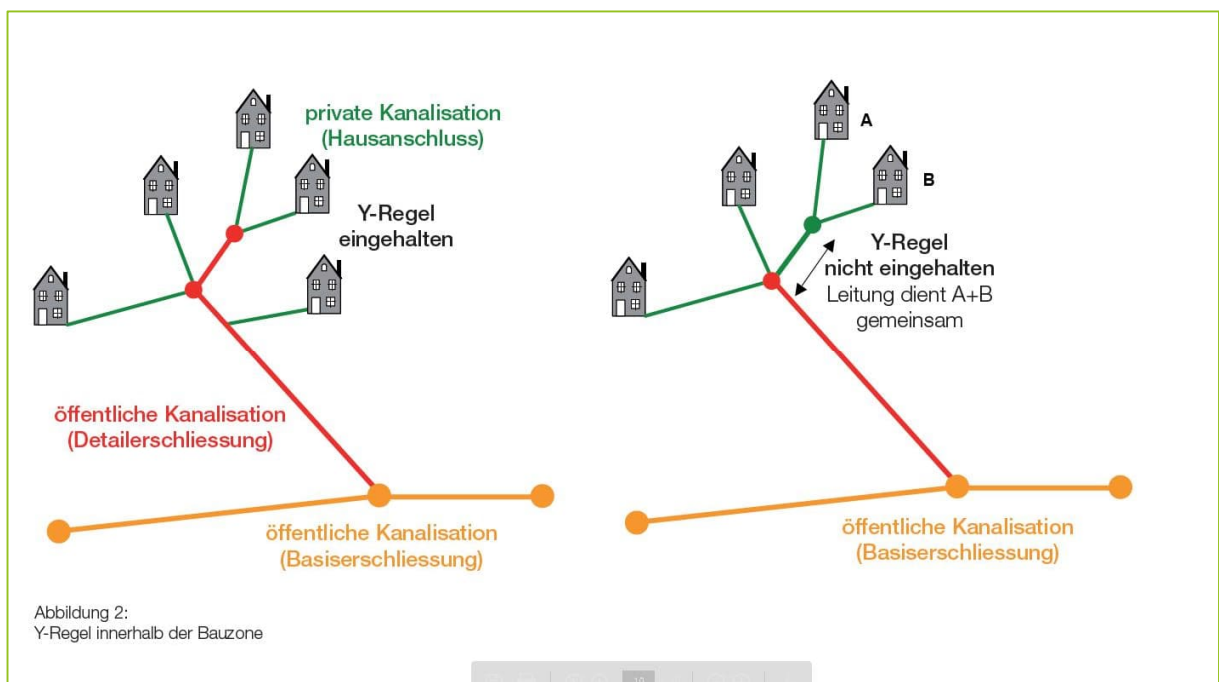


Abbildung 8, Y-Regel (Quelle: Amt für Wasser und Abfall, Kanton Bern)

Nach § 39 Abs. 4 PBG kann Erschliessungsplänen auch gleichzeitig die Bedeutung der Baubewilligung zukommen respektive beigegeben werden.

Soll dies (Baubewilligungsfunktion des Nutzungsplans) der Fall sein, ist es sowohl in der Publika-

tion (im Inserat-Text zur Planaufgabe und auf dem aufliegenden Plan selbst) als auch im regierungsrätlichen Genehmigungsbeschluss expliziert festzuhalten.

Konkret kann und soll dem Erschiessungsplan «GEP» die Baubewilligungsfunktion nur bezüglich "baureifen" Anlagen zuerkannt werden (z.B. für konkrete Neuerschliessungen, die in den nächsten 1-2 Jahren realisiert werden sollen) oder für Leitungen mit Verlauf ausschliesslich im öffentlichen Grund. Von der Anwendung des § 39 Abs. 4 PBG soll zurückhaltend Gebrauch gemacht werden.

Impressum

Herausgeber, Bezugsquelle Amt für Umwelt

Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon +41 32 627 24 47
afu@bd.so.ch
afu.so.ch

© **by**
Amt für Umwelt 2026

