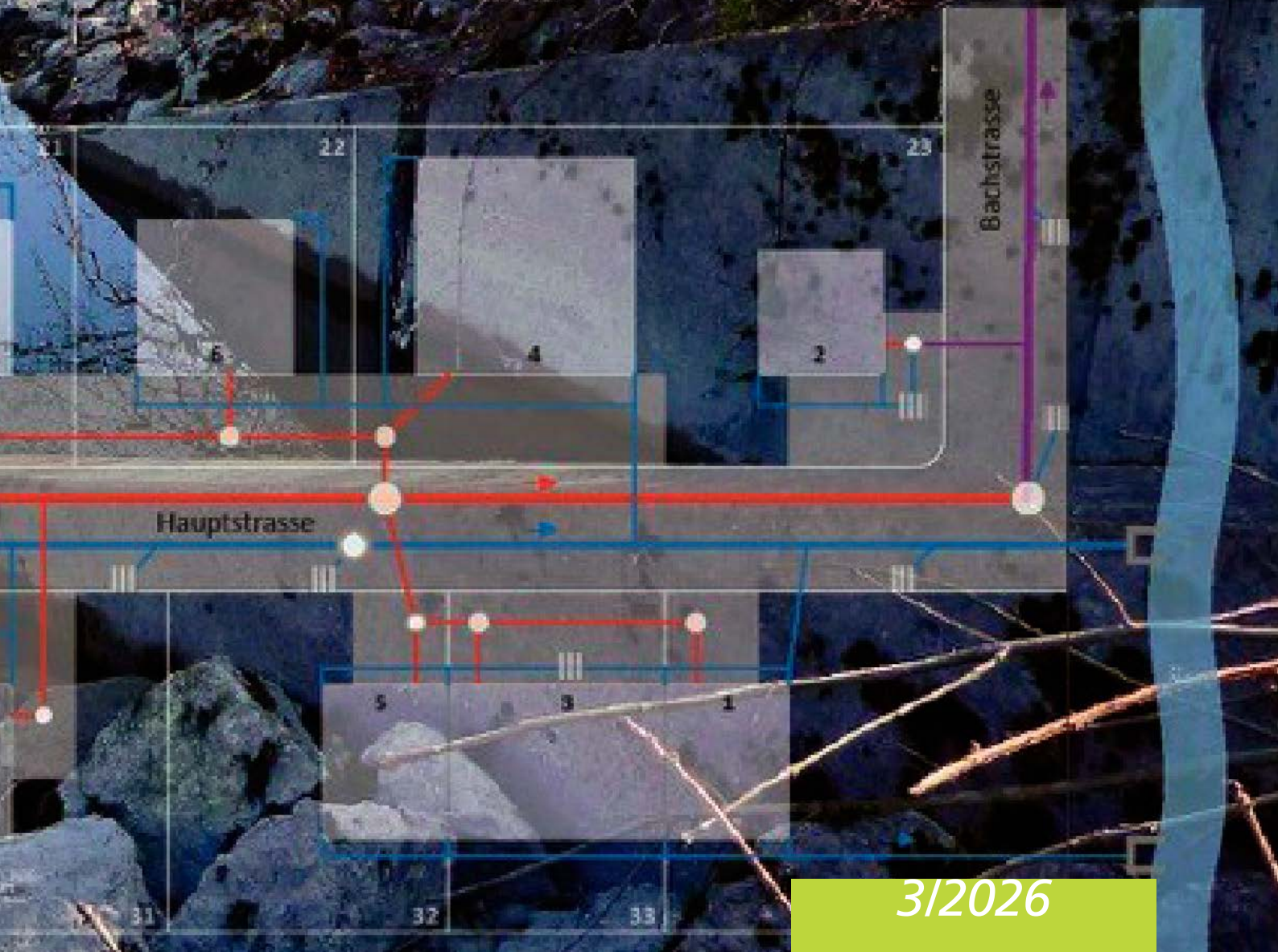




Infrastrukturmanagement Siedlungsentwässerung

Datenbestand SE – Wegleitung

D



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. Einleitung	3
1.1 Massgebende Dokumente für das Management der Siedlungsentwässerung	3
1.2 Zweck und Aufbau	4
2. Daten der Siedlungsentwässerung	4
2.1 Überblick	4
2.2 Datenhaltung Gemeinden und Verbände	4
2.3 Datenhaltung Kanton	5
3. Organisation der Datenbewirtschaftung	5
3.1 Regelung der Datennachführung	5
3.2 Datenbewirtschaftungskonzept	6
3.3 Zusammenspiel Datenbewirtschaftung – GEP-Überarbeitung	6
4. Kantonale Datenmodelle GEP BE/SO	7
4.1 Drei Teilmodelle für die Daten	7
4.2 Publikationsmodelle	7
5. Abgabe Datenbestand Siedlungsentwässerung an Kanton	8
5.1 Überblick Import-Prozesse	8
5.2 Import-Prozess «WK-Daten»	11
5.3 Import-Prozess «GEP-Daten-Genehmigung»	13
5.4 Import-Prozess «GEP-Daten-Aktualisierung»	15
5.5 Datenverwaltung Sonderbauwerke	17
5.6 Datenverwaltung Versickerungszonen (betrifft nur BE)	17
6. Abgabe Datenbestand Siedlungsentwässerung an Kanton	18
6.1 Spezifische Erfassungsrichtlinien der Kantone BE und SO	18
6.1.1 «Verbandsleitungen» und Leitungen Dritter	18
6.1.2 Drainageleitungen	19
6.1.3 Bezeichnung und Kategorisierung von Massnahmen	19
6.1.4 Bezeichnungen, Beschriftungen und OID bei Knoten und Leitungen	20
6.1.5 Umgang mit VSA-Organisationsliste	20
6.1.6 Verwendung des Attribut-Wertes «unbekannt»	21
6.1.7 Handhabung des Attributs «Finanzierung»	21
6.2 Detailvorgaben Lieferung Datenbestand Siedlungsentwässerung an die IPW	22
6.2.1 Formale Anforderungen an INTERLIS-Importdatei	22
6.2.2 Pflichtattribute Datenmodell GEP Teststufen 1 und 2	23
6.2.3 Qualitätsnachweis	24
6.2.4 Weitere GEP-Dokumente	24
7. Anhang	26
7.1 Spezifische Erfassungsrichtlinien der Kantone BE und SO	26
A Beilagen	27

1. Einleitung

1.1 Massgebende Dokumente für das Management der Siedlungsentwässerung

Die folgenden Dokumente sind für die Aufgaben der Siedlungsentwässerung (SE) in den Kantonen Bern und Solothurn massgebend:

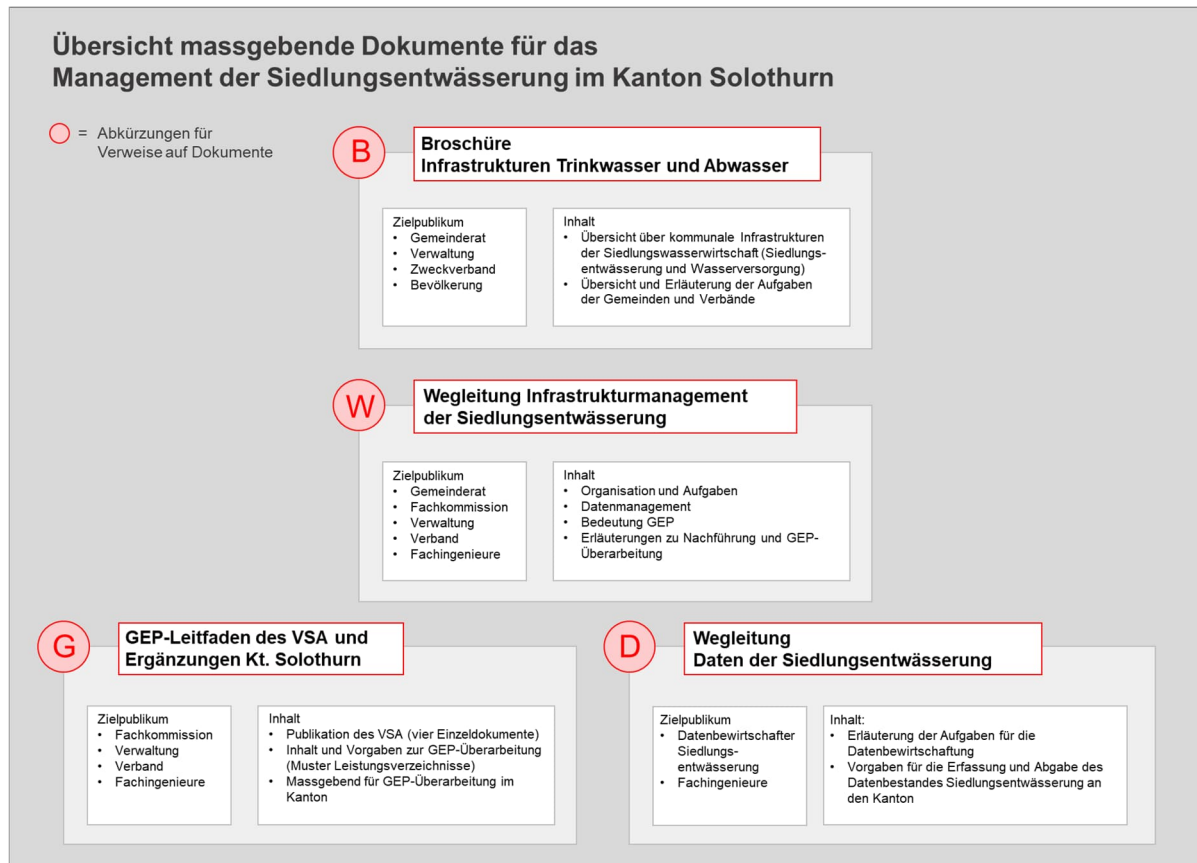


Abbildung 1: Übersicht massgebende Dokumente Siedlungsentwässerung in den Kantonen Bern und Solothurn

Das Dokument W beschreibt die Organisation und Aufgaben der Siedlungsentwässerung. Im Zentrum stehen dabei die im Management der Siedlungsentwässerung beteiligten Personen, 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 (in erster Linie Mitarbeitende der Bauverwaltungen) und an Personen aus der Politik (Gemeinderäte, Vorstandsmitglieder 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.

Die Broschüre B hingegen 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.

1.2 Zweck und Aufbau

Im vorliegenden Dokument werden die Grundlagen für eine effiziente Datenbewirtschaftung des Datenbestandes Siedlungsentwässerung beschrieben und die technischen Anforderungen festgelegt.

Generelle Aussagen zur Organisation der Datenbewirtschaftung finden sich in den Kapiteln 2 und 3. Im Zentrum steht die Erfassung des Datenbestandes Siedlungsentwässerung und dessen Abgabe an den Kanton. Hierzu gehören die kantonalen Datenmodelle GEP BE und GEP SO (Kap. 4), die Prozess-Beschreibung der GEP-Datenabgabe (Kap. 5) und die technischen Details bzgl. GEP-Datenerfassung und -Abgabe (Kap. 6).

2. Daten der Siedlungsentwässerung

2.1 Überblick

Das Infrastrukturmanagement der Siedlungsentwässerung ist eine kontinuierliche Aufgabe. Sie kann nur auf der Basis von guten Daten erfolgen: Sie sollen jederzeit verfügbar sein, um alle Beteiligten bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zu unterstützen.

Im Datenbestand Siedlungsentwässerung sind die notwendigen Informationen in konzentrierter und strukturierter Form gesammelt. Er besteht aus dem Werkkataster und den GEP-Themen. Aus dem Datenbestand Siedlungsentwässerung lassen sich diverse Planansichten generieren («Planansichten GEP»). Ergänzend zu den Daten existiert i.d.R. eine Beschreibung in Form von technischen Berichten.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick und zeigt das Zusammenspiel des Datenaustausches zwischen den drei Ebenen Gemeinde/Verband («Produktionsumgebung»), Kanton und Bund.

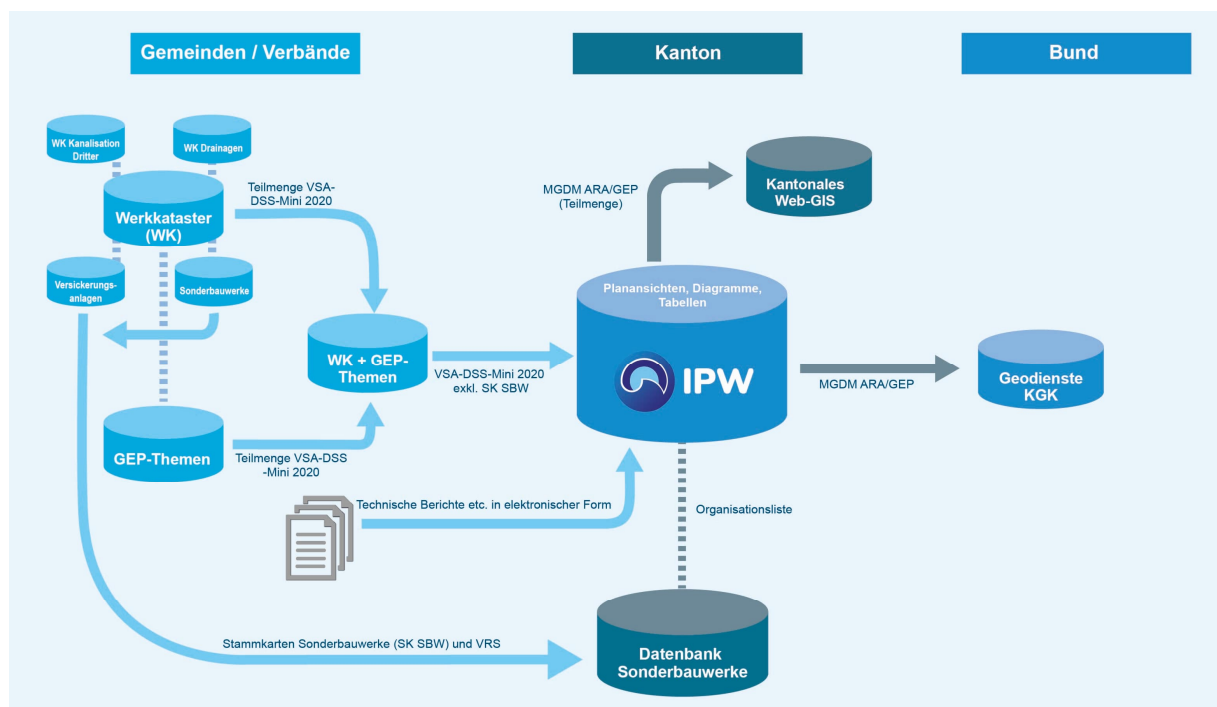


Abbildung 2: Zusammenhänge der Datenbestände SE

2.2 Datenhaltung Gemeinden und Verbände

In der Produktionsumgebung wird der Datenbestand Siedlungsentwässerung von den zuständigen Datenherren (Gemeinden / Verbände) bewirtschaftet. In der Regel erfolgt die Bearbeitung durch spezialisierte Ingenieurbüros, wobei die organisatorischen Vorgaben in einem Datenbewirtschaftungskonzept (DBK, Kapitel 3) festgelegt sind. Im DBK des Verbandes ist

insbesondere das Zusammenspiel zwischen den kommunalen Datenbeständen der Verbandsgemeinden und dem regionalen Datenbestand des Verbandes zu regeln.

Die Bewirtschaftung hat in geeigneten GIS (Fachschalen GEP und Werkkataster) zu erfolgen. Die GIS müssen für die Datenabgabe an den Kanton über entsprechende Export-Schnittstellen verfügen.

2.3 Datenhaltung Kanton

In periodischen Abständen haben die Gemeinden und Verbände den Datenbestand Siedlungsentwässerung als INTERLIS-Datei (Format .xtf) an das AWA BE resp. AfU SO zu liefern. Die Lieferung erfolgt an die Informationsplattform Wasser (IPW), die über eine entsprechende Importschnittstelle verfügt. Die IPW dient in erster Linie als Visualisierungs-Tool, d.h. der von den Gemeinden / Verbänden gelieferte Datenbestand wird in der IPW nicht bearbeitet.

Die Kantone Bern und Solothurn stellen zudem die Anwendung Datenbank Sonderbauwerke (DB SBW) zur Verfügung, um spezielle Daten zu den Sonderbauwerken der Siedlungsentwässerung zentral zu verwalten. Dabei erfolgt die Datennachführung der Attribute führend im Werkinformationssystem der Gemeinde/des Verbandes (Master-Datenbank für die Originaldaten); eine Kopie der Daten ist in der DB SBW enthalten. Diese Kopie ist jährlich zu aktualisieren, in dem ein Abgleich zwischen dem Werkinformationssystem 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 Werkinformationssystems bilden.

Die Kantone wiederum müssen einen Teil der Daten aus der Siedlungsentwässerung («Minimales Geodatenmodell GEP») zusammen mit ausgewählten ARA-Daten jährlich an den Bund liefern. Die entsprechenden Daten werden in der IPW automatisiert zusammengestellt. Die Webseite des Bundes «Geodienste» beinhaltet zukünftig für alle Kantone die entsprechenden GEP-Daten. Ein Teil davon wird zudem in den kantonalen WebGIS publiziert und steht für die breite Öffentlichkeit zur Verfügung.

3. Organisation der Datenbewirtschaftung

3.1 Regelung der Datennachführung

Die Organisation der Datenbewirtschaftung stellt sicher, dass die verschiedenen Beteiligten die Daten des Datenbestandes Siedlungsentwässerung beziehen, nutzen und den anderen Organisationen bereitstellen können.

Hierfür existieren verschiedene Rollen, die jeweils spezifische Aufgaben zu erfüllen haben. Von zentraler Bedeutung ist es, dass die Zuständigkeiten der Rollen genau definiert sind. Sie müssen für jeden Datenherrs (Verband und Gemeinde) definiert werden. Gemäss dem Dokument «W» (Wegleitung Infrastrukturmanagement der Siedlungsentwässerung, Kapitel 3) werden folgende Rollen unterschieden:

- Datenkoordinator/in
- Datenbewirtschafter/in Werkkataster
- Datenbewirtschafter/in GEP-Themen
- Fachingenieure und Fachingenieurinnen Siedlungsentwässerung (GEP-Ingenieur/in und Fachberater/in Siedlungsentwässerung)

Dabei umfasst die Nachführung (Synonym: Aktualisierung) das laufende A-jour-Halten des Datenbestandes Siedlungsentwässerung. Wie bspw. der Kanalunterhalt handelt es sich dabei um eine kontinuierliche Aufgabe, die keiner Bewilligung des Kantons bedarf. Die inhaltliche Überarbeitung des Datenbestandes SE, aufgeteilt in diverse GEP-Teilprojekte, wird als «GEP-Überarbeitung» bezeichnet. Sie muss durch die jeweilige kantonale Fachstelle bewilligt werden.

Für die kontinuierliche Aufgabe der Datenbewirtschaftung soll mit den Datenbewirtschaftenden für die GEP-Themen wie auch mit der Nachführungsstelle für den Werkkataster ein

(Nachführungs-)Vertrag vereinbart werden. In der Beilage 2 ist ein Beispielvertrag zu finden.

3.2 Datenbewirtschaftungskonzept

Die Beschreibung der Rollen, Aufgaben und Zuständigkeiten sowie die Besetzung der Rollen erfolgt in einem Datenbewirtschaftungskonzept (DBK). Jeder Verband und jede Gemeinde muss im Rahmen des GEP-Teilprojekts «Datenbewirtschaftung» (siehe Dokument «G») ein Datenbewirtschaftungskonzept erarbeiten, das folgende Themen beinhaltet:

Grundsätze zur Datenhaltung

- Welche Stelle ist für welche Informationen zuständig und in welcher Frequenz werden die Daten nachgeführt?
- Wie ist das Meldewesen organisiert und wie ist der Datenfluss geregelt?
- Welche technischen Spezifikationen sind einzuhalten?
- Wie und durch wen erfolgt die Qualitätsprüfung?

In der Beilage 1 zum vorliegenden Dokument findet sich eine Vorlage DBK, die auf die konkreten Verhältnisse des Datenherrs angepasst werden kann.

3.3 Zusammenspiel Datenbewirtschaftung – GEP-Überarbeitung

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Datenüberprüfung vor der GEP-Überarbeitung zu richten. Um den Stand der Daten ausreichend gut zu kennen, ist eine entsprechende Qualitätsprüfung vor oder zu Beginn der Erstellung des GEP-Pflichtenhefts (Situationsanalyse) unabdingbar. Ist der Datenbestand qualitativ ausreichend für eine GEP-Überarbeitung, wird das Mengengerüst für die (Teil-) Überarbeitung des GEP aus diesem abgeleitet. Werden strukturelle Mängel festgestellt, ist das Vorgehen für die Datenbereinigung oder auch für das Erheben von fehlenden Informationen festzulegen.

Die Ausgestaltung der Datenbewirtschaftung während der GEP-Bearbeitung wird aufgrund der konkreten Situation beurteilt. Auch wenn auf kantonaler Stufe bezüglich Datenaustausch und Datenformat mit den Modellen GEP BE/SO (VSA-DSS-Mini) klare Vorgaben bestehen, kann es für Teildatenlieferungen im Rahmen eines GEP durchaus vorteilhaft sein, wenn eine einfachere Struktur vereinbart wird, beispielsweise für die ergänzende Informationen zu Knoten und Leitungen aus der hydraulischen Berechnung.

Der Prozess «Datenbewirtschaftung» während der GEP-Bearbeitung ist im Übrigen ein Standard-Prozess, der in der DBK-Vorlage enthalten ist.

4. Kantonale Datenmodelle GEP BE/SO

4.1 Drei Teilmodelle für die Daten

Die Abgabe des Datenbestandes Siedlungsentwässerung an die Kantone hat gemäss den Datenmodellen GEP BE und GEP SO zu erfolgen. Im Kanton SO entspricht das Datenmodell GEP dem Modell VSA-DSS-Mini. Im Kanton BE umfasst das Datenmodell GEP nebst dem Modell VSA-DSS-Mini noch zwei weitere Teilmodelle:

- 29-BE, Teilmodell Versickerungszonen: Die Abbildung der Versickerungszonen erfolgt unverändert im Teilmodell Versickerungszonen, das seit mehreren Jahren im Kanton Bern angewendet wird.
- 30-BE, Teilmodell Versickerungsanlagen: Das Teilmodell Versickerungsanlagen entspricht dem Modell, auf dem das entsprechende Modul der DB SBW aufgebaut ist.

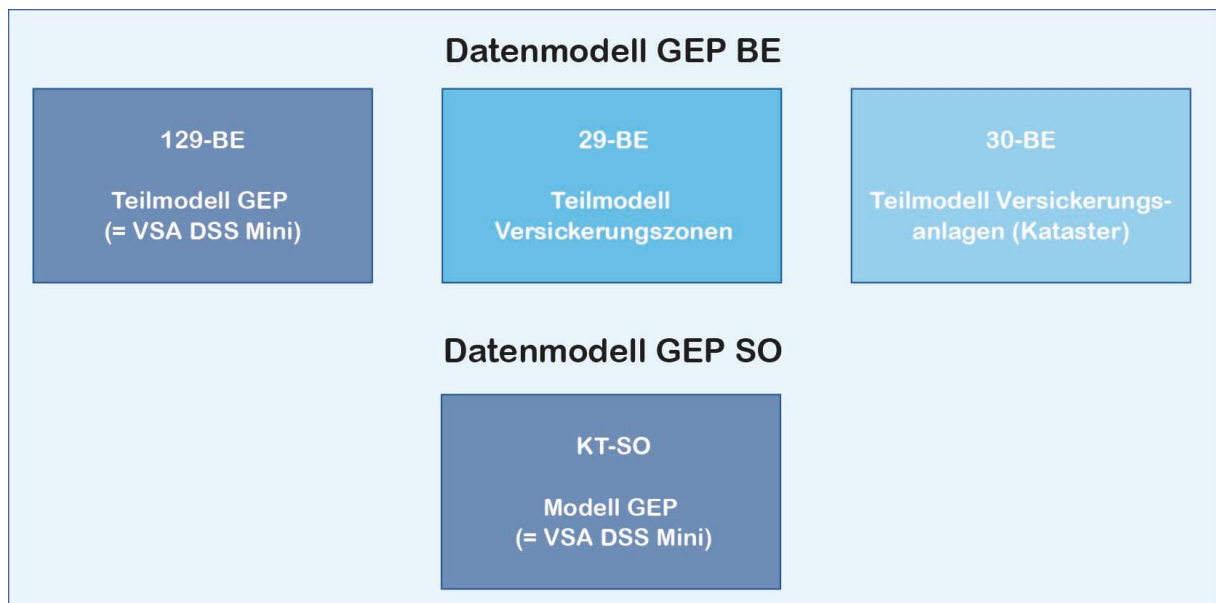


Abbildung 3: Aufbau Datenmodelle GEP BE und SO

Der VSA empfiehlt die Daten in der Struktur von VSA-DSS zu halten und bewirtschaften. Die Datenbewirtschaftenden sind grundsätzlich frei in der Gestaltung ihrer Systemumgebung, sie müssen jedoch beachten, dass der Datentransfer in die IPW nur im Format VSA-DSS-Mini erfolgen kann: Die von den Datenbewirtschaftenden verwendeten GIS-Fachschalen müssen demzufolge in der Lage sein, aus dem Datenbestand eine modellkonforme Transferdatei in VSA-DSS-Mini zu generieren oder sie nutzen den Checkdienst des VSA zur automatisierten Umwandlung der Transferdatei von VSA-DSS nach VSA-DSS-Mini.

Für die Prüfung der Transfer-Files im Modell VSA-DSS-Mini müssen der Checkdienst des VSA und der Invalidator-Webservice (IWS) genutzt werden.

Im Kanton Bern sind die Gemeinden verpflichtet, die Leitungskataster verschiedener Medien (u.a. Wasser und Abwasser) periodisch an den Kanton zu liefern («LKBE»). Das hierfür zu verwendende Datenmodell LKMap ist ein darstellungsorientiertes Geodatenmodell aus der Norm SIA405, das den durch Leitungen belegten (ober- und unterirdischen) Raum abbildet.

4.2 Publikationsmodelle

Nebst den Datenmodellen GEP BE/SO publizieren die beiden Kantone mit der vorliegenden Wegleitung auch aktualisierte Publikations- resp. Darstellungsmodelle. Für fünf Planansichten bestehen Publikationsmodelle. Sie gelten im Kanton Bern als verbindliche Anforderung für die Visualisierung und Plandarstellung im Rahmen des GEP; im Kanton Solothurn werden sie empfohlen.

Mit einheitlichen Publikationsmodellen können folgende Ziele und Nutzen erreicht werden:

- Hoher Wiedererkennungseffekt und Vereinfachung der Lesbarkeit (intuitive Interpretation der Visualisierung)
- Identische Darstellung bei Planansichten in der Produktionsumgebung des Datenherrn und der Visualisierung auf der kantonalen IPW resp. Geoportal
- Identische Darstellung der kommunalen GEP über das Einzugsgebiet eines Verbands
- Vermeiden von Missverständnissen und Fehlinterpretation

Dies bedingt, dass die zugrunde liegenden Daten gemäss den Erfassungsvorgaben der Kantone (Kapitel 6.1) bearbeitet werden.

Die in den Kantonen BE und SO zu verwendenden Publikationsmodelle sind im öffentlichen GitHub-Repository der IPW technisch beschrieben

(https://github.com/ipw-informationsplattform/dssminipub_public).

Im Folgenden werden die Visualisierungen kurz erläutert:

- **GEP-Massnahmenplan**
Der Massnahmenplan beinhaltet die wesentlichen Erkenntnisse aus der GEP-Überarbeitung in konzentrierter Form. Er beschreibt den künftigen Stand des Entwässerungskonzepts, der primären Entwässerungsanlagen und den räumlich verorteten Massnahmen. Für eine korrekte Darstellung des GEP-Massnahmenplans müssen insbesondere bei den Anlagen (Knoten, Leitungen) und Einzugsgebieten alle Angaben sowohl für den Ist- wie auch den Planungszustand vorhanden sein.
- **Werkkataster**
Der Werkplan (Werkkataster) visualisiert sämtliche Entwässerungsanlagen im Ist-Zustand. Er soll einen guten Überblick über die Anlagen geben und wird vor allem nach Nutzungsart und hierarchischer Funktion dargestellt.
- **Zustandsplan Kanalisation**
Der Zustandsplan Kanalisation beinhaltet die Resultate aus dem Teilprojekt «Zustand, Sanierung und Unterhalt». Der Plan baut auf dem Werkplan auf, wobei die Farbgebung auf dem baulichen Zustand basiert. Die Nutzungsart wird über die Signatur unterschieden.
- **Aktuelle Entwässerung**
Diese Darstellung beinhaltet die Entwässerungsarten und weitere Vorgaben mit Auflagecharakter (Versickerung, Abflussbegrenzung, Retention und Anschlussknoten) im Ist-beziehungsweise im Soll-Zustand. Die Darstellung wird ergänzt um die primären Entwässerungsanlagen. Sie unterstützt die Bewilligungsbehörde insbesondere bei der Prüfung von Baugesuchen.
- **Massnahmen**
Diese Planansicht konzentriert sich auf die im GEP definierten Massnahmen. Dabei erfolgt eine Gruppierung der Massnahmen in fünf Kategorien (vgl. Kap. 6.1.3).

5. Abgabe Datenbestand Siedlungsentwässerung an Kanton

5.1 Überblick Import-Prozesse

Für die Abgabe des Datenbestandes Siedlungsentwässerung an den Kanton werden drei Import-Prozesse definiert:

- Erstmalige und periodische Lieferung von Werkkataster-Daten (Kurzbezeichnung «WK-Daten»)
- Lieferung des Datenbestandes Siedlungsentwässerung im Rahmen einer GEP-Überarbeitung zur Genehmigung («GEP-Daten-Genehmigung»)
- Nachfolgende periodische Lieferung des aktualisierten Datenbestandes Siedlungsentwässerung («GEP-Daten-Aktualisierung»)

Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung

Die nachfolgende Tabelle gibt einen konzentrierten Überblick über die drei Prozesse. In den Kap. 5.2 – 5.4 ist jeder Prozess detailliert beschrieben

Importprozess	Auslöser	Lieferumfang	Periodizität	Prüfumfang innerhalb IPW	Prüfumfang ausserhalb IPW
WK-Daten	Erst-Import oder laufende Aktualisierung WK-Daten	– VSA-DSS-Mini mit mindestens Pflichtattributen gemäss Teststufe 1 – Daten Stammkarten Sonderbauwerke: Import in DB SBW – Daten Versickerungsanlagen: Import in DB SBW (falls Änderungen)	Mindestens jährlich. Nach erstmaligem Import der GEP-Daten (siehe unten) kann dieser Importpfad nicht mehr gewählt werden.	– Modellkonformität – Interlis-Checkmodell mit Pflichtattributen Teststufe 1	– Bei Bedarf Referenzierung Knoten SK – Bei Bedarf Referenzierung Versickerungsanlage
GEP-Daten-Genehmigung	Überarbeitung GEP-Teilprojekte zur Genehmigung Kanton	– VSA-DSS-Mini 2020 mit Pflichtattributen gemäss Teststufe 2: Import in IPW – Berichte GEP-Teilprojekte und Planbeilagen, div. Formate: Mittels E-Mail an zuständigen Mitarbeiter Kanton – Daten Stammkarten Sonderbauwerke: Import in DB SBW – Daten Versickerungsanlagen: Import in DB SBW (falls Änderungen) – Nur BE: Daten Versickerungsbereiche: Lieferung Shape-File an kantonale Fachstelle (falls Änderungen) – «Nachweis QS»: zip-File mit ausgefülltem Prüfprotokoll Teststufe 2 (vgl. Kap. 6.2.2/6.2.3) und Erklärung betr. Stammkarten SBW und Versickerungsanlagen: Mittels E-Mail an zuständigen Mitarbeiter Kanton	Nach Abschluss eines oder mehrerer GEP-Teilprojekte im Rahmen einer GEP-Überarbeitung	– Modellkonformität – Interlis-Checkmodell mit Pflichtattributen Teststufe 2	– Referenzierung Knoten SK – Pflichtattribute Teststufe 2 – Pflichtattribute SK (Prüfung in DB SBW)
GEP-Daten-Aktualisierung	Laufende Aktualisierung Datenbestand SE	– VSA-DSS-Mini 2020 mit Pflichtattributen gemäss Teststufe 2: Import in IPW – Daten Stammkarten Sonderbauwerke: Import in DB SBW – Daten Versickerungsanlagen: Import in DB SBW (falls Änderungen)	Mindestens jährlich	– Modellkonformität – Interlis-Checkmodell mit Pflichtattributen Teststufe 2	– Referenzierung Knoten SK – Pflichtattribute Teststufe 2 – Pflichtattribute SK (Prüfung in DB SBW)

In der IPW muss für jede GEP-Trägerschaft (Gemeinde / Verband) ein Datenkoordinator (Ingenieurbüro) definiert sein. Die Festlegung erfolgt durch die betreffende GEP-Trägerschaft; die Rollenverteilung ist im Datenbewirtschaftungskonzept der Gemeinde / des Verbandes festzuhalten. Nur der Datenkoordinierende ist berechtigt, für die jeweilige Organisation die Daten im Format VSA-DSS-Mini 2020 in die IPW zu importieren. Ein Ingenieurbüro kann für

mehrere Datenherren als Datenkoordinator fungieren; pro Gemeinde / Verband kann jedoch nur ein Ingenieurbüro als Datenkoordinator definiert werden.

Die Datenabgabe an die Kantone hat im Datenmodell VSADSSMINI_2020_LV95 (de) zu erfolgen. Transferdateien in der Modellversion VSADSSMINI_2020_1_LV95 (de) sind vor der Datenabgabe in das verlangte Datenformat zu transformieren. Eine Anleitung dazu steht auf der Webseite der IPW zur Verfügung. Da sich die beiden Modelle nur minimal unterscheiden, verursacht dies keinen grossen Aufwand.

Transferdateien gemäss den französischen Modellversionen VSASDEMINE_2020_LV95 (fr) und VSAS-DEMINE_2020_1_LV95 (fr) werden durch den Checkservice des VSA automatisch in die entsprechenden deutschsprachigen Modelle übersetzt.

Bei jedem Import-Prozess erfolgt eine Datenprüfung, welche die Modellkonformität wie auch die verlangten Pflichtattribute umfasst. Sofern die Regeln nicht erfüllt sind, wird der Datensatz zurückgewiesen und der Datenliefernde (Datenkoordinierende) informiert.

Die Daten können durch alle Beteiligten vorgängig ausserhalb der IPW geprüft werden; dazu steht der Ilvalidator Webservice IWS unter <https://geo.so.ch/ilvalidator/> zur Verfügung. Es werden folgende Prüfprofile angeboten:

- IPW Stufe 1 (Modelle 2020 / 2020_1): vorgängig zum Import-Prozess «WK Daten»
- IPW Stufe 2 (Modell 2020 / 2020_1): vorgängig zu den Import-Prozessen «GEP-Daten-Genehmigung» und «GEP-Daten-Aktualisierung».

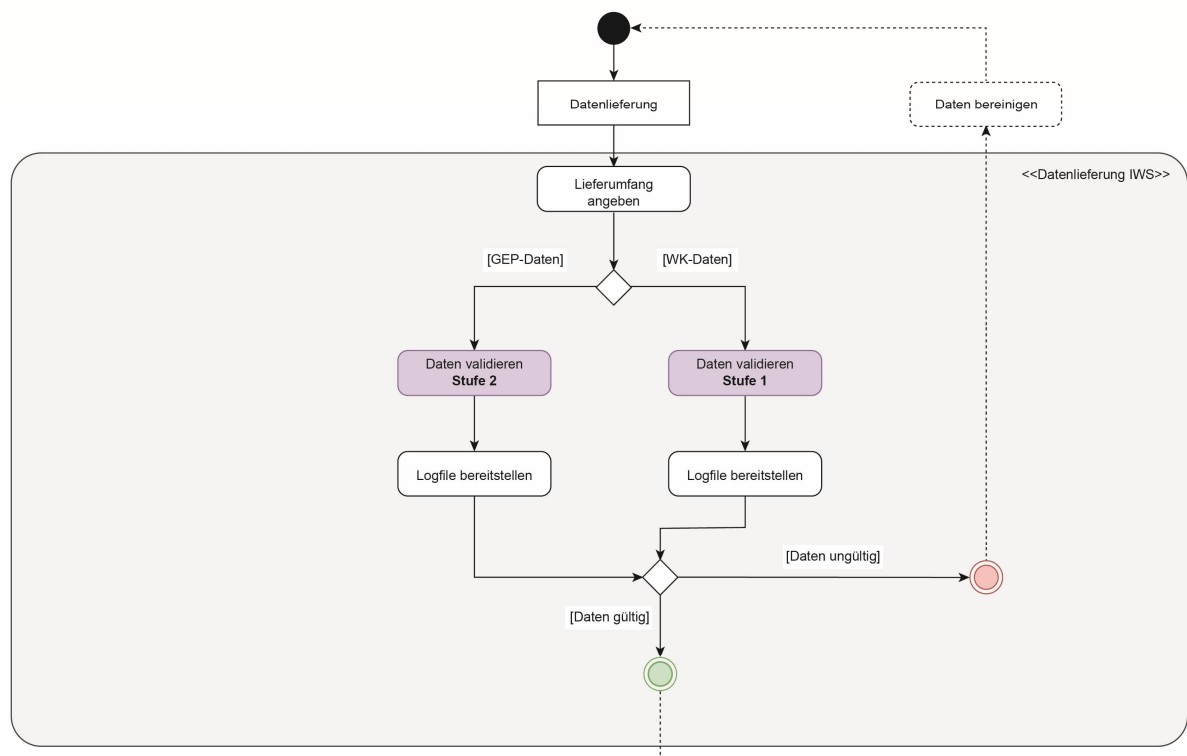


Abbildung 4: Prozessschema vorgängige Datenkontrolle ausserhalb der IPW

5.2 Import-Prozess «WK-Daten»

Der Import-Prozess «WK-Daten» ist durchzuführen, solange noch keine GEP-Überarbeitung (= Überarbeitung eines oder mehrerer GEP-Teilprojekte) stattgefunden hat. In diesem Fall gehen die Kantone davon aus, dass der Datenbestand Siedlungsentwässerung nur den Werkkataster umfasst und die weiteren GEP-Themen (Teileinzugsgebiete, Massnahmen etc.) noch nicht vollständig aufgearbeitet und im Daten-modell VSA-DSS-Mini 2020 zur Verfügung stehen.

Dementsprechend verlangen die Kantone nur wenige Pflichtattribute, die in den Klassen Knoten und Leitungen des VSA-DSS-Mini 2020 enthalten sind. Der Datenkoordinator soll jedoch den gesamten, digital vorhandenen Datenbestand SE liefern – auch wenn dieser noch nicht den Anforderungen der Teststufe 2 genügt. Die Pflichtattribute gewährleisten, dass mit dem Publikationsmodell der Werkkataster in der IPW visualisiert werden kann.

Jeder Datenherr (Werkeigentümer) hat mindestens einmal jährlich die Werkkataster-Daten an die IPW zu liefern. Der Import-Prozess erfolgt ohne Mitwirkung der kantonalen Fachstellen. Die in der IPW vorhandenen Daten werden durch den neuen Daten-Import überschrieben. Der vorgängigen Datenprüfung innerhalb der Produktionsumgebung des Datenherrs ist deshalb Beachtung zu schenken.

Der Import-Prozess beinhaltet zudem die Aktualisierung des Datenbestandes in der DB SBW: Sofern sich Änderungen bei den Stammkarten der Sonderbauwerke und/oder den Versickerungsanlagen ergeben haben, sind die Daten in die DB SBW zu importieren.

Im nachfolgenden Prozessschema ist der Import-Pfad «WK-Daten» mit einem roten Kasten gekennzeichnet; die evtl. Aktualisierung der Daten in der DB SBW ist nicht abgebildet:

Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung

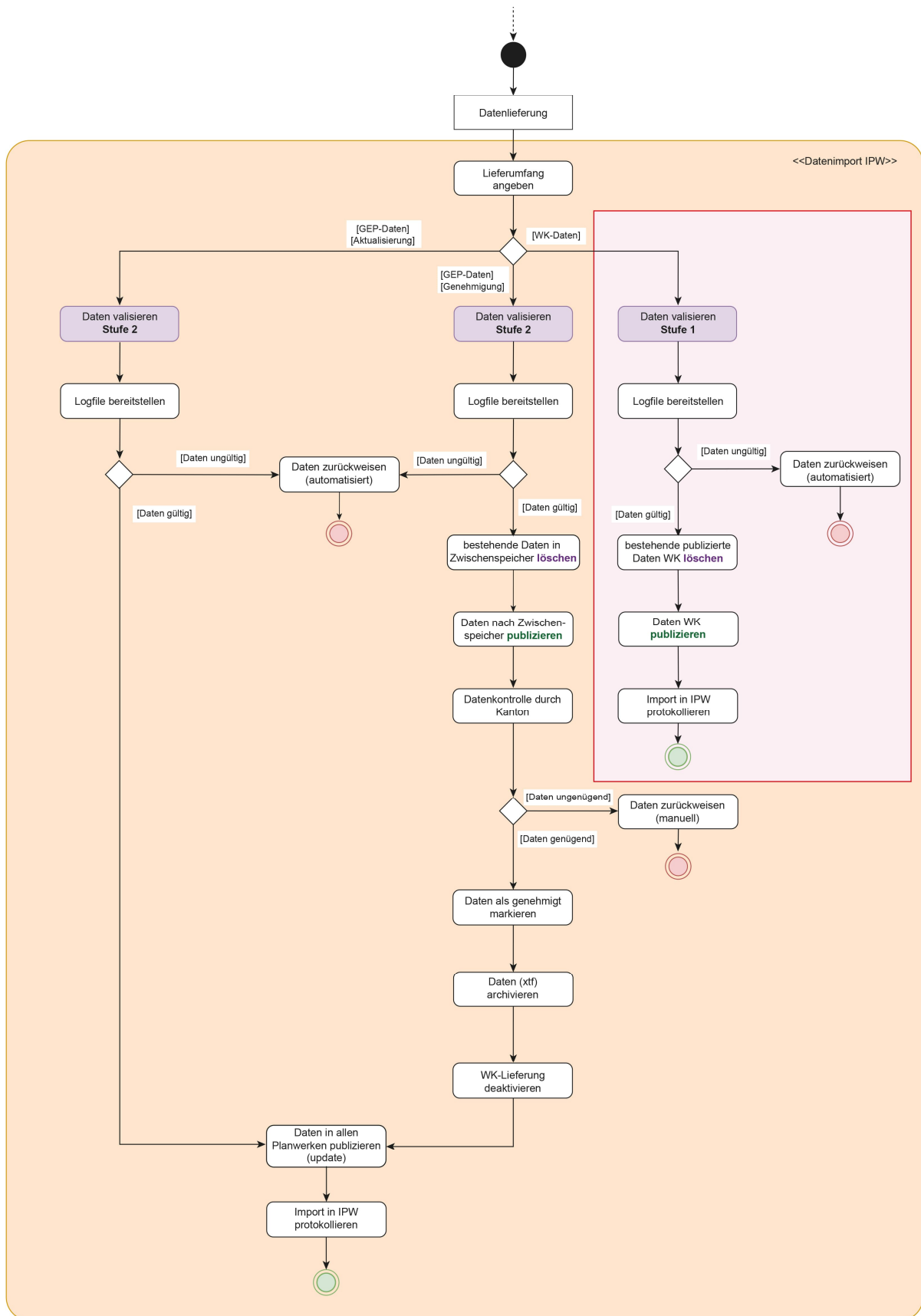


Abbildung 5: Prozessschema Import-Prozess WK-Daten

5.3 Import-Prozess «GEP-Daten-Genehmigung»

Der Import-Prozess «GEP-Daten-Genehmigung» erfolgt im Rahmen der inhaltlichen GEP-Überarbeitung. Dabei sind eines oder mehrere GEP-Teilprojekte bearbeitet worden. Die Kantone gehen davon aus, dass die Aufarbeitung des GEP-Datenbestandes so weit erfolgt ist, dass nebst dem Werkkataster auch die Daten diverser GEP-Themen im Format VSA-DSS-Mini 2020 zur Verfügung stehen. Unabhängig von der Art und Anzahl der bearbeiteten GEP-Teilprojekte werden deshalb für diesen Import-Prozess zusätzliche Pflichtattribute verlangt, diese bilden die Teststufe 2.

Sind die formalen Anforderungen erfüllt, erfolgt eine individuelle Prüfung der Datenqualität durch die GEP-Verantwortlichen der Kantone. Wichtige Grundlage hierfür ist das ebenfalls abzuliefernde QS-Protokoll. Das QS-Protokoll und die weiteren GEP-Dokumente (technische Berichte, zusätzliche, nicht durch die Publikationsmodelle abgedeckte Planwerke) sind ausserhalb der IPW per E-Mail dem GEP-Verantwortlichen abzugeben. Die manuelle Prüfung umfasst zusätzlich den entsprechenden Datenbestand in der DB SBW.

Genügt die Datenqualität den Anforderungen, wird der abgelieferte Datenbestand SE nach der Genehmigung des GEP definitiv in der IPW gespeichert und visualisiert. Allfällig vorhandene Daten (Werkkataster) aus dem Importprozess «WK-Daten» werden gelöscht. Ist ein bereits genehmigter Datenbestand SE vorhanden, wird dieser dauerhaft abgespeichert («eingefroren») und steht als Planansicht dauerhaft zur Verfügung. Der gegenüber dem Werkkataster erweiterte Datenbestand ermöglicht in der IPW die automatisierte Visualisierung zusätzlicher Planansichten und die Darstellung der Massnahmenliste.

Im nachfolgenden Prozessschema ist der Import-Pfad «GEP-Daten-Genehmigung» mit einem roten Kasten gekennzeichnet; die Aktualisierung der Daten in der DB SBW ist nicht abgebildet:

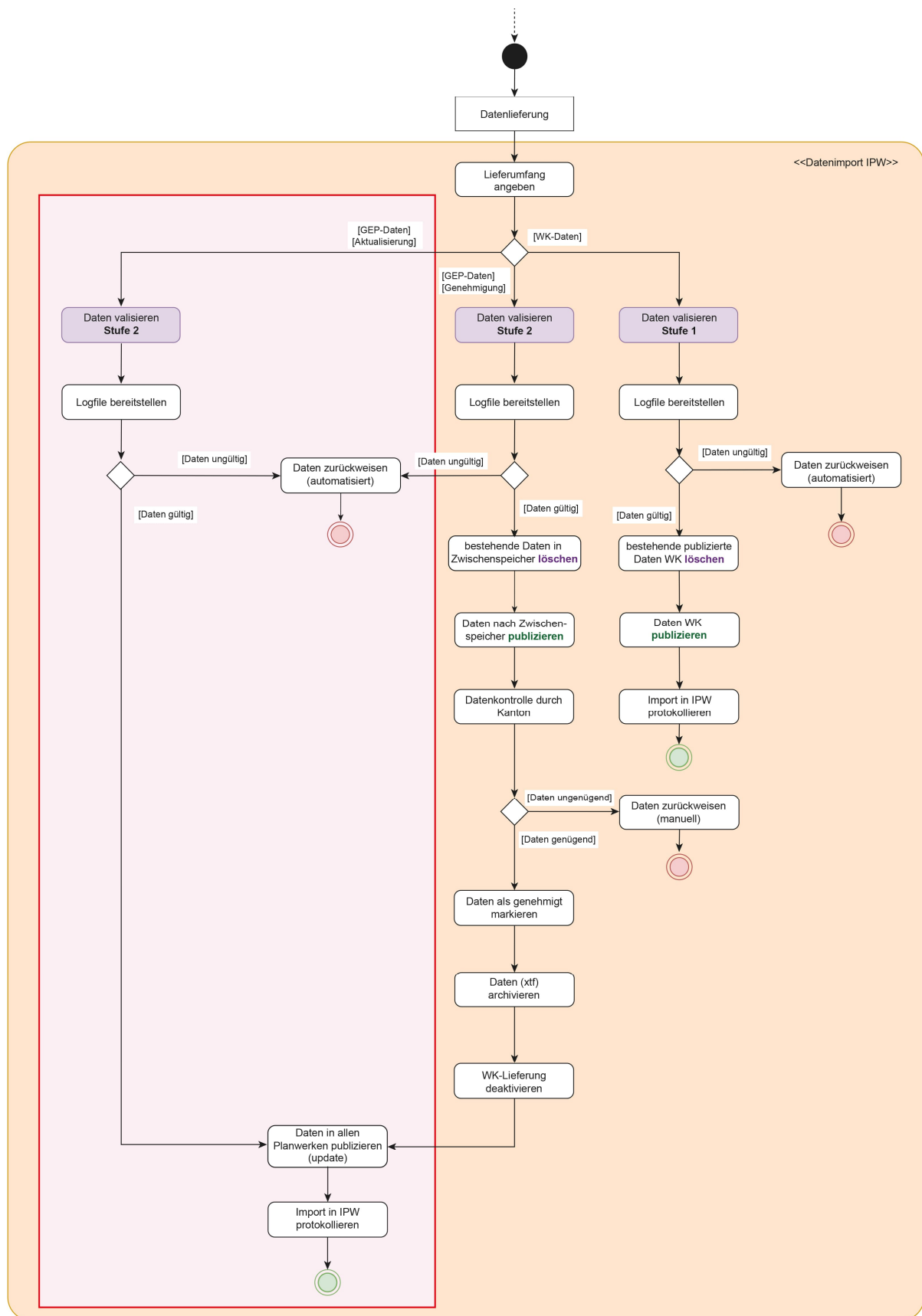


Abbildung 6: Prozessschema Import-Prozess GEP-Daten-Genehmigung

Der Import-Prozess «GEP-Daten-Genehmigung» weist keine bestimmte Periodizität auf. Er ist durchzuführen, sobald eines oder mehrere GEP-Teilprojekte durch die Kantone genehmigt

werden müssen. Wichtig: Nach der ersten erfolgreichen Durchführung des Import-Prozesses «GEP-Daten-Genehmigung» steht der Import-Prozess «WK-Daten» nicht mehr zur Verfügung.

5.4 Import-Prozess «GEP-Daten-Aktualisierung»

In der Phase zwischen zwei GEP-Überarbeitungen ist der Datenbestand SE laufend aktuell zu halten. Der aktualisierte Datenbestand ist mit dem Import-Prozess «GEP-Daten-Aktualisierung» in die IPW hochzuladen. Es gelten wiederum die Pflichtattribute der Teststufe 2. Der Lieferumfang beschränkt sich auf die INTERLIS-Datei im Format VSA-DSS-Mini und, soweit notwendig, auf einen aktualisierten Datenbestand DB SBW (Stammkarten SBW und/oder Versickerungsanlagen). Die Kantone sind nicht in den Import-Prozess involviert. Bestehende GEP-Daten in der IPW werden – mit Ausnahme des Datensatzes des genehmigten GEP - automatisch ersetzt.

Im nachfolgenden Prozessschema ist der Import-Pfad «GEP-Daten-Aktualisierung» mit einem roten Kasten gekennzeichnet; die Aktualisierung der Daten in der DB SBW ist nicht abgebildet:

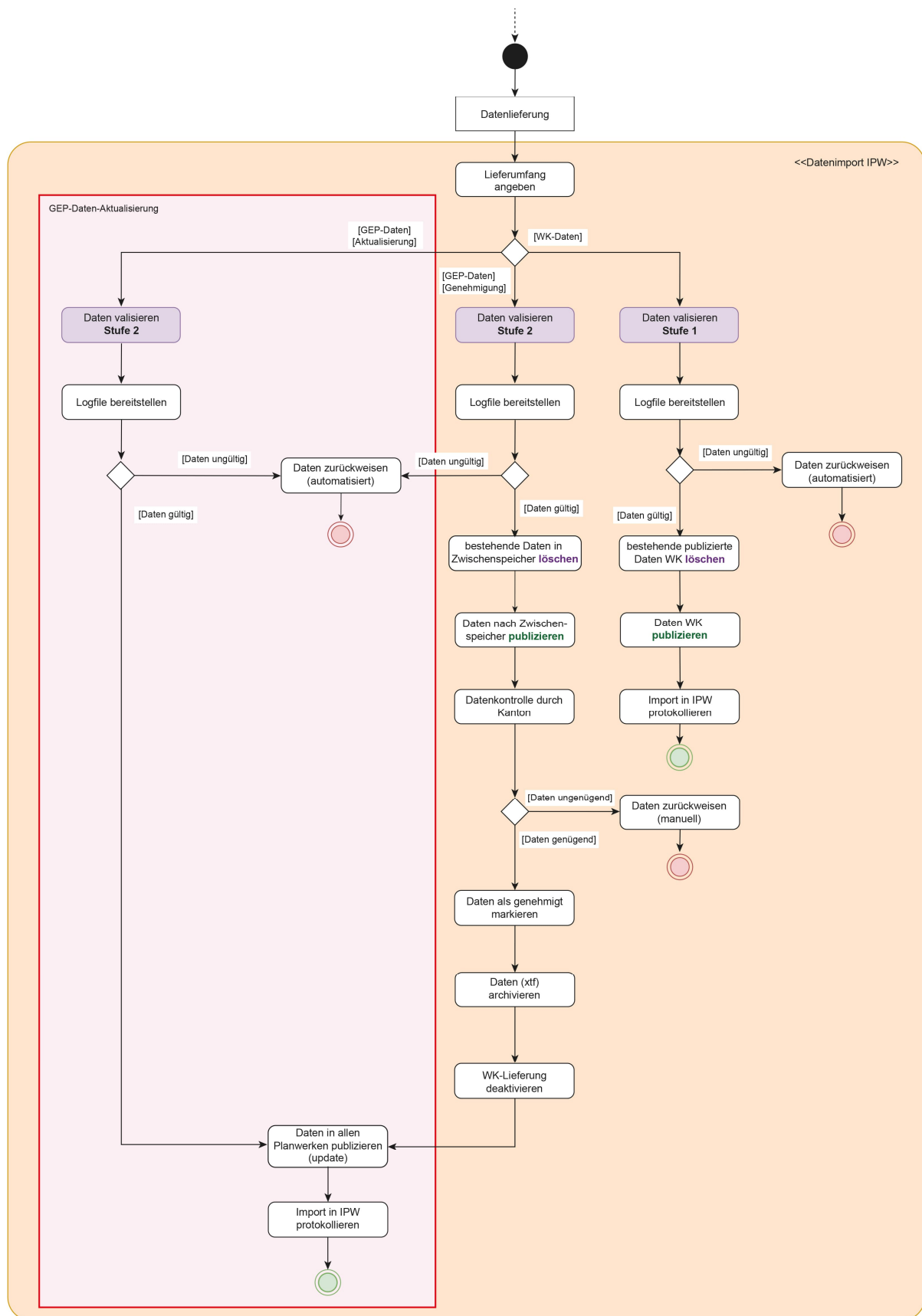


Abbildung 7: Prozessschema Import-Prozess GEP-Daten-Aktualisierung

Dies erfolgt mindestens einmal jährlich nach dem GEP-Check und der erfolgten Datenaktualisierung (vgl. Dokument W, Kap. 4.3).

5.5 Datenverwaltung Sonderbauwerke

Sonder- und Spezialbauwerke der Siedlungsentwässerung werden im Werkkataster vollumfänglich gemäss Datenmodell VSA-DSS erfasst. Nebst der Ausdehnung mit dem Attribut Detailgeometrie als Fläche (Polygon) soll zu den Bauwerken auch die Stammkarte und die zugehörigen Bauwerkskomponenten erfasst werden. Die Daten werden schliesslich über die im Auftrag von mehreren Kantonen entwickelte Datenbank Sonderbauwerke (DB SBW) zur Verfügung gestellt. Damit können zu jedem Bauwerk auch verschiedene Dokumente hinterlegt werden.

Versickerungsanlagen müssen als Bestandteil des Werkkatasters dokumentiert werden. Dies kann entweder durch die Bewilligungsstelle (Gemeinde) in der DB SBW (Modul Niederschlagswasser) erfolgen oder im Werkkataster (mit den Attributen gemäss Datenmodell GEP BE/SO). In letzterem Fall sind der Nachführungsstelle Werkkataster die notwendigen Unterlagen (Pläne, Kopie der Bewilligung) zukommen zu lassen.

Durch Kombination und Aggregation der Informationen aus dem Werkkataster und der DB SBW stehen umfassende Daten zum gesamten Abwassernetz zur Verfügung. Als Hauptsystem («single source of truth») gilt aber der Werkkataster der katasterführenden Stelle. Über die Import-Schnittstelle der DB SBW (INTERLIS) können die Daten aktualisiert werden. Dieselbe Schnittstelle kann dazu dienen, vor einer GEP-Überarbeitung den aktuellen Datenbestand aus der DB SBW zu exportieren und durch den beauftragten GEP-Ingenieur zu überprüfen. Zu beachten ist, dass die INTERLIS-Schnittstelle den Import/Export von Dokumenten nicht unterstützt.

Die Berechtigungen für die Datenbearbeitung in der DB SBW werden separat erteilt. Generell besteht Leserecht für alle User; pro Organisation können eines oder mehrere Ingenieurbüros Schreibrechte besitzen. Die Schreibrechte sind nicht an die Rolle des Datenkoordinators geknüpft und werden auf direkte Anfrage beim zuständigen Mitarbeiter der Kantone erteilt.

Die DB SBW findet sich unter folgender URL:

- <https://sonderbauwerke-be.geocloud.ch/> (Kanton Bern)
- <https://sonderbauwerke.so.ch/> (Kanton Solothurn)

5.6 Datenverwaltung Versickerungszonen (betrifft nur BE)

Die Überarbeitung der Versickerungskarte bildet Bestandteil des GEP-Teilprojekts «Entwässerungskonzept». Die Erfassung der Versickerungszonen hat gemäss dem Teilmodell 29-BE (Versickerungszonen) zu erfolgen. Die Daten sind als shape-Datei (ArcGIS-File) per File-Transfer an das AWA zu liefern; eine Importschnittstelle existiert nicht.

6. Abgabe Datenbestand Siedlungsentwässerung an Kanton

6.1 Spezifische Erfassungsrichtlinien der Kantone BE und SO

Für die Kantone Bern und Solothurn gelten folgende Rangordnung bzgl. Erfassungsvorgaben:

1. Erfassungsrichtlinien des VSA (Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung)
2. Erfassungsrichtlinien der Kantone Bern und Solothurn (vorliegendes Kapitel des GEP-Begleitdokuments «D»)
3. Erfassungsrichtlinien Fachingenieur Siedlungsentwässerung bzw. Verband oder Gemeinde
4. Erfassungsrichtlinien Datenbewirtschaftler Siedlungsentwässerung (meist bezogen auf das für den Werkkataster eingesetzte Geoinformationssystem)

Dabei ist zu beachten, dass keine Widersprüche zu übergeordneten Erfassungsrichtlinien entstehen. Übergeordnete Regeln dürfen nur verschärft bzw. präzisiert und mit zusätzlichen Beispielen (z. B. für konkrete Spezialfälle) ergänzt werden.

Im vorliegenden Kapitel sind die spezifischen Erfassungsvorgaben der Kantone Bern und Solothurn aufgeführt. Sie verstehen sich als Ergänzung zu den Erfassungsrichtlinien des VSA.

6.1.1 «Verbandsleitungen» und Leitungen Dritter

Bei Bauwerken, die in mehreren Operaten geführt werden müssen, ist in den Datenbewirtschaftungskonzepten der betroffenen Organisationen festzulegen, welches Operat die Master-Datenbank darstellt. Beispielsweise müssen Verbandsleitungen sowohl in der Datenbank des Verbandes (als Eigentümer) als auch im jeweiligen kommunalen Operat enthalten sein; letzteres ist zwingend, da ansonsten die kommunalen Anschlussleitungen an den Verbandskanal nicht vollständig abgebildet werden können. Dabei hat es sich bewährt, wenn die Daten jeweils nur an einer Stelle nachgeführt werden.

Verbandsleitungen werden generell durch die Werkeigentümer, d.h. die Abwasserverbände, an die IPW geliefert. Bei Lieferungen von kommunalen Datenbeständen SE sind allfällig darin enthaltene Verbandsleitungen zu löschen. Ausnahme: Der Verband hat sein Leitungsnetz noch nicht geliefert; bis zur initialen Lieferung der Werkinformation des Verbandes kann das regionale Leitungsnetz mit dem jeweiligen kommunalen Datenbestand SE geliefert werden. Wichtig: Die betreffende Werkinformation darf nur einmal (redundanzfrei) im Datenbestand des Kantons enthalten sein.

Für die Dokumentation der Strassenentwässerung soll die Verwaltung mit den jeweiligen Eigentümern abgestimmt und die Daten gegenseitig zur Verfügung gestellt werden. Dasselbe gilt auch für Drainageleitungen von Flurgenossenschaften und weiteren Leitungen Dritter, die für die Siedlungsentwässerung relevant sind: Der Eigentümer ist als Datenherr für die Nachführung und Qualität der Daten verantwortlich. Grundsätzlich sind alle diese Leitungen im Werkkataster der GEP-Trägerschaft zu führen, bei Bedarf zu aktualisieren und in die IPW zu importieren.

6.1.2 Drainageleitungen

Drainageleitungen von Meliorationsgenossenschaften o.ä. sind ebenfalls gemäss VSA-DSS-Mini 2020 zu erfassen. Die wichtigsten Attribute sind wie folgt abzubilden:

Klasse / Attribut VSA-DSS-Mini	Zulässiger Wert für IPW
Leitung / BetreiberRef und EigentuerRef	Name Genossenschaft_Korporation oder Privat
Leitung / FunktionHierarchisch	SAA.andere
Leitung / FunktionHydraulisch	Drainagetransportleitung oder Sickerleitung oder Pumpendruckleitung
Leitung / Nutzungsart_Ist	Reinabwasser
Knoten / Funktion	Kontroll_Einsteigschacht oder Leitungsknoten

6.1.3 Bezeichnung und Kategorisierung von Massnahmen

In der Klasse «Massnahmen» müssen die Einzelmassnahmen gemäss VSA-DSS-Mini in 20 verschiedene Kategorien eingeteilt werden. Sofern im Rahmen einer GEP-Überarbeitung Massnahmen definiert worden sind, sind die Pflichtattribute der 2. Teststufe (siehe unten) lückenlos abzufüllen; beim Attribut «Kategorie» ist zudem der Wert «unbekannt» nicht zugelassen. Innerhalb der IPW werden die 20 Einzelkategorien automatisiert zu fünf übergeordneten «Sammelkategorien» zusammengefasst; der Datenbewirtschafter muss diesbezüglich keine Leistungen erbringen. Die Zuordnung erfolgt gemäss der folgenden Tabelle:

Kategorie VSA-DSS-Mini	Sammelkategorie in der IPW
Netzerweiterung	Investition / Neuerschliessung
Sonderbauwerk_Neubau	Investition / Neuerschliessung
Erhaltung_Renovierung_Reparatur	Werterhalt / Sanierung
Erhaltung_Erneuerung	Werterhalt / Sanierung
Erhaltung_unbekannt	Werterhalt / Sanierung
Abflussvermeidung_Retention_Versickerung	Konzeptionell
Aufhebung	Konzeptionell
Fremdwasserreduktion	Konzeptionell
Funktionsänderung	Konzeptionell
Sonderbauwerk_Anpassung	Konzeptionell
administrative_Massnahme	Administrativ
Datenmanagement	Administrativ
GEP_Bearbeitung	Administrativ
ALR	Andere
andere	Andere
Erhaltung_Reinigung	Andere
Kontrolle_und_Ueberwachung	Andere
Massnahme_im_Gewaesser	Andere
Stoerfallvorsorge	Andere
unbekannt	(als Wert nicht zugelassen)

Das Attribut «Bezeichnung» der einzelnen Massnahme ist ebenfalls ein Pflichtattribut der 2. Teststufe. Gemäss Datenmodell VSA-DSS-Mini handelt es sich um ein Textfeld mit beliebiger Länge. Für den Import in die IPW gelten die folgenden, von den VSA-Erfassungsvorgaben abweichende Festlegungen:

- Die maximale Länge der Bezeichnung beträgt 15 Zeichen. Empfohlener Zeichenumfang: Ziffern und Grossbuchstaben ohne Umlaute. Sonderzeichen sind sehr zurückhaltend zu verwenden, da Fehlinterpretationen durch Drittsysteme auftreten können.
- Die Bezeichnung muss lediglich pro Datenherr und nicht verbandsweit eindeutig sein.
- Änderungen in der Bezeichnung sind möglichst zu verhindern, auch bei Systemmigrationen (Massnahmen behalten ihre Bezeichnung «ein Leben lang»)
- Bestehende Bezeichnungssysteme sollen, wenn möglich, beibehalten werden.

Für die Erfassung der Einzelmassnahmen ist ein geeigneter Detaillierungsgrad zu wählen. Zum Beispiel können lokale Sanierungsmassnahmen einer bestimmten Dringlichkeit zu einer Sammelmassnahme zusammengefasst werden, wobei zusammengefasste Massnahmen i.d.R. nicht mehr lokalisierbar, sprich einem Knoten oder einer Leitung, zuordbar sind. Die Erfassung und Strukturierung der Massnahmen müssen so erfolgen, dass sie den Verantwortlichen der GEP-Trägerschaft dienen. Es kann deshalb auch sinnvoll sein, wiederkehrende Betriebsaufgaben in den Massnahmenbestand aufzunehmen.

Einzelmassnahmen sind grundsätzlich immer einem Knoten- oder Leitungsobjekt zuzuordnen; alternativ kann ein Perimeter oder eine Linie als zur Massnahme zugehöriges Geometrieobjekt definiert werden. Dies gilt nicht für Einzelmassnahmen, die Bestandteil einer aggregierten Sammelmassnahme sind oder für Massnahmen ohne Georeferenzierung (bspw. administrative Massnahme wie Reglementsüberarbeitung).

6.1.4 Bezeichnungen, Beschriftungen und OID bei Knoten und Leitungen

Für die eindeutige Identifizierung der Abwasserinfrastrukturobjekte und für die Durchführung von Berechnungen muss ein Nummerierungskonzept verwendet werden, das i.d.R. durch den Fachberater Siedlungsentwässerung oder den GEP-Ingenieur definiert wird. Grundsätzlich gelten die Empfehlungen des VSA¹. Das im konkreten Fall angewendete System soll im Datenbewirtschaftungskonzept festgehalten sein

Von der Bezeichnung zu unterscheiden ist die Objektidentifikation OID, die automatisiert vom jeweiligen Erfassungssystem vergeben wird. Für den Datenaustausch im Rahmen der IPW ist die Anwendung der 16-stelligen STANDARD-OID gemäss INTERLIS 2.3 vorgeschrieben. Beim automatisierten Datenaustausch muss dem Transferdatensatz zwingend eine jeweilige STANDARD-OID mitgegeben werden. Für Fremddaten, die übernommen werden, muss die OID zwingend mitgeführt werden; Veränderungen sind nicht zulässig. Bei der Bearbeitung von GEP-Teilprojekten, wo Datensätze einen Bezug zu bestehenden Kanalnetzdaten enthalten (z.B. Teileinzugsgebiete), muss das Erfassungssystem eine Kopie dieser Daten einlesen können, um die Fremdschlüssel setzen und prüfen zu können. Ein Bezug zu Schachtbezeichnungen ist nicht zulässig.

Bezüglich Beschriftung gelten keine kantonalen Vorgaben.

6.1.5 Umgang mit VSA-Organisationsliste

Die Organisationsliste des VSA versieht jede in der Siedlungsentwässerung relevante Organisation mit einem eindeutigen Objekt-Identifikator (VSA-OID). Dabei handelt es sich um Gemeinden, Abwasserverbände, Organisationen der Kantone und des Bundes sowie Genossenschaften/Korporationen und Private. Die Liste ist als INTERLIS-Transferdatei im Repository des VSA (www.vsa.ch/models) abrufbar. Im Datenmodell VSA-DSS-Mini erfolgt bei diversen Attributen die Referenzierung auf eine Organisation (z.B. Datenherr, Eigentümer, Betreiber).

¹ <https://vsa.ch/wiki/hinweise-zum-attribut-bezeichnung/>

Beim Import in die IPW sind nur solche Referenzen auf Organisationen zulässig, die in der VSA-Organisationsliste enthalten sind. Ist dies nicht der Fall, erfolgt beim Importprozess eine Fehlermeldung, da sich die IPW direkt auf die VSA-Organisationsliste bezieht.

Im Erfassungssystem der Produktionsumgebung kann die Organisationsliste bei Bedarf erweitert werden. Insbesondere für eine differenzierte Betrachtung privater Liegenschaftsentwässerungen kann es hilfreich sein, die Areale nach Zuständigkeiten zu trennen. Dafür werden im Bearbeitungssystem weitere Organisationen mit Organisationstyp Privat erfasst. Bei der Erstellung des INTERLIS-Importfiles für die IPW müssen dann die Werte (bspw. diverse private Leitungseigentümer) auf einen offiziellen Wert gemappt werden (im Beispiel Sammeleintrag «Privat»).

Falls für einen Datenherrs weitere Organisationen wichtig sind, die nicht in der VSA-Organisationsliste enthalten sind, kann beim jeweiligen Kanton beantragt werden, eine solche Organisation in die VSA-Organisationsliste aufzunehmen. Der Mitarbeiter Kanton entscheidet, ob der Antrag die Anforderungen des VSA erfüllt und veranlasst bei positivem Befund bei der VSA-Geschäftsstelle den Eintrag. Nach erfolgter Aufnahme in die VSA-Organisationsliste erhält der Antragsteller eine Rückmeldung des Kantons.

Die Informationen zum Attribut «ARA_Nr» (Klasse Knoten) sind nicht in der VSA-Organisationsliste enthalten. Die hierfür massgeblichen ARA-Identifikationsnummern sind in der Liste im Anhang 1 enthalten. Die ARA-Einzugsgebiete sind in der IPW in der Planansicht ARA visualisiert. Bestehen Unklarheiten darüber, in welchem ARA-Einzugsgebiet sich ein Knoten befindet, ist das AWA zu kontaktieren.

6.1.6 Verwendung des Attribut-Wertes «unbekannt»

Bei diversen Attributen kann der Wert «unbekannt» eingetragen werden. Dieser Wert ist nur dann zulässig, wenn zum entsprechenden Objekt resp. Attribut eine Abklärung durchgeführt worden ist, ohne jedoch ein Ergebnis zu liefern. Bei Objekten, bei denen keine Informationen vorliegen und noch keine Abklärungen erfolgt sind, ist das Attribut leer zu lassen.

Bei numerischen Attributen fehlt die Möglichkeit, die Werte auf «unbekannt» zu setzen. Sinn-gemäss gilt bei numerischen Pflichtattributen der Wert «0» (Null) als unbekannt, sofern die Wertebereichsdefinition dies zulässt. Liegt der Wert «0» ausserhalb der Wertebereichsdefinition, so wird der minimale Wert als «unbekannt» interpretiert. Beispielsweise wird bei Attributen, die ein Baujahr betreffen, der minimal mögliche Wert «1800» als unbekannt angenommen. In der Datenprüfung (Teststufe 2) ist dies entsprechend umgesetzt.

6.1.7 Handhabung des Attributs «Finanzierung»

Im VSA-DSS-Mini existiert bei den Klassen Knoten und Leitungen das Attribut «Finanzierung». Dieses ist ein Pflichtattribut für beide Teststufen. In Abhängigkeit der Art des Eigentümers und Betreibers ist das Attribut für eine korrekte Visualisierung in den IPW-Planansichten wie folgt auszufüllen:

Beschreibung/Fall	Bezeichnung Eigentüemer (VSA-Organisationsliste)	Bezeichnung Betreiber (VSA-Organisationsliste)	Wert des Attributs Finanzierung
Öffentliche, kommunale Kanalisation	Name Gemeinde	Name Gemeinde	oeffentlich
Gemeinde als privater Eigentümer (z.B. Liegenschaftsentwässerung bei einem Schulhaus)	Name Gemeinde	Name Gemeinde	privat
«normale» Liegenschaftsentwässerung	Privat	Privat	privat
Entwässerung Nationalstrasse	ASTRA - Bundesamt für Strassen	ASTRA - Bundesamt für Strassen	privat
Entwässerung Kantonsstrassen	Name kantonale Amtsstelle (Tiefbauamt des Kantons Bern, Amt für Verkehr und	Name kantonale Amtsstelle	privat

Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung

Beschreibung/Fall	Bezeichnung Eigentüemer (VSA-Organisationsliste)	Bezeichnung Betreiber (VSA-Organisationsliste)	Wert des Attributs Finanzierung
	Tiefbau des Kantons Solothurn)		
Entwässerung Eisenbahnanlage	Name Bahnunternehmen (Bsp. Schweizerische Bundesbahnen, BLS AG)	Name Bahnunternehmen	privat
Anlagen der Armee	armasuisse	armasuisse	privat
Kantonale Einrichtungen wie Kantonsspital, Kantonsschulen	Name kantonale Amtsstelle	Name kantonale Amtsstelle	privat
Öffentliche Verbandskanalisation oder ehemalige öffentliche Gemeindekanalisation, die vom Verband in sein Eigentum übernommen worden ist	Name Abwasserverband	Name Abwasserverband	oeffentlich
Liegenschaftsentwässerung des ARA-Areals	Name Abwasserverband	Name Abwasserverband	privat
Gemeindeanlagen, durch den Abwasserverband betrieben (z.B. kommunale Sonderbauwerke)	Name Gemeinde	Name Abwasserverband	oeffentlich
Drainagenetz einer Flurgenossenschaft, Meliorationsgenossenschaft o.ä.	Name Genossenschaft_Korporation oder Privat	Name Genossenschaft_Korporation oder Privat	privat

6.2 Detailvorgaben Lieferung Datenbestand Siedlungsentwässerung an die IPW

6.2.1 Formale Anforderungen an INTERLIS-Importdatei

Der Datenbestand des Modells VSA-DSS-Mini 2020 wird in Form einer INTERLIS-Transfer-Datei (.xtf, Version 2.3) in die IPW importiert. Das entsprechende File ist aus der GIS-Fachschale der Produktionsumgebung zu generieren, allenfalls unter Zuhilfenahme der Transformationsdienste des VSA-GEP-Datencheckers. Die Import-Schnittstelle in die IPW unterstützt nur die deutsche Modellversion; französischsprachige Versionen des VSA-DSS-Mini (VSADEE-Mini 2020) sind vor der Datenabgabe in die IPW in die deutsche Version zu transformieren. Für diese Transformation kann ebenfalls GEP-Datenchecker des VSA genutzt werden.

Für die Bezeichnung der INTERLIS-Transfer-Dateien besteht die folgende Namenskonvention:

Bezeichnung Importpfad IPW: WK-Daten, GEP-Daten-Genehmigung, GEP-Daten-Aktualisierung

[GEP-Trägerschaft]_[Bezeichnung des Importpfades IPW]_[Datum der Lieferung].xtf

Datumsformat: JJJJMMTT

Bsp. Köniz_GEP-Daten-Genehmigung_20250613.xtf

Auch für die Bezeichnung des Daten-Uploads besteht eine Namenskonvention.

[GEP-Trägerschaft]_[Bezeichnung des Importpfades IPW]

Abbildung 8: Import-Maske IPW für Upload Datenbestand SE

6.2.2 Pflichtattribute Datenmodell GEP Teststufen 1 und 2

Vollständigkeitsanforderungen GEP-Modell BE/SO (VSA-DSS-Mini)

Die Pflichtattribute des Modells VSA-DSS-Mini 2020 werden abweichend von der VSA-Wegleitung «Daten der Siedlungsentwässerung» festgelegt. Es gelten die Anforderungen der Excel-Liste «Pflichtattribute Datenbestand SE» (abrufbar auf dem GitHub-Repository der IPW). Diese Liste bildet die Grundlage für die Datenprüfungen Stufe 1 und Stufe 2 beim Upload in die IPW; die entsprechenden Prüfmodelle stehen frei zugänglich zur vorherigen Prüfung zur Verfügung (https://geo.so.ch/models/AFU/VSADSSMINI_2020_LV95_Validierung_IPW_S1_20250123.ili und https://geo.so.ch/models/AFU/VSADSSMINI_2020_LV95_Validierung_IPW_S2_20250123.ili). Dabei wird unterschieden, ob das betreffende Objekt eine PAA oder SAA darstellt und ob es sich um die Teststufe 1 (Importpfad WK-Daten) oder Teststufe 2 (Importpfade GEP-Daten-Genehmigung und -Aktualisierung) handelt. Eine Unterscheidung in die Checkmodelle «A» und «T» des VSA-GEP-Datencheckers findet nicht statt.

Für die Klasse der Stammkarten (Superklasse und alle Subklassen) sowie Bauwerkskomponente und Kennlinie Stützpunkt bestehen ebenfalls Pflichtattribute; sie werden beim Import in die IPW jedoch nicht geprüft. Die entsprechenden Attribute werden in der DB SBW gehalten.

Der Nachweis der Pflichtattribute erfolgt für die Teststufe 2 ergänzend im entsprechenden Prüfprotokoll, für das eine Excel-Vorlage besteht.

Vollständigkeitsanforderungen Teilmodell Versickerungszonen (29-BE), betrifft nur Kanton BE

Im Teilmodell BE-29 sind alle Attribute Pflichtattribute. Eine Dokumentation des Teilmodells findet sich unter: https://geofiles.be.ch/geoportal/pub/deltachecker/VSZ_MODEL.pdf

Vollständigkeitsanforderungen Teilmodell Versickerungsanlagen (30-BE und Kanton Solothurn)

Register DB SBW	Pflichtattribute
Allgemein	Bezeichnung, OID, Datenherr, Standortgemeinde, Koordinaten Standort, Status, Typ, Mechanische Vorreinigung, Behandlung erforderlich?, Notüberlauf
Anschlussobjekte	angeschlossene Fläche total Dächer (falls vorhanden), angeschlossene

	Fläche Plätze und Strassen (falls vorhanden)
Inspektion	Datum, Mängel

6.2.3 Qualitätsnachweis

Die fachliche Prüfung des Modells VSA-DSS-Mini 2020 erfolgt mittels des GEP-Datencheckers des VSA und des ilvalidator Webservice (IWS). Um die Checkdienste nutzen zu können, sind französische Modell-versionen (VSADEE-Mini 2020) vorab in die deutsche Modellversion zu transferieren; für die Transformation kann ebenfalls der VSA-GEP-Datenchecker genutzt werden.

Die Qualitätssicherung erfolgt in zwei Schritten:

Schritt 1: Interne Qualitätssicherung in der Produktionsumgebung (betrifft alle drei Importpfade)

Schritt 2: Qualitätssicherung durch Kanton (betrifft Importpfad GEP-Daten-Genehmigung)

Schritt 1:

Die vorgängige Datenprüfung erfolgt durch die Datenbewirtschafter und/oder den Datenkoordinierenden in der Produktionsumgebung. Mit dem IWS kann festgestellt werden, ob die entsprechende INTERLIS-Datei die Anforderungen der Teststufen 1 oder 2 erfüllt. Der Import in die IPW ist nur möglich, wenn das INTER-LIS-File die Anforderungen der entsprechenden Prüfstufe des IWS erfüllt und modellkonform ist.

Schritt 2:

Beim Importpfad «GEP-Daten-Genehmigung» erfolgt die Prüfung der Vollständigkeit und der fachlichen Qualität durch die Mitarbeiter Kanton individuell pro Uploadvorgang auf der Basis des gelieferten Daten-bestandes VSA-DSS-Mini 2020. Dabei ist immer der Nachweis QS mitzuliefern. Alle Bestandteile des QS-Nachweises sind in einem zip-File zu liefern, das per E-Mail an den zuständigen Mitarbeiter des Kantons zu richten ist. Es handelt sich dabei um folgende Inhalte:

- Nachweis, dass alle Pflichtattribute und Wertebereiche in der Importdatei korrekt enthalten sind (aus-gefülltes Prüfprotokoll 2. Teststufe gemäss Excel-Vorlage auf dem GitHub-Repository. Bei Bedarf kann zu jedem Pflichtattribut in der letzten Spalte eine Bemerkung angebracht werden.
- Bestätigung, dass die Stammkarten der Sonderbauwerke und die Versickerungsanlagen nachgeführt worden sind (die Form der Bestätigung kann frei gewählt werden).

6.2.4 Weitere GEP-Dokumente

Im Rahmen des Importpfades «GEP-Daten-Genehmigung» sind in der Regel auch Dokumente mitzuliefern. Dabei handelt es sich in erster Linie um technische Berichte der GEP-Teilprojekte und Planbeilagen – weitere Dokumente wie Tabellen sind möglich. Die Planbeilagen umfassen Inhalte, die nicht in der IPW abgebildet werden, die jedoch für das Verständnis des GEP-Teilprojekts notwendig sind (z.B. Auslastungspläne Kanalisation, Gewässerplan). All diese Dokumente wie auch Genehmigungsvermerke und –nachweise der GEP-Auftraggeber o.ä. sind ausserhalb des Import-Prozesses dem zuständigen kantonalen Mitarbeiter per Mail abzugeben.

Dabei ist die folgende Filenamenskönvention einzuhalten:

[GEP-Trägerschaft]_[Bezeichnung des GEP-Teilprojekts]_[Jahr der Lieferung].[Dateiformat]

Bsp. Köniz_Entwässerungskonzept_2019.PDF

Es werden die gängigen Dateiformate wie PDF, Excel, Word unterstützt. Bei der Benennung der Trägerschaft sind die offiziellen Kurzbezeichnungen der IPW-Organisationsliste einzusetzen.

Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung

Es sind die folgenden Bezeichnungen für die GEP-Teilprojekte zu verwenden (vgl. auch Dokument W):

Bezeichnung GEP-Teilprojekt	Bemerkung
Organisation	-
Datenbewirtschaftung	-
Zustand, Sanierung und Unterhalt (ZSU)	Nur Kurzbezeichnung (ZSU) verwenden
Gewässer	-
Wasserhaushalt	Neues GEP-Teilprojekt
Oberflächenabfluss	Neues GEP-Teilprojekt
Fremdwasser	-
Gefahrenvorsorge	-
Abwasserentsorgung im ländlichen Raum (ALR)	Nur Kurzbezeichnung (ALR) verwenden
Entwässerungskonzept	-
Massnahmen	-
Finanzierung	-
Grundwasserschutz	Neues GEP-Teilprojekt, in BE/SO nicht zu bearbeiten
Werkinformation	-
Erst-GEP	Ist nicht mehr zu verwenden
GEP-VBS	«Areal-GEP» für Militäreinrichtungen
Areal-GEP	-
Überarbeitung Gesamt-GEP	Sammelbegriff, sofern diverse GEP-Teilprojekte in einem einzigen Dokument zusammengefasst sind (z.B. ein gemeinsamer technischer Bericht)

Zusätzlich zu den Vorgaben bzgl. der elektronischen Datenabgabe gelten folgende Anforderungen:

- Kanton Bern, Genehmigung: Die Unterlagen zum Teilprojekt Abwasserentsorgung im ländlichen Raum sind als Papierexemplar in einfacher Ausfertigung abzugeben.
- Kanton Solothurn, Vorprüfung: Die Unterlagen aller Teilprojekte sind als Papierexemplare in einfacher Ausfertigung abzugeben.
- Kanton Solothurn, Genehmigung: Alle zu genehmigende Dokumente sind i.d.R. als Papierexemplare in dreifacher Ausfertigung abzugeben.

7. Anhang

7.1 Spezifische Erfassungsrichtlinien der Kantone BE und SO

Die nachstehenden ARA-Nummern sind für das Attribut «ARA_Nr» (VSA-DSS-Mini, Klasse Knoten) zu verwenden:

ARA-Nr.	ARA-Name	Kanton	ARA-Nr.	ARA-Name	Kanton
30400	Kallnach	BE	86900	Gürbetal	BE
30600	Lyss	BE	90200	Langnau i.E.	BE
32101	ZALA (Aarwangen)	BE	90600	Schangnau-Bumbach	BE
34500	Murg	BE	92402	Eriz-Linden	BE
35100	Region Bern AG	BE	94400	Thunersee	BE
36000	Wohlen	BE	95600	Mittleres Emmental	BE
36200	Worbental	BE	99200	Wangen-Wiedlisbach	BE
40100	Burgdorf	BE	99400	Herzogenbuchsee	BE
41100	Moossee-Urtenenbach	BE	113400	Oberes Wiggertal	LU
43500	La Ferrière	BE	226500	Kerzers	FR
44400	Sonceboz	BE	227400	Murten	FR
44600	Tramelan	BE	231000	Sense-Oberland	FR
44800	St.Imier	BE	240700	Falkenstein	SO
49200	Erlach	BE	242300	Gänsbrunnen	SO
56102	Adelboden	BE	244400	Bibern	SO
56300	Frutigen	BE	245700	Limpachtal	SO
56500	Kandersteg	BE	247900	Rodersdorf	SO
56700	Kiental-Reichenbach	BE	249200	Kienberg	SO
57300	Brienz	BE	250100	Winznau	SO
57400	Brienzwiler	BE	253400	Emmenspitz	SO
57600	Grindelwald	BE	254200	Bellach	SO
58200	Iseltwald	BE	254400	Feldbrunnen-St. Niklaus	SO
58400	Lauterbrunnen	BE	254501	Flumenthal	SO
58902	Oberried am Brienzersee	BE	254600	Grenchen	SO
59300	Interlaken	BE	255500	Rüttenen	SO
60400	Bleiken	BE	255600	Selzach	SO
60700	Oberes Kiesental (Konolfingen)	BE	257500	Fulenbach	SO
60800	Grosshöchstetten	BE	257800	Gäu	SO
61100	Unteres Kiesental (Kiesen)	BE	258300	Schönenwerd	SO
61600	Münsingen	BE	261801	Himmelried Ost	SO
66700	Sensetal (Laupen)	BE	261802	Himmelried West	SO
69000	Court	BE	261900	Kleinlützel	SO
69600	Tavannes	BE	262100	Nunningen	SO
70400	Moutier-Roches	BE	262200	Meltingen-Zullwil	SO
70600	Bellelay	BE	276600	Birs	BL
72500	Prêles	BE	277500	Birsig	BL
73300	Region Biel AG	BE	279300	Zwingen	BL
74000	Twannbach	BE	282500	Ergolz 2	BL
74600	Orpund	BE	286100	Ergolz 1	BL
75100	Täuffelen	BE	400100	Aarau	AG
78400	Innertkirchen	BE	427100	Aarburg	AG
78500	Haslital (Meiringen)	BE	427600	Köliken	AG
79400	Oberes Simmental	BE	645500	Le Landeron	NE
84300	Saanen	BE	645700	Marin	NE

A Beilagen

1. Vorlage Datenbewirtschaftungskonzept
2. Vorlage Nachführungsvertrag Datenherr (Verband / Gemeinde) – Datenbewirtschafter/in Werkkataster

Beide Dokumente sind als Vorlagen (Word-Datei) auf den kantonalen Webseiten des AWA BE und AfU SO abrufbar.

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

