Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung

Beilage 3:  
Vorlage Datenbewirtschaftungskonzept

Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften>

BVD-AWA-SWW 07/2021

Zusammenfassung Datenbewirtschaftungskonzept SE in Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften>

Die Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> ist verantwortlich für den einwandfreien Betrieb der öffentlichen Siedlungsentwässerung auf ihrem Gemeindegebiet. Damit sie diese Verantwortung wahrnehmen kann, ist die Gemeinde auf eine aktuelle und qualitativ gute Dokumentation (Daten und Informationen) ihrer Siedlungsentwässerungs­infrastruktur angewiesen.

Die Datenerhebung, -bewirtschaftung und -nutzung ist kostenintensiv. Die Kosten für die Datenerhebung, den Datenaustausch und die Nutzung sollen so gering wie möglich sein Damit diese Kosten optimiert, die notwendigen Daten für die Nutzung bereitgestellt und die gewünschte Datenqualität erreicht werden kann, wird dieses Datenbewirtschaftungskonzept erstellt.

Informationen und Daten entstehen durch verschiedene an der Siedlungsentwässerung Beteiligte. Für die Nutzung der Daten ist es wichtig, dass die Daten

* korrekt erhoben,
* einheitlich strukturiert und
* regelmässig nachgeführt werden.

Diese Anforderungen zeigen, dass es für eine kosten-optimierte und qualitativ hochstehende Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung eine gute Zusammenarbeit der unterschiedlichen Beteiligten braucht. Wichtig ist zudem, dass alle Beteiligten ihre Rolle mit den Zuständigkeiten, Aufgaben und Abläufen kennen. Die nachfolgenden Organisationen haben deshalb das vorliegende Konzept zusammen erarbeitet:

Zuständigkeiten und Aufgaben

Die nachfolgende Tabelle ist auf die gemeinde-/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen. Nebst den direkt für die Gemeinde beziehungsweise den Verband tätigen Organisationen auch weitere Organisationen aufzunehmen, zu welchen Schnittstellen in der Siedlungsentwässerung bestehen[[1]](#footnote-1).

| Organisation / Rolle | Name Organisation | Grobe Übersicht Aufgaben |
| --- | --- | --- |
| Verband <Verband in Eigenschaften> | … | …  … |
| Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> | … | …  … |
| Datenkoordinator <Datenkoordinator in Eigenschaften> | … | …  … |
| Datenbewirtschafter  Werkkataster <Bewirtschafter Werkkataster> | … | …  … |
| Datenbewirtschafter GEP-Themen <Bewirtschafter GEP-Themen> | … | …  … |
| Fachberater SE <Fachberater in Eigenschaften> | … | …  … |
| Entwässerung Kantonsstrasse | … | …  … |
| Entwässerung Nationalstrasse | … | …  … |
| Bahnentwässerung | … | …  … |
| … | … | …  … |

Damit die Abläufe und der Austausch unter den Organisationen klar definiert sind und damit einfach und gut funktionieren, sind in jeder Organisation zuständige Personen zu definieren. Die Ansprechpersonen der jeweiligen Organisation mit Kontaktinformationen sind aus Anhang C ersichtlich.

Ziele Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung

Mit diesem Datenbewirtschaftungskonzept werden die folgenden Ziele verfolgt:

Die nachfolgenden Teilziele können auf die die gemeinde-/verbandsspezifischen Verhältnisse erweitert werden.

Bei einem Datenbewirtschaftungskonzept für einen Verband sollte in diesem Kapitel das Verhältnis zwischen den Datenbeständen bei den Gemeinden und beim Verband in groben Zügen beschrieben werden, z.B. ist die Datenhaltung zentral oder dezentral organisiert (vgl. Dokument «D»), wie häufig oder für welche Aufgaben sollen Daten ausgetauscht werden.

* **Organisation und Prozesse**  
  Die an der Siedlungsentwässerung der Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> beteiligten Parteien kennen ihre Rolle mit Verantwortungen, Aufgaben und Abläufen.

…

Gemeinde und Verbände können die Datenvorgaben des Kantons erweitern. Wenn sie dies tun, müssen die entsprechenden kantonalen Vorgaben ergänzt werden (Datenmodell, Qualitätsanforderungen, Erfassungsrichtlinien).

* **Datenumfang**  
  Die Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> hat ihre Daten-Bedürfnisse für die Siedlungsentwässerung bzw. das Infrastrukturmanagement festgelegt.
* **Datenerfassung und -nachführung**  
  Die Organisation und Prozesse für die Datenerfassung und -nachführung sind definiert und werden gelebt. Die bewirtschafteten Daten sind aktuell und nachgeführt.
* **Datennutzung**  
  Verschiedene Beteiligte sind für ihre Aufgaben und Arbeiten auf Informationen angewiesen (z.B. detaillierte Informationen aus dem Werkkataster als Grundlage für hydraulische Berechnungen, Abfragen der Gemeinde im WebGIS). Das Ziel ist, dass die verschiedenen Beteiligten sowie der Kanton BE die notwendigen Daten und Informationen problemlos austauschen und nutzen können. Die dafür notwendigen Schnittstellen werden bedient.   
  Durch die Erfassungsrichtlinien ist sichergestellt, dass die Daten homogen sind.
* **Datenqualität**  
  Damit die bewirtschafteten Daten die geforderte Qualität erfüllen, sind die Zuständigkeiten und das Meldewesen (Prozesse) klar geregelt.   
  Die bewirtschafteten Daten werden regelmässig auf ihre Datenqualität überprüft. Die Qualitätsprüfung, die Verantwortung für die Prüfung sowie der Turnus der Prüfung ist definiert.
* **Datenverwaltung**  
  Die Datenbewirtschaftung erfolgt mit Systemen nach dem aktuellen Stand der Technik, welche die Anforderungen hinsichtlich Umfang und Bearbeitung (Datenmodell) erfüllen und die erforderlichen Funktionen (beispielsweise für Darstellung, Netzverfolgung und Auswertungen) bereitstellen. Sie können Schnittstellen für den Datenaustausch bedienen. Regelmässige Updates der beteiligten Systeme stellen sicher, dass die Datenbewirtschaftung den Qualitäts-, Sicherheits- und Datenschutzanforderungen entsprechen.
* **Gesetzliche Vorgaben, Normen und Standards**  
  Die gesetzlichen Vorgaben, Normen und Standards werden eingehalten.
* **GEP-Teilprojekt Datenbewirtschaftung und Anlagekataster**  
  Das GEP-Teilprojekt «Datenbewirtschaftung und Anlagekataster» wird mit dem vorliegenden Datenbewirtschaftungskonzept erfüllt.

Die oben aufgelisteten Ziele unterstützen das Hauptziel:   
Ressourcen-optimierte Datenbewirtschaftung zur Erreichung der Qualitätsziele.

Zweck dieses Dokuments

Im Datenbewirtschaftungskonzept eines Verbands richtet sich das Dokument an alle Organisationen, welche für den Verband in der Datenbewirtschaftung zuständig sind und zusätzlich auch an alle Gemeinden im Einzugsgebiet des Verbandes beziehungsweise deren Datenkoordinatoren und Datenbewirtschafter.

Dieses Dokument richtet sich an alle Organisationen, die für die Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> Daten im Bereich Siedlungsentwässerung erheben, nachführen und verwalten. Das vorliegende Dokument regelt für alle Beteiligten:

* die Zuständigkeiten und Aufgaben;
* das Meldewesen sowie
* die Datenflüsse.

Inhalt dieses Dokuments

Das vorliegende Konzept ist wie folgt strukturiert:

Die nachfolgende Tabelle ist für die endgültige Version des Konzepts anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

| # | Kapitel | Beschreibung |
| --- | --- | --- |
| 1 | Vorgaben und Grundlagen Datenbewirtschaftung | In diesem Kapitel werden die Grundsätze beschrieben, nach denen die Datenbewirtschaftung erfolgt. Zudem werden die massgebenden gesetzlichen Grundlagen, Normen und Empfehlungen aufgelistet, damit sie allen Beteiligten bekannt sind.  Weiter sind die durch alle Beteiligten einzuhaltenden Grundsätze in diesem Kapitel festgehalten. |
| 2 | Organisation und Prozesse | Für eine qualitative hochstehende Datenbewirtschaftung ist es essenziell, dass alle Beteiligten ihre Verantwortungen und Aufgaben kennen. Wichtig ist auch, dass das Meldewesen definiert ist und so gelebt wird. Die dafür notwendigen Abmachungen werden in diesem Kapitel festgehalten. |
| 3 | Datenumfang und -modell | In diesem Kapitel wird festgehalten, welche Daten in der Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> verwaltet und nachgeführt werden. Erweiterungen gegenüber den kantonalen Vorgaben werden hier aufgelistet. |
| 4 | Datenerfassung und -nachführung | Für eine gute Datenqualität ist es unabdingbar, dass die Daten aktuell und nachgeführt sind. Die dafür notwendigen zuständigen Stellen sowie die Prozesse für das Meldewesen sind klar auszuweisen und zu definieren. |
| 5 | Datennutzung und Schnittstellen | Die bewirtschafteten Daten sollen einfach und problemlos genutzt werden können. In diesem Kapitel wird festgehalten, welche Datennutzungen vorgesehen sind und welche Schnittstellen für einen problemlosen Datenaustausch bedient werden. |

Inhaltsverzeichnis

[1. Vorgaben und Grundlagen Datenbewirtschaftung 5](#_Toc60481637)

[1.1 Ist-Situation des Datenbestandes 5](#_Toc60481638)

[1.2 Grundsatz 5](#_Toc60481639)

[1.3 Gesetzliche Grundlagen Stufe Bund 5](#_Toc60481640)

[1.4 Gesetzliche Grundlagen Kanton Bern 5](#_Toc60481641)

[1.5 Normen und Empfehlungen der Fachverbände und des Kantons Bern 6](#_Toc60481642)

[1.6 Datenverwaltung 6](#_Toc60481643)

[2. Organisation und Prozesse 8](#_Toc60481644)

[2.1 Rollen: Verantwortung und Aufgaben 8](#_Toc60481645)

[2.2 Prozesse 12](#_Toc60481646)

[2.3 Regelmässiger Austausch über die Zusammenarbeit 15](#_Toc60481647)

[3. Datenumfang und -modell 17](#_Toc60481648)

[4. Datenerfassung und -nachführung 17](#_Toc60481649)

[5. Datennutzung und Schnittstellen 18](#_Toc60481650)

[A. Begriffe 20](#_Toc60481651)

[B. Abkürzungen 20](#_Toc60481652)

[C. Anlaufstelle / Kontaktperson 21](#_Toc60481653)

[D. Zuständigkeit Datenhaltung und Datenfluss Werkkataster 21](#_Toc60481654)

[E. Prozesse Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung 25](#_Toc60481655)

[F. Nachführungszyklen 29](#_Toc60481656)

[G. Übersicht verwendete Software-Systeme für Fachthemen 30](#_Toc60481657)

Legende

Die Farbe des Textes weist darauf hin, wo und wie das Dokument auf die konkreten Anforderungen bei einer Gemeinde adaptiert werden muss. Verschiedene Organisationen wie Gemeinde, Verband, Kanton und Datenbewirtschafter können über Dokumenteigenschaften, -> Erweiterte Eigenschaften -> Anpassen und hier mit verschiedenen Feldern einmalig erfasst werden. Alle Bezüge wie  werden danach aktualisiert.

Schwarz Textvorschlag, sollte unverändert stehen bleiben.

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

Blau Texte, die auf die spezifischen Verhältnisse angepasst werden müssen

1. Vorgaben und Grundlagen Datenbewirtschaftung
   1. Ist-Situation des Datenbestandes

Beim ersten Erarbeiten des Datenbewirtschaftungskonzept wie auch bei der periodischen Überprüfung ist es hilfreich, die Ist-Situation des Datenbestandes zu beschreiben (beziehungsweise nachzuführen). Dabei sollen folgende Aspekte abgedeckt werden:

Entstehung des Datenbestandes mit wesentlichen Meilensteinen (Wann erfolgte durch wen und auf welcher Grundlage der Aufbau des Datenbestands, Wechsel bei den Zuständigkeiten, Wechsel von Datenmodell beziehungsweise vom Bewirtschaftungssystem).

Informationsumfang (Netz: PAA vs. SAA, GEP-Themen).

Bekannte Defizite (zum Beispiel Lagegenauigkeit nicht den heutigen Anforderungen entsprechend, da ursprünglich ab Übersichtsplan aufgebaut) und bereits geplante Massnahmen zur Verbesserung (u.a. welche Informationen, bis wann).

Im Anhang zum Datenbewirtschaftungskonzept soll das Resultat einer Datenprüfungen beigefügt werden.

Im Datenbewirtschaftungskonzept eines Verbands sollte der Stand der Informationen über Verbandsanlagen ebenfalls detailliert dokumentiert sein. Dafür können die Daten der Verbandsgemeinden summarisch beurteilt werden: wie ist die Qualität heute, bis wann wird welcher Stand angestrebt.

* 1. Grundsatz

Die nachfolgende Aufzählung ist auf die gemeinde-/verbandspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

Die Datenbewirtschaftung der Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> erfolgt auf Grundlage von

* gesetzlichen Vorgaben des Kantons Bern,
* Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung des VSA[[2]](#footnote-2),
* Weiteren Normen und Empfehlungen der Fachverbände,
* Dokument «D»: Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung,

Das Datenbewirtschaftungskonzept des Abwasserverbands <Verband in Eigenschaften> Fassung vom: <DATUM>.

Das Dokument ist abgestimmt mit den Datenbewirtschaftungskonzepten der Gemeinden im Einzugsgebiet des Verbandes.

Für die Datenbewirtschaftung gelten die jeweils aktuell gültigen Vorgaben (z.B. Datenmodell GEP Bern). Nachfolgend werden die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen, Normen und Empfehlungen aufgelistet.

Die nachfolgende Tabelle ist auf die gemeinde/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

* 1. Gesetzliche Grundlagen Stufe Bund

| Titel | Syst. Nr. |
| --- | --- |
| Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeoIG) | 510.62 |
| Verordnung über Geoinformation (Geoinformationsverordnung, GeoIV) | 510.620 |
| Vertrag zwischen dem Bund und den Kantonen betreffend die Abgeltung und die Modalitäten des Austauschs von Geobasisdaten des Bundesrechts unter Behörden | 510.620.3 |
| Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) | 814.20 |
| Gewässerschutzverordnung (GSchV) | 814.201 |

* 1. Gesetzliche Grundlagen Kanton Bern[[3]](#footnote-3)

| Titel | BGS[[4]](#footnote-4) |
| --- | --- |
| KGeoIG Kantonales Geoinformationsgesetz | 215.341 |
| KGeoIV Kantonale Geoinformationsverordnung | 215.341.2 |
| BauG Baugesetz des Kanton Bern | 721.0 |
| KGSchG  Kantonales Gewässerschutzgesetz | 821.0 |
| KGV Kantonale Gewässerschutzverordnung | 821.1 |

* 1. Normen und Empfehlungen der Fachverbände und des Kantons Bern

| Titel | Organisation |
| --- | --- |
| GEP-Musterpflichtenheft (Dokument «G») | AWA |
| eCH-0031 INTERLIS 2-Referenzhandbuch | eCH |
| VSA Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung (Ausgabe 2020, ehemals Wegleitung GEP-Daten) | VSA |
| Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung (Dokument «D») | AWA |
| […] | Organisation |

* 1. Datenverwaltung

Es wird empfohlen, dass für die Daueraufgaben der Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung (inkl. Datenkoordination) mit dem Datenbewirtschafter für die GEP-Themen wie auch mit der Nachführungsstelle für den Werkkataster ein (Nachführungs-)Vertrag vereinbart wird.

Die nachfolgende Aufzählung ist auf die gemeindes/verbandspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

Die Datenverwaltung der Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> erfolgt nach den folgenden Grundsätzen:

Die Gemeinde verwaltet und bewirtschaftet den Datenbestand Siedlungsentwässerung selber. Die Gesamtverantwortung über den Datenbestand und damit die Rolle des Datenkoordinators wird durch die Abteilung / Dienststelle <ABTEILUNG> wahrgenommen. ODER: Die Gemeinde verwaltet und bewirtschaftet den Datenbestand Siedlungsentwässerung nicht selber. Sie überträgt die Datenverwaltung treuhänderisch an den Datenkoordinator (Vertrag Datenbewirtschaftung). Die Gemeinde bleibt Datenherr der verwalteten Daten gemäss Kapitel 3 «Datenumfang».

Die Datenstruktur entspricht im Umfang den Anforderungen des Datenmodells GEP Bern. Änderungen beim Datenmodell GEP Bern werden in Absprache mit der Gemeinde gemäss einer gemeinsamen Planung nachgeführt.   
Anmerkung: Wird der Datenumfang gegenüber den kantonalen Vorgaben erweitert, muss dies entsprechend ergänzt werden.

Die Datenbewirtschaftung für den Werkkataster und die GEP-Themen erfolgt mit Expertensystemen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

Der Datenkoordinator stellt sicher, dass die Daten gemäss den gesetzlichen Vorgaben, Normen und Empfehlungen (Datenschutz, Datensicherheit, Zugriffsrechte, Archivierung…) verwaltet werden.

Die Datenqualität aller verwalteten Daten wird regelmässig überprüft. Die Gemeinde wird über die Resultate der Qualitätsprüfungen informiert.

…

Damit die Datenverwaltung effizient und kosten-optimiert durchgeführt werden kann, zeigt die Tabelle im Anhang D, wer für die Datenverwaltung welcher Daten originär zuständig ist. In der Tabelle ist zudem auch der Datenfluss zwischen den unterschiedlichen Software-Systemen ersichtlich.

Die verschiedenen Fachthemen werden in unterschiedlichen Software-Systemen behandelt. Welche Systeme für welche Fachthemen verwendet werden, ist aus Anhang G ersichtlich.

1. Organisation und Prozesse

Die nachfolgend beschriebenen Rollen sind auf die gemeinde/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Rollen sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Rollen zu streichen.

Für jede Rolle werden in einem Unterkapitel die jeweiligen Verantwortungen und Aufgaben beschrieben. Falls gewünscht, können auch die dafür vorausgesetzten Kompetenzen beschrieben werden.

Es ist zu beachten, dass nicht alle Rollen festgelegt sein müssen (z.B. Fachingenieure). Damit kann es sein, dass im konkreten Konzept Aufgaben und Zuständigkeiten unter den Rollen gegenüber dieser Aufstellung wechseln. Wichtig ist die Gewährleistung, dass die Zuständigkeiten für alle in der Gemeinde / im Verband identifizierten Aufgaben geregelt sind.

Der Bewirtschaftung der Informationen über die Sonderbauwerke ist allenfalls separat zu der Bewirtschaftung der Katasterdaten festzulegen. Ob die Informationen durch den Verband (mit Blick auf das gesamte Einzugsgebiet) oder durch eine lokale Stelle (z.B. mit Blick auf das Erfahrungswissen über die Funktionsweise) bewirtschaftet wird, kann nicht generell geregelt werden.

In einem Datenbewirtschaftungskonzept für einen Verband ist in diesem Kapitel das Verhältnis zwischen Verband und Gemeinden im Detail zu regeln. Werden Verbandsanlagen und -informationen in den kommunalen Datenbeständen geführt (dezentrale Datenhaltung), ist das Meldewesen zu definieren. Weiter muss festgelegt werden, wie der Zusammenzug der Daten für eine Verbandssicht erfolgt. Bei einer zentralen Datenhaltung der Verbandsdaten muss demgegenüber festgelegt werden, wie die Informationen vom Verband an die Gemeinden übermittelt werden, sind doch in der Regel die Daten über die Verbandkanäle wichtig für das Verständnis über das Funktionieren der kommunalen Infrastruktur.

Für eine optimale Datenbewirtschaftung der Siedlungsentwässerung müssen die Verantwortungen, Aufgaben und Prozesse klar geregelt sein. In der Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> sind die folgenden Rollen an der Datenbewirtschaftung beteiligt:

Verband <Verband in Eigenschaften>

Einwohnergemeinde (Gemeinde) <Gemeinde in Eigenschaften>

Datenkoordinator <Datenkoordinator in Eigenschaften>

Datenbewirtschafter Werkkataster <Bewirtschafter Werkkataster>

Datenbewirtschafter GEP-Themen <Bewirtschafter GEP-Themen>

Fachberater Siedlungsentwässerung (SE) <Fachberater in Eigenschaften>

…

Wer bzw. welche Organisation/Unternehmung welche Rolle wahrnimmt, ist im Anhang C definiert. Für die unterschiedlichen Rollen werden nachfolgend die Verantwortungen, Aufgaben und Zuständigkeiten beschrieben.

Es ist zu beachten, dass nicht alle Rollen an Organisationen/Unternehmungen vergeben sein müssen (z.B. Fachingenieure). Damit kann es sein, dass Aufgaben und Zuständigkeiten unter den Rollen wechseln.

* 1. Rollen: Verantwortung und Aufgaben
     1. Verband <Verband in Eigenschaften>

Verantwortung

Der Verband betreibt die Abwasserreinigungsanlage sowie allfällige Verbandsanlagen. Er erarbeitet ein über das gesamte Verbandsgebiet optimiertes Entwässerungskonzept. Daraus leitet er die für die Gemeinden massgebende Vorgaben für die Siedlungsentwässerung ab.  
Als Eigentümerin der Verbandsanlagen ist er Datenherr über die unter Kapitel 3 «Datenumfang» beschriebenen Daten.

…

**Aufgaben**[[5]](#footnote-5)

Er erarbeitet Entwässerungskonzept über gesamtes Verbandsgebiet.

Er erarbeitet die Vorgaben für die Gemeinden für die erfolgreiche Umsetzung des Entwässerungskonzepts.

Er koordiniert die Massnahmen und Aktivitäten über alle Verbandsgemeinde.

Er legt die Aufgabenteilung zwischen Verband und Gemeinden fest (regionale GEP-Teilprojekte gemäss GEP-Musterpflichtenheft AWA, Dokument «G»)

Er definiert einen Zuständigen für die Datenbewirtschaftung der Verbandsanlagen.

Er verwaltet und bewirtschaftet die Informationen der Sonderbauwerke über das gesamte Verbandsgebiet[[6]](#footnote-6).

Er stellt die für den Import und Export der Daten notwendigen Schnittstellen bereit (Austausch mit den Verbandsgemeinden).

….

**Notwendige Kompetenzen**

Kenntnisse und Erfahrung in der Datenbewirtschaftung

…

Regelung der Zuständigkeit von kommunalen Daten und Verbandsdaten

In der folgenden Tabelle wird die Abgrenzung zwischen den Daten in der Hoheit und Zuständigkeit der Gemeinde beziehungsweise des Verbands beschrieben. Die nachfolgende Tabelle ist auf die gemeinde-/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Klasse | <Verband in Eigenschaften> | <Gemeinde in Eigenschaften> |
| Leitungsnetz (Leitungen, Knoten, Überlauf) | Verbandsnetz | Kommunales Netz, Private Anlagen |
| Teileinzugsgebiet | - | Alle |
| Sonderbauwerke (Stammkarten) | Alle | - |
| Massnahmen | Massnahmen auf Stufe Verband | Massnahmen auf Stufe Gemeinde |

* + 1. Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften>

**Verantwortung**

Die Gemeinde ist verantwortlich für den korrekten Betrieb der öffentlichen Siedlungsentwässerung in ihrem Gemeindegebiet (ausgenommen Verbandskanäle). Sie ist zuständig für die Bewilligung von Abwasseranlagen (inkl. Versickerungsanlagen) gemäss den Vorgaben des AWA-Merkblattes «Zuständigkeit für die Erteilung von Gewässerschutzbewilligungen».  
Die Gemeinde ist Eigentümerin der öffentlichen Abwasserinfrastruktur und als solche Datenherr über alle unter Kapitel 3 «Datenumfang» beschriebenen Daten.

…

**Aufgaben**

Sie ist verantwortlich für die Umsetzung der Ziele Datenbewirtschaftung

Sie definiert die für die Gemeinde notwendigen Rollen und erteilt den Auftrag an entsprechende Organisationen/Firmen.

Sie schliesst mit den zuständigen Stellen für die Datenbewirtschaftung einen Vertrag ab.

Sie bestimmt bei mehr als einer Datenbewirtschaftungsstelle, wer die Rolle des Datenkoordinators einnimmt.

Sie hat die Aufsicht über die Prozesse.

Sie organisiert eine regelmässige Zusammenkunft aller an den Prozessen Beteiligten, um die Datenbewirtschaftung zu optimieren und damit die Datenqualität sicherzustellen.

Sie bewirtschaftet die Informationen über die privaten Versickerungsanlagen und die Direkteinleitungen[[7]](#footnote-7).

…

**Notwendige Kompetenzen**

…

* + 1. Datenkoordinator <Datenkoordinator in Eigenschaften>

In einem Datenbewirtschaftungskonzept für einen Verband kommt nach der Rollendefinition in diesem Dokument dem Datenkoordinator eine zentrale Bedeutung zu. Diese Rollen auf Stufe Verband UND Gemeinde stellen den Datenfluss und die inhaltliche Abstimmung zwischen den Datenbeständen sicher. Daher sollten die Verantwortung, Aufgaben und notwendigen Kompetenzen für den Datenkoordinator auf Stufe Verband und auf Stufe Gemeinde gesondert beschrieben werden. Sollten nicht alle Gemeinden im Einzugsgebiet des Verbands gleichbehandelt sein (z.B. falls nur in einer einzelnen Gemeinde Verbandsanlagen stehen), sollte dies hier berücksichtigt sein.

**Verantwortung**

Der Datenkoordinator ist zuständig für die korrekte Umsetzung des Datenbewirtschaftungskonzepts. Er ist verantwortlich für die Festlegung der technischen Spezifikationen und berät die Beteiligten bei Themen der Datenbewirtschaftung.

…

**Aufgaben**

Er übernimmt die Gesamtleitung und Umsetzung Konzept Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung

Er legt zusammen mit der Gemeinde (Verband) und weiteren beteiligten Organisationen die technischen Spezifikationen fest.

Er verwaltet den gesamten Datenbestand.

Er stellt die für den Import und Export der Daten notwendigen Schnittstellen bereit.

Er gewährleistet, dass allen Beteiligten aktuelle Referenzdaten (amtliche Vermessung, Übersichtsplan, weitere Geodatensätze) zur Verfügung stehen.

Er gewährleistet die korrekte Umsetzung der Vorgaben bezüglich Datenmodell und Schnittstellen.

Er stellt die Informationen in der jeweils passenden Form den anderen Beteiligten zur Verfügung, z.B. über ein Auskunftssystem (WebGIS).

Er stellt den Datenaustausch mit dem Verband (bzw. mit den Gemeinden) sicher.

Er überprüft die Einhaltung der geforderten Datenqualität der bewirtschafteten Daten, z.B. mittels VSA GEP-Datenchecker, Datenlieferung an Kanton, Überprüfen der Prozesse, unabhängige Datenprüfung durch Dritte, …

Er informiert die Datenbewirtschafter über die Resultate der Qualitätsprüfungen.

Er koordinierte die Abgabe von Daten über die definierten Schnittstellen.

Er berät die Beteiligten bei Fragen zur Datenbewirtschaftung.

Er aktualisiert und führt periodisch das Datenbewirtschaftungskonzepts nach.

…

**Notwendige Kompetenzen**

Kenntnisse und Erfahrung in der Datenbewirtschaftung

Kenntnisse der gängigen Datenbanken und geografischen Informationssysteme

Kenntnisse der Datenmodelle

Kenntnisse der Schnittstellen

Kenntnis der geltenden Gesetze und Normen gemäss Kapitel 1

Kenntnisse und Erfahrung im Bereich Siedlungsentwässerung

Qualitätsbewusstsein

…

Der Datenkoordinator der Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> ist die Firma (Organisation): <Datenkoordinator in Eigenschaften>

* + 1. Datenbewirtschafter Werkkataster <Bewirtschafter Werkkataster>

**Verantwortung**

Der Datenbewirtschafter Werkkataster ist zuständig für die Verwaltung und Nachführung des Werkkatasters im GIS. Er ist dafür verantwortlich, dass allen Beteiligten ein konsistenter Datenbestand über den Werkkataster zur Verfügung steht.

…

**Aufgaben**

Er misst die neuen Abwasserinfrastrukturen ein.

Er verwalten und führt den Werkkataster im GIS nach.

Er stimmt die Informationen über den baulichen Teil bei den verschiedenen Beteiligten ab[[8]](#footnote-8).

Er unterhält die für den Import und Export der Daten notwendigen Schnittstellen über die Daten des Werkkatasters.

Er liefert die Katasterdaten gemäss Nachfrage von Beteiligten.

Er überprüft die von Dritten gelieferte Daten über den Werkkataster auf die Qualität.

…

**Notwendige Kompetenzen**

Kenntnisse und Erfahrung im Bereich Siedlungsentwässerung

Kenntnisse und Erfahrung der Prozesse für die Erfassung und Nachführung von Daten und Informationen

Qualitätsbewusstsein

…

Der Datenbewirtschafter Werkkataster der Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> ist die Firma (Organisation): <Bewirtschafter Werkkataster>

* + 1. Datenbewirtschafter GEP-Themen <Bewirtschafter GEP-Themen>[[9]](#footnote-9)

**Verantwortung**

Der Datenbewirtschafter GEP-Themen ist zuständig für die Verwaltung und Nachführung aller Daten, die für das optimale und effiziente Management der Siedlungsentwässerung notwendig sind, aber nicht die baulichen Anlagen (Werkkataster) oder die Finanzierung betreffen.

…

**Aufgaben**

Er verwaltet und führt die GEP-Themen im GIS nach.

Er unterhält die für den Import und Export der Daten notwendigen Schnittstellen über Daten der GEP-Themen.

Er verwaltet und bewirtschaftet die Informationen der Sonderbauwerke der Gemeinde[[10]](#footnote-10).

Er liefert Daten über die GEP-Themen gemäss Nachfrage von Beteiligten.

Er überprüft von Dritten gelieferte Daten über die GEP-Themen auf die Qualität.

…

**Notwendige Kompetenzen**

Kenntnisse und Erfahrung im Bereich Siedlungsentwässerung

Kenntnisse über die Anforderungen an Daten pro GEP-Teilprojekt

Kenntnisse und Erfahrung der Prozesse für die Erfassung und Nachführung von Daten und Informationen

Qualitätsbewusstsein

…

Der Datenbewirtschafter GEP-Themen der Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> ist die Firma (Organisation): <Bewirtschafter GEP-Themen>

* + 1. Fachberater Siedlungsentwässerung (SE) <Fachberater in Eigenschaften>

**Verantwortung**

Der Fachberater SE Infrastrukturmanagement berät die Gemeinde bei allen Fragen im Bereich Siedlungsentwässerung.  
Wichtig: Es ist eine langfristige Zusammenarbeit anzustreben, so dass ein geeignetes Entwässerungskonzept gut koordiniert umgesetzt werden kann.

**Aufgaben**

Er berät die Gemeinde bei allen Fragen im Bereich Siedlungsentwässerung.

Er unterstützt die Gemeinde bei der Vorbereitung und Vergabe von Aufgaben an Dritte.

…

**Notwendige Kompetenzen**

Kenntnisse und Erfahrung im Bereich Infrastrukturmanagement.

Vertiefte Kenntnisse des Verbands-GEP und dessen Vorgaben

Vertiefte Kenntnisse über das angestrebte bzw. gültige Entwässerungskonzept der Gemeinde.

Kennt die lokalen Gegebenheiten

…

Der Fachberater Siedlungsentwässerung der Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> ist die Firma (Organisation): <Fachberater in Eigenschaften>

* + 1. […]
  1. Prozesse

Damit die Zuständigkeiten und Abläufe für alle Beteiligten klar definiert und ersichtlich sind und es keine Doppelspurigkeiten bzw. Lücken bei der Datenerfassung, -verwaltung und -nachführung gibt, werden die Zuständigkeiten für die Datenhaltung in Anhang D sowie alle notwendigen Prozesse als Ablaufdiagramm im Anhang E dargestellt. Die Nachführungszyklen für die einzelnen Datenklassen sind aus Anhang F ersichtlich.

Im Anhang E sind Beispiele für Ablaufdiagramme enthalten. Sie zeigen beispielhaft, wie die Prozesse dargestellt und beschrieben werden können. Die nachfolgende Auflistung, die Unterkapitel sowie die Ablaufdiagramme im Anhang sind auf die gemeinde-/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen.

Mindestens die folgenden Prozesse sind in einem Ablaufdiagramm analog Anhang D zu beschreiben:

Meldewesen bei Datenerfassung

Datennachführung bei Neubauten im öffentlichen Netz

Prozess für den Datenaustausch «betrieblicher Unterhalt» (Zustandsaufnahmen)

Datennachführung bei Sanierungen (und evtl. Garantieabnahmen)

Datenerhebung und -nachführung der Liegenschaftsentwässerung

Nachführung der GEP-Daten (u.a. Sonderbauwerke, Einzugsgebiete, Massnahmen)

Budgetierung, Finanzplanung und Reporting

Datenlieferung an den Kanton BE (Informationsplattform Wasser)

Datenlieferungen an den Verband

Prozesse für die Datenbewirtschaftung während der GEP-Bearbeitung

Umsetzung von GEP-Massnahmen und Festlegung des Informationsflusses

Eine detaillierte Beschreibung der Prozesse und zusätzlicher Informationen folgt in den nachfolgenden Unterkapiteln.

* + 1. Datenersterfassung

Wenn aktuell kein strukturierter digitaler Datenbestand der Gemeinden / des Verbandes verfügbar ist, muss ein Vorgehenskonzept für die Datenerhebung und-aufbereitung entwickelt werden. Es wird empfohlen, erst die Daten aufzubereiten und danach das Datenbewirtschaftungskonzept zu entwickeln, auch wenn allenfalls die Aufbereitung mit einer GEP-Überarbeitung verbunden ist (Zustandserhebung als Quelle für Netzdokumentation). Alternativ hierzu können beide Arbeiten parallel erfolgen.

Weiter wird empfohlen, einen kurzen Abriss über die Entstehung und bisherige Nachführung des Datenbestandes hier zu dokumentieren. So ist für alle Beteiligte nachvollziehbar, worauf gewissen Eigenschaften oder Mängel in den Daten zurück zu führen sind.

Evtl. Hinweise zu Datenerfassung

…

* + 1. Datennachführung bei Neubauten im öffentlichen Netz

Ein guter Werkkataster ist darauf angewiesen, dass neu erstellte Bauwerke zuverlässig dokumentiert werden. Das Dokumentieren beinhaltet das Einmessen der Bauwerke im Bezugssystem der amtlichen Vermessung und evtl. Erstellen der Feldskizze (Dokumentation Leitungsverlauf), das Erstellen des Plans des ausgeführten Bauwerks (PAW) und die Nachführung des Werkkatasters.

Bei Neubauten im öffentlichen Netz sind häufig nicht nur Leitungen der Siedlungsentwässerung, sondern auch weitere Werke (Strassenbelag, Wasser, Elektro etc.) beteiligt. Daher sind meist mehrere Organisationen und Stellen im Bauprozess involviert. Aus Sicht der effizienten Projektabwicklung kann es Sinn machen, wenn die Feldaufnahmen durch eine Stelle erfolgt, welche nicht zwingend identisch ist mit der Katasterstelle, sondern durch den Projektingenieur oder eine dritte Stelle (z.B. Messtruppe). Dabei haben alle Varianten Vor- und Nachteile:

Der Projektingenieur muss detailliert darlegen, was im Rahmen des Projekts gebaut, verändert oder rückgebaut wurde. Mit Abschluss des Projekts sind diese Informationen für den Projektingenieur wenig relevant. Er hat teilweise nicht den Fokus auf die Dauerhaftigkeit des Datenbestandes, wodurch Informationen über das gebaute Werk nicht an die Katasterstelle fliessen.

Eine Katasterstelle oder ein Messtrupp legt demgegenüber das Hauptaugenmerkt auf die nachhaltige Datenpflege. In der Regel fehlen hingegen die Fachkenntnisse, um alle Informationen für einen PAW zu erheben.

Für die Nachführung des SE-Datenbestandes gibt es drei typische Prozessabläufe (Reihenfolge ist nicht gewichtet):

Verantwortung für Feldaufnahme beim Projektingenieur:

Einmessen der Bauwerke durch Projektingenieur

Erstellen des PAW durch Projektingenieur

Nachführung des GIS-Datenbestandes durch Katasterstelle auf Basis des PAW

Verantwortung für Feldaufnahme bei der Katasterstelle

Einmessen der Bauwerke durch Katasterstelle

Aufbereitung GIS-Datenbestand durch Katasterstelle, Abgabe eines Roh-PAW

Kontrolle und Ergänzung des PAW durch Projektingenieur

Übernahme Korrekturen und Bereinigungen GIS-Datenbestand durch Katasterstelle

Verantwortung für Feldaufnahme beim Messtrupp (Bauvermesser)

Einmessen der Bauwerke durch Messtrupp, ausführliche Feldskizze über alle Medien

Abgabe der Rohdaten an die jeweiligen Katasterstellen

Aufbereitung GIS-Datenbestand durch Katasterstelle, Abgabe eines Roh-PAW

Kontrolle und Ergänzung des PAW durch Projektingenieur

Übernahme Korrekturen und Bereinigungen GIS-Datenbestand durch Katasterstelle

Grundsätze:

Federführende Stelle: <STELLE>

Alle Feldaufnahmen für die Datennachführung müssen im offenen Graben erfolgen.

Das Aufgebot für Feldaufnahmen erfolgt durch <BAULEITUNG>

Die Vermessungsarbeiten werden von durch <STELLE> durchgeführt

Der Plan des ausgeführten Werkes wird durch den Projektingenieur erstellt

Die Nachführung im GIS wird durch den Projektingenieur geprüft (falls nicht via PAW)

…

Prozessablauf

Siehe Anhang E

…

* + 1. Datennachführung bei Sanierungen

In der Regel werden bei Sanierungsarbeiten keine Bauten neu erstell oder in der Grundsubstanz geändert. Daher kann auf einen Einbezug der Katasterstelle bei der Erhebung verzichtet werden. Die Informationen über die durchgeführten Sanierungsmassnahmen sind besonderes bei Kanälen für den betrieblichen Unterhalt relevant, da bei sanierten Kanälen mit reduziertem Spüldruck gereinigt werden muss. Die Angaben über die erfolgten Sanierungen sind daher in geeigneter Form an die Katasterstelle zu liefern. Sind die sanierten Kanäle im öffentlichen Eigentum, muss in der Regel auch die GEP-Massnahmenliste nachgeführt werden. Der Datenbewirtschafter GEP-Themen ist über die durchgeführten Massnahmen zu informieren.

Grundsätze:

Federführende Stelle: <STELLE>

Es erfolgen keine Feldaufnahmen durch die Katasterstelle

Die Angaben zum Bauwerk, Art und Lage der Sanierung wird durch den Fachingenieur Unterhalt an die Katasterstelle mit Abschluss einer Sanierungsetappe gemeldet.

Die Katasterstelle führt die Angaben nach bzw. übernimmt sie in sein System.

Die Nachführung im GIS wird durch den Fachingenieur Unterhalt kontrolliert

…

Prozessablauf

Siehe Anhang E

…

* + 1. Liegenschaftsentwässerung

Während die öffentliche Siedlungsentwässerung in der Regel beim Tiefbau angesiedelt ist, wird die Liegenschaftsentwässerung häufig durch das Hochbauamt betreut. Diese Unterscheidung ist aus der Zuständigkeit für Baubewilligungsverfahren naheliegend. Der Abwasserkataster soll auch die Angaben über die Grundstücksentwässerung beinhalten, daher sollten die Prozesse das Einmessen und Nachführen der Bauwerke umfassen. In der Regel sind die Bauwerke der Liegenschaftsentwässerung als Sekundäre Abwasseranlagen klassiert. Es gelten daher reduzierte Anforderungen an den Informationsumfang.

Grundsätze:

Federführende Stelle für Neubauten: <STELLE>

Die Vermessungsarbeiten werden bei der Bauabnahme von der Gemeinde | Katasterstelle durchgeführt

Aufgebot für Feldaufnahmen (falls Katasterstellezuständig) erfolgt durch: Polier…

Alle Feldaufnahmen für die Datennachführung sollen im offenen Graben erfolgen.

Aufgrund der Feldaufnahmen führt die Katasterstelle innerhalb von 2 Monaten den Werkkataster nach und erstellt eine Rohfassung des PAW im Format Interlis / DXF / IFC.

Der PAW wird durch den Bauherrn/Architekt kontrolliert und bei Bedarf ergänzt. Frist: 6 Monate

Die Katasterstelle stellt die Nachführung über die Liegenschaft fertigt.

Werden mehrere Grundstücke miteinander überbaut oder beträgt der Durchmesser der Ableitung > 200 mm (Schmutzabwasser) bzw. 250 mm (Misch- und Niederschlagsabwasser) konsultiert die Katasterstelle den Datenbewirtschafter GEP-Themen für die Unterscheidung PAA / SAA.

…

* + 1. Periodische Qualitätskontrolle

Die Erfahrung in der Praxis zeigt, dass Datensätze, welche periodisch externe Qualitätsprüfungen erfahren, schneller eine bessere Qualität aufweisen. Bei Datensätzen, welche unter Umständen nur nach dem initialen Datenaufbau (z.B. in Zusammenhang mit der Erarbeitung Erst-GEP) kontrolliert worden sind und seither keine externe Prüfung mehr erfolgte, sinkt die Datenqualität über die Zeit. Eine zweckmässige Prüfung ist daher unabdingbar. Der Export des Datenbestandes ins Transferformat INTERLIS und in eines der Standardmodelle des VSA (VSSA-DSS oder VSA-DSS-Mini) ermöglichen zwei automatisierte Datenprüfungen. In der ersten Stufe wird die INTERLIS-Austauschdatei auf die Einhaltung der Daten mit dem Modell hin kontrolliert: Sind alle Pflichtattribute vorhanden? Werden die vorgegebenen Wertebereiche eingehalten? Sind die Beziehungen zwischen verschiedenen Objekten korrekt? Für diese Prüfung stehen Anwendungen[[11]](#footnote-11) frei zur Verfügung. In der zweiten Stufe wird der Datenbestand mit dem GEP-Datenchecker[[12]](#footnote-12) auf Plausibilität kontrolliert. Für diese Prüfung wurde ein umfassendes Regelwerk entwickelt, um Daten, welche zwar konform zum Modell sind, aber inhaltlich nicht stimmig sind, ebenfalls automatisch zu detektieren. Wird keines der VSA-Standardmodelle verwendet, sind die automatischen Datenprüfungen eingeschränkt. Der VSA empfiehlt eine mehrstufige Qualitätsprüfung.

Grundsätze

Die technischen Spezifikationen, Arbeitsblätter und ein periodischer Austausch zwischen Verband, Gemeinden, Fachingenieuren Siedlungsentwässerung und Datenbewirtschaftern unterstützen den Aufbau und Pflege von Fachwissen bei allen beteiligten Stellen.

Mit der Bereitstellung von Daten im INTERLIS-Format steht eine einfache und kostengünstige Prüfmöglichkeit für alle Datenbewirtschafter zur Verfügung. Es gelten daher folgende Regeln:

Vor jeder Abgabe der Daten an eine andere Stelle (in der Gemeinde, an den Verband oder Kanton) werden die Daten über eine erweiterte, automatisierte Prüfung (GEP-Datenchecker des VSA) auf Konformität und Plausibilität überprüft.

Vor jeder Einreichung eines GEP-Teilprojekts zur Genehmigung werden die exportierten Daten von unabhängiger Stelle inhaltlich und visuell kontrolliert.

Die an zweiter Stelle erwähnte Prüfung soll zwischen der Gemeinde (bzw. dem Verband) und den Datenbewirtschaftern eingeplant werden. Eine zusätzliche, unabhängige Prüfung, die typischerweise einmal pro Jahr erfolgt, kann zum Beispiel die Einhaltung des Schacht-Nummerierungskonzepts, den Nachführungsstand (Aktualität) und die inhaltliche Korrektheit (u.a. Eigentümer) umfassen. Der Vorteil von aktuellen und korrekten Daten ist klar: keine Überraschungen bei der Erarbeitung oder Überprüfung der GEP und damit keine unvorhergesehenen Kosten für eine Arbeit, die eigentlich bereits bezahlt wurde.

Hinweis zum Umgang mit festgestellten Mängeln. Wer meldet was an wen? Wie muss die Gemeinde involviert werden, falls die Mängelbehebung Kosten verursacht?

* + 1. Datenbewirtschaftung während GEP-Überarbeitung

Die Ausgestaltung der Datenbewirtschaftung während der GEP-Überarbeitung muss aufgrund der konkreten Situation vereinbart werden. Auch wenn auf Stufe Kanton oder Verband bezüglich Datenaustausch und Datenformat klare Vorgaben bestehen, kann es für Teildatenlieferungen im Rahmen einer GEP-Überarbeitung durchaus vorteilhaft sein, wenn eine einfachere Struktur vereinbart wird; beispielsweise für die ergänzende Informationen zu Knoten und Leitungen aus der hydraulischen Berechnung: In dieser Aufgabe sind pro Objekt im Werkkataster nur ein zusätzlicher Wert zu dokumentieren (Rückstauhöhe beim Knoten beziehungsweise Auslastungsgrad bei den Leitungen). Hier kann der Austausch über eine einfache Liste mit Bezeichnung / Wert erfolgen. Zur Gewährleistung der inhaltlichen Übereinstimmung der Werte sind aber unbedingt die Wertebereiche des vereinbarten Datenmodells zu verwenden. Die konkrete Ausgestaltung des Rückflusses der Daten vom GEP-Ingenieur an die Nachführungsstelle kann im Rahmen des jeweiligen GEP-Teilprojekts zwischen den Beteiligten geregelt werden. Weiter ist zu regeln, wie die Vergabe von Schlüsseln (z.B. Schachtnummern) während der GEP-Bearbeitung organisiert ist.

Es ist empfohlen festzulegen, durch wen der Werkkataster während der GEP-Bearbeitung im Normalfall geführt und gepflegt wird. Weitere Informationen zur Datenbewirtschaftung im Rahmen des GEP sind im GEP-Musterpflichtenheft zu finden (Dokument «G»).

Der Datenbewirtschafter Werkkataster/Der GEP-Ingenieur führt die Daten des Werkkatasters parallel zum GEP nach: die Verantwortung über den gesamten Datenbestand bleibt damit beim Datenbewirtschafter Werkkataster/GEP-Ingenieur.

Der GEP-Ingenieur ist für die neu zu erarbeitenden Informationen zuständig. Der Informationsumfang ist pro Teilprojekt klar zu regeln. Die Katasterdaten werden dem GEP-Ingenieur zu Beginn der GEP-Bearbeitung im Format Interlis 2, Modell GEP Bern abgegeben. Der Bezugsrahmen für die Daten ist LV95.

Die Nachführung bedingt durch Projekte Dritter erfolgt während der gesamten GEP-Bearbeitung durch den Datenbewirtschafter Werkkataster/den GEP-Ingenieur. Der GEP-Ingenieur/Der Datenbewirtschafter Werkkataster kann jederzeit einen aktuellen Stand aus dem Werkkataster im vereinbarten Austauschformat beziehen.

Der GEP-Ingenieur ist verpflichtet, fehlende und falsche Angaben in geeigneter Form an die zuständige Stelle zu melden, so dass die notwendigen Nachführungen durch diese vollzogen werden können. Es obliegt dem GEP-Ingenieur, die Daten einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Anhand des Prüfberichts wird festgelegt, ob der GEP-Ingenieur im Rahmen seiner Tätigkeiten zusätzliche Daten zu erheben hat. Für jedes GEP-Teilprojekt sind die Qualitätsvorgaben im Pflichtenheft festgelegt. Wo nichts weiter ausgeführt ist, gelten folgende minimalem Anforderungen an die Daten des GEP-Bearbeiters:

In Bezug auf Vollständigkeit gilt die Anforderung, dass alle im Rahmen eines Teilprojekts zu erhebenden Informationen gemäss Datenmodell und Pflichtenheft zu erfassen sind (100 %). Je nach Vereinbarung im Teilprojekt Werkkataster beinhaltet dies auch die Korrektur, Ergänzung und Vervollständigung von Informationen zu bereits im Kataster existierenden Objekte.

In Bezug auf die thematische Genauigkeit gilt, dass alle Informationen korrekt erhoben und dokumentiert sind.

Ein Teil-Projekt ist nicht abgeschlossen, wenn nicht auch die Daten den Anforderungen entsprechend vorliegen.

…

Vor der Erarbeitung des Entwässerungskonzepts bzw. vor der Erstellung der Planunterlagen im Rahmen der Massnahmenplanung (inkl. «Massnahmenplan GEP») sind durch den GEP-Ingenieur die aktuellen Katasterdaten – soweit sinnvoll – zu übernehmen.

Nach Abschluss der GEP-Erarbeitung bestätigen die beteiligten Stellen gegenüber dem Datenkoordinator, dass alle im GEP erhobenen Informationen dem Datenmodell entsprechend im Datenbestand übernommen wurden.

* + 1. Datenlieferung an Kanton BE

Da der Datenbestand Siedlungsentwässerung unter die Vorschriften der Geoinformationsgesetzgebung (GeoIG) fällt, ist eine periodische Datenabgabe an den Kanton (AWA) gefordert. Da die Datenabgabe an das AWA auf der gleichen technischen Basis erfolgt, wie für die Datenabgaben zu anderen Datenbewirtschaftern, empfiehlt sich das Einrichten von automatisierten Datenexports. Vor der Datenlieferung an den Kanton müssen die Daten zur Sicherstellung der formalen Konsistenz (Übereinstimmung der Daten mit dem Datenmodell) geprüft werden. Daten über die GEP-Themen beziehungsweise der gesamte Datenbestand sind zusätzlich über den GEP-Datenchecker des VSA auch auf Plausibilität zu prüfen.

Grundsätze

Die Datenabgabe an den Kanton erfolgt durch <ZUSTÄNDIGE STELLE>.

Die Daten über die GEP-Themen werden mindestens einmal jährlich geliefert resp. nach Abschluss eines jeden GEP-Teilprojekts. Es ist jeweils der gesamte Datenbestand gemäss Datenmodell GEP Bern zu liefern.

Die Daten über den Werkkataster werden mindestens quartalsweise geliefert.

Mit jeder Datenabgabe erfolgt eine Prüfung gegenüber dem Modell.

…

* + 1. Datenaustausch zwischen Verband und Gemeinden

Der Datenaustausch zwischen dem Verband und den Gemeinden im Einzugsgebiet soll in Bezug auf Datenumfang (wer liefert welche Informationen), Frequenz[[13]](#footnote-13) und technische Implementierung (Datenmodell und -format) beschrieben werden. Weiter soll das Verfahren definiert werden, wie festgestellte Widersprüche und Mängel gehandhabt werden.

* + 1. […]
  1. Regelmässiger Austausch über die Zusammenarbeit

Damit die Datenbewirtschaftung die geforderten Ziele erreichen kann, müssen die verschiedenen Beteiligten gut und effizient zusammenarbeiten. Um allfällige Unklarheiten oder Probleme frühzeitig zu erkennen oder die Umsetzung von neuen Vorgaben zu planen, organisiert die Gemeinde «Zyklus angeben z.B. einmal jährlich» einen Austausch mit allen Beteiligten. Im Austausch ist eine wertschätzende, offen und ehrliche Kommunikationskultur anzustreben.

Dabei sind u.a. folgende Themen zu besprechen:

Die nachfolgende Aufzählung ist auf die gemeinde-/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen. Alle Beteiligten sollen ihre Erfahrungen, Probleme und Anforderungen einbringen können, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

Rollen und Ansprechpersonen

Kontaktinformationen noch aktuell?

Prozesse

Werden die Prozesse wie vorgesehen gelebt?

Neue Prozesse?

Nachführungszyklen?

Datenmodell

Sind neue Bedürfnisse an Informationen vorhanden?

Sind die Wertebereiche bei Aufzählungen noch korrekt?

Datenaustausch

Funktioniert der Datenaustausch unter den Beteiligten?

Neue Schnittstellen notwendig?

Rückmeldungen aus Qualitätskontrolle

«Lessons learned»

Konzept Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung (dieses Dokument)

Sind alle Angaben im Dokument aktuell und korrekt?

….

1. Datenumfang und -modell

Die für die Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> bewirtschafteten Daten richten sich nach den kantonalen Vorgaben und entsprechen dem Datenmodell GEP Bern (bzw. VSA-DSS-Mini, Ausgabe 2020).

Die Anforderungen aus Sicht Kanton sind vielfach geringer als für die fachliche Bearbeitung in der Gemeinde. Die Wahl des Datenmodells richtet sich nach dem Informationsbedarf für die Bearbeitung. Der VSA empfiehlt die Verwaltung der Daten auf Grundlage des Modells VSA-DSS. Nicht genutzte Klassen sollen gestrichen werden.

Falls die Gemeinde den Datenumfang gegenüber dem Datenmodell GEP Bern erweitert, sind in der nachfolgenden Tabelle die erweiterten Klassen analog zum Datenmodell GEP Bern im Dokument Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung (Dokument «D») zu beschreiben.

Änderungen an den Standardmodellen haben verschiedene Konsequenzen: es muss zum einen sichergestellt werden, dass alle Beteiligten die Modellerweiterungen kennen und gleich interpretieren. Zum anderen sind die Werkzeuge wie der GEP-Datenchecker nicht in der Lage, Modellerweiterungen auch zu überprüfen. Es wird daher empfohlen, Erweiterungen oder Änderungen am Datenmodell nur bei betrieblich notwendigen Gründen einzuführen.

Damit die Erweiterungen ihre gewünschte Wirkung entfalten können, sind aus Sicht der Nutzenden die Anforderungen an die Qualität zu beschreiben. Bei Geodaten werden verschiedene Qualitätsmerkmale unterschieden:

Vollständigkeit: welche Objekte müssen, welche dürften nicht erfasst werden bzw. für welche Objekte müssen die neuen Attribute erfasst / nicht erfasst werden?

Thematische Genauigkeit: Korrektheit der Sachinformationen (z.B. Angaben der Wiederbeschaffungswerte, Nutzungsart)

Räumliche Genauigkeit: hier kann sowohl die absolute Genauigkeit (Lage und Höheninformation), als auch die relative Genauigkeit (z.B. für die Sohlenkote von benachbarten Schächten) vorgegeben werden.

Zeitliche Genauigkeit: wie aktuell müssen die Informationen verfügbar sein.

Logische Konsistenz: Übereinstimmung der Daten mit dem Datenmodell und den fachlichen Regeln (z.B. Netz-Topologie, Fliessrichtungen).

Auf Basis dieser Merkmale können die Anforderungen an den Datenbestand beziehungsweise an einzelne Objekte und Attribute definiert werden. Da die Daten immer mehr die massgebende Grundlage für Entscheide sind, können fehlerhafte Informationen zu unpassenden Lösungen führen. Es wird empfohlen, aus Sicht der Nutzung einen gewissen Umfang an Anforderungen zu definieren. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Qualitätsanforderungen auch geprüft werden. Es lohnt sich, zu den Anforderungen auch die Prüfmethoden zu überlegen. Der GEP-Datenchecker deckt bereits wesentliche Prüfaspekte ab.

Bei Datenmodellerweiterungen muss beachtet werden, dass die folgenden Punkte im Konzept Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung festgelegt und beschrieben werden müssen:

Datenmodell mit Erweiterungen: UML-Diagramm, INTERLIS-File als Anhang Konzept Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung

Originäre Datenhaltung und Datenfluss (siehe Anhang D)

Qualitätsanforderungen

Erfassungsrichtlinien

| Klasse | Attribut | Definition / Wertebereich | Beschreibung |
| --- | --- | --- | --- |
| Leitung | Reliner\_Bautechnik | Gemäss VSA DSS | Bautechnik für das Relining. |
| Leitung | Reliner\_Material | Gemäss VSA DSS | Material des Reliners |
| Knoten | Amphibienausstieg | Gemäss VSA DSS | Bauliche Massnahme für den Ausstieg von Amphibien vorhanden. |

1. Datenerfassung und -nachführung

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

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

Schachtnummerierungskonzept:

…

Erfassungsrichtlinien

…

Datennachführung im System <SYSTEM>

…

1. Datennutzung und Schnittstellen

Die bewirtschafteten Daten sollen durch unterschiedliche Beteiligte genutzt werden können. Die Datennutzung kann auf unterschiedliche Art und Weise passieren:

Die nachfolgende Aufzählung ist auf die gemeinde-/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

**WebGIS**  
Die Daten werden via Internet-Browser öffentlich zur Verfügung gestellt. ODER  
Die Daten werden via Internet-Browser ausgewählten Nutzern zur Verfügung gestellt. Entsprechende Nutzer-Anträge werden durch die Gemeinde <Gemeinde in Eigenschaften> bewilligt.

**Produkte**  
Aus den Daten können unterschiedliche Visualisierungen (als Plan oder in Web-Anwendung) abgeleitet werden.

**Datenbereitstellung**  
Für die Nutzung von Daten werden verschiedene Web-Services und standardisierte Schnittstellen bereitgestellt und gepflegt.

* + 1. WebGIS

Im WebGIS, das durch <Organisation> betrieben wird, werden die folgenden Themen/Ansichten zur Verfügung gestellt:

Die nachfolgende Tabelle ist auf die gemeinde/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen.  
Fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

| Thema | Bemerkung |
| --- | --- |
| Werkplan | … |
| Übersichtsplan | … |
| GEP-Massnahmenplan innerhalb Baugebiet | … |
| GEP-Massnahmenplan ausserhalb Baugebiet | … |
| Kanalreinigungskonzept | … |
| Spülplan / Unternehmerplan (Einfärbung nach Spüldruck) | … |
| Baulicher Zustand Abwasserhaltungen mit lokalen Zuständen (Einzelschaden) | … |
| Rückstau und Belastung | … |
| Einzugsgebiete mit Abflussbeiwerte | … |
| … | … |
| … | … |

* + 1. Produkte

Die folgenden Visualisierungen (als Plan oder in Web-Anwendung) werden angeboten:

Die nachfolgende Tabelle ist auf die gemeinde/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

| Thema | Massstab | Bemerkung |
| --- | --- | --- |
| Werkplan | 250 / 500 | … |
| Übersichtsplan | 2'000 / 2'500 / 5’000 | … |
| GEP Massnahmenplan | 2'000 / 2'500 |  |
| Kanalreinigungskonzept | 2’500 | … |
| Spülplan / Unternehmerplan (Einfärbung Spüldruck) | 250 – 2’500 | Grossmassstäblich für Liegenschaftsentwässerung |
| Baulicher Zustand Abwasserhaltungen mit lokalen Zuständen (Einzelschaden) | 250 – 2’500 | Grossmassstäblich für Liegenschaftsentwässerung |
| Rückstau und Belastung | 2'000 - 2’500 | … |
| Entwässerungskonzept (Einzugsgebiete mit Abflussbeiwerte) | 2'000 - 2’500 | … |
| … |  | … |
| … |  | … |

* + 1. Datenbereitstellung

Es werden verschiedenen standardisierter Web-Services zur Verfügung gestellt. Damit ist ein Zugriff auf die stets aktuellste Fassung der Daten möglich. Es werden Schnittstellen mit standardisierten Datenmodellen unterstützt.

Der Datenaustausch im Kanton Bern erfolgt nach kantonalen Vorgaben mit dem Datenmodell GEP Bern.

Damit die Daten von weiteren Interessierten genutzt werden können, werden zudem die nachfolgend aufgelisteten Schnittstellen unterstützt.

| Name | Format | Organisation | Bemerkung |
| --- | --- | --- | --- |
| Darstellungsdienst Werkplan | WMS[[14]](#footnote-14) | ISO / Open Geospatial Consortium | <Hier URL angeben> |
| Darstellungsdienst GEP-Massnahmenplan | WMS | ISO / Open Geospatial Consortium | <Hier URL angeben> |
| Featuredienst | WFS[[15]](#footnote-15) | ISO / Open Geospatial Consortium | Struktur nach VSA DSS Mini anzustreben |
| GEP Bern (bzw. VSA-DSS-Mini 2020) | INTERLIS 2 | Kanton BE, Amt für Wasser und Abfall (AWA) / VSA |  |
| SIA 405 Abwasser 2015 | INTERLIS 2 | SIA | Werkinformation |
| SIA 405 LKMap 2015 | INTERLIS 2 | SIA | Leitungskataster |
| … | … | … | … |

Anhang

# Begriffe

Zur Gewährleistung eines gemeinsamen Verständnisses ist es von Vorteil, (Fach-)Begriffe zu klären. Als Grundlage sind das VSA-Glossar und die massgebenden Dokumente des Kantons Bern zu verwenden.

Falls keine weiteren Begriffe zu beschreiben sind, kann die Tabelle gelöscht werden.

In diesem Datenbewirtschaftungskonzept werden die Begriffe verwendet, wie sie durch den VSA definiert[[16]](#footnote-16) bzw. in den massgebenden Dokumenten des Kantons Bern aufgelistet sind (siehe Kapitel 1.5).

Weitere Begriffe, die in diesem Dokument verwendet werden, sind wie folgt definiert:

| Begriff | Beschreibung |
| --- | --- |
| … | … |
| … | … |

# Abkürzungen

Die in diesem Dokument verwendeten Abkürzungen, die nicht in den massgebenden Dokumenten des Kantons Bern bereits beschrieben sind, werden in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Falls keine weiteren Abkürzungen verwendet werden, kann die Tabelle gelöscht werden.

In diesem Datenbewirtschaftungskonzept werden die Abkürzungen verwendet, wie sie in den massgebenden Dokumenten des Kantons Bern aufgelistet sind (siehe Kapitel 1.5).

Weitere Abkürzungen, die in diesem Dokument verwendete werden, sind wie folgt definiert:

| Abkürzung | Beschreibung |
| --- | --- |
| GEP | Genereller Entwässerungsplan |
| SE | Siedlungsentwässerung |
| V-GEP | Verbands-GEP |
| … | … |
| … | … |

# Anlaufstelle / Kontaktperson

Jeder Datenherr sollte die Rollen und Zuständigkeiten gemäss der Einführung im Dokument W (Kapitel 2) für seine Organisation definieren. Je nach Grösser der Gemeinde / des Verbands und der Rollenteilung zwischen Verband und Gemeinden sind ganz unterschiedliche Aufgabenteilungen optimal. Nachfolgend werden drei Varianten für die möglichen Regelungen der Zuständigkeit beispielhaft aufgeführt.

Beispiel 1: Der «Verband A» übernimmt die Gesamtleitung über den GEP bei den Verbands-Gemeinden. Er agiert auch als Fachberater SE für die Gemeinden. Er koordiniert alle Daten und Schnittstellen und führt periodische Prüfungen der Datensätze durch. Das «Büro B» ist für Ausarbeitung GEP beauftragt (GEP-Ingenieur). Es zieht den «Geologen G» als Projektingenieur für die Ausarbeitung/Überarbeitung der Versickerungskarte bei. Der «Geometer K» bewirtschaftet die Informationen, welche den Werkkataster betreffen.

Das «Ingenieurbüro M» setzt als Projektingenieur die Massnahmen bei den Sonderbauwerken des GEP um. Die Änderungen und neu erstellte Bauten werden in der Anwendung Sonderbauwerke (DB SBW) bearbeitet. Es findet ein periodischer Abgleich zwischen dem Datenbestand des «Geometer K» als Bewirtschafter des Werkkataster und dem Datenbestand des «Büro B» statt. Die Daten werden quartalsweise an den Verband übermittelt und von diesem mittels des GEP-Datenchecker geprüft.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rolle  Organisation | Gesamtleitung | Fachberater SE | Datenkoordinator | Bewirtschaftung Werkkataster | Bewirtschaftung GEP-Themen | GEP-Ingenieur | Projektingenieur |
| «Verband A» | X | X | X |  |  |  |  |
| «Büro B» |  |  |  |  | X | X | X |
| «Geologe G» |  |  |  |  |  |  | X |
| «Geometer K» |  |  |  | X |  |  |  |
| «Büro M» |  |  |  |  |  |  | X |

Beispiel 2: Der Verband betreibt die ARA. Für die Gesamtleitung und die Ausarbeitung des V-GEP ist das Büro «V» beauftragt.

Das «Ingenieurbüro I» betreut die Gemeinde als Fachberater und bearbeitet auch den GEP. Es zieht den «Biologen B» als Projektingenieur für die Beurteilung der Gewässer bei. Der Kataster wird ebenfalls vom «Büro I» betreut, daher sind alle Daten zentral auf einem System bewirtschaftet und nachgeführt. Das «Ingenieurbüro S» setzt als Projektingenieur die baulichen Massnahmen und Sanierungen im Kanalnetz um. Die Änderungen und neu erstellte Bauten werden durch das «Büro I» im Kataster nachgeführt.

Einmal jährlich lässt die Gemeinde die Daten durch das «Büro Q» prüfen.

Dieses Beispiel kann auch für eine selbständig agierende Stadt stehen («Büro I» wird durch die zuständige Dienststelle/Abteilung ersetzt).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rolle  Organisation | Gesamtleitung | Fachberater SE | Datenkoordinator | GEP-Ingenieur | Bewirtschaftung Werkkataster | Bewirtschaftung GEP-Themen | Projektingenieur |
| «Büro V» | X | - | - |  |  |  |  |
| «Büro I» |  | X | (X) | X | X | X | X |
| «Biologe B» |  |  |  |  |  |  | X |
| «Büro S» |  |  |  |  |  |  | X |
| Büro Q |  |  | X (QC) |  |  |  |  |

Beispiel 3: Der «Verband A» führt die Gesamtleitung, für den V-GEP beauftragt er das «Büro V». Die Gemeinde betreut den Werkkataster selber, koordiniert alle Daten und Schnittstellen und führt periodische Prüfungen der Datensätze durch. Das «Büro H» ist der Fachberater für die Gemeinde und mit der Ausarbeitung GEP beauftragt (GEP-Ingenieur). Das «Büro H» bewirtschaftet den Datenbestand zu den GEP-Themen dauerhaft.

Das «Büro S» ist von der Gemeinde beauftragt, den betrieblichen und baulichen Unterhalt sicherzustellen. In dieser Rolle bewirtschaftet dieses Büro auch einen Teil der Daten aus dem Werkkataster. Es findet ein periodischer Abgleich zwischen dem Datenbestand der Gemeinde als Bewirtschafter des Werkkatasters und dem Datenbestand des «Büro S» statt.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rolle  Organisation | Gesamtleitung | Fachberater SE | Datenkoordinator | Bewirtschaftung Werkkataster | Bewirtschaftung GEP-Themen | GEP-Ingenieur | Fachingenieur Unterhalt und Betrieb |
| «Verband A» | X | - |  |  |  |  |  |
| «Gemeinde» |  |  | X | X |  |  |  |
| «Büro V» | (X) |  |  |  |  |  |  |
| «Büro H» |  | X |  |  | X | X |  |
| «Büro S» |  |  |  | (X) |  |  | X |

Die nachfolgende Tabelle ist auf die gemeinde/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

| Rolle | Name Organisation | Kontaktperson Name, Vorname  Email  Telefonnummer |
| --- | --- | --- |
| Verband <Verband in Eigenschaften> | … | …  …  … |
| Einwohnergemeinde (Gemeinde) <Gemeinde in Eigenschaften> | … | …  …  … |
| Datenkoordinator <Datenkoordinator in Eigenschaften> | … | …  …  … |
| Datenbewirtschafter Werkkataster <Bewirtschafter Werkkataster> | … | …  …  … |
| Datenbewirtschafter GEP-Themen <Bewirtschafter GEP-Themen> | … | …  …  … |
| Fachberater Siedlungsentwässerung (SE) <Fachberater in Eigenschaften> | … | …  …  … |
| Entwässerung Kantonsstrasse | … | …  …  … |
| Entwässerung Nationalstrasse | … | …  …  … |
| Bahnentwässerung | … | …  …  … |
| … | … | …  …  … |
| … | … | …  …  … |

# Zuständigkeit Datenhaltung und Datenfluss Werkkataster

Für alle Klassen werden die übergeordneten Zuständigkeiten für die Datenhaltung beziehungsweise für die Datenbewirtschaftung bezeichnet. Der Vorschlag ist auf Basis des Models VSA DSS Mini erstellt. Bei Verwendung eines anderen Modells oder bei Modellerweiterungen sind die Tabellen entsprechend anzupassen. Die Zuständigkeit muss unabhängig von der gewählten Organisationsform (siehe Dokument «D») festgelegt werden. Gerade bei einer dezentralen Form kann durch die Matrizen in diesem Anhang gewährleistet werden, dass keine Information mehrfach bewirtschaftet wird.

Definition der Zuständigkeiten auf Basis VSA DSS Mini

Rechte:

**C**reate: Objekt erzeugen

**R**ead: Objekt lesen

**U**pdate: Objekt (teilweise) ändern

**D**elete: Objekt löschen

Pro Klasse eine Zeile, pro Organisation eine Spalte. Die Rechte sind auf die konkrete Situation und Vereinbarung anzupassen. Insbesondere gilt die Vereinbarung der Zuständigkeiten zwischen Verband und Gemeinden zu berücksichtigen (z.B. Sonderbauwerke bei Gemeinde statt bei Verband wie in dieser Vorlage).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasse | <Gemeinde in Eigenschaften> | <Bewirtschafter Werkkataster>[[17]](#footnote-17) | <Bewirtschafter GEP-Themen>[[18]](#footnote-18) | Datenbewirt­schafter V-GEP | Fachinge­nieur Unterhalt und Betrieb[[19]](#footnote-19) |
| Knoten | R | CRUD | RU | R | RU |
| Massnahmen | RU | R | CRU | R | CRU |
| Leitung | R | CRUD | RU | R | RU |
| Sonderbau­werke (Stamm­karten) | RUD | R | R | CRUD | … |
| Teileinzugs­gebiet | R | R | CRUD | R | … |
| Überlauf | R | CRUD | R | R | … |
| ALR | RU | R | CRU | R | CRU |
| VRS[[20]](#footnote-20) | CRUD | RU | R | R | … |

Gibt es aufgrund der Organisation der Datenbewirtschaftung mehrere Organisationen, welche Informationen einer Klasse bewirtschaften, soll auf Stufe Attribut geregelt werden, wer welches Attribut verantwortet.

Wird das Modell gegenüber dem Standard erweitert, sind die Attribute hier zu ergänzen (Beispiel Knoten – Amphibienausstieg, Leitung - Reliner Bautechnik und Material).

*Die nachfolgende Tabelle ist ein Beispiel für die gemeinsame Bewirtschaftung des Netzes durch Katasterstelle und Fachingenieur für Zustand. Sie ist auf die gemeinde­/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen.*

**Klasse Knoten**

| Feld | Verantwortung für Information | DBW-WK | DBW-GT | FI-UB |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Amphibienausstieg | DBW-WK | CRU | R | R |
| ARA\_Nr | DBW-WK | CRU | R | R |
| Baujahr | DBW-WK | CRU | R | R |
| BaulicherZustand | FI-UB | R | R | CRU |
| Bemerkung | DBW-WK | CRU | R | R |
| Betreiber | DBW-WK | CRU | R | R |
| Bezeichnung | DBW-WK | CR | R | R(C) |
| Datenherr | DBW-WK | CRU | R | R |
| Deckelkote | DBW-WK | CRU | R | R |
| Detailgeometrie | DBW-WK | CRU | R | R |
| Dimension1 | DBW-WK | CRU | R | R |
| Dimension2 | DBW-WK | CRU | R | R |
| Eigentuemer | DBW-WK | CRU | R | R |
| Finanzierung | DBW-GT | R | CRU | R |
| Funktion | DBW-GT | R | CRU | R |
| FunktionHierarchisch | DBW-GT | R | CRU | R |
| Lage | DBW-WK | CRU | R | R(CU) |
| Lagegenauigkeit | DBW-WK | CRU | R | R |
| Rueckstaukote\_Ist | DBW-GT | R | CRU | R |
| Nutzungsart\_geplant | DBW-GT | R | CRU | R |
| Nutzungsart\_Ist | DBW-WK | CRU | R | R |
| OBJ\_ID\_Abwasserbauwerk | DBW-WK | CRU | R | R |
| OBJ\_ID\_Deckel | DBW-WK | CRU | R | R |
| Sanierungsbedarf | FI-UB | R | R | CRU |
| Sohlenkote | DBW-WK | CRU | R | R |
| Status | DBW-GT | CRU | R | R |
| SymbolOri | DBW-WK | CRU | R | R |
| Zugaenglichkeit | DBW-WK | CRU | R | R |
| Zustandserhebung\_Jahr | FI-UB | R | R | CRU |

**Klasse Leitung**

| Feld | Verantwortung für Information | DBW-WK | DBW-GT | FI-UB |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Baujahr | DBW-WK | CRU | R | R |
| BaulicherZustand | FI-UB | R | R | CRU |
| Bemerkung | DBW-WK | CRU | R | R |
| Betreiber | DBW-WK | CRU | R | R |
| Bezeichnung | DBW-WK | CR | R | R(C) |
| Datenlieferant | DBW-WK | CRU | R | R |
| Eigentuemer | DBW-WK | CRU | R | R |
| Finanzierung | DBW-GT | R | CRU | R |
| FunktionHierarchisch | DBW-GT | R | CRU | R |
| FunktionHydraulisch | DBW-GT | R | CRU | R |
| Hoehengenauigkeit\_nach | DBW-WK | CRU | R | R |
| Hoehengenauigkeit\_von | DBW-WK | CRU | R | R |
| Hydr\_Belastung\_Ist | DBW-GT | R | CRU | R |
| Kote\_nach | DBW-WK | CRU | R | R |
| Kote\_von | DBW-WK | CRU | R | R |
| LaengeEffektiv | DBW-WK | CRU | R | R |
| Lagebestimmung | DBW-WK | CRU | R | R |
| Leckschutz | DBW-WK | CRU | R | R |
| Letzte\_Aenderung | DBW-WK | CRU | R | R |
| Lichte\_Breite | DBW-WK | CRU | R(U) | R(CU) |
| Lichte\_Hoehe | DBW-WK | CRU | R(U) | R(CU) |
| Material | DBW-WK | CRU | R | R(CU) |
| Nutzungsart\_geplant | DBW-GT | R | CRU | R |
| Nutzungsart\_Ist | DBW-WK | CRU | R(U) | R(U) |
| OBJ\_ID\_Abwasserbauwerk | DBW-WK | CR | R | R(C) |
| OBJ\_ID\_nachHaltungspunkt | DBW-WK | CR | R | R(C) |
| OBJ\_ID\_Rohrprofil | DBW-WK | CR | R | R(C) |
| OBJ\_ID\_vonHaltungspunkt | DBW-WK | CR | R | R(C) |
| Profiltyp | DBW-WK | CRU | R | R(CU) |
| Reliner\_Art | FI-UB | R | R | CRU |
| Reliner\_Nennweite | FI-UB | R | R | CRU |
| Sanierungsbedarf | FI-UB | R | R | CRU |
| Status | DBW-GT | CRU | R | R |
| Verlauf | DBW-WK | CRU | R | R(CU) |
| Wandrauhigkeit | DBW-GT | R | CRU | R |
| WBW\_Basisjahr | Gemeinde | (CRU) | R | R |
| WBW\_Bauart | Gemeinde | (CRU) | R | R |
| Wiederbeschaffungswert | Gemeinde | (CRU) | R | R |
| Zustandserhebung\_Jahr | FI-UB | R | R | CRU |
| Reliner\_Bautechnik | FI-UB | R | R | CRU |
| Reliner\_Material | FI-UB | R | R | CRU |

**Klasse Massnahmen**

| Feld | Verantwortung für Information | DBW-WK | DBW-GT | DBW-V-GEP |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Alle Attribute | DBW-GT | R | CRU | R |

**Klasse Stammkarten**

| Feld | Verantwortung für Information | DBW-WK | DBW-GT | DBW-V-GEP |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Alle Subklassen und alle Felder | Datenbewirtschafter V-GEP | R | R | CRU |

**Klasse Teileinzugsgebiete**

| Feld | Verantwortung für Information | DBW-WK | DBW-GT | DBW-V-GEP |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Alle Attribute | DBW\_GT | R | CRU | R |

**Klasse Überlauf-Förderaggregat**

| Feld | Verantwortung für Information | DBW-WK | DBW-GT | DBW-V-GEP |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Alle Attribute | DBW-WK | CRU | R | R |

**Klasse ALR**

| Feld | Verantwortung für Information | DBW-WK | DBW-GT | DBW-V-GEP |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Alle Attribute | DBW-GT | R | CRU | R |

# Prozesse Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung

Die nachfolgenden Ablaufdiagramm zeigen beispielhaft, wie die Prozesse dargestellt und beschrieben werden können. Sie sind auf die gemeinde-/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen.

Für die folgenden Prozesse zeigen Ablaufdiagramme die Zusammenarbeit und den Datenfluss zwischen allen Beteiligten:

Meldewesen bei Datenerfassung

Datennachführung bei Neubauten

Datennachführung bei Sanierungen

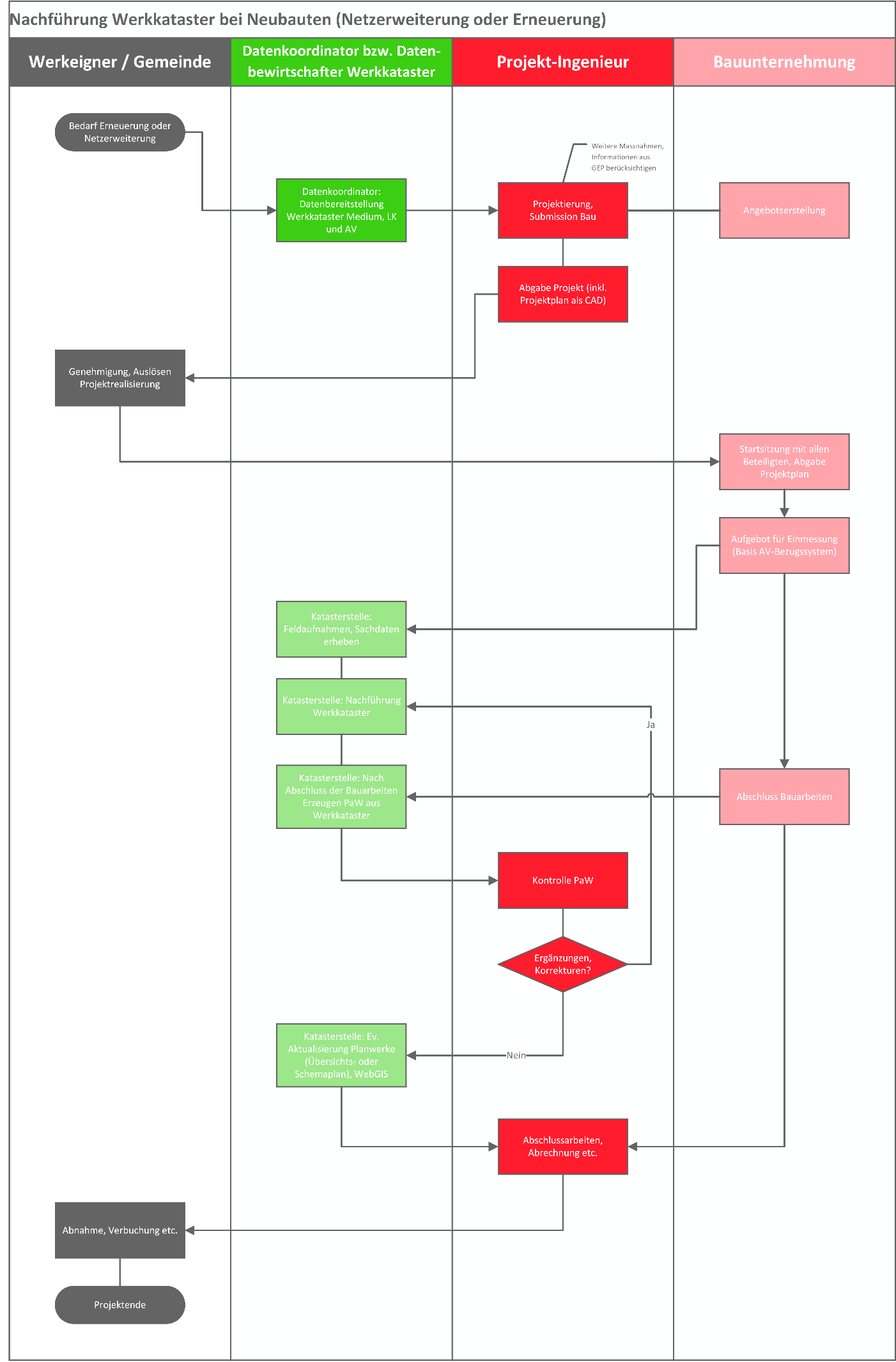
Liegenschaftsentwässerung

Datenlieferung an Kanton BE

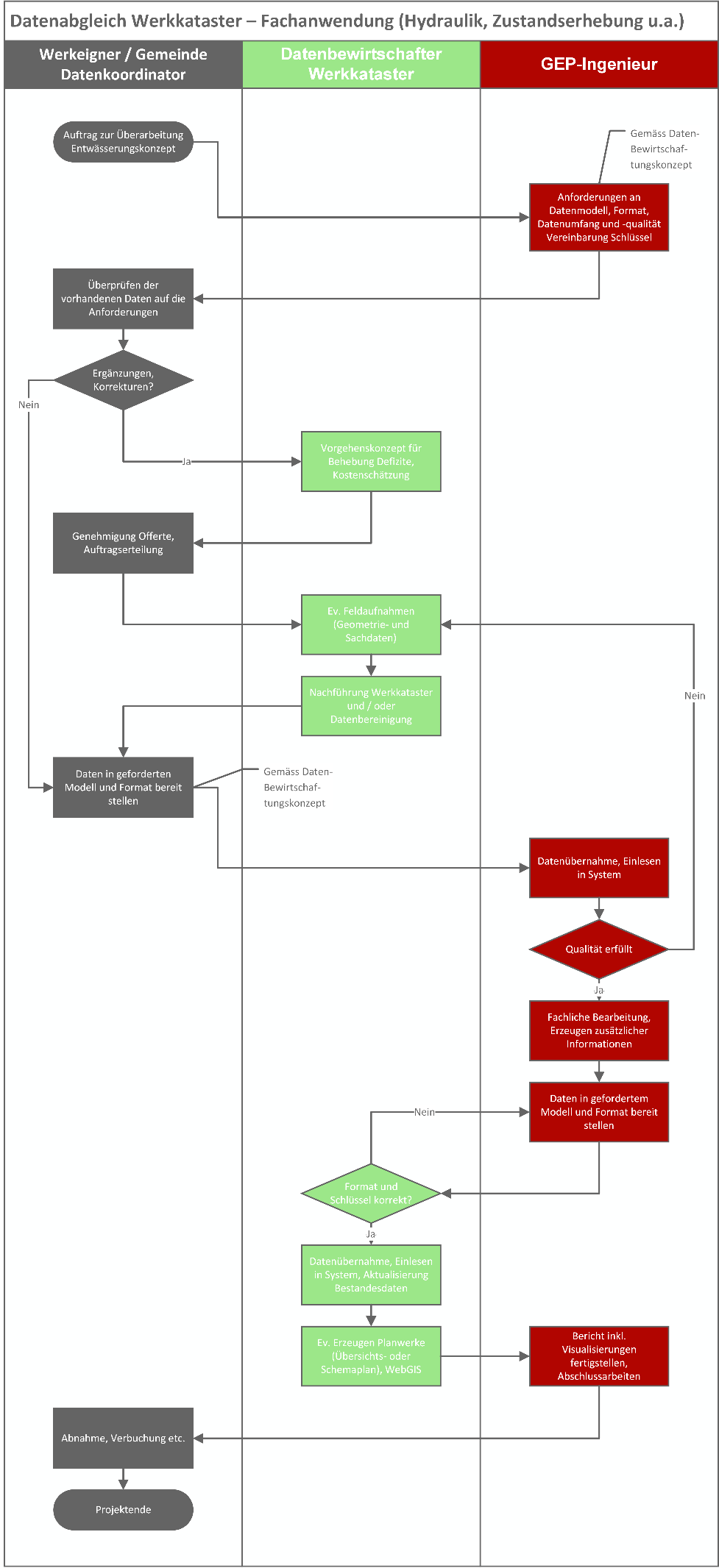
Datenlieferung an den Verband

…

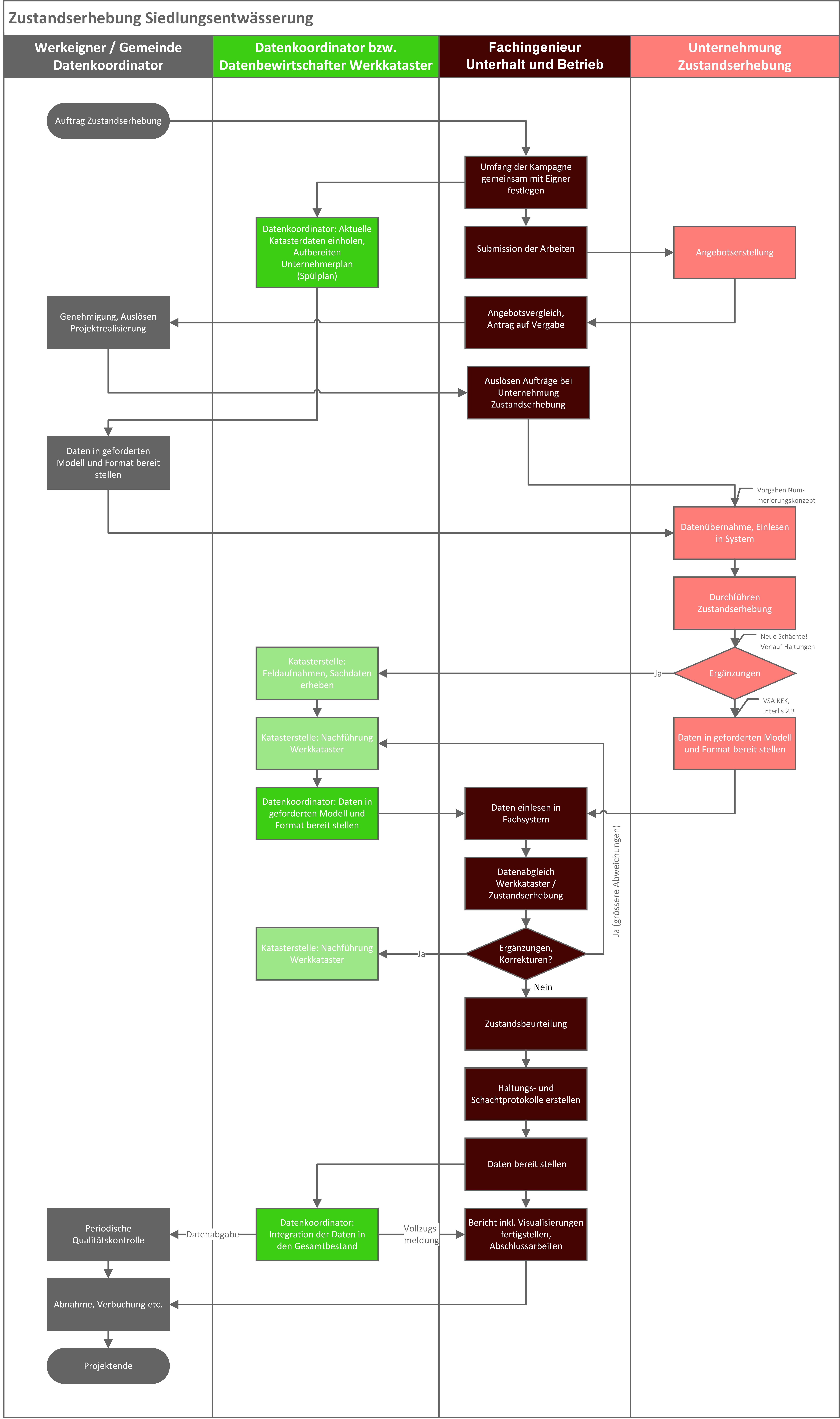
Standard-Prozess für Datennachführung bei baulicher Tätigkeit



Standard-Prozess für Datenaustausch bei GEP Teil-Projekt



Standard-Prozess für Datenaustausch betrieblicher Unterhalt (Zustandsaufnahme)



# Nachführungszyklen

Die nachfolgende Tabelle (basierend auf den Aktualisierungsfrequenzen aus dem VSA-Musterpflichtenheft für den GEP-Ingenieur) ist auf die gemeinde-/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Thema Datenbestand SE | Rhythmus Daten­nachführung | Datenlieferanten | Bemerkungen |
| 1 | Werkkataster  (öffentliche Anlagen) | Nach Inbetrieb­nahme grösserer Bauwerke, Laufend bis jährlich | Projektingenieur | Kommunalen Anlagen bzw. Verbandsanlagen |
|  | Werkkataster  (private Anlagen) | Laufend bis jährlich | Private Bauherren (Ingenieurbüros, Architekten usw.) | Private Anlagen, Versicke­rungen |
|  | Sonderbauwerke | Laufend bis jährlich | Fachingenieur SE, Gemeinde oder Verband | Informationen in Anwendung Sonderbauwerke verwaltet (DB SBW) |
| 2 | Zustandserhebung Anlagen | Nach erfolgter Zustandserhebung,  jährlich bis alle 5 Jahre | Fachingenieur Unterhalt und Betrieb | Öffentlich und evtl. Privat |
|  | Durchgeführte Sanierungen | Nach erfolgten Sanierungen,  jährlich bis alle 5 Jahre | Fachingenieur Unterhalt und Betrieb | Öffentlich und evtl. Privat |
| 3 | Gewässer | Ca. alle 10 Jahre | Kanton (Datengrundlagen), Gewässerbiologe | Informationen werden bei Einleitstellen verwaltet (DB SBW). |
| 4 | Fremdwasser | Jährlich bis alle 10 Jahre | Private Bauherren, Fachingenieur SE (Projektingenieur) usw. |  |
| 5 | Gefahrenvorsorge | Alle 5-10 Jahre | Verschiedene Stellen | In der Regel keine neuen Daten zu erheben (Zusam­menstellung aus verschiedenen Grundlagen). |
| 6 | Entwässerungs­konzept | Alle 10 – 15 Jahre  (mit der laufenden Nachführung aller Grundlagedaten wird das Erarbeiten des Konzepts vereinfacht). | (V)-GEP-Ingenieur | Im Regelfall über den Verband. |
|  | Einzugsgebiete | Mind. alle 12 Mt. (Nach Inbetrieb­nahme grösserer Bauwerke oder bei neuen Überbauung­en) oder nach Neuberechnung und daraus folgenden Änderungen am Netz (projektiert) | GEP-Ingenieur | Innerhalb des Baugebiets beziehungsweise Kanalisationsbereichs |
| 7 | Abwasser­entsorgung im ländlichen Raum | Jährlich bis alle 10 Jahre | Fachingenieur SE |  |
| 8 | Massnahmen | Laufend bis jährlich | Fachingenieur SE |  |

# Übersicht verwendete Software-Systeme für Fachthemen

Die nachfolgende Tabelle ist auf die gemeinde-/verbandsspezifischen Verhältnisse anzupassen, fehlende Punkte sind zu ergänzen respektive nichtzutreffende Punkte zu streichen.

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die verwendeten Software-Systeme für die Datenbewirtschaftung der verschiedenen Fachthemen.

| Fachthema | Organisation / Rolle | Software-System mit Version | Import-Schnittstelle | Export-Schnittstelle |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Werkkataster | … | … | Interlis / VSA DSS Mini | Interlis / VSA DSS Mini |
| Hydraulik | … | … | CSV | CSV |
| Baulicher Unterhalt | … | … | Interlis VSA-KEK, VSA DSS Mini | Interlis VSA-KEK, VSA DSS Mini |
| Betrieblicher Unterhalt | … | … | Interlis VSA-KEK, VSA DSS Mini | Interlis VSA-KEK, VSA DSS Mini |
| … | … | … |  |  |

Ende

**Impressum**

Herausgeber

AWA Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern

Abteilung Siedlungswasserwirtschaft

Ausgabe

Juli 2021

Gestaltung und Realisation

Dr. Jürg Lüthy, Acht Grad Ost AG, Schlieren

1. Die Legende zu den unterschiedlichen Farben finden sich anschliessend an das Inhaltsverzeichnis. [↑](#footnote-ref-1)
2. Siehe https://www.vsa.ch/wiki [↑](#footnote-ref-2)
3. https://www.be.ch/portal/de/veroeffentlichungen/gesetze.html [↑](#footnote-ref-3)
4. Bernische Systematische Gesetzessammlung (BSG) [↑](#footnote-ref-4)
5. Wird das Datenbewirtschaftungskonzept aus Sicht des Verbandes erstellt, sind die Aufgaben gemäss Kapitel 2.1.2 hier zu übernehmen [↑](#footnote-ref-5)
6. Je nach Vereinbarung zwischen Verband und Gemeinden, siehe auch 2.1.5 [↑](#footnote-ref-6)
7. Diese Aufgabe kann insbesondere dann von der Katasterstelle getrennt bearbeitet werden, falls die Daten über die Versickerungsanlagen in einer eigenständigen Anwendung verwaltet werden (wie im Kanton BE mit der DB VK der Fall). [↑](#footnote-ref-7)
8. *Zu einem einzelnen Bauwerk können Sachdaten in verschiedenen Prozesse entstehen wie Geometrie (Einmessen), Wiederbeschaffungswert (Teilprojekt Finanzierung), hydraulische Belastung (Teilprojekt Entwässerungssystem), Baulicher Zustand und Sanierungsbedarf (Teilprojekt Zustand, Sanierung und Unterhalt beziehungsweise Umsetzung von Sanierungsmassnahmen).* [↑](#footnote-ref-8)
9. Wird die Datenbewirtschaftung der GEP-Themen auf mehrere Rollen (z.B. GEP-Ingenieur, Fachingenieur Unterhalt, Projektingenieur) aufgeteilt, sind pro Rolle die Verantwortung, Aufgaben und notwendigen Kompetenzen anhand dieser Vorlage zu präzisieren. [↑](#footnote-ref-9)
10. Je nach Vereinbarung zwischen Verband und Gemeinden, siehe auch 2.1.1 [↑](#footnote-ref-10)
11. Z.B. das Programm ilivalidator der Fa. Eisenhut Informatik (siehe <https://www.interlis.ch/downloads/ilivalidator>) und der iG/Check der Fa. Infogrips (siehe <https://www.interlis.ch/downloads/igcheck>) [↑](#footnote-ref-11)
12. Siehe [https://vsa.ch/wiki/gep-datachecker](https://vsa.ch/wiki/gep-datachecker/) (Voraussetzung: Wiki-Zugang) [↑](#footnote-ref-12)
13. Je nach Art der Datenorganisation und Bautätigkeit muss eventuell zwischen einer fixen (z.B. einmal alle 6 Monate) und einer dynamischen Frequenz unterschieden werden. Dynamisch bedeutet beispielsweise, dass unmittelbar nach Neubau eines Sonderbauwerks der Datenbestand nachgeführt und an den Partner geliefert werden muss. Die massgebenden Ereignisse für eine dynamische Nachführung und Lieferung sollten im Prozess beschrieben werden. [↑](#footnote-ref-13)
14. Web Map Service, siehe auch https://www.ogc.org/standards/wms [↑](#footnote-ref-14)
15. Web Feature Service, siehe auch https://www.ogc.org/standards/wfs [↑](#footnote-ref-15)
16. <https://www.vsa.ch/glossar/> [↑](#footnote-ref-16)
17. Nachfolgend als DBW-WK bezeichnet [↑](#footnote-ref-17)
18. Nachfolgend als DBW-GT bezeichnet [↑](#footnote-ref-18)
19. Nachfolgend als FI-UB bezeichnet [↑](#footnote-ref-19)
20. Versickerungsanlagen, müssen in der Anwendung DB VK („Versickerungskataster“) verwaltet werden. [↑](#footnote-ref-20)