



jermann

Geoinformation
Vermessung
Raumplanung

Gemeinde Hofstetten-Flüh

Datenbewirtschaftungskonzept Siedlungsentwässerung



Auftraggeber

Gemeinde Hofstetten-Flüh

Auftragsnummer

31.00173

Datum

17. April 2026

Verfasser

Mathias Würsch

Jermann Ingenieure + Geometer AG

Altenmatteweg 1

CH-4144 Arlesheim

Telefon +41 61 706 93 93

info@jermann-ag.ch

www.jermann-ag.ch



Inhalt

1	Zusammenfassung Datenbewirtschaftungskonzept Gemeinde Hofstetten-Flüh	5
1.1	Ziele Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung.....	7
1.2	Ist-Situation des Datenbestandes.....	8
1.3	Zweck dieses Dokuments.....	9
1.4	Inhalt dieses Dokuments	9
2	Grundlagen (VSA Theorie)	10
2.1	Einleitung	10
2.2	Datenbewirtschaftung als Daueraufgabe	10
2.3	Vorteile einer geregelten Datenbewirtschaftung.....	11
2.4	Aufgaben des Gewässerschutzes – Datennutzer und ihre Ansprüche	11
2.5	Umfang des Datenbestandes.....	13
2.6	Standardisierte Datenmodelle der Siedlungsentwässerung	14
2.7	Beteiligte Organisationen - Rollen in der Datenbewirtschaftung.....	15
2.8	Datenbewirtschaftung und GEP	17
2.8.1	Anforderungen an einen Werkkataster aus Sicht GEP	17
2.8.2	Datenbestand als Grundlage für die Vorbereitung des GEP.....	18
2.8.3	Empfehlungen zu Bearbeitung und Nachführung während GEP / V-GEP	18
2.9	Datenqualität und Qualitätsprüfungen	19
3	Vorgaben und Grundlagen Datenbewirtschaftung.....	20
3.1	Grundsatz.....	20
3.2	Gesetzliche Grundlagen Stufe Bund	20
3.3	Gesetzliche Grundlagen Kanton Solothurn.....	20
3.4	Normen, Richtlinien und Empfehlungen der Fachverbände und des Kantons Solothurn.....	20
3.5	Datenverwaltung	21
4	Organisation und Prozesse	22
4.1	Rollen: Verantwortung und Aufgaben.....	22
4.1.1	Gemeinde Hofstetten-Flüh	22
4.1.2	Datenkoordinator	23
4.1.3	Datenverwaltungsstelle DSS	23
4.1.4	Datenbewirtschafter Werkkataster	24
4.1.5	Fachberater Siedlungsentwässerung.....	24

4.1.6	Datenbewirtschafter GEP-Themen	25
4.1.7	Fachingenieur Unterhalt und Betrieb	25
4.1.8	Projektingenieur	25
4.1.9	Amt für Industrielle Betriebe (AIB)	25
4.1.10	Abwasser Verband Leimental (AVL)	26
4.1.11	Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT)	27
4.2	Prozesse	27
4.2.1	Datenersterfassung.....	27
4.2.2	Datennachführung bei Neubauten im öffentlichen Netz	27
4.2.3	Datennachführung Zustandsaufnahmen.....	28
4.2.4	Datennachführung bei Sanierungen	28
4.2.5	Datennachführung Liegenschaftsentwässerung	28
4.2.6	Datennachführung Zustandsprüfung privater Abwasseranlagen (ZpA)	29
4.2.7	Periodische Qualitätskontrolle	29
4.2.8	Datenbewirtschaftung während GEP-Überarbeitung	29
4.2.9	Datenbewirtschaftung nach GEP-Überarbeitung	30
4.2.10	Datenlieferung an den Kanton Solothurn.....	31
4.3	Regelmässiger Austausch über die Zusammenarbeit.....	31
5	Datenumfang und Datenmodell.....	33
6	Datenerfassung und Datennachführung.....	33
7	Datennutzung und Schnittstellen	33
7.1	WebGIS	33
7.2	Produkte	34
7.3	Datenbereitstellung	34
8	Anhang	35
A	Begriffe.....	35
B	Abkürzungen	35
C	Zuständigkeiten, Anlaufstelle / Kontaktperson	36
D	Zuständigkeit Datenhaltung und Datenfluss	37
E	Prozesse Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung	40
F	Nachführungszyklen	41
G	Übersicht verwendete Software-Systeme für Fachthemen	42

H	Technischer Bericht «Statusbericht Werkleitungskataster»	42
I	Merkblatt «Integration Kanalfernsehen»	42
J	Datenmodell Abwasser Werkkataster Hofstetten-Flüh	42

Version	Verfasser	Datum	Inhalt/Anpassungen
0.1	Gruner AG	26.11.2024	Entwurf Gruner AG
1	wum / Jermann AG	15.10.2025	Überarbeitung Entwurf Gruner AG, Integration Resultate der Besprechung vom 15. Oktober 2025
1.2	wum / Jermann AG	31.10.2025	Kleinere Anpassungen und Korrekturen gemäss Rückmeldungen der Gruner AG
1.3	wum / Jermann AG	24.03.2026	Anpassungen gemäss Rückmeldungen AfU im Rahmen Vorprüfung GEP 2.0 Hofstetten-Flüh
1.4	wum / Jermann AG	17.04.2026	Präzisierungen bzgl. Datenhaltung AVL / Gemeinde

1 Zusammenfassung Datenbewirtschaftungskonzept Gemeinde Hofstetten-Flüh

Die Gemeinde Hofstetten-Flüh 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. Das vorliegende Datenbewirtschaftungskonzept dient dazu, diese Kosten zu optimieren, die notwendigen Daten für die Nutzung bereitzustellen und die gewünschte Datenqualität zu erreichen.

Informationen und Daten entstehen durch verschiedene an der Siedlungsentwässerung beteiligten Organisationen. 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 kostenoptimierte 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 Gemeinde Hofstetten-Flüh hat daher das vorliegende Konzept unter Berücksichtigung der nachfolgenden Organisationen und Rollen erarbeitet:

Organisation / Rolle	Name Organisation	Grobe Übersicht Aufgaben
Gemeinde Hofstetten-Flüh Kommunale Siedlungsentwässerung	Gemeinde Hofstetten-Flüh Bünweg 2 4114 Hofstetten	Kommunale Baubewilligungsverfahren für private Anlagen. Überprüfung privater Anlagen durch die Gemeinde. Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der öffentlichen (kommunalen) Entwässerungsanlagen. Strategische Planung der öffentlichen Entwässerungsanlagen (Erstellen und Nachführen einer generellen Entwässerungsplanung). Koordination Bautätigkeit verschiedener Infrastrukturen auf kommunaler Ebene. Planung und Durchführung von Einsätzen in Störfällen durch Feuerwehren. Finanzplanung für öffentliche Entwässerungsanlagen.
Datenkoordinator	-	Die Aufgaben des Datenkoordinators sind aufgeteilt auf die Datenverwaltungsstelle DSS und den Datenbewirtschaftler GEP-Themen (GEP-Ingenieur).
Datenverwaltungsstelle DSS	Jermann Ingenieure + Geometer AG	Die Datenverwaltungsstelle DSS gewährleistet die korrekte Umsetzung des

	Altenmatteweg 1 4144 Arlesheim	Datenbewirtschaftungskonzepts, koordiniert den kommunalen Datenbestand der Siedlungsentwässerung und stellt sicher, dass die Informationen in der jeweils passenden Form allen Beteiligten oder Dritten zur Verfügung stehen. Im Rahmen dieser Daueraufgabe werden zudem die folgenden Arbeiten wahrgenommen: → Verwaltung des kommunalen Gesamtdatenbestands → Periodische Datenprüfung → Mindestens jährliche Datenabgabe an den Kanton Solothurn im Modell VSA DSS-Mini 2020 und damit Aktualisierung der Daten in der «Datenbank Sonderbauwerke SO» → Datenbereitstellung bei Bedarf
Datenbewirtschafter Werkkataster	Jermann Ingenieure + Geometer AG Altenmatteweg 1 4144 Arlesheim	Durch die Daueraufgabe «Datenbewirtschafter Werkkataster» werden die baulichen Anlagen der Siedlungsentwässerung dokumentiert und nachgeführt. Während einer (Teil-)GEP-Bearbeitung müssen die Zuständigkeiten, Aufgabenteilung sowie Prozesse unter Umständen anders definiert werden als im Datenbewirtschaftungskonzept vereinbart, damit die Arbeiten effizient und zielgerichtet erfolgen können.
Fachberater Siedlungsentwässerung GEP-Ingenieur	Gruner AG Mühlegasse 10 4104 Oberwil	Der Fachberater SE Infrastrukturmanagement berät in seiner Daueraufgabe die Gemeinde bei allen Fragen im Bereich Siedlungsentwässerung. Er unterstützt die Gemeinde bei der Vorbereitung und Vergabe von Aufgaben an Dritte.
Datenbewirtschaftung GEP-Themen GEP-Ingenieur	Gruner AG Mühlegasse 10 4104 Oberwil	In der Daueraufgabe «Datenbewirtschaftung GEP-Themen» werden durch den GEP-Ingenieur alle Daten erhoben und nachgeführt, die für das Management der Siedlungsentwässerung notwendig sind, aber nicht die baulichen Anlagen (Werkkataster) oder die Finanzierung betreffen. Beispiele für diese Daten sind Einzugsgebiete, Stammkarten Sonderbauwerke und Massnahmen. Die erhobenen Informationen werden der Datenverwaltungsstelle DSS übergeben. Der GEP-Ingenieur koordiniert mit den Fremdwerken und führt die einzelnen Datenbestände für hydraulische

		Berechnungen zu einem Gesamtdatensatz zusammen.
Datenbewirtschaftung GEP-Themen Fachingenieur Unterhalt und Betrieb	Gruner AG Mühlegasse 10 4104 Oberwil	Diese Daueraufgabe umfasst den baulichen und betrieblichen Unterhalt der kommunalen Entwässerungsanlagen. Die erhobenen Informationen werden der Datenverwaltungsstelle DSS übergeben.
Datenbewirtschaftung GEP-Themen Projektingenieur	Beauftragtes Ingenieurbüro	Der Projektingenieur realisiert bauliche Projekte wie Neubauten oder Leitungsverlegungen.
Amt für Industrielle Betriebe Regionale Siedlungsentwässerung	Amt für Industrielle Betriebe (AIB) Freulerstrasse 1 4127 Birsfelden	Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der regionalen Abwasserreinigungsanlage Birsig sowie der regionalen Hauptsammelkanäle.
Abwasser Verband Leimental Regionale Siedlungsentwässerung	Abwasser Verband Leimental c/o Bönzli, Marc Bünweg 2 4114 Hofstetten	Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der regionalen regionalen Hauptsammelkanäle und zugehöriger Infrastruktur. Abschluss der Verträge mit dem Kanton Basel-Landschaft über die Ableitung und Reinigung des Abwassers in der Abwasserreinigungsanlage Birsig.
Amt für Verkehr und Tiefbau Strassenentwässerung Kantonsstrassen	Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT) Rötihof Werkhofstrasse 65 4509 Solothurn	Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der Strassenentwässerung der Kantonsstrassen. Die Datenbestände des AVT werden im kommunalen Kataster geführt, die Nachführungskosten werden vom AVT getragen.

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

1.1 Ziele Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung

Mit diesem Datenbewirtschaftungskonzept werden folgende Ziele verfolgt:

→ Organisation und Prozesse

Die an der Siedlungsentwässerung der Gemeinde Hofstetten-Flüh beteiligten Parteien kennen ihre Rolle mit Verantwortungen, Aufgaben und Abläufen.

→ Datenumfang

Die Gemeinde Hofstetten-Flüh hat ihre Bedürfnisse an die Daten für die Siedlungsentwässerung bzw. das Infrastrukturmanagement festgelegt.

→ Datenerfassung und -nachführung

Die Organisation und die Prozesse für die Datenerfassung und -nachführung sind definiert und werden gelebt. Die bewirtschafteten Daten sind aktuell und nachgeführt.

→ Datennutzung

Die verschiedenen Beteiligten können die notwendigen Daten und Informationen problemlos austauschen und nutzen. Die dafür erforderlichen Schnittstellen werden korrekt bedient.

→ Datenqualität

Damit die bewirtschafteten Daten die geforderte Qualität erfüllen, sind die Zuständigkeiten und das Meldewesen (Prozesse) klar geregelt. Durch die Erfassungsrichtlinien ist sichergestellt,

dass die Daten homogen sind. Die bewirtschafteten Daten werden regelmässig auf ihre Datenqualität überprüft. Die Qualitätsanforderungen und die Methoden der Qualitätsprüfung, die Verantwortung für die Prüfung sowie der Turnus der Prüfung sind definiert.

→ **Datenverwaltung**

Die Datenbewirtschaftung erfolgt mit Systemen nach dem aktuellen Stand der Technik, welche die Anforderungen hinsichtlich des Umfangs und der 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 Datenschutzerfordernissen entsprechen.

→ **Gesetzliche Vorgaben, Normen und Standards**

Die gesetzlichen Vorgaben, Normen und Standards werden eingehalten.

→ **GEP-Teilprojekt Datenbewirtschaftung**

Das GEP-Teilprojekt «Datenbewirtschaftung» wird mit dem vorliegenden Datenbewirtschaftungskonzept erfüllt.

1.2 Ist-Situation des Datenbestandes

Der Werkkataster Abwasser der Gemeinde Hofstetten-Flüh wird seit dem Jahr 2019 von der Jermann Ingenieure + Geometer AG laufend nachgeführt. Im Jahr 2021 wurden die Daten in das GEONIS Datenmodell SEW (Siedlungsentwässerung) transferiert, welches dem VSA Datenmodell DSS 2020 zu Grunde liegt.

Für eine erste Analyse und Einordnung des Istzustands und Aufarbeitungsbedarfs des Werkkataster Abwasser hinsichtlich der Anforderungen wurde im Jahr 2023 die Datenqualität und Vollständigkeit der erfassten Informationen anhand des DQC (Data Quality Check) Kanton Solothurn geprüft («Statusbericht Werkleitungskataster» vom 30. Juni 2023, siehe Anhang H).

Die erste generelle Entwässerungsplanung der Gemeinde Hofstetten-Flüh stammt aus dem Jahr 1999. Wie für GEP der ersten Generation üblich, hat ein Rückfluss der im Rahmen des GEP erhobenen Daten in den Werkkataster der Gemeinde, falls überhaupt, nur situativ stattgefunden. Daten zur Abwasserentsorgung im ländlichen Raum, Teileinzugsgebiete, Massnahmen und Stammkarten von Sonderbauwerken waren im Werkkataster dementsprechend vor Beginn der GEP-Überarbeitung noch nicht erfasst.

Die erwähnten GEP-Themen sowie hydraulische Kennwerte des Abwassernetzes wie beispielsweise die hydraulische Belastung von Leitungen wurden im Rahmen der zweiten generellen Entwässerungsplanung in den Jahren 2025 und 2026 in den Gesamtdatenbestand integriert. Die Daten wurden anhand des Datenchecker «IWS» Kanton Solothurn gemäss den kantonalen Anforderungen «Stufe 2» (V16.7) validiert.

Spezialfall Regenklärbecken (RKB) Hofstetten und Flüh: Die Gemeinde Hofstetten-Flüh ist Eigentümerin der Bauwerke «RKB Hofstetten» und «RKB Flüh», der Abwasser Verband Leimental ist für Betrieb, Unterhalt und Sanierung zuständig. Die Datenhaltung der beiden Bauwerke erfolgt Stand April des Jahres 2026 nicht im Werkkataster der Gemeinde, sondern im Werkkataster des Abwasser Verband Leimental. Grund dafür ist, dass die beiden Bauwerke zwingende Referenzen auf Objekte im Eigentum des Abwasser Verband Leimental haben; z. B. auf die zu den Überläufen zugehörigen Einleitstellen, die dann wiederum in den kommunalen Kataster aufgenommen werden müssten. Die Datenhaltung der beiden Bauwerke im Werkkataster des Abwasser Verband Leimental ermöglicht die korrekte Erfassung und vermeidet Redundanzen zwischen den beiden Werkkatastern.

1.3 Zweck dieses Dokuments

Dieses Dokument richtet sich an alle Organisationen, die für die Gemeinde Hofstetten-Flüh Daten im Bereich Siedlungsentwässerung erheben, nachführen und verwalten. Das vorliegende Dokument regelt für alle Beteiligten:

- die Zuständigkeiten und Aufgaben;
- die Prozesse und das Meldewesen sowie
- die Datenflüsse.

1.4 Inhalt dieses Dokuments

Das vorliegende Konzept ist wie folgt strukturiert:

#	Kapitel	Beschreibung
2	Grundlagen (VSA Theorie)	Dieses Kapitel enthält grundlegende Informationen des VSA zum Thema Siedlungsentwässerung und Datenbewirtschaftung.
3	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 für die durch alle Beteiligten einzuhaltenden Grundsätze in diesem Kapitel festgehalten.
4	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.
5	Datenumfang und Datenmodell	In diesem Kapitel wird festgehalten, welche Daten in der Gemeinde Hofstetten-Flüh verwaltet und nachgeführt werden. Erweiterungen gegenüber den kantonalen Vorgaben werden hier aufgelistet.
6	Datenerfassung und Datennachführung	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.
7	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.

2 Grundlagen (VSA Theorie)

2.1 Einleitung

Der Datenbestand Siedlungsentwässerung muss verschiedene Anforderungen erfüllen:

- Die Geoinformationsgesetzgebung verlangt, dass der GEP ein Geobasisdatensatz nach Bundesrecht (Identifikator CH-129) ist und daher die generelle Planung und die Anlagen der Siedlungsentwässerung in einem öffentlich zugänglichen Geodatenbestand verwaltet werden (Berechtigungsstufe "A" gemäss Anhang zur Geoinformationsverordnung).
- In den meisten Kantonen sind die unterirdischen Ver- und Entsorgungsanlagen in einem Leitungskataster zugänglich zu machen – ein Werkkataster über die Siedlungsentwässerung erfüllt diese Vorgabe.

Es besteht also ein erhöhtes öffentliches Interesse daran, dass die Informationen der Siedlungsentwässerung über definierte Prozesse und Zuständigkeiten aktuell gehalten werden.

Damit diese Aufgaben wahrgenommen werden können, müssen verschiedenste Informationen und Grundlagedaten verfügbar sein. Der VSA beschreibt in seiner Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung verschiedene Aspekte der Erfassung und Bewirtschaftung dieser Daten auf technischer Ebene. Dazu gehören insbesondere die Regelung des Datenumfangs (Datenmodell), Erfassungsrichtlinien und Vorgaben zum Datenaustausch unter den Beteiligten. Die Erfahrung in der Praxis zeigt, dass eine klare und eindeutige Regelung der Zuständigkeiten (Organisation) rund um die Datenbewirtschaftung einen zentralen Erfolgsfaktor darstellt. Die Festlegung der Organisation in einem Datenbewirtschaftungskonzept ist Aufgabe des Datenherrn (Gemeinde oder Verband).

Das vorliegende Dokument soll die Datenherren bei dieser Aufgabe unterstützen. Es basiert zu wesentlichen Teilen auf Dokumenten, welche der Kanton Solothurn erarbeitet hat. Die Genehmigung der Nutzung ist freundlichst verdankt. Das erste Kapitel beinhaltet verschiedene Grundlagen über die Datenbewirtschaftung und führt einige grundsätzliche Konzepte ein. Das Kapitel soll mithelfen, das Verständnis über die Bedeutung und den Nutzen einer geregelten Datenbewirtschaftung zu fördern. Ab dem zweiten Kapitel beginnt die eigentliche Vorlage für ein Datenbewirtschaftungskonzept. Das zweite Kapitel enthält eine Zusammenfassung der wesentlichen Vereinbarung im Sinne eines Management Summary. Die weitere Vorlage ist so aufgebaut, dass ein Datenherr zusammen mit den für die Datenbewirtschaftung und -nutzung zuständigen Organisationen die notwendigen technischen und organisatorischen Regeln einfach erarbeiten kann. Wird das Konzept von allen Beteiligten eingehalten, so ist gewährleistet, dass Daten in einer homogenen Struktur, in einem einheitlichen Format und den Qualitätsvorgaben entsprechend verfügbar sind.

2.2 Datenbewirtschaftung als Daueraufgabe

Die Informationen über die baulichen Anlagen der Siedlungsentwässerung (SE), in diesem Dokument als Werkkataster bezeichnet, das Entwässerungskonzept und weitere Informationen und Datenbestände sind in der Vergangenheit vielfach rein als Hilfsmittel für die Erarbeitung einer Generellen Entwässerungsplanung (GEP) betrachtet worden. Dies hat dazu geführt, dass diese Informationen und Datenbestände bei der GEP-Erarbeitung und bei der Umsetzung der im GEP definierten Massnahmen nicht nachgeführt worden sind. Damit besteht ein Widerspruch zwischen der Realität und der vorhandenen Dokumentation. Als Konsequenz daraus ist bei Unklarheiten über das System SE ein (zu) grosser Aufwand zu betreiben, um die Ist-Situation zu klären.

Mit den anstehenden beziehungsweise teilweise bereits in Arbeit befindlichen GEP-Überarbeitungen sollten diese Fehler nicht wiederholt werden. Der VSA verfolgt die Strategie, dass die Siedlungsentwässerung als Daueraufgabe zu verstehen ist. Damit müssen die vorhandenen Daten zur Siedlungsentwässerung jederzeit für den Betrieb, die Entwässerungsplanung und für andere Planungen verfügbar sein. Im Hinblick auf eine zweckmässige Nutzung und zur Gewährleistung der Zuverlässigkeit müssen die Daten korrekt erhoben werden, einheitlich strukturiert sein und regelmässig nachgeführt werden. Mit der Datenbewirtschaftung wird geregelt, welche Informationen durch welche Stelle erhoben und nachgeführt werden.

2.3 Vorteile einer geregelten Datenbewirtschaftung

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. Ein Datenbewirtschaftungskonzept hilft mit, ein auf die Organisation angepasstes Datenmanagement zu beschreiben. Ein zentraler Aspekt der Datenbewirtschaftung ist die laufende Nachführung von neu erstellten, geänderten oder stillgelegten Anlagen. Der Aufwand für die kontinuierliche Nachführung des Datenbestandes der Siedlungsentwässerung ist – gerade da es sich um unterirdische Anlagen handelt – deutlich geringer als die nachträgliche Aufarbeitung im Rahmen eines GEP. Da im Bereich der Siedlungsentwässerung häufig verschiedene Organisationen involviert sind, kommt dem Datenaustausch und dem Datenabgleich zwischen den Beteiligten ebenfalls ein besonderer Stellenwert zu.

Wenn die Vorgaben im Datenbewirtschaftungskonzept durch die Beteiligten befolgt werden, entspricht die Datenqualität den Anforderungen der verschiedenen Anspruchsgruppen. Damit sinkt das Risiko, dass es einen Widerspruch zwischen der Realität und der vorhandenen Dokumentation gibt, beziehungsweise, dass viel Aufwand für die Klärung von Widersprüchen zwischen Daten und Realität oder zwischen Informationen aus verschiedenen Datenbeständen entsteht.

2.4 Aufgaben des Gewässerschutzes – Datennutzer und ihre Ansprüche

Rund um die Siedlungsentwässerung gibt es eine Vielzahl von Aufgaben. Da je nach Aufgabe unterschiedliche Zuständigkeiten gelten und sehr unterschiedliche Fachkompetenzen nötig sind, gibt es zahlreiche Organisationen, welche Daten erzeugen oder nutzen. In den folgenden Abbildungen sind die wichtigsten Aufgaben in der Siedlungsentwässerung aufgeführt. Zu jeder Aufgabe ist zudem aufgeführt, ob dabei Informationen erzeugt werden oder Daten aus dem Kataster beziehungsweise aus dem GEP genutzt werden. Es ist offensichtlich, dass ein umfassender und gut nachgeführter Datenbestand einen grossen Beitrag an den Gewässerschutz leisten kann. Wenn sich die Organisationen nicht mehr um die Daten- und Informationsbeschaffung kümmern müssen, können sie sich viel stärker auf ihre eigentliche Aufgabe konzentrieren.

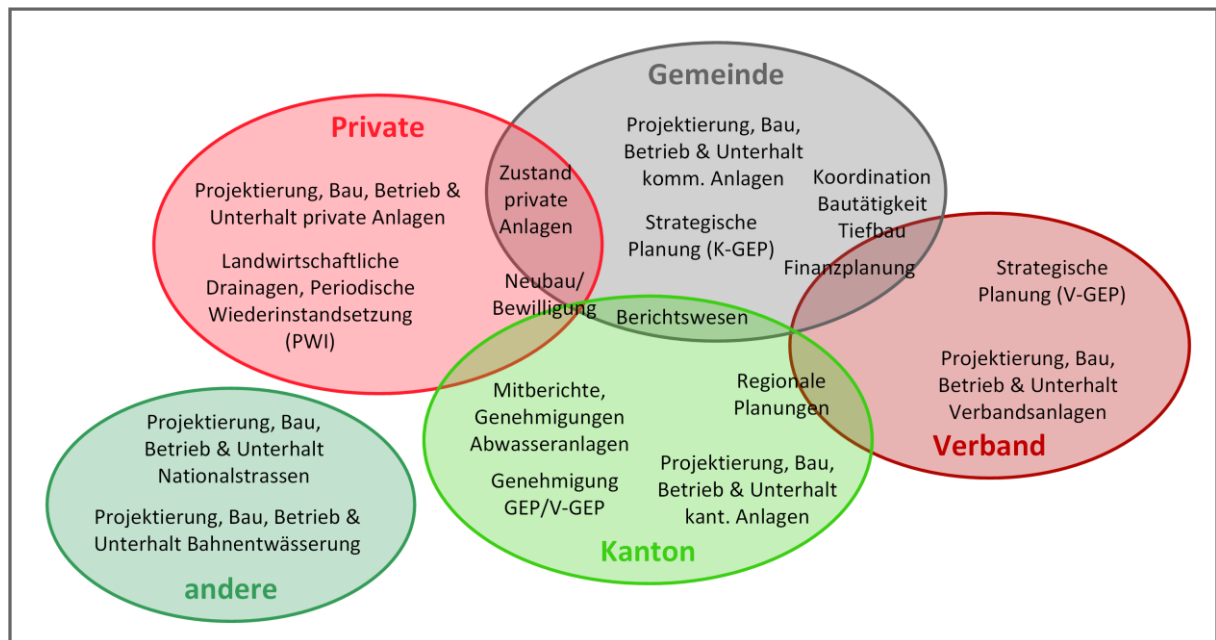


Abbildung 1: Verschiedene Datennutzer und ihre Aufgaben.

Tabelle 1: Aufgaben der Siedlungsentwässerung und ihr Bezug zum Datenbestand Siedlungsentwässerung ('x' = wichtig, 'X' = sehr wichtig).

Beteiligte					Aufgabe	Entstehung von Daten	Daten-nutzung
Privat					Projektierung, Bau, Betrieb und Erneuerung von privaten Anlagen	X	X
					Landwirtschaftliche Drainagen (Meliorationen) und Periodische Wiederinstandstellung ¹	X	x
					Kommunale Baubewilligungsverfahren für private Anlagen	X	X
					Überprüfung privater Anlagen durch die Gemeinde (z. B. Zustandsaufnahmen bestehender privater Anlagen (Hausanschlussleitungen, Versickerungsanlagen))	X	X
Gemeinde					Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der öffentlichen (kommunalen) Entwässerungsanlagen	X	x
					Strategische Planung der öffentlichen Entwässerungsanlagen durch die Gemeinde (=Erstellen und Nachführen einer generellen Entwässerungsplanung - GEP)	X	X
					Koordination Bautätigkeit verschiedener Infrastrukturen (Gemeinde)	X	X
					Planung und Durchführung von Einsätzen in Störfällen durch Feuerwehren	-	X
					Finanzplanung für öffentliche Entwässerungsanlagen (durch Gemeinde oder Verband)	x	X
					Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der Entwässerungsanlagen des ARA-Verbandes	X	x

¹ Drainageleitungen sind eigentlich nicht Teil der Siedlungsentwässerung. Durch das Wachstum der Bauzonen sind in der Praxis viele Drainagen mit der Siedlungsentwässerung verbunden und daher zu berücksichtigen.

				Strategische Planung der öffentlichen Entwässerungsanlagen durch den Verband (=Erstellen und Nachführung eines GEP über das Verbandsgebiet)	X	X
				Mitberichte, Stellungnahmen und Genehmigungen zu öffentlichen und privaten Entwässerungsanlagen (Behandlungen und Einleitungen von Niederschlagsabwasser, Strassenentwässerungen etc.) durch Kanton	X	X
				Regionalplanungen	X	X
				Genehmigung strategische Planungen der öffentlichen Entwässerungsanlagen (GEP / Teil-GEP / Verbands-GEP) durch Kanton	-	X
	Gemeinde	Verband	Kanton	Berichtswesen (Gemeinde und Verband [VSA Kennzahlen] und Kanton)	-	X
				Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der öffentlichen (kantonalen) Entwässerungsanlagen (i. d. R. Kantonsstrassen)	X	x
			andere	Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der öffentlichen Entwässerungsanlagen des Bundes (i. d. R. Nationalstrassen, Armee)	X	x
				Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der Entwässerungsanlagen der Bahnentwässerung	X	x

2.5 Umfang des Datenbestandes

Im *Datenbestand Siedlungsentwässerung* ist das Wissen über die Siedlungsentwässerung in konzentrierter und strukturierter Form gesammelt und kann über verschiedene Werkzeuge den Akteuren bereitgestellt werden. Der Datenbestand Siedlungsentwässerung besteht aus dem Werkkataster und den "GEP-Themen". Er wird gemäss der Geoinformationsverordnung als *Genereller Entwässerungsplan* bezeichnet.

Die Informationen über den baulichen Teil der Abwasserinfrastruktur werden in *Werkkatastern* verwaltet. Zudem können Informationen zum baulichen Zustand und zum Sanierungsbedarf enthalten sein. Im Kanton Solothurn führen die Werkeigentümer auf kantonaler und kommunaler Stufe zum Teil eigene Werkkataster, die über das Eigentum der Anlagen abgegrenzt sind. Auch weitere Werkeigentümer können eigene Werkkataster für die Objekte in ihrem Eigentum führen. Kombiniert man die einzelnen Werkkataster aller Werkeigentümer, so enthalten diese

- die Infrastrukturen der (kommunalen) Siedlungsentwässerung,
- die regionalen Anlagen der Verbände,
- die Liegenschaftsentwässerungen,
- Strassen- und Gleisentwässerung,
- sowie Drainagen (Meliorationsleitungen).

Der *Leitungskataster* (LK) ist eine vereinfachte Form des Werkkatasters. Der LK erlaubt, den durch Leitungen und Trassen belegten Raum verschiedener Medien (insbesondere Abwasser, Elektro, Fernwärme, Gas, Kommunikation, Wasser) darzustellen. Er umfasst die zugehörigen Geodaten in einem Ver-

und Entsorgungsgebiet. Gegenüber dem Werkkataster beinhaltet der LK eine deutlich geringere Informationstiefe.

Die *GEP-Themen* umfassen insbesondere Informationen über das Entwässerungskonzept (Teileinzugsgebiete), hydraulische Informationen, die Sonderbauwerke (Stammkarten) mit ihren Einzugsgebieten, den baulichen und betrieblichen Unterhalt sowie die Massnahmen.

2.6 Standardisierte Datenmodelle der Siedlungsentwässerung

Der Datenbestand Siedlungsentwässerung wird meistens gemeindeweise verwaltet. Da viele Fragestellungen der Siedlungsentwässerung jedoch auf Stufe Verband gelöst werden müssen, erfolgt in den meisten Kantonen die technische Harmonisierung auf Stufe Kanton.

Der VSA hat zusammen mit dem SIA seit vielen Jahren Datenmodelle für die Siedlungsentwässerung normiert, um den Austausch zwischen den Beteiligten zu vereinfachen. Das Modell für den GEP wird als Datenstruktur Siedlungsentwässerung (DSS) bezeichnet. Im Bereich des Abwasserkatasters ist das Modell VSA DSS identisch mit dem Fachmodell SIA 405 Abwasser. Für verschiedene GEP-Teilprojekte wurden weitere Modelle durch den VSA erarbeitet, z. B. "VSA-KEK" für Zustandserhebungen oder "ALR" für die Abwasserentsorgung im ländlichen Raum. Für die Erarbeitung der Verbands-GEP wurde aus dem Modell VSA DSS ein vereinfachtes Modell VSA DSS-Mini abgeleitet. Die Anwendungsbereiche der verschiedenen Datenmodelle sind in der VSA Wegleitung «Daten der Siedlungsentwässerung», Kapitel 1.1.8 detailliert beschrieben.

Mit der Einführung des Bundesgesetzes über Geoinformationen im Jahr 2008 wurde von Seiten Gesetzgeber die Grundlage geschaffen, um einheitliche "minimale Geodatenmodelle" (MGDM) verbindlich festzulegen. Dem föderalen Aufbau entsprechend hat das BAFU ein sehr schlankes Datenmodell "CH-129" definiert, welches mit dem Modell VSA DSS-Mini abgestimmt ist, beziehungsweise aus VSA DSS-Mini abgeleitet werden kann². Das MGDM des Bundes kann durch die Kantone bei Bedarf erweitert werden. Die meisten Kantone orientieren sich bei ihren Vorgaben wiederum an den Standardmodellen des VSA. Damit lässt sich eine Modellhierarchie darstellen.

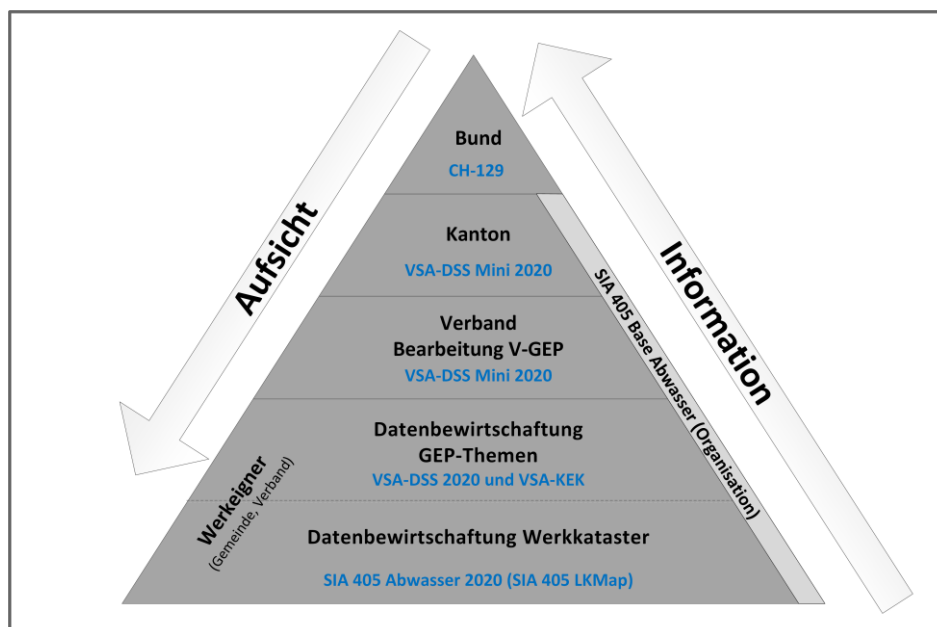


Abbildung 2: Hierarchischer Aufbau der Datenmodelle in der Siedlungsentwässerung.

² Siehe auch <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/daten/geodatenmodelle/wasser--geodatenmodelle.html>

2.7 Beteiligte Organisationen - Rollen in der Datenbewirtschaftung

Bei der Erfüllung der verschiedenen Aufgaben in der Siedlungsentwässerung werden Daten verändert und es entstehen neue Informationen (Tabelle 1). Damit diese Informationen in der benötigten Qualität und für die nachhaltige Nutzung bereitstehen, müssen die Zuständigkeiten geregelt werden. Dies betrifft insbesondere auch den Rückfluss von Informationen bei Tätigkeiten mit Projektcharakter. Die Organisation der Datenbewirtschaftung muss sicherstellen, dass die Erkenntnisse und die im GEP beziehungsweise anderen (Teil-)Projekten neu gewonnenen Informationen in den Datenbestand zurückfliessen.

Als formaler Rahmen für die Verbesserung der Datenbewirtschaftung werden verschiedene Rollen eingeführt. Mit der Definition der Rollen sind spezifische Aufgaben verbunden. Das Rollenmodell stellt sicher, dass die Aufgaben in jeder Gemeinde und in jedem Verband geregelt und zugewiesen sind. Eine Organisation (Verband, Bauamt, Ingenieurbüro) kann durchaus mehrere Rollen bei einem oder mehreren Datenherren einnehmen.

Die Rollen beziehen sich vor allem auf die Bewirtschaftung eines Datenbestandes bei einem Datenherrn (Gemeinde, Verband usw.). Sie stellen sicher, dass alle Informationen entsprechend den im Datenmodell und im eingesetzten Bewirtschaftungssystem geltenden Anforderungen erfasst werden. Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, sind unterschiedlichste Personen und Organisationen mit der Bereitstellung von Informationen über die Siedlungsentwässerung involviert, wie zum Beispiel Architekten, Hauseigentümer, Kanalunterhaltsfirmen und Gewässerbiologen. Da diese Organisationen nicht selbst Daten im Bewirtschaftungssystem pflegen, sondern Informationen an diese Stellen liefern, müssen sie in geeigneter Form in die Datenbewirtschaftung eingebunden werden. Es ist Aufgabe des Datenherren, im Rahmen der Erarbeitung des Datenbewirtschaftungskonzepts den Informations- und Datenfluss zu diesen Stellen zu definieren.

Die «Datenbewirtschafter Siedlungsentwässerung» stellen sicher, dass alle für die Siedlungsentwässerung notwendigen Daten und Informationen gemäss den Anforderungen und Vorgaben aktuell und nachgeführt vorliegen und allen Beteiligten zur Verfügung stehen. Für die Erfassung und Nachführung der Daten sind unterschiedliche fachliche Kompetenzen notwendig (z. B. Funktionsweise Sonderbauwerke versus Einmessen von Leitungen). Es *kann* deshalb für einen Datenherrn mehrere Datenbewirtschafter geben. Im Datenbewirtschaftungskonzept sind die Zuständigkeiten, Aufgaben und Prozesse klar und transparent festgehalten. Das vom Datenherrn festgelegte Datenmodell bildet die Grundlage für den Austausch unter allen Beteiligten.

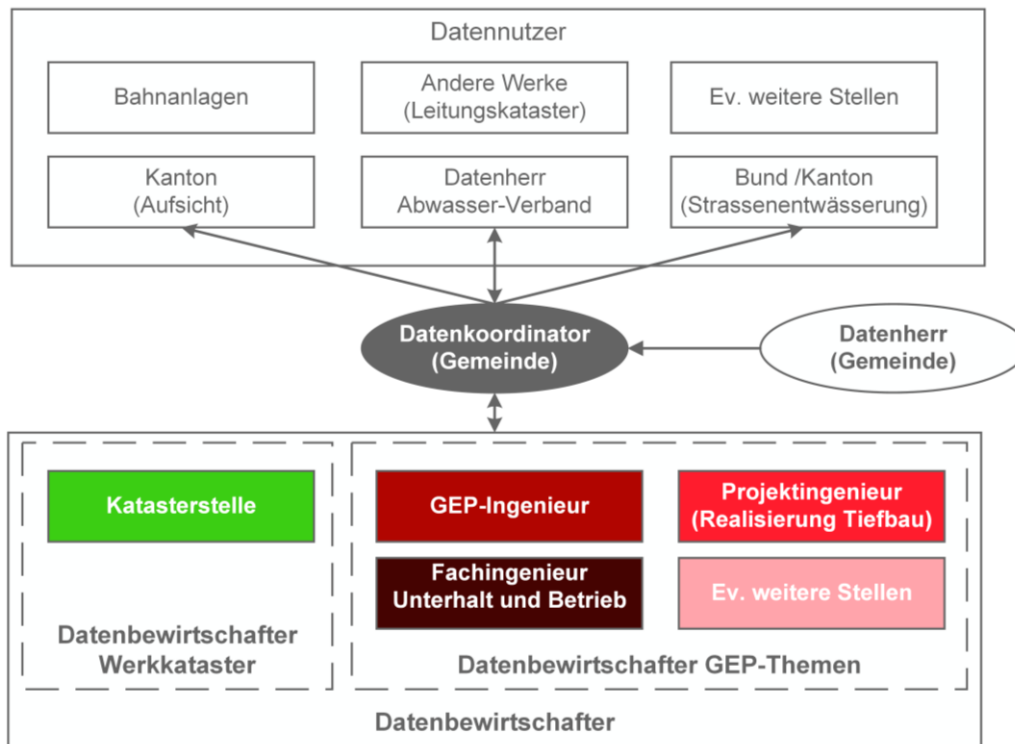


Abbildung 3: Rollen der Datenbewirtschafter auf Stufe Gemeinde.

Folgende Rollen und Aufgaben müssen über die Datenbewirtschaftung wahrgenommen werden:

→ **Datenkoordination**

Mit der «Datenkoordination» wird die korrekte Umsetzung des Datenbewirtschaftungskonzepts gewährleistet. Über die Datenkoordination werden die technischen Spezifikationen festgelegt, der gesamte Datenbestand für die Siedlungsentwässerung koordiniert und sichergestellt, dass die Informationen in der jeweils passenden Form allen Beteiligten oder Dritten zur Verfügung stehen. Im Rahmen dieser Daueraufgabe wird zudem die Einhaltung der geforderten Datenqualität überprüft.

→ **Datenbewirtschaftung Werkkataster**

Über die «Datenbewirtschaftung Werkkataster» werden die baulichen Anlagen der Siedlungsentwässerung dokumentiert und nachgeführt (in den Dokumenten jeweils als «Werkkataster» bezeichnet). Damit wird sichergestellt, dass die Daten des Werkkatasters nachgeführt werden und gemäss den Anforderungen vorliegen.

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

→ **Datenbewirtschaftung GEP-Themen**

In der «Datenbewirtschaftung GEP-Themen» werden alle Daten nachgeführt, die für das Management der Siedlungsentwässerung notwendig sind, aber nicht die baulichen Anlagen (Werkkataster) oder die Finanzierung betreffen. Beispiele für diese Daten sind Einzugsgebiete, Stammkarten Sonderbauwerke, baulicher und betrieblicher Unterhalt und Massnahmen. In diesem Dokument werden diese Daten als «GEP-Themen» bezeichnet. Da gewisse GEP-Themen regelmässig nachgeführt werden müssen, ist auch diese Aufgabe dauerhaft wahrzunehmen. Bei der Siedlungsentwässerung gibt es jedoch auch Themen, die im Rahmen von Projekten zeitlich begrenzt sind. Wenn diese Aufgaben nicht durch eine einzige Organisation wahrgenommen werden, sind weitere Organisationen in die Datenbewirtschaftung involviert. Häufig sind folgende Rollen anzutreffen:

- **GEP-Ingenieur**

Der GEP-Ingenieur ist für die Erarbeitung des GEP zuständig. In dieser Zeit werden in der Regel verschiedene Daten erhoben und aufgearbeitet. Damit die Arbeiten effizient und zielgerichtet erfolgen können, müssen während einer (Teil-)GEP-Bearbeitung die Zuständigkeiten, Aufgabenteilung sowie Prozesse unter Umständen anders definiert werden als im Datenbewirtschaftungskonzept vereinbart.

- **Fachingenieur Unterhalt und Betrieb**

Diese Rolle ist zuständig für die Informationen rund um den baulichen und betrieblichen Unterhalt.

- **Projektingenieur**

Der Projektingenieur realisiert bauliche Projekte wie Neubauten oder Leitungsverlegungen. Häufig sind solche Tiefbauprojekte nicht auf eine Infrastruktur begrenzt. Nebst der Abstimmung zwischen den Datenbewirtschaftern der Siedlungsentwässerung ist die Koordination zwischen den Werken besonders wichtig. Da in der Rolle Projektingenieur häufig unterschiedliche Organisationen zu finden sind, ist die Regelung der Schnittstellen eine besondere Bedeutung zuzumessen.

→ **Fachberater Siedlungsentwässerung**

Er begleitet die Gemeinden (oder den Verband) und erbringt die fachliche Beratung. Es ist eine langfristige Zusammenarbeit anzustreben, so dass ein geeignetes Entwässerungskonzept über die laufenden und periodischen Aufgaben gut koordiniert umgesetzt werden kann. Aufgrund seines Wissens ist der Fachberater prädestiniert, auch die Rolle des GEP-Ingenieurs einzunehmen. Auf Stufe Verband kann der Fachberater zudem die Funktion der Gesamtleitung einnehmen. Diese Rolle hat nicht zwingend eine Aufgabe in der Datenbewirtschaftung. Trotzdem ist in dieser Position ein gutes Verständnis über die Datenbewirtschaftung notwendig. Auch die Erarbeitung des Datenbewirtschaftungskonzepts kann bevorzugt durch diese Rolle erfolgen.

2.8 Datenbewirtschaftung und GEP

Ein aktueller und vollständiger Werkkataster bildet eine zentrale Grundlage für die GEP-Überarbeitung und das Infrastrukturmanagement. Damit eine GEP-Überarbeitung korrekt initialisiert und die Zielsetzung einer GEP-Bearbeitung präzise definiert werden können, müssen der Ist-Bestand der Anlagen (Mengengerüst!) und allfällige Schwächen aus dem Betrieb bekannt sein. Wenn die Grundlagedaten zu grossen Teilen unvollständig sind und insbesondere der Werkkataster nicht stetig nachgeführt wurde oder wenn der Werkkataster bekanntermassen Defizite aufweist, sollte das Aufarbeiten dieser Informationen vor dem Erstellen des Pflichtenhefts für den GEP-Ingenieur und damit auch vor dem Bearbeiten des GEP erfolgen. Im folgenden Kapitel werden die Anforderungen je nach Aufgabenstellung in einem GEP differenziert beschrieben. Es kann sinnvoll sein, die Daten in mehreren Schritten zu bereinigen, können doch beispielsweise im Rahmen einer Zustandserhebung verschiedene bauliche Informationen ohne grossen Aufwand gewonnen werden.

2.8.1 Anforderungen an einen Werkkataster aus Sicht GEP

Der Werkkataster als Grundlage für eine GEP-Überarbeitung (insbesondere für das Erarbeiten des Entwässerungskonzepts) und für die Sicherstellung des ordentlichen Betriebs soll die nachfolgenden Angaben bzw. Inhalte umfassen.

- Topologisch konsistentes Netz (primäre Abwasseranlagen) und topologische korrekte Abbildung bei den Sonderbauwerken,
- Eindeutigkeit der Bezeichnung (Knoten),
- Höhenangaben (Deckel- und Sohlenkote, Koten Haltungen),

- Abgrenzung der Eigentümer (insbesondere Gemeinde bzw. Verband sowie die Liegenschaftsentwässerung),
- Funktion Knoten (Bereinigung der Schnittstelle mit dem Gewässer),
- Funktion hydraulisch (insbesondere Freispiegel, Dükerleitungen und Druckleitungen),
- Funktion hierarchisch (Abgrenzung PAA/SAA)

Folgende Informationen des Werkkatasters sind – sofern sie noch nicht vorliegen – während der GEP-Bearbeitung zu bereinigen, respektive zu ergänzen:

- Nach der Zustandserhebung mittels Kanal-TV (bei PAA bzw. bei den untersuchten Bauwerken): Material, Rohrprofil, Lichte Breite und Höhe, Nutzungsart, Zustand und Sanierungsbedarf, Höhenangaben (Deckel, Knoten Haltungen, bei einzelnen fehlenden Höhen)
- Stammkarten der öffentlichen Sonderbauwerke
- Ausweisung der Sanierungsleitungen über die Funktion hierarchisch (d. h. Ableitungen von außerhalb des Kanalisationsgebiets, für welche in der Planung und Erstellung gewisse Vereinfachungen zulässig sind)
- Nach der Zustandserhebung mittels Kanal-TV: Prüfung und Ergänzung der Vollständigkeit des Netzes, Funktion der Knoten und Bauwerksstatus (Knoten). Insbesondere ist zu gewährleisten, dass vor der Aufnahme der Arbeiten am Entwässerungskonzept die Sonderbauwerke vollständig im Kataster enthalten sind, die richtigen Bezeichnungen verwendet sind und allfällige Entlastungsleitungen sowie Einleitstellen vollständig und korrekt vorhanden sind.

Folgende Punkte sind, falls sie nicht im Zug der GEP-Bearbeitung erhoben und ergänzt werden, als Penzenzen aus dem Anlagenkataster in die GEP-Massnahmenliste aufzunehmen:

- Weitere wichtige Attribute im PAA-Netz wie Baujahr, Finanzierung, Detailgeometrien Spezialbauwerke sowie Wiederbeschaffungswerte.
- Das SAA-Netz (Liegenschaftsentwässerung, Strassenentwässerung, Drainagen) mit reduziertem Informationsumfang (Lage, Bezeichnung, Nutzungsart, Eigentümer, Betreiber)
- Alle Versickerungs- und Retentionsanlagen

2.8.2 Datenbestand als Grundlage für die Vorbereitung des GEP

Im Idealfall werden in einer Gemeinde (Verband) die Schwächen im Betrieb der Abwasserinfrastruktur durch den Datenkoordinator dokumentiert und die Informationsbestände der Siedlungsentwässerung (u. a. Kataster der Anlagen, Einzugsgebiete) laufend aktualisiert. In der Praxis zeigt sich aber, dass zwischen Abschluss GEP 1. Generation und Vorbereitung für eine GEP-Überarbeitung nicht alle Datenbestände so unterhalten und nachgeführt worden sind, dass obige Anforderungen erfüllt werden. Um den Stand der Daten ausreichend gut zu kennen, lohnt sich eine periodische Qualitätskontrolle der Daten. Dabei werden in der Regel punktuelle oder strukturelle Schwächen im Datenbestand aufgedeckt. Mit strukturellen Mängeln werden systematische Abweichungen zwischen dem Datenbestand und dem Datenmodell beziehungsweise den Erfassungsvorschriften bezeichnet. 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.

2.8.3 Empfehlungen zu Bearbeitung und Nachführung während GEP / V-GEP

Um die GEP-Bearbeitung fachlich optimal zu ermöglichen, ist es notwendig, dass die Bearbeitung des GEP oder eines Teil-GEP unabhängig von der Bewirtschaftung des Werkkatasters erfolgt. Die wesentlichen Voraussetzungen dafür sind:

- Klare Regelung der Zuständigkeit über den gesamten Datenbestand oder Teile davon:
 - Der Datenbewirtschafter Werkkataster führt parallel zur Bearbeitung des GEP Werkkatasterdaten nach. Die Verantwortung bleibt beim Datenbewirtschafter Werkkataster. Der GEP-Ingenieur ist für die neu zu erarbeitenden Informationen zuständig. Der Informationsumfang ist pro Teilprojekt klar zu regeln.
 - Wenn keine reguläre Nachführung des Werkkatasters parallel zur GEP-Bearbeitung erfolgen muss, kann die Zuständigkeit ganz auf den GEP-Ingenieur übergehen. Dies kann beispielsweise zur Vervollständigung des Leitungsnetzes im Rahmen einer Zustandserhebung sinnvoll sein. In diesem Fall sind die neuen Objekte und Änderungen an bestehenden Objekten deutlich zu kennzeichnen.
- Technische Harmonisierung:
 - Vereinbarung über Datenmodell und Austauschformat
 - Vereinbarung über Vergabe und Verwaltung von Identifikatoren (Schlüssel) wie beispielsweise Schachtbezeichnung
- Festlegen der Qualitätsanforderungen für jedes Teilprojekt (minimale Anforderungen, siehe auch Dokument «Leitfaden GEP» (ehemals «Musterpflichtenheft für den GEP-Ingenieur»)):
 - Vollständigkeit: Alle im Rahmen eines Teilprojekts zu erhebenden Informationen sind gemäss Datenmodell und Pflichtenheft zu erfassen (100 %). Je nach Vereinbarung beinhaltet dies auch die Korrektur, Ergänzung und Vervollständigung von Informationen zu bereits im Kataster existierenden Objekten.
 - Thematische Genauigkeit: Alle Informationen sind korrekt zu erheben und zu dokumentieren.
 - Ein Teil-Projekt ist erst abgeschlossen, wenn auch die Daten den Anforderungen entsprechend vorliegen.
- Prüfen der Ist-Datenqualität vor dem Start eines Teilprojekts:
 - Der Umgang mit bestehenden Mängeln im Datenbestand ist in der Vorbereitung zu einem GEP grundsätzlich zu regeln.
 - Der GEP-Ingenieur ist verpflichtet, fehlende und falsche Angaben im Datenbestand in geeigneter Form an den Datenkoordinator zu melden, so dass die notwendigen Nachführungen durch die zuständige Stelle vollzogen werden können.

2.9 Datenqualität und Qualitätsprüfungen

Verschiedene Werkzeuge des VSA tangieren die unterschiedlichen Aspekte der Datenqualität:

- Leitfaden GEP (ehemals «Musterpflichtenheft GEP»): Im Leitfaden für die Gesamtleitung beziehungsweise für den GEP-Ingenieur werden die Aufgaben in der Siedlungsentwässerung beschrieben. In den Teilprojekten werden die benötigten Informationen beziehungsweise die darin aufzubereitenden Informationen detailliert beschrieben.
- Datenmodelle: es werden den Aufgaben entsprechend unterschiedliche Datenmodelle zur Verfügung gestellt, siehe auch Kapitel 2.6. Dank der Modellierung mit INTERLIS kann bei einem Datenaustausch im Format INTERLIS eine einfache Qualitätskontrolle der Daten durchgeführt werden.
- Wegleitung Daten der Siedlungsentwässerung: In der Wegleitung beziehungsweise in den Beilagen dazu wird beschrieben, wie die Daten gemäss den Modellen entsprechend zu erfassen und strukturieren sind (Erfassungsvorschriften).
- GEP-Datenchecker³: dieser Datenprüfdienst des VSA ermöglicht eine automatische Prüfung eines Datenbestandes auf die Einhaltung der Erfassungsvorschriften. Verschiedene Prüfregeln können die Daten auf Plausibilität kontrollieren und stellen damit sicher, dass die Qualität der Daten den Anforderungen entspricht.

³ siehe <https://vsa.ch/fachbereiche-cc/siedlungsentwaesserung/generelle-entwaesserungsplanung/datenmanagement/>

3 Vorgaben und Grundlagen Datenbewirtschaftung

3.1 Grundsatz

Die Datenbewirtschaftung der Gemeinde Hofstetten-Flüh erfolgt auf Grundlage von

- gesetzlichen Vorgaben des Kantons Solothurn,
- Wegleitung «Daten der Siedlungsentwässerung» des VSA⁴,
- Normen und Empfehlungen der Fachverbände,
- Datenbewirtschaftungskonzept des AIB

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

3.2 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

3.3 Gesetzliche Grundlagen Kanton Solothurn

Titel	Syst. Nr.
GeoIG: Geoinformationsgesetz Kanton Solothurn	711.27
GeoIV: Geoinformationsverordnung Kanton Solothurn	711.271
GWBA: Gesetz über Wasser, Boden und Abfall Kanton Solothurn	712.15

3.4 Normen, Richtlinien und Empfehlungen der Fachverbände und des Kantons Solothurn

Titel	Organisation
VSA ⁵ Leitfaden GEP	VSA
eCH-0031 INTERLIS 2-Referenzhandbuch	eCH
VSA Wegleitung «Daten der Siedlungsentwässerung», Ausgabe 2020 (ehemals «Wegleitung GEP-Daten»)	VSA

⁴ Siehe <https://www.vsa.ch/wiki>

⁵ <https://vsa.ch/publikationen-produkte/>

VSA «Leitfaden für das Change Management», 7. November 2022	VSA
Norm SIA 405 Geodaten zu Ver- und Entsorgungsleitungen, Ausgabe 2012	SIA
Musterpflichtenheft und Wegleitung Datenbestand SE	AfU SO
Pflichtattribute für die Prüfung VSA-DSS-Mini 2020 in der IPW	AfU SO

3.5 Datenverwaltung

Die Datenverwaltung der Gemeinde Hofstetten-Flüh erfolgt nach den folgenden Grundsätzen:

- Die Gemeinde verwaltet und bewirtschaftet den Datenbestand Siedlungsentwässerung nicht selbst. Sie überträgt die Datenverwaltung treuhänderisch an die Datenverwaltungsstelle DSS Jermann Ingenieure + Geometer AG (Vertrag «Nachführung und Datenmanagement der Werkinformationen»). Die Gemeinde bleibt Datenherr der verwalteten Daten gemäss Kapitel «Datenumfang».
- Die Datenstruktur entspricht im Umfang den Anforderungen des VSA Datenmodells DSS_2020_LV95. Änderungen am Datenmodell DSS_2020_LV95 werden in Absprache mit der Gemeinde gemäss einer gemeinsamen Planung nachgeführt.
- Die Datenbewirtschaftung für den Werkkataster und die GEP-Themen erfolgt mit Software-Systemen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen (VertiGIS GEONIS).
- Die Datenverwaltungsstelle DSS stellt zusammen mit dem Datenbewirtschafter GEP-Themen 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 (siehe Kapitel 4.2.7). Die Gemeinde wird im Bedarfsfall über die Resultate der Qualitätsprüfungen informiert.

Damit die Datenverwaltung effizient und kostenoptimiert durchgeführt werden kann, zeigt die Tabelle im Anhang D, wer für die Datenverwaltung welcher Daten originär zuständig ist.

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

4 Organisation und Prozesse

Für eine optimale Datenbewirtschaftung der Siedlungsentwässerung müssen die Verantwortungen, Aufgaben und Prozesse klar geregelt sein. In der Gemeinde Hofstetten-Flüh sind die folgenden Rollen an der Datenbewirtschaftung beteiligt:

- Gemeinde Hofstetten-Flüh
- Datenkoordinator
- Datenverwaltungsstelle DSS
- Datenbewirtschafter Werkkataster
- Fachberater Siedlungsentwässerung
- Datenbewirtschafter GEP-Themen
- Fachingenieur Unterhalt und Betrieb
- Projektingenieur
- Amt für Industrielle Betriebe (AIB)
- Abwasser Verband Leimental (AVL)
- Amt für Verkehr und Tiefbau

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.

4.1 Rollen: Verantwortung und Aufgaben

4.1.1 Gemeinde Hofstetten-Flüh

Verantwortung

- Die Gemeinde ist verantwortlich für den korrekten Betrieb der öffentlichen Siedlungsentwässerung in ihrem Gemeindegebiet (ausgenommen Objekte im Eigentum des AIB oder AVL). Sie ist zuständig für die Bewilligung von Versickerungsanlagen, Einleitungen respektive Ableitungen von nicht verschmutztem Abwasser im Wohn-, Büro- und Landwirtschaftsbereich sowie bei Verkehrswegen wie Geh- und Radwegen, Privat- und Gemeindestrassen. Die Gemeinde ist Eigentümerin der öffentlichen Abwasserinfrastruktur und als solche Datenherr über alle unter Kapitel 5 «Datenumfang» beschriebenen Daten.

Aufgaben

- Sie ist verantwortlich für die Umsetzung der Ziele der Datenbewirtschaftung.
- Sie definiert die für die Gemeinde notwendigen Rollen und erteilt den Auftrag an die entsprechenden 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 ist verantwortlich für die Bewirtschaftung der Informationen über die finanziellen Aspekte gemäss Datenmodell wie Finanzierung, Wiederbeschaffungswert.
- Sie stellt die Finanzierung der Aufgaben sicher.

- Sie bewirtschaftet die Informationen über die privaten Versickerungsanlagen und die Direkteinleitungen.

Notwendige Kompetenzen

- Ausbildung Fachperson Grundstücksentwässerung

4.1.2 Datenkoordinator

Die Aufgaben des Datenkoordinators sind aufgeteilt auf die Datenverwaltungsstelle DSS und den Datenbewirtschafter GEP-Themen.

4.1.3 Datenverwaltungsstelle DSS

Datenverwaltungsstelle DSS der Gemeinde Hofstetten-Flüh ist die Firma Jermann Ingenieure + Geometer AG.

Verantwortung

- Die Datenverwaltungsstelle DSS ist zuständig für die korrekte Umsetzung des Datenbewirtschaftungskonzepts und den Betrieb der Datenverwaltungsstelle DSS. Sie ist verantwortlich für die Festlegung der technischen Spezifikationen und berät die Beteiligten bei Themen der Datenbewirtschaftung.

Aufgaben

- Sie übernimmt die Gesamtleitung und Umsetzung des Konzepts «Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung».
- Sie legt zusammen mit der Gemeinde und weiteren beteiligten Organisationen die technischen Spezifikationen fest.
- Sie verwaltet den gesamten kommunalen Datenbestand und stellt die Integration der GEP-Themen in den Gesamtdatenbestand sicher.
- Sie stellt die für den Import und Export der Daten notwendigen Schnittstellen bereit.
- Sie gewährleistet, dass allen Beteiligten aktuelle Referenzdaten (amtliche Vermessung, Übersichtsplan, weitere Geodatenätze) zur Verfügung stehen.
- Sie gewährleistet die korrekte Umsetzung der Vorgaben bezüglich Datenmodell und Schnittstellen.
- Sie stellt die Informationen in der jeweils passenden Form den anderen Beteiligten zur Verfügung, z. B. über ein Auskunftssystem (WebGIS).
- Sie stellt den Datenaustausch mit dem Kanton sicher.
- Sie überprüft die Einhaltung der geforderten Qualität der bewirtschafteten Daten, z. B. mittels VSA GEP-Datenchecker, Datenlieferung an Kanton, Überprüfen der Prozesse, unabhängige Datenprüfung durch Dritte, ...
- Sie informiert die Datenbewirtschafter über die Resultate der Qualitätsprüfungen.
- Sie koordiniert die Abgabe von Daten über die definierten Schnittstellen.
- Sie berät die Beteiligten bei Fragen zur Datenbewirtschaftung.
- Sie aktualisiert und führt periodisch das Datenbewirtschaftungskonzept 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 3
- Kenntnisse und Erfahrung im Bereich Siedlungsentwässerung

→ Qualitätsbewusstsein

4.1.4 Datenbewirtschafter Werkkataster

Datenbewirtschafter Werkkataster der Gemeinde Hofstetten-Flüh ist die Firma Jermann Ingenieure + Geometer AG.

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 verwaltet und führt den Werkkataster im GIS nach.
- Er stimmt die Informationen über den baulichen Teil bei den verschiedenen Beteiligten ab⁶.
- 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 gelieferten Daten über den Werkkataster auf Qualität.

Notwendige Kompetenzen

- Kenntnisse und Erfahrung im Bereich Siedlungsentwässerung
- Kenntnisse und Erfahrung der Prozesse für die Erfassung und Nachführung von Daten und Informationen
- Qualitätsbewusstsein

4.1.5 Fachberater Siedlungsentwässerung

Fachberater Siedlungsentwässerung der Gemeinde Hofstetten-Flüh ist die Firma Gruner AG.

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.

⁶ Zu einem einzelnen Bauwerk können Sachdaten in verschiedenen Prozessen entstehen wie Geometrie (Einmessen), Wiederbeschaffungswert (Teilprojekt Finanzierung), hydraulische Belastung (Teilprojekt Entwässerungssystem), Baulicher Zustand und Sanierungsbedarf (Teilprojekt Zustandsbericht Kanalisation beziehungsweise Umsetzung von Sanierungsmassnahmen).

4.1.6 Datenbewirtschafter GEP-Themen

Datenbewirtschafter GEP-Themen der Gemeinde Hofstetten-Flüh ist die Firma Gruner AG.

Verantwortung

- Der Datenbewirtschafter GEP-Themen ist zuständig für die Erarbeitung 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 erarbeitet und führt die GEP-Themen nach.
- Er unterhält die für den Import und Export von Daten der GEP-Themen notwendigen Schnittstellen.
- Er koordiniert mit den Fremdwerken und fügt die einzelnen Datensätze der beteiligten Werke bei Bedarf für hydraulische Berechnungen zu einem Gesamtdatensatz zusammen.
- Er erarbeitet und bewirtschaftet die Informationen der kommunalen Sonderbauwerke in der Gemeinde.
- Er steht für fachliche Fragen zu GEP-Themen zur Verfügung.
- Er überprüft von Dritten gelieferte Daten über die GEP-Themen auf Qualität.
- Er übergibt alle erhobenen Informationen der Datenverwaltungsstelle DSS, damit die Daten in den Gesamtdatensatz der Gemeinde einfließen können.

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

4.1.7 Fachingenieur Unterhalt und Betrieb

Fachingenieur Unterhalt und Betrieb der Gemeinde Hofstetten-Flüh ist die Firma Gruner AG.

Verantwortung und Aufgabe

- Er ist zuständig für die Informationen rund um den baulichen und betrieblichen Unterhalt sowie die Zustandsbeurteilung.
- Er übergibt alle erhobenen Informationen der Datenverwaltungsstelle DSS, damit die Daten in den Gesamtdatensatz der Gemeinde einfließen können.

4.1.8 Projektingenieur

Diese Aufgabe wird projektweise von beauftragten Ingenieurbüros wahrgenommen.

Verantwortung und Aufgabe

- Der Projektingenieur realisiert bauliche Projekte wie Neubauten oder Leitungsverlegungen.

4.1.9 Amt für Industrielle Betriebe (AIB)

Verantwortung

- Das Amt für Industrielle Betriebe (AIB) betreibt die Abwasserreinigungsanlage ARA Birsig sowie die regionalen Hauptsammelkanäle. Es erarbeitet ein über das gesamte Einzugsgebiet optimiertes Entwässerungskonzept. Daraus leitet es die für die Gemeinden massgebende Vorgaben für die Siedlungsentwässerung ab.

Aufgaben

- Das AIB stellt der Gemeinde Hofstetten-Flüh für die kommunalen hydraulischen Berechnungen die dafür notwendigen Daten aus dem Datensatz des AIB zur Verfügung.
- Das AIB beteiligt sich bei der Bereinigung der Eigentumsverhältnisse und der Klärung der Übergabestellen zwischen dem kommunalen Netz und den Objekten des AIB.
- Das AIB erarbeitet ein Entwässerungskonzept über das gesamte Einzugsgebiet der ARA Birsig.
- Das AIB erarbeitet die Vorgaben für die Gemeinden für die erfolgreiche Umsetzung des Entwässerungskonzepts der ARA Birsig.
- Das AIB koordiniert gegebenenfalls die Massnahmen und Aktivitäten über alle Gemeinden im Einzugsgebiet ARA Birsig.
- Das AIB legt die Aufgabenteilung zwischen Verband und Gemeinden fest (regionale Teilprojekte gemäss Pflichtenheft VSA).
- Das AIB übernimmt für die Daten der regionalen Siedlungsentwässerung die Aufgaben gemäss Aufzählung im Kapitel 4.1.1.
- Das AIB verwaltet und bewirtschaftet die Informationen der Sonderbauwerke in ihrem Eigentum.
- Das AIB stellt die für den Import und Export der Daten notwendigen Schnittstellen bereit (Austausch mit den angeschlossenen Gemeinden).

4.1.10 Abwasser Verband Leimental (AVL)

Verantwortung

- Der Abwasser Verband Leimental (AVL) betreibt die regionalen Hauptsammelkanäle und zugehörige Infrastruktur, mit denen die Verbandsgemeinden des AVL mit dem Leitungsnetz und der Kläranlage des AIB verbunden sind. Der Verband erarbeitet ein über das gesamte Einzugsgebiet optimiertes Entwässerungskonzept. Daraus leitet es die für die Gemeinden massgebende Vorgaben für die Siedlungsentwässerung ab.

Aufgaben

- Der AVL stellt der Gemeinde Hofstetten-Flüh für die kommunalen hydraulischen Berechnungen die dafür notwendigen Daten zur Verfügung.
- Der AVL beteiligt sich bei der Bereinigung der Eigentumsverhältnisse und der Klärung der Übergabestellen zwischen dem kommunalen Netz und den Objekten des AVL.
- Der Verband ist zuständig für den Abschluss der nötigen Verträge mit dem Kanton Basel-Landschaft (Amt für industrielle Betriebe) über die Ableitung und Reinigung des Abwassers in der ARA Birsig.
- Der Verband informiert die Verbandsgemeinden über seine Tätigkeit und über geplante Vorhaben. Er stellt ihnen mit dem Budget den nachgeführten langfristigen Investitionsplan (für 5 bis 10 Jahre) zur Kenntnis zu.
- Er koordiniert die Massnahmen und Aktivitäten über alle Verbandsgemeinden.
- Er definiert einen Zuständigen für die Datenbewirtschaftung der Verbandsanlagen.
- Der AVL übernimmt für die Daten der regionalen Siedlungsentwässerung die Aufgaben gemäss Aufzählung im Kapitel 4.1.1.
- Der AVL verwaltet und bewirtschaftet die Informationen der Sonderbauwerke in seinem Eigentum.
- Der AVL stellt die für den Import und Export der Daten notwendigen Schnittstellen bereit (Austausch mit den angeschlossenen Gemeinden).

Regelung der Zuständigkeit von kommunalen Daten und Verbandsdaten

Klasse	Amt für Industrielle Betriebe	Abwasser Verband Leimental	Gemeinde Hofstetten-Flüh
Leitungsnetz (Leitungen, Knoten, Überlauf)	Regionale Siedlungsentwässerung im Eigentum des Kanton BL	Regionale Siedlungsentwässerung im Eigentum des AVL	Kommunales Netz, private Anlagen
Teileinzugsgebiet	-	Alle mit Direktanschluss an Haltungen des AVL	Alle mit Anschluss an kommunalen Haltungen
Sonderbauwerke (Stammkarten)	Objekte im Eigentum des Kanton BL	Objekte im Eigentum des AVL	Objekte im Eigentum der Gemeinde Hofstetten-Flüh
Massnahmen	Massnahmen auf Stufe regionale Siedlungsentwässerung	Massnahmen auf Stufe regionale Siedlungsentwässerung	Massnahmen auf Stufe kommunale Siedlungsentwässerung

4.1.11 Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT)

Verantwortung

Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt der Strassenentwässerung der Kantonsstrassen.

Aufgaben

→ Das AVT beteiligt sich bei der Bereinigung der Eigentumsverhältnisse und der Klärung der Übergabestellen zwischen dem kommunalen Netz und den Objekten des Tiefbauamts.

Hinweis: Die Daten der Strassenentwässerung der Kantonsstrassen des AVT werden im kommunalen Datensatz der Siedlungsentwässerung von Hofstetten-Flüh geführt. Die Nachführungskosten werden vom AVT getragen.

4.2 Prozesse

Eine detaillierte Beschreibung der Prozesse und zusätzliche Informationen folgen in den nachfolgenden Unterkapiteln.

4.2.1 Datenersterfassung

Der Datenbestand der Siedlungsentwässerung von Hofstetten-Flüh liegt bereits in digitaler Form vor. Neu verlegte Objekte werden im Rahmen der laufenden Nachführung in den Datenbestand aufgenommen.

4.2.2 Datennachführung bei Neubauten im öffentlichen Netz

Grundsätze

- Federführende Stelle: Jermann Ingenieure + Geometer AG
- Alle Feldaufnahmen für die Datennachführung müssen im offenen Graben erfolgen.
- Das Aufgebot für Feldaufnahmen erfolgt durch Polier, Bauleitung.
- Die Vermessungsarbeiten werden durch die Jermann Ingenieure + Geometer AG durchgeführt.
- Der Plan des ausgeführten Werkes wird durch den Projektingenieur erstellt.
- Der Typ der Abwasseranlage wird durch die Jermann Ingenieure + Geometer AG vergeben. Bei einer GEP-Revision ist die Zuweisung durch den GEP-Ingenieur zu prüfen. Grundsatz für neu erfasste Objekte: Hauptsammelkanäle = PAA, Rest = SAA.

Prozessablauf

→ Siehe Flussdiagramm A in Anhang E

4.2.3 Datennachführung Zustandsaufnahmen

Dieser Prozess betrifft die Zustandsaufnahmen von Objekten im Eigentum der Gemeinde Hofstetten-Flüh.

Grundsätze

- Federführende Stelle: Gemeinde Hofstetten-Flüh
- Bei Kanalfernsehaufnahmen sind die Grundsätze gemäss dem Merkblatt «Integration Kanalfernsehen» der Katasterstelle einzuhalten, um die reibungslose Datenintegration der Schadenstellen sowie Fotos und Videos ins GIS der Gemeinde zu gewährleisten.
- Die Zustandsbeurteilung erfolgt durch den Fachingenieur. Anschliessend werden die Daten der Katasterstelle abgegeben (Excel mit den folgenden Angaben: von_Schacht_Nr, bis_Schacht_Nr, Hal_tungs_Nr, Zustandswert, Material, Durchmesser).
- Die Katasterstelle führt die Zustandsinformationen in den Werkinformationen nach.
- Die Nachführung im GIS der Gemeinde wird durch die Gemeinde Hofstetten-Flüh kontrolliert.

Prozessablauf

- Siehe Flussdiagramm C in Anhang E und Merkblatt «Integration Kanalfernsehen» der Jermann Ingenieure + Geometer AG (Anhang I)

4.2.4 Datennachführung bei Sanierungen

Grundsätze

- Federführende Stellen: Gemeinde Hofstetten-Flüh und Gruner AG
- Es erfolgen keine Feldaufnahmen durch die Katasterstelle.
- Die Angaben zum Bauwerk, Art und Lage der Sanierung werden durch die Gemeinde Hofstetten-Flüh und Gruner AG an die Katasterstelle mit Abschluss einer Sanierungsetappe gemeldet.
- Die Katasterstelle führt die Angaben nach bzw. übernimmt sie in ihr System.
- Die Nachführung im GIS wird durch die Gemeinde Hofstetten-Flüh kontrolliert.

Prozessablauf

- Siehe Flussdiagramm D in Anhang E

4.2.5 Datennachführung Liegenschaftsentwässerung

Grundsätze

- Federführende Stelle für Neubauten: Gemeinde Hofstetten-Flüh
- Die Vermessungsarbeiten werden bei der Bauabnahme von der Jermann Ingenieure + Geometer AG durchgeführt.
- Das Aufgebot für Feldaufnahmen erfolgt durch den Polier oder die Bauleitung.
- Alle Feldaufnahmen für die Datennachführung sollen im offenen Graben erfolgen.
- Die Katasterstelle führt anhand der Feldaufnahmen den Werkkataster jeweils innert Wochenfrist nach. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden gegebenenfalls die sichtbaren Objekte erfasst.
- Der PAW wird der Gemeinde durch den Bauherrn/Architekt digital bereitgestellt.
- Werden mehrere Grundstücke miteinander überbaut oder beträgt der Durchmesser der Ableitung > 200 mm (Schmutzabwasser) bzw. 250 mm (Mischabwasser und Niederschlagsabwasser), so konsultiert die Katasterstelle den Datenbewirtschafter GEP für die Unterscheidung PAA / SAA.

Prozessablauf

→ Siehe Flussdiagramm A in Anhang E

4.2.6 Datennachführung Zustandsprüfung privater Abwasseranlagen (ZpA)

Grundsätze

- Federführende Stelle: Gemeinde Hofstetten-Flüh zusammen mit der Gruner AG
- Die Grundsätze der ZpA sind im GEP zweite Generation der Gruner AG aus dem Jahr 2025 festgehalten.
- Siehe «Konzept ZpA» in Anhang E

Prozessablauf

→ Siehe «Prozess ZpA» in Anhang E

4.2.7 Periodische Qualitätskontrolle

Grundsätze

Die technischen Spezifikationen, Arbeitsblätter und ein periodischer Austausch zwischen kantonalen Stellen, Gemeinden, Fachingenieuren Siedlungsentwässerung und Datenbewirtschaftern unterstützen den Aufbau und die 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:

- Die Daten werden wöchentlich auf Konformität mit dem Datenmodell SIA 405 LKMap 2015 überprüft.
- Die Daten werden monatlich auf Konformität mit dem Datenmodell VSA DSS 2020 überprüft.
- Vor jeder Abgabe der Daten in den Formaten VSA DSS oder DSS-Mini an eine andere Stelle (z. B. an den Kanton) werden die Daten mit dem GEP-Datenchecker des VSA auf Modellkonformität und Plausibilität überprüft.
 - Datenchecker «IWS» Kanton Solothurn: <https://geo.so.ch/ilvalidator/>
- Vor jeder Einreichung eines (Teil-)GEP zur Genehmigung werden die exportierten Daten von unabhängiger Stelle inhaltlich und visuell kontrolliert.

4.2.8 Datenbewirtschaftung während GEP-Überarbeitung

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

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, DSS_2020_LV95 oder in einem geeigneten alternativen Format abgegeben (siehe letzter Abschnitt in diesem Kapitel). Als Schlüssel zwischen den Datensätzen des Werkkatasters sowie des GEP-Ingenieurs wird, in Absprache zwischen den Beteiligten, in der Regel die INTERLIS2 OID verwendet. Der Datenbewirtschafter des Werkkatasters stellt sicher, dass die OID während der Lebensdauer der Objekte stabil bleibt.

Die durch Projekte Dritter bedingte Nachführung erfolgt während der gesamten GEP-Bearbeitung durch den Datenbewirtschafter Werkkataster. Der GEP-Ingenieur 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 die Katasterstelle oder der GEP-Ingenieur zusätzliche Daten zu erheben haben. Für jedes Teilprojekt sind die Qualitätsvorgaben im Pflichtenheft festgelegt. Ist nichts weiter ausgeführt, gelten folgende minimale 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 Objekten.
- In Bezug auf die thematische Genauigkeit gilt, dass alle Informationen korrekt erhoben und dokumentiert sind.
- Ein Teil-Projekt ist erst abgeschlossen, wenn die Daten den Anforderungen entsprechend vorliegen.

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

Spätestens nach Abschluss der GEP-Erarbeitung werden alle im GEP erhobenen Informationen der Datenverwaltungsstelle DSS zur Integration in den kommunalen Gesamtdatensatz übergeben.

Hinweis: 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 Ergänzung von Informationen zu Knoten und Leitungen anhand hydraulischer Berechnungen: In dieser Aufgabe ist 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 der Objektbezeichnung und dem neuen Wert erfolgen. Zur Gewährleistung der inhaltlichen Übereinstimmung der Werte sind aber unbedingt die Wertebereiche des vereinbarten Datenmodells zu verwenden.

Prozessablauf

- Siehe Flussdiagramm B in Anhang E

4.2.9 Datenbewirtschaftung nach GEP-Überarbeitung

Grundsätze

- Die GEP-Themen Sonderbauwerke, Einzugsgebiete und Massnahmen des GEP 2.0 sollen fortlaufend nachgeführt werden. Der Datenaustausch findet im Modell VSA DSS 2020 zwischen dem Datenbewirtschaftler GEP-Themen und der Datenverwaltungsstelle DSS statt. Das geeignete Austauschformat wird je nach zu übermittelnder Information definiert.
- Ziel ist es, durch regelmässige Nachführung der GEP-Themen die Grundlagedaten für zukünftige GEP-Projekte aktuell zu halten und deren Qualität zu verbessern.
- Es sollten nur Informationen nachgeführt werden, die für die Planung der kommunalen Siedlungsentwässerung von Relevanz sind.
- Nachführungen an den GEP-Themen Sonderbauwerke, Einzugsgebiete und Massnahmen werden vom Datenbewirtschaftler Werkkataster in Absprache mit der Gemeinde und dem GEP-Ingenieur vorgenommen, siehe Anhang D. Als Gefäss für den Austausch über die Nachführung der GEP-Themen dient nebst bilateralem Austausch das jährliche Treffen der Beteiligten (Kapitel 4.3).

- **Sonderbauwerke:** Es wird jährlich überprüft, ob Änderungen an den Sonderbauwerken stattgefunden haben.
 - **Einzugsgebiete:** Nachführung an den Einzugsgebieten werden nach Baustellenabschluss fortlaufend von der Katasterstelle vorgenommen und jährlich vom GEP-Ingenieur gegengeprüft (Vier-Augen-Prinzip).
 - **Massnahmen:** Bei den Massnahmen werden in der Regel nur die beiden Attribute «Status» und «Jahr effektive Umsetzung» nachgeführt. Massnahmen werden zwischen den Teilprojekten «Massnahme» nie gelöscht.
- Der Werkkataster ist das führende System für die Sonderbauwerke, Versickerungsanlagen und Einleitstellen. Die Inhalte der Datenbank Sonderbauwerke werden über die Datenlieferung an den Kanton Solothurn mindestens jährlich aktualisiert (Kapitel 4.2.10).
- Unterjährige Anpassungen werden bei Bedarf von der Datenverwaltungsstelle DSS vorgenommen (z. B. Integration nachgeführter Bauwerkspläne).

4.2.10 Datenlieferung an den Kanton Solothurn

Grundsätze

- Die Datenabgabe an den Kanton erfolgt durch die Datenverwaltungsstelle DSS.
- Die Daten über den Werkkataster und die GEP-Themen werden mindestens einmal jährlich im Modell VSA DSS-Mini 2020 an den Kanton abgegeben. Mit dieser Datenabgabe sollen auch die Informationen in der Datenbank Sonderbauwerke SO aktualisiert werden.
- Mit jeder Datenabgabe erfolgt eine Prüfung der Daten gegenüber den jeweiligen Modellen. Die Prüfung erfolgt durch die Datenverwaltungsstelle DSS. Dem Kanton sind nur fehlerfreie Daten abzugeben.

4.3 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 einmal jährlich einen Austausch mit allen Beteiligten. Im Austausch ist eine wertschätzende, offene und ehrliche Kommunikationskultur anzustreben. Der Austausch ist auch ein ideales Gefäss dafür, um die Resultate der ordentlichen (periodischen/regelmässigen) Datenkontrollen sowie gegebenenfalls ausserordentlicher Datenkontrollen (z. B. Analyse des Datenbestands durch den GEP-Ingenieur oder durch Dritte) zu diskutieren und Massnahmen abzuleiten.

Folgende Themen sind unter anderem zu besprechen:

Rollen und Ansprechpersonen

- Sind die Kontaktinformationen noch aktuell? Gibt es personelle Veränderungen?

Nachführung der GEP-Themen

- Sonderbauwerke
 - Wurden Änderungen an den Sonderbauwerken vorgenommen? Müssen ggf. Attribute oder Schemapläne der Sonderbauwerke nachgeführt werden?
- Massnahmen
 - Wurden im vergangenen Jahr Massnahmen umgesetzt? Ist die Umsetzung von Massnahmen im kommenden Jahr in Aussicht?
- Einzugsgebiete

- Welche Einzugsgebiete wurden angepasst? Kontrolle und Vervollständigung der Informationen durch den GEP-Ingenieur

Prozesse

- Werden die Prozesse wie vorgesehen gelebt?
- Sind neue Prozesse notwendig oder bestehende Prozesse anzupassen?
- Welche Nachführungszyklen sind sinnvoll?

Datenmodell

- Sind neue Bedürfnisse an Informationen vorhanden?
- Sind die Wertebereiche bei Aufzählungen noch korrekt?
- Sind bei den verwendeten Datenmodellen durch die zuständigen Stellen Änderungen geplant oder bereits umgesetzt worden?

Datenaustausch

- Funktioniert der Datenaustausch unter den Beteiligten?
- Sind neue Schnittstellen notwendig?

Qualitätskontrolle

- Welche Rückmeldungen gibt es aus der Qualitätskontrolle? «Lessons learned»

Konzept «Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung»

- Sind alle Angaben im Dokument aktuell und korrekt?

5 Datenumfang und Datenmodell

Die für die Gemeinde Hofstetten-Flüh bewirtschafteten Daten richten sich nach den kantonalen Vorgaben und entsprechen dem Datenmodell VSA DSS 2020.

6 Datenerfassung und Datennachführung

Die Datennachführung erfolgt im System ArcGIS, Fachschale SEW von VertiGIS. Bei der Datenerfassung und Datennachführung sind die Erfassungsrichtlinien gemäss «Datenmodell Abwasser Werkkataster Hofstetten-Flüh» (von der Jermann Ingenieure + Geometer AG und der Gemeinde Hofstetten-Flüh erstellt, Anhang J) zu beachten. Das Nummerierungskonzept ist ebenfalls Bestandteil des erwähnten Datenmodells.

7 Datennutzung und Schnittstellen

7.1 WebGIS

Im WebGIS der Gemeinde Hofstetten-Flüh, betrieben durch die Jermann Ingenieure + Geometer AG, werden die folgenden Themen/Ansichten mit Bezug zur Siedlungsentwässerung zur Verfügung gestellt:

Thema	Bemerkung
Abwasser Nutzungsart*	Entspricht dem Werkplan Abwasser
Abwasser Baulicher Zustand*	Themenkarte, Einfärbung der WI-Daten nach Zustand und Hervorhebung von Sanierungen
Abwasser Eigentum*	Themenkarte, Einfärbung der WI-Daten nach Eigentum
Abwasser Funktion*	Themenkarte, Einfärbung der WI-Daten nach Funktion
Abwasser Kanalfernsehen*	
Abwasser Inspektionsgebiet*	Themenkarte, Einfärbung der WI-Daten nach Inspektionsgebiet
Abwasser Spülgebiet*	Themenkarte, Einfärbung der WI-Daten nach Spülgebiet <i>=> in der Gemeinde Hofstetten-Flüh sind keine Daten erfasst</i>
Abwasser Einzugsgebiete*	GEP-Themenkarte
Abwasser Einzugsgebiete geplant*	GEP-Themenkarte
Abwasser Massnahmen*	GEP-Themenkarte
Abwasser Sonderbauwerke*	GEP-Themenkarte
Abwasser Versickerung	GEP-Themenkarte, Versickerungsmöglichkeit und Versickerungsanlagen
Leitungskataster LKMap	Enthält alle Medien

* Inkl. Übersichtsplan 1:2'000 / 1:5'000 (erscheint im entsprechenden Massstab automatisch). Der GEP-Bericht und GEP-Übersichtsplan sind auf den Haltungen als PDF-Dateien hinterlegt.

7.2 Produkte

Die folgenden Visualisierungen (als Plan oder im WebGIS) werden angeboten:

Thema	Massstab	Bemerkung
Abwasser Werkplan (Nutzungsart)	1:500	(PDF-)Plan und im WebGIS
Abwasser Übersichtsplan (Nutzungsart)	1:2'000	(PDF-)Plan
Abwasser Übersichtsplan (Zustand / Sanierung)	1:2'000	(PDF-)Plan
Abwasser Übersichtspläne Kanal-TV Etappen 1 bis 6	1:2'000	(PDF-)Plan
Abwasser Nutzungsart / Baulicher Zustand / Eigentum / Funktion	WP / UP	WebGIS

7.3 Datenbereitstellung

Es werden mehrere Schnittstellen mit standardisierten Datenmodellen unterstützt. Der Datenaustausch im Kanton Solothurn erfolgt nach kantonalen Vorgaben mit dem Datenmodell VSA DSS-Mini. Der Datenaustausch mit dem GEP-Bearbeiter erfolgt mit dem Modell VSA DSS 2020, wobei die Hinweise in Kapitel 4.2.8 zu berücksichtigen sind.

Es werden zudem die nachfolgend aufgelisteten Schnittstellen unterstützt:

Name	Format	Organisation	Bemerkung
VSA DSS 2020	INTERLIS 2	VSA	Wird für das WebGIS verwendet
VSA DSS-Mini 2020	INTERLIS 2	VSA	
SIA 405 Abwasser 2015	INTERLIS 2	SIA	Wird u. a. für Datenabgaben im Rahmen von Kanalfernsehuntersuchungen verwendet
SIA 405 LKMap 2015	INTERLIS 2	SIA	
Darstellungsdienst WMS	WMS ⁷	OGC	Zurzeit nicht aktiv, kann bei Bedarf für alle Karten des WebGIS bereitgestellt werden.

⁷ Web Map Service, siehe auch <https://www.ogc.org/standards/wms>

8 Anhang

A Begriffe

In diesem Datenbewirtschaftungskonzept werden Begriffe verwendet, die in den massgebenden Dokumenten des VSA definiert sind (siehe <https://www.vsa.ch/glossar/>).

B Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
AVT	Amt für Verkehr und Tiefbau
DB SBW	Datenbank Sonderbauwerke
DSS	Datenstruktur Siedlungsentwässerung
GEP	Genereller Entwässerungsplan
JAG	Jermann Ingenieure + Geometer AG
LK	Leitungskataster
PAA	Primäre Abwasseranlage
PAW	Plan des ausgeführten Werkes
SAA	Sekundäre Abwasseranlage
SE	Siedlungsentwässerung
SBW	Sonderbauwerke
SK	Stammkarte
UP	Übersichtsplan
V-GEP	Verbands-GEP
WI	Werkinformation
WP	Werkplan
VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute

C Zuständigkeiten, Anlaufstelle / Kontaktperson

Rolle	Name / Organisation	Kontaktperson Name, Vorname, E-Mail, Telefonnummer
Kommunale Siedlungsentwässerung	Gemeinde Hofstetten-Flüh Bünweg 2 4114 Hofstetten	Gemeinde Hofstetten-Flüh info@hofstetten-flueh.ch 061 735 91 91
Datenverwalter DSS	Jermann Ingenieure + Geometer AG Altenmatteweg 1 4144 Arlesheim	Mathias Würsch mathias.wuersch@jermann-ag.ch 061 706 93 72
Datenbewirtschafter Werkkataster	Jermann Ingenieure + Geometer AG Altenmatteweg 1 4144 Arlesheim	Mathias Würsch mathias.wuersch@jermann-ag.ch 061 706 93 72
Fachberater Siedlungsentwässerung	Gruner AG Mühlegasse 10 4104 Oberwil	Patrick Saladin patrick.saladin@gruner.ch 061 406 13 23
Datenbewirtschafter GEP-Themen	Gruner AG Mühlegasse 10 4104 Oberwil	Jan Meier jan.meier@gruner.ch 061 406 13 47
Fachingenieur Unterhalt und Betrieb	Gruner AG Mühlegasse 10 4104 Oberwil	Patrick Manz patrick.manz@gruner.ch 061 406 13 43
Projektingenieur	Beauftragtes Ingenieurbüro	-
Regionale Siedlungsentwässerung	Amt für Industrielle Betriebe (AIB) Freulerstrasse 1 4127 Birsfelden	Ramon Jung ramon.jung@bl.ch 079 226 53 40 Sven Bittscheidt sven.bittscheidt@bl.ch 061 315 10 14
Verband	Abwasser Verband Leimental	Bönzli, Marc Gemeinde Hofstetten-Flüh 061 731 33 42
Entwässerung der Kantonsstrassen	Amt für Verkehr und Tiefbau (AVT) Röthof Werkhofstrasse 65 4509 Solothurn	Amt für Verkehr und Tiefbau avt@bd.so.ch 032 627 26 33

D Zuständigkeit Datenhaltung und Datenfluss

Definition der Zuständigkeiten auf Basis VSA DSS-Mini. Rechte:

- **Create:** Objekt erzeugen
- **Read:** Objekt lesen
- **Update:** Objekt (teilweise) ändern
- **Delete:** Objekt löschen

Organisation \ Klasse	Gemeinde Hofstetten- Flüh	Datenbewirt- schafter Werk- kataster ⁸	Datenbewirt- schafter GEP- Themen ⁹	Datenbe- wirtschafteter V-GEP	Fachingenieur Unterhalt und Betrieb ¹⁰
Knoten	R*	CRUD	RU	R	R
Knoten (Versi- ckering)	R*	CRUD	R	R	...
Massnahmen	R*	R	CRU	R	CRU
Leitung	R*	CRUD	RU	R	RU
Sonderbau- werke (Stamm- karten)	R*	R	CRUD	R	...
Teileinzugsge- biet	R*	R	CRUD	R	...
Überlauf	R*	CRUD	R	R	...

* Erzeugung, Änderung und Löschen von Objekten können von der Gemeinde bei den jeweiligen Datenbewirtschaftern ausgelöst werden.

Klasse Knoten

Pflichtattribute für PAA-Objekte gemäss Anforderungen Kanton Solothurn sind in der Tabelle hellblau markiert.

Feld	Verantwortung für Information	DBW-WK	DBW-GT	FI-UB
ARA_Nr	DBW-WK	CRU	R	R
Baujahr	DBW-WK	CRU	R	R
BaulicherZustand	FI-UB (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU
Bemerkung	DBW-WK	CRU	R	R
Betreiber	DBW-WK	CRU	R	R
Bezeichnung	DBW-WK	CRU	R	R
Datenherr	DBW-WK	CRU	R	R
Deckelkote	DBW-WK	CRU	R	R
Detailgeometrie	DBW-WK	CRU	R	R

⁸ Nachfolgend als DBW-WK bezeichnet

⁹ Nachfolgend als DBW-GT bezeichnet

¹⁰ Nachfolgend als FI-UB bezeichnet

Dimension1	DBW-WK	CRU	R	R
Dimension2	DBW-WK	CRU	R	R
Eigentuermer	DBW-WK	CRU	R	R
Finanzierung	DBW-GT	R	CRU	R
Funktion	DBW-WK	CRU	RU	R
FunktionHierarchisch	DBW-WK	CRU	RU	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(U)	R(U)
OBJ_ID_Abwasserbauwerk	DBW-WK	CRU	R	R
Sanierungsbedarf	FI-UB (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU
Sohlenkote	DBW-WK	CRU	R	R
Status	DBW-WK	CRU	R	R
SymbolOri	DBW-WK	CRU	R	R
Zugaenglichkeit	DBW-WK	CRU	R	R
Zustandserhebung_Jahr	FI-UB (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU
Amphibienausstieg	DBW-WK	CRU	R	R

Klasse Leitung

Pflichtattribute für PAA-Objekte gemäss Kanton Solothurn sind in der Tabelle **hellblau** markiert.

Feld	Verantwortung für Information	DBW-WK	DBW-GT	FI-UB
Baujahr	DBW-WK	CRU	R	R
BaulicherZustand	FI-UB (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU
Bemerkung	DBW-WK	CRU	R	R
Betreiber	DBW-WK	CRU	R	R
Bezeichnung	DBW-WK	CRU	R	R
Datenlieferant	DBW-WK	CRU	R	R
Eigentuermer	DBW-WK	CRU	R	R
Finanzierung	DBW-GT	R	CRU	R
FunktionHierarchisch	DBW-WK	CRU	RU	R
FunktionHydraulisch	DBW-WK	CRU	RU	R
Hoehengenaugigkeit_nach	DBW-WK	CRU	R	R
Hoehengenaugigkeit_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(U)
Lichte_Hoehe	DBW-WK	CRU	R(U)	R(U)
Material	DBW-WK	CRU	R	R(U)
Nutzungsart_geplant	DBW-GT	R	CRU	R
Nutzungsart_ist	DBW-WK	CRU	R(U)	R(U)
OBJ_ID_Abwasserbauwerk	DBW-WK	CRU	R	R
Profiltyp	DBW-WK	CRU	R	R(U)
Reliner_Art	FI-UB (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU
Reliner_Bautechnik	FI-UB (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU
Reliner_Material	FI-UB (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU
Reliner_Nennweite	FI-UB (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU
Sanierungsbedarf	FI-UB (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU
Status	DBW-WK	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 (Datenhaltung bei DBW-WK)	CRU	R	CRU

Klasse Massnahmen

Die Pflichtattribute dieser Klasse sind in der Liste «Pflichtattribute für die Prüfung VSA-DSS-Mini 2020 in der IPW» des Kanton Solothurns nachzuschlagen.

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

* Nachführung der Attribute «Status» und «Jahr effektive Umsetzung» durch die Katasterstelle nach Absprache mit Gemeinde und GEP-Ingenieur.

Klasse Stammkarten

Die Pflichtattribute dieser Klasse sind in der Liste «Pflichtattribute für die Prüfung VSA-DSS-Mini 2020 in der IPW» des Kanton Solothurns nachzuschlagen.

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

** Nachführung von Informationen zu den Sonderbauwerken durch die Katasterstelle nach Absprache mit Gemeinde und GEP-Ingenieur.*

Klasse Teileinzugsgebiete

Die Pflichtattribute dieser Klasse sind in der Liste «Pflichtattribute für die Prüfung VSA-DSS-Mini 2020 in der IPW» des Kanton Solothurn nachzuschlagen.

Feld	Verantwortung für Information	DBW-WK	DBW-GT	FI-UB
Alle Attribute	DBW-GT	RU*	CRU	R

** Nachführung der Einzugsgebiete durch die Katasterstelle nach Absprache mit Gemeinde und GEP-Ingenieur.*

Klasse Überlauf-Förderaggregat

Die Pflichtattribute dieser Klasse sind in der Liste «Pflichtattribute für die Prüfung VSA-DSS-Mini 2020 in der IPW» des Kanton Solothurns nachzuschlagen.

Feld	Verantwortung für Information	DBW-WK	DBW-GT	FI-UB
Art	DBW-WK	CRU	R	R
Betreiber	DBW-WK	CRU	R	R
Bezeichnung	DBW-WK	CRU	R	R
Datenlieferant	DBW-WK	CRU	R	R
Eigentümer	DBW-WK	CRU	R	R

E Prozesse Datenbewirtschaftung Siedlungsentwässerung

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

- Nachführung Werkkataster bei Neubauten
 - Flussdiagramm A
- Datenabgleich Werkkataster – Fachwendung GEP-Ingenieur
 - Flussdiagramm B
- Zustandserhebung Siedlungsentwässerung
 - Flussdiagramm C
- Datenabgleich Werkkataster bei Sanierungen
 - Flussdiagramm D
- Datenabgleich «Zustandsaufnahmen privater Abwasseranlagen»
 - Konzept ZpA
 - Prozess ZpA

F Nachführungszyklen

Kapitel 4.2.9 beachten.

Nr.	Thema Datenbestand SE	Rhythmus Datennachführung	Datenlieferanten	Bemerkungen
1	Werkkataster (öffentliche Anlagen)	Laufend	Projektingenieur	Kommunale Anlagen
	Werkkataster (private Anlagen)	Laufend	Private Bauherren (Ingenieurbüros, Architekten usw.)	Private Anlagen, Versickerungsanlagen
	Sonderbauwerke	Laufend	Fachingenieur SE und GEP-Ingenieur der Gemeinde	Informationen von Objekten mit Stammkarten fliessen jährlich über Datenabgabe DSS-Mini in die Datenbank Sonderbauwerke SO ein
2	Zustandserhebung Anlagen	Nach erfolgter Zustandserhebung, jährlich	Fachingenieur Unterhalt und Betrieb	Bereitstellung der Informationen an Datenbewirtschafter Werkkataster
	Durchgeführte Sanierungen	Nach erfolgten Sanierungen, jährlich	Fachingenieur Unterhalt und Betrieb	Bereitstellung der Informationen an Datenbewirtschafter Werkkataster
3	Gewässer	Circa alle 10 Jahre	Kanton (Datengrundlagen), Gewässerbiologe	Informationen werden bei Einleitstellen (Stammkarte) verwaltet
4	Fremdwasser	Jährlich bis alle 10 Jahre	Private Bauherren, Fachingenieur SE (Projektingenieur) usw.	
5	Gefahrenvorsorge	Alle 5 bis 10 Jahre	Verschiedene Stellen	In der Regel sind 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)	GEP-Ingenieur der Gemeinde	

	Einzugsgebiete	Mindestens alle 12 Monate (nach Inbetriebnahme grösserer Bauwerke oder bei neuen Überbauungen)	GEP-Ingenieur der Gemeinde	Innerhalb des Baugebiets beziehungsweise Kanalisationsbereichs
78	Abwasserentsorgung im ländlichen Raum	Jährlich bis alle 10 Jahre	Fachingenieur SE und GEP-Ingenieur der Gemeinde	
8	Massnahmen	Laufend bis jährlich	Fachingenieur SE und GEP-Ingenieur der Gemeinde	

G Übersicht verwendete Software-Systeme für Fachthemen

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

Fachthema	Organisation / Rolle	Software-System
Werkkataster und GEP-Themen	Jermann Ingenieure + Geometer AG	GEONIS SEW
Hydraulik	Gruner AG	Mike+ (DHI)
Betrieblicher Unterhalt	Gruner AG	Teksi

H Technischer Bericht «Statusbericht Werkleitungskataster»

Siehe beigelegter Bericht.

I Merkblatt «Integration Kanalfernsehen»

Siehe beigelegtes Merkblatt.

J Datenmodell Abwasser Werkkataster Hofstetten-Flüh

Siehe beigelegtes Datenmodell.