

Statusbericht Werkleitungskataster

Gemeinde: Hofstetten-Flüh

Technische Angabe

Datum Prüfung:	30.06.2023
Datenformat:	Interlis 2
Datenmodell:	DSS Mini 2020
Resultate DQC:	10.07.2023

Inhalt

1	Historie Datensatz.....	2
2	Selbsteinschätzung / Fazit.....	2
3	Datenqualitätsprüfung	4
3.1	Statistiken.....	4
3.2	Eindeutige Bezeichnungen	5
3.3	Höhenangaben	5
3.4	Topologie	7
3.5	Funktion Abwasserknoten.....	10
3.6	Funktion hierarchisch.....	10
3.7	Funktion hydraulisch.....	11
3.8	Nutzungsart.....	11
3.9	Profil & Durchmesser.....	12
3.10	Eigentümer und Betreiber	13
3.11	Baujahr.....	14
3.12	Material	14
3.13	Objektstatus und Modellkonformität	15
3.14	Reliner.....	15
3.15	Attribute mit Relevanz für GEP	16
3.16	Beschriftungen.....	16
4	Aufwandschätzung.....	17

1 Historie Datensatz

Bis zum 31.12.2018 wurde die Daten der Siedlungsentwässerung durch das Büro Sutter AG geführt.

Seit dem 1.1.2019 werden die Daten laufend durch das Büro Jermann Ingenieure + Geometer AG eingemessen und Nachgeführt (in der Fachschale Abwasser (SIA405) der Firma Geocom AG).

Seit 2021 werden die Daten in der Fachschale Siedlungsentwässerung (Geocom AG) geführt und verwaltet. Diese Fachschale unterstützt des Modell VSA-DSS inkl. der Schnittstellen Interlis2.

2 Selbsteinschätzung / Fazit

Die Daten der Gemeinde Hofstetten-Flüh haben heute einen Stand, welcher für die Nutzung als Werkkataster gut geeignet ist. Bei der Prüfung auf Datenqualität sind im Datensatz noch fehlende Pflichtattribute und ungültige Werte festgestellt worden. Als Basis für die GEP-Bearbeitung sind nur noch wenige Defizite vorhanden, wie beispielsweise fehlende Höhenkoten.

Ein korrekter Abwasserkataster ist die Basis zum Start der GEP-Bearbeitung und für diverse andere Prozesse im Bereich Siedlungsentwässerung, wie zum Beispiel betrieblicher und baulicher Unterhalt.

Im Kapitel 4 sind die offenen Pendenzen, welche zwingend vor der nächsten GEP-Revision bereinigt werden müssen zusammengestellt.

Während der GEP-Bearbeitung sind folgende Informationen zu bereinigen, respektive zu ergänzen:

- Nach der Zustandserhebung mittels Kanal-TV können folgende Informationen verifiziert und ergänzt werden (bei PAA bzw. bei den untersuchten Bauwerken): Material, Rohrprofil, Lichte Breite und Höhe, Nutzungsart, Zustand und Sanierungsbedarf, Höhenangaben (Deckel, Koten Haltungen, bei einzelnen fehlenden Höhen).
- 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)
- Die Vollständigkeit des Netzes, die Funktion der Knoten und der Bauwerksstatus (Knoten) kann ebenfalls durch die Zustandserhebung geprüft und allfällige unkorrekte oder fehlenden Angaben ergänzt werden. Insbesondere ist zu gewährleisten, dass auch die Sonderbauwerke vollständig im Kataster enthalten sind, die richtigen Bezeichnungen verwendet sind und allfällige Entlastungsleitungen sowie Einleitstellen vollständig und korrekt vorhanden sind.

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

- Weitere wichtige Attribute im PAA-Netz wie Baujahr¹, Finanzierung, Detailgeometrien Spezialbauwerke sowie Wiederbeschaffungswerte.
- Das SAA-Netz (Liegenschaftsentwässerung, Strassenentwässerung, Drainagen) mit reduziertem Informationsumfang (Lage, Bezeichnung, Nutzungsart, Eigentümer, Betreiber)
- Alle Versickerungs- und Retentionsanlagen

Auf Basis dieser Feststellungen muss in Zusammenarbeit zwischen Gemeinde, Nachführungsstelle und GEP-Ingenieur vereinbart werden, wann welche Defizite durch wen korrigiert werden. Dies gilt insbesondere für die Ergänzungen der privaten Sammelkanäle in der Liegenschaftsentwässerung.

Für den zukünftigen Datenaustausch zwischen GEP-Ingenieur und Katasterstelle sicherzustellen ist ein Datenbewirtschaftungskonzept zu erstellen.

¹ Empfehlung zu Baujahr: eine einfache Möglichkeit für die Erhebung der Angaben besteht in einer Abschätzung (auf 10 Jahre genau) aufgrund des Alters von Gebäude. Diese Angaben sind in der Regel im Gebäude- und Wohnregister zu finden.

3 Datenqualitätsprüfung

3.1 Statistiken

Klasse	Objekte Total	fehlerfreie Objekte	Error-Ob- jekte	Error-Objekte PAA	Error-Objekte SAA	Error-Objekte NULL
knoten	2492	0	2492	935	1557	0
knoten_text	836	836	0	0	0	0
leitung	3129	0	3129	896	2233	0
leitung_text	1924	1924	0	0	0	0
massnahme	0	0	0			
teileinzugsgebiet	0	0	0			
ueberlauf_foerder- aggregat	1	1	0			

Tabelle 1: Anzahl Objekte mit und ohne Fehler pro Klasse

Detaillierte Statistiken zu den Klassen Leitung und Knoten sind folgenden Exceltabellen zu entnehmen:

- \Resultat\02_Datenanalyse\Hofstetten_Flueh_20230710_dssmini2020_statistik_haltung_sew_mini2020.xlsx
- \Resultat\02_Datenanalyse\Hofstetten_Flueh_20230710_dssmini2020_statistik_knoten_sew_mini2020.xlsx

Für die detaillierte Ansicht der Fehlermeldungen gemäss VSA-Checker, steht folgende Exceltabelle zur Verfügung:

- \Resultat\02_Datenanalyse\Hofstetten_Flueh_20230710_dssmini2020_error_list_so_sew.xlsx

Die Daten im Modell VSA DSS Mini 2020 inklusive den Aufbereiteten VSA-Checkerresultaten sind in einem Geopackage gespeichert:

- \Resultat\02_Datenanalyse\Hofstetten_Flueh_20230710_dssmini2020_error_list_so_sew.xlsx

3.2 Eindeutige Bezeichnungen

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
knoten	2	2	Die Bezeichnung enthält nicht empfohlene Zeichen (alle ausser [0-9], [A-Z], [.] und [-]).	33	33	0	0
knoten	1	1	MANDATORY ARA_Nr	2492	935	1557	0
leitung	2	2	Die Bezeichnung enthält nicht empfohlene Zeichen (alle ausser [0-9], [A-Z], [.] und [-]).	40	40	0	0

Tabelle 2: Fehler VSA-Checker - Bezeichnung

Die Bezeichnung der Leitungen sowie der Knoten kommen im gesamten Datensatz nicht mehrfach vor und sind somit eindeutig.

Gemäss dem Nummerierungskonzept werden Zeichen verwendet, welche nicht empfehlenswert sind. Dabei handelt es sich um das «_», welches verwendet wird, wenn zwei Haltungen die gleichen Anfangs- und Endschächte haben, so ist der Regenabwasserkanal mit „Nr“_R zu kennzeichnen. Diese Regelung sollte jedoch keine weiteren Probleme verursachen.

Die ARA-Nr. ist für das Operat Hofstetten-Flüh global zu erfassen.

3.3 Höhenangaben

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
knoten	2	1	Auslauf höher als Zulauf	9	9	0	0
knoten	2	1	Knotensole höher als Leitungssohlen	7	7	0	0
knoten	1	1	MANDATORY Deckelkote	3	3	0	0
knoten	1	1	MANDATORY Sohlenkote	69	69	0	0
leitung	1	1	Gegengefälle in Freispiegelleitung	2	2	0	0
leitung	1	1	MANDATORY Kote_nach	45	45	0	0
leitung	1	1	MANDATORY Kote_von	58	58	0	0

Tabelle 3: Fehler VSA-Checker - Höhenangaben

Die beiden Fehlermeldungen «Auslauf höher als Zulauf» und «Knotensole höher als Leitungssohlen» weisen auf nicht plausible Höhen hin und sind zu bereinigen.

Bei den fehlenden Sohlenkoten sind von 69 Knoten 49 Leitungspunkte (Gefällsbruck, Kaliberwechsel, ...), welche in der Regel nicht vor Ort gemessen werden können. 4 Knoten sind tote Objekte.

Die beiden Gegengefälle sind vor Ort zu prüfen.

Die fehlenden Kote_von und Kote_bis sind in den meisten Fällen bei Leitungspunkten. Das heisst, diese können nicht vor Ort gemessen werden.

Die fehlenden/nicht plausiblen Höhenkoten sind im Feld zu erheben.

3.3.1 Knoten

zugänglich- keit	PAA sohlen- kote	SAA sohlen- kote	NULL sohlen- kote	PAA deckel- kote	SAA deckel- kote	NULL deckel- kote	PAA beide	SAA beide	NULL beide
ueberdeckt	0	0	0	2	1	0	12	13	0
unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	2	0
unzugä- englich	0	0	0	0	0	0	0	1	0
zugänglich	3	49	0	0	5	0	7	133	0

Tabelle 4: Fehlend Sohlenkote / Deckelkote in Bezug auf die Zugänglichkeit

Bei 69 PAA-Knoten fehlt die Sohlenkote. Davon sind 16 Normschächte, 4 Überläufe und 52 Leitungspunkte. Bei den Leitungspunkten kann keine Höhe gemessen werden. Von den 16 Normschächten sind 13 überdeckt. Das heisst, bei 3 Schächten kann die Sohle noch nachgemessen werden.

Bei 1 PAA-Knoten fehlt die Deckelkote. Dies ist ein Normschacht. Höhe muss vor Ort erfasst werden.

3.3.2 Leitung

PAA von	SAA von	unbekannt von	PAA nach	SAA nach	unbekannt nach	PAA beide	SAA beide	unbekannt beide
31	44	0	18	9	0	27	2169	0

Tabelle 5: Fehlend kote_von / kote_nach

Bei 56-PAA-Leitungen fehlt die «kote_von». Davon sind 9 Normschächte, 1 Spezialbauwerk und 42 Leitungspunkte. Bei den Leitungspunkten kann keine Höhe gemessen werden.

Bei 43-PAA-Leitungen fehlt die «kote_bis». Davon sind 13 Normschächte und 34 Leitungspunkte. Bei den Leitungspunkten kann keine Höhe gemessen werden.

3.4 Topologie

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
knoten	1	1	Knoten ohne Auslauf	694	39	655	0
knoten	1	1	Mit keiner Leitung verbundener Knoten	603	0	603	0
leitung	2	1	Die berechnete Leitungslänge ist wesentlich grösser als die Distanz zwischen den Knoten	1	1	0	0
leitung	2	1	Die berechnete Leitungslänge ist wesentlich kürzer als die Distanz zwischen den Knoten	2	2	0	0
leitung	2	1	Distanz Knoten zu Auslauf > Toleranzwert	1	1	0	0
leitung	2	1	Distanz Knoten zu Einlauf > Toleranzwert	1	1	0	0
leitung	1	1	Fehlender Knoten_nach (PAA)	1	1	0	0
leitung	1	1	Fehlender Knoten_von (PAA)	1	1	0	0
leitung	1	1	LaengeEffektiv ist nicht plausibel	4	2	2	0
leitung	2	1	MANDATORY LaengeEffektiv	792	792	0	0
leitung	2	1	Parallelleitung vorhanden	1	1	0	0
leitung	1	1	TOPOLOGY PAA Leitungen müssen Knoten_von und Knoten_nach Attribut haben	2	2	0	0
leitung	1	1	TOPOLOGY SAA Leitungen: Knoten_von und (Knoten_nach oder Leitung_nach) Attribut zwingend	1905	0	1905	0

Tabelle 6: Fehler VSA-Checker - Topologie

Das PAA-Netz ist topologisch korrekt und vollständig zusammenhängend. Das sekundäre Netz hingegen ist nicht zusammenhängend und die Fliessrichtungen sind ebenfalls nicht durchgehend korrekt erfasst.

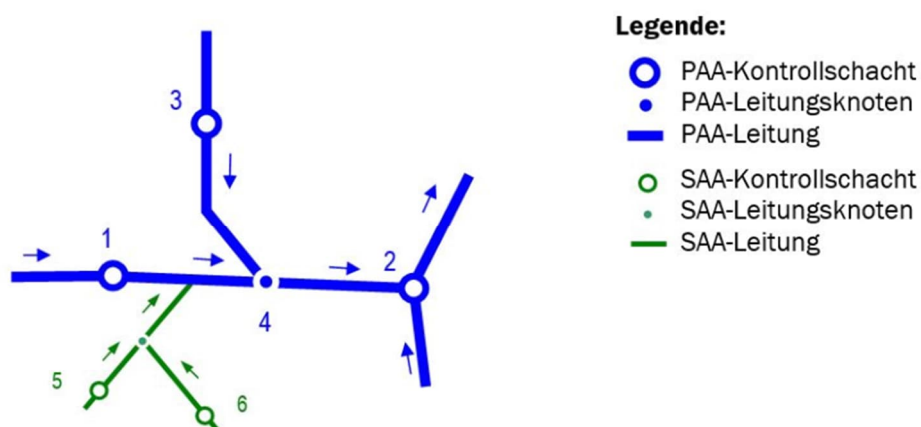


Abbildung 1: Korrekte Erfassung PAA / SAA (<https://vsa.ch/wiki/paa/>)

Bei Blindanschlüssen ist gemäss den Vorgaben vom VSA ein Abwasserknoten abgesetzt.

39 Knoten vom PAA-Netz haben keinen Auslauf. 25 davon sind topologisch zu bereinigen. Die restlichen 14 sind Übergänge in ein anderes Netz (Abwasserverband Leimental SO, TBA).

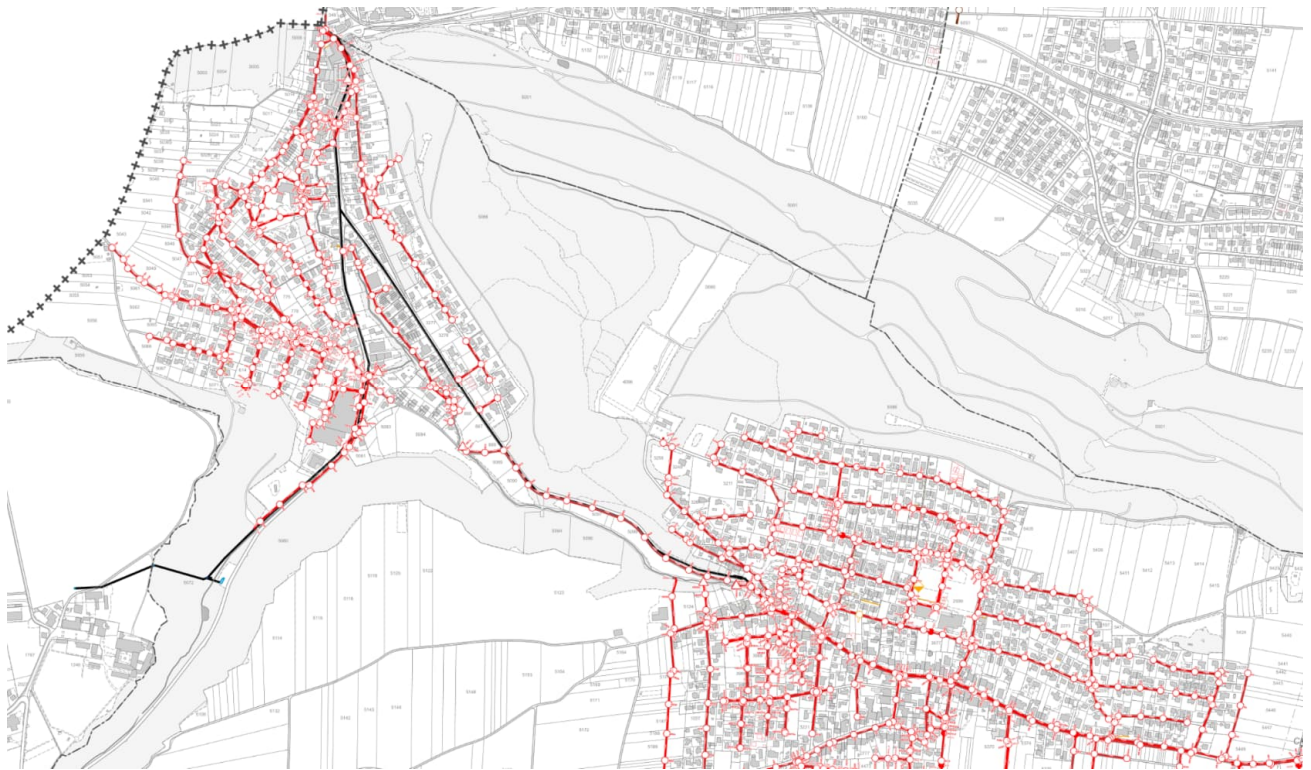


Abbildung 2: Eigentumsverhältnisse

Rot = Gemeinde Hofstetten-Flüh

Schwarz = Abwasserverband Leimental SO

Die beiden fehlenden von- und bis-Knoten der PAA-Leitungen sind zu bereinigen.

Auffallend ist, dass die meisten Schlammsammler und Einlaufschächte der Strassenentwässerung nicht am Kanalnetz angeschlossen sind. Diese Knoten sind vom sekundären Netz und werden vorläufig nicht bereinigt.



Abbildung 3: nicht angeschlossene ES und SS

3.4.1 Detailgeometrien

Im Datensatz sind bei einigen Schachtbauwerken die Leitungen bis ins Zentrum gezogen (Schacht links). Die Haltungen sind geometrisch bis an den Rand des Bauwerks zu führen (Schacht rechts) und topologisch mit dem Knoten zu verbinden. Innerhalb des Bauwerks sollte es keine Leitungen geben. Dies ist zu bereinigen.

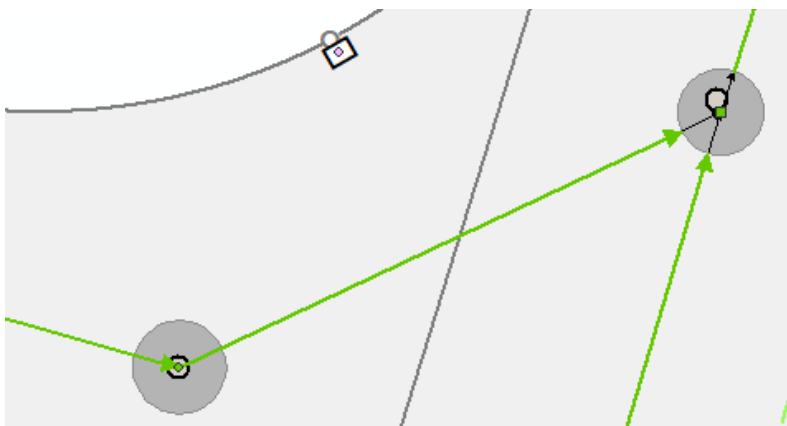


Abbildung 4: Detailgeometrie von Normschächten

3.5 Funktion Abwasserknoten

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
knoten	1	1	Nicht als solches attribuiertes Sonderbauwerk	19	10	9	0

Tabelle 7: Fehler VSA-Checker - Funktion Knoten

Die Verteilung der Knotenfunktion wirkt plausibel.

10 Sonderbauwerke sind topologisch und baulich korrekt zu erfassen.

In der Sonderbauwerks-DB, vom Kanton (sonderbauwerke.so.ch) sind 24 Sonderbauwerke erfasst. Diese sind mit dem Datensatz der Werkinformation abzugleichen.

Die Schnittstelle zu den Gewässern ist jeweils korrekt mit einer Einleitstelle erfasst. In der Werkinformation sind 18 Einleitstellen erfasst (11 PAA -> gewässerrelevant und 7 SAA -> nicht gewässerrelevant).

Die Schnittstellen zum Fremdwerk «Abwasserverband Leimental SO» sind jeweils mit einem Knoten Punkt definiert.

3.6 Funktion hierarchisch

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
knoten	2	1	Nicht-gewässerrelevante Einleitstelle mit PAA-Einlauf	1	1	0	0
leitung	1	1	PAA-Leitung oberhalb von SAA-Leitung	1	0	1	0

Tabelle 8: Fehler VSA-Checker - Funktion hierarchisch

Die nicht-gewässerrelevante Einleitstelle ist mit dem GEP-Ingenieur zu klären. Da es sich um eine PAA-Leitung mit einem Durchmesser 150 handelt. Gemäss VSA sind Einleitungen erst ab dem Durchmesser 300 gewässerrelevant.

Der korrekte Typ der Abwasseranlage (PAA-Leitung oberhalb von SAA-Leitung) ist mit dem GEP-Ingenieur zu klären.

In Hofstetten-Flüh sind Hauptsammelkanäle schon ab dem Durchmesser 150 mm definiert. -> Alle PAA-Haltungen entsprechen Hauptsammelkanälen.

Bei den meisten Liegenschaften ist die Liegenschaftsentwässerung nicht im Datensatz enthalten. Eine allfällige Aufarbeitung kann sukzessive mit Angaben aus dem Archiv aufgearbeitet werden. Im Rahmen des GEP wird entschieden, ob es Liegenschaftsentwässerungen gibt, welche hydraulisch relevant sind und neu als «PAA.Liegenschaftsentwässerung», attribuiert werden müssten.

3.6.1 Knoten

Die Funktion hierarchisch der Knoten ist stimmig mit der Funktion hierarchisch der Leitungen.

3.6.2 Leitung

Die Unterteilung von PAA und SAA scheint im Allgemeinen plausibel.

3.7 Funktion hydraulisch

Das Netz, unter dem Aspekt Funktion hydraulisch betrachtet, wirkt plausibel.

Es gibt 2 Freispiegelleitungen mit negativem Gefälle (Siehe Kap. 3.3)

3.8 Nutzungsart

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
knoten	1	1	MANDATORY Nutzungsart_Ist	816	119	697	0
knoten	2	1	MANDATORY Nutzungsart_geplant	935	935	0	0
leitung	1	1	Leitung mit Niederschlagsabwasser mündet in Leitung ohne Niederschlagsabwasser (Ist-Zustand)	14	1	13	0
leitung	1	1	Leitung mit verschmutztem Abwasser mündet in Leitung mit unverschmutztem Abwasser (Ist-Zustand)	8	3	5	0
leitung	2	1	MANDATORY Nutzungsart_geplant	896	896	0	0
leitung	1	1	Strassenentwässerung führt nicht Regen- oder Mischabwasser	1	0	1	0

Tabelle 9: Fehler VSA-Checker - Nutzungsart

3.8.1 Knoten

Die Verteilung der Nutzungsart wirkt im Allgemeinen plausibel und ist mit den Leitungen stimmig.

Bei allen PAA-Knoten ist die Nutzungsart erfasst.

Gemäss VSA-Check fehlen bei 116 PAA-Knoten (72 Gefällsbrüche, 4 Kaliberwechsel, 1 Baujahrwechsel, 39 Leitungspunkt Andere) die Nutzungsart. Dies ist auf einen Fehler der Schnittstelle zurückzuführen und muss bereinigt werden.

Die Nutzungsart geplant ist noch nicht in den Daten enthalten und wird erst bei der nächsten GEP-Revision abgefüllt.

3 PAA-Leitung mit verschmutztem Abwasser münden in eine Leitung mit unverschmutztem Abwasser. Diese sind zu bereinigen.

3.8.2 Leitung

Die Verteilung der Nutzungsart wirkt im Allgemeinen plausibel und ist vollständig erfasst.

Bei allen PAA-Haltungen ist die Nutzungsart erfasst.

Die Nutzungsart geplant ist noch nicht in den Daten enthalten und wird erst bei der nächsten GEP-Revision abgefüllt.

3.9 Profil & Durchmesser

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
leitung	2	1	Grosskalibrige SAA	5	0	5	0
leitung	1	1	Lichte_Hoehe ist nicht plausibel	1111	49	1062	0
leitung	1	1	MANDATORY Lichte_Breite	896	896	0	0
leitung	1	1	MANDATORY Lichte_Hoehe	5	5	0	0
leitung	1	1	MANDATORY Profiltyp	896	896	0	0
leitung	2	1	PAA mit kleiner Nennweite	49	49	0	0

Tabelle 10: Fehler VSA-Checker - Profil / Durchmesser

Im PAA-Netz ist der Profiltyp vollständig erfasst. 5 Haltungen sind mit dem Profiltyp «unbekannt» erfasst. Diese Angaben können aus den KanalTV-Aufnahmen erfasst werden.

Gemäss VSA-Check fehlen bei 896 PAA-Haltungen der Profiltyp. Dies ist auf einen Fehler der Schnittstelle zurückzuführen und muss bereinigt werden.

Gemäss VSA-Check fehlen bei 896 PAA-Haltungen die Lichte_Breite. Dies ist auf einen Fehler der Schnittstelle zurückzuführen und muss bereinigt werden.

Im PAA-Netz ist die Lichte_Breite vollständig erfasst. Davon sind 5.0% (47 von 935) als «unbekannt» erfasst.

Bei 5 PAA-Haltungen fehlt die Lichte_Hoehe. Zusätzlich sind 5.0% (47 von 935) als «unbekannt» erfasst.

49 PAA-Leitungen haben eine zu kleine Nennweite. Dies sind alles unbekannte Durchmesserangaben

Da diese Attribute für die hydraulische Berechnung relevant sind, sind diese im Rahmen der Zustandserhebung zu bestimmen und der Kataster muss entsprechend nachgeführt werden.

Die fehlenden Angaben können alle aus den KanalTV-Aufnahmen erfasst werden. Aktuell läuft eine KanalTV-Kampagne (2021-2026).

3.10 Eigentümer und Betreiber

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
knoten	1	1	EigentuerRef has to be defined	38	0	38	0

Tabelle 11: Fehler VSA-Checker - Eigentümer / Betreiber

Durch die Lieferung der Fremdwerke (z.B. Abwasserverband Leimental SO) gibt es noch doppelte Leitungsschnitte. Diese sind zu bereinigen.

Anbei ein Beispiel:

Fremdwerk (Abwasserverband Leimental SO)



Gemeinde



Abbildung 5: Beispiel Bereinigung Eigentümer)

3.10.1 Knoten

Vom PAA-Netz sind alle Eigentümer und Betreiber erfasst. Die Verteilung der wirkt grundsätzlich plausibel.

3.10.2 Leitung

Vom PAA-Netz sind alle Eigentümer und Betreiber erfasst. Die Verteilung der wirkt grundsätzlich plausibel.

3.11 Baujahr

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
knoten	1	1	MANDATORY Baujahr	771	771	0	0
leitung	1	1	MANDATORY Baujahr	839	839	0	0

Tabelle 92: Fehler VSA-Checker – Baujahr

3.11.1 Knoten

Von den PAA-Knoten ist nur von 6.6% (63 von 959) das Baujahr erfasst.

Es wird empfohlen, die Grössenordnung der Baujahre aufgrund der Bautätigkeit in einer Gemeinde abzuschätzen, so dass einfacher Aussagen für den Werterhalt der Infrastruktur gemacht werden können.

3.11.2 Leitung

Von den PAA-Haltungen ist nur von 6.5% (61 von 935) das Baujahr erfasst.

Es wird empfohlen, die Grössenordnung der Baujahre aufgrund der Bautätigkeit in einer Gemeinde abzuschätzen, so dass einfacher Aussagen für den Werterhalt der Infrastruktur gemacht werden können.

3.12 Material

Im PAA-Netz ist das Material von 11.0% (103 von 935) der Haltungen unbekannt. Diese Information empfiehlt sich im Zusammenhang der Kanal-TV Aufnahmen zu ergänzen.

Der Vergleich Material mit Baujahr wirkt grundsätzlich plausibel.

3.13 Objektstatus und Modellkonformität

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
leitung	1	1	MANDATORY Hoehengenaugigkeit_nach	39	39	0	0
leitung	1	1	MANDATORY Hoehengenaugigkeit_von	49	49	0	0
knoten	1	1	MANDATORY Lagegenauigkeit	2452	933	1519	0
knoten	1	1	MANDATORY Status	39	0	39	0
knoten	1	1	MANDATORY Zugaenglichkeit	11	11	0	0

Tabelle 13: Fehler VSA-Checker – Objektstatus und Modellkonformität

Bei 67 PAA-Haltungen fehlt die Höhengenaugigkeit_von, Höhengenaugigkeit_bis oder beide Angaben. Bei diesen Haltungen fehlt jeweils auch die Kote. (wenn keine Kote abgefüllt ist, sollte auch die Höhengenaugigkeit leer sein und keinen Fehler ergeben Fehler vom Export) -> Anpassung der Schnittstelle

Die Lagegenauigkeit der Knoten ist in den Daten der Werkinformation vollständig erfasst. Um die Fehlermeldung zu beheben ist eine Anpassung der Schnittstelle nötig.

Bei 1 Normschacht und 10 Einleitstellen fehlt die Zugänglichkeit. Diese sind zu erfassen.

3.14 Reliner

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
leitung	1	1	MANDATORY Reliner_Art	762	762	0	0
leitung	1	1	MANDATORY Reliner_Nennweite	896	896	0	0

Tabelle 14: Fehler VSA-Checker – Reliner

Wurde eine Leitung mit einem Reliner saniert, sollte dies unbedingt im Werkleitungskataster nachgeführt werden.

In Hofstetten-Flüh sind insgesamt 134 Sanierungen (7 Kanalroboter und 127 Inliner) erfasst worden. Die Sanierungen stammen aus der Periode 2012-2017. Es gilt zu klären, ob nach 2017 noch weitere Sanierungen durchgeführt wurden.

Da diese Information unter anderem für die hydraulische Berechnung relevant ist, sind diese im Rahmen der Zustandserhebung zu bestimmen und der Kataster muss entsprechend nachgeführt werden. Des Weiteren ist die Information bei Spülarbeiten von grosser Bedeutung, da eine Leitung mit Reliner mit einem verringertem Spüldruck gereinigt werden muss.

3.15 Attribute mit Relevanz für GEP

Klasse	Prio WK	Prio GEP	Error	Error total	Error PAA	Error SAA	Error NULL
knoten	2	1	MANDATORY Finanzierung	2240	816	1424	0
knoten	2	1	MANDATORY BaulicherZustand	1234	72	1162	0
knoten	2	1	MANDATORY Sanierungsbedarf	2240	816	1424	0
knoten	2	1	MANDATORY Zustandserhebung_Jahr	2240	816	1424	0
leitung	2	1	MANDATORY Finanzierung	3129	896	2233	0
leitung	2	1	MANDATORY Hydr_Belastung_Ist	896	896	0	0
leitung	2	1	MANDATORY Leckschutz	3129	896	2233	0
leitung	2	1	MANDATORY WBW_Basisjahr	896	896	0	0
leitung	2	1	MANDATORY WBW_Bauart	896	896	0	0
leitung	2	1	MANDATORY Wandrauhigkeit	896	896	0	0
leitung	2	1	MANDATORY Wiederbeschaffungswert	896	896	0	0

Tabelle 15: Fehler VSA-Checker – relevant für GEP

Die aufgelisteten Attribute in Tabelle sind im Rahmen des GEP Pflichtattribute zu erfassen.

Aktuell werden in Hofstetten-Flüh erst die folgenden Attribute geführt.

- BaulicherZustand
- Zustandserhebung_Jahr

Im Rahmen der nächsten GEP-Revision sind die oben aufgeführten Attribute zu ergänzen.

3.16 Beschriftungen

3.16.1 Knoten

Es sind keine doppelten Beschriftungen vorhanden.

Beschriftungen sind für folgende Plantypen vorhanden:

- Werkplan
- Uebersichtsplan.UeP2

3.16.2 Leitung

Es sind keine doppelten Beschriftungen vorhanden.

Beschriftungen sind für folgende Plantypen vorhanden:

- Werkplan
- Leitungskataster
- Uebersichtsplan.UeP2

4 Aufwandschätzung

Aktuell werden in Hofstetten-Flüh KanalTV-Aufnahmen durchgeführt. Die Aufnahmen sind in 6 Etappen unterteilt und werden von 2021 bis 2026 durchgeführt. Die Aufnahmen der Videos und Fotos werden laufend ins Geoportal übernommen. Das fehlende Material und die fehlenden Durchmesser werden laufend in den Datensatz von Hofstetten-Flüh integriert.

Die Folgenden Arbeiten sind zwingend vor der nächsten GEP-Revision zu erledigen

Fehlermeldung	Anzahl	Bemerkung	Kostenschätzung [CHF]
MANDATORY ARA_Nr	Global erfassen		500.00
Auslauf höher als Zulauf / Knotensohle höher als Leitungssohlen	16	nicht plausiblen Höhen	
MANDATORY Sohlenkote / MANDATORY Deckelkote	4	Deckel- und Sohlenkote erfassen	
MANDATORY Kote_von	10	Haltungsanfang erfassen	
MANDATORY Kote_nach	13	Haltungsende erfassen	
Gegengefälle in Freispiegelleitung	2	Höhen prüfen	
Total Schächte	47		6'000.00
Leitung mit verschmutztem Abwasser mündet in Leitung mit unverschmutztem Abwasser (Ist-Zustand) / Knoten ohne Auslauf	25	Topologie bereinigen	1'000.00
Nicht als solches attributiertes Sonderbauwerk	10	Sonderbauwerke sind topologisch und baulich korrekt zu erfassen	500.00
-	1	Bereinigung Eigentumsverhältnisse Gemeinde und Abwasserverband Leimental SO	1'500.00
MANDATORY Zugaenglichkeit	11	Zugänglichkeit vor Ort prüfen und Attribut abfüllen	500.00