



# **Geobasisdaten des Kantons St.Gallen**

## **Kantonales Geodatenmodell**

### **GEP: Versickerung**

### **Weisung und Erfassungsrichtlinien**

#### **Geobasisdatensatz**

Nr. 96.3-SG    Versickerungsanlage und Versickerung

Version                    1.0.0  
Freigabedatum            06.12.2024



## Änderungskontrolle

Version	Datum	Ausführende Stelle	Bemerkungen/Art der Änderung
0.9	02.08.2022	Wälli AG	Initialbearbeitung
0.9.1	12.12.2022	Wälli AG	Bearbeitung nach Feedback des Auftraggebers, neues Kapitel 3.2
1.0.0	06.12.2024	CC GDI	Definitive Version

## Prüfung

Version	Datum	Prüfende Stelle	Bemerkungen/Art der Änderung
0.9.0	20.10.2023	AREG, AWE	Überprüfung Anpassungen
0.9.1	02.02.2024	GDI KKG / KGG	Anhörung Datenmodell bei Konferenz Kantonale Geodaten (KKG) und Koordinationsgremium Gemeinden (KGG)

## Freigabe

Version	Datum	Freigebende Stelle	Bemerkungen/Art der Änderung
0.9.1	19.12.2023	CC GDI	Freigabe zur Anhörung
1.0.0	06.12.2024	Fachgruppe GDI	Freigabe der definitiven Version

## Autoren

	Name, Amt, Organisation, Funktion
FIG Leitung	Vittorio Martinelli, Wälli AG Ingenieure
FIG Mitglieder	Nadja Grunder, AREG Samuel Suter AREG August Spirig/ Ralph Gerschwiler, Gemeinde Goldach Konrad Fischer, Fischer Ingenieure, Arbon (bis Mitte 2021) Walter Geschwend, AWE (bis 31.8.2021) Arnold Mauchle, AWE (ab 1.8.2021) Jörg Söllner, Stadt St. Gallen Marion Kaufmann, AWE Frank Lükewille, AV Altenrhein Paul Pfenninger, AWE Aurelio Zaccari, Gemeinde Waldkirch Daniel Zipper, Kt SG Stefan Frei, Wälli AG Ingenieure Büchel Marco, Bänziger Partner AG (ab 13.09.2023) Ladina Romanin, AFU (ab 13.09.2023)
Weitere	



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Nachführungskonzept</b>	<b>5</b>
3.1	Allgemeines	5
3.2	Aktualisierung der Versickerungsinformation ausserhalb des ordentlichen GEP-Verfahrens	6
3.3	Erstlieferung	7
3.4	Prozesse	7
3.4.1	Festlegung der Teilprojekte, die im GEP bearbeitet werden	7
3.4.2	Prüfung der VSA-Organisationstabelle auf Vollständigkeit	7
3.4.3	Periodischer Datenbezug für die Erarbeitung des Themas Versickerung	8
3.4.4	Datenlieferung nach Abschluss des Thema Versickerung	8
3.4.5	Datenbereinigung/ -Ergänzung des Anlagekatasters aus dem Thema Versickerung	8
3.4.6	Datenbereinigung/ -ergänzung im Thema Versickerung aus dem Feedback des kantonalen Checkers	9
3.4.7	Bearbeitung des Themas Versickerung	9
3.5	Zuständigkeiten und Rollen	10
3.6	Umsetzungsarbeiten und Termine	11
3.7	Qualitätsmanagement	11
<b>4</b>	<b>Materialien</b>	<b>12</b>
4.1	VSA – Organisationstabelle	12
4.2	Weitere Datenthemen	12
4.3	Sondierbohrungen	12
4.4	Publizierte (gedruckte oder digitale) Pläne	12
4.5	Genehmigungsentscheide	13
4.6	Metadaten und Suchdienste	14
<b>5</b>	<b>Erhebung und Erfassung der Daten</b>	<b>14</b>
5.1	Allgemein gültige Anforderungen	14
5.1.1	Bezugsrahmen	14
5.1.2	Das Metaattribut Datenherr	14



5.1.3	Identifikator (OID)	16
5.2	Spezifische Richtlinien für das Topic Versickerung	16
5.2.1	Abstrakte Klassen VSA_Abstract_Base und VSA_Abstract_Abwasserbauwerk	16
5.2.2	GEP_Versickerungsbereich	16
5.2.3	GEP_Retentionskörper	17
5.2.4	GEP_Versickerungsanlage	17
5.2.5	GEP_Aufschluss_Untersuchung	18
<b>6</b>	<b>Weitere Anforderungen und Vorgaben</b>	<b>19</b>
6.1	Dateneinreichung	19
6.2	Dateinamenkonvention	19
	<b>Anhang A: Dienste</b>	<b>20</b>
	<b>INTERLIS Prüf- und Transformationsservice MOCHECKSG</b>	<b>20</b>
	Prüfung und Verifikation der Daten durch den Kanton	20
	Zugang zu MOCHECKSG	20
	Service für SG_Versickerung_gd_V1_0_0 (xtf)	21



## 1 Einleitung

Diese Weisung erläutert die Umsetzung des kantonalen Datenmodells GEP (Genereller Entwässerungsplan) Kanton St. Gallen – Thema Versickerung (Nr. 96.2).

Sie richtet sich speziell an Fachleute, welcher mit der Erhebung, Erfassung oder Verwaltung der GEP-Daten – Thema Versickerung betraut sind. Für eine breitere Zielgruppe vorgesehene Beschreibungen von Struktur und Inhalt des Datenmodells finden sich in der Modelldokumentation.

Zur fachlichen Abgrenzung der Objekte verweist diese Weisung auf das Wiki des Verbandes der Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA).

Weiter enthält die Weisung ein Nachführungskonzept mit Beschreibung der Datenflüsse und der involvierten Stellen. Vom Kanton bereitgestellte Hilfsmittel zur Bearbeitung der Daten werden im Anhang «Dienste» vorgestellt.

## 2 Ausgangslage

Der Kanton St. Gallen ist Beurteilungsinstanz für Baugesuche ausserhalb der Bauzone und für Baugesuche von Industrieobjekten mit spezieller Entwässerung. Dafür benötigt er vertiefte Angaben zu Versickerungsanlagen und Informationen über die Versickerungsfähigkeit des Untergrunds auf dem Gebiet des Kantons St. Gallen.

Beide Themen werden im Teilprojekt „Entwässerungskonzept“ erarbeitet und ergänzt. Sie sind Teil der kommunalen Generellen Entwässerungsplanungen (GEP).

Die Datenübergabe erfolgt auf Basis eines speziell für den Kanton SG konfektionierten Datenmodells. Dieses Datenmodell übernimmt die dafür bereits im Datenmodell VSA-DSS definierten Elemente (Versickerungsgebiete und Versickerungsanlagen) und ergänzt sie mit kantonalen Mehranforderungen.

Zweck dieses Dokumentes ist es, das Nachführungskonzept, die daraus entstehenden Materialien (Pläne, etc.), die SG-spezifische Erhebung und Erfassung der Versickerungsinformationen, sowie weitere Anforderungen und Vorgaben an das GEP Kanton SG – Thema Versickerung zu beschreiben.

## 3 Nachführungskonzept

### 3.1 Allgemeines

Das Nachführungskonzept für das Datenmodell Versickerung fügt sich in das Nachführungskonzept GEP Kanton SG ein.<sup>1</sup>

Das für den Versickerungsteil verantwortliche Ingenieurbüro (Rolle VERS) liefert einen Datenmodell konformen Datensatz ab. Das heisst, in der Datenlieferung sind folgende Informationen komplett enthalten:

- Versickerungsanlagen und Retentionskörper
- Versickerungsbereiche und Aufschlüsse/ Untersuchungen

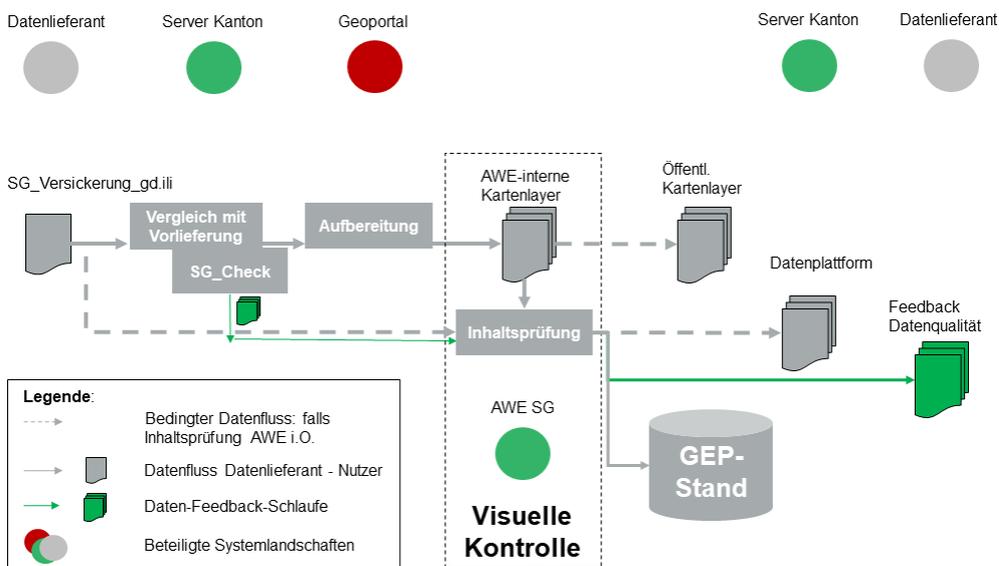
Die Resultate müssen den Ansprüchen gemäss dieser Weisung entsprechen. Die verschiedenen Feedbacks müssen durch das verantwortliche Ingenieurbüro (Rolle VERS, siehe Kap. 3.5) zwingend innerhalb des vereinbarten Termins bearbeitet und die

---

<sup>1</sup> Siehe Weisung zum Datenmodell GEP (Umfang VSA-DSS-Mini)

zurückgemeldeten Fehler durch die zuständige Stelle innerhalb des GEP bereinigt werden (siehe Abbildung 1: Angestrebte Nachführung der Versickerungsinformation „bei GEP“).

## Datenlieferung Versickerung «bei GEP»



**Abbildung 1: Angestrebte Nachführung der Versickerungsinformation „bei GEP“: Das AWE des Kantons SG prüft die Informationen inhaltlich und gibt sie für die Öffentlichkeit und die Daten für die Datendrehscheibe frei.**

### 3.2 Aktualisierung der Versickerungsinformation ausserhalb des ordentlichen GEP-Verfahrens

Es ist denkbar, dass die Datenlieferungen, die das Datenmodell SG\_Versickerung\_gd\_V1\_0\_0.ili betreffen, auch ausserhalb des ordentlichen GEP-Verfahrens aktualisiert werden. Zwei Gründe sprechen dafür:

- Da es sich um einen Datensatz in der Zuständigkeit der Gemeinde handelt, kann die Gemeinde generell anderweitige Nachführungsverfahren festlegen.
- Für die Gemeinde ist die lokale Prüfung der Versickerungsfähigkeit des Bodens notwendig, z.B. bei sehr heterogenem geologischem Untergrund.

Diese Gemeinden, die die Versickerungsinformation ausserhalb des ordentlichen GEP-Verfahrens aktualisieren bzw. aktualisieren lassen, wird daher empfohlen, mit der für das GEP zuständigen Stelle des Kantons<sup>2</sup> Kontakt aufzunehmen und die Nachführung zu vereinbaren.

<sup>2</sup> AWE – Amt für Wasser und Energie des Kantons St. Gallen



### 3.3 Erstlieferung

Bis zur Erstlieferung sind beim Kanton St. Gallen noch keine spezifischen Daten zu den Versickerungsbereichen, zu den Aufschlüssen/ Untersuchungen, zu den Versickerungsanlagen und zu den Retentionskörper vorhanden. Der für den Versickerungsteil verantwortliche Ingenieur (Rolle VERS) bezieht die Daten daher dort, wo sie vorhanden sind: z.B. bei der Gemeinde, dem Verantwortlichen des Anlagekataster und/ oder dem GEP-Ingenieur.

### 3.4 Prozesse

Folgende datenrelevante Prozesse werden in einem GEP angestossen:

- Festlegung der Teilprojekte, die im GEP bearbeitet werden
- Prüfung der VSA-Organisationsstabelle auf Vollständigkeit
- Periodischer Datenbezug für die Erarbeitung eines Teilprojekts
- Datenlieferung nach Abschluss eines Teilprojekts
- Datenbereinigung/ -Ergänzung des Anlagekatasters aus dem Teilprojekt
- Datenbereinigung/ -ergänzung im Teilprojekt aus dem Feedback des kantonalen Checkers
- Bearbeitung des Teilprojekts

Im Folgenden werden die Prozesse beschrieben und in Bezug gebracht mit dem Teilprojekt Entwässerungskonzept (Thema Versickerung).

#### 3.4.1 Festlegung der Teilprojekte, die im GEP bearbeitet werden

Beschreibung:

Jede Gemeinde/ jeder Verband legt (zusammen mit dem Kanton) zu Beginn des GEPs fest, welche Teilprojekte nötig sind und auf welcher Stufe (Gemeinde oder Verband) die Arbeiten bearbeitet werden. Beispielsweise wird die hydraulische Belastung vorzugsweise auf Verbandsstufe gerechnet (die Hydraulik-Berechnungen sind Teil des Teilprojektes Entwässerungskonzept). Das Teilprojekt Anlagenkataster kann auf Gemeindestufe bearbeitet werden. Für das Thema Versickerung ist relevant, ob es für ein bestimmtes GEP überhaupt bearbeitet wird.

Ziel:

Feststellen, ob das Thema Versickerung im Rahmen des GEP bearbeitet wird.

#### 3.4.2 Prüfung der VSA-Organisationstabelle auf Vollständigkeit

Beschreibung:

Eigentümer, Betreiber, Datenherr und Datenlieferant müssen in der Organisationstabelle des VSA namentlich vorhanden sein, damit sie im zukünftigen Datensatz referenziert werden können. Der GEP-Ingenieur prüft dies. Beim Fehlen einer dieser Organisationen füllt er die VSA-Vorlage aus (Excel, siehe Kap. 4.1) z.H. der für das GEP zuständigen kantonalen Stelle. Erhält die kantonale Stelle eine Liste von Neueingängen von mehreren GEP-Ingenieuren konsolidiert sie diese und sendet die konsolidierte Liste weiter an den VSA ([dss-organisation@vsa.ch](mailto:dss-organisation@vsa.ch)), der die VSA-Organisationstabelle aktualisiert und wieder veröffentlicht. Der GEP-Ingenieur bezieht die aktualisierte Liste von der VSA-Homepage (siehe Kap. 4.1)VSA – Organisationstabelle



Ziel:

Vollständige Organisation für eigenes GEP

### **3.4.3 Periodischer Datenbezug für die Erarbeitung des Themas Versickerung**

Beschreibung:

Das für das Teilprojekt verantwortliche Ingenieurbüro (Rolle VERS) bezieht die Daten von der Datenplattform des Kantons<sup>3</sup>. Im Falle:

- Der Versickerungsanlagen und Retentionskörper als Interlisfile im vorgegebenen kantonalen Datenmodell,
- Der Versickerungsbereiche und der Untersuchungen im vorgegebenen kantonalen Datenmodell,
- der übrigen Daten in dem Format, in dem sie der Kanton zur Verfügung stellt. (siehe Kap. 4.2)

Dauert die Bearbeitung des Teilprojekts länger, so ist sicher zu stellen, dass allfällige Änderungen an den Grundlagedaten (inkl. Anlagekataster und Versickerungsbereiche) im Teilprojekt nachgeführt werden (Holprinzip).

Ziel:

Nutzung der aktuellsten Daten und damit „des aktuellen Wissens“ für die Bearbeitung des Teilprojektes.

### **3.4.4 Datenlieferung nach Abschluss des Thema Versickerung**

Beschreibung:

Der für die Versickerungskarte verantwortliche Ingenieur/ Geologe liefert die Daten im vorgeschriebenen Datenformat auf der Datenplattform des Kantons ab. Es ist ihm freigestellt, ob er die Daten selbst umsetzt oder die Informationen einem Dritten überlässt, der die Daten dann in das vorgeschriebene Datenformat umsetzt.

Die Datenlieferung kann nur denjenigen Ausschnitt der Daten enthalten, der für das Teilprojekt relevant ist (TP-spezifische Teillieferung). Sie erfüllt bei GEP alle technischen Anforderungen an die Lieferung der GEP-Daten (siehe Kap. 5).

Ziel:

Datenübergabe zur Genehmigung des GEP-Teilprojekts an die verantwortliche kantonale Stelle, aktueller Anlagekataster für die Nutzung der verschiedenen GEP-Akteure.

### **3.4.5 Datenbereinigung/ -Ergänzung des Anlagekatasters aus dem Thema Versickerung**

Beschreibung:

---

<sup>3</sup> Falls die Daten (noch) nicht auf der Datenplattform vorhanden sein sollten, ist gemäss Kap. 3.3 Erstlieferung vorzugehen.



Der Anlagekataster wird auch über andere Prozesse aktualisiert, so z.B. durch neue Kanalisationsprojekte. Die Beschreibung in dieser Weisung beschränkt sich ausschliesslich auf die Aktualisierung des Anlagekatasters aus dem „GEP: Versickerung“.

Die Arbeit mit gemeinsam genutzten GEP-Daten des Anlagekatasters macht in den Teilprojekten möglicherweise Unstimmigkeiten oder Fehler im Anlagekataster sichtbar und/ oder liefert neue Elemente für den Anlagekataster. Beispiele sind:

- Bei der Prüfung der eigenen Daten durch den VSA-Checker werden Rückmeldungen geliefert, die klar Unstimmigkeiten und / oder Fehler im Anlagekataster zu Tage fördern.
- Neue Versickerungsanlagen /Retentionskörper oder zusätzliche Attributwerte zu diesen.

Solche neuen Erkenntnisse aus den Teilprojekten sind dem Verantwortlichen des Anlagekatasters zeitnah mitzuteilen, der sie prüft und den Anlagekataster nach Bedarf nachführt.

Ziel:

Fortwährende Verbesserung des Anlagekatasters

### **3.4.6 Datenbereinigung/ -ergänzung im Thema Versickerung aus dem Feedback des kantonalen Checkers**

Beschreibung:

Das für das Teilprojekt verantwortliche Ingenieurbüro (Rolle VERS) hat jederzeit die Möglichkeit seine Daten vom kantonalen Checker prüfen zu lassen. Es sei ihm empfohlen, dies mindestens zu Beginn des Auftrags zu testen, damit das Vorgehen „vom eigenen Bearbeitungssystem über den Export bis zum Datenupload“ für ihn klar ist.

Der kantonale Checker liefert Hinweise auf Unstimmigkeiten und Fehler in den gelieferten Daten aus Sicht des Datenmodells „SG\_Versickerung\_gd\_V1\_0\_0“. Er liefert die Rückmeldungen als strukturierte Dateien, z.B. als csv-Dateien. Das für das Teilprojekt verantwortliche Ingenieurbüro (Rolle VERS) selektiert diejenigen Hinweise, die für ihn relevant sind. Die anderen Hinweise sind evtl. für den Anlagekataster bestimmt und sollen der katasterführenden Stelle (Rolle KAT) weitergeleitet werden.

Zum Zeitpunkt der GEP-Genehmigung gilt, dass diese Unstimmigkeiten und Fehler in den Daten korrigiert werden. Ausnahmen sind mit der für das GEP verantwortlichen kantonalen Stelle zu besprechen und festzuhalten.

Ziel:

Kontinuierliche Verbesserung der Datenbasis im Thema Versickerung.

### **3.4.7 Bearbeitung des Themas Versickerung**

Beschreibung:

Bearbeitung des Themas Versickerung gemäss Vereinbarung mit dem GEP-Auftraggeber, der in der Regel die Gemeinde oder der Verband ist.

Ziele:

Ziele gemäss Pflichtenheft des GEP-Teilprojekts und des Themas, aus Sicht der Datenqualität: mindestens aktualisierte Daten



### 3.5 Zuständigkeiten und Rollen

Es werden folgende Rollen unterschieden. Die Rollen sind aus der „Datensicht“ benannt: z.B. bezeichnet der „Verantwortliche TP Zustand, Sanierung, Unterhalt“ diejenige Stelle, die die Daten aus diesem TP verantwortet. Die Datenlieferung kann dann entweder von dieser verantwortlichen Stelle oder von Dritten im Auftrag der verantwortlichen Stelle erfolgen.

Rolle	Aufgabe	Kürzel
Kantonale Stelle	Legt mit dem Auftraggeber fest, welche Teilprojekte des GEP bearbeitet werden, genehmigt das GEP (beziehungsweise die einzelnen Teilprojekte) und führt mit den Auftraggebern auf jährlicher oder mehrjähriger Basis die GEP-Checks durch.	AWE
Auftraggeber	Beauftragt das GEP (oder Teile davon), wie mit der kantonalen Stelle vereinbart.	AG
GEP-Ingenieur	Ist durch den Auftraggeber beauftragt und verantwortlich, dass die Teilprojekte erarbeitet werden. Erarbeitet er auch (oder nur) Teile des GEP, so ist die Rolle unter „Verantwortlicher oder Verantwortliche für ...“ beschrieben.	GEPI
Verantwortlicher oder Verantwortliche für die Bestimmung der Versickerungsgebiete (TP Entwässerungskonzept)	Bestimmt die Versickerungsgebiete des GEP und bestimmt allfällige Massnahmen. Liefert einen Datensatz mit den Versickerungsgebieten.	VERS
WI-Ingenieur oder WI-Ingenieurin	Führt beziehungsweise bewirtschaftet den Anlagekataster (Werkinformationen, WI) und stellt ihn den anderen Rollen zur Verfügung.	KAT

**Tabelle 1 bezeichnet die Rollen, deren Aufgabe aus Datensicht und das Kürzel**



In der folgenden Tabelle sind die Zuständigkeiten (und allfällige Beiträge von anderen Rollen) mit dazugehörigem Prozess und Zeitpunkt, an dem der Prozess stattfindet, zusammengefasst:

Zuständigkeit (Beitrag von)	Prozess oder Prozesse	Wann
AG, AWE	Festlegung der Teilprojekte, die im GEP bearbeitet werden (Falls das Versickerungsthema im GEP bearbeitet wird, dann kommt diese Weisung zum Tragen) (siehe Beschreibung in Kap. 3.4.1)	Bei GEP
GEPI	VSA-Organisationstabelle auf Vollständigkeit prüfen und wenn nötig ergänzen (siehe Beschreibung in Kap. 3.4.2)	Bei GEP und bei Bedarf
KAT	Bearbeitung des Teilprojekts «Anlagenkataster»	fortlaufend
	Datenbereinigung/ -ergänzung im Teilprojekt «Anlagenkataster» aus dem VSA-Checker-Feedback	Fortlaufend (freiwillig, bei GEP (notwendig))
	Datenbereinigung/ -ergänzung im Teilprojekt «Anlagenkataster» aus dem Feedback des Kantonscheckers.	Fortlaufend (freiwillig, bei GEP (notwendig))
	Datenlieferung auf die kantonale Datenplattform nach Abschluss eines Teilprojekts	fortlaufend
VERS	Datenbezug für die Erarbeitung eines Teilprojekts (siehe Abschnitt 3.4.2)	Bei GEP
	Bearbeitung des Teilprojekts «Entwässerungskonzept (Versickerung)» (siehe Beschreibung in Kap. 3.4.7)	
	Datenbereinigung/ -ergänzung im Teilprojekt «Entwässerungskonzept (Versickerung)» aus dem Feedback des Kantonscheckers (siehe Beschreibung in Kap. 3.4.6)	
	Datenlieferung auf die kantonale Datenplattform nach Abschluss eines Teilprojekts (siehe Beschreibung in Kap. 3.4.4)	
	Datenbezug für die Erarbeitung eines Teilprojekts (siehe Beschreibung in Kap. 3.4.3)	

**Tabelle 2 listet die Rolle, deren Prozess und den Zeitpunkt, an dem dieser Prozess durchlaufen wird. Zu bemerken ist, dass die Bearbeitung des Themas Versickerung in einem GEP beschlossen werden muss.**

### 3.6 Umsetzungsarbeiten und Termine

Umsetzungsarbeiten und Termine werden zwischen dem Kanton St. Gallen (Amt für Wasser und Energie, AWE) und dem jeweiligen Verband beziehungsweise der jeweiligen Gemeinde festgelegt.

### 3.7 Qualitätsmanagement

Bei den Lieferungen wird erwartet, dass nachfolgende Lieferungen mehr Elemente enthalten und/ oder bei bestehenden Elemente mehr Attribute ausgefüllt werden (kontinuierliche Qualitätsverbesserung).

Es werden die Anforderungen des Datenmodells SG\_Versickerung\_gd\_V1\_0\_0 gefordert (siehe auch Abbildung 1 und Kap. 14).



## 4 Materialien

### 4.1 VSA – Organisationstabelle

Für die spätere Referenzierung von Eigentümer, Betreiber, Datenherr und Datenlieferant wird die VSA-Organisationstabelle genutzt, die auf der Homepage des VSA ([www.vsa.ch](http://www.vsa.ch)) veröffentlicht wird.

Themen	Pfad ab
Organisationstabelle	<a href="http://www.vsa.ch/models">www.vsa.ch/models</a> > Organisation > organisationen.xtf
Vorlage für Neuerfassungen	<a href="http://www.vsa.ch">www.vsa.ch</a> > Fachbereiche / CC > Siedlungsentwässerung > Generelle Entwässerungsplanung GEP > Datenmanagement : Abschnitt Organisationstabelle (Ablauf Neuerfassungen und Mutationen)

### 4.2 Weitere Datenthemen

Neben dem Thema Versickerung (im Teilprojekt Entwässerungskonzept) sind für eine **definitive Aussage zur Zulässigkeit** einer Versickerung von Niederschlagsabwasser und Reinabwasser die Themen von Tabelle 3 zur Analyse notwendig, die auf der „Datenplattform GDI des Kanton St. Gallen“ unter <https://data.geo.sg.ch> veröffentlicht werden<sup>4</sup>.

### 4.3 Sondierbohrungen

Die Sondierbohrungen aus der kantonalen Plattform GDI fliessen in die Datenlieferung ein (Klasse GEP\_Aufschluss\_Untersuchung).

### 4.4 Publierte (gedruckte oder digitale) Pläne

Pläne, gedruckt oder digital publiziert, werden aus den Versickerungsdaten generiert und gemäss Darstellungsmodell grafisch aufbereitet.

Themen	Legendeneinträge	Pfad ab
Amtliche Vermessung	Gemäss Grundbuchplan	Geodaten > 1 – Grundlagen und Planung > A – Basiskarten, Bodenbedeckung, Bilddaten > Amtliche Vermessung
Kataster belastete Standorte (KbS)	Belastete Standorte	Geodaten > 2 – Natur und Umwelt > L – Umwelt, Naturschutz > Kataster der belasteten Standorte
Grundwasserschutzzonen	S1 S2 S3	Geodaten > 2 – Natur und Umwelt > I - Gewässer > Planerischer Gewässerschutz
Gewässerschutzbereiche	Au	Geodaten > 2 – Natur und Umwelt > I - Gewässer > Planerischer Gewässerschutz

<sup>4</sup> Zwar sind die Daten öffentlich, die Adresse <https://data.geo.sg.ch> ist jedoch per Login geschützt.



mittl. Grundwasserspiegel	Isohypsen mit Höhenangabe	Geodaten > 2 – Natur und Umwelt > I - Gewässer > Grundwasservorkommen
Sondierbohrungen	Sondierbohrungen Sondierbohrung mit Piezometer (geplant und	Geodaten > 2 – Natur und Umwelt > F – Geologie, Boden, naturbedingte Risiken > Sondierbohrungen

**Tabelle 3: Liste der Themen von der kantonalen Datenplattform, die in den gedruckten GEP-Plänen vorkommen, teilweise als Hintergrund, teilweise gleichberechtigt mit den Informationen der Abwasserinfrastruktur und der GEP-Themen.**

## 4.5 Genehmigungsentscheide

Für das Thema Versickerung ist kein separater Genehmigungsentscheid vorgesehen, sondern die Informationen fließen in den Genehmigungsentscheid im GEP-Teilprojekt Entwässerungskonzept ein. Es werden korrekte und dieser Weisung konforme Daten für das Thema Versickerung vorausgesetzt. Sinnvoll wäre z.B. eine Zwischengenehmigung.

Die verantwortliche kantonale Stelle:

- begutachtet die Feedback-Tabellen aus den Checks (SG-Check „Versickerung“) und bestimmt, welche Fehlerrückmeldungen bereinigt werden müssen. Sie kann in begründeten Fällen Fehlerrückmeldungen zulassen.
- prüft die Gemeindeüberschreitenden Versickerungsbereiche zwischen verschiedenen Datenherren. Ziel ist es, ein durchgängige kantonsweite Versickerungskarte zu erhalten (siehe auch Kapitel 5.1.2.3)
- Prüft, ob referenzierte Elemente aus dem Teilprojekt-Datensatz (z.B. Versickerungsanlagen) im kantonale Datensatz vorhanden sind.

Der Datensatz, der der allfälligen Zwischengenehmigung zugrunde liegt, wird separat im Dossier abgespeichert.



## 4.6 Metadaten und Suchdienste

Metadaten stellen «formale Beschreibungen der Merkmale von Geodaten, beispielsweise von Herkunft, Inhalt, Struktur, Gültigkeit, Aktualität, Genauigkeit, Nutzungsrechten, Zugriffsmöglichkeiten oder Bearbeitungsmethoden» dar (Art 3 Abs. 1 lit.g GeolG).

Suchdienste ermöglichen der Nutzerin und dem Nutzer nach bestimmten Geodaten zu suchen. Ein solcher Suchdienst ist im nationalen Suchportal [www.geocat.ch](http://www.geocat.ch) vorzufinden.

## 5 Erhebung und Erfassung der Daten

### 5.1 Allgemein gültige Anforderungen

Es gelten die Richtlinien für die Erfassung von GEP-Daten gemäss der Wegleitung GEP-Daten des VSA.

Es gelten subsidiär die Richtlinien für die Erfassung von Geodaten gemäss Anforderungen der Abteilung Geoinformation<sup>5</sup>.

Die jeweils in der Kolonne ID bezeichnete Anforderungsidentifikation wird in den Rückmeldungen des Datencheckers als Hinweis auf die Fehlerursache verwendet.

Anforderung	ID
Die Elemente des Datensatzes sind gemäss Wegleitung GEP-Daten des VSA erfasst.	SG_KAT_0001

#### 5.1.1 Bezugsrahmen

Es wird immer der Bezugsrahmen LV95 verwendet.

Anforderung	ID
Der Bezugsrahmen für die Daten ist LV95.	SG_KAT_0002

#### 5.1.2 Das Metaattribut Datenherr

##### 5.1.2.1 Definition „Datenherr“ des VSA

Gemäss VSA ist das Metaattribut Datenherr wie folgt definiert<sup>6</sup>: „Person oder Stelle, die zuständig ist für Erheben, Nachführen und Verwalten eines Datensatzes. Falls z. B. ein Ingenieurbüro diese Rolle im Auftrag einer Gemeinde wahrnimmt, ist die Gemeinde Datenherr und nicht das Ingenieurbüro. Letzteres nimmt in diesem Fall die Rolle des Datenlieferanten wahr.“ Datenherr wird hier als Synonym von „Auftraggeber“ gebraucht.

Ist der Verband der Auftraggeber für das Versickerungsthema, dann ist er der Datenherr. Ebenso ist, wenn die Gemeinde Auftraggeberin ist, sie der Datenherr.

Der Datenherr wird im Dateinamen aufgeführt (siehe Abschnitt 6.2). Er dient als Filter für diejenigen Datensätze, welche für die Nachführung der Informationen in der Geodateninfrastruktur übernommen werden.

Anforderung	ID
-------------	----

<sup>5</sup> <https://www.sg.ch/bauen/geoinformation/gi/richtlinien.html>

<sup>6</sup> <https://vsa.ch/wiki/erweiterung-vsa-kek-release-2020-erlaeuterungen-zu-korrekturen-und-aenderungen/> (konsultiert am 17.3.2022)



Der Datenherr, der im Dateinamen vorkommt, und die Organisation, die jeweils im Feld Datenherr abgelegt ist, sind vom Typ Gemeinde oder Verband. Ausnahmen sind möglich in Absprache mit der zuständigen kantonalen Stelle für die GEP-Genemigung.	Je Tabelle unterschiedlich
---	----------------------------

#### 5.1.2.2 Der Datensatz (das Operat)

Der Datensatz (das Operat) hängt eng mit dem Auftragsverhältnis zusammen, mit dem ein Datenherr ein Ingenieurbüro beauftragt, diesen zu erheben, nachzuführen und zu verwalten. Jeder Auftrag entspricht einem Datensatz (einem Operat).

Ein Datenherr kann organisatorisch einem anderen Datenherr die Verwaltung des Datensatzes übergeben: Hat z.B. der Verband zusammen mit der Gemeinde entschieden, seine Abwasserinfrastruktur durch die Gemeinde bewirtschaften zu lassen, dann geht die Datenherrschaft auf die Gemeinde über und der Datenherr der Verbandsleitungen ist die Gemeinde und nicht der Verband. **Die Eigentümerschaft wird nicht tangiert:** Der Eigentümer der Verbandsleitungen bleibt der Verband.

Sind z.B. auf dem Gemeindegebiet weitere Eigentümer von Entwässerungsleitungen aktiv (z.B. Kanton mit Strassenentwässerung und eine landwirtschaftliche Korporation mit den Meliorationsleitungen) und bewirtschaften diese ihre Entwässerungsleitungen in den eigenen Bewirtschaftungssystemen, sind diese Operate ebenso Nachbarnetze, wie die Netze von zwei benachbarten Gemeinden.

#### 5.1.2.3 Zusammenzug der Datensätze kantonsweit

Bei den hier interessierenden Datenebenen, wie z.B. GEP\_Versickerungsbereich oder GEP\_Versickerungsanlage handelt es sich um Elemente, die mehr oder weniger flächendeckend das Gebiet eines Datenherrn abdecken (sei es Gemeinde oder Verband).

Anforderung	ID
Alle Versickerungsbereiche bilden ein mehr oder weniger flächendeckendes Gebilde: <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Flächen überlappen sich nicht.</li><li>• Allfällige Löcher sind plausibel.</li><li>• Die Abgrenzung zum Nachbaroperat ist ebenfalls ohne Überlappungen.</li></ul>	SG_VERS_0001

#### 5.1.2.4 Teilprojekt-weise Lieferung

Der Bearbeiter der des Themas Versickerung soll in der Lage sein, seine Daten direkt hochzuladen.

Damit dies technisch mit dem gleichen Datenmodell SG\_Versickerung\_gd\_V1\_0\_0.ili erfolgen kann, sind Festlegungen nötig, für welche Attribute der Bearbeiter des Themas Versickerung (VERS) und für welche Attribute der WI (KAT) zuständig ist (siehe Kap. 5.2).



### 5.1.3 Identifikator (OID)

Jedes Element des GEP hat einen Identifikator (technischer Schlüssel, OID), mit dem es innerhalb des Kantons SG eindeutig identifiziert werden kann. Der Identifikator ist als 2-teiliger Schlüssel definiert (INTERLIS: STANDARDROID):

- Präfix (bearbeitendes Büro, Operat) – 8 Stellen, Bsp. ch625532
- Postfix (eindeutiger Wert innerhalb «Präfix») – 8 Stellen, Bsp. 12345678

Dieser Identifikator ist operat- und unternehmensspezifisch. Das heisst, dass jeder Datenherr für jedes Operat (Auftrag) einen Präfix „lösen“ muss<sup>7</sup>.

Anforderung	ID
Der Identifikator ist vom Typ STANDARDROID.	Je Tabelle unterschiedlich

## 5.2 Spezifische Richtlinien für das Topic Versickerung

### 5.2.1 Abstrakte Klassen VSA\_Abstract\_Base und VSA\_Abstract\_Abwasserbauwerk

In jeder Datenlieferung werden diese abstrakten Klassen leer sein (→ INTERLIS Definition einer abstrakten Klasse).

Die Anforderungen an die verschiedenen Attribute wurden daher in den ererbenden Klassen formuliert (siehe folgende Abschnitte 5.2.2 bis 5.2.5).

### 5.2.2 GEP\_Versickerungsbereich

Attribut	Anforderung	Zuständig (Beitrag)	ID
TID	Die TID ist eine gültige STANDARDROID	VERS	SG_VERS_0010
Letzte_Aenderung	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0011
Bezeichnung	Attribut ist in Kombination mit Attribut DatenherrRef eindeutig	VERS	SG_VERS_0012
Bezeichnung	Bezeichnung enthält nur empfohlene Zeichen ([0-9], [A-Z], [.] und [-])	VERS	SG_VERS_0013
Perimeter	Attribut ist zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0014
Perimeter	Die Perimeter dürfen sich nicht überlappen.	VERS	SG_VERS_0015
Versickerungsmoeglichkeit	Ist Attribut Letzte_Aenderung abgefüllt, dann darf dieses Attribut nicht leer sein.	VERS	SG_VERS_0016

<sup>7</sup> Unter [www.interlis.ch](http://www.interlis.ch) → (Menü) Dienste → OID bestellen



GEP_Nummer_Untersuchung GEP_Name_Bericht	Ist Attribut GEP_Untersuchung = #erfolgt, dann dürfen diese Attribute nicht leer sein.	VERS	SG_VERS_0017
DatenherrRef	Attribut ist zwingend abzufüllen (im Datenmodell als MANDATORY definiert)	VERS	SG_VERS_0018
DatenlieferantRef	Attribut ist zwingend abzufüllen (im Datenmodell als MANDATORY definiert)	VERS	SG_VERS_0019

### 5.2.3 GEP\_Retentionskörper

Attribut	Anforderung	Zuständig	ID
TID	Die TID ist eine gültige STANDARDROID	KAT	SG_KAT_0500
Art	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0501
Bezeichnung	Attribut ist zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0502
Bezeichnung	Attribut ist in Kombination mit Attribut DatenherrRef eindeutig	KAT	SG_KAT_0503
Bezeichnung	Bezeichnung enthält nur empfohlene Zeichen ([0-9], [A-Z], [.] und [-])	KAT	SG_KAT_0504
Retention_Volumen	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0505
Letzte_Aenderung	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0506
DatenherrRef	Attribut ist zwingend abzufüllen (im Datenmodell als MANDATORY definiert)	KAT	SG_KAT_0507
DatenlieferantRef	Attribut ist zwingend abzufüllen (im Datenmodell als MANDATORY definiert)	KAT	SG_KAT_0508
VersickerungsanlageRef	Attribut ist zwingend abzufüllen (im Datenmodell mit Kardinalität ,1' definiert)	KAT	SG_KAT_0509

### 5.2.4 GEP\_Versickerungsanlage

Attribut	Anforderung	Zuständig	ID
TID	Die TID ist eine gültige STANDARDROID	KAT	SG_KAT_0500
Baujahr	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0521
Bezeichnung	Attribut ist zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0522
Bezeichnung	Attribut ist in Kombination mit Attribut DatenherrRef eindeutig	KAT	SG_KAT_0523
Bezeichnung	Bezeichnung enthält nur empfohlene Zeichen ([0-9], [A-Z], [.] und [-])	KAT	SG_KAT_0524
Detailgeometrie Dimension1	Im GEP-Fall ist entweder Attribut Detailgeometrie oder Attribut Dimension1 abgefüllt	KAT	SG_KAT_0525
Finanzierung	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0526
Status	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0527
Art	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0528
GWDistanz	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0529



Notueberlauf	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0530
Schluckvermoegen	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0531
Nutzungsart_Vers	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0532
Wirksameflaeche	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0533
EigentuemerRef	Attribut ist zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0534
DatenherrRef	Attribut ist zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0535
DatenlieferantRef	Attribut ist zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0536
KnotenRef	Attribut ist zwingend abzufüllen	KAT	SG_KAT_0537

### 5.2.5 GEP\_Aufschluss\_Untersuchung

Attribut	Anforderung	Zuständig	ID
TID	Die TID ist eine gültige STANDARDROID	VERS	SG_VERS_0010
Letzte_Aenderung	Attribut ist zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0031
Lage	Attribut ist zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0032
Bezeichnung	Attribut ist zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0033
Bezeichnung	Attribut ist in Kombination mit Attribut DatenherrRef eindeutig	VERS	SG_VERS_0034
Bezeichnung	Bezeichnung enthält nur empfohlene Zeichen ([0-9], [A-Z], [.] und [-])	VERS	SG_VERS_0035
Art	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0036
Zweck	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0037
Status_Untersuchung	Ist Attribut Art = #Sondierbohrung oder Art = #Sondierbohrung_mit_Piezometer, dann müssen dieses Attribut gesetzt sein.	VERS	SG_VERS_0038
ObjektnummerKanton	Ist Attribut Art = #Sondierbohrung oder Art = #Sondierbohrung_mit_Piezometer, dann müssen dieses Attribut gesetzt sein.	VERS	SG_VERS_0041
ObjektnummerGemeinde	Attribut ist im GEP-Fall zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0042
DatenherrRef	Attribut ist zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0044
DatenlieferantRef	Attribut ist zwingend abzufüllen	VERS	SG_VERS_0045



## 6 Weitere Anforderungen und Vorgaben

### 6.1 Dateneinreichung

Folgende GEP-Teilprojekt-Verantwortliche laden Ihre Resultate direkt auf dem Kantonsportal hoch oder betrauen Dritte damit (siehe auch Kapitel 3.5 „Zuständigkeiten und Rollen“):

Rolle	Kürzel
Verantwortlicher der Verantwortliche für die Versickerungskarte (TP Entwässerungskonzept)	VERS

**Tabelle 4 Auflistung der Rollen im GEP, die verantwortlich sind, dass ihre Resultate entsprechend diesem Datenmodell auf dem Kantonsportal hochgeladen werden.**

Die Dateien können per St.Galler Checkservice hochgeladen werden (siehe Anhang A).

### 6.2 Dateinamenkonvention

Die hochgeladene Datei erfüllt diese Namenskonvention:

<Datum>\_<Rollenkürzel>\_<DatenherrOID>\_<Gemeinde oder Verbandsname>.xtf

Wobei,

- <Datum>: das Lieferdatum bedeutet
- <Rollenkürzel>: die Rolle (Kürzel) aus Tabelle 4 oben gewählt wird; definiert die Auswahl an Attributen, die geprüft werden und in die Geodateninfrastruktur übernommen werden.
- <DatenherrOID>: der OID des Datenherrn ist; alle Elemente dieses Datenherrn werden aus der Datei in die kantonsweite Publikation übernommen.
- <Gemeinde oder Verbandsname>: Datenherr in Klartext.

Element	Anforderung	Zuständig	ID
Rollenkürzel	Das Rollenkürzel kommt in folgender Liste vor { VERS }	alle	SG_GEP_00001
DatenherrOID	Der DatenherrOID ist enthalten in vsa_organisationen.xtf und entspricht dem Gemeinde beziehungsweise dem Verbandsname	alle	SG_GEP_00002



## Anhang A: Dienste

### INTERLIS Prüf- und Transformationservice MOCHECKSG

#### Prüfung und Verifikation der Daten durch den Kanton

Die Prüfung der Daten durch den Kanton erfolgt zweistufig:

- **Automatisierte Konsistenzprüfung mit INTERLIS-Checkservice (MOCHECKSG):**  
Der Checkservice (Internet-Dienst zur Prüfung von INTERLIS-Daten) kann durch die Datenlieferanten selbst bedient werden. Geprüft werden Modellkonformität gemäss INTERLIS-Modell sowie zusätzlich definierte Konsistenzbedingungen.
- **Verifikation durch das AWE:**  
Die Einhaltung nicht einfach automatisiert prüfbarer Qualitätskriterien wird durch das AWE besonders bei GEP (GEP-Genehmigungsverfahren) durch teilautomatisierte Verifikation und visuell sichergestellt.

Der bestehende Service MOCHECKSG wird mit zusätzlichen Funktionalitäten zur Prüfung des überarbeiteten Datenmodells versehen.

#### Zugang zu MOCHECKSG

Der Zugang zum Service MOCHECKSG erfolgt wie bisher:

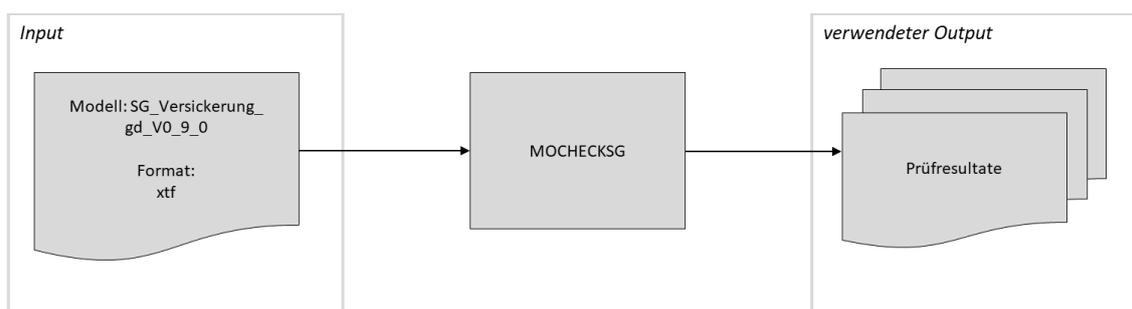
URL	<a href="https://infogrips.ch/checkservice_login.html">https://infogrips.ch/checkservice_login.html</a>
Benutzername	MOCHECKSG
Passwort	Eigene E-Mail-Adresse Die E-Mail-Adresse wird zur Zustellung der Testresultate und transformierten Daten verwendet.
Registrierung von Nutzern	Nur vom AREG registrierte Benutzer können sich einloggen. Für die Registrierung von weiteren Mitarbeitenden wenden Sie sich bitte an die Abteilung Abwasser, AWE, Kanton SG.

Verwendung von MOCHECKSG	
Upload	Upload von INTERLIS-Daten (itf, xtf) über Browser. Es können mehrere Dateien hochgeladen und gemeinsam verarbeitet werden. INTERLIS-Daten unterschiedlicher Modellversionen und Formate (itf, xtf) werden über dieselbe Schnittstelle eingeliefert.
Funktionalität	Die auszuführenden Tests und Transformationen werden anhand des Modellnamens ermittelt. Eine Auswahl einzelner Funktionalitäten durch den Nutzer ist nicht möglich.
Output	Abhängig vom für die Einlieferung verwendeten Datenmodell enthält die Rückmeldung unterschiedliche Dateien (siehe nächster Abschnitt).
Rückmeldung	Prüfresultate und transformierte Daten werden als ZIP-Datei bereitgestellt. Nach Verarbeitung wird an die E-Mailadresse, welche dem verwendeten Passwort entspricht, ein Link zu den Resultaten gesendet.
Logout	Wichtig ist das abschliessende Logout.

## Service für SG\_Versickerung\_gd\_V1\_0\_0 (xtf)

Vor Abgabe von Daten im neuen Datenmodell SG\_Versickerung\_gd\_V1\_0\_0, sind diese zwingend im Checkservice zu prüfen. Allfällige aus den Tests resultierende und das jeweilige Teilprojekt betreffende Fehler sind zu begutachten, in Absprache mit dem AWE zu korrigieren und die Daten anschliessend erneut zu prüfen. Bei der GEP-Abgabe sind die Daten zur Prüfung durch die zuständige kantonale Stelle auf demselben Weg einzureichen.

Verwendung / Funktionalität	
Prüfung	Prüfung von Geodaten in neuem Datenmodell (INTERLIS 2, xtf)
Input	
Modell	SG_Versickerung_gd_V1_0_0.ili
Format	xtf
Beschreibung	Geodaten des GEP in überarbeitetem Datenmodell in INTERLIS 2
Output: Prüfergebnisse	
Datei deliver.txt	Textfile mit Angaben zur Datenprüfung
Datei .log	Logfile mit den Ergebnissen des Tests und allfälligen Fehlern
Datei _err.csv	Statistik-File mit der Übersicht der Fehlermeldungen, analog dem VSA-Checker werden auch die Anforderungen aus Kapitel 5 geprüft und als csv-Datei ausgegeben.
Dateien ErrorLog14.ili und _err.xtf	INTERLIS-2-Modell und Datenfile, welches die Geometrie allfälliger Fehler enthält
Bemerkung	Die Datenprüfung erfolgt anhand der INTERLIS-2-Daten. Es werden die Prüfkriterien gemäss vorliegender Weisung verwendet.



**Abbildung 2: Ablauf (schematisch) des Checkers, so wie ihn der Kanton St. Gallen zur Verfügung stellt. Dieses Schema wird idealerweise so viele Male durchlaufen, bis der Datensatz nur noch Fehler liefert, die mit dem Teilprojekt nichts zu tun haben, beziehungsweise nur noch Fehler liefert, die durch AWE akzeptiert werden.**