



Geobasisdaten des Kantons St.Gallen

Kantonales Geodatenmodell

Gemeindestrassenplan

Weisung und Erfassungsrichtlinien

Geobasisdatensatz

Nr. 79.1-SG Gemeindestrassenplan

Nr. 79.2-SG Fuss-, Wander- und Radwege

Version **1.1.1**
Freigabedatum **16.03.2022**



Änderungskontrolle

Version	Datum	Ausführende Stelle	Bemerkungen/Art der Änderung
0.9.0	06.07.2018	Wälli / AREG	Entwurf zur Anhörung
0.9.0	10.07.2018	AREG	Freigabe zur Anhörung
1.0.0	18.12.2018	AREG	Publikation Weisung und dazugehörige Unterlagen
1.0.0	23.04.2019	Board kGDI-SG	Freigabe durch Board kGDI-SG
1.0.0.a	05.06.2019	AREG GI	Korrektur Links nach Umbau kantonalen Webauftritt
1.0.1	28.05.2020	AREG	Auslagerung GSP aus DM.01, neue Namenskonvention, Einfügen von Inhalten aus den bisherigen FAQs.
1.1.0	27.10.2021	AREG	Ergänzung Erfassungsweisung mit Einführung ÖREB-Kataster
1.1.1	16.03.2022	AREG	Anpassung Mustervorlage

Autoren

	Name, Amt, Organisation, Funktion
FIG Leitung	Fabienne Ranft, AREG
FIG Mitglieder	Andreas Kästli, TBA Remo Fröhlich, AREG Marcel Hugo, AREG Roman Guidon, AREG Vittorio Martinelli, Wälli AG
Weitere	



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Ausgangslage	6
2.1	Bestehende Geodaten	6
2.1.1	Gemeindestrassenplan und Bodenbedeckung in der amtlichen Vermessung	6
2.1.2	Fuss-, Wander- und Radwegplan	7
2.2	Handlungsbedarf	7
2.2.1	Widmung und Differenzen zu den digitalen Daten	7
2.2.2	Qualitätsverbesserung	7
2.2.3	Gemeindestrassenplan als Verkehrsfläche in der Nutzungsplanung	7
2.2.4	Ergänzungen für den ÖREB-Kataster	8
2.3	Aufarbeitung bestehender Daten	8
2.3.1	Koordination mit Gesamtüberarbeitung der Nutzungsplanung	8
2.3.2	Wechsel im Datenmodell der amtlichen Vermessung	8
2.4	Umgang mit alten Teilstrassenplänen	8
3	Nachführungskonzept	9
3.1	ÖREB-Kataster-Organisation in Arbeit	9
3.2	Prozessanpassung gegenüber heute	9
4	Erhebung und Erfassung der Daten	10
4.1	Aufbau und Struktur der Weisung	10
4.2	Allgemein gültige Anforderungen	11
4.2.1	Modellkonformität	11
4.2.2	Status und Datum	11
4.2.3	Geometrische Abgrenzung	11
4.2.4	Attributierung	12
4.3	Richtlinien zu den einzelnen Topics	13
4.3.1	Topic Transfermetadaten	13
4.3.2	Topic Rechtsvorschriften	14
4.3.3	Topic Gemeindestrassenplan	15
4.3.4	Topic Fuss_Wander_Radwegplan	22



5	Weitere Anforderungen und Vorgaben	26
5.1	Korrekturen von Strassenplanabgrenzungen nach Strassenbau	26
5.2	Dateneinreichung	26
5.3	Verwaltung der Rechtsdokumente	27
5.3.1	Bereitstellung der Rechtsdokumente	27
5.3.2	Zugang Datenbank der Rechtsdokumente in ÖREBlex	28
	Anhang A: Dienste	30
1	INTERLIS Prüf- und Transformationservice MOCHECKSG	30
1.1	Prüfung und Verifikation der Daten durch den Kanton	30
1.2	Zugang zu MOCHECKSG	30
	Anhang B: Beispiel eines Teilstrassenplans als Mustervorlage	32
	Anhang C: Richtlinien zur Datenaufarbeitung	33
1	Vorgehen Gemeinde	33
1.1	Entscheid Variante der Überarbeitung	33
1.2	Bezug zur Überarbeitung der Nutzungsplanung	34
1.3	Kosten	34
1.4	Auftrag Bearbeiter	34
1.5	Auflageverfahren	35
1.6	Qualität der vorhandenen digitalen Daten	35
2	Vorgehen Bearbeiter, Variante GSP „Gesamtauflage“	36
3	Vorgehen Bearbeiter, Variante TSP „Teilstrassenpläne“	37
3.1	Vorbereitungsarbeiten	37
3.2	Erfassung Differenzen	37
3.2.1	Marginale Anpassungen im Bereich der „Zeichengenauigkeit“ resp. des „Zeichenfehlers“	39
3.2.2	Anpassungen infolge der Periodischen Nachführung (PNF)	40
4	Generelle Aspekte zur Überarbeitung	40



4.1	Bearbeiter	40
4.2	Gemeinde	40
4.2.1	Vorprüfung durch kantonales Tiefbauamt	40
4.2.2	Bearbeitungsfristen	41
4.3	Bereinigung an Gemeindegrenzen	41

**Anhang D: Vorgehen zur Überführung ins neue Datenmodell
„Gemeindestrassenplan“** **42**

1	Einführung	42
2	Zuordnung der AV-Objekte im neuen Datenmodell	42
2.1	Kantons- und Nationalstrassen	42
2.2	Tabelle Strassenplan	42
2.3	Strassenflächen durchgängig machen / Überdeckungen	43
2.4	Weitere Unterteilung der National-, Kantons- und Gemeindestrassenflächen	43
2.5	Tabelle Fuss_Wander_Radweg	44
2.6	Nummerierung der Strassen	44
3	Verknüpfung der rechtskräftigen Objekte mit den Rechtsvorschriften.	44

**Anhang E: Richtlinie zur Erhebung und Erfassung von Geodaten im Rahmen der
ÖREB-Aufarbeitung** **45**

1	Arbeitsschritte der ÖREB-Aufarbeitung	45
2	Grundlagen	46
3	Rechtsdokumente	46
3.1	Kontrolle und Plausibilisierung	47
3.1.1	Anonymisierung	47
4	Gemeindestrassenobjekte/ FWR-Abschnitte	47
4.1	Geometrische Erfassung und Dokumentverknüpfungen	47
5	Abgabeprodukte	50



1 Einleitung

Das kantonale Strassengesetz¹ (sGS 732.1) verlangt in Art. 7-10 von den Gemeinden die Erstellung eines Gemeindestrassenplanes (GSP). In Art. 6+7 der Strassenverordnung² (sGS 7632.11) werden die Klassierungen im Gemeindestrassenplan präzisiert. Der Gemeindestrassenplan soll anhand eines Geobasisdatensatzes erstellt, nachgeführt und verwaltet werden.

Diese Weisung erläutert die Umsetzung des kantonalen Datenmodells Gemeindestrassenplan. Sie richtet sich speziell an Fachleute, welche mit der Erhebung, Erfassung oder Verwaltung der Geodaten des Gemeindestrassenplans und des Fuss-, Wander- und Radwegplans (FWR-Plan) betraut sind. Die für eine breitere Zielgruppe vorgesehenen Beschreibungen von Struktur und Inhalt des Datenmodells finden sich in der Modelldokumentation.

Die Weisung ergänzt die Modelldokumentation Version 1.0.0 vom 17.12.2018 mit Angaben zur Datenerhebung und -erfassung, und soweit bekannt zu Datenflüssen, beteiligten Stellen und deren Rollen sowie zur Einreichung und Abnahme der Daten beim Kanton sowie Anforderungen für die ÖREB-Aufarbeitung. Vom Kanton bereitgestellte Hilfsmittel zur Bearbeitung der Daten werden im Anhang «Dienste» vorgestellt.

Die Weisung macht detaillierte Angaben zur fachlichen Abgrenzung der Objekte bei der Datenerhebung und zu technischen Vorgaben bei der Datenerfassung. Wo notwendig, werden diese Vorgaben im Anhang weiter illustriert und anhand von Beispielen erläutert.

2 Ausgangslage

2.1 Bestehende Geodaten

Der Gemeindestrassenplan und der Fuss-, Wander-, und Radwegplan wurden bisher als kantonale Mehranforderungen im Datenmodell der amtlichen Vermessung (AV) geführt. Der Gemeindestrassenplan und der Fuss-, Wander- und Radwegplan beschreiben dabei die von den Gemeinden gewidmeten öffentlichen Strassenflächen.

2.1.1 Gemeindestrassenplan und Bodenbedeckung in der amtlichen Vermessung

Zwischen einer Strasse in der amtlichen Vermessung (Bodenbedeckung) und der gewidmeten öffentlichen Verkehrsfläche im Gemeindestrassenplan gibt es Unterschiede. Diese sind beabsichtigt und liegen im unterschiedlichen Fokus der beiden Datenbestände.

1. Gewidmete Flächen (Gemeindestrassenplan) sind nicht zwingend bereits realisiert beziehungsweise gebaut, während die AV im Thema (Topic) Bodenbedeckung ausschliesslich gebaute Strassen abbildet.
2. Die AV bildet die befestigten Strassenflächen ab und unterscheidet das Trottoir von der Fahrbahn. Der Gemeindestrassenplan betrachtet Fahrbahn und Trottoir als ein Objekt und kann ausserdem das Bankett, Strassenböschungen oder Kunstbauten umfassen (weitere mögliche Inhalte der gewidmeten Verkehrsfläche sind in Kap. 4.3.3.3 aufgelistet).

¹ https://www.gesetzessammlung.sg.ch/app/de/texts_of_law/732.1

² https://www.gesetzessammlung.sg.ch/app/de/texts_of_law/732.11



2.1.2 Fuss-, Wander- und Radwegplan

Der Teilplan «Fuss-, Wander- und Radwegnetz» bildet einen Bestandteil des Gemeindestrassenplans.

Bis anhin gab es keine Regelung darüber, wie die Geometrie eines FWR-Abschnitts zu erfassen ist. Diese Weisung präzisiert diese Linienführung (siehe dazu Kap.4.3.4.1).

2.2 Handlungsbedarf

2.2.1 Widmung und Differenzen zu den digitalen Daten

Gemäss Strassengesetz widmet die Gemeinde die öffentlichen Verkehrsflächen in ihrer Zuständigkeit. Die gewidmeten Verkehrsflächen werden im Gemeindestrassenplan digital erfasst.

Rechtlich gesehen muss in den digitalen Geodaten abgebildet sein, was gewidmet wurde. Die Praxis hat gezeigt, dass verschiedene Gründe zu Differenzen zwischen genehmigten Teilstrassenplänen und den digitalen Geodaten geführt haben:

- Schlechte Plangrundlagen gegenüber den qualitativ besseren Daten der AV
- Bauliche Veränderungen seit der Widmung einer Strassenfläche (ohne Nachführung mittels Teilstrassenplan)
- Digitalisierungsfehler bei der Übernahme der Geometrien in die AV
- Nachführungspendenzen oder –fehler
- Qualitätsverbesserung der Referenzdaten der AV: In den Jahren 2011 - 2014 erfolgte die erstmalige periodische Nachführung der AV-Daten. Dabei wurden auch im Topic Bodenbedeckung erfasste Strassenränder aufgrund neuer Luftbilder (2009/2010) neu ausgewertet.

2.2.2 Qualitätsverbesserung

Die Geodaten des Gemeindestrassen- und FWR-Planes müssen generell überarbeitet werden, damit sie den heutigen Anforderungen genügen. Eine saubere Abgrenzung der klassierten Flächen gemäss den ursprünglich genehmigten Plänen oder aufgrund einer neuen Gesamtauflage soll zu mehr Rechtssicherheit führen.

2.2.3 Gemeindestrassenplan als Verkehrsfläche in der Nutzungsplanung

Im Zonenplan werden Strassen als Hinweisflächen ausgeschieden. Der Abgleich der erfassten Hinweisflächen mit den Strassenflächen des Gemeindestrassenplans ist bisher nicht systematisch erfolgt.

Im Kanton St.Gallen ist seit 2017 ein neues Planungs- und Baugesetz (PBG) in Kraft. Die kommunalen Nutzungsplanungen müssen in den nächsten Jahren überarbeitet und an des PBG angepasst werden. Der Gemeindestrassenplan bildet dafür eine wertvolle Grundlage. Die Auflage der Rahmennutzungsplanung ist daher zeitlich mit der Auflage des Gemeindestrassenplans zu koordinieren.

Vor der Auflage des Zonenplanes muss die Aufarbeitung des Gemeindestrassenplans abgeschlossen sein. Die als öffentliche Verkehrsflächen gewidmeten Gemeindestrassen (Strassen erster bis dritter Klasse) und die Verkehrsflächen der National- und der Kantonsstrassen werden im Zonenplan als Hinweisflächen geführt. Die öffentlichen Verkehrsflächen werden dabei in den Zonenplan übernommen und die Flächen der Nutzungsplanung werden daran angepasst.



2.2.4 Ergänzungen für den ÖREB-Kataster

Der Gemeindestrassenplan sowie der Fuss-, Wander- und Radwegplan werden als kantonale Mehranforderung in den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) aufgenommen.

Die Datenaufarbeitung für den ÖREB-Kataster erfolgt etappenweise (siehe Kapitel 2.3). In der Phase «Aufarbeitung» werden die rechtskräftigen ÖREB der Topics **Gemeindestrassenplan** und **Fuss_Wander_Radwegplan** erfasst und mit den dazugehörigen Rechtsdokumenten verknüpft. Ab Abschluss der Gesamtüberarbeitung werden zusätzlich die projektierten Teilstrassenpläne ab Einreichung zur Genehmigung erfasst (Anhang E: Richtlinie zur Erhebung und Erfassung von Geodaten im Rahmen der ÖREB-Aufarbeitung).

2.3 Aufarbeitung bestehender Daten

2.3.1 Koordination mit Gesamtüberarbeitung der Nutzungsplanung

Die Aufarbeitung des Gemeindestrassenplanes wird mit der Gesamtüberarbeitung der Nutzungsplanung nach PBG koordiniert.

Die Aufarbeitung des Gemeindestrassenplans muss dabei vor der Auflage der Nutzungsplanung erfolgen. Dies weil die Daten des Gemeindestrassenplans (Strassenflächen der 1.- bis 3.-Klass-Strassen) in der Regel als Hinweisflächen Verkehr in die Nutzungsplanung übernommen werden. Die Aufarbeitung erfolgt gemäss Anhang C "Richtlinie zur Datenaufbereitung"

2.3.2 Wechsel im Datenmodell der amtlichen Vermessung

Die Daten des Gemeindestrassenplans wurden gemäss AV-Kreisschreiben 2020/02 bis Ende September 2020 aus dem vollständigen AV-Datensatz DM.01-SG ausgelagert und bis zur Aufarbeitung als eigene Dateien in einer AV-ähnlichen Kopie oder im neuen Gemeindestrassenplan-Modell geführt. Das Vorgehen für die Überführung ins neue Datenmodell ist im Anhang D beschrieben. Im bisherigen Datenmodell der amtlichen Vermessung (DM01) werden die Inhalte der Tabellen «Strassenplan», «Fuss_Wander_Radweg» und «Zielpunkt» nicht weitergeführt.

Weitere Bereinigungsarbeiten an den AV-Daten werden vorerst keine vorgenommen. Wann und wie die nun unnötig gewordenen zusätzlichen Lokalisationen gelöscht werden und die bleibenden Strassenstücke bereinigt werden müssen, wird durch die kantonale Vermessungsaufsicht im Zusammenhang mit dem neuen AV-Datenmodell „DM-flex“ geklärt. Das vorliegende Geodatenmodell Gemeindestrassenplan bleibt jedoch weiterhin Teil der amtlichen Vermessung des Kantons St.Gallen.

2.4 Umgang mit alten Teilstrassenplänen

Bei der Überarbeitung der Gemeindestrassenpläne werden nur die zu diesem Zeitpunkt rechtskräftigen Strassenflächen erfasst. Es sind keine vergangenen Strassenflächen zu erheben. Änderungsflächen sind vorderhand nicht zu erfassen.



3 Nachführungskonzept

3.1 ÖREB-konforme Nachführung

Im Rahmen der Einführung des ÖREB-Katasters des Kantons St.Gallen wurde der Nachführungsprozess für den Gemeindestrassenplan komplett überarbeitet. Der Prozess ist in der "Weisung für die Organisation und Nachführung des ÖREB-Katasters im Kanton St.Gallen und den St.Galler Gemeinden"³ vom 01.10.2021 detailliert beschrieben.

Vorerst wird der Gemeindestrassenplan je nach Gemeinde nach zwei unterschiedlichen Nachführungskonzepten bewirtschaftet:

- Diejenigen Gemeinden, deren Gesamtüberarbeitung des Gemeindestrassenplanes noch nicht abgeschlossen ist, bewirtschaften ihn wie bisher nach den separaten Regeln und Weisungen der amtlichen Vermessung.
- Diejenigen Gemeinden, deren Gesamtüberarbeitung des Gemeindestrassenplanes abgeschlossen ist, bewirtschaften ihn gemäss vorliegender Weisung und im hier zugrundeliegenden eigenen Datenmodell. Es gelten die Anforderungen aus dieser Weisung (siehe Kapitel 4). Teilstrassenpläne müssen spätestens vor der Einreichung zur Genehmigung im Geobasisdatensatz erfasst und dem AREG zur Aufschaltung in folgenden Geoportalkarten geliefert werden.
 - *Strassenklassierung, Projektierung Gde*
 - *Langsamverkehrsnetz, Projektierung Gde*
 Eine Lieferung der projektierten TSP für die Vorprüfung (Projektiert.Entwurf) und die Auflage (Projektiert.projektiert) bleibt vorerst fakultativ.

3.2 Prozessanpassung gegenüber bisheriger Handhabung

Zurzeit kann bezüglich des Nachführungsprozesses Folgendes bemerkt werden.

- Die Teilstrassenpläne werden aus den Geodaten erstellt. Damit wird sichergestellt, dass der genehmigte Teilstrassenplan exakt das darstellt, was auch in den Geodaten enthalten ist.
- Die gewidmeten öffentlichen Gemeinde-Verkehrsflächen durchlaufen in ihrem Lebenszyklus verschiedene Status. Zwei typische Status-Abfolgen können dabei unterschieden werden, die hier als sogenannter Normalfall und als sogenannter „Strasse-nie-gebaut“-Fall (siehe Tabelle unten) bezeichnet werden.

Normalfall (genehmigte Strasse wird gebaut)	Strasse nie gebaut - Fall
Projektiert.Entwurf (optional)	Projektiert.Entwurf (optional)
Projektiert.projektiert	Projektiert.projektiert
Genehmigt -rechtskräftig	Genehmigt -rechtskräftig -Aufhebung.Entwurf -Aufhebung.projektiert -Aufhebung.genehmigt (->nicht verwenden)
Realisiert -gebaut -Aufhebung.Entwurf -Aufhebung.projektiert	

³ <https://www.sg.ch/bauen/geoinformation/vermessung/oerebkataster -> Betrieb ÖREB-Kataster -> Weisung Organisation OeREB-St.Gallen.pdf>



-Aufhebung.genehmigt	
Aufgehoben	Aufgehoben

Tabelle 1: Typische Status-Abfolgen einer gewidmeten öffentlichen Gemeinde-Verkehrsfläche in ihrem Lebenszyklus. Auf der linken Seite der Normalfall, bei dem die gewidmete Strasse realisiert beziehungsweise gebaut wird. Rechts der andere Fall, bei dem die gewidmete Strasse nicht gebaut wurde.

Die Statusangaben werden für folgende Phasen verwendet:

Status	Phase
Entwurf	vor der Auflage
Projektiert	Ab der öffentlichen Auflage (Datenlieferung fakultativ), spätestens ab der Einreichung zur Genehmigung bis zur Invollzugsetzung (Datenlieferung zwingend)
Genehmigt	von der Invollzugsetzung bis Bauabschluss
Realisiert / Aufgehoben	Nach Bauabschluss

4 Erhebung und Erfassung der Daten

4.1 Aufbau und Struktur der Weisung

Die Anforderungen an die Erhebung und Erfassung der Daten der Gemeindestrassen sind in zwei Teile gegliedert.

In einem ersten Teil werden **allgemeingültige Anforderungen und Konsistenzbedingungen** sowie Vorgaben für Elemente formuliert, welche an mehreren Stellen im Modell vorkommen.

In einem zweiten Teil werden **themenspezifische Anforderungen** an einzelne Topics und Klassen beschrieben. Der Aufbau dieses Teils folgt der Struktur des Geodatenmodells. Anhand einer Tabelle mit den Attributen jeder Klasse werden Anforderungen und Konsistenzbedingungen formuliert. Dabei wird für jedes Attribut kurz beschrieben, was es beinhalten soll. Gemäss Modelldefinition erforderliche Attribute (MANDATORY) sind durch eine **fette** Formatierung gekennzeichnet. Nicht zwingend erforderliche Attribute sind durch eine *kursive* Schrift gekennzeichnet. Über die attributspezifischen Anforderungen hinaus werden je nach Bedarf pro Klasse zusätzliche Anforderungen zu den im Modell definierten Beziehungen und Constraints sowie zu geometrischen, fachlichen und technischen Vorgaben definiert.

Die Einhaltung der formulierten Anforderungen und Konsistenzbedingungen wird weitgehend automatisiert in einem Checkservice (Anhang A) geprüft. In den Prüfergebnissen wird auf die entsprechenden Bedingungen verwiesen. Dazu wird eine eindeutige Nummerierung der Anforderungen verwendet (Spalte „ID“). Um bei späterem Einfügen zusätzlicher Anforderungen eine möglichst fortlaufende Nummerierung zu gewährleisten, ist die Nummerierung der Anforderungen wie folgt aufgebaut:

[Topic-Kürzel] [Nummer der Tabelle (1-9)][Nummer der Anforderung (01-99)][(a-z)]

Nummer der Anforderung:

- Attribute: [01-20],
bei mehreren Anforderungen pro Attribut: (a-z)
- Beziehungen: [21-30]
- Constraints: [31-40]
- Geometrische Abgrenzung: [41-60]
- Fachliche Anforderungen: [61-80]
- Technische Anforderungen: [81-99]

Beispiel: GSP_206



4.2 Allgemein gültige Anforderungen

4.2.1 Modellkonformität

Anforderungen aus dem INTERLIS-Datenmodell (Wertebereiche, erforderliche/nicht erforderliche Attributangabe, etc.) sind zwingend einzuhalten. Solche Konsistenzbedingungen, die sich aus dem Datenmodell ergeben, sind hier nicht explizit aufgeführt.

Bei erforderlichen Attributen prüft der Checker automatisch, ob sie abgefüllt sind. Nicht erforderliche Attribute sind in der Regel zu erfassen, wenn der Wert bestimmbar ist.

Fehlermeldungen aufgrund einer Verletzung der allgemeinen Modellkonformität werden im Logfile des Prüfservice durch das Präfix „INT“ gekennzeichnet.

4.2.2 Status und Datum

Für Datensätze, welche noch nicht ÖREB-konform aufgearbeitet wurden, sind beim Attribut Status nur die Werte „genehmigt.rechtskräftig“ und „realisiert.gebaut“ zugelassen.

4.2.3 Geometrische Abgrenzung

Dieses Kapitel beschreibt generelle Anforderungen an die geometrische Erfassung von Geodaten des Gemeindestrassenplans und an die Verwendung von Referenzdaten der amtlichen Vermessung. Die hier aufgeführten Anforderungen gelten für alle Geometrieobjekte des Datenmodells Gemeindestrassenplan. Bei Bedarf werden sie in Kapitel 4.3 mit spezifischen Angaben für einzelne Klassen ergänzt.

4.2.3.1 Bezugsrahmen

Anforderung	ID
Es wird ausschliesslich das Bezugssystem CH1903+_LV95 (EPSG #2056) verwendet.	GSP_101

4.2.3.2 Verwendung von Referenzdaten

Anforderung	ID
Referenzdatensatz für die geometrische Abgrenzung von Objekten des Gemeindestrassenplans sind die aktuellen Daten der Amtlichen Vermessung (AV) sowie die aktuell zur Verfügung stehenden Orthofotos.	GSP_111
Geometrische Elemente werden einzig basierend auf Geraden und Kreisbögen konstruiert.	GSP_112
In den Referenzdaten der AV enthaltene Kreisbögen werden übernommen.	GSP_113
Strassengrenzen und alle weiteren Abgrenzungen werden gestützt auf bestehende Vermessungspunkte und –linien definiert (referenzieren und konstruieren).	GSP_114
Wo Abgrenzungen des Gemeindestrassenplanes entlang von Objekten der AV verlaufen, sind sie exakt mit diesen zusammen zu legen bzw. bei Einzelobjekten exakt parallel dazu zu erfassen.	GSP_115
Wenn Strassengrenzen mit Liegenschaftsgrenzen bzw. Kulturgrenzen der AV zusammenfallen, werden die Abgrenzungen aus der AV übernommen .	GSP_116
Liniensegmente, die mit den Referenzdaten der Amtlichen Vermessung zusammenfallen, weisen im Bereich ihres gemeinsamen Verlaufs identische Stützpunkte auf. Abweichungen aufgrund neu eingerechneter Stützpunkte auf Liniensegmenten betragen maximal 1 mm.	GSP_117



Geringfügige Anpassungen (sog. Kanzleimutationen) richten sich nach den Grundsätzen in Anhang C: Richtlinien zur Datenaufarbeitung.	GSP_118
Anpassungen Bodenbedeckung AV Wenn eine Strasse oder ein Weg in der AV deutlich vom effektiven Strassenverlauf abweicht, soll die gewidmete Fläche dem heutigen Strassenverlauf folgen. Insbesondere ausserhalb des Baugebietes soll nach Möglichkeit der Verlauf im Strassenplan dem aktuellsten Orthophoto entnommen werden (möglichst AV-konform). Es wird empfohlen, solche Fälle in einer Liste zu dokumentieren, damit der Nachführungsgeometer die Bodenbedeckung der AV mit der anstehenden periodischen Nachführung (PNF) soweit möglich daran angleichen kann. Im Einzelfall kann die Gemeinde entscheiden, dass eine Anpassung in der AV (unter Kostenfolge) "sofort" mittels laufender Nachführung ausgeführt werden soll, damit sie für die Übernahme in den Strassenplan zur Verfügung steht. Dies kommt wohl eher innerhalb des Baugebietes in Frage, wenn Feldaufnahmen nötig sind.	GSP_119

4.2.3.3 Anforderungen an Einzelgeometrien

Anforderung	ID
Alle Geometrieobjekte des Gemeindestrassenplans (inkl. FWR-Plan) liegen innerhalb des jeweiligen Gemeindegebiets . Als Referenzdaten gelten die Gemeindegrenzen der AV.	GSP_121
Alle erfassten Objekte weisen eine der abgebildeten Realität entsprechende Ausdehnung auf. Insbesondere gibt es keine Artefakte wie z.B. langgestreckte Kleinstflächen (sog. Sliver-Polygone).	GSP_122
Es gibt keine kleinräumige Digitalisieranomalien (wie z.B. Haken, Selbstüberschneidungen, Doppelerfassungen von Stützpunkten).	GSP_123
Multipart-Objekte (mehnteilige Geometrieobjekte) sind nicht zulässig.	GSP_124
Wo die Abgrenzung nicht den Referenzdaten der AV folgt, sind Linienstützpunkte in einer dem Erhebungsmassstab angepassten Dichte gesetzt. Es kommen keine unnötigen Zwischenpunkte vor.	GSP_125
Klassierung von Parkplätzen Plätze oder Parkplätze wurden bzw. werden von Gemeinden gewidmet, um die Hoheit über die Flächen zu erhalten. Damit wird einerseits (falls ein Reglement besteht oder erlassen wird) die Parkplatzbewirtschaftung erst möglich und andererseits wird die Signalisierung und die Durchsetzung von Signalen auf diesen Flächen wesentlich vereinfacht. Ob eine Widmung/Klassierung erfolgen soll, ist also grundsätzlich Sache der Gemeinde, gegebenenfalls in Absprache mit den angrenzenden Grundeigentümern. Eine solche Zuweisung eines Parkplatzes zur einer klassierten Fläche kann auch im Rahmen der Gesamtüberarbeitung des Gemeindestrassenplanes (mit Auflage) erfolgen.	GSP_126

4.2.3.4 Anforderungen an Topologie

Anforderung	ID
Bereits im Datenbestand des Gemeindestrassenplans vorhandene Objekte werden für die Erfassung weiterer Objekte soweit als möglich berücksichtigt .	GSP_141
Bei benachbarten Flächen innerhalb eines Operats sind die Stützpunkte und Kanten geometrisch identisch.	GSP_142

4.2.4 Attributierung

Dieses Kapitel beschreibt generelle Anforderungen an die Attributierung von Geodaten des Gemeindestrassenplans. Die hier aufgeführten Anforderungen gelten für alle Objekte des Datenmodells Gemeindestrassenplan. Bei Bedarf werden sie in Kapitel 4.3 mit spezifischen Angaben für einzelne Klassen ergänzt.



Anforderung	ID
Anforderungen aus dem Datenmodell (Wertebereiche, erforderliche/nicht erforderliche Attributangaben, etc.) werden eingehalten.	GSP_151
Der Attributwert stimmt im Rahmen des Datenmodells mit der Realität überein (attributive Genauigkeit).	GSP_152
Es gibt keine Attributeinträge, die vordefinierte Wertebereiche verletzen	GSP_153
Bemerkungen sind über den gesamten bearbeiteten Datenbestand in einheitlicher Art erfasst.	GSP_154
Am Beginn und am Ende eines Textfeldes gibt es keine Leerschlagzeichen .	GSP_155

4.3 Richtlinien zu den einzelnen Topics

4.3.1 Topic Transfermetadaten

4.3.1.1 Klasse Stelle

Attribut	Anforderung	ID
Name	Name der bearbeitenden Stelle (Zuständiges Stadtplanungsamt, Raumplanungs- oder Geometerbüro, nicht einzelner Sachbearbeiter)	TF_101
Stelle_im_Web	Webseite der bearbeitenden Stelle	TF_102

4.3.1.2 Klasse Datenbestand

Diese Klasse enthält Angaben zum gelieferten Datenbestand.

Attribut	Anforderung	ID
BasketID	Die BasketID entspricht dem technischen Identifikator (BID) der beschriebenen Liefereinheit. Dieser ist im XTF im Start-Tag des jeweils gelieferten Datenbestandes bezeichnet. Die BasketID wird bei der INTERLIS-Ausgabe entsprechend abgefüllt (manuell oder automatisiert) und ist auf 20 Zeichen beschränkt. Beispiel für den entsprechenden Ausschnitt aus dem XTF: < SG_Gemeindestrassenplan_gd_V1_0_0.Gemeindestrassenplan BID="BASKET2">	TF_201
BFS_NR	Die BFS-Nr. der Gemeinde; muss mit der im Dateinamen angegebenen Gemeinde übereinstimmen.	TF_202
Gegenstand	Gegenstand der Datenbearbeitung: z.B. Teilstrassenplan xy	TF_203
Stand	Datum des Datenstandes (=Datum Rechtskraft der letzten Änderung)	TF_204
Lieferdatum	Datum des Datenexportes	TF_205
Bemerkung	Allfällige Bemerkungen zum Datenbestand	TF_206

Beziehungen

Beziehung	Anforderung	ID
zustStelle_Daten	Zwingender Verweis auf zuständige Stelle.	TF_221



Fachliche Anforderungen

Anforderung	ID
Pro Topic ist immer der gesamte Datenbestand zu liefern. Teillieferungen sind nicht gestattet.	TF_261

4.3.2 Topic Rechtsvorschriften

Bei der Aufarbeitung bestehender Daten des Gemeindestrassenplans für den ÖREB-Kataster erfolgt eine Verknüpfung der Geometrieobjekte mit den entsprechenden Rechtsvorschriften (Erlass, Genehmigung, etc.). Diese erfolgt zunächst für die genehmigten Objekte (Status „realisiert.gebaut“ und „genehmigt.rechtskraeftig“), nach Abschluss der ÖREB-Aufarbeitung auch für die projektierten und die aufgehobenen Objekte. Die Rechtsvorschriften mit den dazugehörigen Dokumenten und Hinweisen auf die gesetzlichen Grundlagen werden in der Anwendung «ÖREBlex» verwaltet (Siehe Kapitel 5.3). Mit der Klasse `Dokument` werden Geometrieobjekte mit den entsprechenden Dokumenten in ÖREBlex verknüpft. Die Verknüpfung zwischen Geodaten und ÖREBlex erfolgt über den Geolink. Die Datenerfassungsstelle erfasst die Geolinks in der Klasse `Dokument` unter dem Attribut `Text_im_Web`.

4.3.2.1 Klasse Dokument

Attribut	Anforderung	ID
<code>Titel</code>	Titel von Titelblatt (wenn auf Titelblatt nicht klar ersichtlich, dann im Genehmigungsentscheid nachprüfen)	RV_101
<code>Text_im_Web</code>	Geolink aus ÖREBlex (Verweis auf das Dokument im ÖREBlex)	RV_102
<code>Bemerkung</code>	Erläuternder Text, Präzisierung oder Bemerkungen zum jeweiligen Dokument.	RV_103

Fachliche Anforderungen

Anforderung	ID
Die Datenaufbewahrung beginnt ab Vollbetrieb des ÖREB-Katasters . Rückwirkend werden mit Ausnahme von Teilaufhebungen keine aufgehobene ÖREB erfasst, die beim Vollbetrieb des Katasters bereits aufgehoben sind.	RV_161
Hinweise auf die gesetzlichen Grundlagen sind nicht zu erfassen (erfolgt direkt im ÖREBlex durch den Kanton).	RV_162
Bei einer gesamthaften Neuauflage der Gemeindestrassen beziehungsweise der FWR-Abschnitte (Gesamtauflage gemäss Übergangsmerkblatt, Anhang C) sind die Dokumentverknüpfungen neu zu setzen. Für die Datumseinträge in den Basistabellen werden diejenigen des neuen Planungsverfahrens verwendet.	RV_163

Technische Anforderungen

Anforderung	ID
Beim Geolink ist nur die Endung zu erfassen. Beispiel: <code>/api/geolinks/xy</code>	RV_181
Im ÖREBlex werden zum Gemeindestrassenplan vor der Gesamtüberarbeitung keine Rechtsdokumente hinterlegt. Das Attribut <code>Text_im_Web</code> ist in solchen Fällen in der Klasse <code>Dokument</code> leer zu lassen.	RV_182
Die Erfassung von mehreren Dokumenten mit demselben Geolink ist nicht zulässig.	RV_183



4.3.3 Topic Gemeindestrassenplan

4.3.3.1 Abstrakte Klasse GSP_Abstract_Strassen_Weg

Diese abstrakte Klasse definiert die gemeinsamen Attribute aller Strassenobjekte im Gemeindestrassenplan.

Attribut	Anforderung	ID
Strassenklasse	Gemäss Wertebereich D_Strassentyp	GSP_301
Geometrie	Gemäss Wertebereich SGFlaeche2DKreisbogen	GSP_302

Beziehungen

Beziehung	Anforderung	ID
GSPAbstractStrasse-Weg_GSPStrassenbezeichnung	Alle Referenzen verweisen auf gültige Objekte der Klasse GSP_Strassenbezeichnung	GSP_321

Geometrische Abgrenzung

Anforderung	ID
Strassenflächen (Nationalstrassen, Kantonsstrassen, sowie Gemeindestrassen mit Status «realisiert.gebaut») bilden zusammen ein Flächennetz mit fehlerfreier Knoten-Kanten-Topologie . Ausnahme bilden die mit einer Überdeckung gekennzeichneten Bereiche.	GSP_341
Überlappungen zwischen Strassenflächen sind nur bei den in der Klasse GSP_Ueberdeckung definierten Stellen zulässig.	GSP_342
Alle Strassenstücke innerhalb des Gemeindegebiets bilden eine zusammenhängende Gesamtfläche. Es gibt keine isolierten Strassenstücke innerhalb des Gemeindegebiets. Ausnahmen entlang Gemeindegrenzen sind möglich. In diesen Fällen ist die Strassenfläche mit Strassenflächen der Nachbargemeinde verbunden.	GSP_343

4.3.3.2 Klasse GSP_Strassenbezeichnung

Diese Klasse enthält die Bezeichnungen der Strassen in der Gemeinde.

Attribut	Anforderung	ID
Strassenname	Strassenname	GSP_401
StrassenNR	Strassennummer nach Gemeindestrassenplan	GSP_402

Constraints

Constraint	Anforderung	ID
UNIQUE Constraint	<i>StrassenNR</i> muss pro Strasse und pro Klasse eindeutig sein.	GSP_431

4.3.3.3 Klasse GSP_Gemeindestrasse

Diese Klasse umfasst die Strassen in der Zuständigkeit der Gemeinde.

Attribut	Anforderung	ID
----------	-------------	----



Status	Gemäss Wertebereich D_Strassenstatus Bis zum Abschluss der Gesamtüberarbeitung sind beim Attribut Status nur die Werte „genehmigt.rechtskraef-tig“ und „realisiert.gebaut“ zugelassen. Nach der Genehmigung der Gesamtüberarbeitung sind auch die übrigen Status zu verwenden.	GSP_501
Datum_Aufhebung	Enthält das Datum, an dem die Strasse/ der Strassenteil vom neuen realisierten Strassenteil als „aktuell gültige Strasse/ aktuell gültiger Strassenteil abgelöst wird.	GSP_502

Beziehungen

Beziehung	Anforderung	ID
SPGemeindestrasse_Dokument	Verweis auf alle Dokumente, die diese Strassenfläche gewidmet haben.	GSP_521

Constraints

Constraint	Anforderung	ID
Klassen Constraint	Strassenklasse darf nicht vom Typ NS, KS1 oder KS2 sein.	GSP_531



Geometrische Abgrenzung

Anforderung	ID																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Strassenbestandteile gemäss Kommentar zum Strassengesetz</th> <th>Gewidmete Strassenfläche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Fahrbahn</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Trottoirs</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Geh- und Radwege</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Stütz- und Flügelmauern</td><td>Nein</td></tr> <tr><td>Dämme</td><td>Nein</td></tr> <tr><td>Gräben</td><td>Nein</td></tr> <tr><td>Schalen</td><td>Eher Ja</td></tr> <tr><td>Durchlässe</td><td>Nein</td></tr> <tr><td>Bankette</td><td>Ja, gemäss Bodenbedeckung AV</td></tr> <tr><td>Böschungen</td><td>Nein</td></tr> <tr><td>Treppen</td><td>Ja, bei Wegen</td></tr> <tr><td>Randsteine</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Markierungspfosten</td><td>Nein</td></tr> <tr><td>Brücken</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Tunnels</td><td>Ja, gemäss Einzelobjekte AV</td></tr> <tr><td>Über- und Unterführungen</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Kreuzungen</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Wendeschleifen</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Fuss-, Wander- und Radwege</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Mittelstreifen</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Zäune</td><td>Nein</td></tr> <tr><td>Abschränkungen</td><td>Nein</td></tr> <tr><td>Abstellstreifen und -buchten</td><td>Im Einzelfall zu prüfen</td></tr> <tr><td>Haltestellen- und Materialbuchten</td><td>Im Einzelfall zu prüfen</td></tr> <tr><td>Grünstreifen</td><td>Ja</td></tr> <tr><td>Lärmschutzanlagen an der Strasse</td><td>Nein</td></tr> <tr><td>Plätze</td><td>Im Einzelfall zu prüfen</td></tr> <tr><td>Parkplätze</td><td>Im Einzelfall zu prüfen</td></tr> <tr><td>weitere: Verkehrsinseln, Flächen im Kreiselzentrum?</td><td>Ja</td></tr> </tbody> </table>	Strassenbestandteile gemäss Kommentar zum Strassengesetz	Gewidmete Strassenfläche	Fahrbahn	Ja	Trottoirs	Ja	Geh- und Radwege	Ja	Stütz- und Flügelmauern	Nein	Dämme	Nein	Gräben	Nein	Schalen	Eher Ja	Durchlässe	Nein	Bankette	Ja, gemäss Bodenbedeckung AV	Böschungen	Nein	Treppen	Ja, bei Wegen	Randsteine	Ja	Markierungspfosten	Nein	Brücken	Ja	Tunnels	Ja, gemäss Einzelobjekte AV	Über- und Unterführungen	Ja	Kreuzungen	Ja	Wendeschleifen	Ja	Fuss-, Wander- und Radwege	Ja	Mittelstreifen	Ja	Zäune	Nein	Abschränkungen	Nein	Abstellstreifen und -buchten	Im Einzelfall zu prüfen	Haltestellen- und Materialbuchten	Im Einzelfall zu prüfen	Grünstreifen	Ja	Lärmschutzanlagen an der Strasse	Nein	Plätze	Im Einzelfall zu prüfen	Parkplätze	Im Einzelfall zu prüfen	weitere: Verkehrsinseln, Flächen im Kreiselzentrum?	Ja	GSP_541
Strassenbestandteile gemäss Kommentar zum Strassengesetz	Gewidmete Strassenfläche																																																												
Fahrbahn	Ja																																																												
Trottoirs	Ja																																																												
Geh- und Radwege	Ja																																																												
Stütz- und Flügelmauern	Nein																																																												
Dämme	Nein																																																												
Gräben	Nein																																																												
Schalen	Eher Ja																																																												
Durchlässe	Nein																																																												
Bankette	Ja, gemäss Bodenbedeckung AV																																																												
Böschungen	Nein																																																												
Treppen	Ja, bei Wegen																																																												
Randsteine	Ja																																																												
Markierungspfosten	Nein																																																												
Brücken	Ja																																																												
Tunnels	Ja, gemäss Einzelobjekte AV																																																												
Über- und Unterführungen	Ja																																																												
Kreuzungen	Ja																																																												
Wendeschleifen	Ja																																																												
Fuss-, Wander- und Radwege	Ja																																																												
Mittelstreifen	Ja																																																												
Zäune	Nein																																																												
Abschränkungen	Nein																																																												
Abstellstreifen und -buchten	Im Einzelfall zu prüfen																																																												
Haltestellen- und Materialbuchten	Im Einzelfall zu prüfen																																																												
Grünstreifen	Ja																																																												
Lärmschutzanlagen an der Strasse	Nein																																																												
Plätze	Im Einzelfall zu prüfen																																																												
Parkplätze	Im Einzelfall zu prüfen																																																												
weitere: Verkehrsinseln, Flächen im Kreiselzentrum?	Ja																																																												
Strassenflächen werden mit einer Mindestbreite von 1.0 Meter erfasst.	GSP_542																																																												
Jedes Strassenstück ist (allenfalls gemeindeübergreifend) an mindestens eine gleich- oder "höher" klassierte Strasse angeschlossen . Ausnahmen bilden einzig Gemeindeteile ohne Zufahrten.	GSP_543																																																												

Fachliche Anforderungen

Anforderung	ID
Die aktuellen Gemeindestrassenabschnitte enthalten die Verweise zu den Dokumenten der zeitlich vorhergehenden Abschnitte.	GSP_561



Attribut <i>Datum_Aufhebung</i> muss gesetzt sein, wenn <i>Status</i> = aufgehoben und leer sein, wenn <i>Status</i> != aufgehoben	GSP_562
Aus Sicht des Datenmodells Gemeindestrassenplan ist die geometrische Ausgestaltung der Gemeindestrassen grundsätzlich frei. Eine weitere Unterteilung der Geometrie der Gemeindestrassen ist aus Sicht Nachführung angebracht, wenn erwartet werden kann, dass oft unabhängige Mutationen der Gemeindestrassenfläche im gleichen Zeitraum stattfinden: Das Datenmodell ist darauf ausgelegt, eine Mutation abzuschliessen, bevor eine weitere eröffnet wird.	GSP_563
Geringfügige Anpassungen der Gemeindestrassenobjekte: Das Anpassen der Gemeindestrassenobjekte soll grundsätzlich über den vorgesehenen Änderungsprozess stattfinden und dann ausschliesslich an den projektierten Objekten erfolgen. Korrekturen innerhalb der Zeichengenauigkeit des ursprünglichen Plans bzw. innerhalb der Genauigkeit der Bodenbedeckungsabgrenzungen der AV sind möglich (z.B. 50 cm für die Bodenbedeckung im intensiv genutzten Landwirtschaftsgebiet, was der Toleranzstufe drei, TS3, der AV entspricht), sofern: <ul style="list-style-type: none"> - keine Grundstücksgrenzen in der Nähe und keine anderen Grundstücke betroffen sind - keine naheliegenden Gebäude resp. Strassenabstände zu beachten sind - keine weiteren öffentlichen Interessen (Schutzgebiete, Wald, Gewässer etc.) betroffen sind. Für weitere Hinweise zu marginalen Anpassungen im Bereich der „Zeichengenauigkeit“ und Anpassungen infolge periodischer Nachführung in der AV wird auf Anhang C: Richtlinien zur Datenaufarbeitung, Kap. 3.2 verwiesen.	GSP_564

4.3.3.4 Klasse GSP_Hinweis

Diese Klasse umfasst die Strassen in der Gemeinde, die in der Zuständigkeit des Kantons St. Gallen oder des Bundes sind.

Constraints

Constraint	Anforderung	ID
Klassen Constraint	Strassenklasse muss vom Typ KS1, KS2 oder NS sein.	GSP_601

Geometrische Abgrenzung

Anforderung	ID
Die geometrische Abgrenzung der Hinweisfläche entspricht im Wesentlichen der Verkehrsfläche auf den Grundstücken im Eigentum des Kantons oder des Bundes. Eine weitere Unterteilung der Strassenflächen ist bei komplexen Überdeckungen (z.B. sich selbst überlagernde Strassenflächen bei Einfahrten) notwendig.	GSP_641

Fachliche Anforderungen

Anforderung	ID
Als Hinweisflächen Kantons- und Nationalstrassen werden im Wesentlichen alle Objekte der Bodenbedeckungen „Strasse_Weg“, „Trottoir“ und „Verkehrsinsel“ aus der AV auf und entlang von Kantons- und Nationalstrassen erfasst.	GSP_661



<p>Grundsätzlich gelten folgende Regeln zur Definition der Kantonsstrassenfläche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zur Kantonsstrasse gehören – unabhängig, ob auf oder neben Kantonsstrassen- grundstück: - Fahrbahn und offensichtliche Fahrbahnbestandteile (Bushaldebuchten etc.) und Gehwege entlang Kantonsstrassen - Brücken, Tunnels, Unterführungen und niveaugleiche Bahnquerungen - Grünrabbatten zwischen Fahrbahn und Geh-/Radweg oder Gehweg und Arkaden - Stützmauern entlang von Kantonsstrassen - AUSSER es besteht bereits eine Klassierung als Gemeindestrasse/-weg - Folgende Flächen innerhalb des Kantonsstrassengrundstückes gehören NICHT zur Kantonsstrassenfläche: - Böschungen, Plätze neben Strassen, Ausweich- und Kehrplätze - Offensichtliche Nichtbestandteile der Kantonsstrasse wie Wälder, kleine Grenz- Ausbuchtungen mit Gebäuden und Umschwung etc. - Bei Durchlässen die Böschungen sowie die Einleit- und Auslaufbauwerke des Gewässers - Felssicherungen, Abstellplätze, Wiesenausbuchtung, etc. <p>Bei Einmündungen von Gemeindestrassen in die Kantonsstrasse gilt grundsätzlich die Grundstückgrenze als Klassierungsgrenze. Im Rahmen der Vorprüfung oder der Genehmi- gung des Gemeindestrassenplanes können Abweichungen davon durch das TBA definiert werden.</p> <p>Die Abgrenzung der Hinweisflächen bei Nationalstrassen erfolgt sinngemäss.</p>	
<p>Die Kantons- und Nationalstrassenflächen werden im Gemeindestrassenplan dargestellt und haben Hinweischarakter. Sie sind im Rahmen einer Vorprüfung resp. Genehmigung eines Gemeindestrassenplans vom TBA geprüft.</p> <p>Die Hinweisflächen der Kantonsstrassen im Gemeindestrassenplan sind nicht zu verwech- seln mit dem eigentlichen Kantonsstrassenplan (sGS 732.15, Anhang des Kantonsratsbe- schlusses über den Kantonsstrassenplan), der das Strassennetz und die Klassierung fest- legt und entspricht nicht der gewidmeten Fläche der Kantonsstrasse.</p>	GSP_662

4.3.3.5 Klasse GSP_Aenderung

Diese Klasse umfasst die Widmungsänderungen an den Strassen in der Zuständigkeit der
Gemeinde.

Attribut	Anforderung	ID
Art_Festlegung	Gemäss Wertebereich D_Festlegung.	GSP_701
Strassenklasse	Gemäss Wertebereich D_Strassentyp.	GSP_702
Status	Gemäss Wertebereich D_Rechtsstatus. Bis zum Abschluss der Gesamtüberarbeitung sind beim At- tribut Status nur die Werte „genehmigt.*“ und „reali- siert.*“ zugelassen. Nach der Genehmigung der Ge- samtüberarbeitung sind auch die übrigen Status zu verwen- den.	GSP_703
Geometrie	Gemäss Wertebereich SGFlaeche2DKreisbogen.	GSP_704



Beziehungen

Beziehung	Anforderung	ID
GSPAenderung_Dokument	Zwingender Verweis auf Dokument, das hier dem Teilstrassenplan entspricht.	GSP_721
GSPAenderung_GSP-Strassenbezeichnung	Zwingender Verweis auf Klasse GSP_Strassenbezeichnung	GSP_722

Constraints

Constraint	Anforderung	ID
Klassen Constraint	Klasse darf nicht vom Typ NS oder KS1 oder KS2 sein.	GSP_731

Geometrische Abgrenzung

Anforderung	ID
Allgemeine Anforderungen gemäss Kap. 4.2.3 sind eingehalten.	GSP_741

4.3.3.6 Klasse GSP_Planausschnitt

Diese Klasse enthält Planausschnitte zu den Dokumenten (Teilstrassenpläne).

Attribut	Anforderung	ID
Geometrie	Gemäss Wertebereich SGFlaeche2D.	GSP_801
Planmassstabszahl	Gemäss Wertebereich D_Masstabszahl	GSP_802
Rotation	Gemäss Wertebereich D_Rotation	GSP_803

Beziehungen

Beziehung	Anforderung	ID
GSPPlanausschnitt_Dokument	Verweis auf Dokument (Aggregation): es können kein, ein oder mehrere Planausschnitte Teil des Dokumentes sein (Teilstrassenplan)	GSP_821

Fachliche Anforderungen

Anforderung	ID
Wenn Planausschnitte definiert sind, dann sollten sie die zum Dokument zugehörigen Änderungsflächen einschliessen.	GSP_861

4.3.3.7 Klasse GSP_Ueberdeckung

Attribut	Anforderung	ID
Geometrie	Gemäss Wertebereich SGFlaeche2DKreisbogen	GSP_901



Beziehungen

Beziehung	Anforderung	ID
GSPÜberdeckung_GSP-StrasseWeg	Zwingender Verweis auf Objekte der abstrakten Klasse GSP_Strasse_Weg	GSP_921

Geometrische Abgrenzung

Anforderung	ID
Flächen im Schnittbereich zweier Strassenflächen . Es wird empfohlen, die Überlagerungsflächen mittels geometrischem Verschnitt der beteiligten Strassen zu erzeugen. Beispiel: Bei einem langen Tunnel wird nicht die gesamte Länge erfasst, sondern nur die Verschnittflächen mit an der Oberfläche querenden Strassen.	GSP_941
In komplexen Fällen , bei denen sich Überdeckungen mit den Überdeckungsflächen nicht korrekt abbilden lassen, werden die Strassenstücke künstlich unterteilt. Dies ist z.B. notwendig, bei sich selbst überlagernden Strassen («Kehrtunnels», spiralartige Einfahrten).	GSP_942

Fachliche Anforderungen

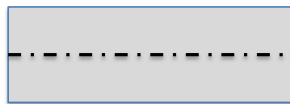
Anforderung	ID
Alle Bereiche, in denen sich Strassen überschneiden (bei Tunnels, Unterführungen, Überführungen), werden durch eine Überdeckung gekennzeichnet. Bei Arkaden, Tunnels ohne überliegende Strasse, etc. werden keine Überdeckungen erfasst.	GSP_961
Überdeckungen werden für Gemeindestrassen und -wege, Kantonstrassen und Nationalstrassen erfasst	GSP_962
Wenn eine Strasse an derselben Stelle von mehr als einer Strasse überdeckt wird, wird für jede überdeckte Strasse eine Überdeckungsfläche erfasst.	GSP_963
Die Überdeckungen müssen so ausgeschieden werden, dass die relative Höhenlage der Strassen der Realität entspricht (richtige Strasse oben, richtige unten).	GSP_964

4.3.4 Topic Fuss_Wander_Radwegplan

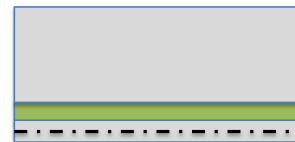
4.3.4.1 Linienführung von Fuss-, Wander- und Radwegen

Es bestand bislang keine Regelung darüber, wo die Geometrie einer FWR-Linie gegenüber der Gemeindestrassenplanfläche zu führen ist. Wo baulich getrennte Wege bestehen (Radweg), soll der Verlauf der FWR-Linie auch mittig auf diesem geführt werden. Die Strassen- und Trottoirflächen sollen jedoch bewusst gemeinsam betrachtet werden und die geometrische Lage (Polylinie) des jeweiligen Weges mittig geführt werden, damit bei beidseitiger Trottoirführung Seitenverwechslungen bei Linien auf Trottoirs verhindert werden können (siehe Abbildung 1). Auch bei einseitig geführten Trottoirs wird der FWR-Abschnitt mittig platziert.

Radweg



Strasse und Trottoir als Gesamtfläche betrachten!



Baulich getrennter Radstreifen (= z.B. mit Grünstreifen zwischen Strasse und Radweg)

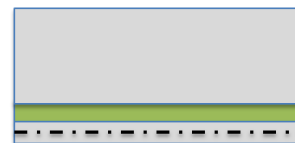
Fuss-/ Wanderweg



generell



Klare Lage, wie einseitiges Trottoir



Baulich getrennter Weg

Abbildung 1: Platzierung der FWR-Abschnitte innerhalb Strassenfläche.

Der Übergang zwischen den Bereichen mit und den Bereichen ohne baulich getrenntem Streifen ergibt sich dann wie folgt:

Baulich abgetrennter Veloweg (mit Grünstreifen)

Veloweg baulich nicht mehr abgetrennt

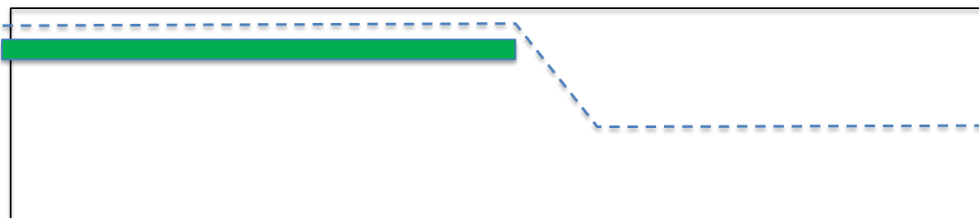


Abbildung 2: Übergang zwischen den Bereichen mit und den Bereichen ohne baulich abgetrenntem Streifen

Verläuft ein Fuss- oder Wanderweg entlang einer Strasse auf einer baulich abgetrennten Fläche, der Radweg aber auf der Strasse, so muss die FWR-Linie aufgeteilt werden in "Radweg" (Mitte Strasse) und "Fussweg" oder "Wanderweg" (Mitte des abgetrennten Weges).

Falls die Abtrennung nur ein kurzes Teilstück betrifft (< ca. 30 m), so soll die kombinierte Linie in der Mitte der Strasse verlaufen.

Die FWR-Abschnitte beschreiben ein zusammenhängendes FWR-Netz. Das bedeutet, dass die Abschnitte so verlängert werden, dass sie mit den anderen Abschnitten geometrisch Verbindung aufnehmen und damit visuell ein zusammenhängendes Netz bilden.

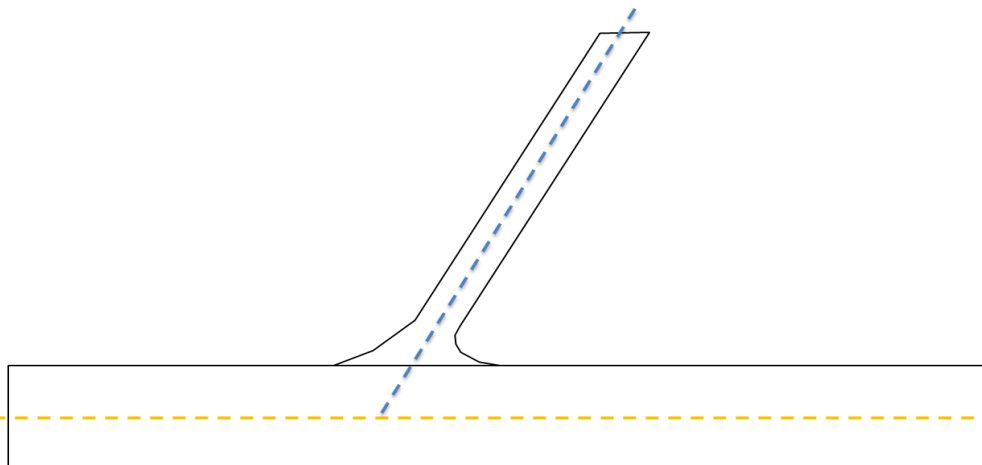


Abbildung 3: Die FWR-Abschnitte als zusammenhängendes Netz. Die verschiedenen Farben kennzeichnen unterschiedliche FWR-Abschnitte.

Verläuft die Gemeindegrenze auf einer Strassenachse und teilt sie so eine Strasse längs in zwei Teile, so wird die FWR-Widmung mittig auf die Teilfläche platziert. Widmen beide Gemeinden die geteilte Strassenfläche als FWR-Abschnitt, so ergibt sich ein doppelter FWR-Abschnitt auf der vereinigten Strassenfläche.



Abbildung 4: Widmung z.B. als Radweg einer Strasse, die durch eine Gemeindegrenze mittig getrennt wird.

4.3.4.2 Klasse FWR_Abschnitt

Diese Klasse umfasst die gewidmeten Abschnitte des FWR-Plans.

Attribut	Anforderung	ID
Typ	Gemäss Wertebereich D_FWRTyp	FWR_101
status	Gemäss Wertebereich D_Strassenstatus Bis zur zum Abschluss der Gesamtüberarbeitung sind beim Attribut Status nur die Werte „genehmigt.rechtskräftig“ und „realisiert.gebaut“ zugelassen. Nach der Genehmigung der Gesamtüberarbeitung sind auch die übrigen Status zu verwenden.	FWR_102



Geometrie	Gemäss Wertebereich SGLinie2D	FWR_103
Datum_Aufhebung	Enthält das Datum, an dem der FWR-Abschnitt vom neuen realisierten FWR-Abschnitt als „aktuell gültiger Abschnitt“ abgelöst wird.	FWR_104

Beziehungen

Beziehung	Anforderung	ID
FWRAbschnitt_Dokument	Zwingender Verweis auf alle Dokumente, die diesen Abschnitt gewidmet haben.	FWR_121

Geometrische Abgrenzung

Anforderung	ID
Die Linien des FWR-Planes bilden (allenfalls gemeindeübergreifend) ein Liniennetz mit fehlerfreier Knoten-Kanten-Topologie . Linien berühren einander nur an Start- oder Endpunkten (Knoten). Ausnahmen sind Unter- und Überführungen. Übergänge an Gemeindegrenzen sind untereinander abzugleichen.	FWR_141
Es gibt keine Lücken in Gruppen von Linien, die eine zusammenhängende Struktur (z.B. einen Veloweg) bilden. Der Endpunkt einer Linie ist identisch mit dem Startpunkt einer anstossenden Linie. Gruppen sind: Radwege, Wanderwege, Fusswege inkl. Wanderwege	FWR_142
Es gibt keine zwei aneinanderstossenden Linien mit identischen Attributwerten und identischen verknüpften Dokumenten (keine Pseudoknoten).	FWR_143
Die Digitalisierichtung der Linien ist nicht vorgegeben.	FWR_144
Alle nicht aufgehobenen FWR-Abschnitte liegen vollständig innerhalb der nicht aufgehobenen Strassenflächen (Gesamtfläche der National-, Kantons- und Gemeindestrassen). Eine Linie des FWR-Planes kann sich dabei über mehrere Strassenflächen erstrecken	FWR_145
Bei ein- oder beidseitigen, baulich nicht abgegrenzten Fuss- Wander- und Radwegen verläuft die FWR-Linie im mittleren Drittel der Verkehrsfläche.	FWR_146

Fachliche Anforderungen

Anforderung	ID
Geringfügige Anpassungen der FWR-Abschnitte: Generell sind Anpassungen an den FWR-Abschnitten beziehungsweise an den Widmungen ausschliesslich über ein geordnetes Verfahren abzuwickeln. Kleinanpassungen am Verlauf, besonders an den Enden des Abschnitts, die der „Schliessung“ des FWR-Netzes dienen und an der Widmung des Strassenabschnitts nichts verändern, werden erwartet. Aus Gründen der „Verfahrenshygiene“ sollen diese nicht materielle Geometrieänderungen durch die Daten führende Stelle, Gemeinde und Kanton beurteilt werden und das geeignete Verfahren angewendet werden (zu den verschiedenen Verfahren, siehe Anhang C, Kap. 3.2).	FWR_161
Attribut <i>Datum_Aufhebung</i> muss gesetzt sein, wenn <i>Status</i> = aufgehoben und leer sein, wenn <i>Status</i> != aufgehoben	FWR_162



4.3.4.3 Klasse FWR_Aenderung

Diese Klasse umfasst die Widmungsänderungen an FWR-Abschnitten in der Zuständigkeit der Gemeinde.

Attribut	Anforderung	ID
Art	Gemäss Wertebereich D_Festlegung.	FWR_201
Geometrie	Gemäss Wertebereich SGLinie2D	FWR_202
Typ	Gemäss Wertebereich D_FWRtyp.	FWR_203
Status	Gemäss Wertebereich D_Rechtsstatus. Bis zur zum Abschluss der Gesamtüberarbeitung sind beim Attribut Status nur die Werte „genehmigt.rechtskraef-tig“ und „realisiert.gebaut“ zugelassen. Nach der Genehmigung der Gesamtüberarbeitung sind auch die übrigen Status zu verwenden.	FWR_204

Beziehungen

Beziehung	Anforderung	ID
<i>FWRAenderung_Dokument</i>	Zwingender Verweis auf Dokument, das hier dem Teilstrassenplan entspricht.	FWR_221

Geometrische Abgrenzung

Anforderung	ID
Anforderungen für FWR_Abschnitt sind eingehalten.	FWR_241

4.3.4.4 Klasse FWR_Planausschnitt

Diese Klasse enthält Planausschnitte zu den Dokumenten (Teilstrassenpläne).

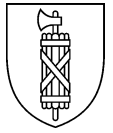
Attribut	Anforderung	ID
Geometrie	Gemäss Wertebereich SGFlaeche2D	FWR_301
Planmassstabszahl	Gemäss Wertebereich D_Masstabszahl	FWR_302
Rotation	Gemäss Wertebereich D_Rotation	FWR_303

Beziehungen

Beziehung	Anforderung	ID
<i>FWRPlanausschnitt_Dokument</i>	Verweis auf Dokument (Aggregation): es können kein, ein oder mehrere Planausschnitte Teil des Dokumentes sein (Teilstrassenplan)	FWR_321

Fachliche Anforderungen

Anforderung	ID
Wenn Planausschnitte definiert sind, dann sollten sie die zum Dokument zugehörigen Änderungen einschliessen.	FWR_361



5 Weitere Anforderungen und Vorgaben

5.1 Korrekturen von Strassenplanabgrenzungen nach Strassenbau

Nach Abschluss von Bauarbeiten muss der Nachführungsgeometer durch die Gemeinde mit der Nachführung der amtlichen Vermessung beauftragt werden; das heisst, mit einer allfälligen Änderung oder Rekonstruktion der Grenzen sowie mit der Nachführung der Bodenbedeckung. Im Rahmen dieser Arbeiten prüft er die Abweichungen zwischen der gebauten Strasse und der im Strassenplanverfahren erlassenen Abgrenzung der Strassenklassierung. Liegt die Differenz innerhalb der Zeichengenauigkeit eines TSP (bis ca. 30cm), besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Die Abgrenzungen der klassierten Fläche werden belassen, wie sie erlassen wurden. Liegen die Abweichungen über 30cm, so informiert der Nachführungsgeometer die Gemeinde, dass diese Differenzen mit einem neuen Teilstrassenplan bereinigt werden müssen. Dieser wird in der Regel im vereinfachten Verfahren ohne neue Auflage erlassen werden können.

5.2 Dateneinreichung

Gültige und vollständige Daten

Bis zum Abschluss der Gesamtüberarbeitung einer Gemeinde dürfen nur rechtskräftige Daten eingereicht werden. Der jeweilige Datenbestand ist über das gesamte Operatsgebiet zu liefern. Nach der Datenaufarbeitung für den ÖREB-Kataster sind die Daten nachzuführen und gesamthaft in einer INTERLIS-Transferdatei abzuliefern.

Dateiname und Dateninhalt

Die Dateien sind nach folgendem Schema zu benennen:

GSP_Gemeindenname_JJJMMTT.xtf

(Lieferung als Gesamtlieferung mit rechtskräftigen und projektierten Objekten)

Gemeindenname: keine Umlaute, keine Abstände, keine Punktzeichen, keine Bindestriche

Beispiele: Ruethi, BadRagaz, StGallen, ViltersWangs, WildhausAltStJohann⁴

Datum: Das Datum entspricht dem Lieferdatum gemäss der Klasse Datenbestand.

Projektierter Datensatz während der ÖREB-Aufarbeitung

Die Dateien sind während der Gesamtüberarbeitung unbedingt wie folgt zu benennen, damit der rechtsgültige Zustand vom Datensatz "in Arbeit" unterschieden werden kann:

GSP_Aufarbeitung_Gemeindenname_JJJMMTT.xtf

⁴ Liste Gemeindebezeichnungen: [MOCHECKSG_Liste_Gemeindenamen.pdf](#)



Mitzuliefernde Begleitdokumente zu den Daten

Eine Vorprüfung oder Genehmigung muss von der Gemeinde beim Rechtsdienst des Tiefbauamtes beantragt werden. Dabei sind folgende Unterlagen einzureichen:

Zu Händen Rechtsdienst TBA:

- a) Gemeindestrassenplan und FWR-Plan als PDF-Datei
- b) Gemeindestrassenplan und FWR-Plan auf Papier.

Zu Händen AREG-Vermessung

- c) Interlisdatei (XTF)
- d) Bestätigung Datenaufbereitung gemäss Vorlage AREG⁵
- e) Protokoll MOCHECKSG

Einreichung der Daten:

Die Daten werden mit dem Check-Service jeweils direkt dem AREG weitergeleitet. Eine Informations E-Mail an das AREG (info.vermessung@sg.ch oder marcel.hugo@sg.ch) braucht es lediglich bei einem Aufarbeitungs-Datensatz.

- Gültiger Datensatz → Einreichung via Checker
- Aufarbeitungs-Datensatz → Einreichung via Checker und Mitteilung per Mail

5.3 Verwaltung der Rechtsdokumente

Im ÖREB-Kataster müssen zwingend die Rechtsvorschriften, bestehend aus Gesetzen, Reglementen und den übrigen Dokumenten, welche eine ÖREB begründen, mit abgebildet werden. Für den Gemeindestrassen- und FWR-Plan sind dies neben den entsprechenden gesetzlichen Grundlagen auch die jeweilige Genehmigungsverfügung des TBA.

5.3.1 Bereitstellung der Rechtsdokumente

Rechtsdokumente werden in der Datenbank der Rechtsdokumente (ÖREBlex) verwaltet. Diese Applikation wird durch einen externen Betreiber im Auftrag des Kantons St.Gallen betrieben. Die gesetzlichen Grundlagen wurden gesamthaft erfasst und müssen nicht mehr bearbeitet werden.

Vor der Einreichung eines Teilstrassenplanes zur Genehmigung erfasst die Nachführungsstelle die zugehörigen Einträge in ÖREBlex.

Der Rechtsdienst des TBA scannt die Genehmigungsverfügungen nach der Genehmigung und pflegt diese direkt mit weiteren Attributen in ÖREBlex ein. Diese müssen durch die Gemeinde (bzw. die Nachführungsstelle) auf ihre Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft werden.

⁵ [https://www.sg.ch/bauen/geoinformation/vermessung/oerebkataster/->Aufarbeitung Gemeindestrassenplan -> Datenaufbereitung_GSP_V1.1.docx](https://www.sg.ch/bauen/geoinformation/vermessung/oerebkataster/->AufarbeitungGemeindestrassenplan->Datenaufbereitung_GSP_V1.1.docx)



Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft, wie die Benutzeroberfläche (GUI) von ÖREBlex aussehen kann.

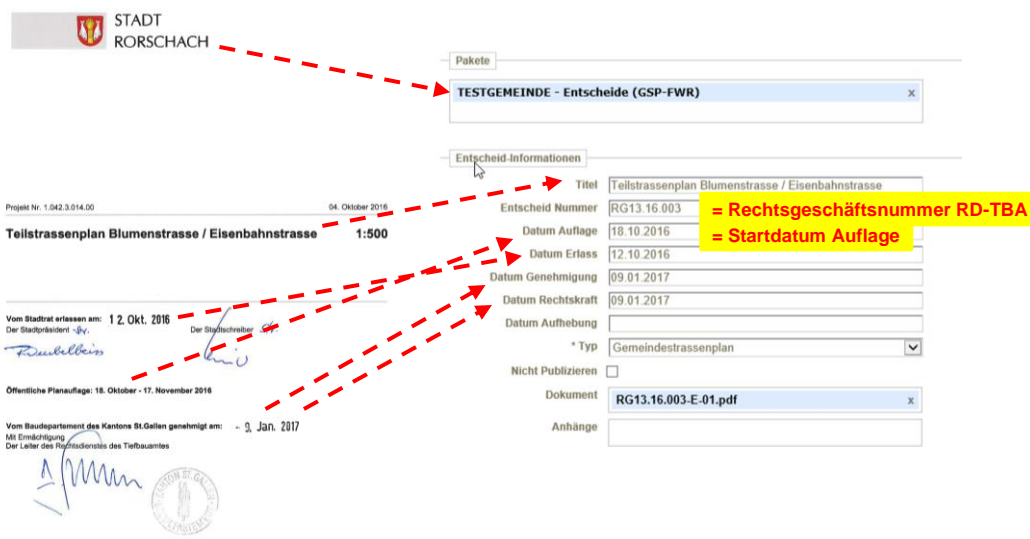


Abbildung 5: GUI-Beispiel von ÖREBlex mit der Zuordnung eines Teilstrassenplans zu den Attributen, die darin vorgegeben sind. Die Attribute entsprechen den Kolonnen, wie sie weiter unten beschrieben werden.

Massenimport in /-Export aus ÖREBlex mittels Excel-Tabelle

Bei gleichzeitigem Import vieler Genehmigungsdokumente in ÖREBlex kann die Verknüpfung der Geodaten mit den Rechtsdokumenten nach Absprache mit dem AREG mittels einer Excel-Tabelle erfolgen.

5.3.2 Zugang Datenbank der Rechtsdokumente in ÖREBlex

ÖREBlex ist erreichbar unter: <https://oereblex.sg.ch/>

Die Gemeinden beantragen beim AREG⁶ den Zugang zu ÖREBlex für ihre MitarbeiterInnen und allenfalls für die Datenbearbeitungsstelle für die ÖREB-Aufarbeitung.

Die Nachführungsgeometerbüros können für ihre MitarbeiterInnen den Zugang für ihre Nachführungsgemeinden direkt beim AREG beantragen.

5.3.2.1 Erfassung in ÖREBlex

In ÖREBlex-Entscheiden werden folgende Angaben erfasst.

Attribut	Anforderung	Erfassung durch:
Paket	Entscheid-Paket Gemeindestrassenplan ("Entscheide GSP-FWR") in einer Gemeinde (Dropdown-Liste im ÖREBlex).	Nachführungsstelle
Titel	Gemäss Titelblatt des Planes. Wenn auf Titelblatt nicht klar ersichtlich, dann im Genehmigungsentscheid nachprüfen.	Nachführungsstelle

⁶ <https://www.sg.ch/bauen/geoinformation/vermessung/oerebkataster ->Betrieb ÖREB-Kataster ->Antrag Zugang OEREBlex-SG>



Entscheid_Nummer	Rechtsgeschäftsnummer vom RD-TBA (ZB. RG21.01.001)	RD-TBA
Datum_Auflage	Start-Datum der Auflage (sofern es sich nicht um ein geringfügiges Verfahren ohne Auflage handelt). Falls aus Unterlagen nicht ersichtlich, bei Gemeinde nachfragen.	Nachführungsstelle
Datum_Erlass	Datum des Erlasses durch die Gemeinde. Falls aus Unterlagen nicht ersichtlich, bei Gemeinde nachfragen.	Nachführungsstelle
Datum_Genehmigung	Datum der Genehmigung durch den Kanton	RD-TBA
Datum_Rechtskraft	Rechtskraftdatum (Datum Invollzugsetzung)	Nachführungsstelle
<i>Datum_Aufhebung</i>	Beim GSP/TSP nicht verwendet	-
Entscheidtyp	"Gemeindestrassen- und FWR-Plan" (gemäss Dropdown-Liste / ÖREB-Thema)	Nachführungsstelle
Dokument	<u>Vor der Genehmigung:</u> Erlass Gemeinde als PDF-Datei und Teilstrassenplan. <u>Nach der Genehmigung:</u> Genehmigungsverfügung als PDF-Datei	Nachführungsstelle RD-TBA
<i>Dokument_nicht_publiziert</i>	In der Regel "nein"	-
Anhang	Teilstrassenplan (Genehmigungsplan) als PDF-Datei	Nachführungsstelle



Anhang A: Dienste

1 INTERLIS Prüf- und Transformationservice MOCHECKSG

Ein Prüfdienst zur Überprüfung der Geodaten auf Modellkonformität wird in diesem Anhang A beschrieben.

Prüfergebnisse von Daten, die wegen der Auslagerung aus dem DM.01-AV-Modell ab dem Sommer 2020 entstehen, können bis zum Start der ÖREB-Aufarbeitung ignoriert werden.

1.1 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.
- Vor Abgabe von Daten sind diese zwingend im Checkservice zu prüfen. Allfällige aus den Tests resultierende Fehler sind zu korrigieren und die Daten anschliessend erneut zu prüfen. Erst bei vollständiger Fehlerfreiheit sind die Daten zur Verifikation einzureichen.
- **Verifikation durch das AREG:**
Die Einhaltung nicht einfach automatisiert prüfbarer Qualitätskriterien wird durch das AREG durch teilautomatisierte Verifikation sichergestellt.

Der bestehende Service MOCHECKSG wird mit zusätzlichen Funktionalitäten zur Prüfung des Datenmodells Gemeindestrassenplan ergänzt.

1.2 Zugang zu MOCHECKSG

Der Zugang zum Service MOCHECKSG erfolgt wie bisher:

URL	https://infogrips.ch/checkservice_login.html
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 info.vermessung@sg.ch oder marcel.hugo@sg.ch .

Verwendung von MOCHECKSG	
Upload	<p>Upload von INTERLIS-Daten (itf, xtf) über Browser. Es können mehrere Dateien hochgeladen und gemeinsam verarbeitet werden. Modell: SG Gemeindestrassenplan gd V1 0 0.ili</p>
Funktionalität	<p>Die auszuführenden Tests und Transformationen werden anhand des Modellnamens ermittelt. Eine Auswahl einzelner Funktionalitäten durch den Nutzer ist nicht möglich. Geprüft werden Modellkonformität gemäss INTERLIS-Modell sowie zusätzlich definierte Konsistenzbedingungen.</p>
Output	<p>deliver.txt: Textfile mit Angaben zur Datenprüfung .log: Logfile mit den Ergebnissen des Tests und allfälligen Fehlern _err.csv: Statistik-File mit der Übersicht der Fehlermeldungen ErrorLog14.ili / _err.xtf: INTERLIS-2-Modell und Datenfile, welches die Geometrie allfälliger Fehler enthält.</p>
Rückmeldung	<p>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.</p>
Logout	<p>Wichtig ist das abschliessende Logout.</p>

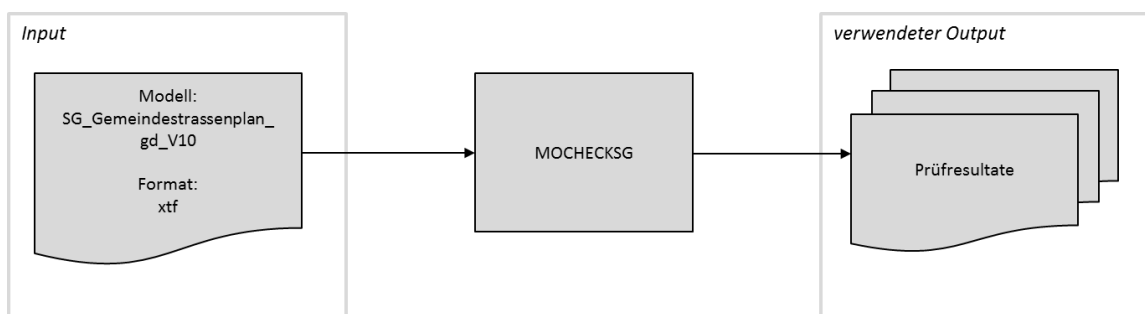
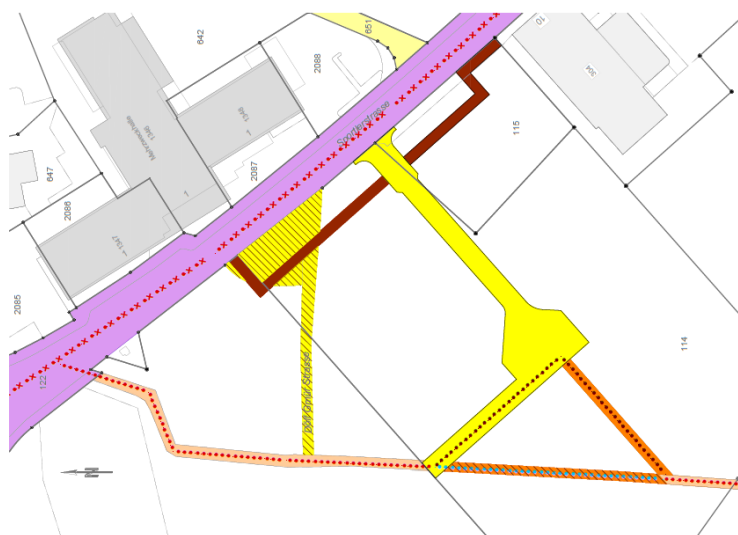


Abbildung 6: Ablauf (schematisch) des Checkers, so wie ihn der Kanton St. Gallen zur Verfügung stellt. Dieses Schema wird so viele Male durchlaufen, bis der Datensatz (INTERLIS-)fehlerfrei ist.



Anhang B: Beispiel eines Teilstrassenplans als Mustervorlage

Die Mustervorlage kann als DXF-Datei von der Internetseite des AREG heruntergeladen werden.⁷



Legende Teilstrassenplan

- Gemeindestrasse 2. Klasse G2
- Gemeindestrasse 3. Klasse G3
- Weg 1. Klasse W1
- Weg 2. Klasse W2

Legende FWR-Plan

- Fusswege
- Kombination
- Fuss- und Radwege



Gemeinde Bodensee

Teilstrassenplan Sportlerstrasse

1:500

vom Gemeinderat erlassen am _____	Der Gemeinderatschreiber _____
Der Gemeinderatpräsident _____	Der Gemeinderatschreiber _____
öffentliche Auflage:	
vom Tiefbauamt des Kantons St. Gallen genehmigt am _____	
Mit Ermächtigung	
Der Leiter des Rechtsdienstes des Tiefbauamtes _____	

⁷ <https://www.sg.ch/bauen/geoinformation/gi/geodaten/gsp.html>



Anhang C: Richtlinien zur Datenaufarbeitung

1 Vorgehen Gemeinde

Die Auflage der Rahmennutzungsplanung ist zeitlich unbedingt mit der Auflage des Gemeindestrassenplans zu koordinieren. Vor der Auflage der Nutzungsplanung muss die Aufarbeitung des Gemeindestrassenplans erledigt sein, weil die Daten des Gemeindestrassenplans (Strassenflächen der 1.- bis 3.-Klass-Strassen) in der Regel als Hinweisflächen „Verkehr“ in der Nutzungsplanung ebenfalls abgebildet sind.

1.1 Entscheid Variante der Überarbeitung

Grundsätzlich stehen zwei Varianten für die Überarbeitung des Gemeindestrassenplans zur Auswahl: Einerseits die Bereinigung der Differenzen mit einzelnen Teilstrassenplänen (Variante TSP), andererseits eine neue Gesamtauflage (Variante GSP) über die ganze Gemeinde. Die Gemeinde entscheidet sich (allenfalls erst nach der Erfassung aller Differenzen) für eine der beiden Varianten.

a) **Variante GSP „Revision des Gemeindestrassenplans mittels Gesamtauflage“**

Tiefbauamt und AREG empfehlen den Gemeinden, die Gemeindestrassenplandaten in einer Gesamtüberarbeitung zu bereinigen und koordiniert mit der überarbeiteten Nutzungsplanung neu aufzulegen. Aus der ÖREB-Finanzierung und dem AV-Kredit kann der Kanton etwa 35% der Kosten dieser Variante mitfinanzieren. Der Betrag wird mit einem Verteilschlüssel aufgeteilt und nach Abschluss der Auflage anteilmässig an die Gemeinden ausbezahlt. Diese Variante ist im Kapitel 2 beschrieben.

Mit der Variante GSP werden bei sämtlichen Gemeindestrassenplandaten die Anforderungen an den ÖREB-Kataster vollumfänglich erfüllt.

b) **Variante TSP „Aufarbeitung des Gemeindestrassenplans mittels Teilstrassenplänen“**

Diese Variante mit der detaillierten und aufwändigen Aufarbeitung aller genehmigten Unterlagen gegenüber der vorhandenen digitalen Version in Kombination mit der aktuellen Situation der AV ist im Kapitel 3 ausführlich beschrieben. Es geht hier um die akribische Abarbeitung und Behebung aller Differenzen. Diese Differenzen sind in vier Kategorien (Ursachen) eingeteilt (siehe Kapitel 3.2) und müssen in verschiedenen Lösungsansätzen (Bereinigungsarten) abgearbeitet und aufgelegt werden.

Mit der Variante TSP werden nur bei denjenigen Gemeindestrassenplandaten die Anforderungen an den ÖREB-Kataster erfüllt, die bereinigt aufgelegt werden.

Für die Variante TSP spricht, dass durch mögliche Einsprachen nur einzelne Strassenabschnitte tangiert werden. Dem gegenüber sind bei der Variante GSP die externen Kosten



und der interne Aufwand der Gemeinde gemäss den Erkenntnissen der Testaufarbeitungen nur etwa halb so gross.

1.2 Bezug zur Überarbeitung der Nutzungsplanung

Die Überarbeitung der Daten des Gemeindestrassen- und FWR-Planes soll auch im Hinblick auf die anstehenden Gesamtüberarbeitungen der kommunalen Nutzungsplanung geschehen. So können mit der Übernahme der Flächen der Gemeindestrassen 1.-3. Klasse sowie jener von Kantons- und Nationalstrassen in die Hinweisfläche Verkehr der Nutzungsplanung Synergien genutzt werden und die Daten sollten anschliessend themenübergreifend konsistent vorliegen. Fragen zur korrekten Abgrenzung der Strassenflächen sollen auch aus raumplanerischer Sicht geklärt werden. Dies bedingt eine enge Zusammenarbeit zwischen den Datenbearbeitungsstellen von Gemeindestrassenplan und Nutzungsplanung insbesondere während der Gesamtüberarbeitung, welche die Gemeinde koordinieren soll.

1.3 Kosten

Die Kosten für die Aufarbeitung der Daten werden je nach Gemeinde sehr unterschiedlich sein. Dies hängt zum einen von der Qualität der ursprünglichen Pläne, andererseits von der Struktur der Gemeinde sowie der Nachführungsqualität ab.

Testaufarbeitungen in zwei Pilotgemeinden haben ca. 230 bzw. 500 zu bereinigende Differenzen aufgedeckt.

Dabei wurden alle Differenzen in folgende vier Bereinigungsarten aufgeschlüsselt, wie im Kapitel 3.2 im Detail erklärt:

- A: unbedeutende Differenzen, durch den Bearbeiter direkt zu bereinigen etwa 40%
- B: Bereinigung mit Teilstrassenplan im vereinfachten Verfahren nötig etwa 30%
- C: Bereinigung mit Teilstrassenplan mit Auflage nötig etwa 5%
- D: Korrektur auf Stand genehmigter Plan etwa 25%

Die Überarbeitung gemäss Variante TSP mit einzelnen Teilstrassenplänen verursacht für eine mittlere Gemeinde durchschnittliche externe Kosten von etwa Fr. 35'000.-.

Mit der Variante GSP der Gesamtauflage entfallen die Erfassung einzelner Differenzflächen und die Erstellung vieler einzelner Auflagepläne. Deshalb wird hier mit durchschnittlichen externen Kosten von etwa Fr. 17'000.- für eine mittlere Gemeinde gerechnet (z.B. Bad Ragaz, 160 km Strassenlängen). Für eine kleinere Gemeinde (z.B. Muolen, 70 km) bewegen sich die Kosten in der Grössenordnung von Fr. 10'000.-, für eine grössere Gemeinde (z.B. Wattwil, 320 km) in der Grössenordnung von Fr. 25'000.-.

1.4 Auftrag Bearbeiter

Die Gemeinde soll frühzeitig im Prozess der Gesamtüberarbeitung der Nutzungsplanung die Gesamtüberarbeitung des Gemeindestrassenplans veranlassen, damit die Resultate dieses Prozesses vor der Auflage in die Nutzungsplanung einfließen können. Die Flächen der Gemeindestrassen 1. bis 3. Klasse sowie jener der Kantons- und Nationalstrassen sind in der Nutzungsplanung als Verkehrsflächen darzustellen.



Da die Daten der Gemeindestrassenpläne zusammen mit den AV-Daten verwaltet werden, ist es naheliegend, die heutige Nachführungsstelle (Geometer) mit der Überarbeitung der Gemeindestrassenplandaten zu beauftragen. Andernfalls fallen verhältnismässig hohe Datentransfer- und Datenprüfungsaufwendungen an. Bei der Wahl der Variante TSP muss die Gemeinde zusammen mit dem Bearbeiter die Ursachen der einzelnen Differenzen erfassen und nach Bereinigungsart kategorisieren. Bei der Wahl der Variante GSP prüft die Gemeinde lediglich die Vollständigkeit sowie die vom Bearbeiter gemeldeten Differenzen gegenüber dem genehmigten Gemeindestrassenplan.

Nach Genehmigung der Teilstrassenpläne bzw. des neuen Gemeindestrassenplans beauftragt die Gemeinde den Bearbeiter im Rahmen des AV-Nachführungsmandates mit der Nachführung der Gemeindestrassenplandaten. Zudem überführt der Bearbeiter die Daten in das neue Datenmodell.

1.5 Auflageverfahren

Die Gemeinde führt das Auflageverfahren für die Teilstrassenpläne resp. den Gemeindestrassen- und FWR-Plan durch. Für Differenzen, welche mittels Teilstrassenplänen im vereinfachten Verfahren bearbeitet werden können, holt sie von den betroffenen Grundeigentümern (und allenfalls Hinterliegenden) die notwendigen Zustimmungserklärungen ein. Sollte bei einer Gesamtauflage gegen ein einzelnes Strassenstück eine Einsprache eingehen, kann dieser Teil des Plans, wenn keine Einigung mit den Einsprechern möglich ist und die Einsprache keine präjudizierende Auswirkung auf den gesamten Gemeindestrassenplan hat, allenfalls von der Genehmigung ausgenommen werden. Für derartige von der Genehmigung ausgenommene Teilstücke gilt dann weiterhin die bisherige Widmung / Klassierung. In den Geodaten muss in diesen Fällen der letzte genehmigte Zustand abgebildet werden.

Müssen aufgrund von Einsprachen gegenüber dem Auflageplan Anpassungen vorgenommen werden, sind diese im Genehmigungsplan abzubilden. Anpassungen am Gemeindestrassenplan aufgrund von Einsprachen, die erst nach der Genehmigung des Gemeindestrassenplans rechtskräftig werden, sind mittels Teilstrassenplan zu genehmigen und in den Geodaten nachzuführen.

1.6 Qualität der vorhandenen digitalen Daten

In den aktuellen AV-Daten existieren qualitativ sehr unterschiedliche Zustände des Gemeindestrassenplans. Die digitalen Strassenplandaten sind nur so aktuell, wie auch das Meldewesen zwischen Gemeindebehörden und Geometer funktioniert, wie seriös die Teilstrassenpläne aufgearbeitet und gepflegt werden, und wie exakt die Plangrundlagen erstellt werden.

Rechtlich gesehen muss digital abgebildet sein, was gewidmet wurde. Die Praxis hat gezeigt, dass verschiedene Gründe zu Differenzen geführt haben:

- Schlechte Plangrundlagen gegenüber den qualitativ besseren Daten der AV
- Bauliche Veränderungen seit der Widmung einer Strassenfläche (ohne Nachführung mittels Teilstrassenplan)
- Digitalisierungsfehler bei der Übernahme der Geometrien in die AV
- Nachführungspendenzen oder -fehler



- Qualitätsverbesserung der Referenzdaten der AV: In den Jahren 2011 - 2014 erfolgte die erstmalige periodische Nachführung der AV-Daten. Dabei wurden auch Strassenränder aufgrund neuer Luftbilder (2009/2010) neu ausgewertet.

Die Daten der AV enthalten die Geometrien der Gemeindestrassenplanflächen inkl. des FWR-Plans, aber auch jene der Kantons- und Nationalstrassen-Hinweisflächen.

Damit im Kanton ein konsistentes und zusammenhängendes Strassenplannetz erreicht wird, soll zusätzlich eine Bereinigung von Differenzen an der Gemeindegrenze stattfinden. Die Untersuchung von geometrischen Differenzen, aber auch unterschiedlicher Klassierungen von Strassen und Wegen, welche durch eine Gemeindegrenze getrennt sind, soll eine Harmonisierung bewirken.

2 Vorgehen Bearbeiter, Variante GSP „Gesamtauflage“

Ein neuer Gemeindestrassenplan (Revision) über die ganze Gemeinde soll aufgrund der Geobasisdaten der AV erarbeitet werden. Als Grundlage dienen folgende AV-Daten:

- Grundstücksgrenzen
- Bodenbedeckung „Strasse-Weg“, „Trottoir“ und „Verkehrinseln“
- Einzelobjekte „Brücken“ und „Tunnel“

Es geht in erster Linie darum, einen heute aktuellen Stand anhand der Vorlage der AV und mit Hilfe von Orthofotos abzubilden sowie geplante schon genehmigte, aber noch nicht gebaute Strassenflächen in die Gesamtauflage zu übernehmen.

- Strassenflächen sollen übereinander erfasst sein, wo Strassen effektiv über- oder untereinanderliegen.
- Offensichtliche und grobe Fehler und Differenzen zwischen der so erstellten Version und den genehmigten Papierplänen werden der Gemeinde zur Beurteilung vorgelegt. So können in einem einzigen Schritt notwendige Korrekturen, Aktualisierungen und Änderungen von gewidmeten Flächen mit der Gesamtauflage abgearbeitet werden.
Bei diesem Vorgehen ist ein Scanning der vorhandenen Papierpläne (wie im Kapitel 3.1 beschrieben) zwar nicht mehr von gleich zentraler Bedeutung, aber für die Beurteilung durch die Gemeinden dennoch sehr wertvoll.
- Für die Ausscheidung der Gemeindestrassenflächen 1. bis 3. Klasse, welche als Verkehrsfläche für den Rahmennutzungsplan relevant sind, soll nach Massgabe der Gemeinde auch der Raumplaner konsultiert werden.
- Vorabzug auf Basis einer PDF-Datei. Die Gemeinde entscheidet aufgrund einer bereinigten Fassung über gewünschte Anpassungen / Änderungen, bevor der Plan zur Auflage kommt.
- Je nach Einsprachen müssen Problemfälle von der Genehmigung ausgenommen und – nach Erledigung der Einsprachen/Rechtsmittel – mittels Teilstrassenplan einer separaten Genehmigung zugeführt werden.



3 Vorgehen Bearbeiter, Variante TSP „Teilstrassenpläne“

Sollte sich eine Gemeinde in Ausnahmefällen gegen die Variante GSP entscheiden, ist folgendes Vorgehen zu wählen:

3.1 Vorbereitungsarbeiten

Als erster Schritt müssen die Grundlagen, das heisst, alle genehmigten Gemeindestrassen-, FWR- und Teilstrassenpläne, sowie je ein Scan der Genehmigung beschafft werden. Diese rechtsgültigen Dokumente sind alle bei den Gemeinden vorhanden. Das AREG organisiert für die Gemeinden bei Bedarf das Scanning aller bisher genehmigten (Teil-)Strassenpläne und deren Genehmigungen. Die Kosten dafür werden von den Kantonsbeiträgen an die Datenbearbeitung getragen.

Sämtliche Genehmigungsverfügungen oder notfalls Titelblätter der Pläne mit Unterzeichnungen und Genehmigungen der Gesamt- und Teilstrassenpläne werden gemäss den Erfassungsrichtlinien⁸ zum Scanning der Rechtsdokumente für den ÖREB-Kataster gescannt und in einer Datenbank abgelegt. Dieser Schritt reduziert sich bei einer Gesamtüberarbeitung auf ein Dokument, weil eine neue Genehmigung des gesamten Gemeindestrassenplans alle bisherigen Genehmigungen ersetzt.

3.2 Erfassung Differenzen

Nachdem die Grundlagen komplett zur Verfügung stehen, müssen alle geometrischen Differenzen zwischen den Rechtsdokumenten (Gemeindestrassenplan, FWR-Plan, Teilstrassenpläne) und dem digitalen Gemeindestrassenplan bzw. der realen Strassenführung in der AV erfasst, kategorisiert und dokumentiert werden. Verschiedene Ursachen erfordern verschiedene Lösungen.

Der Bearbeiter vergleicht die Geodaten mit allen ursprünglich genehmigten Teilstrassenplänen. Differenzen werden je nach Ursache und Grösse in die vier Klassen der folgenden Tabelle kategorisiert.

Zudem muss ein Augenmerk auf den Netzgedanken gelegt werden. Jedes Strassenstück schliesst nahtlos an mindestens ein anderes an (allenfalls eines einer Nachbargemeinde).

Folgende Fehlerquellen (Ursachen) können Differenzen erzeugen:

Kl.	Ursache
1	Differenzen aufgrund kleinmassstäblicher Plangrundlagen Aufgrund der kleinen Planmassstäbe, in der die Gesamtstrassenpläne ursprünglich erstellt wurden, ist nicht immer ersichtlich, welche Teile der Strasse, insbesondere bei Einlenker- und Kreuzungsbereichen und Ausstellplätzen zur Strassenplanfläche gehören. Unsicherheiten und Differenzen gegenüber dem ursprünglichen Gemeindestrassenplan werden markiert und geklärt. Die unklaren Abgrenzungen sollen mit der Gemeinde besprochen werden. Die Abgrenzungen der Strassenflächen richten sich nach den Angaben in Kapitel 4.3.3.3 der Weisung (ID: GSP_531).

⁸ <https://www.sg.ch/bauen/geoinformation/vermessung/oerebkataster.html>



	<p>Für Fälle, die nach Angaben der Gemeinde eindeutig sind, kann die Strassenplanfläche angepasst werden, bzw. wird die Abgrenzung der Ersterfassung belassen (Massnahme A). Sind zusätzliche Grundstücke betroffen, oder ist die Abgrenzung nicht klar zu erkennen, wird die Strassenplanfläche gemäss dem vereinfachten Verfahren mit Unterschrift der betroffenen Grundeigentümer bestätigt (Massnahme B).</p> <p>Für Topologiefehler, die aus der Übernahme oder Nachführung des Gemeindestrassenplans in der AV stammen, gilt ebenfalls Massnahme A. Topologiefehler sind insbesondere nicht durchgehende Flächen bei Unter- bzw. Überführungen. Unabhängig von einer Plandarstellung sollen die Daten durchgehend erfasst werden, wo eine Fahrbahn auch mit Brücken und Unterführungen durchgehend gebaut ist. Des Weiteren sind Topologiefehler nicht gewollte Löcher, Überlappungen und mehrfach erfasste Flächen im Grenzbereich zwischen zwei Klassierungen sowie doppelt übereinander erfasste Flächen und FWR-Linien.</p>
2	<p>Differenzen aufgrund Anpassungen der Referenzdaten (z.B. PNF)</p> <p>Wenn die Grundlagen der AV seit der Inkraftsetzung des Gemeindestrassenplans den tatsächlichen Begebenheiten angepasst wurden, bei einem entsprechenden Abschnitt aber keine bauliche Veränderung stattgefunden hat, ist anzunehmen, dass die ursprüngliche Absicht war, den bestehenden Strassenverlauf mit ihrer Fläche auszuscheiden (Massnahme A). Sollten die Bedingungen für Massnahme A nicht erfüllt sein, sind Massnahmen B oder C nötig.</p>
3	<p>Differenzen aufgrund baulicher Veränderungen</p> <p>Bei Strassen, die während der Bauphase oder während einer Sanierung bauliche Änderungen gegenüber dem genehmigten Gemeindestrassenplan erfahren haben, sind folgende Massnahmen nötig: Massnahmen B oder C.</p>
4	<p>Differenzen aufgrund natürlicher Terrainveränderungen</p> <p>Strassen, die aufgrund von dauerhaften Bodenverschiebungen ihren Verlauf geändert haben, sind in der Regel direkt zu korrigieren (Massnahme A). In Gebieten mit ausgeschiedenen dauerhaften Bodenverschiebungen „rutscht“ das Eigentum und somit die Strassenfläche mit.</p> <p>Diese Anpassungen werden im ÖREB-Projekt aber kaum von Bedeutung sein, da diese Korrekturen in der Regel mit der periodischen Nachführung der AV schon in der Bodenbedeckung abgebildet sind und diese Fehler als „Klasse 2“ behandelt werden.</p>

Wie und ob eine entdeckte Differenz abgearbeitet werden muss, zeigt folgende Tabelle. Grundsätzlich bedingt jede Abweichung eine Anpassung des Teilstrassenplans und eine nochmalige Genehmigung durch das Bau- und Umweltdepartement/Tiefbauamt. Aufgrund der Anzahl und der geometrischen Grösse der Differenzen (viele geringfügige Datenverschnitte, welche auf den ursprünglichen Plangrundlagen nicht einmal sichtbar sind) ist eine Gesamtauflage (Kapitel 2) einer Vielzahl von einzelnen Korrektur-Teilstrassenplänen vorzuziehen.

Typ	Bereinigungsart
A	<p>Korrektur durch Bearbeiter (bzw. bereits angepasste Daten belassen)</p> <p>Korrekturen innerhalb der Zeichengenauigkeit des ursprünglichen Plans bzw. innerhalb der Genauigkeit der Bodenbedeckungsabgrenzungen der AV, sofern:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Grundstücksgrenzen in der Nähe, keine anderen Grundstücke betroffen sind. - keine naheliegenden Gebäude resp. Strassenabstände zu beachten sind. - keine weiteren öffentlichen Interessen (Schutzgebiete, Wald, Gewässer etc.) betroffen sind.



	Die zuständige Gemeindebehörde entscheidet, ob in Ausnahmefällen bei den Fehlerklassen 1+2 eine grössere Abweichung vom ursprünglichen Plan bereinigt werden kann, wenn die Ursache schon zum Zeitpunkt des Erlasses bestanden hat.					
B	<p>Anpassung mit vereinfachtem Verfahren ohne Auflage</p> <p>Gemäss (Art. 41 Abs. 2 + Art. 47 Abs. 2 StrG):</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">Erlass Gemeinderat (GR)</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">Genehmigung Bau- und Umwelt- departement / Tiefbauamt</td> </tr> </table> <p>Voraussetzungen für einen Verzicht auf eine öffentliche Auflage sind nach Art. 41 Abs. 2 StrG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kleines und unbedeutendes Projekt/Anpassung - kein Kostenverlegungsverfahren - kein Landerwerb erforderlich - keine weiteren öffentlichen Interessen betroffen - Betroffene (auch allfällige „Hinterliegende“) müssen den angepassten Teilstrassenplan unterzeichnen und damit ihre Zustimmung zum Verzicht auf eine Auflage erteilen. 	Erlass Gemeinderat (GR)	→	Genehmigung Bau- und Umwelt- departement / Tiefbauamt		
Erlass Gemeinderat (GR)	→	Genehmigung Bau- und Umwelt- departement / Tiefbauamt				
C	<p>Anpassung mit Auflage</p> <p>Ordentliches Verfahren mit nochmaliger Auflage, mit folgendem Ablauf (Art. 39 ff. StrG): Erlass Gemeinderat (GR), öffentliche Auflage (allenfalls Rechtsmittelverfahren), Genehmigung Baud- und Umweldepartement/Tiefbauamt.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">Erlass Gemeinderat (GR)</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">öffentliche Auflage (allenfalls Rechtsmittelverfahren)</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">Genehmigung Bau- und Umweldepartement / Tiefbauamt</td> </tr> </table> <p>Das ordentliche Verfahren muss grundsätzlich immer dann durchgeführt werden, wenn anders als genehmigt gebaut werden soll bzw. gebaut wurde.</p> <p>Die neue Auflage entspricht einem neuen Teilstrassenplan und darin sind nur die Differenzen zu genehmigen. Mehrere kleinere Korrekturen können u.U. zu einem Teilstrassenplan zusammengefasst werden.</p>	Erlass Gemeinderat (GR)	→	öffentliche Auflage (allenfalls Rechtsmittelverfahren)	→	Genehmigung Bau- und Umweldepartement / Tiefbauamt
Erlass Gemeinderat (GR)	→	öffentliche Auflage (allenfalls Rechtsmittelverfahren)	→	Genehmigung Bau- und Umweldepartement / Tiefbauamt		
D	<p>Korrektur Daten auf Stand Papierplan</p> <p>Sollte keine der Massnahmen A - C in Frage kommen, müssen die Geodaten des Gemeindestrassenplans auf die ursprünglich im genehmigten Plan festgelegten Abgrenzungen zurück korrigiert werden.</p>					

3.2.1 Marginale Anpassungen im Bereich der „Zeichengenauigkeit“ resp. des „Zeichenfehlers“

- Marginale Anpassungen an die aktuelle Linienführung der Grundlagedaten aus der AV – als Folge offensichtlicher Zeichengenauigkeiten - dürfen bei der Erfassung eines Teilstrassenplans nur in sehr beschränktem Mass und nur ausnahmsweise vorgenommen werden.



- Falls es sich um Fälle handelt, bei welchen bewusst kleine Distanzen zwischen klassierter Strassenfläche und Grundstücksgrenze gewidmet wurden, darf keine Zusammenlegung erfolgen.
- Falls es sich um **keine baulichen Veränderungen** handelt, sondern um Anpassungen an aktuellere Vermessungsgrundlagen, können solche Strassenplan-Geometrien im Bereich der früheren Zeichengenauigkeit der Gemeindestrassenpläne resp. der Auswertengenauigkeiten der AV (z.B. 50 cm für die Bodenbedeckung im intensiv genutzten Landwirtschaftsgebiet) angepasst werden. Zusätzliche Voraussetzung für solche Anpassungen sind:
 - keine Grundstücksgrenzen in der Nähe, keine anderen Grundstücke betroffen
 - keine naheliegenden Gebäude resp. Strassenabstände beachten
 - keine weiteren öffentlichen Interessen (Schutzgebiete etc.) betroffen

3.2.2 Anpassungen infolge der Periodischen Nachführung (PNF)

- ohne Auflage nur dann, wenn marginale Anpassungen vorzunehmen sind, vgl. oben.
- sonst immer mit Teilstrassenplan: mehrere kleinere Korrekturen können u.U. zu einem Teilstrassenplan zusammengefasst werden;
- bei Anpassungen, die als Folge der AV erforderlich werden, kann eine reduzierte Genehmigungsgebühr in Rechnung gestellt werden (Hinweis im Genehmigungsantrag der Gemeinde erforderlich).

Bei Unklarheiten über das einzusetzende Verfahren soll der Nachführungsgeometer bei der Bearbeitung festgestellte Abweichungen der Gemeinde vorlegen. Die politische Gemeinde hat über das Verfahren zu entscheiden.

4 Generelle Aspekte zur Überarbeitung

4.1 Bearbeiter

Für den Bearbeiter wird die Überarbeitung der Strassenplangeometrien unabhängig vom täglichen Geschäft der AV geschehen. Er überarbeitet das Thema in einer herausgelösten und ins Datenmodell Gemeindestrassenplan überführten Kopie der AV-Daten.

Bei offensichtlich nicht mehr aktuellen Grundlagedaten ausserhalb von Siedlungsgebieten können Anpassungen an das bestehende Orthofoto in Betracht gezogen werden. Solche Anpassungen müssten aber auch in den übrigen betroffenen AV-Ebenen nachvollzogen werden.

4.2 Gemeinde

4.2.1 Vorprüfung durch kantonales Tiefbauamt

Die Gemeinden werden dringend auf die Möglichkeit der Vorprüfung von kommunalen Teilstrassenplänen resp. des totalrevidierten Gemeindestrassenplanes durch das Bau- und Umweltsdepartement/Tiefbauamt aufmerksam gemacht. Bei Unklarheiten kann der Rechtsdienst des Tiefbauamtes Unterstützung anbieten.

Variante TSP:



Ein Vorteil bei der Variante mit einzelnen Teilstrassenplänen besteht einzig bei Gemeinden, welche qualitativ sehr gute digitale Daten haben, was qualitativ gute genehmigte Papierpläne voraussetzt; und welche zahlenmässig wenige Differenzen aufweisen. Hingegen bleibt bei dieser Variante die Gefahr von nicht entdeckten Differenzen zwischen den genehmigten Plänen und der digitalen Situation.

Variante GSP:

Bei einer Gesamtauflage kommt es nicht mehr darauf an, wie viele und welche Mängel es gibt oder gegeben hat. Die digitale Version wird aufgearbeitet und in Papierform zur Auflage gebracht, damit nach der Genehmigung beide Versionen identisch sind.

4.2.2 Bearbeitungsfristen

Für die Bearbeitung des Strassenplanes sind 2 bis 3 Monate zu veranschlagen. Für die Besprechung und Klärung offener Punkte haben die Gemeinden hauptsächlich im zweiten Teil der Bearbeitungsphase genügend eigene Ressourcen einzuplanen. Für die Vorprüfung beim TBA / AREG ist nochmals mit einer ähnlichen Frist zu rechnen. Bis zum Start der Auflage ist also rasch mit einem halben Jahr zu rechnen.

4.3 Bereinigung an Gemeindegrenzen

Es ist Ziel des Gemeindestrassenplans, zuerst in der Gemeinde und dann im Kanton ein konsistentes und zusammenhängendes Strassenplannetz zu erreichen. Dazu sollen über National-, Kantons- und Gemeindestrassen und -wege homogene Abschnitte hinsichtlich Strassenklasse, Strassenname und Strassennummer gebildet werden, die sich lückenlos und ohne sich zu überlappen aneinanderreihen.

Damit im Kanton dieses konsistente und zusammenhängende Strassenplannetz erreicht wird, soll zusätzlich eine **Bereinigung von Differenzen an der Gemeindegrenze** stattfinden. Die Untersuchung von geometrischen Differenzen, aber auch unterschiedlicher Klassierungen von Strassen und Wegen, welche durch eine Gemeindegrenze getrennt sind, soll eine Harmonisierung bewirken.



Anhang D: Vorgehen zur Überführung ins neue Datenmodell „Gemeindestrassenplan“

1 Einführung

Dieser Anhang beschreibt die Überführung bestehender Daten ins neue Datenmodell des Gemeindestrassenplans (inkl. Fuss-, Wander- und Radwegplan). Ausgangspunkt ist das AV-Modell, in dem diese Themen bewirtschaftet werden.

Da im neuen Datenmodell der Aufbau der beiden Topics **Gemeindestrassenplan** und **Fuss_Wander_Radwegplan** praktisch gleich ist, wird die Überführung im Folgenden parallel beschrieben.

2 Zuordnung der AV-Objekte im neuen Datenmodell

2.1 Kantons- und Nationalstrassen

Die Kantons- und Nationalstrassenflächen werden als Hinweise im Gemeindestrassenplan dargestellt. Als Grundlage gilt grundsätzlich die aktuelle Bodenbedeckung (BB) aus der AV. Generell bilden die BB-Arten „Strasse-Weg“, „Trottoir“ und „Verkehrinsel“ zusammen die Flächen der National- und Kantonsstrassen.

Die Hinweisflächen für die Kantons- und Nationalstrassen bilden sich einerseits aus den oben erwähnten Bodenbedeckungsarten der AV, welche sich im Eigentum des Kantons bzw. Bundes befinden. Andererseits gibt es angrenzende, zu diesen Strassen zugehörige Flächen auf Gemeinde- oder Privatgrundstücken, welche funktional zur Strasse gehören, aber ausserhalb des Eigentums des Kantons/Bundes liegen. Dazu gehören Arkaden, Unter- und Überführungen oder Brücken und Tunnels. Die Hinweisflächen sind im Rahmen einer Vorprüfung resp. Genehmigung eines Gemeindestrassenplans mit dem TBA abzugleichen.

Die Hinweisflächen der Kantonsstrassen im Gemeindestrassenplan sind nicht zu verwechseln mit dem eigentlichen Kantonsstrassenplan (sGS 732.15, Kantonsratsbeschluss über den Kantonsstrassenplan). Dieser legt das Strassennetz und die Klassierung fest.

Für die Kantonsstrassenhinweisflächen sind sowohl die Kantonsstrassen 1. Klasse als auch die Kantonsstrassen 2. Klasse zu berücksichtigen. Eine farbliche Differenzierung ist nicht vorgesehen.

2.2 Tabelle Strassenplan

Datenmodell: DM01 (Amtliche Vermessung) Topic: Gebäudeadressen		Datenmodell: Gemeindestrassenplan Topic: Gemeindestrassenplan		Bemerkung
Tabelle	Attribut	Klasse	Attribut	
Strassenplan	Strasseneinteilung (Strassenklassen GSt1, GSt2, GSt3, GWe1, GWe2, GWe3)	GSP_Gemein- destrassen	Strassenklasse	
Strassenplan	Geometrie	GSP_Gemein- destrassen	Geometrie	Weitere Unter- teilung prüfen (siehe Ab- schnitt 2.4 die- ses Anhangs)



Strassenplan	Strassenplan_von→ Lokalisation.Lokali- sationNummer	GSP_Strassenbe- zeichnung	StrassenNR	
Strassenplan	Strassenplan_von -> Lokalisation -> Loka- lisationsName.Text	GSP_Strassenbe- zeichnung	Strassenname	
Strassenplan	Strassenplan_von→ Lokalisation.Status	GSP_Gemein- destrassen	Status	Anpassung gem. neuem Wertebereich

2.3 Strassenflächen durchgängig machen / Überdeckungen

Die Flächen der National-, der Kantons- und der Gemeindestrassen sind in den Bereichen von Überführungen, Brücken, etc. darauf zu prüfen, ob sie durchgängig sind und allenfalls zu ergänzen.

Ziel ist es, ein durchgängiges Flächennetz der öffentlichen Strassenfläche zu erreichen. Die Flächen fügen sich, wo sie gemeinsame Randabschnitte haben, jeweils lückenlos und ohne Überlappung, an ihre Nachbarn an.

Dort, wo sich Strassenflächen auf verschiedenen Höhenlagen kreuzen, soll angegeben werden, welche Strasse unterhalb oder oberhalb der anderen liegt. Die Kreuzungsfläche wird bestimmt, in der Klasse **GSP_Ueberdeckung** abgelegt und mit der überdeckten Strasse referenziert.

2.4 Weitere Unterteilung der National-, Kantons- und Gemein- destrassenflächen

Mit dem Datenmodell können nicht alle Spezialitäten der Überdeckungen abgebildet werden. Es ist bewusst möglichst einfach gehalten. Z.B. kommen verschiedene Überdeckungs-niveaus (also Strasse über Strasse über Strasse...) mengenmässig nur in geringer Anzahl im Kanton St.Gallen vor. Im Datenmodell wurde daher die Möglichkeit, verschiedene Überdeckungs-niveaus abzubilden, nicht zur Verfügung gestellt.

Weiter wurde die Abbildung von einer sich selbst überdeckenden Strasse im Modell nicht vorgesehen. In diesen Fällen wird auf eine datenorganisatorische Massnahme gesetzt: Die Strassenfläche wird künstlich und geeignet unterteilt, sodass sich die resultierenden Teilflächen nicht selbst überschneiden.

Ebenso muss für eine Gemeindestrassenfläche jeweils ein Änderungszyklus abgeschlossen werden, damit der nächste Änderungszyklus begonnen werden kann. Das widerspiegelt die Realität in dem Sinne, dass per Teilstrassenplan neben allfälligen Klassierungsänderungen insbesondere die Flächendifferenzen genehmigt werden.

Der Bearbeiter hat daher vorausschauend zu beurteilen, ob für einzelne Gemeindestrassenobjekte zeitgleiche Änderungszyklen zu erwarten sind. Sind solche mit grösserer Wahrscheinlichkeit zu erwarten, ist es empfehlenswert, diese Gemeindestrassenobjekte weiter zu unterteilen.



2.5 Tabelle Fuss_Wander_Radweg

Datenmodell: DM01 (Amtliche Vermessung) Topic: Gebäudeadressen		Datenmodell: Gemeindestrassenplan Topic: Fuss_Wander_Radwegplan		Bemerkung
Tabelle	Attribut	Klasse	Attribut	
Fuss_Wander_Radweg	Wegart	FWR_Abschnitt	Typ	
Fuss_Wander_Radweg	Geometrie	FWR_Abschnitt	Geometrie	Anpassung gem. geometrischen Anforderungen
Fuss_Wander_Radweg	-	FWR_Abschnitt	Status	„realisiert.gebaut“ oder „genehmigt.rechtskraeftig“

Das FWR-Netz ist gemäss Kapitel 4.3.4 dieser Weisung anzupassen.

2.6 Nummerierung der Strassen

Die Klasse **GSP_Strassenbezeichnung** hat den Charakter einer Inventarliste der Strassen. Diese Liste hilft, das Strassennetz gemäss **Gemeindestrassenplan** in seiner räumlichen und zeitlichen Ausdehnung konsistent zu halten.

Jede Strasse hat eine Strassennummer (Bundesstrassen gemäss ASTRA, Staatsstrassen gemäss Tiefbauamt, Strasseninspektorat, Gemeindestrassen und -wege gemäss Gemeindestrassenplan). Dieselbe Strassennummer darf nur pro Strassenname und -Klasse verwendet werden.

3 Verknüpfung der rechtskräftigen Objekte mit den Rechtsvorschriften.

Das Vorgehen für die Verknüpfung der rechtskräftigen Objekte mit den Rechtsvorschriften ist in Kapitel 4.3.2 dieser Weisung beschrieben.



Anhang E: Richtlinie zur Erhebung und Erfassung von Geodaten im Rahmen der ÖREB-Aufarbeitung

1 Arbeitsschritte der ÖREB-Aufarbeitung

Im Vorfeld der ÖREB-Einführung müssen die Geodaten der Gemeindestrassenpläne durch die Gemeinden bzw. einen Bearbeiter ÖREB-konform aufbereitet werden. Die ÖREB-Aufarbeitung erfolgt in zwei Phasen: ÖREB-Aufarbeitung und Betriebsvorbereitung. Dabei fallen im Wesentlichen folgende Arbeiten an:

ÖREB-Aufarbeitung

Arbeit	Relevante Angaben in Weisung
Überführung in neues Datenmodell Gemeindestrassenplan	<p>Bereinigung an Gemeindegrenzen</p> <p>Es ist Ziel des Gemeindestrassenplans, zuerst in der Gemeinde und dann im Kanton ein konsistentes und zusammenhängendes Strassenplannetz zu erreichen. Dazu sollen über National-, Kantons- und Gemeindestrassen und -wege homogene Abschnitte hinsichtlich Strassenklasse, Strassenname und Strassennummer gebildet werden, die sich lückenlos und ohne sich zu überlappen aneinanderreihen.</p> <p>Damit im Kanton dieses konsistente und zusammenhängende Strassenplannetz erreicht wird, soll zusätzlich eine Bereinigung von Differenzen an der Gemeindegrenze stattfinden. Die Untersuchung von geometrischen Differenzen, aber auch unterschiedlicher Klassierungen von Strassen und Wegen, welche durch eine Gemeindegrenze getrennt sind, soll eine Harmonisierung bewirken.</p>



	Anhang D: Vorgehen zur Überführung ins neue Datenmodell „Gemeindestrassenplan“
Erfassung von Rechtsdokumenten	Weisung, Kap. 4.3.2
Verlinkung der Geodaten mit den Rechtsdokumenten	Weisung, Kap. 4.3.2
Einreichung Geodaten und Abschlussbericht der Daten	Weisung, Kap. 5.1

Betriebsvorbereitung ÖREB 2.Ausbaustufe, ca. ab dem Jahr 2023

Arbeit	Relevante Angaben in Weisung
Erfassung projektierter ÖREB (soweit nicht seit der ÖREB-Aufarbeitung erfasst).	Angaben werden später in Weisung ergänzt.
Zuweisung Identifikator (Bedarf/Vorgaben in Abklärung)	

2 Grundlagen

Grundlagen für die Aufarbeitung der Daten des Gemeindestrassenplans für den ÖREB-Kataster sind:

Grundlagen	Bemerkungen
Verzeichnis der Erlasse	Sofern die Variante TSP des Übergangsmerkblattes „Aufarbeitung des Gemeindestrassenplans mittels Teilstrassenplänen“ gewählt wird: Bereinigte Liste vom Rechtsdienst TBA (kann bei AREG bezogen werden).
Gescannte Rechtsdokumente	Die benötigten Dokumente werden durch das AREG zentral gescannt und zur Verfügung gestellt. Die Dokumente können beim AREG bezogen werden. Es sind zwingend die bereitgestellten Dokumente zu verwenden, nicht gescannte Unterlagen aus anderen Quellen. Für die Integration in ÖREBlex stehen die Dokumente als PDF zur Verfügung, Pläne als Grundlage zur Digitalisierung von Geometrieobjekten zusätzlich im Format tif.
Bestehende Geodaten in Datenmodell der amtlichen Vermessung	Es sind die aktuellsten Geodaten gemäss INTERLIS-Modell zu verwenden. Eine vorgängige Überführung in das neue Datenmodell Gemeindestrassenplan ist zwingend notwendig.

3 Rechtsdokumente

Dieses Kapitel ist nur relevant, wenn die Variante TSP gemäss Anhang C, Kapitel 3 dieser Weisung gewählt wurde und die Dokumente nicht vom AREG bzw. vom TBA zur Verfügung gestellt werden.



Rechtsdokumente zur Aufnahme in ÖREBlex sind gemäss Kapitel 5.3 der Weisung zu bearbeiten.

Die Geolinks, welche in den Geodaten für die Verknüpfung mit ÖREBlex benötigt werden, werden beim Import der Dokumente in ÖREBlex generiert. Der Import muss entsprechend vorgängig erfolgen.

3.1 Kontrolle und Plausibilisierung

Vor Aufnahme in ÖREBlex sind die gescannten Dokumente kritisch zu prüfen:

- Sind die Dokumente der korrekten Planung zugeordnet?
- Sind die Dokumente korrekt benannt?
- Ist eine Anonymisierung (Schwärzung) enthaltener Informationen notwendig?

Fehlerhafte Dokumente sind dem AREG zu melden.

3.1.1 Anonymisierung

Die Anonymisierung betrifft Dokumente, welche nicht öffentlich aufgelegt sind:

In Dokumenten, die Angaben zu Personen enthalten (Eigentümer, Entscheide aus Rekursen, etc.), sind die entsprechenden Passagen zu schwärzen. Die Informationen dürfen anschliessend weder aus dem gescannten Bild noch aus der auf das PDF angewendeten Texterkennung reproduzierbar sein.

Die Benennung der Dokumente wird nicht verändert. Die anonymisierten Dokumente werden dem AREG nach Abschluss der ÖREB-Aufarbeitung geliefert.

4 Gemeindestrassenobjekte/ FWR-Abschnitte

4.1 Geometrische Erfassung und Dokumentverknüpfungen

Bei einer Anpassung der Gemeindestrassenobjekte wird zunächst das genehmigte bzw. realisierte Objekt mit allen Verweisen auf die Dokumente kopiert und auf projiziert gesetzt.

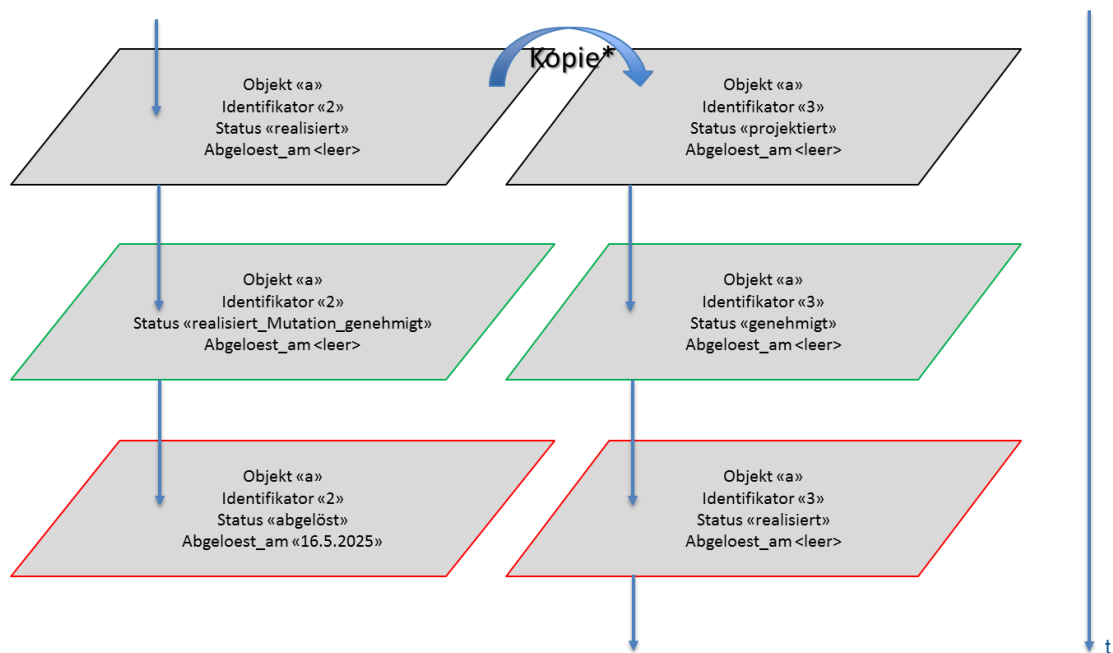


Abbildung 7: Die Abbildung zeigt die parallele Fortführung bei der Mutation einer Gemeindestrassenfläche. Die Bezeichnung des Objekts bleibt dabei über alle Flächen gleich (Objekt „a“; „a“ ist Eintrag in Klasse *SP_Strassenbezeichnung*). Die Status der „alten“ und „zukünftigen“ Fläche verändern sich koordiniert über den fortlaufenden Prozess.



Die neue Geometrie trägt alle bisherigen Dokumentenverweise seiner Vorgängerin. Der neue Entscheid wird an die Liste der Verweise angehängt.

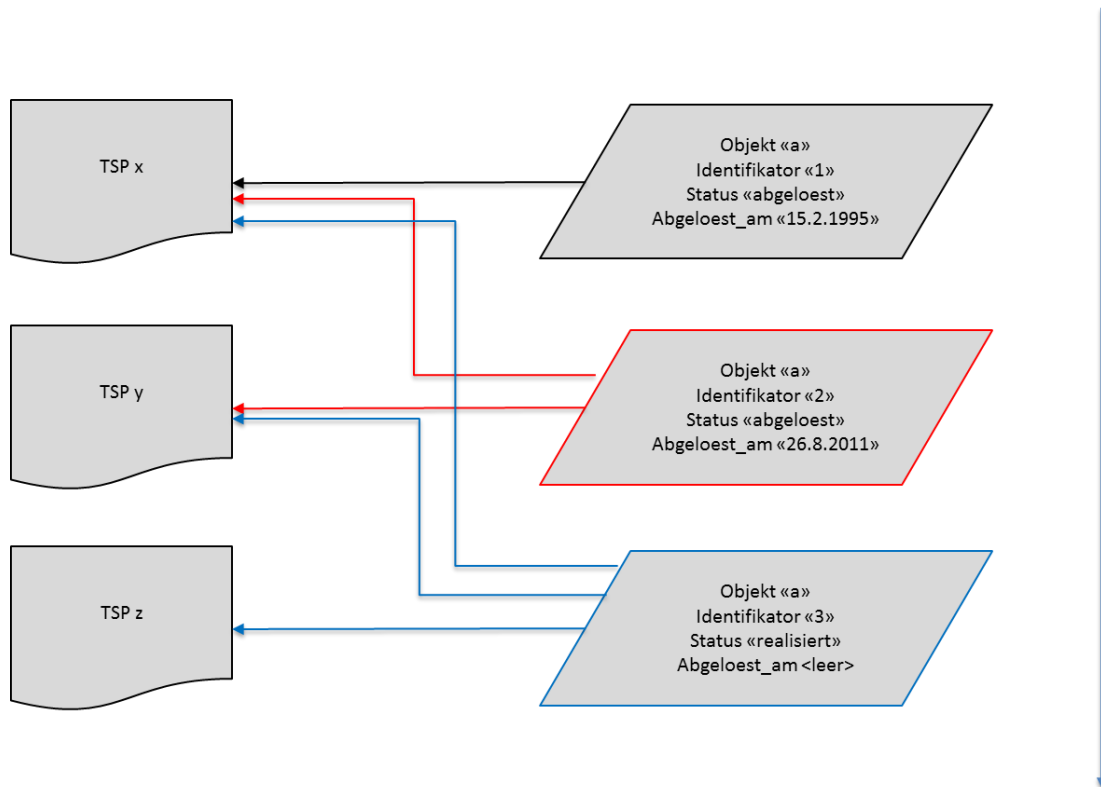
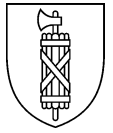


Abbildung 8: Zuwachs der Dokumentenverweise der Einzelflächen, die hier schematisch dargestellt sind.

Die FWR-Abschnitte sind analog zu handhaben.



5 Abgabeprodukte

Bei der ÖREB-Aufarbeitung sollen unten aufgeführte Daten an das AREG geliefert werden. Die Lieferung erfolgt jeweils für einzelne Gemeinden über das gesamte Gemeindegebiet.

Während der Bearbeitung:

- Evtl. Excel-Tabelle mit Informationen zu Rechtsdokumenten: Wird für Import in ÖREBlex und die Generierung von Geolinks verwendet.
- Evtl. Allfällige anonymisierte Dokumente (pdf)

Nach Abschluss der Bearbeitung:

- Geodaten in INTERLIS-Modell: Dateneinreichung gemäss Kap. 5.1 der Weisung
- Abschlussbericht mit Dokumentation der ausgeführten Arbeiten und allfälliger Probleme. Unter anderem im Abschlussbericht aufzuführen sind:
 - o Verwendete Grundlagen, insb. vorhandene digitale Daten
 - o Verbleibender Bereinigungsbedarf für die Aufarbeitung nach StG