

Sammlungen rechtlicher Geodaten



Wie kommen wir zu Sammlungen rechtlich relevanter Geodaten



Abteilung 17 Landes- und Regionalentwicklung

Referat für Statistik und Geoinformation

www.landesentwicklung.steiermark.at/gis-steiermark



Privatrecht versus öffentlich rechtliche Festlegungen



Privatrechtliche Festlegungen

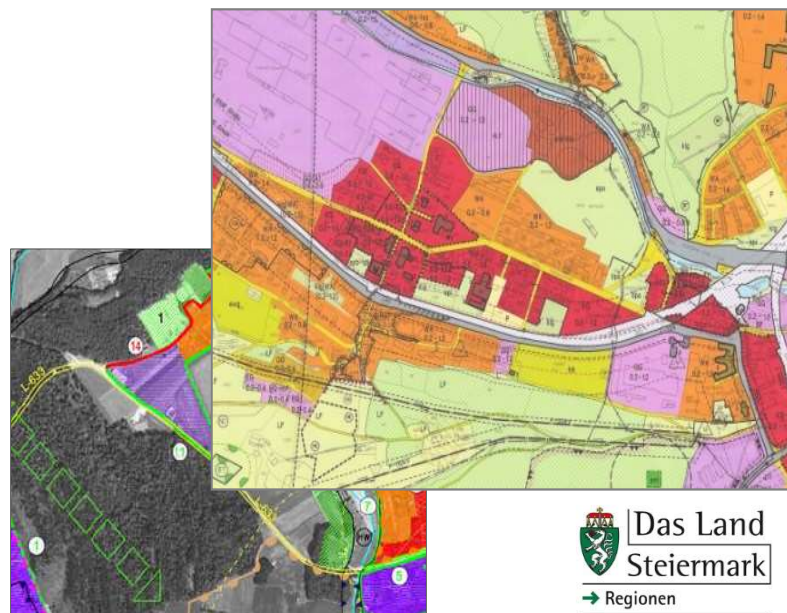
versus

Öffentlich rechtliche Festlegungen

***** C *****

- 1 a 469/1916
DIENSTBARKEIT der Anbringung eines in den Hofraum mündenden und so herzustellenden Fenster, daß selbes nicht geöffnet werden kann, für EZ 90
- 2 a 235/1950 gleichzeitig mit 235/1950
DIENSTBARKEIT des Gehens, Fahrens, Viehtreibens gem P V Kaufvertrag 1949-09-01 für EZ 71
- 3 a 235/1950 gleichzeitig mit 235/1950
DIENSTBARKEIT der Benützung der zu EZ 40 gehörigen Klosettanlagen für EZ 71
- 6 a 218/2016

2



Wolke der öffentlich rechtliche Festlegungen



Siehe auch Rechtsvorschriften für Geodaten in Österreich, Hiltgartner K, Kanonier A, Proksch W. <https://www.it-law.at/wp-content/uploads/2014/09/Rechtsvorschriften-fur-Geodaten-in-Oesterreich.pdf>, abgefragt am 2023-12-04

Über den Zaun geblickt...



ÖREB Kataster Schweiz

<https://www.cadastre.ch/de/oereb.html>

Sammlung
öffentlich
rechtlicher
Eigentums-
beschrän-
kungen
in der
Schweiz

Suche nach Adressen, Parzellen ode

Menü öffnen

50 km

CH1903+ / LV95

Koordinaten (m): 2'812'000.0, 1'297'700.0

© Daten: swisstopo

cadastre.ch Nutzungsbedingungen

Kontakt | Berichte | Publikationen | Glossar

Über den Zaun geblickt...



In der Schweiz werden nicht nur neue Daten einbezogen, sondern auch alte Daten nacherfasst.

Kosten:

Einführungskosten:	33,81	Mio Franken
Betriebskosten pro Jahr:	4,46	Mio Franken

Nutzen:

liegt bei

- Bank und Hypothekarwesen
- Grundstücksbesitzer
- Immobilienmarkler
- Zivilingenieure

im finanziellen Ausmaß von ca. **50-100 Mio. Schweizer Franken pro Jahr**

<https://www.cadastre.ch/de/oereb/objective/use.html>

Über den Zaun geblickt...



„Leider kann auch bei Planungen, welche von ausgewiesenen Planungsbüros gemacht werden, nicht immer davon ausgegangen werden, dass die abgelieferten digitalen Geodaten auch wirklich dem ausgedruckten Plan entsprechen.“

T. Noack, „Unterschriebene Pläne - digitale Daten in der Nutzungsplanung: Wie werden Geodaten rechtsgültig?“, 13 Juli 2006. [Online]. Available: http://www.vlp-aspan.ch/sites/default/files/expos_noack.pdf.

Quantifizierung...



Beispiel: Flächenwidmungsplan

Beobachtungsperiode: 2,6 Jahre oder 331 Abgaben

Abgleich gegenüber der Schnittstelle:

11803 Fehler - 73% könnten automatisch bereinigt werden

10511 betreffen fehlerhafte Attribute (bereinigbar 71%)

Planungsautonomer Teil:

In 8% der Abgaben kam es nach einer optischen Überprüfung zu einer weiteren Abgabe, obwohl der Abgleich gegenüber der Schnittstelle positiv bewertet wurde.

Verarbeitungssoftware:

Bei 1.5% aller Abgaben kam es zu Softwareproblemen



Drei Annäherungen...



Demokratisierung



Rechtliche Relevanz von Geodaten

Qualität der Software

ISO/IEC 25000
Correctness
Robustness
Reliability
Maintainability
Flexibility
Security
Availability
Efficiency

Verfahrensqualität

Wer?
Was?
Wann?
Wo?
Warum?
Wie?

Qualität der Geodaten

ISO/IEC 19113, 19114, 19115
Logical Consistency
Purpose
Resolution
Positional Accur.
Temporal Accur.
Accessibility
Relayability
Completeness

Verfahrensqualität...



Schlüssel:

Rücken Geodaten in das Zentrum der rechtlichen Verfahren, werden sie automatisch richtig, da ansonst der Zweck des rechtlichen Prozederes nicht erreicht wird.



Geodata

„Die Plandarstellung muss als hoheitlicher Akt durch eine kantonale Fachstelle aus den von einem Planungsbüro vorbereiteten Geodaten erfolgen. Somit ist sichergestellt, dass die Geodaten dem ausgedruckten Plan entsprechen. [8]

T. Noack: „Rechtsgültige Geodaten in der Nutzungsplanung“, 13.7.2006. [Online]. Available: http://www.vlp-aspan.ch/sites/default/files/expos_noack.pdf. [Zugriff am 15.11.2016]

Warum?



Geodaten werden abgegeben
Plan wird zurückgeschickt



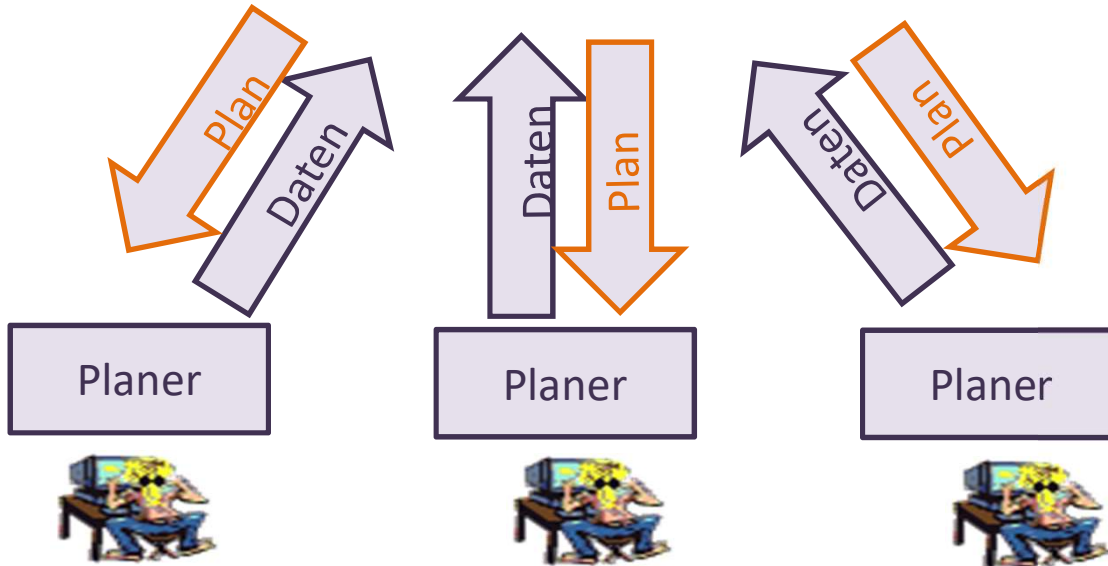
Zeichenmaschine



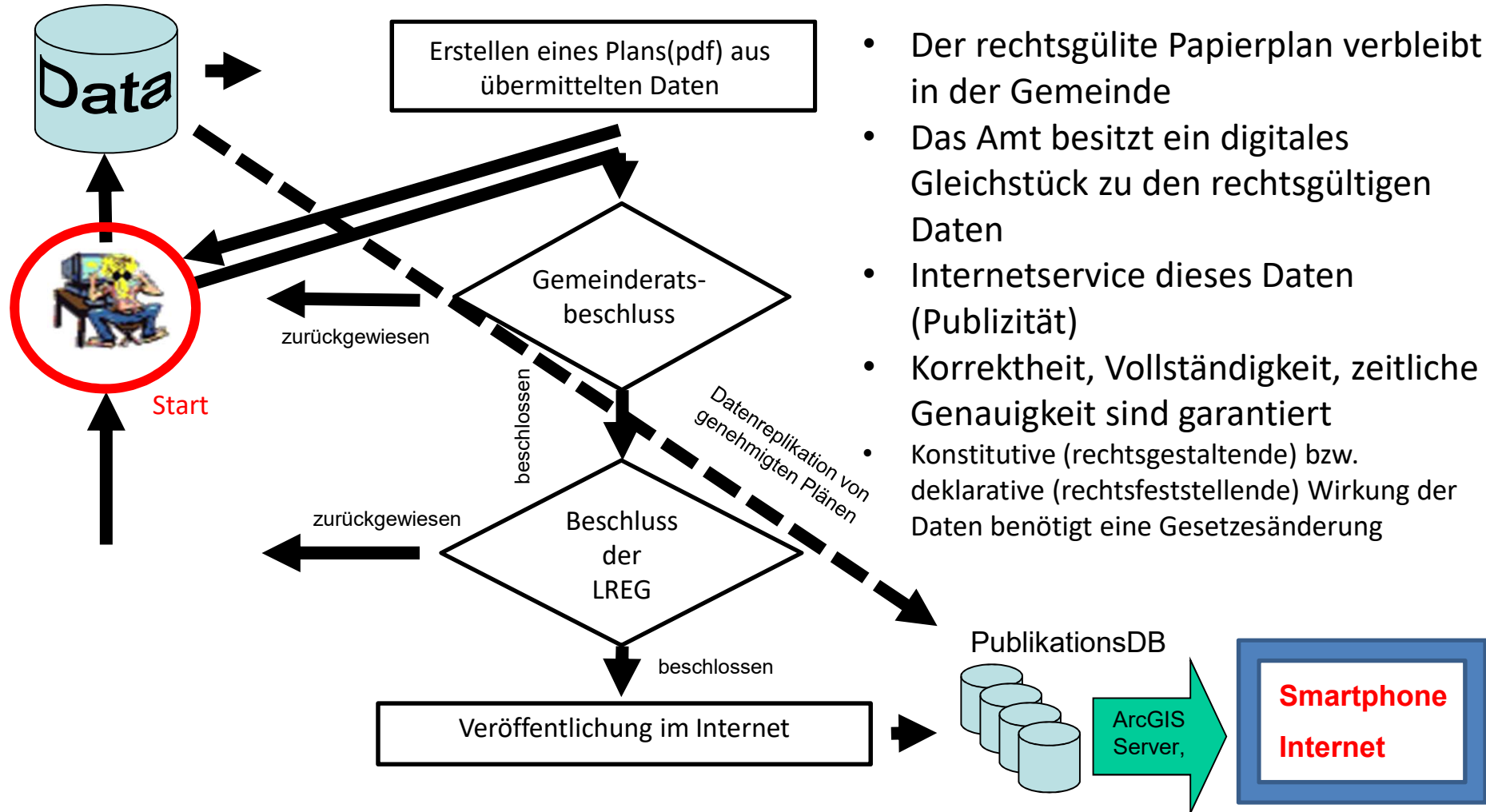
Es entstehen automatisch elektronische Gleichstücke in Form von Geodaten zum rechtsgültigen Papierplänen



Darum



Verfahrensqualität



- Der rechtsgültige Papierplan verbleibt in der Gemeinde
- Das Amt besitzt ein digitales Gleichstück zu den rechtsgültigen Daten
- Internetservice dieses Daten (Publizität)
- Korrektheit, Vollständigkeit, zeitliche Genauigkeit sind garantiert
- Konstitutive (rechtsgestaltende) bzw. deklarative (rechtsfeststellende) Wirkung der Daten benötigt eine Gesetzesänderung

Qualität der Verarbeitungssoftware...



Robustness
Efficiency
Security
Availability
Flexibility
Useability
Correctness
Maintainability
Reliability

Qualität der Verarbeitungssoftware...



48%-67% ...der Arbeitszeit entfallen auf Maintainability

siehe J. Ludewig, H. Lichter, „Software Engineering Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken“, Heidelberg: dpunkt.verlag GmbH, 2013

- Gut analysierbar
 - Geringe Komplexität (Zylomatische bzw. MacCabe Komplexität)
 - sinnvolle Variablennamen...
 - Geringe Anzahl an Variablen (Halstead)
 - Nicht den gesamten Sprachumfang nutzen (Halstead)
 - Beschreibenden Text (30%-60%)
- Gut abänderbar
 - Klassen und Methoden sind realitätsnahe zu wählen
 - < 30 Zeilen pro Methode;
- Robuste Software
 - Assertions; Error Handling;
- Gut Testbar
 - Testcode; Test Driven Development

Qualität der Verarbeitungssoftware...



Maintainability - Index

0 – 64	bad
65–85	moderate
86–100	good

K. Lambertz, X. Cullmann: „Software – Verify Soft“, 2007. [Online]. Available: www.verifysoft.com/de_cmtpp_msocoder.pdf.

$$MI = MI_{woc} + MI_{cw}$$

MI_{woc}... **M**aintainability **I**ndex **w**ithout **c**ommands

MI_{cw}... **M**aintainability **I**ndex **c**ommands **w**ight

mit

$$MI_{woc} = 171 - 5,2 * \ln(\text{aveV}) - 0,23 * \text{ave}(G) - 16,2 * \ln(\text{aveLOC})$$

$$MI_{cw} = 50 * \sin(\sqrt{2,4 * \text{perCM}}) \quad (\text{radian measure})$$

aveV ...average Halstead - volume of each method

aveG ...average cyclomatic Number

aveLOC ...average lines of code without commands

perCM ...percentage (%) of commandlines to lines (half 0,5)

Qualität der Geodaten...



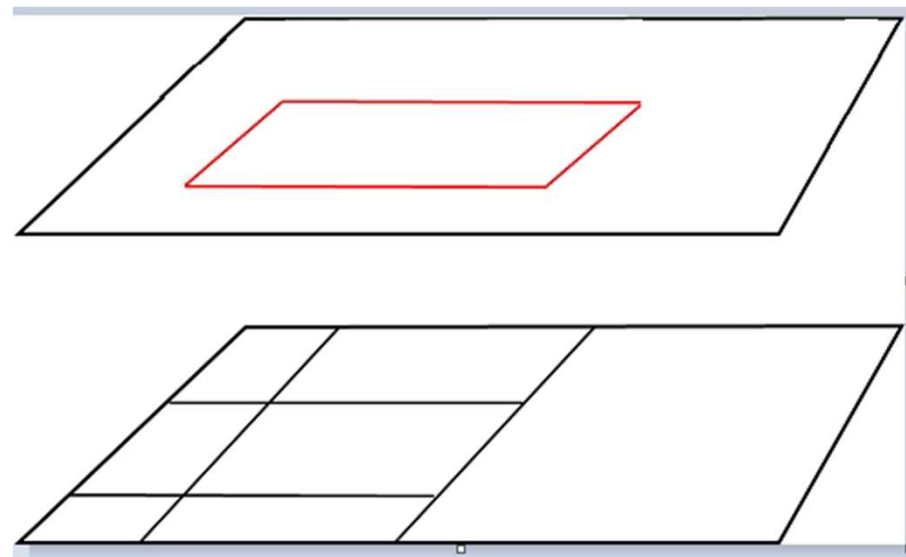
Logical consistency
Purpose
Resolution
Positional accur.
Relayability
Temporal
Accessibility
Completeness

Qualität der Geodaten...



- Topologische Überprüfung: Must not have gaps, Must not overlap
- Der Kataster ist die einzige Möglichkeit räumliche Rechte u. Pflichten Personen zuzuordnen
- Position accuracy zum Kataster ist notwendig
- Zonen verlaufen üblicherweise – aber nicht immer – entlang Katastergrenzen

- 1) Vertics extrahieren
- 2) Buffer der Grundstücksgrenzen
- 3) Prüfe:
 - 1) Vertices innerhalb des Buffers müssen exakt auf der Grundstücksgrenze liegen
 - 2) vertices außerhalb des Buffers können überall liegen



Praktisch sieht es so aus...



Anwendungen | STERZ - Steirisch x Rokat - Testsystem x +

https://sterztest.stmk.gv.at/stmk.gv.at/rokat/start.do Anmelden

ROKAT-Auswertungen
Gesamtsuche
Bezirk/Gemeindesuche
Gemeindesuche

FWP/ÖEK
Datenübergabe

WebGIS-Suche

Rokat - Testsystem
e-Government

Das Land Steiermark

Prüfung - Übergabe der digitalen Datensätze FWP/ÖEK

Auswahl der Gemeinde* Pischelsdorf am Kulm (61764) ▾

Verfahrensart* FWP2023 ▾ Änderung

Verfahrensfallnummer* 1.00

Art des Inhalts* Genehmigter Plan ▾

Art der Übergabe* Prüfung (Test) Übergabe

Datei wählen* FWP_61764_0100.zip

Formularkennung: fwp.upload

Was passiert nach dem Upload

Mail: Plandownload
neu



Aktuelles Postfach durchsuche... Aktuelles Postfach

Alle Ungelesen Neuestes Element ↓

Heute

RAUMInformationsSy... Upload von Geodaten - Datenk... Bearbeitungsnummer:18884	15:01
RAUMInformationsSy... Download der Planausfertigung... Aus den abgegebenen	15:01
raumis.datenupload@... Upload war erfolgreich Die Daten wurden erfolgreich	14:39
raumis.datenupload@... Upload war erfolgreich Die Daten wurden erfolgreich	14:39
Briedl Clemens (Conflu... [confluence] GIS > Python Pack... Es gibt 1 neue Bearbeitung zu	13:40
Bettina Knor AW: Teilnehmerliste, Vortragsu... Sehr geehrte Referenten, ich	13:14
raumis.datenupload@... Upload von Geodaten - Datenk... Bearbeitungsnummer:64446	11:26

Antworten Allen antworten Weiterleiten Chat

RAUMInformationsSystem RaumOrdnungsKataster Serviceaccount _mail Aschauer Rudolf; Aschauer Rudolf

Download der Planausfertigungen

Die zusätzlichen Zeilenumbrüche wurden aus dieser Nachricht entfernt.

Aus den abgegebenen Geodaten wurden die Pläne erstellt.

Die Zugangsdaten lauten:
<https://share.stmk.gv.at>
Benutzer : rudolf.aschauer@stmk.gv.at
Passwort : 42txdZvgoe
gelöscht am: 2022-12-09
SFTP-Server: share.stmk.gv.at
SFTP-Port : 2202

Dass Passwort ist nach dem ersten Login zu ändern, und ist danach ungültig.

Mit freundlichen Grüßen
Hödlbert

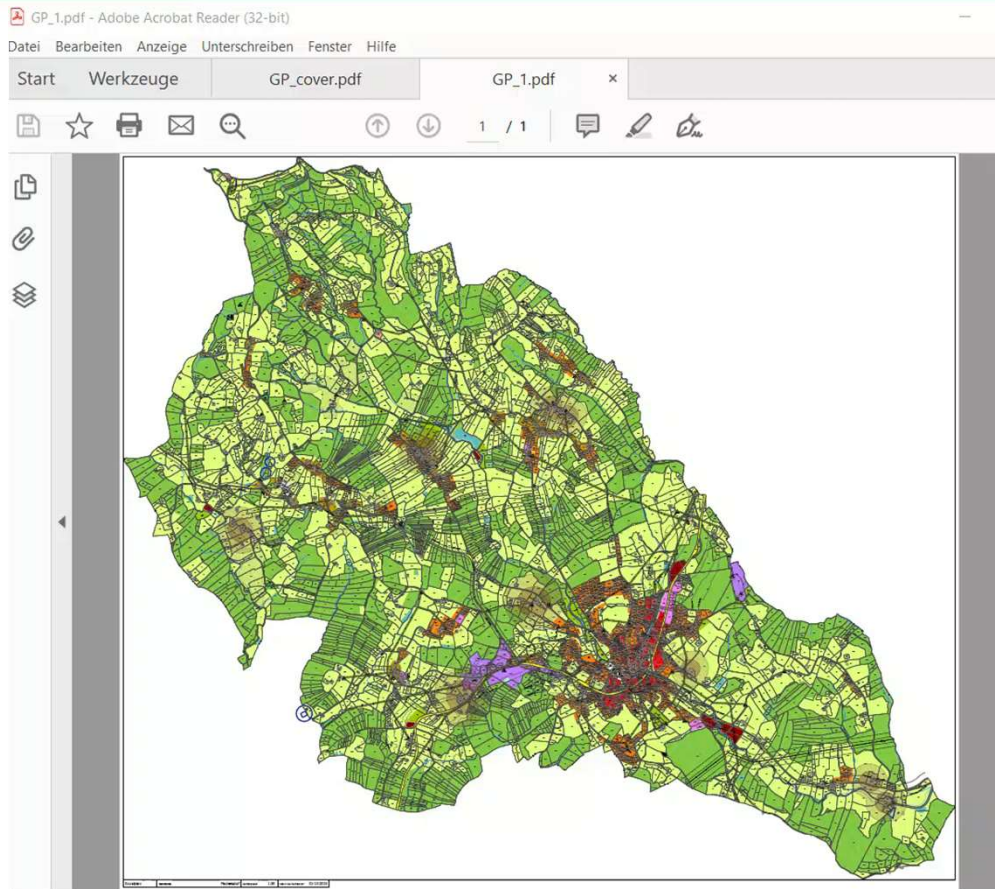
PS.: Hödlbert ist eine automatische Routine, die keine Anfragen beantwortet. Bitte wenden sie sich an rudolf.aschauer@stmk.gv.at

Ergebnisse

FWP_Endbeschluss_61764_1.00_18884_nein_G_DPGP.zip



-  DP1.pdf
-  DP1_static_legend.pdf
-  DP2.pdf
-  DP2_static_legend.pdf
-   GP_1.pdf
-  GP_cover.pdf
-  GP_static_legend.pdf



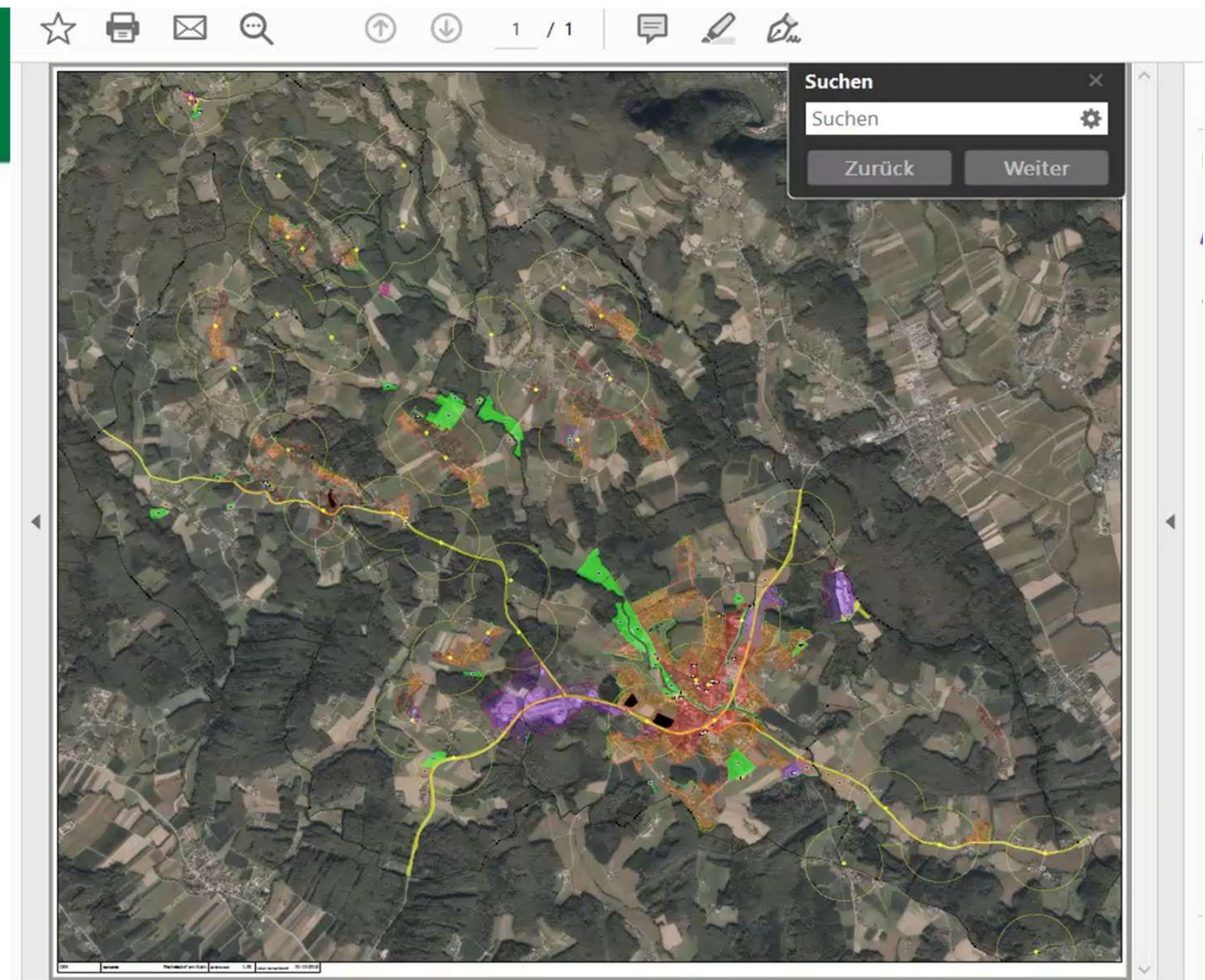
09.01.2024



ÖEK

Analog zum FWP wurde auch das ÖEP abgehandelt. Es beinhaltet keine Deckpläne.

09.01.2024



PZO 2023

Um das zu ermöglichen, wurde die PZO 2016 modifiziert.



09.01.2024

40. ERSL_KODIERUNG_L

Ebenenname: ersl_kodierung_l.shp

Struktur: Polyline

Item-Name	Length	Type
BESCHRIFT	25	C

BESCHRIFT	Planzeichen	Beschreibung
<u>ZZZZm</u>		Länge der Entfernung in Meter.
<u>ZZZZ.Zm</u>		Länge der Entfernung in Meter mit einer oder zwei Nachkommastellen.

Z...Ziffer von 0 bis 9

Graphik	Graphik Beschreibung	Schnittstellenbeschreibung	Bedeutung
	Linienstärke 1pt, Schwarz RGB(0/0/0) Transparenz 0%	ERSL_KODIERUNG_L alle Linien	Kodierung

Erläuterungen:



Kodierungen legen Entfernungen zwischen einen markanten in der Natur realisierbaren Punkt und Widmungsgrenzen fest, die nicht gleichzeitig Grundstücksgrenzen sind. Sie dienen der Konkretisierung des Widmungsverlaufes. Es handelt sich um Beschreibungen, wobei die Linie häufig versetzt ist. Die geraden Linien werden über der Linie mit dem Schriftzug, welcher in der Spalte BESCHRIFT abgelegt ist, beschriftet. Die Beschriftung erfolgt mit der Schriftgröße 7pt und ist gleich ausgerichtet, wie die Linie.

ESRI User Conference 2023 – San Diego



SAG - Award



Nächste Schritte...



- Zentralstelle erstellt Verordnungskarten des Landes aller Rechtsmaterien
- Zentralstelle versieht Karten mit Sichtmarke
- Landesverfassungsdienst prüft alle Karten, die als Beilagen fürs RIS vorliegen auch auf die Sichtmarken.
- Zentralstelle verfügt über alle räumlichen Festlegungen des Landes
- Die Festlegungen werden nach Beschlussfassung zentral veröffentlicht in Form einer WebMap



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



09.01.2024

24

Upload von Geodaten wurde zur Routine



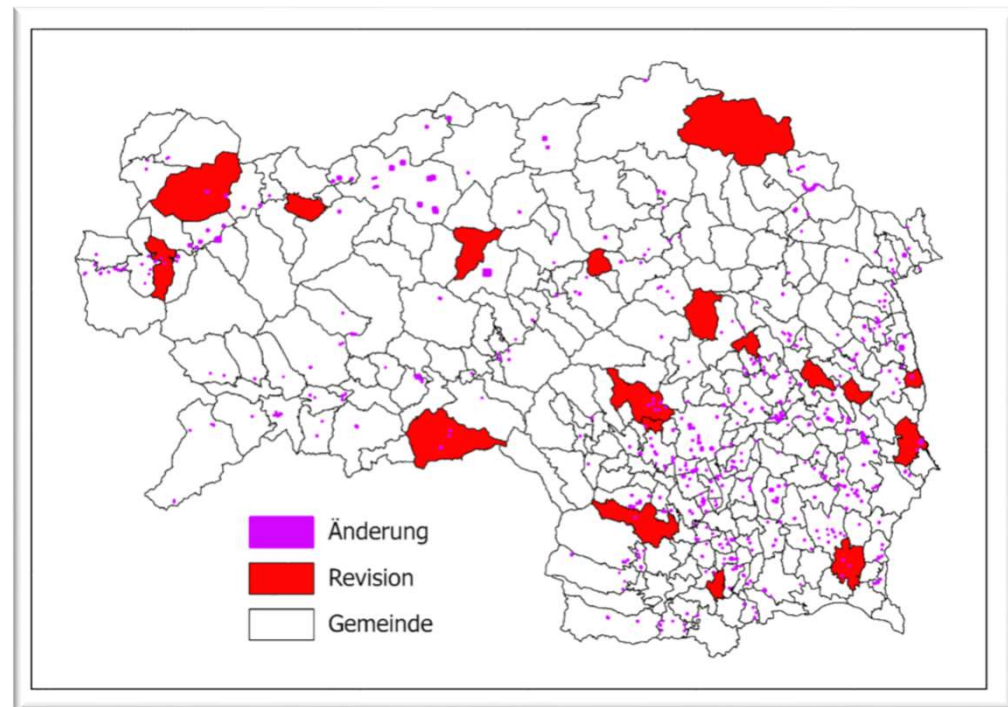
Zeitraum: Okt. 2021 bis Okt 2022
(1Jahr)

Anzahl Uploads: **1911** Uploads
(1531 FWP 80.1%)

Übergaben/Tests: 775 Übergaben
(40%)

Von den 775 Übergaben 650
(84%) fehlerfreie.

619 Änderungen u. 31 Revisionen
(FWP u OEK)



Anforderungen



Geodaten

aktuell

richtig

grundstücksscharf

Oberfläche

für den durchschnittlichen User

verständlich

einfach zu bedienen

Software

Weisheit...



„Wir sind vielen
Missverständnissen
ausgesetzt.

Das beste Heilmittel ist zu
messen
zählen
und
wiegen."

(Sokrates)

