



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

wissen wohin
savoir où
sapere dove
knowing where

Automated checks on topographic data

swisstopo

EuroGeographics Quality KEN
Plenary Meeting Madrid, 13.10.15 – 16.10.15



Agenda

- Quality on production workflow
→ semantic, data acquisition
- Quality on data integration workflow
→ model conformity
- Quality on stored products
→ integrity



Production workflow

- Acquisition rules

Confluence ...

/TLMt/Erfassungsrichtlinien+TLM+-
+Prescriptions+de+saisie+MTP



Production workflow

Acquisition rules

Confluence Bereiche ▾ Personen Durchsuchen ▾ Erstellen

Suche

- TLM-Perimeter
- › Topic Areale
- › Topic Bauten
- › Topic Bodenbedeckung
- › Topic Gewaesser
- › Topic Oeffentlicher Verkehr
- › Topic Strassen und Wege
- › Topic Einzelobjekte
- › Topic Revisionsebene
- › Topic Grenzen
- › Topic Namen
- › Topic Digitales Terrain Modell
- › Tabellen ohne Geometrie
- › Topicuebergreifende Attribute
- › Verschiedenes
- › Pendenzen Themen

 **TLM Erfassungshinweise**
Erfassungsrichtlinien TLM - Prescriptions de saisie MTP
Erstellt von Admin (KOGIS-IIT), zuletzt geändert von Providoli Tobias swisstopo am Jun 28, 2012

Erfassungsrichtlinien TLM - Prescriptions de saisie MTP

Einstiegsportal





Acquisition rules

example roundabout



TLM Erfassungshinweise / ... / FClass Strasse (Netzkante)

Kreisel

 Erstellt von Koenig Thomas swisstopo, zuletzt geändert von Walker Herbert swisstopo am Jul 11, 2014

Kreisel - [Giratoire](#)

Definition

[en français](#)

Er besteht aus der Kreisfahrbahn die im Gegenuhrzeigersinn befahren wird und einer Mittelinsel

Kriterien

- + mindestens 3 Strassenachsen (3m_Strasse und höher Klassierte)
- + Kreiselinnendurchmesser > 4m
- + Bei einem Kreisel bestimmt die Breite der Fahrbahn im Kreisel die Objektart
- + Die Geometrie des Kreisels wird gemäss dessen Konstruktion erfasst, also richtungsgetrennt (Fahrbahninnenkante) in Fahrtrichtung
- Kreisel < 4m werden wie eine Kreuzung erfasst
- Schlaufe (siehe Bild 12)



Acquisition rules example roundabout

Erfassungsrichtlinie

- **Kreisel WAHR** : Bild 1-7 sind > 4m und haben ein baulich gestaltetes Zentrum
- **Kreisel FALSCH** : Bild 8-12, wird auch richtungsgetrennt (Fahrbahninnenkante) in Fahrtrichtung erfasst
- **Kein Kreisel** : Bild 13 (Schlaufe), wird auch richtungsgetrennt (Fahrbahninnenkante) in Fahrtrichtung erfasst
..... Bild 14 (In Parkanlagen) die Achse in der Mitte erfassen
- Der linke Strassenrand wird digitalisiert
- Bodenmarkierung wird nicht berücksichtigt aber der Belag
- Bei unterschiedlichen Strassenbreiten bestimmt die engste Stelle die Strassenklasse (siehe Bild 7)

1 + WAHR	2 + WAHR	3 + WAHR	4 + WAHR	5 + WAHR	6 + WAHR	7 +
8 + FALSCH	9 + FALSCH	10 + FALSCH	11 + FALSCH	12 + FALSCH	13 -	14 -



Production workflow

- QA-Framework ([ESRI](#))
- Intranet ([Confluence](#))

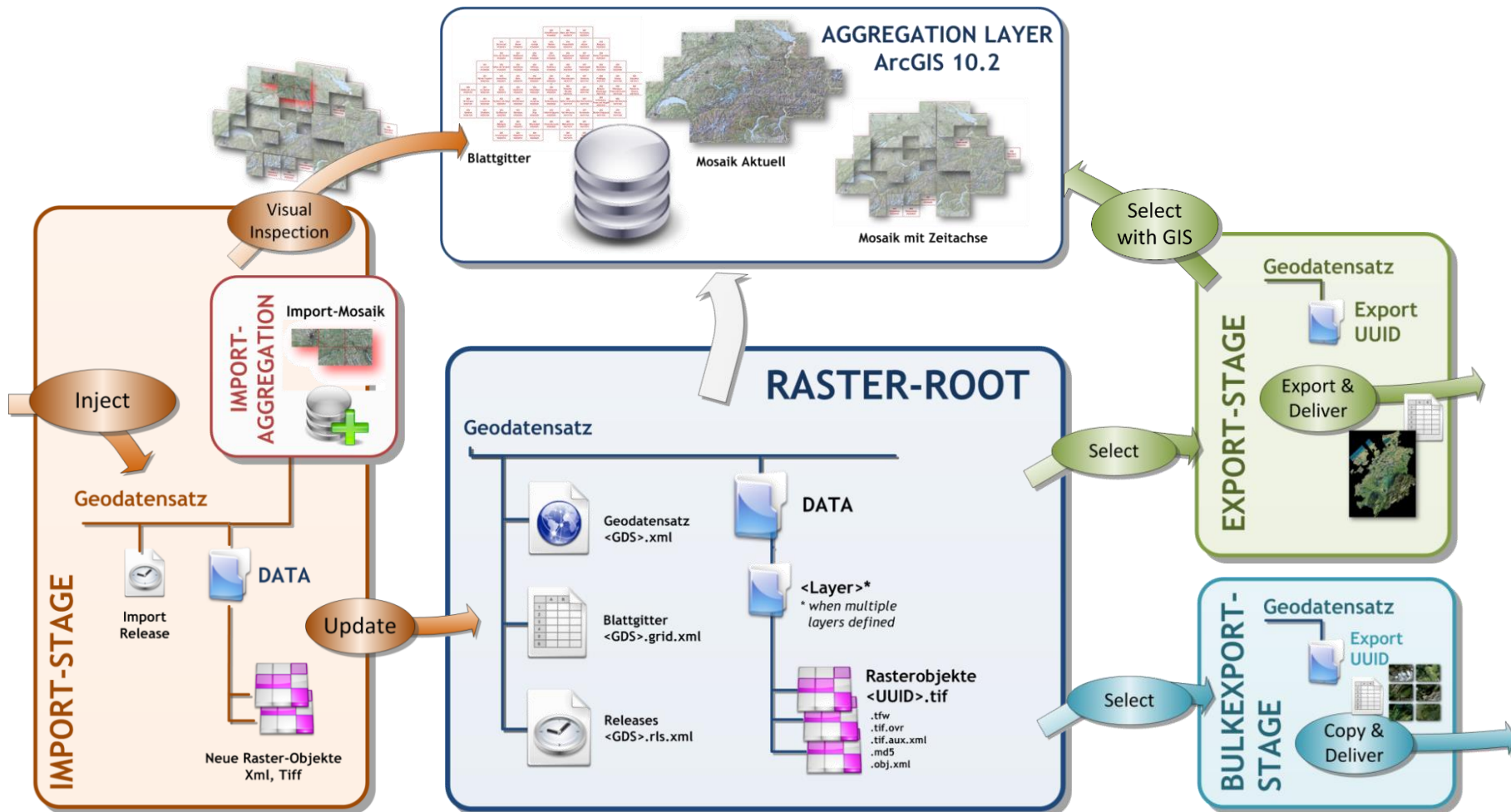


Data integration workflow

- Geodata products are stored in the Geodatawarehouse.
- There are vector data and raster data
- Before data are integrated the «delivery model» will be tested



Data integration workflow for raster data





“Model-check” for raster data

example structure of TIFF

```
<RasterModel>
  <CellSize>0.25</CellSize>
  <FileFormat>tif</FileFormat>
  <ColorModel>Red,Green,Blue</ColorModel>
  <Compression>None</Compression>
  <BitDepth>8Bit_U</BitDepth>
  <NumberOfBands>3</NumberOfBands>
  <Interleave>PIXEL</Interleave>
  <BlockSizeX>256</BlockSizeX>
  <BlockSizeY>256</BlockSizeY>
  <CellCountWidth>17500</CellCountWidth>
  <CellCountHeight>12000</CellCountHeight>
</RasterModel>
```



“Model-check” for raster data

example structure of TIFF

```
<RasterModel>
```

```
...
```

```
<ColorModel>Palette</ColorModel>
```

```
<Compression>LZW</Compression>
```

```
<NumberOfBands>1</NumberOfBands>
```

```
<Interleave>BAND</Interleave>
```

```
<ColorPalette>
```

```
  <ColorEntryRGB b="150" g="150" r="150" i="*" />
```

```
  <ColorEntryRGB b="0" g="0" r="0" i="0" />
```

```
  <ColorEntryRGB b="255" g="255" r="255" i="1" />
```

```
  <ColorEntryRGB b="230" g="230" r="230" i="2" />
```

```
  <ColorEntryRGB b="240" g="240" r="240" i="3" />
```

```
  <ColorEntryRGB b="160" g="160" r="160" i="4" />
```

```
  <ColorEntryRGB b="130" g="130" r="130" i="5" />
```

```
  <ColorEntryRGB b="100" g="100" r="100" i="6" />
```

```
  <ColorEntryRGB b="0" g="0" r="0" i="7" />
```

```
  <ColorEntryRGB b="255" g="255" r="255" i="255" />
```

```
</ColorPalette>
```

```
</RasterModel>
```



“Model-check” for raster data

example structure of TIFF

```
<RasterModel>  
  <CellSize>2.5</CellSize>  
  <FileFormat>tif</FileFormat>  
  <ColorModel>Grayscale</ColorModel>  
  <ColorInterpretation>BlackIsZero</ColorInterpretation>  
  <Compression>LZW</Compression>  
  <BitDepth>8Bit_U</BitDepth>  
  <NumberOfBands>1</NumberOfBands>  
  <Interleave>BAND</Interleave>  
  <BlockSizeX>7000</BlockSizeX>  
  <BlockSizeY>1</BlockSizeY>  
  <CellCountWidth>7000</CellCountWidth>  
  <CellCountHeight>4800</CellCountHeight>  
</RasterModel>
```



“Model-check” for vector data example structure of Interlis

...

```
TABLE Punkte =
```

```
  Geometrie: Coord3;
```

```
  Objectval: (Hoehenkote, Seebodenkote);
```

```
  Objectorig: Herkunft;
```

```
  IDENT Geometrie;
```

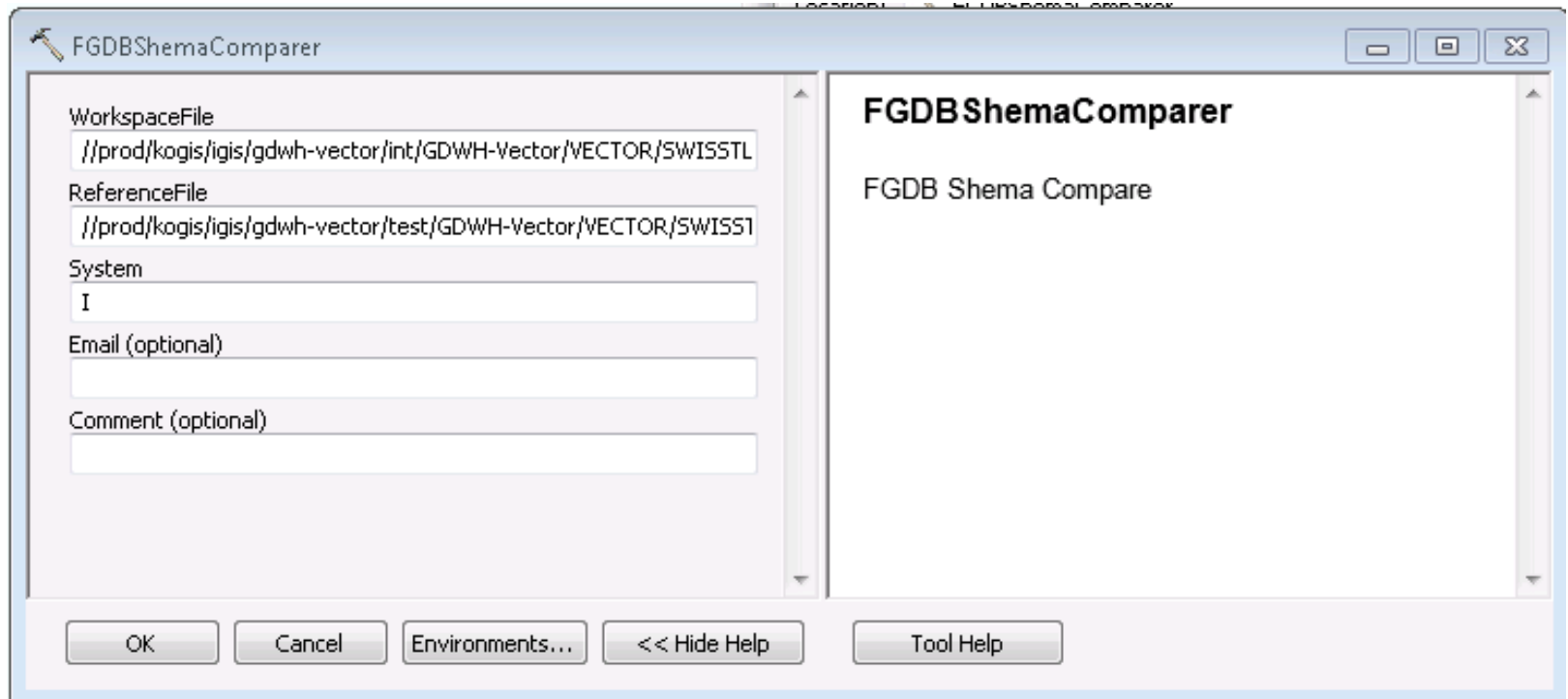
```
END Punkte;
```

...



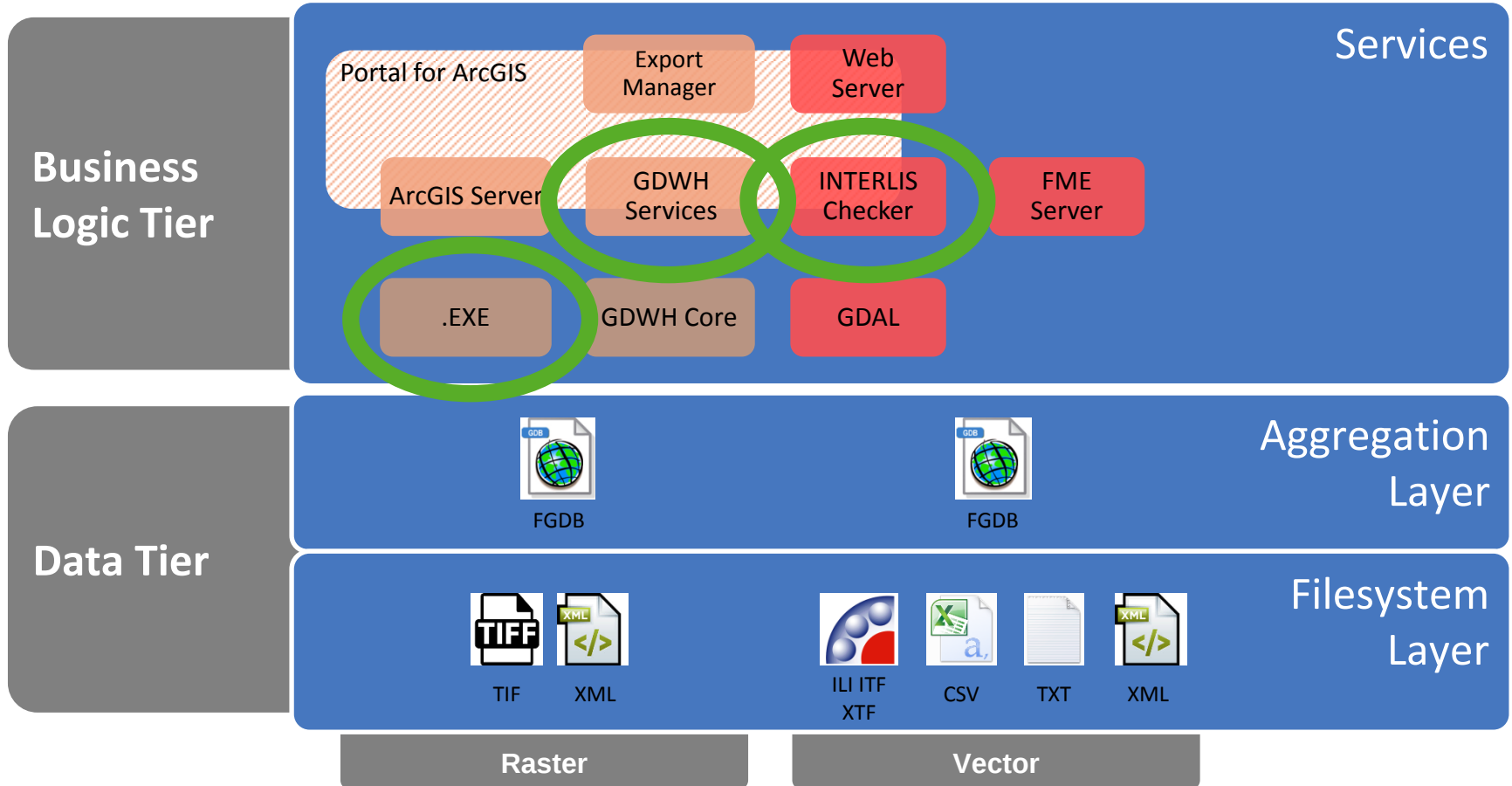
“Model-check” for vector data

example structure of ESRI FGDB or Shapefile



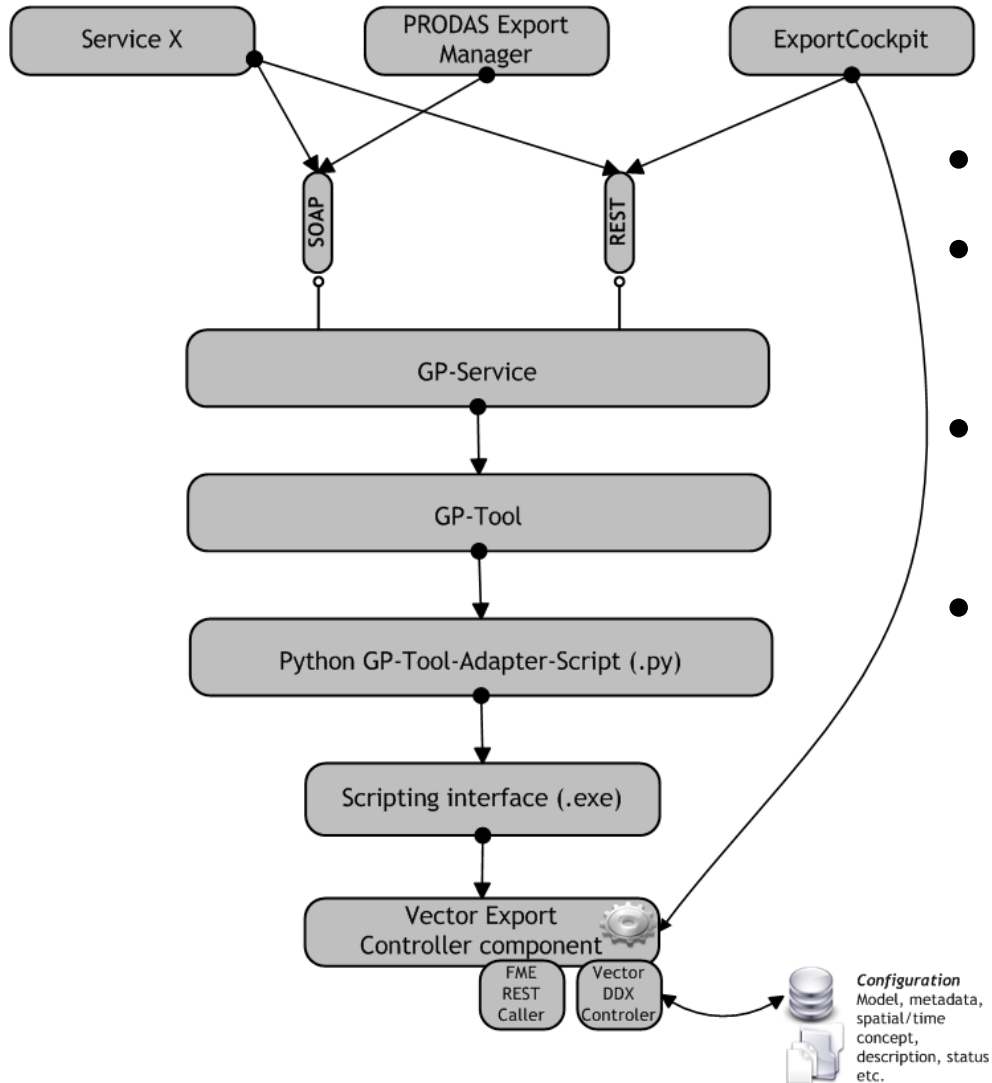


Service oriented architecture





The software architecture

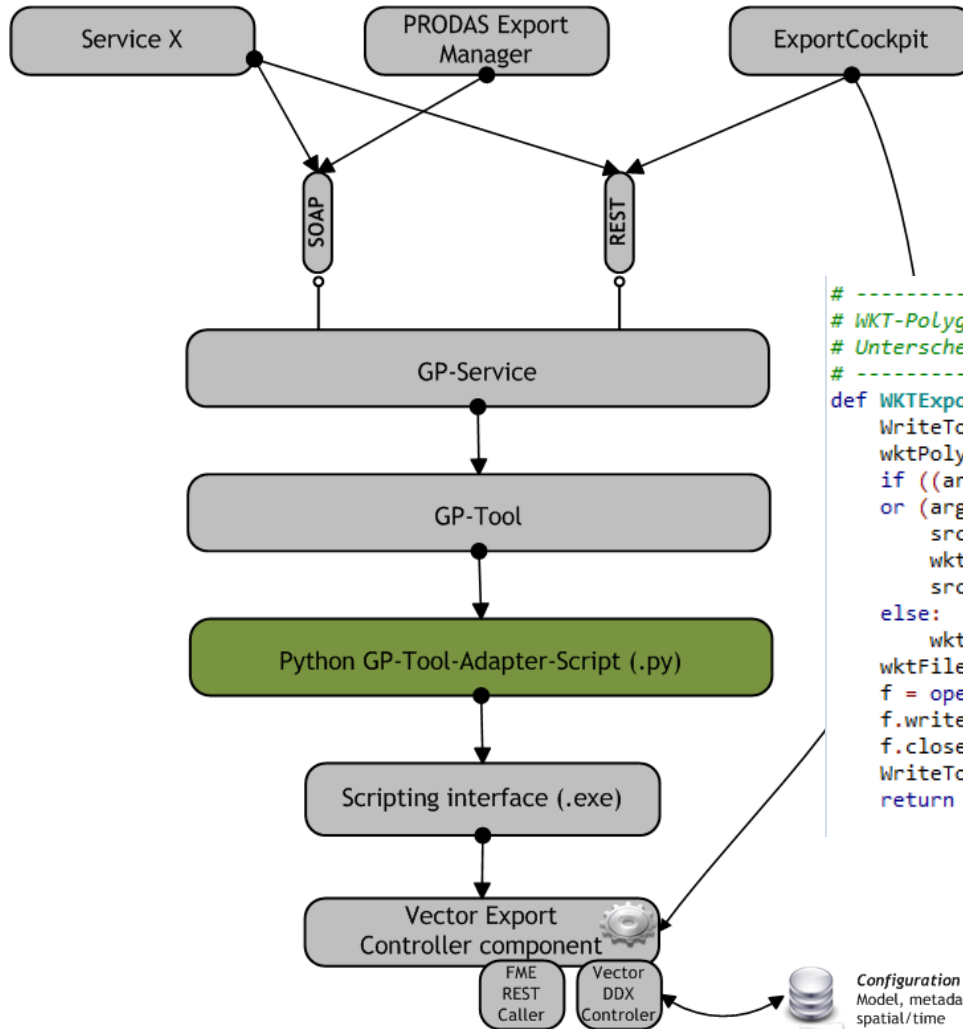


- Libraries
- Commandline-Tools
32bit and 64bit
- Running on client
and server
- «Portable application»
no setup





«Pythonwrapper» base for GPTools

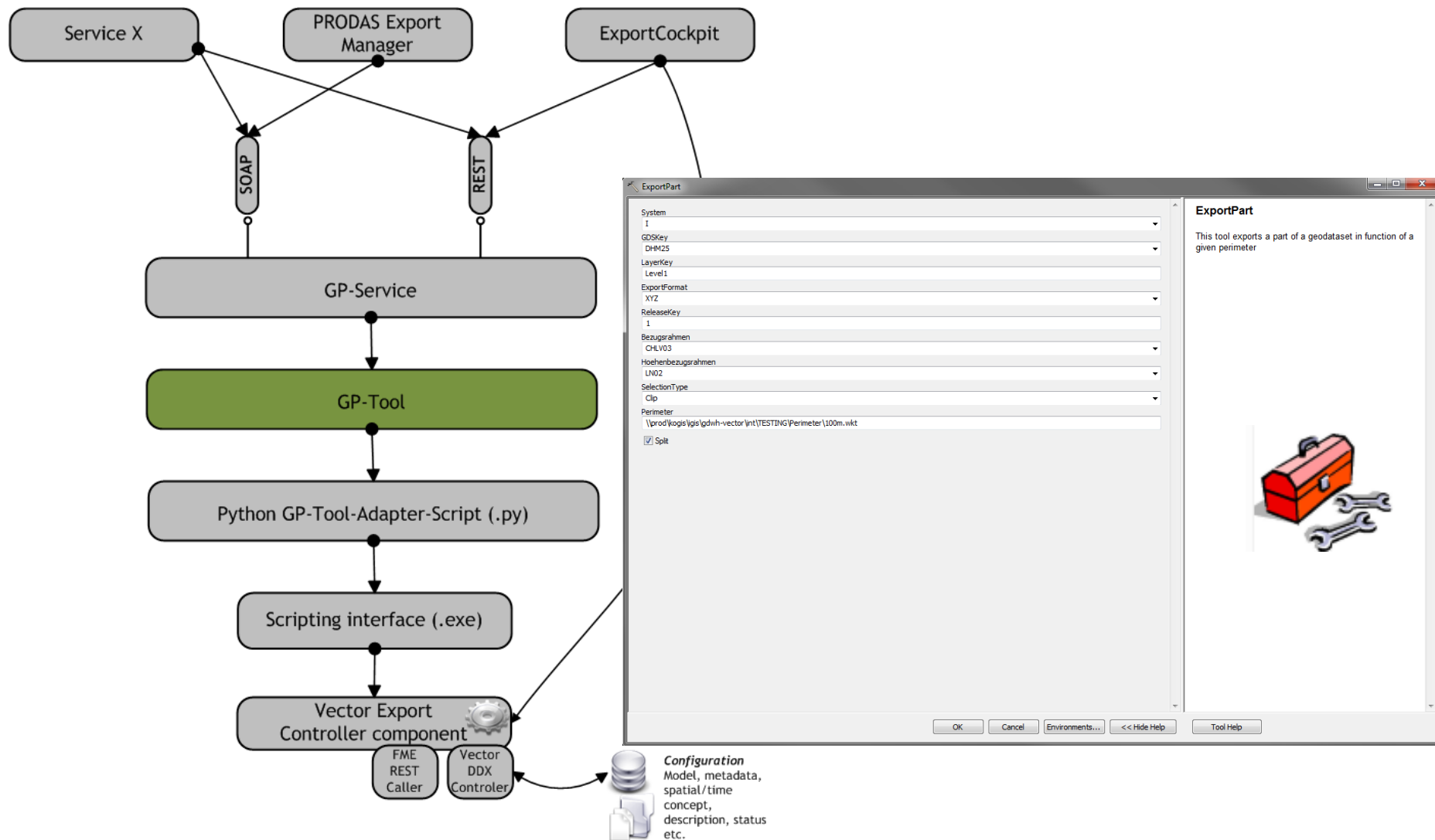


```
# -----  
# WKT-Polygonfile erstellen und exportieren  
# Unterscheiden ob ein .wkt polygon geliefert wird oder Koordinaten als Geometrie  
# -----  
def WKTEExport(logfile, scratchWS, args):  
    WriteToLog("Write File with WKTPolygon")  
    wktPolygon = ""  
    if ((args[inGeometry].endswith(".wkt") == True) \  
        or (args[inGeometry].endswith(".WKT") == True)):  
        srcWKTFile = open(args[inGeometry], "r")  
        wktPolygon = srcWKTFile.readline()  
        srcWKTFile.close()  
    else:  
        wktPolygon = args[inGeometry]  
        wktFile = os.path.join(scratchWS, wktFileName)  
        f = open(wktFile, "w")  
        f.write(wktPolygon)  
        f.close()  
        WriteToLog("WKT-File: " + wktFile + " created in " + scratchWS)  
    return wktFile
```



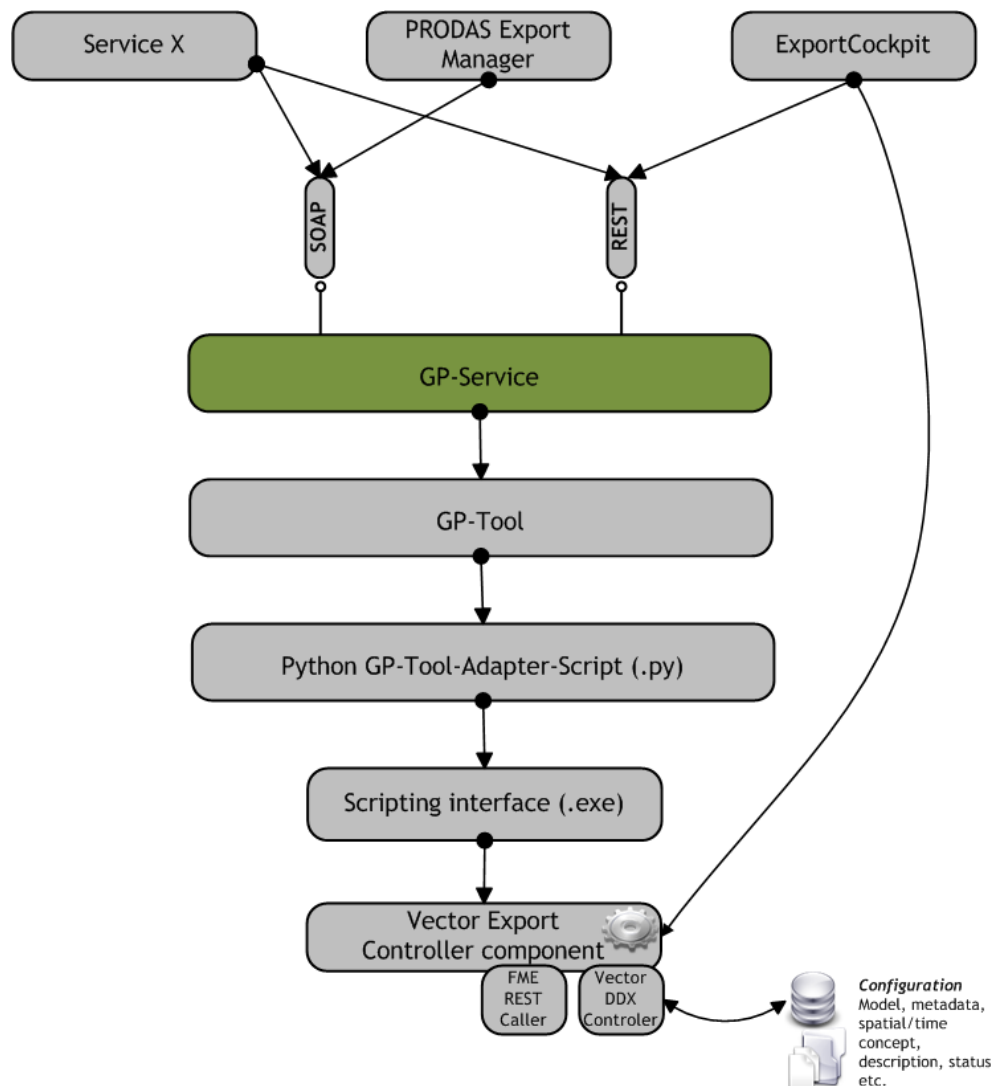


GPTool the base for a GPService





Service Interface REST / SOAP

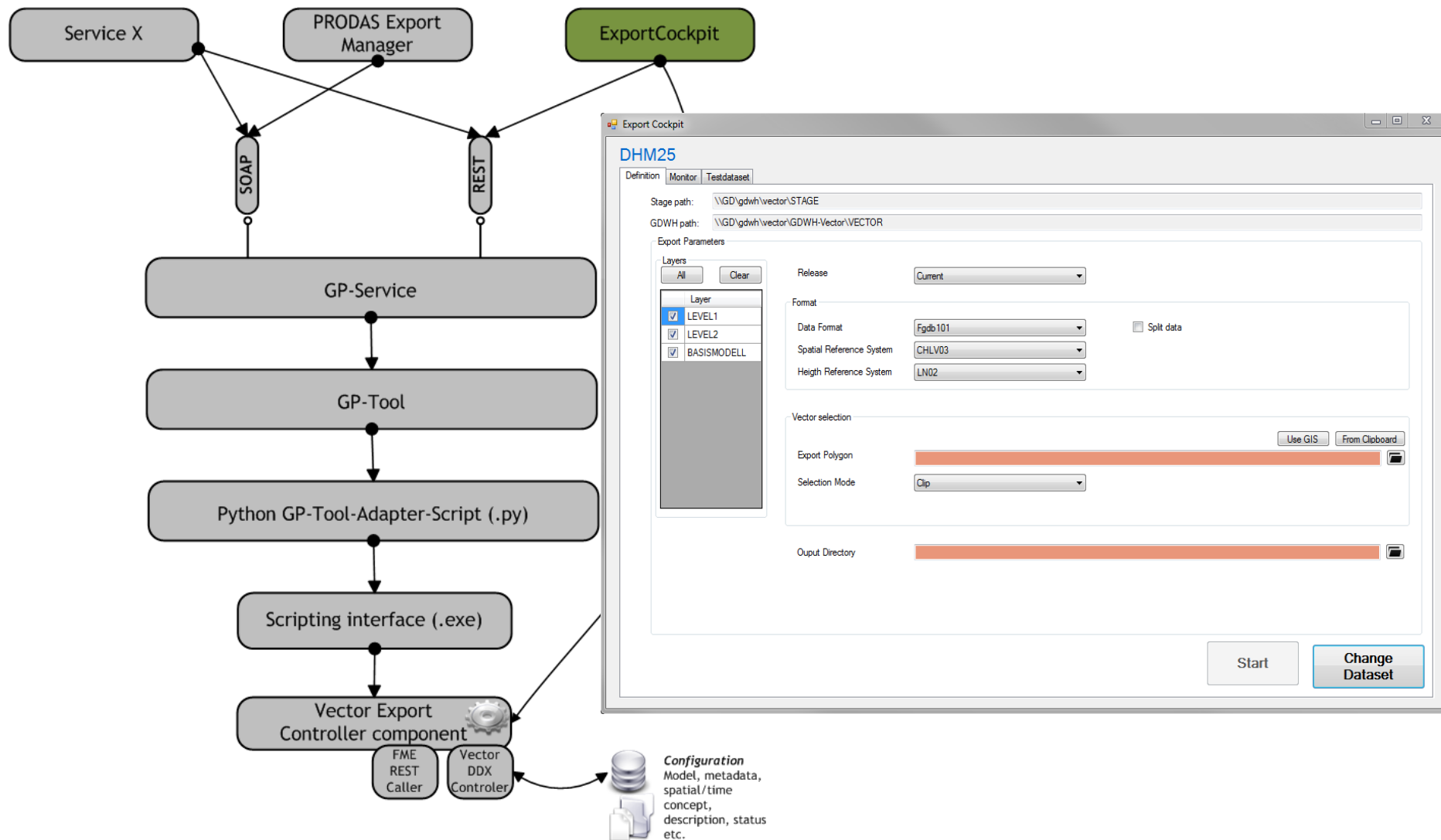


Submit Job (ExportPart)

System: (GPString)	I
GDSKey: (GPString)	DH#25
LayerKey: (GPString)	Level1
ExportFormat: (GPString)	XYZ
ReleaseKey: (GPString)	1
Bezugsrahmen: (GPString)	CHLV03
Hoehenbezugsrahmen: (GPString)	LN02
SelectionType: (GPString)	Clip
Perimeter: (GPString)	\\prod\kogis\igis\gdwh-vector\int\TESTING\Perimeter\100m.wkt
Split: (GPBoolean)	true
Options:	
Output Spatial Reference:	
Process Spatial Reference:	
ReturnZ:	☐ True ☒ False
ReturnM:	☐ True ☒ False
Format:	HTML
Submit Job (GET) Submit Job (POST)	

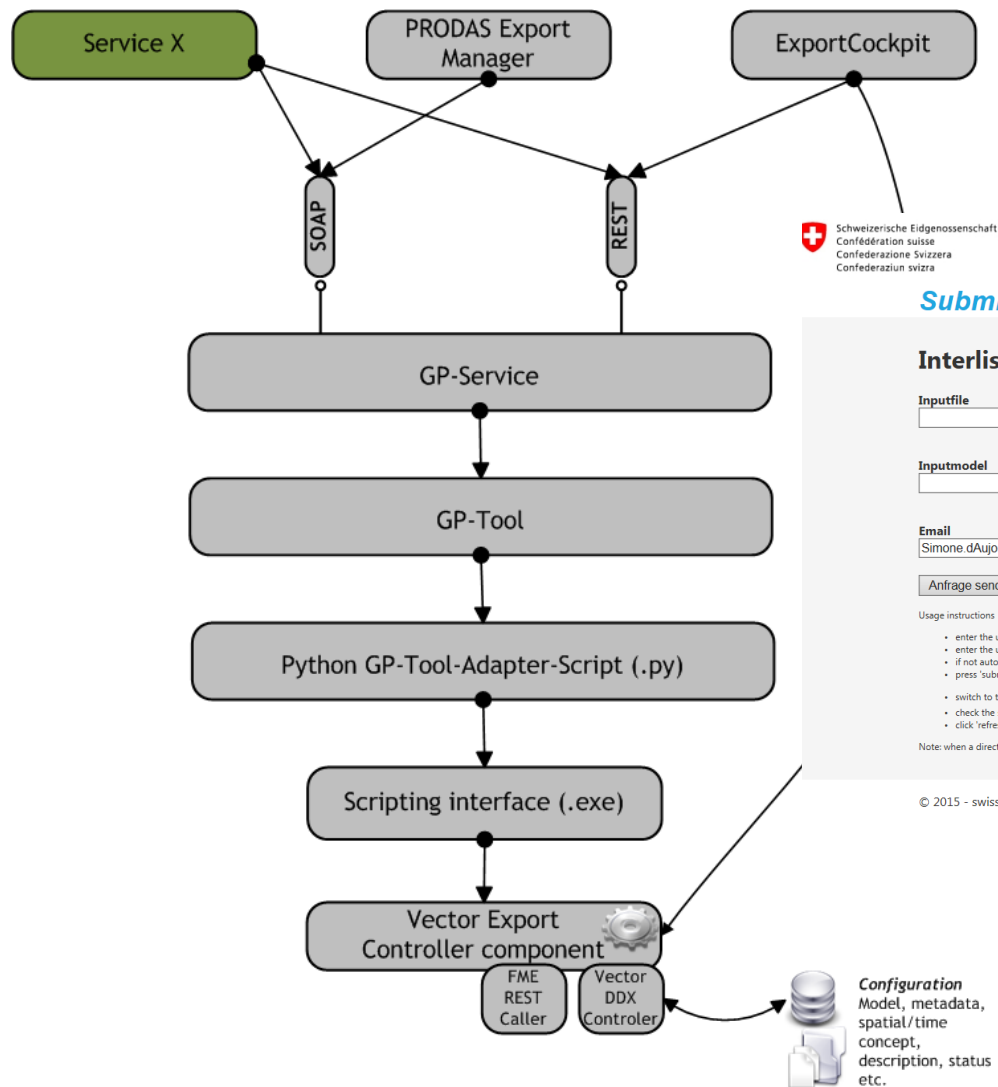


Tools for poweruser use services





Interlis-Checker uses the service



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Submit **Monitor**

InterlisChecker

Inputfile (single file or directory)

Inputmodel (single file)

Email

Anfrage senden

Usage instructions

- enter the unc path to a directory or a file on a shared drive like for example '\\Hf501.it.admin.ch\temp' (mapped paths or local shares are not supported) holding the input data (.xtf or .itf and .xml for catalogue files)
- enter the unc path to a file holding the model (.all)
- if not automatically filled enter an email address
- press 'submit'
- switch to the **Monitor** view
- check the status of your jobs (only your jobs are shown ordered by start date)
- click 'refresh' to see state changes

Note: when a directory or an .xtf is added, catalogue files (.xml files containing a tag '<TRANSFER xmlns='\"http://www.interlis.ch/INTERLIS2.x\">') in the same directory are automatically checked as well

© 2015 - swisstopo



Facilitate access to swiss data

Go to

<http://www.geo.admin.ch/internet/geoportal/en/home.html>

You need data

<http://www.geo.admin.ch/internet/geoportal/en/home/services.html>

You need Portrayal services (only german and france)

http://www.geo.admin.ch/internet/geoportal/fr/home/services/geoservices/display_services.html

Last but not least check your services (not data and only in german and france)

<http://www.geo.admin.ch/internet/geoportal/de/home/services/geoservices/ech0056.html>



Thank you

