

Dokumentation zur Nutzung des landCoverValuePolygonExtractor

Stand: 04.01.2024

Dieses Dokument beschreibt Umwandlung des Produkts „**INSPIRE-WFS NW Bodenbedeckungsvektor ALKIS**“ in mehrere geoJSON-Dateien unter Verwendung des Python-Scripts „**landCoverValuePolygonExtractor**“.

Zweck des Scripts

Da das Produkt „**INSPIRE-WFS NW Bodenbedeckungsvektor ALKIS**“ des Datenbereitstellers „**Geobasis NRW**“ nicht direkt zugänglich die Bodenbedeckungsklassen der Polygone enthält, kann das Script verwendet werden, um die Polygone entsprechend ihrer Bodenbedeckungsklasse zu sortieren, zu extrahieren und in eigene geoJSON-Dateien zu schreiben.

Voraussetzung

Die Eingabedatei muss bereits im geoJSON-Format vorliegen. Da das Produkt „**INSPIRE-WFS NW Bodenbedeckungsvektor ALKIS**“ nach dem Download nur im GML-Format vorliegt, muss die Datei vorher in das geoJSON-Format umgewandelt werden. Für diese Umwandlung empfohlen wird das kostenlose Programm „**QGIS**“. Die korrekte Umwandlung mit QGIS wird in diesem Dokument ausführlich erklärt. Für die Umwandlung mit anderen Programmen kann die korrekte Funktion des Scripts nicht garantiert werden.

Schritt 1: QGIS Installieren

Downloaden und installieren Sie QGIS von der entsprechenden Website für ihr Betriebssystem: <https://www.qgis.org/de/site/forusers/download.html>

Schritt 2: INSPIRE-WFS NW Bodenbedeckungsvektor ALKIS herunterladen

1. Öffnen Sie <https://www.geoportal.nrw/?activetab=map>
2. Schließen sie das Fenster mit „Einführung starten“ durch das X.
3. Klicken Sie links oben auf Download.
4. Klicken Sie rechts auf Schließen.
5. Klicken Sie auf das + in der Mitte.
6. Geben sie links oben in das Suchfeld „INSPIRE-WFS NW Bodenbedeckungsvektor ALKIS“ ein und klicken sie auf die Lupe.
7. Klicken Sie links in das Kästchen um einen Haken bei INSPIRE-WFS NW Bodenbedeckungsvektor ALKIS zu setzen.
8. Klicken Sie unten links auf Übernehmen.
9. Nun können Sie ein Gebiet auswählen. Wir empfehlen, dies über „aus Gebietslisten auswählen“ zu tun. Klicken sie also auf das Symbol mit dem Globus und der Lupe, das zweite von links.
10. Wählen sie ein Gebiet aus. Wir empfehlen, eine Gemeinde auszuwählen um die Dateigröße im Rahmen zu halten.
11. Markieren Sie ihr gewünschtes Gebiet mit dem Kästchen und klicken Sie auf übernehmen.
12. Klicken Sie auf Zum Download.
13. Ihr Download wird nun vorbereitet. Dies kann einige Minuten dauern.
14. Sobald die Vorbereitung abgeschlossen ist, klicken Sie auf Alle Herunterladen. Die Datei wird nun Heruntergeladen.
15. In dem heruntergeladenen Ordner befindet sich die Datei LandCoverUnit_GML.xml. Extrahieren Sie diese Datei (z.B. mit 7zip) und speichern Sie sie an einem beliebigen Ort.

Schritt 3: Umwandlung in eine geoJSON-Datei mit QGIS

1. Starten Sie QGIS.
2. Klicken Sie auf Einstellungen -> Optionen.
3. Klicken Sie unter KBS-Behandlung auf Voreingestellte KBS verwenden. Stellen Sie sicher, dass EPSG:4326 – WGS 84 als KBS (Koordinatenbezugssystem) ausgewählt ist.
4. Klicken Sie auf OK.
5. Klicken Sie auf Layer -> Layer hinzufügen -> Vektorlayer hinzufügen.
6. Ein neues Fenster öffnet sich. Klicken Sie auf Browser.
7. Suchen Sie den Ort an dem Sie die Datei LandCoverUnit_GML.xml gespeichert haben.
8. Klicken Sie auf den kleinen Pfeil neben dem Dateinamen LandCoverUnit_GML.xml.
9. Klicken Sie doppelt auf LandCoverUnit. Die Datei wird nun geladen.
10. Klicken Sie auf schließen.
11. Klicken Sie links in der Layerliste mit der rechten Maustaste auf LandCoverUnit.
12. Klicken Sie auf Export -> Objekte speichern als...
13. Wählen Sie in dem neuen Fenster geoJSON als Format aus.
14. Wählen sie als KBS EPSG:4326 – WGS 84 aus.
15. Geben sie unter Dateiname einen Dateinamen an.
16. Klicken Sie auf die drei Punkte rechts neben dem Feld für den Dateinamen.
17. Suchen Sie einen Speicherort für die Datei und klicken Sie auf Speichern.
15. Klicken Sie auf OK. Die Datei wird nun umgewandelt. Anschließend können Sie QGIS schließen.

Schritt 4: Extrahieren der Bodenbedeckungsklassen über das Script

1. Installieren Sie Python von [Python.org](https://python.org).
2. Öffnen sie die Eingabeaufforderung (CMD).
3. Geben sie dort „pip install requests“ ein.
4. Schließen sie die Eingabeaufforderung.
5. Legen Sie die in Schritt 3 erhaltene Datei im selben Ordner wie das script `landCoverValuePolygonExtractor.py` ab.
6. Benennen Sie die geoJSON-Datei in „stadtgebiet“ um.
(6.5. Als alternative zu 6. können Sie auch den Dateinamen innerhalb des Scripts in Zeile 74 ändern.)
7. Starten Sie das Script. Dies kann entweder durch eine IDE wie z.B. Visual Studio Code geschehen, oder indem man in der Eingabeaufforderung zum Ordner navigiert indem das Script abgelegt ist, und dort „python `landCoverValuePolygonExtractor.py`“ ausführt.
8. Das Script wird nun ausgeführt. Je nach Größe der Eingabedatei kann das Script sehr lange arbeiten. Für eine Datei mit ca. 25MB Größe werden ca. 90 Minuten benötigt.
9. In demselben Ordner wird nun für jede Bodenbedeckungsklasse eine eigene geoJSON-Datei erstellt. Die entsprechende Klasse kann am Dateinamen erkannt werden. Nachdem die Operation abgeschlossen ist, können die geoJSON-Dateien nach Belieben weiterverwendet werden.