



Bundesamt für
Kartographie und Geodäsie

REFERAT

GDL5.2 & GDL2

DATUM

26.02.2025

Download von Digitalen Orthophotos aus dem „WMS_DOP“ via QGIS

A. Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	3
2	QGIS – Standard-Download (Kartenausschnitt)	4
2.1	WMS hinzufügen.	4
2.2	Download des Kartenausschnitts	7
3	QGIS - ThToolBox – Download (Bundesländer)	9
3.1	„ThToolbox“ installieren	9
3.2	WMS_DOP hinzufügen.	9
3.3	Vertriebseinheitendienst hinzufügen.	10
3.4	Bundesland für den „Kachel“-Download vorbereiten	12
3.5	Download der Daten	16
3.6	Heruntergeladene Bilder prüfen.	18
4	Haftungsausschluss	19

1 Einführung

Aufgrund der großen Datenmenge der digitalen Orthophotos (ca. 1,5 TB) ist es derzeit nicht möglich, den gesamten Datensatz auf einmal aus dem Dienst (WMS_DOP) herunterzuladen. Eine Lösung für den (Gesamt-)Download befindet sich jedoch in Entwicklung.

Bis dahin soll dieses Tutorial eine Hilfestellung geben und aufzeigen, auf welche Weise, die Daten ausschnittsweise mit „QGIS-Hausmitteln“ (Kapitel 2) oder bundesländerweit mit einer QGIS-Erweiterung (Kapitel 3) heruntergeladen werden können.

2 QGIS – Standard-Download (Kartenausschnitt)

QGIS öffnen, ein neues Projekt erstellen und das KBS (unten rechts) auf „EPSG:25832“ einstellen.

2.1 WMS hinzufügen.

Datenquellenverwaltung auf der Werkzeugleiste auswählen (siehe Abb.1). Wenn diese nicht vorhanden ist, dann die Leiste mit der rechten Maustaste anklicken und im Bereich Werkzeugleiste die Datenquellenverwaltungsleiste aktivieren.

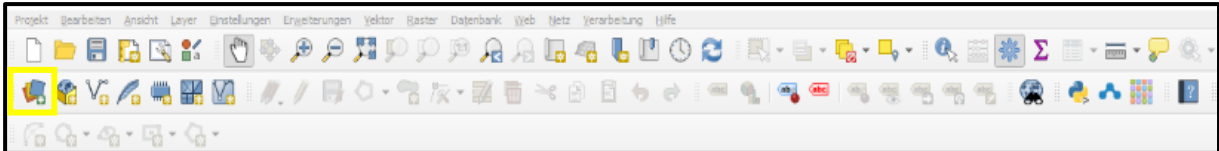


Abbildung 1

Im Untermenü „WMS/WMTS“ im Fenster rechts auf „Neu“ klicken (siehe Abb. 2).

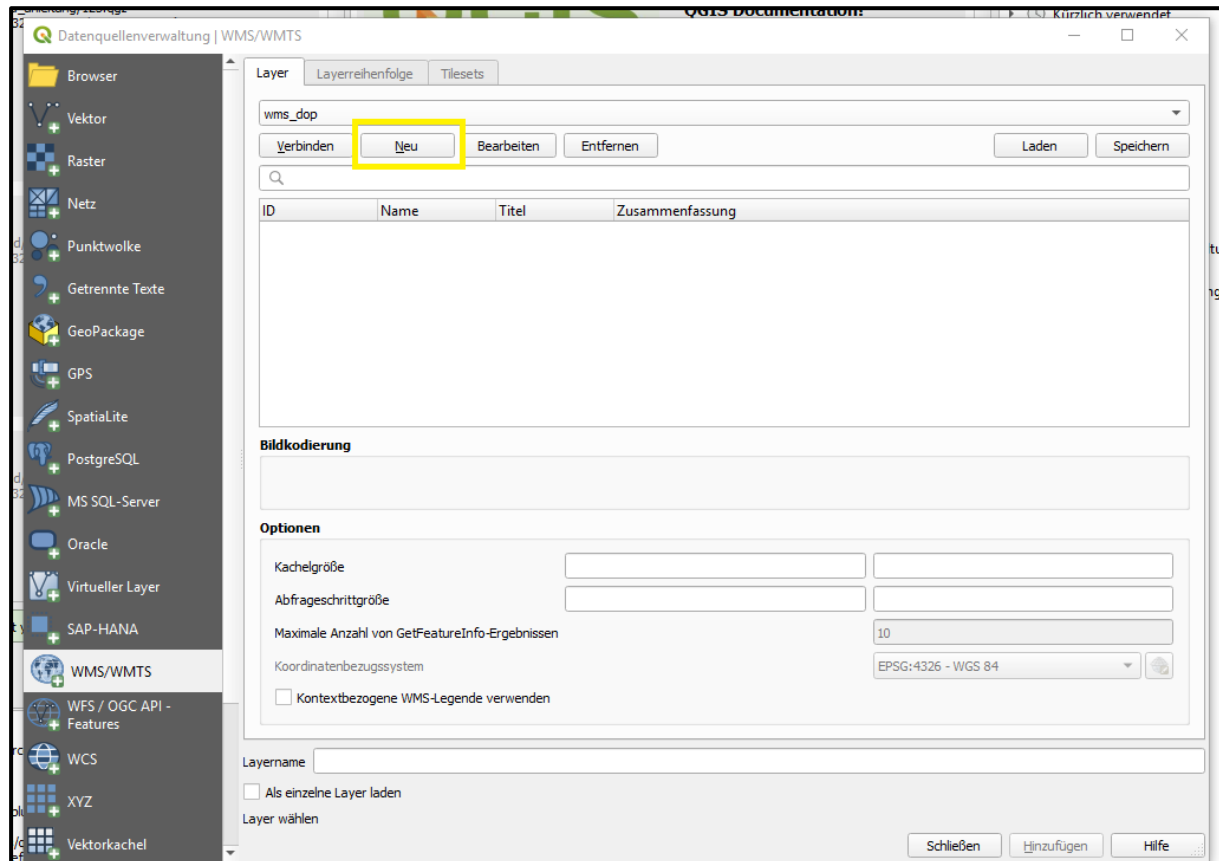


Abbildung 2

Danach die URL des Dienstes zusammen mit der UUID eintragen und mit „OK“ bestätigen (siehe Abb. 3).

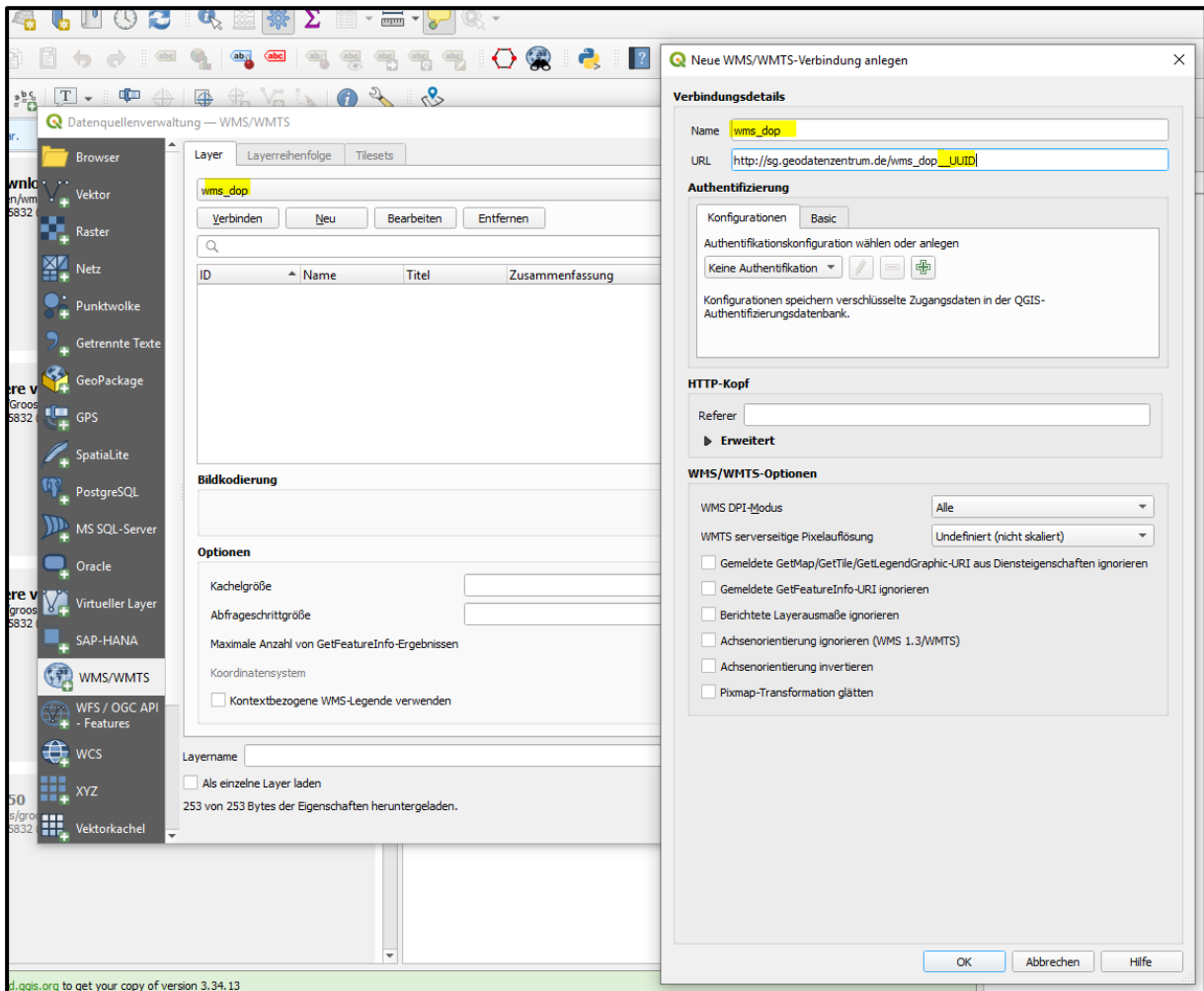


Abbildung 3

Dann auf „Verbinden“ klicken.

Nun den RGB-Layer auswählen, als KBS „EPSG:25832“ auswählen und der Karte hinzugefügt (siehe Abb. 4).

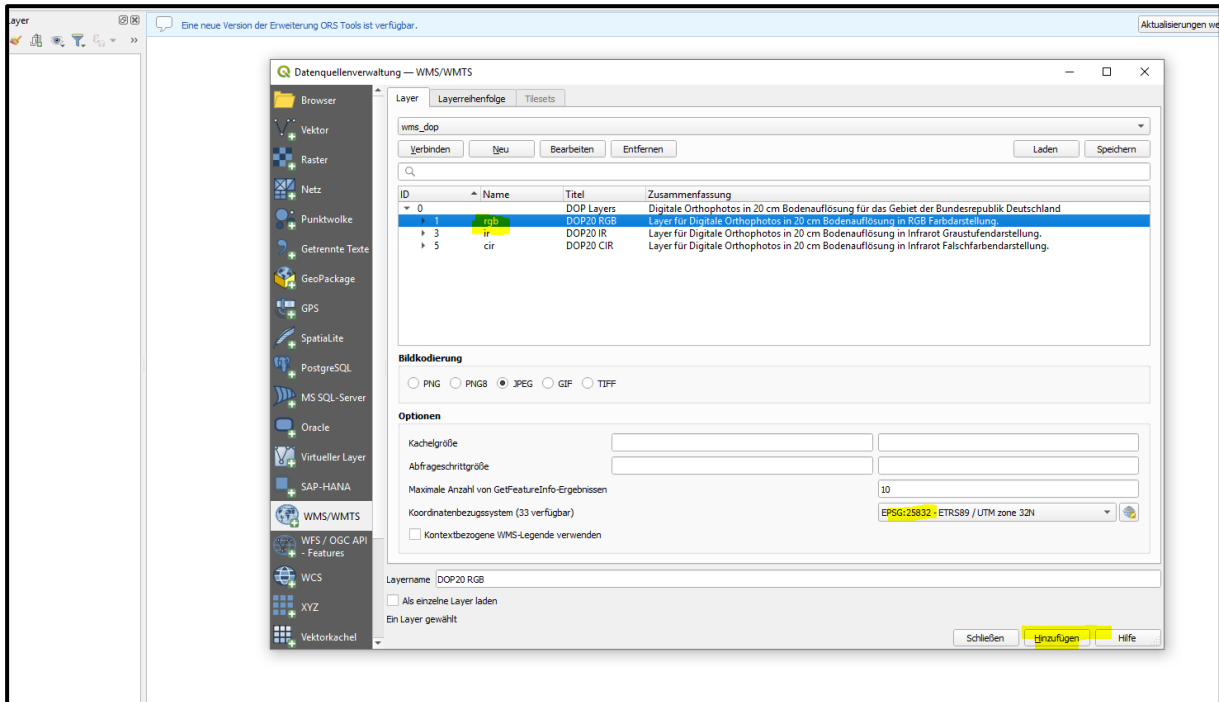


Abbildung 4

Ist der DOP RGB Layer der Karte hinzugefügt, kann auf ein beliebiges Gebiet für den Download gezoomt werden (siehe Abb. 5).

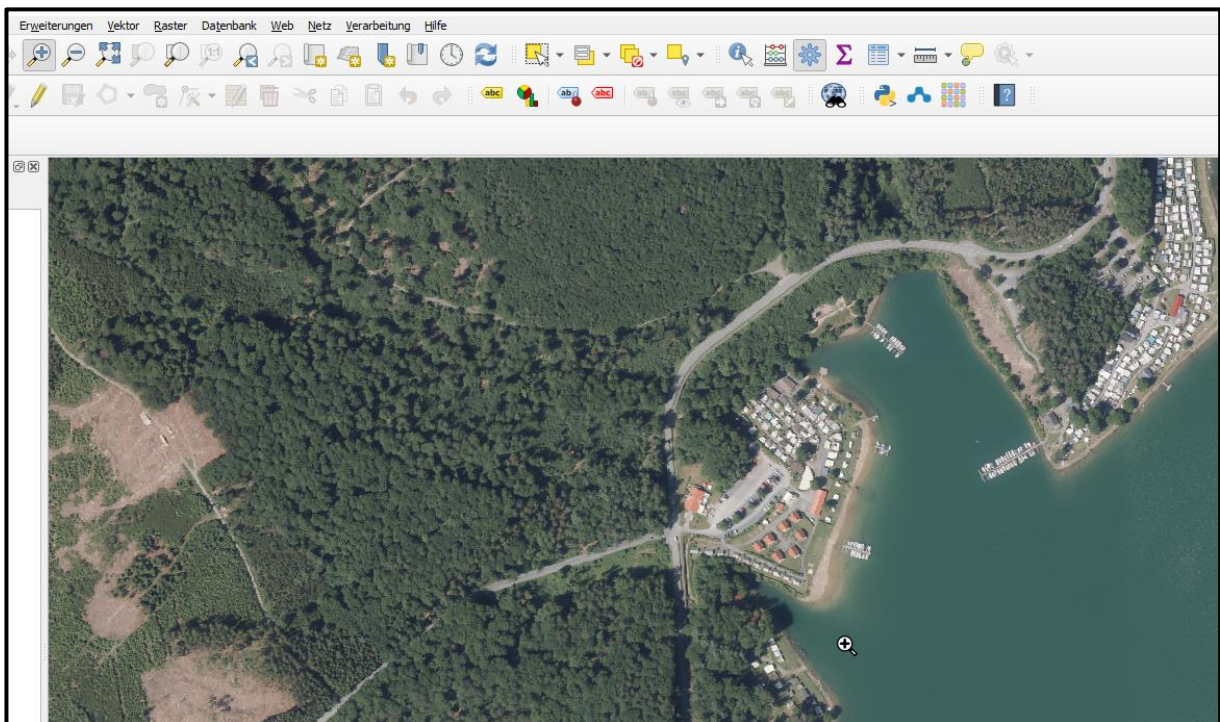


Abbildung 5

2.2 Download des Kartenausschnitts

Um den gerade angezeigten Kartenausschnitt herunterzuladen, muss man auf den DOP-Layer mit der rechten Maustaste klicken und „Export“ und danach „Speichern als...“ auswählen (siehe Abb.6).

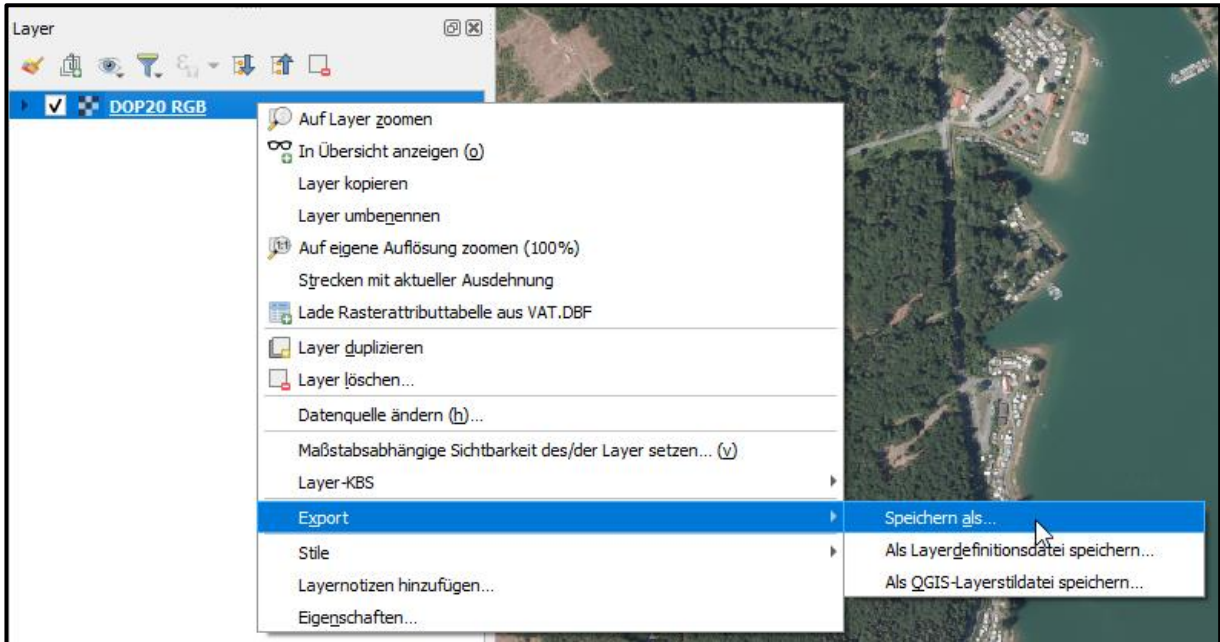


Abbildung 6

Danach die Speichermaske wie in Abb.7 ausfüllen.

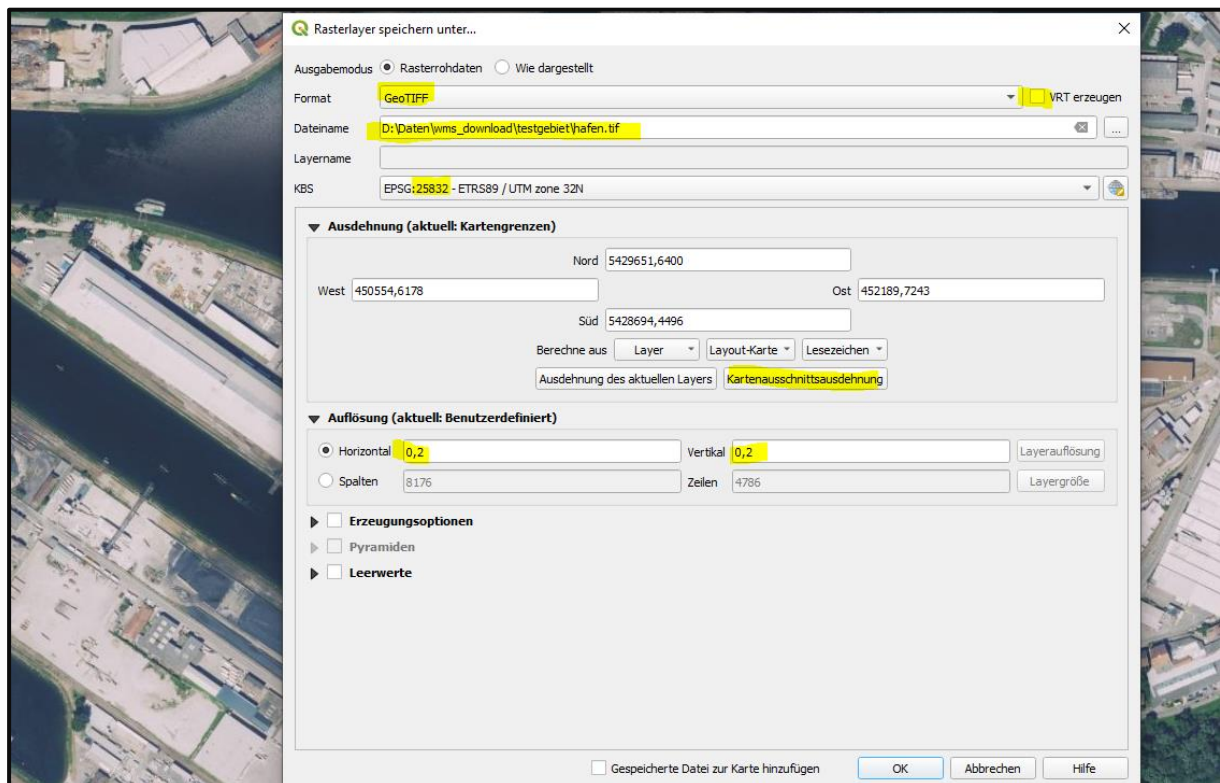


Abbildung 7

Daraufhin kann das erzeugte Bild der Karte hinzugefügt werden. Es befindet sich im unter „Dateiname“ angegebenen Ordner.

3 QGIS - ThToolBox – Download (Bundesländer)

Folgendes Kapitel beschreibt, wie man mit Hilfe des QGIS-Plugins „ThToolBox“ größere Datenmengen (z.B. ein ganzes Bundesland) herunterladen kann.

Zunächst QGIS öffnen, ein neues Projekt erstellen und das KBS (unten rechts) auf „EPSG:25832“ einstellen.

3.1 „ThToolbox“ installieren

Im Menü „Einstellungen“ den Unterpunkt „Erweiterungen verwalten und installieren...“ auswählen (siehe Abb 8).

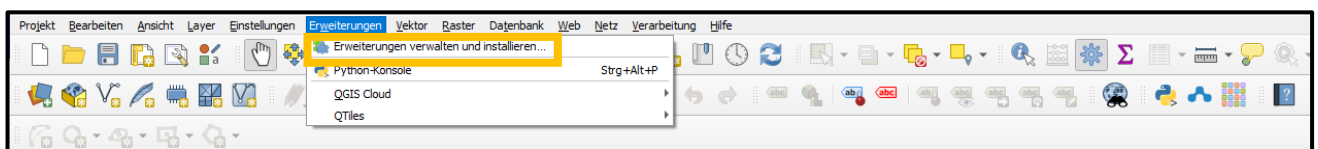


Abbildung 8

In der Suche „ThToolBox“ eingeben, die „ThToolBox“ auswählen und auf „Erweiterung installieren“ klicken (siehe Abb 9). Danach das Fenster schließen.

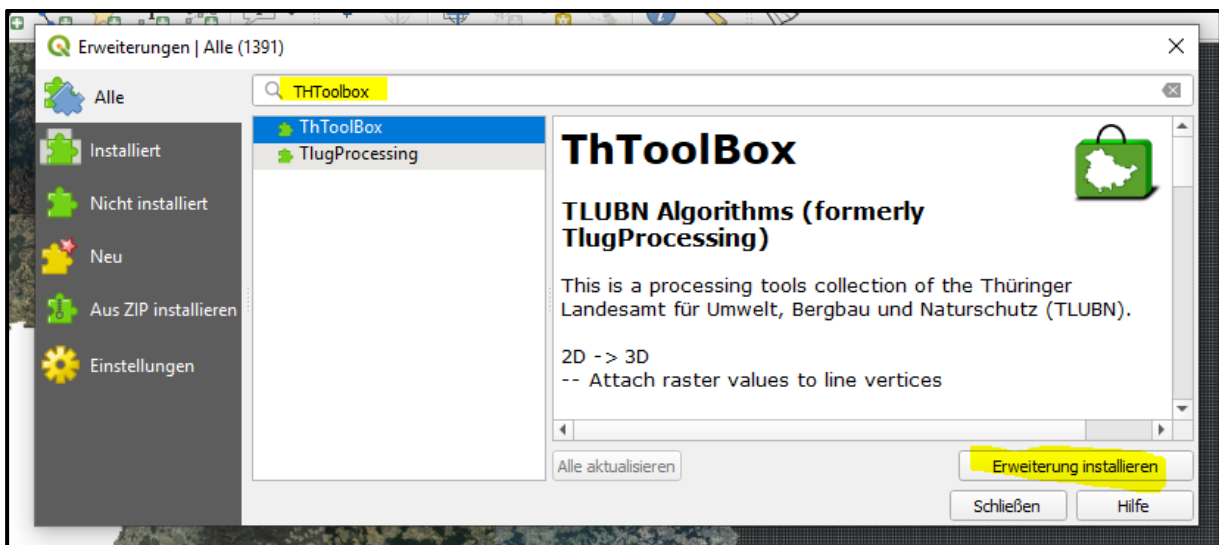


Abbildung 9

3.2 WMS_DOP hinzufügen.

Analog zu 2.1. den DOP20 als WMS-Layer hinzufügen (UUID angeben, Layer RBG auswählen und auf EPSG:25832 stellen).

3.3 Vertriebseinheitendienst hinzufügen.

Unter „Datenquellenverwaltung“ im Untermenü „WFS / OGC API“ im Fenster rechts auf „Neu“ klicken. Verbindungsdetails wie in Abb. 10 eingeben

(URL: https://sg.geodatenzentrum.de/wfs_vertriebseinheiten?VERSION=1.1.0).

Danach mit „OK“ bestätigen und auf „Verbinden“ klicken.

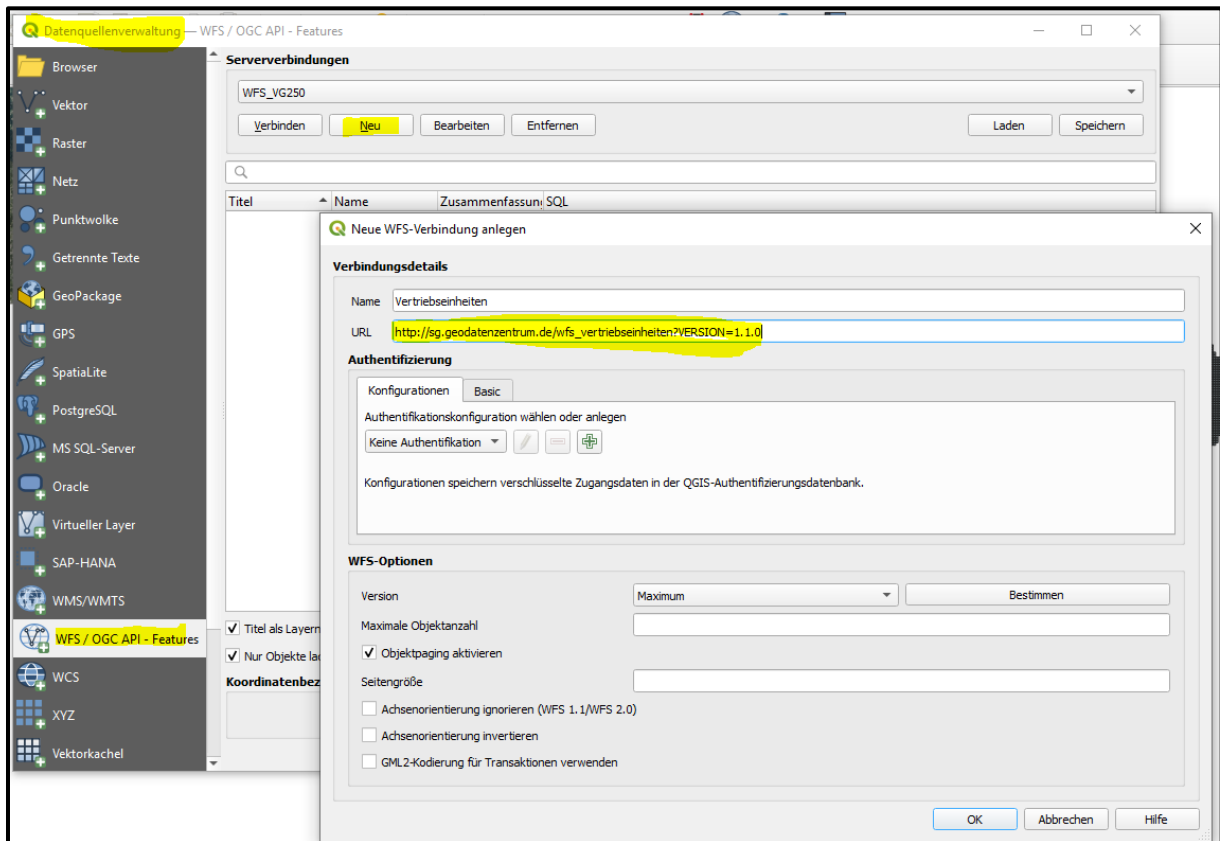


Abbildung 10

Im Vertriebseinheitendienst den Layer „dop_k1_utm32s“ (Abb. 11) und „Bundesländer VG1000“ (Abb. 12) hinzufügen.

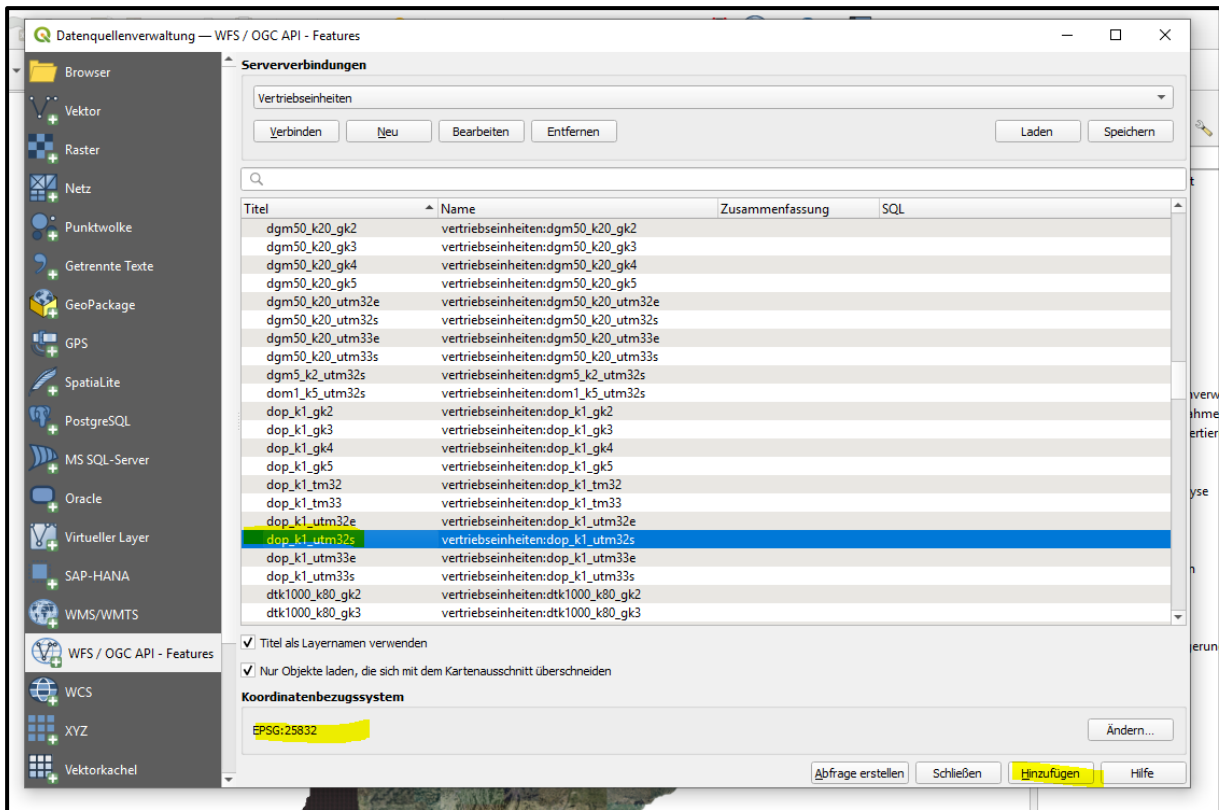


Abbildung 11

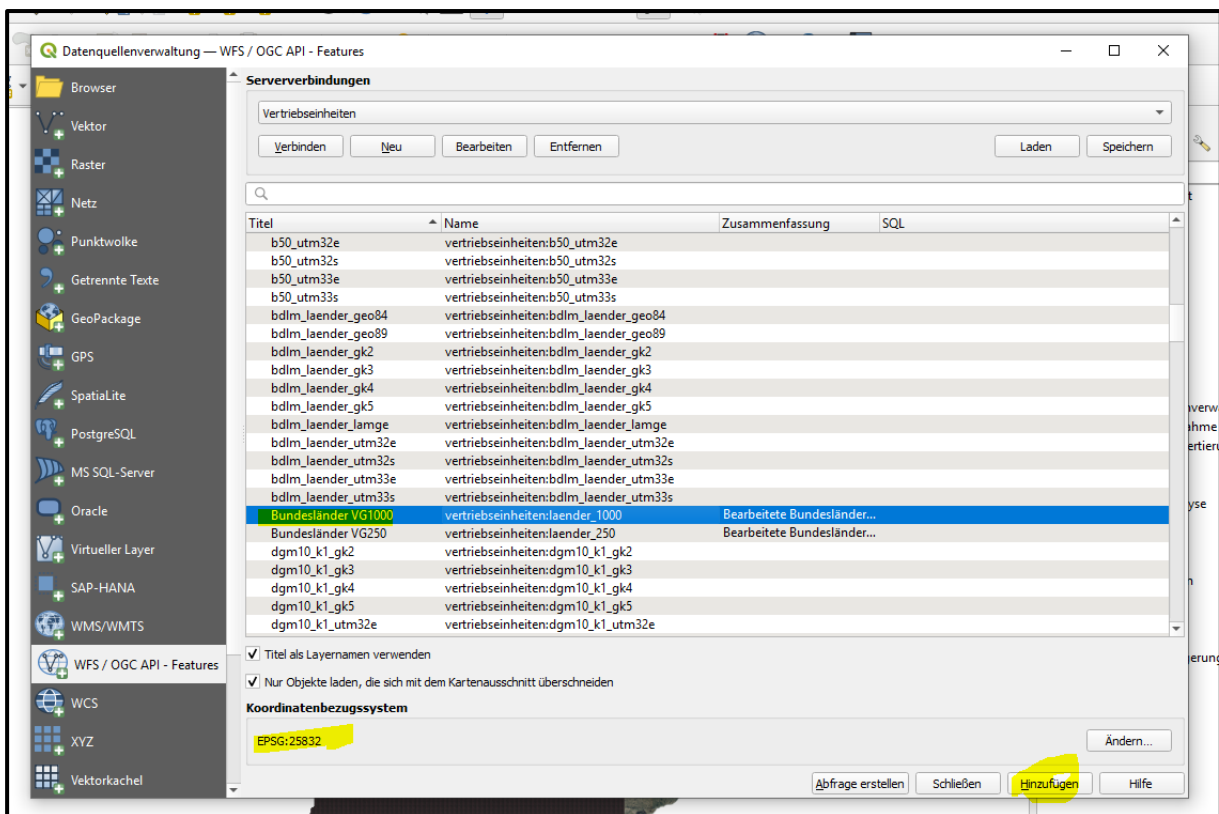


Abbildung 12

3.4 Bundesland für den „Kachel“-Download vorbereiten

Zuerst muss ein beliebiges Bundesland aus dem Bundesland-Layer (rechtsklick --> „Attributtabelle öffnen“) ausgewählt werden (hier: Bayern – siehe Abb.13).

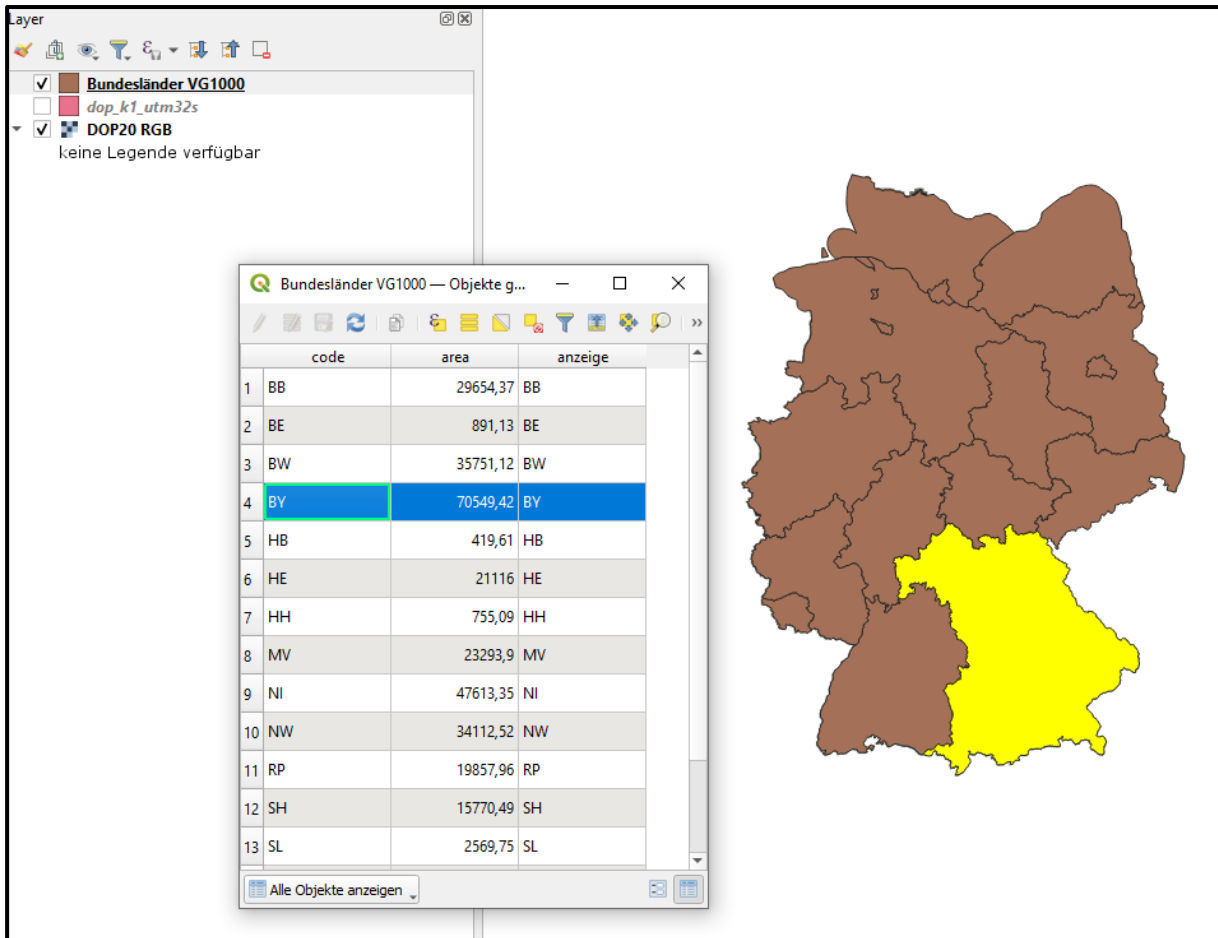


Abbildung 13

Dann alle 1x1 Kacheln wie in Abb. 14 für dieses Bundesland selektieren (Auswahlwerkzeugeiste: „Nach Position selektieren“).

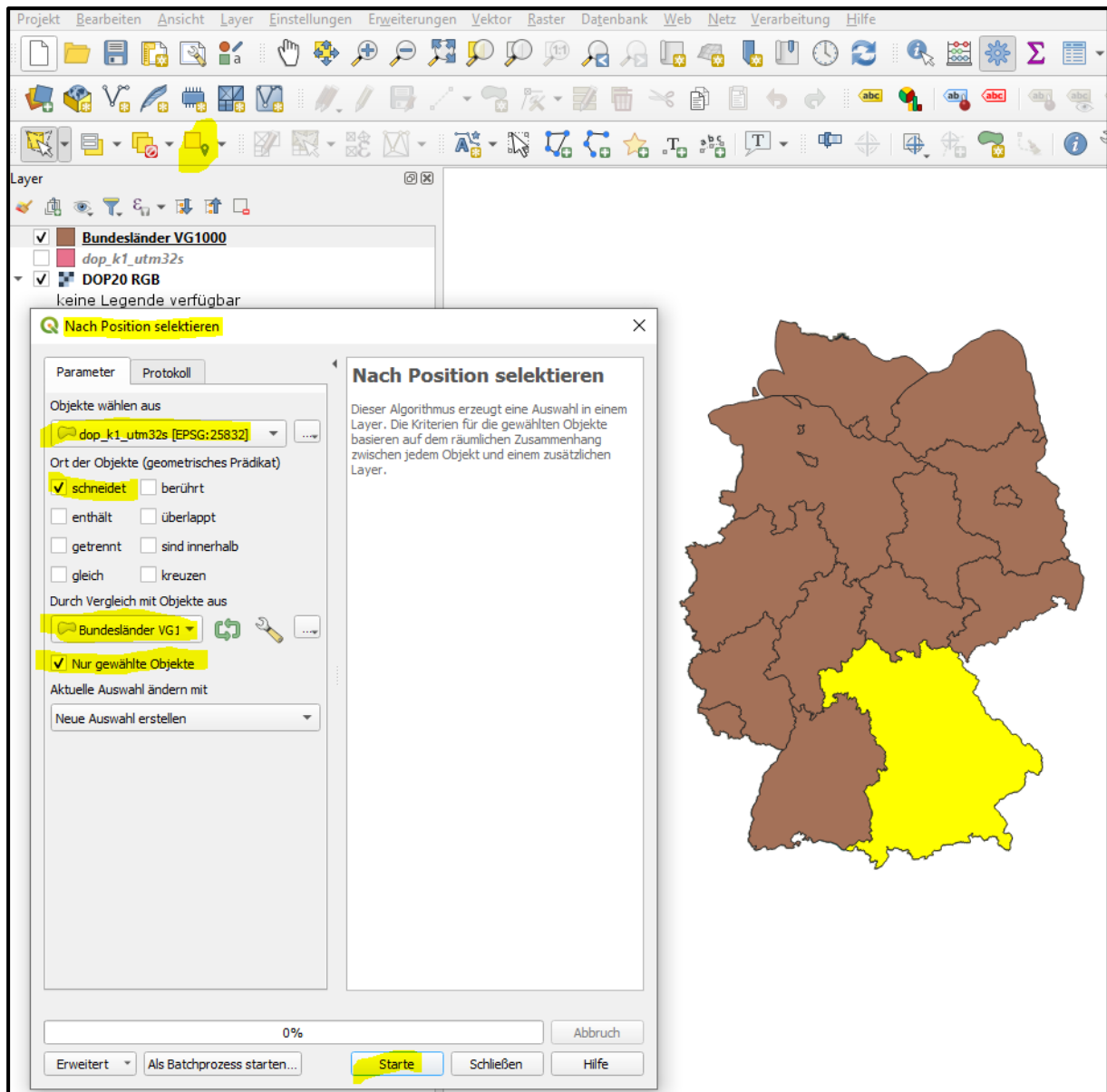


Abbildung 14

Die selektierten Kacheln des „dop_k1_utm32s“-Layers als „GeoPackage“-Datei exportieren (siehe Abb. 15 und Abb. 16).

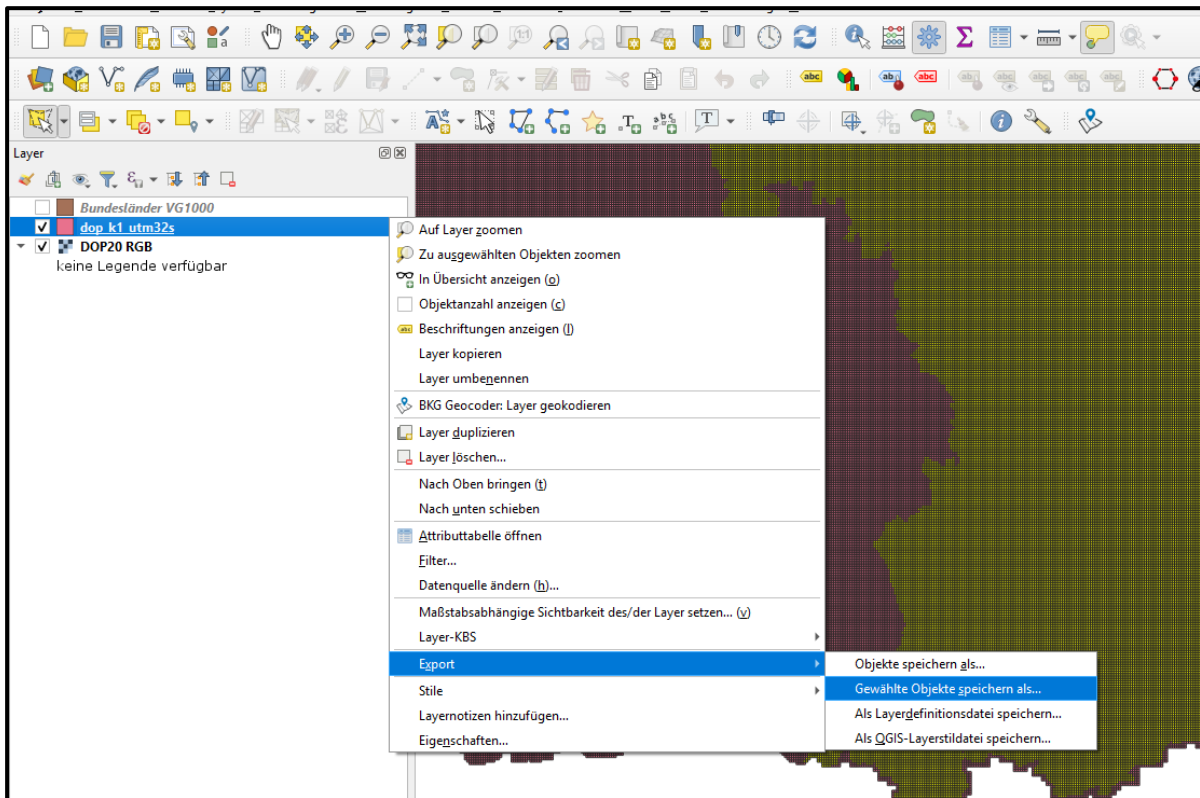


Abbildung 15

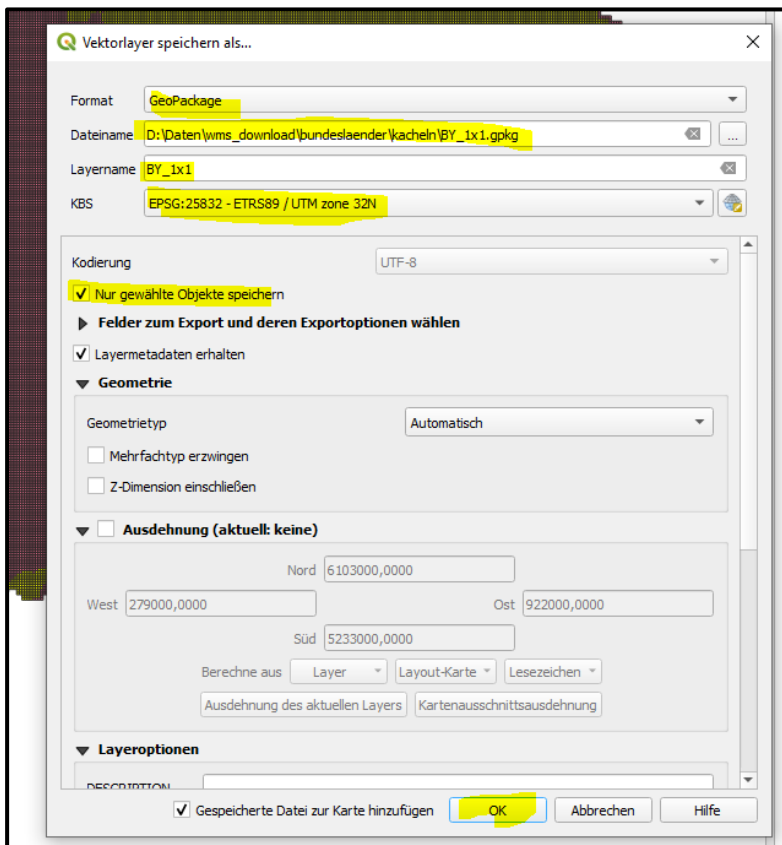


Abbildung 16

Anschließend erscheint der neue Layer bzw. die „GeoPackage“-Datei (Hier: BY_1x1) auch im QGIS Projekt (hier dunkel - siehe Abb. 17).

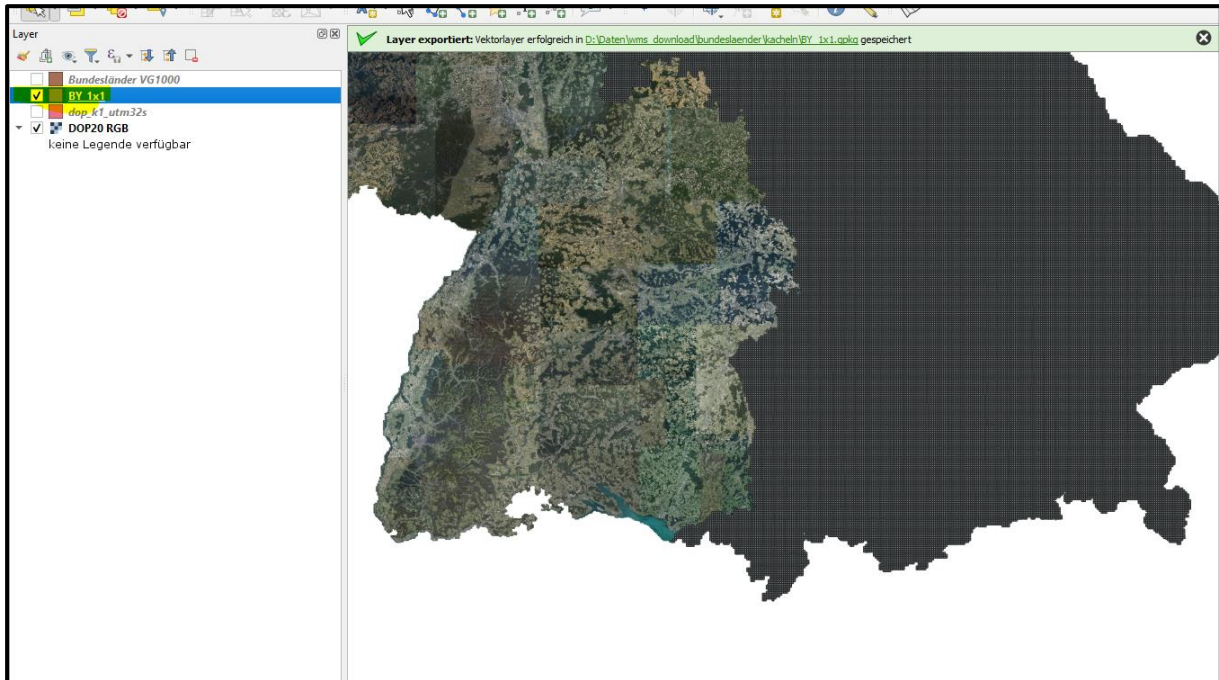


Abbildung 17

3.5 Download der Daten

Das Fenster „Verarbeitungswerkzeuge“ einblenden (siehe Abb. 18).

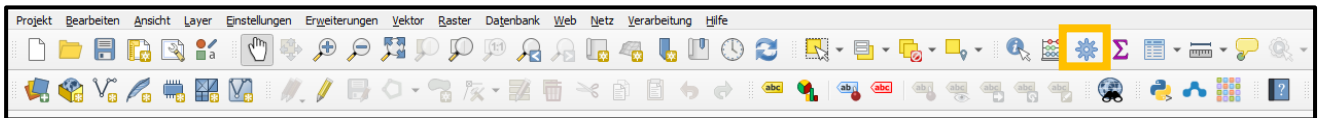


Abbildung 18

„ThToolBox“ in der Liste der Werkzeuge finden und „Store WMS Images By Features“ starten (siehe Abb.19).

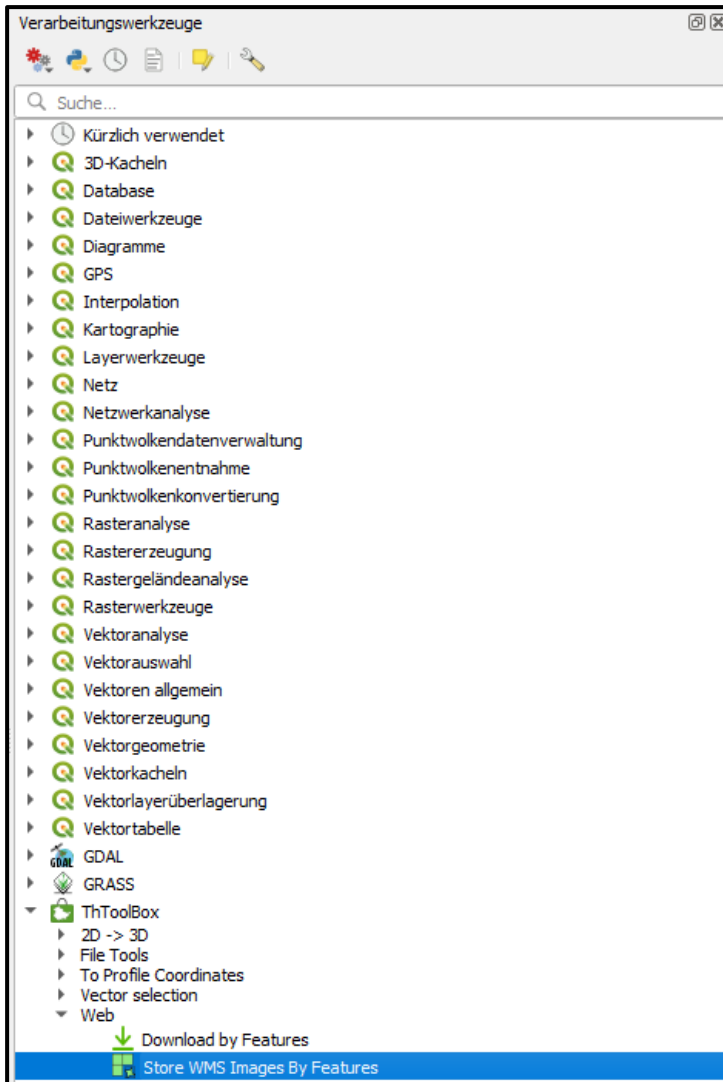


Abbildung 19

In der ToolBox-Maske folgende Einstellungen verwenden (siehe Abb. 20 und Abb. 21).

Input Vector Layer	BY_1x1 (aus 3.4)
WMS-Base-URL	https://sg.geodatenzentrum.de/wms_dop__ UUID? ? – nicht vergessen
Layers	rgb
spatial resolution (pixel size)	0,2 (DOP20) 0,4 (DOP40)
Filenames	abc id
Download Directory	Ordner zum Speichern auswählen

Abbildung 20

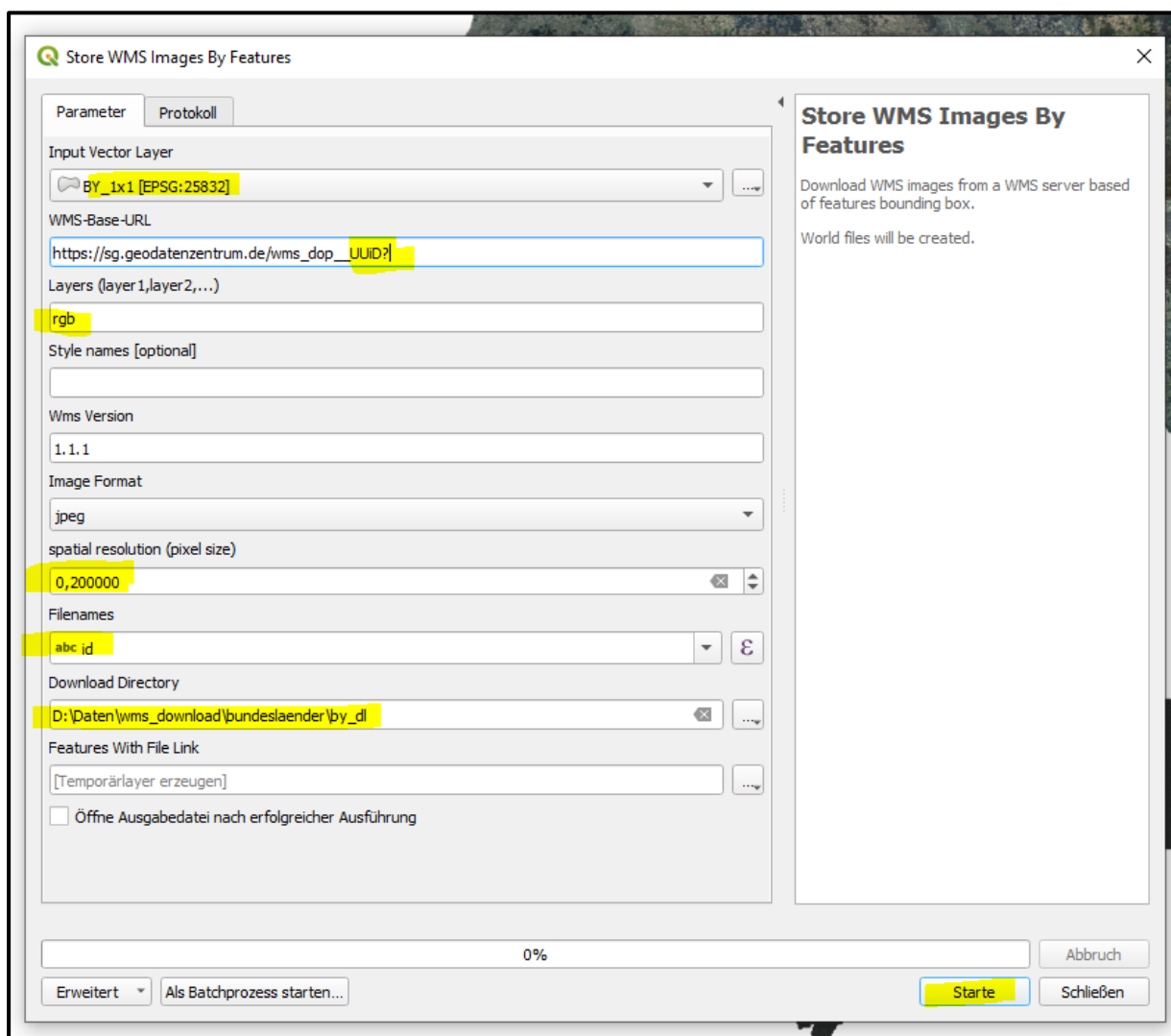


Abbildung 21

Dann auf „Starte“ klicken (siehe Abb. 21).

Je nach Größe des „Input Vector Layer“ kann der Downloadvorgang mehrere Stunden dauern (z. B.: Bayern). Hier sollte man QGIS am besten nicht benutzen und warten bis die Meldung „Fertig“ erscheint (siehe Abb. 22).

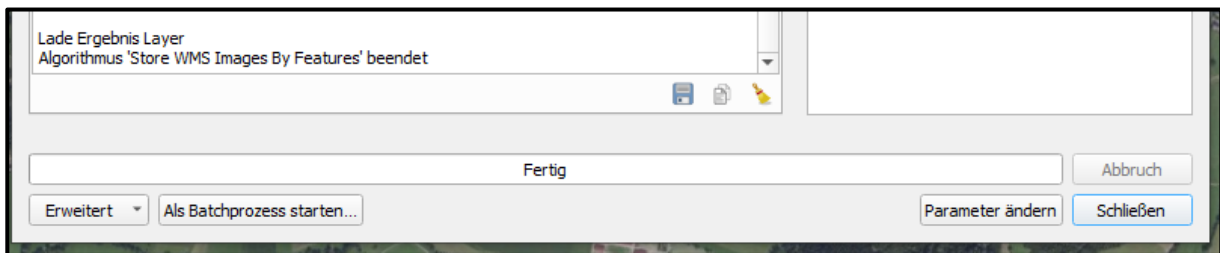


Abbildung 22

3.6 Heruntergeladene Bilder prüfen.

In dem angegebenen Ordner können nun die heruntergeladenen Bilder gefunden werden (siehe Abb. 23). Für jedes Bild müssten zwei zusätzliche Dateien angelegt werden:

Eine xml-Datei (Metadaten) und eine jgw-Datei (Informationen zur Georeferenzierung).

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
dop_32420_5316_1.jgw	07.11.2024 13:39	JGW-Datei	1 KB
dop_32420_5316_1.jpeg	07.11.2024 13:39	JPEG-Datei	4.504 KB
dop_32420_5316_1.xml	29.10.2024 14:10	XML-Datei	1 KB
dop_32420_5317_1.jgw	07.11.2024 13:39	JGW-Datei	1 KB
dop_32420_5317_1.jpeg	07.11.2024 13:39	JPEG-Datei	4.600 KB
dop_32420_5317_1.xml	29.10.2024 14:10	XML-Datei	1 KB
dop_32421_5316_1.jgw	07.11.2024 13:39	JGW-Datei	1 KB
dop_32421_5316_1.jpeg	07.11.2024 13:39	JPEG-Datei	4.380 KB
dop_32421_5316_1.xml	29.10.2024 14:10	XML-Datei	1 KB
dop_32421_5317_1.jgw	07.11.2024 13:39	JGW-Datei	1 KB
dop_32421_5317_1.jpeg	07.11.2024 13:39	JPEG-Datei	4.611 KB
dop_32421_5317_1.xml	29.10.2024 14:10	XML-Datei	1 KB

Abbildung 23

4 Haftungsausschluss

Bei der zum Download der großen Datenmengen an Digitalen Orthophotos (DOPs) empfohlenen Open-Source-Anwendung "QGIS" sowie der optionalen Erweiterung "QGIS-TH Toolbox", welche vom Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) bereitgestellt wird, handelt es sich um externe Dienste Dritter, für deren Inhalte das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) nicht verantwortlich ist und sich diese auch nicht zu eigen macht.

Die in der Anleitung beschriebene Open-Source-Anwendung wurde nach bestem Wissen und unter Beachtung größtmöglicher Sorgfalt ausgewählt, es wird jedoch keine Gewähr für deren Vollständigkeit und Richtigkeit übernommen.

Das BKG hat keinerlei Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung und auf die Inhalte der Anwendung.

Das BKG übernimmt keine Haftung für solche Schäden, die mit der Verwendung der empfohlenen externen Downloaddienste sowie Anwendungen bei dem Verwender eintreten.

Der Verwender hat insbesondere geeignete und dem Stand der Technik entsprechende Sicherungsmaßnahmen gegen Einwirkungen von außen, insbesondere gegen Computerviren zu treffen.