

NKK – Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

Handreichung Geodaten

444
Zuschuss

Für das Monitoring und die Evaluation des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz (ANK) und der damit verbundenen Fördermaßnahmen werden zu jedem zugesagten Antrag auch Flächenabgrenzungen, das heißt Geodaten, benötigt. Im Zuschuss NKK – Natürlicher Klimaschutz in Kommunen (444) betrifft dies die Fördermaßnahmen A.3, B.2, B.3, B.4, C.1 bis C.5. Die Geodaten sind mit Einreichung der Nachweise zur Mittelverwendung an das Postfach Geodaten-Kommunen@kfw.de zu senden.

Im Folgenden werden die Anforderungen an die zu übermittelnden Geodaten (GIS-Daten) beschrieben. In Abhängigkeit von den verbundenen Fördergegenständen kommen gegebenenfalls nicht alle Vorgaben zum Tragen. Keine Erhebung von Geodaten ist in diesem Zusammenhang bei Beantragung der Fördermaßnahmen A.1, A.2, A.4, B.1, B.5 und C.6 erforderlich.

Da eine Nutzung spezieller Software (Geographische Informationssysteme, GIS) nicht überall vorausgesetzt werden kann, werden die Anforderungen an die Geodaten so gering wie möglich gehalten und verschiedene Möglichkeiten zur Erstellung der Daten beschrieben und angeboten.

Kartendarstellungen können die Bereitstellung von Geodaten nicht ersetzen.

Allgemeine Anforderungen

Die nachfolgend aufgeführten Anforderungen gelten unabhängig davon, auf welchem Wege die Geodaten erstellt werden.

- B.2, B.3 (Einzelpflanzungen) und B.4:
Für Pflanzungen von Einzelbäumen oder -sträuchern sowie Maßnahmen für Standortoptimierungen von Bestandsbäumen ist der Standort der Gehölze als Punkt aufzunehmen.
- A.3, B.3 (Heckenpflanzung), C.1 bis C.5:
Alle weiteren von Maßnahmen betroffenen Flächen erfordern eine Biotopkartierung gemäß Bundeskompensationsverordnung (BKompV), Anlage 2. Deren Einheiten werden durch ihre Flächenabgrenzungen, das heißt als Polygone, abgebildet. Eine Beschreibung als Punkte oder Linien ist nicht zulässig. Da die Daten der Biotopkartierung zusammen die Maßnahmenfläche beschreiben, ist es nicht erforderlich, die Abgrenzungen der Gesamtmaßnahmenfläche zusätzlich bereitzustellen. Die bereitzustellenden Geodaten müssen die Situation vor Maßnahmenbeginn, zum Abschluss der Maßnahme sowie zum Ende der Zweckbindung abbilden. Die Situation zum Ende der Zweckbindung 2045 ist als Prognose herzuleiten. Die entsprechenden Daten werden ebenfalls zum Ende der Maßnahme übermittelt.
- Jede Fläche ist als Einzelpolygon aufzunehmen. Damit dürfen Flächen, die die gleichen Eigenschaften aufweisen, nicht, wie in einem GIS möglich, als Multipolygone zusammenzufassen werden.
- Innerhalb eines Geodatensatzes sind die Flächen überlappungsfrei und bei angrenzenden Flächen ohne Klaffungen zu erfassen.

NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

- Sofern Flächen deckungsgleich sind, sind identische Grenzlinien zu verwenden.
- Bei der Abgrenzung von Flächen auf Basis einer Hintergrundkartographie sind amtliche Daten der Vermessungsverwaltungen der Bundesländer beziehungsweise des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) oder Open Street Map-Daten (OSM) zu nutzen.
 - Digitale Topographische Karten, Amtliche Basiskarte (1:25.000, 1:10.000, 1:5.000)
 - Digitale Orthophotos (DOP)
 - Automatisierte Liegenschafts-Kataster-Daten (ALK-Daten, Flurstücksgrenzen)
 - Basemap (<https://basemap.de>) (in entsprechenden Zoomstufen, siehe oben)
 - TopPlusOpen (<https://gdz.bkg.bund.de/>) (in entsprechenden Zoomstufen, siehe oben)
 - OSM (<https://www.openstreetmap.de/>) (in entsprechenden Zoomstufen, siehe oben)

Erstellung der Geodaten und damit verbundene Vorgaben

Für die Erstellung der Geodaten stehen verschiedene Wege zur Verfügung, die nachfolgend beschrieben werden. In Abhängigkeit des genutzten Weges ergeben sich weitere Vorgaben, die jeweils mit aufgeführt werden.

Erstellung von Daten mit einem GIS

Sollte keine GIS-Software vorhanden sein, aber die Absicht bestehen, ein entsprechendes Produkt einzusetzen zu wollen, besteht neben dem Einsatz kommerzieller Produkte, deren Erwerb oder Nutzung mit Kosten verbunden ist, auch die Möglichkeit, ein Open Source-Produkt, wie zum Beispiel QGIS (<https://qgis.org/de/site/>), welches kostenfrei nutzbar ist, zu verwenden. Eine Kurzerläuterung zur Nutzung von QGIS finden Sie im Abschnitt „Kurzerläuterung QGIS“ in diesem Dokument. Eine Projektdatei von QGIS, in die einige der unten genannten Dienste für die Hintergrundkartographie eingebunden sind, sowie eine Beispieldatei im Format GeoPackage finden Sie zum Download auf der Produktseite unter www.kfw.de/444.

Bei der Erstellung der benötigten Daten mit einer GIS-Software sind die nachfolgend aufgeführten Vorgaben einzuhalten:

- Für jeden zu beschreibendem Zeitpunkt ist für jede Flächenkategorie ein GIS-Datensatz in einem der nachfolgenden Dateiformate bereitzustellen: Shape-File, GeoJSON, GeoPackage.
- Die Daten sind im Koordinatenreferenzsystem: ETRS 89 UTM 32 N (EPSG 25832) bereitzustellen.
- Für eine Zuordnung der GIS-Daten zu den weiteren Daten des Zuschusses müssen die Zuschussnummer (ZN), das Maßnahmenkürzel (MK, ohne den trennenden Punkt) sowie der Stand der Daten im Namen des GIS-Datensatzes in der vorgegebenen Reihenfolge, jeweils getrennt durch Unterstriche, enthalten sein.

Der Stand der Daten ist dabei in folgendem Format anzugeben: YYYYMMDD. Da für die Prognose zum Ende der Zweckbindung kein konkretes Datum genannt werden kann, ist hier

NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

der 01.01. des Jahres des Endes der Zweckbindung anzugeben. Die entsprechende Angabe lautet dann zum Beispiel 20450101.

Benennung der Dateien: Zuschussnummer_Maßnahmenkürzel_Datenstand.Dateiextension

Beispiel: 12345678_C1_20241001.gjson

Die Sachdaten der GIS-Datensätze (Attributierung) müssen - in Abhängigkeit des Fördergegenstandes - wie in den nachfolgenden Tabellen beschrieben, aufgebaut werden. Dabei sind die vorgegebenen Bezeichnungen der Attributfelder und Datentypen zu verwenden.

Das Feld BEZ (Punkt- beziehungsweise Flächen-Bezeichner), welches als Textfeld anzulegen ist, dient der Verknüpfung der Geodaten mit den Informationen, die über die Unterlagen zum Nachweis der Mittelverwendung bereitzustellen sind.

Der Punkt- beziehungsweise Flächen-Bezeichner ist wie folgt aufzubauen: Zuschussnummer, Maßnahmenkürzel, Objektnummer. Die einzelnen Bestandteile des Punkt- beziehungsweise Flächen-Bezeichners sind durch Unterstriche zu trennen.

Die Objektnummer ist durch vorangestellte Nullen auf fünf Stellen aufzufüllen. Das erste Objekt ist somit mit der Nummer „00001“, das nächste mit der Nummer „00002“ etc. zu versehen. Jede Nummer darf über alle im Rahmen einer Förderung bereitzustellenden Daten nur einmal vergeben werden. Bei der Erstellung eines neuen Datensatzes ist die Vergabe des Objektnummer daher mit der nächsten fortlaufenden Nummer fortzusetzen.

Beispiel für den Aufbau des Punk- beziehungsweise Flächen-Bezeichners:

Zuschussnummer_Maßnahmenkürzel_Objektnummer

12345678_C1_00001

Zur inhaltlichen Beschreibung der Flächen und Punkte zur Optimierung von Bestandsbäumen und Baum- und Strauchpflanzungen sind die Flächenbezeichner mit den weiteren geforderten Angaben in die bereitgestellte Tabellenstruktur einzutragen.

Einzelpflanzungen (B.2, B.3) beziehungsweise Bestandsbäume mit Standortoptimierung (B.4)

- fid [Punkt-Identifikationsnummer, Vergabe durch das System]
- BEZ [Flächen-Bezeichner, siehe Vorgaben]: Text (string)

Flächenhafte Maßnahmen beziehungsweise Hecken mit zugehöriger Biotopkartierung (A.3, B.3, C.1 bis C.5)

- fid [Flächen-Identifikationsnummer, Vergabe durch das System]
- BEZ [Flächen-Bezeichner, siehe Vorgaben]: Text (string)

Erstellung von GIS-Daten mit webbasierten Anwendungen

Die Erstellung von GIS-Daten kann auch mit webbasierten Anwendungen, die im Internet verfügbar sind, erfolgen. Die Nutzung dieser Anwendungen erfordert keine Installation. Für die Erstellung von Flächen, die innerhalb anderer Flächen liegen beziehungsweise an diese

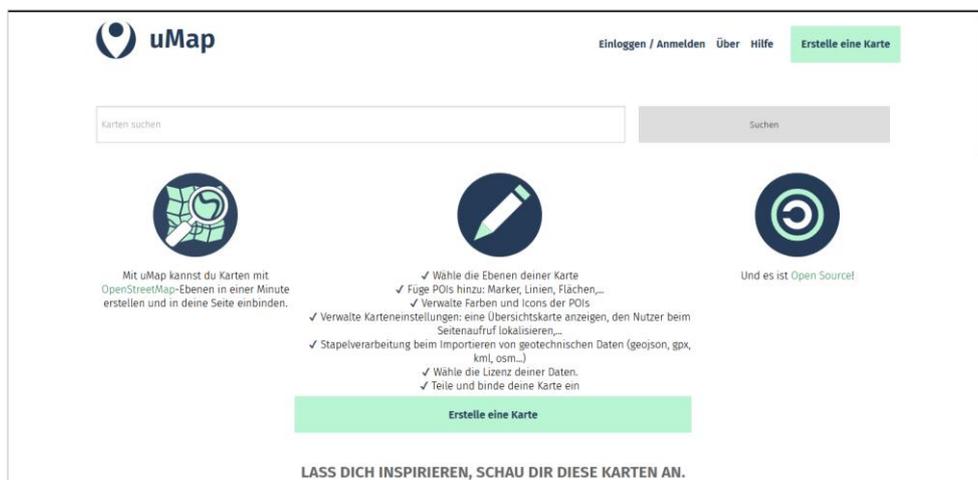
NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

angrenzen, ist ein schrittweises Vorgehen notwendig, um nach der Übermittlung der Daten eine Zusammenführung zu erlauben.

Wenn Flächen innerhalb anderer Flächen liegen, muss dabei von außen nach innen gearbeitet werden. Die äußere Abgrenzung ist zuerst anzulegen. Innerhalb dieser Fläche sind dann die entsprechenden „Löcher“ für die innerhalb liegenden Flächen zu erstellen. Bei der nachfolgenden Anlage von Flächen, die diese Löcher füllen beziehungsweise bei der Erstellung von Flächen, die an andere angrenzen, ist eine Deckungsgleichheit der Abgrenzungen herzustellen.

uMap

Auf der Basis von Open Street Map-Daten können über unterschiedliche Portale Geodaten erstellt oder editiert werden. Ein Beispiel ist das Portal uMap (<https://umap.openstreetmap.fr/de/>). Hier können Daten selbst erstellt, aber auch bereits bestehende Dateien hochgeladen und gegebenenfalls weiterbearbeitet werden.



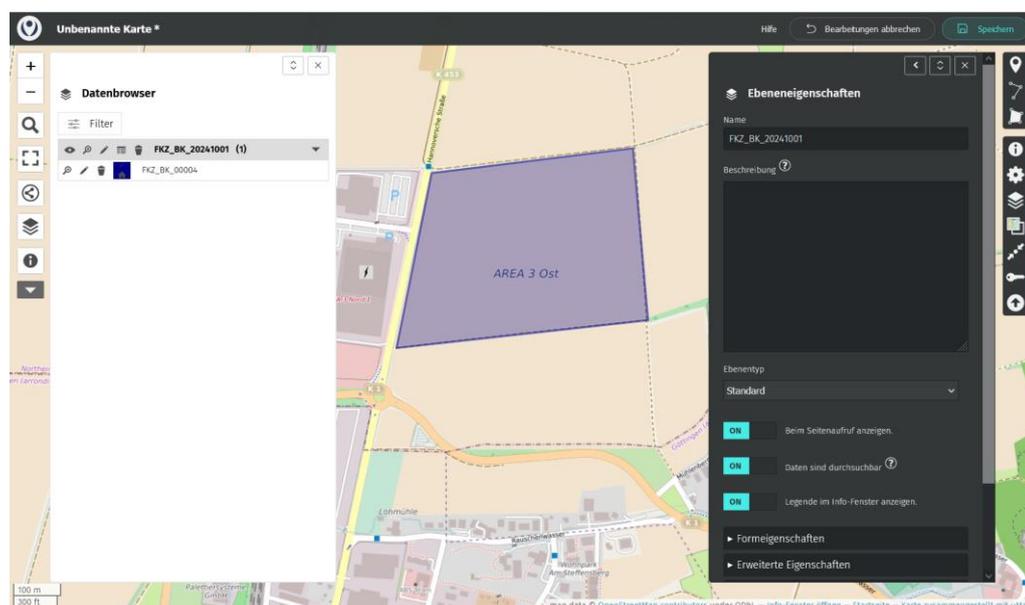
Nach der Auswahl von „Erstelle eine Karte“ kann über das Werkzeug „Eine Fläche zeichnen“ (Werkzeugleiste rechts) durch Setzen von Klicks ein Polygon erstellt und durch einen Doppelklick abgeschlossen werden. Nach dem Schließen der Fläche öffnet sich auf der rechten Seite der Anwendung ein Menü, in dem ein Name für die Fläche zu vergeben ist.

Durch einen Rechtsklick auf die Fläche wird ein Kontextmenü geöffnet, mit dem die Fläche zum Beispiel bearbeitet / geteilt oder ein Loch herausgeschnitten werden kann. Mit dem Menüpunkt „Display Measure“ wird die Flächengröße der betreffenden Fläche abgefragt.

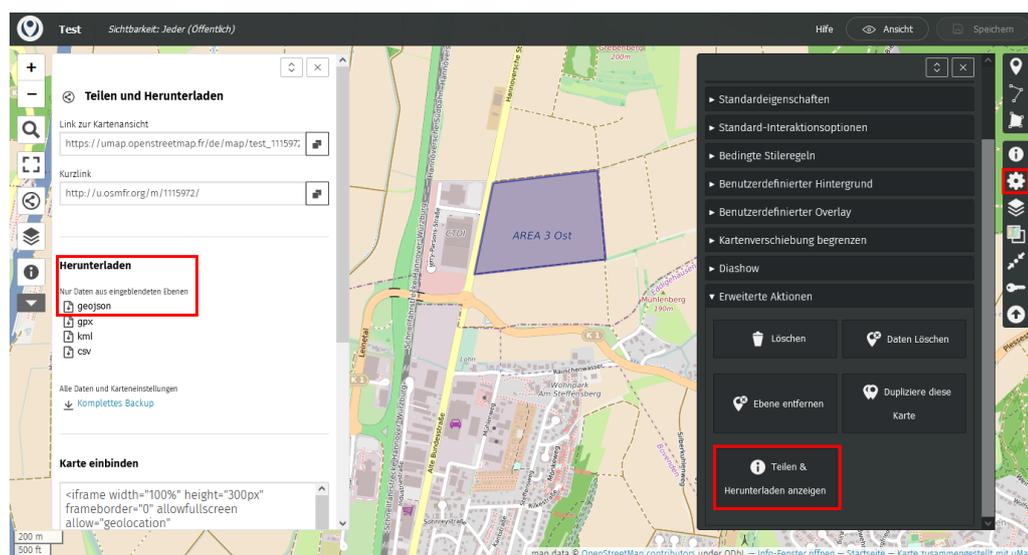
Für die Erstellung von Punkten kann das Werkzeug „Einen Marker zeichnen“ (Werkzeugleiste rechts) genutzt werden. Nach dem Setzen des Punktes öffnet sich auf der rechten Seite der Anwendung ein Menü, in dem ein Name für den Punkt zu vergeben ist. Als Name des Punktes bzw. der Fläche ist ein eindeutiger Punkt- beziehungsweise Flächen-Bezeichner einzugeben (siehe hierzu die Anforderungen an Punkt- und Flächen-Bezeichner im Abschnitt „Erstellung von Daten mit einem GIS“).

NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

Nach einem Klick auf den Button „Browser öffnen“ (linke Werkzeugleiste) öffnet sich das Fenster des „Datenbrowsers“. Die zu einer Ebene gehörigen Objekte werden nach einem Klick auf den Pfeil neben dem Namen der Ebene angezeigt. Über das jeweils zur Datenebene beziehungsweise das Objekt zugehörige „Bearbeiten“-Symbol öffnen sich Menüs, über die zum Beispiel die Benennung der Ebene beziehungsweise der Objekte geändert werden können.



Aus der rechten Werkzeugleiste wird über „Erweiterte Eigenschaften der Karte“ ein Menü geöffnet, zu dem nach Auswahl des letzten Menüpunktes „Erweiterte Aktionen“ die Möglichkeit „Teilen und Herunterladen anzeigen“ angeboten wird. Über Klick auf diese Anzeige wird ein Menü geöffnet, das den Export der angezeigten Daten erlaubt. Dabei ist der Export im GeoJson-Format auszuwählen.



Für eine Zuordnung der GIS-Daten zu den weiteren Daten des Antrages muss der Name der GeoJSON-Datei aus der Zuschussnummer (ZN), dem Maßnahmenkürzel (MK, ohne den trennenden Punkt) sowie dem Stand der Daten, jeweils getrennt durch Unterstriche, aufgebaut sein.

Der Stand der Daten ist dabei in folgendem Format anzugeben: YYYYMMDD. Da für die Prognose zum Ende der Zweckbindung kein konkretes Datum genannt werden kann, ist hier der 01.01. des Jahres des Endes der Zweckbindung anzugeben. Die entsprechende Angabe lautet dann zum Beispiel 20450101.

Benennung der Dateien:

Zuschussnummer_Maßnahmenkürzel_Datenstand.Dateiextension

Insgesamt ergibt sich damit zum Beispiel folgende Benennung für einen GIS-Datensatz:

12345678_C1_20241001.gjson

Standardmäßig wird der Name der Karte als Dateiname vorgeschlagen. Dieser kann bei der Speicherung angepasst werden.

Für eine erneute spätere Bearbeitung können auch alle Daten und Einstellungen gespeichert werden. Das Speichern der Karte ist für angemeldete Personen, aber auch durch das Speichern einer vom System erstellten parametrisierten URL möglich. Die Werkzeugleiste auf der rechten Seite der Anwendung bietet zudem die Möglichkeit, bereits erstellte Daten zu importieren, um sie zu bearbeiten und gegebenenfalls als neuen Datensatz zu exportieren.

»»» Infoblatt

NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

Kurzerläuterung QGIS

Einen Überblick der Funktionalitäten von QGIS kann der QGIS Dokumentation entnommen werden. www.docs.qgis.org/3.34/de/docs/user_manual/index.html.

Auf der Produktseite der KfW unter www.kfw.de/444 finden Sie eine QGIS Projektdatei, in welcher Dienste für die Hintergrundkartographie eingebunden sind, sowie eine Beispieldatei im Format GeoPackage.

Q Layereigenschaften - ANK_Vorlagedatei — Felder

Id	Name	Alias	Typ	Typname
123 0	fid		Ganzzahl (Integer 64 bit)	Integer64
abc 1	BEZ		Text (string)	String
1.2 2	Flaeche		Dezimal (double)	Real
abc 3	BTT		Text (string)	String
123 4	BTT_Wert		Ganzzahl (Integer 32 bit)	Integer

Allgemeine Hinweise

Als Koordinatenreferenzsystem ist ETRS89 UTM 32N (EPSG 25832) eingestellt.

Vorlagedatei

Die Vorlagedatei im Format GeoPackage enthält die folgenden Attribute als Anforderung für die Datenübermittlung:

- FID: wird automatisch vergeben
- BEZ [Bezeichner]: Folgendes Schema verwenden.
Zuschussnummer_Maßnahmenkürzel_fortlaufende Nummer (fünfstellig, durch vorangestellte Nullen aufgefüllt),
Beispiel: 12345678_C1_00001

Hintergrunddienste

Layer

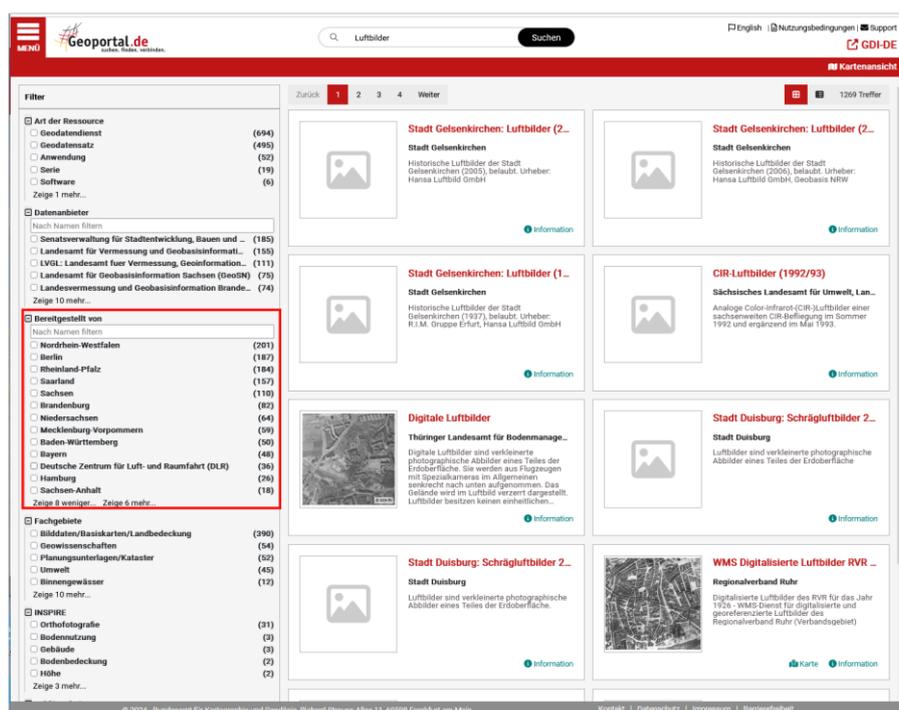
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ANK Vorlagedatei
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hintergrundkarten
	<input type="checkbox"/>	TopPlusOpen
	<input type="checkbox"/>	basemap.de Web Raster Grau
	<input checked="" type="checkbox"/>	basemap.de Web Raster Farbe

NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

Als Hintergrunddienste sind bereits die folgenden Produkte eingebunden.

- Basemap (<https://basemap.de>) (Grau / Farbe in entsprechenden Zoomstufen)
- TopPlusOpen (<https://gdz.bkg.bund.de/>) (in entsprechenden Zoomstufen)

Das Einbinden von Digitalen Orthofotos kann über die bereitgestellten Dienste der Vermessungsämter der jeweiligen Bundesländer erfolgen. Für die Recherche wird auf Geoportal der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) (www.geoportal.de) verwiesen. Über die Filteroption kann gezielt nach dem gewünschten Bundesland gesucht werden.

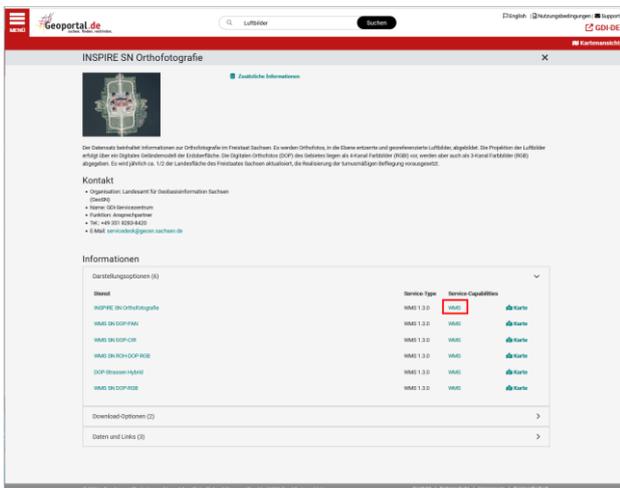


»»» Infoblatt

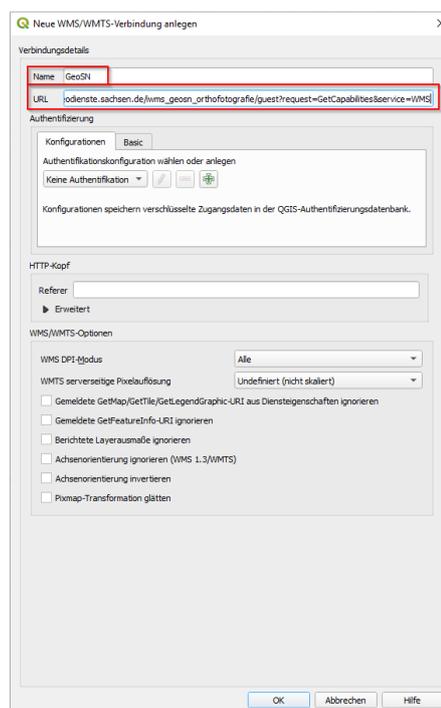
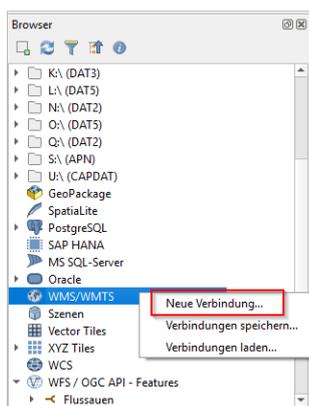
NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

Anschließend muss der Link der WMS ServiceCapabilities in QGIS eingebunden werden.

Beispiel:

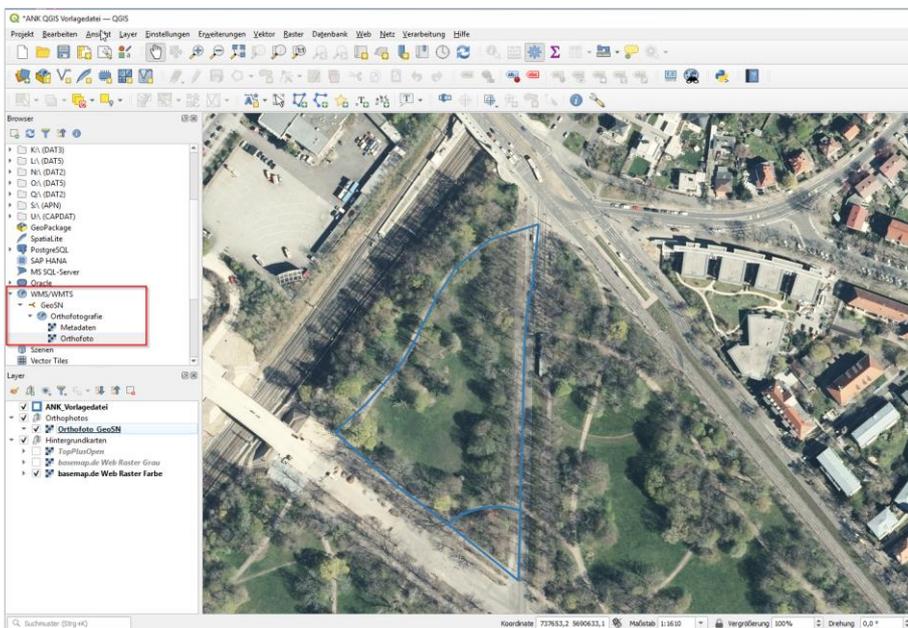


Dafür wird eine „Neue WMS Verbindung“ angelegt und anschließend der Dienst in das Projekt eingebunden.



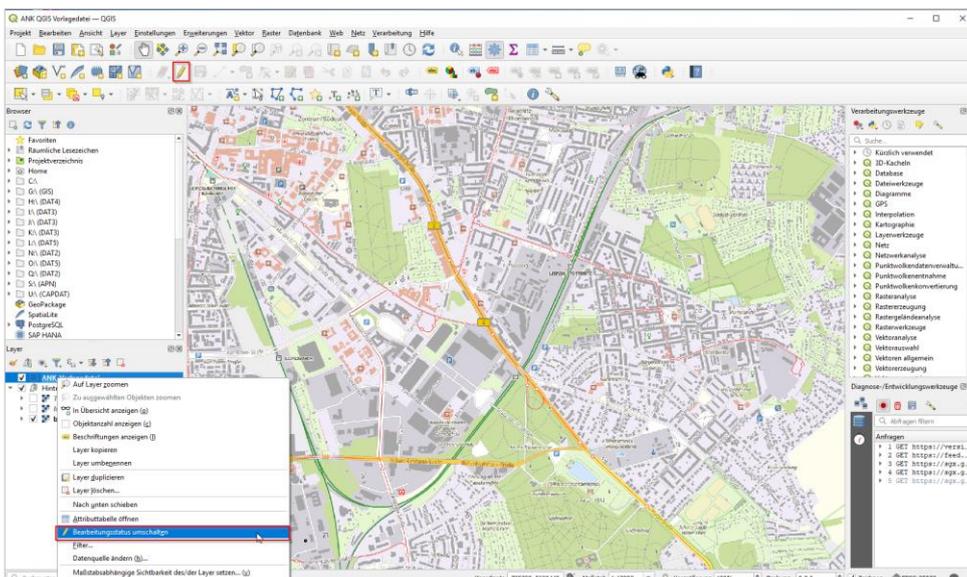
»»» Infoblatt

NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen



Bearbeiten der Daten

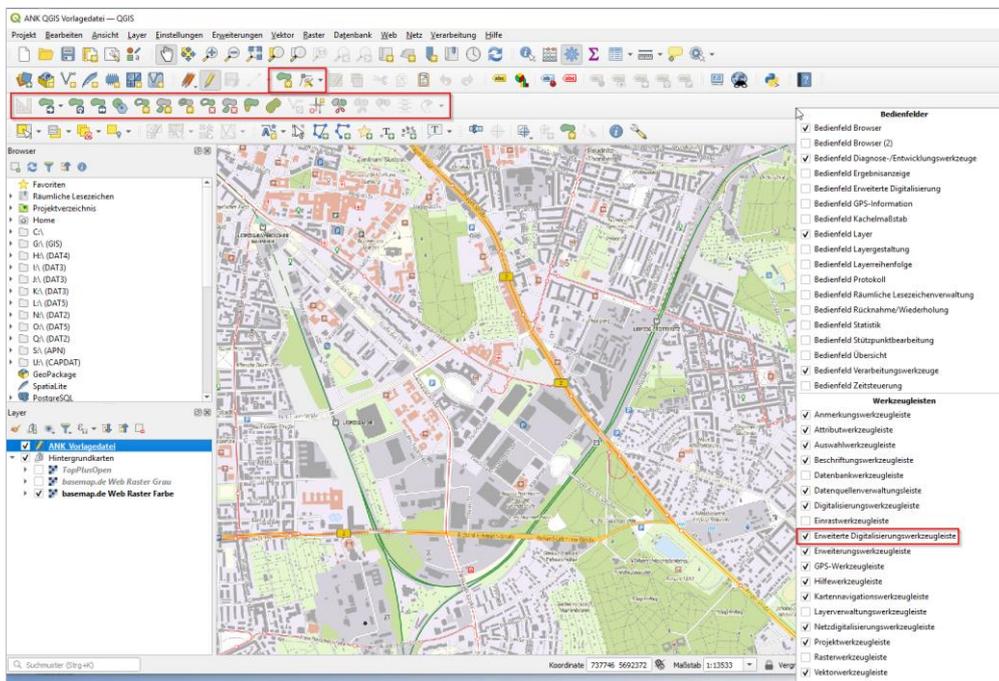
Auf der Basis von Hintergrundkarten können die Flächen digitalisiert werden. Hierfür muss für den Layer die Bearbeitung gestartet werden.



»»» Infoblatt

NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

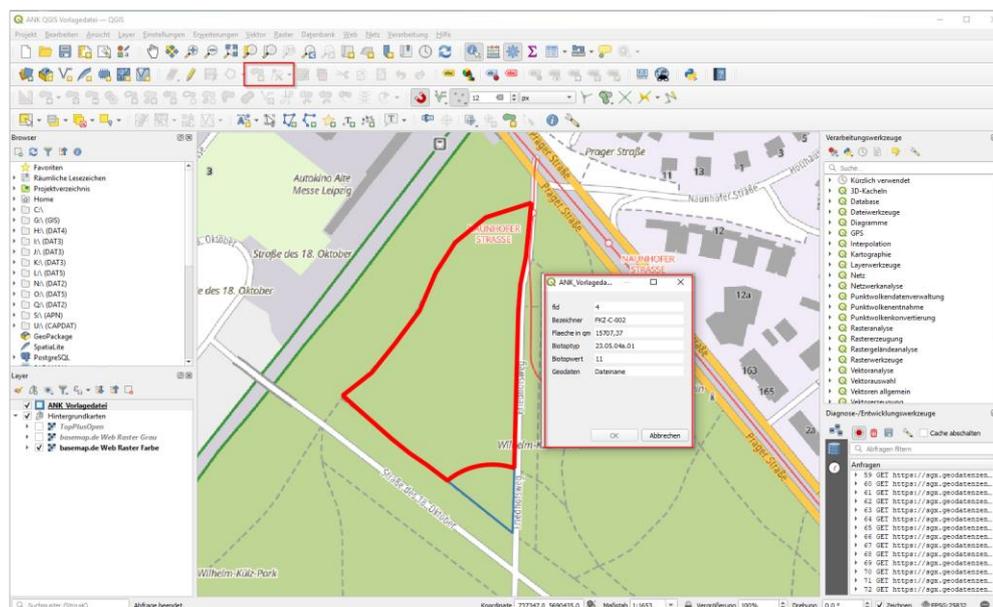
Es empfiehlt sich die „Erweiterte Digitalisierungswerkzeugleiste“ sowie die „Einrastwerkzeuge“ zu aktivieren.



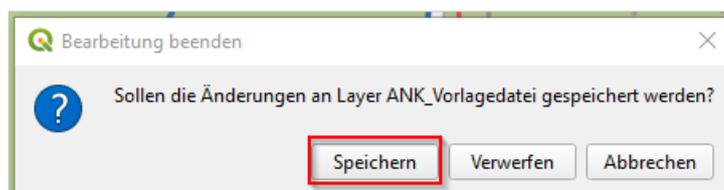
»»» Infoblatt

NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen

Nach dem Anlegen eines neuen Objektes muss die Attributtabelle ausgefüllt werden.



Nach der Bearbeitung der Daten den Bearbeitungsmodus beenden und speichern.



Auftraggeber und Durchführung

Das Produkt NKK - Natürlicher Klimaschutz in Kommunen wird im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz durchgeführt.

