



Geodätische Berechnungen

KAVDI – QGIS

Schnittstellendokumentation

Installation der QGIS-Version 4 und Konfiguration der KAVDI-QGIS Kommunikationsschnittstelle

Dokumentation der Installation/Konfiguration anhand der
QGIS-Version 4 und KAVDI-Version 12.10.

Inhaltsverzeichnis

Allgemein.....	2
Download QGIS-Version.....	3
Start der Installationsroutine.....	4
Standardinstallation.....	6
Konfiguration für den Start von QGIS aus KAVDI nach der QGIS-Standardinstallation.....	8
Kommunikation zwischen KAVDI und QGIS.....	11
Erweiterungsrepositorium.....	11
QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“.....	13
QGIS auf einem Netzlaufwerk für mehrere Benutzer installieren.....	18
Hinweis zur Netzwerkinstallation.....	18
Netzwerkinstallation.....	18
.....	22
Konfiguration für den Start von QGIS aus KAVDI nach der QGIS-Netzwerkinstallation.....	22
QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ in der Netzwerkumgebung.....	23
Probleme bei der Netzwerkinstallation.....	24
KAVDI.Stick: KAVDI-V12.10 und QGIS-Version 4 vorinstalliert.....	25

Allgemein:

QGIS ist ein freies Geoinformationssystem zum Betrachten, Bearbeiten und Erfassen von räumlichen Daten. Ein weltweites Entwicklungsteam sorgt für stetige Weiterentwicklung von QGIS.

Die Kommunikation zwischen KAVDI und QGIS besteht aus zwei Komponenten:

1. Bereitstellung der räumlichen Datenbanken seitens KAVDI.

KAVDI stellt insgesamt drei Datenbanken zur Verfügung mit folgenden Inhalten:

- ALKIS Bestandsdaten
(Zum Import der ALKIS Bestandsdaten muss die NAS-Schnittstelle lizenziert sein.)
- KAVDI Projekt
- PANDA/FA integrierte Ausgleichung: Beobachtungsplan
(Das Ausgleichungsmodul PANDA/FA muss lizenziert sein.)

Die Erstellung der räumlichen Datenbanken ist **Bestandteil des Basismoduls** von KAVDI.

2. QGIS-Plugin: „KAVDI Layer Importer“

Das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ hat folgende Aufgaben:

- Laden der räumlichen Datenbanken
- Ausgestaltung der Punkte bzw. der flächenhaften Objekten
- Bereitstellung von Funktionen zur Kommunikation mit KAVDI (Punktauswahl / Eigentümerinformationen).

Das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ ist eine Erweiterung von QGIS, wird von uns entwickelt und gewartet, ist aber quelloffen und kann von jedem eingesehen bzw. verändert werden. Es wird in einem QGIS-Erweiterungsrepositorium zur Verfügung gestellt. Das **QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ ist freie Software.**

Es entstehen keine Kosten, da:

- die Bereitstellung der räumlichen Information seitens KAVDI Bestandteil des Basisprogramms ist.
- Das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ ist freie Software.

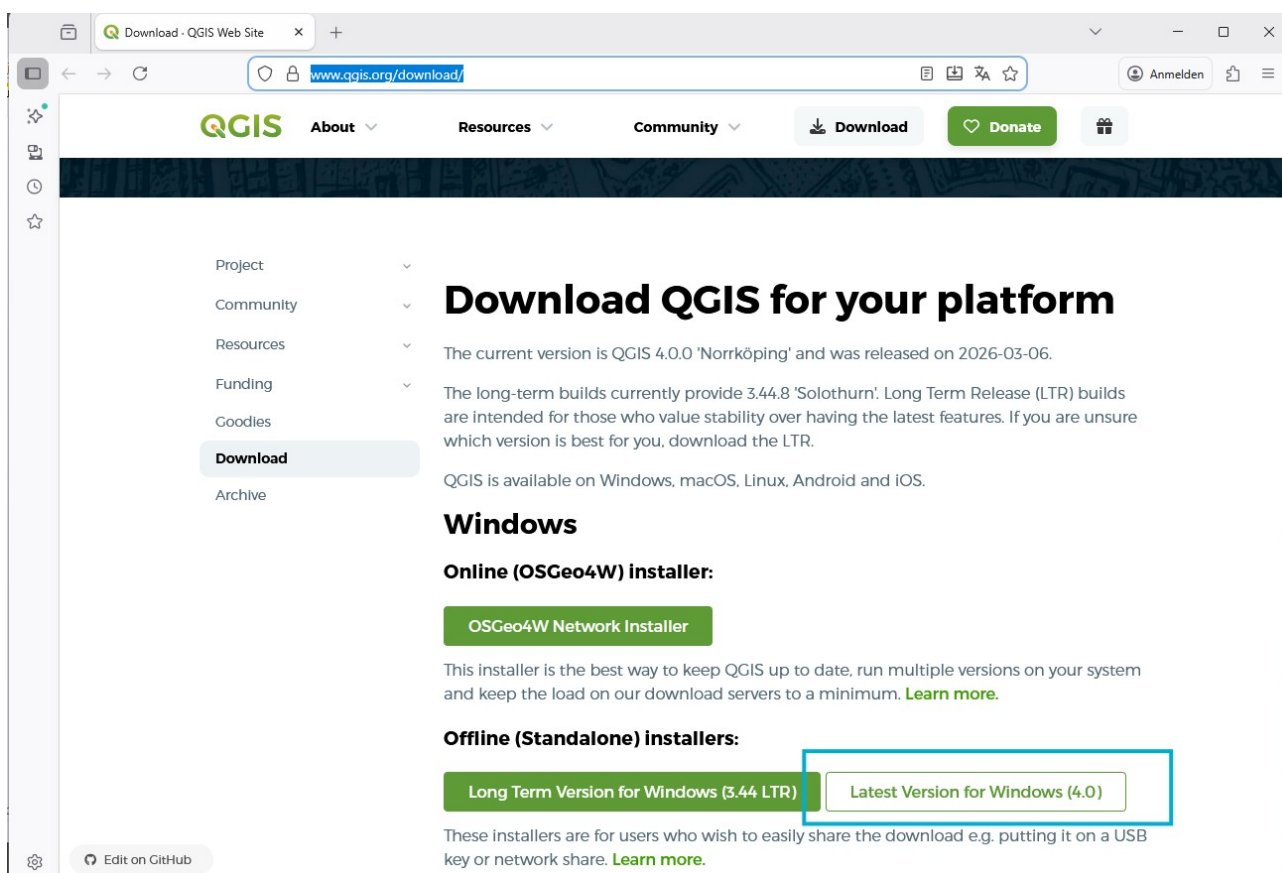
Die KAVDI – QGIS Kommunikationsschnittstelle steht Ihnen ab der KAVDI-Version 12.4 zur Visualisierung des ALKIS-Datenbestandes und der KAVDI-Berechnungsergebnisse sowie Funktionen zur direkten Kommunikation mit KAVDI (Punktauswahl / Eigentümerinformationen), **ohne weitere Lizenzkosten** zur Verfügung.

Download QGIS-Version:

Download der QGIS-Version von der Homepage <https://www.qgis.org/download/>

Für die Nutzung der Kommunikationsschnittstelle KAVDI – QGIS wird die Installation der QGIS-LTR-Version empfohlen (LTR Long-term Release) verwendet.

Hinweis: die LTR-Version von QGIS 4 steht zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Dokumentation noch nicht zur Verfügung. Für diese Dokumentation wird von daher die Standardversion von QGIS 4 4.0.0 Norrköping verwendet



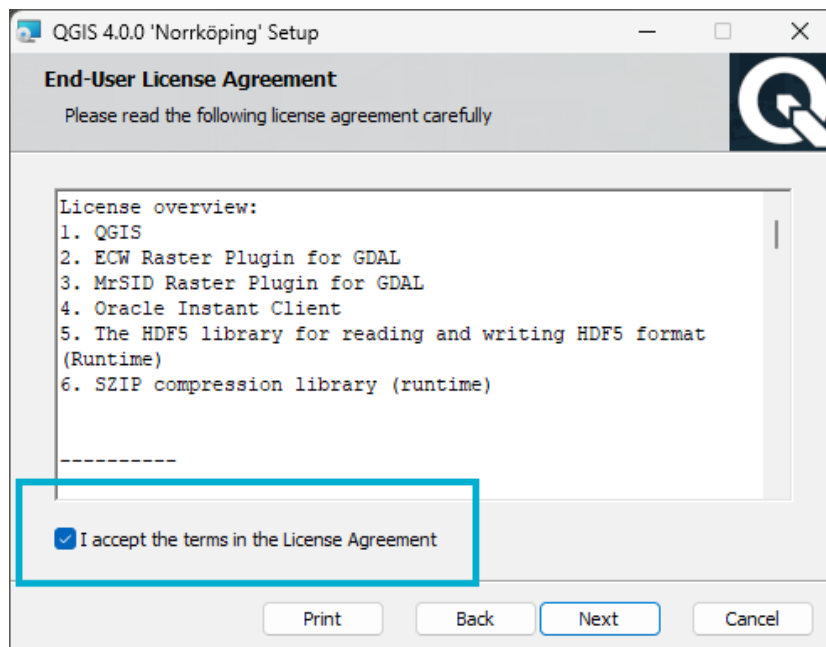
The screenshot shows the QGIS website's download page. The main heading is "Download QGIS for your platform". Below this, it states the current version is QGIS 4.0.0 'Norrköping' and was released on 2026-03-06. It also mentions that long-term builds currently provide 3.44.8 'Solothurn'. A sidebar on the left contains navigation links: Project, Community, Resources, Funding, Goodies, Download (highlighted), and Archive. The main content area includes a "Windows" section with "Online (OSGeo4W) installer:" and a button for "OSGeo4W Network Installer". Below that, it says "Offline (Standalone) installers:" and shows two buttons: "Long Term Version for Windows (3.44 LTR)" and "Latest Version for Windows (4.0)". The "Latest Version for Windows (4.0)" button is highlighted with a red box. At the bottom left, there is a link to "Edit on GitHub".

Start der Installationsroutine:

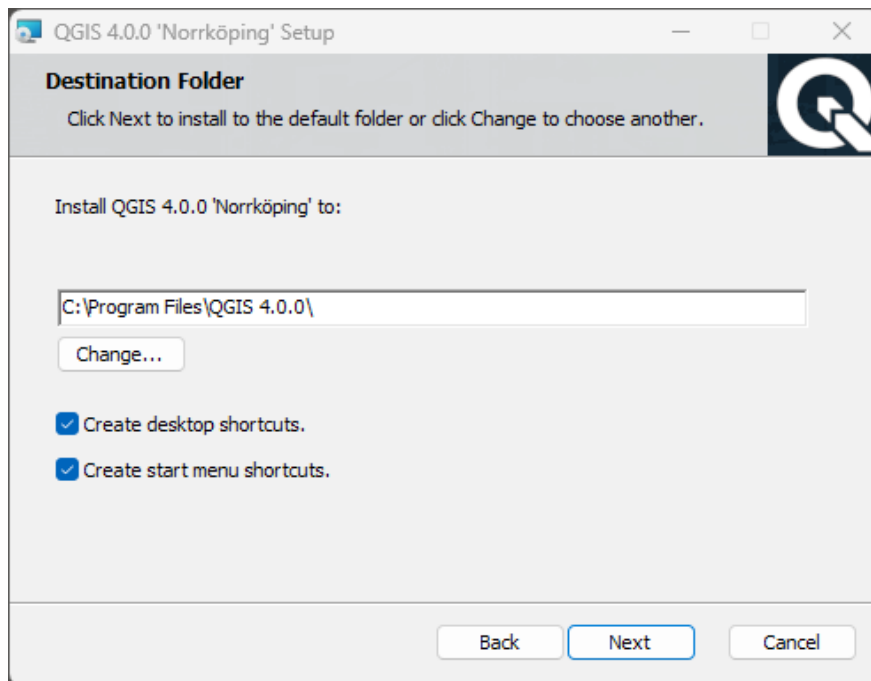
Nach dem Download der Datei `QGIS-OSGeo4W-4.0.0-1.msi` kann das Setup ausgeführt werden.



Mit einem Klick auf die die Schaltfläche `Next` wird die Installation gestartet. Zunächst müssen die Lizenzen akzeptiert werden:



Ein Klick auf die Schaltfläche **Next** öffnet den Dialog in dem das Verzeichnis der QGIS-Installation angegeben werden kann:



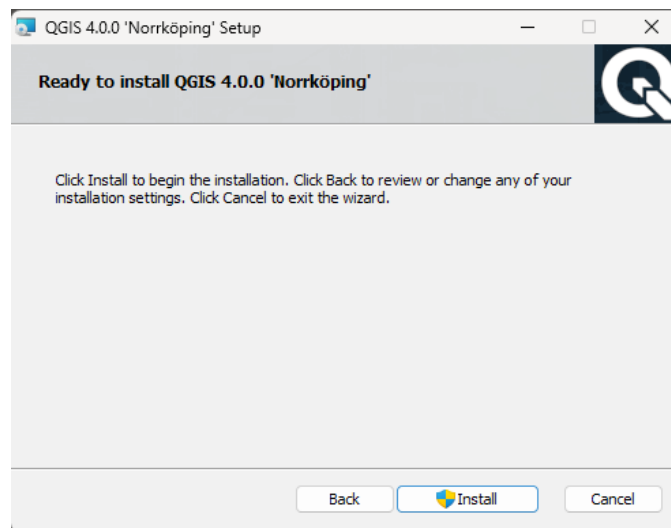
Standardinstallation:

Für die Standardinstallation wird der Pfad beibehalten:

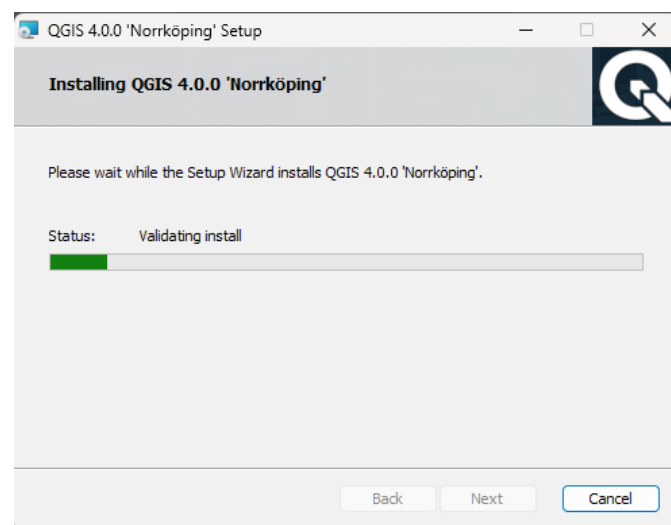


In dem Verzeichnisnamen befinden sich Leerzeichen `C:\Program Files\QGIS 4.0.0\`. Dies muss bei der späteren KAVDI-Konfiguration berücksichtigt werden. Alternativ kann auch eine Installation in ein für mehrere Benutzer freigegebenes Netzwerkverzeichnis vorgenommen werden. Diese Alternativinstallation wird in dieser Dokumentation ebenfalls beschrieben. Zunächst wird hier die Standardinstallation vorgenommen und das vorgeschlagene Verzeichnis bleibt unverändert.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche `Next` öffnet sich ein weiterer Dialog in dem die Installation gestartet werden kann:



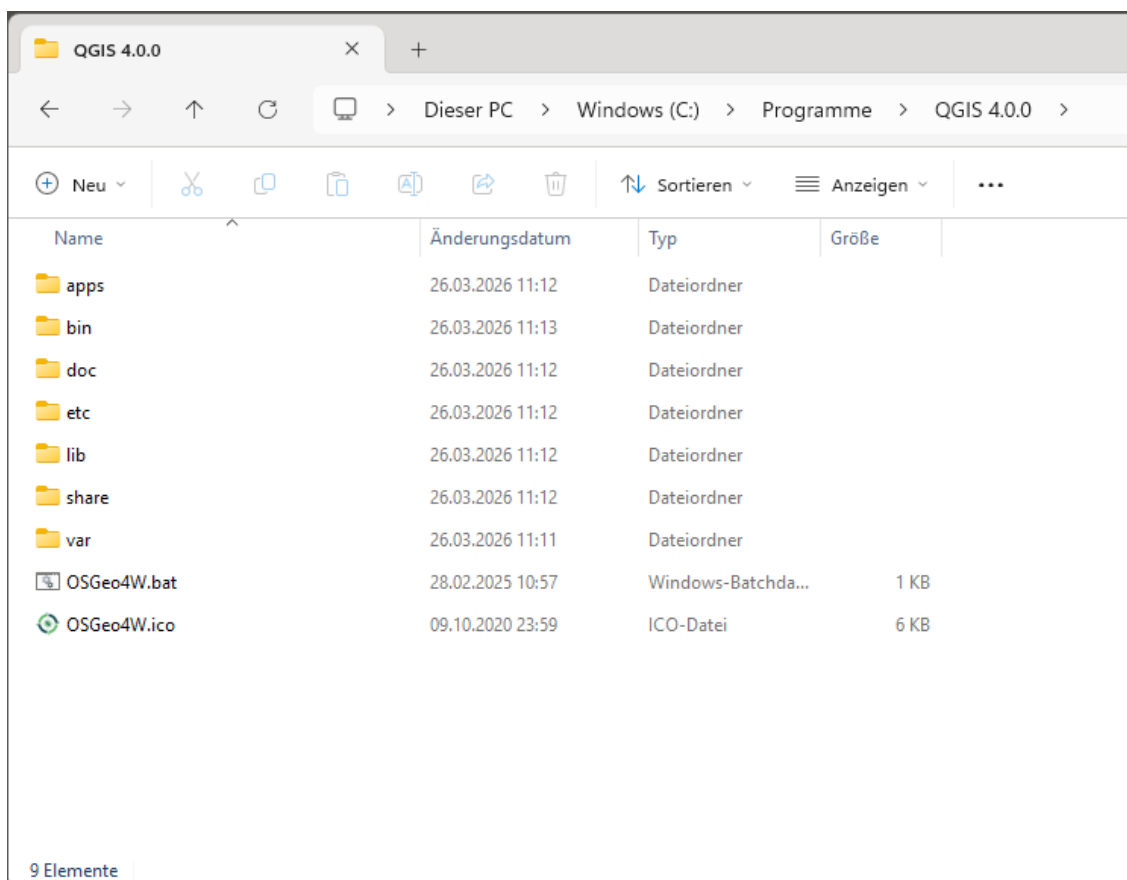
Die Installation startet nach dem Klick auf die Schaltfläche `Install` und der Installationsfortschritt wird angezeigt:



Wenn die Installation erfolgreich war, kann sie über die Schaltfläche `Finish` abgeschlossen werden.



QGIS ist nun auf dem Rechner in dem Verzeichnis `C:\Program Files\QGIS 4.0.0` installiert. Im Windows-Explorer wird aufgrund der Sprachlokalisierung von Windows die Übersetzung: `C:\Programme\QGIS 4.0.0` angezeigt.



Konfiguration für den Start von QGIS aus KAVDI nach der QGIS-Standardinstallation

Wenn ein KAVDI-Projekt geöffnet wird, kann QGIS automatisch gestartet oder manuell von der KAVDI-Startseite aus aufgerufen werden. KAVDI weiß allerdings nicht automatisch wo sich QGIS auf dem Rechner befindet. Dies muss konfiguriert werden.

Nach der Standardinstallation befindet sich QGIS in dem Verzeichnis `C:\Program Files\QGIS 4.0.0`. In der Hauptkonfigurationsdatei von KAVDI muss nun mit Hilfe von Konfigurationslaben der Startaufruf von QGIS definiert werden.

Da sich in dem Verzeichnisnamen Leerzeichen befinden `C:\Program Files\QGIS 4.0.0`, reichen die Einträge in der Konfigurationsdatei nicht aus um QGIS aus KAVDI heraus starten zu können. Es ist eine zusätzliche Batchdatei notwendig die wie folgt beschrieben erstellt wird:

wechseln Sie mit dem Windows Explorer in das `bin`-Verzeichnis ihrer KAVDI-Installation und legen dort eine Datei mit dem Namen `QGIS_Start.bat` an.

In diese Datei schreiben Sie dann die folgenden Zeilen und achten darauf, dass der Pfad auf ihre QGIS-Installation zeigt:

```
@echo off  
  
call "C:\Program Files\QGIS 4.0.0\bin\qgis.bat " %1
```

Hinweis: wenn es sich um eine LTR-Version von QGIS handelt heißt die Batchdatei `qgis-ltr.bat`. In diesem Fall wird aus dem Verzeichnis `C:\Program Files\QGIS 4.0.0\bin` die Batchdatei `qgis.bat` aufgerufen.

Anschließend öffnen Sie die Hauptkonfigurationsdatei von KAVDI `w_kavdi.cfg`. Hier wird nun der Programmaufruf für QGIS definiert. Tragen Sie bitte in die Datei folgende Zeilen ein:

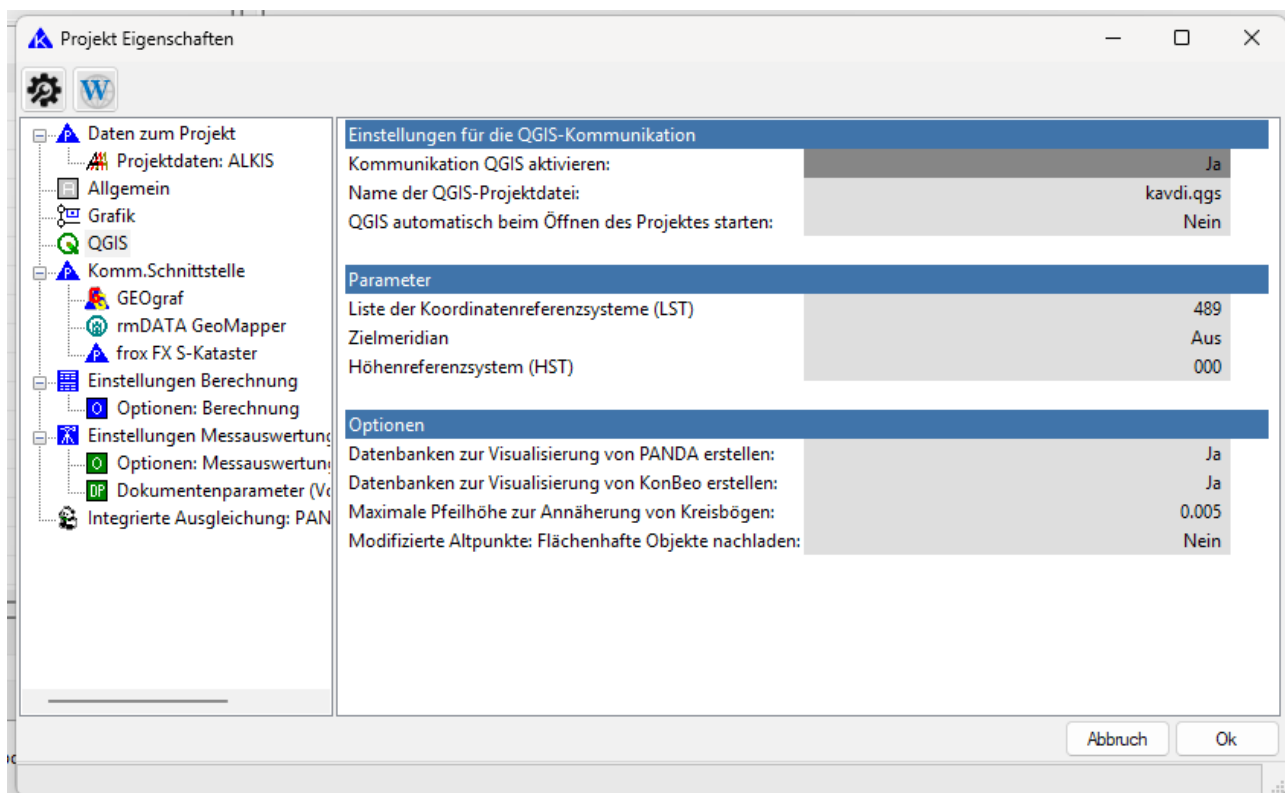
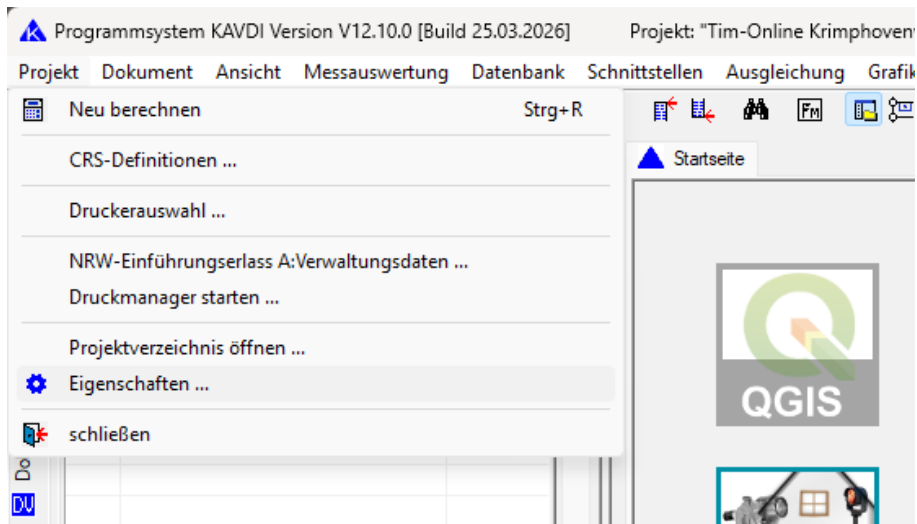
```
K_QGIS_PGM_NAME      = $COMSPEC$  
K_QGIS_PGM_PARAMETER = "/C $GOS_KAVDI_ROOT$\bin\QGIS_Start.bat %1"
```

Die Konfigurationseinträge können an beliebiger Stelle in der Datei eingefügt werden. Jedes Konfigurationslabel darf nur einmal vorkommen und muss in einer eigenen Zeile stehen. Bevor neue Einträge hinzugefügt werden, sollte überprüft werden, ob das Label bereits existiert. Bestehende Einträge müssen in diesem Fall angepasst werden.

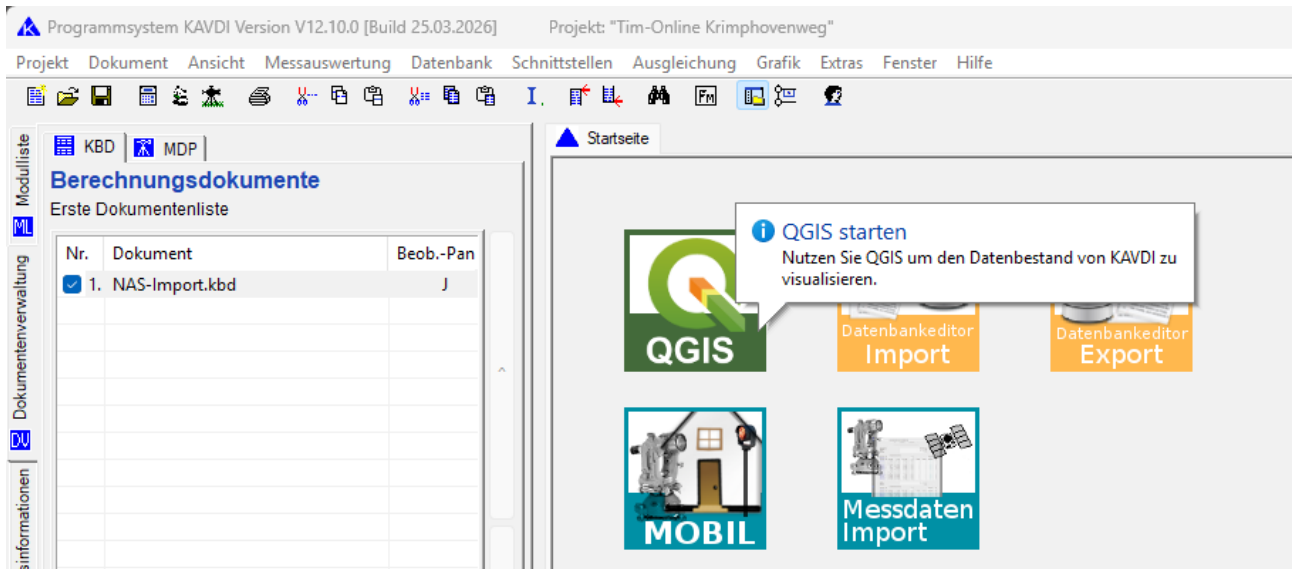
Start von QGIS aus KAVDI:

Wenn ein KAVDI-Projekt geöffnet ist muss die QGIS-Schnittstelle aktiviert werden. Eine inaktive QGIS-Schnittstelle wird mit einem grauen Startsymbol angezeigt.

Die Aktivierung der Schnittstelle erfolgt über die Projekteigenschaften:



Nach der Aktivierung der Schnittstelle ist das QGIS-Startsymbol farbig und man kann QGIS mit einem Klick auf das Symbol starten:



Mit einem Doppelklick auf das QGIS-Startsymbol der Startseite von KAVDI wird QGIS gestartet. Im Hintergrund ruft KAVDI nun die `QGIS_Start.bat` auf, die sich im `bin`-Verzeichnis der KAVDI-Installation befindet. Von dort wird die `qgis.bat` gestartet, die sich im `bin`-Verzeichnis der QGIS-Installation befindet. QGIS meldet sich mit dem Intro:



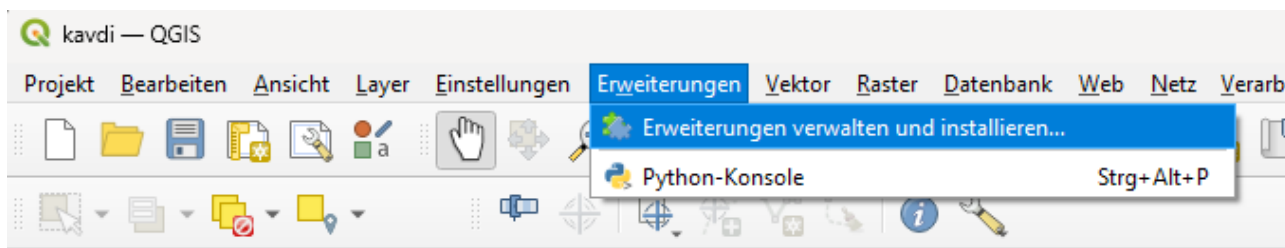
Startet QGIS nicht, dann kontrollieren Sie bitte den Dateinamen `QGIS_Start.bat`, den Inhalt dieser Datei und den Konfigurationseintrag in der Hauptkonfigurationsdatei von KAVDI `w_kavdi.cfg`. Diese Einträge sind wichtig, damit KAVDI die gewünschte QGIS-Version startet.

Kommunikation zwischen KAVDI und QGIS

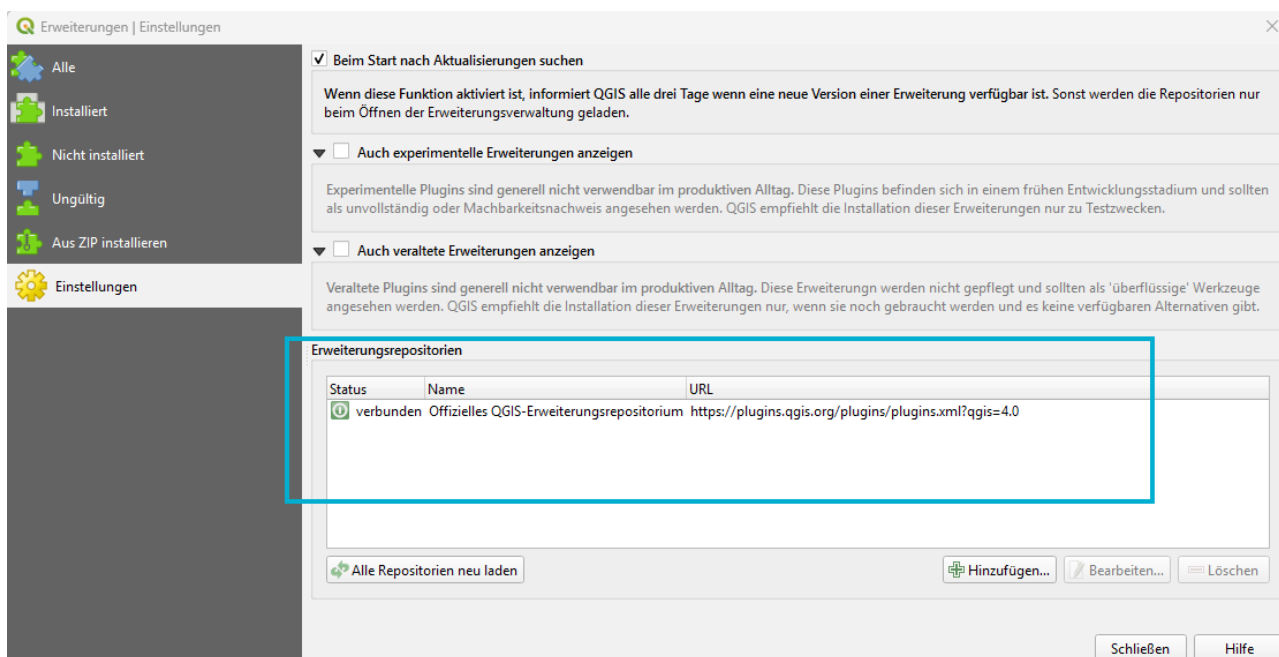
Erweiterungsrepositorium

Nachdem QGIS aus KAVDI heraus gestartet werden kann, fehlt noch eine Komponente, die die Kommunikation zwischen KAVDI und QGIS bereitstellt: das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“.

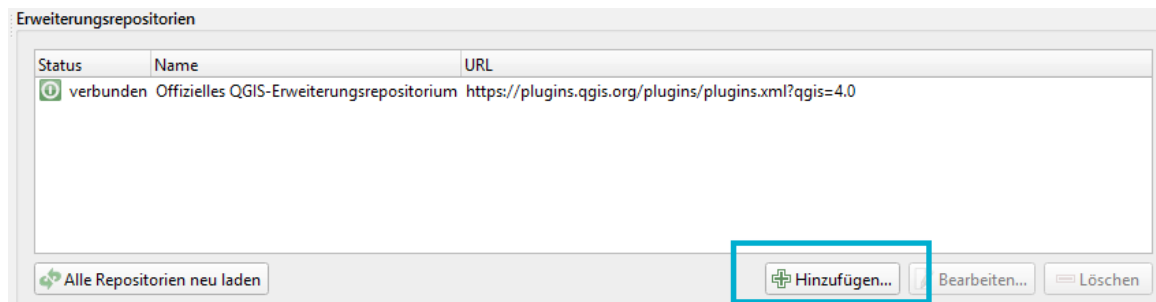
Das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ wird über ein Erweiterungsrepositorium bereitgestellt, welches in QGIS eingetragen werden muss. Öffnen Sie hierzu in QGIS unter dem Menüpunkt Erweiterungen den Eintrag Erweiterungen verwalten und installieren...



Im nachfolgenden Dialog wechseln Sie in die Einstellungen. Dort werden die aktuellen Erweiterungsrepositorien angezeigt:

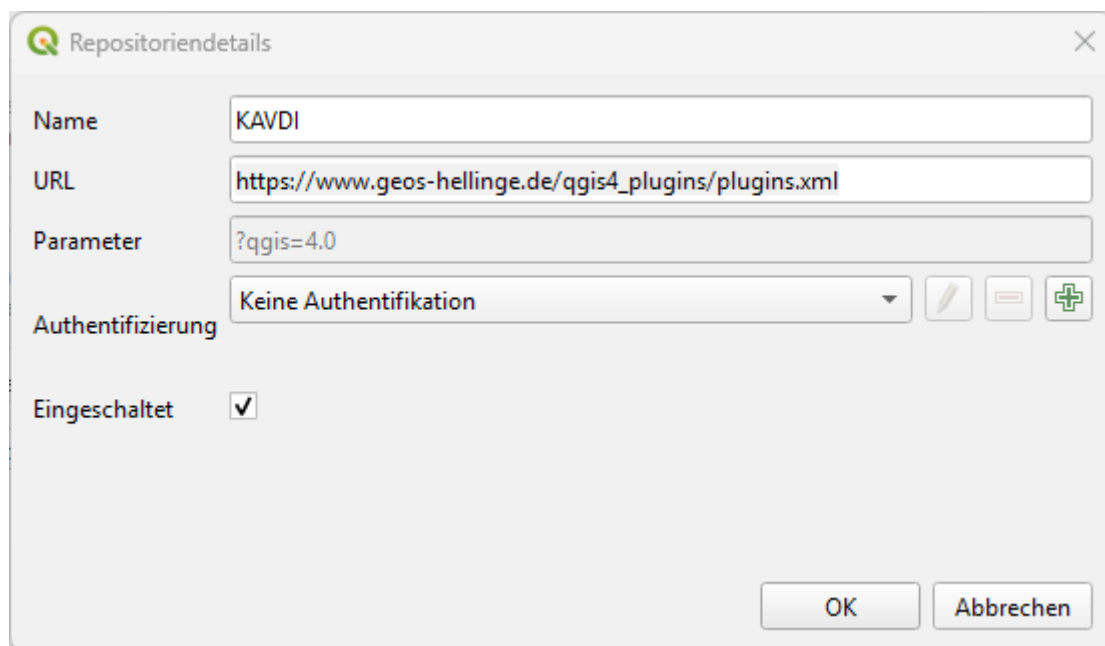


Das Erweiterungsrepository, welches den „KAVDI Layer Importer“ bereitstellt, können Sie nun über die Schaltfläche **Hinzufügen** in die Liste eintragen:



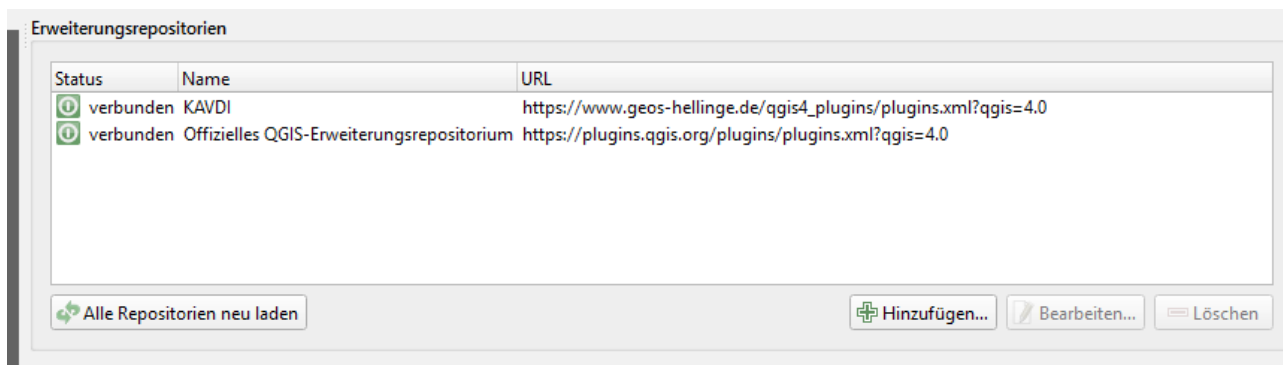
Im nachfolgenden Dialog tragen Sie bitte folgende Daten ein:

Name: KAVDI
URL: https://www.geos-hellinge.de/qgis4_plugins/plugins.xml
Authentifizierung: Keine Authentifikation
und die Schaltfläche **Eingeschaltet** den Haken setzen.



Nach dem Bestätigen der **OK**-Schaltfläche wird das Repository überprüft und bei Erfolg in die Liste eingetragen.

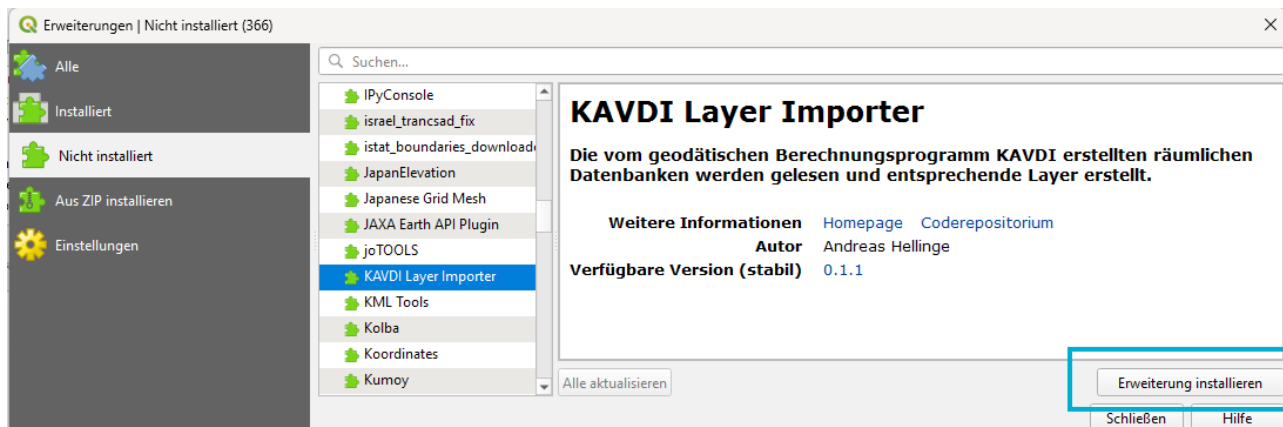
Der Status des Erweiterungsrepositorium KAVDI zeigt an, dass es gefunden wurde und verbunden ist.



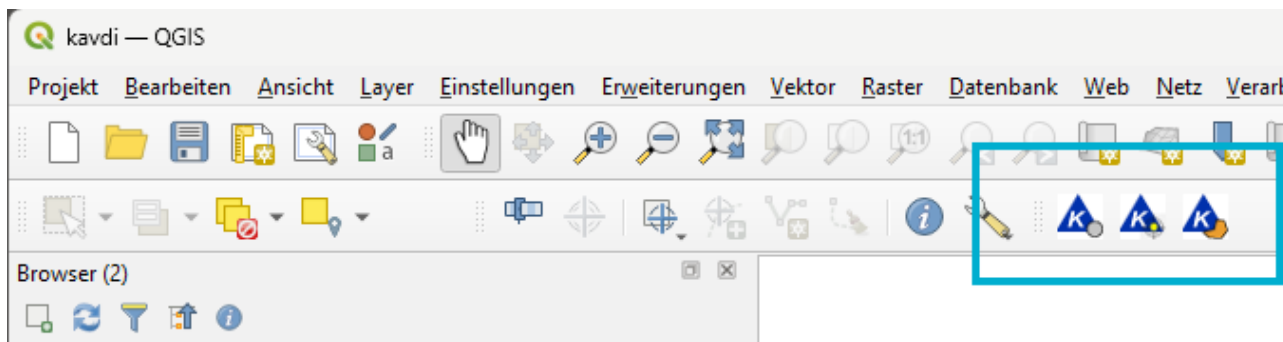
Jetzt kann das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ installiert werden.

QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“

Wechseln Sie nun in die Rubrik Nicht installiert und suchen aus der Liste den Eintrag KAVDI Layer Importer.



Über die Schaltfläche Erweiterung installieren wird das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ installiert. Nach dem Schließen erkennt man in QGIS über die hinzugefügten Schaltflächen dass das QGIS-Plugin erfolgreich installiert wurde.

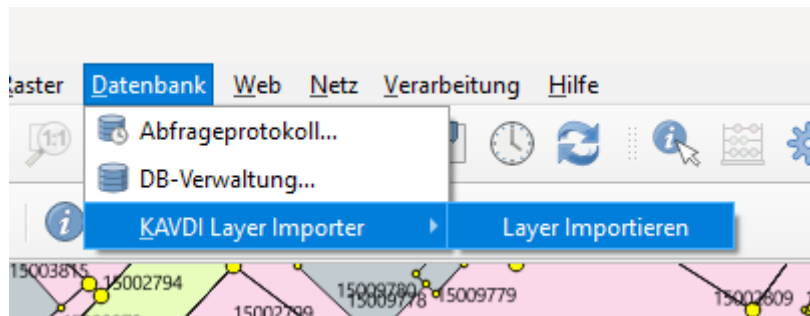


Hinweis: QGIS-Plugins werden standardmäßig in ein Benutzerabhängiges Verzeichnis installiert:

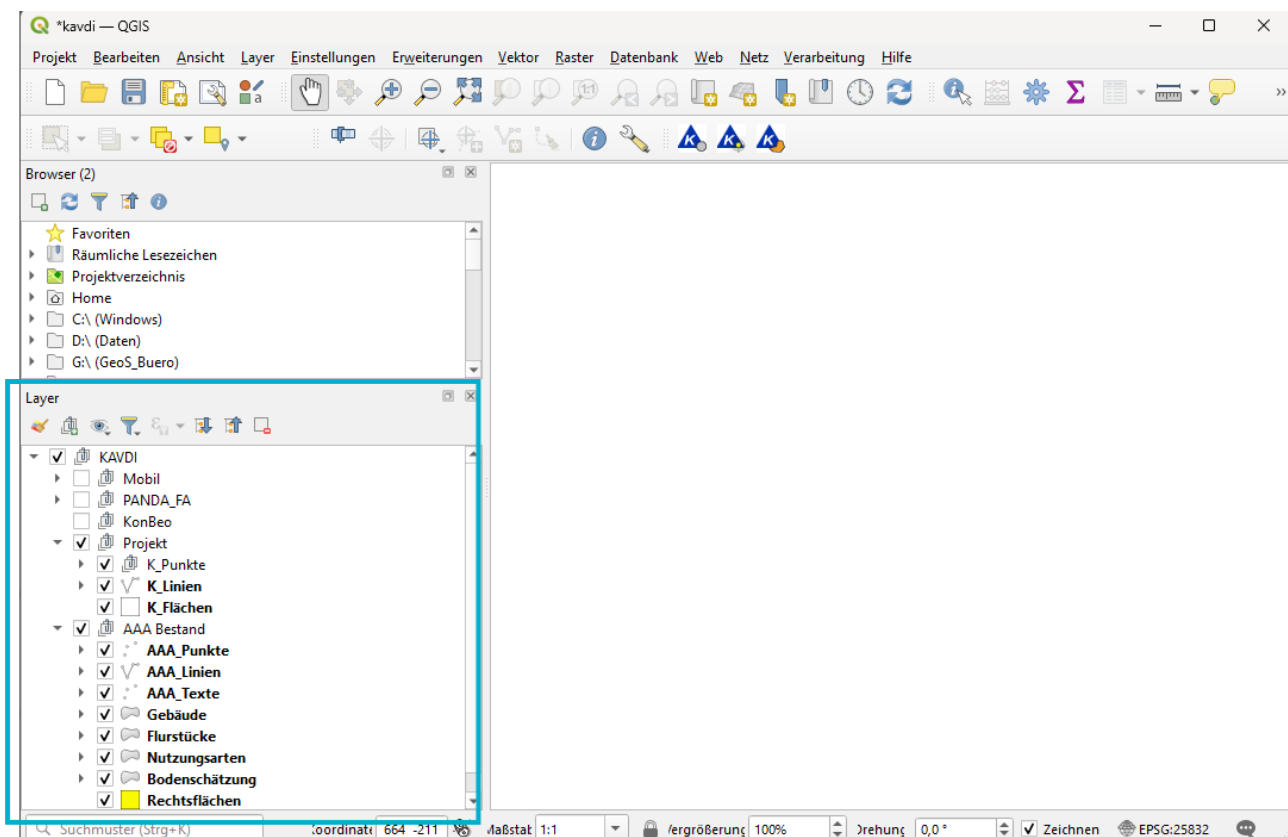
C:\Users\Benutzername\AppData\Roaming\QGIS\QGIS4\profiles\default\python\plugins

Layer laden:

Im Menü Datenbank von QGIS existiert nun ein Menüpunkt, mit dem die Layer hinzugefügt werden können, die für die Darstellung der von KAVDI bereitgestellten Datenbanken zuständig sind:

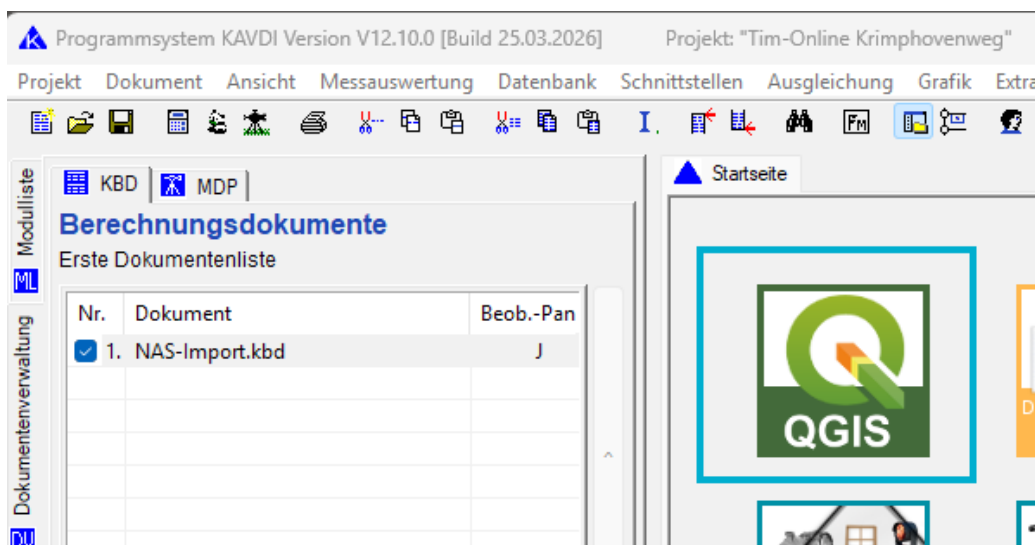


Nachdem Sie auf die Schaltfläche Layer importieren geklickt haben werden die Layer angezeigt.

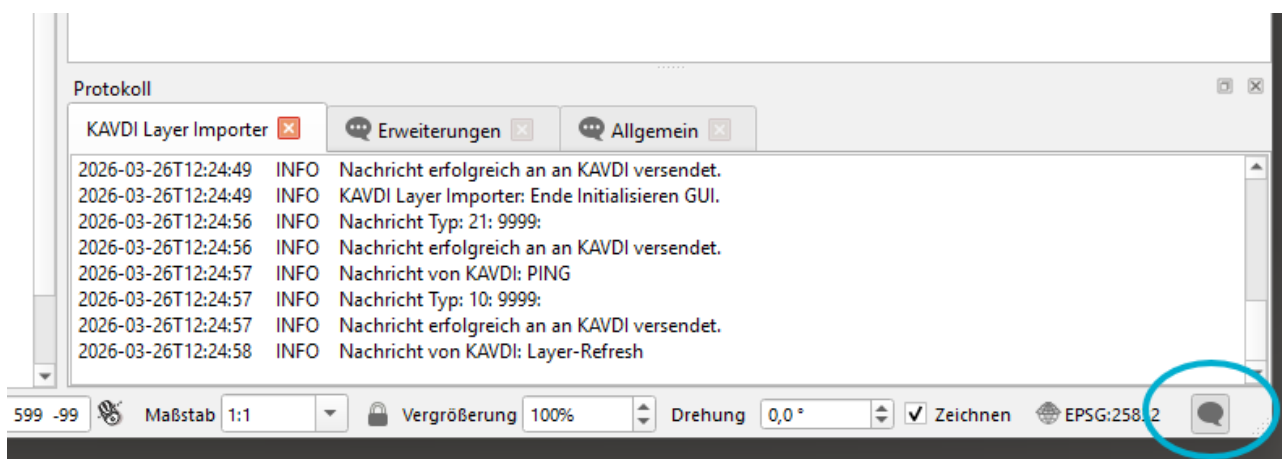


Wenn die Layer angezeigt werden haben Sie QGIS und das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ erfolgreich installiert.

Schließen Sie nun QGIS und starten die Kommunikation erneut über die Schaltfläche in KAVDI.

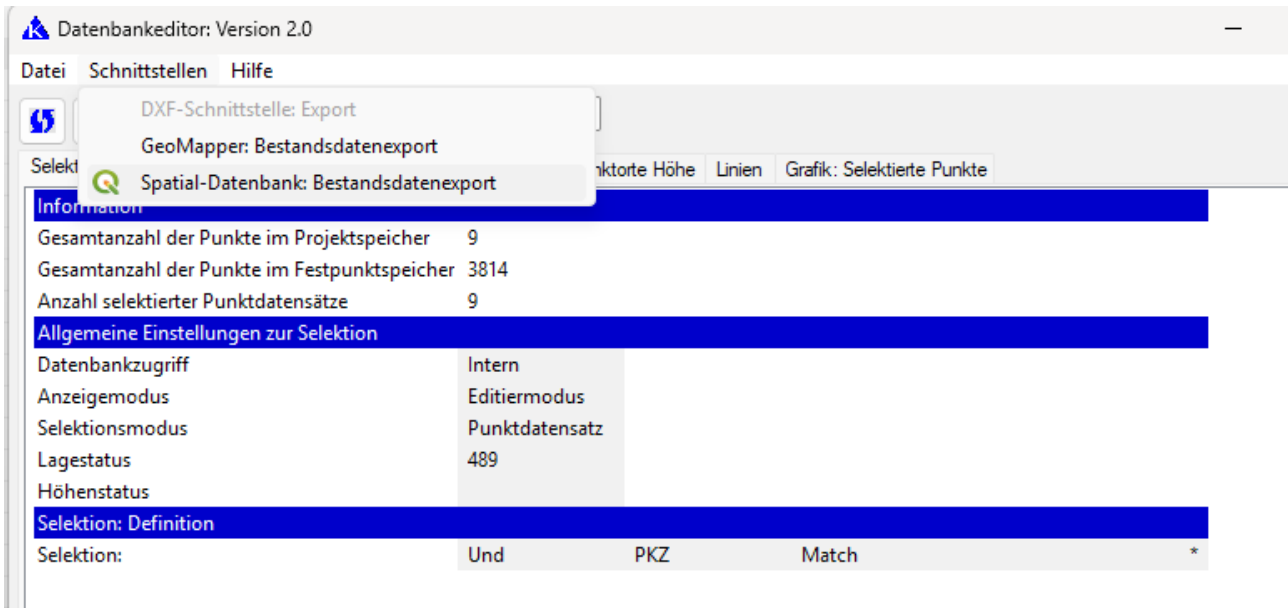


Nachdem QGIS gestartet ist, können Sie über die Schaltfläche Meldungen in QGIS und der Karteikarte KAVDI Layer Importer die Kommunikation zwischen QGIS und KAVDI verfolgen. Direkt nach dem Start sollte die Anzeige ungefähr so, ohne Fehlermeldungen, aussehen:

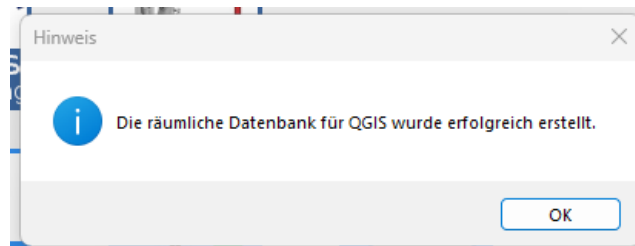


Jetzt können Sie in KAVDI z.B. ALKIS-Bestandsdaten einlesen, die dann in QGIS dargestellt werden.

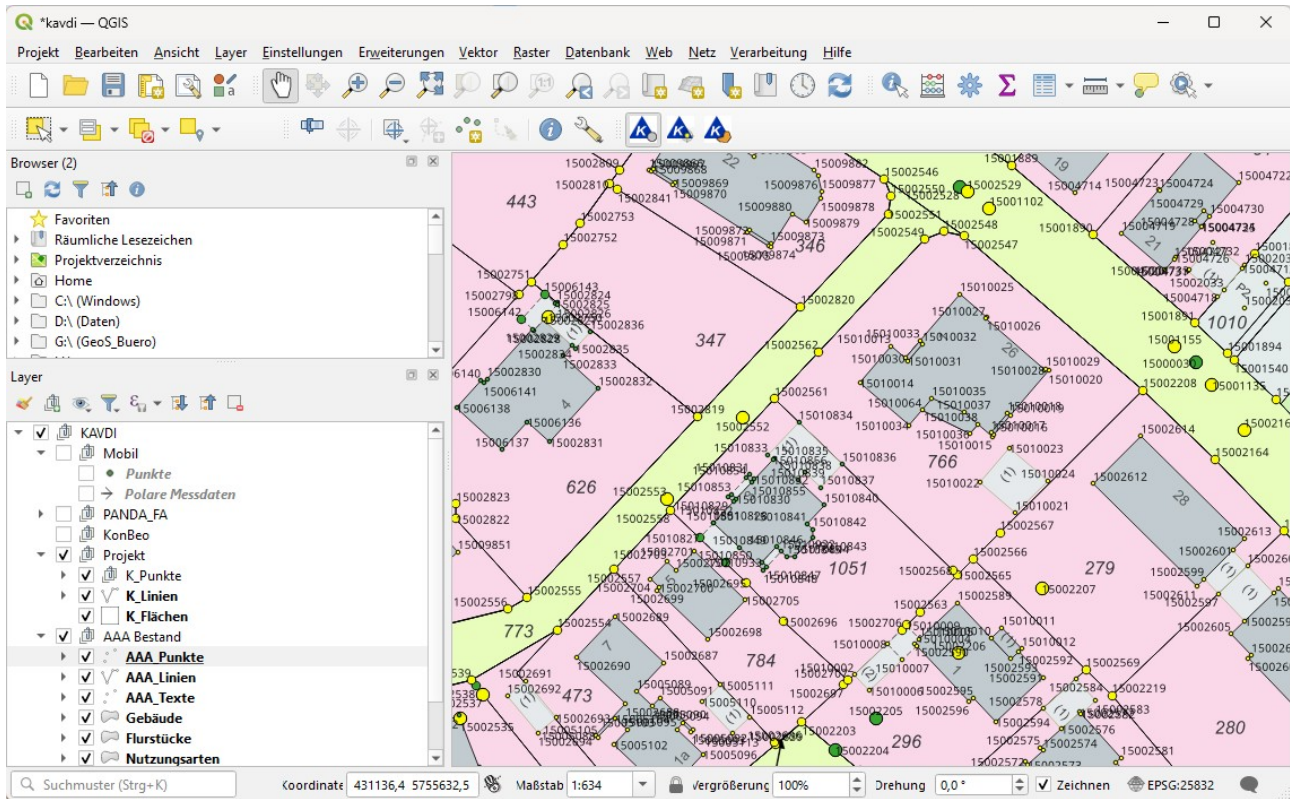
Falls Sie im KAVDI-Projekt bereits ALKIS-Bestandsdaten eingelesen haben können Sie über den Datenbankeditor die Datenbanken für QGIS nachträglich erstellen lassen:



Nach dem erfolgreichen Export wird folgender Dialog angezeigt, den Sie mit der OK-Schaltfläche quittieren können:



Die Datenbanken für QGIS wurden erzeugt und werden in QGIS durch das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ visualisiert.



Hinweis: falls der Bildschirm nach der Meldung leer sein sollte muss in QGIS auf einen Layer bzw. Gruppe gezoomt werden, damit der Bildausschnitt richtig eingestellt wird.

QGIS auf einem Netzlaufwerk für mehrere Benutzer installieren.

Angenommen, Sie möchten eine QGIS-Installation mehreren Benutzern in Ihrem Netzwerk zur Verfügung stellen und zusätzlich die Möglichkeit haben, unterschiedliche QGIS-Versionen zu verwenden. In diesem Fall bietet sich eine Installation auf einem Netzlaufwerk an.

Hinweis zur Netzwerkinstallation:

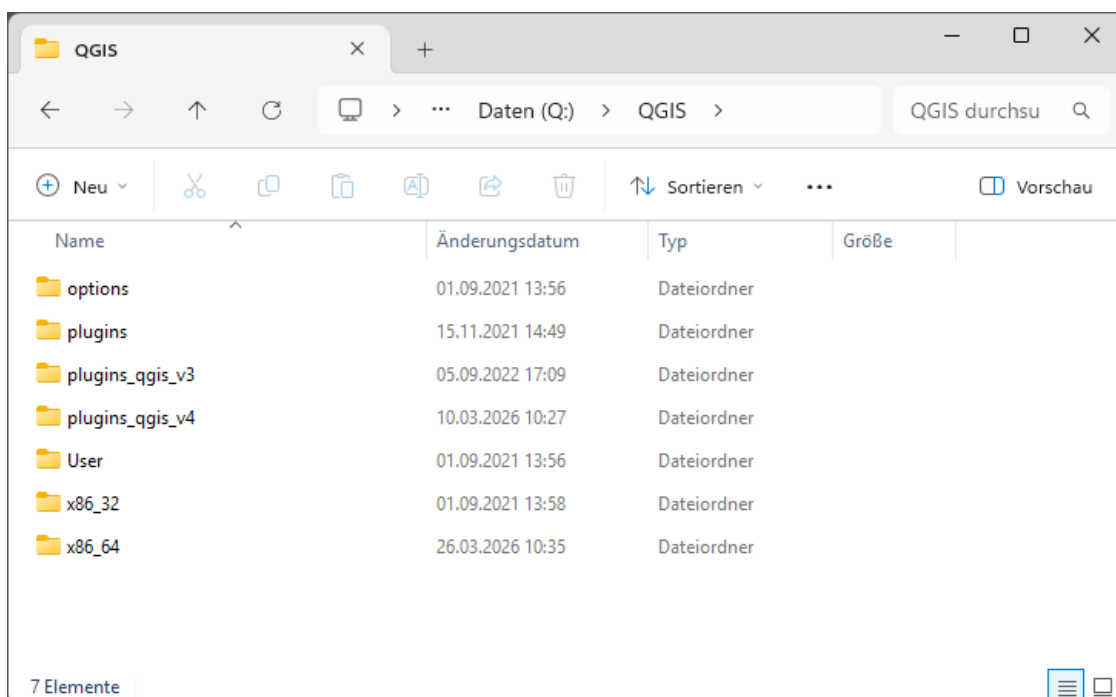
Die Installation von QGIS auf einem Netzlaufwerk ist nicht empfehlenswert. Obwohl dies technisch möglich ist, kann es während der Installation zu Abbrüchen oder Hängern kommen. Ursache sind insbesondere die vielen Dateioperationen und Abhängigkeiten, die über Netzwerkverbindungen zu Problemen führen können.

Zudem kann der Betrieb zu Leistungseinbußen, Zugriffsproblemen und Schwierigkeiten bei Updates oder QGIS-Plugins führen. Daher wird eine lokale Installation bei gleichzeitig zentraler Datenablage empfohlen.

Netzwerkinstallation:

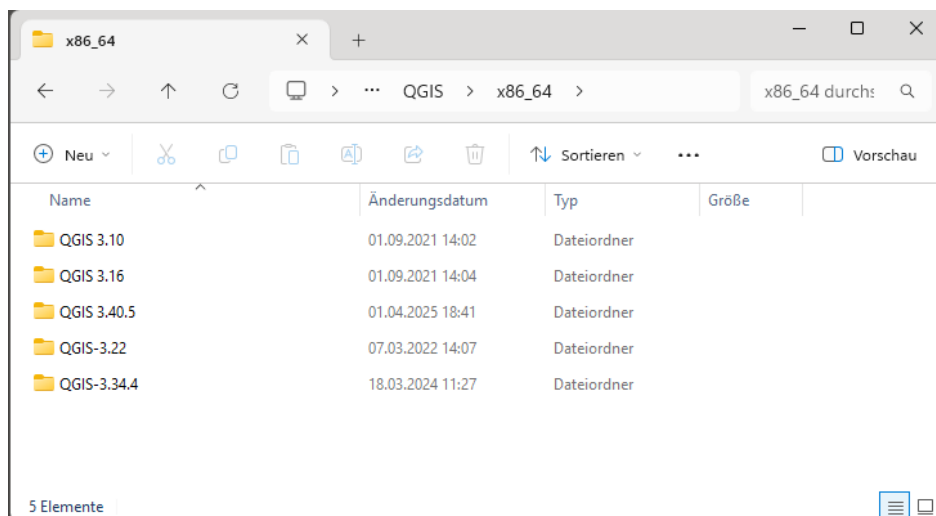
Hat man sich dennoch für eine Installation von QGIS auf einem Netzlaufwerk entschieden, kann die folgende Anleitung als Orientierung dienen:

auf dem Server wird hierzu ein zentrales Verzeichnis angelegt, welches auf den jeweiligen Arbeitsplatzrechnern zum Beispiel unter der Bezeichnung `Q:\QGIS` zu erreichen ist:



In diesem Verzeichnis werden Unterverzeichnisse so angelegt, damit unterschiedliche QGIS-Versionen installiert werden können.

Die aktuell heruntergeladene QGIS-Version soll in das Verzeichnis `Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0` installiert werden. In dem Wurzelverzeichnis `Q:\QGIS\x86_64` befinden sich in diesem Beispiel schon andere Versionen.



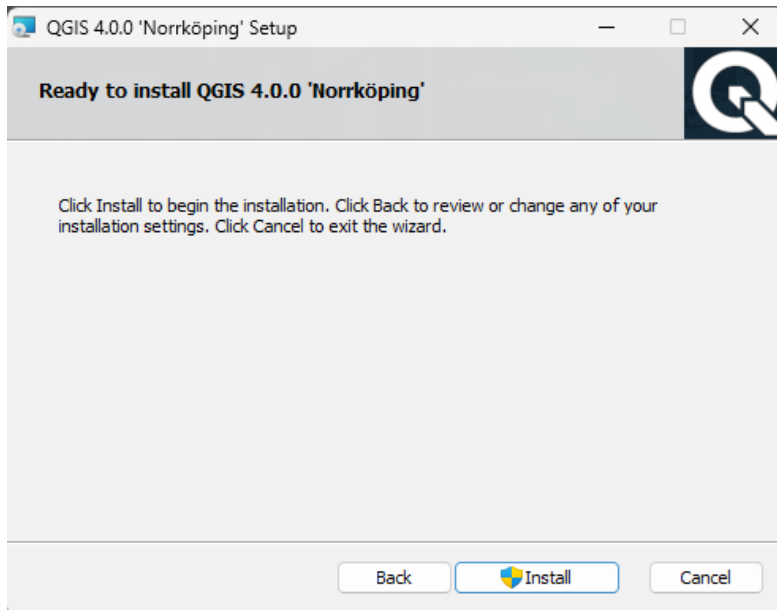
Hinweis: für die nachfolgende Netzwerkinstallation wurde die zuvor installierte QGIS-Version wieder deinstalliert.

Die Netzwerkinstallation soll in das Verzeichnis `Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0` erfolgen. Hierzu wird das Setup `QGIS-OSGeo4W-4.0.0-1.msi` erneut ausgeführt und in dem Dialog zur Verzeichnisauswahl das gewünschte Netzwerkverzeichnis angegeben:



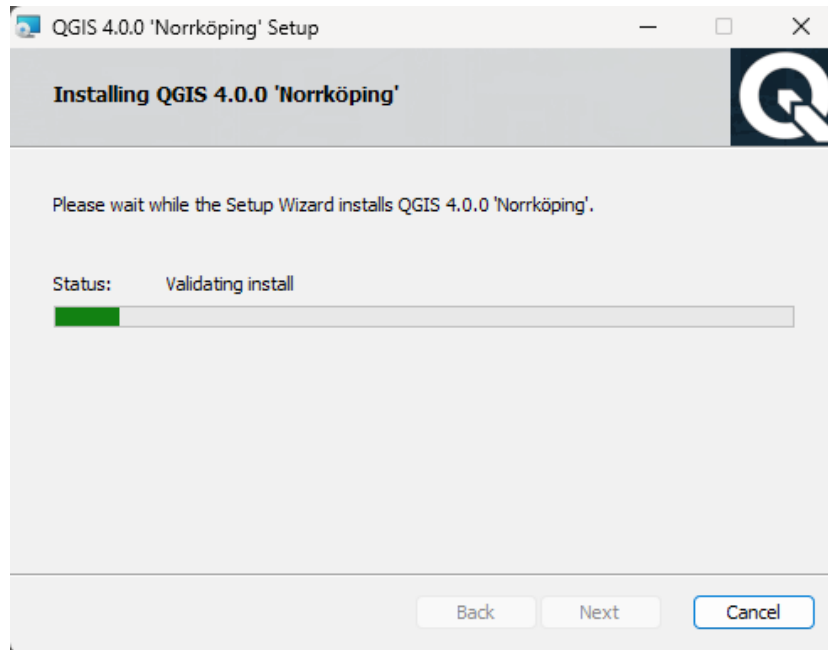
In dem Verzeichnisnamen `Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0` befinden sich jetzt auch bewusst keine Leerzeichen. Damit vereinfacht sich im Gegensatz zur Standardinstallation die spätere Konfiguration in KAVDI.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche `Next` öffnet sich ein weiterer Dialog in dem die Installation gestartet werden kann:



An dieser Stelle kam es zu Problemen, da das Setup auch nach längerer Zeit nicht mehr reagierte. Um QGIS trotzdem auf das Netzlaufwerk installieren zu können wurde QGIS zunächst in ein lokales Verzeichnis installiert `C:\Program Files\QGIS 4.0.0` und anschließend der gesamte Inhalt auf das Netzlaufwerk `Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0` verschoben. In diesem Fall geht es auf Seite 22 weiter.

Die Installation startet nach dem Klick auf die Schaltfläche `Install` und der Installationsfortschritt wird angezeigt:

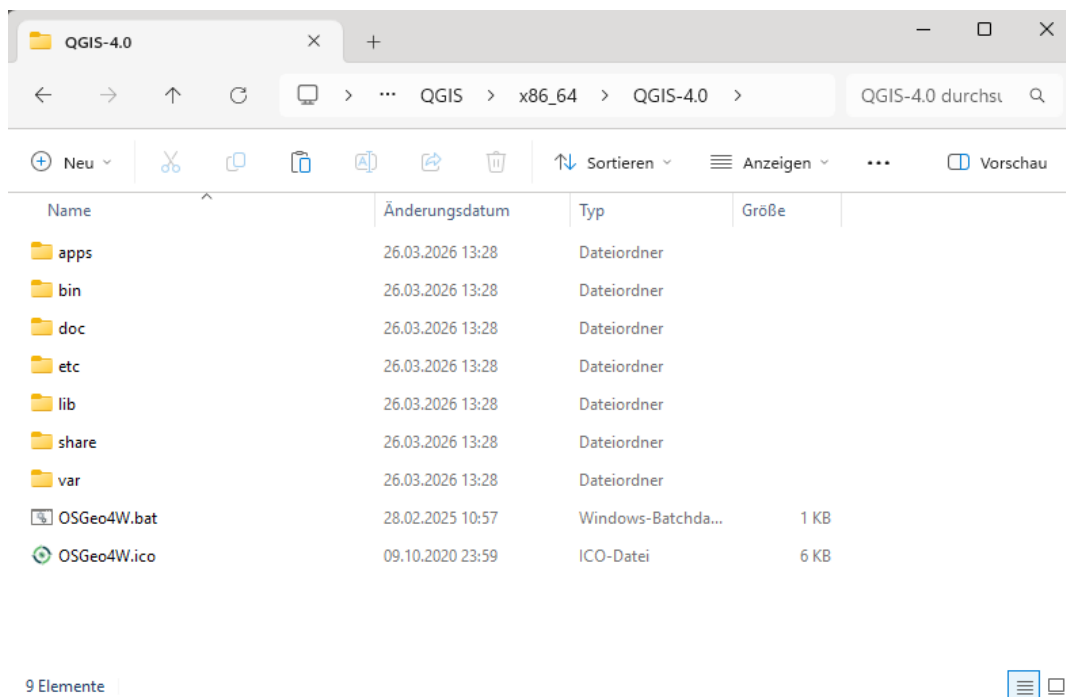


Wenn die Installation erfolgreich war, kann sie über die Schaltfläche `Finish` abgeschlossen werden.



QGIS ist nun in dem Verzeichnis `Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0` installiert, welches der Server den Arbeitsplatzrechnern zur Verfügung stellt.

Hier der Inhalt von dem Verzeichnis `Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0`:



Konfiguration für den Start von QGIS aus KAVDI nach der QGIS-Netzwerkinstallation

Wenn ein KAVDI-Projekt geöffnet wird dann kann QGIS automatisch gestartet, oder manuell von der Startseite aus aufgerufen werden. KAVDI weiß allerdings nicht automatisch wo sich QGIS auf dem Rechner befindet. Dies muss konfiguriert werden.

Nach der Netzwerkinstallation in diesem Beispiel befindet sich QGIS in dem Verzeichnis `Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0`. In der Hauptkonfigurationsdatei von KAVDI muss nun mit Hilfe von Konfigurationslaben der Startaufruf von QGIS definiert werden.

Da sich in dem Verzeichnisnamen keine Leerzeichen befinden können wir im Gegensatz zur Standardinstallation auf eine zusätzliche Batchdatei verzichten. Die Einträge in der Konfigurationsdatei reichen aus um QGIS aus KAVDI heraus starten zu können.

Wechseln Sie mit dem Windows Explorer in das bin-Verzeichnis ihrer KAVDI-Installation und öffnen Sie die Hauptkonfigurationsdatei von KAVDI `w_kavdi.cfg`. Hier wird nun der Programmaufruf für QGIS definiert. Tragen Sie bitte in die Datei folgende Zeilen ein:

```
K_PN_QGIS           = "Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0"
K_QGIS_PGM_NAME     = $COMSPEC$
K_QGIS_PGM_PARAMETER = "/C $(K_PN_QGIS)\bin\qgis.bat %1"
```

KAVDI kann nun anhand dieser Informationen QGIS starten. Die weitere Installation ist identisch mit der Standardinstallation ab Seite 9.

QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ in der Netzwerkkumgebung:

QGIS-Plugins werden standardmäßig in ein Benutzerabhängiges Verzeichnis installiert:

```
C:\Users\Benutzername\AppData\Roaming\QGIS\QGIS4\profiles\default\python\plugins
```

In diesem Verzeichnis finden Sie auch das Unterverzeichnis `kavdi_layer_importer_plugin` welches das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“ beinhaltet.

Dieses lokale Verzeichnis kann aber nicht von den Benutzern gefunden werden, die die Netzwerkinstallation von QGIS nutzen möchten.

Lösung:

es gibt eine Möglichkeit ein QGIS-Plugin auch in ein zentrales Verzeichnis abzulegen, damit es von allen Benutzern verwendet werden kann:

Legen Sie hierzu ein Verzeichnis an welches auch auf dem Netzlaufwerk liegt z.B.:

```
Q:\QGIS\plugins_qgis_v4
```

Anschließend kopieren Sie das komplette Verzeichnis `kavdi_layer_importer_plugin` aus dem lokalen Verzeichnis in das Verzeichnis `Q:\QGIS\plugins_qgis_v4` auf dem Netzlaufwerk.

Damit ist das QGIS-Plugin technisch für alle Benutzer der Netzwerkinstallation sichtbar, allerdings weiß QGIS noch nicht dass sich das QGIS-Plugin dort befindet. Dies kann man QGIS mit der Umgebungsvariablen `QGIS_PLUGINPATH` mitteilen.

Diese Umgebungsvariable muss nun in eine Datei hinterlegt werden, wobei es mehrere Möglichkeiten gibt. Eine davon ist, dass die Variable in die Startdatei von QGIS eingetragen wird:

Öffnen Sie bitte hierzu die Startdatei

```
Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0\bin\qgis.bat
```

und tragen vor der Zeile mit der QGIS gestartet wird die Umgebungsvariable wie folgt ein:

```
set QGIS_PLUGINPATH=Q:\QGIS\plugins_qgis_v4
```

In diesem Beispiel habe ich den Eintrag noch mit einem Kommentar versehen:

```
set VSI_CACHE_SIZE=1000000

REM
REM MIT DER NACHFOLGENDEN VARIABLE KANN MAN EIN ZUSAETZLICHES VERZEICHNIS FUER DIE
REM PLUGINBS DEFINIERT WERDEN. DER PLUGIN-MANAGER INSTALLIERT DIE PLUGINS ABER IMMER IN DAS
REM PYTHON\PLUGIN-VERZEICHNIS UNTERHALB DES CONFIGPATH.
REM
set QGIS_PLUGINPATH=Q:\QGIS\plugins_qgis_v4

set QT_PLUGIN_PATH=%OSGEO4W_ROOT%\apps\qgis\qtplugins;%OSGEO4W_ROOT%\apps\qt6\plugins
start "QGIS" /B "%OSGEO4W_ROOT%\bin\qgis-bin.exe" %*
```

Jetzt kennt QGIS auch den zentralen Ort und findet das QGIS-Plugin „KAVDI Layer Importer“.

Probleme bei der Netzwerkinstallation:

- **Mit dem Setup lässt sich QGIS nicht auf ein Netzlaufwerk installieren.**

Wenn sich mit dem Setup QGIS nicht auf ein Netzlaufwerk installieren lässt, kann man QGIS auch in ein lokales Laufwerk installieren (z.B. `C:\Program Files\QGIS 4.0.0`) und verschiebt anschließend den gesamten Inhalt auf das Netzlaufwerk (z.B.: `Q:\QGIS\x86_64\QGIS-4.0`).

- **QGIS startet nicht und zeigt eine Fehlermeldung mit Verweis auf die Datei: `qgis-bin.env`**

In der Datei `qgis-bin.env` werden Pfade gespeichert, die noch auf die lokale Installation verweisen. Da diese Version nicht mehr existiert kommt es beim Start zu einem Konflikt.

Da laut Dokumentation (KI) diese Datei nicht zwingend benötigt wird, kann sie gelöscht bzw. umbenannt werden.

In dieser Netzwerkinstallation wurde die Datei in `_qgis-bin.env` umbenannt. Danach startet QGIS ohne Probleme.

KAVDI.Stick: KAVDI-V12.10 und QGIS-Version 4 vorinstalliert:

Wenn Sie KAVDI und QGIS **ohne Installation auf Ihrem Rechner testen** möchten, stellen wir Ihnen gerne den **KAVDI-Stick** zur Verfügung.



Auf dem Stick sind bereits vorinstalliert:

- das vermessungstechnische Programmsystem **KAVDI**
- die integrierte Ausgleichung **PANDA/FA**
- das freie Open-Source-Geoinformationssystem **QGIS**

Eine weitere Installation ist nicht nötig: **Stick einstecken, KAVDI starten und testen.**

Bitte senden Sie uns eine E-Mail mit Ihren Kontaktdaten an support@kavdi.de. Wir melden uns bei Ihnen und schicken Ihnen den Stick anschließend auf dem Postweg zu.