

Sourcepole AG | Weberstrasse 5 | 8004 Zürich
Tel. +41 44 440 77 11 | Fax +41 44 440 77 12
info@sourcepole.ch | www.sourcepole.ch

LNF-Schwyz QGIS Plugin

Version: 2.0.1
Autor: Sandro Mani
Datum: 29. April 2015

Versionsnachweis

Version	Datum	Autor	Beschreibung
0.1.0	24. Juni 2014	Sandro Mani	Erste version
0.1.1	25. Juni 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Workaround für QGIS Bug 6573 (verbindung zu geometryChanged signal unter Windows funktioniert nicht) • Verhindere Absturz beim Schliessen von QGIS
0.2.0	22. Juli 2014	Sandro Mani	Benutze QGIS interne Attributdialoge beim Erfassen von neuen Flächen
0.2.1	25. Juli 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Verhindere duplikate "Hilfstabellen"gruppe • Stelle sicher, dass Kategorisierung funktioniert • Öffne Attributdialog nach dem teilen einer Geometrie • Workarounds für QGIS bugs
0.2.2	28. Juli 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Stelle sicher, dass Attributänderungen nach dem Verschneiden übernommen werden • Starte bei jedem Öffnen des Suchdialogs eine neue DB Verbindung
0.2.3	29. Juli 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Stelle sicher dass Nutzungseinheiten auch vor dem Commit der Änderungen korrekt gefärbt werden • Markiere jeweils das neue Feature beim Erfassen von Attributen von Geometrien die durch ein Trennen entstehen • Sortiere Einträge der Nutzungseinheiten-Combobox • Stelle sicher, dass die Felder im Attributdialog editierbar sind • Workaround für QGIS Crash beim Trennen von Nutzungseinheiten
0.2.4	30. Juli 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Korrigiere Backtrace beim Trennen von Nutzungseinheiten • Korrigiere Suche bei Grundstücknummern mit Dezimalstellen
0.2.5	16. September 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Korrektur für Fälle in denen Attributmutationen am getrennten Objekt nicht übernommen werden • Dem Suchdialog wurde eine Schaltfläche hinzugefügt, die es erlaubt, die Suchresultate zu selektieren

0.2.6	12. November 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Stelle sicher, dass die "Nutzungseinheiten Anpassen" Funktion keine Multi-Polygons erstellt • Korrigiere Fehlermeldung beim Speichern von Änderungen ohne Verlassen des Editiermodus
0.2.7	25. November 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Erlaube das Ausführen der "Nutzungseinheiten Anpassen" Funktion nach dem hinzufügen von Bewirtschaftungseinheiten • Korrigiere Syntaxfehler in der Nutzungseinheiten Anpassen Funktion
0.2.8	30. November 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Zaehlkreis in der Suche • Aktualisierte Layerstyldateien
0.2.9	2. Dezember 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Korrigiere suche nach Parzelle nur mit ausgewähltem Zählkreis möglich
0.2.10	2. Dezember 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtige Zählkreis beim Anzeigen der Suchresultate
1.0	12. Dezember 2014	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Version 1.0
1.90	3. Februar 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Erste 2.0 Vorabversion gemäss 15-01-16 Erweiterte Anforderungen an Plugin LNF_V2_1.pdf
1.91	4. Februar 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Workaround für Zeichenkodierungsproblem
1.92	4. Februar 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Datei im Plugin
1.93	9. Februar 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Korrekte Sortierung von id_betrieb Werte • SpinBox mit Integer-Werte für Attribute welche eigentlich Integers sind
1.94	17. Februar 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Layer-Reihenfolge in der Legende

1.95	26. Februar 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none">• Angepasste Layer Styles• Korrigiere Traceback beim öffnen der Nutzungseinheiten Attributtabelle• Erlaube und verwende standardmässig NULL als Wert für nr_teilflaeche
1.96	27. Februar 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none">• Angepasste Layer Styles
1.97	27. Februar 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none">• Korrektur falscher Layer Style Name
1.98	27. Februar 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none">• Traceback Korrekturen
2.00	17. März 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none">• Version 2.0
2.0.1	16. April 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none">• Korrigiere Fehler bei der Parzellensuche
2.0.2	29. April 2015	Sandro Mani	<ul style="list-style-type: none">• Verhindere Fehlermeldung bei nicht-gesetztem SVG Suchpfad

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	5
1 Einführung	6
1.1 Daten	6
2 Benutzung	7
2.1 Initialisierung	7
2.2 Erfassen und Bearbeiten von Nutzungseinheiten	8
2.3 Erfassen und Bearbeiten von Betriebseinheiten	9
2.4 Erfassen und Bearbeiten von Betriebe	10
2.5 Anpassung von Nutzungsflächen nach Mutation von Bewirtschaftungseinheiten	11
2.6 Suche	11

1 | Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Benutzung des LNF-Schwyz QGIS Plugin, entwickelt für das Amt für Landwirtschaft des Kanton Schwyz.

Das Ziel des Plugins ist, QGIS mit Funktionalitäten zu erweitern, welche die Erfassung und Nachführung der Daten der Ebenen Betriebsgebiet und Nutzungsfläche benutzerfreundlich erlauben.

1.1 Daten

Die Daten vom Plugin benötigten Daten liegen auf einer PostGIS Datenbank, welche von *camptocamp* gehostet wird.

Bevor das Plugin verwendet werden kann, muss die Datenbank wie folgt angepasst werden:

- Die uuid-ossr Erweiterung muss mit dem folgenden SQL Befehl installiert werden:

```
CREATE EXTENSION "uuid-ossr";
```

- Views und Regeln, die vom Plugin verwendet werden, müssen erstellt werden. Dazu müssen diese Befehle ausgeführt werden.

2 | Benutzung

Das Plugin installiert in der QGIS Oberfläche ein Menu LNF-Schwyz in der Hauptmenüleiste.

2.1 Initialisierung

Als Erstes muss man die Daten für das Plugin laden. Dies erfolgt über den LNF-Schwyz→Initialisieren Menüeintrag. Falls noch keine Datenbankverbindung zur PostGIS Datenbank eingerichtet wurde, wird dem Benutzer das Dialogfenster zur Eingabe der Verbindungsdaten gezeigt.

Die Verbindungsdaten kann man auch im Nachhinein anpassen, in dem man den LNF-Schwyz→Einstellungen Menüeintrag auswählt. Die Anpassungen an den Verbindungsdaten werden übernommen, sobald man das Plugin neu initialisiert.

Die Initialisierung des Plugins erstellt zuerst ein neues QGIS Projekt, und lädt danach die Daten von der angegebenen Datenbank.

Bei abgeschlossener Initialisierung sind im Project die folgenden Ebenen geladen:

- **Betriebe:** View a001a.betrieb_v (Join von a001a.g02a_be_betrieb und a001a.f02_be_betrieb)
- **Nutzungseinheiten (Punkte):** View a002a.nutzung_punkt_v (Join von a002a.g02a_lnf_nutzung und a002a.f02_lnf_nutzung)
- **Nutzungseinheiten (Flächen):** View a002a.nutzung_flaeche_v (Join von a002a.g02b_lnf_nutzung und a002a.f02_lnf_nutzung)
- **Bewirtschaftungseinheiten:** View a001a.bewirtschaftungseinheit_v (Join von a001a.g03a_be_bewirtschaftungseinheit und a001a.f03_be_bewirtschaftungseinheit)
- **AV-Daten:** a004.r20a00_own_realestate
- **Hilfstabellen:** Enthalten Benutzerfreundliche Beschriftungen für die Attribute Status, Nutzungsart und Betrieb

2.2 Erfassen und Bearbeiten von Nutzungseinheiten

Um Nutzungseinheiten zu erfassen oder bearbeiten, muss zuerst den Bearbeitungsmodus für die Ebene **Nutzungseinheiten** (Punkte oder Flächen) aktiviert werden. Danach kann mit dem Tool Objekt Einfügen eine neue Nutzungseinheit erfasst werden. Nach der Eingabe der Geometrie wird dem Benutzer das Dialogfenster zur Eingabe der Attribute gezeigt, mit Eingabemasken für die folgende Attribute:

- Anzahl Bäume
- Bewirtschaftungsgrad
- Beitragsberechtigt
- Nutzung im Beitragsjahr
- NHG
- Einzelkulturbeitrag
- Ist definitiv
- Status
- Nutzungsart
- Bewirtschaftungseinheit

Ein Beispiel eines Dialogfensters zur Eingabe der Attribute ist in Abbildung 2.1 zu sehen.

Abbildung 2.1: Dialogfenster zur Eingabe von Attribute von Nutzungseinheiten.

Die Eingabe der Bewirtschaftungseinheit im Attributdialog erfolgt indem man in der Ebene Bewirtschaftungseinheiten eine Bewirtschaftungseinheit selektiert, und dann auf den ersten Knopf rechts vom Attributfeld drückt. Drückt man auf den zweiten Knopf rechts vom Attributfeld, wird die aktuell gesetzte Bewirtschaftungseinheit selektiert. Um auf die Selektierte Bewirtschaftungseinheit zu Zoomen, kann die QGIS Funktion "Zur Auswahl zoomen" verwendet werden. Dazu muss die Ebene Bewirtschaftungseinheiten aktiv sein.

Nutzungseinheiten sollten sich nicht überlagern (im Fall von Flächen), und sollten vollständig innerhalb einer Bewirtschaftungseinheit liegen. Falls diese Bedingungen nicht erfüllt sind, wird der Benutzer

entsprechend davon gewarnt (jedoch nicht abgehalten, die Arbeit fortzusetzen).

Beim Neuerstellen und Verschieben von Nutzungseinheiten wird, sofern möglich, der Bewirtschaftungseinheit Attribut automatisch angepasst.

Geometrie und Attribute von bestehenden Nutzungseinheiten können mit den üblichen Werkzeugen, die QGIS bereitstellt, bearbeitet werden. Bei der Veränderung der Geometrie wird geprüft, ob es die oben genannten Bedingungen erfüllt, und falls nicht wird der Benutzer wiederum davon gewarnt.

Falls eine Nutzungseinheit gelöscht wird, wird auch der dazugehörigen Sachdateneintrag gelöscht.

Sobald der Bearbeitungsmodus verlassen wird, und der Benutzer wählt, die Änderungen zu speichern, wird das Attribut dt_bezug in der Ebene a001a.f01_bezugsjahr automatisch auf das aktuelle Datum gesetzt.

2.3 Erfassen und Bearbeiten von Betriebseinheiten

Das Erfassen von neuen Betriebseinheiten erfolgt analog zur Erfassung von Nutzungseinheiten. Im Attributdialog welches nach der Erfassung einer Betriebseinheit gezeigt wird, kann der Benutzer folgende Attribute eingeben:

- Ist definitiv
- Teilflächen Nr.
- Status
- Betrieb
- AV Parzelle

Bewirtschaftungseinheiten sollten sich nicht überlagern. Falls dies der Fall ist, wird der Benutzer davon gewarnt (aber wiederum nicht davon abgehalten, die Arbeit fortzusetzen). Ein Beispiel eines Dialogfensters zur Eingabe der Attribute ist in Abbildung 2.2 zu sehen.

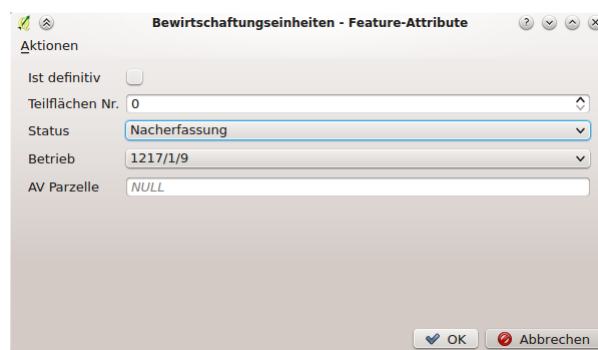


Abbildung 2.2: Dialogfenster zur Eingabe von Attribute von Bewirtschaftungseinheiten.

Geometrie und Attribute von bestehenden Bewirtschaftungseinheiten können mit den üblichen Werkzeugen, die QGIS bereitstellt, bearbeitet werden. Bei der Veränderung der Geometrie wird geprüft,

ob es die oben genannten Bedingungen erfüllt, und falls nicht wird der Benutzer wiederum davon gewarnt.

Falls eine Bewirtschaftungseinheit gelöscht wird, wird auch der dazugehörigen Sachdateneintrag gelöscht.

Sobald der Bearbeitungsmodus verlassen wird, und der Benutzer wählt, die Änderungen zu speichern, wird das Attribut `dt_bezug` in der Ebene `a001a.f01_bezugsjahr` automatisch auf das aktuelle Datum gesetzt.

2.4 Erfassen und Bearbeiten von Betrieben

Betriebe werden als Punktgeometrien erfasst. Im Attributdialog welches nach der Erfassung eines Betriebs gezeigt wird, kann der Benutzer folgende Attribute eingeben:

- Gemeinde
- Zählkreis
- Betriebsnummer
- Betriebsname

Ein Beispiel eines Dialogfensters zur Eingabe der Attribute ist in Abbildung 2.3 zu sehen.



Abbildung 2.3: Dialogfenster zur Eingabe von Attribute von Betriebe.

Bei der Erfassung und Veränderungen von Betrieben werden keine Gültigkeitsprüfungen durchgeführt.

Sobald der Bearbeitungsmodus verlassen wird, und der Benutzer wählt, die Änderungen zu speichern, wird das Attribut `dt_bezug` in der Ebene `a001a.f01_bezugsjahr` automatisch auf das aktuelle Datum gesetzt.

2.5 Anpassung von Nutzungsflächen nach Mutation von Bewirtschaftungseinheiten

Nutzungseinheiten müssen innerhalb einer Bewirtschaftungseinheit liegen, und die Zugehörigkeit einer Nutzungseinheit zu einem bestimmten Betrieb ist im `ID_BEWIRTSCHAFTUNGSEINHEIT` Attribut festgelegt. Falls die Veränderung der Geometrie einer Bewirtschaftungseinheit als Folge hat, dass die zugehörigen Nutzungseinheiten nun (teilweise) über anderen Bewirtschaftungseinheiten liegen, müssen diese falls nötig verschnitten werden, und den korrekten Bewirtschaftungseinheiten zugewiesen werden.

Dazu steht das Werkzeug `LNF-SZ→Landnutzungseinheiten anpassen` bereit. Dieses Werkzeug kann wie folgt verwendet werden:

- Bearbeitungsmodus für die Ebene "Bewirtschaftungseinheiten" starten.
- Geometrien von Bewirtschaftungseinheiten nach Bedarf anpassen - das Plugin merkt sich hierbei alle Bewirtschaftungseinheiten, welche mutiert wurden.
- `LNF-SZ→Landnutzungseinheiten anpassen` aufrufen. Für jede Bewirtschaftungseinheit, welche verändert worden ist, sucht das Werkzeug alle Nutzungseinheiten, welche betroffen sind, und passt diese wie oben beschrieben an.

Hinweis: Dieses Tool kann nur dann aufgerufen werden, wenn die Bewirtschaftungseinheiten-Ebene im Editiermodus ist.

Das Tool kann nicht verwendet werden, wenn in der Editiersession neue Bewirtschaftungseinheiten erstellt wurden, da diesen noch keine definitive UUID zugewiesen worden ist (dies passiert nur beim Schreiben der Änderungen in die Datenbank).

Nach dem Anpassen der Nutzungseinheiten wird dem Benutzer gefragt, ob die Änderungen übernommen werden sollen. Falls ja, werden die Änderungen in die Datenbank geschrieben. Falls nicht, werden die Änderungen an den Nutzungseinheiten verworfen, und sie können bei Bedarf wiederholt werden.

Wichtig: Bevor die Änderungen an den Nutzungseinheit angenommen oder abgelehnt werden, befindet sich die Nutzungseinheiten-Ebene im Editiermodus. Um die Datenintegrität zu gewährleisten, sollten jedoch keine weitere Änderungen vorgenommen werden! Diese sollten stattdessen in einer neuen Editiersession gemacht werden.

2.6 Suche

Die Suchfunktion erlaubt es, nach Parzellen oder Betriebe zu Suchen. Das Suchdialogfenster sieht wie in Abbildung 2.4 aus.

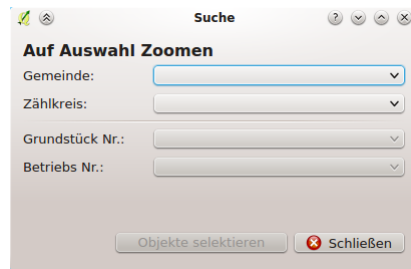


Abbildung 2.4: Suchdialogfenster.

Zuerst müssen Gemeinde und der Zählkreis selektiert werden, danach kann entweder eine Grundstücknummer oder eine Betriebsnummer ausgewählt werden, nach der gesucht werden soll. Das Resultat der Suche wird mittels einem Rubberband markiert. Drückt man auf "Objekte selektieren", werden die Geometrien in der Ebene selektiert.