

Basic Core: Datenbearbeitung mit QGIS

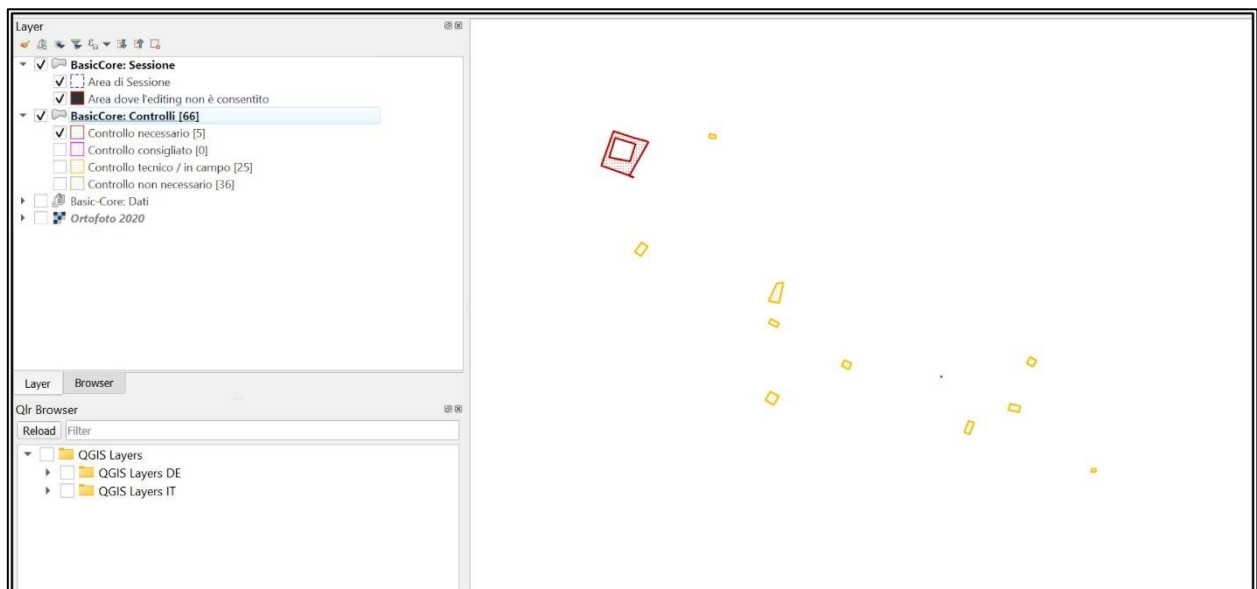
1. BEREITS VORHANDENE CHECKS PRÜFEN:

Es wird empfohlen, mit der Bearbeitung einer neuen Sitzung in QGIS zu beginnen, indem Sie die bereits vorhandenen Checks überprüfen.

Unmittelbar nach der Öffnung des Projekts (siehe Kapitel 2), können Sie durch das Aktivieren der Gruppe **BasicCore: Kontrollen** auf die verschiedenen Kontroll-Layer *Notwendige Kontrolle*, *Empfohlene Kontrolle*, *Technische/Vor-Ort-Kontrolle*, *Nicht notwendige Kontrolle* zugreifen, um so alle vorhandenen Probleme ansehen/korrigieren zu können, bevor Sie mit den eigentlichen Änderungen/Korrekturen der Sitzung beginnen.

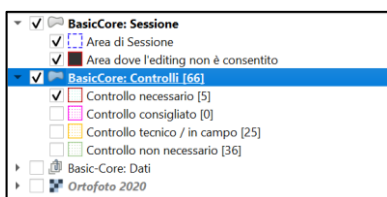


Um die grafischen Objekte, welche einen Fehler beinhalten, leichter identifizieren zu können, empfehlen wir, alle anderen Layer im TOC (Table of Content - Layer) vorübergehend zu deaktivieren.



Wie geht man bei der Korrektur der Checks vor (dieses Verfahren gilt natürlich auch für die Checks nach den verschiedenen Import-Operationen):

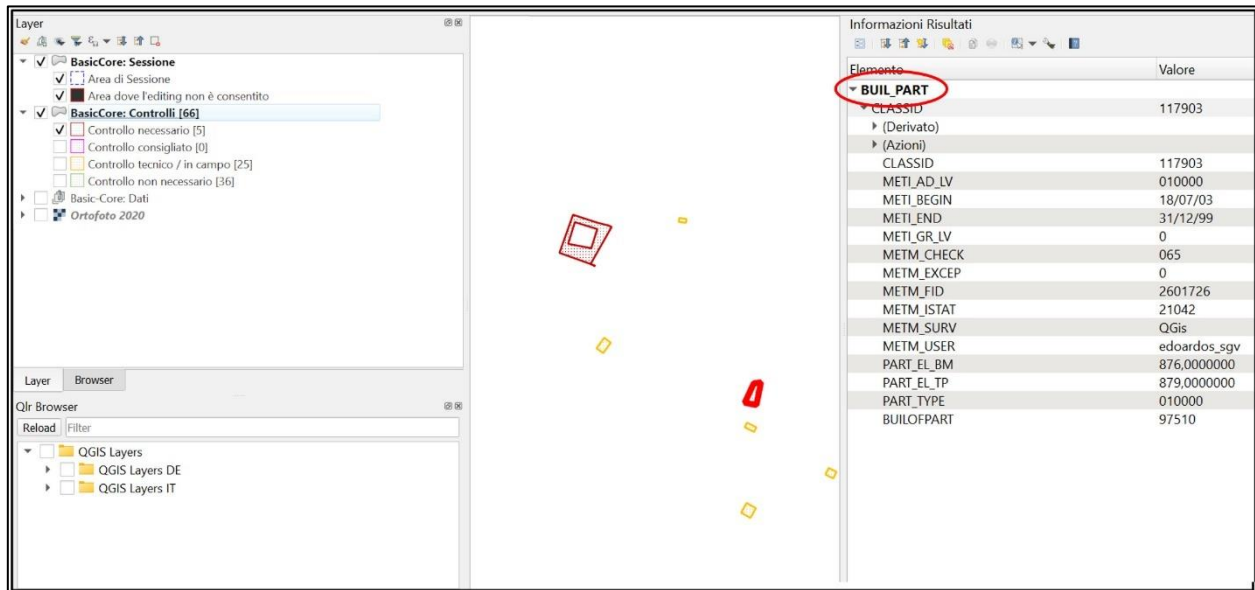
- Markieren der Gruppe **Basic Core: Kontrollen K**



→ Wählen Sie das Werkzeug "Objekte abfragen" aus



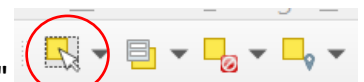
- Wählen Sie eine der zu korrigierenden Geometrien aus → so öffnet sich das Fenster **Objektattribute**, in dem wir sehen können, zu welchem Layer die Geometrie gehört → in diesem Beispiel **BUIL_PART**



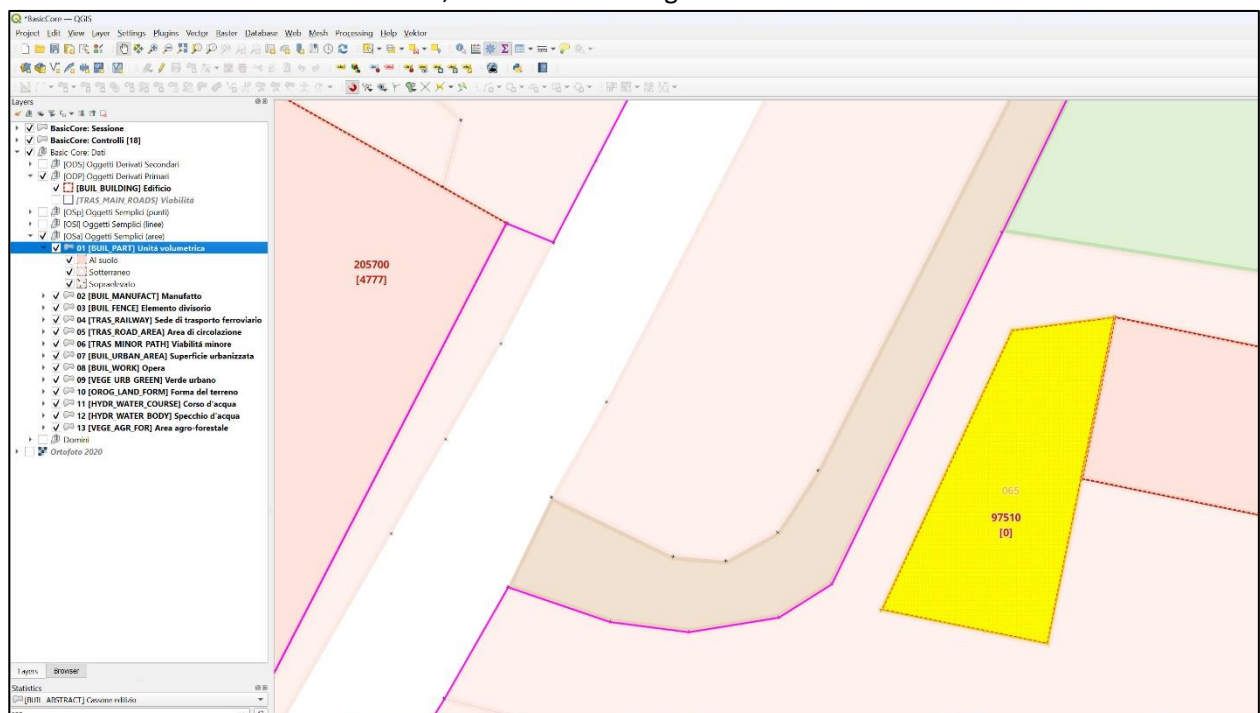
- Schalten Sie an dieser Stelle die Gruppe Basic-Core DATA ein und wählen Sie (beim Aktivieren der Anzeige) das im vorherigen Schritt identifizierte Thema → **BUIL_PART**



→ Wählen Sie das Werkzeug "Objekte wählen"



- Wählen Sie dieselbe Geometrie aus, die Sie im vorherigen Schritt identifiziert haben.



- Beginnen Sie mit der **Bearbeitung** des Layers und notieren Sie sich den angezeigten Fehler-/Prüfcode (im Beispielfall 065; eine Liste aller Fehler/Prüfungen finden Sie auf Seite 45 der Basic Core Spezifikation - Datei *BasicCore-Spezifika-2022-12-30.pdf* im Projektordner enthalten)
- Nachdem Sie die Bearbeitung des zu korrigierenden Layers aktiviert haben, können Sie das Werkzeug



Bearbeiten auswählen

Mit einem Klick öffnet sich die Eingabemaske,

wo die Felder der zu korrigierenden Fehlern orange hervorgehoben werden.

- In diesem Beispiel gibt es keine Informationen über die Höhenkoten des betroffenen Gebäudes (siehe Regel am Ende von Kapitel 2).
- **GANZ WICHTIG: DENKEN SIE IMMER DARAN, DEN FEHLER/CHECK VOR DEM SCHLIESSEN DER EINGABEMASKE ZURÜCKZUSETZEN!** → Öffnen Sie im Abschnitt **Verwaltungsmetadaten** das Dropdown-Menü des Feldes **METM_CHECK** und wählen Sie den Wert **[000]** aus.

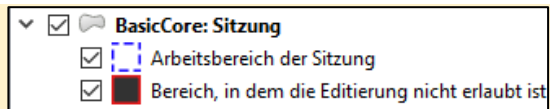
→ Klicken Sie auf **OK**, um die **CHECK-Korrektur** abzuschließen.

2. EDITING:

Um dem Benutzer das Einfügen/Ändern der Daten zu erleichtern, wurde ein QGIS-Projekt eingerichtet. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Möglichkeiten beschrieben, mit denen Sie mit den Daten interagieren können.

Ziehen Sie das Projekt BasicCore-Export.qgs **mittels Drag & Drop** in QGIS hinein, um die Layerstruktur korrekt zu öffnen und anzuzeigen.

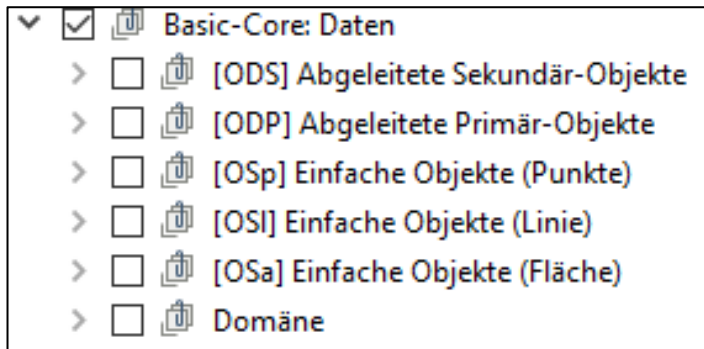
Es gibt auch einen Hilfs-Layer namens **BasicCore: Sitzung**



Wie der Name deutlich macht, ermöglicht der Bereich, der durch das Thema "strichliertes Blau" gekennzeichnet ist (entspricht dem Bereich der Arbeitssitzung, der im Dashboard erstellt wurde), die Bearbeitung sowohl innerhalb als auch außerhalb desselben Bereichs. Außerhalb wird allerdings von einer Bearbeitung abgeraten, denn sobald die rote Linie (zweites Thema) während der Bearbeitung der verschiedene Layer berührt wird, generiert das System eine Fehlermeldung und untersagt Ihnen, mit diesem Vorgang fortzufahren. Außerhalb des Bereichs, der mit einer "roten Linie" markiert ist, wird die Bearbeitung vollständig blockiert.

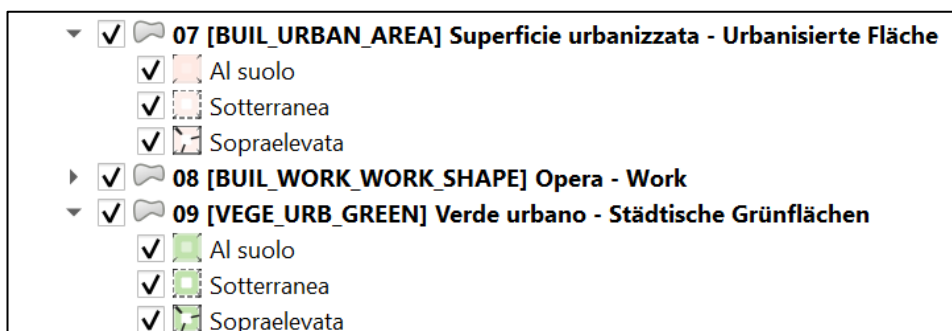


Die Basis-Core-Daten sind in der Gruppe Basic-Core-DATA enthalten und werden unterteilt in:

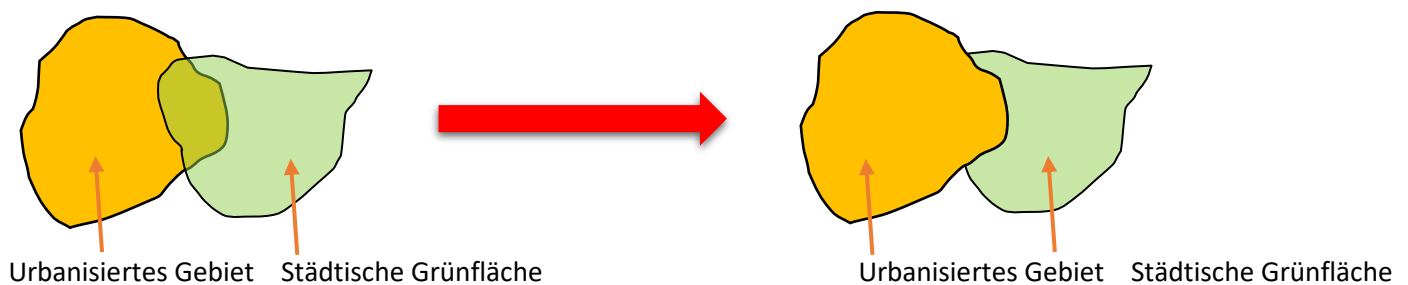


Die verschiedenen Gruppen von Shapefiles sind nach der "Schnittreihenfolge" angeordnet, d.h. ein Objekt (Layer), das sich oberhalb befindet, schneidet (clip) alle Objekte, die sich darunter befinden.

Beispiel:



Da die **urbanisierte Fläche** [BUIL_URBAN_AREA], zu der die Innenhöfe gehören, sich in der Layer-Liste oberhalb der **städtischen Grünfläche** [VEGE_URB_GREEN] befindet, zu der die privaten Grünflächen gehören, wird sie jeden Bereich der darunterliegenden Ebene "ausschneiden" und so die Erstellung der richtigen Übergänge zwischen den verschiedenen Typologien erleichtern. Es spielt keine Rolle, ob die in BUIL_URBAN_AREA erstellte Oberfläche das gesamte oder einen Teil dessen abdeckt, was als VEGE_URB_GREEN gezeichnet wird. Die Überschneidungen beider Kategorien werden immer zugunsten der oberhalb gelegenen durchgeführt.



Daher müssen Sie nur den obersten Layer der Themengruppe, an welcher Sie arbeiten, genau einzeichnen, da alle darunter liegenden Layer entsprechend ihrer Priorität innerhalb der **Basic-Core DATEN-Gruppe** geschnitten werden.

Erste Schritte, um sich mit Bearbeitungs-/Korrekturverfahren vertraut zu machen

- Beginnen Sie mit kleinen Bearbeitungen/Korrekturen an einfachen Shapefiles, wie z. B. BUIL_URBAN_AREA; Wir empfehlen, mit den Innenhöfen zu beginnen, da leicht zu identifizieren und korrigieren, und anschließend einen ersten Import durchzuführen.
- Versuchen Sie, ein ODP (Abgeleitetes Primär-Objekt, BUIL_BUILDING) und ein oder mehrere Objekte, aus denen es zusammengesetzt ist (BUIL_PART), einzufügen.

Beispiel:

Wenn wir ein neues Gebäude hinzufügen wollten, müssten wir einige Regeln berücksichtigen; ODPs werden als abgeleitete Objekte bezeichnet, da sie sich aus Geometrien verschiedener Layer zusammensetzen.

Konkret besteht ein Gebäude aus mindestens zwei Geometrien: der Geometrie des Gebäudes selbst, die zur Kategorie BUIL_BUILDING (ODP) gehört, und der Geometrie seiner Baueinheit, die zur Kategorie BUIL_PART gehört (ein OSa – Einfaches Objekt).

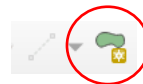
Natürlich kann ein Gebäude auch aus zusätzlichen Geometrien bestehen: einem Vordach oder einem Unterschlupf der Kategorie BUIL_MANUFACT.

Um ein einfaches Beispiel zu machen, erstellen wir ein Objekt, das nur aus einer Gebäude- und Baueinheit besteht.

- ▼ ☒  Basic-Core DATA
 - ▶ ☒  [ODS] Oggetti Derivati Secondari - Abgeleitete Sekundär-Objekte
 - ▼ ☒  [ODP] Oggetti Derivati Primari - Abgeleitete Primär-Objekte
 - ▼ ☒  **[BUIL_BUILDING] Edificio - Gebäude**
 - ☒  Al suolo
 - ▼ ☒  [TRAS_MAIN_ROADS] - Viabilità - Straßen
 - ☒  Al suolo

Rechte Maustaste auf dem Layer → Bearbeitungstatus umschalten

Wählen Sie in der QGIS-Hauptsymbolleiste Polygonobjekt hinzufügen (in diesem Fall)



Zeichnen Sie die Geometrie des Gebäudes: **EINFACH EIN KLEINES POLYGON EINZEICHNEN, WIE AUF DEM BILD ZU SEHEN! DIE ERKLÄRUNG FOLGT IN KÜRZE!**



Sobald Sie mit der Bearbeitung des Polygons fertig sind, öffnet sich automatisch die Maske zum Einfügen einiger Informationen.

[BUIL_BUILDING] Edificio - Feature Attributes

Identificativi	Attributi fisici
[CLASSID] ID univoco durante l'editing (sarà ricalcolato)	[BUIL_USE] Categoria uso prevalente
[METM_FID] ID univoco Database BCORE (sarà calcolato)	[BUIL_ARCH] Rilevanza architettonica
0	
[BUIL_IDED] ID Edificio	[METM_GRL_LV] Posizione relativa rispetto al suolo
NULL	0
[BUIL_IDAG] ID aggregato strutturale	
NULL	
[NAME_IT] Nome italiano	
NULL	
[NAME_DE] Nome tedesco	
NULL	
[NAME_LD] Nome ladino	
NULL	
Metadati gestionali	Metadati di rilievo
[METM_AD_LV] Ambito di applicazione	[METM_BEGIN] Data inizio
[010000] Comunale	24.01.2024
[METM_ISTAT] Comune	[METM_END] Data fine
[21031] Fie' allo Sciliar	31.12.2999
[METM_CHECK] Segnalazioni da verificare	[METM_SURV] Soggetto esecutore del rilievo
[000] oggetto non modificato	Q3.22
[METM_EXCEP] Feature con errore certificato	[METM_USER] Utente che ha operato l'ultima modifica sui dati
☐	eduardos_sgv

OK Cancel

Die Parameter [CLASSID]ID sowie [METM_FID]ID werden während des Importvorgangs automatisch berechnet und sollten daher auf *NULL* belassen werden.

*****BEIM KOPIEREN UND EINFÜGEN VON GEOMETRIEN VON EINEM LAYER IN DEN ANDEREN , MUSS DIE METM_ID ZURÜCKGESETZT BZW. AUF NULL GESETZT WERDEN*****

Der Wert [BUIL_IDED]ID ist spezifisch für die Gemeinde, an der Sie arbeiten, also ein Parameter, der implizit bekannt sein muss, während der ID-Wert [BUIL_IDAG] von Behörden (z.B. Zivilschutz) benötigt wird und für spezifische Klassifizierungen der verschiedenen Bauwerke verwendet wird. Sie können den Wert *NULL* eingeben.

Wie im vorherigen Beispiel sind die Namenfelder in den drei Sprachen keine Pflichtfelder. Wenn sie bekannt sind, können sie hinzugefügt werden, aber ihr Fehlen wirkt sich nicht auf den Bearbeitungsvorgang aus.

Die Verwaltungsmetadaten werden automatisch aus der im Kartenausschnitt gezeichneten Geometrie extrahiert. Überprüfen Sie einfach, ob sie korrekt sind.

Die Attribute können aus den jeweiligen Dropdown-Menüs ausgewählt werden: in diesem Fall sind die gewählten Werte **Wohnhaus** und **Gebäude**.

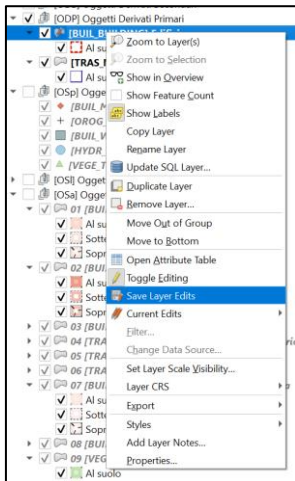
Die Metadaten der Erhebung werden automatisch ausgefüllt.

Wenn Sie auf OK klicken, wird die Dateneingabe abgeschlossen und die betreffende Geometrie wird zusammen mit der temporären [CLASSID]ID "Automatisch erzeugen [0]" angezeigt.



Vor dem Zeichnen der volumetrischen Einheit ist es notwendig, aus der temporären ID eine definitive zu generieren.

Klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf den Layer BUIL_BUILDING und wählen Sie **Layeränderungen speichern**:

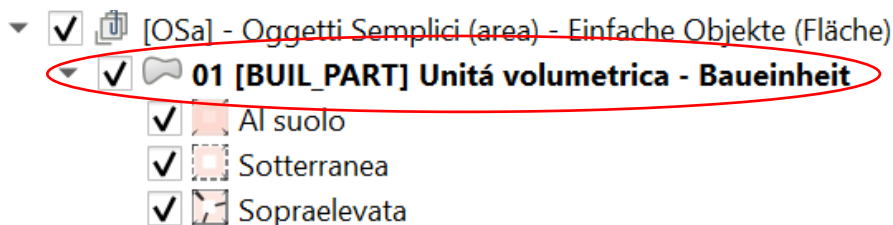


Anstelle von Automatisch erzeugen [0] sehen Sie dann die echte ID 82984



Diese Operation, welche eine definitive ID generiert, kann auch durchgeführt werden, wenn man mehr als ein [BUIL_BUILDING] Gebäude eingezeichnet hat.

Jetzt müssen wir die Baueinheit unseres Gebäudes zeichnen.



Rechte Maustaste auf dem Layer → Bearbeitungsstatus umschalten aktivieren

Wählen Sie in der QGIS-Hauptsymboleiste Polygonobjekt hinzufügen (in diesem Fall)

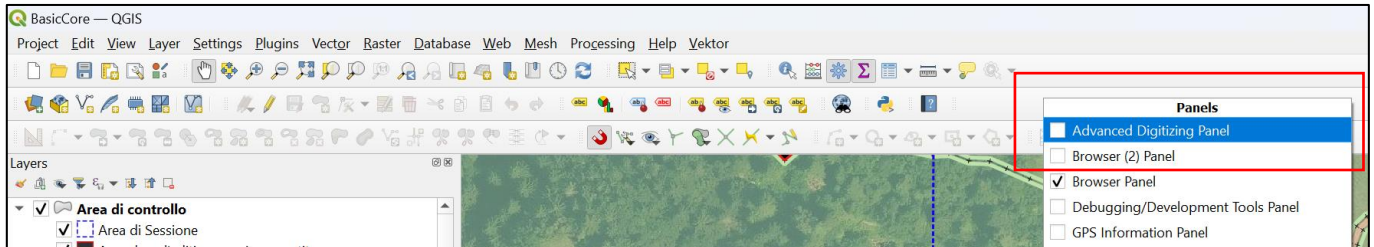


In diesem Fall müssen wir, anders als beim Zeichnen des BUIL_BUILDING, die Oberfläche/den Umfang unseres "Objekts" (Gebäude, Bauwerk, Sonstiges) so genau wie möglich nachzeichnen. In der Tat wird die Geometrie unserer Baueinheit die Referenz für alle anderen Objekte sein, aus denen unser Gebäude besteht (in diesem Fall nur BUIL_BUILDING) und an die während des Importvorgangs alle anderen Geometrien angepasst werden. Unser "Dreieck" 82984 wird automatisch an die Geometrie der soeben gezeichneten BUIL_PART (Baueinheit) angepasst. Um beim Beispiel des Gebäudes zu bleiben, kann es natürlich zusätzliche Komponenten wie Vordächer, Balkone usw. geben; diese werden ebenso an die Flächen der Baueinheit angepasst.

OBWOHL DIE HÖHENANGABEN AM SOCKEL UND AN DER TRAUFE NICHT OBLIGATORISCH SIND, ES ABER OHNE DIESE GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN FÜR DAS SYSTEM UNMÖGLICH IST, DAS VOLUMEN DES GEBÄUDES ZU BERECHNEN, EMPFEHLEN WIR TROTZDEM, DIESE WERTE NACH MÖGLICHKEIT AUSZUFÜLLEN.

Um noch effektiver und präziser zu zeichnen, können Sie das Werkzeug "Erweiterte Bearbeitungswerkzeuge" verwenden, mit dem Sie Geometrien im CAD-Stil erstellen können, indem Sie die Länge der Segmente und den Wert der verschiedenen benötigten Winkel angeben.

Um dieses Werkzeug zu aktivieren, wählen Sie es einfach mit einem Rechtsklick auf die QGIS-Menüleiste aus:



Unter diesem Link finden Sie ein Video, das erklärt, wie Sie dieses Tool nutzen können: <https://www.youtube.com/watch?v=XOWbqrmJN20>
(Das Video ist nur auf Italienisch verfügbar)

Sobald Sie die Bearbeitung des Polygons abgeschlossen haben, öffnet sich automatisch das Eingabefenster zum Ausfüllen der wichtigsten Informationen.

The image shows a dialog box titled '01 [BUIL_PART] Unità volumetrica - Feature Attributes'. It is divided into several sections: 'Identificativi' (Identification) with fields for [CLASSID] ID, [METM_FID] ID, and [BUILPART] CLASSID; 'Attributi fisici' (Physical attributes) with fields for [PART_EL_TP] Quota alla gronda, [PART_EL_BM] Quota alla base, [PART_TYPE] Porzione, [010000] Volume costruzione al suolo, and [METI_GRL_LV] Posizione relativa rispetto al suolo; 'Metadati gestionali' (Management metadata) with fields for [METI_AD_LV] Ambito di applicazione, [METM_ISTAT] Comune, [21031] Fie' allo Sciliar, [METM_CHECK] Segnalazioni da verificare, [000] oggetto non modificato, and [METM_EXCEP] Feature con errore certificato; and 'Metadati di rilievo' (Survey metadata) with fields for [METI_BEGIN] Data inizio, [METI_END] Data fine, [METM_SURV] Soggetto esecutore del rilievo, and [METM_USER] Utente che ha operato l'ultima modifica sui dati. The dialog has 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

Die eindeutige [CLASSID]ID wird automatisch berechnet, ebenso wie die [METM_FID] ID.

Wählen Sie für den Wert [BUILPART] CLASSID den für die Gebäudegeometrie generierten Wert [CLASSID] ID (82984) aus dem Dropdown-Menü.

Die Attribute "Traufhöhe" und "Bodenhöhe" **sind nicht zwingend erforderlich**, werden aber angesichts der Erläuterungen im vorherigen Absatz dringend empfohlen. Wenn Sie sie einfügen möchten, müssen sie nach der unten beschriebenen Regel berechnet werden.

*Regel zur Berechnung der Trauf- und Bodenhöhe:

Die Werte in diesen Feldern müssen im Bereich zwischen 203 und 3905 Metern liegen, also der minimalen und maximalen Höhe ü.d.M. in Südtirol.

Beispiel: Wenn unser Objekt 10 Meter hoch ist (Bauwerk) oder 10 Meter über dem Boden liegt (Vordach/Balkon) und die Bodenkote der Gemeinde an dem Punkt, an dem wir arbeiten, 220 Meter beträgt, beträgt unsere Höhe am Boden 220 Meter ü.d.M., während die Höhe an der Traufe (oder Spitze) 230 Meter ü.d.M. beträgt.

Verwaltungsmetadaten sowie die Metadaten der Erhebung werden automatisch ausgefüllt.

Mit einem Klick auf OK ist die Dateneingabe abgeschlossen und unsere Geometrie wird bereits mit der richtigen grafischen Darstellung angezeigt.



Derselbe Ansatz muss auf alle ODPs angewendet werden, die Sie erstellen möchten.

Wenn wir z.B. einen Straßenabschnitt einzeichnen müssen, führen wir die gleiche Prozedur durch, jedoch auf unterschiedlichen Layern.

Unser **ODP** wird in diesem Fall durch den TRAS_MAIN_ROADS-Layer ("Dreieck") dargestellt, während unser **OSa** durch den TRAS_ROAD_AREA-Layer (sorgfältig eingezeichnete Geometrie) dargestellt wird.

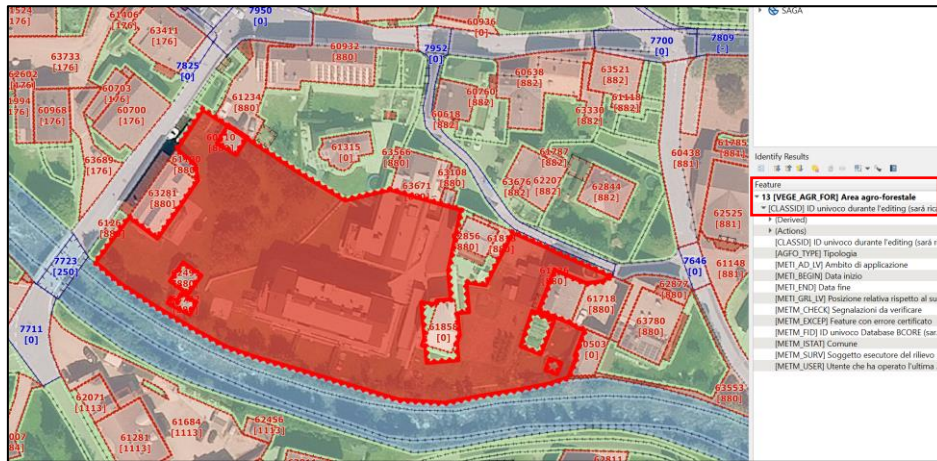
Der Rest der Vorgehensweise ist praktisch identisch.

- Kopieren und Einfügen von Geometrien zwischen unterschiedlichen Layern.

Es kann vorkommen, dass Polygone, obwohl korrekt gezeichnet und für die Flächen, die sie darstellen sollen, geeignet sind, mit falschen Kategorien versehen wurden, wie z.B. ein Fußballfeld, das als Parkplatz oder ein städtisches Grün das als landwirtschaftlichen Grün kategorisiert wurde. Diese Fehler sind hauptsächlich auf Fehlinterpretationen zurückzuführen, die bei der automatischen Konversion von den National-Core- zu den Basic-Core-Daten aufgetreten sind.

Wenn Sie die folgenden Schritte ausführen, können Sie das Problem leicht beheben, ohne Polygone neu zeichnen zu müssen.

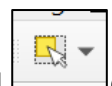
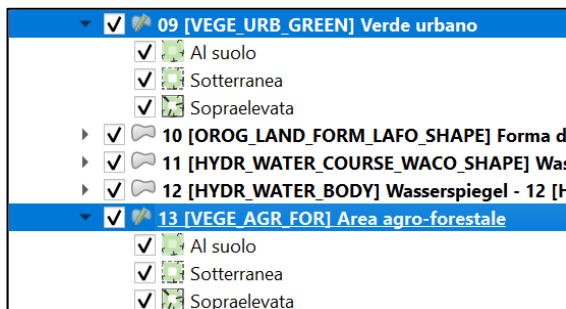
Als Beispiel haben wir diesen Bereich innerhalb eines bebauten Gebiets ausgewählt, das noch als landwirtschaftliche Begrünung ausgewiesen ist und in dem noch viele Details (Gebäude, Höfe, usw.) fehlen.



Dieses Beispiel ist nützlich, weil es uns hilft, das Konzept der Schnittpriorität, welches wir eingangs erklärt haben, besser zu verstehen.

Sowohl landwirtschaftliche als auch städtische Grünflächen gehören zu den Basis-Layern, **die in der Basic-Core-DATEN-Gruppe** enthalten sind. Da wir nicht nur die vorhandene Fläche korrekt neu zuweisen, sondern auch neue Features einzeichnen müssen, ist dieser Vorgang des Kopierens und Einfügens von Geometrien zwischen Layern verschiedener Typen oft das naheliegendste, um die Kartografie zu aktualisieren.

Wir beginnen mit der Bearbeitung beider Layer, in diesem Fall: 13 [VEGE_AGR_FOR] Land- und Forstwirtschaft und 09 [VEGE_URB_GREEN] Städtische Grünflächen.



Anschließend wählen wir in der TOC den Layer Land- und Forstwirtschaft aus und mit dem Auswahltool die zu korrigierende Fläche

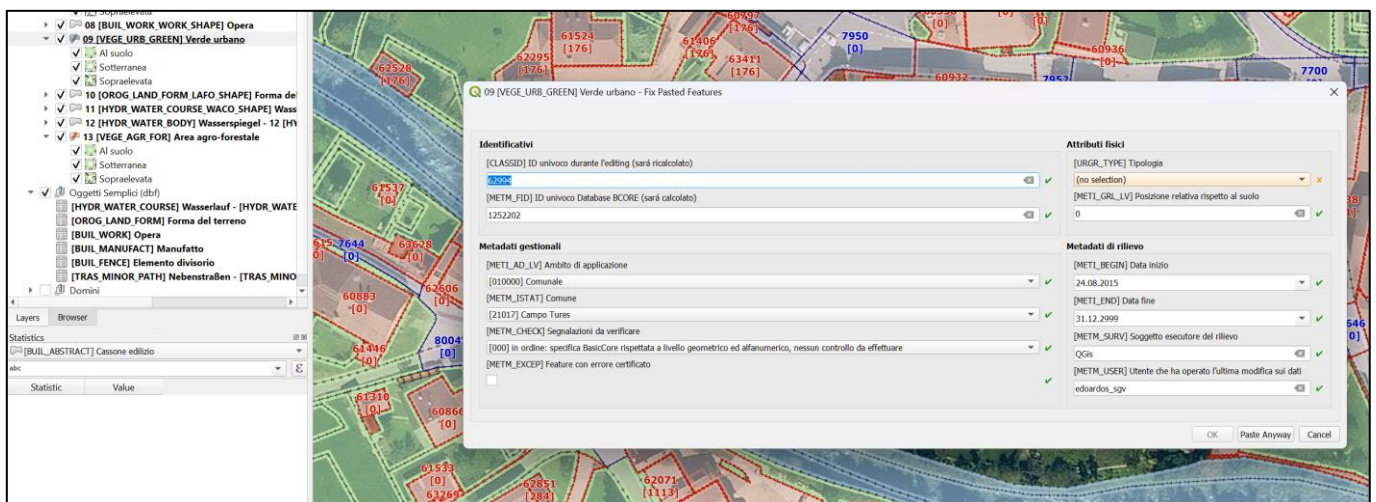


Sobald nachdem sie ausgewählt wurde, muss sie mit dem klassischen Tastaturkürzel STRG+C (Kopieren) kopiert werden.

Sobald die Fläche kopiert wurde, können wir sie mit der ENTF-Taste löschen.



Der gelb markierte Bereich verschwindet somit natürlich erwartungsgemäß. An dieser Stelle wählen wir in der TOC den Ziel-Layer (Städtische Grünflächen) aus und fügen die Geometrie, die wir gerade gelöscht haben, mit dem Befehl STRG+V ein.



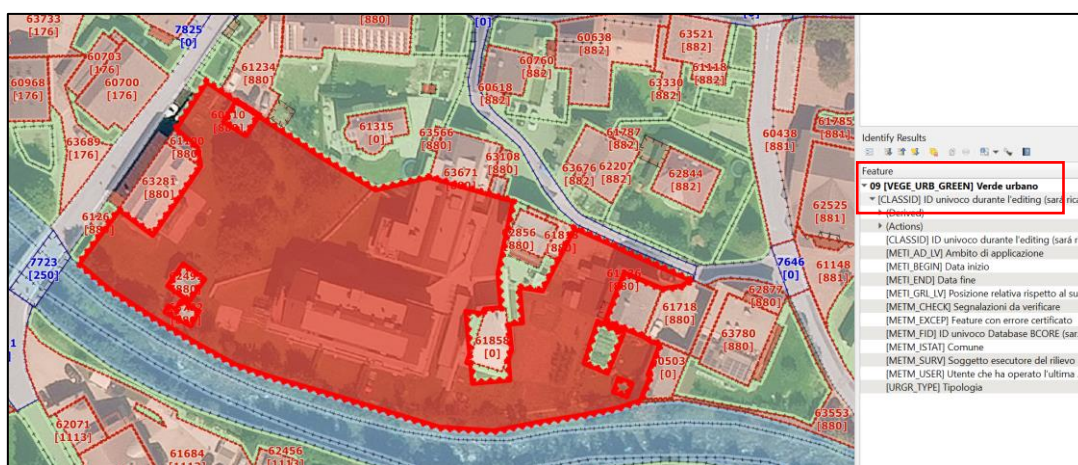
Sobald die Geometrie kopiert wurde, öffnet sich automatisch das Attributeingabefenster, wie bei der Eingabe eines neuen Objekts. Jetzt müssen wir nur noch das METM_FID löschen und wieder auf 0 bringen, dann die neue Typologie unseres Polygons auswählen. In diesem Fall Städtische Grünflächen.

Q9 [VEGE_URB_GREEN] Verde urbano - Fix Pasted Features

Identificativi	Attributi fisici
[CLASSID] ID univoco durante l'editing (sarà ricalcolato) 62994	[URGR_TYPE] Tipologia [010000] verde urbano
[METM_FID] ID univoco Database BCORE (sarà calcolato) 0	[METM_GRL_LV] Posizione relativa rispetto al suolo 0
Metadati gestionali	Metadati di rilievo
[METI_AD_LV] Ambito di applicazione [010000] Comunale	[METI_BEGIN] Data inizio 24.08.2015
[METM_ISTAT] Comune [21017] Campo Tures	[METI_END] Data fine 31.12.2999
[METM_CHECK] Segnalazioni da verificare [000] in ordine: specifica BasicCore rispettata a livello geometrico ed alfanumerico, nessun controllo da effettuare	[METM_SURV] Soggetto esecutore del rilievo QGIS
[METM_EXCEP] Feature con errore certificato ☐	[METM_USER] Utente che ha operato l'ultima modifica sui dati edoardos_sgv

OK Paste Anyway Cancel

Wenn Sie auf OK klicken, wird die gleiche Geometrie wie die zuvor angezeigt, jedoch mit der neuen Typologie.



Wenn die Fläche keine weiteren Änderungen und/oder Aktualisierungen benötigt, können wir unsere Aktion als abgeschlossen betrachten. Wenn, wie hier im Beispiel die Notwendigkeit besteht, neue Objekte einzutragen (in diesem Falle das Schulgebäude, ein ODP + OSa), können wir mit den verschiedenen, im Kapitel 2 beschriebenen, Aktionen fortfahren. In der Tat wird die "neue Fläche" des städtischen Grüns, die sich auf der untersten Ebene befindet, von allen darüberliegenden Layern des städtischen Bereichs, geschnitten.

WICHTIG: SOBALD SIE ALLE ÄNDERUNGEN VORGENOMMEN HABEN, MÜSSEN SIE SICH VERGEWISSERN, DASS:

1. KEIN LAYER IN BEARBEITUNG IST
2. DAS QGIS-PROJEKT GESPEICHERT WIRD
3. DAS QGIS-PROJEKT GESCHLOSSEN WIRD
4. NUR DAS GEOPACKAGE-FILE (BasicCore-Export.gpkg) HOCHGELADEN WIRD, WELCHES SICH IM ORDNER "DATA" BEFINDET (ID_xyk_For_Editing_Manual\BasicCore-Export-Sxxx-Uyyy-nnnnnnn\QGIS-Project\data)