

Arbeiten in der Passage

Projekte bearbeiten

ACHTUNG: Diese Beschreibung wird auf Grundlage der Desktop-Anwendung erstellt. Sollte die Web-Version genutzt werden, wird auf andere Funktionen explizit hingewiesen.

Zuerst musst Du dich in der Passage anmelden. Daraufhin erscheint die Projektansicht. In dieser kannst Du das jeweilige Projekt über "Load" laden. Über das "Suchen"-Icon oben rechts lassen sich Projekte per Textfeld aus der Liste eigener Projekte suchen.

ACHTUNG: Die Anlage von Projekten erfolgt ausschließlich in der Projektverwaltung online unter passage.arataill.com.



Nach dem Laden eines Projektes erscheint folgende Hauptansicht:



Diese fünf ersten Points of Interest werden nun jeweils kurz angerissen.

Arbeiten in der Passage



Projekte bearbeiten

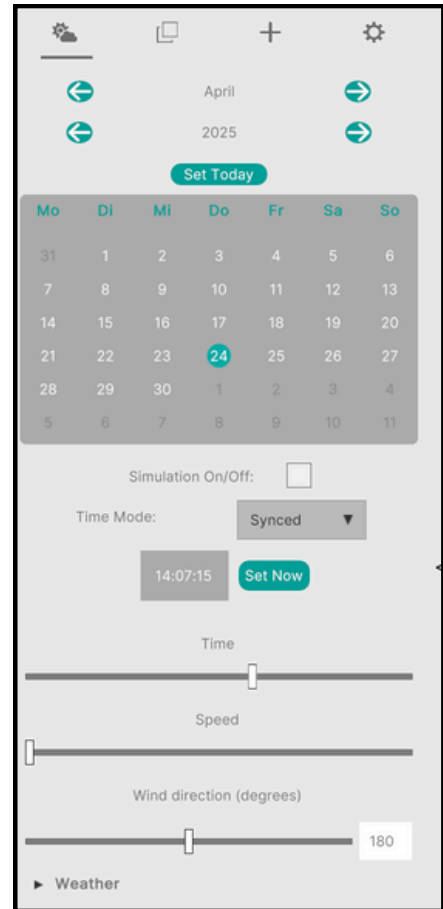
1. Bearbeitungsmaske

Die Bearbeitungsmaske enthält oben vier Reiter:

1. Wetter
2. Layer
3. Feature
4. Einstellungen

Die Funktionen der einzelnen Reiter werden später genauer behandelt. Durch Mausklick auf einen Reiter wechselt die Bearbeitungsmaske dorthin.

Standardmäßig ist immer der Reiter "Wetter" geöffnet.

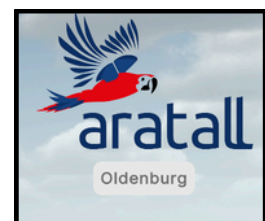


2. 3D-Navigation

In der 3D-Navigation kannst du dich innerhalb der 3D-Visualisierung bewegen, dort Objekte platzieren, manipulieren, bestimmte Blickwinkel einnehmen und die Simulation betrachten.

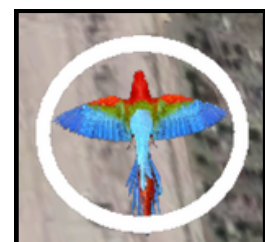
3. Projektname

Unter dem arataill-Logo siehst Du den Titel des aktuellen Projekts.



4. Kompass

Der Kompass zeigt an, in welche Himmelsrichtung die 3D-Navigation gedreht ist. Durch Mausklick auf den Ara wird die Rotation auf Norden gestellt.



Projekte bearbeiten

5. Hilfe/Erklärung

Durch Mausklick auf das “Hilfe”-Icon öffnet sich eine englische Steuerungsanleitung. Hier die deutsche Erklärung dazu:

Bewegung

- Linke Maustaste auf dem Terrain klicken und ziehen - Bewegung durch die Szene
- Rechte Maustaste auf dem Terrain klicken und ziehen - Rotation um den Klickpunkt
- Scrollen - Rein- und Rauszoomen
- Mittlere Maustaste - Schnellerer Zoom

Kameramodi

- C - Wechsel zur Sicht hinter dem Avatar
- G - Wechsel in Ansicht vom Boden mit anderem Bewegungsschema:
 - w, a, s, d - Bewegung (vorne, links, hinten, rechts)
 - Mausbewegung - Kamerarotation
 - Shift - Sprinten
 - strg - Nutzen der Maus außerhalb der 3D-Navigation

Werkzeugselektion

- M - Werkzeugselektion öffnen/schließen
- Linksklick auf das jeweilige Element - Werkzeug öffnen
- Rechtsklick - Werkzeugselektion schließen

Werkzeuge

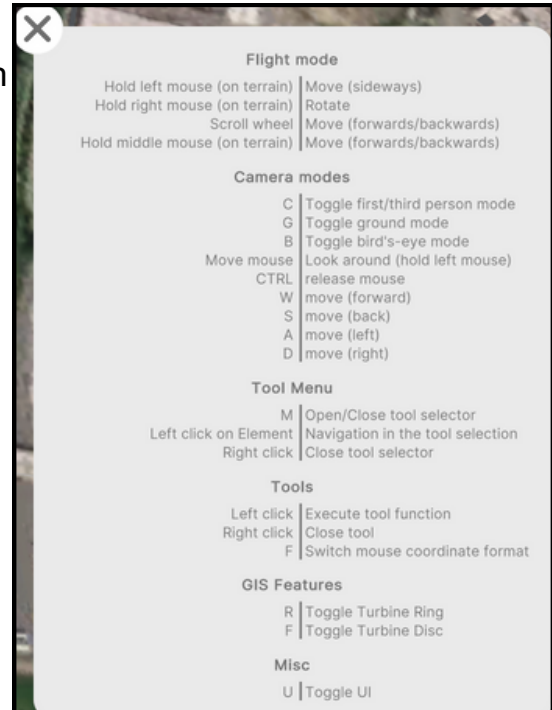
- Linksklick Tool benutzen
- Rechtsklick / Escape - Werkzeug schließen

GIS Features

- R - Turbinenring für Windkraftanlagen anzeigen/ausschalten
- F - Turbinendisc für Windkraftanlagen anzeigen/ausschalten

Sonstige

U - Masken ausschalten



Arbeiten in der Passage

Reiter: Wetter

Nun schauen wir uns nacheinander die einzelnen Reiter in der Bearbeitungsmaske sowie die damit verbundenen Funktionen in der 3D-Navigation an.

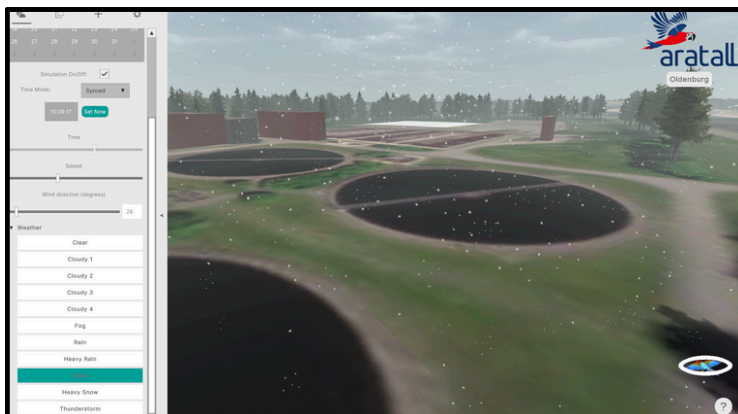
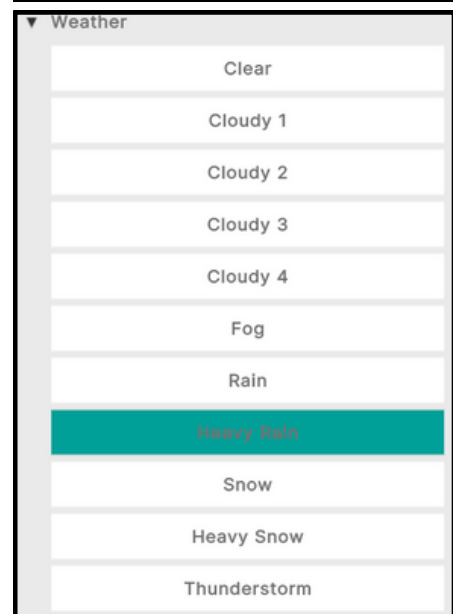
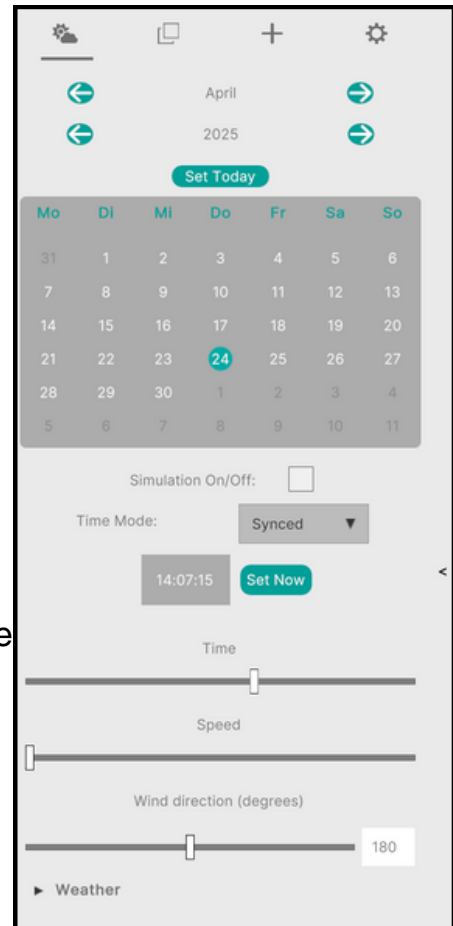
Im ersten Reiter “Wetter” haben wir folgende Ansicht:

In der oberen Hälfte können wir im Kalender ein beliebiges Datum wählen, damit uns dementsprechend der korrekte Sonnenstand sowie jahreszeitspezifische angezeigt wird. Über “Set Today” kannst Du den heutigen Tag einstellen.

Unten kannst Du über “Set Now” die aktuelle Tageszeit einstellen. Durch verschieben des “Time”-Sliders änderst Du die Tageszeit.

Über “Simulation On/Off” startest Du die automatische Änderung der Zeit. Die Simulationsgeschwindigkeit kann über “Speed” schneller eingestellt werden. Die “Wind direction” bestimmt den Winkel, aus dem Regen und Schnee kommen sowie das Wackeln der Bäume.

Mit einem Klick auf das Dropdown-Menü “Weather” öffnet sich die Auswahl von möglichen Wetterzuständen. Per Klick auf das entsprechende Wetter ändert sich die Simulation.



Arbeiten in der Passage

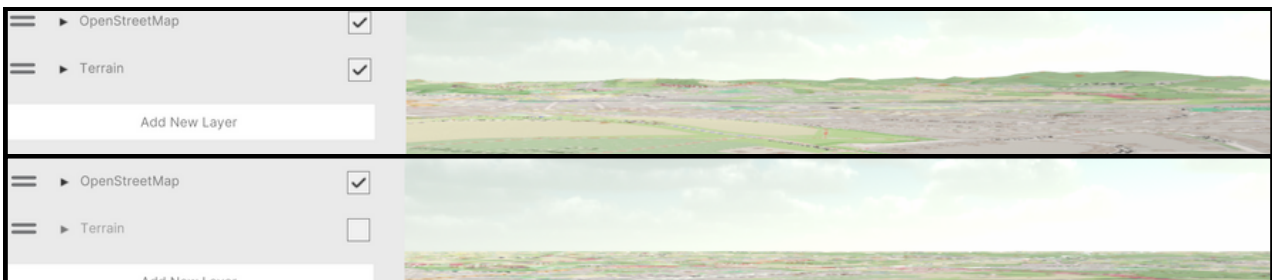
Reiter: Layer

Im Reiter Layer können wir unsere 6 standardmäßig vorhandenen Layer sowie vorher hochgeladene oder selbst erstellte Layer ein- oder ausblenden.

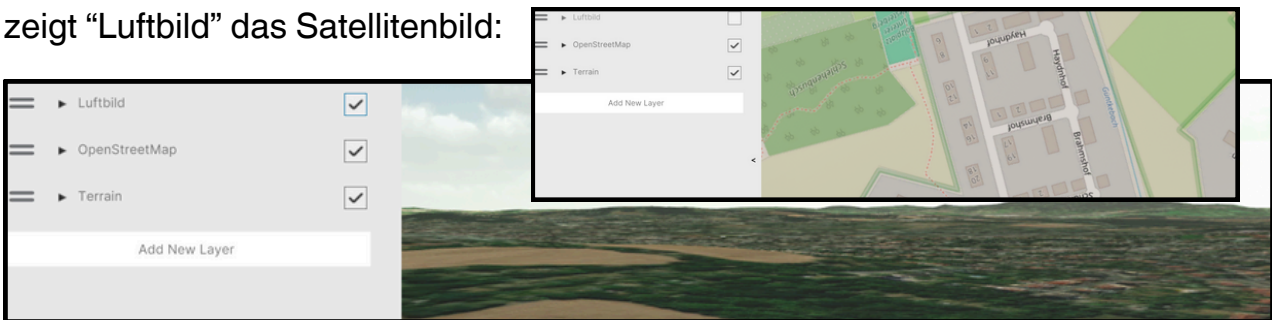


Die Layer werden entsprechend ihrer Reihenfolge dargestellt.

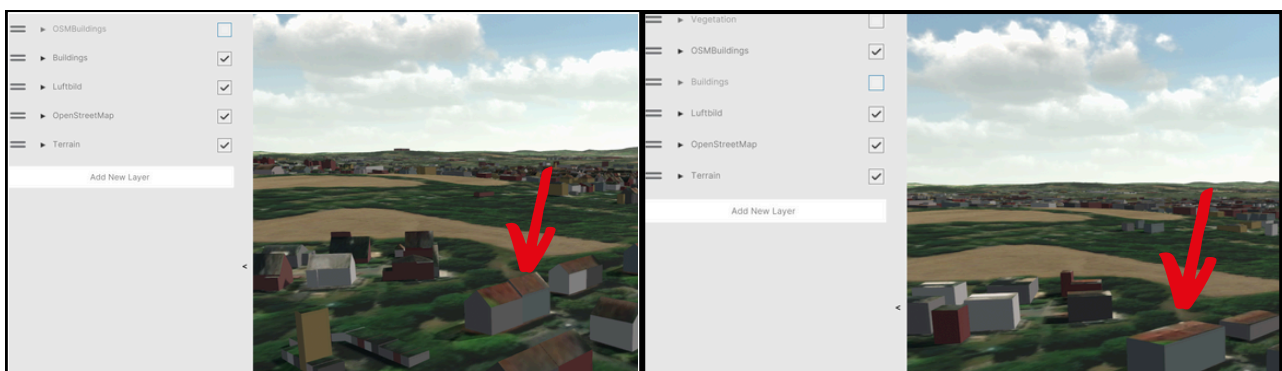
“Terrain” entspricht der Höhenkarte:



“OpenStreetMap” ist die standardmäßige Kartendarstellung. Im Gegensatz dazu zeigt “Luftbild” das Satellitenbild:



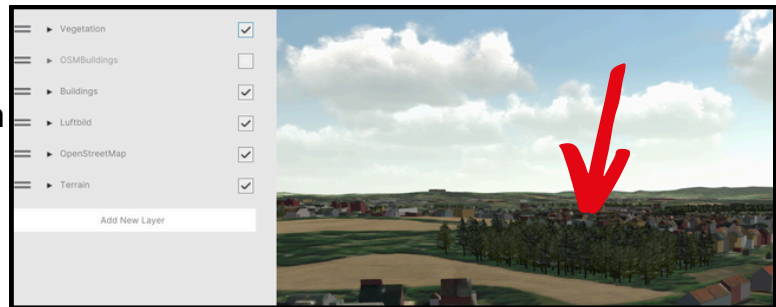
“OSMBuildings” zeigt automatisch generierte Gebäudemodelle als Quader überall dort an, wo Gebäude erkannt werden. Im Gegensatz dazu zeigt “Buildings” in größeren Städten generierte GML-Gebäudemodelle mit Dachformen an:



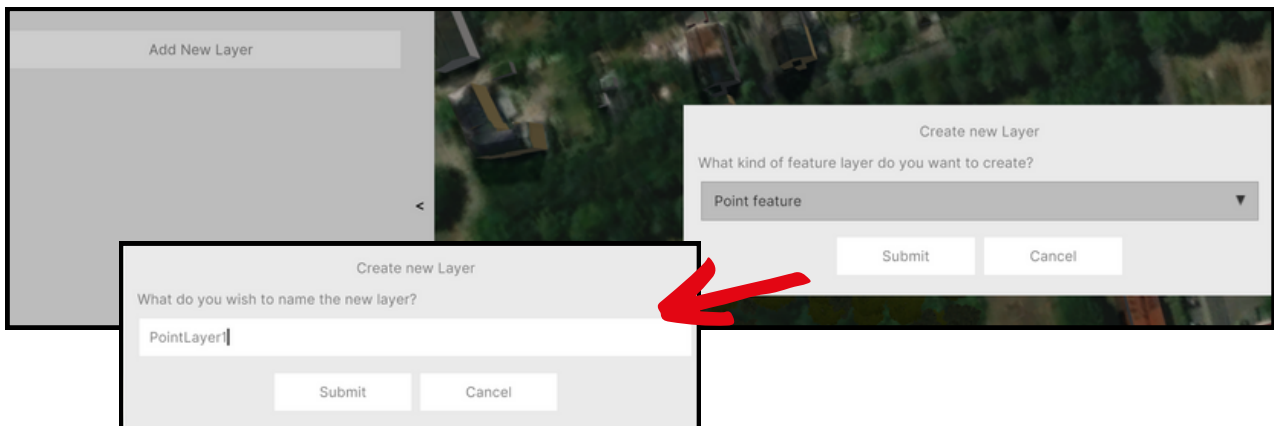
Reiter: Layer

“Vegetation” zeigt zusätzlich in als solchen erkannten Waldgebieten Bäume an:

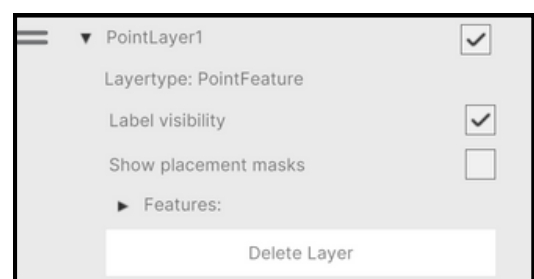
Die Hierarchie der Anzeige kann über die beiden Balken links per Ziehen mit linker Maustaste geändert werden:



Über “Add New Layer” kann eine neue Layer hinzugefügt werden. Im darauffolgenden Fenster kann zwischen “Point Feature”, “Line Feature” und “Polygon Feature” als Layer-Typ gewählt werden. Über “Submit” muss noch ein Name vergeben werden, danach wird die Layer über nochmals “Submit” erstellt.



Die nun angelegte Layer kann über den Dropdown-Button links aufgeklappt werden. Dort findest Du dann Optionen zum Einschalten von Test-Labels sowie der einzelnen Features, die hier über den Hauptreiter “Features” in diesem Layer platziert werden. Dazu aber erst mehr im Dokument zum Reiter “Features”. Zuletzt kann die Layer gelöscht werden.



Reiter: Features

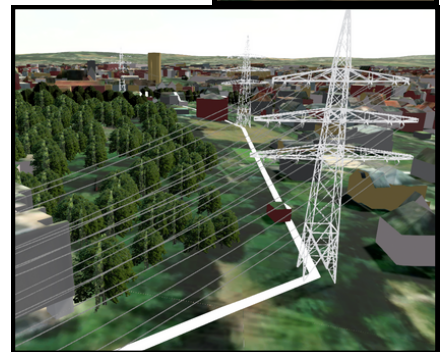
Features werden in drei Kategorien unterteilt:

- Point Features
- Line Features
- Polygon Features

Point Features sind Objekte, die nur einen Punkt in der echten Welt repräsentieren, z. B. ein Gebäude, eine Windkraftanlage oder auch ein einzelner Baum.



Line Features sind mehrere verbundene Objekte, die durch eine Linie mit mehreren Zwischen- und zwei Endpunkten abbildbar sind, z.B. mehrere Strommasten mit Stromtrassen dazwischen.



Polygon Features sind meist eine größere Menge von Objekten, die eine Fläche auf der Karte füllen, z. B. ein Solarpark oder ein Waldstück.



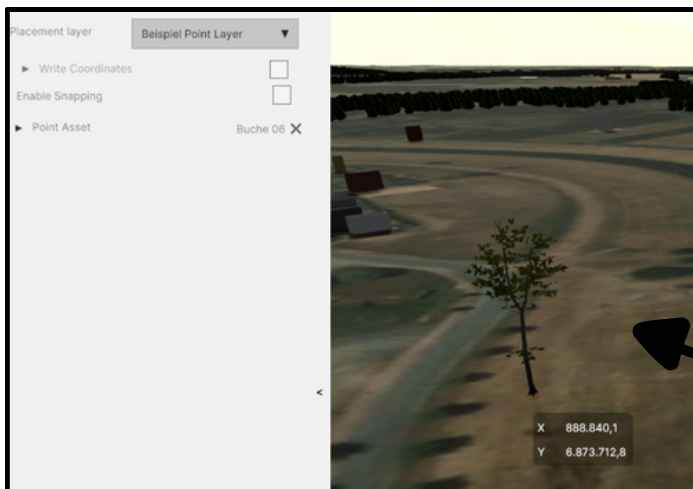
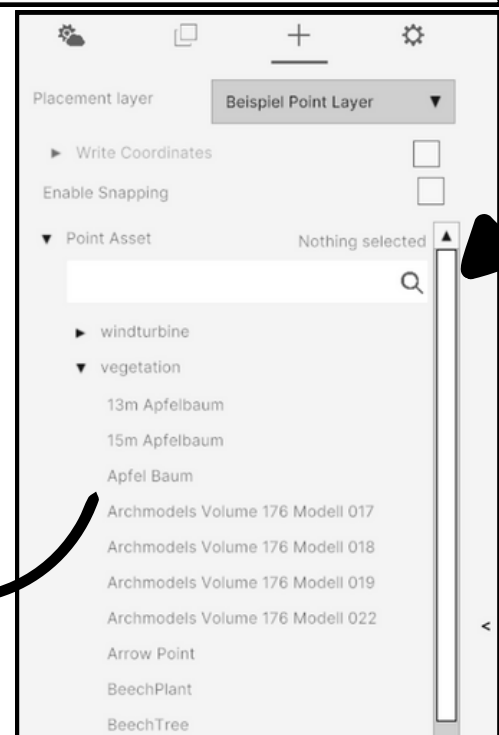
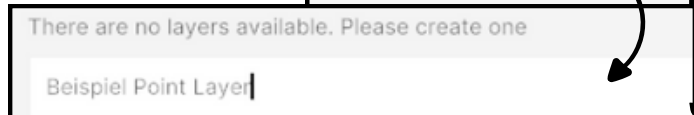
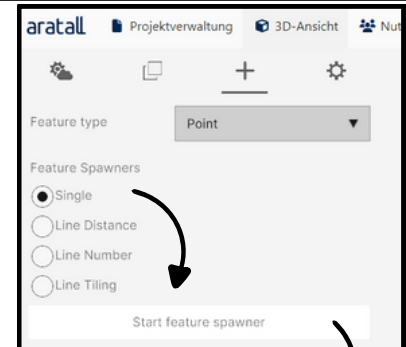
In der Passage werden die verschiedenen Feature-Typen unterschiedlichen platziert und behandelt. Außerdem ist für jeden Feature-Typ ein Layer-Typ vorhanden.

Arbeiten in der Passage

Point Features

Um ein Point Feature zu platzieren...

1. Wähle einen Spawner-Modus aus (z.B. "Single")
2. Klicke auf "Start feature spawner"
3. Du wirst aufgefordert, eine Point Feature Layer zu erstellen, falls noch keine existiert. Lege diese dann an.
4. Wähle ein Point Asset aus der Drop Down Liste aus oder suche eines über die Suchfunktion
5. Platziere das Feature innerhalb der 3D-Szene per Linksklick (gedrückt halten und ziehen zum rotieren des Features in der 3D-Szene)



6. Presse Tab, um deinen Mauszeiger vom Feature in der 3D-Szene zu lösen.
7. Konfiguriere optional für das nächste zu platzierende Feature eine Benennung (**Label**), verschiebe es um X Meter nach oben (**Offset Ground**), mache das Feature unsichtbar (**Show Asset**), zeige eine 2D-Markierung an (**Show Style**) und gebe dieser eine Farbe (**Style Color**)

8. Presse Tab, um den Mauszeiger wieder auf das Feature in der 3D-Szene zu fokussieren



9. Presse Escape, um nach erfolgreichem platzieren der gewünschten Point Features den Feature Spawner Modus zu verlassen



Arbeiten in der Passage

Point Features - Weitere Optionen

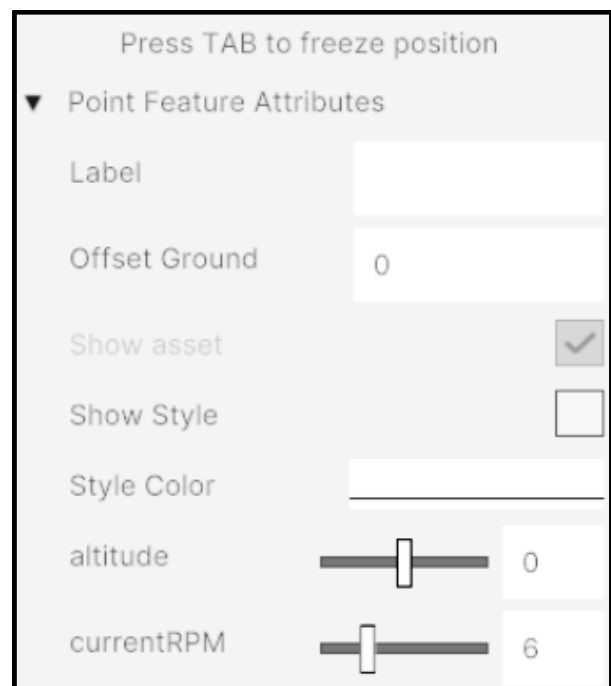
Festlegung der Koordinaten

Anstatt in der 3D-Szene Objekte zu platzieren, kannst Du **nach Schritt 1 bis 4** oben links den Haken “Write Coordinates” setzen, um ein Feature an exakten Koordinaten zu platzieren. Gebe dafür deine gewünschten relativen (EPSG) oder absoluten (GPS) Koordinaten ein und klicke dann auf “Place Object”, um das vorher ausgewählte Feature an der gewünschten Position zu platzieren.



Feature Styles

Unterschiedliche Feature-Typen können unterschiedliche Attribute haben. Zum Beispiel hat eine Windkraftanlage zusätzlich zu Label, Style etc. auch die Attribute Altitude (Höhe) und currentRPM (Rotationsgeschwindigkeit in Rotationen pro Minute). Mit letzterem lässt sich die Drehgeschwindigkeit des Windrads ändern.



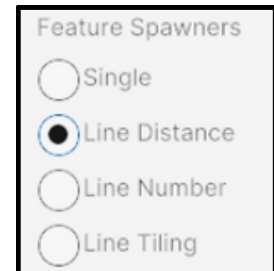
Arbeiten in der Passage

Point Features - Weitere Optionen

Feature Spawner-Modus

Beim Point Feature sind 4 Spawn-Modi verfügbar.

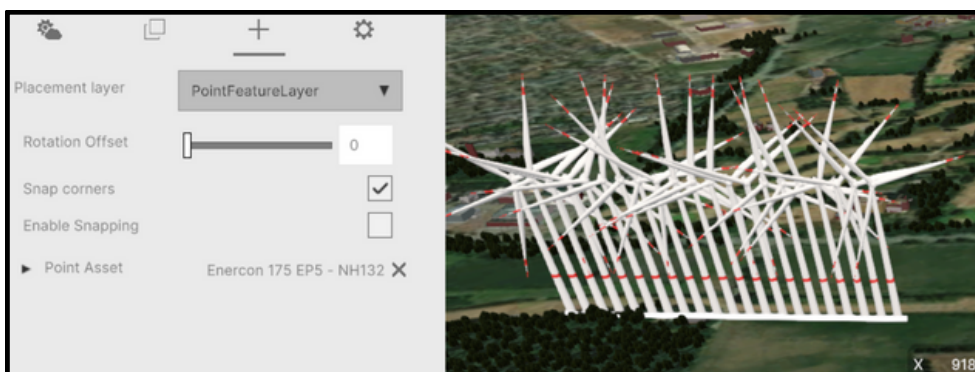
1. Single: Setzt exakt ein Point Feature pro Mausklick
2. Line Distance: Setzt X Point Features entlang einer in der 3D-Szene definierbaren Linie (Item Distance = Entfernung zwischen den einzelnen Features, Start Offset = Entfernung des ersten Features vom Start der Linie) **in immer gleicher Entfernung voneinander**



3. Line Number: Setzt eine **feste Anzahl** an Point Features entlang einer Linie (Item Number = Menge an Features)



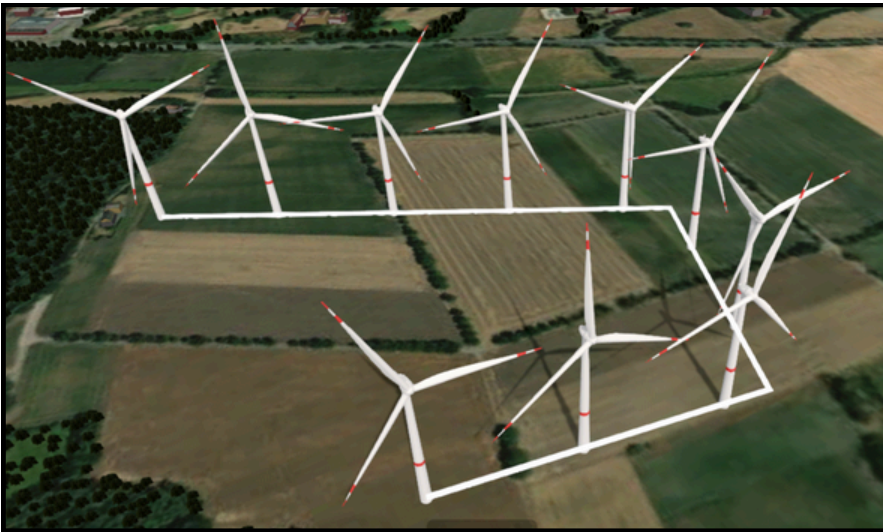
4. Line Tiling: Setzt Features **ohne Abstand zueinander** über die gesamte Linie hinweg



Point Features - Hinweise

Auch wenn die hinteren 3 Spawner-Modi Features entlang einer Linie platzieren, handelt es sich dennoch im Endeffekt um Point Features. Um Line Features zu platzieren muss der Line Feature Spawner genutzt werden.

Dennoch können ebenfalls wie bei einem Line Feature durch mehrfache Linksklicks Point Features in Reihen mit Knick platziert werden und durch den jeweiligen Spawner-Modus ihre Abstandseigenschaften beibehalten.

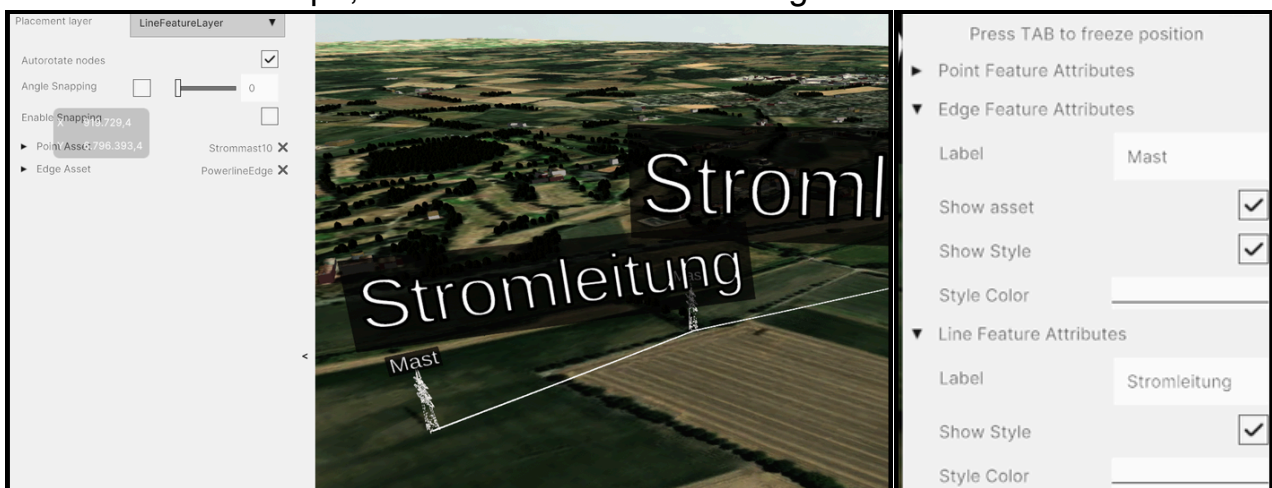
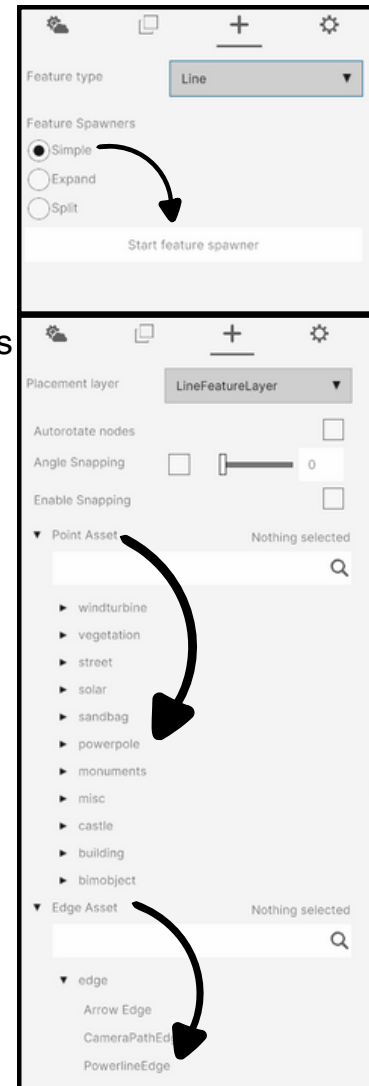


Gespeichert werden die Point Features, die in einem der Linien-Modi platziert wurden, übrigens nicht direkt mit dem ersten Linksklick, sondern mit einem abschließendem Rechtsklick!

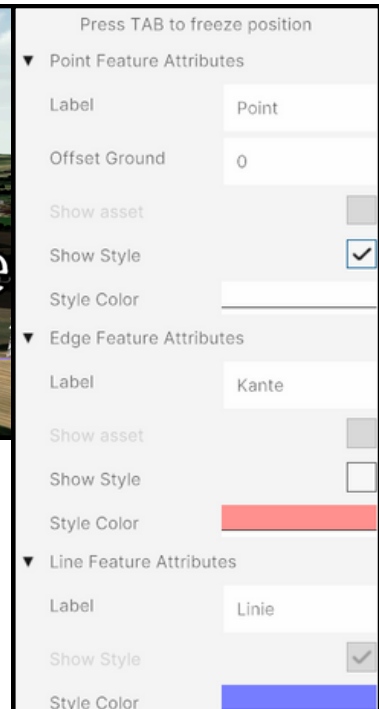
Line Features

Um ein Line Feature zu platzieren...

1. Wähle den Spawner-Modus "Simple" aus
2. Klicke auf "Start feature spawner"
3. Du wirst aufgefordert, eine Line Feature Layer zu erstellen, falls noch keine existiert
4. Wähle ein Point Asset aus der Drop Down Liste aus - das Point Asset markiert die Eckpunkte eines Line Features, z.B. der Strommast in einer Stromleitung
5. Wähle ein Edge Asset aus dem entsprechenden Drop Down Menü aus, z.B. die Kabel einer Stromleitung.
6. Platziere das Feature innerhalb der 3D-Szene per Linksklick (gedrückt halten und ziehen zum rotieren des Features in der 3D-Szene)
7. Verlängere die Linie in eine andere Richtung und kreiere Eckpunkte mit weiteren Strommasten, indem Du an anderen Stellen die linke Maustaste drückst.
8. Setze den Haken bei "Autorotate Nodes", damit die Eckpunkte sich passend zur Ausrichtung der "Knicke" rotieren
9. Presse Tab, um deinen Mauszeiger vom Feature in der 3D-Szene zu lösen.
10. Konfiguriere optional für das nächste zu platzierende Feature die Attribute jeweils für das in dem Line Feature gesamt, für die jeweilige Edge (die einzelne Linie zwischen zwei Eckpunkten) und das Point Asset (der Eckpunkt)
11. Presse Tab, um wieder auf das Feature in der 3D-Szene zu fokussieren
12. Speichere das finale Line Feature per Rechtsklick und verlasse den Spawn Modus mit Escape, wenn du alle Line Features gesetzt hast.



Line Features- Weitere Optionen

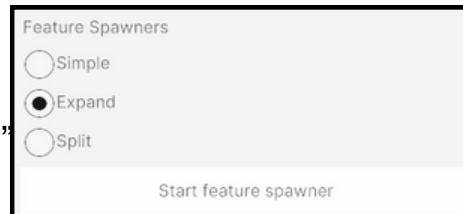


Feature Styles

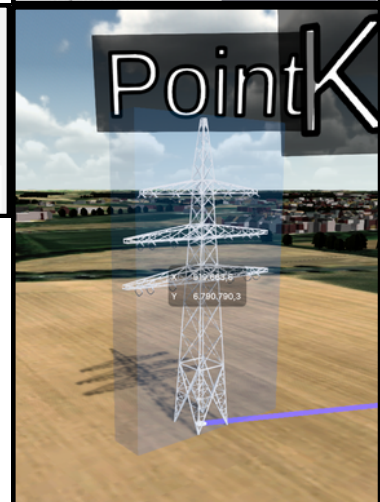
Im Unterschied zu Point Features können bei Line Features Attribute für jeden Punkt, jede einzelne Kante zwischen zwei Punkten oder für die gesamte Linie vergeben und angezeigt werden.

Feature Spawner-Modus

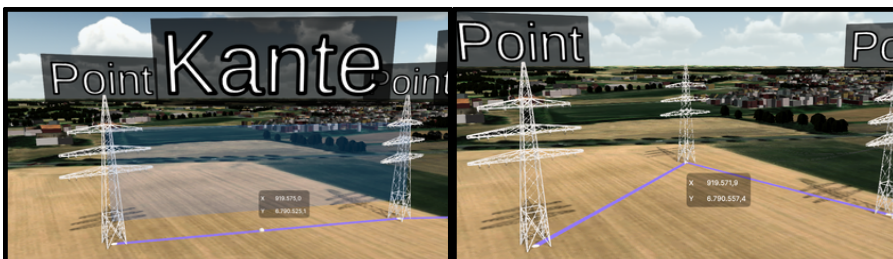
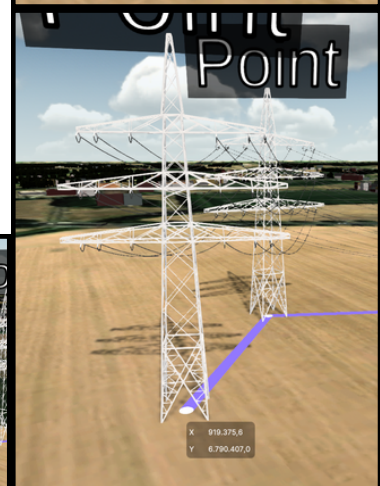
Bei Line Features gibt es die Spawner-Modi "Expand" und "Split".



Durch einen Klick auf "Expand", dann auf "Start feature spawner" können bestehende Line-Features erweitert werden. Dazu muss nur auf das letzte Point Feature eines Line Features geklickt werden. Dieses muss dafür blau umrandet sein. Danach kann man weitere Line-Elemente platzieren.



Ähnlich funktioniert "Split" um mit Klick auf eine einzelne Kante (blau umrandet) ein weiteres Element dazwischen zu platzieren.

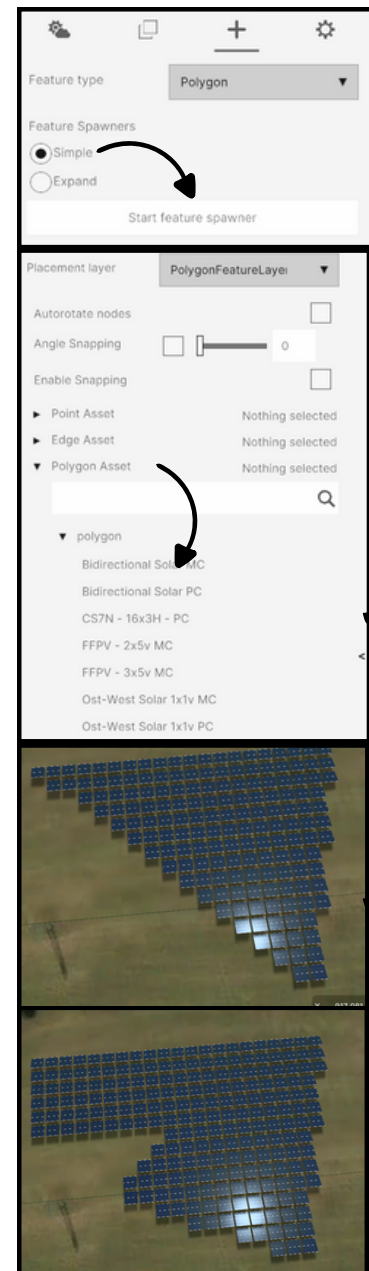


Arbeiten in der Passage

Polygon Features

Um ein Polygon Feature zu platzieren...

1. Wähle den Spawner-Modus "Simple" aus
2. Klicke auf "Start feature spawner"
3. Du wirst aufgefordert, eine Polygon Feature Layer zu erstellen, falls noch keine existiert
4. Wähle ein Polygon Asset aus der Drop Down Liste aus, z. B. eine Solaranlage
5. Platziere die erste Ecke des Features innerhalb der 3D-Szene per Linksklick
6. Verlängere die Linie in eine andere Richtung und kreiere Eckpunkte für deine Fläche indem Du an anderen Stellen die linke Maustaste drückst
7. Presse Tab, um deinen Mauszeiger vom Feature in der 3D-Szene zu lösen.
8. Konfiguriere optional für das nächste zu platzierende Feature die Attribute jeweils für das Polygon gesamt, für die jeweilige Edge (die einzelne Linie zwischen zwei Eckpunkten) und die Line (die gesamte Umrandung)
11. Presse Tab, um wieder auf das Feature in der 3D-Szene zu fokussieren
12. Speichere das finale Polygon Feature per Rechtsklick und verlasse den Spawn Modus mit Escape, wenn du alle Eckpunkte des Polygon Features gesetzt hast.



Polygon Features - Weitere Optionen

Polygon Feature Attributes

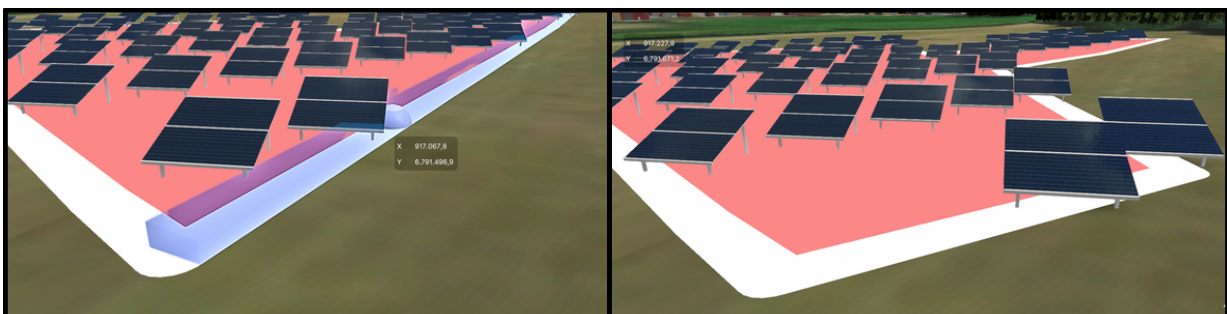
Bei Polygon Features kannst du neben den bekannten Eigenschaften zusätzlich viele direkt beim Platzieren über die Attribute steuern:

1. lineHeading - **Rotation** aller Objekte im Polygon um **einen zentralen Punkt**
2. lineDistance - Distanz zwischen den **Reihen** von Objekten im Polygon
3. prefabDistance - Distanz zwischen den **Spalten** von Objekten im Polygon
4. relativePrefabRotation - **Rotation** aller Objekte um im Polygon um die jeweils **eigene Achse**
5. lineOffset - **Nord/Süd-Verschiebung** aller Objekte im Polygon
6. prefabOffset - **Ost/West-Verschiebung** aller Objekte im Polygon
7. prefabCumulativeLineOffset - Ost/West-**Verschiebung zwischen jeder einzelnen Reihe**



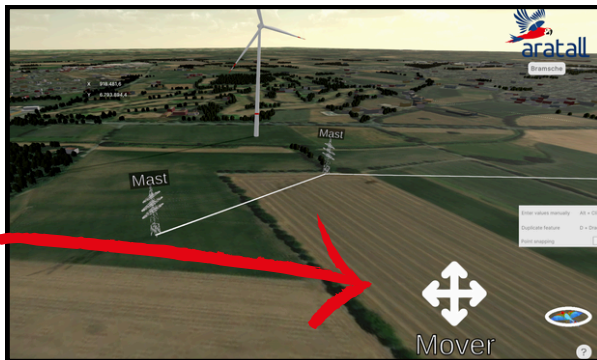
Feature Spawner-Modus

Bei Polygon Features gibt es wie bei Line Features den Spawner-Modus "Expand". Genau so lässt sich dieser per Klick auf "Expand", dann auf "Start feature spawner" starten. Wähle per Linksklick eine Kante des Polygons aus, an der du weitere Eckpunkte hinzufügen möchtest. Diese Kante (nur die, nicht der gesamte Umriss) muss blau umrandet sein. Setze dann an beliebigen Positionen weitere Eckpunkte des Polygons wieder per Linksklick.



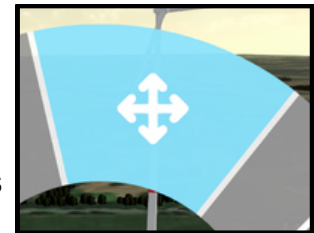
Toolbox

Durch einen Knopfdruck auf die Taste “m” öffnest Du die Toolbox. Mit dieser kannst Du bereits platzierte Features manipulieren. Das Tool aus dem Tool-Ring kannst Du per Linksklick auswählen. Mit Escape verlässt Du das aktuelle Tool. Welches Tool gerade aktiv ist, wird dir unten rechts in der 3D-Navigation angezeigt.



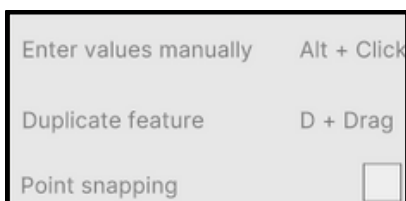
Mover

Nach Auswahl des Moovers lassen sich bereits platzierte Features **verschieben**. Dazu klicke mit der linken Maustaste auf ein Feature und halte diese gedrückt. Verschiebe die Maus nun an den Ort, wo das Feature verschoben werden soll. Lasse die Maustaste los, um das Feature an der neuen Stelle abzuspeichern.



Das Gedrückthalten der Taste “d” vor dem Linksklick auf das zu gewünschte Feature **dupliziert** dieses, und verschiebt darauf hin das Duplikat des gewünschten Features.

Das Gedrückthalten der Taste “alt” hingegen ermöglicht beim Linksklick (hier nicht gedrückt halten!) das Verschieben per direkter Koordinateneingabe.



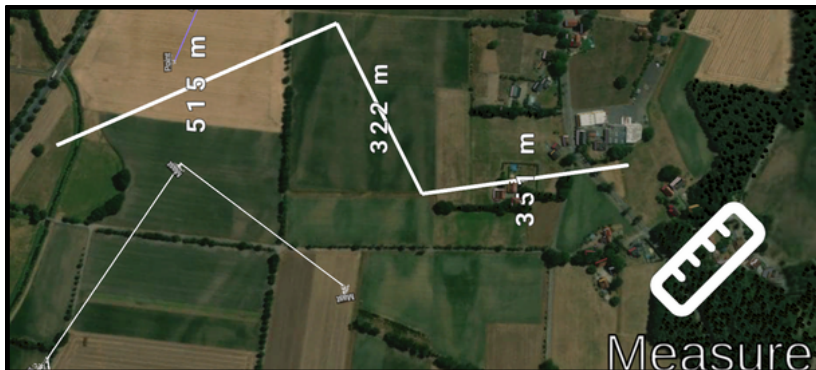
Coordinate System	
☒	WGS 84 / Pseudo-Mercator
☐	GPS
X value:	
917.093,0	
Y value:	
6.792.133,4	
Jump to feature	
Finish editing	

Arbeiten in der Passage

Toolbox

Measure

Das Tool Measure ist das einzige, welches keine platzierten Features manipuliert. Stattdessen kannst Du hiermit Entfernungen in der virtuellen Welt abmessen. Jeder Linksklick in der 3D-Navigation setzt einen weiteren Messpunkt. Mit Escape wird das Ergebnis gespeichert und das Tool beendet.



Namer

Mit dem Namer kannst Du platzierte Features in der 3D-Navigation neu benennen. Klick dazu auf ein Feature. Du wirst gefragt, ob Du dieses neu benennen willst. Nach Bestätigung kannst Du einen neuen Namen vergeben.



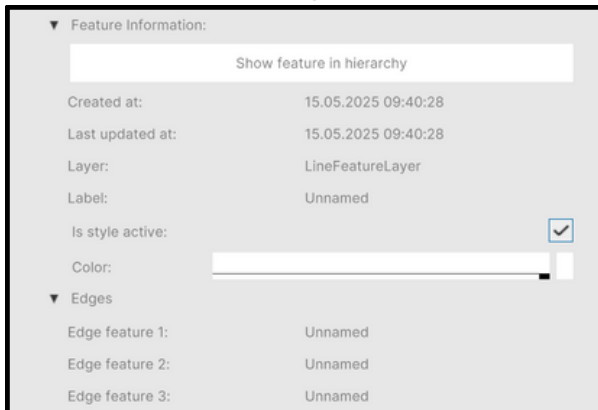
Toolbox

Inspector

Klicke mit dem Inspector in der 3D-Navigation auf ein Feature, um alle damit verknüpften Attribute rechts zu sehen. Einige Attribute, wie z.B. die Feature Styles können hier geändert werden.

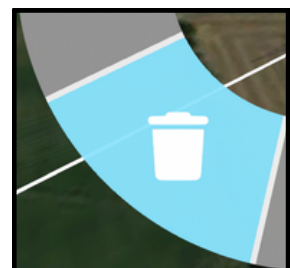


Achtung: Der Inspector zeigt nur die Attribute des exakten ausgewählten Features an! Beim Line Feature bezieht sich das beispielsweise ausschließlich auf die gesamte Line. Möchte man auch die Informationen einer einzelnen Edge und eines Point Features auf der Line haben (z.B. die Windkraftanlagen, die auf der Line platziert wurden), muss das einzelne Feature mit dem Inspector Tool auch separat ausgewählt werden.



Remover

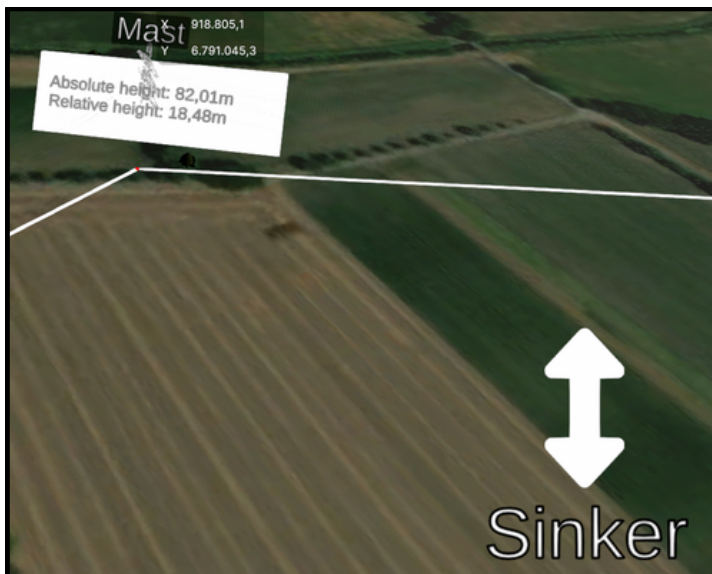
Mit dem Remover Tool kannst Du per Linksklick auf ein Feature in der 3D-Navigation dieses Löschen. Das passiert ohne Abfrage sofort und final und kann nur über STRG+Z zurückgesetzt werden.



Toolbox

Sinker

Klicke mit dem Inspector in der 3D-Navigation auf ein Feature und halte die linke Maustaste gedrückt. Ziehe die Maus dann nach oben oder nach unten, um das Feature vertikal zu verschieben. Das kann notwendig sein, um das Feature auf die gewünschte Y-Koordinate zu bringen. Die Höhe über 0 und die relative Höhe zum Boden werden dir währenddessen angezeigt.



Rotator

Klicke mit dem Inspector in der 3D-Navigation auf ein Feature und halte die linke Maustaste gedrückt. Ziehe die Maus dann nach links oder nach rechts, um das Feature zu rotieren.

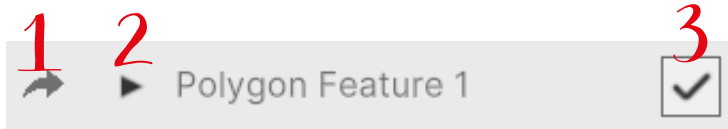


Achtung: Auch hier wird das exakt ausgewählte Feature rotiert, z.B. die gesamte Line, nur eine Edge oder nur eines der Point Features aus der Line.

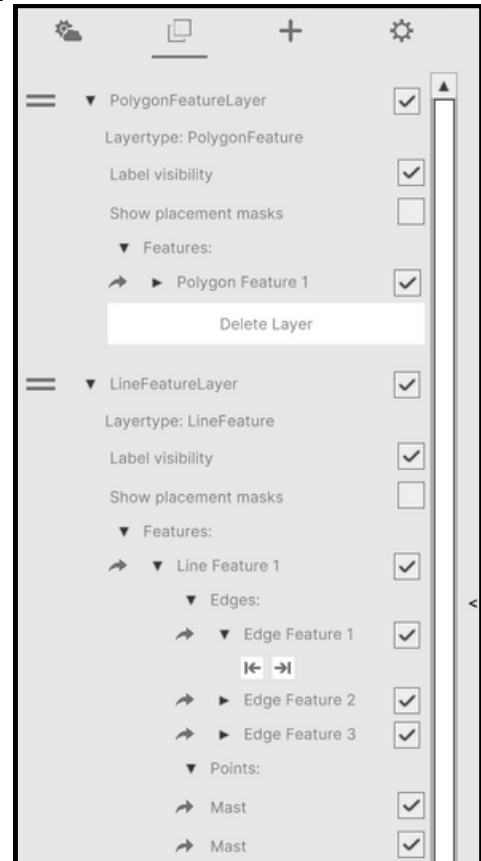
Außerdem lassen sich Windkraftanlagen hierüber **nicht** rotieren, da Sie automatisch in Windrichtung stehen. Die Windrichtung lässt sich über den Wetter-Tab ändern.

Hierarchie

Alle Features finden sich innerhalb des Layer-Tabs in der jeweiligen Point, Line oder Polygon Layer wieder. Aus den verschiedenen Abhängigkeiten ergibt sich eine Hierarchie (ein Line Feature besitzt z.B. unter Umständen mehrere Edge Features und Point Features).



1. Mit diesem Symbol springst Du in der 3D-Navigation direkt zum Feature.
2. Per Linksklick klappst Du die Hierarchie dieses Features auf bzw. zu.
3. Über diesen Haken steuerst Du, ob ein Feature in der 3D-Navigation sichtbar ist oder nicht.

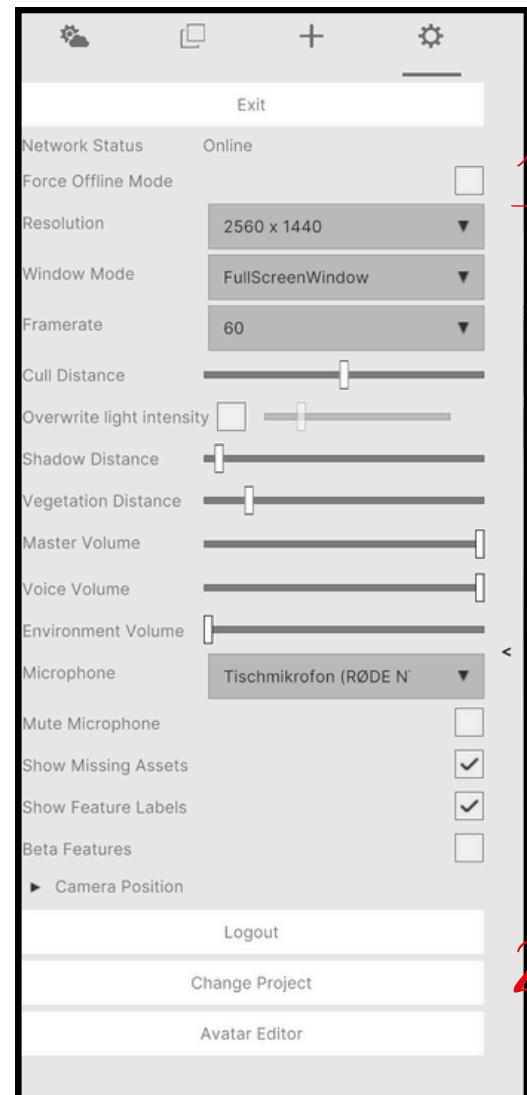


Reiter: Settings

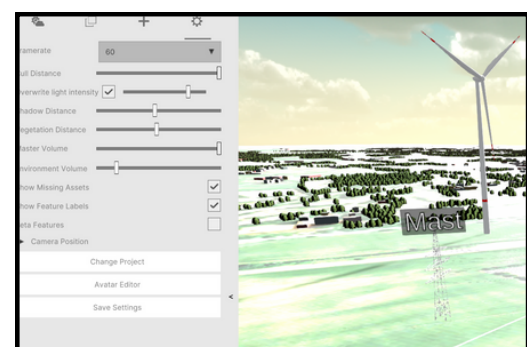
In den Settings kannst Du Einstellungen vornehmen, um die Software für deinen Rechner besser lauffähig zu machen und in Details anzupassen. Außerdem kannst Du hier das Projekt verlassen und deinen Avatar ändern.

1. Einstellungsoptionen

- a. **[NUR DESKTOP]** Mit "Force Offline Mode" kannst Du die Synchronisation mit anderen Projektnutzern sowie alle Multiuser-Funktionen ausstellen.
- b. **[NUR DESKTOP]** Die Resolution gibt an, welche Auflösung die Software hat. Eine geringere Resolution macht die Software performanter, aber stellt sie auch schlechter aufgelöst dar.
- c. **[NUR DESKTOP]** Der Window Mode kann auf Vollbild oder Fenstermodus gestellt werden. Durch letzteren wird die Anwendung in einem kleineren Fenster dargestellt.
- d. Die Framerate bestimmt, wie oft pro Sekunde die Anwendung angezeigt wird. Eine höhere Framerate erzeugt ein flüssigeres Bild, führt aber zu einer höheren Auslastung des Rechners.
- e. Cull, Shadow und Vegetation Distance bestimmen jeweils, wie weit von der Kameraposition entfernt Objekte, Schatten oder Vegetation angezeigt werden. Eine höhere Distanz sieht optisch besser aus, führt aber ebenfalls zu einer höheren Auslastung der Hardware.



Einstellungen in der Desktop Version



Geänderte Einstellung in der Web Version

Reiter: Settings

- f. Mit dem Haken bei “Overwrite light Density” und dem Slider lässt sich die Beleuchtungsintensität erhöhen oder verringern.
 - g. Das Master Volume erhöht die Lautstärke der gesamten Anwendung (auch von aktivem Voice Chat mit anderen Personen im Projekt), das Environment Volume nur die Lautstärke von Umgebungsgeräuschen (z.B. Regen) und das Voice Volume **[NUR DESKTOP]** ausschließlich die Stimm-Lautstärke der anderen Projektnutzer.
 - h. **[NUR DESKTOP]** Über “Microphone” lässt sich das zu verwendene, angeschlossene Mikrofon auswählen und mit “Mute Microphone” stumm schalten.
 - i. Show Feature Labels ermöglicht das zentrale Ab- oder Anschalten aller Feature-Benennungen
2. Generelle Änderungsoptionen
- a. Über “Change Project” kann das aktuelle Projekt verlassen werden.
 - b. Mit “Avatar Editor” gelangst Du in eine Ansicht, mit der Du deine virtuelle Repräsentation ändern kannst (siehe Bild). Verlasse die Ansicht über die Knöpfe “Save” (speichern und verlassen) oder “Exit” (verlassen).
 - c. Klicke auf “Save Settings” um diese Einstellungen zu speichern.

