

SmartForestTools

Anleitung

Stand: 12/2025



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Allgemein | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> SmartForestTools (SFT) Menü-Aufbau Benutzeroberfläche einrichten Anmeldung (Cloud Login) Software Update SOS-Button | |
| Ansicht | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> Zoom – Maßstab – Automatische Kontrastverbesserung Kartenlayouts PDF Karte erstellen Aktualisieren (Cloud Synchronisation) | |
| Info | 17 |
| <ul style="list-style-type: none"> Informationen abfragen <ul style="list-style-type: none"> Bericht mit Knotenpunkten und Daten Grundstückssuche Begriffssuche Messen Tabelle Geometrien filtern & selektieren (Suchfilter/ Manuell) Geometrien exportieren (Shapefile/ Excel) Geometrien kopieren | |
| Zeichnen | 48 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien zeichnen Bilder & Dokumente hinzufügen Löschen Spaghetti – Click <ul style="list-style-type: none"> Geometrien umwidmen & neuerstellen Eine Fläche aus mehreren zusammenfügen Geometrien erstellen & teilen | |
| CoGo | 56 |
| <ul style="list-style-type: none"> Schneiden Basislinie & Vermessen Teilen Transformation | |
| GIS | 64 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien nachbearbeiten Geometrien teilen Geometrien vereinen Geometrien anhängen Puffer Stichprobe | |
| Vermessung & Abstecken | 72 |
| <ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Aufnahmen im Gelände (Punkte, Linien, Flächen) Abstecken | |

SmartForestTools (SFT)

SmartForestTools ist ein multifunktionales Geografisches Informationssystem (GIS) der Firma

Umweltdata GmbH
Knabstraße 7/4
3013 Tullnerbach
+43 676 84333 2221

Es kann sowohl online (mit Internetverbindung) als auch offline (ohne Internetverbindung) benutzt werden. Auf jedem Gerät sind dafür eine Reihe von morphologischen, kartografischen und forstlich relevanten Geodaten gespeichert.

Cloud

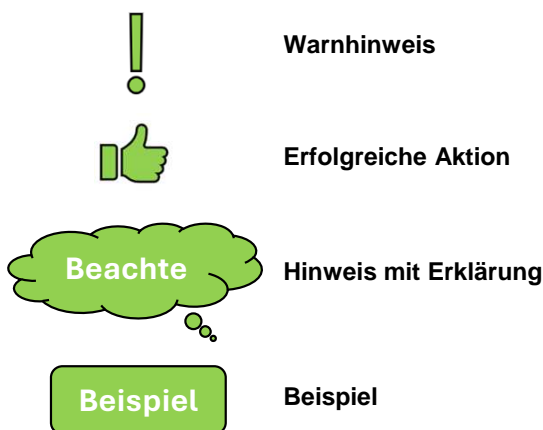
Geometrien die im Außendienst (offline) erstellt und mit Informationen befüllt werden, landen bei bestehender Internetverbindung (online) in einer gemeinschaftlichen Cloud, und werden anschließend mit den anderen Geräten synchronisiert. Dies geschieht automatisch und kann durch den User mit einem Klick auf den „Aktualisieren“ Knopf beschleunigt werden (siehe Ansicht → Aktualisieren).

Berichte und Ausspielen von Daten

SmartForestTools verfügt über umfangreiche Funktionen zum aktiven Erstellen von Karten und Berichten. Layer können in diesen Karten beliebig ein- und ausgeblendet werden und erscheinen in einer Legende, wie man es aus anderen GIS-Anwendungen kennt.

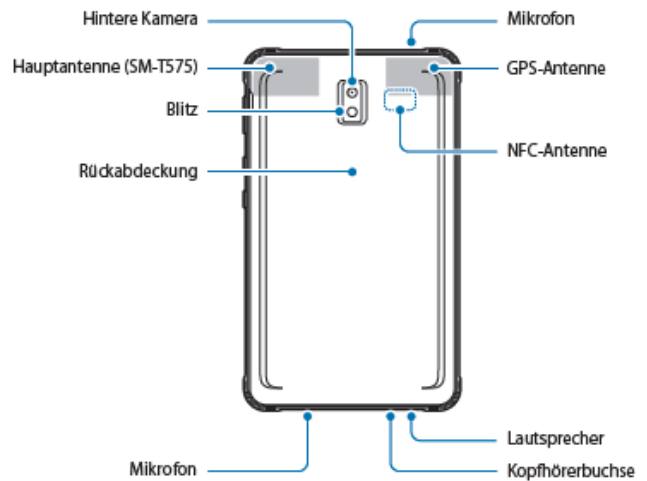
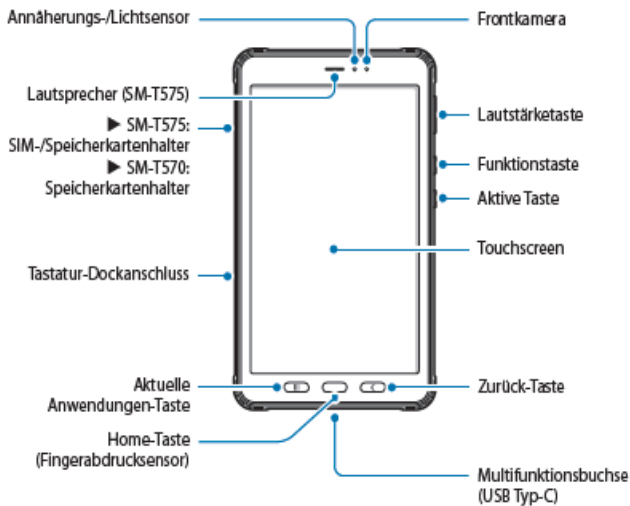
Weiters können sämtliche Geometrien in Form von Shapefiles für die Weiterverarbeitung ausgespielt werden. Das gilt für selbst erstellte Geometrien (Punkte, Linien, Polygone) und für bereits existierende Hintergrundlayer wie z.B. Straßenlayer oder Grundstücksverzeichnisse aus dem Kataster.

In dieser Bedienungsanleitung finden Sie immer wieder Hilfssymbole, die Ihnen wichtige Sachverhalte hervorheben:



Allgemein

Samsung Tablet - Erklärung



| Tasten | Funktion |
|---|--|
| Lautstärketaste | <ul style="list-style-type: none"> • Drücken, um die Gerätelautstärke einzustellen. |
| Funktionstaste | <ul style="list-style-type: none"> • Wenn das Gerät ausgeschaltet ist: Taste gedrückt halten, um es einzuschalten. • Drücken, um den Bildschirm einzuschalten oder zu sperren. • Gedrückt halten, um eine Konversation mit Bixby zu beginnen. Weitere Informationen finden Sie unter Bixby verwenden. • Zweimal drücken oder gedrückt halten, um die festgelegte Anwendung oder Funktion zu starten. |
| Funktionstaste + Lautstärketaste nach unten | <ul style="list-style-type: none"> • Gleichzeitig drücken, um einen Screenshot aufzunehmen. • Gleichzeitig gedrückt halten, um das Gerät auszuschalten. |
| Aktive Taste | <ul style="list-style-type: none"> • Drücken oder gedrückt halten, um voreingestellte Apps zu starten. |
| Aktuelle Anwendungen-Taste | <ul style="list-style-type: none"> • Drücken, um die Liste der zuletzt verwendeten Apps zu öffnen. |
| Home-Taste | <ul style="list-style-type: none"> • Drücken, um den Bildschirm einzuschalten, wenn er gesperrt ist. • Drücken, um zum Startbildschirm zurückzukehren. • Gedrückt halten, um die Anwendung Google Assistant zu starten. |
| Zurück-Taste | <ul style="list-style-type: none"> • Drücken, um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren. |



Allgemein

Menü - Aufbau

Layersteuerung - Vier Hauptkategorien:

- 1 – **Hintergrund** Orthofoto und Laserscanning- Daten
- 2 – **Infolayer** Hintergrunddaten (Forstkarte, DKM, Höhenlinien, Straßen)
- 3 – **Editlayer** Layer für die Datenaufnahme (z.B. Pflege, Nutzung, Kalamität, usw.)
- 4 – **Privat** Privater Bereich zum Einfügen und Weiterbearbeiten von Layern, Orthofotos, usw., welche nicht über die Cloud synchronisiert werden

Klick auf Kreissymbol: Layer ein- bzw. ausschalten
Klick auf Name: Untergruppe öffnet sich (falls vorhanden)
 Wenn keine Untergruppe - Zoom auf Layer

Hauptmenü: je nach Auswahl ändert sich das Untermenü am unteren Rand der Karte

- Ansicht** Ausschnitt wählen, Zoomen, Bericht drucken, etc.
- Info** Tabellenansicht, Selektion
- Vermessen** GPS Positionierung im Gelände, Daten aufnehmen
- Zeichnen** Elemente händisch zeichnen
- Abstecken** Positionen im Gelände abstecken
- CoGo** Konstruktionsgruppe – z.B. Forststraßenplanung
- GIS** bestehende Elemente händisch bearbeiten
- SOS**

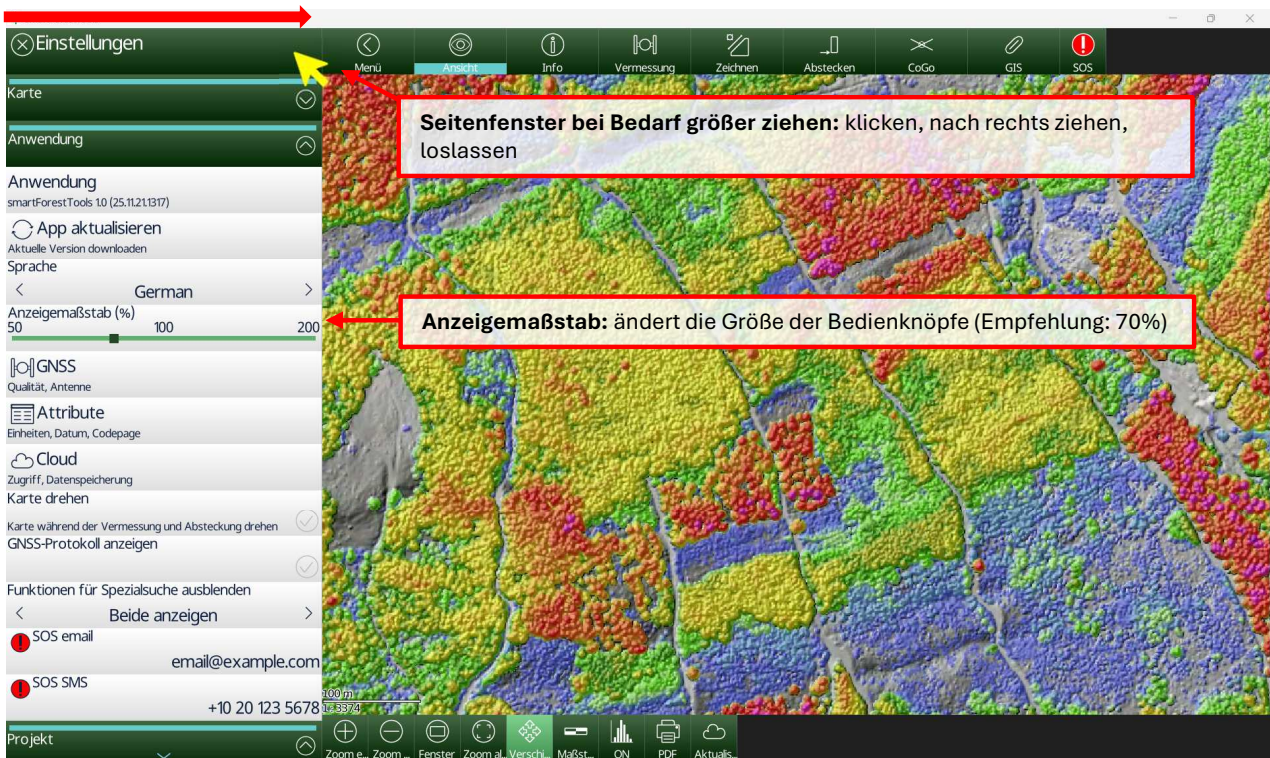
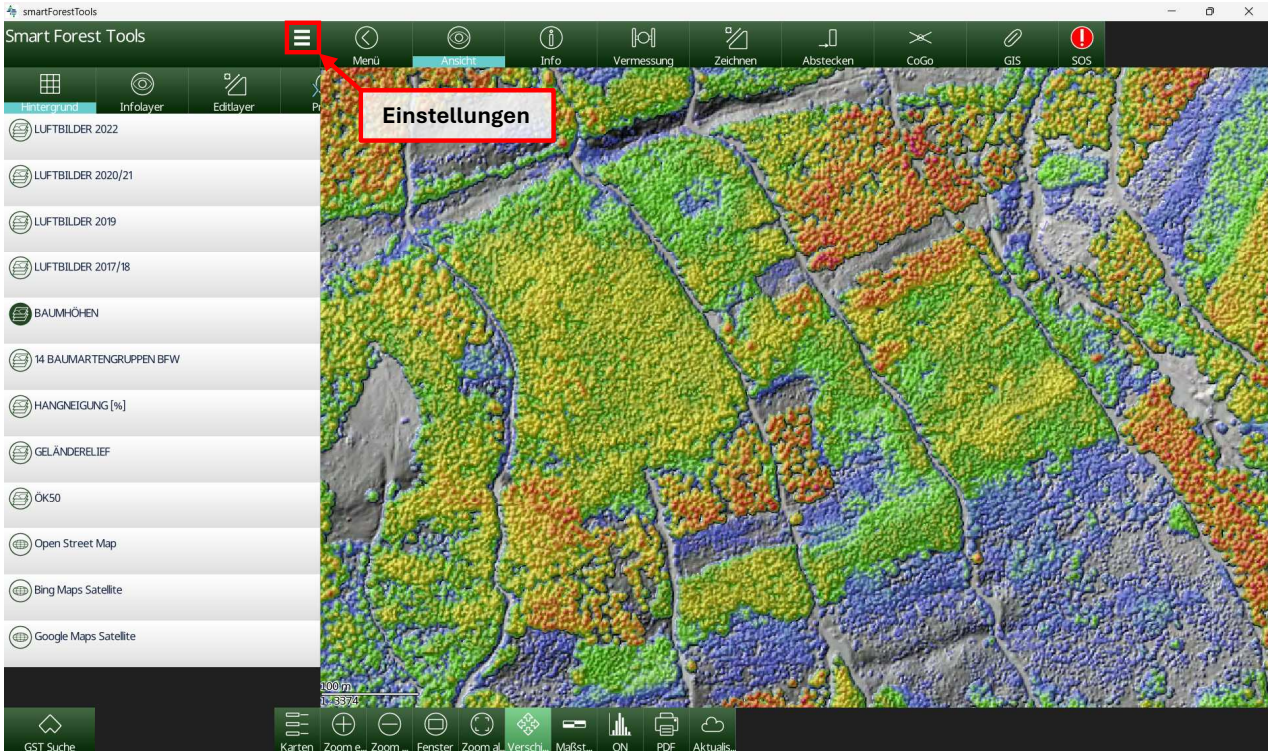
Untermenü: gewünschte Funktion auswählen

Spezielsuche nach Grundstücken:
(siehe → Info/Grundstücksuche)

Kartenlayouts:
(siehe → Ansicht/Kartenlayouts)

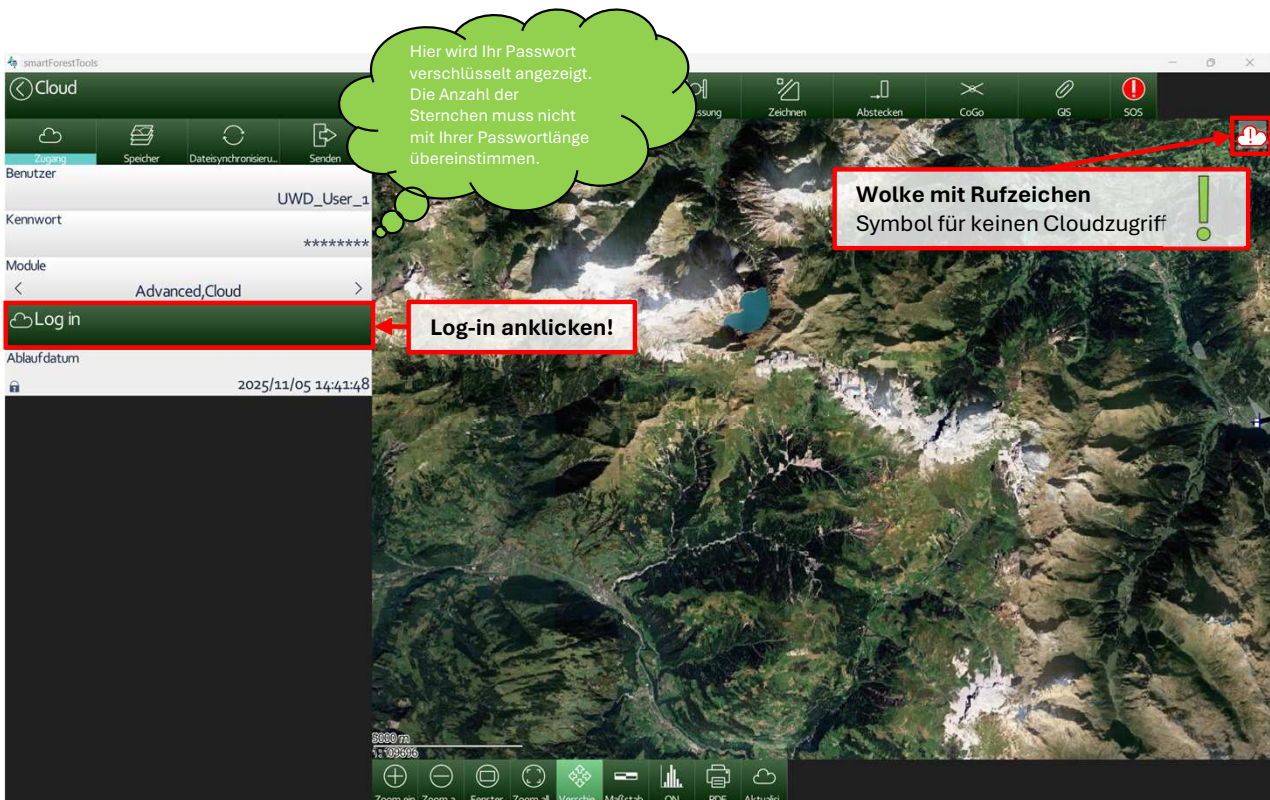
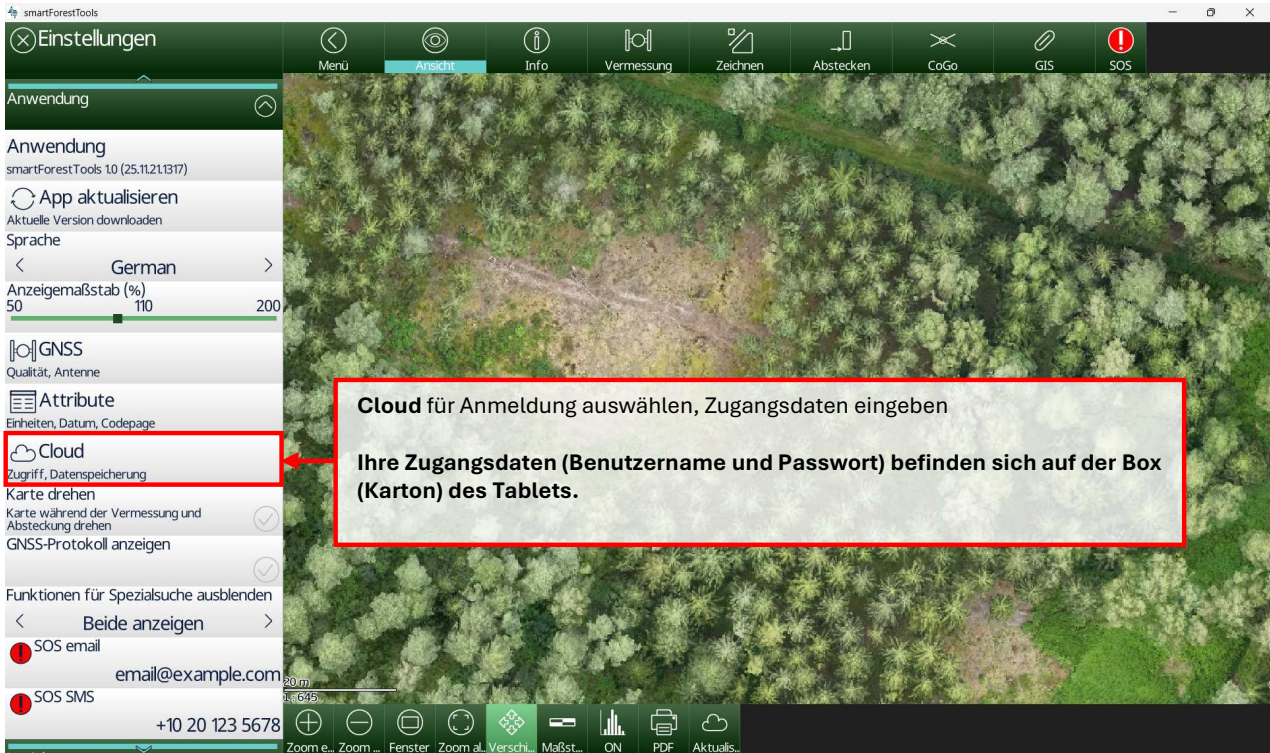
Allgemein

Benutzeroberfläche einrichten



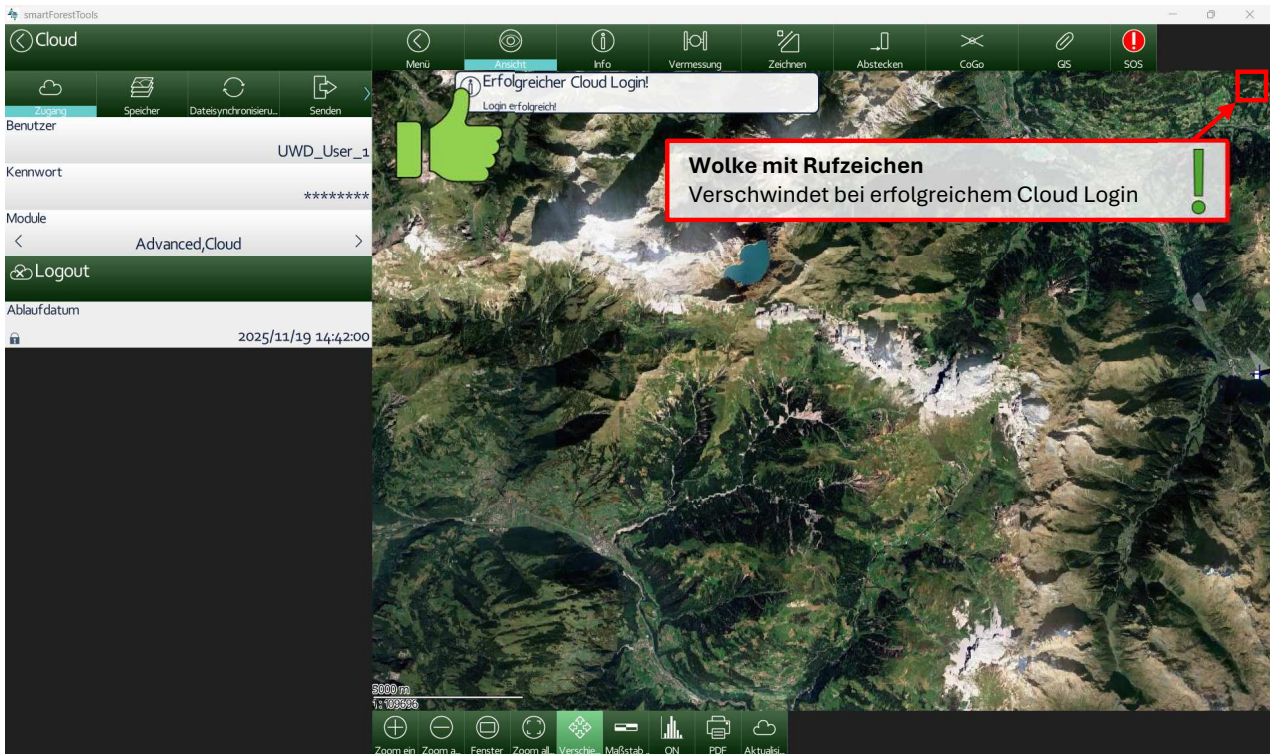
Allgemein

Anmeldung (Cloud Login)



Allgemein

Anmeldung (Cloud Login)



Allgemein

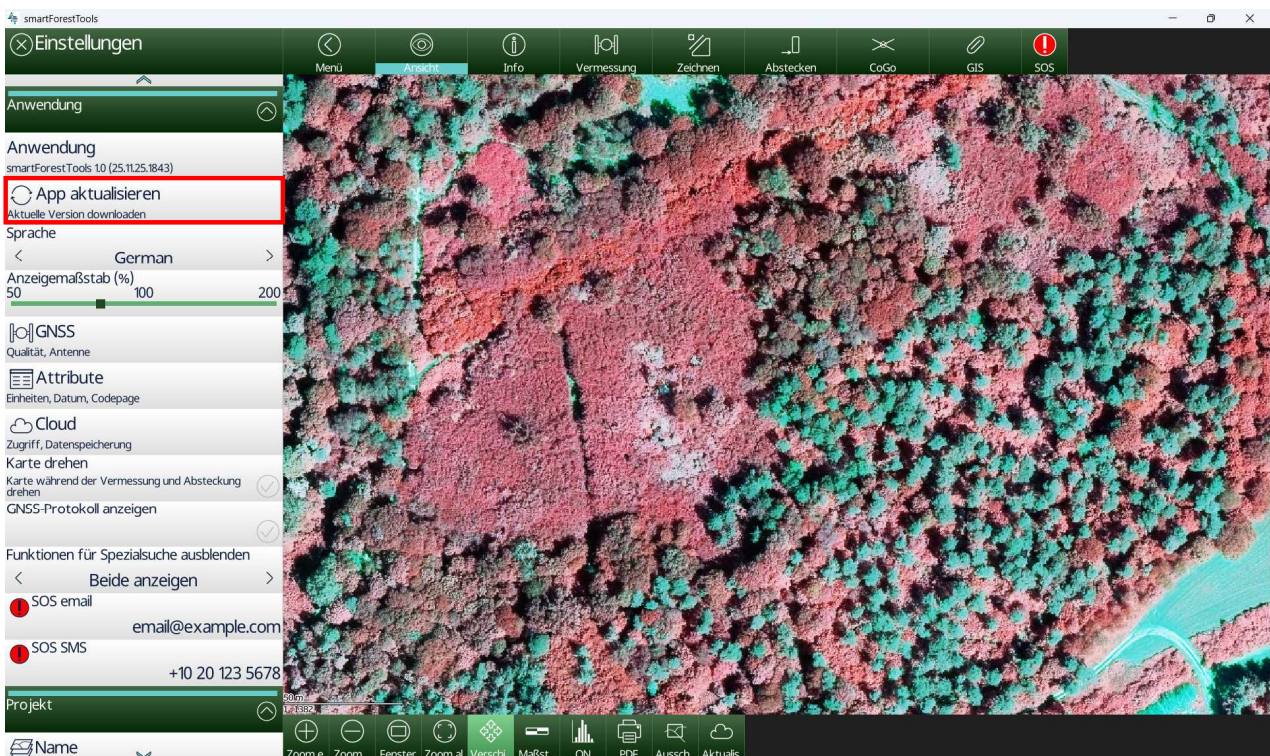
Software Update

Regelmäßig werden von der Umweltdata GmbH neue Softwareupdates bereitgestellt.

Sobald eine neue Software-Version verfügbar ist, werden Sie automatisch beim nächsten Neustart von SFT informiert und Sie können direkt mit dem Download der aktuellen Version starten.

Unter **Einstellungen** → **App aktualisieren** → **App herunterladen**

kann geprüft werden, ob eine neue Version der SmartForestTools verfügbar ist. In diesem Fall öffnet sich automatisch Ihr Internet Browser und Sie können sich für den Download entscheiden. Durch Bestätigen und Ausführen der heruntergeladenen Installationsdatei (.apk bei der Andoidversion) kann das Software Update durchgeführt werden.



Allgemein

SOS – Button: Einstellungen (Erste Schritte)

Durch Aktivierung des SOS-Buttons wird ein QR-Code generiert. Dieser ist mit dem Smartphone auszulesen.

Auf dem Smartphone wird dadurch eine vorgefertigte SMS bzw. E-Mail geöffnet.

„Das ist ein Notruf! Das sind die Koordinaten (WGS 84) meines Standortes: LAT...

Die generierte SMS bzw. E-Mail wird an einen oder mehrere vordefinierte Empfänger gesendet.

Die Standortfunktion vom Tablet muss aktiviert sein!

Wir empfehlen die Funktion zu testen.



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Allgemein | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> SmartForestTools (SFT) Menü-Aufbau Benutzeroberfläche einrichten Anmeldung (Cloud Login) Software Update SOS-Button | |
| Ansicht | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> Zoom – Maßstab – Automatische Kontrastverbesserung Kartenlayouts PDF Karte erstellen Aktualisieren (Cloud Synchronisation) | |
| Info | 17 |
| <ul style="list-style-type: none"> Informationen abfragen <ul style="list-style-type: none"> Bericht mit Knotenpunkten und Daten Grundstückssuche Begriffssuche Messen Tabelle Geometrien filtern & selektieren (Suchfilter/ Manuell) Geometrien exportieren (Shapefile/ Excel) Geometrien kopieren | |
| Zeichnen | 48 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien zeichnen Bilder & Dokumente hinzufügen Löschen Spaghetti – Click <ul style="list-style-type: none"> Geometrien umwidmen & neuerstellen Eine Fläche aus mehreren zusammenfügen Geometrien erstellen & teilen | |
| CoGo | 56 |
| <ul style="list-style-type: none"> Schneiden Basislinie & Vermessen Teilen Transformation | |
| GIS | 64 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien nachbearbeiten Geometrien teilen Geometrien vereinen Geometrien anhängen Puffer Stichprobe | |
| Vermessung & Abstecken | 72 |
| <ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Aufnahmen im Gelände (Punkte, Linien, Flächen) Abstecken | |

Ansicht

Zoom – Maßstab – Automatische Kontrastverbesserung

The screenshot shows the 'Ansicht' menu in the Smart Forest Tools software. The menu is highlighted in red, and a list of sub-menu options is displayed in a white box with a red border. The sub-menu options are:

- 1 – **Zoom ein** reinzoomen
- 2 – **Zaum aus** rauszoomen
- 3 – **Fenster** es wird mittels Rechteck auf die ausgewählte Fläche gezoomt
- 4 – **Zoom all** Gesamtansicht des Projekts
- 5 – **Verschieben**
- 6 – **Maßstab einstellen** händische Eingabe eines Maßstabes
- 7 – **ON/OFF/Keep** automatischer Kontrast-Stretch =automatische Kontrastverbesserung (für das Luftbild)
 „ON“ = immer aktiv
 „Keep“ = behält die letzte Kontrasteinstellung
 „OFF“ = keine Kontrastverbesserung
- 8 – **PDF** PDF Bericht erstellen
- 9 – **Aktualisieren** Cloudsynchronisation

The interface also shows a toolbar at the bottom with icons for 'Zoom ein', 'Zoom aus', 'Fenster', 'Zoom all', 'Versch...', 'Maßst...', 'ON', 'PDF', and 'Aktualis...'.

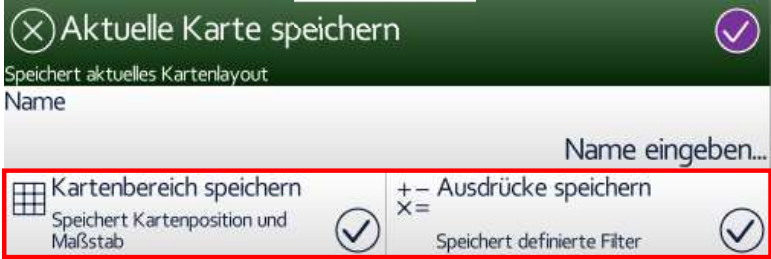
The screenshot shows the 'Maßstab setzen...' dialog box in the Smart Forest Tools software. The dialog box is open, and the user has entered '10000' in the '1:N' field. The dialog box has a grid of buttons for digits 0-9, a 'Back' button, and a 'Space' button. The 'Maßstab...' icon in the toolbar is highlighted in red. A red box with an arrow points to the dialog box, containing the text: 'Der Maßstab kann händisch eingegeben werden.'

Ansicht

Kartenlayouts



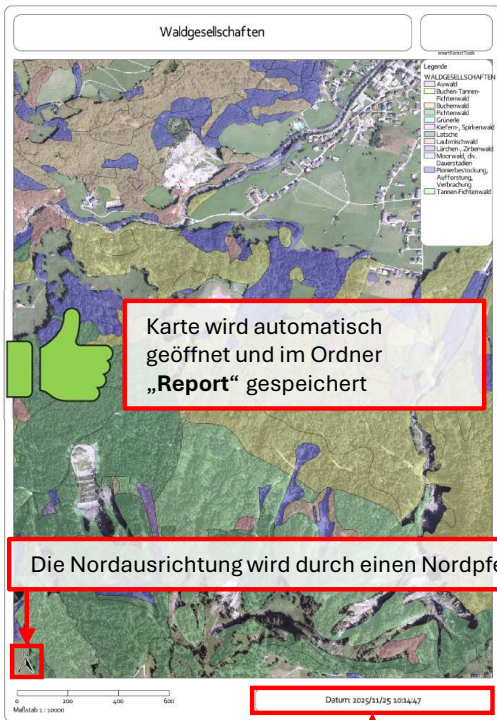
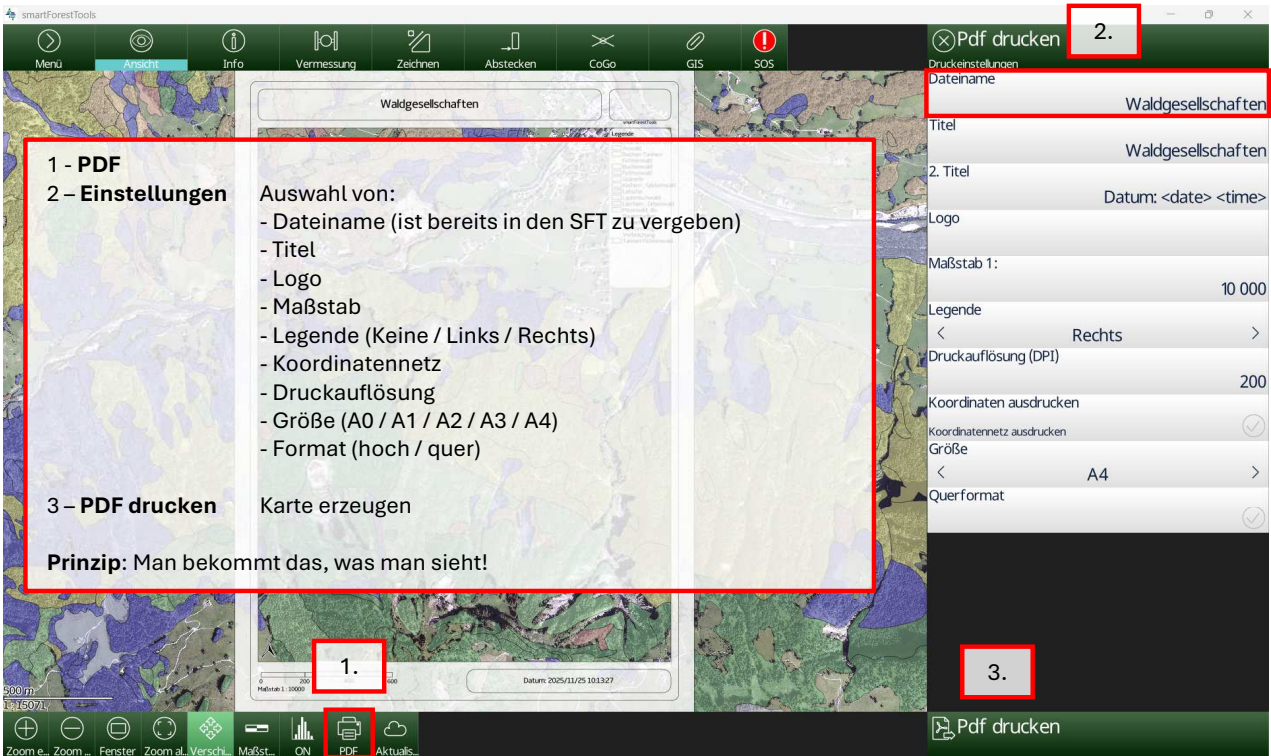
Laden der gespeicherten Karten-einstellungen durch Anklicken.



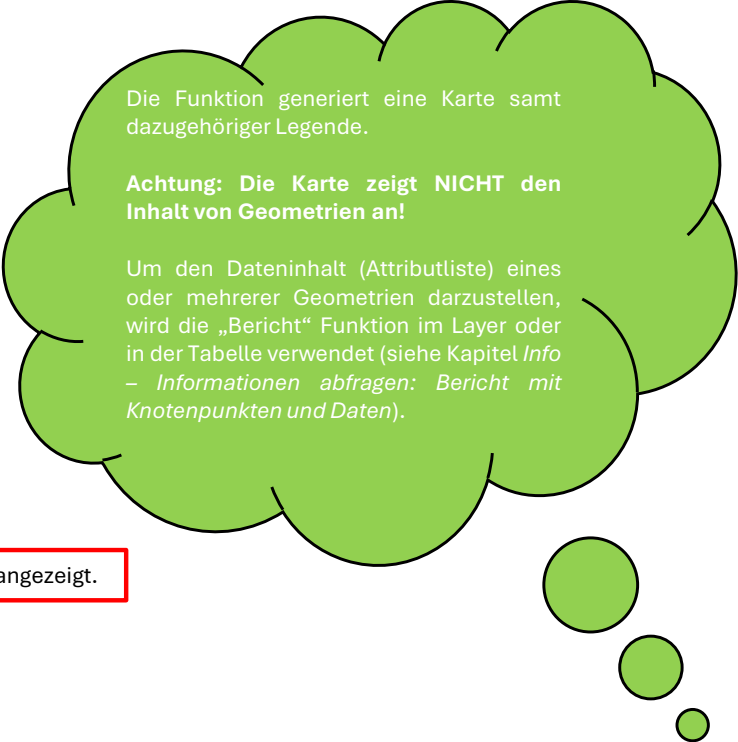
Dadurch werden individuell erstellte Filterausdrücke lokal gespeichert und können jederzeit wieder geladen werden.

Ansicht

PDF Karte erstellen

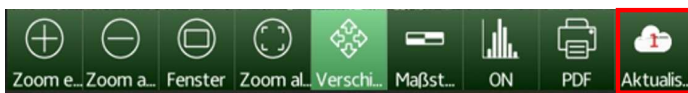
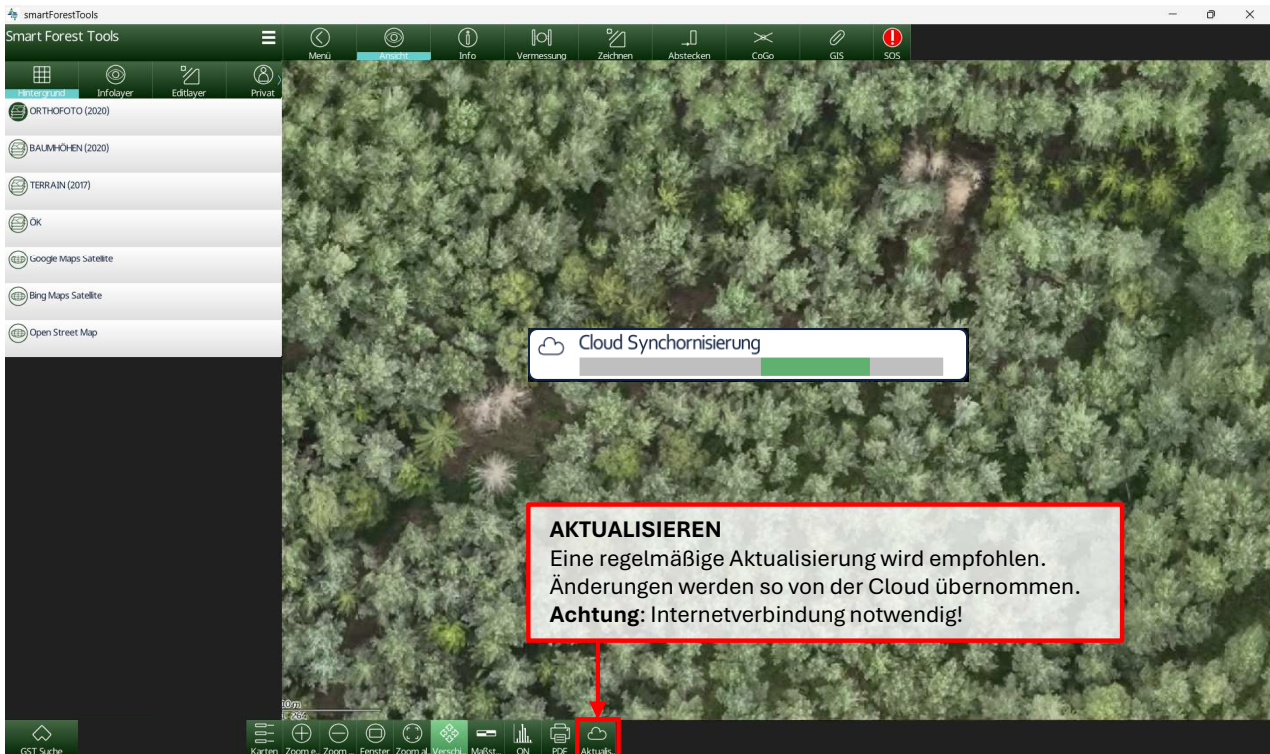


Datum und Uhrzeit werden automatisch ausgefüllt (Änderungen sind in Zeile „2.Titel“ möglich)



Ansicht

Aktualisieren (Cloud Synchronisation)



AKTUALISIEREN

Die Anzahl der nicht in die Cloud hochgeladenen Objekte (0-99+) wird innerhalb des Wolkensymbols angezeigt.
Bei bestehender Internetverbindung (+ Cloud-Zugang) können die Objekte durch Klick auf das Wolkensymbol wieder synchronisiert werden.

Hinweis: Jene Objekte die in der Cloud auf eine Synchronisation warten werden nicht angezeigt.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Allgemein | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> SmartForestTools (SFT) Menü-Aufbau Benutzeroberfläche einrichten Anmeldung (Cloud Login) Software Update SOS-Button | |
| Ansicht | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> Zoom – Maßstab – Automatische Kontrastverbesserung Kartenlayouts PDF Karte erstellen Aktualisieren (Cloud Synchronisation) | |
| Info | 17 |
| <ul style="list-style-type: none"> Informationen abfragen <ul style="list-style-type: none"> Bericht mit Knotenpunkten und Daten Grundstückssuche Begriffssuche Messen Tabelle Geometrien filtern & selektieren (Suchfilter/ Manuell) Geometrien exportieren (Shapefile/ Excel) Geometrien kopieren | |
| Zeichnen | 48 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien zeichnen Bilder & Dokumente hinzufügen Löschen Spaghetti – Click <ul style="list-style-type: none"> Geometrien umwidmen & neuerstellen Eine Fläche aus mehreren zusammenfügen Geometrien erstellen & teilen | |
| CoGo | 56 |
| <ul style="list-style-type: none"> Schneiden Basislinie & Vermessen Teilen Transformation | |
| GIS | 64 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien nachbearbeiten Geometrien teilen Geometrien vereinen Geometrien anhängen Puffer Stichprobe | |
| Vermessung & Abstecken | 72 |
| <ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Aufnahmen im Gelände (Punkte, Linien, Flächen) Abstecken | |

Info

The screenshot displays the SmartForestTools application window. The top toolbar contains several icons, with the 'Info' icon (an 'i' in a circle) highlighted by a red box. A red arrow points from this icon to a text box containing a list of sub-menu options. The bottom toolbar also has icons for 'Info', 'Suche', 'Messen', 'Tabelle', and 'Selektieren', with the 'Info' icon also highlighted by a red box. A red arrow points from the 'Info' icon in the bottom toolbar to the same text box.

Unter Menü:

| | |
|------------------------|---|
| 1 – Info | Infos zu EINZELNEN Geometrien abrufen |
| 2 – Info | Infos zu MEHREREN Geometrien abrufen |
| 3 – Suche | |
| 4 – Messen | Messen von Linien und Flächen |
| 5 – Tabelle | Auflistung aller Geometrien eines Layers inklusive deren Attributen (= Eigenschaften) |
| 6 – Selektieren | Manuelle Auswahl von Geometrien |

Info

Informationen abfragen

Infos zu EINZELNEN Geometrien abrufen

Durch Anklicken einer beliebigen Geometrie können Informationen zu aktivierten Layern abgefragt werden.
z.B.: Abteilung, Grundstücke, erstellte Punkte, Linien oder Flächen

| Attribute | Wert |
|-----------|----------------|
| ST_KZ | |
| FL | |
| MERIDIAN | 27 296 775 |
| GKZ | 28 |
| BKZ | 80 10 |
| FA_NR | 801 |
| BL_KZ | 98 |
| KG_NR | 8 |
| KG | 90101 |
| PG | Bartholomäberg |
| PB | Bartholomäberg |
| FA | Bludenz |
| GB_KZ | Feldkirch |
| GB | 900 |
| VA_NR | Bludenz |
| VA | 90 |
| BL | Bludenz |
| ST | Vorarlberg |
| | Österreich |

- 1 – Auf Geometrie zoomen 2 – Navigieren 3 – Exportieren der Geometrie und Attribute 4 – Erstellen eines Berichts

Infos zu MEHREREN Geometrien abrufen

Mehrfachabfrage!
Rechteck über die gewünschten Geometrien ziehen. Ausgewählte Geometrien erscheinen auf der rechten Seite.

| Datensätze | Position |
|------------|---|
| Position | Rechteck: 93.52927 ha Umfang: 55 920.90 m |
| KGs | 153437870 28 80129 801 98 |
| KGs | 122097540 28 80117 801 98 |
| KGs | 129923431 28 80103 801 98 |
| KGs | 13420230 28 80119 801 98 |
| KGs | 157647490 28 80128 801 98 |
| KGs | 124648238 28 80105 801 98 |
| KGs | 18359903 28 80114 801 98 |
| KGs | 11640350 28 80125 801 98 |
| KGs | 127296775 28 80101 801 98 |
| KGs | 119970804 28 80111 801 98 |
| KGs | 194301005 28 80108 801 98 |
| KGs | 188607140 28 80123 801 98 |
| KGs | 118061914 28 80122 801 98 |
| KGs | 1127861956 28 80120 801 98 |

Info

Informationen abfragen: Bericht mit Knotenpunkten und Daten

Durch Anklicken einer gewünschten Geometrie mit dem „Info“ Button öffnet sich die Attributliste. Von hier aus kann ein sogenannter Flächenmessbericht mit **Karte**, **Knotenpunkten** und **Dateninhalt** erstellt werden.

Bericht
Bericht erstellen

Dateiname: Bericht

Titel: Flächenmessbericht

2. Titel:

Größe: A4

Querformat:

Karte drucken:

Druckauflösung (DPI): 200

Geometriekoordinaten drucken:

Vertex anzeigen:

Vertex in Karte anzeigen:

Attribute drucken:

Erzeuge PDF

Flächenmessbericht

Karte mit Eckpunkten

Attribute

| Allgemein | | Nutzungsart | |
|----------------------|----|---------------|---------|
| Nutzungsname/Gedinge | | Durchforstung | |
| Eingriffs% | 30 | Status | geplant |

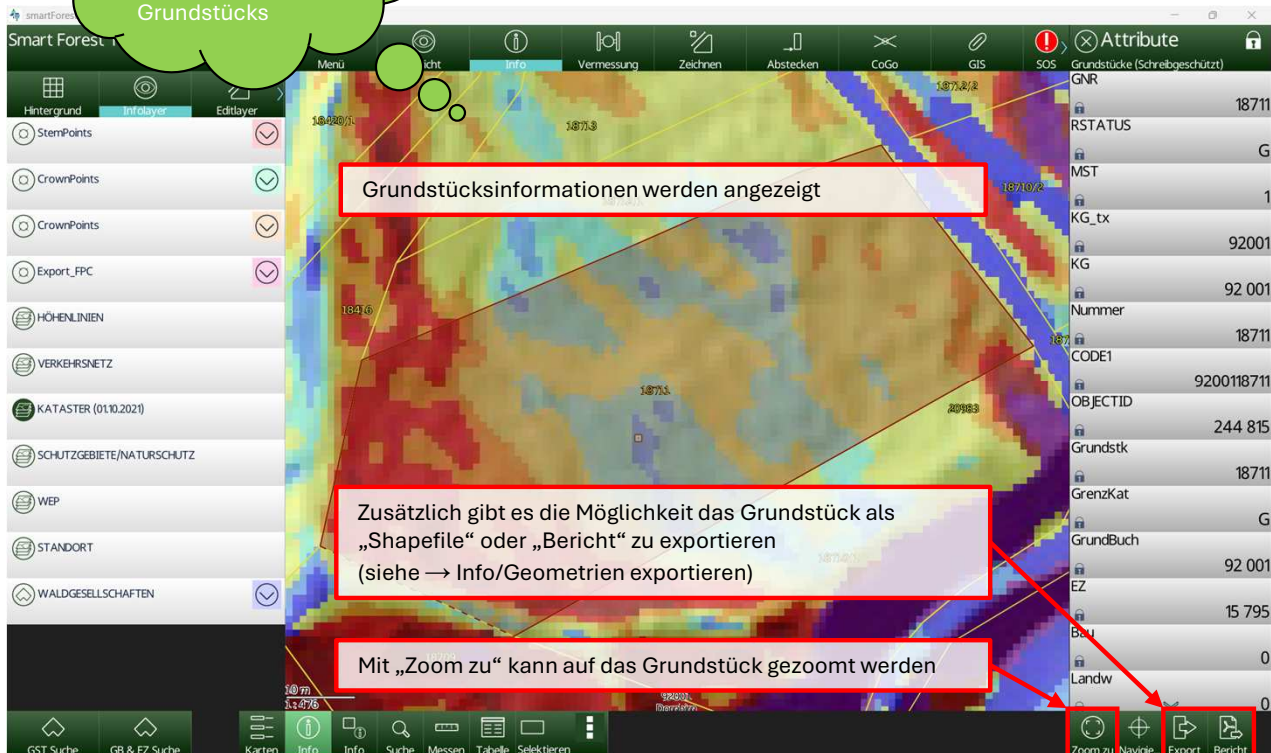
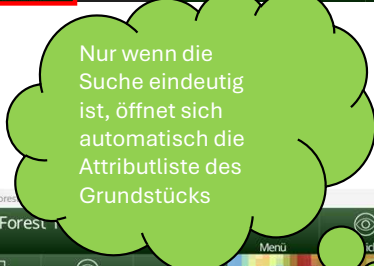
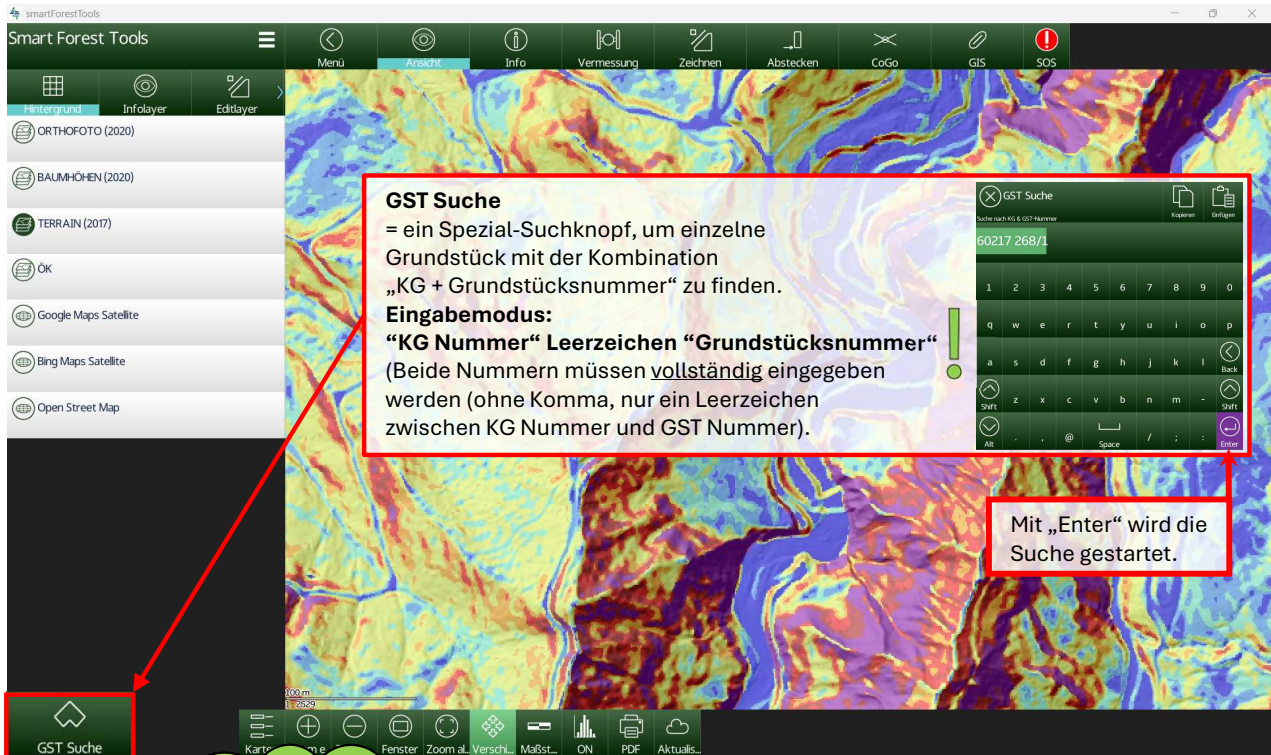
| Werte | | | |
|----------------------------------|--------|-----------------------------|------|
| Fläche (ha) | 0.8898 | Nadelholz% | 100 |
| Laubholz% | 0 | Oberhöhe | 27 |
| Gründungsjahr - Zentralwert | 1976 | Gründungsjahr - Mittelwert | 1968 |
| Bezugsjahr (Alter) | 2025 | Bestandesalter - Mittelwert | 57 |
| Vorrat/ha [Vfm] | 258 | Vorrat NH/ha [Vfm] | 258 |
| Vorrat LH/ha [Vfm] | 0 | Vorrat am Ort [Vfm] | 229 |
| berechnete Entnahme am Ort [Efm] | 55 | Vorrat/ha geschätzt | |
| Entnahme geschätzt (Efm) | 100 | | |



Der Bericht wird automatisch geöffnet und im Ordner „Report“ gespeichert.

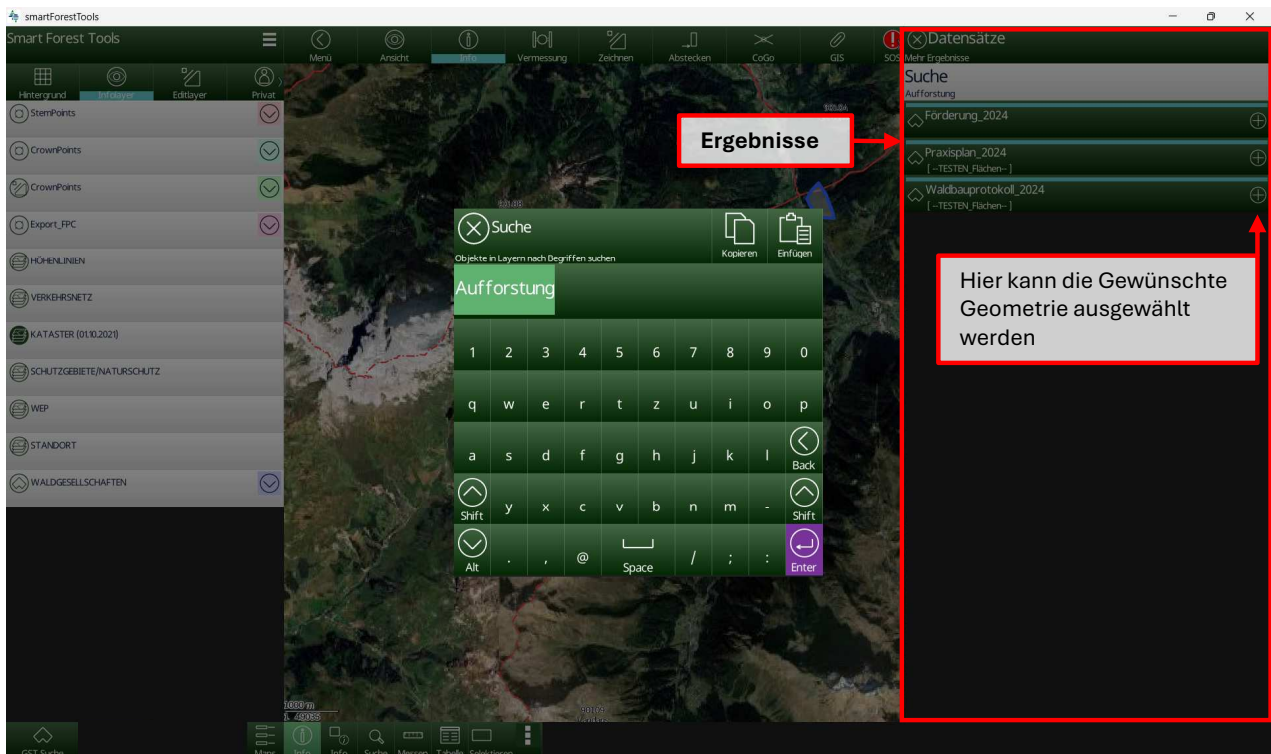
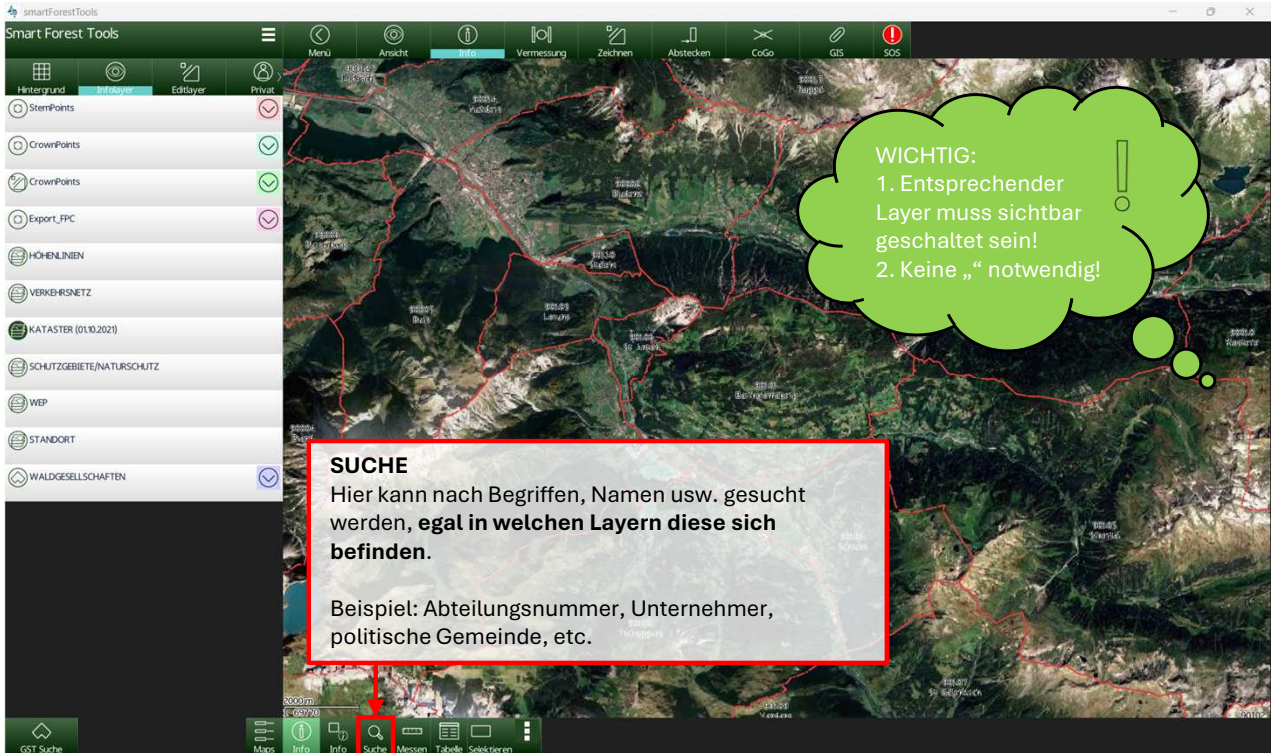
Info

Grundstückssuche



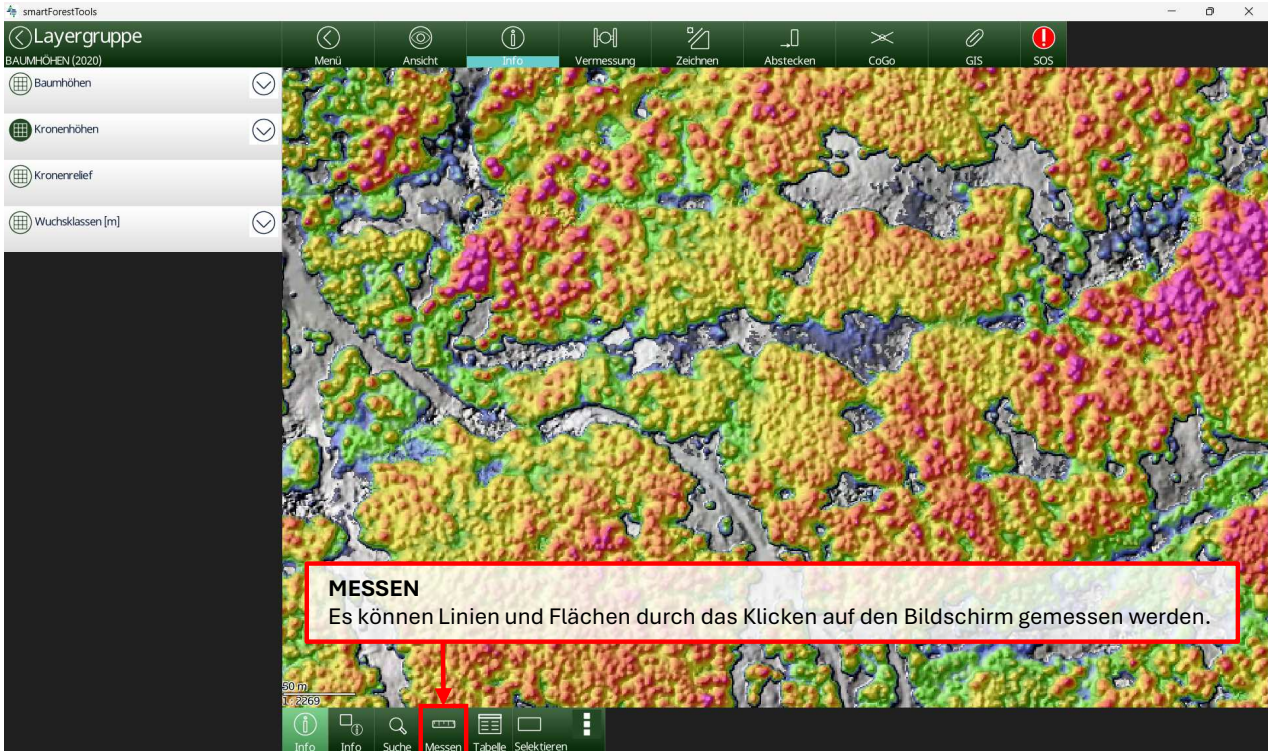
Info

Begriffssuche



Info

Messen



Info

Table

In der „Tabelle“ sind alle Geometrien eines Layers mit deren Attributen (=Eigenschaften) aufgelistet.

Tabelle größer ziehen (klicken, ziehen, loslassen)!

Gewünschten Layer auswählen!

| Nutzungsname/ Geologie | Nutzungsart | Ertragsfz | Status | Fläche(ha) | Nachhol % | Laubfz % | Obstfz % |
|---------------------------|-------------|-----------|--------|------------|--------------|-------------|-------------|
| Kahlhieb | 100 | durchg... | | 0.0742 | 100 | 0 | 21.2 |
| Vorrichtung | 50 | geplant | | 18075 | 100 | 0 | 28.8 |
| Erstdurchforstung | 30 | geplant | | 0.3272 | 100 | 0 | 17.2 |
| Durchforstung | 30 | geplant | | 0.8898 | 100 | 0 | 27.2 |
| Einzelstamm | 30 | geplant | | 0.3062 | 100 | 0 | 25.7 |
| Kahlhieb | 100 | durchg... | | 0.2550 | 100 | 0 | 22.7 |
| Räumung | 100 | durchg... | | 0.0600 | 100 | 0 | 23.8 |
| Räumung | 100 | durchg... | | 0.2086 | 100 | 0 | 22.2 |

Durch Klicken + Halten des Pfeilsymbols in der Tabelle, wird die entsprechende Geometrie rot hervorgehoben.

| Nutzungsname/ Geologie | Nutzungsart | Ertragsfz | Status | Fläche(ha) | Nachhol % | Laubfz % | Obstfz % |
|---------------------------|-------------|-----------|--------|------------|--------------|-------------|-------------|
| Kahlhieb | 100 | durchg... | | 0.0742 | 100 | 0 | 21.2 |
| Vorrichtung | 50 | geplant | | 18075 | 100 | 0 | 28.8 |
| Erstdurchforstung | 30 | geplant | | 0.3272 | 100 | 0 | 17.2 |
| Durchforstung | 30 | geplant | | 0.8898 | 100 | 0 | 27.2 |
| Einzelstamm | 30 | geplant | | 0.3062 | 100 | 0 | 25.7 |
| Kahlhieb | 100 | durchg... | | 0.2550 | 100 | 0 | 22.7 |
| Räumung | 100 | durchg... | | 0.0600 | 100 | 0 | 23.8 |
| Räumung | 100 | durchg... | | 0.2086 | 100 | 0 | 22.2 |

Info

Tabelle

Jede Geometrie in der Tabelle kann angeklickt werden. Es öffnet sich daraufhin die dazugehörige Attributliste. In der Attributliste besteht die Option, direkt auf die ausgewählte Geometrie zu zoomen.

Geometrie anklicken!
Es öffnet sich die dazugehörige Attributliste

Auf Geometrie zoomen.
Navigation zur Geometrie im Gelände.

Ausspielen eines Berichts, Export der ausgewählten Geometrien als Shapefile bzw. Excel Tabelle oder die ausgewählten Einträge löschen.

Jeder Feldname (= Spalte) der Tabelle kann angeklickt werden, um innerhalb der Spalte Sortierungen, Selektierungen, Filterungen, Erhebungen statistischer Werte und Neuberechnungen durchführen zu können.

Feldname anklicken!

Es öffnet sich ein Menü mit verschiedenen Funktionen.

Absteigend

Aufsteigend

Quick Selektierung

Quick Filter

Feld neu berechnen

Statistik

Diagramm

Info

Tabelle - Sortieren

Mit der Funktion „Absteigend“ werden die Geometrien innerhalb des Arbeitslayers numerisch absteigend bzw. alphabetisch von A bis Z sortiert. Das untenstehende Beispiel zeigt die alphabetische Sortierung der Geometrien im Arbeitslayer „Waldbauprotokoll_2024“ nach dem Feldnamen „Maßnahmen“.

Tabelle

85 Einträge

Waldbauprotokoll_2024

Layer auswählen

| Maßnahmen | Titelseite Ausdruck | BFI |
|---------------------|---------------------|-----------|
| Bestandesbegründung | | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | ja | Bludenz |
| Bestandesbegründung | ja | Bludenz |
| Bestandesbegründung | ja | Bludenz |
| Bestandesbegründung | ja | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | ja | Feldkirch |
| Bestandesbegründung | ja | Bregenz |
| Bestandesbegründung | | Feldkirch |
| Bestandesbegründung | | Feldkirch |

Nach dem Auswählen des Arbeitslayers und dem gewünschten Feldnamen auf die Funktion klicken!

Absteigende Sortierung mit dem Feldnamen (=Spalte) „Maßnahmen“

Maßnahmen

Text (50)

Absteigend

Aufsteigend

Quick Selektierung

Quick Filter

Feld neu berechnen

Statistik

Diagramm

Mit der Funktion „Aufsteigend“ werden die Geometrien innerhalb des Arbeitslayers numerisch aufsteigend bzw. alphabetisch von Z bis A sortiert. Das untenstehende Beispiel zeigt die alphabetische Sortierung der Geometrien im Arbeitslayer „Waldbauprotokoll_2024“ nach dem Feldnamen „Maßnahmen“.

Tabelle

85 Einträge

Waldbauprotokoll_2024

Layer auswählen

| Maßnahmen | Titelseite Ausdruck | BFI |
|-------------------|---------------------|-----------|
| Sonstige Beratung | nein | Bregenz |
| Sonstige Beratung | ja | Bregenz |
| Sonstige Beratung | nein | Dornbirn |
| Sonstige Beratung | nein | Dornbirn |
| Sonstige Beratung | nein | Bregenz |
| Sonstige Beratung | nein | Bregenz |
| Sonstige Beratung | | Feldkirch |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Pflege | ja | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Pflege | | Feldkirch |
| Pflege | ja | Bregenz |
| Pflege | | Feldkirch |
| Pflege | | Feldkirch |

Nach dem Auswählen des Arbeitslayers und dem gewünschten Feldnamen auf die Funktion klicken!

Aufsteigende Sortierung mit dem Feldnamen (=Spalte) „Maßnahmen“

Maßnahmen

Text (50)

Absteigend

Aufsteigend

Quick Selektierung

Quick Filter

Feld neu berechnen

Statistik

Diagramm

Info

Tabelle - Selektieren

Mit der Funktion „Quick Selektierung“ werden Geometrien innerhalb des Arbeitslayers ausgewählt und markiert. Das untenstehende Beispiel zeigt die Selektierung der Geometrien im Arbeitslayer „Waldbauprotokoll_2024“ mit der Auswahl: Maßnahmen = „Forstschutz“.

| Tabelle | | |
|-----------------------|---------------------|---------|
| 85 Einträge | | |
| Waldbauprotokoll_2024 | | |
| Layer auswählen | | |
| Maßnahmen | Titelseite Ausdruck | BFI |
| Bestandesbegründung | | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Nutzung | ja | Bregenz |
| Forstschutz | nein | Bregenz |
| Sonstige Beratung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Forstschutz | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Forstschutz | | Bregenz |
| Nutzung | ja | Bregenz |
| Forstschutz | nein | Bregenz |
| Forstschutz | nein | Bregenz |
| Sonstige Beratung | ja | Bregenz |

Nach dem Auswählen des Arbeitslayers und dem gewünschten Feldnamen auf die Funktion klicken!

Selektierung im Arbeitslayer „Waldbauprotokoll_2024“ nach Maßnahmen = „Forstschutz“. Die Geometrien werden gelb markiert.



Filter

Mit der Funktion „Quick Filter“ werden die Geometrien innerhalb des Arbeitslayers gefiltert. Das bedeutet es werden nur die ausgewählten Geometrien angezeigt. Das untenstehende Beispiel zeigt die Filterung der Geometrien im Arbeitslayer „Waldbauprotokoll_2024“ mit der Auswahl: Maßnahme = „Forstschutz“.

| Tabelle | | |
|-------------------------|---------------------|-----------|
| 25 Einträge (Gefiltert) | | |
| Waldbauprotokoll_2024 | | |
| Layer auswählen | | |
| Maßnahmen | Titelseite Ausdruck | BFI |
| Forstschutz | | Bregenz |
| Forstschutz | nein | Bregenz |
| Forstschutz | | Bregenz |
| Forstschutz | nein | Bregenz |
| Forstschutz | nein | Bregenz |
| Forstschutz | ja | Bludenz |
| Forstschutz | ja | Bludenz |
| Forstschutz | | Feldkirch |
| Forstschutz | | Feldkirch |
| Forstschutz | | Feldkirch |
| Forstschutz | | Dornbirn |

Mit dem „Quick Filter“ können beliebig viele Attribute (=Spalten) gemeinsam mit einer logischen „UND“ Verknüpfung kombiniert werden.

Diese Filterausdrücke können gespeichert werden. (siehe Kapitel Info Tabelle – Filterausdruck speichern)

Nach dem Auswählen des Arbeitslayers und dem gewünschten Feldnamen auf die Funktion klicken!

Filterung im Arbeitslayer „Waldbauprotokoll_2024“ nach Maßnahme = „Forstschutz“. Es werden nur mehr Forstschutzmaßnahmen angezeigt.



Info

Tabelle - Feld neu berechnen

Mit der Funktion „Feld neu berechnen“ werden ausgewählte (=selektierte) Geometrien neu berechnet und die entsprechenden Zellinhalte überschrieben. Im untenstehenden Beispiel wird die Feldneuberechnung für die Geometrien des Arbeitslayers „Nutzung“ durchgeführt. Aufgrund einer größeren Durchforstungsmaßnahme wird dabei der Status von „geplant“ auf „durchgeführt“ geändert.

| Nutzungsart | Eingriffs | Status | Fläche(ha) | Oberhöhe | Gründungsjahr-Zentralwert | Gründungsjahr-Mittelwert |
|------------------|-----------|---------|------------|----------|---------------------------|--------------------------|
| Durchforstung | 50 | geplant | 18353 | 24.2 | 1907 | 1907 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 0.8059 | 22.5 | 1907 | 1907 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 3.3092 | 23.8 | 1962 | 1962 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 4.0635 | 19.6 | 1967 | 1971 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 2.188 | 20.5 | 1982 | 1982 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 2.8630 | 28.2 | 1932 | 1932 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 7.0413 | 24.5 | 1952 | 1964 |
| Durchforstung | 30 | geplant | 9.3292 | 26.1 | 1942 | 1951 |
| Durchforstung | 30 | geplant | 8.0807 | 20.9 | 1982 | 1977 |
| Durchforstung | 30 | geplant | 0.8542 | 25.6 | 1937 | 1937 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 7.5060 | 25.3 | 1862 | 1899 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 10870 | 23.3 | 1967 | 1967 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 0.7010 | 17.6 | 1987 | 1987 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 3.5106 | 20.0 | 1965 | 1960 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 1.2644 | 28.4 | 1922 | 1922 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 2.7361 | 33.9 | 1962 | 1937 |
| ED Eiche | 20 | 1 | 0.982 | 20.8 | 1989 | 1989 |
| Einzelstamm | 20 | geplant | 2.317 | 23.4 | 1942 | 1941 |
| Einzelstamm | 20 | geplant | 10740 | 24.7 | 1942 | 1942 |
| Einzelstamm | 40 | geplant | 10.0506 | 20.0 | 1932 | 1931 |
| Einzelstamm | 40 | geplant | 3.7908 | 22.0 | 1922 | 1924 |
| Einzelstamm | 40 | geplant | 6.1015 | 21.6 | 1922 | 1922 |
| Einzelstamm | 40 | geplant | 4.2227 | 20.6 | 1922 | 1922 |
| Einzelstamm | 30 | geplant | 6.7632 | 25.7 | 1942 | 1942 |
| Erstdurchfors... | 30 | geplant | 0.6931 | 16.3 | 1982 | 1982 |
| Erstdurchfors... | 40 | geplant | 2.2225 | 29.8 | 1967 | 1954 |
| Erstdurchfors... | 50 | geplant | 0.1635 | 23.0 | 1977 | 1977 |
| Erstdurchfors... | 50 | geplant | 12880 | 19.8 | 1952 | 1952 |
| Erstdurchfors... | 50 | geplant | 4.4969 | 21.8 | 1972 | 1981 |

1. Selektieren der entsprechenden Attribute – in diesem Fall alle Einträge mit der Nutzungsart „Durchforstung“ (wurde zuvor gefiltert) und Status „geplant“. Die ausgewählten Datensätze werden in der Tabelle gelb hervorgehoben.

| Nutzungsart | Eingriffs | Status | Fläche(ha) | Oberhöhe | Gründungsjahr-Zentralwert | Gründungsjahr-Mittelwert |
|---------------|-----------|---------|------------|----------|---------------------------|--------------------------|
| Durchforstung | 50 | geplant | 18353 | 24.2 | 1907 | 1907 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 0.8059 | 22.5 | 1907 | 1907 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 3.3092 | 23.8 | 1962 | 1962 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 4.0635 | 19.6 | 1967 | 1971 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 2.188 | 20.5 | 1982 | 1982 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 2.8630 | 28.2 | 1932 | 1932 |
| Durchforstung | 40 | geplant | 7.0413 | 24.5 | 1952 | 1964 |
| Durchforstung | 30 | geplant | 9.3292 | 26.1 | 1942 | 1951 |
| Durchforstung | 30 | geplant | 8.0807 | 20.9 | 1982 | 1977 |
| Durchforstung | 30 | geplant | 0.8542 | 25.6 | 1937 | 1937 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 7.5060 | 25.3 | 1862 | 1899 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 10870 | 23.3 | 1967 | 1967 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 0.7010 | 17.6 | 1987 | 1987 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 3.5106 | 20.0 | 1965 | 1960 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 1.2644 | 28.4 | 1922 | 1922 |
| Durchforstung | 50 | geplant | 2.7361 | 33.9 | 1962 | 1937 |

Text (20)

- Absteigend
- Aufsteigend
- Quick Selektierung**
- Quick Filter
- Feld neu berechnen
- Statistik
- Diagramm

Text (20)

<Keine>

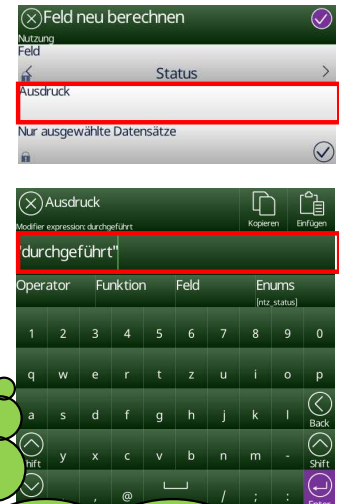
geplant

Info

Tabelle - Feld neu berechnen

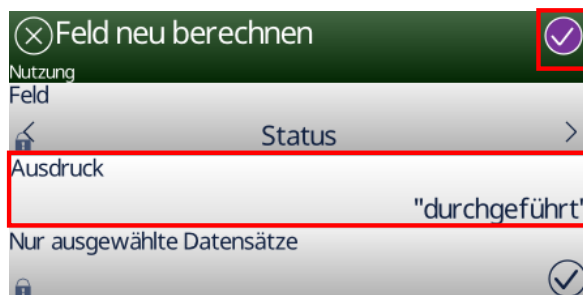
2. Das Tool „Feld neu berechnen“ auswählen und den gewünschten Wert – in diesem Fall „durchgeführt“ – im Feld Ausdruck eingeben.

| Nutzungsart | Engriffs | Status | Nähe(ha) | Oberhöhe | Gründungsjahr-Zentralwert | Gründungsjahr-Mittelwert | B |
|---------------|----------|---------|----------|----------|---------------------------|--------------------------|---|
| Durchforstung | 50 | geplant | 23 | 24.2 | 1907 | 1907 | |
| Durchforstung | 50 | geplant | 23 | 22.5 | 1907 | 1907 | |
| Durchforstung | 40 | geplant | 23 | 3.3092 | 1962 | 1962 | |
| Durchforstung | 40 | geplant | 23 | 4.0635 | 1967 | 1971 | |
| Durchforstung | 40 | geplant | 23 | 2.188 | 1982 | 1982 | |
| Durchforstung | 40 | geplant | 23 | 2.8630 | 1932 | 1932 | |
| Durchforstung | 40 | geplant | 23 | 7.0413 | 1952 | 1964 | |
| Durchforstung | 30 | geplant | 23 | 9.3292 | 1942 | 1951 | |
| Durchforstung | 30 | geplant | 23 | 8.0807 | 1982 | 1977 | |
| Durchforstung | 30 | geplant | 23 | 0.8542 | 1937 | 1937 | |
| Durchforstung | 50 | geplant | 23 | 7.5060 | 1862 | 1899 | |
| Durchforstung | 50 | geplant | 23 | 1.0870 | 1967 | 1967 | |
| Durchforstung | 50 | geplant | 23 | 0.7010 | 1987 | 1987 | |
| Durchforstung | 50 | geplant | 23 | 3.5106 | 1965 | 1960 | |
| Durchforstung | 50 | geplant | 23 | 1.2644 | 1922 | 1922 | |
| Durchforstung | 50 | geplant | 23 | 2.7361 | 1962 | 1937 | |



Ausdruckregeln

- Text wird mit obenstehenden Anführungszeichen " " geschrieben, z.B. "Schneebruch"
- Zahlen benötigen keine Anführungsstriche
- Ein **Komma** wird durch einen Punkt dargestellt



Es können nur ausgewählte (=selektierte) Datensätze neu berechnet werden

3. Die Eingabe durch Klicken auf den Bestätigungs-Haken ausführen. Anschließend werden alle Einträge mit der Nutzungsart „Durchforstung“ von „geplant“ auf „durchgeführt“ geändert.

Info

Tabelle - Feld neu berechnen

| Nutzungsname/Gelege | Nutzungsart | Ergriffis | Status | Fläche(ha) | Nadelholz % | Laubholz % | Oberfläche | Gründungs-jahr - Zerstör-jahr | Grüne Fläche |
|---------------------|---------------|-----------|--------------|------------|-------------|------------|------------|-------------------------------|--------------|
| | Durchforstung | 30 | durchgeführt | 0.3102 | 100 | 0 | 96.9 | 2.003 | |
| | Durchforstung | 30 | durchgeführt | 0.2045 | 100 | 0 | 29.3 | 1950 | |
| | Durchforstung | 30 | durchgeführt | 0.5596 | 100 | 0 | 19.7 | 2.003 | |
| | Durchforstung | 30 | durchgeführt | 1.1980 | 100 | 0 | 9.5 | 0 | |
| | Kahltrieb | 100 | durchgeführt | 0.2900 | 100 | 0 | 25.4 | 2.021 | |
| | Durchforstung | 100 | durchgeführt | 0.0675 | 100 | 0 | 20.9 | 1976 | |
| | Kahltrieb | 100 | durchgeführt | 0.3175 | 100 | 0 | 26.0 | 2.021 | |
| | Kahltrieb | 100 | durchgeführt | 0.1821 | 100 | 0 | 23.9 | 2.021 | |
| | Vorlichtung | 40 | durchgeführt | 0.4139 | 100 | 0 | 25.1 | 1964 | |
| | Durchforstung | 35 | geplant | 0.8123 | 100 | 0 | 27.2 | 1976 | |
| | Vorlichtung | 30 | durchgeführt | 0.2883 | 100 | 0 | 26.3 | 1950 | |
| | Vorlichtung | 35 | geplant | 0.9670 | 100 | 0 | 28.3 | 1950 | |
| | Durchforstung | 35 | geplant | 0.9327 | 100 | 0 | 29.0 | 1950 | |
| | Räumung | 100 | geplant | 2.1011 | 89 | 11 | 28.6 | 1949 | |
| | Durchforstung | 35 | geplant | 8.9576 | 100 | 0 | 28.6 | 1959 | |
| | Vorlichtung | 35 | durchgeführt | 1.2410 | 100 | 0 | 29.1 | 1954 | |
| | Vorlichtung | 35 | durchgeführt | 3.1741 | 100 | 0 | 26.0 | 1968 | |
| | Räumung | 100 | geplant | 10.772 | 100 | 0 | 29.0 | 1926 | |
| | Einzelstamm | 15 | geplant | 2.3778 | 100 | 0 | 28.8 | 1954 | |
| | Vorlichtung | 40 | geplant | 3.1688 | 100 | 0 | 32.0 | 1954 | |

Mit dem Tool „Feld neu berechnen“ können mehrere Geometrien gleichzeitig und effizient angepasst werden. Sollen, anders als im vorherigen Beispiel, nicht alle Geometrien mit der Nutzungsart „Durchforstung“ und Status „geplant“ geändert werden, sondern lediglich ausgewählte, kann dies über die manuelle Selektion erfolgen (siehe Kapitel *Geometrien selektieren*).

Ein weiteres Anwendungsbeispiel ist die Aktualisierung der Wuchsklasse: So können mehrere Geometrien nach einem großflächigen Aufforstungsprojekt gleichzeitig von „Blöße“ auf „Kultur“ geändert werden. Ebenso lassen sich umfangreiche Änderungen infolge größerer Schadereignisse effizient durchführen.

Wichtig !

Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Korrekturen sind anschließend nur noch manuell über die Attributtabelle der jeweiligen Geometrien möglich.

Info

Tabelle - Statistik

Mit der Funktion „Statistik“ können Layer analysiert werden: Das untenstehende Beispiel zeigt die Statistik der Oberhöhe des Layers „Waldbauprotokoll_2024“.

Tabelle
85 Einträge
Waldbauprotokoll_2024
Layer auswählen

| | Laubholz% | Nadelholz% | Oberhöhe | wirtschaftliches Alter - Mittelwert |
|---|-----------|------------|----------|-------------------------------------|
| ← | 39 | 61 | 35.0 | 72 |
| ← | 8 | 92 | 36.9 | 95 |
| ← | 19 | 81 | 19.3 | 54 |
| ← | 31 | 69 | 15.4 | 38 |
| ← | 19 | 81 | 27.9 | 64 |
| ← | 10 | 90 | 37.3 | 93 |
| ← | 13 | 87 | 34.8 | 80 |

Oberhöhe
Reell (4, 1)

↓ Absteigend

↑ Aufsteigend

Quick Selektierung

Quick Filter

Σ Statistik

Diagramm

↘

Nach dem Auswählen des Attributes (=Feldname) „Oberhöhe“ auf die Funktion „Statistik“ klicken!

Statistik
oberh_wb - Reell (4, 1)

| | |
|------------|-----------|
| Num | 85 |
| Minimum | 0 |
| Maximum | 45 |
| Sum | 1894.5 |
| Mittelwert | 22.288235 |
| Dev | 11.807599 |
| Median | 24 |
| Frequent | 0 |
| Entropy | 5.7520462 |

Statistische Auswertung des Attributes „Oberhöhe“ im Layer „Waldbauprotokoll_2024“

Info

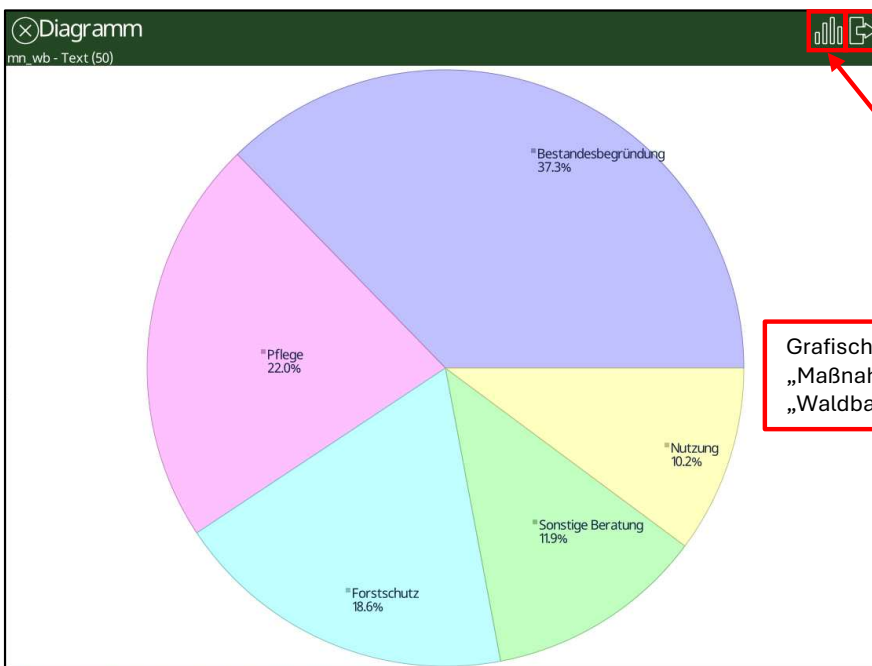
Tabelle - Diagramm

Mit „Diagramm“ kann ein Layer graphisch analysiert werden: Das untenstehende Beispiel zeigt die Statistik der Maßnahmen des Layers „Waldbauprotokoll_2024“.

| Tabelle | | |
|-----------------------|---------------------|---------|
| 85 Einträge | | |
| Waldbauprotokoll_2024 | | |
| Layer auswählen | | |
| Maßnahmen | Titelseite Ausdruck | BFI |
| ↳ Bestandesbegründung | | Bregenz |
| ↳ Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| ↳ Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| ↳ Pflege | nein | Bregenz |
| ↳ Pflege | nein | Bregenz |
| ↳ Pflege | nein | Bregenz |
| ↳ Nutzung | ja | Bregenz |
| ↳ Forstschutz | nein | Bregenz |
| ↳ Sonstige Beratung | nein | Bregenz |
| ↳ Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| ↳ Forstschutz | nein | Bregenz |
| ↳ Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| ↳ Forstschutz | | Bregenz |
| ↳ Nutzung | ja | Bregenz |

| Maßnahmen | |
|--------------------|--|
| Text (50) | |
| ↓ Absteigend | |
| ↑ Aufsteigend | |
| Quick Selektierung | |
| Quick Filter | |
| Feld neu berechnen | |
| Statistik | |
| Diagramm | |

Nach dem Auswählen des Attributes (=Feldname) „Maßnahmen“ auf die Funktion „Diagramm“ klicken!



Möglichkeit des Exports als .jpeg - Datei

Das Layout des Diagramms kann auch in ein Balkendiagramm geändert werden

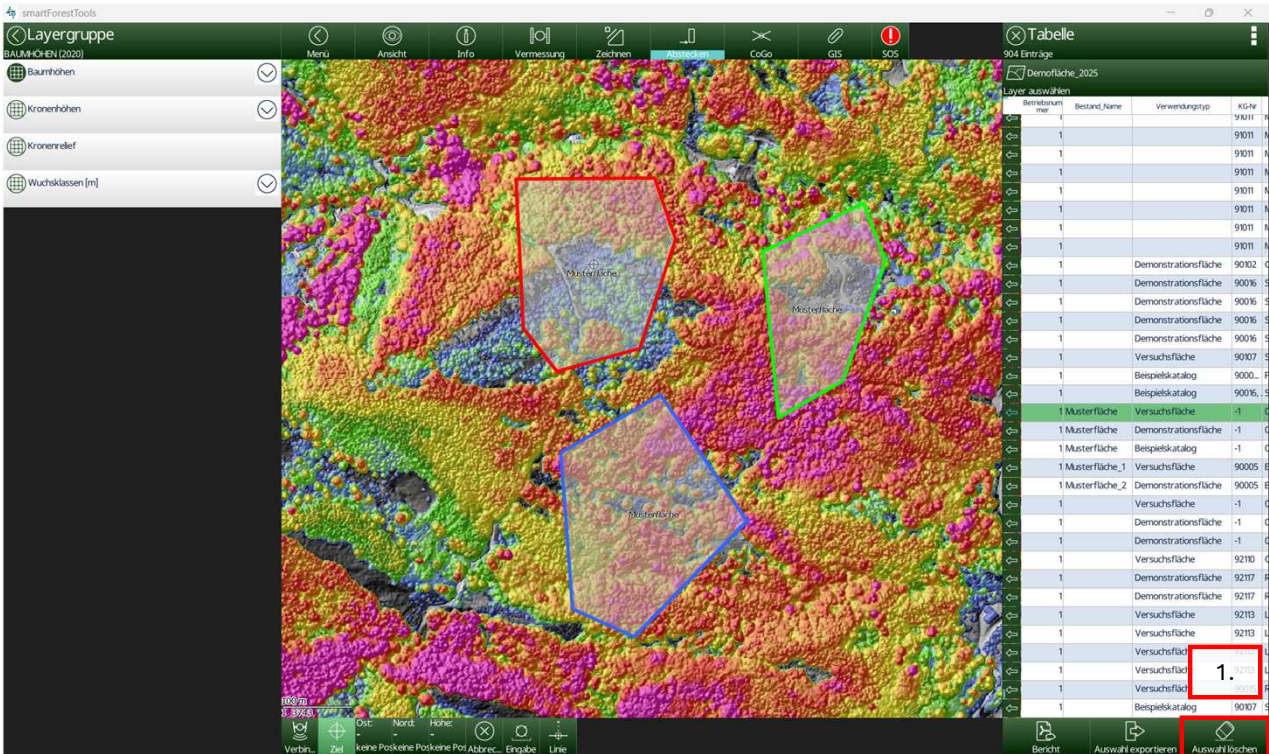
Grafische Auswertung des Attributes „Maßnahmen“ im Layer „Waldbauprotokoll_2024“

- Das Diagramm gibt die absolute Häufigkeit der im Layer Waldbauprotokoll_2024 erfassten Maßnahmen wieder. Es stellt somit keine flächenbezogene Verteilung dar, sondern zeigt, wie oft einzelne Maßnahmen eingegeben wurden.

Info

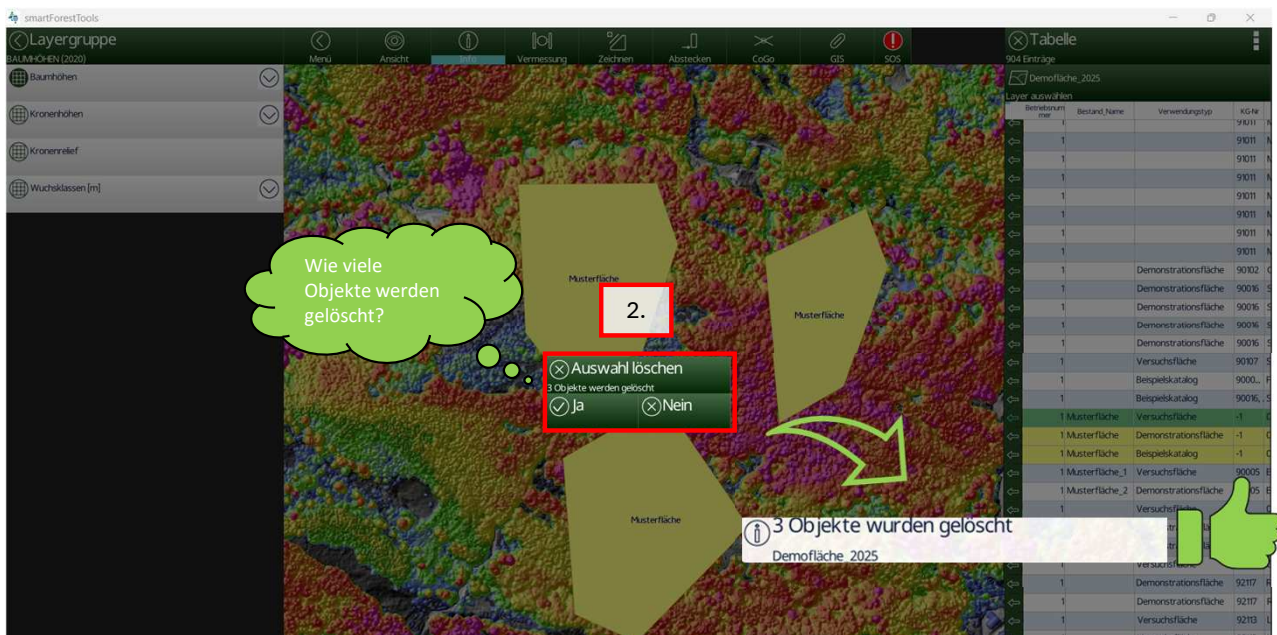
Tabelle - Löschen selektierter Einträge

Mit dem Tool „Auswahl löschen“ können alle selektierten Geometrien auf einmal gelöscht werden. Dazu die Tabelle nach gewünschtem Parameter selektieren und anschließend, um die Geometrien endgültig zu löschen, den Vorgang nochmals bestätigen.



Selektierte Objekte löschen

1. Auswahl löschen
2. Anzahl der zu löschenden Objekte prüfen! – Auswahl löschen bestätigen



Info

Tabelle - Layerauswahl

Zur Anzeige oder Bearbeitung von Attributen muss der gewünschte Layer ausgewählt werden. In der Layerauswahlliste kann die Suche vereinfacht werden, indem alle Infolayer ausgeblendet, Layer nach Geometrietyp (Punkt, Linie, Fläche) gefiltert oder gezielt nach einem bestimmten Layer gesucht wird.

SUCHE
Ermöglicht die gezielte Suche nach einem Layer. Dabei genügen Stichworte. Die Suche erfolgt ohne die Verwendung von Anführungszeichen im Layernamen.

GEOMETRIETYP
Die Layer können nach ihrem Geometrietyp gefiltert werden. Zur Auswahl stehen die Typen Punkt, Linie, Fläche oder alle Arten.

EDITIERLAYERFILTER
Mithilfe des Stiftsymbols können alle Infolayer (z.B. Höhenlinien, Kataster,...) ausgeblendet werden. Damit stehen nur die Editierlayer zur Auswahl.

Zusammenfassen, Filtern und Selektieren

Mit dem „Dreipunktmenü“ können weitere Befehle innerhalb eines Layers ausgeführt werden:

Nach dem Anklicken erscheint ein Menü mit den Auswahlmöglichkeiten „Filtern“, „Selektierung“ und „Zusammenfassen“ (=Abfragen über mehrere Attribute).

z.B. Zeige mir alle Salzlecken, die im Jahr 2022 erstellt wurden

| Maßnahmen | Titelseite Ausdruck | BFI |
|---------------------|---------------------|---------|
| Bestandesbegründung | ja | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Pflege | nein | Bregenz |
| Nutzung | ja | Bregenz |
| Forstschutz | nein | Bregenz |
| Sonstige Beratung | nein | Bregenz |
| Bestandesbegründung | nein | Bregenz |

Info

Tabelle - Zusammenfassen

Mit der Funktion „Zusammenfassen“ können Informationen eines Layers abgefragt werden. Die Ergebnisse werden in einer Tabelle dargestellt.

Beispielhaft wird hier eine Abfrage der Altersklassenverteilung sowie des dazugehörigen Schadensrisiko durchgeführt:



| # | Altersklasse | Fläche [ha] | Schadensrisiko [%] |
|----|----------------|-------------|--------------------|
| 1 | Blöße | 3.773 | 0 |
| 2 | I | 8.877 | 44 |
| 3 | II | 5.302 | 30 |
| 4 | III | 1.508 | 23 |
| 5 | IV | 5.198 | 28 |
| 6 | Nichtholzboden | 1.992 | 10 |
| 7 | ungleichaltrig | 1.640 | 75 |
| 8 | V | 7.830 | 57 |
| 9 | VI | 0.701 | 35 |
| 10 | VII+ | 3.389 | 13 |

Laden von
gespeicherten Abfragen



Speichern einer
Abfrage

Export der Abfrage als TXT- oder
CSV-Datei (Excel-Tabelle)

Weitere Anwendungsbeispiele sind eine flächenbezogene Altersklassenverteilung kombiniert mit durchschnittlichen Vorratswerten pro Hektar oder einen flächen- und Efm bezogenen Vornutzungs- und Endnutzungsanteil.

Info

Tabelle - Filtern

Mit der Funktion „Filtern“ können Geometrien eines Layers gefiltert werden. Die Ergebnisse werden in der Tabelle sowie auf der Karte angezeigt.

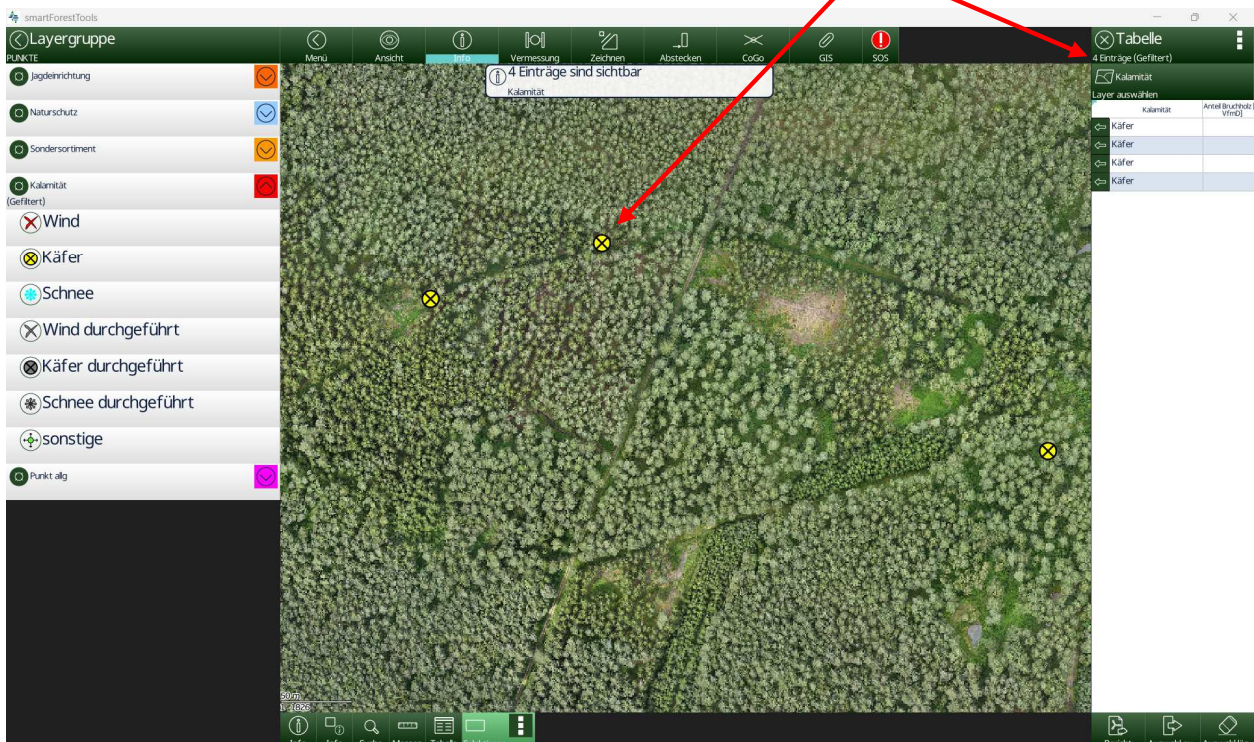
Beispielhaft wird hier ein Filter für den Layer „Kalamität“ verwendet:



Wenn ein Layer gefiltert ist und eine neue Geometrie erstellt wird, die nicht den aktuellen Filterkriterien entspricht, erscheint eine Warnmeldung, dass der entsprechende Eintrag nicht sichtbar ist. Die neu erstellte Geometrie wird dabei kurzzeitig angezeigt, verschwindet jedoch anschließend wieder. Um die Geometrie dauerhaft sichtbar zu machen, müssen die Filtereinstellungen so angepasst werden, dass sie den Eigenschaften der neu erstellten Geometrie entsprechen.

Im Ausdruckfenster können Filter mit Kriterien erstellt werden. z.B. alle Käferkalamitäten (Erklärung der Ausdrücke siehe Kapitel *Tabelle - Geometrien selektieren / filtern mit Ausdruck*)

Die Ergebnisse werden in der Tabelle und auf der Karte angezeigt.



Info

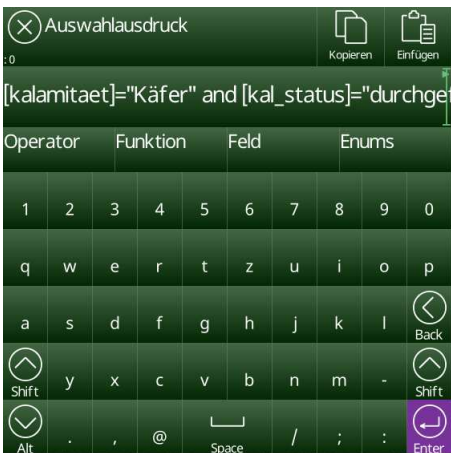
Tabelle - Selektieren

Mit der Funktion „Selektierung“ können Geometrien eines Layers selektiert werden. Die Ergebnisse werden in der Tabelle sowie auf der Karte ausgewählt und markiert.

Beispielsweise wird hier eine Selektierung für den Layer „Kalamität“ verwendet:

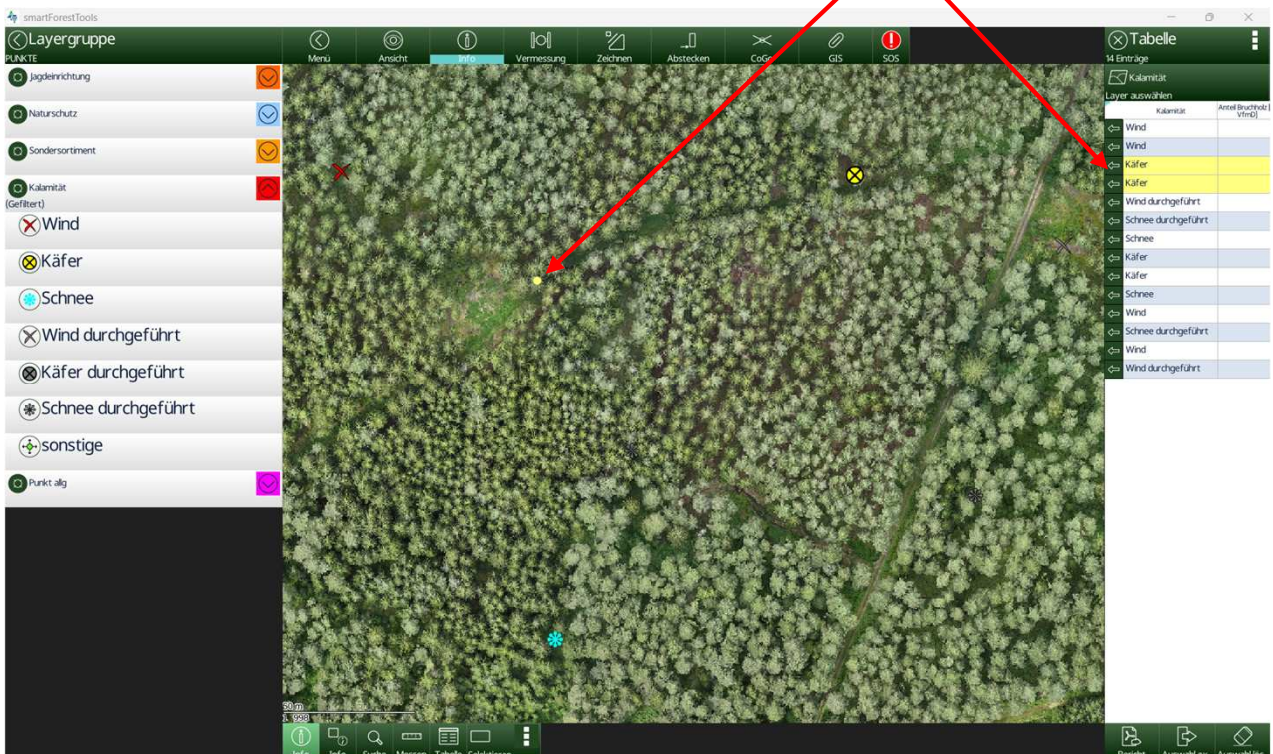


Selektionen können mit „Abwählen“ aufgehoben werden



Im Ausdrucksfenster kann die Selektierung formuliert werden. z.B. alle Käferkalamitäten welche bereits aufgearbeitet wurden (Erklärung der Ausdrücke siehe Kapitel *Tabelle - Geometrien selektieren / filtern mit Ausdruck*)

Die Ergebnisse werden in der Tabelle und in der Karte gelb markiert.



Info

Tabelle - Geometrien selektieren / filtern mit Ausdruck

Einträge (Geometrien) können mit Suchfiltern gesucht werden. So können spezifische aber auch größere Abfragen gemacht werden. Beispiele könnten sein:

- Suche alle Kalamitätsflächen die Max Mustermann erstellt hat.
- Suche alle Hochsitze die über 1.000 m Seehöhe liegen.
- Suche alle Förderflächen aus dem Jahr 2021.
- Suche alle Durchforstungsflächen größer 0,2 ha.

Beispiele



Suche alle Förderflächen mit einer Größe von höchstens 10 Hektar.



Suche alle Förderflächen mit einer Oberhöhe von mindestens 25 m, die über 1000 m Seehöhe liegen.



Suche alle Förderflächen, bei denen der Auftraggeber „Mayer Waldberger“ ist.



Suche alle Förderflächen mit einer Flächengröße von mindestens 10 Hektar oder einer Oberhöhe von mindestens 15 Metern.

Durch den Einsatz von verschiedenen Operatoren wie $>$, $<$, \geq , \leq , $=$ und \neq lassen sich die Daten auf vielfältige Weise filtern und selektieren. Zusätzlich ermöglichen die logischen Operatoren „and“ und „or“, mehrere Attribute (Felder) gleichzeitig in die Filterung bzw. Selektierung einzubeziehen.

Info

Tabelle - Geometrien selektieren mit Ausdruck: Vorgangsweise

Gewünschten Layer wählen !!

Beispiel:
Nutzungsart = Vorlichtung

Auswahlausdruck

[ntz_art]="Vorlichtung"

Operator **Funktion** **Felder** **Enums**
[ntz_art]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

q w e r t z u i o p

a s d f g h j k l

Shift y x c v b n m - Shift

Alt @ Space Enter

Felder mit einer Auswahlliste: Alle Werte des ausgewählten Feldes, z.B. alle Schadensarten werden hier aufgelistet und können ausgewählt werden.

Alle Felder (= Attribute = Spalten) die im Layer zur Auswahl stehen

Spezielle Funktionen
(sin, cos, tan, ...)

Operatoren
(+, -, *, /, =, >, <, ≤, ≥, AND, OR, ...)

Ausdruckregeln

- **Felder** stehen in eckigen Klammern [...], z.B. [Schadensart]
- Werte aus der Auswahlliste* (**Enums**) werden mit obenstehenden Anführungszeichen “ ” geschrieben, z.B. “Schneebruch“
- **Zahlen** benötigen keine Anführungsstriche
- Ein **Komma** wird durch einen Punkt dargestellt



* Eine Auswahlliste erscheint hier nur, wenn es auch im Layer unter diesem Feld eine Auswahlliste gibt. Zum Beispiel für den Layer „Nutzung“ gibt es eine Auswahlliste mit mehreren Nutzungsarten (Kahlhieb, Vorlichtung, Durchforstung, ...). Für das Feld „Eingriffsstärke“ gibt es beispielsweise keine Auswahlliste im Layer, hier gibt's es auch bei den Filtereinstellungen keine Auswahlliste.

Info

Tabelle - Geometrien selektieren mit Ausdruck

Beispiele:

- Einen Layer nach einer Nutzungsart durchsuchen:
[ntz_art]="Räumung"
- Nach einer Reviereinrichtung im Layer „Jagd“ suchen:
[einrichtg]="Salzlecke"
- Nach einer Altersklasse suchen:
[akl]=4
- Im Layer „Kultur“ nach Neuaufforstungsflächen suchen:
[klt_art]="Neuaufforstung"
- Suche nach mehreren Einlagezahlen im Layer „Grundstücke“:
(EZ alleine sind nicht eindeutig, deshalb ist es ratsam, die KG zusätzlich zu spezifizieren)
[KG]=49313 and ([EZ]=35 or [EZ]=163)

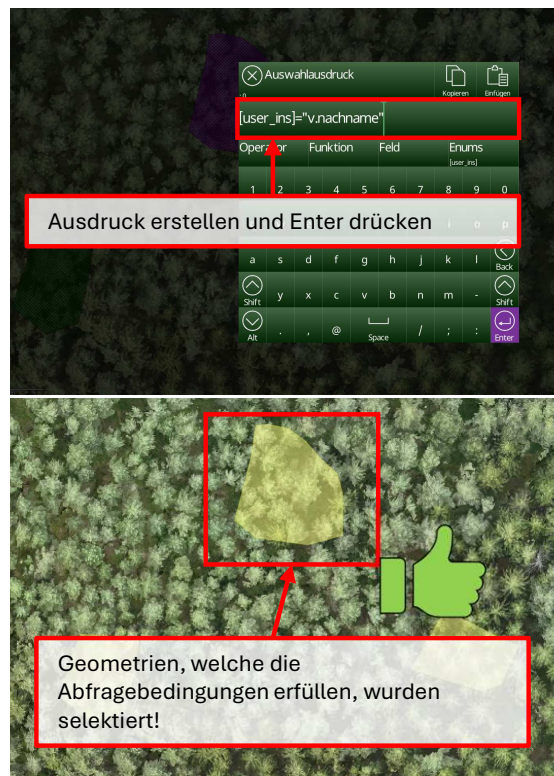
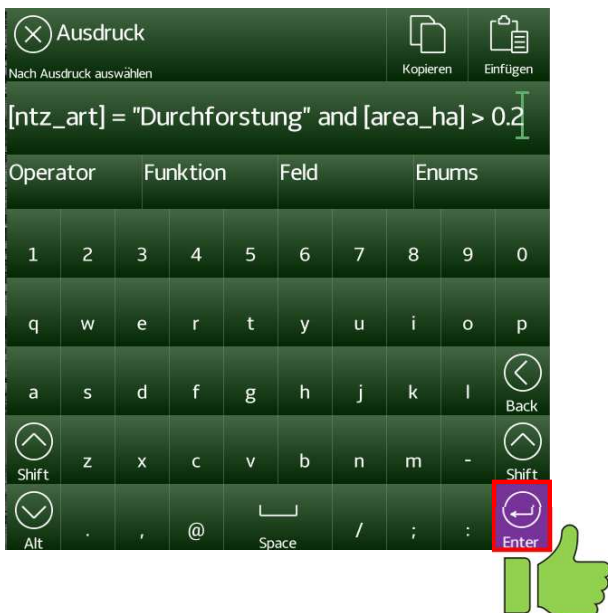
Alle Ausdrücke für Selektieren und Filtern können gespeichert und jederzeit wieder aufgerufen werden!

Beispiel:

Abfrage nach Durchforstungen mit einer Größe von mehr als 0,2 Hektar

Beispiel:

Abfrage nach dem Ersteller einer Geometrie. Wer hat die Geometrie erstellt? Filtern nach **Name**



Info

Tabelle - Geometrien selektieren: Filterausdruck speichern

Damit individuell erstellte Filterausdrücke lokal gespeichert werden müssen sie gemeinsam mit einem Kartenlayout gespeichert werden. Erst dann bleiben die Filterausdrücke dauerhaft verfügbar. (siehe → Ansicht/Kartenlayouts)

Definierte Filterausdrücke können hier gespeichert und später wieder abgerufen werden.

| Betriebsnummer | Auftragsnummer | Bestandsname | Fläche [ha] | Umfang [m] | Schadensart | Schadensprozent [%] | Schadensentwurf |
|----------------|----------------|--------------|-------------|------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| 1 | Huber | 1 | 0,6354 | 31107 | Borkenkäfer | | |
| 1 | Maier | | 12761 | 635,42 | Windwurf | | |
| 1 | Mayr | | 9,7480 | 1825,27 | Schneebruch | | |
| 1 | Mayr | | 3,1449 | 77,17 | Hagel | | |
| 1 | Hofer | | 2,0958 | 600,05 | Wipfelbrüche | | |
| 1 | Hofer | | 2,4657 | 870,83 | Eschentriebsterben | | |
| 1 | Steiner | | 1,7255 | 893,14 | Waldbrand | | |
| 1 | Huber | | 0,3813 | 303,78 | sonst.abiotisch | | |
| 1 | Mauer | | 0,1633 | 82,50 | sonst.abiotisch | | |

Ausdrücke
Kalamität_2025
Suche nach Schadensart "Schneebruch"
[sa_fla_sd]="Schneebruch"

Mittels „Haken setzen“ und „Löschen“ kann der Filterausdruck wieder gelöscht werden.

Speichern
Ausdruck speichern als
Suche nach Schadensart "Schneebruch"

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
q w e r t z u i o p
a s d f g h j k l Back
Shift y x c v b n m - Shift
Alt . , @ Space / ; : Enter

Löschen
Auswahl löschen

Nachdem dem Filterausdruck ein eindeutiger Name vergeben wurde, kann gespeichert werden.

Info

Geometrien selektieren

Geometrien werden aus vier Gründen selektiert:

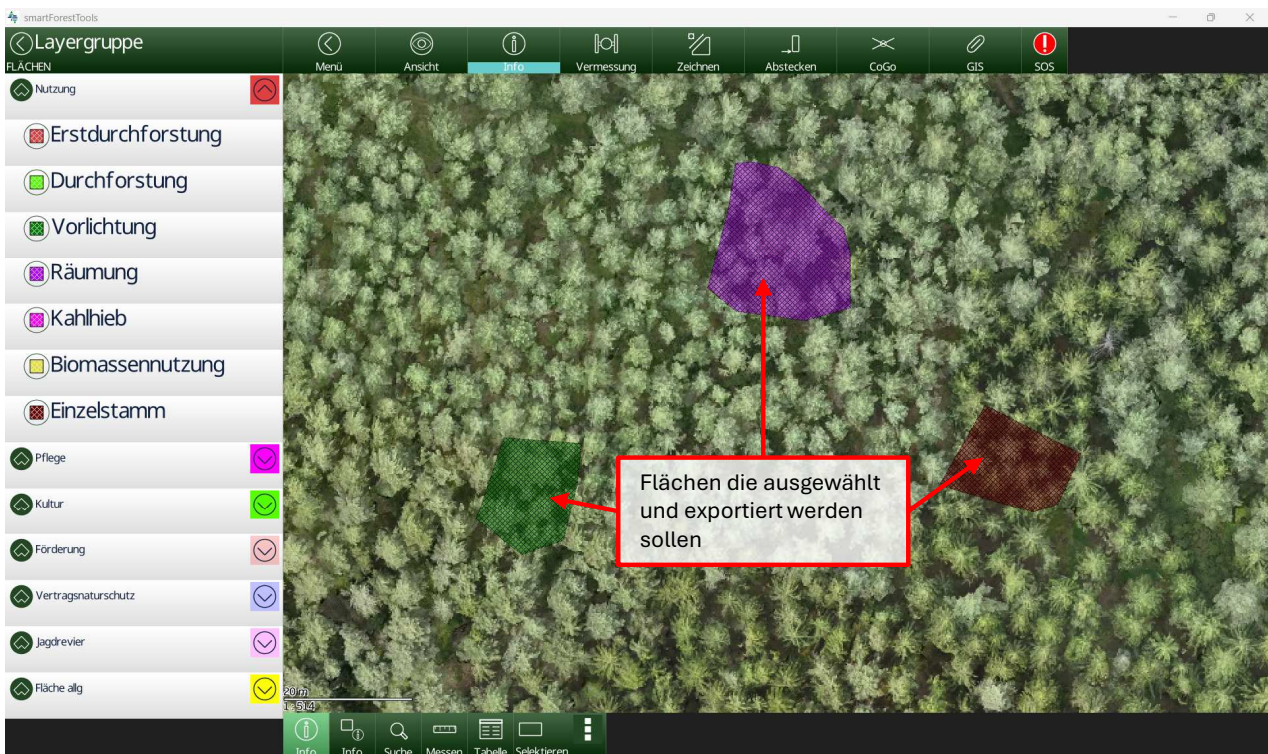
1. Um sie zu löschen
2. Um sie als Shapefile oder Excel-Tabelle auszuspielen
3. Um sie in einen anderen Layer zu kopieren
4. Um sie zu bearbeiten



Es gibt zwei Arten Geometrien zu selektieren:

1. Abfrage nach Parametern (Tabelle)
2. Selektierwerkzeuge (Manuell)

Beispiel



Info

Geometrien selektieren - Manuell

Hier richtigen Layer auswählen!
In diesem Fall „Nutzung“

„Rechteck“ über die gewünschten Geometrien aufziehen.
(Auf richtigen Layer achten!)

2 Selektierte Objekte
Layer: Nutzung

Selektierte Geometrien werden automatisch gelb markiert.

Mit „Tabelle“ kann ich mir alle Einträge eines Layers anzeigen lassen.

Selektierte Geometrien können als Shapefile oder als Excel-Tabelle ausgespielt werden.

| Nutzungsname/ Gedägne | Nutzungsart | Erngrißst | Status | Fläche(ha) | Nadelhol z% | Laubhol z% | Oberhö he | Gründu Zentr |
|--------------------------|-------------------|-----------|--------------|------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|
| | Kahlhieb | 100 | durchgeführt | 0.0742 | 100 | 0 | 217 | |
| | Vorlichtung | 50 | geplant | 1.8075 | 100 | 0 | 28.8 | |
| | Erstdurchforstung | 30 | geplant | 0.3272 | 100 | 0 | 17.2 | |
| | Durchforstung | 30 | geplant | 0.8898 | 100 | 0 | 27.0 | |
| | Einzelstamm | 30 | geplant | 0.3062 | 100 | 0 | 25.7 | |
| | Kahlhieb | 100 | durchgeführt | 0.2550 | 100 | 0 | 22.7 | |
| | Räumung | 100 | durchgeführt | 0.0600 | 100 | 0 | 23.8 | |
| | Räumung | 100 | durchgeführt | 0.2086 | 100 | 0 | 22.6 | |
| | Vorlichtung | 100 | | 0.0217 | 100 | 0 | 25.2 | |
| | Räumung | 100 | | 0.0407 | 100 | 0 | 26.5 | |
| | Einzelstamm | 25 | | 0.0216 | 100 | 0 | 24.3 | |

Bericht Auswahl exportieren Auswahl löschen

Info

Geometrien selektieren - Manuell

Möglichkeiten zur Selektion von Geometrien:
Punkt, Fläche, Rechteck oder Kreis

Alle: Es können alle Einträge eines Layers auf einmal gewählt werden
Invers: Die aktuelle Auswahl wird umgekehrt
Abwählen: Die aktuelle Selektion wird abgewählt

Durch Klicken auf das „Dreipunktmenü“ öffnet sich das Fenster „Selektieren“ mit allen Möglichkeiten zur Selektierung.

0 Selektierte Objekte
[Layer: Nutzung]

Selektierung mit „Punkt“: In die auszuwählende Geometrie klicken. Die Geometrie wird selektiert und dabei gelb markiert.

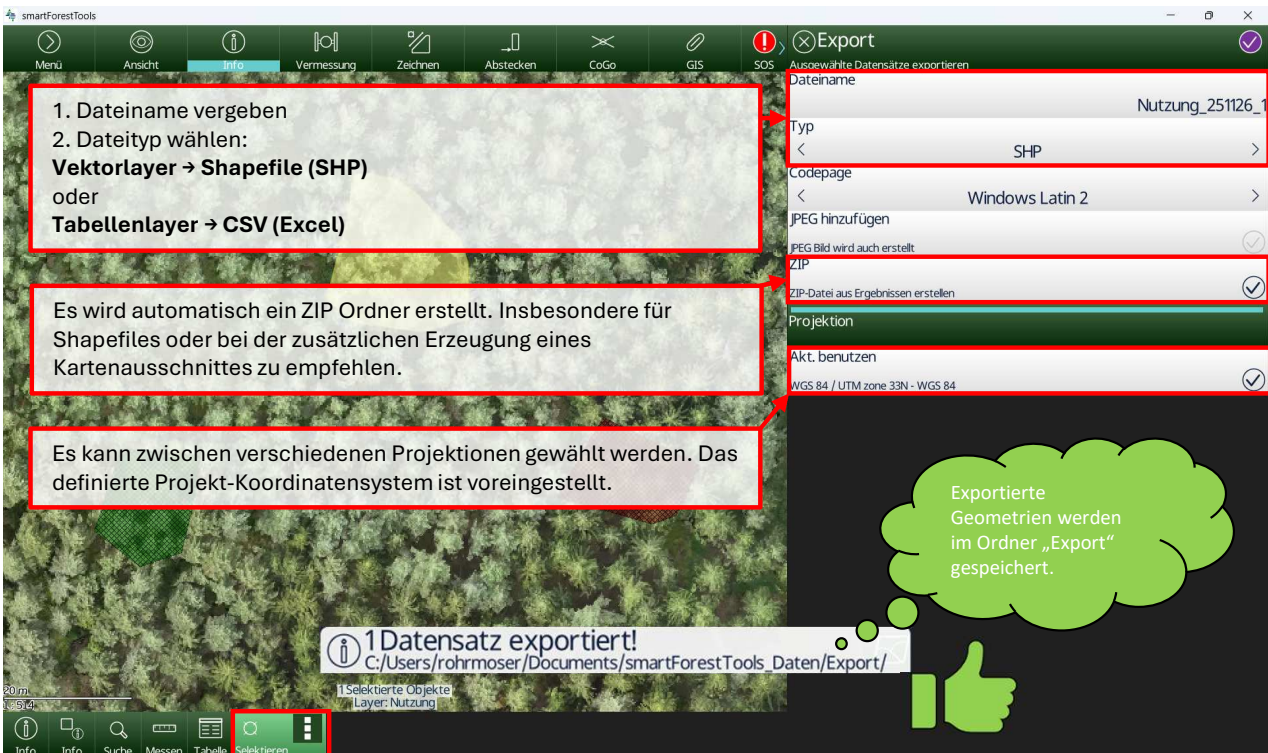
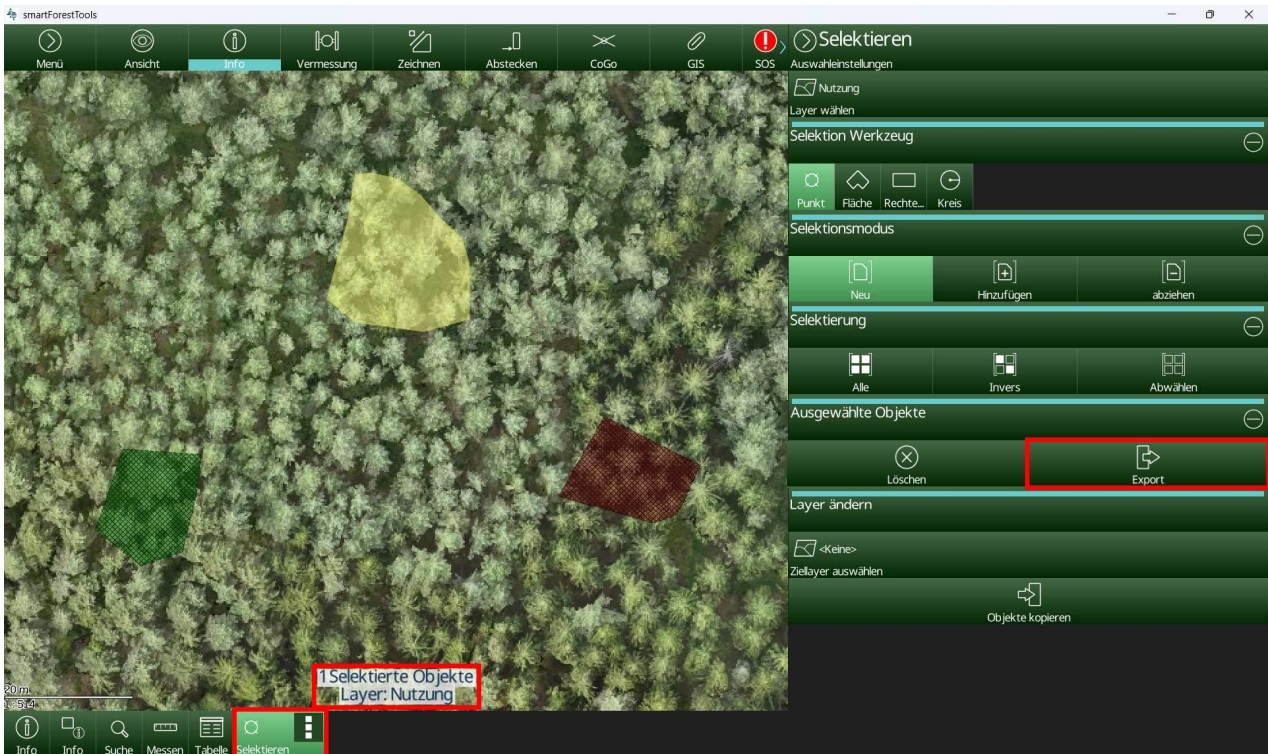
Es können weitere Geometrien zur Selektion hinzugefügt („Hinzufügen“) oder abgezogen („Abziehen“) werden.

Die selektierten Geometrien können anschließend **gelöscht oder exportiert** werden.

1 Selektierte Objekte
[Layer: Nutzung]

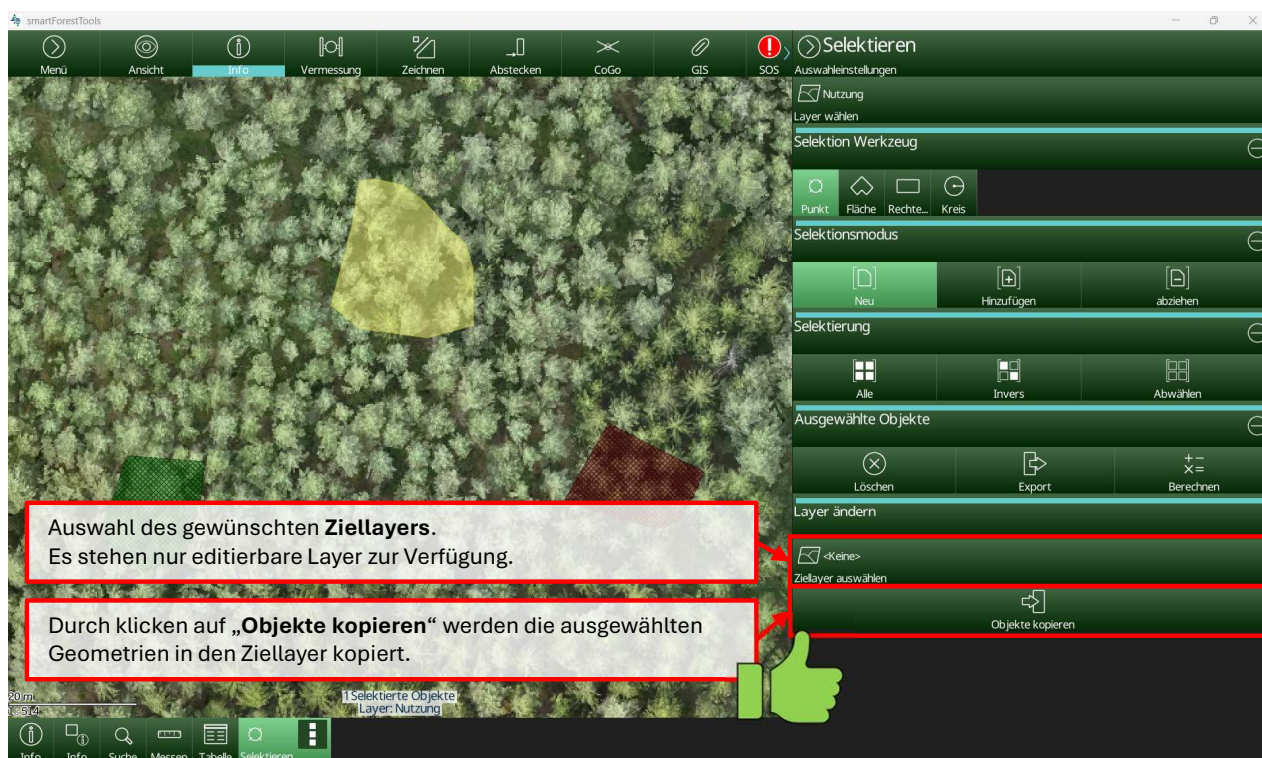
Info

Geometrien selektieren - Export als Shapefile oder Excel



Info

Geometrien selektieren - Geometrien kopieren



Mit dieser Funktion können beispielsweise Layer (Geometrien), die in der Hauptkategorie Privat eingefügt sind durch Kopieren in einen Cloud-Layer eingefügt werden. Dadurch können sie für alle User synchronisiert werden.

z.B. Rückegassen eines Harvestereinsatzes werden in den Linienlayer „Straße“ kopiert

Inhaltsverzeichnis

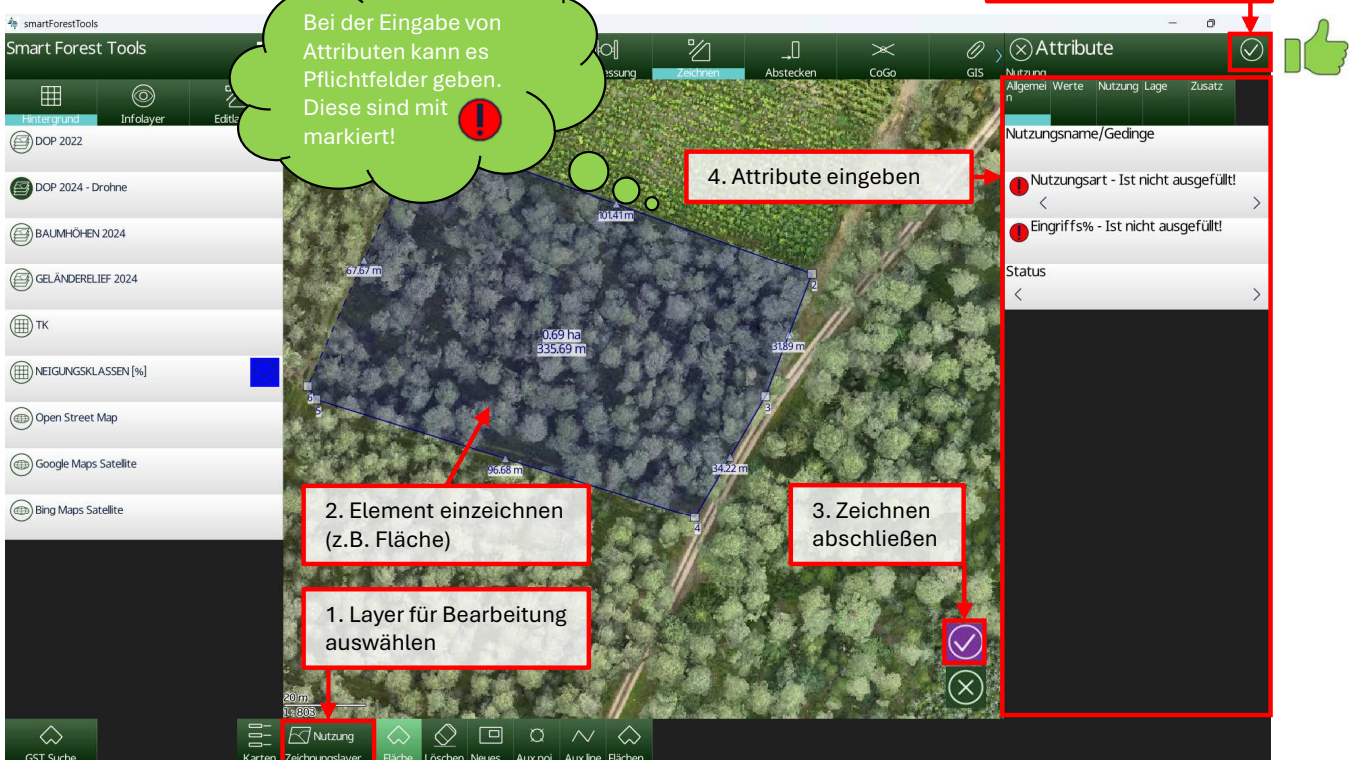
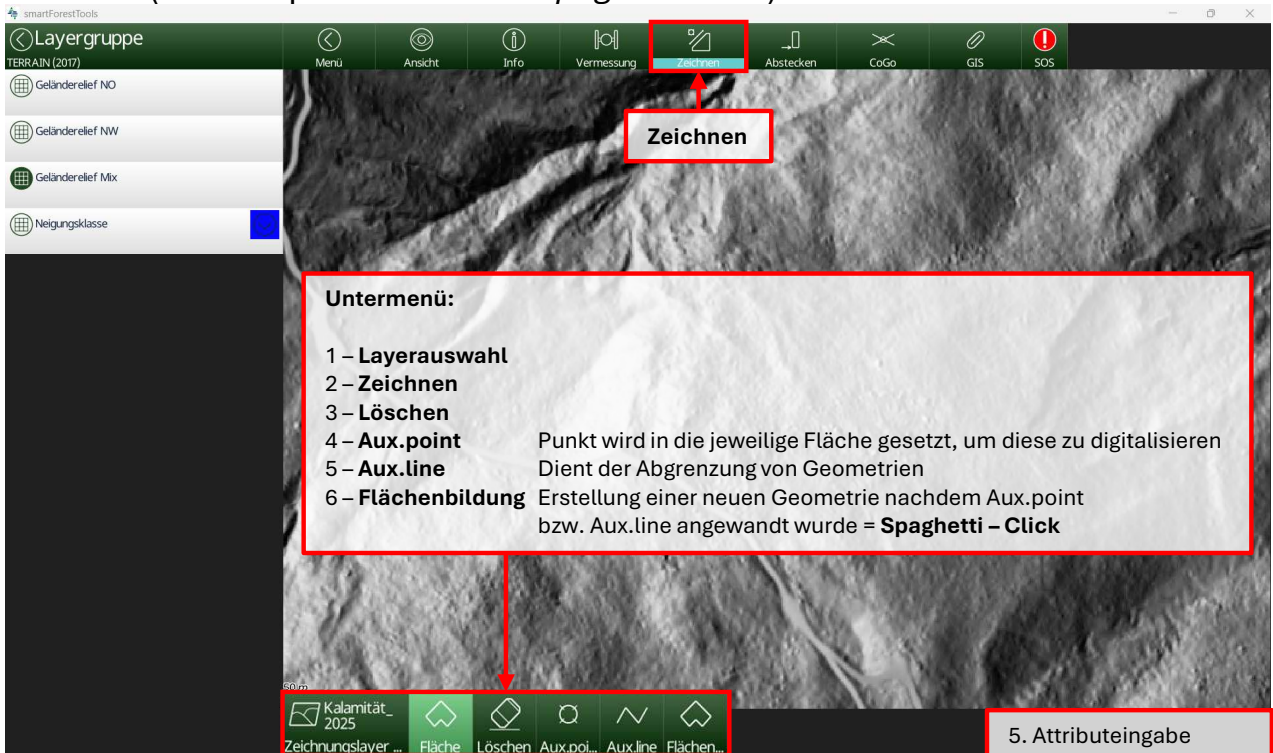
| | |
|---|-----------|
| Allgemein | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> SmartForestTools (SFT) Menü-Aufbau Benutzeroberfläche einrichten Anmeldung (Cloud Login) Software Update SOS-Button | |
| Ansicht | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> Zoom – Maßstab – Automatische Kontrastverbesserung Kartenlayouts PDF Karte erstellen Aktualisieren (Cloud Synchronisation) | |
| Info | 17 |
| <ul style="list-style-type: none"> Informationen abfragen <ul style="list-style-type: none"> Bericht mit Knotenpunkten und Daten Grundstückssuche Begriffssuche Messen Tabelle Geometrien filtern & selektieren (Suchfilter/ Manuell) Geometrien exportieren (Shapefile/ Excel) Geometrien kopieren | |
| Zeichnen | 48 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien zeichnen Bilder & Dokumente hinzufügen Löschen Spaghetti – Click <ul style="list-style-type: none"> Geometrien umwidmen & neuerstellen Eine Fläche aus mehreren zusammenfügen Geometrien erstellen & teilen | |
| CoGo | 56 |
| <ul style="list-style-type: none"> Schneiden Basislinie & Vermessen Teilen Transformation | |
| GIS | 64 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien nachbearbeiten Geometrien teilen Geometrien vereinen Geometrien anhängen Puffer Stichprobe | |
| Vermessung & Abstecken | 72 |
| <ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Aufnahmen im Gelände (Punkte, Linien, Flächen) Abstecken | |

Zeichnen

Geometrien zeichnen

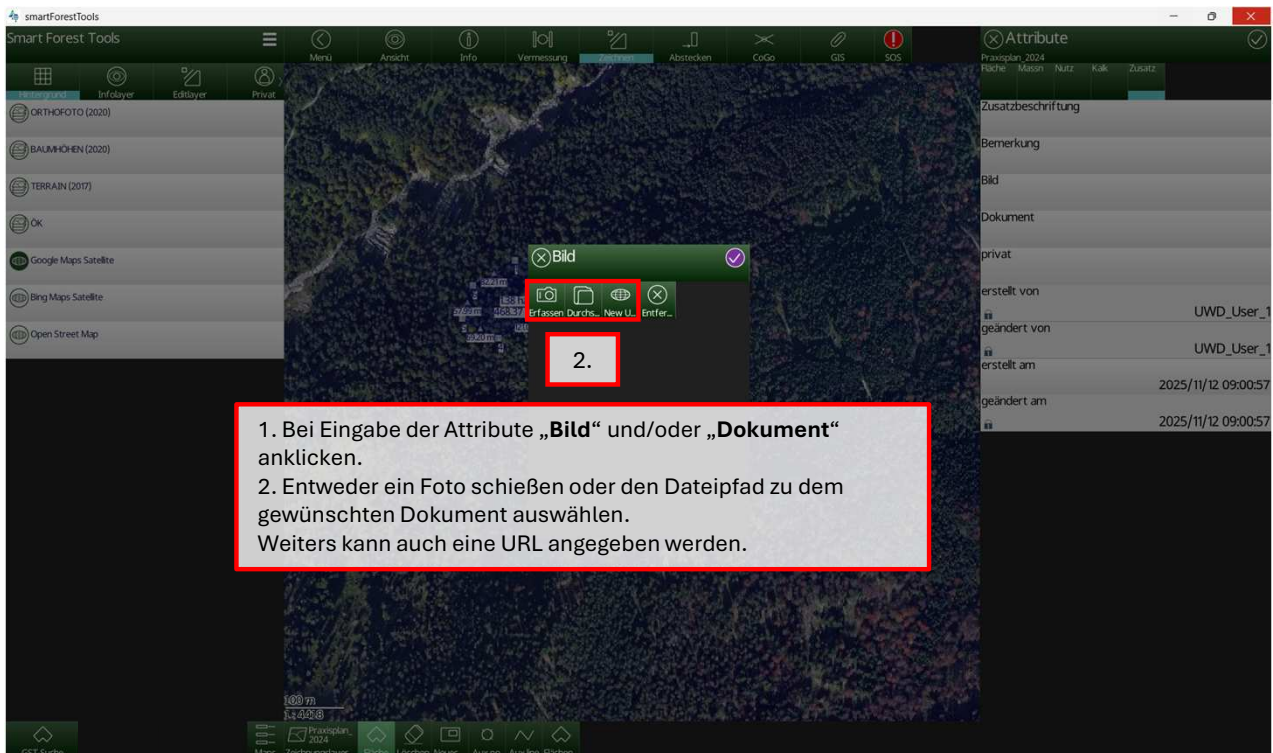
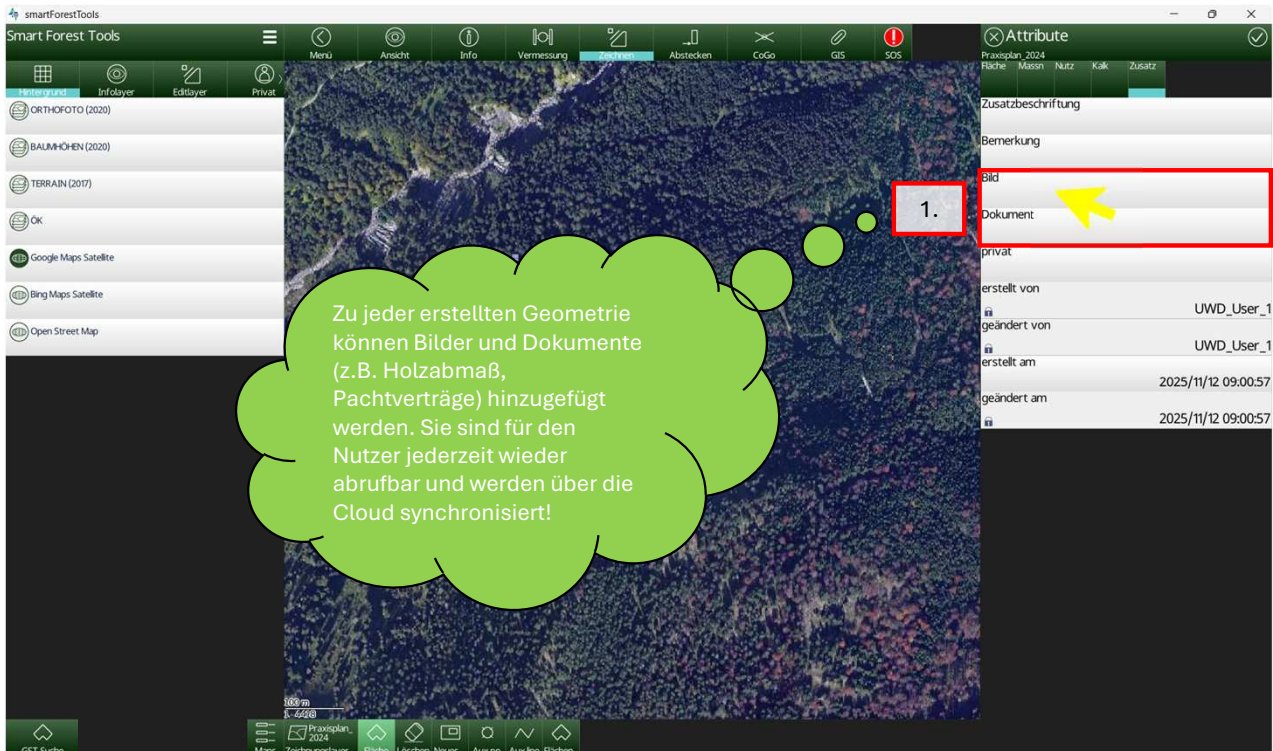
Die Gruppe „Zeichnen“ dient primär dem Erstellen und Löschen von Geometrien.

Flächengeometrien können zudem zusammengeführt und „umgewidmet“ werden (siehe Kapitel Zeichnen – Spaghetti Click).



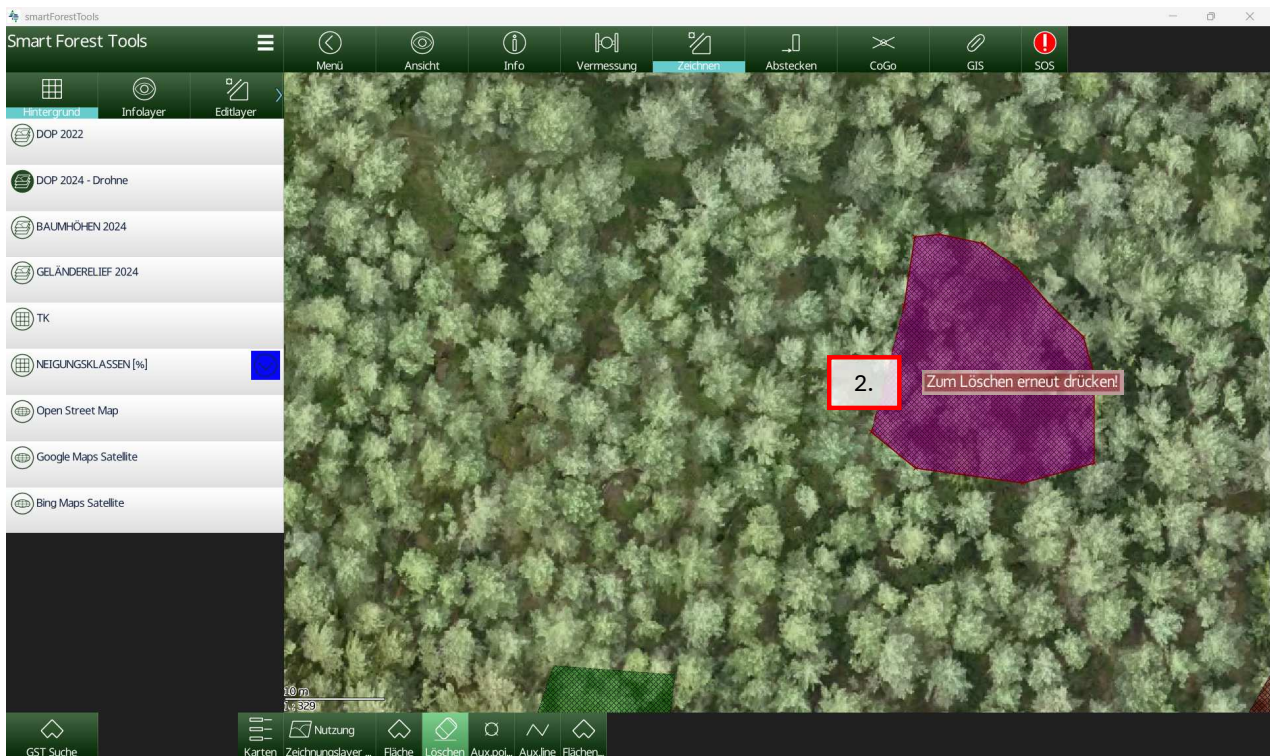
Zeichnen

Bilder & Dokumente hinzufügen



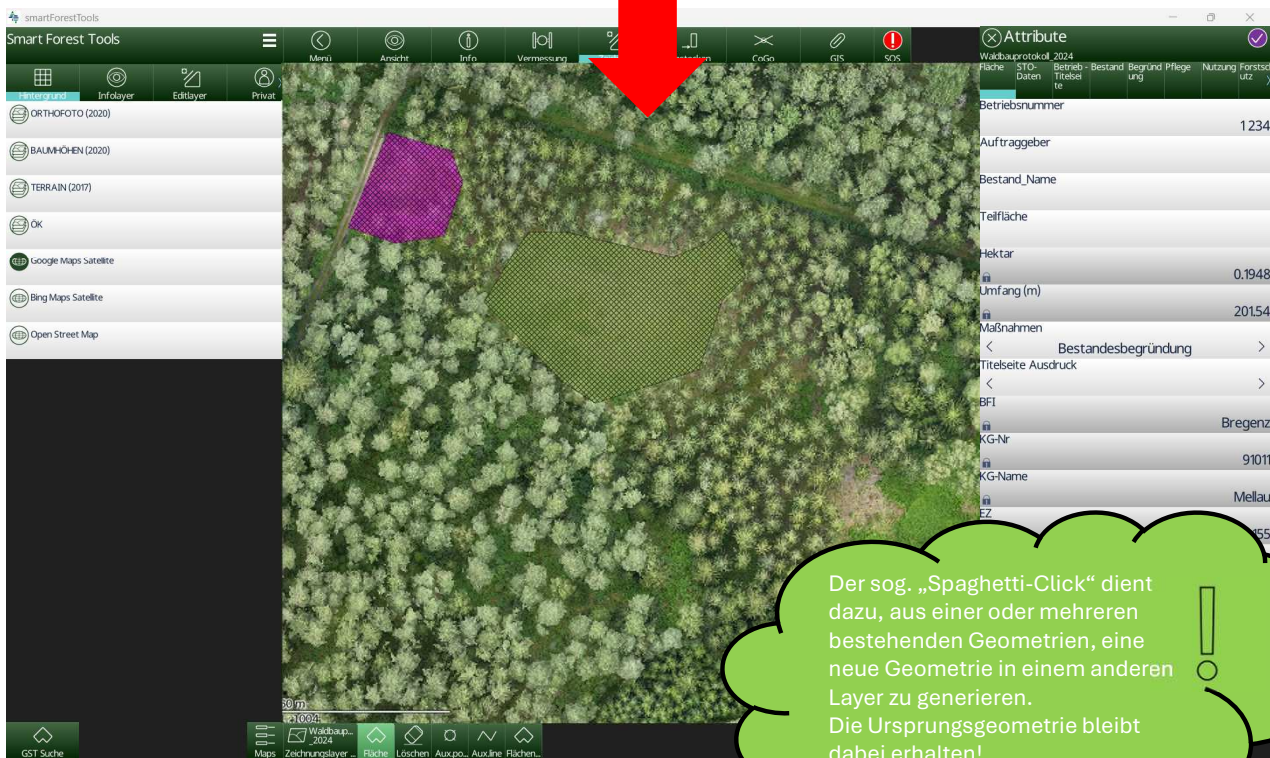
Zeichnen

Löschen



Zeichnen

Spaghetti-Click: Geometrien umwidmen & neuerstellen



Der sog. „Spaghetti-Click“ dient dazu, aus einer oder mehreren bestehenden Geometrien, eine neue Geometrie in einem anderen Layer zu generieren. Die Ursprungsgeometrie bleibt dabei erhalten!

Zeichnen

Spaghetti-Click: eine Fläche aus mehreren zusammenfügen

Beispiel
Aus drei Flächen wird eine einzige, neue Fläche erstellt.

„Aux.point“ in die gewünschten Flächen setzen.

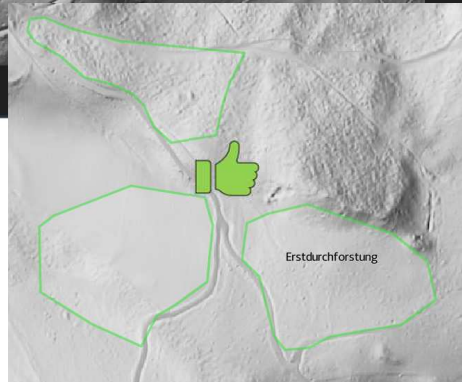
„Aux.point“s können jederzeit wieder gelöscht werden indem man auf sie klickt!

Alle gesetzten „Aux.point“s und „Aux.line“s können auf einmal mit dem X – Button aufgehoben werden.

Flächenbildung beendet die Eingabe von „Aux.point“ und öffnet rechts die Attributliste. Ist diese fertig eingegeben klickt man oben auf den „Erstellen“ Knopf

| Nutzung | Allgemei | Werte | Nutzung Lan | Zusatz |
|----------------------|----------|-------|-------------|--------|
| Nutzungsname/Gedinge | | | | |
| Nutzungsart | | | | |
| < Erstdurchforstung | | | | |
| Eingriffs% | | | | 25 |
| Status | | | | |
| < geplant | | | | |

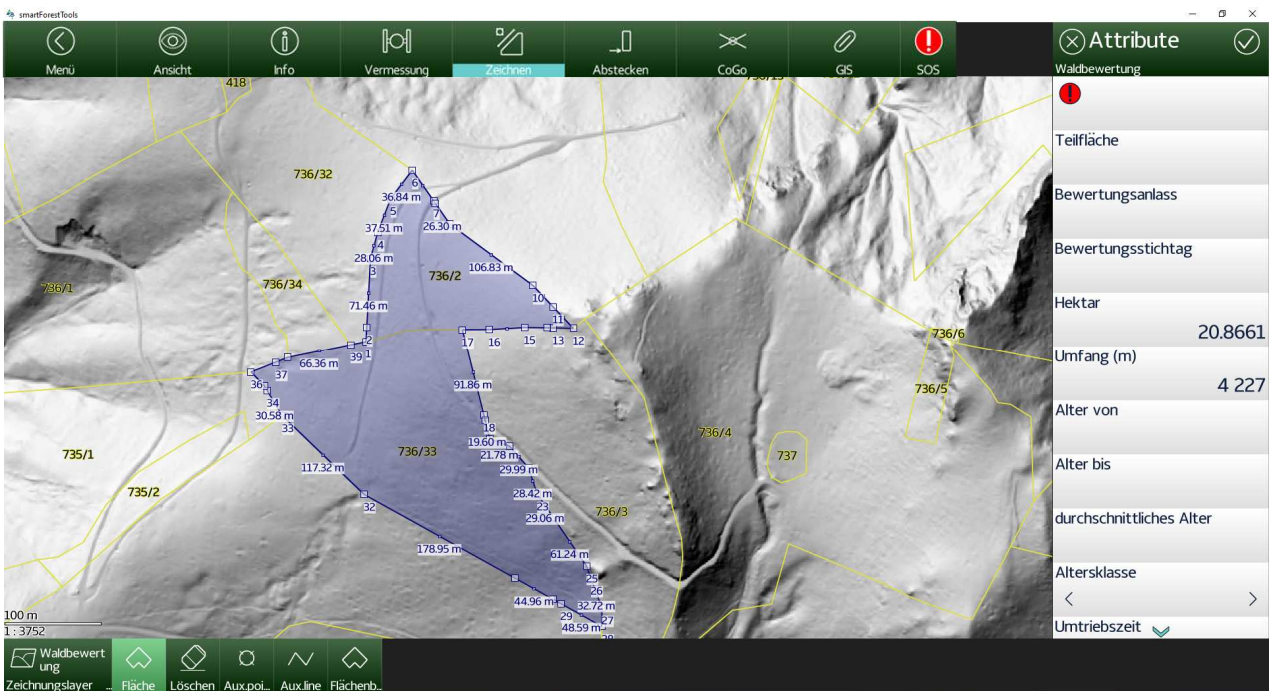
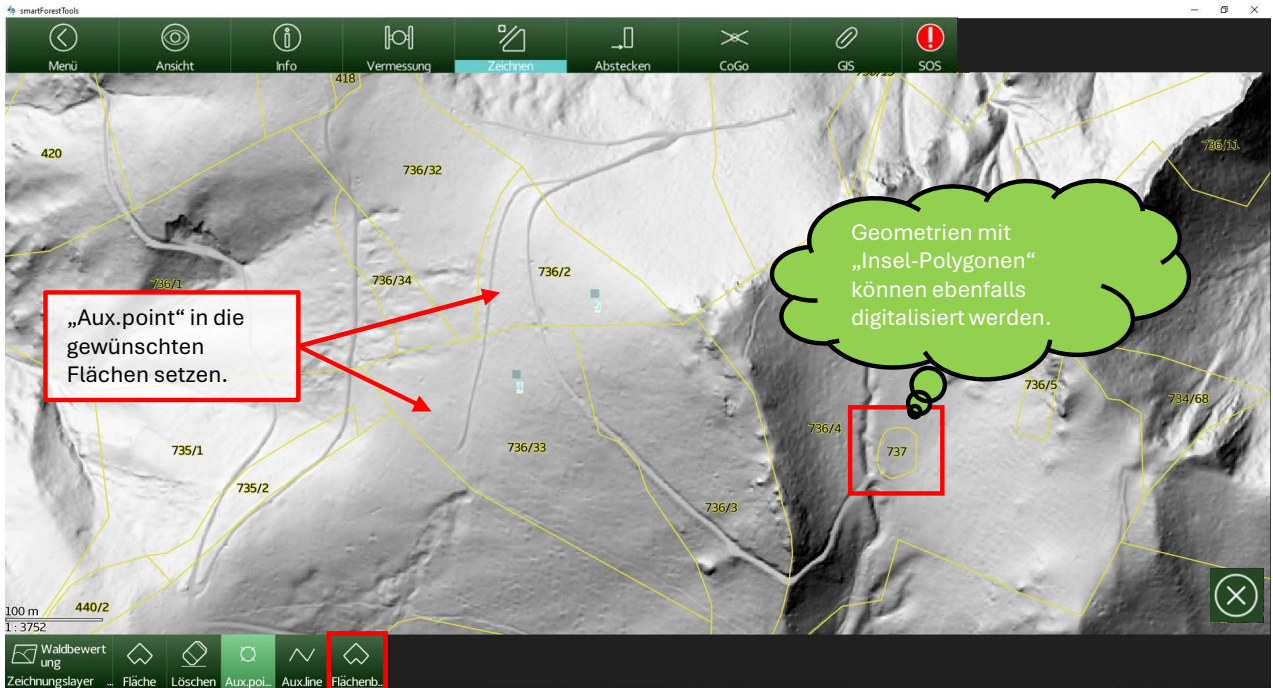
Auch hier gilt: Durch den „Spaghetti-Click“ wird eine neue Geometrie erstellt. Die Originalgeometrie(n) bleiben dabei stets erhalten!



Zeichnen

Spaghetti-Click: eine Fläche aus mehreren zusammenfügen

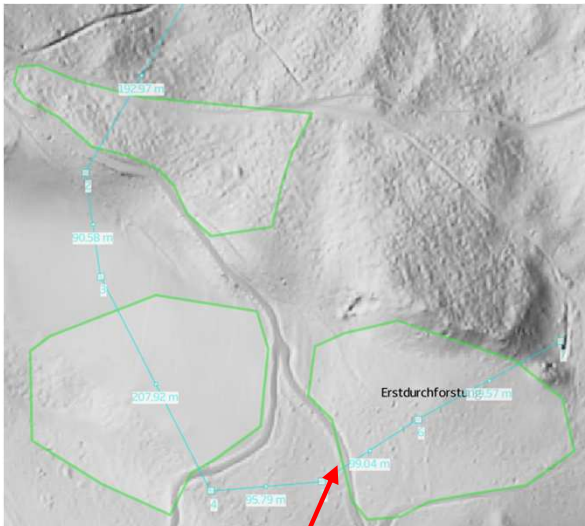
Beispiel
Waldbewertung Layer aus zwei Grundstücken erstellen



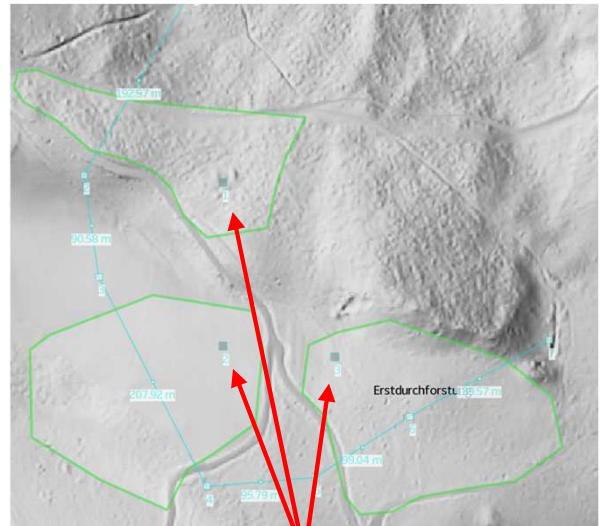
Zeichnen

Spaghetti-Click: Geometrien erstellen & teilen

Beim Erstellen von neuen Geometrien mit dem „Spaghetti-Click“ ist es möglich, Fläche mit der Hilfslinien („Aux.line“) händisch zu zerteilen.



„Aux.line“ stellt die spätere Begrenzung dar



„Aux.point“ setzen

Fläche wurde durch „Aux.line“ abgeschnitten.

| Nutzung | Allgemeine Werte | Nutzung Lage | Zusätzliche Werte |
|-------------|------------------|--------------|-------------------|
| Vorlichtung | | | |
| Eingriffs% | 35 | | |
| Status | geplant | | |

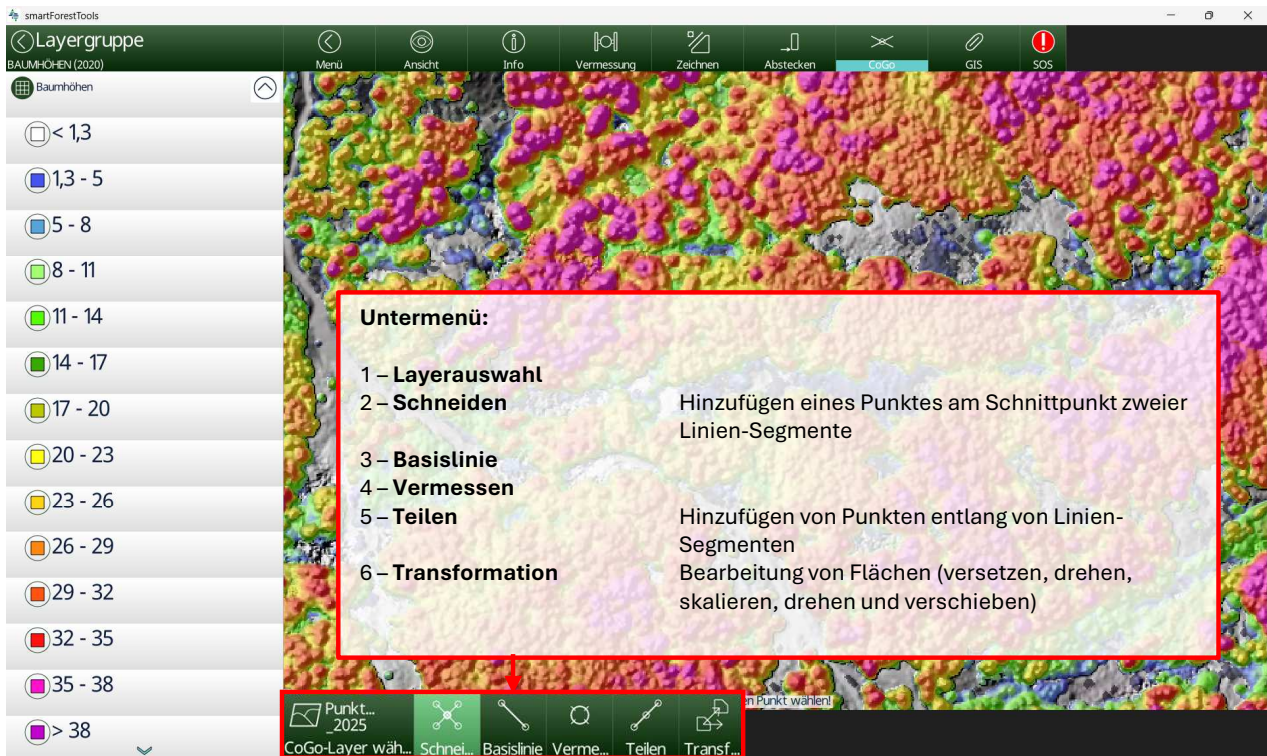


Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Allgemein | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> SmartForestTools (SFT) Menü-Aufbau Benutzeroberfläche einrichten Anmeldung (Cloud Login) Software Update SOS-Button | |
| Ansicht | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> Zoom – Maßstab – Automatische Kontrastverbesserung Kartenlayouts PDF Karte erstellen Aktualisieren (Cloud Synchronisation) | |
| Info | 17 |
| <ul style="list-style-type: none"> Informationen abfragen <ul style="list-style-type: none"> Bericht mit Knotenpunkten und Daten Grundstückssuche Begriffssuche Messen Tabelle Geometrien filtern & selektieren (Suchfilter/ Manuell) Geometrien exportieren (Shapefile/ Excel) Geometrien kopieren | |
| Zeichnen | 48 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien zeichnen Bilder & Dokumente hinzufügen Löschen Spaghetti – Click <ul style="list-style-type: none"> Geometrien umwidmen & neuerstellen Eine Fläche aus mehreren zusammenfügen Geometrien erstellen & teilen | |
| CoGo | 56 |
| <ul style="list-style-type: none"> Schneiden Basislinie & Vermessen Teilen Transformation | |
| GIS | 64 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien nachbearbeiten Geometrien teilen Geometrien vereinen Geometrien anhängen Puffer Stichprobe | |
| Vermessung & Abstecken | 72 |
| <ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Aufnahmen im Gelände (Punkte, Linien, Flächen) Abstecken | |

CoGo

Das Register CoGo (=Konstruktionsgruppe) beinhaltet einige Funktionen, die sich vor allem für die Forststraßenplanung als nützlich erweisen.



CoGo

Schneiden

Bei der Auswahl von zwei Liniensegmenten kann ein Punkt an der Stelle eingefügt werden, an der sich die Linien oder deren Verlängerungen schneiden.

Mit dieser Funktion können beispielsweise Forststraßen miteinander verbunden werden: Der Schnittpunkt dient dabei als Ausgangspunkt für die Verbindung der Straßen. Liegt der Punkt bereits auf einer Straße, kann er als Referenzpunkt genutzt werden, um die andere Forststraße präzise anzuschließen, sodass beide Straßenabschnitte verbunden werden.

Die beiden Forststraßen anklicken, um den Schnittpunkt anzuzeigen. Anschließend durch Klick auf den Punkt diesen setzen.

Klicken, um neuen Punkt zu speichern (Azimut: 212658 °)

Auswahl eines Punktlayers

Auswahl eines Linienlayers im Register „Zeichnen“

Durch Klick auf den zuvor gesetzten Punkt und den Endpunkt der Forststraße können die Straßen miteinander verbunden werden.

ACHTUNG:
Dabei wird eine zusätzliche Geometrie erstellt. Um eine einzelne Geometrie zu erhalten, müssen die Linien anschließend miteinander vereinigt werden (siehe Kapitel GIS – Geometrien vereinen) oder alternativ die bestehende Linie mit der Scheitelpunktbearbeitung anpassen (siehe Kapitel GIS – Geometrien nachbearbeiten)

CoGo

Basislinie & Vermessen

Mit den Funktionen „Basislinie“ und „Vermessen“ lassen sich neue Punkte durch verschiedene Methoden wie Winkel- und Streckenschnitt, Polar- und Rechtwinkelaufnahme sowie über Azimut (Nordwinkel) und umgekehrtes Azimut bestimmen. Diese Verfahren unterstützen insbesondere die Vermessung von Grenzpunkten und die Planung von Forststraßen.



Auswahl der verschiedenen Methoden



CoGo

Teilen

Entlang von Linien-Segmente können Punkte nach unterschiedlichen Kriterien hinzugefügt werden:

- Bestimmte Anzahl
- Gleiche Länge
- Nach Entfernung
- Vorgegebene Verhältnisse

Beispiele

- Hektometrierung einer Forststraße – Punkte in gleichen Abständen (100 m) entlang der Linie setzen (gleiche Länge)
- Steher eines Wildzaunes – eine festgelegte Anzahl an Stehern soll gleichmäßig verteilt werden (bestimmte Anzahl)

Nachdem die Funktion „Teilen“ und anschließend die gewünschte Forststraße ausgewählt wurde, können die verschiedenen Methoden zur Punkterstellung festgelegt werden. Für eine Hektometrierung der Forststraße ist die Methode „Gleiche Länge“ mit einer Länge von 100 Metern zu wählen. Mit dem Button „Hinzufügen“ werden die Punkte anschließend entlang der Forststraße platziert.

Auswahl eines Punktlayers

Hinzufügen
Neue Punkte hinzufügen

CoGo

Transformation

Durch Transformation lassen sich Geometrien bearbeiten, ohne ihre grundlegende Form zu verändern. Sie können dabei unter anderem versetzt, gedreht oder im Maßstab angepasst werden, ebenso sind kombinierte Transformationen wie gleichzeitiges Drehen und Skalieren möglich.

Versetzen

Die Funktion kommt immer dann zum Einsatz, wenn Geometrien räumlich versetzt werden müssen. Auf diese Weise können beispielsweise die Position eines Grenzpunktes korrigiert oder GPS-Drift bei Punkten, Rückegassen und Forststraßen infolge einer ungenauen GPS-Verbindung ausgeglichen werden. Darüber hinaus können auch Vorlagen – etwa für Kehrenradien – unkompliziert an die gewünschte Lage verschoben werden.

WICHTIG: Damit die Aktion ausgeführt werden kann, muss die betreffende Geometrie zuvor selektiert werden (siehe Kapitel *Info – Geometrien selektieren*). Außerdem ist sicherzustellen, dass der Layer ausgewählt ist, auf dem sich die betreffende Fläche befindet.



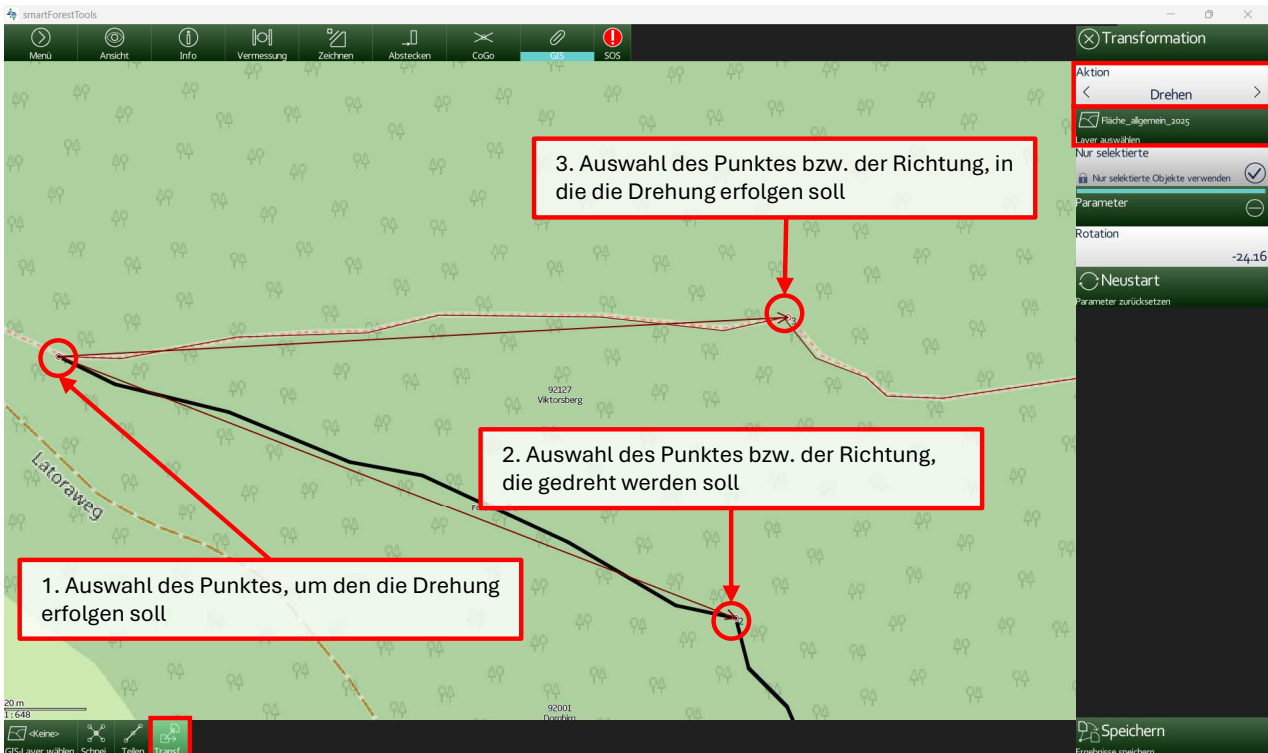
CoGo

Transformieren

Drehen

Mit der Funktion „Drehen“ können Geometrien in ihrer Orientierung verändert werden. So lassen sich beispielsweise Forststraßen hinsichtlich ihres Nordwinkels anpassen oder Rückegassen, Pflanzraster, Stichprobenraster und ähnliche Strukturen an die jeweiligen Gegebenheiten wie Geländestruktur, Hangneigung, bestehende Wege oder vorherrschende Windrichtung ausrichten.

WICHTIG: Damit die Aktion ausgeführt werden kann, muss die betreffende Geometrie zuvor selektiert werden (siehe Kapitel *Info – Geometrien selektieren*). Außerdem ist sicherzustellen, dass der Layer ausgewählt ist, auf dem sich die betreffende Fläche befindet.



CoGo

Transformieren

Maßstab

Die Funktion „Maßstab“ ermöglicht es, Geometrien in ihrer Größe zu verändern, ohne deren Form zu beeinflussen. So können beispielsweise Lagerplätze oder Biotopflächen vergrößert oder verkleinert werden, während ihre Form vollständig erhalten bleibt.

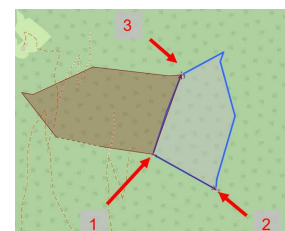
WICHTIG: Damit die Aktion ausgeführt werden kann, muss die betreffende Geometrie zuvor selektiert werden (siehe Kapitel *Info – Geometrien selektieren*). Außerdem ist sicherzustellen, dass der Layer ausgewählt ist, auf dem sich die betreffende Fläche befindet.



Drehen und Skalieren

Die Funktion „Drehen und Skalieren“ ermöglicht es, Geometrien gleichzeitig in ihrer Größe zu verändern und zu drehen. Die Vorgehensweise entspricht grundsätzlich der Funktion „Maßstab“. Der Unterschied besteht darin, dass die Auswahl der Ziellänge zugleich die neue Drehrichtung der Geometrie festlegt.

WICHTIG: Damit die Aktion ausgeführt werden kann, muss die betreffende Geometrie zuvor selektiert werden (siehe Kapitel *Info – Geometrien selektieren*). Außerdem ist sicherzustellen, dass der Layer ausgewählt ist, auf dem sich die betreffende Fläche befindet.



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Allgemein | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> SmartForestTools (SFT) Menü-Aufbau Benutzeroberfläche einrichten Anmeldung (Cloud Login) Software Update SOS-Button | |
| Ansicht | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> Zoom – Maßstab – Automatische Kontrastverbesserung Kartenlayouts PDF Karte erstellen Aktualisieren (Cloud Synchronisation) | |
| Info | 17 |
| <ul style="list-style-type: none"> Informationen abfragen <ul style="list-style-type: none"> Bericht mit Knotenpunkten und Daten Grundstückssuche Begriffssuche Messen Tabelle Geometrien filtern & selektieren (Suchfilter/ Manuell) Geometrien exportieren (Shapefile/ Excel) Geometrien kopieren | |
| Zeichnen | 48 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien zeichnen Bilder & Dokumente hinzufügen Löschen Spaghetti – Click <ul style="list-style-type: none"> Geometrien umwidmen & neuerstellen Eine Fläche aus mehreren zusammenfügen Geometrien erstellen & teilen | |
| CoGo | 56 |
| <ul style="list-style-type: none"> Schneiden Basislinie & Vermessen Teilen Transformation | |
| GIS | 64 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien nachbearbeiten Geometrien teilen Geometrien vereinen Geometrien anhängen Puffer Stichprobe | |
| Vermessung & Abstecken | 72 |
| <ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Aufnahmen im Gelände (Punkte, Linien, Flächen) Abstecken | |

GIS

Untermenü:

- 1 – **Layerauswahl**
- 2 – **Scheitelpunkt** Nachbearbeiten von Geometrien
- 3 – **Löschen**
- 4 – **Teilen** Beliebiges Teilen von Geometrien, es entstehen so zwei (oder mehrere) neue Geometrien
- 5 – **Vereinen** Zusammenfügen von Flächen & Linien (es entsteht eine einzelne, neue Geometrie)
- 6 – **Anhängen** Anhängen von Teilen an bestehende Geometrien
- 7 – **Puffer**
- 8 – **Stichprobe**

GIS-Layer wählen Scheite... Löschen Teilen Verein... Anhän... Puffer Stichor...

GIS

Geometrien nachbearbeiten: Flächen

Knoten einer Geometrie können nachträglich verschoben werden.
Eine Neuberechnung aller Parameter erfolgt automatisch.
(z.B.: Fläche, Vorrat, Hangneigung, Umfang usw.)

3. Durch Auswahl der gewünschten Geometrie per Mausklick wird diese zur Bearbeitung geöffnet. Die Scheitelpunkte (Knoten) der Geometrie können nun verschoben werden. Durch aktivieren eines Dreiecksymbols durch Mausklick und anschließendes verschieben wird ein neuer Scheitelpunkt erzeugt.

1. Zunächst ist der Layer auszuwählen, dem die betreffende Fläche zugeordnet ist.

2. Anschließend wird die Funktion „**Scheitel**“ aktiviert.

4. Nach Abschluss der Anpassungen erfolgt die Speicherung der Änderungen durch Bestätigung des Hakens auf der rechten Seite.

Geometrien nachbearbeiten: Linien und Punkte

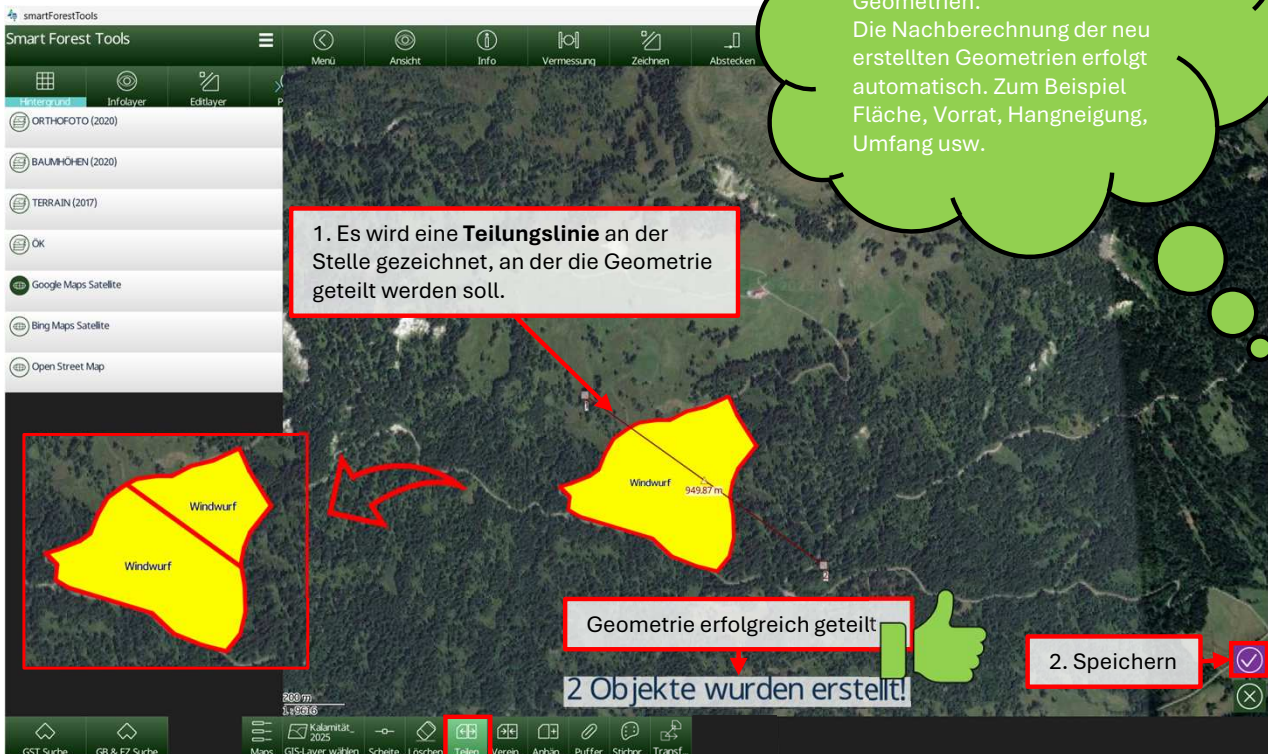
Das Nachbearbeiten von Punkt- und Linien-Geometrien erfolgt analog zu Flächen-Geometrien.

„**Scheitel**“ auswählen, dann die gewünschte Geometrie auswählen (mit Klick auf die Geometrie). Jetzt sind die Knoten verschiebbar. Um zu speichern anschließend rechts den Haken anklicken.

GIS

Geometrien teilen: Flächen

Geometrien können beliebig geteilt werden. Es entstehen so zwei (oder mehrere) neue Geometrien.
Die Nachberechnung der neu erstellten Geometrien erfolgt automatisch. Zum Beispiel Fläche, Vorrat, Hangneigung, Umfang usw.



Geometrien teilen: Linien

Das Teilen von Linien-Geometrien erfolgt analog zu Flächen-Geometrien.

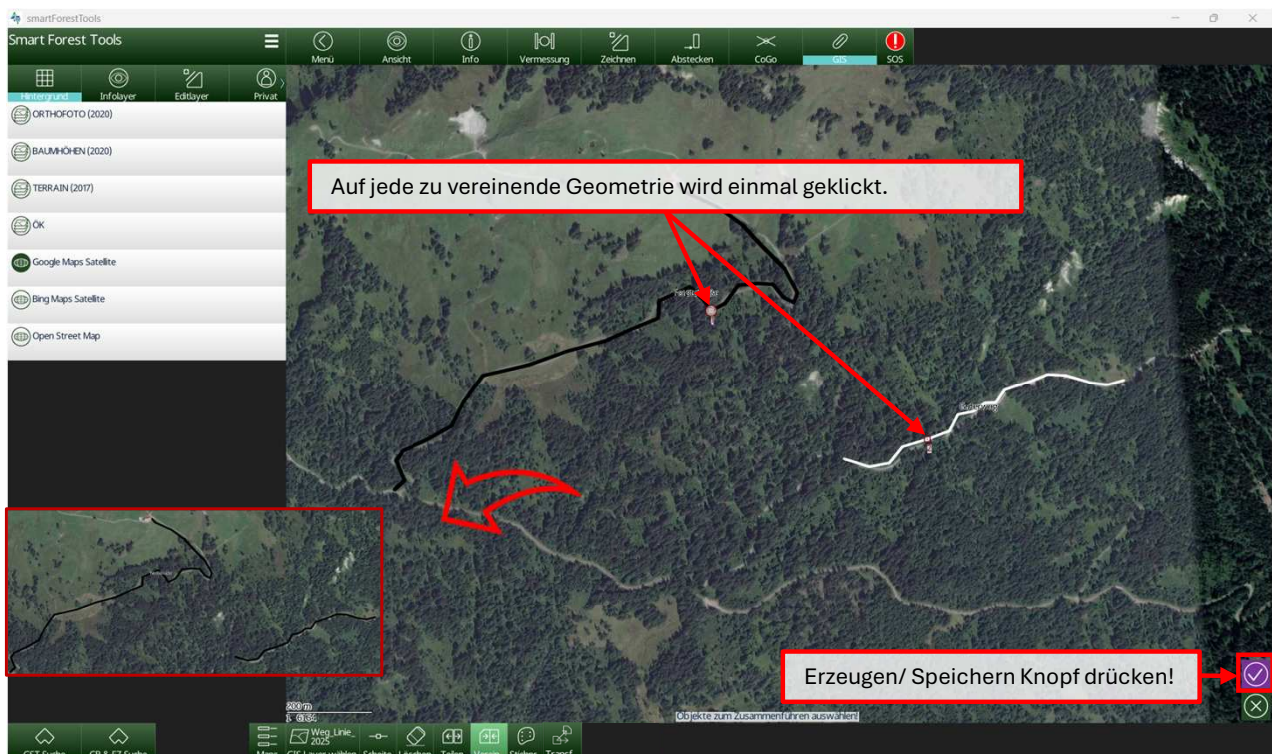
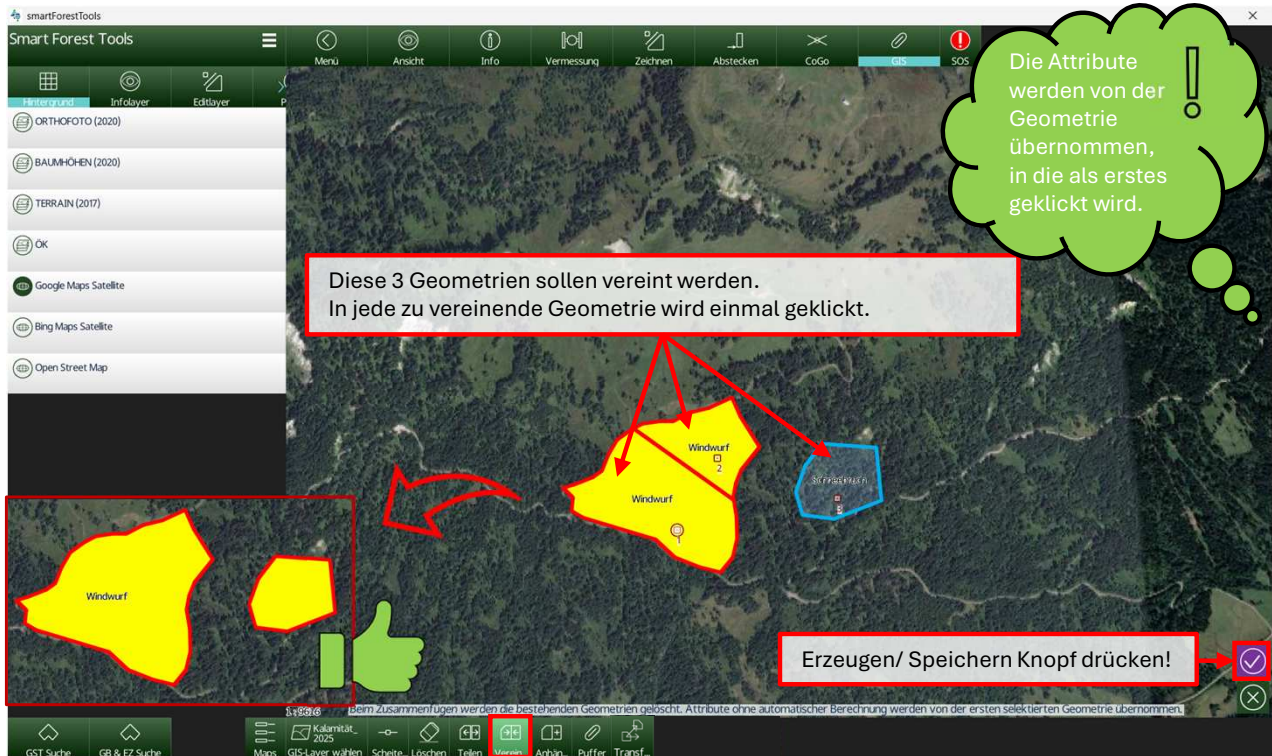


GIS

Geometrien vereinen

Es können nur Geometrien des **gleichen Layers** vereint werden!

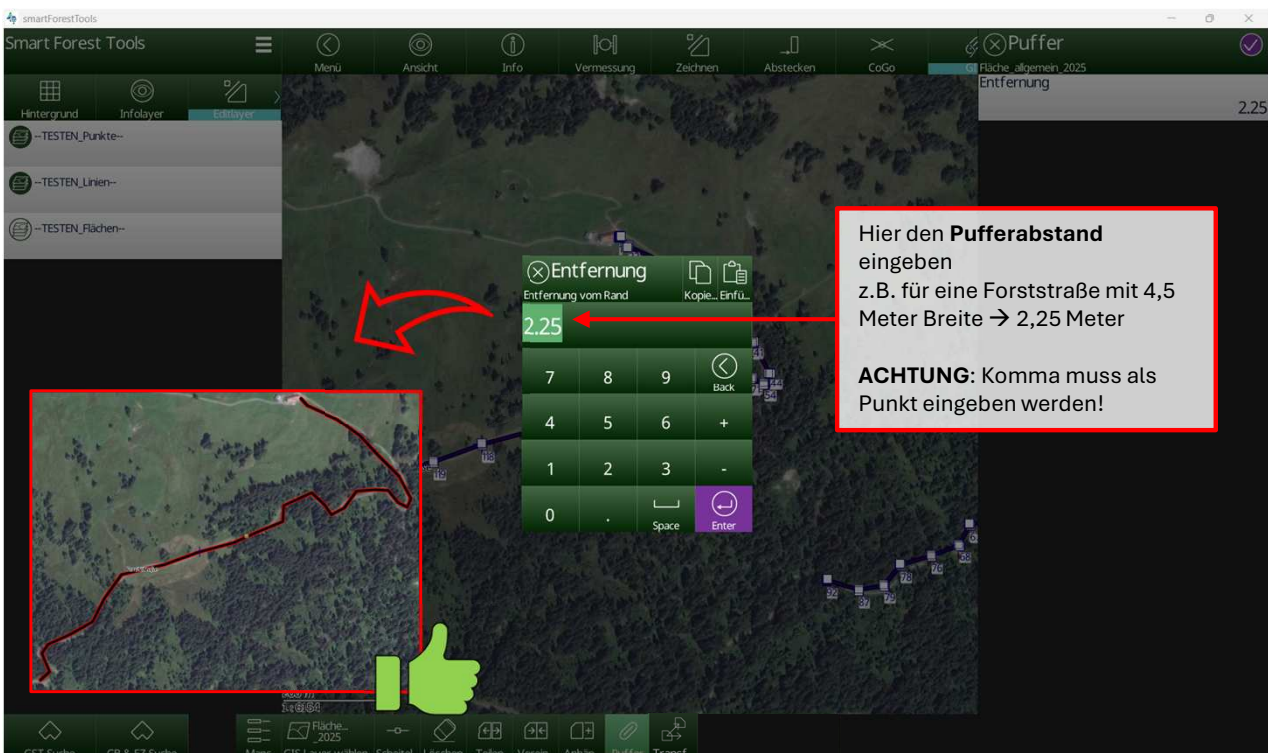
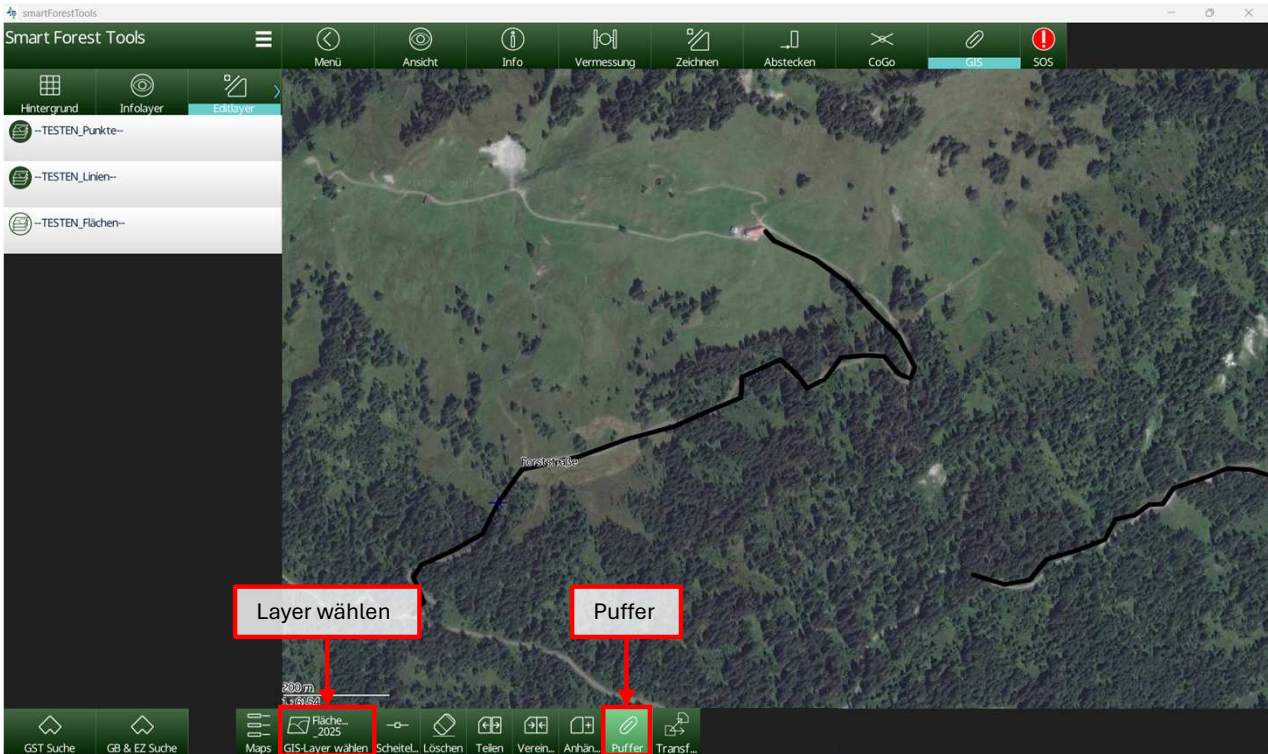
Geometrien (Flächen & Linien) können vereint (zusammengefügt) werden. Es entsteht so eine einzelne, neue Geometrie. Die Nachberechnung der neu erstellten Geometrie erfolgt automatisch (z.B.: Fläche, Vorrat, Hangneigung, Umfang usw.)



GIS

Puffer

Mit der Puffer-Funktion können Punkte, Linien und Flächen erweitert werden. Das Ergebnis einer Puffer-Aktion ist immer ein Flächenpolygon. Dabei muss ein Flächen-Layer als Ziel ausgewählt werden.



GIS

Stichprobe

Innerhalb einer Flächengeometrie können Stichprobenpunkte nach verschiedenen Methoden, etwa Rechtecknetz, Dreiecknetz oder Zufallsverteilung, gesetzt werden. Voraussetzung dafür ist, dass ein Punktlayer als Zeichnungslayer ausgewählt wird. Wird stattdessen ein Linienlayer gewählt, steht die Methode „Liniennetz“ zur Verfügung. Bei der Auswahl eines Flächenlayers als Zeichnungslayer können die Muster Rechtecke, Dreiecke, Hexagone oder Streifen erzeugt werden.

Auf diese Weise lassen sich unter anderem Aufforstungsplanungen durchführen. Das untenstehende Beispiel zeigt eine Aufforstungsplanung im Quadratverband von 2 x 2 Metern. Für die dargestellte Fläche ergibt sich daraus eine Pflanzanzahl von insgesamt 138 Stück.

The screenshot shows the SmartForestTools GIS interface. The main map displays a forest area with a green polygon representing a sampling plan. A grid of 138 sampling points is overlaid on the polygon. A red circle highlights one of the points. The 'Stichprobe' panel on the right shows the following settings:

| Stichprobe | |
|-----------------------|----------------|
| Kultur | |
| Methode | Rechtecknetz |
| Rechtswert | 488 970.608975 |
| Hochwert | 5 684 764.0286 |
| Breite | 2.000 |
| Höhe | 2.000 |
| Richtung | 0 |
| Punktzahl | 138 |
| Abstand von der Seite | 0 |
| WZP-Nummer | 1 |

The bottom toolbar shows the 'Stichprobe' button highlighted. The 'Auswahl des Zeichnungslayers' panel shows the 'Punkt.alg' layer selected.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Allgemein | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> SmartForestTools (SFT) Menü-Aufbau Benutzeroberfläche einrichten Anmeldung (Cloud Login) Software Update SOS-Button | |
| Ansicht | 12 |
| <ul style="list-style-type: none"> Zoom – Maßstab – Automatische Kontrastverbesserung Kartenlayouts PDF Karte erstellen Aktualisieren (Cloud Synchronisation) | |
| Info | 17 |
| <ul style="list-style-type: none"> Informationen abfragen <ul style="list-style-type: none"> Bericht mit Knotenpunkten und Daten Grundstückssuche Begriffssuche Messen Tabelle Geometrien filtern & selektieren (Suchfilter/ Manuell) Geometrien exportieren (Shapefile/ Excel) Geometrien kopieren | |
| Zeichnen | 48 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien zeichnen Bilder & Dokumente hinzufügen Löschen Spaghetti – Click <ul style="list-style-type: none"> Geometrien umwidmen & neuerstellen Eine Fläche aus mehreren zusammenfügen Geometrien erstellen & teilen | |
| CoGo | 56 |
| <ul style="list-style-type: none"> Schneiden Basislinie & Vermessen Teilen Transformation | |
| GIS | 64 |
| <ul style="list-style-type: none"> Geometrien nachbearbeiten Geometrien teilen Geometrien vereinen Geometrien anhängen Puffer Stichprobe | |
| Vermessung & Abstecken | 72 |
| <ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Aufnahmen im Gelände (Punkte, Linien, Flächen) Abstecken | |

Vermessen

Einstellungen

Mit dem Werkzeug „Vermessen“ können im Gelände Punkte, Linien und Flächen eingemessen werden. Zusätzlich kann damit der eigene Standort ermittelt, und auch während dem Verwenden anderer Tools, beispielsweise zur besseren Orientierung, angezeigt werden. Die Funktion wird ausschließlich am mobilen Gerät (Tablet) verwendet. Dort muss die Funktion „Standort“ aktiviert sein, damit Satellitenempfang hergestellt werden kann.

Guter oder schlechter Satelliten Empfang?

Je nach gewünschter Genauigkeit kann der Aufnahme-Modus auf eine kontinuierliche bzw. rasche Aufnahme oder eine gemittelte Positionierung eingestellt werden (siehe Kapitel *Vermessen – Einstellungen - Messmodus*).

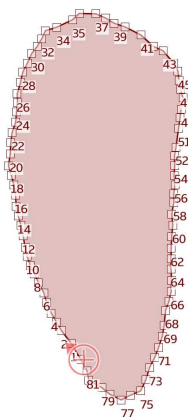
1.) Bei der **kontinuierlichen Aufnahme** geht der Nutzer eine Strecke oder Fläche ab und in einem definierten Abstand (z.B. alle 5 Meter) wird automatisch ein Punkt gesetzt (siehe → Abstandstoleranz).

Vorteile: schnell, unkompliziert

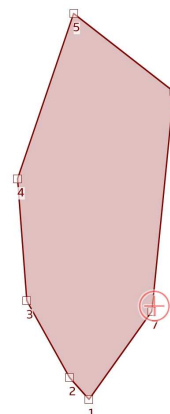
2.) Bei der **gemittelten Positionierung** werden Punkte (Vertices) erst generiert wenn der Nutzer stehen bleibt und auf den „Start“ Knopf drückt. Ein Countdown zählt die Sekunden, welche für die Mittelung eingegeben wurden und setzt dann einen Punkt (siehe → gemittelte Messung).

Vorteile: genauer, Punkte ganz gezielt setzen

Kontinuierliche Aufnahme



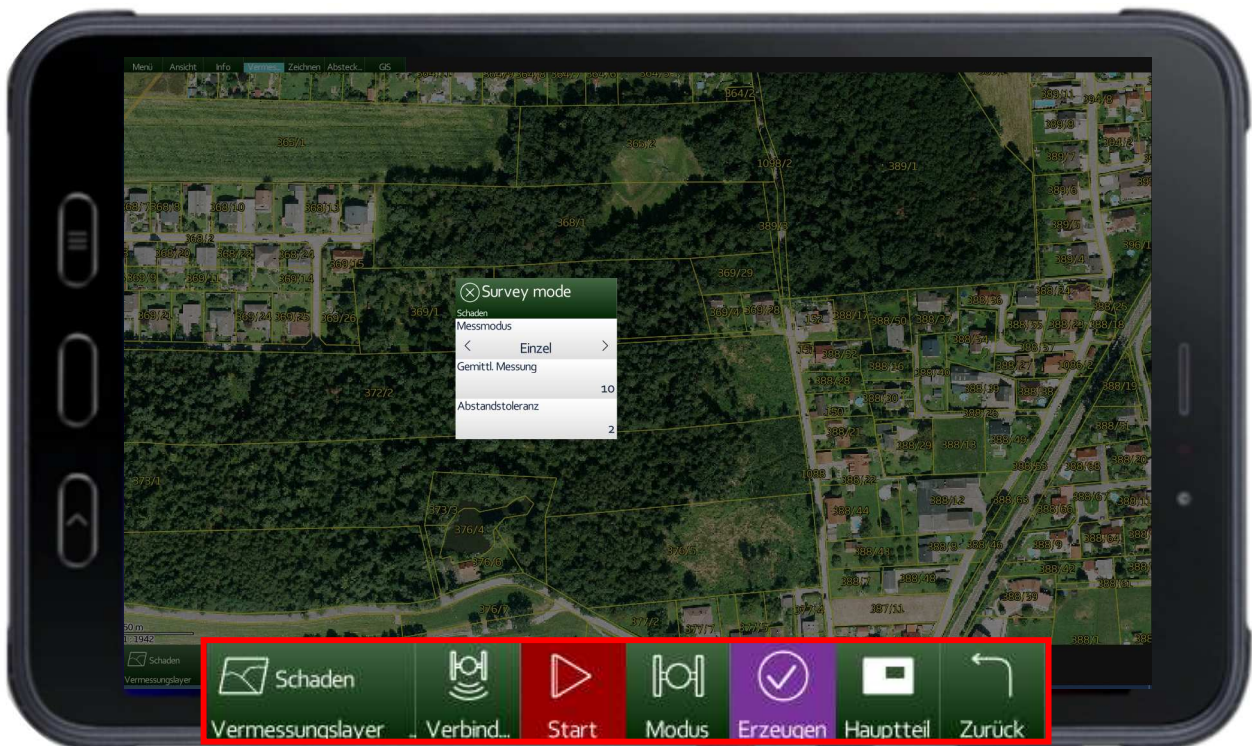
Gemittelte Positionierung



Vermessen

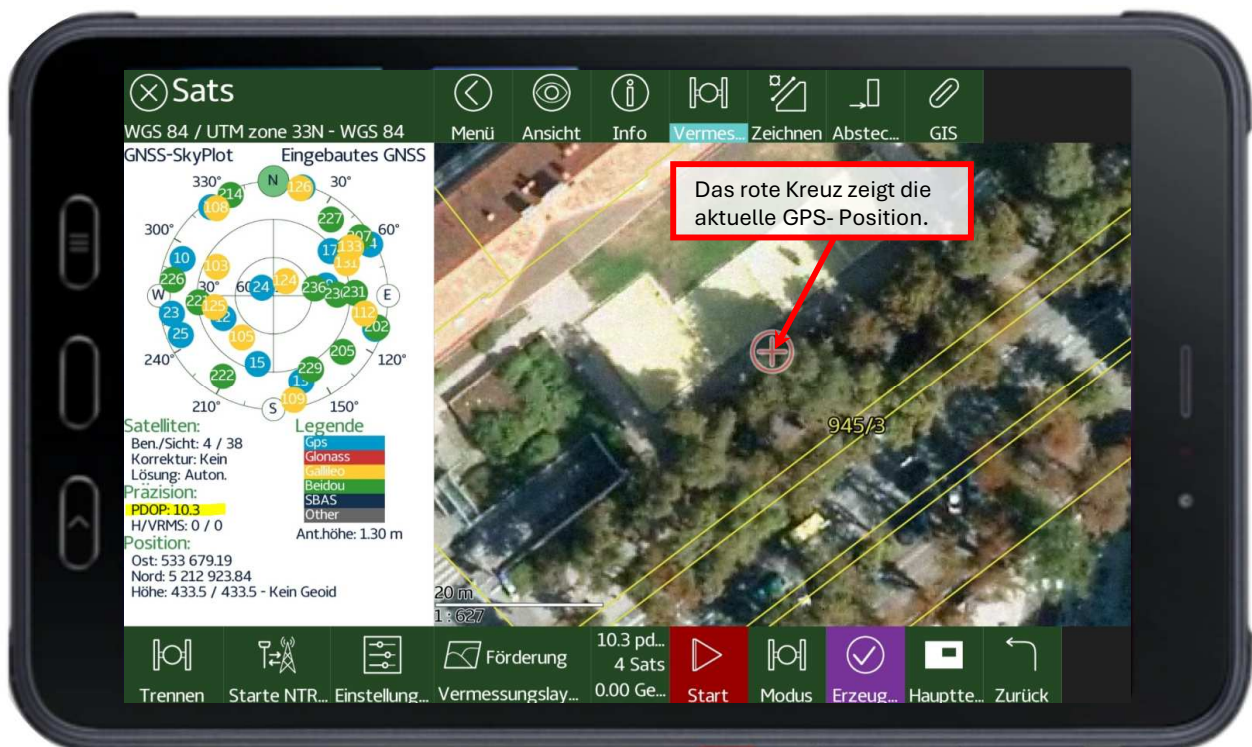
Einstellungen - Menüaufbau

| Untermenü – Button (von links nach rechts) | Funktion |
|---|---|
| Layerauswahl Zeichnungslayer | Auswahl des Layers der für die Vermessung verwendet werden soll |
| Verbinden | Zeigt in der linken Seitenleiste den aktuellen GNSS-Status an (PDOP, Anzahl der Satelliten, Genauigkeit). Es stellt eine Verbindung zum GNSS her oder öffnet das Skyplot-Bedienfeld, um die GNSS-Satelliten und die Positionsinformationen anzuzeigen. |
| Start/ Pause/ Fortsetzen | Startet die GNSS-Positionserfassung. Je nach Messmodus kann es sich um eine einzelne Messung, eine gemittelte Messung oder eine kontinuierliche Messung handeln. |
| Modus | Dieser Befehl zeigt die allgemeinen Einstellungen des ausgewählten Layers an, um den Vermessungsmodus zu ändern. |
| Erzeugen | Speichert das vermessene Objekt nach Eingabe von Attributen ab. |
| Haupt-/ Unterteil | Schaltet zwischen Haupt- und Nebenteil-Messmodus um. Der Unterteil-Messmodus fügt der vermessenen Geometrie ein neues Teil hinzu und beginnt mit der Scheitelpunkterfassung im Unterteil. Der Hauptteil-Messmodus schaltet zurück zur Hauptgeometrie und setzt die Datenerfassung im (ersten) Hauptteil der Geometrie fort. |
| Zurück | Löscht den letzten Eckpunkt der gemessenen Geometrie |



Vermessen

Einstellungen



Vermessen

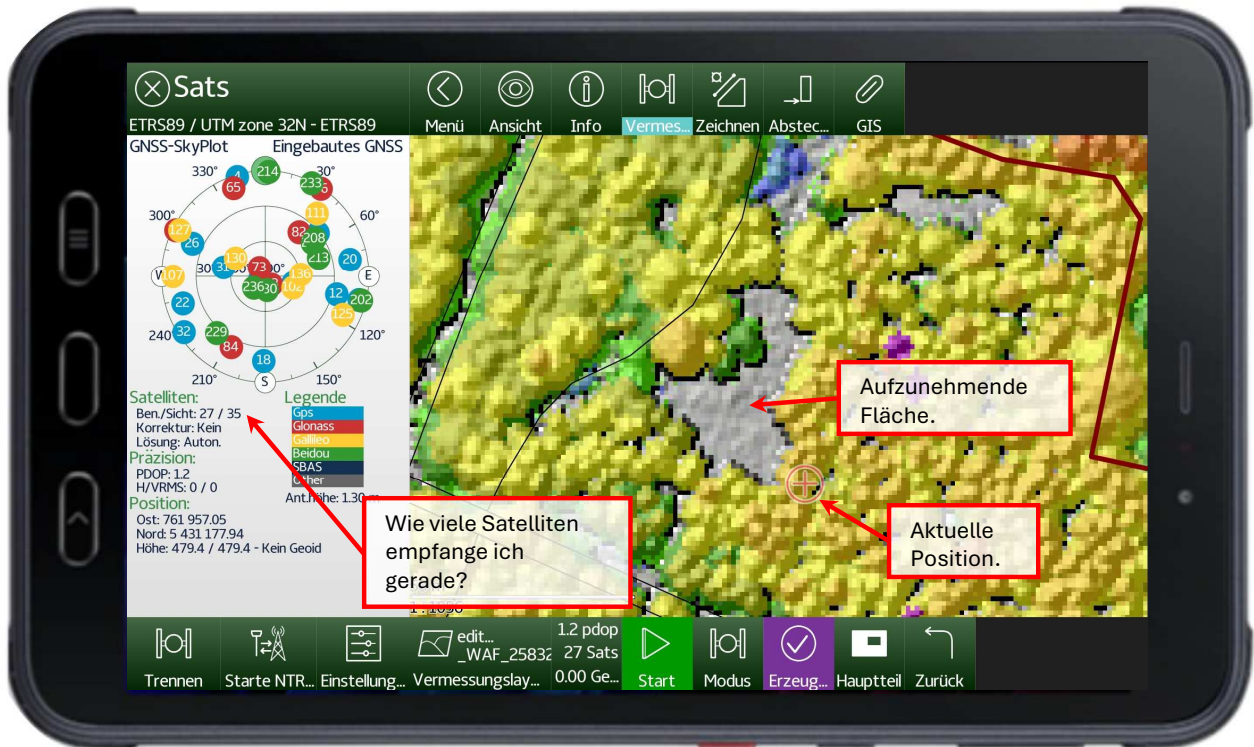
Einstellungen - Messmodus



Vermessen

Fläche einmessen

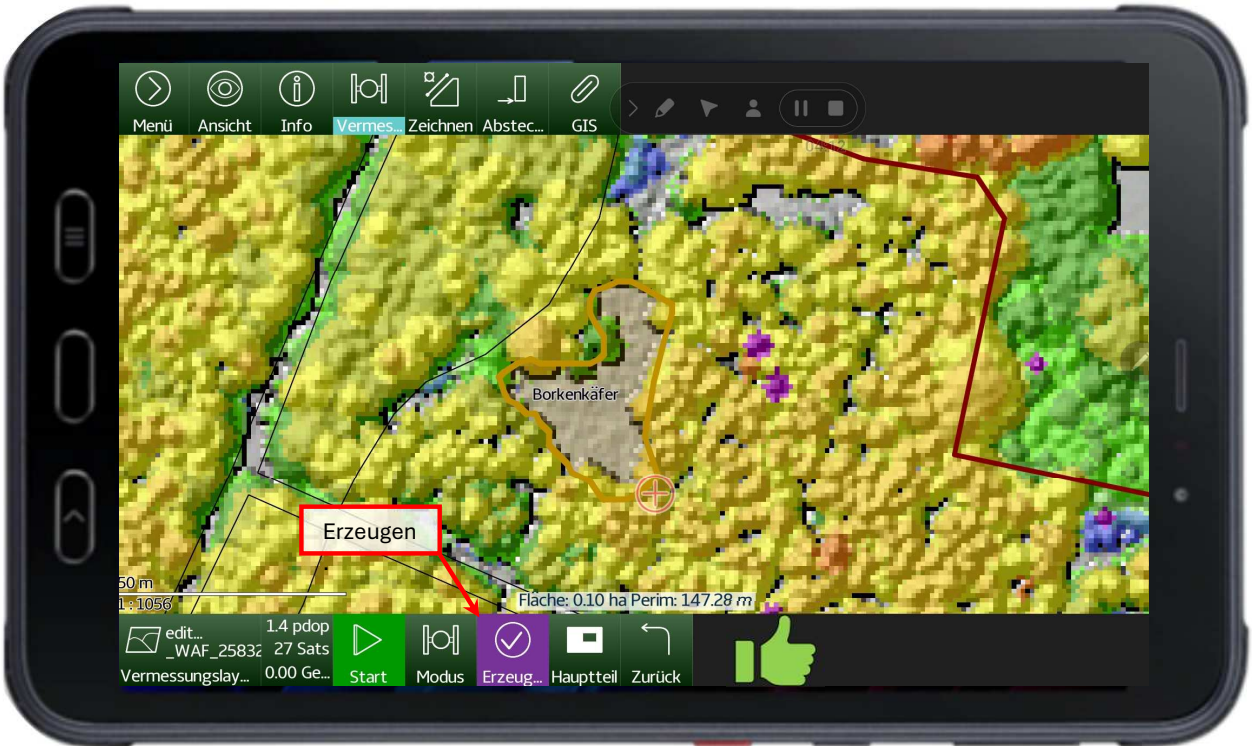
Beispiel
Vermessen des Randes einer Kalamitätsfläche mit Mittelwertmessung



Vermessen

Fläche einmessen

Beispiel
 Vermessen des Randes
 einer Kalamitätsfläche
 mit Mittelwertmessung



Vermessen

Linie einmessen

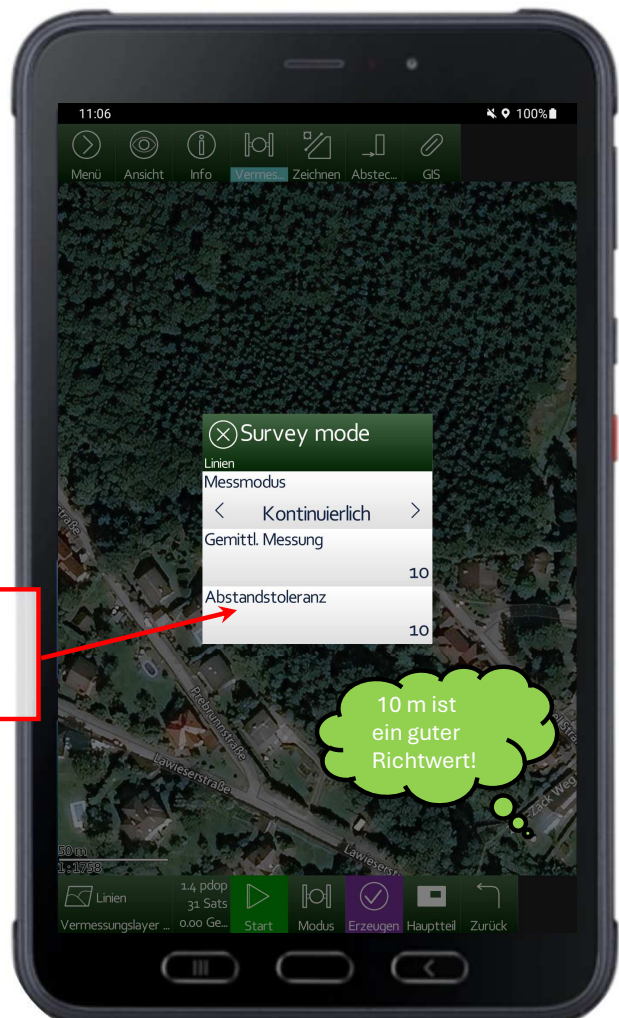
Beispiel
Vermessen
eines
Schlepperweges



Aktuelle Position

Für Linien gilt dasselbe wie für Flächen:

Bei gutem Satellitenempfang empfiehlt sich eine **kontinuierliche Aufnahme**. So wird während des Gehens in einem definierten Abstand ein Punkt gesetzt.



Abstandstoleranz:
nach 10 Meter wird
automatisch ein neuer
Punkt gesetzt.

10 m ist
ein guter
Richtwert!

Vermessen

Linie einmessen

Beispiel
Vermessen
eines
Schlepperweges



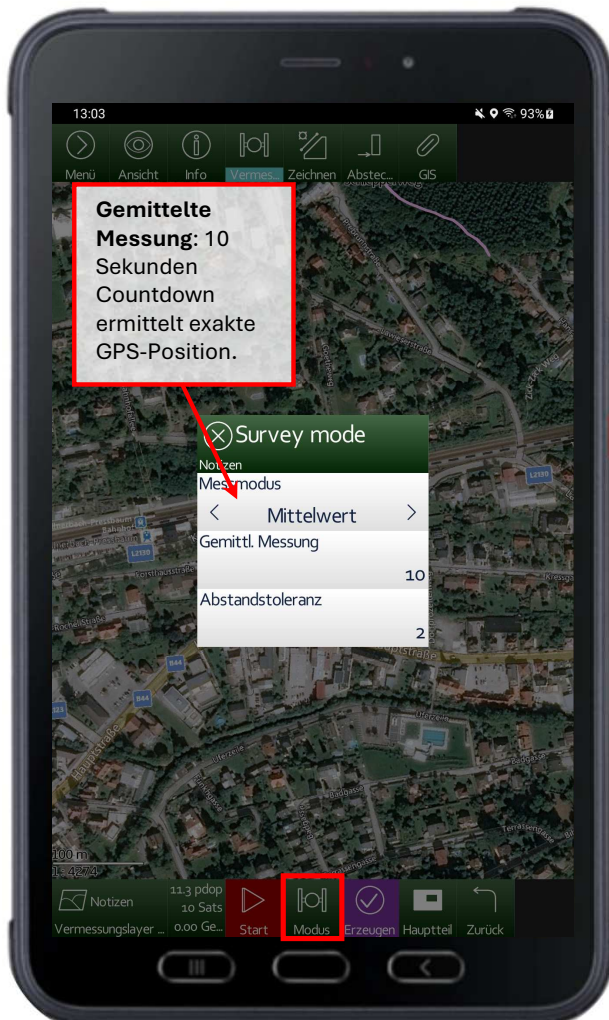
Sämtliche Punkte (Vertices) können später noch verändert bzw. gelöscht werden.

(siehe → GIS/Scheitelpunkte ändern)



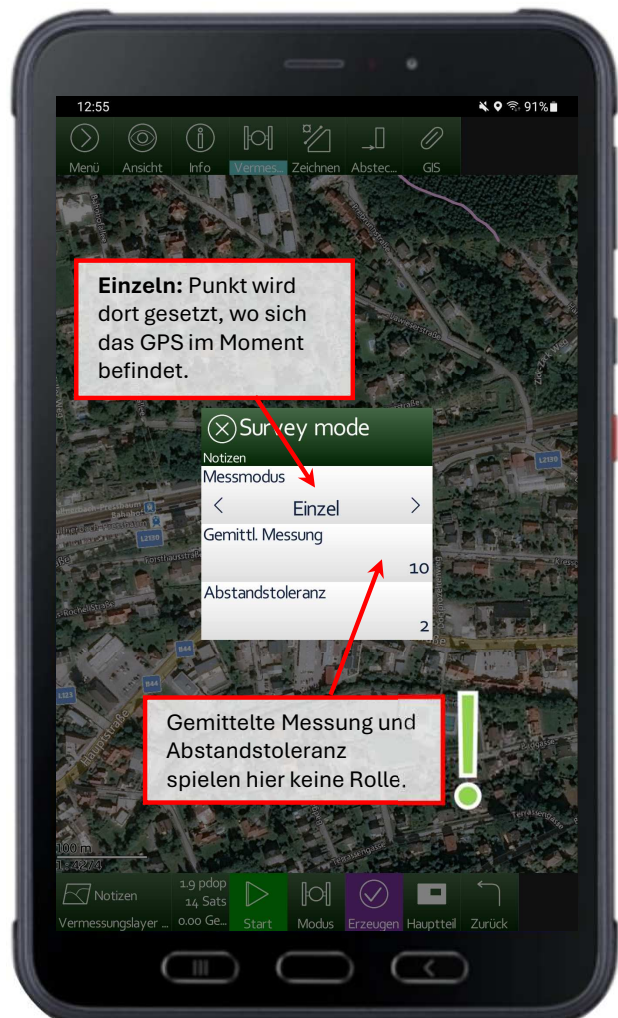
Vermessen

Punkte einmessen



Für das Einmessen von Punkten mit Hilfe von GPS gibt es zwei Möglichkeiten der Positionsermittlung:

- **Mittelwert:** Eine gemittelte Messung
Vorteil: genau
- **Einzel:** Punkt an aktueller Position wird erstellt.
Vorteil: schnell



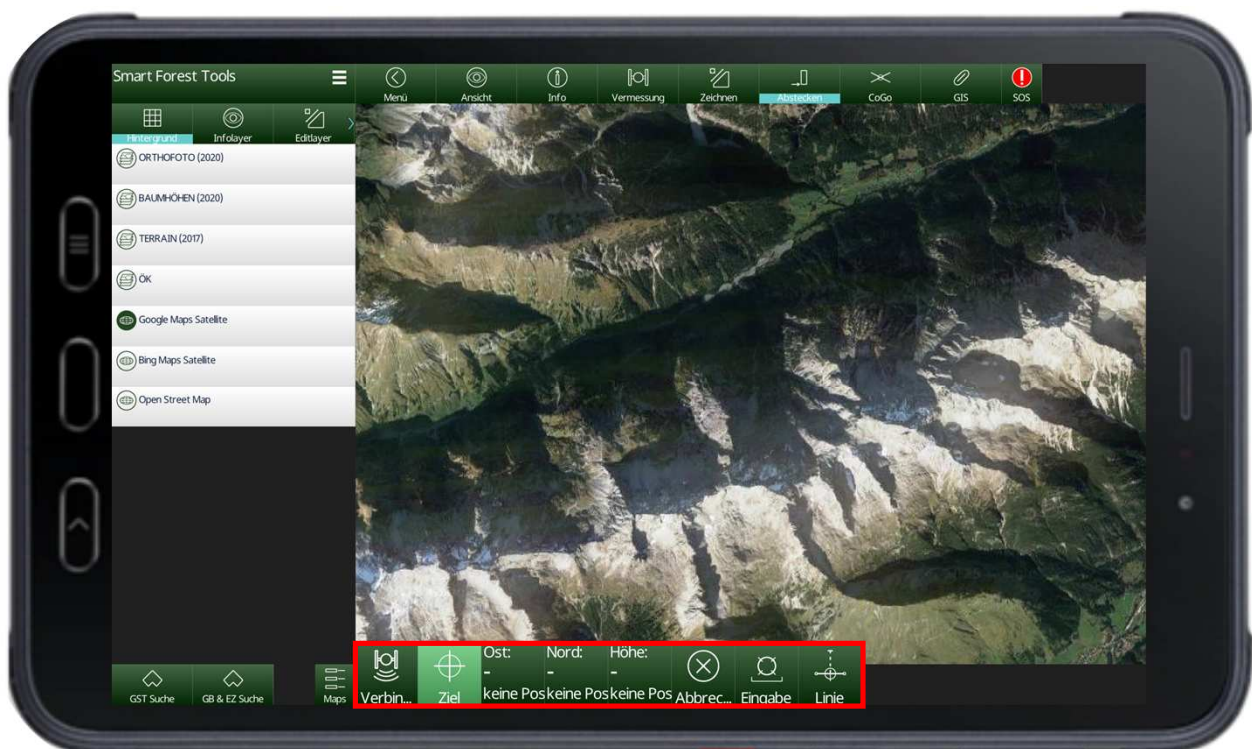
Es gilt: Bei **schlechter Satelliten Sichtbarkeit** (wenige Satelliten) empfiehlt es sich die gemittelte Messung anzuwenden.

Für **schnellere Punktsetzung** bzw. bei gutem Satellitenempfang kann mit dem Messmodus „Einzel“ verfahren werden.

Abstecken

„Abstecken“ dient der Navigation zu einem Punkt im Gelände. Das Ziel kann dabei mit Klicks in die Karte oder auch mit einer Koordinateneingabe definiert werden.

| Untermenü – Button | Funktion |
|--------------------|---|
| Verbinden | Zeigt den aktuellen GNSS-Status an (PDOP, Anzahl der Satelliten, Genauigkeit). Es stellt eine Verbindung zum GNSS her oder öffnet das Skyplot-Bedienfeld, um die GNSS-Satelliten und die Positionsinformationen anzuzeigen. |
| Ziel | Bestimmt das Ziel für die Absteckung oder Navigation. Dieselbe Zielposition muss zweimal bezeichnet werden (zwei Klicks auf dieselbe Position), um das Ziel festzulegen. |
| Ost | Zeigt den Ost-Offset, die Ost-Differenz zwischen der Zielposition und der aktuellen GNSS-Position. |
| Nord | Zeigt den Nord-Offset, die Nord-Differenz zwischen der Zielposition und der aktuellen GNSS-Position. |
| Höhe | Zeigt den Höhenoffset an, den Höhenunterschied zwischen der Zielposition und der aktuellen GNSS-Position. |
| Löschen | Löscht die Zielposition |
| Eingabe | Öffnet das Koordinaten-Panel, um die Koordinaten der Zielposition einzugeben. Dieses Panel kann verwendet werden, um Koordinaten zwischen WGS84 und ausgewählten Projektionssystemen umzuwandeln. |
| Linie | Aktiviert den Linienabsteckmodus. Jedes Polygon oder jede Polylinie kann zur Markierung als Absteckziel ausgewählt werden. Das Programm findet den nächstgelegenen Stützpunkt oder berechnet den senkrechten Punkt des ausgewählten Merkmals zur aktuellen GNSS-Position. |



Kontaktdaten

Umweltdata GmbH
Knabstraße 7/4
3013 Tullnerbach (AT)
+43 676 84333 2221

