

---

# **GEOgraf Neuerungen**

## **der Version 10.2**



HHK Datentechnik GmbH

---

Copyright 2024 HHK Datentechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch, sowie die darin beschriebene Software, ist Teil des Software Lizenzvertrages und kann nur in Übereinstimmung mit den Lizenzbedingungen benutzt oder kopiert werden.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne Genehmigung der HHK Datentechnik GmbH in irgendeiner Weise weitergegeben werden.

GEOgraf ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma HHK Datentechnik GmbH.

Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Die Zeichenkataloge GEOart werden durch die Firma Burg Software & Service in Zusammenarbeit mit HHK Datentechnik entwickelt.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>Neuerungen</b> .....	<b>5</b>
in der Version 10.2 .....	5
Kompatibilität der Version 10.2 .....	5
Installation GEOgraf Version 10.2 .....	6
Neuerungen im Projektmanager .....	8
DGM-Oberflächen .....	8
Kürzesten Abstand auf ein DGM ermitteln .....	8
Anzeige der kleinsten und größten Höhendifferenz zwischen 2 DGM-Oberflächen .....	10
3D-PDF jetzt auch für DGM-Oberflächen aus GEOgraf 3D .....	12
Optimierung von Berechnungsverfahren für DGM-Oberflächen .....	13
3D .....	13
Neuerungen in der 3D-Version 38.0 (GEOgraf Version 10.2) .....	13
Weitere Informationen über den Massenausgleich mit Hilfe eines Massenrasters erhalten .....	14
Unterstützung für Trimble X12 .....	14
Schachtobjekte aus Punktwolken extrahieren .....	14
Punktwolke filtern .....	14
Verbesserungen beim Extrahieren von Fahrbahnmarkierungen .....	14
LAS-Exportmodul .....	15
Korridore .....	15
Neuerungen in den 3D-Versionen 39.0 und 40.0 .....	16
Die GEOgraf-Hilfe in neuem Gewand .....	27
PDF-Plugin .....	27
GeoPDF lesen und schreiben .....	30
PDF Einpassung neu .....	30
DWG-Plugin informiert .....	31
Elementattribute gezielt anzeigen .....	32
Kataloge alternativ einfarbig oder grau darstellen .....	36
Rahmengestaltung .....	38
Skizzen können gedruckt werden .....	40
Neue Textrahmen .....	41
Neue Beschriftungs-Möglichkeiten .....	43
Abstandsflächen-Werkzeug verbessert .....	44
Mittellinie zwischen zwei Linienzügen konstruieren .....	45
Einen Vollkreis über N*P erzeugen mit Linienteilung .....	46
Neuer Auftrag 'Unbenannt' .....	47
Den Inhalt einer F10-Auswahl einfach entfernen .....	48
Auswahlfilter im F10-Menü verallgemeinert .....	49
Selektion von Punkten über Zusatzsymbole jetzt auch mit UND-Kriterium .....	51
WFS-Import für ALKIS-Daten vereinfacht .....	52
Neue ALKIS Auskunft für GID 7.1 .....	54
Katalogzuordnung für den Import festlegen .....	59
Zählen mit beliebiger Element-Auswahl .....	60
3D-TIFF als GeoRaster verarbeiten .....	61
GRAFCHK im Netzwerk beschleunigt .....	62

---

Sonstiges .....	63
-----------------	----

---

# Neuerungen

## in der Version 10.2

### Kompatibilität der Version 10.2

Die GEOgraf Version 10.2 ist weitgehend kompatibel zu den Vorgängerversionen 10.1, 10.0c, 10.0b und 10.0a. Einschränkend gilt immer, dass neue Datentypen und Features in älteren Versionen nicht bekannt sind.

#### 3D

Neue 3D Komponenten sind nie abwärts kompatibel. Wir empfehlen daher eine Sicherung der Daten. Die GEOgraf Version 10.2 enthält eine neuere 3D-Komponente 38.0. Daten, die mit dieser Komponente bearbeitet oder erzeugt wurden, können nicht mehr in der bisherigen 3D-Komponente bearbeitet werden.

#### Programmoberfläche

Sowohl die Programmoberfläche als auch die benutzerspezifisch gespeicherten Schalterstellungen in der Werkzeugleiste werden in der 10.2 in neuen Dateien gespeichert. Daher ist dies auf den programminternen Standard zurück gestellt. Beispielsweise bietet Beschriftungen mit manuellem Nachpositionieren den Bezugsstrich an oder der Schwerpunkt einer Plotbox ist beim Positionieren nicht sofort an der gewünschten Stelle.

#### Plotdateien

Beim Plotten gibt es neue Möglichkeiten der Rahmengestaltung. Der Gitterrahmen mit den Koordinatenbeschriftungen ist nun Bestandteil der Zeichnungs-PLT. Daher ist das Aktualisieren im Plotmanager ggf. nicht kompatibel.

Bei der Verwendung alter Rahmenvorlagen können Nordpfeil und Maßstabsleiste ggf. nicht funktionieren. Wir empfehlen, die Rahmenvorlagen zu erneuern.

Plots, die individuelle Farben und Größen der Elemente ungleich 'von Art' verwenden, können in älteren Versionen nicht verwendet werden.

#### Plotparameter >> Gitterkreuze >> Größe

Der Wert in Meter wurde bisher falsch ausgewertet, wenn ohne Punktart gearbeitet wurde. Mit "2 Meter" erhielt man ein Gitterkreuz in 4 Meter Größe. Jetzt zeigen die Plotparameter auch die 4 Meter an. Die Grafik / der Plot sehen aus wie bisher. Der Dialog hat sich geändert, ist nun korrigiert. Bei Gitterkreuzen via Punktart stimmten Plotparameter und Grafik / Plot schon bisher überein.

#### Textrahmen

Die neuen Textrahmen (Klammern, Kasten mit Unterstrich) sind in Version 10.1 nicht sichtbar, bleiben aber gespeichert.

Der Textrahmen 'doppelt unterstrichen schmal' ist nun in beide Richtungen schmal (auf die Textbreite beschränkt, in der Höhe dichter zusammen als der normale doppelt unterstrichen).

---

## Katalogdateien

Zur Vorbereitung auf GeoinfoDok 7.1 gibt es Änderungen in den Katalogdateien. Diese sind aktuell noch nicht relevant. Angepasste Kataloge wird es mit der nächsten Version von GEOgraf geben, die dann auch Dateien im Format GID7.1 verarbeitet. Diese Aufträge können dann nicht mehr in älteren Versionen als 10.2 bearbeitet werden.

## Katalogdarstellung

Die Darstellung aller Elemente eines Katalogs mit einer **Katalogfarbe** wurde erweitert und verbessert. Daher ist eine Anpassung vorhandener Blätter notwendig.

Der Modus "Katalogfarbe = ja" aus der 10.1 wird als "Graustufen" ausgewertet. Die Modi Farbstufen oder einfarbig müssten neu gewählt werden. Außerdem muss die gewünschte Farbe hinterlegt werden. Diese wird nun als RGB-Wert im Blatt gespeichert und nicht im Katalog. Zusätzlich kann eine Farbintensität je Katalog angegeben werden.

Öffnen des Auftrags in Version 10.1 stellt die einfarbigen Modi wieder auf "Katalogfarbe = ja" zurück und löscht Farbe und Intensität aus dem Blatt.

## Makrodateien

Innerhalb der via CMD-Befehl aufgerufenen Werkzeuge arbeiten Makros mit der Position der Kommandos in der Werkzeugleiste (F1 bis F8). Daher müssen sie angepasst werden, falls sich die Reihenfolge der Kommandos in einem Werkzeug ändert.

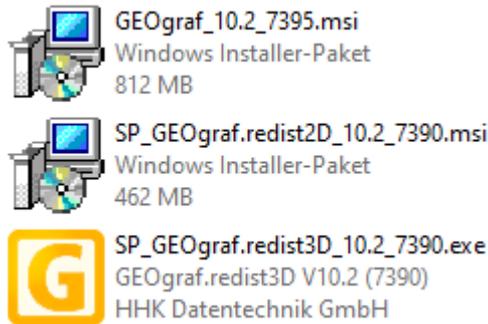
Für neue Werkzeuge sind neue CMD-Kommandos dazu gekommen z.B. CmdPdfImport für den Import hinterlegter PDF-Dateien oder die Filter der Klassen im F10 (CmdF10LClasses CmdF10HClasses). Hinweis: die Filter im F10 werden nicht durch F10Stop abgeschaltet, sondern müssen explizit zurückgesetzt werden.

## Konvertierung der Koordinaten-Speicherung

GEOgraf speichert Koordinaten standardmäßig 6-stellig am Element und die 7. und ggf. 8. Stelle in den Additionswerten der Rechenparameter. Aus alten Programmversionen (vor Version 6) kann es Aufträge geben, die alle 7 Stellen der Koordinate am Element speichern. Das konnte immer wieder zu Problemen führen, beispielsweise beim Zusammenführen von Daten. Daher konvertiert GEOgraf Version 10.2 nun solche Aufträge in die normale Speicherung. In diesem Fall dauert der erste Auftragsstart etwas länger, da die Indexdateien neu erzeugt werden müssen. Falls die Grafik danach zunächst leer ist, muss einmal **Ansicht >> Ausschnitt >> Maximum** ausgeführt werden. Da diese Art der Koordinaten-Speicherung seit Jahren verwendet wird, schränkt sie die Kompatibilität nicht ein.

## Installation GEOgraf Version 10.2

Die Installationsdateien für die Vollversion und die Redist-Paket sind nun **msi-Dateien** (redist3D als exe-Datei gepackt). Die Installation kann also gemäß Microsoft Standard erfolgen. Auch die Arbeitsplatz-Setups im bin-Verzeichnis sind msi-Pakete. Analog werden Servicepacks zur Version 10.2 als msi-Dateien bereit gestellt. Der Installer besteht weiterhin aus 3 Dateien, wie im [Installationshinweis zur Version 10.1](#) bereits beschrieben.



Der Standardpfad für das Programmverzeichnis ist nun \bin102, wenn kein bin-Verzeichnis angegeben wird. Ein vorhandenes bin10.x64 wird **NICHT** überschrieben. GEOgraf prüft bei der Installation, ob eine ältere Hauptversion vorliegt, und wechselt automatisch zu bin102.

**Hinweis:** Seit GEOgraf Version 10.1 kann die Vollversion in ein beliebiges bin-Verzeichnis installiert werden, wenn der Name mit 'bin' beginnt (z.B. binTEST). Ein Verzeichnis ohne 'bin' am Anfang des Namens wird nicht für die EXE-Dateien verwendet, sondern ein \bin102 wird darunter ergänzt (z.B. TEST).

**ACHTUNG:** Installieren Sie möglichst **immer mit Einstellungsdateien**, insbesondere bei der Erstinstallation der 10.2.

Als Betriebssystem werden Windows 10 und Windows 11 in 64 Bit unterstützt.

Generell darf während der Installation niemand im Programm arbeiten.

Zur Nutzung der Version 10.2 muss das Workstation-Setup "Einrichten des Arbeitsplatzes" (Datei SETUP.MSI im bin102) an jedem Arbeitsplatz einmal mit Administrator-Rechten ausgeführt werden.

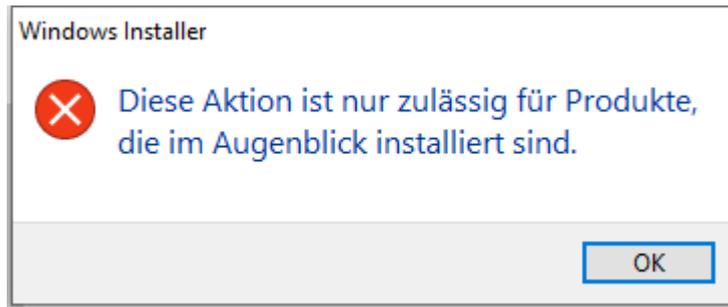
Die Optionen zur **Silent Installation** haben sich mit dem Wechsel auf msi-Pakete geändert. Sie erhalten die jeweils aktuelle Version der Dokumentation durch den Kommando-Aufruf HELP=1, Beispiel:

```
GEOgraf_10.2_7553.msi HELP=1
```

Dadurch wird eine html-Datei ausgepackt und angezeigt. Sie finden diese Datei als PDF auch [hier](#).

Wir empfehlen, die Programm-Installation und das Arbeitsplatz-Setup in getrennten Aufrufen auszuführen.

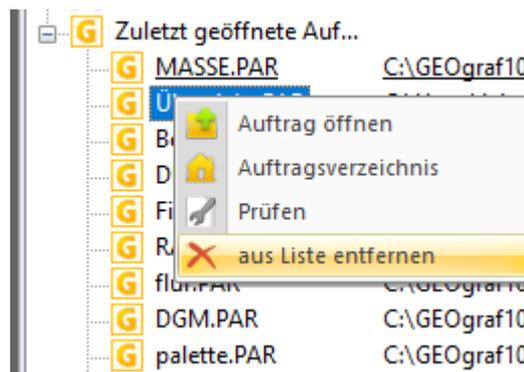
MSI-Dateien bieten die Kontext-Menüs Deinstallieren und Reparieren. Dies darf jedoch nach wie vor nicht für die Vollversion GEOgraf ausgeführt werden, da sie ja als Netzwerkinstallation nutzbar ist. Deshalb erfolgt dann eine Windows-Fehlermeldung:



Nur die Arbeitsplatz-Setups im bin-Verzeichnis lassen sich deinstallieren, und zwar wie bisher über "Programme und Features" in der Windows-Systemsteuerung.

## Neuerungen im Projektmanager

- Die Liste der zuletzt geöffneten Aufträge kann über den Projektmanager angepasst werden. In der sogenannten Recent-File-List werden bis zu 15 zuletzt bearbeitete Aufträge gespeichert. Aufträge, die es nicht mehr gibt oder deren Bearbeitung abgeschlossen ist, können Sie jetzt einfach im Projektmanager über das Kontextmenü löschen. Dabei wird nicht der Auftrag an sich gelöscht, sondern nur die Aufruf-Verknüpfung auf die PAR-Datei.



- Objektvorlagen stehen jetzt auch für die Bearbeitung von Legenden (PLOT-Dateien) zur Verfügung.
- Neuer Knoten für [Kataloge](#).
- Neues Kontextmenü "installierte Blätter nachladen" auf dem Knoten Blätter. Damit können die Definitionen mehrerer Blätter aus der Installation in den Auftrag geholt werden, ohne jedes Mal die Grafik zu laden. Per Makro leistet CmdLoadBlatt dies.

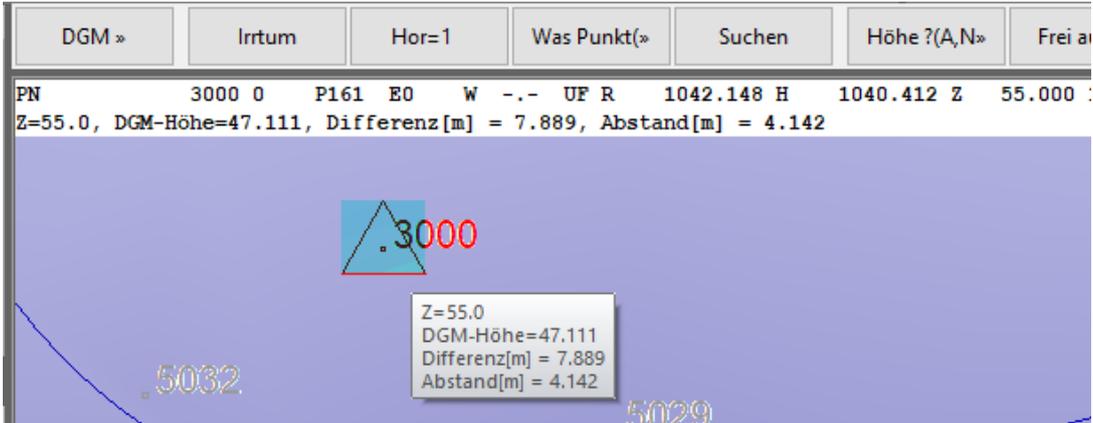
## DGM-Oberflächen

### Kürzesten Abstand auf ein DGM ermitteln

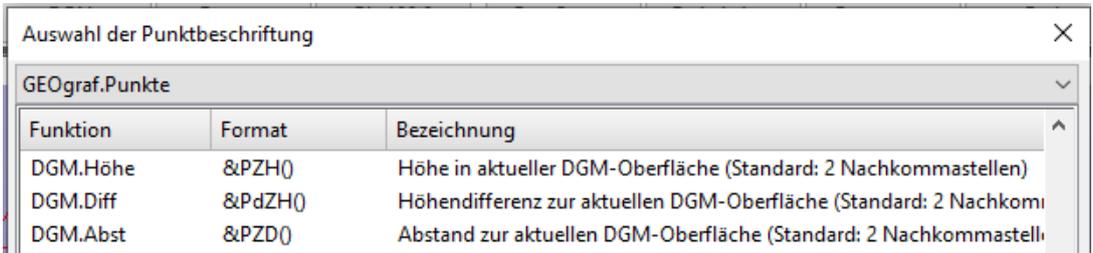
Den Höhenunterschied (Delta Z) zwischen einem beliebigen Punkt und einer DGM-Oberfläche kann GEOgraf schon lange ermitteln und anzeigen. Das geht entweder über **DGM >> Konstruktion >> Höhe** oder mittels eines Beschriftungstextes mit der Funktion **DGM.Diff**.

Für die Ermittlung von Schichtdicken ist aber meist nicht die Höhendifferenz zwischen gemessenen Kontrollpunkten und einer modellierten Oberfläche gefragt, sondern der kürzeste Abstand, also der Normal-Abstand auf das nächste DGM-Dreieck. Auch diesen Abstand zeigt GEOgraf jetzt an, und zwar an beiden Stellen:

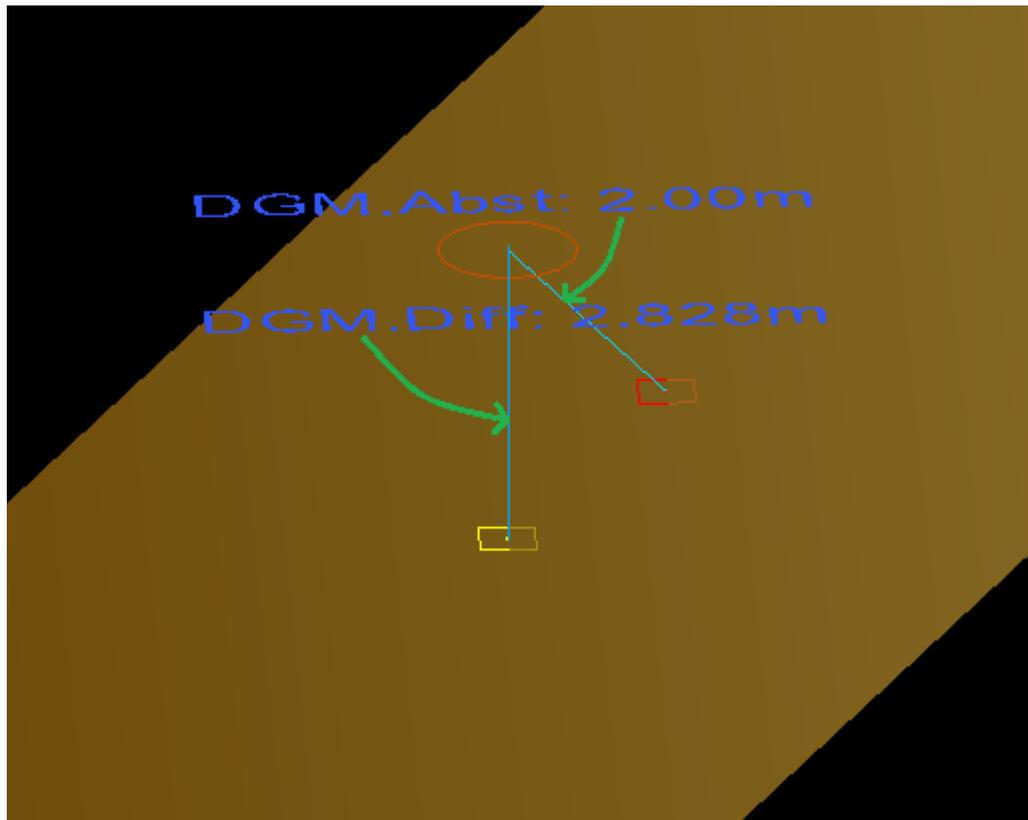
Im Werkzeug **DGM >> Konstruktion >> Höhe** werden in der Infozeile und im Tooltip sowohl die Differenz im Z-Wert als auch der kürzeste Abstand zum gewählten Horizont angezeigt:



Unter **Punkte >> Beschriften** gibt es eine neue Funktion **DGM.Abst.** Ein Punkt mit Höhe kann - wenn eine DGM-Oberfläche vorhanden und eingeblendet ist - wahlweise mit der Höhe des DGMs an gleicher Position, der Z-Differenz zwischen Punkt und DGM oder dem Normal-Abstand auf die Oberfläche beschriftet werden:



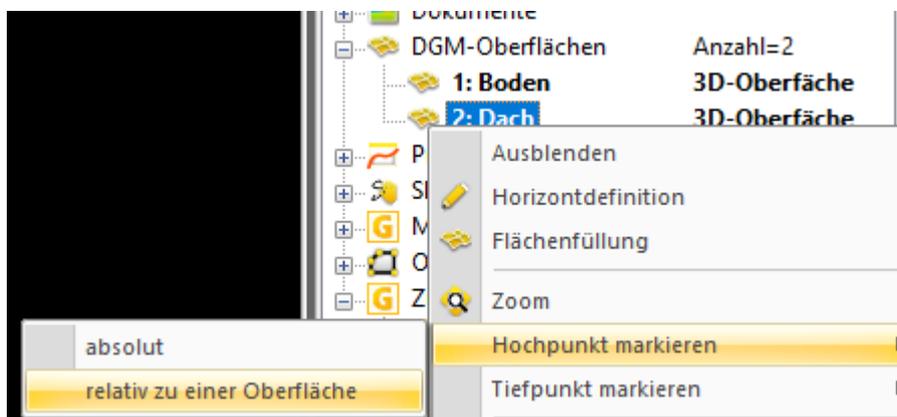
Hier sind die beiden Werte noch einmal an einem Beispiel in der 3D-Ansicht veranschaulicht:



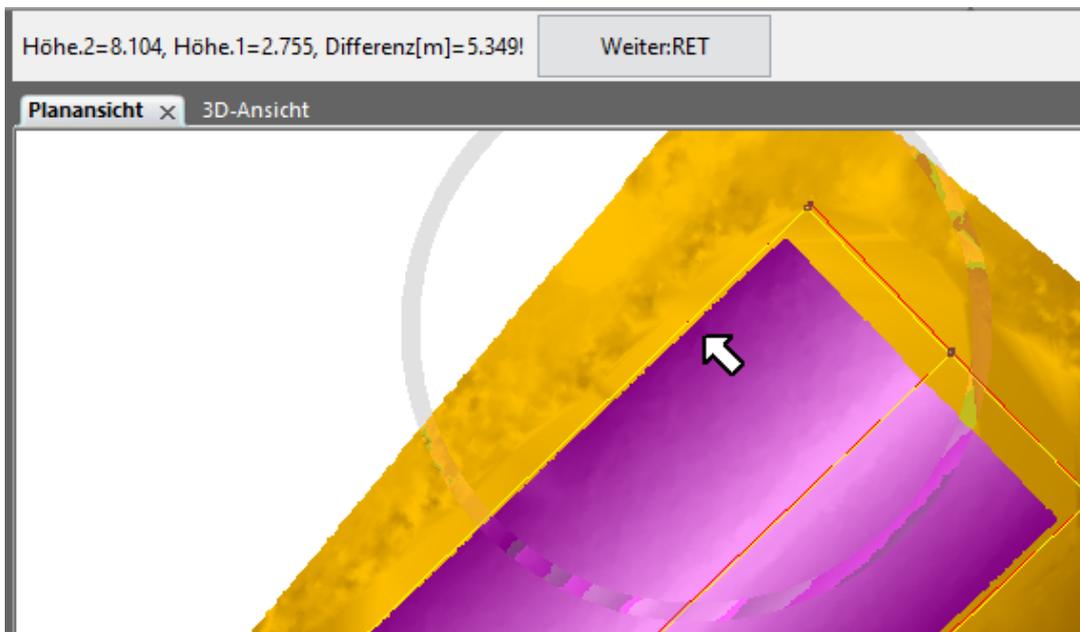
### Anzeige der kleinsten und größten Höhendifferenz zwischen 2 DGM-Oberflächen

Das Markieren von Hoch- und Tiefpunkt einer DGM-Oberfläche wurde erweitert, sodass nun auch die größte und kleinste Höhendifferenz zwischen zwei DGM-Oberflächen ausgewiesen werden kann.

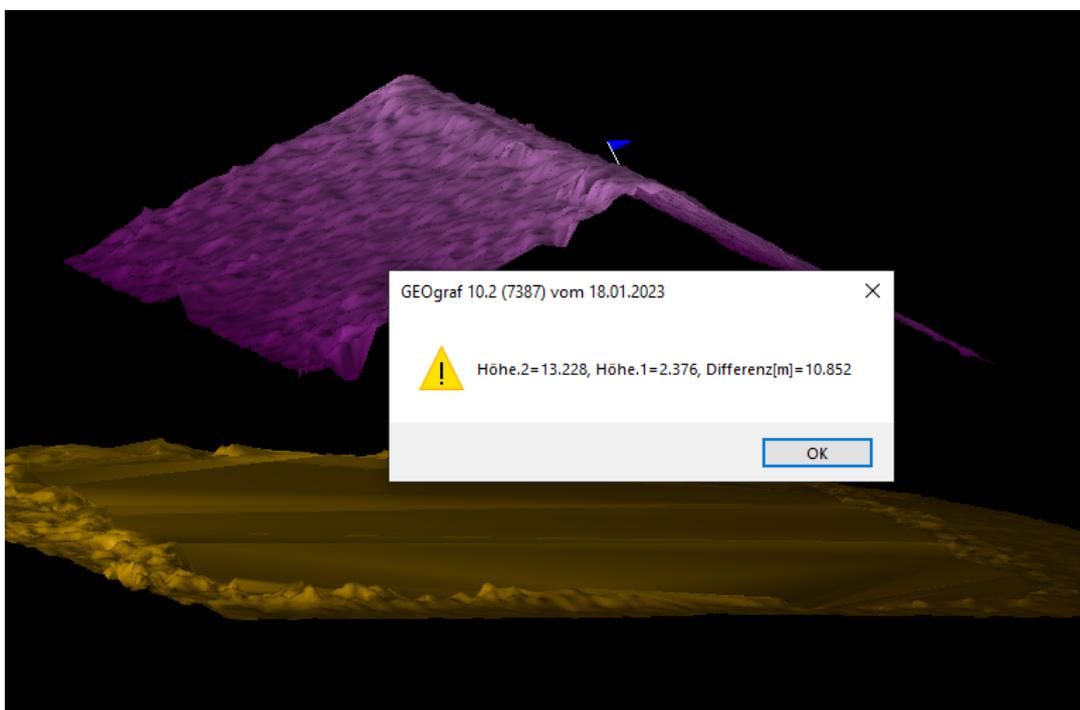
Die Kontextmenü-Punkte **Hochpunkt markieren** und **Tiefpunkt markieren** einer DGM-Oberfläche im Projektmanager haben jetzt zwei Optionen: **absolut** und **relativ zu einer Oberfläche**. Die Option **absolut** markiert wie bisher den höchsten und tiefsten Punkt der jeweiligen Oberfläche. Über **relativ zu einer Oberfläche** kann man eine zweite Oberfläche wählen, zu der dann der größte beziehungsweise der kleinste Z-Abstand ermittelt und lagemäßig in der Grafik angezeigt wird.



Die Funktion funktioniert für klassische DGM-Oberflächen genauso wie für Oberflächen, die mit GEOgraf 3D erstellt wurden und das Ergebnis kann sowohl in der Planansicht als auch in der 3D-Ansicht angezeigt werden.



(Kleinster Z-Abstand zwischen Horizont 2 und Horizont 1 = 5,349 m, Anzeige im Lageplan)



(Größter Z-Abstand zwischen Horizont 2 und Horizont 1 = 10,852 m, Anzeige in der 3D-Ansicht)

---

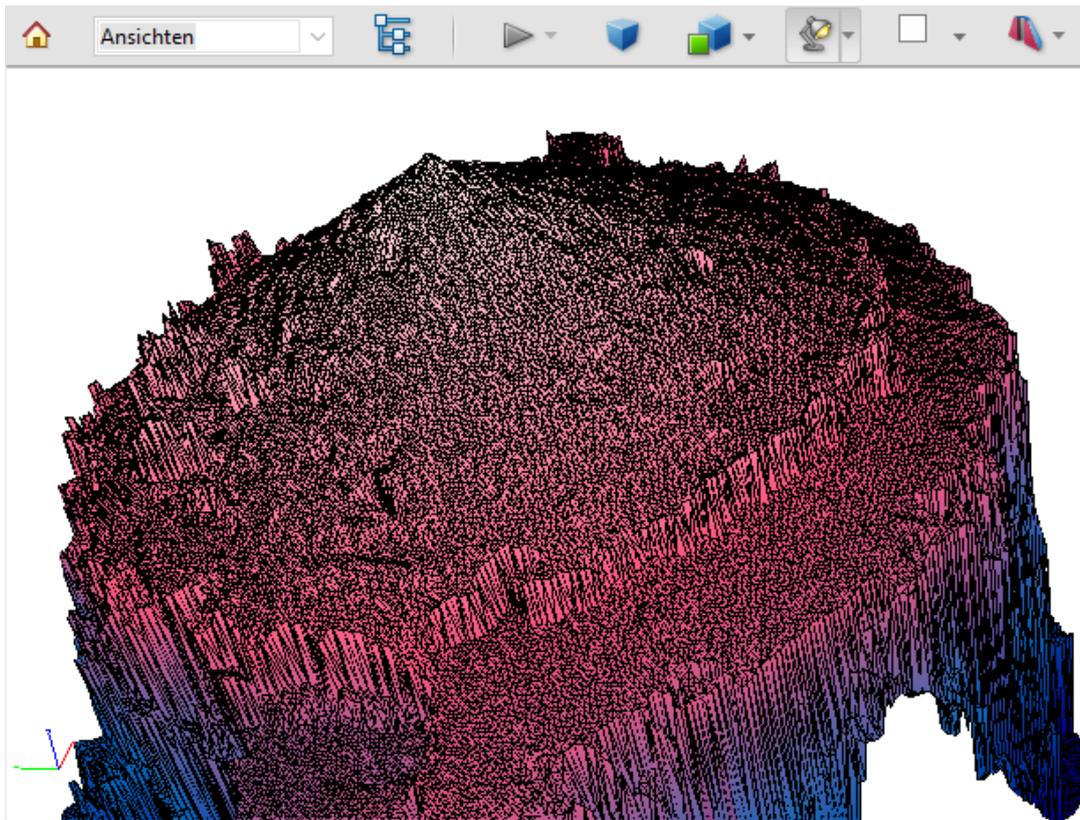
### Hinweise:

- Berücksichtigt werden nur die Bereiche, in denen sich beide Oberflächen lagemäßig überdecken.
- Gedacht ist die neue Funktionalität zur Abstands-Ermittlung zwischen Oberflächen die sich **nicht schneiden**. Dabei geht man am besten vom weiter oben liegenden Horizont aus, ermittelt also positive Differenzen. Geht man vom weiter unten liegenden Horizont aus, bekommt man die maximale Höhendifferenz über den Tiefpunkt und die minimale über den Hochpunkt.
- Bei sich schneidenden Horizonten ist die minimale Höhendifferenz gleich 0.00 und zwar genau entlang der Schnittlinie im Raum. **Hochpunkt markieren >> relativ zu einer Oberfläche** ermittelt in diesem Fall die maximale Höhendifferenz oberhalb der zweiten Oberfläche ( maximales positives Delta-Z). **Tiefpunkt markieren >> relativ zu einer Oberfläche** ermittelt die maximale Höhendifferenz unterhalb der zweiten Oberfläche ( maximales negatives Delta-Z).

### 3D-PDF jetzt auch für DGM-Oberflächen aus GEOgraf 3D

Der **Export** einer DGM-Oberfläche nach **PDF-3D** geht jetzt auch für DGM-Oberflächen , die in GEOgraf 3D Vision erzeugt wurden.





### **Optimierung von Berechnungsverfahren für DGM-Oberflächen**

Mit zunehmender Punktmenge werden auch DGM-Oberflächen größer. Das gilt besonders für DGM-Oberflächen, die in GEOgraf Vision über Punktwolkenbereiche erstellt werden. Die Verfahren für die Ermittlung von Elementhöhen sowie für die Verschneidung von zwei DGM-Oberflächen wurden für große Datenmengen beschleunigt.

## **3D**

### **Neuerungen in der 3D-Version 38.0 (GEOgraf Version 10.2)**

#### **Neue Funktionen**

- Korridore zur Achsbearbeitung
- Hotkeys
- 3D-PDF erstellen für GEOgraf VISION
- LandXML-Datei importieren und exportieren
- REB-Datei importieren und exportieren

#### **Anbindung der Hilfe**

In den Dialogen vom 3D startet F1 nun die jeweils angebundene Hilfe von VISION.

---

## Erweiterte Funktionen für Oberflächen

### Weitere Informationen über den Massenausgleich mit Hilfe eines Massenrasters erhalten

- Ungefährer Ausgleichsbetrag: Die vertikale Strecke, um die eine der beiden Oberflächen verschoben werden muss, damit die Auf- und Abtragsvolumen ausgeglichen werden.
- Ungefähre Massendifferenz je 0,1m: Die ungefähre Volumenänderung, wenn eine Oberfläche um 0,1m angehoben oder gesenkt wird. Die ungefähre Massendifferenz wird auch im Erdbaubericht als „Änderung pro 0,1“ angezeigt.

## Erweiterte Funktionen für Punktwolken

### Unterstützung für Trimble X12

Importieren und verarbeiten Sie Scandaten und Bilder, die mit dem neuen Trimble X12 3D-Laserscanningsystem erfasst wurden. Dieses System bietet eine außergewöhnlich hohe Qualität von Punktwolken und Bildern. Der Trimble X12 bietet zwei Dateien für den Import zur Verarbeitung: Eine TOS-Datei mit 3D-Punkten und eine TOI-Datei mit Bildern zur Punktwolken-Einfärbung.

### Schachtobjekte aus Punktwolken extrahieren

Der Befehl „Punktobjekt extrahieren“ **3D-Ansicht >> Punktwolken >> Automatisierte Punktextraktion** wurde um den Extraktionstyp "Schacht" erweitert, sodass Sie geschlossene Schachtdeckelobjekte manuell oder automatisch aus einer Punktwolke extrahieren und Objektattribute zuweisen können. Um die besten Ergebnisse zu erzielen, können Sie angeben, ob die Daten photogrammetrisch oder über Laserscanning erfasst wurden. Bei einer automatischen Extraktion können Sie mit einem Schieberegler den „Vertrauensgrad“ der Extraktion erhöhen oder verringern, um die genauesten Extraktionen zu gewährleisten.

### Punktwolke filtern

Mit dem neuen Befehl unter **3D-Ansicht >> Punktwolken >> Punktwolken filtern** kann ein neuer Punktwolkenbereich erstellt werden, der nur die Scanpunkte innerhalb eines bestimmten Abstands zu einer Linie oder einer Scanstation enthält. Folgende Filtermöglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Abstand auf beiden Seiten sowie über und unter einer ausgewählten Linie
- Radius-Abstand von einer ausgewählten Linie
- Radius-Abstand von einer Scanstation

Dieser neue Befehl ersetzt den vorherigen Befehl unter **3D-Ansicht >> Punktwolken >> Scanstationspunkte filtern**.

### Verbesserungen beim Extrahieren von Fahrbahnmarkierungen

- Wandelt man nun die Polylinie um erhält man die Anfangs- und Endpunkte der Fahrbahnmarkierungen, auch wenn diese gestrichelt sind
- Es kann erzwungen werden, dass die extrahierte Linie in der Mitte der Fahrbahnmarkierung gezeichnet wird

- 
- Das Extrahieren einer gestrichelten Fahrbahnmarkierung, die parallel zu einer durchgehenden Markierung verläuft, wurde verbessert, um Fehler zu minimieren, die dazu führen, dass die Extraktion von der gestrichelten Markierung zur durchgezogenen Markierung springt
  - Die Extraktion von Fahrbahnmarkierungen enthält nun Werkzeuge der Qualitätssicherung, um den extrahierten Linienzug nach Bedarf zu überprüfen und zu ändern.

## **Mobile Datenerfassung**

### **LAS-Exportmodul**

Sie können klassifizierte Punktwolken der mobilen Datenerfassung fahrtabschnittsweise mit folgenden Optionen exportieren:

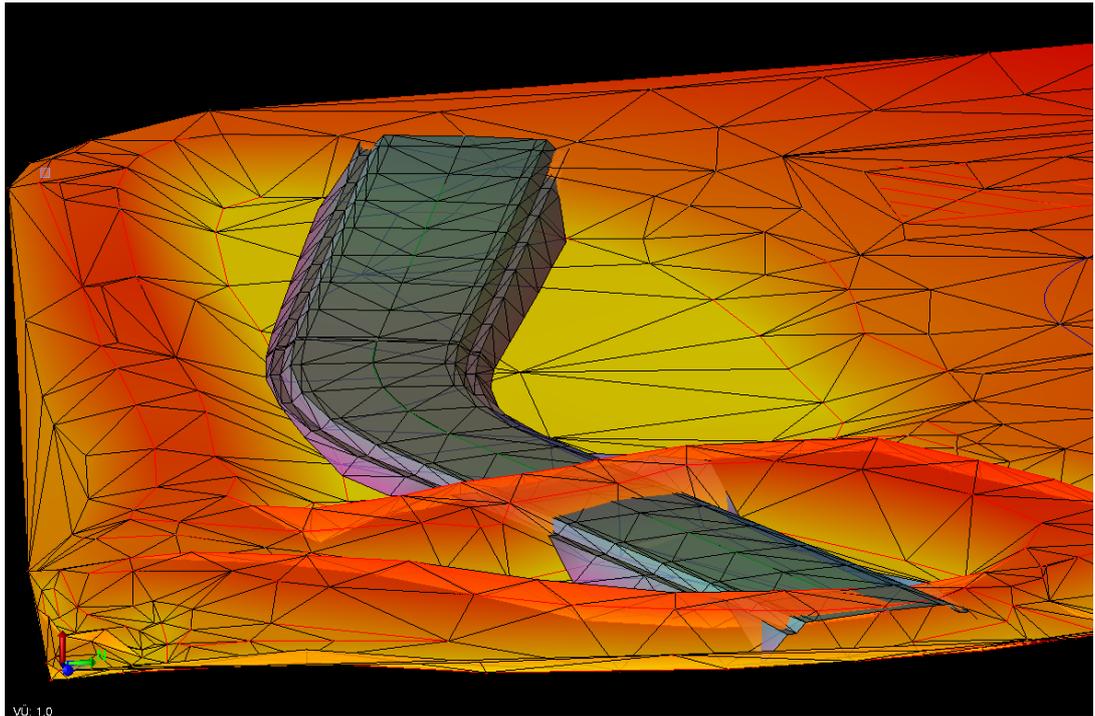
- Definieren einer Teilungsstrecke.
- Aufteilen der Datei in Teildateien.
- Wahl des LAS Formats.
- Exportieren der Daten des rechten und/oder des linken Lasers.
- Erfassung der Daten.
- Anwenden des ECEF-Koordinatensystem oder nicht.

## **Weitere Themen**

- [Neuerungen Korridore](#)
- [Hotkeys](#)
- [3D-PDF erstellen für GEOgraf VISION](#)
- [REB-Daten importieren und exportieren](#)
- [LandXML-Datei importieren und exportieren](#)

## **Korridore**

Die Korridore bieten die Möglichkeit entlang einer Achse, mit Hilfe einer Vorlage, eine Oberfläche von z.B. einer geplanten Straße zu erzeugen. Diese Oberfläche kann mit bereits vorhandenen Oberflächen verschnitten werden.



## Weitere Themen

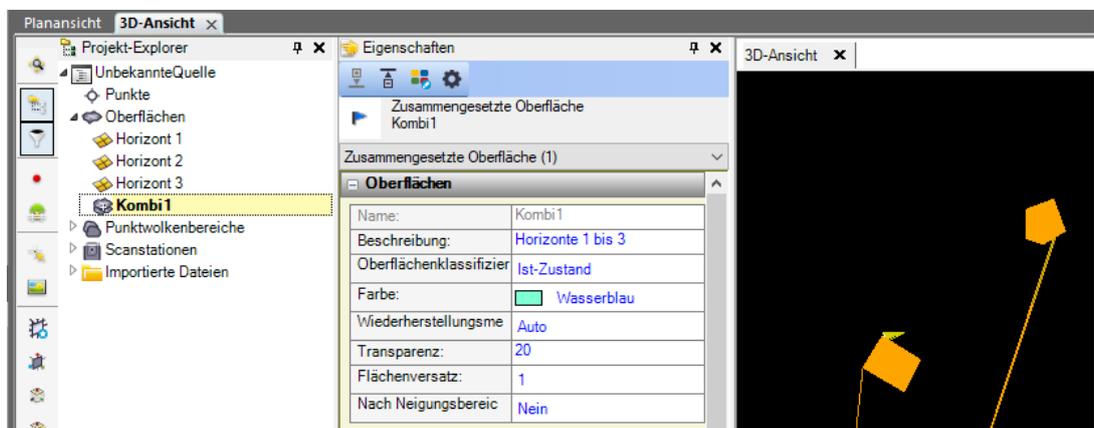
- [Grundlage zu Kurvenbändern](#)
- [Korridore erstellen](#)
- [Trasse anlegen](#)

## Neuerungen in den 3D-Versionen 39.0 und 40.0

### Erweiterte Funktionen für Oberflächen

#### Zusammengesetzte Oberflächen erstellen

Mit dem neuen Werkzeug **3D-Ansicht >> Oberflächen >> Zusammengesetzte Oberfläche erstellen** kann eine kombinierte Oberfläche aus zwei oder mehreren Oberflächen erzeugt werden, ohne dass das zusammengeführte Oberflächenmodell vollständig neu erstellt werden muss. Zusammengesetzte Oberflächen werden automatisch aktualisiert, wenn die beteiligten Oberflächen geändert werden. Eine zusammengesetzte Oberfläche kann ansonsten wie jede andere 3D-Oberfläche bearbeitet und verwendet werden.



---

## Erweiterte Funktionen für Punktwolken Verbesserungen bei der Punktwolkenklassifizierung

**3D-Ansicht >> Punktwolken >> Automatische Klassifizierung** enthält weitere Arten von Klassen für den Außenbereich in terrestrischen Scans.

Klassifizierungstyp:  
Freiland (Terrestrisch) v

Punktwolkenbereichsauswahl:  
Ausgewählt: 0

Zu extrahierende Klassen:

- Alle Klassen
- Erdoberfläche
- Stufen
- Mittlerer Bewuchs
- Hoher Bewuchs
- Niedriger Punkt (Rauschen)
- Bauwerke
- Trennwände
- Pfosten
- Schilder
- Stromleitungen

Klassifizieren

Klassifizierung verfeinern:

- Alle Klassen
- Erdoberfläche
- Masten/Schilder
- Bauwerke

Verfeinern

Klassifizieren &   Stop   Schließen

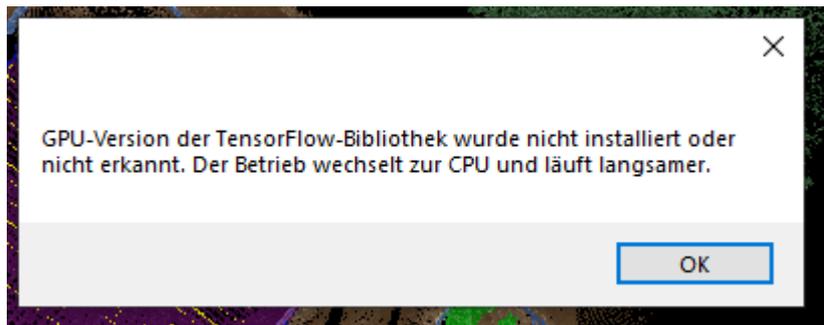
Um die höchste Genauigkeit bei schwierigen (terrestrischen) Extraktionen im Außenbereich zu gewährleisten, kann mit einer neuen Option **Verfeinern** bei Bedarf eine Verbesserung der Klassen Erdoberfläche, Masten/Schilder und

---

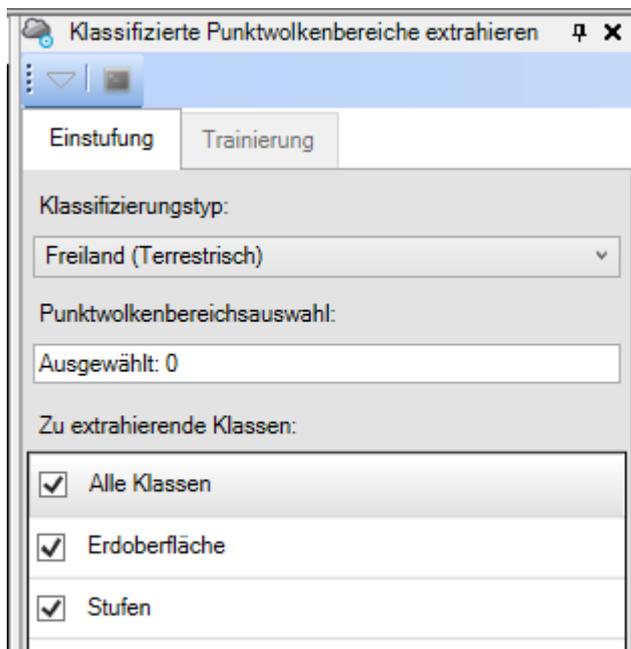
Bauwerke durchgeführt werden, um optimale Klassifizierungs-Ergebnisse zu erzielen.

Die Klassifizierung basiert nun auf der Deep-Learning-Technologie, um insgesamt genauere Extraktionen und Klassifizierungen bereitzustellen.

**Hinweise:** Eine NVIDIA-Grafikkarte mit **CUDA**-API Version 5.0 oder höher ist erforderlich, um mit der neuen Punktwolkenklassifizierung zu arbeiten. Damit die Berechnungen mit der neuen Technologie auf der Grafikkarte durchgeführt werden, müssen außerdem die Zusatzkomponenten **Tensorflow GPU** und **PythonDL** installiert werden. Ansonsten wechselt die Berechnung zur CPU und wird dadurch gegebenenfalls langsamer.



Ab Version 40.0 gibt es einen neuen Reiter 'Trainierung' im Klassifizierungs-Werkzeug.

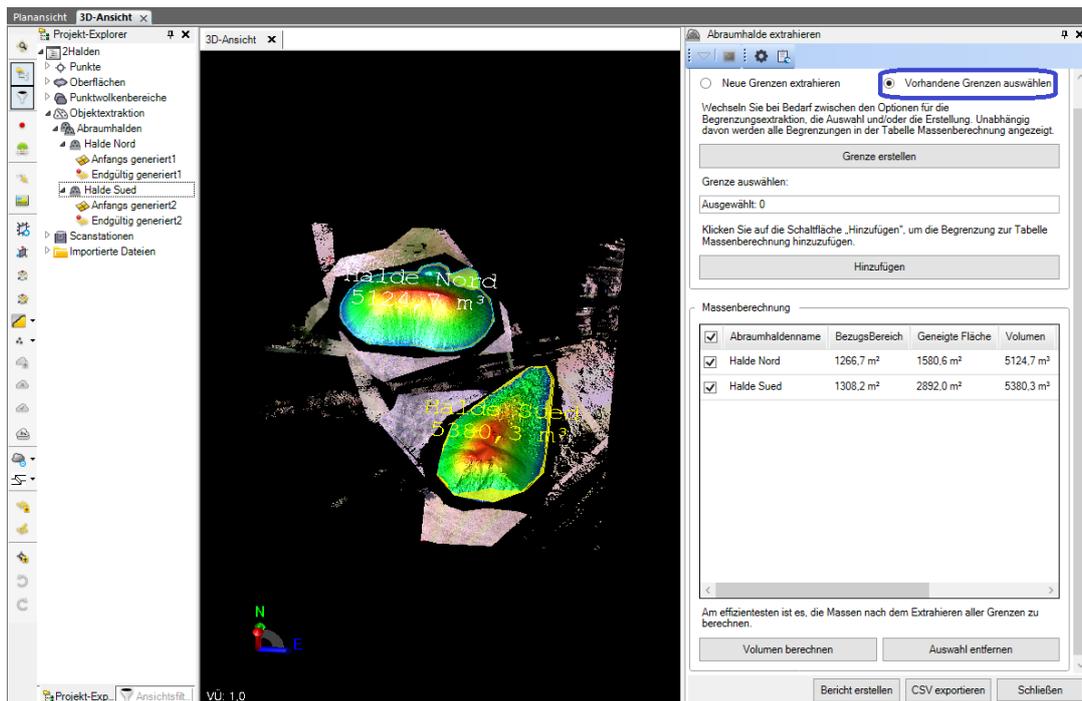


Hierüber sollen basierend auf der Deep-Learning-Technologie individuell weitere Klassen aus Modell-Daten "erlernt" werden können. Diese Funktionalität setzt einiges an Vorarbeit sowie eine NVIDIA GPU mit mindestens 6GB VRAM voraus und wird von uns derzeit noch nicht unterstützt.

## Halden aus Punktwolken extrahieren

Über den neuen Befehl **3D-Ansicht >> Punktwolken >> Abraumhalde extrahieren** können Sie schnell und einfach eine oder mehrere Halden aus einer Punktwolke extrahieren, speichern und deren Grundflächen, geneigte Flächen und Volumen berechnen.

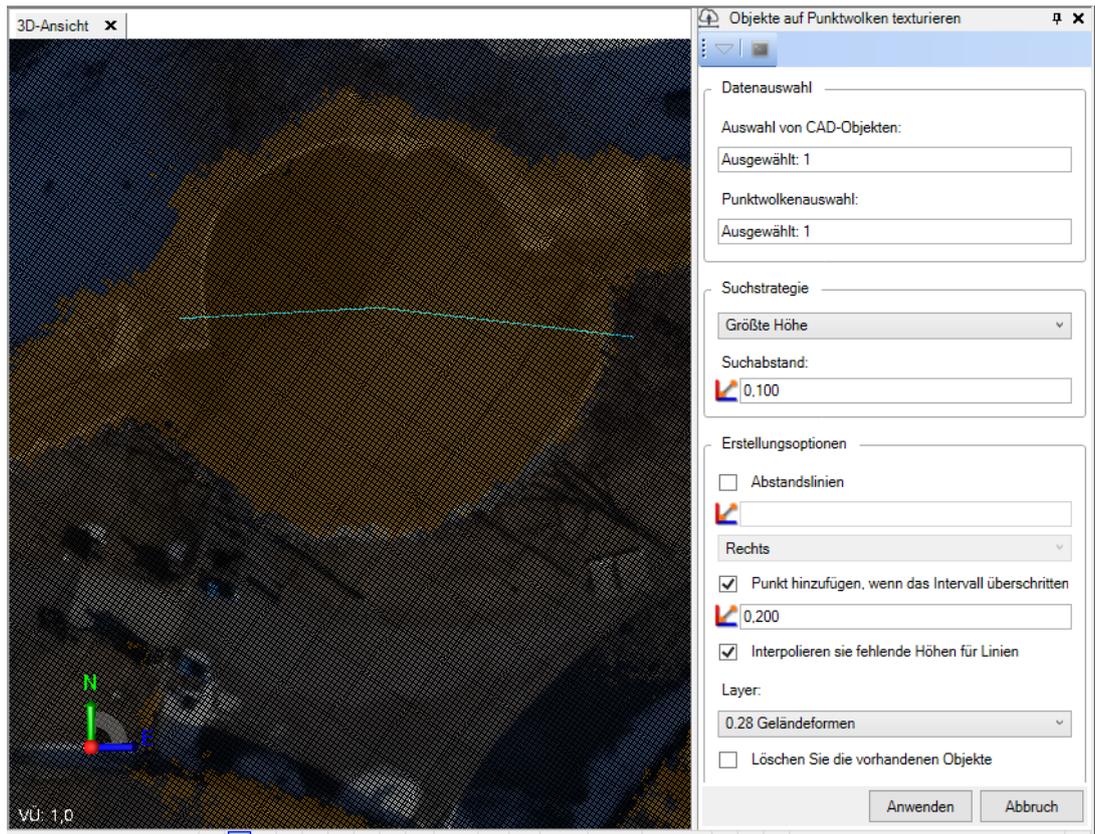
Am besten erstellen Sie zunächst die Umringe um die Halden, die Sie extrahieren möchten, als geschlossene Polylinien. Wählen Sie dann nacheinander die Polylinien als vorhandene Grenzen aus, und fügen Sie die Halden zu einer Liste hinzu. Alternativ können Sie die Grenzen auch vom Programm extrahieren lassen, wenn die Daten das hergeben. Nachdem alle Grenzen gewählt und die Halden der Liste hinzugefügt wurden, können Volumen und Flächen für alle gewählten Halden in einem Rutsch berechnet werden.



Die Massenberechnung starten Sie durch Klicken auf **Volumen berechnen**. Bei der Berechnung werden automatisch je zwei Oberflächen erzeugt: die Ausgangs- bzw. Grundfläche und die endgültige geneigte Oberfläche der Halde. Sie können dann einen formatierten Bericht bzw. eine CSV-Datei mit den Ergebnissen der Extraktion erstellen. Jede extrahierte Halde wird durch einen einzelnen Knoten unter *Objektextraktion > Halden* im Projekt-Explorer dargestellt, sodass Sie diese auswählen, deren Eigenschaften prüfen und die zugeordnete Oberflächen ansehen können.

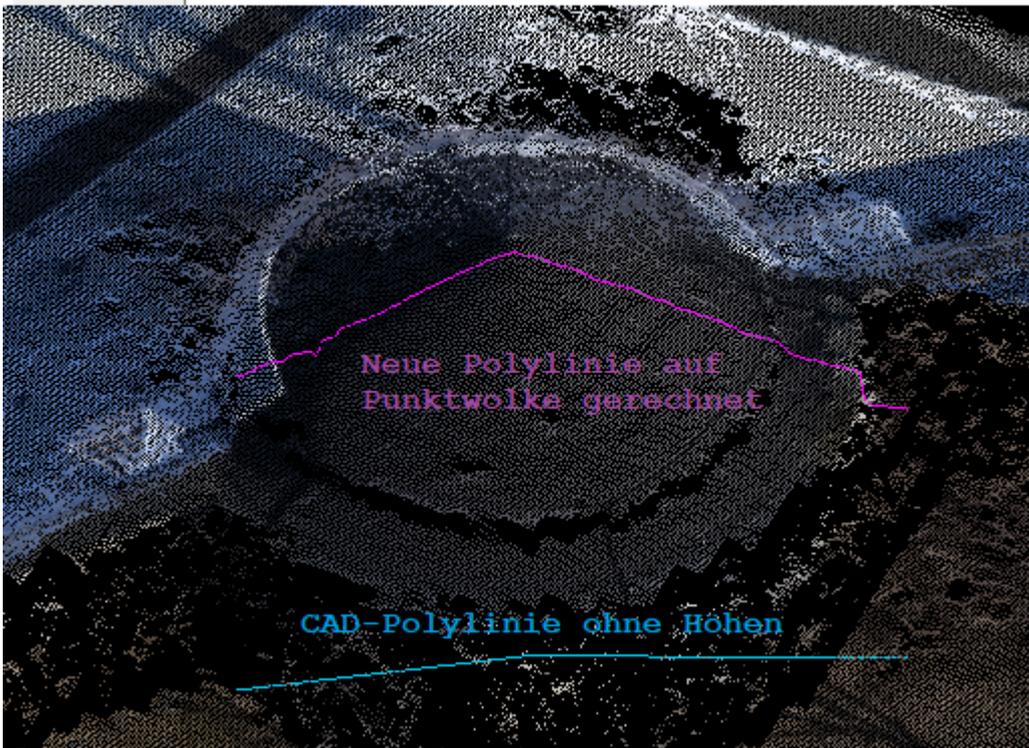
## Projizieren von CAD-Objekten in Punktwolken

Über den neuen Befehl **3D-Ansicht >> Punktwolken >> Objekte auf Punktwolken texturieren** können Sie Punkte eines offenen oder geschlossenen Linienzuges mit einer Höhe aus einer Punktwolke versehen. Dabei können auch neue Zwischenpunkte interpoliert werden. Die ermittelte Höhe basiert dabei auf einem Suchradius um den CAD-Punkt und der Projektion des Punktes durch die Punktwolke entlang der Z-Achse.



Im Dialog wählen Sie zunächst die CAD-Polylinie aus und einen Punkt-  
 wolkenbereich, auf den die Linie gerechnet werden soll. Im Block **Suchstrategie**  
 stellen Sie ein, wie die Höhe entlang der Z-Achse aus der Punktwolke ermittelt  
 werden soll. Im Feld Suchabstand kann ein Horizontal-Radius eingegeben wer-  
 den, in dem Scanpunkte, die lagemäßig nahe am betrachteten CAD-Punkt liegen,  
 berücksichtigt werden sollen. Die obige Einstellung bewirkt, dass um jeden CAD-  
 Punkt in einem 10cm Radius nach Punktwolkenpunkten gesucht wird. Gibt es nur  
 einen Punktwolkenpunkt innerhalb des Suchabstands, wird dessen Höhe genom-  
 men, gibt es mehrere, 'gewinnt' hier die größte Höhe.

Um einen schönen Verlauf über die Punktwolke zu erhalten, stellen Sie in den **Ein-  
 stellungsoptionen** noch einen Abstand ein, in dem weitere Höhenpunkte auf die  
 Polylinie interpoliert werden sollen. Außerdem können Sie wählen, ob die Aus-  
 gangspolylinie erhalten oder gelöscht werden soll. Mit obigen Einstellungen  
 erhält man im Beispielprojekt folgendes Ergebnis:



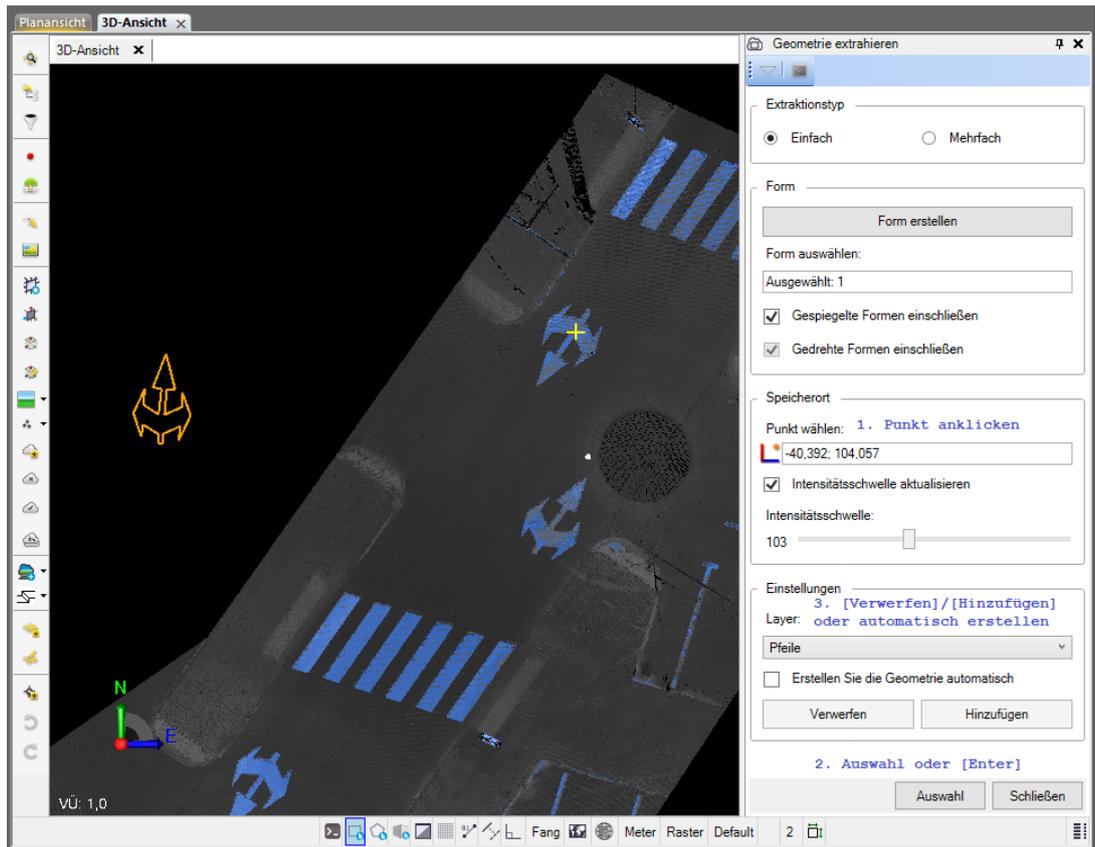
### Formbasierte Geometrie-Extraktion

Mit dem neuen Befehl **3D-Ansicht >> Punktwolken >> Automatisierte Form-Extraktion** kann eine vorhandene geschlossene 2D-Polylinie als Vorlage verwendet werden, um in der Punktwolke Geometrien derselben Form und Größe zu suchen und zu extrahieren (z. B. gemalte Pfeile auf einer Straße). Dabei können Sie festlegen, ob „gefundene“ Objekte in Bezug auf die Orientierung der gewählten Form gedreht oder gespiegelt werden dürfen.

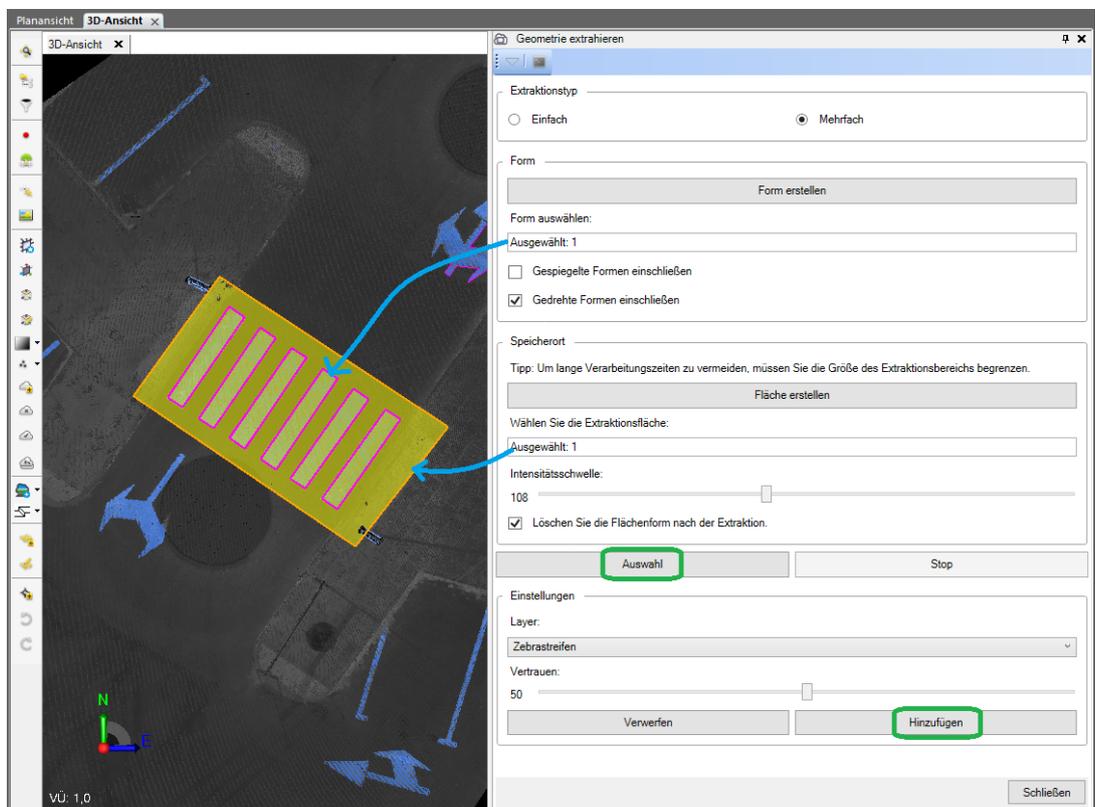
Es sind auch mehrere Extraktionen gleichzeitig möglich: Sie können entweder jedes Objekt, für das Sie die Geometrie extrahieren möchten, einzeln auswählen oder Sie können einen Bereich mit mehreren übereinstimmenden Objekten auswählen, in dem dann automatisch mehrere Extraktionen auf einmal erfolgen können.

Als Beispiele hier a) die Auswahl einzelner Pfeilmarkierungen und b) die Mehrfachextraktion der Markierungen eines Zebrastrreifens:

a) Individuelle Auswahl, optional mit oder ohne Kontrolle der Extraktion:



b) Mehrfach-Auswahl innerhalb eines vorgegebenen Bereiches:



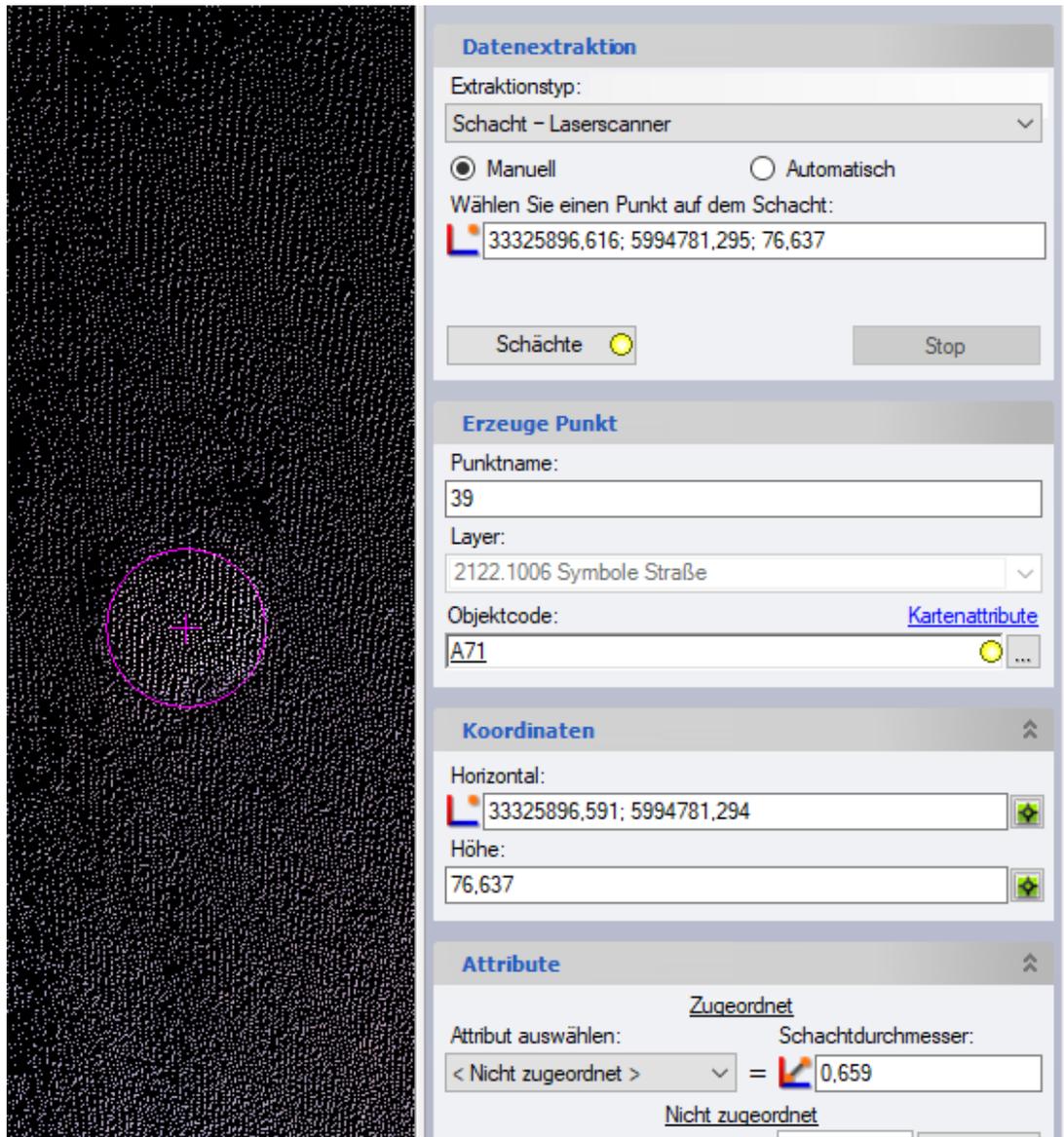
---

In beiden Fällen definieren Sie zuerst die Vorlage als Polylinie und wählen anschließend die Stelle bzw. den Bereich der Punktwolke, aus dem eine Geometrie mit der gleichen Form extrahiert werden soll.

Die **Intensitätsschwelle** wird im einfachen Modus automatisch angepasst. Im mehrfachen Extraktionsmodus muss die Intensitätsschwelle manuell eingestellt werden und man kann optional mit einem Schieberegler den **Vertrauensbereich** für die automatische Extraktion anpassen, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Damit werden falsch positive Formen im definierten Bereich herausgefiltert und die Erkennungsrate von solchen Formen erhöht, die aufgrund von abgenutzten oder verblassten Farben nur schwer zu identifizieren sind.

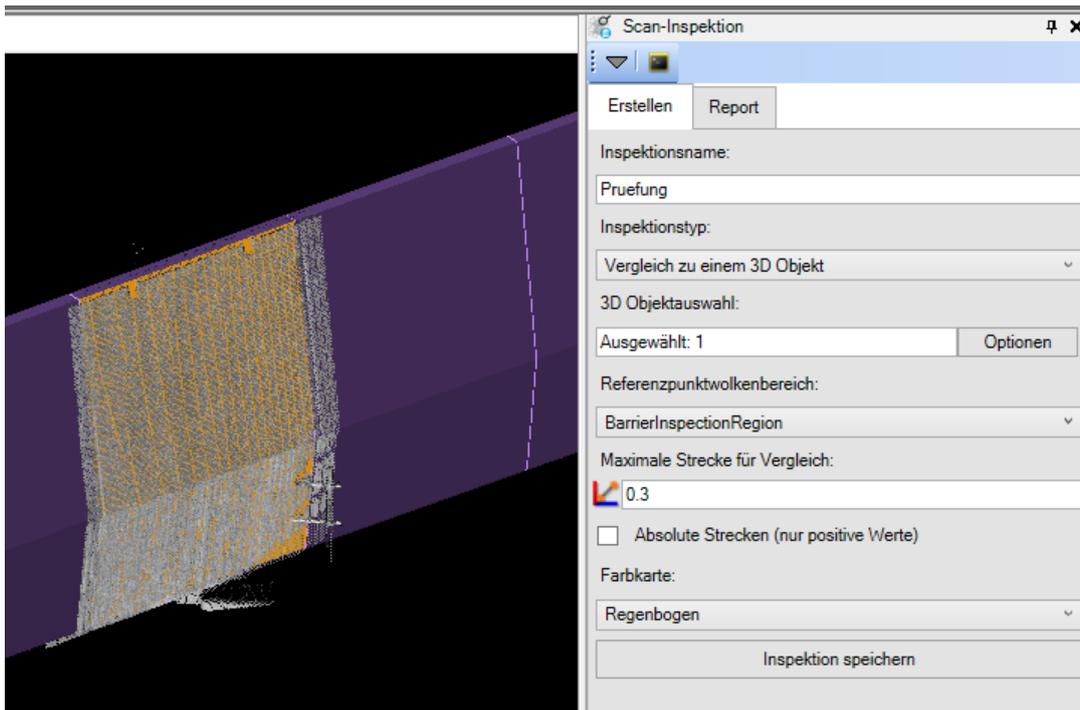
### **Verbesserte Schachtextraktion**

**3D-Ansicht >> Punktwolken >> Automatisierte Punktextraktion:** Der Extraktionstyp "Schacht" wurde verbessert, um Schachtobjekte aus einer Punktwolke mit einer insgesamt besseren Erkennungsrate zu extrahieren. Außerdem werden Mittelpunkt und Durchmesser (neu unterstütztes Attribut) jedes Schachtes genauer berechnet, unabhängig davon, ob Sie manuell auf eine Stelle im Schacht klicken oder eine automatische Extraktion durchführen.

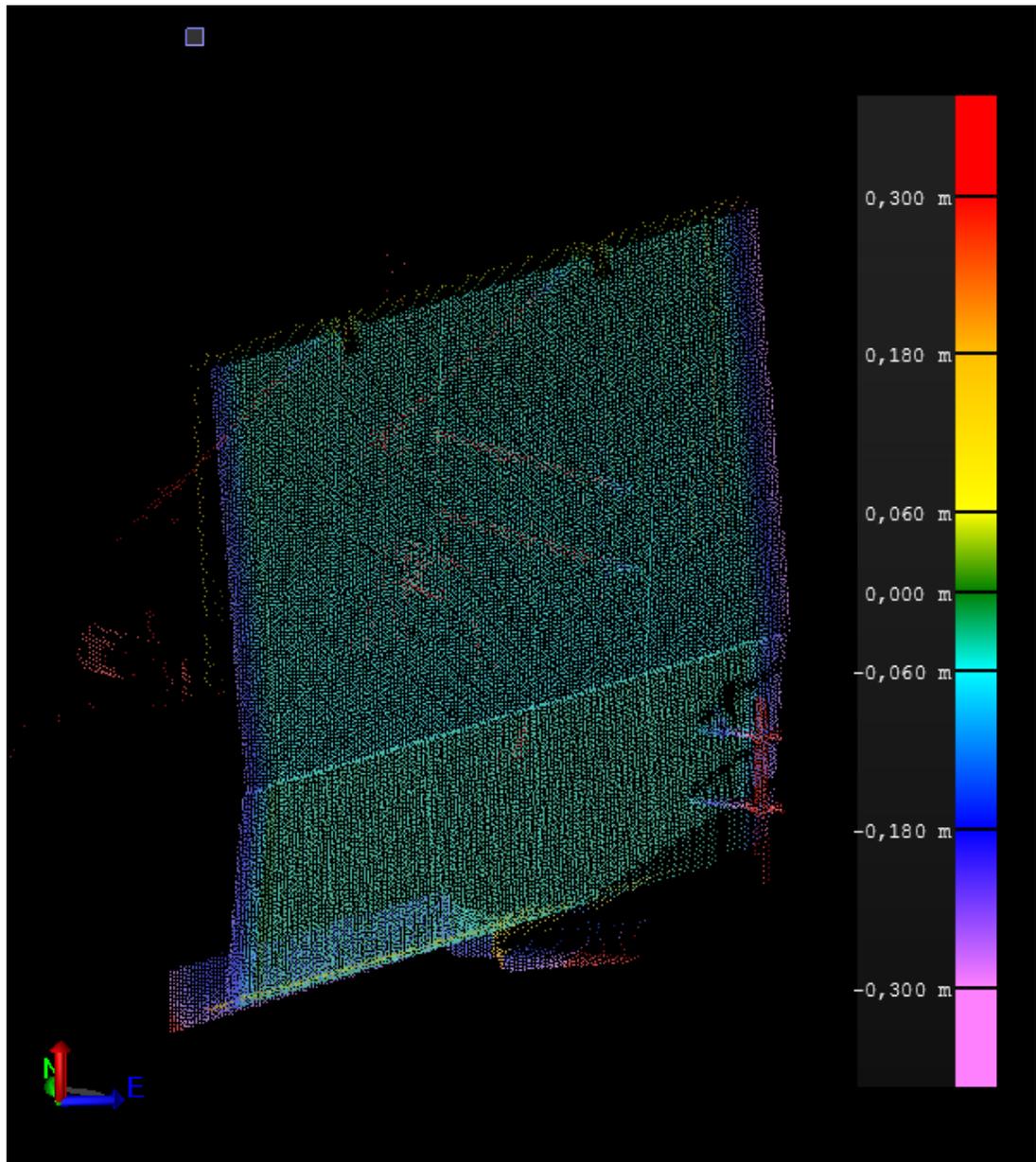


### Eine Scanprüfung durchführen

Mit dem neuen Befehl **3D-Ansicht >> Punktwolken >> Scan-Inspektion** kann ein Punktwolkenbereich mit einem weiteren Punktwolkenbereich, einer Oberfläche, einem TRB- oder IFC-Modell verglichen werden:



Der Befehl erstellt eine differentielle Farbkarte („Heatmap“). Diese zeigt die Abweichungen zwischen den beiden gewählten Objekten grafisch an. Eine Legende kann optional eingeblendet werden.



Sie können die Überprüfung in Grafikansichten betrachten und einen Bericht mit den angegebenen Prüfpunkten und den Abweichungswerten erstellen, um eine weitere Analyse durchzuführen.

Weitere Verbesserungen ab Version 40.0:

- Vermaschungsbereiche auf 3D-Objekten auswählen: Mit dem neuen Modus „Interne Auswahl“ können Sie eine oder mehrere Vermaschungsbereiche *auf einem bereits markierten 3D-Objekt* auswählen (nicht nur die gesamte Objektvermaschung wie zuvor), um diese mit einem ausgewählten Punktwolkenbereich zu vergleichen, sodass Sie die Prüfergebnisse genauer steuern können.



- Mehrere 3D- oder Oberflächenobjekte auswählen: Sie können nun mehr als ein 3D- oder Oberflächenobjekt auswählen, um diese mit einem ausgewählten Punktwolkenbereich zu vergleichen, um so eine effizientere und schnellere Methode zum Erstellen von Prüfergebnissen zu erhalten.

### Unterstützung für den Trimble X9 Laserscanner:

TBC unterstützt den Import und die Verarbeitung von Daten, die mit dem Trimble X9 Laserscanner erfasst wurden. Dieser Scanner stellt PPM Korrekturen bereit und verwendet ein neues TZF-Exportformat, das eine bessere Komprimierung als frühere TZF-Dateien bietet.

### Die GEOgraf-Hilfe in neuem Gewand

Unsere ausgelieferte GEOgraf-Hilfe wurde bis Version 10.1 in einem älteren CHM-Format erstellt. Dieses Format gilt inzwischen als nicht mehr sicher und die neue Hilfe ist im heute empfohlenen HTML5-Format erstellt.

Die GEOgraf-Hilfe wird wie bisher nur mit der GEOgraf-Vollversion installiert. Siehe "Installation GEOgraf Version 10.2" auf Seite 6

Die Hilfe öffnet sich in Ihrem Standard-Browser, der auch bei Doppelklick auf eine html-Datei generell aufgeht (ab GEOgraf Version 10.2-7553).

**Tipp:** Am besten ziehen Sie das Hilfe-Fenster im Browser etwas breiter auf, falls es nicht im Vollbildmodus vorliegt. So weit, dass das GEOgraf-Icon aus der Mitte nach links rückt. Dann haben Sie auf der linken Seite wie gewohnt die Reiter

**Inhalt** und **Index** und oben rechts die **Suchen**-Funktion:



Beim Suchen können - wie bisher - Stichworte mit AND bzw. OR kombiniert werden.

Wenn man mit Favoriten arbeiten möchte, kann man Lesezeichen im Web-Browser verwenden.

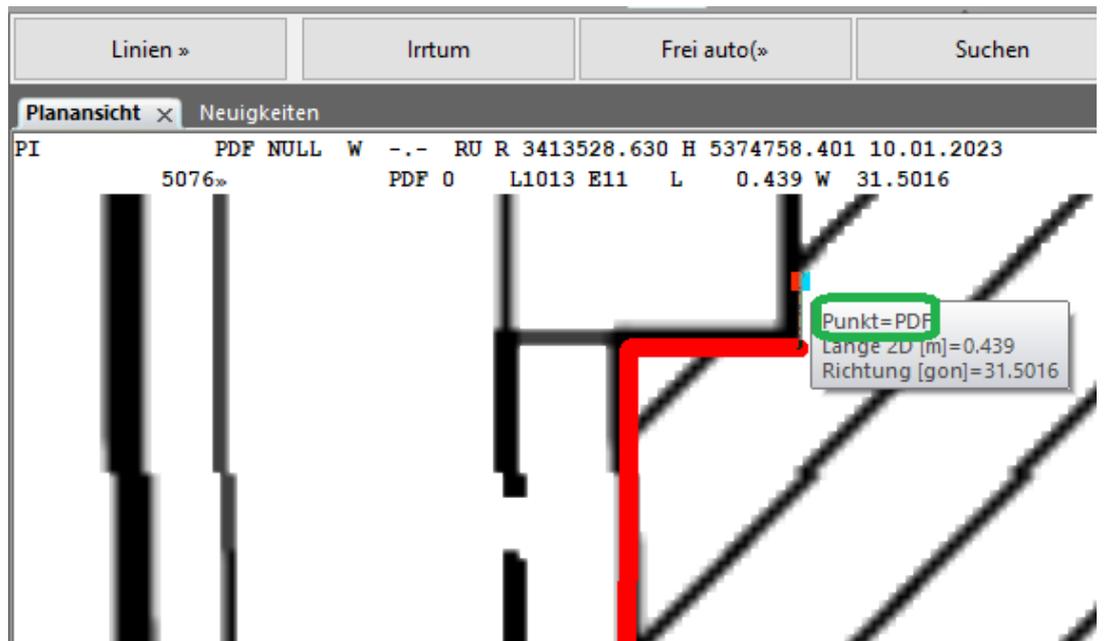
### PDF-Plugin

Aus in GEOgraf hinterlegten und eingepassten **PDF-Dateien** können jetzt echte Koordinaten selektiert werden. Ebenso ist es nun möglich, die Vektorgrafik direkt aus der PDF-Datei zu importieren. Voraussetzung ist das Modul "GEOgraf Rasterverarbeitung" (GGRASTER).

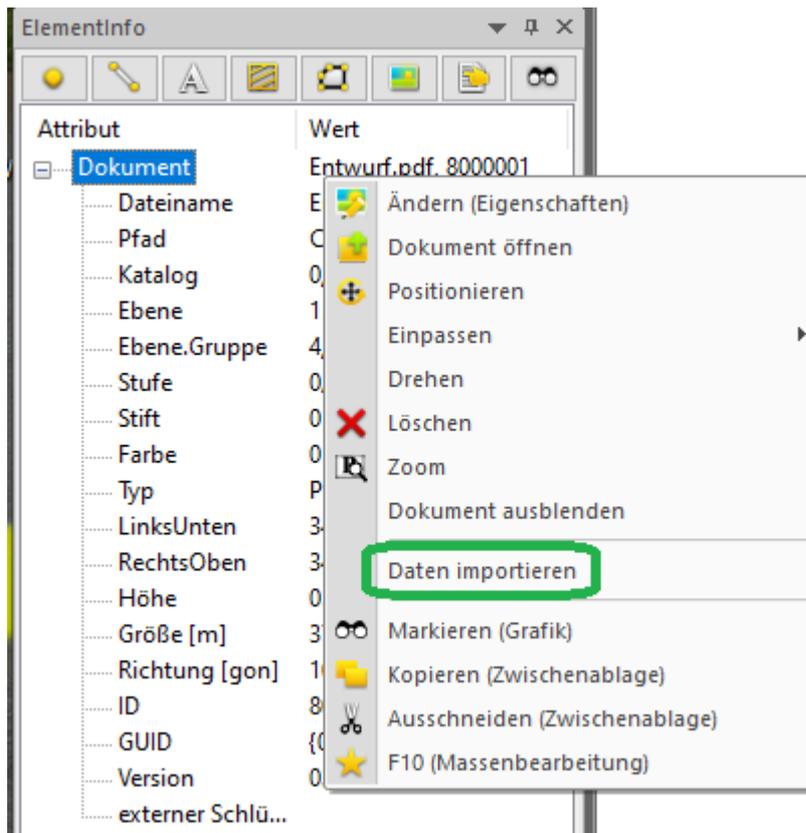
---

Technisch funktioniert das ähnlich wie mit dem DWG-Plugin für Daten im DXF/DWG-Format:

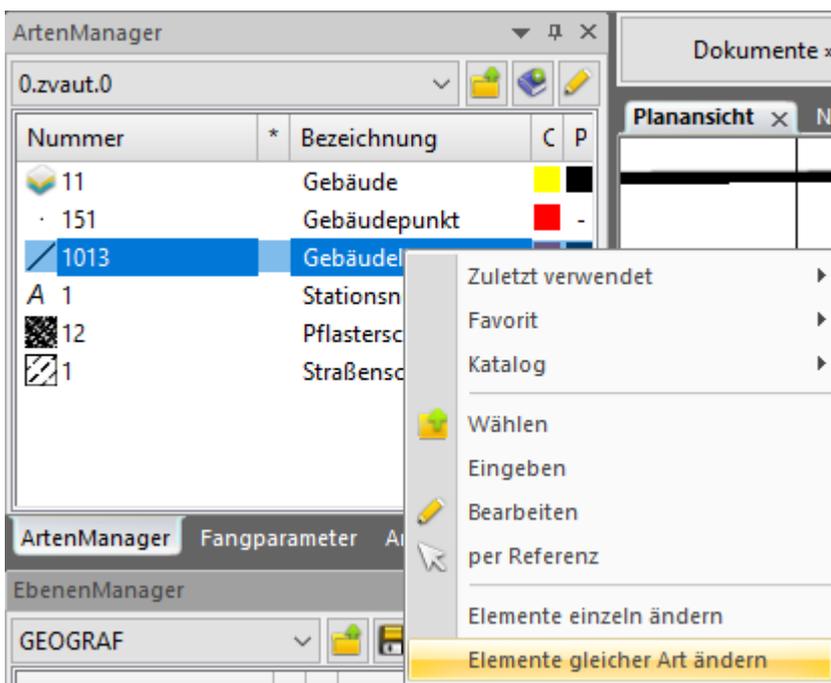
- Die PDF-Datei wird zunächst geladen und eingepasst. Bisher ging das nur über 2 Passpunkte und Bildschirm-Koordinaten. Das PDF-Plugin ermöglicht auch die Einpassung über **n\*ident**. Dabei können die Passpunkte auf der Datei gefangen werden (Frei auto) oder inklusive Rasterlupe gemessen werden (Frei ein).  
**Tipp:** Über Drücken und Halten der **ALT-Taste** geht das Wechseln im Frei-Schalter ganz einfach, und nicht nur in diesem Werkzeug.
- Anschließend können Planungsdaten mittels Punktfang im Modus Frei (Auto) "abdigitalisiert" werden:



- Oder man importiert die gesamte Vektorgrafik über den Befehl **Daten importieren** im Kontextmenü des Dokuments in der Elementinfo:



Beim Import wird ein neuer Katalog mit den minimal zur Darstellung benötigten Arten angelegt. Der neue Katalog erhält die nächste freie Nummer ab 200 und wird in einem lokalen Verzeichnis <Auftragsname>.Katalog gespeichert. Die importierten Daten ändert man aber am besten gleich auf eigene Arten. Das geht sehr schön über den ArtenManager und den Kontextmenü-Punkt **Elemente gleicher Art ändern**:



---

**Technische Hinweise:** Die Qualität der importierten Daten hängt stark von der jeweiligen PDF-Datei ab. Gedacht ist die Funktionalität für die einfache Übernahme von Zeichnungen. Importiert werden Linien und Linienzüge als Polylinien. Geschlossene Linienzüge, die als Fläche erkannt werden, erhalten eine Flächenschraffur. Text-Fonts werden erkannt, sofern diese einem bekannten TrueType-Font zugeordnet werden können. Eine Symbole-Erkennung findet nicht statt. Symbol-Formen werden als Polylinien nach GEOgraf importiert, ebenso wie Texte, die nur als Bitmaps gespeichert sind. Beim Import entsteht deshalb auch nur eine Artendatei, keine Symboldatei. Die importierten Linien und Texte erhalten 'Falschfarben', die farbliche Darstellung entspricht damit dem PDF und ist unabhängig von den dem Katalog beim Import zugeordneten Farb- und Stift-dateien.

## GeoPDF lesen und schreiben

GEOgraf kann ab Version 10.2-7456 PDF-Dateien laden und erzeugen, die Informationen zur Georeferenzierung beinhalten. Diese Dateien entsprechen einem gebräuchlichen Standard und kommen beispielsweise aus GIS-Systemen, z.B. QGIS. Sie werden Geospatial PDF oder GeoPDF genannt.

Voraussetzung in GEOgraf ist das Modul "GEOgraf Rasterverarbeitung light" (GGRASTLT) und ein definierter Lagebezug in den Rechenparametern des Auftrags.

Im Standardprogramm Acrobat Reader können solche GeoPDF-Dateien ganz normal verwendet werden. Zusätzlich liefert das Messen-Werkzeug dort Abstände in Meter und Positionen in Länge und Breite (Geokoordinaten) statt in Millimeter auf dem Papier. Solche PDF-Dateien bieten also einen Mehrwert für den Empfänger.

### Lesen

Das Lesen der Georeferenzierung passiert automatisch beim Laden einer GeoPDF-Datei in einen Auftrag. Die EPSG-Nummer des verwendeten Koordinatensystems muss dafür in der PDF-Datei enthalten sein. Das Programmverhalten in GEOgraf entspricht dem beim Laden von GEO-TIFF Dateien.

### Schreiben

Voraussetzung ist, dass der GEOgraf-Auftrag ein definiertes Lagebezugssystem hat. Wird ein Plot aus diesem Auftrag mit aktueller Version erstellt, dann zeigt der Dialog "Drucken in PDF" im Plotmanager die Option "GeoPDF, Georeferenzierung mit ausgeben" an. Ist diese aktiv, so werden die EPSG-Nummer und die Geokoordinaten in Länge und Breite in die PDF-Datei geschrieben. Im Standardprogramm Adobe Acrobat Reader können Abstände in Meter und Positionen in Länge und Breite statt Millimeter auf Papier bestimmt werden.

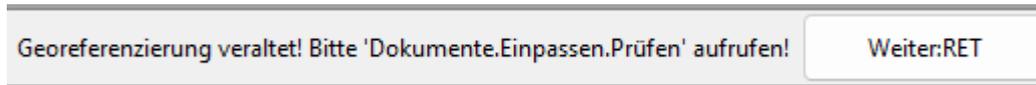
## PDF Einpassung neu

Die Einpassung von im GEOgraf hinterlegten PDF-Dateien wird ab Version 10.2-7615 in einem neuen Format gespeichert.

Bisher wurden PDF-Dateien im GEOgraf wie Bilder behandelt (Tiff, JPG,...). Durch die neuen Möglichkeiten mit **GeoPDF** und **PDF-Plugin** wuchs der Bedarf für eine höhere Genauigkeit. Daher werden PDF-Dateien jetzt eher vergleichbar mit DXF-Dateien behandelt.

---

Das bedeutet allerdings, dass bereits existierende Einpassungen nicht kompatibel sind. Beim Einblenden erscheint folgender Hinweis:

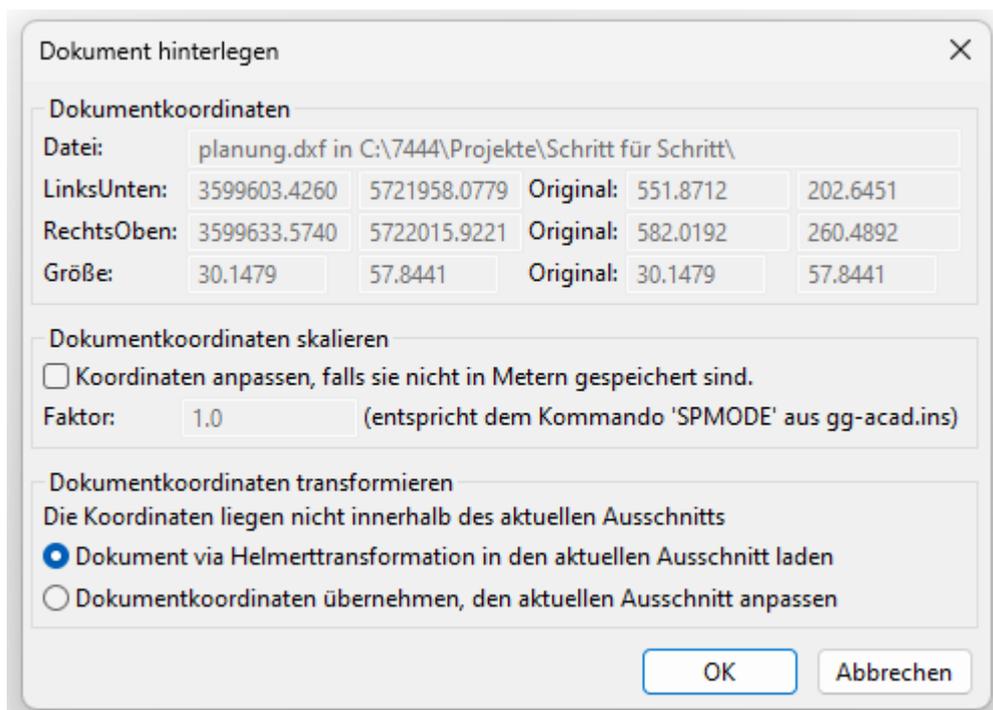


Die PDF-Datei liegt in der Grafik weiterhin unverändert. Aber für die Weiterverarbeitung und insbesondere für den Import sollte das Werkzeug **Dokumente >> Einpassen >> Prüfen** einmal ausgeführt werden. Ggf. sollte der Auftrag danach einmal neu gestartet werden, damit die Snappunkte auf dem PDF-Dokument aktualisiert sind.

Zusätzlich wurde die Genauigkeit beim Erzeugen und beim Importieren von GeoPDF erhöht. Durch die Transformationen zwischen GEOgraf-Koordinaten, Koordinaten in Länge und Breite sowie Zeichnungskordinaten in inch funktioniert das natürlich nie ganz verlustfrei.

### DWG-Plugin informiert

Beim Laden einer DXF/DWG-Datei erscheint nun ein Dialog, der die Informationen zu Koordinaten und Größe vorab anzeigt:



Hier sehen Sie die originalen **Dokumentkoordinaten** und erkennen vorab, ob diese zum Auftrag passen. Abhängig davon können Sie die Frage nach der Transformation in den aktuellen Ausschnitt sicher beantworten.

Auch die **Größe** wird angezeigt und kann direkt per Faktor skaliert werden, wenn die DXF-Datei beispielsweise in Zentimeter gespeichert wurde. Selbst wenn die hinterlegte DXF/DWG-Datei anschließend über identische Punkte eingepasst werden soll, erleichtert ein Faktor ggf. das Auffinden des Dokuments.

---

Das Einpassen über identische Punkte wird übrigens grafisch unterstützt, indem während der Anwahl eine Hilfslinie von Dokument-Punkt zu GEOgraf-Punkt läuft.

Vor einem Import von DXF/DWG-Dateien empfehlen wir immer zuerst die Hinterlegung. Das bietet das Kommando im Import-Menü nun auch direkt an. Nach der Hinterlegung kann über das Kontextmenü aus Elementinfo bzw. Projektmanager dann der Import gestartet werden, welcher die aktuelle Lage und Layerauswahl übernimmt.

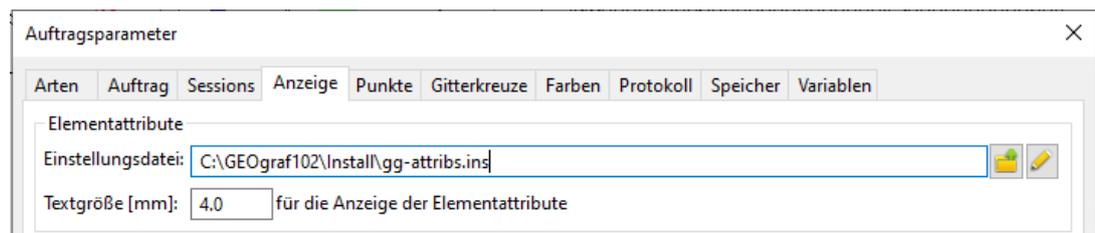
## Elementattribute gezielt anzeigen

Die Darstellung von Punktattributen in der CAD-Ansicht wurde auf vielfachen Wunsch komplett überarbeitet.

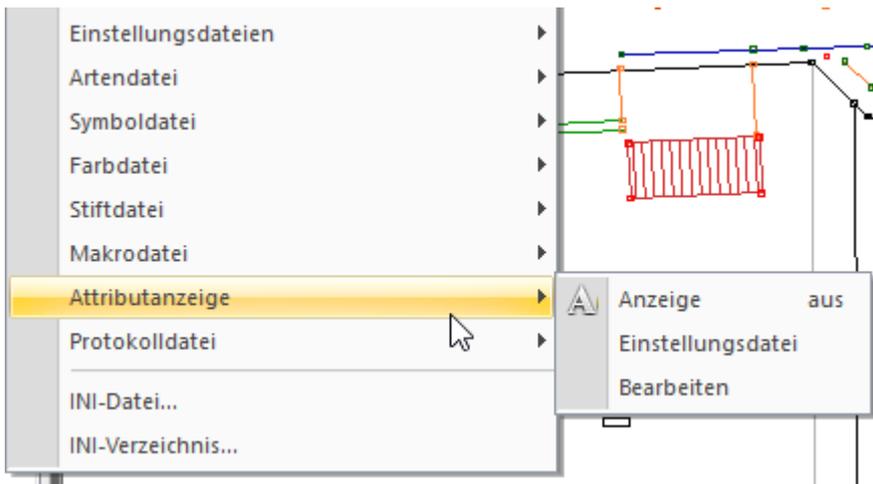
Sie möchten beim Konstruieren die Punktnummer nur für Ihre eigenen Punkte sehen und nicht für ALKIS-Punkte? Für Rinnstein-Linien möchten Sie die Neigung angezeigt bekommen, für Grenzlinien die Länge, für eine Plotbox den Namen und für alle Kreisbögen die Länge und den Radius?

Das alles ist jetzt möglich und über eine Einstellungsdatei konfigurierbar. Dabei können Sie auch definieren, ob Sie die gewünschten Attribute als Anzeige-Text in der CAD-Ansicht sehen möchten oder im Tooltip oder beides. Für Hilfspunktarten oder Hilfslinien möchten Sie vielleicht auch gar nichts angezeigt bekommen, auch das ist eine Option.

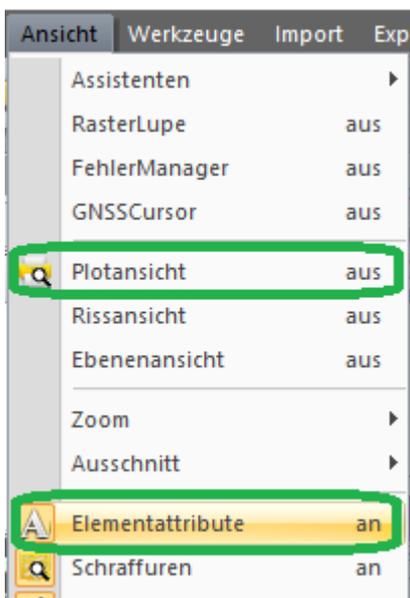
Die ausgelieferte Einstellungsdatei **gg-attribs.ins** enthält Beispiele und eine ausführliche Formatbeschreibung für mögliche Einstellungen sowie einige Standardvorgaben. Wie üblich können Sie mit einer globalen Einstellungsdatei arbeiten oder diese für spezielle Änderungen lokal im Auftragsverzeichnis ablegen. Sie können auch mehrere Einstellungsdateien erstellen und diese dann je nach Bedarf in **Parameter >> Auftragsparameter >> Anzeige** wählen bzw. das Ganze über Ihre Auftragsvorlagen steuern.



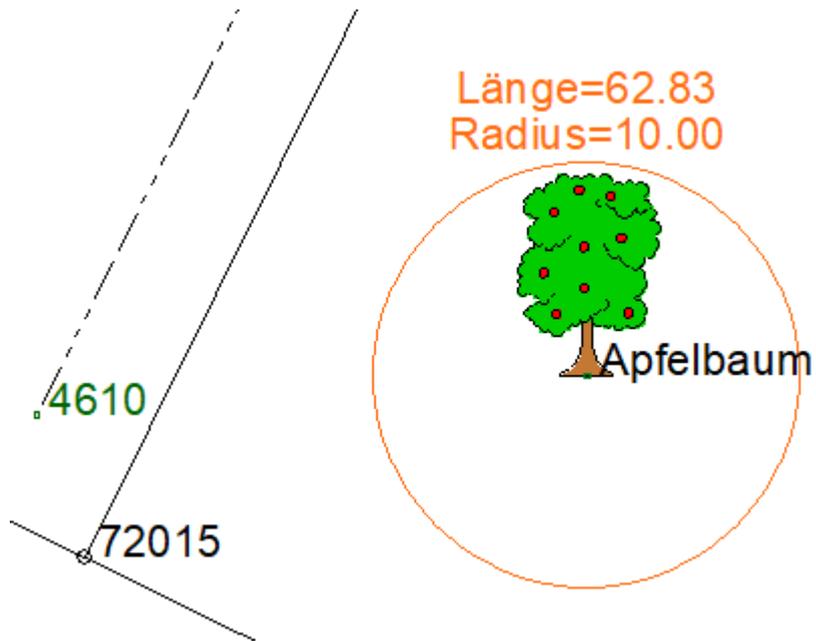
Auch über **Parameter >> Attributanzeige >> Einstellungsdatei** können Sie die Einstellungsdatei bequem wechseln.



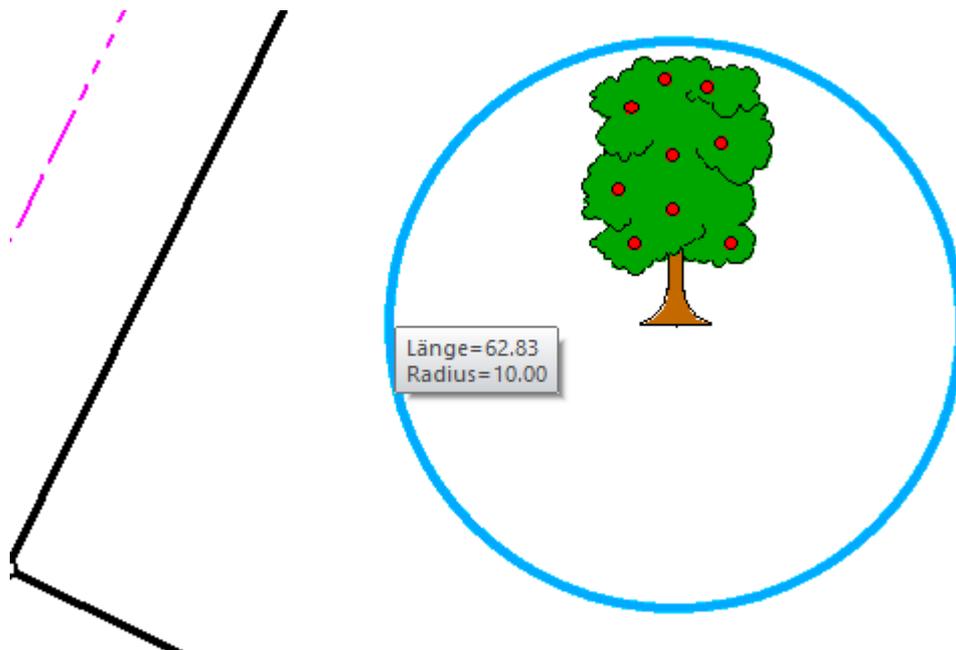
Um die Attribute als Anzeige-Texte zu sehen, muss **Ansicht >> Elementattribute an** und **Plotansicht aus** sein.



Das kann dann zum Beispiel so aussehen:

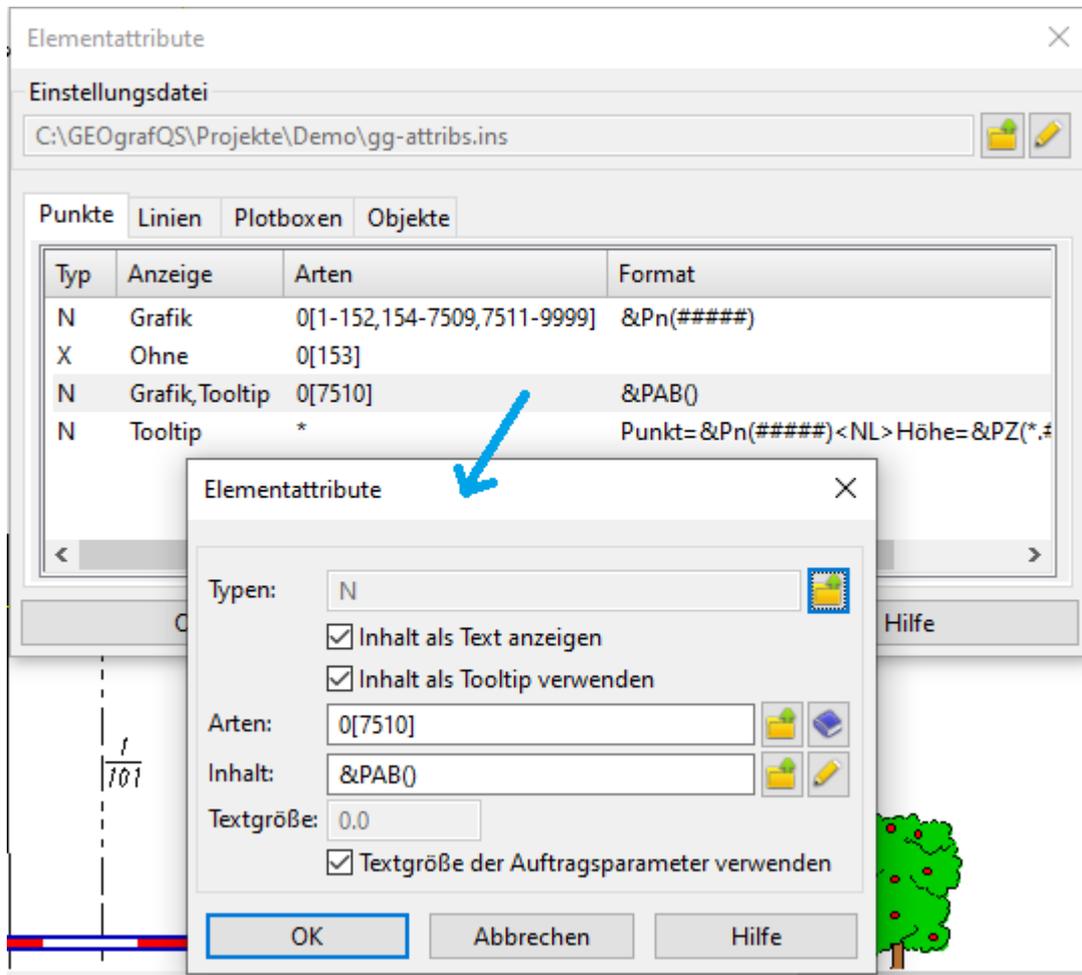


Für eine bestimmte Punktart wird hier die Art-Bezeichnung angezeigt, für alle anderen Punkte die Punktnummer (wenn sie eine haben) und für Kreisbögen die Länge und der Radius. Tooltips erscheinen sowohl in der CAD- als auch in der Plotsicht bei Anwahl des Elements:



Bei der Konfiguration der Einstellungsdatei hilft ein Dialog (**Parameter >> Attributanzeige >> Bearbeiten**): Für jeden Elementtyp gibt es hier einen eigenen Reiter. Über das Kontextmenü können vorhandene Einstellungen bearbeitet, gelöscht oder deren Auswerte-Reihenfolge geändert werden.

Über den Kontextmenü-Punkt **Neu** kann ein neuer Konfigurationseintrag erzeugt werden. Hier als Beispiel die fertige Konfiguration für die Attribut-Anzeige des Apfelbaums:



Über den Navigieren-Knopf in der Inhalt-Zeile gelangen Sie in die Auswahlliste der Beschriftungsformate. Über den Bearbeiten-Knopf in der Inhalt-Zeile gelangen Sie in den bekannten Dialog für Beschriftungsformate, wo auch der Formatbaukasten zu finden ist.

Auch aus dem Kontextmenü einer Elementart in der **Elementinfo** können die Einstellungen für die Attributanzeige bearbeitet werden. Der Dialog ist mit den aktuellen Werten vorausgefüllt.

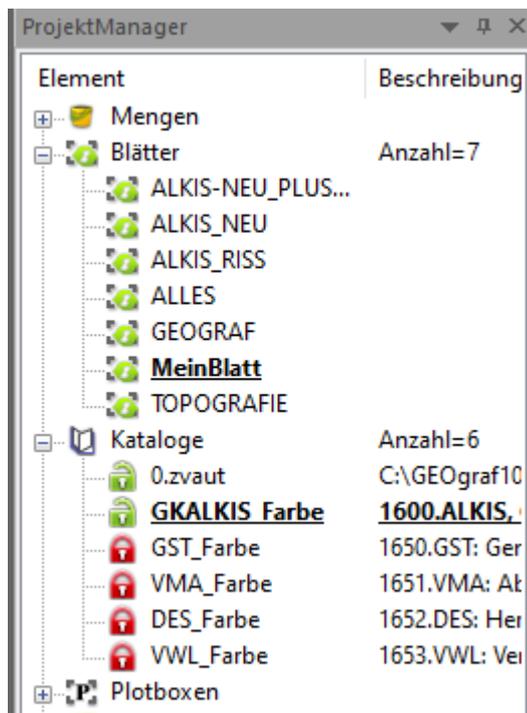
Der Font für die Anzeige der Attribute kann direkt in der Datei **gg-attrs.ins** festgelegt werden. Die Schreibweise ist in der Datei dokumentiert. Es ist genau ein Zeichensatz für die Anzeige aller Attribute verwendbar. Der Standard ist ARIAL.

---

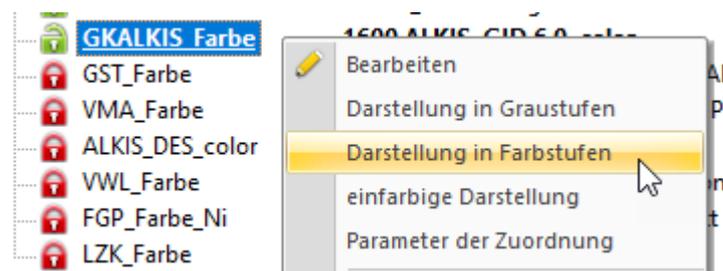
## Kataloge alternativ einfarbig oder grau darstellen

Die Darstellung aller Elemente eines Katalogs mit einer **Katalogfarbe** wurde erweitert und verbessert. Ein Duplizieren von Katalogen, nur um diese in Pastell, Grau- oder Farbstufen darzustellen ist damit nicht länger nötig. Das macht die Verwaltung von Katalogen einfacher und übersichtlicher.

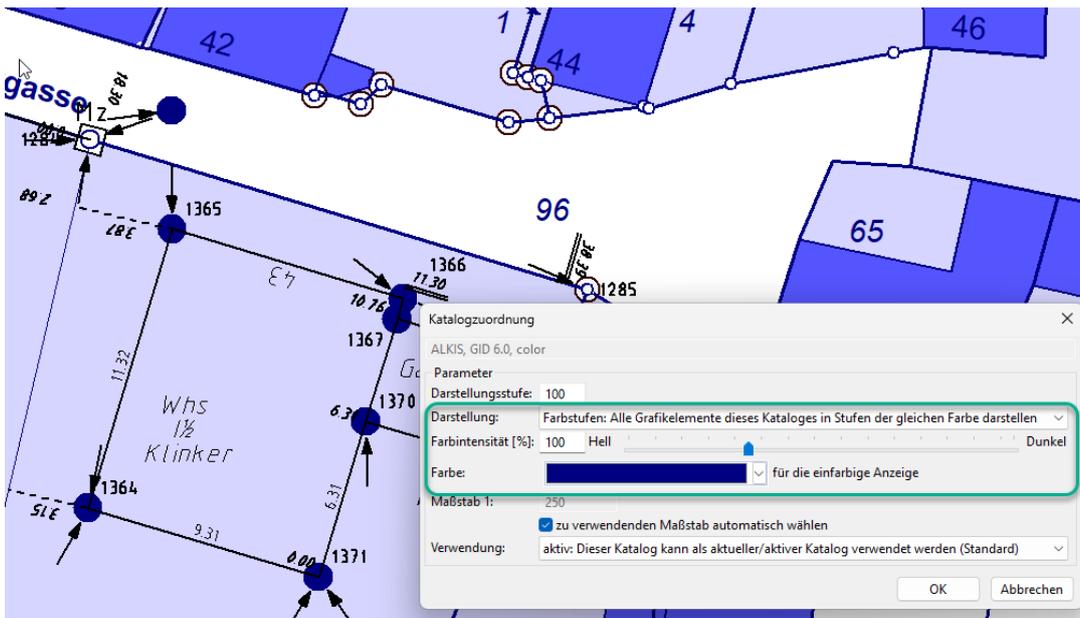
Im Projektmanager wurde ein neuer Knoten ergänzt: Unter **Kataloge** finden Sie jetzt alle dem aktuellen Blatt zugeordneten Kataloge.



Über das Kontextmenü eines Katalogs kann mit einem Klick von der bunten Standard-Darstellung auf eine **Darstellung in Graustufen** oder **Darstellung in Farbstufen** oder **einfarbige Darstellung** gewechselt werden:



Über **Parameter der Zuordnung** kann man die Farbe für die Darstellung in Farbstufen bzw. einfarbig wählen:



**Hinweise:** Die Katalog-Darstellung wird zum Blatt, also Auftrags-spezifisch und nicht global im Katalog gespeichert. Die Farbstufen-Option wird analog zur Graustufen-Darstellung im Bereich der gewählten Farbe abgestuft. Am besten wählen Sie eine kräftigere Farbe, dann sind Punkte, Linien und Texte auch innerhalb von Flächen gut erkennbar und man muss die Anzeige von Schraffuren und Objekten nicht mehr abschalten. Im alten Modus einfarbig wird die Darstellung nicht abgestuft, sodass Elemente auf Flächen nicht erkennbar sind.

Die **Farbintensität** in % steuert in allen Modi, wie kräftig oder blass die Farben werden. Mit der Farbdarstellung (Standard) und 50% Farbintensität erreichen Sie beispielsweise eine Anzeige in Pastell.

Im Zuge dieser Neudefinition von Katalogfarben hat sich nun auch die Hierarchie geändert, wenn Elemente aus mehreren Quellen Farben ungleich "von Art" besitzen. Welche Farbe gewinnt, ist einheitlich definiert:

- Die Hierarchie von oben nach unten ist nun:  
Katalogfarbe > Mengentstift > individuelle Elementfarbe > Ebenenansicht

Die Farbabstufung der Katalogfarbe berücksichtigt die individuelle Elementfarbe und den Mengentstift, sodass diese Elemente weiterhin von denen "von Art" unterscheidbar sind.

### Kataloge Standards

Das Kommando aus dem Parameter-Menü >> Artendatei ist auch hier verfügbar. Die gewählten Standard-Kataloge werden auch in der Steuerdatei geograf.ini geschrieben. Importe ordnen diese Kataloge automatisch zu, wenn Daten der jeweiligen Katalognummer eingelesen werden und der Katalog noch nicht im Auftrag bekannt ist. So kann aus der Fülle der ALKIS-Kataloge der Standard festgelegt werden.

### Kataloge Nachladen

Das Kommando aus dem Parameter-Menü >> Artendatei ist auch hier verfügbar. Sind im Auftrag Daten enthalten, für deren Katalognummer kein Katalog

---

zugeordnet ist, so werden alle möglichen Kataloge dieser Nummer angeboten.

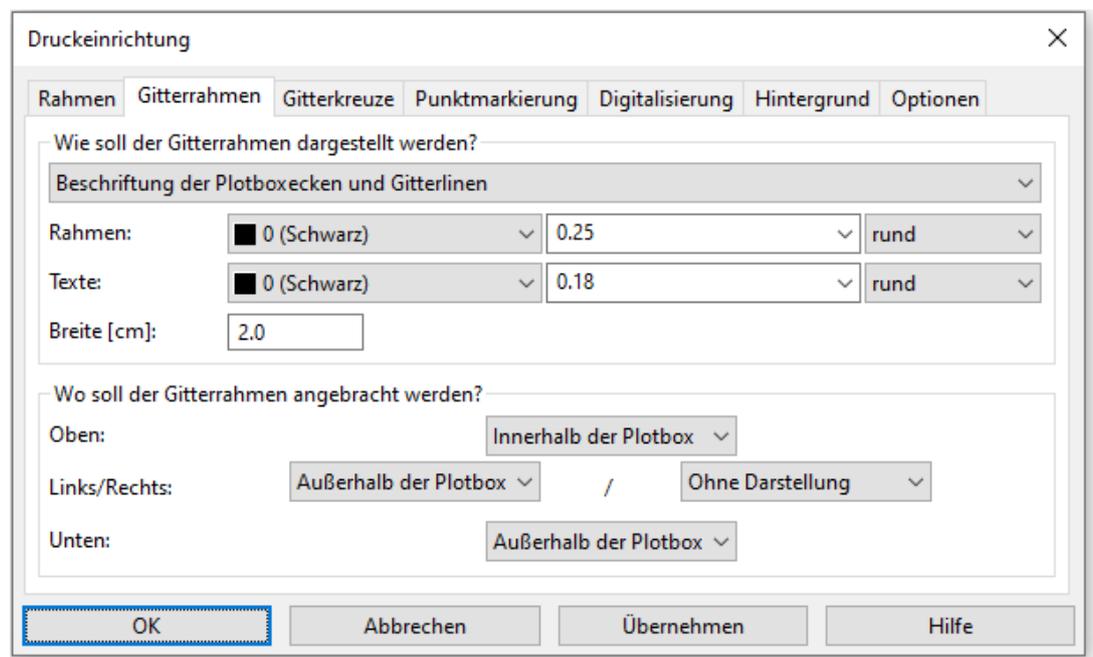
## Rahmengestaltung

Die Gestaltung von Druckrahmen wurde komplett überarbeitet und neu konzipiert. Mit Hilfe von editierbaren Einstellungs-Dateien - für jeden Rahmen eine eigene - können unsere mitgelieferten Vorlagen übernommen, angepasst oder ganz nach Ihren Wünschen neu definiert werden. Damit wird die Erstellung, Verwaltung und vor allem auch die Nutzung von Zeichnungs-Rahmen einfacher.

Bestehende eigene [Rahmenvorlagen](#) oder Rahmen-Konfigurationsdateien ([framegen](#)) funktionieren selbstverständlich weiterhin. Vordefiniert vom Programm sind "Kein Rahmen" (bisher Nummer 0) und "Einfacher Rahmen ohne Gitterrahmen" (bisher Nummer 1). Die Auswahl "Einfacher Rahmen mit Gitterrahmen" entspricht in etwa dem Rahmen 5. Die Auswahl "RahmenmitGitterrahmen.ins" entspricht in etwa dem Rahmen 4. Für Gitterrahmen gelten folgende Erweiterungen:

### Gitterrahmen

Gitterrahmen (bisher zum Beispiel die Rahmen 4 und 5) sind jetzt viel flexibler und über einen neuen Reiter in den Plotparametern zu steuern.



Nach Auswahl eines Rahmens mit Gitterrahmen auf dem Reiter **Rahmen** (z.B. "Einfacher Rahmen mit Gitterrahmen") können alle weiteren Parameter des Gitters auf dem Reiter **Gitterrahmen** gezielt eingestellt werden. Die Gitterlinien selbst werden wie früher auf dem Reiter **Gitterkreuze** definiert. Diese Einstellung bestimmt auch die Darstellung der in den Rahmen verlängerten Gitterlinien.

### Mehr Rahmen zur Auswahl

Die Liste der verfügbaren Rahmen ist länger geworden. Alle Rahmen, die bisher einzelne kostenpflichtige Module waren, stehen Ihnen nun im Basismodul zur Verfügung. Diese neuen Rahmen können Sie in der Liste unter **Plotparameter >>**

---

**Rahmen** über den Filter-Knopf "verfügbare Rahmen an- bzw. abwählen" filtern. Diese Auswahl wird pro USER gespeichert.

### **Neue Einstellungs-Dateien für Rahmen**

Mit den neuen Rahmen.ins-Dateien stehen Ihnen vielfältige und flexible Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung. Die Rahmen können entweder schon bei der Druckerzeugung aufgerufen werden (dann entsteht ein Rahmen um die PLT-Zeichnung) oder erst im Plotmanager für einen Rahmen um den fertig gestalteten Plan.

Die zu verwendenden Rahmen.ins-Dateien (fertige oder eigene) müssen im Verzeichnis \Rahmen abgelegt werden.

**Hinweis:** Bei der Installation von GEOgraf wird ein Unterverzeichnis \Original angelegt. Aktuelle Rahmen.ins-Dateien werden dort abgelegt, bereits existierende Dateien im Verzeichnis \Rahmen werden nicht überschrieben.

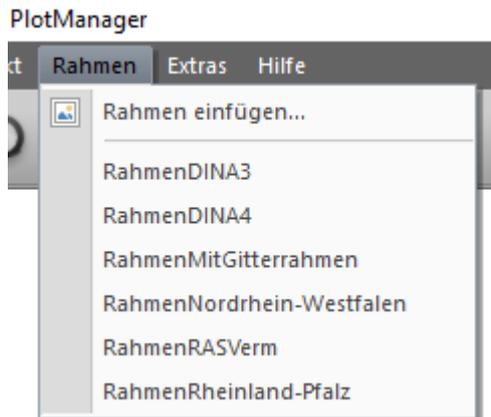
Wenn Sie eigene Rahmen definieren möchten, sehen Sie sich am besten zuerst unsere Beispiele an. Die Definitions-Dateien sind mit einem Text-Editor bearbeitbar. Die verfügbaren Kommandos und Parameter sind darin genau beschrieben. Für einen neuen Rahmen kopieren Sie sich einfach eine vorhandene Ins-Datei und benennen diese um, möglichst mit einem aussagekräftigen Namen, denn dieser wird beim Plotten in der Rahmen-Auswahlliste angezeigt.

Dann können Sie die neuen Definitions-Dateien nach Ihren Vorstellungen anpassen. Als Gestaltungselemente stehen Boxen (Rechtecke), Linien, Texte und Dokumente zur Verfügung. Über weitere Kommandos können Gitterrahmen und Faltmarkierungen definiert werden, ebenso kann optional eine feste Größe oder ein fester Maßstab für die Zeichnung vorgegeben werden.

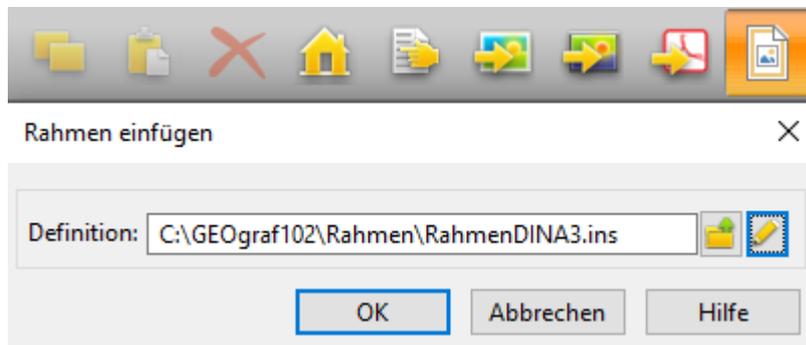
**Hinweis:** Manche Steuer-Parameter können nur bei der Druck-Erstellung ausgewertet werden, zum Beispiel **SIZE** für die Größe der Plotbox oder **GITTER** für das Koordinatengitter um die Zeichnung. Diese Parameter werden beim nachträglichen Einfügen der Rahmen.ins im Plotmanager einfach ignoriert, das heißt der Rahmen wird trotzdem erstellt und passt sich dynamisch an die gesamte Plan-Größe mit allen enthaltenen Objekten an.

### **Einfache Rahmen-Auswahl im Plotmanager**

Über ein neues Menü **Rahmen** kann ganz bequem auf alle verfügbaren Rahmen zugegriffen werden. Hier ist auch das nachträgliche Erzeugen eines Rahmens um die gesamte Zeichnung möglich.



Der Menü-Punkt **Rahmen einfügen** kann alternativ über den neuen Button in der Symbolleiste aufgerufen werden. Hier kann man die gewünschte Rahmen-Definitions-Datei nicht nur für den Plot auswählen sondern auch editieren:



### **Kompatibilität Version 10.1 <-> 10.2**

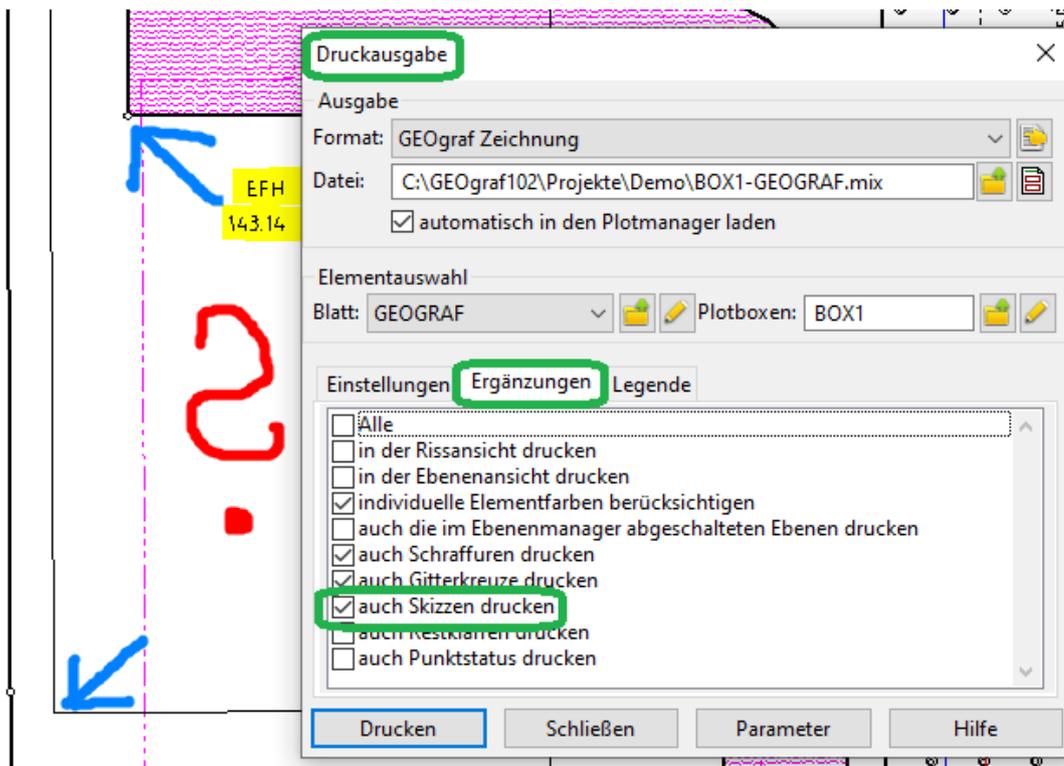
Die neuen Rahmen.ins-Dateien können erst ab GEOgraf Version 10.2 ausgewertet werden.

Rahmenvorlagen, die mit älteren Versionen erstellt wurden, können auch in Version 10.2 verwendet werden. Neue Rahmenvorlagen, die mit Version 10.2 erzeugt werden, sind hingegen nicht abwärts-kompatibel.

Der einfache Rahmen (Rahmen 1) entfällt nun, wenn die Plotbox-Linienart sichtbar im Plot definiert ist. Das bisherige Überdecken der Plotbox-Linienart wird nicht mehr gemacht.

### **Skizzen können gedruckt werden**

Ein Wunsch, der etwa so lange besteht, wie das Skizzen-Werkzeug selbst, wurde umgesetzt: Skizzen können jetzt auch gedruckt werden und zwar nicht nur im PDF-Schnelldruck.



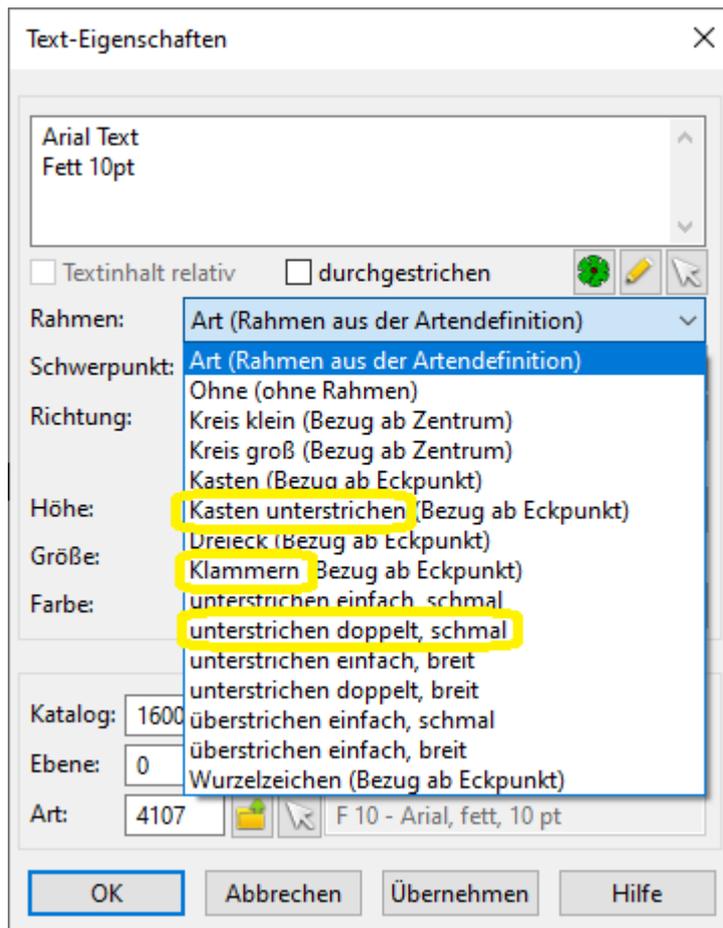
Wenn Skizzen eingeblendet sind, ist die Option auf dem Reiter Ergänzungen automatisch gesetzt und es werden genau die Skizzen mitgedruckt, die aktuell eingeblendet sind.

## Neue Textrahmen

Neue Textrahmen wurden auf Wunsch zur Verfügung gestellt:

- Runde Klammern ( )
- Doppelt unterstrichen schmal
- Kasten mit Unterstrich

Die neuen Rahmen sind sowohl global über die Textart einstellbar als auch individuell über **Texte >> Ändern >> Attribute** bzw. in den Text-Eigenschaften über die Elementinfo.



Damit entstehen neue Möglichkeiten für die Textgestaltung, sehr elegant jetzt auch für mehrzeilige Texte:

Times  
New  
Roman

**Arial Text**  
**Fett 10pt**

(*Grau und  
kursiv*)

---

## Neue Beschriftungs-Möglichkeiten

- Es gibt 4 neue Funktionen für **Linienbeschriftungen** mit Delta Rechts- bzw. Hochwert am Anfangs- oder am Endpunkt. Der Textinhalt ist erfrischbar:

Funktion	Format	Bezeichnung
A.dR	&LADR()	Differenz PE.Rechtswert-PA.Rechtswert (Standard: 2 Nachkommastellen)
A.Hoch	&LAH()	PA.Hochwert (Standard: 3 Nachkommastellen)
A.dH	&LADH()	Differenz PE.Hochwert-PA.Hochwert (Standard: 2 Nachkommastellen)
A.Höhe	&LAZ()	PA.Höhe (Standard: 2 Nachkommastellen)
A.dZ	&LADZ()	Differenz PE.Höhe-PA.Höhe (Standard: 2 Nachkommastellen)
E.PNr	&LEP()	PE.Punktnummer
E.PONr	&LEP()	PE.Punktnummer mit führenden Nullen
E.Rechts	&LER()	PE.Rechtswert (Standard: 3 Nachkommastellen)
E.dR	&LEDR()	Differenz PA.Rechtswert-PE.Rechtswert (Standard: 2 Nachkommastellen)
E.Hoch	&LEH()	PE.Hochwert (Standard: 3 Nachkommastellen)
E.dH	&LEDH()	Differenz PA.Hochwert-PE.Hochwert (Standard: 2 Nachkommastellen)

- Über die neue **Punktbeschriftungs**-Funktion [DGM.Abst](#) kann der kürzeste Abstand von einem Punkt auf ein DGM ermittelt werden.
- Im Werkzeug **Texte >> Bemaßen >> Maßkette** kann das Beschriftungsformat jetzt in den Parametern eingetragen und dadurch leichter geändert werden.

Maßkettenparameter

aktuelle Ebene / aktuelle Art

Katalog: 0 0.zvaut.art.C:\GEOgraf102\Projekte\I

Ebene: 14 Bemaßung

Punktart: 90 Maßkettenpunkt

Linienart: 7 schwarze Linie 0.25, durchgezogen

Textart: 2 Höhe und Abstand

Objektart: 0 nicht gewählt

Abstand zur Linie: 0.4

Maßeinheit für den Abstand: Standard

Minimale Streckenlänge[m]: 0.01

Format: &(ARC)

OK Installieren Abbrechen Hilfe

Ohne individuelle Vorgaben ist wie bisher die 2D-Längenbeschriftung im Architekturformat eingestellt. Die Einstellung der Maßkettenparameter gilt

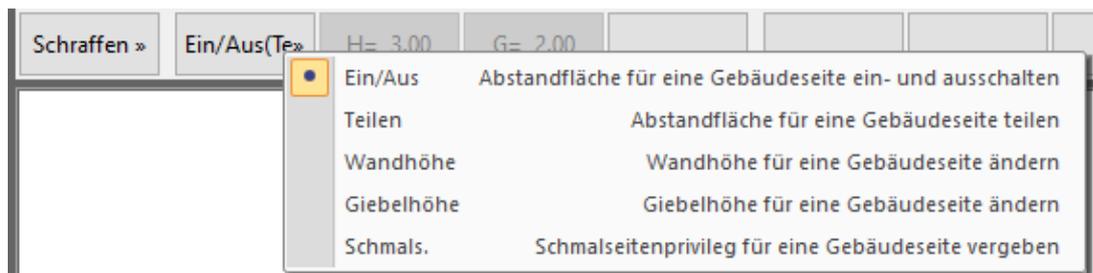
zunächst für den aktuellen Auftrag und kann über **Installieren** als Vorgabe für neue Aufträge gespeichert werden. Die Maßkettenparameter sind auch per Makro steuerbar, siehe "Hinweise und Beispiele zur Makroprogrammierung".

## Abstandsflächen-Werkzeug verbessert

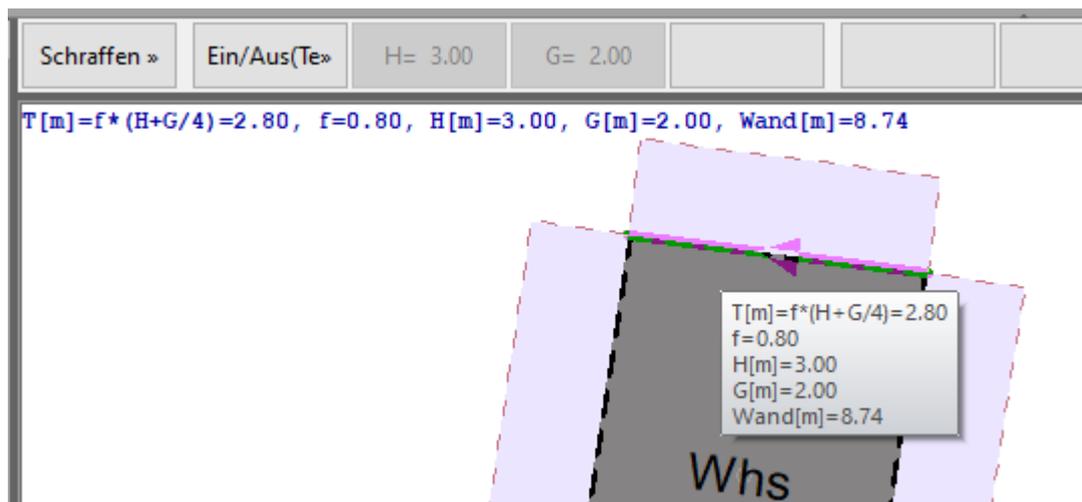
Das Werkzeug zur Erzeugung von Abstandsflächen ist jetzt leichter bedienbar und liefert ein besseres Ergebnis.

Nach Aufruf von **Schraffuren >> Abst.Flä.** wechselt das Werkzeug direkt in den Anwahl-Modus, Wand- und Giebelhöhe müssen erst nach der Anwahl eines Gebäudes oder einer Gebäudeseite bestätigt oder geändert werden.

Anschließend werden die Abstandsflächen sofort genau so angezeigt, wie sie - wenn man so weit ist - auch gespeichert werden. So lange man sich im Werkzeug befindet, ist die Anwahl/Abwahl einzelner Gebäudeseiten über **Ändern >> Ein/Aus** möglich. Hier finden Sie auch noch weitere Änderungs-Optionen für einzelne Gebäudeseiten:

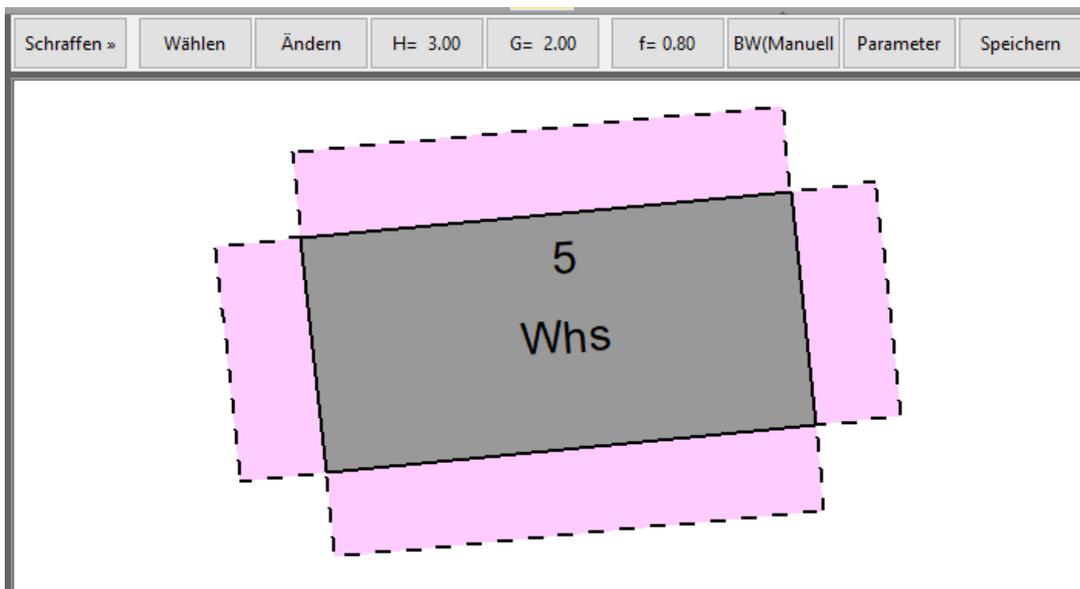


Schön ist dabei die Anzeige der Berechnungs-Parameter in der Infozeile und im Tooltip:



Auch das Ändern der Parameter für die Berechnung (**NRW, BW oder Manuell** mit freien **H-**, **G-** und **f-** Werten) und der Schraffur-**Parameter** für das ganze Gebäude ist noch problemlos möglich und das Ergebnis in der Vorschau sofort sichtbar.

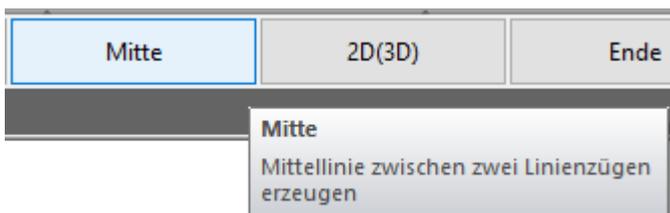
Wenn alle Einstellungen passen, können Sie die Abstandsflächen über den Schalter **Speichern** erzeugen. Dabei entstehen jetzt nicht nur die Schraffuren, sondern auch deren Umringe als offene Polylinien.



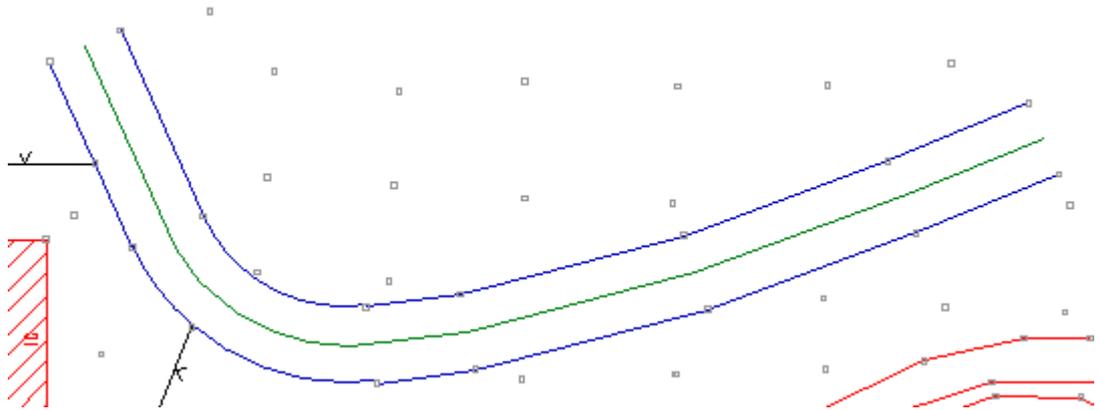
### Mittellinie zwischen zwei Linienzügen konstruieren

Sie haben zwei begrenzende Linienzüge, zum Beispiel Bordsteinkanten, Uferlinien eines Fließgewässers oder die Außenränder eines Abwasserrohres. Für Ihren Plan benötigen Sie aber eine Linie *in der Mitte* der Straße, des Bachs oder der Rohrleitung. Diese Mittellinie kann GEOgraf nur konstruktiv bestimmen.

Über **Linien >> Linienzug >> Mitte** kann ein neuer Linienzug mittig zwischen zwei vorhandene Linienzüge konstruiert werden. Dafür starten Sie zunächst die Linienzug-Konstruktion durch Anwahl des ersten Linienzuges. Hier finden Sie den neuen Schalter **Mitte**:



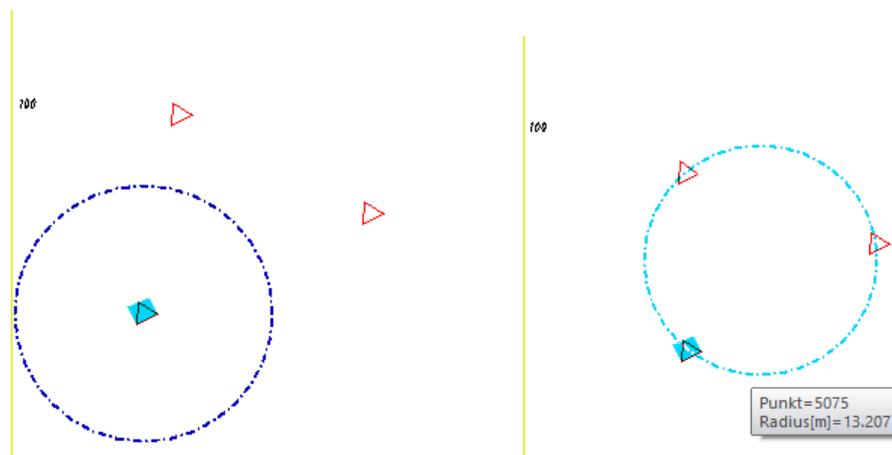
Nach Klicken auf **Mitte** wählen Sie den zweiten Linienzug an. Nach Beenden dieser Linienzug-Anwahl erscheint sofort ein neuer Linienzug in der Mitte zwischen den beiden gewählten:



**Hinweise:** Der Mittel-Linienzug entsteht als Polylinie in der aktuell eingestellten Linienart. Die Berechnung ist 3-dimensional (mit Höhen), wenn die Punkte der Ausgangslinienzüge mit Höhen vorliegen und der Parameter für Berechnungen auf 3D steht. Die Berechnung ist 2-dimensional (ohne Höhen), wenn die Ausgangslinienzüge keine Höhen haben oder der Parameter für Berechnungen auf 2D steht.

### Einen Vollkreis über N\*P erzeugen mit Linienteilung

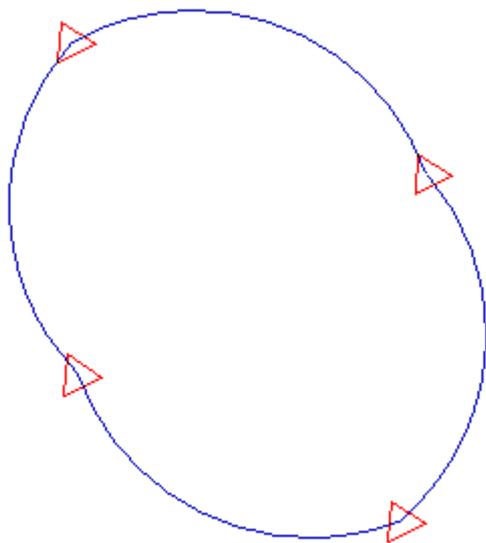
Beim Erzeugen eines Vollkreises über **Linien >> Erzeugen >> Bögen >> N\*P** durfte man sich nicht von der Vorschau des Kreises bei der Wieder-Anwahl des ersten Punktes irritieren lassen, besonders bei der Konstruktion über 3 Punkte, wenn der Kreis durch exakt diese 3 Punkte laufen soll. Links die alte Vorschau und rechts die neue:



Erzeugt wurde der Kreis nach Klicken auf den Anfangspunkt schon immer korrekt.

Neu ist jetzt die Möglichkeit, den Vollkreis bei der Erzeugung über die angeählten Punkte zu teilen (**Teilen ja**). Das funktionierte bisher nur für offene Bögen.

**Hinweis: Teilen ja** teilt nun immer, auch bei mehr als 3 Punkten. Dabei können Knicke und Bögen mit unterschiedliche Radien entstehen.

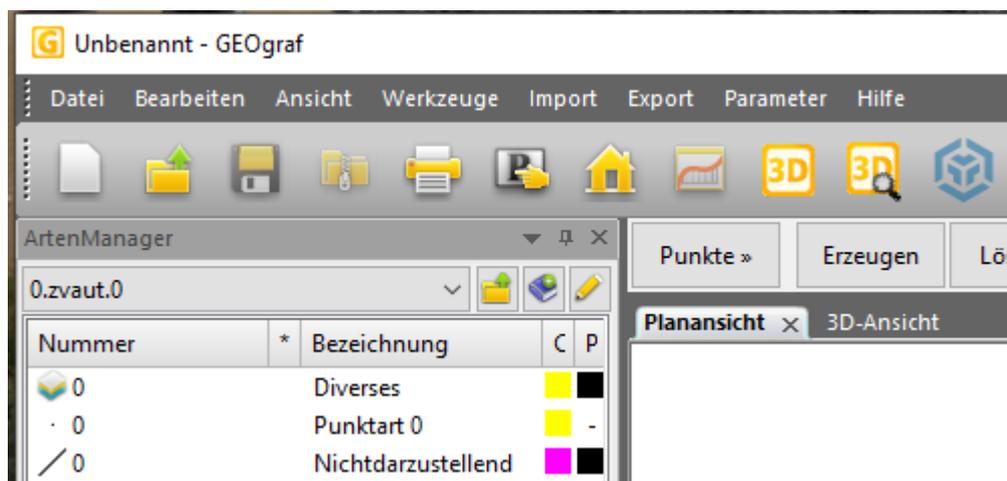


Falls das nicht gewollt ist, erzeugen Sie zuerst mit **Teilen nein** den zwischen die Punkte gerechneten Vollkreis und Teilen den Kreis anschließend manuell über **Linien >> Ändern >> Teilen** z.B. im Modus Anzahl.

### Neuer Auftrag 'Unbenannt'

Sie kennen das vielleicht von Ihrem Text-Editor oder Ihren Office-Anwendungen: Wird das Programm nicht über eine bestehende Datei sondern mit einem "leeren" Dokument gestartet, können Sie munter drauf los arbeiten und zu einem späteren Zeitpunkt entscheiden, ob das Ganze gespeichert werden soll oder nicht. Erst dann müssen Sie gegebenenfalls den Speicherort, einen Dateinamen und je nach Programm noch weitere Parameter angeben.

Diese Möglichkeit haben Sie jetzt auch mit GEOgraf: Beim Starten von GEOgraf über das Startmenü oder eine Desktop-Verknüpfung wird GEOgraf mit einem temporären Auftrag 'Unbenannt' geöffnet. Erkennbar ist das in der Titelzeile:

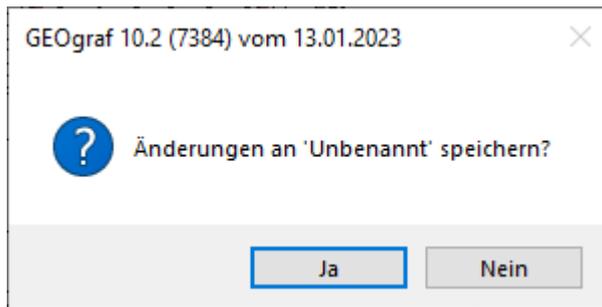


Werkzeuge und Assistenten sind aktiv und Sie können in 'Unbenannt' sofort loslegen, ohne irgendwelche Voreinstellungen zu treffen. Das spart Zeit und Platz, wenn Sie zum Beispiel nur "mal eben schnell" den Inhalt einer DXF-Datei oder

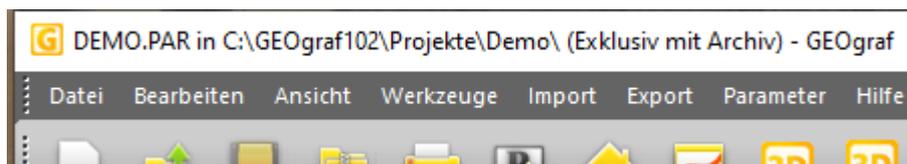
---

einer [PDF-Datei](#) in GEOgraf ansehen möchten. Oder Sie wollen Daten, die Sie gar nicht in vollem Umfang brauchen, zunächst in ein leeres Projekt einlesen und sich dann von dort gezielt einzelne Elemente für Ihr aktuelles Projekt heraus kopieren.

Erst beim Schließen von 'Unbenannt' werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten. Antworten Sie mit [Ja], können Sie im folgenden Dialog einen dauerhaften Auftrag erzeugen. Wenn Sie mit [Nein] antworten, müssen Sie noch einmal bestätigen, dass Sie sicher sind, dass Sie diese Daten nicht mehr brauchen. Erst dann wird der Auftrag 'Unbenannt' ohne Speichern geschlossen und die temporär verwendeten Daten sind komplett wieder weg.

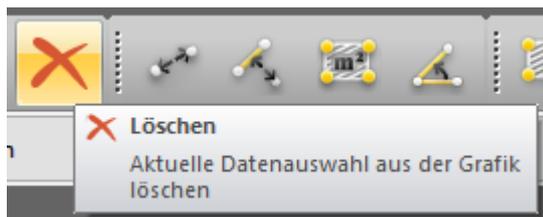


**Hinweis:** Starten Sie GEOgraf durch Doppelklick auf eine PAR-Datei, öffnet sich das Programm wie gewohnt mit dem zugehörigen Auftrag.

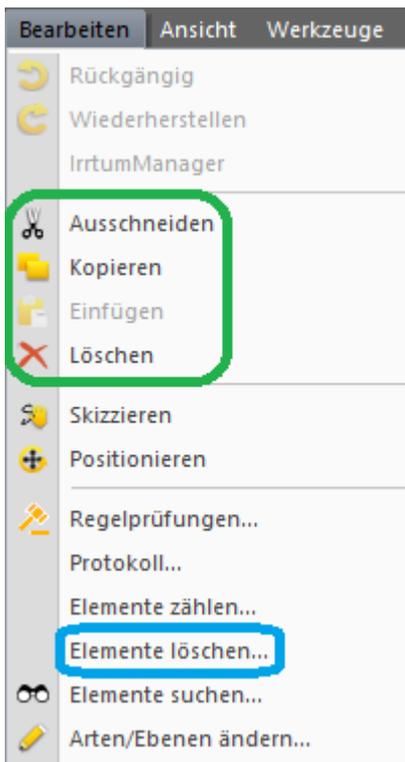


## Den Inhalt einer F10-Auswahl einfach entfernen

Das Löschen einer F10-Massenauswahl geht mit unserem neuen **Löschen**-Schalter viel einfacher: F10-Auswahl treffen - Löschen-Schalter klicken - Fertig!

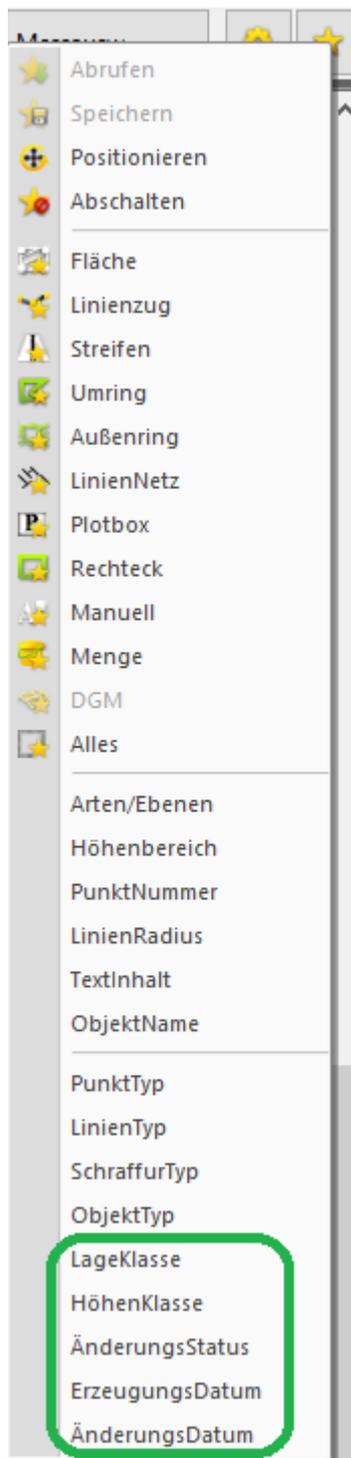


Das differenzierte und komplexere Löschen im Dialog gibt es natürlich weiterhin. Im Bearbeiten-Menü heißt das jetzt "**Elemente löschen**". Die neue **Löschen**-Funktion ist im gleichen Menü weiter oben zu finden, gruppiert mit **Ausschneiden**, **Kopieren** und **Einfügen**.



### **Auswahlfilter im F10-Menü verallgemeinert**

Das **F10-Menü** wurde neu organisiert: Einige der Filter, die bisher im 3. Block angesiedelt waren, sind jetzt im 4. Block zu finden.

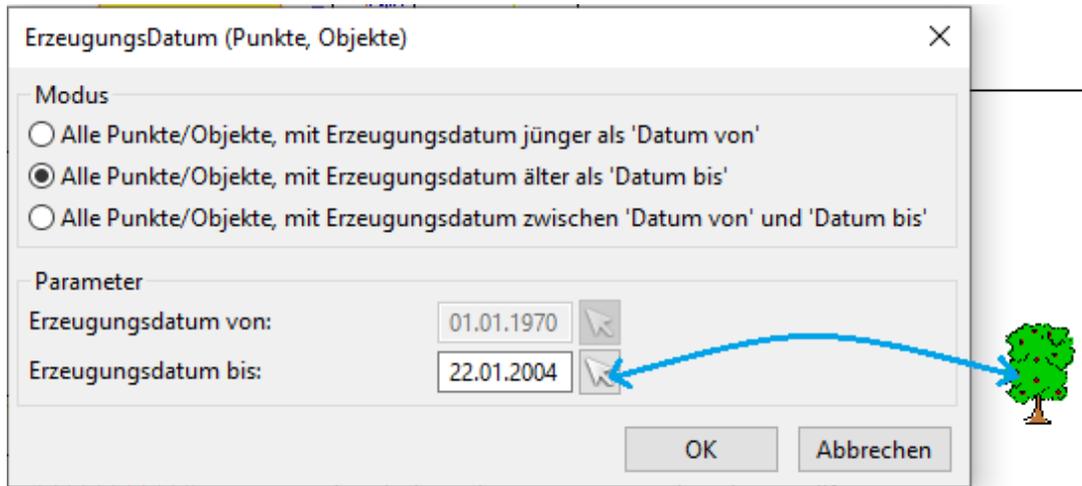


Damit sind diese Kriterien nicht nur als Filter für die im 2. Block definierte **F10**-Auswahl verwendbar, sondern auch ganz allgemein *für alle Anwahlen*. So besteht jetzt zum Beispiel die Möglichkeit, nur Punkte einer bestimmten Lage- oder Höhenklasse *in allen Werkzeugen* wählbar zu machen. Wenn Sie hier die **Höhenklasse** U (Ungültig) einstellen, können Sie gezielt nur Punkte wählbar machen, die keine Höhe haben. Alle anderen sind für den Cursor unsichtbar.

Beim Filtern über ein Datum kann man für Punkte und Objekte nach dem **Erzeugungsdatum** filtern (Attribut *Datum* in der Elementinfo). Datums-Werte können

---

Sie dabei entweder eintippen oder **per Referenz** von einem existierenden Punkt oder Objekt übernehmen.



Andere Elementtypen haben kein Erzeugungsdatum. Linien werden allerdings ebenfalls gefiltert, wenn beide Endpunkte im gewählten Datumsbereich liegen. Alle Elemente haben ein **Änderungsdatum** (Attribut *Version* in der Elementinfo). Nach dem Änderungsdatum können auch Linien, Texte, Schraffuren und Dokumente gefiltert werden.

**Hinweis:** Der Filter im F10-Menü wird nicht über F10-Abschalten deaktiviert sondern muss explizit beendet werden. Das gilt nun auch für die neu dazu gekommenen Auswahlen. Dies ist ggf. bei der Makroprogrammierung zu berücksichtigen.

### **Punkttyp differenzierter**

Punkte mit leerer Punktinfo können jetzt gesondert gefiltert werden. Bisher waren sie bei den Punkten mit Punktinfo enthalten und konnten nicht unterschieden werden.

### **Objekttyp differenzierter**

Neben der geometrischen Auswahl für Objekte (flächenförmig, linienförmig, punktförmig,...) gibt es nun auch die Filteroptionen über die Bezeichnung (Objekt-namen, Objektinfo und leere Objektinfo). Diese können beliebig kombiniert werden, beispielsweise flächenförmige Objekte mit leerer Info oder linienförmige Objekte mit eindeutigem Namen. Soll nur über die Geometrie gefiltert werden, müssen die Optionen zur Bezeichnung alle an sein. Umgekehrt gilt das analog.

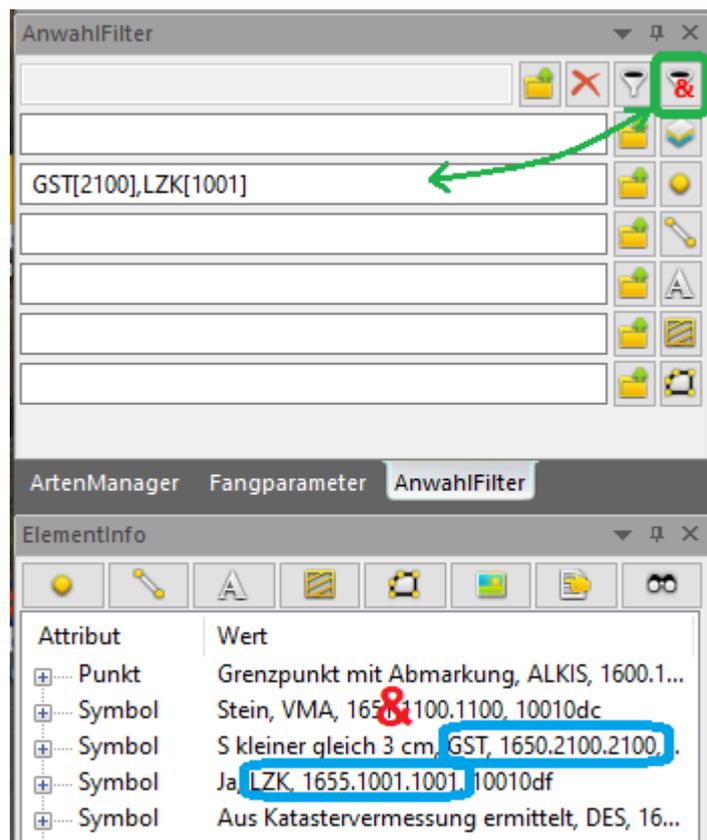
## **Selektion von Punkten über Zusatzsymbole jetzt auch mit UND-Kriterium**

Die Selektion von Punkten [über ihre Zusatzsymbole](#) war eine der großen Neuerungen in GEOgraf Version 10.0c.

Bei der Punkt-Anwahl über Zusatzsymbole können auch mehrere Kriterien miteinander kombiniert werden, zum Beispiel für ALKIS-Punkte eine bestimmte Genauigkeitsstufe mit einer ausgewiesenen Lagezuverlässigkeit. Die Kombination mehrerer Zusatzsymbol-Arten oder -Ebenen wird als ODER-Kriterium ausgewertet, das heißt Punkte sind wählbar, wenn sie mindestens eines der

vorgegebenen Kriterien erfüllen. Um nur die Punkte zu fangen, deren Zusatzsymbole beide bzw. alle Kriterien erfüllen, musste man bisher mit einer Menge als "Zwischenergebnis" der ersten Selektion(en) arbeiten.

Mit einem neuen Schalter im Anwahlfiler kann man nun *mit nur einem Klick* zwischen einer ODER-Auswahl und einer UND-Auswahl wechseln. Der Schalter **Anwahlfiler für alle Zusatzsymbole anwenden?** befindet sich direkt neben dem Schalter für Filter ein/aus. Einmal angeklickt ändert sich das Button-Symbol in einen Filter mit einem roten Kaufmanns-Und. Jetzt ist die Selektion eine UND-Verknüpfung, es werden also nur die Punkte angewählt, die **alle** Kriterien erfüllen. Klickt man nochmal auf den Schalter, verhält sich der Anwahlfiler sowie früher. Das heißt, es muss nur ein Kriterium erfüllt sein, damit der Punkt wählbar ist.



Tipp: ElementInfo zeigt direkt beim Punkt die zusätzlichen Zeilen Arten und Ebenen. Hier sind alle Arten bzw. Ebenen des Punktes und seiner Zusatzsymbole in der bekannten GEOgraf Syntax aufgeführt. Über das Kontextmenü **Kopieren (Zwischenablage)** können Sie diese in den Anwahlfiler übernehmen. Die Eingabe muss nicht "per Hand" durchgeführt werden.

## WFS-Import für ALKIS-Daten vereinfacht

Die Vermessungsverwaltungen der Länder stellen über **Open Data** Portale immer mehr Daten in guter Qualität kostenfrei<sup>1</sup> über das Internet zur Verfügung.

Auch über WMS-Quellen kann man mittlerweile ALKIS-Daten abrufen, allerdings stellt ein WMS (Web **Map** Service) Server die Daten als Rasterbild zur Verfügung. Über WFS (Web **Feature** Service) bekommt man Vektordaten.

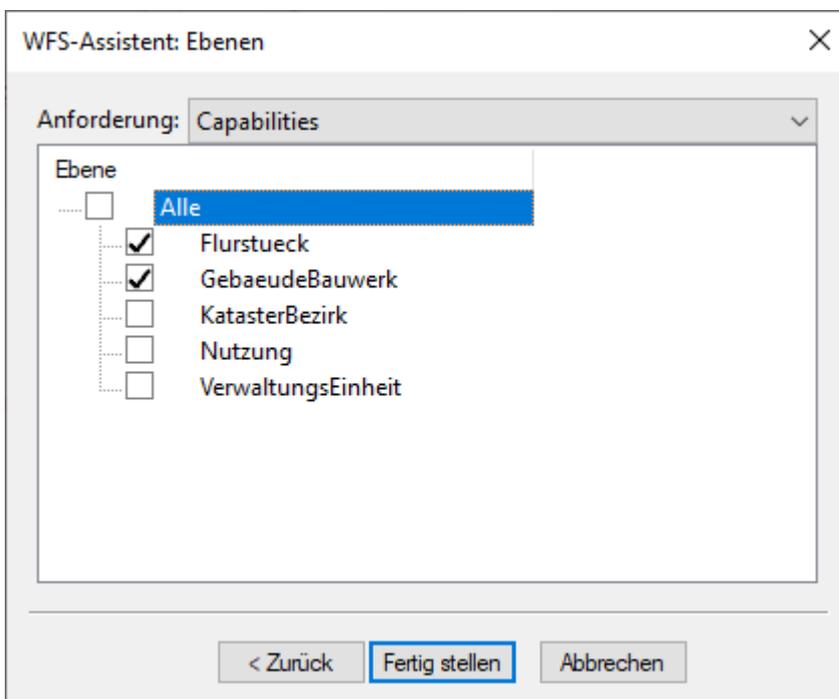
---

GEOgraf unterstützt den Import der Vektordaten, *sofern diese im ALKIS-NAS-Format bereit gestellt werden* (Siehe "WFS-Unterstützung").

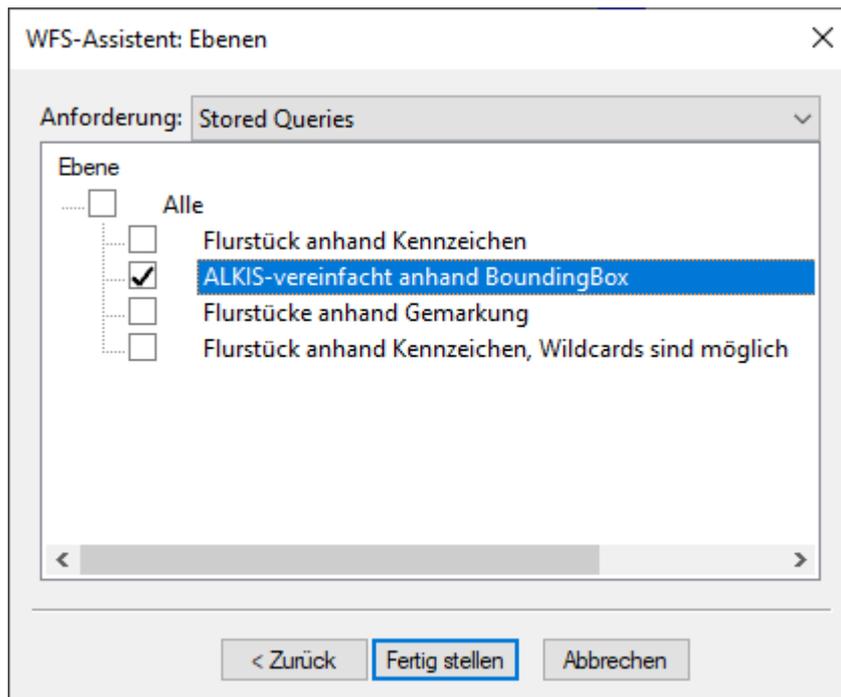
Der Import dieser ALKIS-Daten wurde jetzt vereinfacht und verbessert:

In der aktuellen **GEOgraf.ini** (zu finden im Verzeichnis \Install\Original) haben wir im Abschnitt **[GEOgraf.WFS]** alle uns bekannten amtlichen WFS-Quellen mit ALKIS-Daten als Favoriten eingetragen. *Manche dieser Dienste benötigen eine Authentifizierung, auch dafür haben wir unseren aktuellen Wissensstand dokumentiert.*

**Import >> WebFeatureService:** Hier stellt man zunächst den gewünschten WFS-Dienst ein und wählt die zu ladenden Inhalte. Die Auswahlliste kommt vom WFS-Dienst und kann je nach Bundesland und Quelle anders aussehen. Bei einem objektweisen Abruf über die **Capabilities** interessieren meist die Ebenen Flurstücke und Gebäude:



Werden Abrufe über **Stored Queries** (vorgefertigte Datenbank-Abfragen) angeboten, kann GEOgraf als geografische Anwendung nur eine räumliche Abfrage über eine 'Bounding Box' durchführen. Eine Auswahl über Kennzeichen, Gemarkung oder andere Suchkriterien ist nicht möglich. Es können auch nur Objekte mit einem Raumbezug, also einer Koordinate eingelesen werden.



**Hinweis:** Als Bounding Box wird unabhängig von den Einstellungen in der Ebenen-Auswahl immer der aktuell angezeigte Grafik-Ausschnitt übergeben. Diesen sollte man vor dem Herunterladen der Daten einstellen. Ist der Ausschnitt zu groß, liefert der Server ggf. keine Daten. Daher fragt GEOgraf vorab, ob wirklich mit dem großen Ausschnitt gearbeitet werden soll.

Importiert werden stets vollständige Objekte, auch wenn diese über die Grenzen der Bounding Box hinausragen.

<sup>1</sup>nicht alle WMS/WFS-Quellen sind kostenfrei, sondern nur die, die Informationen als Offene Daten (Open Data) zur Verfügung stellen.

## Neue ALKIS Auskunft für GID 7.1

**GEOgraf ab Version 10.2-7615** hat eine neue ALKIS Auskunft. Nur damit können GeoInfoDok 7.1 Daten verarbeitet werden. Und natürlich weiterhin GID 6er Daten.

**ACHTUNG:** Version 10.2 ist GID7 ready - aber erst ab Version **10.2 7615** können mit der neuen ALKIS Auskunft GID7.1 Sachdaten verarbeitet werden. In vorhergehenden Versionen 10.2 und allen älteren Versionen ist der Import **nicht verwendbar!** Allerdings geben die älteren Versionen keine Meldung dazu.

## Woran erkenne ich, ob meine Version aktuell genug ist ?

Sobald die neue Auskunft installiert ist, zeigt das Programm in der Titelleiste als Version 10.2a statt 10.2. Voraussetzung ist das Modul "GEOgraf ALKIS Basis- und Infosystem" (GG3AINFO). Dies gilt unverändert auch für die neue ALKIS Auskunft. So eine als 10.2a gekennzeichnete Version kann nun neue ALKIS-Daten korrekt verarbeiten.

---

## Neue Auftrag anlegen

Möchten Sie einen neuen Auftrag anlegen und ALKIS-Daten importieren, so ist das Vorgehen wie bisher. Am Ablauf ändert sich hier nichts.

Mit dem bekannten Kommando **A<sup>3</sup>-Auskunft** öffnet sich dann den Dialog der neuen Auskunft. Allerdings zeigt bereits die **Elementinfo** Informationen aus der ALKIS-Auskunft an, sodass diese oftmals gar nicht mehr gestartet werden muss.

**Tipp:** Der Import ordnet [Katalogdateien](#) zum Auftrag zu, falls diese nicht bereits in der Vorlage enthalten waren. Aus der Fülle an ALKIS-Katalogen pickt das Programm unter Umständen nicht die von Ihnen gewünschten. Abhilfe ist wahlweise die Zuordnung vorab, z.B. über die mitgelieferten Blätter. Oder Sie nutzen das Kommando **Artendatei >> Standards** im Parameter-Menü, um Ihre Präferenzen je Katalognummer global festzulegen.

## Vorhandenen Auftrag nutzen

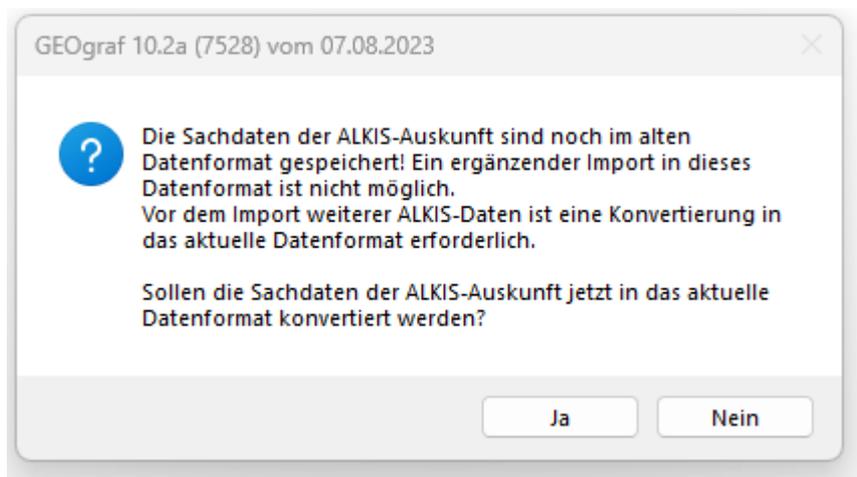
Öffnen Sie einen vorhandenen Auftrag mit ALKIS-Daten, so ändert sich zunächst gar nichts. Auch das Kommando **A<sup>3</sup>-Auskunft** öffnet weiterhin den bekannten Dialog. Es stehen genau die bisher gekannten Funktionen zur Verfügung.

Allerdings können keine weiteren ALKIS-Daten importiert werden, bevor der Auftrag nicht konvertiert wird. Es können nur ALKIS 6.0 Daten importiert werden.

## Vorhandenen Auftrag konvertieren

Die Datenhaltung der bisherigen ALKIS-Auskunft und der neuen ALKIS-Auskunft sind komplett getrennt und finden in unterschiedlichen Dateien statt (db3 bzw. 37G). Also darf es keine Aufträge mit gemischten alten und neuen ALKIS-Daten geben.

Da der Import der neuen Version 10.2 ausschließlich in die neue A<sup>3</sup>-Auskunft schreibt, müssen vorhandene ALKIS-Auskunft Daten vorab konvertiert werden. Deshalb fragt der **Import >> ALKIS.NAS** dies automatisch ab:



---

Mit dem Default [Nein] wird nicht konvertiert, aber auch nicht importiert. Mit [Ja] läuft eine Konvertierung Ihrer A<sup>3</sup>-Auskunftsdaten durch und anschließend öffnet sich der Import-Dialog. Dieser kann abgebrochen werden, wenn allein die Konvertierung gewünscht war.

Sollte die Konvertierung scheitern (veraltete, defekte Datenbank...), kehrt das Programm zum ursprünglichen Zustand zurück.

Eine Konvertierung zurück gibt es nicht! Legen Sie daher eine Datensicherung an.

In einen konvertierten Auftrag aus bisherigen ALKIS-Daten können nur ALKIS 6.0 Daten dazu importiert werden. Ein Mischen von GID6-Daten und neues GID7-Daten ist nicht zulässig und wird vom Programm abgelehnt! Die Konvertierung macht daher Sinn, wenn noch GID6-Daten geliefert werden (Migration im Bundesland noch nicht erfolgt), oder die Daten zum Kennenlernen der neuen Auskunft verwendet werden sollen.

### **Was passiert in Version 10.1 mit meinen neuen Aufträgen?**

Die Version 10.1 oder älter kann die Daten der neuen ALKIS-Auskunft nicht sehen. Der Auftrag enthält aus Sicht der alten Version ausschließlich Grafikdaten. Das Öffnen mit älteren Versionen sollte daher vermieden werden. Insbesondere der Import von ALKIS-Daten darf niemals mit einer alten GEOgraf Version erfolgen, da die Daten danach kaputt (inkonsistent) sind.

### **Elementinfo als Auskunft**

Zusätzlich zur ALKIS-Auskunft gibt es jetzt die Möglichkeit, einen Teil der Informationen bereits in der **Elementinfo** anzeigen zu lassen. Damit können Sie noch schneller und einfacher auf die Daten zugreifen. Über das Kontextmenü kann mit einzelnen Attributen direkt beschriftet werden.

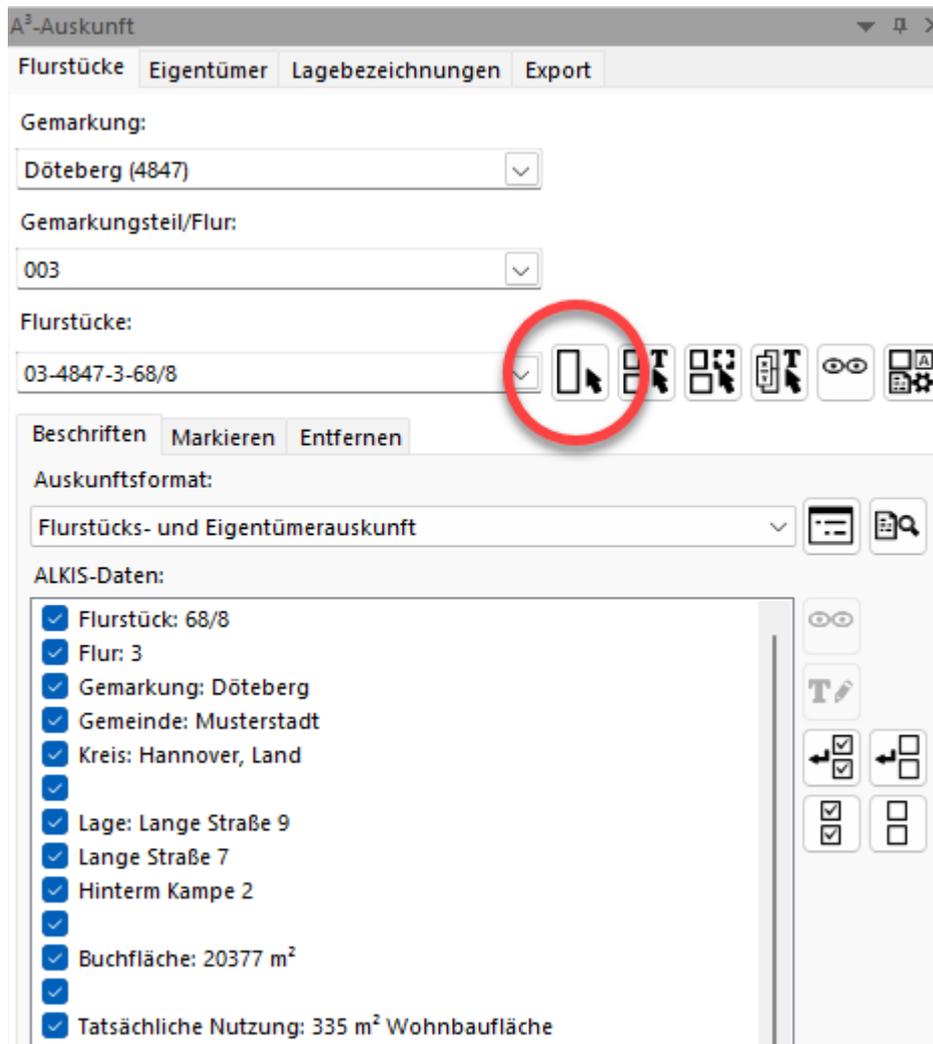
Attribut	Wert
Objekt	Flurstück, ALKIS, 1600.11.11001, a000063
Oberobjekt	034847]3
Name	69/2
Katalog	1600, ALKIS, GKALKIS_Farbe
Art	11001, Flurstück
Ebene	11 (von Art), Flurstücke, Grenzpunkte
Ebene.Gruppe	1, DLKM - ALKIS (Bestand)
Linienart	2028, Flurstück
Typ	flächenförmig,+
Menge	DLKM
Datum	31.12.1982
Lage	32540281.8646, 5802678.4374
Fläche [m²]	1473.6987
Länge 2D/3D [m]	149.3539/-.-
ID	a000063, unverändert
GUID	{0A000063-FC7F-4014-A54B-71740A1217EA}
Version	21.07.2023 16:03:10
Externer Schlüssel	DENIAL0T000002Od
Fläche	
Ausgestaltungsgeometrie	
Nachbarn	
Flurstück	
Flurstücksnummer	69/2
Flur	3
Gemarkung	Döteberg
Gemeinde	Musterstadt
Kreis	Hannover, Land
Lage	Lange Straße 5
Buchfläche [m²]	1479.00
Tatsächliche Nutzung	
Klassifizierung	
Gebäude	
Eigentümer	
Name	Frau Ilse Bauer
Geburtsname	geb. Fischer
Anschrift	Kirchbuschweg 1 30303 Musterstadt
Sachdaten	

### Die Bedienung der neuen A<sup>3</sup>-Auskunft

Dieser Abschnitt ist noch im Entstehen. Bitte kontaktieren Sie für genauere Informationen den [GEOgraf-Support<sup>1</sup>](#)!

<sup>1</sup>Tel.-Nr. (+49) (0)531- 28 81 200

Picken eines Flurstücks in der Grafik.



### **GKA3 / KIVID Projekt in der GEOgraf ALKIS Auskunft verwenden**

Wird ein GKA3 / KIVID Projekt in Version 10.2a geöffnet, so bietet die Auskunft eine Konvertierung auf Knopfdruck an.



---

Aus der DGG-Datenbank wird eine neue 37G Datei für GEOgraf erzeugt. Diese wird von GEOgraf zur Auskunft verwendet. Die DGG-Datenbank bleibt dabei unverändert. Nur sie wird für die Weiterbearbeitung im GKA3 / KIVID verwendet.

### Export >> Flurstücksbericht erstellen

Via rechter Maustaste auf dem Dokument öffnen Sie einen Eigenschaften-Dialog.

- Hier kann ein Logo ausgewählt werden.
- Das "erstellt am" Datum kann aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist das Datumsfeld leer, wird das aktuelle Datum verwendet.
- Das "Bestandsdaten vom" Datum kann aktiviert und eingegeben bzw. deaktiviert werden.

Der Büroname im Kopf leitet sich aus Ihrer Lizenz ab. Alternativ kann er mit dem Eintrag BueroName= in der geograf.ini überstimmt werden, wie bisher schon im GEOgraf Protokoll.

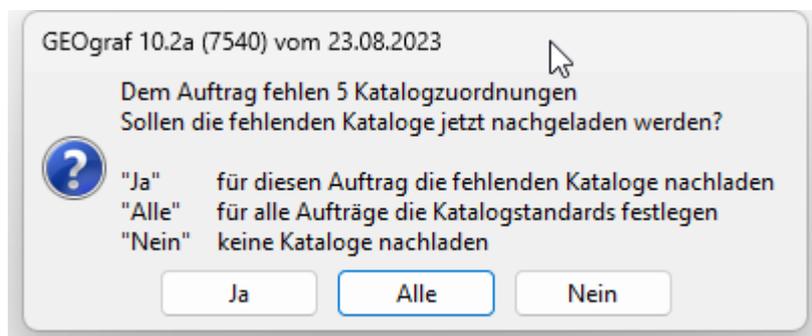
### Katalogzuordnung für den Import festlegen

Importe können Daten in den Auftrag bringen, zu deren Katalognummer es noch keine zugeordnete Katalogdatei im Auftrag gibt. Besonders auffällig ist dies beim ALKIS-Import, wo neben dem Katalog für die ALKIS-Daten diverse Kataloge für die Zusatzsymbole verwendet werden. Aber auch andere Importe wie XPlanung oder BFR benötigen ihre jeweiligen Kataloge.

Bisher nutzte GEOgraf ein sehr einfaches Schema für die automatische Zuordnung von Katalogen: der erste Katalog mit der passenden Nummer im Katalog-Verzeichnis wurde genommen. Aber nicht immer ist der erste nach alphabetischer Reihenfolge auch der richtige, da beispielsweise BW für Baden-Württemberg stets vor SN für Sachsen liegt.

Nun nutzt GEOgraf daher keinen Automatismus mehr, bevor der Anwender eine Entscheidung getroffen hat (ab Version 10.2-7543).

Der ALKIS Import bzw. jeder Import ordnet selbst keine Kataloge mehr zu, sondern meldet sich nach dem Import mit folgender Frage, wenn Kataloge fehlen:



**Ja** führt in den Dialog **Artendatei >> Nachladen** (Siehe "Katalogdateien nachladen"). Gezeigt werden nur Katalognummern, zu denen es im Auftrag Daten ohne Katalogzuordnung gibt. Geändert wird nur der aktuelle Auftrag. Weitere Importe in neue Aufträge bringen diese Meldung also immer wieder.

---

**Alle** öffnet den Dialog **Artendatei >> Standards**. Dieser liest das gesamte Katalog-Verzeichnis und zeigt alle Kataloge je Nummer an. Mit [OK] schreibt GEOgraf die getroffene Auswahl in die `geograf.ini`, sodass zukünftige Importe ohne Nachfrage funktionieren.

Die Auswahl bei **Artendatei >> Standards** ist jetzt kürzer und intelligenter vorgelegt:

- wenn im Auftrag das Bundesland bekannt ist, werden die Kataloge mit Landeskürzel vorausgewählt.
- nur die Kataloge mit Namen `_Farbe` bzw. `_color` werden aufgelistet, wenn mehrere existieren. Die `pastell`, `sw`, ... werden hier weggelassen, da sie für Version 10.2 überflüssig sind.

**Nein** Weder der Auftrag noch die `geograf.ini` (Abschnitt `[GEOgraf.Catalogs]`) werden ergänzt. Die Daten im Auftrag werden nicht korrekt dargestellt!

Wir empfehlen, die Katalogstandards einmal festzulegen. Dann funktionieren nachfolgende Importe automatisch korrekt, wie von Ihnen festgelegt.

Alternativ können die Kataloge weiterhin **vor** dem Import zugeordnet werden, z.B. über Auftragsvorlagen oder installierte Blätter. Dann kann der Import erfolgen, ohne Katalogzuordnungen abfragen zu müssen.

**ACHTUNG:** der Import kann unterschiedliche Ergebnisse liefern, je nachdem ob der Katalog bereits bekannt ist oder noch nicht (z.B. XPlanung, Linien im Objekt).

## Zählen mit beliebiger Element-Auswahl

Das Werkzeug **Bearbeiten >> Elemente zählen** wurde erweitert. Neben dem bisherigen Dialog gibt es nun die neue Auswahl **per Massенbearbeitung**. Jede beliebige Auswahl an Elementen kann gezählt werden. Die Auswahl erfolgt manuell mit der Maus oder per F10-Massenbearbeitung (z.B. Fläche). Das Ergebnis wird in der Infozeile oben auf der Grafik angezeigt und in die Protokolldatei geschrieben. So sehen Sie z.B. schnell, wie viele Punkte und Linien zu einem Objekt gehören.

Dieses neue Kommando öffnet eine Werkzeugleiste mit den Unterkommandos **Manuell** und **Masse**.

- Unter **Manuell** wählen Sie beliebige Elemente mit der Maus an. Sobald Sie die Auswahl mit Rechtsklick abschließen, werden Infozeile und Protokoll geschrieben.
- Unter **Masse** wird eine zuvor gewählte F10-Massenauswahl direkt verarbeitet.

Den Modus zum Sortieren im Protokoll stellen Sie mit dem Schalter **Wie (Art,Ebene,..)** ein. In der Infozeile lesen Sie kompakt die Gesamtanzahl je Datentyp.

Per Makro starten Sie die neue Werkzeugleiste mit

---

```
CMDStartTool "Bearbeiten|Elemente zählen|per Massenbearbeitung" RET
```

### 3D-TIFF als GeoRaster verarbeiten

Manche Bundesländer geben ihre DGM1 Daten in Form einer TIFF-Datei heraus, wobei jedes Pixel kodiert eine Z-Koordinate enthält. Das Betrachten des Bildes bietet kaum Informationen, aber diese stecken in der Datei. GEOgraf kann solche **3D-TIFF Dateien** nun im Werkzeug [GeoRaster](#) verarbeiten. Dazu rufen Sie einfach das Werkzeug **DGM >> Erzeugen >> GeoRaster** auf, setzen dort Ihre Optionen und wählen über [Start] die einzulesende Datei bzw. die Dateien an. So kommen die Punkte mit Höhen in den Auftrag.

#### Weitere Formate im GeoRaster

In dem Zuge wurde das Werkzeug **GeoRaster** überarbeitet und ergänzt.

Dateien im **ESRI ASCII Grid Format** können direkt hier eingelesen werden.

Weitere Koordinaten-Dateien sind nun korrekt zu verarbeiten, die bisher nicht nutzbar waren:

- Dateien mit leicht unregelmäßigem Raster ( Abstände variieren, z.B. 0.998 oder 1.002 statt exakt 1.000 )
- Dateien mit gedrehtem Raster ( zwischen zwei benachbarten Punkten ist nicht nur der Rechtswert ungleich, sondern auch der Hochwert )
- Dateien mit Rasterweite ungleich 1 Meter

Die Erzeugung von Linien kann im Werkzeug GeoRaster nun abgeschaltet werden. Die Schalterstellung wird benutzerspezifisch gespeichert.

#### Technisches zur Umwandlung 3D-TIFF zu ASCII

Um aus der 3D-TIFF Datei eine für das Werkzeug GeoRaster zu verarbeitende Koordinatendatei zu machen, wird das kleine Zusatzprogramm **gdal\_translate.exe** verwendet. Es befindet sich im Ordner \gdal neben Ihrem BIN-Verzeichnis. Dieses Programm startet automatisch, die erzeugte Koordinatendatei entsteht nur temporär.

Das Programm **gdal\_translate.exe** kann auch per DOS-BOX aufgerufen werden.

#### Beispiel 1:

```
c:\GEOgraf\gdal\gdal_translate.exe -of xyz "dgm1_32_439_5543_1_he.tif"
"dgm1_32_439_5543_1_he.csv"
```

liefert eine Datei, die auch mit **Punkte >> Einlesen** verarbeitet werden könnte.

```
439000.5 5543999.5 143.064010620117188
439001.5 5543999.5 143.07501220703125
439002.5 5543999.5 143.067001342773438
439003.5 5543999.5 143.094009399414062
```

---

```
439004.5 5543999.5 143.103012084960938
439005.5 5543999.5 143.077011108398438
```

## Beispiel 2:

```
gdal_translate.exe -of aaigrid "dgm1_32_439_5543_1_he.tif" "dgm1_32_439_5543_1_he.xyz"
```

erzeugt eine Datei im Format ESRI Grid, wie das Werkzeug GeoRaster sie nun auch verarbeiten kann.

```
ncols 1000
nrows 1000
xllcorner 439000.000000000000
yllcorner 5543000.000000000000
cellsize 1.000000000000
143.0640106201171875      143.07501220703125      143.0670013427734375
143.0940093994140625 143.1030120849609375 143.0770111083984375 143.1060028076171875
143.17401123046875 143.2010040283203125 143.2050018310546875 143.2230072021484375
143.2190093994140625 143.2080078125 143.2550048828125 143.31201171875 143.3330078125
143.332000732421875 143.3300018310546875 143.3400115966796875 143.2970123291015625
143.34600830078125 ....
```

## GRAFCHK im Netzwerk beschleunigt

Generell legt **GRAFCHK (Datei >> Auftrag prüfen)** immer eine Sicherung des Auftrags an, damit man anschließend entscheiden kann, ob man die geprüften oder die unveränderten Daten behalten möchte. Wichtig: Dieser Grundsatz wurde nicht verändert!

Neu ist die geänderte Datenspeicherung WÄHREND der Prüfung. Damit ist das Prüfen schneller bei großen Daten, die im Netzwerk liegen. Zu Beginn der Prüfung wird nun eine lokale Auftragskopie ins TEMP-Verzeichnis abgelegt. Diese Kopie wird geprüft. Währenddessen ist der Original-Auftrag gesperrt. Nach Beenden der Prüfung werden die geänderten Daten zurück kopiert ins Auftragsverzeichnis.

Als neue Voraussetzung ergibt sich dadurch, dass der freie Plattenplatz auf dem lokalen PC ausreichen muss.

Weiterhin ist die Anzeige des Ergebnis nun differenzierter: Punkte, Linien und Bedingungen stehen jeweils in einer eigenen Zeile. Auch Objekte, Mengen und Beschriftungen stehen jeweils in einer eigenen Zeile.

Die Auswahl der zu prüfenden Datentypen ist nun ebenfalls differenzierter. Empfohlen wird wie bisher, die vorgeschlagenen Werte zu verwenden.

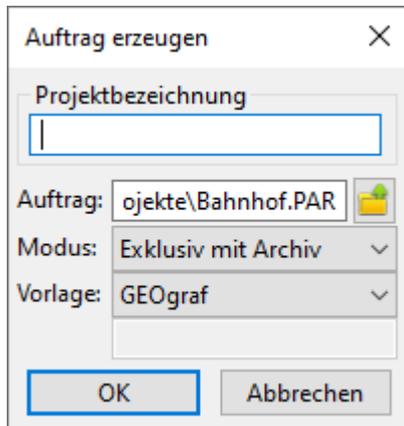
Wird ein Auftrag geprüft, ohne ihn vorher in GEOgraf zu öffnen (z.B. weil er sich nicht mehr starten lässt), dann wird er nach der Prüfung auch nicht automatisch gestartet. Das Prüfen ohne vorab öffnen ist nun auch für PARX-Aufträge möglich.

---

## Sonstiges

### Weniger Abfragen beim Auftrag erzeugen

Nach **Datei >> Neu** und Wahl von Verzeichnis und Dateinamen erscheint nun nur ein Dialog. Die darauf folgende Abfrage von Grafik-, Rechen- und Auftrag-Parametern war schon länger optional abschaltbar und ist für das Anlegen eines neuen Auftrages nicht erforderlich.



### Verbesserungen im Plotmanager

Im Plotmanager kann nun - wie im GEOgraf - mit gedrückter rechter Maustaste der Ausschnitt verschoben werden.

Im Dialog **Variablen bearbeiten** werden nur noch die Variablen angezeigt, die im Plan überhaupt verwendet werden. Das macht die Liste übersichtlicher und erspart wirkungslose Eingaben.

Der Drucken Dialog im Plotmanager hat ein neueres Windows Design. Hier sind lange Drucker-Namen besser zu lesen.

Das Drucken in DXF/DWG ist jetzt aus dem Plotmanager heraus aufrufbar. Voraussetzung ist, dass die Plotdateien mit Drucken DXF/DWG erzeugt wurden.

Die [neuen Rahmen](#) via INS-Dateien können direkt im Plotmanager eingefügt und damit um die gesamte Zeichnung gelegt werden.

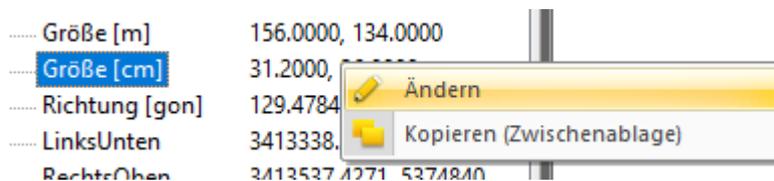
Im Plotmanager eingefügte Bitmaps können Sie per Kontextmenü in 100 Gon Schritten **nach rechts drehen**. Das ist z.B. nützlich für Fotos, deren Orientierung nicht wie erwartet gespeichert ist. Der Plotmanager 10.1 und älter kann diese Drehung nicht anzeigen.

### Elementinfo Plotbox zeigt Größe nun in Meter UND Zentimeter an

Die Größe einer Plotbox in Zentimetern wird jetzt in der Elementinfo angezeigt - Sie müssen also nicht im Kopf umrechnen oder die Plotbox ändern, um diese Info zu sehen.

Plotbox	BOX1, 40002f9
Name	BOX1
Katalog	0, 0, zvaute
Art	99, Plotboxlinie
Ebene	99, Plotboxen
Ebene.Gruppe	3, Länderspezifische Fe
Stufe	3/0 (von Art)
Größe [m]	156.0000, 134.0000
Größe [cm]	31.2000, 26.8000
Richtung [gon]	129.4784

Über das Kontextmenü kann die Größe auch direkt wahlweise in m (Natur) oder in cm (Papier) geändert werden.

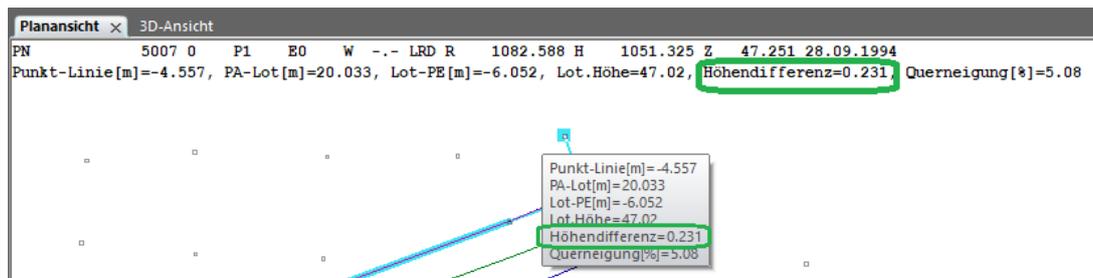


### Elementinfo Objekt zeigt die Nachbarn an

Zu einem Objekt werden die angrenzenden Objekte auf der gleichen Ebene im neuen Knoten "Nachbarn" in der Elementinfo angezeigt. Per Kontextmenü können sie markiert oder in die F10-Massenbearbeitung übernommen werden.

### Rechnen >> Punkt-Linie zeigt jetzt auch den Höhenunterschied an

Wenn die Linie und der Punkt Z-Koordinaten haben, so wird neben der Querneigung jetzt auch die Höhendifferenz in Meter angezeigt. Ausgehend von der Linie wird der Differenz-Wert positiv oder negativ ausgewiesen. Die Information steht sowohl in der Infozeile als auch im Tooltip.



**Hinweis:** Die Einstellung des Schalter **2D(3D)** im Werkzeug ist nicht relevant für die Anzeige: Die 3D-Informationen werden immer angezeigt, wenn sie vorhanden sind.

### Schnelle Umschaltung 2D/3D

Der Berechnungsmodus 2D/3D ist nun in der interaktiven Statusleiste unter der Grafik deutlich sichtbar und kann direkt hier durch einen Mausklick umgeschaltet werden. Das ist insbesondere nützlich in Konstruktionswerkzeugen, die den Schalter nicht explizit in der Werkzeugleiste enthalten.

---

## Höhenableitung aus Nachbarpunkten mit Anwahlfiler

Das Werkzeug **Punkte >> Ändern >> Höhe** mit dem seit Version 10.1 neuen Modus **Nachbarn** hat bisher alle sichtbaren Punkte der Grafik verwendet. Nun wirkt hier zusätzlich die Wählbarkeit. Der Anwahlfiler über Arten und Ebenen, die Wählbarkeit im Ebenenmanager und die F10 Filter (z.B. Punktyp, Höhenklasse, Erzeugungsdatum,...) können jetzt zur Verfeinerung des Werkzeugs verwendet werden.

## Verschneidungstest jetzt auch für Schraffuren

Ein Verschneidungstest mittels [Regelprüfung](#) kann nun auch für Schraffurarten definiert werden. Bisher gab es diesen Test nur für Objektarten.

Screenshot of the 'Schraffurart' dialog box in GEOgraf software. The dialog is titled 'Schraffurart C:\GEOgraf102\Projekte\Dgm\zvaut.art'. It has several sections:

- Art:** 3, Gelbe Fläche
- Ebene:** 0,  keine Standardebene, aktuelle Ebene verwenden
- Alias:** [empty], interne ID: [empty]
- Speichern:** diesen Datensatz im Katalog speichern (Standard)
- Darstellung:**
  - Typ:** Darstellung als Flächen- oder Saumschraffur
  - Etage:** 1: in Konkurrenz zu Flächen/Säumen zeichnen
  - Stufe:** 0
- Regeln** (selected tab)
- Arten für die Beschriftung:**
  - Textarten:** [empty]
- Arten für den Verschneidungstest:**
  - Schraffurarten:** 2

Buttons: OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe

## 6-stellige Arten (nur) für GeoInfoDok 7.1

Zur Vorbereitung auf das neue Datenmodell GeoInfoDok 7.1 haben wir auch unser Datenmodell angepasst: GEOgraf kann nun auch mit 6-stelligen Arten-Nummern umgehen. **Hinweis:** 6-stellige Arten sind nicht abwärtskompatibel, das heißt Aufträge mit ALKIS-Daten, die nach GeoInfo Dok7.1 modelliert wurden, dürfen mit GEOgraf Version 10.1 oder älter nicht mehr geöffnet werden. Aus Kompatibilitätsgründen dürfen 6-stellige Arten auch nur in den ausgelieferten ALKIS-



---

individuellen Einstellungen enthalten sind. Nur ganz neue Abschnitte werden ergänzt. Ansonsten liegt die neueste GEOGRAF.INI nach einem Update im Ordner Install\Original.

Zugegeben war es etwas mühsam, die Änderungen herauszusuchen und ggf. in der eigenen Datei zu ergänzen. Daher bietet GEOgraf nun das "Lieferzustand ergänzen" an. Sie öffnen die GEOgraf.INI aus GEOgraf heraus mit Parameter-Menü >> INI-Datei. Auf der linken Seite im Dialog navigieren Sie einen Abschnitt. Nun können Sie mit dem grünen Abgleich-Knopf oben rechts den Lieferzustand dieses Abschnitts direkt dazu holen. Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage. Mit "Ja" werden die aktiven Optionen aus der Original-Datei unten angefügt. Auch der Kommentarblock vor der ersten aktiven Option wird ersetzt, sodass eigene Kommentare verloren gehen können. Überprüfen Sie also, ob Sie die anschließende Abfrage zum Speichern bejahen. Interessant ist dies beispielsweise für den Abschnitt mit WFS-Links.

### **Neuerungen bei Mengen**

Die Hervorhebung von Mengen in der Mengenfärbung ist nun auch in der CAD-Ansicht sichtbar, und nicht nur in der Plotansicht.

Analog zu Objekten können Mengen jetzt aufgelöst oder gelöscht werden. Auflösen löscht nur die Menge, Löschen entfernt die Menge inklusive aller Elemente nach Rückfrage. Die Kommandos sind im Kontextmenü des Projektmanagers zu finden. Bisher gab es nur das Löschen der Menge selbst. Für das Löschen inklusive Elementen musste über die F10-Massenbearbeitung gegangen werden.

### **Arten / Ebenen ändern per Massенbearbeitung**

Im Bearbeiten-Menü gibt es für das Arten / Ebenen ändern nun zwei Varianten. Per Dialog entspricht dem bisherigen Programmverhalten. Per Massенbearbeitung ist neu dazu gekommen. Es startet eine Werkzeugleiste mit den entsprechenden Kommandos. Die Modi Katalog (Standardebenen) und Datei sind hier verfügbar. Elemente werden manuell oder per F10-Massenbearbeitung gewählt. Dieses Werkzeug ist auch per Makro nutzbar (CmdChangeStyle).

### **Arten ändern entfernt individuelle Elementfärbung**

Wird beim Arten ändern auch der Katalog geändert, so entfernt GEOgraf dabei automatisch die individuelle Elementfärbung. Dies ist unabhängig vom Aufruf des Werkzeugs (Artenmanager, Werkzeugleiste, Elementinfo, Attribute-Werkzeug). Dies ist nützlich, wenn Daten aus DXF zu den eigenen Katalogen umgewandelt werden.

Wird beim Arten ändern nicht der Katalog geändert, so bleibt die individuelle Elementfärbung erhalten.

### **Animation beim Schieben / Positionieren von Punkten**

Wird ein Einzelpunkt mit Schieben für die Rissansicht verändert oder in der Lage neu positioniert, so zeigt während des Vorgangs eine Hilfslinie vom original Punkt zur neuen Position am Cursor. Bei Punkten mit anhängenden Linien "wanderten" diese schon immer mit und animierten das Werkzeug.

---

## Farben im Symboleditor

Wird der Symboleditor direkt mit dem Symbol einer Punktart gestartet, so stimmen nun die Farben mit denen in der GEOgraf-Grafik überein. Besonders bei mehrfarbigen Symbolen fällt dies auf. So ein Aufruf erfolgt beispielsweise über:

- Elementinfo >> Punkt, Kontextmenü auf Zeile Symbol
- Parameter-Menü >> Symboldatei >> Bearbeiten
- Artenmanager >> Punktart bearbeiten

Wird die Symboldatei per Doppelklick im Explorer gestartet bzw. über den Knopf neben der Symbole-Zeile (Icon Baum-Symbol), so verwendet GEOgraf nun die Exponiertfarbe. Bisher war es immer die Farbe Nummer 1 bzw. Stift 1.

## Elemente löschen erweitert

Unter Bearbeiten >> Elemente löschen >> per Dialog... gibt es eine weitere Möglichkeit bezüglich der Löschung von Punkten.

Es geht um die Situation, dass Punkte gelöscht werden sollen, an denen Linien hängen. Da Linien im GEOgraf nicht ohne Punkte existieren können, gab es bisher zwei Entscheidungsmöglichkeiten: Punkte inklusive anhängenden Linien löschen oder Punkt nicht löschen.

Nun wurde die Option "Punkte löschen, Knickpunkte erzeugen, um anhängende Linien zu erhalten" ergänzt. Sie löscht den Punkt, aber erzeugt an der Koordinate einen Linienknickpunkt (Standard Punktart 0), damit die Linie erhalten bleiben kann. Ein Anwendungsfall sind ALKIS-Daten mit Absteckskizzen oder Leitungsdaten, die versehentlich an ALKIS-Punkte gehangen wurden. Will man die ALKIS-Daten komplett löschen, z.B. um einen neuen Stand einzulesen, dann hatte man bisher nur die Wahl der unvollständigen Löschung oder des Verlusts eigener Daten. Mit der neuen Option bleiben die eigenen Leitungen, Absteckungen, u.s.w. erhalten. Dennoch werden die ALKIS Grafikdaten vollständig gelöscht.

Hinweis 1: Durch das Arbeiten mit Multiprojekten ist es einfach möglich, die ALKIS-Daten auszutauschen. Da diese in einem Unterprojekt liegen würden, wird auch das versehentliche Anhängen von Linien (z.B. Leitungen) abgefangen.

Hinweis 2: Die Daten der ALKIS Auskunft können nicht über den Dialog Elemente löschen entfernt werden. Ggf. müssten hier die 37G- und 38G-Datei extern gelöscht werden.