
GEOgraf Neuerungen



HHK Datentechnik GmbH

Copyright 2021 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

| | |
|--|----------|
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| Neuerungen | 6 |
| in der Version 10.0c | 6 |
| Kompatibilität der Version 10.0c | 6 |
| Neue Funktionen jetzt im Basismodul | 7 |
| Installation und Deinstallation erweitert | 8 |
| Regelprüfungen für alle direkt in GEOgraf | 9 |
| Regelprüfungen im Einzelnen | 10 |
| 1.1. Einzelpunkt / Linienpunkt | 11 |
| 1.2 Zulässige abgehende Linienarten | 12 |
| 1.3 Zulässige Objektart / Objektebene | 12 |
| 1.4 Textart für Beschriftung | 13 |
| 1.5 Abstandsprüfung Punktabstand | 13 |
| 1.6 Abstandsprüfung Linienabstand | 13 |
| 2.1 Zulässige Punktarten | 14 |
| 2.2 Zulässige Objektart / Objektebene | 14 |
| 2.3 Textart für Beschriftung | 14 |
| 2.4 Verschneidungstest | 14 |
| 2.5 Linien liegt auf anderer | 15 |
| 3.1 Zulässige Objektart/Objektebene | 15 |
| 3.2 Verschneidungstest | 15 |
| 4.1 Zulässige Objektart/Objektebene | 15 |
| 5.1 Zulässige Arten/Ebenen, die zugeordnet werden | 16 |
| 5.2 Verschneidungstest | 17 |
| 6.1 Attributbeschriftung erforderlich | 18 |
| 6.2 Attribut erforderlich | 18 |
| Art 99999 | 19 |
| Ergänzungen über das Kontextmenü | 19 |
| Multiprojekte | 19 |
| Zeitpunkt der Prüfung | 19 |
| Mit Regelprüfungen Sachdaten schneller und sicherer erfassen | 20 |
| Sachdaten | 22 |
| Sachdaten gruppieren | 22 |
| Eingabe flexibel erforderlich machen | 24 |
| Standardwerte persistent | 24 |
| Sachdatenbeschriftungen en bloc | 25 |
| Neues bei den Geodatenbanken | 27 |
| Sachdatendatei wählen | 27 |
| 3D | 28 |
| Ausgeschaltete Ebenen | 28 |
| Punktwolkenauszüge in die Planansicht | 28 |
| Hoch- und Tiefpunkte ermitteln | 29 |
| Lichte Höhe ermitteln | 29 |
| Vereinfachte Hinterlegung von Orthofotos in Schnitten | 31 |
| Oberflächen glätten | 31 |

| | |
|---|-----------|
| Vollautomatische Extraktion für Schilder und Masten aus Punktwolken | 32 |
| Schnellere Automatische Extraktion von Punktmerkmalen | 32 |
| Datenaustausch mit neuester Trimble-Feld-Technologie | 32 |
| Neuerungen ab 3D-Version 34 | 33 |
| Bordstein- und Rinnstein-Linienzüge extrahieren | 35 |
| Automatisierte Linienzug-Erstellung für Bord- und Rinnsteinverlauf | 35 |
| Vorbereitung | 36 |
| Vorlage definieren | 36 |
| Automatisierte Extraktion | 37 |
| Selektionsmöglichkeit für Punkte über Zusatzsymbole | 39 |
| Beschriftungsformate 100% konfigurieren | 40 |
| DXF/DWG über Punkt und Richtung einpassen | 40 |
| Massenhaft Artendefinitionen ändern | 41 |
| Fehlerstapel in Masse übernehmen | 42 |
| Systemumgebung mit wenigen Klicks synchronisieren | 42 |
| Neuerungen in Makros | 43 |
| DGM >> Konstruktion >> Böschung mit fester Höhe | 45 |
| Profile erzeugen: Streifenbreite visuell anzeigen | 45 |
| Plotbox mit mehreren Blättern drucken | 46 |
| Transparenz von Stempel und Legende steuern | 46 |
| Deutlich sichereres und komfortableres Erfassen nach Baufachliche Richtlinien | 47 |
| XPLANUNG schreitet voran | 47 |
| DB_REF-Trafo | 48 |
| Sonstiges | 48 |
| Neuerungen der GEOgraf Version 10.0b | 54 |
| Kompatibilität der Version 10.0b | 54 |
| Updateprüfung kann direkt installieren | 56 |
| Aktuelle Datenformate | 57 |
| Baufachliche Richtlinien - BFR nach LgBestMod | 57 |
| XPLANUNG | 57 |
| OKSTRA | 57 |
| 3D-Bearbeitung | 58 |
| Trimble X7 - Perfekter Workflow | 58 |
| Automatisierte Extraktion von Bäumen, Schildern und Masten | 58 |
| Mit Trimble Clarity 3D-Daten im Browser teilen | 61 |
| Online Datenaustausch ins Feld | 62 |
| Export nach Trimble SiteVision | 66 |
| Integrierte Mobile Mapping Auswertung | 67 |
| Ebenenbasierte Registrierung | 68 |
| Sonstiges im 3D | 69 |
| Sachdaten allgemein | 69 |
| Punktgröße und Linienbreite aus Sachdaten ableiten | 69 |
| Beschriftungsfunktionen &SD | 70 |
| Sachdatenbeschriftungen aus der Elementinfo | 71 |
| Geodatenbanken | 71 |
| Jetzt umfangreiches Mapping möglich | 71 |
| Beispiel | 72 |
| Direkter Datenbankzugriff für höchste Performanz | 73 |

| | |
|--|----|
| M:N-Relationen | 74 |
| Grafische Zuordnung von Sachdatenreferenzen | 76 |
| Abgleich von Texten mit einer Geodatenbank | 77 |
| Anbindung von Views | 78 |
| Anwendungsbeispiel 1 | 79 |
| Anwendungsbeispiel 2 | 79 |
| Anwendungsbeispiel 3 | 80 |
| Plotboxen mit langen Namen | 80 |
| DGM Farbverlauf | 81 |
| Beschriftungsschablonen | 82 |
| Symbole in Texten | 84 |
| Einzelne Elemente "unsichtbar machen" | 84 |
| Sachsen-Anhalt: LSA_Trans an GEOgraf 64 Bit angebunden | 85 |
| Lizenz einspielen vereinfacht | 86 |
| Sonstiges | 86 |
| in der Version 10.0a | 89 |
| Kompatibilität der Version 10.0a | 89 |
| Liste der Neuerungen Version 10.0a | 89 |

Neuerungen

in der Version 10.0c

Kompatibilität der Version 10.0c

Die GEOgraf Version 10.0c ist kompatibel zu den Vorgängerversionen 10.0b, 10.0a und 10.0. 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 10.0c enthält eine neuere 3D-Komponente 33.0. Daten, die mit dieser Komponente bearbeitet oder erzeugt wurden, können nicht mehr in der bisherigen 3D-Komponente bearbeitet werden.

Mit Version 10.0c-6722 wurde die 3D-Komponente noch einmal erneuert auf GEOgraf3D 34.0. Diese Version ist ebenfalls nicht abwärts kompatibel zum 3D der vorherigen Version 10.0c.

Sachdaten

Erst ab GEOgraf Version 10.0c-6660 werden die Sachdatenstandards aus der Version 10.0b automatisch übernommen. Einzige Ausnahme: Nur wenn Sie direkt Elemente erzeugen mit der Option "Sachdaten automatisch erzeugen" passiert dies nicht. Vorab einmal Sachdaten >> Parameter aufrufen übernimmt die Standards.

Von den ersten Versionen 10.0c wurden Sachdaten-Standards der GEOgraf Version 10.0b und älter nicht gelesen und müssten neu eingegeben werden.

Wird ein Auftrag mit neuen Sachdatenstandards danach wieder in Version 10.0b bearbeitet, so zeigt GEOgraf je nach Werkzeug die alten oder neuen Standards. Ein Zurückgehen in der Version sollte daher vermieden werden.

Dokumente

Dokumente können nun eine Höhe haben. Dieser Z-Wert entsteht durch Import. Solche Dokumente können nur noch in der aktuellen GEOgraf Version 10.0b angezeigt werden. Ältere Versionen sehen den Dateinamen nicht. Schnittstellen der Version 10.0b und älter ebenfalls nicht. In GEOgraf wird die Höhe eines Dokumentes in Elementinfo angezeigt, bietet ansonsten keinen Vorteil.

Digitalisiersysteme

Ein Trafosystem, für das einmal mit der neuen Version 10.0c das Rechnen ausgeführt wurde, darf nicht mehr in älteren Versionen verwendet werden. Beim erneuten Durchrechnen würde sonst die hinterlegte Bitmap je nach Parametern der Transformation verkleinert oder um 200 Gon gedreht. Auch Digitalisieren ist in der älteren Version nicht mehr möglich.

Neue Möglichkeiten für Linienmuster in Artendatei

Die neuen Linienmuster **Kette** und **Einzelsymbol skaliert auf Linienlänge** kennt die alte Version 10.0b nicht. Daher werden sie als Einzelsymbol angezeigt.

Besitzt eine Linie in der Grafik eines der neuen Muster und zusätzlich eine individuelle Linienbreite in Meter, kann es in 10.0b zu Darstellungsfehlern in Grafik und Plot kommen. Die Daten bleiben aber korrekt.

So lange das Linienmuster in Version 10.0b nicht verändert und gespeichert wird, bleibt die neue Definition erhalten.

Schraffuren

Der neue Schraffurtyp "Raster mit Punktrichtung" (aus 3D Punktwolken) ist in Version 10.0b nicht bekannt und wird als Böschungsschraffur interpretiert. Das liefert ein dichtes Strichmuster.

Das Werkzeug Schraffuren löschen bearbeitet nun auch Böschungen. Eine Massenauswahl sollten Sie ggf. vorab über F10-Schraffurtyp filtern.

Beschriftungen

Die Auswertung der Beschriftungsparameter wurde umfangreich korrigiert. Beim Öffnen bzw. Drucken in älteren Versionen können Texte umklappen, die als Liniensbeschriftung mit dem Parameter "lesbar" erzeugt wurden.

Makro+

Die Makro-Engine der Version 10.0c ist an vielen Stellen dahingehend überarbeitet worden, dass Sie als Makro-Programmierer eher und spezifischer auf Probleme im Makro hingewiesen werden. Dies kann dazu führen, dass Makros, die in vorherigen Versionen keine Fehlermeldungen ausgaben, dies jetzt tun.

Hinweise zur Installation der Version 10.0c

Die Installationsroutine verwendet bin10.x64 für die Programmdateien, überschreibt also eine vorhandene Version 10.0b/10.0a/10.0 als Update.

Möchten Sie Ihre Version 10.0b sichern, so benennen Sie den Ordner bin10.x64 um, beispielsweise in bin10b.6454.x64, und installieren anschließend die Vollversion 10.0c. Die Version 10.0a 32-Bit wird nicht überschrieben. Die GEOgraf Version 10.0c gibt es nur als 64-Bit Version, sie ist nur auf 64-Bit-Betriebssystemen lauffähig.

Generell darf während der Installation niemand im Programm arbeiten.

Zur Nutzung der Version 10.0c muss das Workstation-Setup (Datei SETUP.EXE) an jedem Arbeitsplatz einmal als Administrator ausgeführt werden.

Die Programmoberfläche der Version 10.0b (WSP-Datei im USERS-Verzeichnis) wird beim ersten Programmstart übernommen und weiter verwendet, wenn sie existiert.

Die Programmdateien des DB Browser für SQLite befinden sich nun in einem neuen Ordner neben dem bin-Verzeichnis. Die Dateien im bin-Verzeichnis werden nicht mehr geschrieben, können aber problemlos bleiben (Update-Installation).

Neue Funktionen jetzt im Basismodul

Seit einigen Jahren sind wir bestrebt, die Funktionen in GEOgraf auf wenige Module zu konzentrieren und somit unser Modulportfolio für Sie zu vereinfachen. So haben wir 2019 das Modul "GEOgraf Aktive Fortführung" und "GEOgraf

Automatische Legende" in das GEOgraf-Grundmodul integriert. Jetzt gehen wir einen weiteren Schritt.

In der GEOgraf Version 10.0c stehen zukünftig allen Anwendern folgende Funktionen im Basismodul zur Verfügung:

- die Google Earth-Export-Schnittstelle inklusive der Funktion "Datei >> Google Earth Übersicht" (ehemals GG-KML),
- die Shape-Import-Schnittstelle (ehemals GGISHP) und
- die neuen Regelprüfungen für Ihre Geodaten

Was benötigen Sie, um die Funktionen zu verwenden?

Eine GEOgraf Version 10.0c und eine neue GEOgraf-Lizenz, die Sie in GEOgraf über "? >> Lizenz aktualisieren" erhalten.

Installation und Deinstallation erweitert

Silent Installation

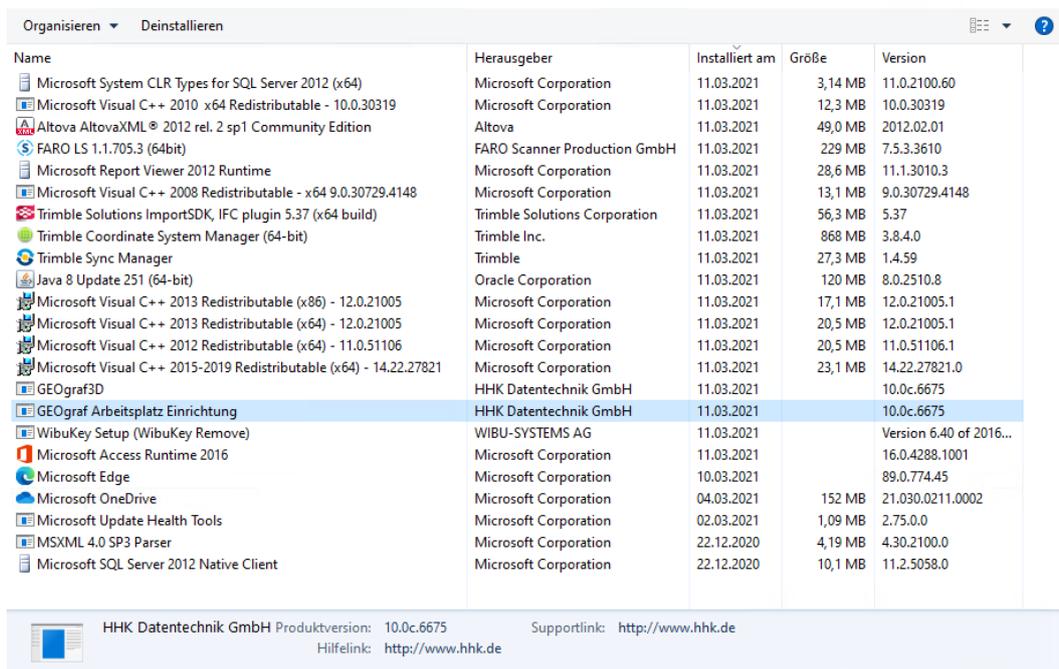
GEOgraf kann nun komplett ohne Benutzereingriff (Option /u "unattended") installiert werden. Das gilt sowohl für das Administrator-Setup, welches die Programmdateien und Einstellungsdateien schreibt, als auch für das Workstation-Setup, welches den Arbeitsplatz einrichtet und Zusatzkomponenten installiert. Mit dem Aufruf -h bzw. -? erhalten Sie eine aktuelle Liste der Kommandozeilen-Parameter, die der Installation jeweils mitgegeben werden können (z.B.: GEOgraf_10.0c_x64_6660.exe -h). Damit ist die Installation vollständig parametrisierbar.

Deinstallation

Um eine neue Version von GEOgraf zu installieren oder ein anderes Programmverzeichnis zu nutzen, ist es nicht nötig, die aktuelle Version zu deinstallieren. Dennoch haben Kunden die Anforderung, dass GEOgraf deinstalliert werden kann. Diese Anforderung wurde nun umgesetzt. Die 'GEOgraf Arbeitsplatz Einrichtung' und das 'GEOgraf3D' tragen sich in der Systemsteuerung unter "Programme und Features" ein. Dort können sie deinstalliert werden. Die Deinstallation von 'GEOgraf Arbeitsplatz Einrichtung' entfernt auch 'GEOgraf 3D'. Weitere Zusatzkomponenten (Altova, Java,...) besitzen hier eigene Einträge.

Programm deinstallieren oder ändern

Wählen Sie ein Programm aus der Liste aus, und klicken Sie auf "Deinstallieren", "Ändern" oder "Reparieren", um es zu deinstallieren.



| Name | Herausgeber | Installiert am | Größe | Version |
|--|-------------------------------|-------------------|---------|-------------------------|
| Microsoft System CLR Types for SQL Server 2012 (x64) | Microsoft Corporation | 11.03.2021 | 3,14 MB | 11.0.2100.60 |
| Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable - 10.0.30319 | Microsoft Corporation | 11.03.2021 | 12,3 MB | 10.0.30319 |
| Altova AltovaXML® 2012 rel. 2 sp1 Community Edition | Altova | 11.03.2021 | 49,0 MB | 2012.02.01 |
| FARO LS 1.1.705.3 (64bit) | FARO Scanner Production GmbH | 11.03.2021 | 229 MB | 7.5.3.3610 |
| Microsoft Report Viewer 2012 Runtime | Microsoft Corporation | 11.03.2021 | 28,6 MB | 11.1.3010.3 |
| Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x64 9.0.30729.4148 | Microsoft Corporation | 11.03.2021 | 13,1 MB | 9.0.30729.4148 |
| Trimble Solutions ImportSDK, IFC plugin 5.37 (x64 build) | Trimble Solutions Corporation | 11.03.2021 | 56,3 MB | 5.37 |
| Trimble Coordinate System Manager (64-bit) | Trimble Inc. | 11.03.2021 | 868 MB | 3.8.4.0 |
| Trimble Sync Manager | Trimble | 11.03.2021 | 27,3 MB | 1.4.59 |
| Java 8 Update 251 (64-bit) | Oracle Corporation | 11.03.2021 | 120 MB | 8.0.2510.8 |
| Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x86) - 12.0.21005 | Microsoft Corporation | 11.03.2021 | 17,1 MB | 12.0.21005.1 |
| Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x64) - 12.0.21005 | Microsoft Corporation | 11.03.2021 | 20,5 MB | 12.0.21005.1 |
| Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x64) - 11.0.51106 | Microsoft Corporation | 11.03.2021 | 20,5 MB | 11.0.51106.1 |
| Microsoft Visual C++ 2015-2019 Redistributable (x64) - 14.22.27821 | Microsoft Corporation | 11.03.2021 | 23,1 MB | 14.22.27821.0 |
| GEOgraf3D | HHK Datentechnik GmbH | 11.03.2021 | | 10.0c.6675 |
| GEOgraf Arbeitsplatz Einrichtung | HHK Datentechnik GmbH | 11.03.2021 | | 10.0c.6675 |
| WibuKey Setup (WibuKey Remove) | WIBU-SYSTEMS AG | 11.03.2021 | | Version 6.40 of 2016... |
| Microsoft Access Runtime 2016 | Microsoft Corporation | 11.03.2021 | | 16.0.4288.1001 |
| Microsoft Edge | Microsoft Corporation | 10.03.2021 | | 89.0.774.45 |
| Microsoft OneDrive | Microsoft Corporation | 04.03.2021 | 152 MB | 21.030.0211.0002 |
| Microsoft Update Health Tools | Microsoft Corporation | 02.03.2021 | 1,09 MB | 2.75.0.0 |
| MSXML 4.0 SP3 Parser | Microsoft Corporation | 22.12.2020 | 4,19 MB | 4.30.2100.0 |
| Microsoft SQL Server 2012 Native Client | Microsoft Corporation | 22.12.2020 | 10,1 MB | 11.2.5058.0 |

HHK Datentechnik GmbH Produktversion: 10.0c.6675 Supportlink: <http://www.hhk.de>
Hilfelinke: <http://www.hhk.de>

Die Verzeichnisse der GEOgraf-Installation werden nicht gelöscht (BIN, INSTALL, KATALOG, MACROS, ...), da diese bei GEOgraf auch auf einem Server im Netzwerk liegen und von anderen Anwendern verwendet werden können. Außerdem beinhalten diese Ordner ggf. umfangreiche eigene Anpassungen, die so geschützt werden.

Doppelklick im Explorer

Bisher musste das komplette Workstation-Setup "Einrichten eines Arbeitsplatz" ausgeführt werden, um die GEOgraf Version zu wechseln, welche per Doppelklick auf die PAR-Datei als Standard auf geht. Da ein Zurückgehen auf ältere Versionen nun aufwändiger ist, wurde eine einfache Möglichkeit gewünscht. Dafür liegt im BIN-Verzeichnis die neue Datei **setupreg.exe**, welche nur den Doppelklick im Explorer auf die GEOgraf-Dateien (PAR, PLT, MIX,...) festlegt. Sie setzt ihn auf das BIN-Verzeichnis, aus dem sie aufgerufen wird. **Tipp:** die Datei kann auch in ein älteres Programmverzeichnis kopiert werden (z.B. 10.0a), um dieses mit dem Doppelklick zu verknüpfen.

Regelprüfungen für alle direkt in GEOgraf

Zuerst ausschließlich Erfassern von Bundesliegenschaften nach LgBestMod und von B-Plänen nach XPLANUNG vorbehalten, können jetzt alle GEOgraf-Anwender Regelprüfungen einsetzen.

Sie bieten viele neue Möglichkeiten, um Datensätze inhaltlich fehlerfrei zu erzeugen.

Regelprüfungen in GEOgraf haben eine lange Geschichte: Seit den 1990ern bieten wir mit GEOcheck ein Produkt an, das Geodaten auf semantische und geometrische Eigenschaften hin überprüft.

Das neue GEOcheck - die Regelprüfungen in GEOgraf - hat einige entscheidende Vorteile gegenüber seinem Vorgänger:

1. Überprüfung direkt in GEOgraf - kein Ex- und Import mehr nötig
2. Hohe Integration ins Programm: Prüfung zum Beispiel eines **F10>>Um-rings** auf Regelkonformität, manche Regeln lassen sich anhand von Beispielen im Datensatz konfigurieren
3. Viele der Regeln können sofort bei der Entstehung (on the fly) angewandt werden - Daten können erst gar nicht falsch erzeugt werden

Aktuell umgesetzt sind:

- Verschneidungstests: z.B. welche Linienarten dürfen welche kreuzen oder welche Flächen dürfen sich überlagern
- Topologische Tests: z.B. welche Linienarten dürfen an welchen Punkten hängen, welche Punkte sind nur als Einzelpunkte erlaubt, welche Linienarten dürfen in Objekten vorkommen
- Abstandstests: z.B. welcher Mindestabstand ist zwischen zwei Punkten gleicher Art nötig
- Sachdatentests: z.B. welche Kombination von Sachdaten sind erlaubt, welche Attribute sind erforderlich, mit welchen muss eine Beschriftung erfolgen

Geplant ist in zukünftigen Versionen den Umfang der Regelprüfungen zu erweitern. Auch kundenspezifische Anpassungen sind - wie beim bestehenden GEOcheck - möglich.

Regelprüfungen im Einzelnen

Regelwerk

Das Regelwerk ist über die Reiter "Regeln" und "Objekte" in den Arten-Dialogen (**ARTEDIT**), sowie teilweise über die **Sachdatenparameter** zugänglich.

The screenshot shows the 'Regeln' (Rules) tab in the ARTEDIT dialog. It contains three main sections:

- Zulässige Arten für die Linienzeugung** (Allowed types for line creation):
 - Linien: Punkte müssen für Linien verwendet werden (dropdown menu)
 - Linienarten: [Empty text box] 
- Arten für die Beschriftung** (Types for labeling):
 - Textarten: [Empty text box] 
- Arten für die Abstandsprüfung** (Types for distance checking):
 - Punktabstand [m]: [Empty text box] Linienabstand [m]: [Empty text box]
 - Punktarten: [Empty text box] 
 - Linienarten: [Empty text box] 

Darstellung Erzeugung Regeln **Objekte** Makro Legende

Zulässige Ebenen/Arten für die Objektzugehörigkeit

Objekte: Elemente können in Objekten verwendet werden

Objektebenen:

Objektarten:

Hier kann zum Beispiel definiert werden, ob Punkte Einzelpunkte oder Linienpunkte sein können / müssen, welcher Art diese Linien sein dürfen oder welche Textarten für Beschriftungen zulässig sind. Die Prüfungen sind aktuell nur innerhalb eines Katalogs zu definieren. Beim Ausführen der Prüfung werden alle gewählten Daten geprüft und mit ihrer Katalognummer in die Stapeldatei protokolliert.

Die für eine Objektart zulässigen Elementarten werden beim Kommando Elemente hinzufügen aus dem Elementinfo-Kontextmenü bzw. Inhalt+ als Filter verwendet. Beispielsweise sind nur Texte der zulässigen Art fangbar.

Gespeichert wird das Regelwerk in Dateien mit der Endung ***.ARX** bzw. ***.CATALOX**, gleichnamig und im selben Verzeichnis wie die Artendatei.

```
[Rules.Punkte]
00149=DistPL,1.5
00149=DistPP,1.0
03504=DistPL,10
03504=DistPP,3.5
[Depend.Punkte]
00149=Linien,"*"
04216=Linien,"3501,99999"
```

Die Syntax funktioniert ähnlich wie bei den Stufen in der **IVI**-Datei.

Regeln im Einzelnen

1 Regeln zu Punktarten

1.1. Einzelpunkt / Linienpunkt

Darstellung Erzeugung **Regeln** Objekte Makro Legende

Zulässige Arten für die Linienzeugung

Linien: Punkte können für Linien verwendet werden

Linienarten: Punkte können für Linien verwendet werden

Arten für die Beschreibung:

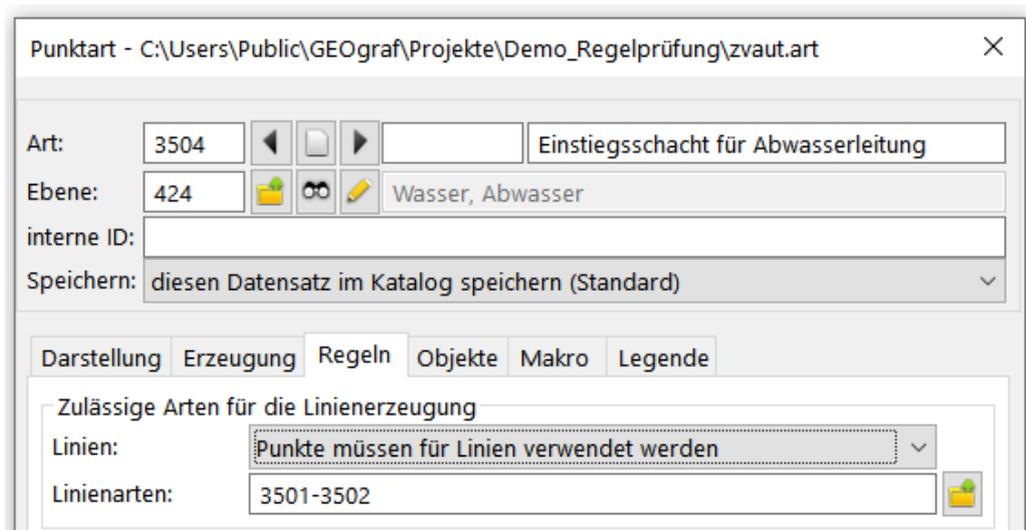
Diese Regel prüft, ob von Punkten mit dieser Punktart Linien abgehen.

So kann als Regel definiert werden, dass die verwendete Punktart nur als Einzelpunkt verwendet werden darf. Zum Beispiel Punkte mit der Punktart "Baum" dürfen nicht als Punkte für eine Linie verwendet werden. Schon bei der Konstruktion von Linien sind dann Punkte mit so definierten Punktarten nicht wählbar.

Die Regel "Punkte müssen von Linien verwendet werden", spürt Punkte auf, von denen keine Linien abgehen. So sollten sich in der Grafik z.B. keine einzeln stehenden Bordsteinpunkte finden lassen. Punkte, die für Linien verwendet werden können, können dementsprechende sowohl als Linienpunkte als auch als einzeln stehende Punkte in der Grafik erscheinen.

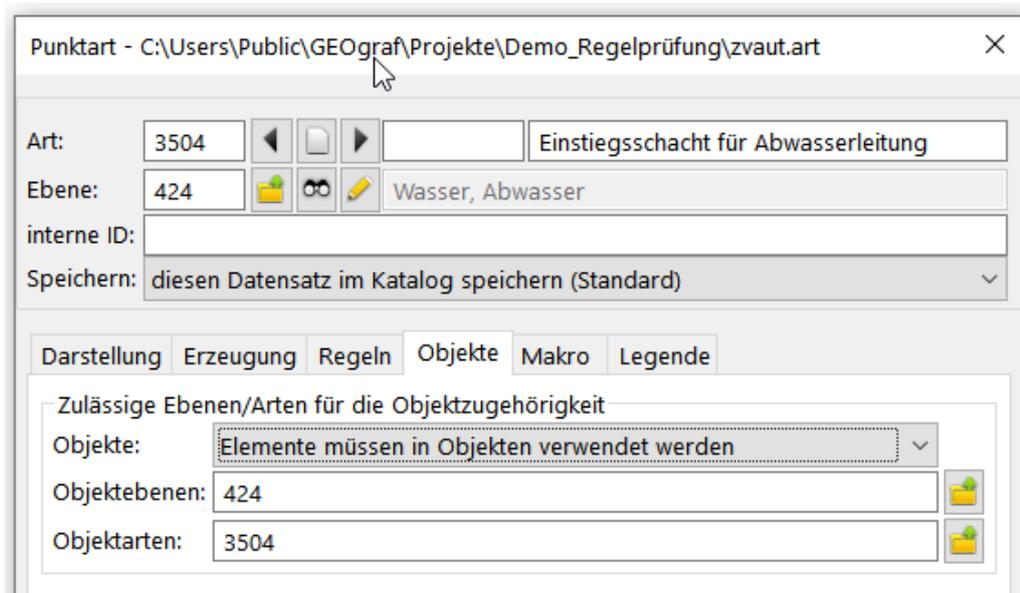
1.2 Zulässige abgehende Linienarten

Ist zur Punktart eingestellt, dass von dieser Linien abgehen, kann eine Überprüfung der verwendeten Linienart erfolgen. So sollten z.B. von Schächten nur Haltungen abgehen. Gibt es im Auftrag Punkte mit der Art Schacht, von denen Linien mit anderen Arten abgehen, wird nach erfolgter Endprüfung eine Liste der Punkte ausgegeben, bei denen die Linienart unzulässig ist. Bereits bei der Konstruktion von Gebäudelinien ist es dann "On-the-fly" nicht möglich, Punkte mit der Art Schacht anzuwählen.



1.3 Zulässige Objektart / Objektebene

Im Register "Objekte" der Punktarten ist die Prüfung zur Objekt-Zugehörigkeit von Punkten einstellbar. Die Endprüfung kann ermitteln, welche Punkte nicht zu Objekten gehören, obwohl dies im Datenmodell vorgesehen ist. Zusätzlich kann die Objektebene und/oder die Objektart als erweitertes Prüfkriterium festgelegt werden. So kann z.B. im Datenmodell definiert sein, dass alle Schachtpunkte zu einem Objekt mit der Art "Schacht" auf der Ebene "Abwasser" gehören müssen. Punkte, die über ihre Linienzugehörigkeit implizit zu einem Objekt gehören, werden nicht als zum Objekt zugehörig betrachtet.



Umgekehrt können durch die Regel "Elemente dürfen nicht zu Objekt gehören" auch alle Punkte einer bestimmten Art gefunden werden, die zu Objekten gehören, obwohl sie es nicht sollten.

1.4 Textart für Beschriftung

Im Register "Regeln" kann eingestellt werden, welche Textarten bei der Beschriftung der Punkte zulässig sind. Wenn nur eine Textart gespeichert ist, wird für die Beschriftung von Punkten automatisch diese Textart "On-the-fly" verwendet, auch wenn sie nicht als aktuelle Art eingestellt ist. Sind mehrere Textarten als mögliche Beschriftungstextarten festgelegt worden, wird die mit der kleinsten Textartennummer verwendet. Bei der abschließenden Endprüfung werden alle Punkte gefunden, bei denen die Textart von der in der Punktart eingestellten abweicht und als unzulässige Beschriftung markiert. Dies kann durchaus trotz eingeschalteter Regelprüfung passieren, wenn z.B. die Punktart nach dem Beschriften geändert wird.

1.5 Abstandsprüfung Punktabstand

Die Abstandsprüfung für den Punktabstand ermöglicht, alle Punkte aufzufinden, die sich näher als der angegebene Mindestabstand in m zu Punkten dieser Punktart befinden. Über die Angabe bestimmter Punktarten wird die Endprüfung auf genau diese Punktarten beschränkt.

1.6 Abstandsprüfung Linienabstand

Ist im Register "Regeln" beim Linienabstand der Punktart ein Wert angegeben, wird der Lotabstand des Punktes zur eingestellten Linienart gemessen. Alle Punkte, deren Lotabstand größer als der angegebene Wert für den maximalen Abstand ist, werden von der Endprüfung ermittelt. So können z.B. Hydranten aufgespürt werden, die nicht in unmittelbarer Nähe einer Wasserleitung liegen. Im Fehlermanager wird der unzulässige Abstand in m angezeigt.

2 Regeln zu Linienarten

2.1 Zulässige Punktarten

An der Linienart kann definiert werden, welche Punktarten an diesen Linien zugelassen ist. Diese Definition ist nicht unbedingt eine Umkehr der unter 1.2 genannten Regel, da z.B. Abwasserleitungen nicht zwangsläufig von Schacht zu Schacht laufen sondern auch Leitungs-Stützpunkte verwenden können. Während in der Punktart klar definiert ist, das vom Schacht nur eine Abwasserleitung abgehen darf, können an der Linienart unterschiedliche Punktarten Verwendung finden.

2.2 Zulässige Objektart / Objektebene

Die Prüfung, ob Linien zu Objekten gehören müssen bzw. ob sie nicht in Objekten vorkommen dürfen, wird auf dem separaten Register "Objekte" in der Linienart eingestellt. Auch hier gibt es 3 Varianten der Objektzugehörigkeit: a) Die Linien können in Objekten verwendet werden, b) die Linien müssen in Objekten verwendet werden, dürfen also ohne Objektzugehörigkeit nicht in der Grafik vorkommen, c) die Linien dürfen nicht in Objekten verwendet werden.

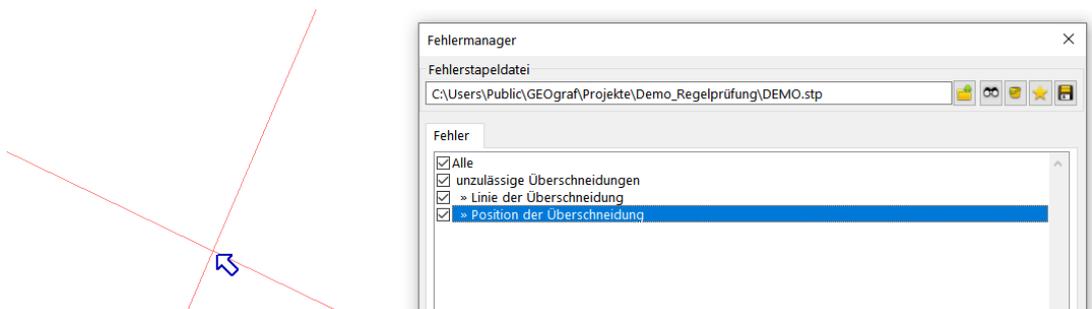
So können über die Endprüfungen in Variante a) z.B. alle Gebäudelinien gefunden werden, die nicht zu einem Gebäudeobjekt gehören. Die Prüfung gibt diese als "Linie ohne Objektzuordnung" aus. Es wird hier allerdings nicht unterschieden, ob die Linien als Ausgestaltungs- oder als Definitionsgeometrie verwendet werden.

2.3 Textart für Beschriftung

Im Register "Regeln" kann eingestellt werden, welche Textarten bei der Beschriftung der Linien zulässig sind. Analog wie unter 1.4 beschrieben wird für die Beschriftung von Linien automatisch die hier eingestellte Textart "On-the-fly" verwendet, auch wenn sie nicht als aktuelle Art eingestellt ist. Sind mehrere Textarten als mögliche Beschriftungstextarten festgelegt worden, wird die mit der kleinsten Textartnummer zum Beschriften verwendet. Bei der Endprüfung werden alle beschrifteten Linien gefunden, bei denen die Textart von der in der Linienart eingestellten abweicht und als "unzulässige Beschriftung" markiert.

2.4 Verschneidungstest

Mit Hilfe des Verschneidungstestes können Linien gefunden werden, die sich zwei-dimensional kreuzen, die Höhen der Linien werden nicht berücksichtigt. Bei den Arten für den Verschneidungstest werden die Arten aufgezählt, die sich mit dieser Linienart in der Grafik nicht kreuzen dürfen. Dies wird in den meisten Fällen auf Linien der gleichen Art zutreffen. Die Regelprüfung gibt hier zu einem Fehler 3 Meldungen aus. Es kann per Anwahl der Zeile im Fehlermanager jeweils auf die Situation der Meldung gezeigt werden: Zum einen wird die Linie angezeigt, die von der Überschneidung betroffen ist, zum anderen die Linie, die die Überschneidung hervorruft und dann die "Position der Überschneidung".



2.5 Linien liegt auf anderer

Diese Prüfung wird beim Export durchgeführt und steht nur mit dem Modul GG-LIEG zur Verfügung.

3 Regeln zu Textarten

3.1 Zulässige Objektart/Objektebene

Im Register "Objekte" kann festgelegt werden, ob Texte mit dieser Art zu Objekten gehören dürfen bzw. müssen oder ob diese Texte nicht zu einem Objekt gehören dürfen. Die Prüfung kann dann auf definierte Objektebenen bzw. Objektarten spezifiziert werden. Dies verhält sich analog zu den Regeln bei Punktarten und Linienarten in diesem Register. So können z.B. Hausnummer aufgespürt werden, die zu keinem Gebäudeobjekt gehören. Die Endprüfung würde hier einen "Text ohne Objektzuordnung" melden. Ist die Hausnummer versehentlich der Objektart "Nebengebäude" zugewiesen worden, würde die Endprüfung "Text mit unzulässigen Objektzuordnungen" melden und die unzulässige Art nennen.

Möchte man über die Elementinfo dann per Kontextmenü die Hausnummer zu einem Objekt hinzufügen, stehen "On-the-fly" nur die in der Textart aufgeführten Gebäude-Objektarten zur Auswahl zur Verfügung.

3.2 Verschneidungstest

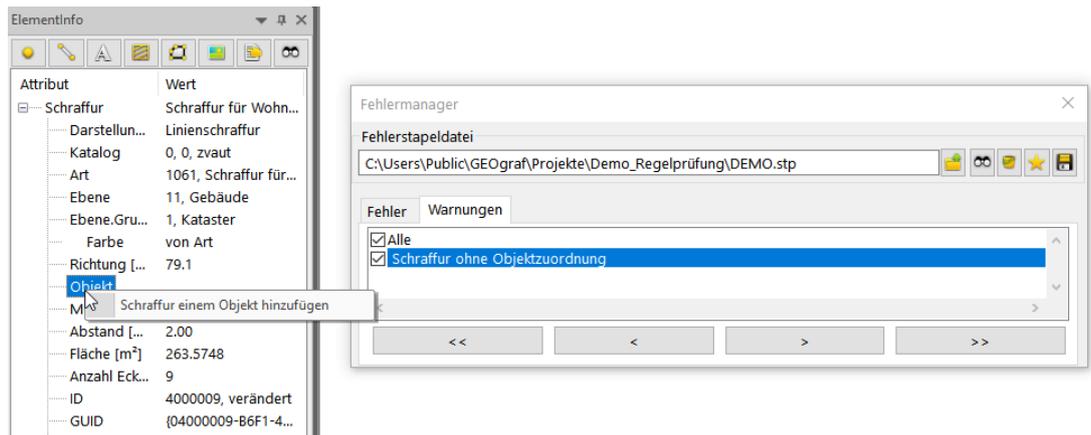
In den Textarten kann im Register "Regeln" eingestellt werden, zu welcher Textart keine Überlagerungen auftreten dürfen. So kann sichergestellt werden, dass insbesondere in großen, detailreichen Plänen alle Beschriftungen der definierten Arten sich nicht überschneiden und somit im Ausdruck lesbar sind. Die Endprüfung liefert zum einen den Text, an dem "unzulässigen Überschneidungen" auftreten, zum anderen wird der "Text der Überschneidung" aufgelistet.

4 Regeln zu Schraffurarten

4.1 Zulässige Objektart/Objektebene

Auch Schraffuren können auf ihre Objektzugehörigkeit hin geprüft werden. Wiederum kann man über die Regelprüfung herausfinden, ob Schraffuren unzulässigerweise zu Objekten gehören oder ob eine Objektzuweisung u.U. fehlt. Auch hier kann die Prüfung auf ausgewählte Objektarten bzw. Objektebenen abzielen. Die Prüfung unterscheidet nicht, ob es sich um assoziative Schraffuren oder um reine Ausgestaltungsgeometrie handelt.

Fehlt zu einer Schraffur die eingestellte Objektzuordnung, stellt die Endprüfung fest: "Schraffur ohne Objektzuordnung". Über die Elementinfo kann über einen Rechtsklick auf den Eintrag Objekt dann die Schraffur zu einem Objekt hinzugefügt werden. Jetzt stehen "On-the-fly" nur die in der Schraffurart eingestellten Objektarten bzw. Objektebenen zur Auswahl.

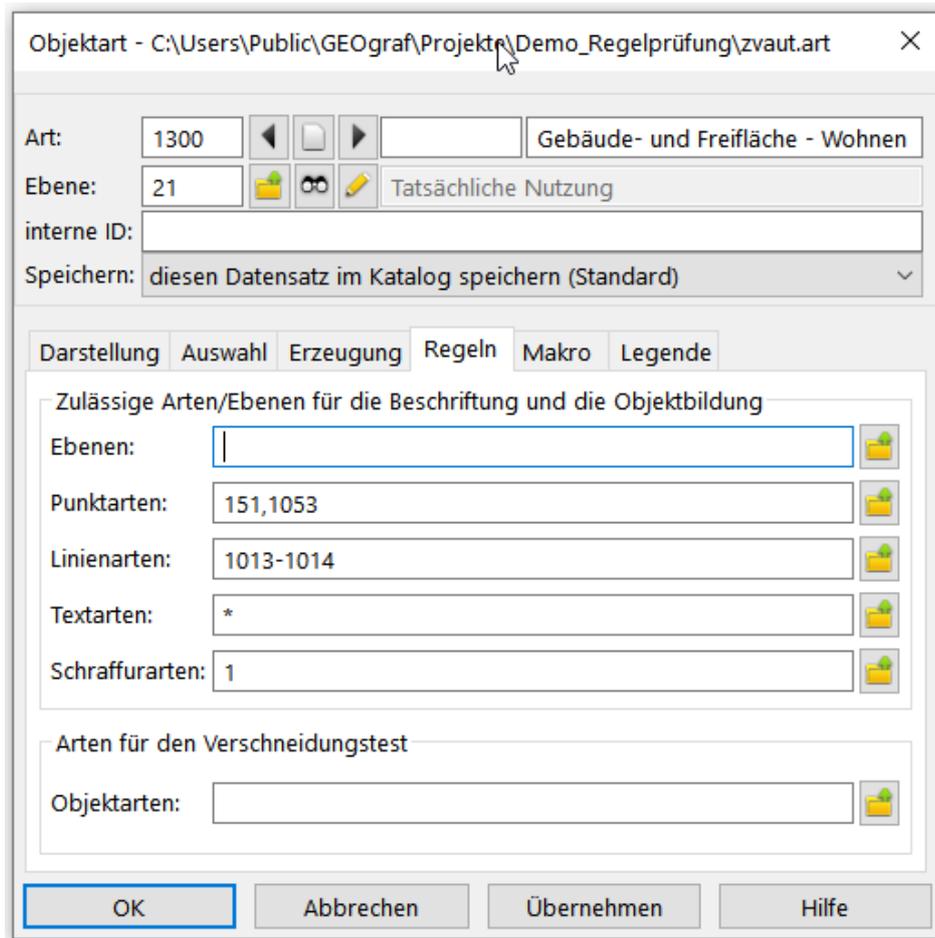


5 Regeln zu Objektarten

5.1 Zulässige Arten/Ebenen, die zugeordnet werden

Zu den Objektarten wird im Register "Regeln" definiert, welche Element-Arten für diese Objektart zugelassen sind. Diese Regeln sorgen schon bei der Erstellung der Objekte dafür, dass nur Elemente mit den dort definierten Arten für die Objekt-Erzeugung gewählt werden können. So kann z.B. die Auswahl für ein Hal-tungsobjekt nur Abwasser-Linien eingeschränkt werden.

Für die Erzeugung eines Gebäudeobjektes kann mit dem Werkzeug Objekte >> Erzeugen >> Schraffen nur eine Gebäudeschraffur angewählt werden. Sind in der Regelprüfung zum Gebäudeobjekt Linienarten und Punktarten eingestellt, können über die Schraffur Umringslinien zum Objekt erzeugt werden. Diese erhalten die Linienart mit der kleinsten Artnummer aus der Regelprüfung. Die mit diesen Linien erzeugten Punkte erhalten ggf. dann auch die in der Regelprüfung ein-gestellte Punktart.

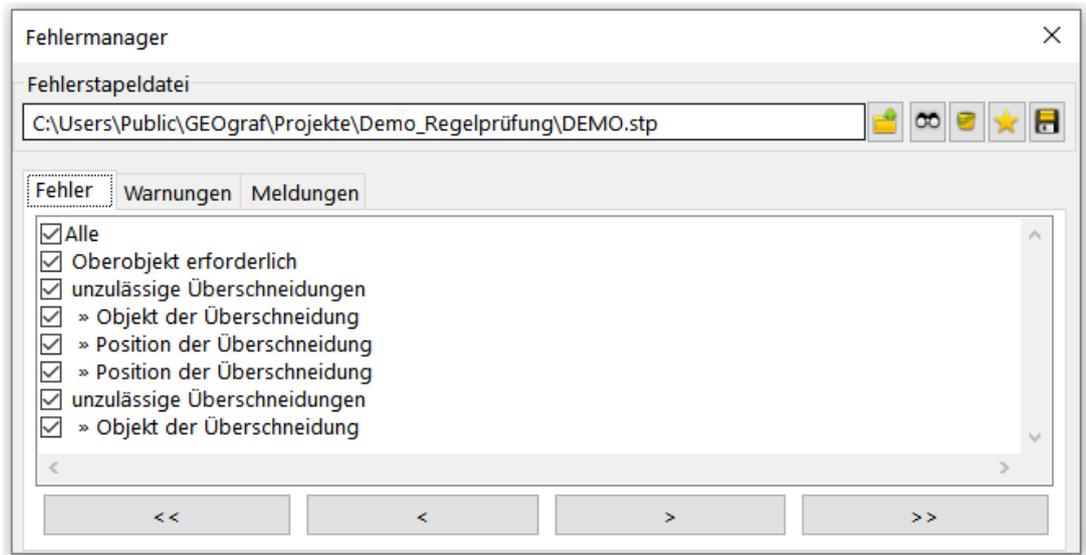


Bei der Endprüfung werden dann die explizit zum Objekt gehörenden Elemente gefunden, die eine andere als die in der Regelprüfung genannten Art haben.

Damit die Regelprüfung auf verpflichtend vorhandene Elemente prüft, müssen im Register "Erzeugung" der Objektart Festlegungen gemacht werden. Ist hier z.B. für die "Symbole" eine Punktart und für die "Beschriftung" eine Textart hinterlegt, werden von der Regelprüfung Objekte gefunden, denen ein Punkt bzw. ein Text mit dieser Art in der Objektgeometrie fehlt. Diese Hinweise werden im Fehlermanager im Register "Meldungen" und nicht wie bisher im Register "Fehler" oder "Warnungen" ausgegeben.

5.2 Verschneidungstest

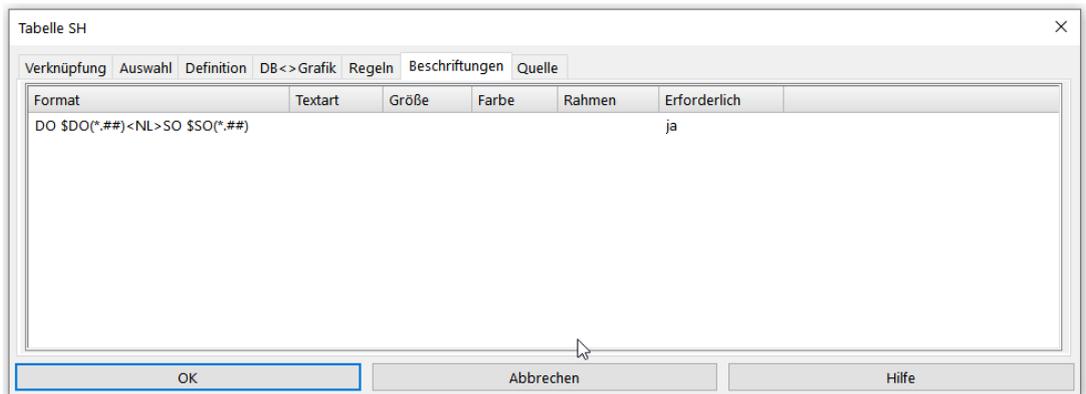
Mit dem Verschneidungstest werden Objekte gefunden, die sich im zwei-dimensionalen Raum überschneiden. Dieser Test kann global durch die Eingabe eines "*" eingeschaltet werden. So werden in der Endprüfung alle Objekte gefunden, die ganz oder teilweise die geprüfte Objektfläche erfassen. Die Meldungen hierzu werden im Register "Fehler" ausgegeben und als "unzulässige Überschneidung" gekennzeichnet. Überdecken sich die Objekte partiell wird auch auf die "Position der Überschneidung" gezeigt. Natürlich kann diese Prüfung auch auf bestimmte Objektarten zugeschnitten werden.



6 Regeln zu Sachdaten

6.1 Attributbeschriftung erforderlich

In den Sachdaten-Parametern können zu jeder Tabelle Beschriftungsformate abgelegt werden. Dies erfolgt im Register "Beschriftungen". Hier gibt es die Möglichkeit festzulegen, dass diese Beschriftung erforderlich ist.



Die so definierte Regel kann über die Endprüfung ausgeführt werden. Sie findet alle Elemente, zu denen diese Sachdatentabelle zugewiesen ist und die nicht die erforderliche Beschriftung aufweisen.

6.2 Attribut erforderlich

In den Eigenschaften einer Sachdaten-Tabelle und hier im Register "Definition" kann zu den hier definierten Sachdatenfeldern der Eingabe-Modus "erforderlich" festgelegt werden. Mit dieser Einstellung ist die Sachdaten-Eingabe für dieses Feld zwingend erforderlich.

Sollte sich im Verlauf der Projekt-Bearbeitung der Status des Feldes von "optional" auf "erforderlich" geändert haben, können durch die Endprüfung alle Elemente gefunden werden, an denen das neuerdings erforderliche Feld noch nicht mit Sachdaten gefüllt ist. Die Endprüfung meldet "Attribut 'LT.D' erforderlich, jedoch ungültig".

Wissenswertes

Art 99999

Wenn Sie bei der Punkt-, Linien, Text- oder Objektart 99999 Definitionen vornehmen, so wirken diese wechselseitig untereinander: Alle Objektarten, die bei der Art 99999 eingetragen werden, werden auf Kollision gegeneinander getestet. Dies vereinfacht die Eingabe.

Ergänzungen über das Kontextmenü

Im Kontextmenü in der Elementinfo in der Zeile Art gibt es **Regelprüfungen erfassen** bzw. **Regelprüfungen ergänzen**: alle Verknüpfungen am Element werden direkt in die Regeln geschrieben. (Achtung: Rechte in der Steuerdatei nötig).

Achtung: Starten Sie dieses Kontextmenü nur bei einem regelkonformen Element, denn dessen Linienarten, Beschriftungen,... werden sofort ergänzend als Regeln eingetragen.

Multiprojekte

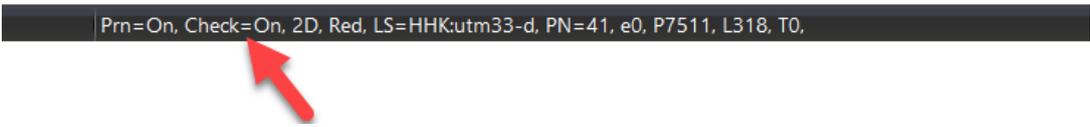
In Multiprojekten wird immer der aktuelle Auftrag geprüft. Es gelten die Regeln der Kataloge, die in den Grafikparametern des Dachauftrags eingetragen sind. Sie wirken sowohl "on the fly" als auch im Dialog. Der Dialog zur Regelprüfung zeigt den aktuellen Auftrag an. Um die Fehlermeldungen korrekt anzuspringen, muss der Auftrag weiterhin der aktuelle sein beim Nutzen des Fehlermanagers. Wir empfehlen, den Auftrag vollständig zu laden, um die Fehlerdaten komplett angezeigt zu bekommen.

Zeitpunkt der Prüfung

Regelprüfungen "On-the-Fly"

Ob Regeln aktuell angewandt werden, ist über **Parameter >> Datenregeln berücksichtigen** steuerbar. Regeln mit On-the-Fly-Option werden dann bei jeder Datenänderung in GEOgraf angewandt.

In der Statusleiste erscheint ein Check=On



Pm=On, Check=On, 2D, Red, LS=HHK:utm33-d, PN=41, e0, P7511, L318, T0.

„On the fly“-Prüfungen bewirken meist eine Einschränkung der Auswahl in GEOgraf. So fängt man beim **Linien >> Erzeugen >> Manuell** mit Frei aus beim Erzeugen von Leitungen nur als Leitungsendpunkte erlaubte Punktarten. Beim Beschriften wird automatisch die zulässige Textart verwendet, unabhängig von der Einstellung im Artenmanager.

Ausschalten ist wichtig: sonst kann es passieren, dass Hilfskonstruktionen oder temporäre Arten bemängelt werden oder sich gar nicht erzeugen lassen.

Regelprüfung zwischendurch oder im Nachgang

Alle Prüfungen werden durchgeführt, wenn Sie über **Bearbeiten >> Regelprüfungen** den Prüfungsvorgang anstoßen. Dies ist besonders komfortabel möglich,

wenn Sie sich über **Ansicht >> Anpassen** den Knopf in die Symbolleiste holen.

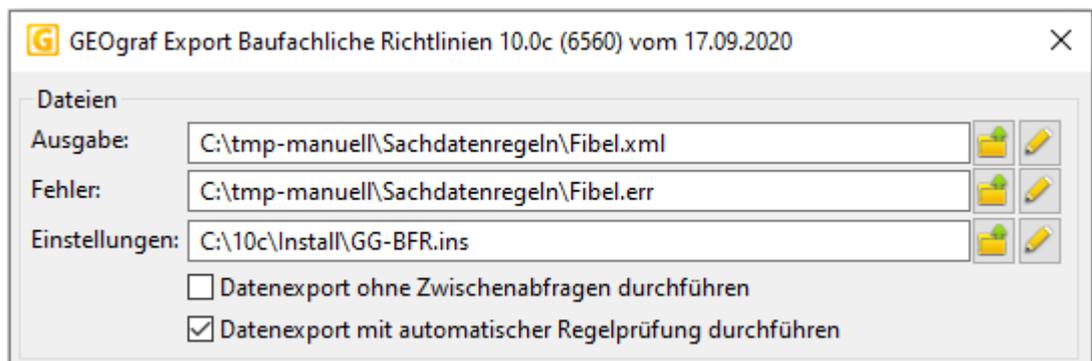


Ist zu diesem Zeitpunkt eine **F10-Massenbearbeitung** aktiv, können Sie nur die damit ausgewählten Elemente prüfen. Ansonsten öffnet sich ein Dialog mit den bekannten Selektionsmöglichkeiten über Blatt, Plotbox etc.

Auch Workflows sind denkbar, bei denen ein Fremdformat nach GEOgraf importiert und dort getestet wird.

Prüfungen beim Export

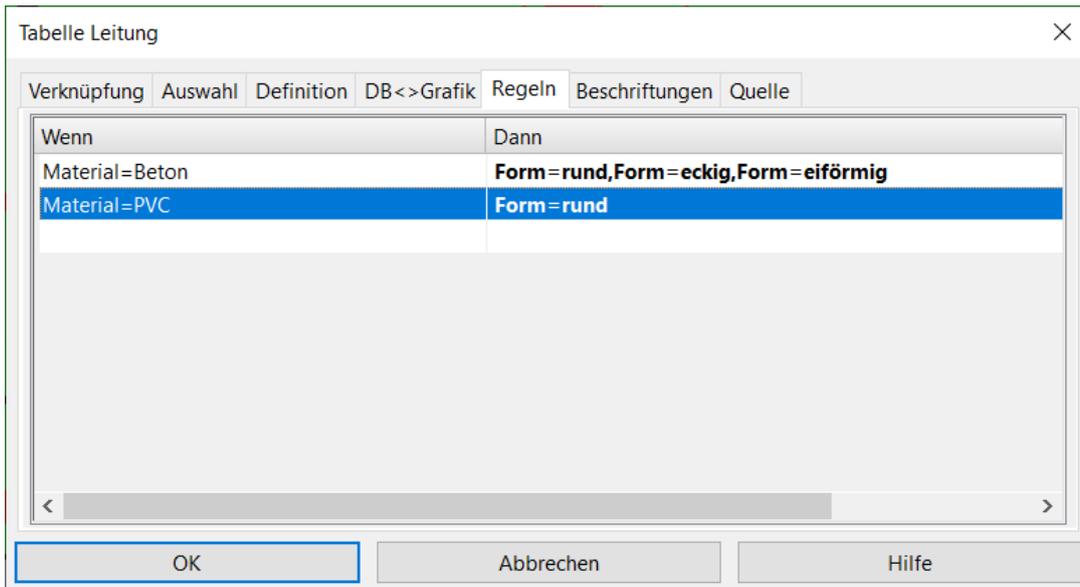
Bei Exporten können die Regelprüfungen ebenfalls durchgeführt werden. Berücksichtigt werden dabei nur die ausgegebenen Daten.



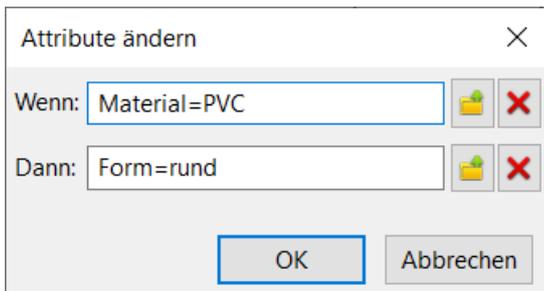
Mit Regelprüfungen Sachdaten schneller und sicherer erfassen

Zunächst ausschließlich für Erfasser von Bundesliegenschaften und XPLANUNGS-Daten realisiert sind die [Regelprüfungen](#) bei Sachdaten. Diese können "On the fly" angewandt werden, um Sachdatenauswahlen einzuschränken, oder nachträglich Eingaben überprüfen.

Die Regeln definieren Sie im Reiter **Regeln** in den Sachdatenparametern. Der Editor und die Syntax sind identisch zu den Regeln beim [Sachdatenabgleich](#) im Reiter **DB<>Grafik** links daneben. In diesem Beispiel werden die erlaubten Wert von "Form" von dem Eintrag beim Attribut "Material" abhängig gemacht.

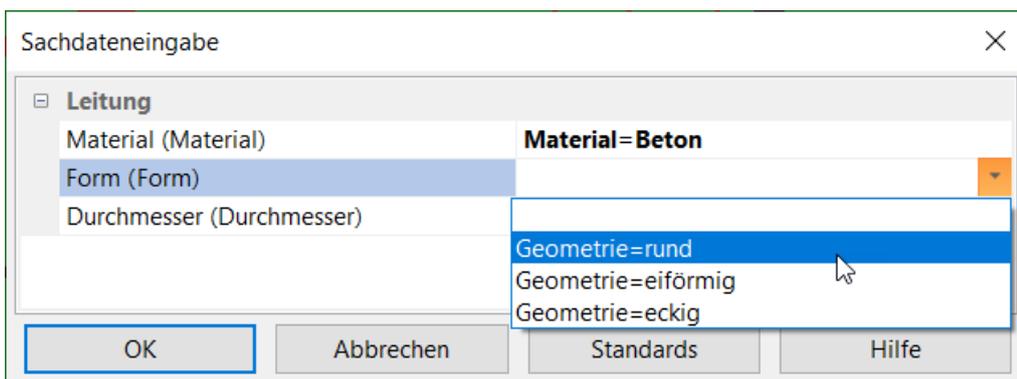


Der Editor ist über das Kontextmenü **Zeile ändern** zu erreichen.

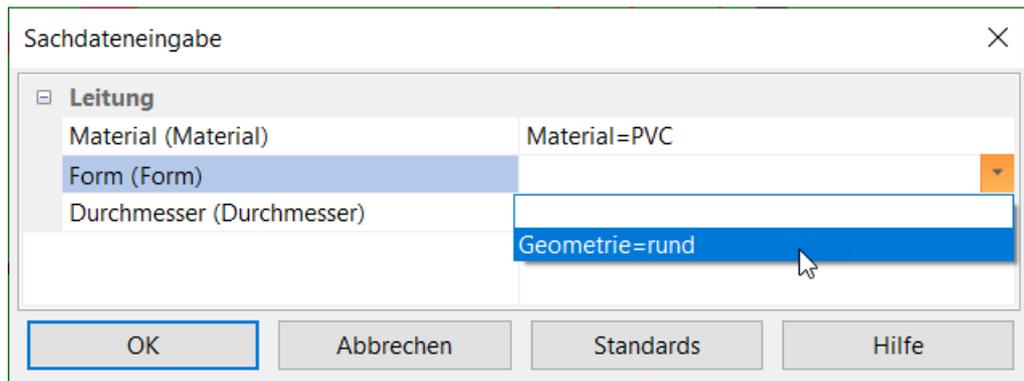


Der "On-the-Fly"-Effekt, der auftritt, wenn Sie **Parameter >> Datenregeln berücksichtigen** aktiv haben, ist die Einschränkung der Picklisten bei der Sachdateneingabe.

So lässt "Beton" drei Auswahlen bei Form zu:

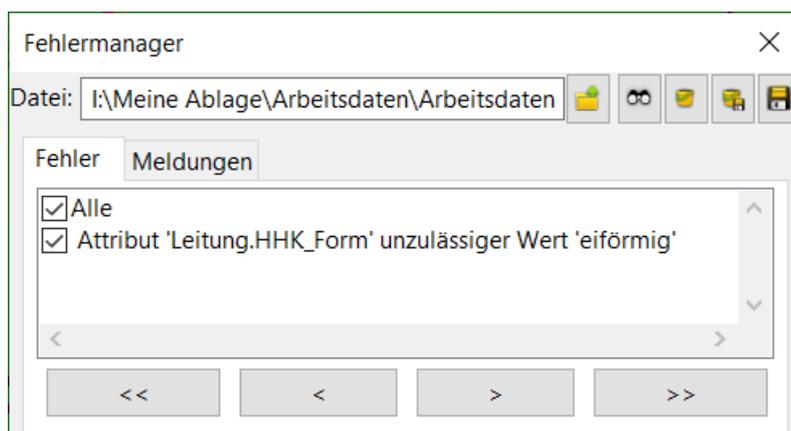


Wenn als Material "PVC" gewählt wurde, steht als Form ausschließlich "rund" zur Verfügung.



Auch für Textfelder und Zahlenfelder lassen sich Regeln definieren. Unerlaubte Werte werden dann beim Speichern abgelehnt. Im Gegensatz zu Picklisten werden die erlaubten Werte jedoch nicht angezeigt, was die praktische Nutzung quasi ausschließt.

Bei der nachträglichen Prüfung über **Bearbeiten >> Regelprüfungen** erfolgt eine Fehlermeldung, wenn die Daten nicht den Vorgaben entsprechen. So können Sie zum Beispiel auch von Dritten erfasste Daten auf diese Regeln prüfen.



Sachdaten

Sachdaten gruppieren

Gruppierungen schaffen Übersicht bei der Sachdateneingabe: Wenn Sie sehr viele Attribute zu GEOgraf-Elementen in der Datenbank haben, aber nur eine Auswahl davon pflegen, dann können Sie die weniger wichtigen Attribute in den Sachdatenparametern mit einem Gruppennamen markieren.

Tabelle BP_StassenVerkehrsFlaeche

Verknüpfung Auswahl Definition DB<>Grafik Regeln Beschriftungen Quelle

| Feldname | Felddatentyp | Eingabemodus | Standardwert | Gruppierung |
|----------------------|-------------------|------------------|--------------|-------------|
| DBId | Auto | schreibgeschützt | | |
| uuid | Text | optional | | versteckt |
| HHK_text | Text | optional | | |
| rechtsstand | XP_Rechtsstand | optional | | |
| gesetzlicheGrundlage | Text | optional | | versteckt |
| gliederung1 | Text | optional | | versteckt |
| gliederung2 | Text | optional | | versteckt |
| ebene | Ganzzahl | optional | | |
| rechtscharakter | BP_Rechtschara... | erforderlich | | |
| flaechenschluss | Bool | optional | | |
| MaxZahlWohnungen | Ganzzahl | optional | | |
| Fmin | Kommazahl | optional | | versteckt |
| Fmax | Kommazahl | optional | | versteckt |
| Rmin | Kommazahl | optional | | |

OK Abbrechen Hilfe

Dieser führt dann im Sachdateneingabedialog zu einer optischen Trennung, schafft so Übersicht und erleichtert die Eingabe.

Sachdateneingabe

- BP_StassenVerkehrsFlaeche
 - rechtscharakter (BP_Rechtscharakter, erforderlich) Code=1000, Info=Festsetzung in Bebauungsplan.
 - HHK_text (Text, optional)
 - rechtsstand (XP_Rechtsstand, optional) Code=1000, Info=Der Planinhalt bezieht sich auf eine Planung
 - ebene (Ganzzahl, optional) 0
 - flaechenschluss (Bool, optional) ja
 - MaxZahlWohnungen (Ganzzahl, optional)
 - BMZ (Kommazahl, optional)
 - BMZ_Ausn (Kommazahl, optional)
 - BM (Kommazahl, optional)
 - BM_Ausn (Kommazahl, optional)
 - nutzungsform (XP_Nutzungsform, optional) Code=2000, Info=Öffentliche Nutzung
- BP_StassenVerkehrsFlaeche.versteckt
 - uuid (Text, optional)
 - gesetzlicheGrundlage (Text, optional)
 - gliederung1 (Text, optional)
 - gliederung2 (Text, optional)
 - Fmin (Kommazahl, optional)
 - Fmax (Kommazahl, optional)
 - Bmin (Kommazahl, optional)
 - Bmax (Kommazahl, optional)
 - Tmin (Kommazahl, optional)
 - Tmax (Kommazahl, optional)

OK Abbrechen Standards Hilfe

GEOgraf merkt sich sogar den Zustand der Gruppe: wenn Sie die Gruppe "versteckt" einklappen, bleibt diese während der gesamten Bearbeitung minimiert.

Sachdateneingabe

| | |
|--|--|
| BP_StrassenVerkehrsFlaeche | |
| rechtscharakter (BP_Rechtscharakter, erforderlich) | Code=1000, Info=Festsetzung in Bebauungsplan. |
| HHK_text (Text, optional) | |
| rechtsstand (XP_Rechtsstand, optional) | Code=1000, Info=Der Planinhalt bezieht sich auf eine Planung |
| ebene (Ganzzahl, optional) | 3 |
| flaechenschluss (Bool, optional) | ja |
| MaxZahlWohnungen (Ganzzahl, optional) | |
| BMZ (Kommazahl, optional) | |
| BMZ_Ausn (Kommazahl, optional) | |
| BM (Kommazahl, optional) | |
| BM_Ausn (Kommazahl, optional) | |
| nutzungsform (XP_Nutzungsform, optional) | Code=2000, Info=Öffentliche Nutzung |
| BP_StrassenVerkehrsFlaeche.versteckt | |

OK Abbrechen Standards Hilfe

Eingabe flexibel erforderlich machen

Sie können nun einfach und flexibel Sachdatenattribute auf "Eingabe erforderlich" setzen. Dies geschieht in den Sachdatenparametern einer Tabelle in der Spalte "Eingabemodus".

Tabelle Leitung

Verknüpfung Auswahl Definition DB<>Grafik Regeln Beschriftungen Quelle

| Feldname | Felddatentyp | Eingabemodus | Standardwert | Gruppierung |
|-------------|--------------|------------------|--------------|-------------|
| DBId | Auto | schreibgeschützt | | |
| Material | Material | optional | | |
| HHK Form | HHK Form | optional | | |
| Durchmesser | Durchmesser | erforderlich | | |
| Dicke | Kommazahl | optional | 0.080000 | |
| Überdeckung | Text | optional | 1,5 | |
| | Text | optional | | |

OK Abbrechen Hilfe

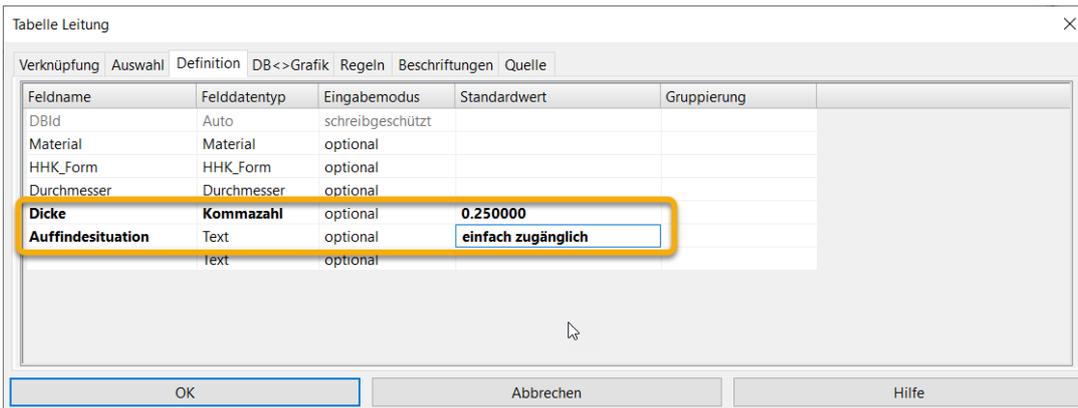
So gibt es jetzt 2 Quellen für erforderliche Eingaben:

- wie bisher schon das eigentliche Datenbankschema, das oft nur schwer oder unflexibel zu verändern ist und
- neu die Sachdatenparameter, die anwenderseitig auch kurzfristig zu verändern sind.

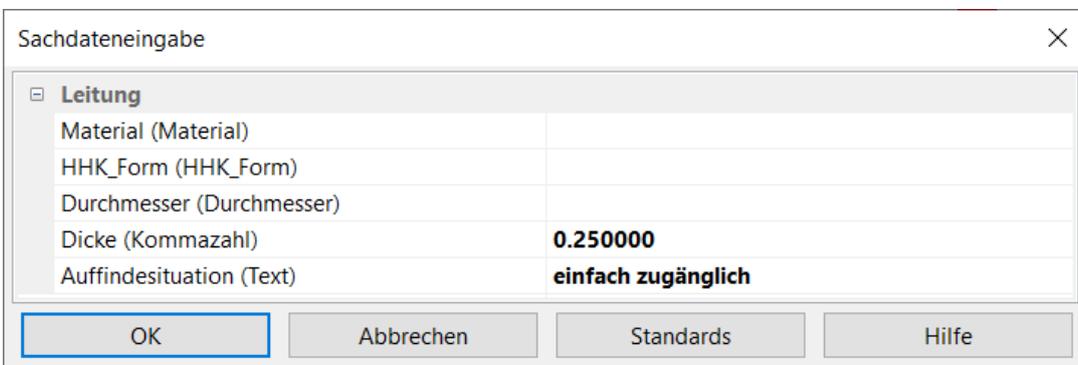
Sie sichern damit den Qualitätsstandard Ihrer erfassten Daten.

Standardwerte persistent

Die Spalte "Standardwert" in den Sachdatenparametern einer Tabelle ermöglicht es auf GEOgraf-Seite Eingabevorschläge für ausgewählte Attribute vorzugeben.



Diese Standards setzen die [Sachdatenstandards](#) bei Auftragsstart, können aber in diesen per Dialog oder Makro überschrieben werden. Bei der Sachdateneingabe erscheinen diese Standardwerte wie gehabt fett als "neu gesetzte" Werte.

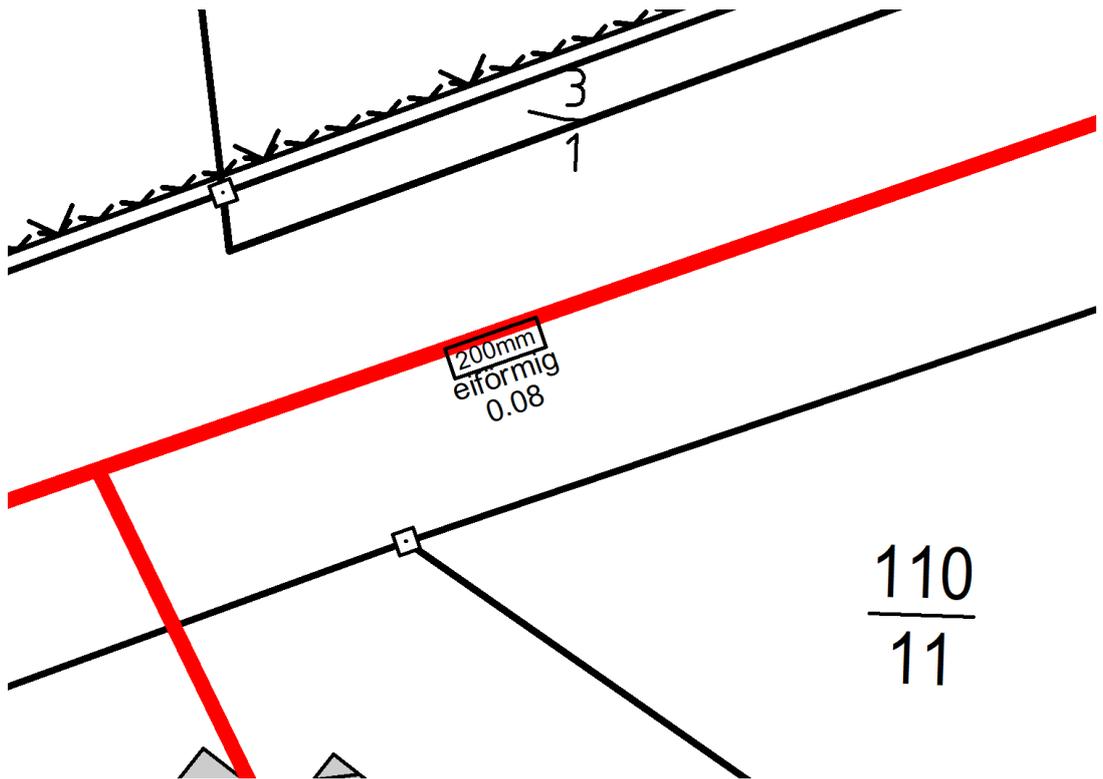


Indem Sie die Sachdatendatei mit in die Auftragsvorlage schreiben, können Sie diese Standards auch für neue Aufträge festschreiben.

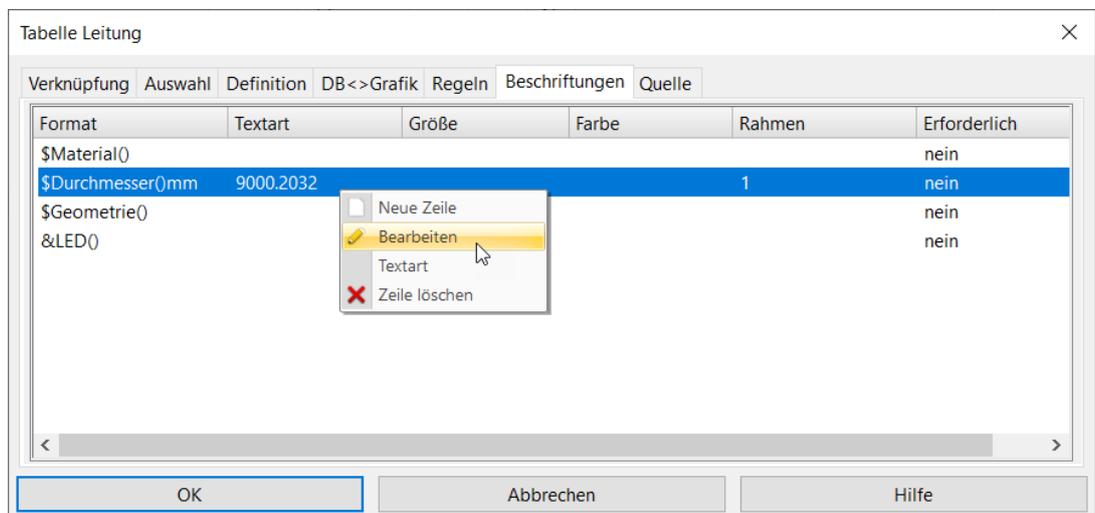
Sachdatenstandards aus GEOgraf Version 10.0b werden nicht gelesen und müssen neu eingegeben werden.

Sachdatenbeschriftungen en bloc

Schon in der GEOgraf Version 10.0b verfügbar und jetzt noch einmal ausgebaut haben wir die Möglichkeiten Sachdatenblöcke zu beschriften. Dies ist vor allem interessant, wenn Sie oft und viele Sachdaten beschriften.



Sie definieren dafür einfach in den Sachdatenparametern unter **Beschriftungen** Formate.



Hier können Sie zeilenweise Beschriftungen für die individuellen Tabellen definieren. Wie Sie sehen, sind die Beschriftungen nicht auf Sachdaten beschränkt - Sie können auch &-Beschriftungsformate verwenden.

Hinweis: Einige der unterstützten Funktionen sind aktuell noch nicht in der Programmoberfläche zu erreichen: Über die Tabelle GGBeschriftungen in der **<Auftragsname>.DB3** sind sie aber steuerbar.

Wenn Sie dann beim Beschriften das Beschriftungsformat &SD() wählen, erscheint nach Auswahl des zu beschriftenden Elements diese Liste.

Bitte Format wählen

| Format | Text | Textart | Größe | Farbe | Rahmen | Erforderlich |
|---|----------|-----------|-------|-------|--------|--------------|
| <input type="checkbox"/> \$Material() | PVC | | | | | nein |
| <input checked="" type="checkbox"/> \$Durchmesser()mm | 200mm | 9000.2032 | | | 1 | nein |
| <input checked="" type="checkbox"/> \$Geometrie() | eiförmig | | | | | nein |
| <input checked="" type="checkbox"/> &LED() | 0.08 | | | | | nein |

OK Abbrechen

Hier können Sie zweierlei tun:

1. durch Doppelklick auf eine Zeile direkt die Beschriftung auslösen
2. über Anhaken und **OK** mehrere Attribute beschriften.

Das Gute dabei: GEOgraf merkt sich während der Bearbeitung für jede Tabelle die Häkchen, so dass Sie auch beim Wechsel des beschrifteten Elements immer die richtige Auswahl haben.

Die Spalte "Erforderlich" verweist übrigens auf die neuen [Regelprüfungen](#). Ist sie gesetzt, werden Sie bei der nachträglichen Prüfung auf fehlende Beschriftungen hingewiesen.

Neues bei den Geodatenbanken

Hier sind einige kleinere Neuerungen erfolgt, die wir Ihnen mitteilen möchten:

- Das Anbinden von [Views](#) ist jetzt auch aus Oracle möglich
- Unterstützung für Datentypen MultiPoint und MultiLine
- Die Reihenfolge der [Mappingregeln](#) im Reiter **DB<>Grafik** ist jetzt im Kontextmenü änderbar - als Regel gilt: die allgemeine Definition zu einer Ableitung muss oben stehen, die spezielle darunter.
- Beim Mapping werden Sie im Regeleditor jetzt besser unterstützt: beim Setzen eines Attributwerts bekommen Sie jetzt - falls es sich nicht schon um eine Pickliste handelt - die Auswahl aller im Auftrag vorhandener Werte. So können Sie Regeln komfortabler definieren.
- Bei der Ableitung von Sachdatensätzen zu Linienarten werden jetzt zweierlei Elemente erzeugt:
 1. Bei Geometrien mit nur einem Teilstück eine Linie
 2. Bei Geometrien mit nur mehreren Teilstücken eine Polylinie

Sachdatendatei wählen

Wenn noch keine Sachdatendatei im Auftrag existiert, bestehen beim ersten Zugriff auf Sachdaten die Möglichkeit eine Sachdatenvorlage auszuwählen. Dies ist vor allem für die Arbeit mit XPlanung oder BFR praktisch. Aber auch für andere Anwendungen möchte man vielleicht nicht immer mit der Vorlage geograf.db3 arbeiten. Beim ersten Aufruf von Sachdaten >> Erzeugen, Sachdaten>>Parameter oder DAT.Edit ... werden alle Datenbanken aus dem INSTALL-Verzeichnis zur Auswahl angeboten. Nur die Legende-Datenbanken werden auto-

matisch weggelassen. Ob DB3 oder MDB angeboten wird, richtet sich nach Ihrer Systemumgebung.

3D

Ausgeschaltete Ebenen

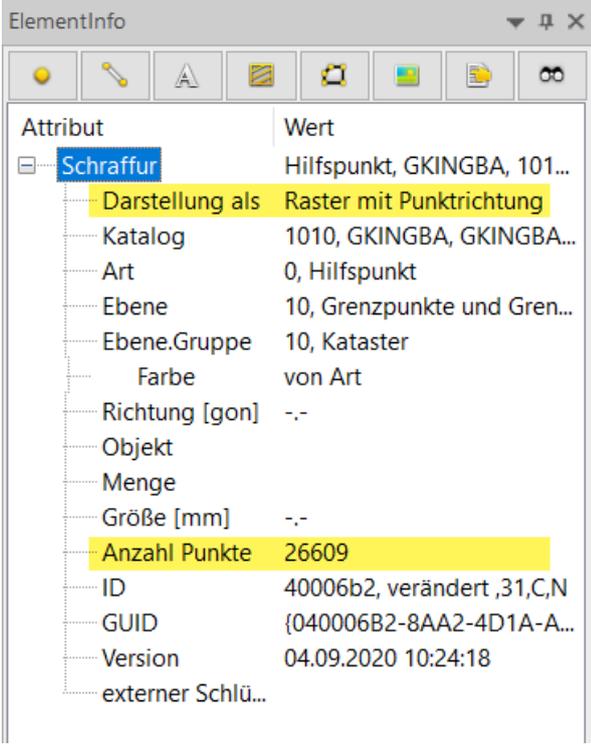
Wenn Sie im GEOgraf jetzt Ebenen im Ebenenmanager ausschalten und danach den **3D**-Knopf betätigen, werden diese jetzt auch als unsichtbar in die 3D-Komponente übernommen.

Dies funktioniert beim Start der 3D-Komponente und auch bei nochmaligem Drücken des Buttons.

Natürlich können Sie anschließend die Ebenen im 3D wieder anschalten. Weiterhin funktioniert die Ebenensteuerung im 2D unabhängig von der im 3D - damit Sie in beiden Fenstern auch verschiedene Auswahlen ansehen können.

Punktwolkenauszüge in die Planansicht

Mit dem neuen Werkzeug **3D-Ansicht >> Punktwolken >> Schraffur von Punktwolke erstellen** können Sie alle ausgewählten Punkte einer Punktwolke in eine GEOgraf-Schraffur speichern. Auf dieser können Sie in der GEOgraf Planansicht direkt digitalisieren. Im Modus **Frei auto** werden die Einzelpunkte perfekt gefangen. Vor allem in horizontalen Schnitten kann man damit schnell Grundrisse erzeugen.



| Attribut | Wert |
|-------------------|-----------------------------|
| Schraffur | Hilfspunkt, GKINGBA, 101... |
| Darstellung als | Raster mit Punktrichtung |
| Katalog | 1010, GKINGBA, GKINGBA... |
| Art | 0, Hilfspunkt |
| Ebene | 10, Grenzpunkte und Gren... |
| Ebene.Gruppe | 10, Kataster |
| Farbe | von Art |
| Richtung [gon] | -.- |
| Objekt | |
| Menge | |
| Größe [mm] | -.- |
| Anzahl Punkte | 26609 |
| ID | 40006b2, verändert ,31,C,N |
| GUID | {040006B2-8AA2-4D1A-A... |
| Version | 04.09.2020 10:24:18 |
| externer Schlü... | |

Die Punktart für die Darstellung ist jederzeit änderbar.

Die entstehende Schraffur ist vom neuen Typ "Raster mit Punktrichtung", in dem die Punkte der Punktwolke mit Rechts- und Hochwert und Höhe einzeln gespeichert und in der aktuellen Punktart dargestellt werden. Die Punktart, Ebenen und

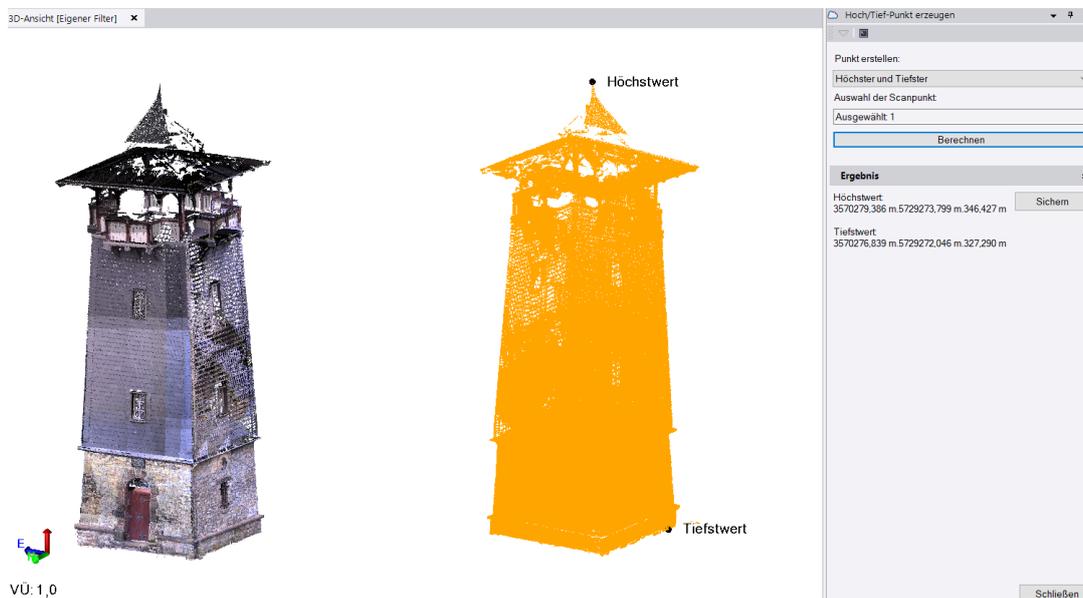
andere Attribute der Schraffur können nachträglich über das Kontextmenü geändert werden.

Im Kontextmenü ist es auch möglich, die Schraffur im zweiten Schritt [aufzulösen](#). Dabei wird jeder Punkt einzeln erzeugt.

Hinweis: Testen Sie das Werkzeug und Ihren Workflow zuerst mit einer sehr kleinen Auswahl. So bekommen Sie ein Gefühl dafür, ob und wie die Leistung Ihres Rechners in den einzelnen Arbeitsschritten beansprucht wird.

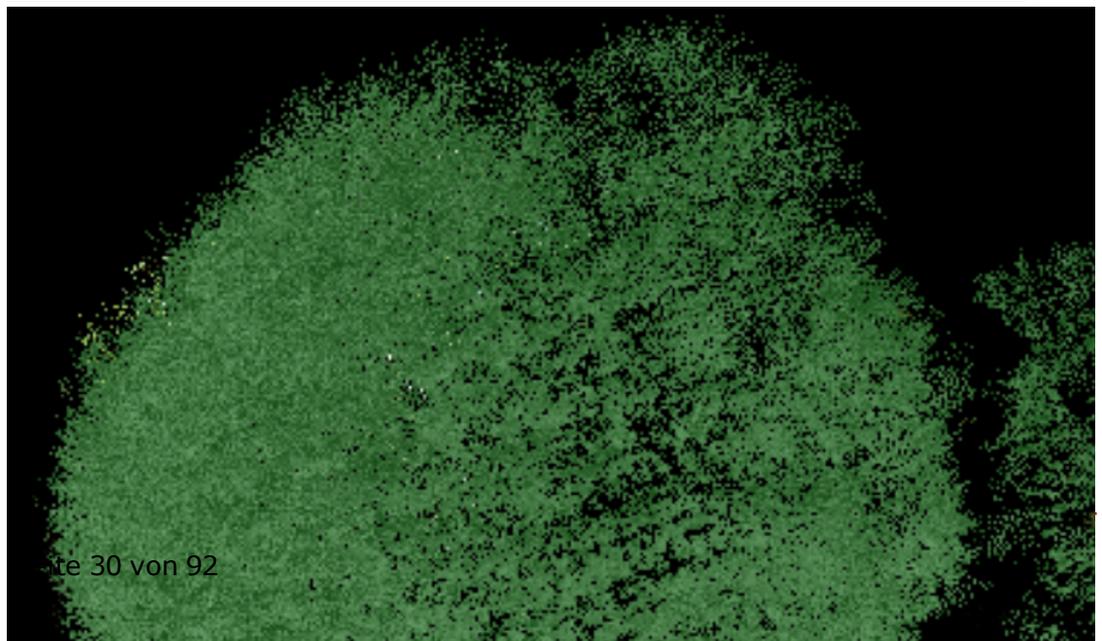
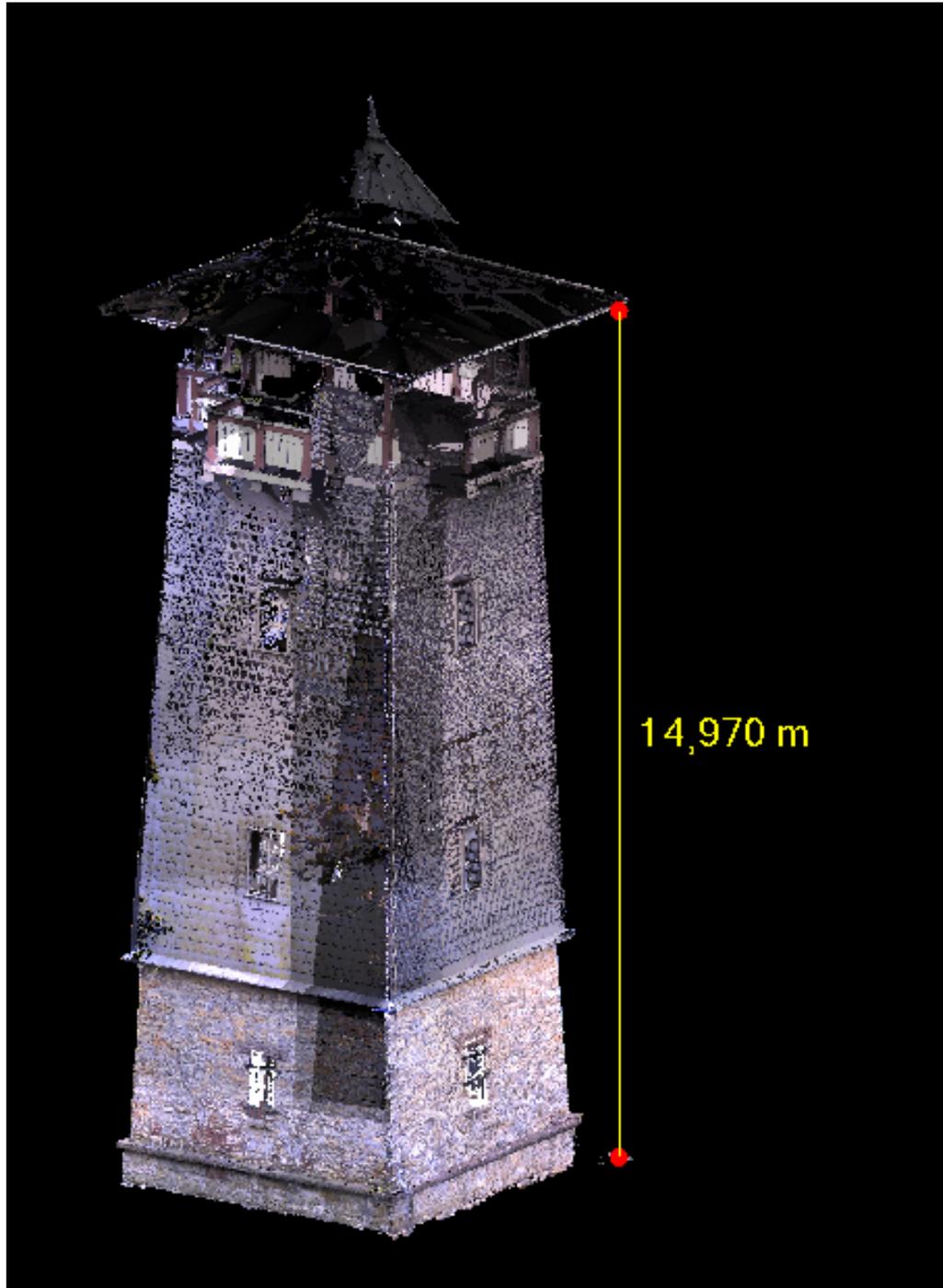
Hoch- und Tiefpunkte ermitteln

Über den Befehl **Hoch/Tief-Punkt ermitteln** im **Messen**-Menü können Sie einen Messpunkt am höchsten und / oder am niedrigsten Scanpunkt einer Punktwolkenauswahl erstellen und abspeichern.

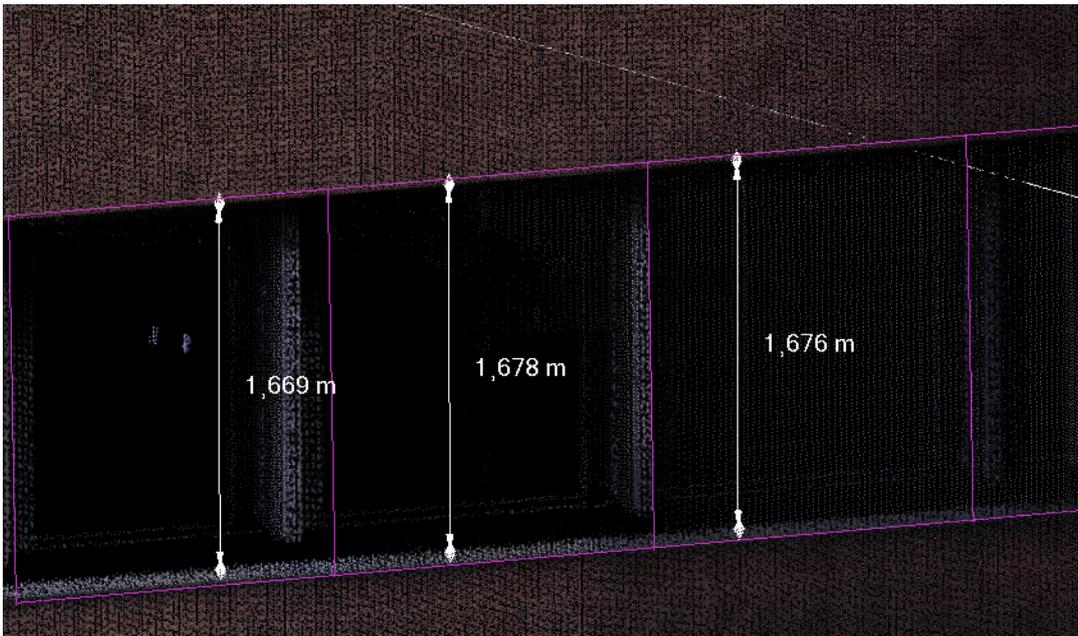


Lichte Höhe ermitteln

Mit dem Befehl **Lichte Höhe messen** können Sie einen Punkt einer Punktwolke auswählen und automatisch die Strecke (Abstandsmaß) zwischen dem ausgewählten Punkt und nächsten Punktansammlung senkrecht ober- bzw. unterhalb berechnen. Sie können dann optional die Strecke als Gespeicherte Messung im Auftrag speichern (über den Projekt-Explorer zugänglich).



Dies kann eine Höhe an einem Dachüberstand sein, eine Fensterhöhe, eine Durchfahrthöhe einer Brücke an einem Kontrollpunkt etc.



Vereinfachte Hinterlegung von Orthofotos in Schnitten

Dokumente >> Laden >> Bitmap passt Orthofotos aus Scandaten oder orthorektifizierte Bilder aus den jeweiligen 3D-Werkzeugen jetzt in Originalgröße in die Grafik ein. Ausgewertet wird

- bei aus horizontalen Schnittebenen entstandenen Bitmaps: Größe und Georeferenzierung
- bei allen anderen Bitmaps: die Größe. So können Sie zum Beispiel bei einem Fassadenplan bequem auf das Orthofoto zurückgreifen, ohne die Größe noch anpassen zu müssen. Zum Einpassen empfehlen wir dann **Bitmaps >> Einpassen >> 2*Ident** ohne Maßstabsänderung. Beachten Sie bitte, dass, wenn die Schnittebenen der Bitmap und des Zielauftrags nicht identisch sind, Verzerrungen auftreten können.

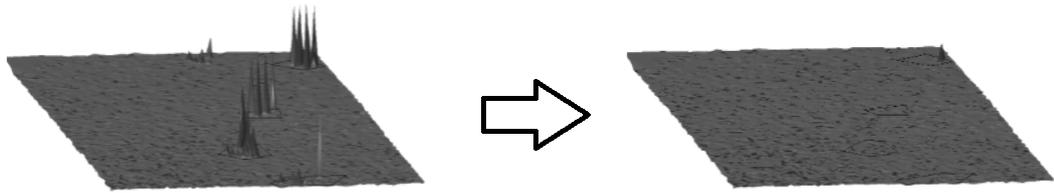
Technisch wird von GEOgraf die Datei **<Dateiname>.txt**, die neben dem Bild entsteht interpretiert. In ihr ist - ähnlich wie in einer Worlddatei bei Orthofotos die Georeferenzierung gespeichert.

```
# Eckpunkte für TIF 'Orthophoto_1' (in Meter)
# Rechtswert Hochwert Höhe
# Oben links:
603804.345337771 5793006.77436874 137.085489274977
# Oben rechts:
603883.460159531 5793019.34402771 137.085489274977
# Unten rechts:
603883.457030917 5793019.36371955 115.805498621408
# Unten links:
603804.342209157 5793006.79406058 115.805498621408
```

Oberflächen glätten

Mit dem Werkzeug **Oberflächen glätten** können Sie Ausreißer in den Dreieckspunkten einer Oberfläche automatisch entfernen, was zu einer flacheren

Oberfläche (bspw. einem Plateau) führt. Sie können in diesem Werkzeug die Toleranz [m] und die Richtung (oben oder unten) vorgeben.



Vollautomatische Extraktion für Schilder und Masten aus Punktwolken

Im Werkzeug **Menü 3D-Ansicht >> Punktwolken >> Automatische Extraktion** können Sie nun auch für die Elemente Schild und Mast den Modus "Automatisch" verwenden. Dieser bewirkt, dass Schilder und Masten ohne Einzelanwahl in der Punktwolke erkannt und attribuiert als Punkt gespeichert werden können.

[Weitere Infos zu den Möglichkeiten des Werkzeugs](#)

Schnellere Automatische Extraktion von Punktmerkmalen

Alle automatischen Extraktionen wurden in der Version 10.0c noch einmal verbessert, um Punktmerkmale für Bäume, Masten und Schilder schneller zu extrahieren.

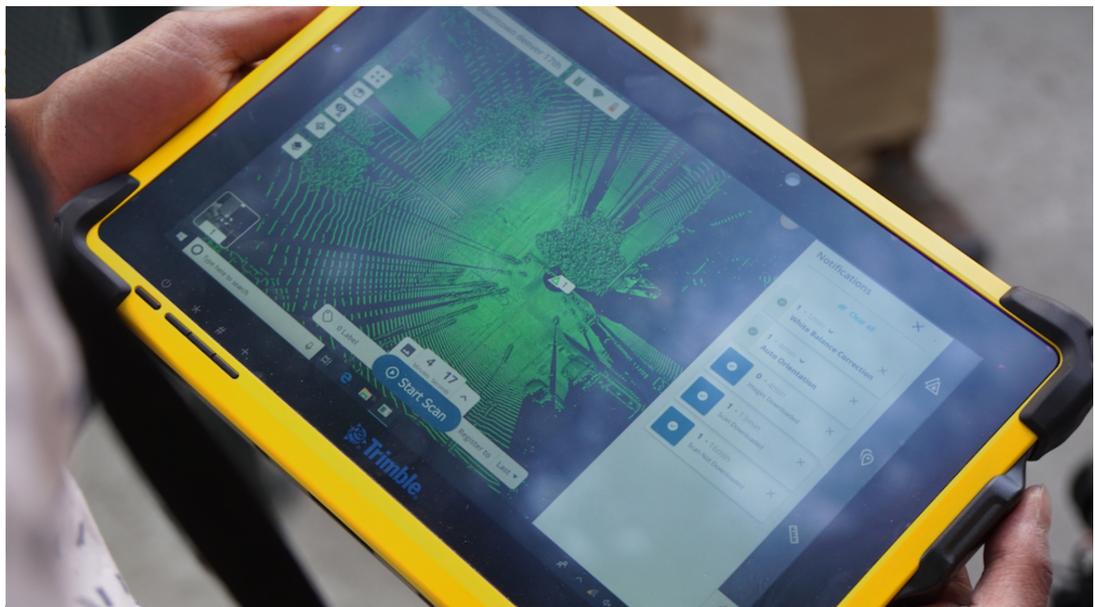
Datenaustausch mit neuester Trimble-Feld-Technologie

Anbindung der Trimble Acces Version 2020

Mit der GEOgraf Version 10.0c können Sie Job-Dateien aus Trimble Access Version 2020 importieren.

Unterstützung erweiterter Trimble X7-Workflows

Jetzt können auch Daten mit dem brandneuen Trimble Perspective Version 2, der Feldsoftware für den Trimble Scanner X7, ausgetauscht werden. Neu sind zum Beispiel die Softwaresteuerung des Laserpointers, die Georeferenzierung des Scanners und HDR-Fotos.



Der Import der TDX-Dateien aus dem X7 wird jetzt parallel verarbeitet und damit deutlich schneller.

Neuerungen ab 3D-Version 34

Dateien aus dem Trimble Business Center integrieren

Per Drag-and-Drop oder mit **Import >> TrimbleBusinessCenter** können Sie in GEOgraf jetzt ganze **VCE**-Projekte des Trimble Business Center importieren.

3D-Projekteinstellungen, Messdaten, Fotos und Punktwolken werden übernommen und können weiterverarbeitet werden. Klassische Vektordaten, wie Punkte, Linien und Texte aus Trimble Business Center werden dagegen in die GEOgraf-3D-Komponente übernommen, jedoch nicht in die GEOgraf 2D-Ansicht importiert.

Hinweise:

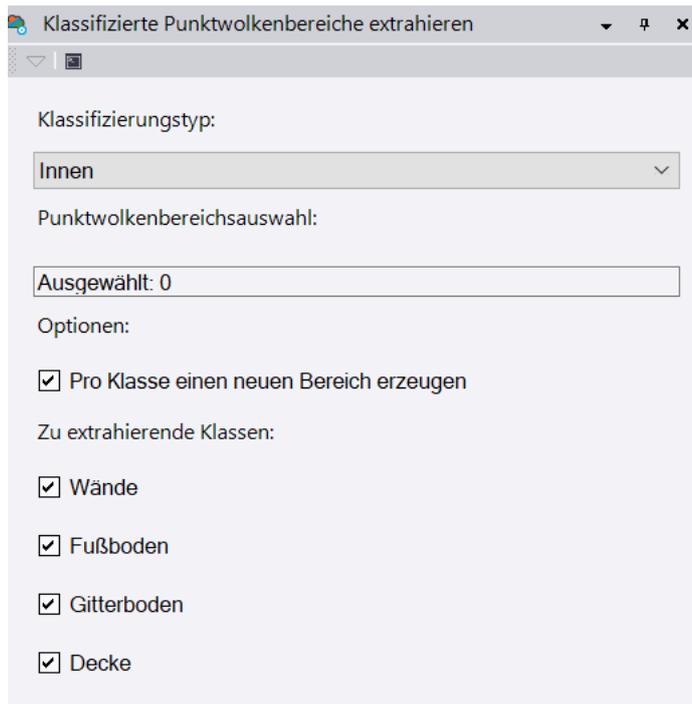
- Die **VCE**-Datei nebst Unterordnern ersetzt dabei den bestehende 3D-Unterordner des GEOgraf-Auftrags (vor dem Überschreiben wird nochmals gewarnt)
- Die jeweiligen Koordinatensysteme von GEOgraf-Auftrag und Trimble Business Center-Projekt sollten zueinander passen: beim Import wird keine Anpassung vorgenommen.
- Da es sich bei Trimble Business Center-Projekten um Binärdateien handelt, können wir ausschließlich Projekte einlesen, von denen uns die Bibliotheken vorliegen. Neuere Projektversionen können nicht eingelesen werden:

| GEOgraf 3D-Version | max. einlesbare TBC-Version |
|--------------------|-----------------------------|
| 34 | 5.4 |

Die GEOgraf 3D-Version finden Sie unter **?>> Programminfo** im Kleingedruckten.

Automatische Innenraumklassifizierung

Der Befehl „Automatische Punktklassifizierung“, der bisher nur die klassifizierten Bereiche im Außenbereich unterstützte, unterstützt jetzt auch die Extraktion von klassifizierten Bereichen in Gebäuden. Hierzu stellen Sie den Klassifizierungstyp einfach auf "Innen" um.



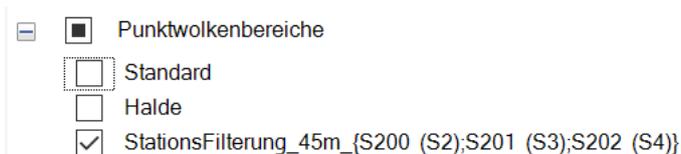
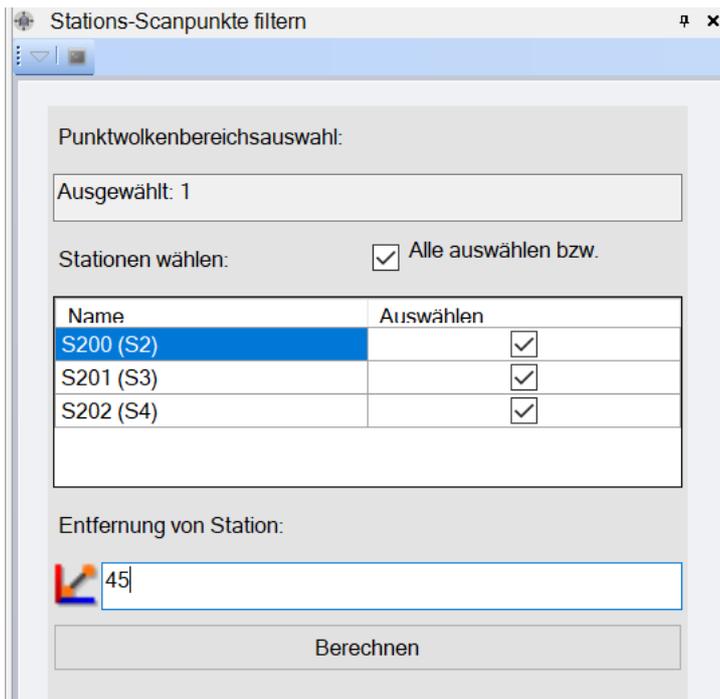
Zu den Klassifizierungstypen in Gebäuden gehören Wände, Böden, Gitterrostböden und Decken. Extrahierte klassifizierte Bereiche können in andere Softwarepakete exportiert werden, die dieselben Klassifizierungsstandards kennen.

Punktwolkendateien im Stapelbetrieb importieren

Wenn Sie mehrere **E57-**, **LAS-**, oder **LAZ-**Punktwolkendateien gleichzeitig importieren möchten, können Sie jetzt im Dialog „Punktwolken-Maßstab“ einstellen, dass die gewählten Skalierungseigenschaften (mit Ausnahme der erweiterten Einstellungen) automatisch auf alle nachfolgenden Dateien desselben Typs angewendet werden.

Scan-Stationspunkte filtern

Mit dem Befehl „Scan-Stationspunkte filtern“ können Sie aus einem Punktwolkenbereich solche Scanpunkte die sich innerhalb eines bestimmten Abstands von der Scanstation befinden, von der Sie aufgenommen wurden, in einen neuen Punktwolkenbereich speichern.



Das macht es einfacher denn je, nur die Scanpunkte zu herauszufiltern, mit denen Sie arbeiten möchten.

Linienzüge automatisiert extrahieren

Mit Hilfe eines neuen Werkzeugs können **Bord- und Rinnstein**-Verläufe sowie **Oberleitungen** automatisiert aus einer Punktvolke als Linienzüge abgeleitet werden. Eine genauere Beschreibung finden Sie [hier](#).

Aktuelle Trimble-Instrumente

GEOgraf unterstützt nun in vollem Umfang Daten aus

- dem aktuellen Trimble GNSS-Rover [R12i](#) (schon in vorangegangenem Servicepack)
- der aktuellen Trimble Totalstation [SX12](#)
- Totalstationen, die mit dem neuen Trimble 360°-Prisma arbeiten.

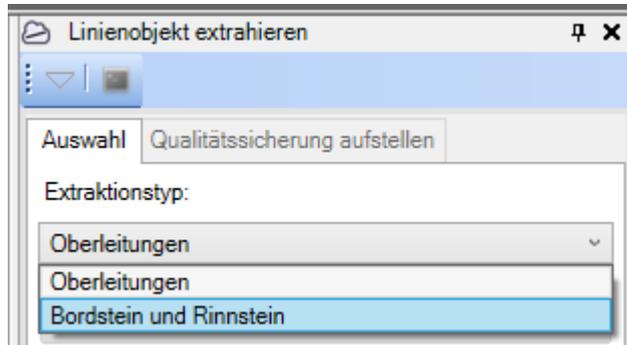
Bordstein- und Rinnstein-Linienzüge extrahieren

Automatisierte Linienzug-Erstellung für Bord- und Rinnsteinverlauf

Über **3D-Ansicht >> Punktvolken >> Automatisierte Linienextraktion** können Sie Linienzüge aus bestimmten in Punktvolken dargestellten Elementen automatisiert erstellen. Zwei Element-Typen können mit jeweils darauf ange-

passten Dialogen erfasst werden: **Bordstein und Rinnstein** und **Oberleitungen**.

Im folgenden wird die Erfassung für den Extraktionstyp **Bordstein und Rinnstein** im Detail beschrieben:

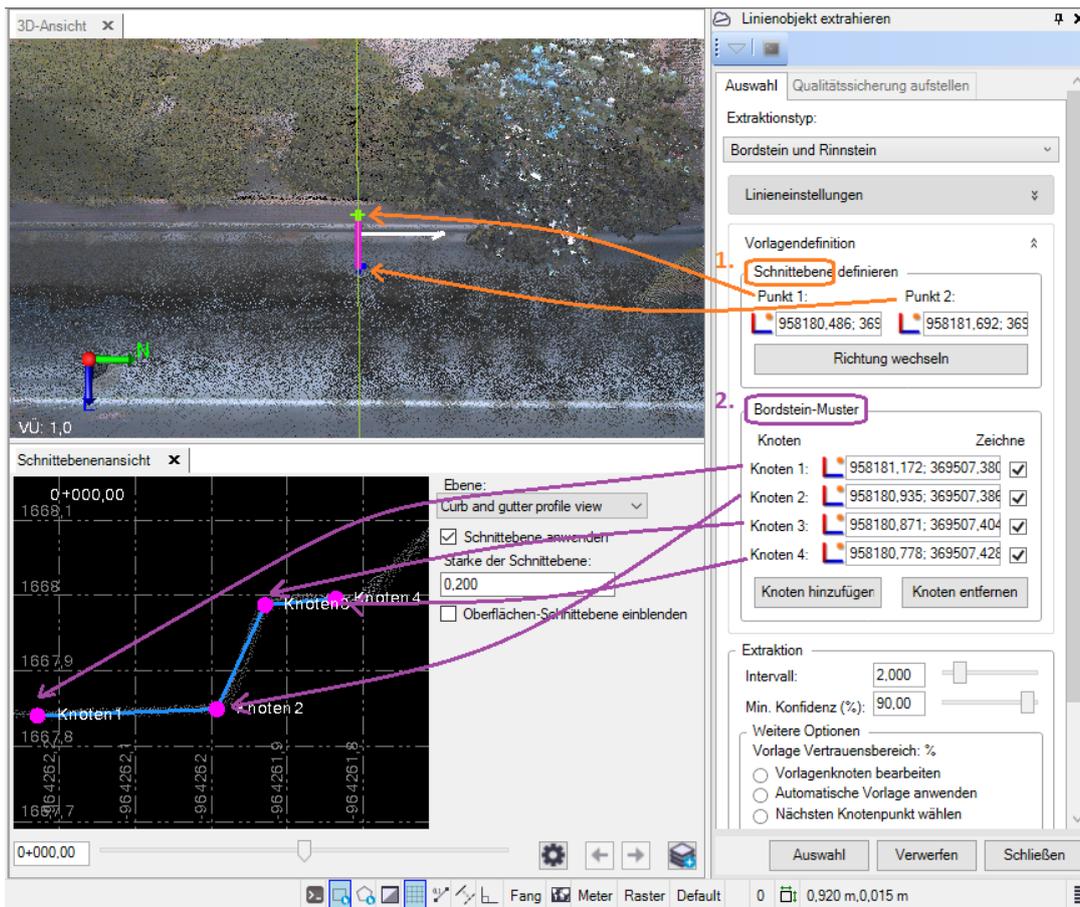


Vorbereitung

Markieren Sie in der Draufsicht den Bereich der Punktwolke, in dem Sie den Bordsteinverlauf extrahieren möchten und blenden Sie den nicht markierten Bereich aus. Starten Sie dann das Werkzeug **3D-Ansicht >> Punktwolken >> Automatisierte Linienextraktion** und stellen Sie den Extraktionstyp auf **Bordstein und Rinnstein**.

Vorlage definieren

Zoomen Sie an eine Stelle, wo Bord- und Rinnstein gut zu sehen sind und definieren Sie über 2 Punkte eine Schnittebene für das Bordstein-Profil. Wählen Sie die beiden Punkte so, dass die Verbindungslinie möglichst rechtwinklig zum Bordstein verläuft und jeweils 0.5 bis 1 Meter in die Straße bzw. den Gehweg hinein reicht. Nach Auswahl des zweiten Punktes geht die Schnittebenenansicht auf. Hier definieren Sie entlang des Schnittes das Rinnstein-Bordstein-Profil. Standardmäßig werden 4 Knoten-Punkte angeboten, Sie können aber auch mit weniger oder mehr Knoten arbeiten. Ziel ist, für jeden dieser Knoten-Punkte einen Linienzug entlang des Bordsteinverlaufs zu extrahieren.



Im Kasten Extraktion können Sie die Vorschlagswerte für das Intervall und den Vertrauensbereich einstellen. Das **Intervall** ist der Abstand der Linienpunkte des Linienzuges. Je nach den örtlichen Gegebenheiten kann man dieses kürzer oder länger als den Vorschlagswert von 2,0 Metern eingeben. **Min. Konfidenz** bestimmt den Grad der Übereinstimmung mit dem definierten Bordstein-Muster. 90% ist hier in der Regel eine gute Einstellung.

Automatisierte Extraktion

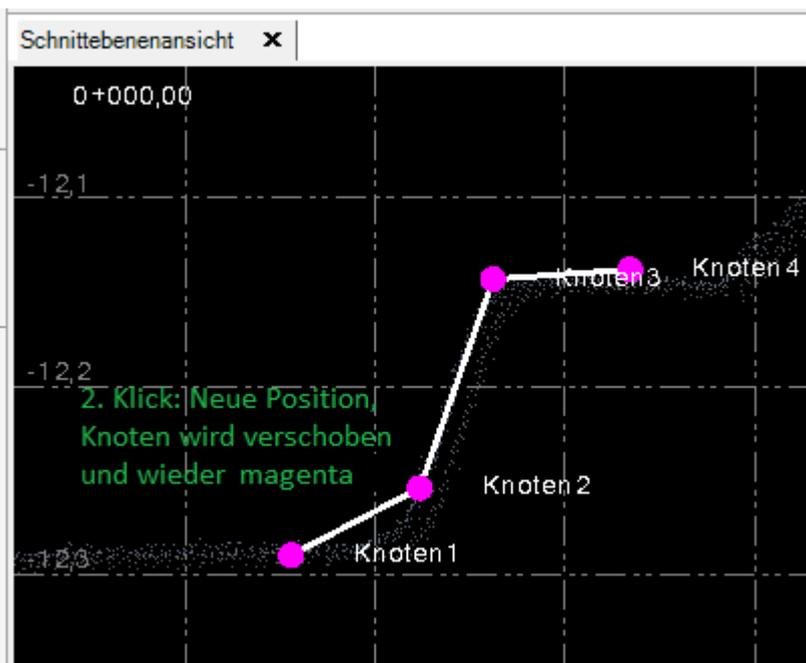
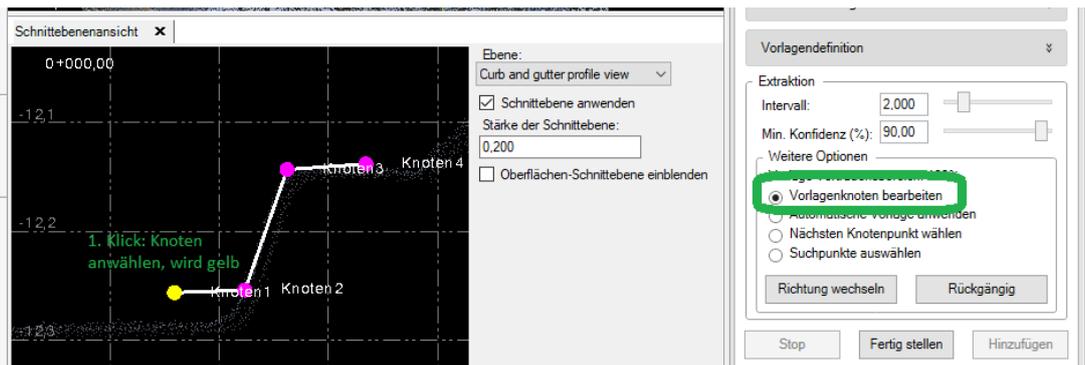
Über den Schalter **Auswahl** starten Sie die Linienzug-Extraktion, zunächst in die Richtung, die bei der Definition der Schnittebene mit dem weißen Pfeil angezeigt wird. Die Schnittebene muss nicht am Anfang des zu extrahierenden Linienzuges definiert werden. Wenn das Ende erreicht ist, drücken Sie auf **Richtung wechseln** und starten damit die Extraktion wieder ausgehend von der Schnittebene in die andere Richtung.

In der Grafik können Sie die schrittweise Linienextraktion beobachten. Der Prozess läuft im eingestellten Intervall-Abstand so lange entlang des Bordsteinverlaufs bis entweder das Ende des Punktwolkenbereichs erreicht ist oder die Übereinstimmung des Bordstein-Musters an der jeweiligen Intervall-Position unter dem eingestellten minimalen Vertrauensbereich liegt. Dann haben Sie mehrere Optionen, das weitere Vorgehen zu bestimmen:

- a. **Automatische Vorlage anwenden:** Wählen Sie zunächst diese Option und drücken Sie auf **Anwenden**. Dann versucht das Programm automatisch das Muster an den aktuellen Schnitt anzupassen. Das Ergebnis

sehen Sie in der Schnittebenenansicht. Wenn es passt, drücken Sie wieder unten auf **Auswahl** und die Extraktion läuft weiter.

- b. Wenn sich die Vorlage nicht oder nicht gut genug automatisch anpassen lässt, können Sie mit der Option **Vorlagenknoten bearbeiten** einzelnen Knoten auf die neue Position ziehen. Dafür klicken Sie den gewünschten Knoten zunächst einmal an, jetzt wird dieser gelb dargestellt. Klicken Sie dann an die neue Position und das Muster wird entsprechend angepasst. Wenn es gut aussieht, drücken Sie unten auf **Auswahl** um die Extraktion fortzusetzen.



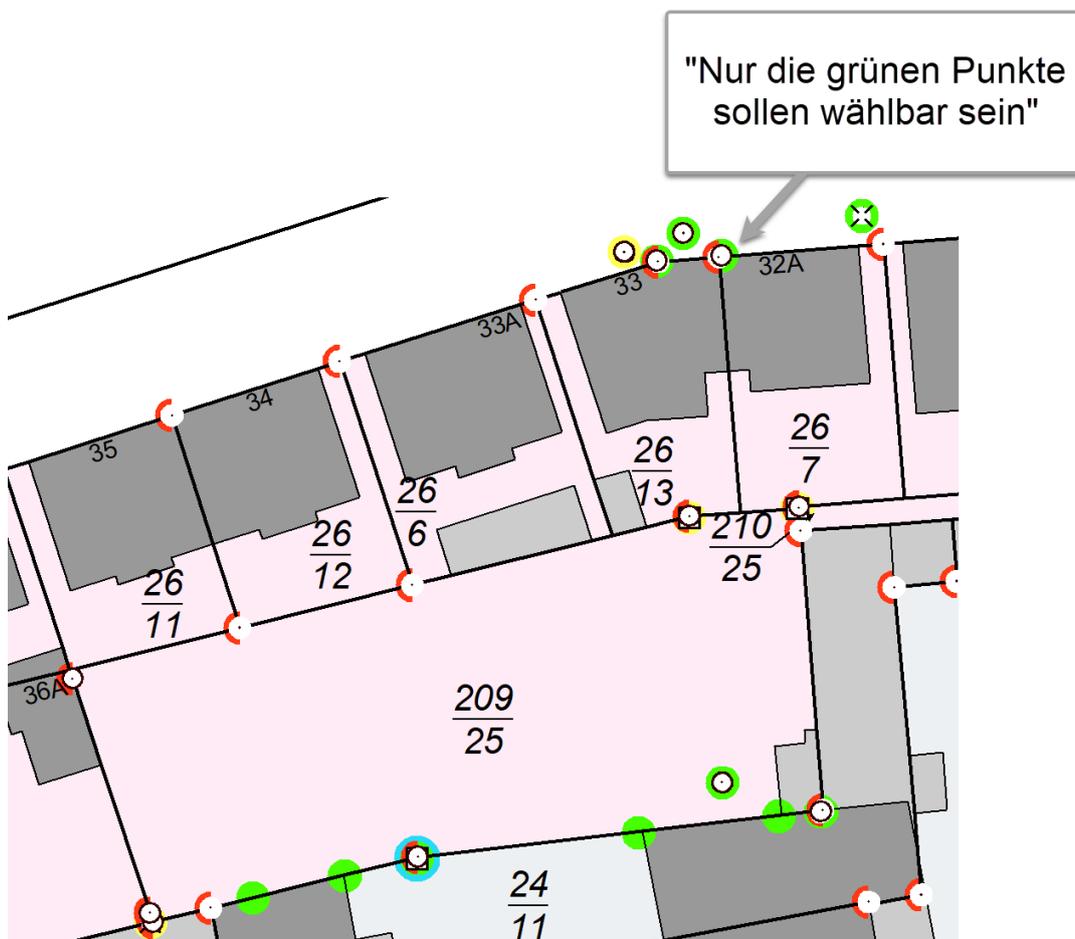
Mit **Rückgängig** können Sie den letzten Intervall-Schritt verwerfen, um den vorigen noch einmal zu überprüfen. Der Schalter **Stop** unterbricht den laufenden Extraktionsprozess an der aktuellen Intervall-Position.

Wenn die Extraktion in beide Richtungen erfolgreich zu Ende durchgelaufen ist, beenden Sie den Prozess mit **Fertig stellen**. Die grünen Linienzüge werden in Magenta dargestellt und können über **Hinzufügen** als Linienzüge gespeichert werden. In der Planansicht erhalten Sie als Ergebnis GEOgraf-Polylinien. Diese können falls gewünscht über Linien >> Umwandeln >> Poly->Lin in Einzellinien und Punkte aufgelöst werden.

Optional können die Linienzüge vor dem Hinzufügen auf dem Reiter **Qualitätssicherung aufstellen** noch einzeln überprüft und gegebenenfalls verworfen werden.

Selektionsmöglichkeit für Punkte über Zusatzsymbole

Lange gewünscht, jetzt realisiert: in ALKIS kann man jetzt über die Genauigkeitsklasse die Anwahl von Punkten, z.B. in Konstruktionswerkzeugen, steuern.



Am Einfachsten ist die Steuerung per Makro:

```
CmdFilterDStyles "VWL[1100,1200,1300]" RET
```

Interaktiv steuern Sie dies zum Beispiel im Ebenenmanager: die entsprechende Ebene des Zusatzsymbols stellen Sie im Kontextmenü auf "exklusiv wählbar", klicken bei Bedarf weitere Ebenen hinzu.

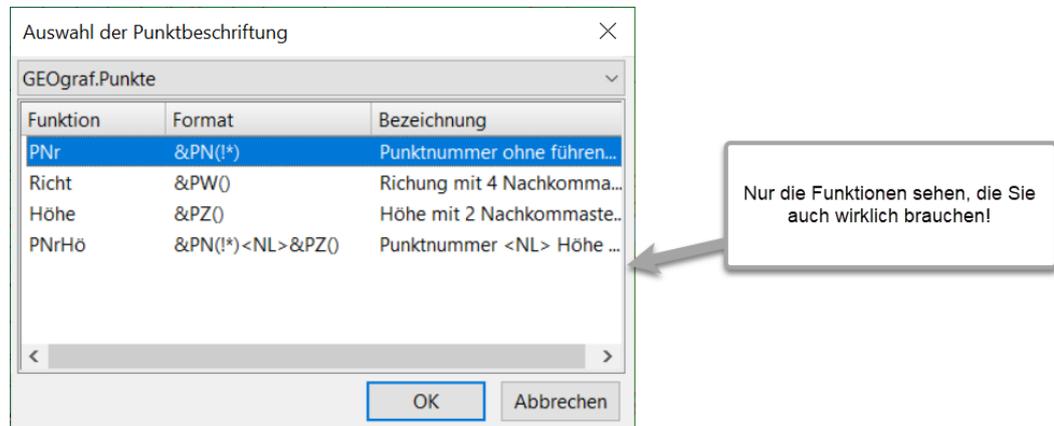
Dann ist der Anwahlfiler so gesetzt, dass nur Punkte mit entsprechenden Zusatzsymbolen gefangen werden können.

Jenseits des Anwahlfilters funktioniert diese Arbeitsweise natürlich auch in der Massenbearbeitung - und natürlich auch mit Nicht-ALKIS-Daten mit Zusatzsymbolen.

Hinweis: Die Werkzeuge, welche direkt das Zusatzsymbol bearbeiten, greifen immer direkt auf dieses zu und nicht auf den Hauptpunkt. Das sind das Ändern von Arten/Ebenen, Punktgröße und Punkttrichtung.

Beschriftungsformate 100% konfigurieren

In der **geograf.ini** können Sie jetzt die Liste der Funktionen im Auswahldialog auf die tatsächlich nur von Ihnen benötigten Formate beschränken.



Dies geschieht durch das Hinzufügen des Steuerwortes "NOAUTOFUNCTIONS" im entsprechenden Abschnitt der **geograf.ini**.

```
[Beschriftung.Punkt]
PNr="Punktnummer ohne führende Nullen","&PN(!*)"
Richt="Richtung mit 4 Nachkommastellen","&PW()"
Höhe="Höhe mit 2 Nachkommastellen","&PZ()"
PNrHö="Punktnummer <NL> Höhe mit 2 Nachkommastellen","&PN(!*)<NL>&PZ()"
NOAUTOFUNCTIONS
```

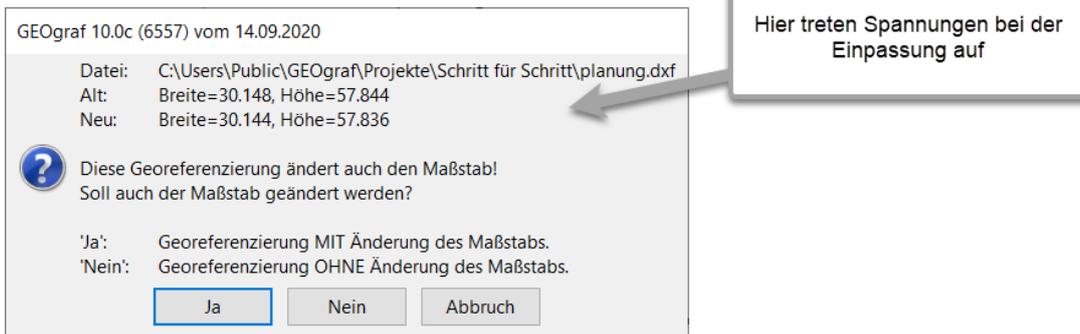
Natürlich können Sie trotzdem jederzeit über den **Format**-Knopf daneben sich individuelle Formate aus allen möglichen Funktionen für die aktuelle Bearbeitung zusammenstellen.

DXF/DWG über Punkt und Richtung einpassen

Wenn Sie beim Einpassen einer **DXF/DWG**-Datei sicherstellen wollen, dass diese ohne Maßstab ins GEOgraf eingepasst wird, die Grenzpunkte aus der Planung aber Spannungen zu Ihren aufweisen, bietet GEOgraf jetzt eine Möglichkeit der Einpassung über Punkt und Richtung.

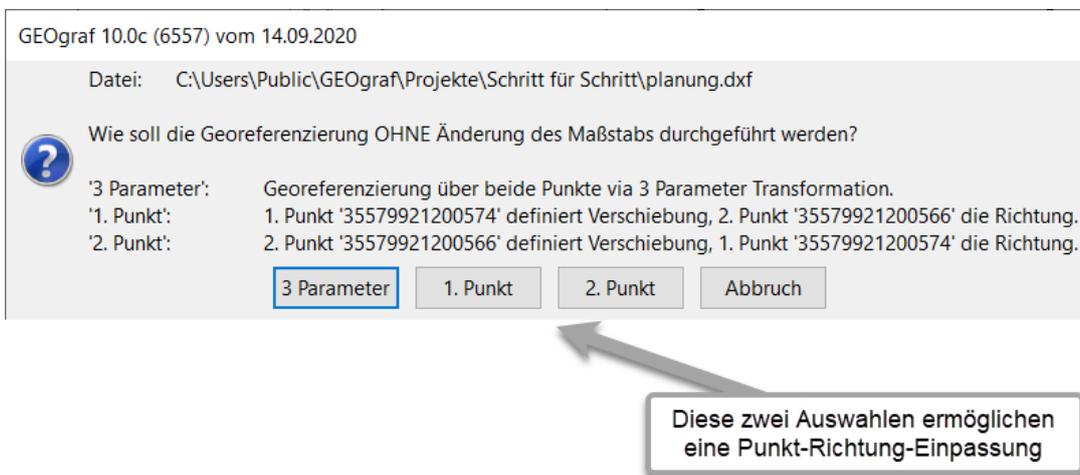
So können Sie zum Beispiel sicherstellen, dass Grenzabstände in der Nähe eines kritischen Punktes (des Passpunktes) korrekt sind, während die Differenzen an weniger wichtigen Bereichen des Grundstücks auflaufen. Durch die Winkelbedingung wird sichergestellt, dass die Ausrichtung des Gebäude zur Grenze gewahrt bleibt.

Beim Einpassen von **DXF/DWG**-Dateien über **2xIdent** erscheint wie gewohnt der Dialog mit Hinweis auf Maßstabdifferenzen:



Antworten Sie "Ja", erfolgt die Fehlerverteilung wie bisher durch Änderung des Maßstabs.

Antworten Sie "Nein", erscheint ein weiterer Dialog:

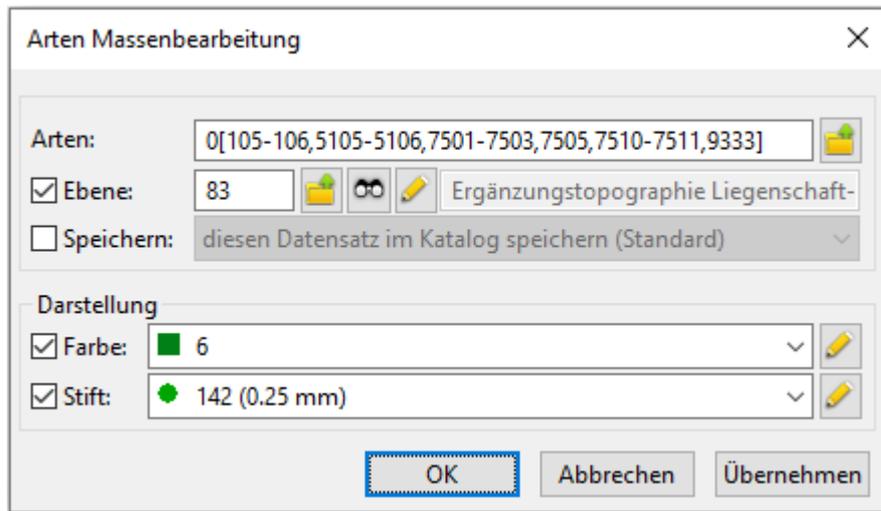


Hier können Sie wie bisher über "3 Parameter" den Fehler vermitteln oder Sie wählen mit "1. Punkt" oder "2. Punkt" den anzuhaltenden Passpunkt, während der andere lediglich für die Bestimmung der Drehung herangezogen werden wird.

Massenhaft Artendefinitionen ändern

Jetzt ist die massenhafte Änderung von Attributen wie die Standardebene von Artendefinitionen möglich.

Sobald Sie in der Artenauswahlliste nach **Artenmanager >> Wählen** mehrere Zeilen markieren und den Bearbeiten-Stift drücken, öffnet sich der neue Dialog "Arten Massenbearbeitung".

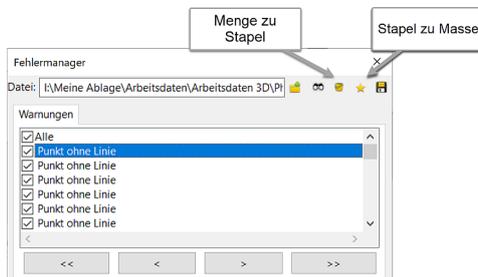


Hier ist nicht alles änderbar, aber schon eine ganze Menge.

Fehlerstapel in Masse übernehmen

Bei Exporten, bei der DGM-Erzeugung, aber auch aus der [Regelprüfung](#) entstehen in GEOgraf hilfreiche Fehlerstapel, die Ihnen helfen Ihre Daten zu bereinigen. Hier haben wir mit der Version 10.0c jetzt eine Lücke im Workflow geschlossen.

War es bisher nur möglich Mengen in einen Fehlerstapel zu verwandeln, so können Sie nun Einträge in Fehlerstapeln in die Massenbearbeitung übernehmen, um sie dort weiterzuverarbeiten.



Dies kann Ihnen helfen, problematische Elemente zu visualisieren, zu bereinigen, via Menge dauerhaft abzuspeichern, um sie z.B. in eine PDF auszugeben oder auch auszublenden oder von Exporten auszuschließen.

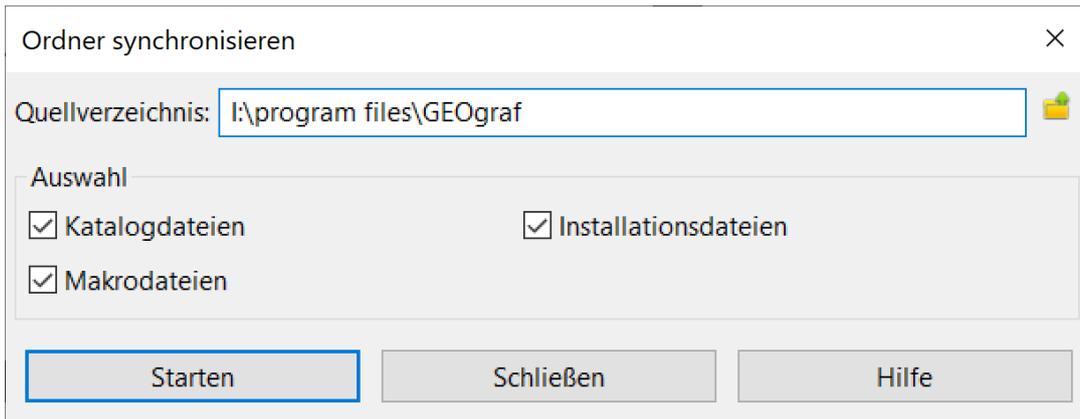
Nach F10 Massenbearbeitung gelangen alle Elemente im aktuellen Reiter des Fehlermanagers, die angehakt sind.

Systemumgebung mit wenigen Klicks synchronisieren

Es gibt viele Gründe, warum man gerne GEOgraf-Einstellungen von einem Rechner auf einen anderen übertragen möchte. Zum Beispiel Feldrechner immer wieder auf den aktuellen Stand der Büro-Konfiguration bringen oder einen neuen Rechner fürs Homeoffice auf den Bürostandard heben.

Dies wird von GEOgraf jetzt deutlich vereinfacht und transparent gemanagt.

Unter **Parameter >> Einstellungsdateien >> Ordner synchronisieren** öffnet sich ein Dialog, der dies im Handumdrehen ausführen kann.



Die Synchronisation ist unidirektional (Ausnahme für Einzeldateien siehe unten), das Ziel ist das Einstellungsverzeichnis des GEOgraf, welches das Werkzeug startet.

Nach Starten und einer Sicherheitsabfrage werden die Dateien und Verzeichnisse aus der Quellinstallation kopiert, die im laufenden GEOgraf noch nicht existieren oder neuer sind als in diesem.

Sie sehen das Ergebnis in einer Liste:

| Verzeichnis | Dateiname | Status | Info |
|-------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Install | geograf.DB3 | Ziel aktualisiert | Quelle und Ziel jetzt identisch |
| Install | Geograf.ini | Ziel aktualisiert | Quelle und Ziel jetzt identisch |
| Install | GEOGRAF.ins | Ziel nicht aktualisiert | Ziel aktueller als Quelle |
| Install | geograf.legenden.db3 | Ziel bereits aktuell | Quelle und Ziel identisch |
| Install | geograf.mdb | Ziel bereits aktuell | Quelle und Ziel identisch |

Schön ist hier die Möglichkeit den Automatismus über das Kontextmenü zu übertrumpfen.

| Status | Info |
|-------------------------|---------------------------|
| Ziel nicht aktualisiert | Ziel aktueller als Quelle |
| Ziel nicht aktualisiert | Kopieren (Quelle->Ziel) |
| Ziel nicht aktualisiert | Hochladen (Ziel->Quelle) |
| Ziel bereits aktuell | Quelle und Ziel identisch |

Neuerungen in Makros

Fangparameter umfassend steuern

Mit 0 oder 1 wird jeweils gesteuert, ob ein Häkchen an oder aus ist. Gezählt werden die 14 Zeilen unterhalb von "Alle" im Dialog Fangparameter.

```
Beispiele:
alles an: CmdSnapParameter "11111111111111" RET
alles aus: CmdSnapParameter "00000000000000" RET
gemischt: CmdSnapParameter "11001101101110" RET
```

Formatangabe und Lagebezugswechsel beim Punkte >> Einlesen

Format und Lagebezug sind im Makro wählbar über F5 und F6. Die bisherigen Kommandos F5 (L=0, CMDSetPosTolerance) und F6 (H=0, CMDSetHeihgtTolerance) wurden hier entfernt. Nur so können nun auch eigene Formate (z.B. mit ALIAS) per Makro eingelesen werden.

```
Beispiele:
CMDDotImport F5 "mitTrenner" RET F1 "DEMO_mitTrenner.PKT" RET
CMDDotImport F6 "hkk:utm32-d" RET F1 "DEMO_UTM.PKT" RET
```

"Automatische Objektbildung" im Linien >> Erzeugen >> Manuell makrosteuerbar

Die Kommandos CMDObjLinCopy und CMDObjAutoSchraff wurden neu geschaffen. Das Kommando CmdLinSearchMode existierte bereits.

```
Beispiele:
CmdLinGenManually F6 "ein" RET CMDObjLinCopy "ebene" RET CMDObjAutoSchraff "ein"
RET
CmdLinGenManually F6 "ein" RET CMDObjLinCopy "Katalog" RET CMDObjAutoSchraff "ein"
RET
CmdLinGenManually F6 "aus" RET CMDObjLinCopy "aus" RET CMDObjAutoSchraff "aus" RET
```

Zoom/Pannen definiert anschalten

Die Kommandos zum Zoomen (Lupe-Knopf) und Pannen (Hand-Knopf) wechseln im GEOgraf. Bisher konnte man per Makro die Knöpfe zwar umschalten, aber nicht explizit ein- oder ausschalten. Nun wurde die Makrosyntax dafür ergänzt.

```
Beispiele:
Pannen umschalten: CMDSoftZoomPAN
Pannen an: CMDSoftZoomPAN "1" RET
Pannen aus: CMDSoftZoomPAN "0" RET

Zoom umschalten: CMDSoftZoomManually
Zoom an: CMDSoftZoomManually "1" RET
Zoom aus: CMDSoftZoomManually "0" RET
```

F10 Arten/Ebenen datentypspezifisch

Die F10-Auswahl Arten/Ebenen kann nun auch auf Datentypen eingeschränkt werden. Interaktiv erfolgt dies aus dem Kontextmenü der Elementinfo. Per Makro geben Sie die Kennbuchstaben des Datentyp vor den Artennummern an.

```
Beispiele:
CmdF10StylesLayer "PK=118" RET "*" RET
CmdF10StylesLayer "TE=1600[4107-4109]" RET "1600.*" RET
CmdF10StylesLayer "OO=ALKIS[31001]" RET "ALKIS[31]" RET
```

Z-Koordinate von Texten setzen

In GEOgraf kann die Höhe eines Textes über Texte >> Ändern >> Attribute interaktiv geändert oder gesetzt werden. Dies ist aber nicht per Makrobefehl möglich. Dafür gibt es nun das Kommando CmdTxtChangeHeight, welches analog zu Punkte >> Ändern >> Höhe >> Eingabe funktioniert. Im Werkzeug selbst gibt es einen Umschalter Was Text(Punkt).

Beispiele:
Texthöhe löschen:
CmdTxtChangeHeight F2 "1" RET
Texthöhe setzen:
CmdTxtChangeHeight F2 "2" RET F3 "77.50" RET

DGM >> Konstruktion >> Böschung mit fester Höhe

In diesem Dialog können Sie nun, wie beim Dialog DGM >> Massen, die Böschungsberechnung gegen eine feste, einzugebende Höhe durchführen lassen.

The image shows a dialog box titled "Böschung konstruieren". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into several sections:

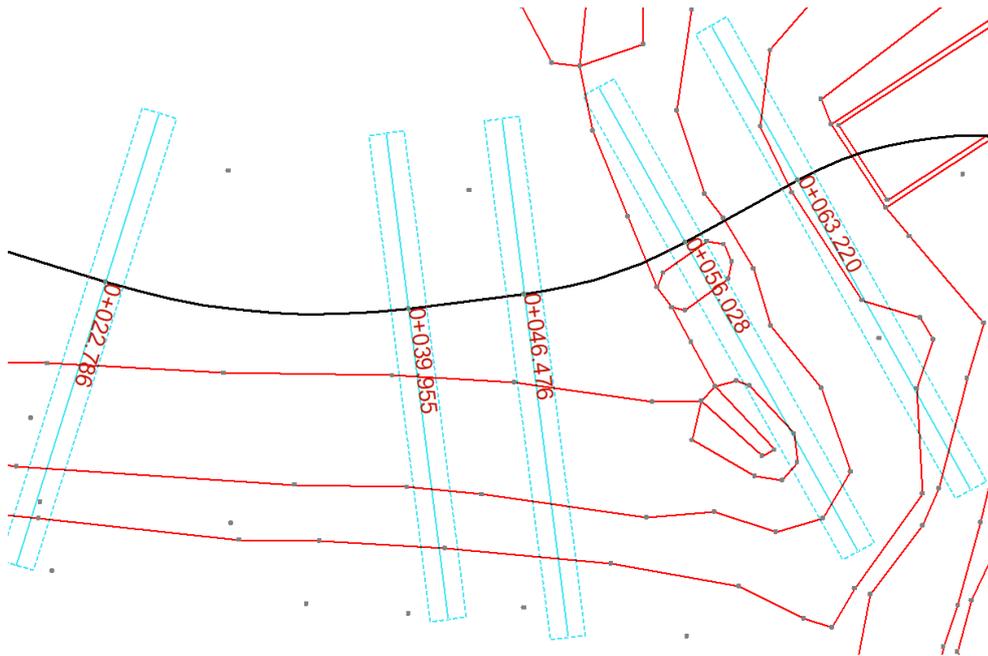
- Bezugsoberfläche:** Contains two radio buttons. The first is "DGM Oberfläche" (disabled). The second is "feste Höhe [m]" (selected), with a text input field containing "45.0000" and a mouse cursor icon.
- Parameter:** Contains four rows of settings:
 - Neigung nach oben: 1.0000, 1:n
 - Berechnung endet nach: 10.0000, m Breite rechts
 - Neigung nach unten: 1.0000, 1:n
 - Berechnung endet nach: 10.0000, m Breite rechts
- Schraffur:** Contains a checked checkbox "Böschungsschraffur automatisch erzeugen", a "Linienart" field with value "5" and a dropdown menu showing "Höhenlinien 5m", and a "Schraffurabstand[mm]" field with value "2.0000".

At the bottom, there are three buttons: "OK", "Abbrechen", and "Hilfe".

Das Erstellen eines ebenen Hilfs-DGM wird so gespart.

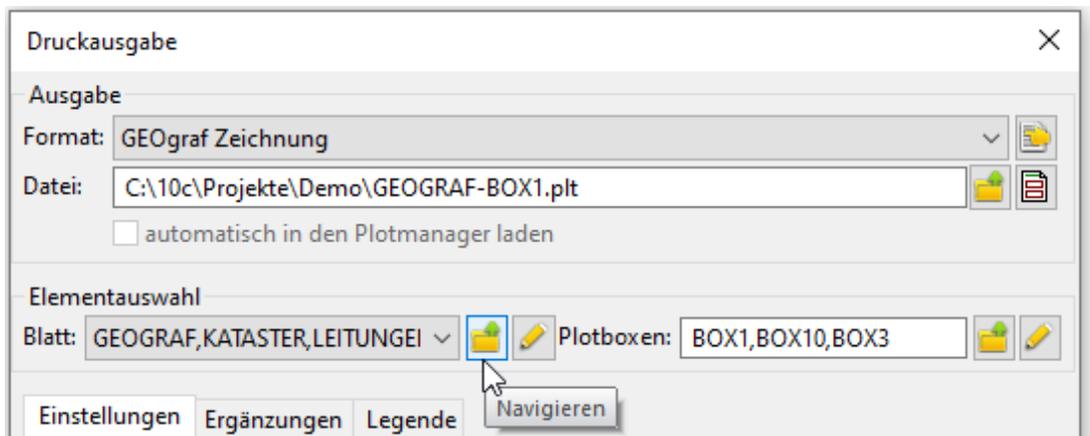
Profile erzeugen: Streifenbreite visuell anzeigen

Direkt nach der Profilerzeugung wird die verwendete Streifenbreite um die Querprofile angezeigt. Dazu wird eine gestrichelte Linie in Exponiert-Farbe verwendet. So kann der Anwender sofort in der Planansicht erkennen, welche Punkte für das Querprofil gefangen wurden.



Plotbox mit mehreren Blättern drucken

Wie Sie bisher schon zu einem Blatt mehrere Plotboxen ausgeben konnten, ermöglicht Ihnen die Auswahlliste neben der Blattauswahl im Drucken-Dialog eine umgedrehte Kombinatorik. Selbst alle Permutationen von x Plotboxen und y Blättern lassen sich so ausgeben.



Voraussetzung für einen reibungslosen Ablauf ist die Definition des DefaultPlotFileName in den Grafikparametern der **geograf.ini** mit mindestens &BLATT.

```
DefaultPlotFileName=&PLOTBOX()-&BLATT()
```

Transparenz von Stempel und Legende steuern

Bisher war fest vom Programm vorgegeben, dass der Stempel transparent und die Legende deckend eingefügt werden. Jetzt ist das wählbar. In den Plotparametern haben sowohl Stempel als auch Legende in den Eigenschaften unter der Positionsangabe die Option "transparente Darstellung".

Deutlich sichereres und komfortableres Erfassen nach Bau- fachliche Richtlinien

Die Erfassung und Fortführung von Liegenschaften des Bundes im neuen Datenmodell LgBestMod wird nochmals einfacher.

Verbesserungen in der Version 10.0c:

- Implementierung aller LISA-Amtsprüfungen in unsere [Regelprüfungen](#): diese verhindern Fehlerfassungen und Fehlangaben
- Viele von uns ergänzte Prüfungen, zum Beispiel nach Text- überschneidungen oder fehlenden erforderlichen Beschriftungen
- Viele Workflow-Verbesserungen für effizientes Erfassen
- Auslieferung aller notwendigen Erweiterungen zu GEOgraf in einem Paket, inklusive Datenschema, Schemaprüfung, Regelprüfung, Katalogen und Makro

XPLANUNG schreitet voran

Immer mehr Bundesländer fordern inzwischen, dass aktuelle Bauleitpläne im bundesplanungsweiten XPLANUNGSstandard erfasst werden sollen. Dieser objekt-orientierte Standard wird aktuell in den Formaten 5.0, 5.1 oder 5.2 gefordert.

XPLANUNGserweiterungen in der GEOgraf Version 10.0c:

- [Mitgelieferte Gruppierungen](#) von Sachdaten für mehr Übersichtlichkeit
- Einfaches [Setzen von Standards](#) und [erforderlichen Eingaben](#)
- Einfachere Beschriftung mit der neuen [Sachdatenbeschriftung](#)
- [Prüfungen](#), zum Beispiel auf unerlaubte Flächenüberlappungen oder auf Flächenanschluss mit dem Umringobjekt

DB_REF-Trafo

Die Deutsche Bahn AG verfügt mit dem DB_REF über ein eigenes, deutschlandweit homogenes Koordinatensystem. GEOgraf bietet nun die optimale Unterstützung durch Anbindung der Transformationsbibliothek GNTRANS an. Hiermit können Transformationen zwischen dem DB_REF der Deutschen Bahn und dem jeweiligen GK-Landessystem erfolgen. Aktuell implementiert ist die Anbindung noch ohne Berlin und Schleswig Holstein.

Voraussetzungen

- Benötigt wird die Transformations-Software GNTRANS, welche durch die Firma GEO++® GmbH verkauft wird.
- GEOgraf wird in Version 10.0c-6741 oder neuer benötigt.
- Für die Transformation beim Export ist die jeweilige Schnittstelle ab Version 10.0c-6726 notwendig.

Sonstiges

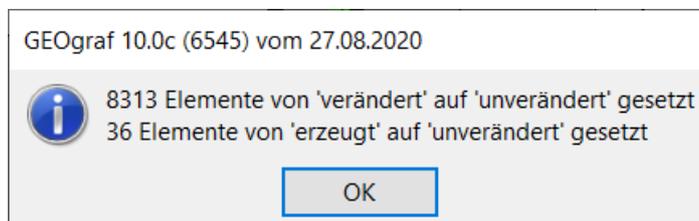
Spezialeingriffe über die Elementinfo jetzt massenhaft

Einige Funktionen in GEOgraf sind ausschließlich in der Elementinfo verfügbar. Manchmal sollen diese aber auf mehrere Elemente oder den ganzen Auftrag wirken. Daher wird jetzt beim

- Ändern des Fortführungs-Flags
- Ändern des Symbols eines Punktes per Auswahl und per Referenz

bei aktiver Massenbearbeitung das Werkzeug auch massenhaft angewandt.

Hauptanwendungsgebiete: Fortführung und Liegenschaftserfassung des Bundes



Andere Möglichkeiten sind Farbe ändern, Ebene ändern (per Auswahl) und (per Referenz) und Textschwerpunkt ändern.

Elementinfo und F10 Massenbearbeitung

Wenn Sie über das Kontextmenü eines Elementes in der Elementinfo die Massenbearbeitung füllen, so wird nun nicht mehr nur die reine Artenummer

übergeben, sondern auch der Elementtyp. Damit wirkt nun eine Massenbearbeitung, die z.B. über einen Punkt gestartet wurde, ausschließlich auf Punkte, und nicht mehr auf Texte mit zufällig gleicher Art Nummer.

Schraffuren auflösen

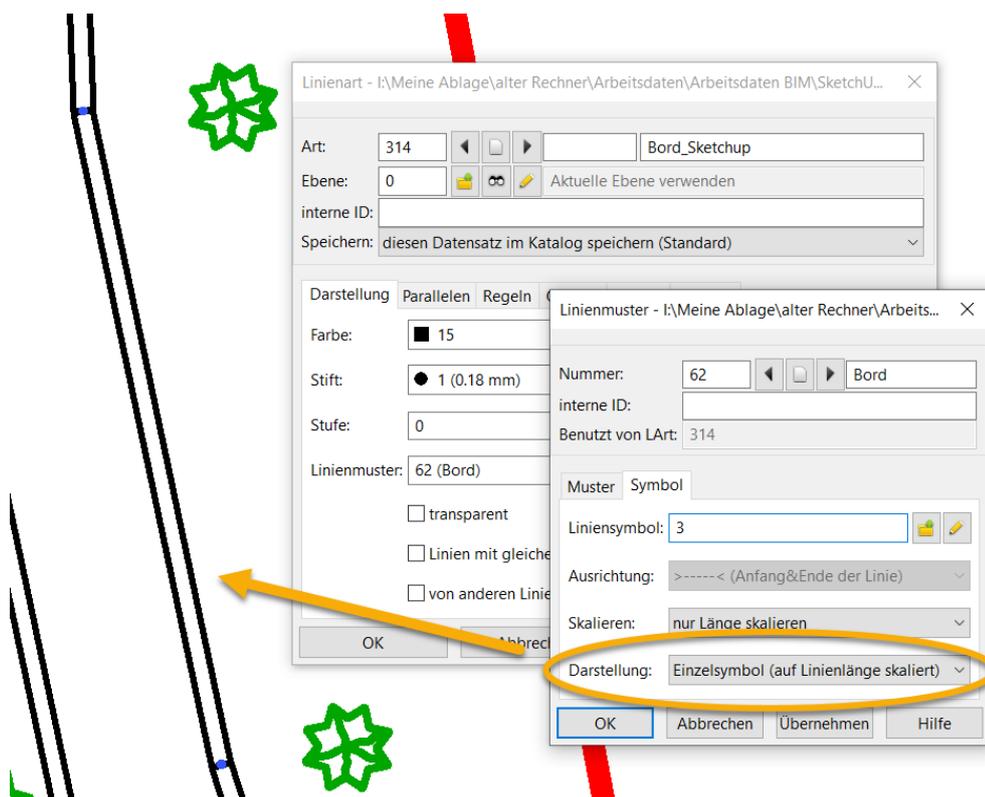
Dies ist ein Werkzeug, mit dem Sie Schraffuren mit Punkt- und Liniendarstellung (auch Böschungen) in Punkte und Polylinien umsetzen können: sicherlich kein Werkzeug für den Alltag, aber für spezielle Datenumsetzungen oder die massenhafte Erzeugung von GEOgraf-Punkte aus Punktwolken ein nützliches.

Die entstehenden Elemente aus einer Schraffur werden übrigens als Objekt gespeichert.

Hauptanwendung: Aus 3D Punktwolken können [Schraffuren erzeugt werden](#). Wenn man diese doch als echte Punkte haben will, kann man sie auflösen

Vereinfachung und Erweiterungen der Symboldarstellung bei Linien

Die unzähligen Möglichkeiten linienbegleitender Symbole sind jetzt in der Oberfläche einfacher zu steuern. Zudem kommt mit dem skalierten Einzelsymbol eine interessante weitere Möglichkeit hinzu.



Bestehende Definitionen funktionieren - so wie Sie es von uns kennen - unverändert weiter.

Leere Objekte löschen

Bearbeiten >> Löschen ist um die Funktion erweitert worden, leere Objekte (Objekte ohne zugeordnete Geometrie) aufzuspüren und zu löschen.

Besonderheiten:

- Objekte mit KEY werden nach Rückfrage gelöscht
- Objekte mit Sachdaten werden nur gelöscht, wenn zusätzlich die Option "Elemente auch dann löschen, wenn Sachdaten vorhanden sind" aktiv ist.
- Objekte mit Name werden gelöscht

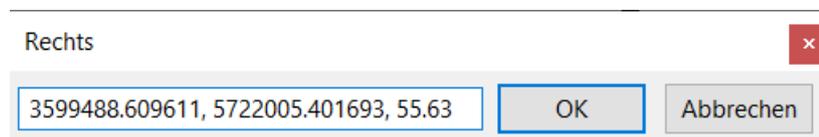
Achtung: beim ALKIS-Import können Objekte entstehen, die zwar leer sind aber eine Punktdarstellung haben (z.B. Bäume).

Beim Objekte >> Ausgeben...

...sind als weitere Funktionen im Formatbaukasten jetzt die Koordinate (Rechtswert, Hochwert) und das Datum wählbar.

Im Dialog unter Punkte >> Erzeugen > Manuell >> Eingabe

...können jetzt schon im Rechtswertfeld mit Kommata oder Leerzeichen getrennt Rechtswert, Hochwert und Höhe eingegeben werden. Dies beschleunigt zum Beispiel das Arbeiten mit Copy&Paste.



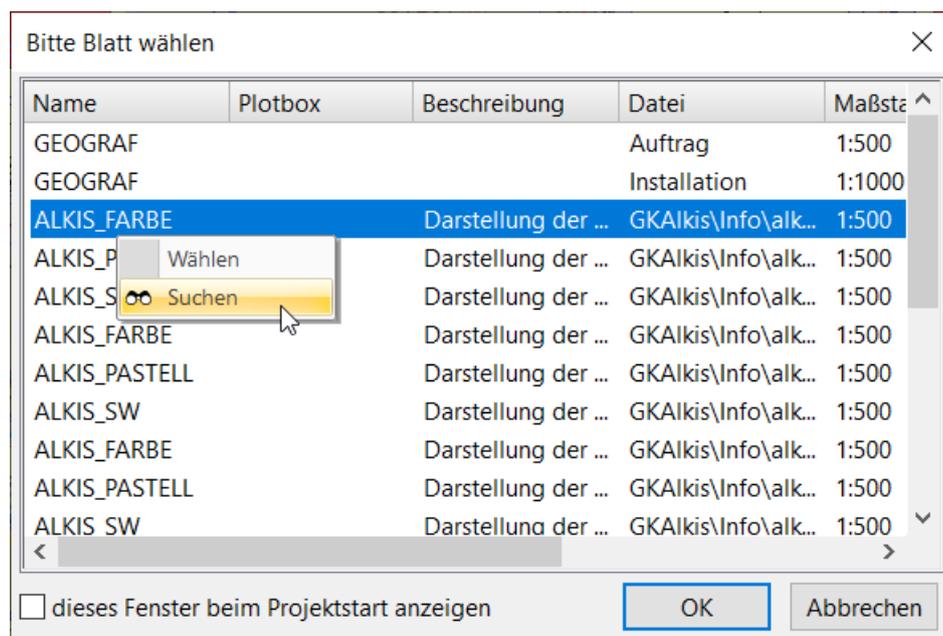
Zusätzlich kann von Punktanwahl auf die Anwahl von Texten umgestellt werden, um Textkoordinate und -höhe per Eingabe zu setzen.

Neue Funktion beim Übernehmen der Punkthöhe von einem Text

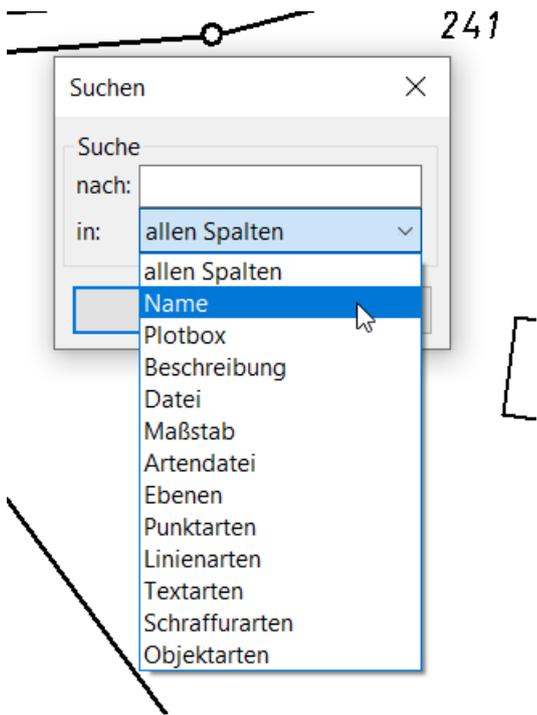
Im Werkzeug **Punkte >> Ändern >> Höhe >> Eingabe** wird bei Anwahl eines Referenz-Textes vorrangig dessen Höhe übernommen. Nur wenn der Text keine Höhe besitzt, wird - wie bisher - der Textinhalt als Z-Koordinate übernommen, so er eine Zahl ist.

Der Blattauswahldialog...

...besitzt jetzt im Kontextmenü eine Filterfunktion für die Blätter.



Sie können nach zahlreichen Attributen filtern:



Große Aufträge schneller öffnen und speichern

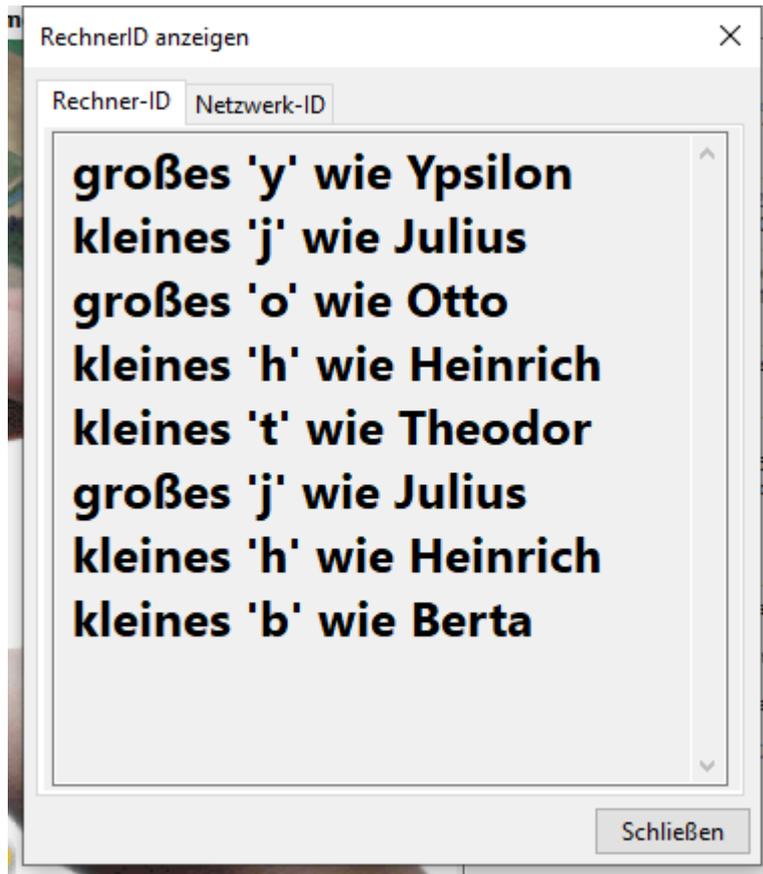
"Große" Aufträge sollen nicht exklusiv mit Archiv geöffnet werden, weil das Packen / Entpacken des Archivs dabei lange dauert. Das betrifft sowohl das Öffnen des Auftrags als auch jedes Speichern. Ein Auftrag gilt als "groß", wenn sein Archiv etwa 50 MB überschreitet. Dabei zählen nicht nur die reinen Auftragsdateien, sondern auch die enthaltenen Unterordner <auftragsname>.documents, <auftragsname>.3d und <auftragsname>.Katalog. Dann ist das Öffnen im Session-Modus deutlich vorteilhafter. Dafür werden PARX-Aufträge (technisch eine Archivdatei) automatisch in PAR-Aufträge umgespeichert, wenn die Dateigröße überschritten ist. Beim Datei >> Speichern unter... wird das Datenformat PARX je nach Auftragsgröße nicht angeboten.

Rechner-ID buchstabiert

Um GEOgraf außerhalb des eigenen Netzwerks zu betreiben, muss die Rechner-ID in die Lizenz eingetragen werden. Für eine gültigen Zugriffslizenz müssen diese 8 Zeichen übereinstimmen. Daher empfehlen wir das Mailen direkt aus dem Dialog oder mindestens das Kopieren und Einfügen der Zeichenkette in eine E-Mail. So werden Verwechslungen zwischen O und Null oder großem i und kleinem L vermieden.

Zusätzlich bietet GEOgraf nun eine Hilfe zur Erkennung der Zeichen. Der Fernglas-Knopf "buchstabiert" ihnen die Rechner-ID.

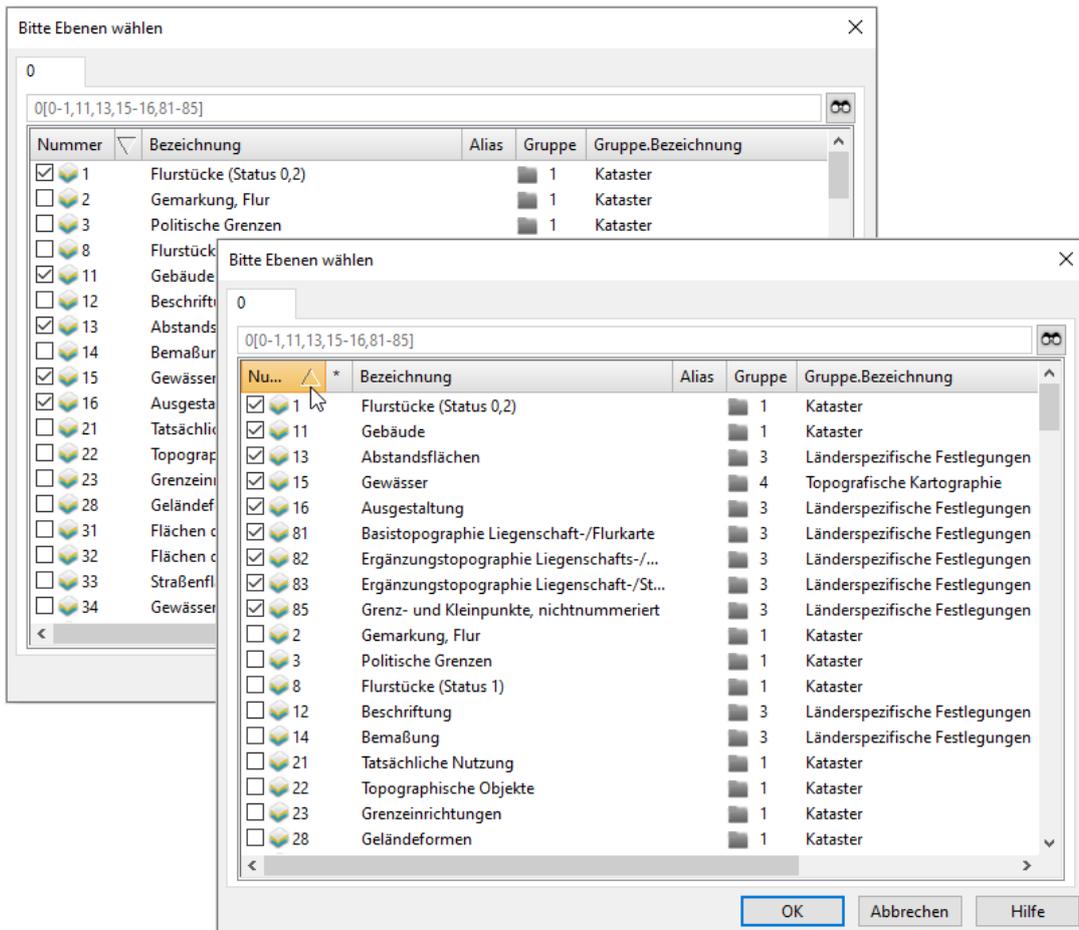




Im Zuge dieser Änderung wurden die Kommandos des Dialoges **? >> Programminfo** neu positioniert und mit Icons versehen. Ein Tooltip bietet jeweils den Erklärungstext.

Ebenen-/Artenlisten sortieren

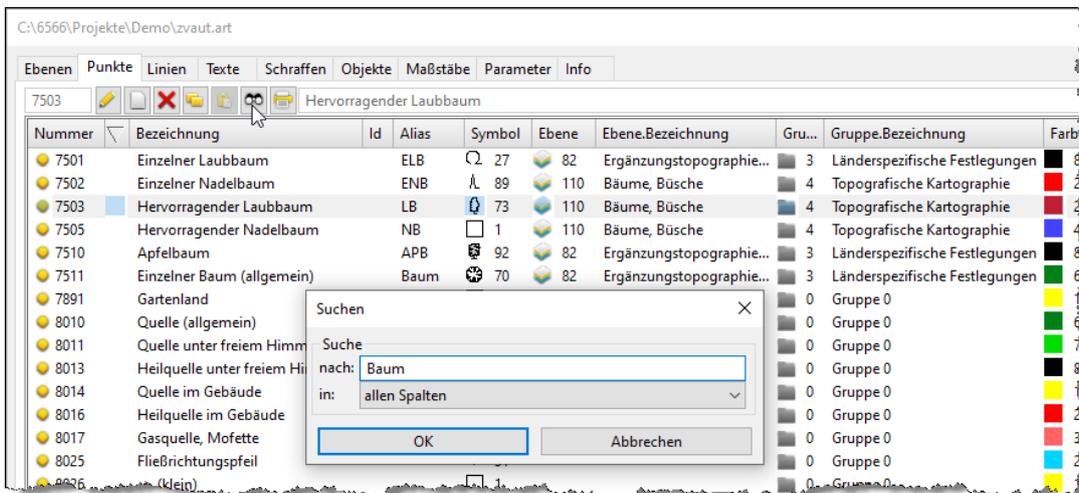
Aus vielen Dialogen öffnen Sie Listen zum Anhängen mehrerer Ebenen / Arten. Diese sind zunächst nach Nummer aufsteigend sortiert. Durch einen Klick auf den Spaltenkopf "Nummer" erfolgt die Sortierung nach den gewählten und nicht gewählten Einträgen getrennt. Die gewählten stehen dabei oben.



Suchen in Listen

Beim Suchen in Listen (Fernglas-Knopf) steht nun die übergreifende Auswahl "alle Spalten" zur Verfügung.

So können Sie beispielsweise in den Punktarten suchen, ohne nach Bezeichnung oder ALIAS trennen zu müssen. Wählen Sie eine explizite Spalte aus, so wird das pro USER gespeichert.



Neuerungen der GEOgraf Version 10.0b

Die GEOgraf Version 10.0b enthält viele Korrekturen und umgesetzte Änderungswünsche. Eine neue 3D-Komponente mit weiteren Features ist enthalten. Andere Erweiterungen betreffen Datenbanken, BFR und XPlanung.



Kompatibilität der Version 10.0b

Die Version 10.0b ist kompatibel zu den Vorgängerversionen 10.0a und 10.0. Einschränkung gilt immer, dass neue Datentypen und Features in älteren Versionen nicht bekannt sind.

3D

Die GEOgraf Version 10.0b enthält eine neuere 3D-Komponente. Daten, die mit dieser Komponente bearbeitet oder erzeugt wurden, können nicht mehr in der bisherigen 3D-Komponente bearbeitet werden. Allerdings enthält Geograf Version 10.0a ab 6241 bereits ebenfalls die neue Komponente. Damit kann Version 10.0a die neuen 3D Daten der Version 10.0b parallel nutzen. Weiter zurück gehen ist nicht möglich.

Lange Plotboxnamen

sind eine Neuerung der Version 10.0b. In Version 10.0a werden sie standardmäßig nicht erzeugt, sind aber bereits nutzbar. Für Ausschnitt setzen,

Drucken, Export >> GEOgraf und >> DXF/DWG stehen auch die neuen Plotboxen zur Verfügung. Diverse andere Schnittstellen melden "Plotbox '<Plotboxname>' nicht vorhanden", wenn der Plotboxname im neuen Schema gespeichert ist. Abhilfe ist, die Option Plotboxschema in der geograf.ini explizit auf 1 zu setzen für das neue Format. Versionen älter als 10.0a sehen statt der Plotbox nur eine Polylinie.

Objektart

In der Definition der Objektart im Reiter "Erzeugung" ist beim Geometrietyt jetzt auch "nur raster- oder flächenförmig möglich" hinzugekommen. Das dient der Sicherheit, wenn Objekte zwingend flächenförmig sein müssen. Bei der Erzeugung wird das überprüft und die Objektbildung ggf. abgelehnt.

Die Artendatei zeigt in älteren Versionen deren Standard an. Wird der Arteneditor ohne Speichern beendet, bleibt die Einstellung der Version 10.0b erhalten. Nur Ändern und Speichern der Objektart stellt die neue Option wieder zurück.

Sachdaten

Seit Version 10 werden Sachdaten in der Tabelle GGRelationen über die ID zugeordnet. Die Zuordnung via GUID wird nicht mehr unterstützt. Beim Öffnen in Version 10.0b wird die GUID-Spalte zur ID-Spalte konvertiert.

Hinweise zur Installation der Version 10.0b

Die Installationsroutine verwendet bin10.x64 für die Programmdateien, überschreibt also eine vorhandene Version 10.0a als Update.

Möchten Sie Ihre Version 10.0a 64-Bit sichern, so benennen Sie den Ordner bin10.x64 um, beispielsweise in bin10a.x64, und installieren anschließend die Vollversion 10.0b. Die Version 10.0a 32-Bit wird nicht überschrieben. Die GEOgraf Version 10.0b gibt es nur als 64-Bit Version, sie ist nur auf 64-Bit-Betriebssystemen lauffähig.

Generell darf während der Installation niemand im Programm arbeiten.

Zur Nutzung der Version 10.0b muss das Workstation-Setup (Datei SETUP.EXE) an jedem Arbeitsplatz einmal als Administrator ausgeführt werden.

GEOgraf 64-Bit Version

Aus technischen Gründen müssen wir ab sofort die Entwicklungslinien in der GEOgraf-Programmarchitektur trennen. Neuerungen entwickeln wir ausschließlich in der 64-Bit Umgebung. Diese Version ist nur auf 64-Bit-Betriebssystemen lauffähig. Ab der GEOgraf Version 10.0b wird es keine 32-Bit Version mehr geben.

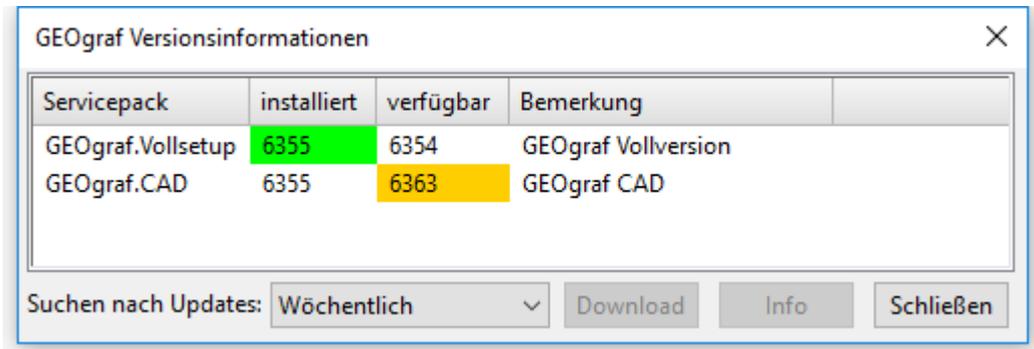
Was bedeutet das für Sie?

Falls Sie aktuell noch eine 32-Bit Version von GEOgraf einsetzen oder GEOgraf in Verbindung mit Access (MDB für Sachdaten) verwenden, besteht Handlungsbedarf, um zukunftssicher zu sein.

Dafür finden Sie Anwendungsfälle und Lösungsvorschläge in unseren [FAQ](http://www.hhk.de/faq) (www.hhk.de/faq).

Updateprüfung kann direkt installieren

Der Dialog "auf Updates prüfen" wurde optisch leicht verändert und intuitiver gestaltet.



Wenn es grün leuchtet, ist Ihre Version auf Stand bzw. ggf. neuer, wenn Sie Tester sind ("alles im Grünen Bereich").

Wenn es gelb leuchtet, gibt es für Sie etwas zu tun. Es gibt eine neuere Komponente als die installierte zum Download.

Sie können das Update direkt von hier entweder

- im Hintergrund herunterladen (gespeichert wird im Downloads-Ordner von Windows)
- herunterladen und installieren
- Informationen ansehen

Die Auswahl haben Sie im Kontextmenü auf jeder Zeile und über die Knöpfe unten im Dialog.

Beim **herunterladen und installieren** wird der Speicherort gehandhabt wie Ihr Browser-Standard. GEOgraf beendet sich zum Installieren. Die Installation läuft in genau das Verzeichnis, aus dem gerade GGWIN.EXE / GGSTARTER.EXE aufgerufen wurde. Im Netzwerk wird der UNC-Pfad verwendet, damit die Installation gemäß Windows-Standard als Administrator durchgeführt werden kann. ACHTUNG: Generell darf niemand im Programm sein, wenn Updates installiert werden!

Wenn die eigene Version aktueller sein sollte als die im Download verfügbare (Beta-Tester), dann ist keine Installation möglich, da sonst Ihr Programm in einen inkonsistenten Zustand käme. Gibt es Bedarf, auf eine ältere Version zurück zu gehen, so hilft der Support.

Wenn die eigene Version identisch sein sollte zur im Download verfügbaren, dann ist eine Installation nach Bestätigen der Sicherheitsabfrage möglich.

Das Zeitintervall für die Suche nach Updates wird nun pro User gespeichert. Die Updateprüfung öffnet sich automatisch, wenn das Zeitintervall erreicht ist **und** neuere Servicepacks verfügbar sind.

Das Programm GGSTARTER.EXE liefert wie bisher auch die Update-Liste. Das ist nützlich für Administratoren, die keine GEOgraf-Anwender sind.

Aktuelle Datenformate

Baufachliche Richtlinien - BFR nach LgBestMod

Wechseln Sie für die Erfassung und Fortführung von Liegenschaften des Bundes im neuen Datenmodell LgBestMod jetzt auf die GEOgraf Version 10.0b, da hier einige wichtige Verbesserungen in die Version eingebaut wurden.

Vorteile:

- Mit den Beschriftungsschablonen können häufig wiederkehrende Sachdatenbeschriftungen, wie z.B. GebäudeAllgemein, Haltung, Leitung, Schacht, usw. als Beschriftungsvorlage vordefiniert werden.
- Eine komplett neue BFR-Artendatei steht zur Verfügung, mit der u.a. auch die korrekte Ausgabe der Symbole nach DXF/DWG möglich ist.
- Eine Geometrieprüfung bei linien- und flächenförmigen Objekten bereits bei der Erzeugung und auch beim Export wurde implementiert.
- Beschriftungen können als römische Zahl umgewandelt werden, z.B. \$Gebäude.Geschosszahl(ROMAN).
- In der Makrodatei ist ein Beispiel enthalten, wie Punktcodes aus dem Außendienst in die BFR-Codes umgewandelt werden können.

XPLANUNG

Wechseln Sie für die Erfassung und Nutzung von Bauleitplanungen im bundesplanungsweiten XPLANUNGsStandard in den Formaten 5.0, 5.1 und 5.2 jetzt auf die GEOgraf Version 10.0b, da hier einige wichtige Verbesserungen in die Version eingebaut wurden.

Vorteile:

- Einfachere Erfassung von punkt- und textförmigen Präsentationsobjekten aus der Elementinfo heraus.
- Mehrfachauswahlen, zum Beispiel bei der Zweckbestimmung oder bei den Dachformen, werden jetzt in der Elementinfo unterstützt.
- Mit den neuen [Beschriftungsschablonen](#) kann eine Nutzungsschablone vordefiniert werden, mit der dann die Baugebietsteilflächen einfach beschriftet werden.
- Einfache Erzeugung der XP_Rasterdarstellung (bereits in der 10.0a).

OKSTRA

Für die Umwandlung der GEOgraf-Arten in die OKSTRA-Fachbedeutungen wurde in der 10.0b eine neue Möglichkeit geschaffen. Die gg-okstra.ins gibt es nun wieder in dem früheren ascii-Format. Das führt zu folgenden Vorteilen:

- Die gleiche Fachbedeutung kann für mehrere GEOgraf-Arten verwendet werden.

-
- Die Ebene ist wieder ein Selektionsmerkmal.
 - Für unterschiedliche Bundesländer verwendet man unterschiedliche Installationsdateien.
 - Die geograf.ini muss nicht mehr mit dem ALIAS gefüllt werden.

3D-Bearbeitung

Trimble X7 - Perfekter Workflow

Der neue Trimble 7-Scanner ist vielbeachtet in den Markt gestartet.



GEOgraf kann direkt die erzeugten Daten des Laserscanner Trimble X7 per Drag&Drop oder per Import-Assistent übernehmen und weiterverarbeiten - eine Vorauswertung ist nicht notwendig. Sie importieren das Format tdx, welches auf Ihrem Tablet von der Außendienst-Software Trimble Perspective erzeugt wird, und verarbeiten diese. Die im Außendienst vorgenommene automatische Registrierung wird beim Einlesen übernommen.

Alle Anmerkungen stehen im GEOgraf 3D direkt zur Verfügung: hierzu gehören Informationen von diskreten Punkten der Punktwolke sowie die zugehörigen, separaten Einzelfotos, die im Außendienst erzeugt wurden. Die Anmerkungen können im Innendienst unter den Eigenschaften des Punktes und die Bilder über den Medienordner abgerufen werden. Bei Bedarf können auch Änderungen an diesen Anmerkungen vorgenommen werden.

Auch Beschriftungen zu den Scanstandpunkten werden in das GEOgraf 3D übernommen und stehen anschließend jeweils als Auswahlsatz im AuswahlExplorer zur Verfügung. Alle zugehörigen Elemente dieses Standpunktes, wie Punktwolken, Anmerkungen, Bilder, usw., können direkt selektiert und weiter bearbeitet werden.

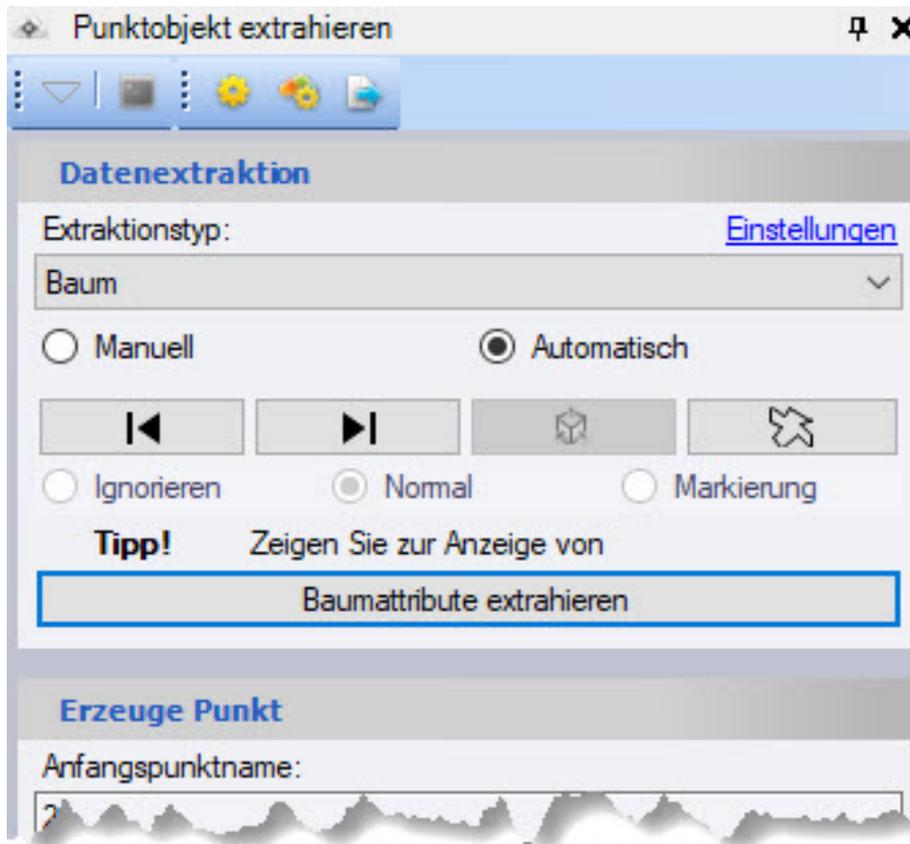
Die aufgenommenen Bilder werden ebenfalls importiert und stehen als Stationsansicht zur Verfügung.

Falls kein zusammenhängender Bereich aufgenommen wurde oder die Daten mit bereits erfassten, georeferenzierten Punktwolken verknüpft werden sollen, steht Ihnen die neue [ebenenbasierte Registrierung](#) zur Seite.

Automatisierte Extraktion von Bäumen, Schildern und Masten

Das Suchen, Erstellen und Attributieren von Bäumen, Schildern und Masten wird im 3D automatisiert. Auf Knopfdruck werden die Punktwolken analysiert, z.B.

Bäume erkannt und mit Sachattributen, wie Stamm, Krone und Höhe versehen.



Der Neupunkt wird im Fall eines Baumes Mitte Stamm am unterem Stammende erzeugt. Die Suche kann manuell pro Baum oder komplett automatisch über die angezeigte Punktwolke erfolgen. Alle automatisch gefundenen Elemente können nach der automatischen Suche durch den Benutzer einzeln angefahren und kontrolliert werden. Durch die Angabe eines Codes werden im GEOgraf anschließend Punkte mit korrekter Punktart und Zuweisung der gefundenen Sachattribute erstellt.



Der Assistent lässt sich über das **Menü 3D-Ansicht >> Punktwolken >> Automatisierte Extraktion** aufrufen. Im Auswahlfeld Extraktionstyp stehen die Typen Baum, Mast und Schild zur Verfügung. Bevor die **Automatisierte Extraktion** ausgeführt wird, sollte vorab eine **Automatische Klassifizierung** durchgeführt werden. Danach sind die Ergebnisse gesicherter und die Berechnung erfolgt performanter.

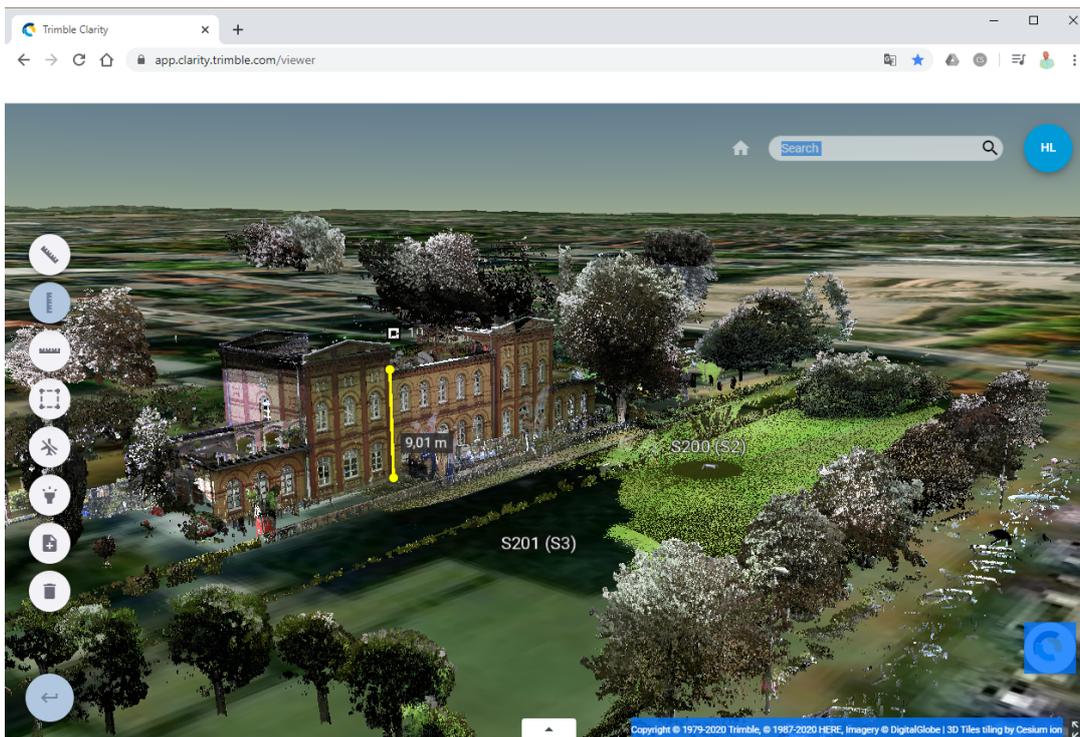
Im Modus **Manuell** wählt man einen beliebigen Punktwolkenpunkt am Stamm des Baumes und klickt anschließend auf den Button **Baumattribute extrahieren**. GEOgraf sucht automatisch die Stammmitte und bildet am Stammfußpunkt einen vorerst temporären Punkt mit den gefundenen Sachattributen Kronen- und Stammdurchmesser sowie der Baumhöhe. Die Sachattribute können nachträglich manuell angepasst werden, bevor man den Punkt durch den Button **Hinzufügen** erstellt.

Im Modus **Automatisch** wird nach Drücken des Buttons **Baumattribute extrahieren** die gesamte, dargestellte Punktwolke analysiert. Alle gefundenen Bäume werden gekennzeichnet. Anschließend ist eine manuelle Überprüfung mit Hilfe der Pfeil-Buttons möglich.

Sind alle Werte kontrolliert können diese mit Hilfe der Angabe eines Objektcodes direkt massenhaft als GEOgraf Punkt mit entsprechender Punktart erzeugt werden. Die Verknüpfung von Objektcode und Punktart geschieht über die Merkmalsbibliothek fxl, die auch im GEOgraf unter dem **Menü Export >> Trimble Access >> Katalogdaten FXL** erzeugt werden kann. Sind der Punktart auch Sachdatentabellen bzw. -attribute zugewiesen, werden den GEOgraf Punkte die gefundenen Werte (Stamm, Krone, Höhe) direkt zugewiesen.

Hinweis: Mit den neuen GEOgraf-Möglichkeiten der Version 10.0b können die erstellten Bäume bzw. Symbole auch direkt automatisch anhand eines Sachattributes wie z.B. der Krone [skaliert dargestellt](#) werden.

Mit Trimble Clarity 3D-Daten im Browser teilen



Trimble Clarity bietet die Möglichkeit zur gemeinsamen Nutzung oder Weitergabe von Geodaten. Es handelt sich hierbei um eine cloudbasierte, abgesicherte Anwendung, die es ermöglicht, umfangreiche Daten wie Punktwolken und Bilder, aber auch CAD-Daten komfortabel weiter zu geben. Das komplette, zur Verfügung gestellte Datenmaterial kann ohne Einsatz von zusätzlicher Software von Dritten online betrachtet werden.

Die Weitergabe kann direkt aus GEOgraf heraus mittels Assistenten vorgenommen werden. Alle zu veröffentlichen Daten können in der 3D-Ansicht selektiert werden.

Veröffentlichen in Clarity

Trimble Identity:
HHK

Projektname:
Braunschweig

Zu veröffentlichende Objekte:
Ausgewählt: 2 Optionen

Stationspanoramen:

- 1 (Q1)
- 2 (Q2)
- 3 (Q3)
- 4 (Q4)
- 5 (Q5)

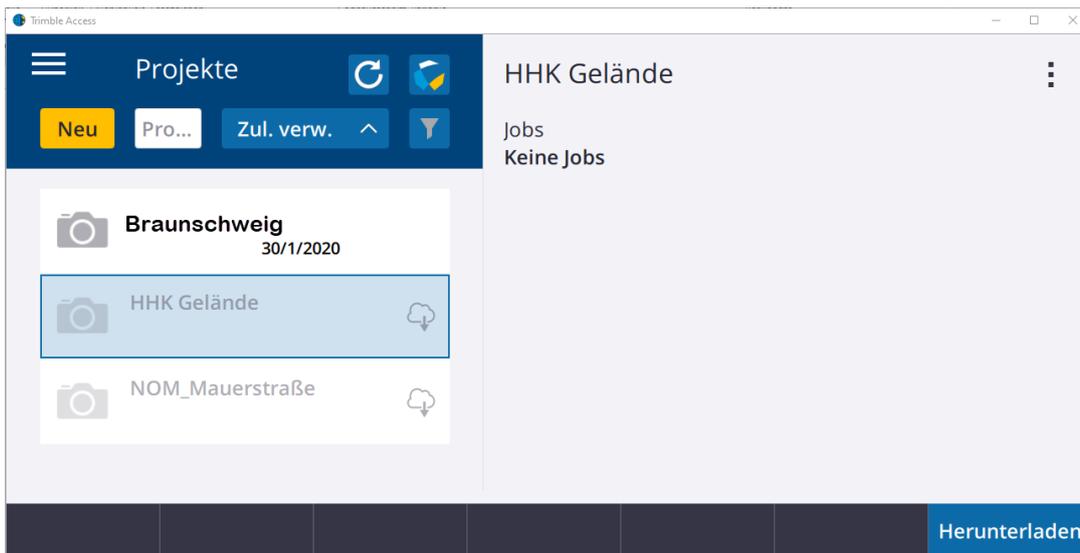
Melden Sie sich bei einem Trimble Identity-Konto an, um fortzufahren. Um ein Trimble Identity-Konto zu erstellen, rufen Sie diese Internetseite auf: <https://app.clarity.trimble.com/>

Veröffentlichen Schließen

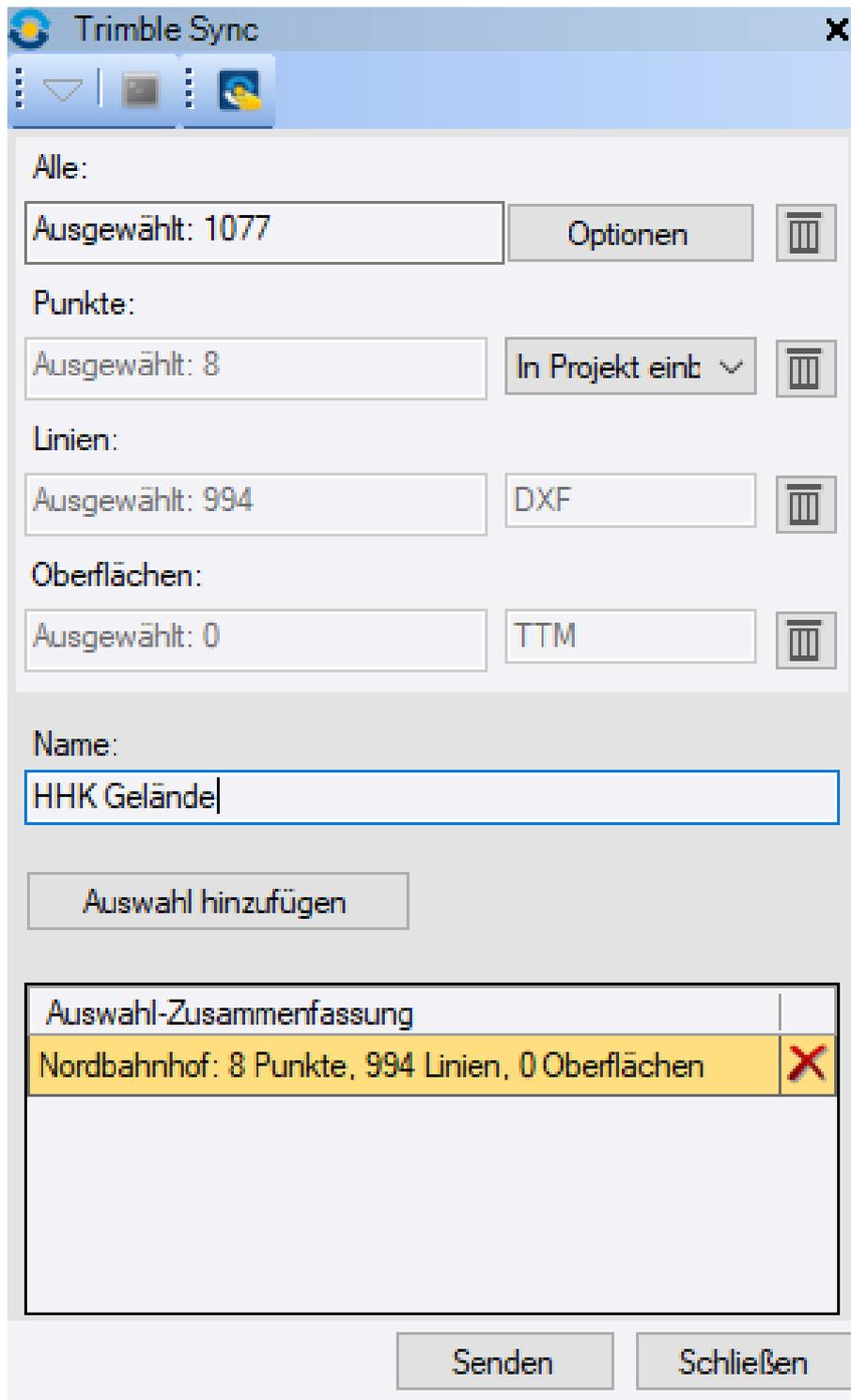
Im Clarity kann das Projekt anschließend online eingesehen und Freigaben definiert werden. Zum Testen sind pro Trimble Account zwei Clarity-Projekte kostenfrei erzeugbar und teilbar.

Online Datenaustausch ins Feld

Die Übergabe der vom Innendienst vorbereiteten Daten nach Trimble Access und der Zugriff auf Außendienst-Messergebnisse wird mit Trimble Sync deutlich vereinfacht.



Mit der Auswahl in der 3D-Ansicht werden die zu exportierenden Elemente selektiert. Unterschiedliche Elementtypen, wie Punkte, Schraffuren oder DGM, werden erkannt und als separate Dateien in der Cloud bereitgestellt.



Im Trimble Access können die Dateien JOB für die Punktinformation, DXF als Hintergrundkarte, TTM für die Geländemodelle und FXL für die Codierungsliste aus der Cloud direkt als Projekt umgesetzt werden. Der Weg über die Cloud hat den Vorteil, dass der Außendienst seine Daten jederzeit und egal wo abrufen kann.

Sobald die Aufnahme im Außendienst abgeschlossen ist, wird der Auftrag im Trimble Access mit einem Status versehen. Der Auftrag kann nun direkt vom Innen-

dienst geladen und ausgewertet werden. Diese Möglichkeit der Datenübergabe kann insbesondere bei zeitkritischen Aufträgen von Vorteil sein.

Export nach Trimble SiteVision



Trimble SiteVision ist ein hochgenaues Augmented-Reality-System für den Feldeinsatz.

Durch das integrierte Positionierungssystem wird möglich, neben den exportierten Daten und den Realdaten auch Kundeninformationen, wie neue Entwürfe oder vorhandene unterirdisch verlegte Leitungen, in Verbindung mit der Realität zu zeigen.

Integrierte Mobile Mapping Auswertung

Die erzeugten Daten, die mit einem Trimble MX7 / MX9 erzeugt wurden, können nun in GEOgraf weiterverarbeitet und ausgewertet werden.



Hierbei sind folgende Aktionen möglich:

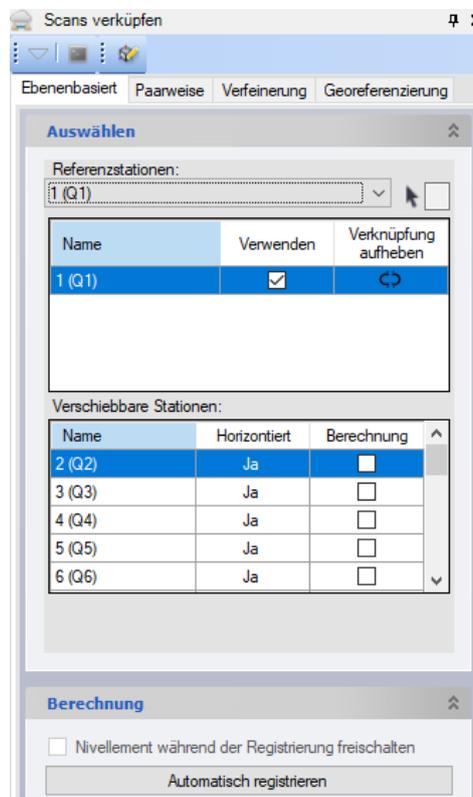
- Importieren der Trimble MX7- / MX9-Daten.
inklusive Trajektorie, Punktwolken und Panoramen
- Navigieren Sie entlang der erfassten Fahrtabschnitte (Trajektorien) und betrachten Sie die Panoramaaufnahmen in alle Richtungen.
- Kalibrieren oder überprüfen Sie Ihre Systemkalibrierung.
- Erzeugen Sie mit den bekannten GEOgraf Werkzeugen CAD-Elemente, wie Punkte, Linien, usw.
- Exportieren von Panorama- und Trajektorien- und Daten der mobilen Datenerfassung in die Trimble MX Software.



Ebenenbasierte Registrierung

Diese neue Funktion im **Menü 3D-Ansicht >> Punktwolken >> Punktwolke registrieren** ermöglicht eine schnelle und einfache Ebene-zu-Ebene-Registrierung mehrerer Scans. Bei dieser Funktion werden die Rohdatenformate **tzf** und **fls** unterstützt. Ein manueller Eingriff während der Berechnung ist nicht notwendig.

Sobald die Punktwolken registriert sind, können alle verfügbaren Punktwolkenbefehle, wie z.B. das Automatische Klassifizieren, Erstellen von Orthofotos oder die Punkt-Attribut-Erkennung angewendet werden.



Sonstiges im 3D

Trimble TX5 / Trimble TX6 / Trimble TX8 / Faro Focus3D - Import

Die Rohdaten (tzf und fls) der genannten Scanner können direkt in das GEOgraf 3D importiert und anschließend weiter verarbeitet werden. Die zugehörigen Bilder, Stationen und weitere Dateien werden ebenfalls importiert. Hiermit ist das Zusammenführen von Scanner-Daten mit anderen, bereits vorliegenden Messdaten möglich.

Die Scans können mittels einer [ebenenbasierten Registrierung](#) vollautomatisch, massenhaft verknüpft werden.

Verbesserte Statusleiste

Verbesserte Statusleiste: Die Statusleiste unten im Fenster vom GEOgraf 3D wurde verbessert und enthält nun viele neue Befehle, die Sie mit nur einem Klick starten können. Mit den neu hinzugefügten Befehlen können Sie schnell ein Auswahlrechteck oder Auswahlpolygon verwenden.

Schnittebenenansicht

Das neue Werkzeug findet man über Menü Datei >> Speichern als Schnittebenenansicht, Menü Export >> GEOgraf >> Schnittebenenansicht oder als Symbol in der Symbolleiste. Es startet 3D.

Sachdaten allgemein

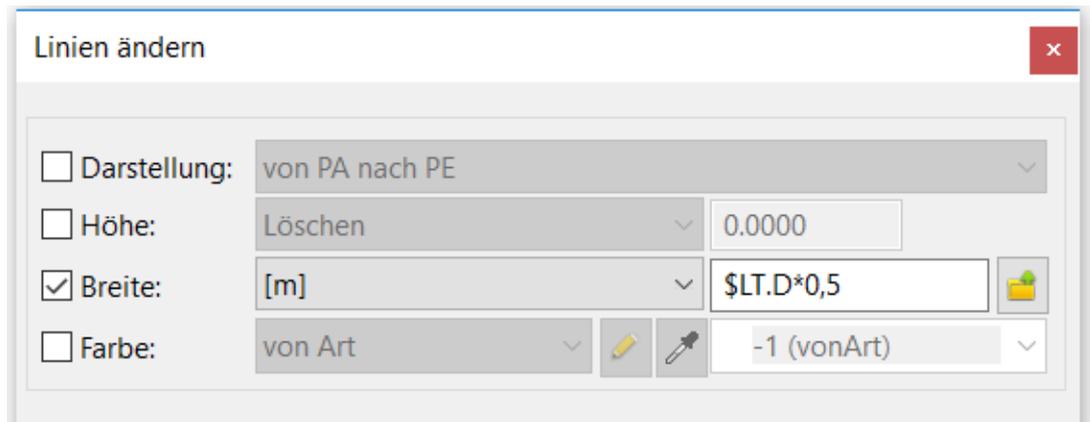
Punktgröße und Linienbreite aus Sachdaten ableiten

Die Linienbreite / Punktgröße aus Sachdaten können jetzt auch über die **Attribute-Dialoge** gesetzt werden. Die Zuweisung ist damit massenfähig.

Beim Feld **Größe** bzw. **Breite** gibt es einen Navigieren-Knopf für die Auswahl der Sachdatenformate.

| Attribut | Wert |
|--|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nummer | nicht eindeutig (als Punktinfo) |
| <input type="checkbox"/> Datum: | 22.01.2020 |
| <input type="checkbox"/> Richtung: | [gon] |
| <input checked="" type="checkbox"/> Größe: | [m] \$SH.DO \$SH.SO |
| <input type="checkbox"/> Höhe: | Löschen 0.0000 |
| <input type="checkbox"/> Symbol: | vonArt 0 (undefiniert) |
| <input type="checkbox"/> Farbe: | von Art -1 (vonArt) |

Bei Punkten mit Breite ungleich Höhe können diese aus verschiedenen Sachdaten übernommen werden.



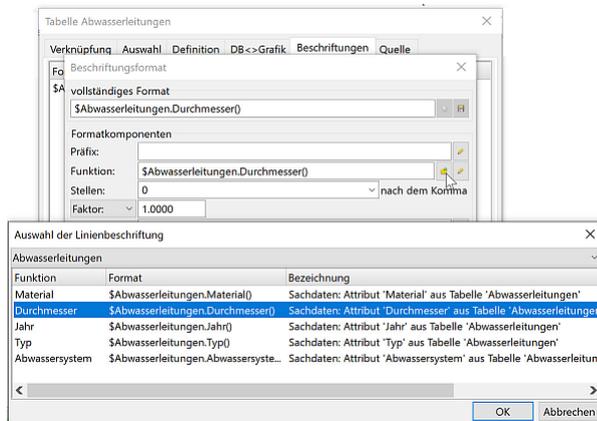
Auch Faktoren sind möglich.

Beschriftungsfunktionen &SD

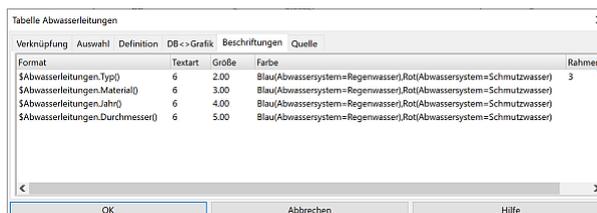
Diverse Neuerungen bei Sachdatenbeschriftungen sind für die Daten nach [BFR-LgBestMod](#) implementiert worden, stehen aber allen Nutzern von Sachdaten zur Verfügung.

Durch die neuen Sachdatenbeschriftungen sind viele Vorgaben bei Sachdatenbeschriftungen automatisierbar. Zu den einzelnen Beschriftungen können individuell Textarten, Größen, Farben und Rahmen zusätzlich definiert werden.

Die Definition wird unter dem neuen Reiter **Beschriftungen** zu der Tabelle festgelegt. Das gewünschte Beschriftungsformat kann über den Navigieren-Button bei der Funktion einfach übernommen werden und mit einer bestimmten Textart ergänzt werden.



Die Größe, die Farbe und der Rahmen werden bei Bedarf direkt in der neuen Tabelle **GGBeschriftungen** in der Sachdatendatei eingetragen.



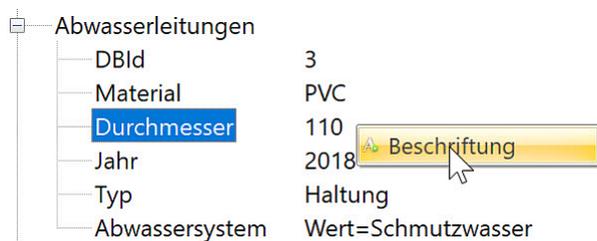
Die Größe kann auch als Zahl oder auch als Faktor (mit Minuszeichen) angegeben werden.

Die Textfarben können abhängig von den erfassten Sachdaten definiert werden. Somit können z.B. die Beschriftungen von Regenwasserleitungen und Schmutzwasserleitungen in unterschiedlichen Farben dargestellt werden. Die Farbdefinition ist abhängig von der eingestellten Stiftdatei.

Als Rahmen kann die Nummer aus der GEOgraf-Formatbeschreibung eingetragen werden.

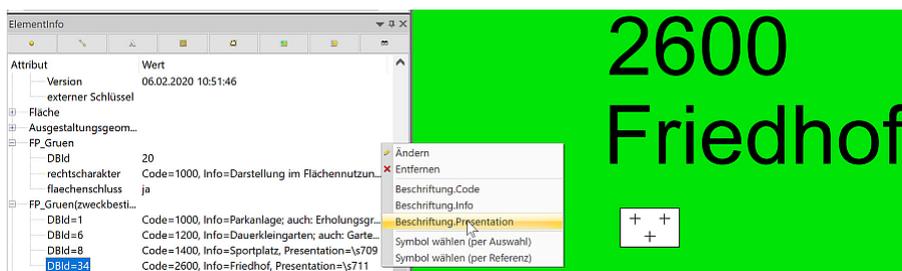
Sachdatenbeschriftungen aus der Elementinfo

In der Elementinfo wurden schon immer die Sachdaten zu einem Element angezeigt. Über das Kontextmenü können nun auch direkt die Sachdatenbeschriftungen durchgeführt werden.



Stammen die Werte aus einer Pickliste, können diese mit allen vorhandenen Spalten beschriftet werden.

Dabei kann auch mit Symbolen beschriftet werden (siehe [hier](#)). Hierfür wird das Format '\s<Symbolnummer>' in der Pickliste ausgewertet oder man wählt ein Symbol über das Kontextmenü. Für die Beschriftung mit Symbolen wird eine eigene Spalte beim Anlegen der Pickliste benötigt z.B. "Presentation".



Die Symbolbeschriftungen werden wie Texte behandelt und können so auch nachträglich verändert werden.

Geodatenbanken

Jetzt umfangreiches Mapping möglich

Sie können in GEOgraf umfangreiche Abbildungsregeln zwischen den Datenbanktabellen und GEOgraf-Elementen konfigurieren.

So kann eine Tabelle in der Datenbank anhand des unterschiedlichen Inhalts eines Attributs oder mehrerer Attribute in eine jeweilige differenzierte Elementart abgebildet werden.

Dieses Mapping wird im Werkzeug **Sachdaten >> Parameter** definiert. Im Reiter **DB<>Grafik** in den Sachdatenparametern einer angebotenen Tabelle konfigurieren Sie mit Hilfe von zur Verfügung stehenden Assistenten die Übernahme von GEOgraf-Attributen in die Sachdatenbank und zurück.

Dies kann in die eine Richtung zur Erzeugung neuer Datenbankeinträge in der Datenbank führen, in die andere Richtung zur Erzeugung neuer Elemente in der Grafik.

Ändern Sie an einem GEOgraf-Element anschließend über die GEOgraf-Sachdateneingabe ein konfiguriertes Sachdatenattribut, so wird neben dem Attribut auch die Darstellung im GEOgraf beim Schließen des Dialogs erfrischt.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird eine Tabelle "Baum" mit dem Feld "Art_Name" ange-bunden. Dieses Feld ist bei den Elementen entweder mit dem Oberbegriff Laub-baum oder Nadelbaum gefüllt.

| | DBId [PK] integer | Art_Name character varying(4000) | HHK_GUID character varying(4000) | Geom geometry(Geometry,25832) |
|----|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 47 | 47 | Laubbaum | 01000015-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E8640000B0726848300B7F414A7B83DF50215641 |
| 48 | 48 | Laubbaum | 01000016-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E8640000F775E05D2F0B7F41174850CC52215641 |
| 49 | 49 | Laubbaum | 01000017-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E8640000FED478C62F0B7F41827346F44F215641 |
| 50 | 50 | Laubbaum | 01000018-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E8640000166A4DE82F0B7F41499D804653215641 |
| 51 | 51 | Laubbaum | 01000019-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E864000099BB96FF300B7F41FCA9F19E4F215641 |
| 52 | 52 | Laubbaum | 0100001a-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E8640000E09C1198360B7F418048BF1959215641 |
| 53 | 53 | Laubbaum | 0100001b-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E8640000992A18F7310B7F41D044D8A055215641 |
| 54 | 54 | Laubbaum | 0100001c-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E8640000F0BB5B1310B7F4180B7407E55215641 |
| 55 | 55 | Laubbaum | 0100001d-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E8640000C3D32BDC310B7F41713D0A8F55215641 |
| 56 | 56 | Nadelbaum | 0100001e-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E86400001C7C61F1300B7F412EFF21B553215641 |
| 57 | 57 | Nadelbaum | 0100001e-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E86400001C7C61F1300B7F412EFF21B553215641 |
| 58 | 58 | Nadelbaum | 0100001e-f9c1-4bf1-9973-a0a7ec44674d | 0101000020E86400001C7C61F1300B7F412EFF21B553215641 |

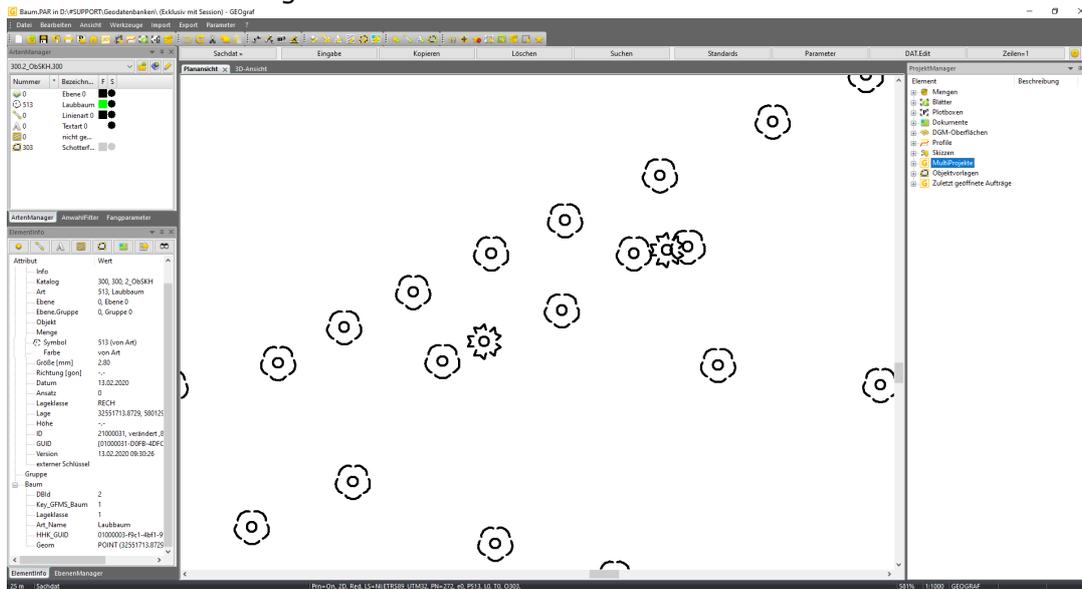
Im Reiter **DB<>Grafik** wird nun das Mapping für die differenzierte Darstellung nach dem Oberbegriff definiert. Sofern Sie hier eine Pickliste aus einer anderen Tabelle ange-bunden haben, lässt sich der attributspezifische Abgleich vollständig zusammenklicken. Ein Assistent unterstützt den Anwender bei der Konfiguration eines Mappings.

Tabelle Baum ✕

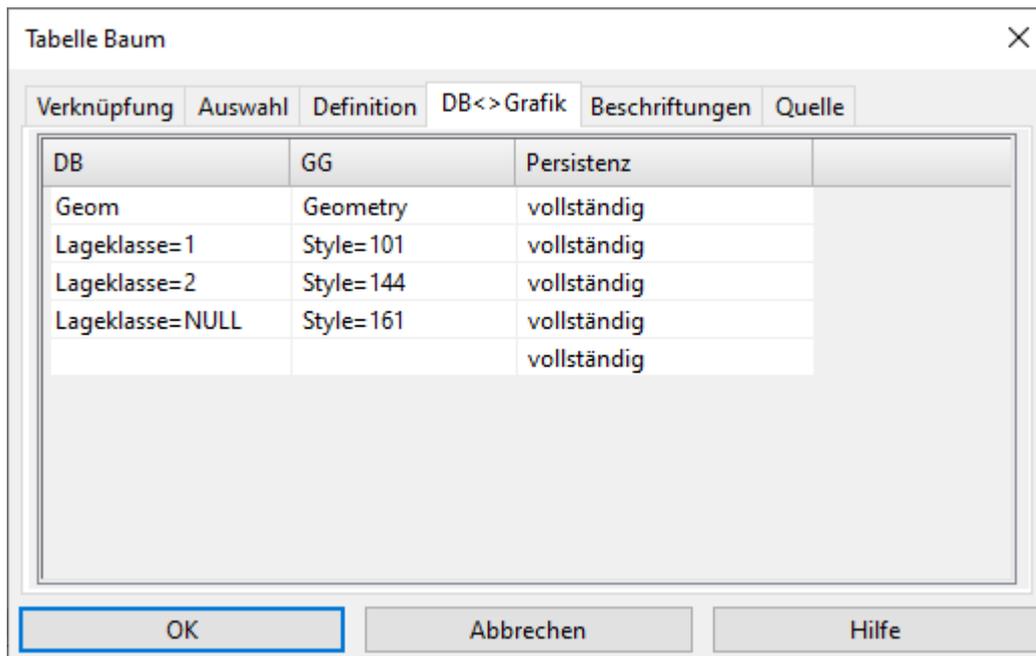
Verknüpfung Auswahl Definition **DB<>Grafik** Beschriftungen Quelle

| DB | GG | Persistenz |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| Geom | Geometry | vollständig |
| Art_Name=Laubbaum | Style=300.513 | vollständig |
| Art_Name=Nadelbaum | Style=300.514 | vollständig |
| | | vollständig |

Nach dem Abgleich DB->Grafik werden die Bäume je nach Oberbegriff Laubbaum bzw. Nadelbaum dargestellt.



Sobald ein Sachdatenfeld nicht gefüllt ist, kann man dies ebenfalls im Mapping durch die Eingabe =NULL konfigurieren.



[Weitere Informationen zu den Möglichkeiten des Mappings finden Sie hier](#)

Direkter Datenbankzugriff für höchste Performanz

Sie können jetzt aus GEOGRAF direkt auf eine Geodatenbank zugreifen, Elemente ändern und löschen, ohne die Daten in einen GEOGRAF Auftrag abzuspeichern: Sie arbeiten direkt auf der Datenbank!



Da nun kein eigenständiger GEOgraf Auftrag mit seinen Auftragsdateien (01G, 02G, usw.) geschrieben und auf der Festplatte abgespeichert werden muss, erreichen Sie mit dieser neuen Möglichkeit eine deutlich höhere Performance zwischen GEOgraf und der angebundenen Geodatenbank.

Die Verwaltung erfolgt hauptsächlich über den ProjektManager im Knoten MultiProjekte. Im Kontextmenü können Sie direkt eine Datenbankverbindung aufbauen. Die dort getätigten Zuweisungen werden direkt im Dachauftrag abgespeichert.

Änderungen/Löschungen in der Datenbank während Sie den Auftrag geöffnet haben, werden beim Aktualisieren der Grafik (HardZoom) im Auftrag realisiert.

Hinweis

Der Zugriff auf die Datenbank erfolgt immer im Modus Multiuser direkt - unabhängig vom Öffnen-Modus des Dachauftrags: das heißt Änderungen werden sofort wirksam und können am Ende nicht verworfen werden. Nichtsdestotrotz gibt es die Rückgängig-Funktion in GEOgraf.

M:N-Relationen

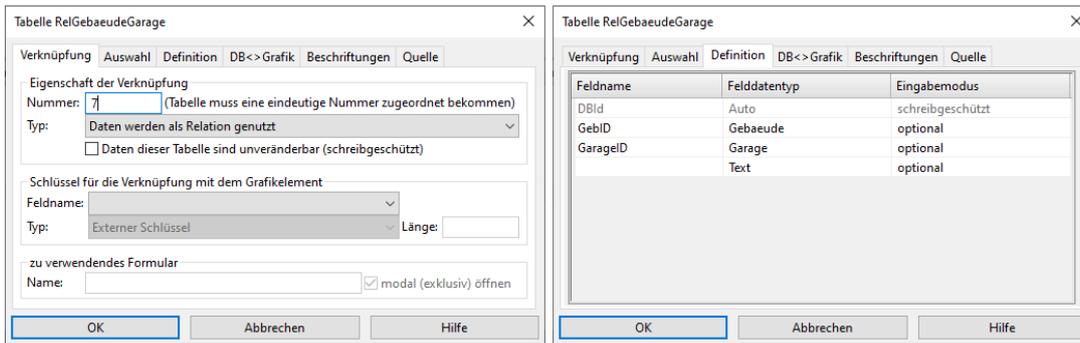
Mit der GEOgraf Version 10.0b besteht die Möglichkeit M:N-Beziehungen in GEOgraf zu nutzen. Bei Sachdatentabellen mit einer M:N-Beziehung kann jedem Datensatz in Tabelle M mehrere passende Datensätze aus Tabelle N zugeordnet werden.

Sie können damit zum Beispiel Gebäuden nicht nur eine Nutzung aus einer Pickliste zuordnen, sondern mehrere.

M:N-Beziehungen werden über sogenannte Verbindungstabellen realisiert. In dieser werden in der Regel lediglich die Fremdschlüssel der beiden anderen zugeordneten Tabellen als Primärschlüssel (DBID) abgespeichert. Im GEOgraf gibt es hierfür den neuen Verknüpfungstyp Relation.

Beispiel

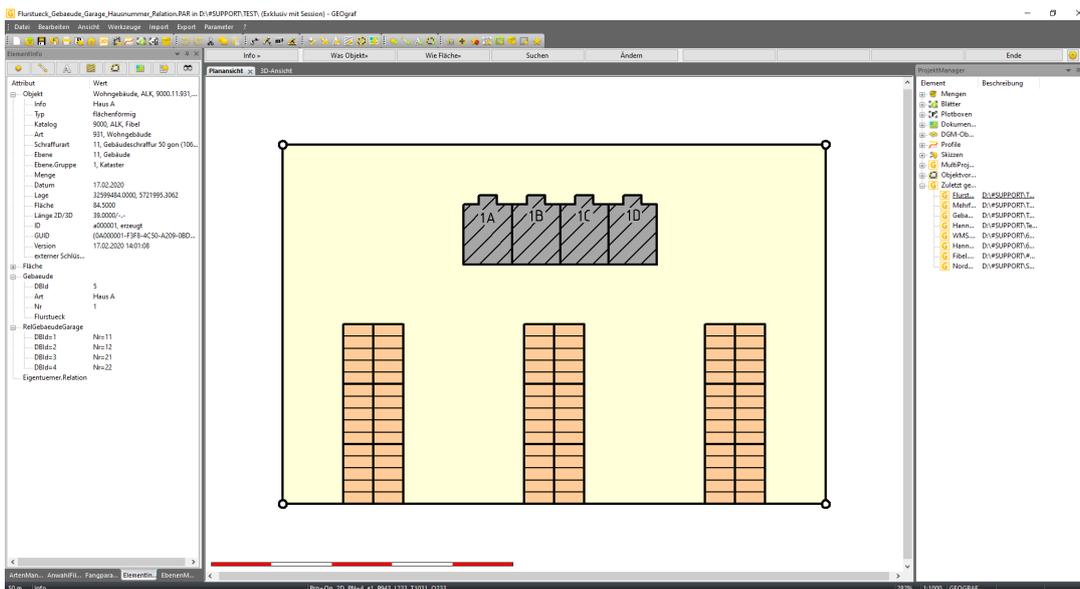
Im folgenden Anwendungsbeispiel werden Gebäude- und Garagenobjekte mit jeweils eigenen Sachdatentabellen Gebaeude und Garage verwaltet. Über die dritte Tabelle RelGebaeudeGarage wird die Relation zwischen den Gebäuden und Garagen definiert. In dem Reiter Definition wird über die Felder GebID und GarageID auf die jeweiligen Tabellen verwiesen.



Unter **Auswahl** sind keine Eintragungen zu treffen.

Im Programm lassen sich nun mehrere Gebäude zu mehreren Garagen referenzieren. Die Referenzierung kann nun über eine Pickliste, aber auch über die [grafische Zuordnung](#) erfolgen. Via Kontextmenü in der Elementinfo lassen sich nun Elemente hinzufügen und entfernen. Bei verknüpften grafischen Elementen lassen sich einzelne Verknüpfungen markieren oder auch alle markieren.

Des Weiteren lassen sich diese Relationen natürlich auch beschriften, jedoch nur wenn ein zureferenzierte Tabelle aus nicht grafischen Elementen besteht (bspw. Tabelle Eigentümer). Beschriftungen im Wurzelement (hier RelGebäudeGarage) beschriften mit den Attributen aller verknüpfter Datensätze Komma-separiert.



Die Elemente (z.B. Gebäudefunktion) lassen sich (falls sie nicht selbst Geoelemente sind) über **Sachdaten >> Suchen** ausfindig machen. Wenn Sie hier mehrere Optionen wählen sind diese ODER-verknüpft.

Mehrfachzuordnungen sind datenbanktechnisch von den [Mehrfachzuordnungen](#) zu unterscheiden. Im Gegensatz zu diesen befinden sich bei externen Datenbanken die Relationen auch in dieser und sind so auch extern auswertbar und zu pflegen.

Grafische Zuordnung von Sachdatenreferenzen

Die Zuordnung von Referenzen (1:N und M:N) in Sachdatentabellen in GEOgraf ist manchmal über die Grafik viel anschaulicher und einfacher als im Sachdatendialog. Voraussetzung dafür ist, dass die referenzierten Tabellen auch jeweils grafische Repräsentationen haben.

Im folgenden Beispiel sollen Flurstücksobjekte mit Gebäudeobjekten, beide mit Sachdatentabellen ausgestattet referenziert werden.

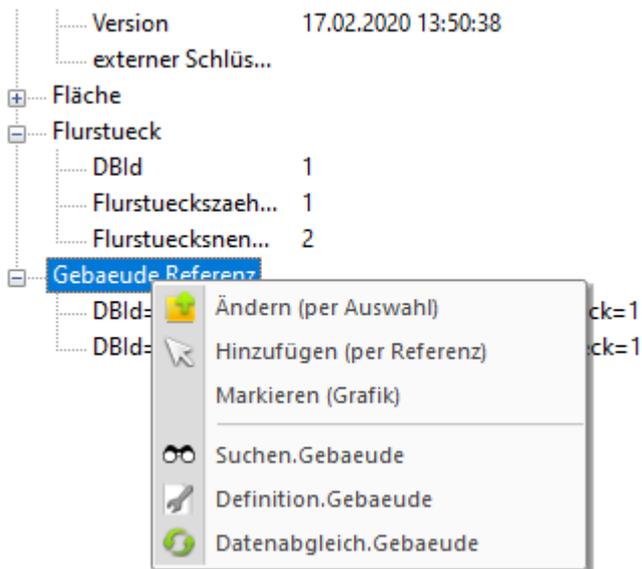
In der Gebäude-Tabellendefinition gibt es das Feld Flurstueck, welches den Typ Flurstueck als eine Referenz zur Flurstückstabelle verwendet. Durch diese Verbindung gibt es eine 1:n Beziehung (1 Flurstücksobjekt kann mehrere Gebäudeobjekte enthalten)

| Feldname | Felddatentyp | Eingabemodus |
|------------|--------------|------------------|
| DBId | Auto | schreibgeschützt |
| Art | Text | optional |
| Nr | Ganzzahl | optional |
| Geometrie | Text | optional |
| Flurstueck | Flurstueck | optional |
| | Text | optional |

Bei der Anwahl eines Flurstücksobjekts hat der Nutzer nun über die Elementinfo zwei Möglichkeiten Gebäude zum Flurstück zu referenzieren:

- über das Werkzeug "Ändern (per Auswahl)" erscheint eine Pickliste der Gebäude, in welcher nun eine oder mehrere Gebäude angehakt werden können
- mit dem Werkzeug "Hinzügen (per Referenz)" kann der Nutzer die Zuordnung direkt über die Grafik durchführen. Es sind nun nur die Gebäudeobjekte anwählbar. Nach Anwahl der Gebäude wird diese Zuordnung in den Sachdaten abgespeichert.

Die Anwahl klappt natürlich auch in die andere Richtung: Sofern das Gebäude ausgewählt ist, lässt sich über die Grafik genau ein Flurstücksobjekt anwählen.

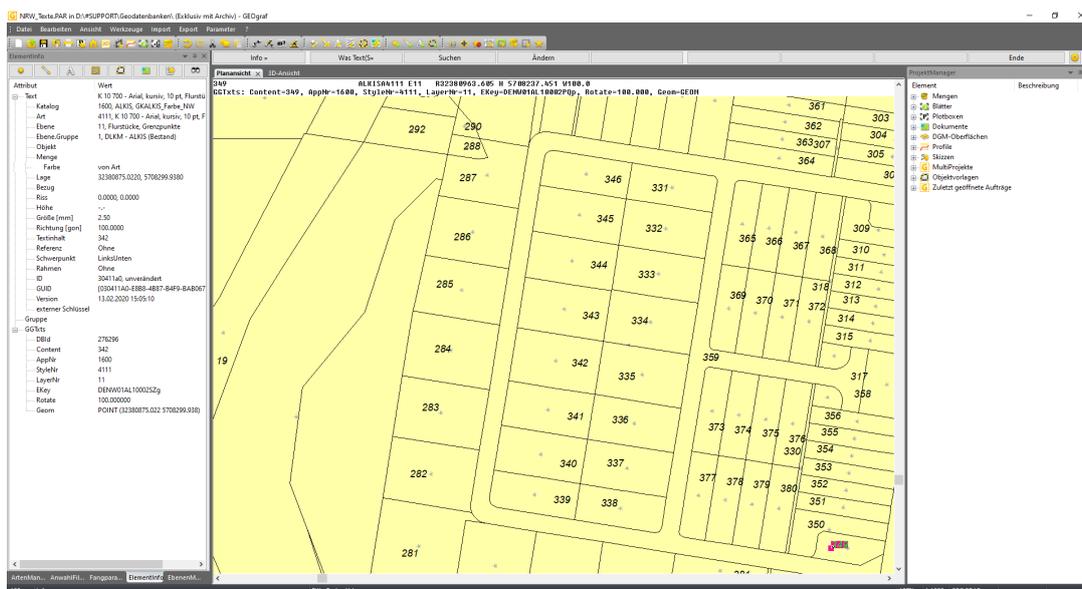


Die Verbindungen lassen sich über die Elementinfo auch korrigieren (ändern) und löschen.

Neben der 1:n-Verbindung gibt es auch die Möglichkeit [M:N-Beziehungen](#) im GEOgraf zu definieren. Hierbei endet dann nicht die Auswahl mit der Wahl eines Elementes (1:n), sondern es lassen sich direkt jeweils Elemente anwählen.

Abgleich von Texten mit einer Geodatenbank

Mit der GEOgraf Version 10.0b ist es möglich neben den bisher genutzten Elementtypen Punkte, Linien und Objekten auch Textelemente von einer Geodatenbank in einen GEOgraf Auftrag auszulesen, als auch Texte aus der GEOgraf Grafik in die Datenbank zu übertragen. Der Abgleich wird wie bei den anderen Elementtypen auch unter **Sachdaten >> Parameter** konfiguriert.



[Verweis auf allgemeinen Sachdatenabgleich](#)

Anbindung von Views

Ein View, auch Sicht genannt, ist eine Relation auf eine oder mehrere Tabellen. Sie ermöglichen einen schnelleren, gezielten Zugriff auf Datenbankinhalte.

Diese können Sie im GEOgraf bei Geodatenbanken genau wie eine Tabelle anbinden.

Nachfolgend einige Anwendungsbeispiele:

- umfangreiche Tabellen abspecken, um nur die für Sie relevanten Datenfelder zu sehen oder auf das datenschutzrechtlich zulässige zu beschränken
- Daten filtern, z.B. nur Sachdaten an Objekten anzeigen, die das Flag "überprüft" besitzen (WHERE-Bedingung)
- Ein oder mehrere Datenfelder aufbereiten, um die Lesbarkeit zu erhöhen (z.B. Zahl(15) und Einheit(m) als Länge 15,0m)
- Informationen aus mehreren Tabellen kombinieren
- und vieles mehr

Das Bereitstellen geeigneter Sichten erlaubt Ihnen einen einfachen Zugriff auf die Datenbank, ohne Kenntnis des darunter liegenden Schemas und ohne Aufweichung der Normalisierung.

Views können anhand der verwendeten Anweisungen in verschiedene Klassen eingeteilt werden, die unterschiedliche Aufgaben haben.

1. Eine Selektionssicht filtert aus einer Tabelle bestimmte Zeilen heraus.
2. Eine Projektionssicht filtert bestimmte Spalten.
3. Eine Verbundsicht verknüpft mehrere Tabellen.
4. Eine Aggregationssicht wendet Aggregationsfunktionen (MIN, MAX, COUNT etc.) an.

Updates

Updates auf eine Sicht sind im Allgemeinen nicht möglich, da sie zu Anomalien führen können. Auf die Sicht kann dann nur lesend zugegriffen werden. In besonderen Fällen, in denen das Datenbankmanagementsystem (DBMS) eine eindeutige Zuordnung zwischen den in der Sicht zu ändernden Daten und einer physikalischen Tabelle, zu der sie gehören, herstellen kann, ist ein Update möglich. Beispiel für so eine updatable view wäre folgende triviale Sicht:

```
CREATE VIEW 'SoftwareVerkaeufe2' AS 'SELECT verkaeufe.kaeufer'
```

Ein Update auf SoftwareVerkaeufe2 kann hier eindeutig select verkaeufe.kaeufer zugeordnet werden.

Eine solche Anomalie entsteht in einer Situation, wo eine Durchführung der Änderung nicht den Erwartungen des Benutzers entspricht oder nicht entscheidbar ist, welche Änderungen genau durchzuführen sind. Man kann sie folgendermaßen einteilen:

- In einer Selektionssicht können Datensätze aus dem sichtbaren Bereich verschwinden, wenn ein in der Sicht vorhandener Datensatz so geändert wird, dass er aus der Sicht herausfällt („Tupelmigration“).

-
- In einer Projektionssicht kann eine Einfügeoperation dann problematisch werden, wenn in der Originalrelation Felder vorhanden sind, die belegt sein müssen (NOT NULL), aber nicht in der Sicht vorkommen, oder wenn die Sicht durch die Angabe von DISTINCT gleiche Ergebnistupel zu einem zusammenfasst.
 - In einer Verbundsicht ist nicht immer entscheidbar, auf welcher Originalrelation die Operation auszuführen ist.
 - In einer Aggregationssicht kann nicht entschieden werden, wie die Operation umzusetzen ist. Zum Beispiel ist nicht klar, wie eine Halbierung aller Verkaufszahlen auf die Originalrelation umzusetzen ist: Entweder kann die Hälfte der Verkäufe gelöscht oder die einzelnen Verkäufe halbiert werden.

([Weiteres auf Wikipedia](#))

Fragen:

- Nur bei Geodatenbanken?
- Gehen Auswahlfelder?
- Geht Beschriften, geht suchen, gehen Sachdatenstandards etc.?

Anwendungsbeispiel 1

In der Geodatenbank gibt es eine Tabelle BAUM, in der sämtliche Bäume einer ganzen Kommune vorgehalten werden. Auf Grund einer Vielzahl der im Außendienst erfassten Informationen hat jedes Element rund 50 Sachdaten-Attribute. Damit beim Abgleich nach GEOgraf nicht alle 50 Felder geladen und ggf. manipuliert werden können, wird in der Datenbank ein View für diese Tabelle BAUM erstellt.

Mit dem folgenden SQL-Befehl kann bspw. in einer PostgreSQL-Datenbank ein solcher View erstellt werden.

```
CREATE VIEW public.BAUM_KURZ AS SELECT
  "Baum"."DBId",
  "Baum"."Art_Name",
  "Baum"."HHK_GUID",
  "Baum"."Geom"
FROM "Baum"
```

Im GEOgraf wird bei der Sachdatenanbindung nicht die Tabelle BAUM, sondern der View Baum_Kurz ausgewählt. Sobald nun ein Sachdatenabgleich **DB>>Grafik** durchgeführt ist, werden nur die Felder des Views zum Baumelement angezeigt (DBId, Art_Name, HHK_GUID).

Diese können in GEOgraf auch bearbeitet werden.

Anwendungsbeispiel 2

In der Geodatenbank gibt es eine Tabelle BAUM, in der sämtliche Bäume einer ganzen Kommune vorgehalten werden. Ein zuständige Prüfstelle interessiert sich nun allerdings nur für die Nadelbäume; Laubbäume sollen daher nicht in der Grafik dargestellt werden.

```
CREATE VIEW public.nadelbaum AS
SELECT
  "Baum"."DBId",
  "Baum"."Art_Name",
```

```
"Baum"."HHK_GUID",
"Baum"."Geom"
FROM "Baum
WHERE "Baum"."Art_Name" = 'Nadelbaum'
```

Damit beim Abgleich nach GEOgraf nur die Nadelbäume geladen werden, wird in der Datenbank ein View für diese Tabelle BAUM erstellt. Wichtig ist hier die WHERE-Bedingung.

Im GEOgraf wird bei der Sachdatenbindung nun nicht die Tabelle BAUM, sondern der View "Nadelbaum" ausgewählt. Beim Sachdatenabgleich **DB>>Grafik** werden jetzt nur die Nadelbäume und keine Laubbäume nach GEOgraf geladen.

Anwendungsbeispiel 3

Seit der GEOgraf Version 10.0b ist es möglich neben den bisher genutzten Elementtypen Punkte, Linien und Objekten auch Textelemente aus einer Geodatenbank in einen GEOgraf Auftrag auszulesen, als auch Texte aus der GEOgraf Grafik in die Datenbank zu übertragen. Der Abgleich wird wie bei den anderen Elementtypen auch unter **Sachdaten >> Parameter** konfiguriert.

Da beim Sachdatenabgleich DB<>Grafik nur ein Datenbank-Feld als Content (Textinhalt im GEOgraf) definiert werden kann, lässt sich über ein View dies manipulieren. In einem View lassen sich mehrere Felder als ein neues Feld zusammenfügen. Über den Befehl CONCAT werden die Felder Art_Name und Lageklasse zum Feld "Darstellung" verknüpft. Gleichzeitig steht vor den Felder der Festtext Artname: und Lageklasse:

```
CREATE VIEW public.textimgeograf AS
SELECT "Baum"."DBId",
       "Baum"."Geom",
       "Baum"."HHK_GUID",
       concat('Artname: ', "Baum"."Art_Name", ' / Lageklasse: ', "Baum"."Lageklasse") AS
Darstellung
FROM "Baum"
```

Wenn nun im GEOgraf der View "textimgeograf" angebunden wird, kann direkt das Feld "Darstellung" als Content definiert werden. Im GEOgraf entstehen Texte aus einer Kombination von Datenfeldern.

Plotboxen mit langen Namen

Ab GEOgraf Version 10.0b können Plotboxen standardmäßig mit langen Namen erzeugt werden. Die Beschränkung auf 12 Zeichen entfällt. Auch Groß- und Kleinschreibung wird unterschieden. Leerzeichen und einige Sonderzeichen, wie 0, \$, &, ^ sind ebenfalls zulässig. Das Sonderzeichen * wird bei der Eingabe zu + konvertiert.

Achtung: wird der Plotboxname beim Drucken für den Namen der Plotdatei verwendet (DefaultPlotFileName=&PLOTBOX()-&BLATT()), so kann es unter Windows ab einer bestimmten Länge Schwierigkeiten geben, die Datei zu erzeugen.

In Version 10.0a werden Plotboxen mit langen Namen standardmäßig nicht erzeugt, sind aber bereits nutzbar. Für Ausschnitt setzen, Drucken, Export >> GEOgraf und >> DXF/DWG stehen auch die neuen Plotboxen zur Verfügung. Diverse andere Schnittstellen melden "Plotbox '<Plotboxname>' nicht vorhanden", wenn der Plotboxname im neuen Schema gespeichert ist.

Um lange Namen für Plotboxen auch in Version 10.0a schon durchgängig nutzen zu können, gibt es die Option **Plotboxschema** in der geograf.ini. Sie kann explizit auf 1 gesetzt werden für das neue Format:

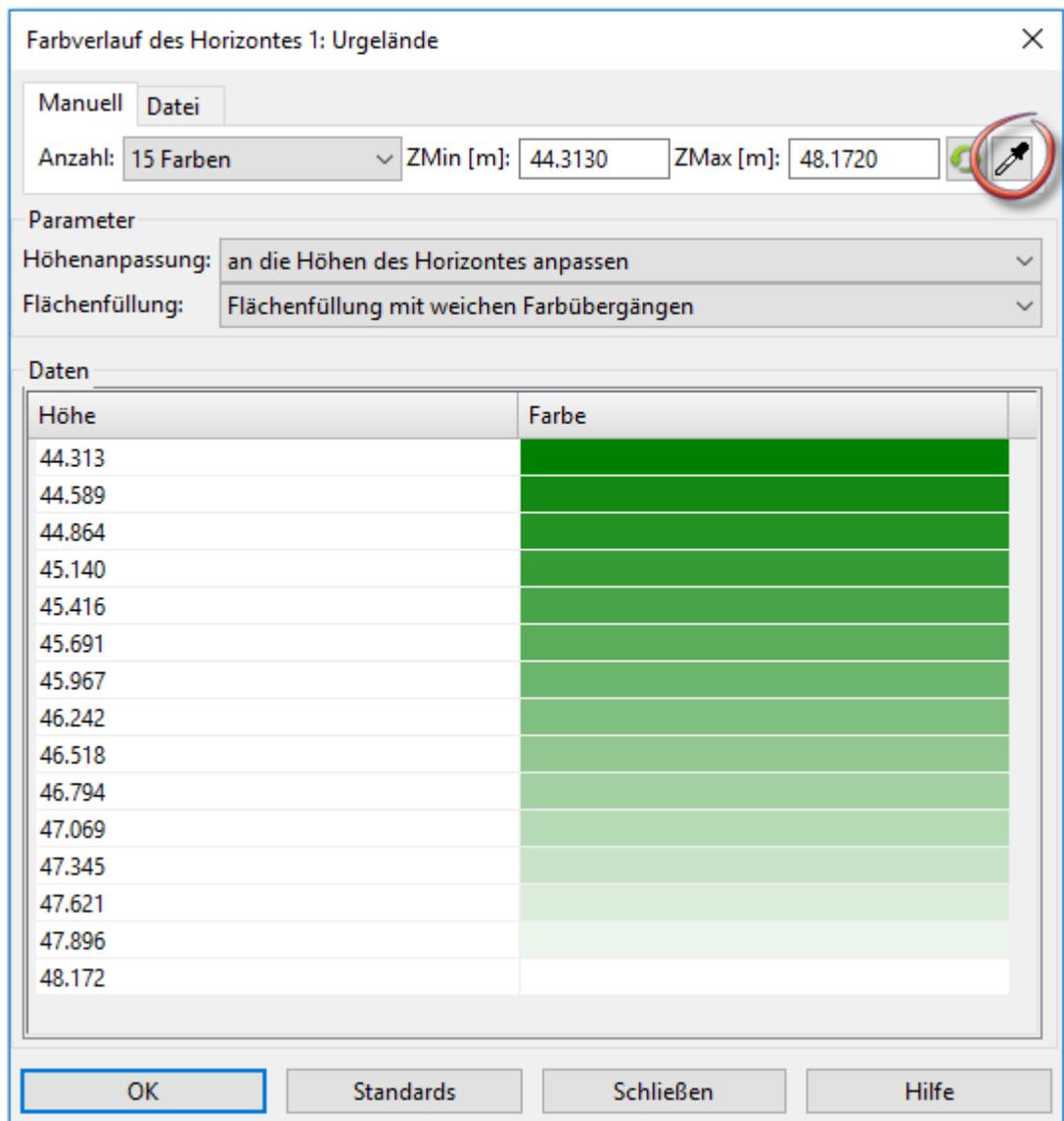
```
*-----
* PlotboxSchema:
* Seit der GEOgraf Version 10.0a ist es möglich, Plotboxen mit beliebig langen
* Namen abzuspeichern. Somit ist die Länge dann nicht mehr auf 12 Zeichen begrenzt
*
* PlotboxSchema=<Modus>
* mit:
* <Modus>:
* 0: kurze Namen (V10.0 und älter)
* 1: lange Namen (V10.0a und jünger)
*-----
PlotboxSchema=1
*-----
```

Versionen älter als 10.0a sehen statt der Plotbox nur eine Polylinie.

DGM Farbverlauf

DGM-Ansicht mit einfarbigem Farbverlauf

Für die Flächenfüllung eines DGM gibt es die neue Möglichkeit, einen Farbverlauf mit einer Farbe automatisch zu definieren. Mit dem neuen Knopf **[einfarbiger Farbverlauf]** wird eine Farbe ausgewählt. Ein Verlauf von dieser Farbe zu weiß wird sofort generiert.



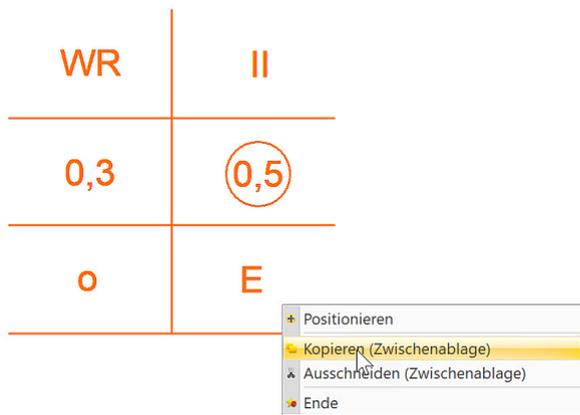
Wird die Anzahl der Farben geändert, passt sich der Farbverlauf mit dem Übernehmen-Knopf entsprechend an.

Farbverlauf invertieren

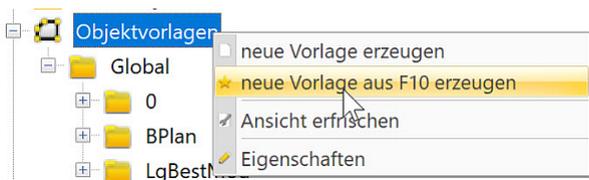
Durch ein neues Kontextmenü auf den Zeilen des Farbverlaufs lässt sich dieser mit einem Klick invertieren.

Beschriftungsschablonen

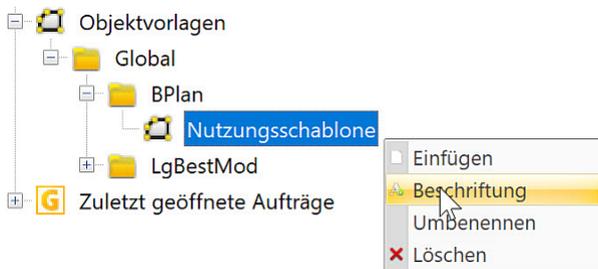
In den Objektvorlagen können auch komplexe Beschriftungsschablonen für häufig wiederkehrende Beschriftungssets gespeichert werden. Die Beschriftungsformate und die Textanordnungen werden in der Schablone gespeichert und werden beim Beschriften aus der Objektvorlage mit den Werten des angewählten Elements aktualisiert.



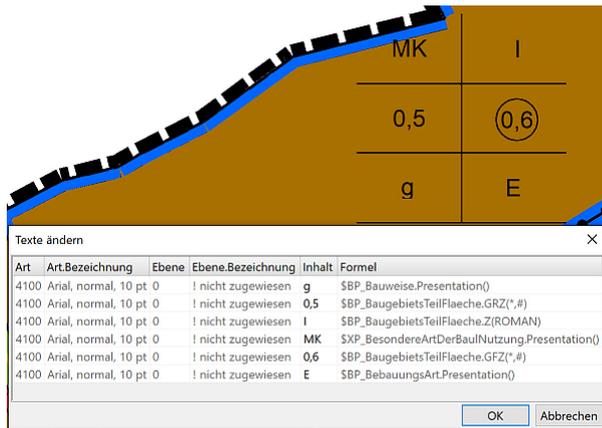
Die Erstellung einer Beschriftungsschablone ist ähnlich einer normalen Objektvorlage. Alle Beschriftungen werden in GEOgraf erzeugt und zueinander korrekt ausgerichtet. Für Beschriftungen aus den Sachdaten sind dabei die Beschriftungsmöglichkeiten aus der Elementinfo sehr hilfreich. Nach Fertigstellung werden alle gewünschten Elemente in die Zwischenablage kopiert und in der Objektvorlage als neue Vorlage aus F10 erzeugt.



Die entsprechende Schablone wird über das Kontextmenü ausgewählt und das zu beschriftende Element in der Grafik angewählt.

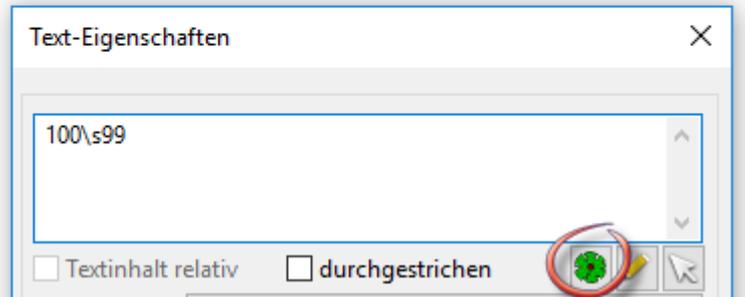
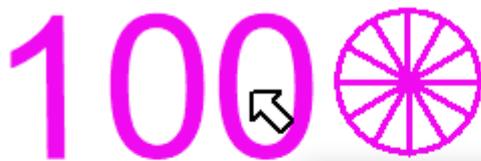


Die aktuellen Beschriftungswerte werden übersichtlich in einer Tabelle angezeigt und können dort bei Bedarf noch verändert werden.



Symbole in Texten

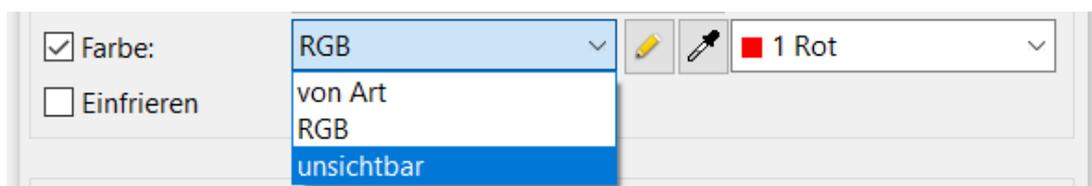
Man kann ein Symbol aus der Symboldatei in einen Text integrieren mit der Zeichenfolge `\s<Symbolnummer>`. Jedes Symbol wird quasi wie ein einzelner Buchstabe verwendet. Im Dialog Text-Eigenschaften kann man das auch über den Knopf [Symbol einfügen] realisieren.



Nutzbar sind Symbole für jeden beliebigen Text, aber auch für [Sachdaten-Beschriftungen](#).

Einzelne Elemente "unsichtbar machen"

Neben den RGB-Farben steht eine besondere Falschfarbe "unsichtbar" zur Auswahl.



Die individuelle Elementfarbe "unsichtbar" wirkt nur in Plotansicht und Plot, damit das Element in der CAD-Ansicht verwendbar ist. Sie wirkt für alle Elementtypen und wird am Element gespeichert.

Damit können einzelne Elemente im Plot unsichtbar gemacht werden, ohne an der Auswahl der Daten etwas zu ändern. Bisher bildeten Sie für diese Vorgehensweise eine Menge und blendeten diese aus.

Per Makro setzen Sie die Elementfarbe beispielsweise mit folgendem Befehl auf unsichtbar:

```
CMDDotChangeColor F2 "Unsichtbar" RET
```

Sachsen-Anhalt: LSA_Trans an GEOgraf 64 Bit angebunden

Die Software LSA_TRANS vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt dient der Koordinatentransformation von raumbezogenen Fachdaten aus dem Gauß-Krüger-Koordinatensystem DE_42-83_3GK4 (ehemals LS150) in das Amtliche Bezugssystem der Lage ETRS89_UTM32/33 (ehemals LS489).

Das Transformationsprogramm LSA_Trans steht ursprünglich in einer 32-Bit-Version zur Verfügung. Deshalb konnte es auch nur von GEOgraf in einer 32-Bit Version angesprochen werden.

Das Land Sachsen-Anhalt hat ein JAVA Script bereitgestellt, mit dem auch in 64-Bit-Systemen auf die 32-Bit Transformationsroutine LSA_Trans mit unverändertem Leistungsumfang zugegriffen werden kann (https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/koordinatentransformation_lsa_trans.html).

Dies wurde nun an GEOgraf Version 10.0b angebunden. Damit entfällt der Wechsel zur Version 10.0a 32-Bit für jede Lagebezugs-Transformation. Voraussetzung ist die Installation von Java SE-Laufzeitumgebung in exakt der Version 8 Update 251 64-Bit.

Einrichtung

- Besorgen Sie sich die Programmbibliothek **LSA_TRANS_LIB.jar** von der Homepage des Landesamtes.
- Kopieren Sie diese Datei in Ihr Verzeichnis, wo die LSA_Trans.exe liegt.
- Installieren Sie die **Vollversion 10.0b-6400** oder neuer. Das Servicepack GEOgraf.CAD genügt nicht.
- Installieren Sie die passende Java SE-Laufzeitumgebung 8u251:
 - der Link zum Java-Archiv lautet: <https://www.oracle.com/de/java/technologies/javase/javase8u211-later-archive-downloads.html>
 - die benötigte Datei heißt: jre-8u251-windows-x64.exe
- Passen Sie die Variable Pfad im Abschnitt [KoordTrafo.ST] in Ihrer geograf.ini an, wie in der Original-Datei gezeigt. Sie muss auf die jar-Datei verweisen.

Nun funktioniert LSA_Trans aus der 64-Bit Version GEOgraf 10.0b heraus. Eine parallel installierte Version 10.0a 32-Bit funktioniert weiterhin, auch mit geänderter geograf.ini.

Lizenz einspielen vereinfacht

Die Lizenzdatei von GEOgraf liegt nun immer im INSTALL-Verzeichnis, nachdem sie seit Version 9.1bx wahlweise im INSTALL- oder BIN-Verzeichnis liegen konnte. Schon der Programmstart von GEOgraf Version 10.0b verschiebt die Datei aus dem bin-Verzeichnis ins INSTALL-Verzeichnis, wenn Schreibrechte in beiden Ordnern vorliegen. Ohne Schreibrechte im bin-Verzeichnis bleibt die alte Lizenzdatei liegen, wird aber ins INSTALL-Verzeichnis kopiert und dort ausgewertet. Auch das Kommando **Lizenz aktualisieren** schreibt die Lizenzdatei nun immer ins INSTALL-Verzeichnis.

Einspielen per Drag & Drop

Nach **Lizenz aktualisieren** ist der einfachste Weg, eine neue Lizenzdatei einzuspielen, sie per Drag & Drop ins GEOgraf zu ziehen. Sie können die GW.ZIP aus der E-Mail unserer Verwaltung herunterladen und direkt ins Programm ziehen. Alternativ die GW.IST aus dem ZIP-Archiv. Das löst einen Austausch der Lizenzdatei im INSTALL-Verzeichnis aus. Falls die hinein gezogene Lizenz älter ist als die vorhandene, gibt es eine Abfrage mit beiden Dateidaten zum Vergleich. Liegt noch gar keine Lizenzdatei vor (z.B. Neuinstallation), dann können nur ZIP-Dateien per Drag&Drop verwendet werden.

Automatischer Neustart

Sowohl beim Einspielen einer Lizenz per Drag & Drop als auch beim ?-Menü >> Lizenz aktualisieren meldet GEOgraf nun, dass es neu gestartet werden muss. Das war auch bisher schon nötig, wurde aber vom Programm nicht mitgeteilt. Nach dem automatischen Neustart steht der neue Lizenzumfang zur Verfügung. Wird der Neustart abgelehnt, so wird die Lizenz beim nächsten Programmstart automatisch erneuert und GEOgraf meldet dies.

Liegt noch gar keine Lizenzdatei vor, dann öffnet auch **Lizenz aktualisieren** den Navigieren-Dialog zur Anwahl der Lizenz. Als Lizenz können sowohl .IST als auch .ZIP Dateien angewählt werden.

Fehlen dabei die Schreibrechte im INSTALL-Verzeichnis, bleibt eine temporäre Lizenz im %downloads%-Ordner abgelegt. Sie wird auch von dort verwendet, wenn sie neuer ist.

Sonstiges

Importe als Massенbearbeitung speichern

In den Import-Dialogen gibt es eine zusätzliche Option "Daten in die Massенbearbeitung übernehmen". Wird diese angehakt, so füllt der Import die Auswahl F10-Manuell. Nach dem Import steht die Massенbearbeitung dann mit den frisch importierten Daten zur Verfügung. Beispielsweise können diese als Menge oder Objekt gespeichert werden, oder auf eine andere Ebene geschoben werden. In leeren Aufträgen steht die Option nicht zur Verfügung, da F10-Alles nach dem Import die identische Auswahl ist.

Datum in Plotvariablen

Die neue Plotvariable **&MMTXT** liefert den Monat als Text statt als Zahl, also Februar statt 02. Der Text

&DD. &MMTXT &JJJJ

liefert z.B. 20. Februar 2020

Die Variable **&DATUM** schreibt nun die 4-stellige Jahreszahl, was besonders im Jahr 2020 von Bedeutung ist.

Bezugsstrich wahlweise zur Mitte statt zum Rand

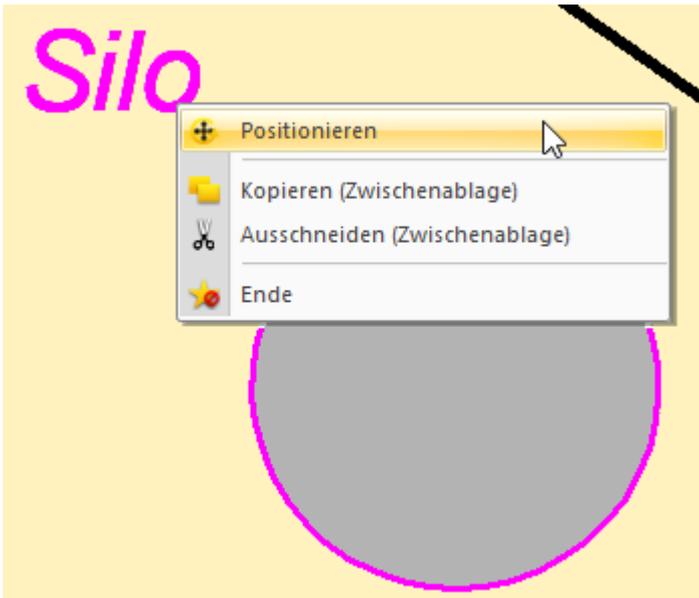
Im Werkzeug **Texte >> Ändern >> Bezug >> Modus auto** gibt es einen Schalter **Symbol ja/nein**. Der regelt, ob der Bezugsstrich am Frestellbereich des Punktes endet (ja) oder bis zur Koordinate durchgezogen wird (nein). Standardmäßig wird er dann über dem Punkt gezeichnet.

Texte an Polylinien ausrichten

Texte >> Ändern >> Lage >> Linie bietet auch Polylinien zum Ausrichten an. Die Richtung wird vom dichtesten Teilstück der Polylinie automatisch übernommen.

Kontextmenü bei Gruppen gemischter Elemente

Mit Strg-Klick können in der Grafik Elemente verschiedener Elementtypen gemeinsam selektiert und per Kontextmenü bearbeitet werden. Nun funktioniert das auch für Gruppen mit gemischten Datentypen. Die möglichen Kommandos sind Positionieren, Kopieren und Ausschneiden.



Koordinatenbereich Prüfen mit Anwahl einer Plotbox

Im **Datei >> Prüfen** (GRAFCHK) kann beim Prüfen des Koordinatenbereichs nun auch eine Plotbox gewählt werden. Alles außerhalb der nordorientierten Umhüllung der Plotbox wird gelöscht. So muss das Prüfen nicht einmal vorab durchgeführt werden, um die Koordinaten zu ermitteln.

Netzwerk-Dienst

Der Dienst zur Ermittlung der Netzwerk-ID für die Lizenzierung von GEOgraf unterstützt nun auch IPV6. Die Datei **idsetup.exe** zur Installation des neuen Dienstes liegt im BIN-Verzeichnis bereit. An der Handhabung hat sich nichts geändert.

Objektart

In der Definition der Objektart im Reiter "Erzeugung" ist beim Geometrietyt jetzt auch "nur raster- oder flächenförmig möglich" hinzugekommen. Das dient der Sicherheit, wenn Objekte zwingend flächenförmig sein müssen. Bei der Erzeugung wird das überprüft und die Objektbildung linienförmiger Objekte ggf. abgelehnt. Vorhandene Artendefinitionen ändern sich durch den Versionswechsel nicht.

Sachdatenstandards zurücksetzen

... ist nun auch per Makro möglich. Das Kommando heißt

```
CmdFeatureInfoResetDefault
```

Skizzen

Das Löschen von Skizzen verhält sich nun intuitiver: Der Modus **Einzeln** ist sofort aktiv, die beiden anderen Modi **Ausschnitt** und **Umring** sind als Unterkommandos erreichbar. Bei Anwahl einzelner Skizzen-Bestandteile zeigt eine Hervorhebung, was gefangen / gelöscht wird.

Eine neue Skizze kann auch per Makro angelegt werden, z.B. mit

```
CMDNotesStart "neu.ink" RET "ü"
```

weitere neue Makros

... sind CMDSetPnrSwitch für den Modus der Punktnummernvergabe und CMDSetCatalog zum Setzen der Katalognummer, ohne eine Art zu ändern.

```
CmdSetPnrSwitch "vollautomatisch" RET  
CmdSetPnrSwitch "manuell" RET  
CmdSetPnrSwitch "halbautomatisch" RET
```

Fortführungsflag massenhaft ändern

Das Fortführungs-Flag "erzeugt" ("unverändert", "verändert") können Sie nun massenhaft umstellen. Über das Kontextmenü in der Elementinfo kann das Flag umgestellt werden. Ist zu dem Zeitpunkt eine Massenauswahl aktiv, so bietet GEOgraf diese Massenbearbeitung für diese Änderung an.

in der Version 10.0a

Kompatibilität der Version 10.0a

Grundsätzlich gilt wie bei jedem Update: Neue Datentypen können von der Vorgängerversion nicht angezeigt werden. Das betrifft beispielsweise das neue Attribut "individuelles Symbol" bei Punkten. Es bleibt aber gespeichert.

Einschränkungen

- 3D** Die GEOgraf Version 10.0a enthält eine neuere 3D-Komponente. Daten, die mit dieser Komponente bearbeitet oder erzeugt wurden, können nicht mehr in der bisherigen 3D-Komponente bearbeitet werden.
- Sachdaten** Beschriftungen werden nun in einer eigenen Tabelle abgelegt. Daher stehen sie in älteren Versionen für die Funktion &Sach() nicht zur Verfügung. Beschriftungen mit \$tabelle.attribut() funktionieren weiterhin.
- Blattnamen** In der Version 10.0a können Blattnamen mit Groß- und Kleinbuchstaben erzeugt werden. Durch Öffnen des Auftrags in einer älteren Version werden alle Blattnamen wieder zu Großbuchstaben konvertiert. Das kann Probleme beim Aktualisieren im Plotmanager nach sich ziehen, da der Blattname mit den Kleinbuchstaben dann nicht mehr korrekt gefunden wird.
- Makros** Zur Bearbeitung der Zuordnung von Unter- und Oberobjekten gibt es nun drei Kommandos:
- CMDObjRelate0 (das Oberobjekt aus einem Objekt löschen)
 - CMDObjRelate1 (einem Oberobjekt werden Objekte zugeordnet)
 - CMDObjRelate2 (ein Objekt wird einem Oberobjekt zugeordnet)

Das bisherige Kommando CMDObjRelate muss ersetzt werden durch CMDObjRelate2.

Liste der Neuerungen Version 10.0a

Hier finden Sie die Dokumentation der Neuerungen in der Version 10.0a in Listenform.

Objektvorlagen

- Speichern der Objektvorlage wahlweise auch benutzer- oder auftragspezifisch statt global
- Speichern der Objektvorlage wahlweise 2D statt 3D
- Beim Einfügen einer Objektvorlage können Texte leer gelassen werden

Formatbaukasten überarbeitet

- auch Sachdaten sind im Baukasten verfügbar
- Anordnen per Drag & Drop, sowohl zur Auswahl als auch zur Reihenfolge
- via Kontextmenü auf jedem Eintrag ist das Format bearbeitbar (Nachkommastellen, Präfix, Postfix, ...)

Die neuen Dialoge zur **Elementausgabe** (Punkte, Linien, Objekte, Texte, Schraffuren) sind nun auch per Makro aufrufbar und steuerbar. In der Werkzeugleiste ruft Objekte >> Ausgeben den neuen Dialog auf.

In **Assistenten** können Sie nun auch die Reihenfolge der Spalten tauschen. Einfach per Drag & Drop an die gewünschte Position ziehen.

Die **Kontextmenüs** bei Mehrfachanwahl wurden optimiert. Wählen Sie mit STRG mehrere Punkte oder Texte... an, so zeigt das Kontextmenü nur noch die gültigen Kommandos.

3D

Die GEOgraf Version 10.0a enthält eine neuere, leistungsstärkere 3D-Komponente. Damit ist das Arbeiten schneller. Auch eine eigene schnelle Massenermittlung ist integriert.

DGM

- DGM >> Masse >> Höhenwert kann jetzt auch einen Wert unterhalb des Horizonts berechnen.
- diverse Korrekturen bei DGM-Erzeugung, DGM-Verschneidung (besonders bei Schraffuren) und Profilerzeugung.
- DGM >> Löschen im Modus "exakt am Umring trimmen" löscht nun wahlweise den inneren oder äußeren Bereich.

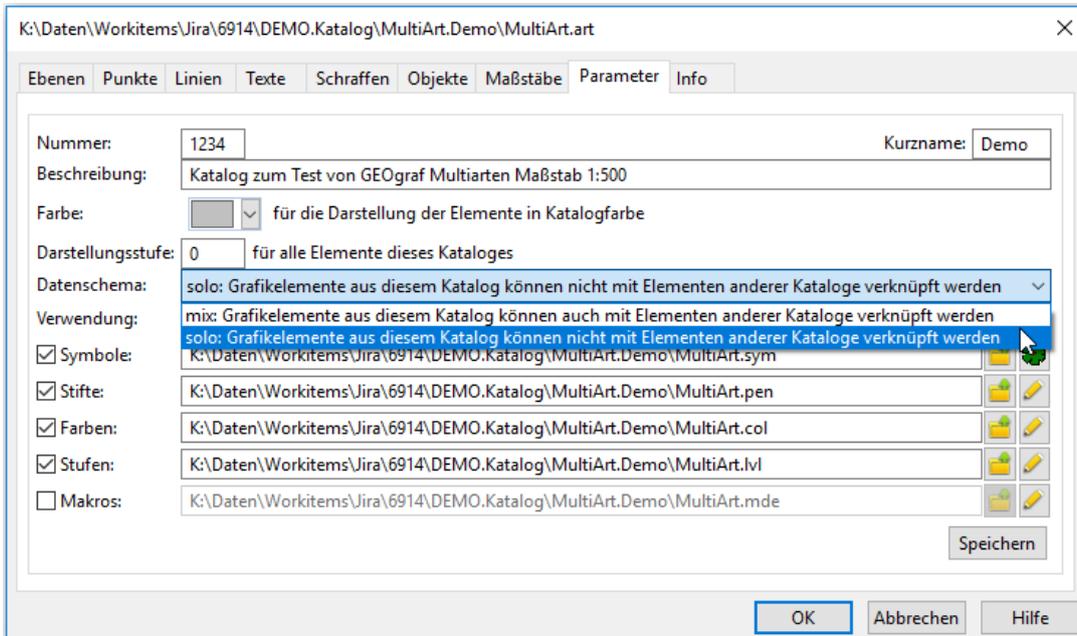
Eine **Plotbox** kann nun optional fest zum Blatt gespeichert werden. Dafür steht in den Grafikparametern ein Schloss neben der Plotbox-Auswahl bereit. Unabhängig von diesem Standard können beliebige Plotboxen zum Blatt genutzt werden.

In den **Attribute-Dialogen** ist die Pipette zur Farbauswahl direkt verfügbar.

Im Eingabe-Dialog der **Sachdaten** sind Pflichtattribute erkennbar. Der Sachdatenabgleich ist via Kontextmenü umfassender zu bearbeiten. Für die Sachdatenbearbeitung im Modus "Exklusiv mit Session" kann ein zusätzliches Sicherungsintervall eingegeben werden. Das schützt vor Sachdatenverlust bei Absturz o.ä., fragt aber nur wenn wirklich Sachdaten geändert wurden.

Für **Kataloge** kann definiert werden, dass ihre Elemente nicht mit Elementen anderer Kataloge verknüpft werden können. Die Optionen im Register Parameter der Artendatei lauten "Datenschema: Grafikelemente aus diesem Katalog können

nicht / auch mit Elementen anderer Kataloge verknüpft werden". Dies gilt speziell für die Linien- und die Objekterzeugung. So stellen Sie beispielsweise sicher, dass keine Stromleitungs-Linien an Grenzpunkte gehangen werden, wenn diese aus verschiedenen Katalogen stammen. Für Beschriftungen und Zusatzsymbole wirkt die Beschränkung nicht. Ggf. zeigt der Ebenenmanager in betroffenen Werkzeugen rote Schösser für die nicht wählbaren Elementebenen.



Das **Datei >> Prüfen** wurde um die Funktion "Falschgrößen zurücksetzen" ergänzt. Individuelle Größen in Meter Natur bzw. mit Faktor bei Punkten, Linien und Texten werden damit alle gleichzeitig auf 'von Art' zurück gesetzt.

Die Laufrichtung **linienförmiger Objekte** kann per Kontextmenü aus der Elementinfo heraus umgedreht werden.

BFR

Das neue Liegenschaftsbestandsmodell (LgBestMod) wird vollumfänglich unterstützt.

XPlanung

Die aktuellen XPlanungsversionen 5.0, 5.1 und 5.2 werden für den Im- und Export unterstützt.

Anbindung von HOETRA2016

Die Höhentransformation HOETRA2016 von DHHN92 nach DHHN2016 der ADV kann nun direkt in GEOgraf angebunden werden. Sie benötigen zuerst die DLL und GSB-Datei, welche von der Website der Bezirksregierung Köln bezogen werden kann (https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/geodaetische_fachprogramme/transformation/hoetra_2016/index.html). Dann muss die HOETRA Transformation in der GEOGRAF.INI eingetragen werden. Nun steht im Dialog **Bearbeiten >> Transformieren** das Register Höhen zur Verfügung, wo Sie die Richtung der Transformation navigieren und diese mit OK auslösen.

Voraussetzung im Auftrag ist, dass der Lagebezug definiert ist.

Transformiert werden alle Höhen, also Punkte, Texte, Schraffuren und Profile.

Beschriftungen mit Höhen müssen anschließend inhaltlich erfrischt werden, was mit F10-Massenbearbeitung kombiniert werden kann. Der Höhenbezug ist nun in den Rechenparametern hinterlegt.

Tipp: Mit der 64-Bit-DLL scheitert die Transformation hin und wieder die Meldung "Fehler beim Öffnen der Gitterdatei". Werden die DLL- und GSB-Datei lokal abgelegt, so tritt dieser Effekt seltener auf. Von unserer Seite ist das nicht zu beeinflussen.

Unter <http://www.hoetra2016.nrw.de/> finden Sie die HOETRA2016 Webanwendung, um einzelne Koordinaten bzw. Punktlisten extern transformieren zu lassen.

Einfaches Umschalten von frei auto / frei aus

Durch Drücken und Halten der ALT-Taste wird der frei-Schalter zur Punktanwahl in diversen Werkzeugen zwischen auto und aus umgeschaltet. Nur in den Abstand-Werkzeugen Punkt-Punkt und Linie-Punkt erfolgt dies - wie bisher schon - über die STRG-Taste. **Tipp:** Drücken und Halten der STRG-Taste schaltet je nach Werkzeug den Linienmodus um bzw. den Objektanwahlmodus.

Vereinfachter ALKIS-Import

Interessiert Sie bei ALKIS-Daten nur die Geometrie, und keine Sachdaten, Modelarten oder Zusatzsymbole aus Katastereigenschaften? Dafür gibt es jetzt im Import-Dialog die Option "Daten ohne Zusatzsymbole und ohne ALKIS-Modelarten übernehmen". Die über Mengen zu steuernden mehrfachen Texte für die verschiedenen Maßstäbe entfallen damit gleich beim Import. Ebenso die vielen Zusatzsymbole an den Punkten.