



Georeferenzierte TIFF-Dateien einfach lagegerecht platzieren

Die Geoportale der Länder stellen für den Infrastrukturplaner eine Vielzahl georeferenzierter Karten im TIFF-Dateiformat zur Verfügung, wie Digitale Orthofotos (Luftbilder) oder Amtliche Basiskarten im 1.000 m Raster. Mit GEOPAC für ELITECAD platzieren Sie diese Dateien einfach und komfortabel in Ihrem Projekt.

Rudolf Brinkmüller

>> Auf den Geoportalen zahlreicher Bundesländer sind georeferenzierte Karten im TIFF-Dateiformat entgeltfrei zum Download verfügbar und können für die Projektarbeit verwendet werden. Alternativ bieten verschiedene Laserscanner die Möglichkeit, georeferenzierte TIFF-Dateien zu erzeugen. Diese können Sie, ergänzt um zusätzlich spezifiziertere Tags in den GeoTIFF-Metadaten, zur automatisierten, lagegerechten Platzierung und maßstabsgetreuen Darstellung im Zeichnungsprojekt verwenden.

Automatisiert platziert

Mit der im Frühjahr 2025 veröffentlichten neuen Version des 3D BIM CAD-Planungs- und Entwurfssystems GEOPAC für ELITECAD 17 werden georeferenzierte TIFF-Dateien über die neue Funktion *TIFF platzieren über GK* automatisch lagegerecht und maßstabsgetreu in das Zeichnungsprojekt eingefügt. Damit werden Infrastrukturprojekte, Stadtplanungen oder Vermessungen einfach und automatisiert visualisiert. Die Platzierung erfolgt im CAD entsprechend eines realen Koordinatensystems einschließlich ggf. notwendiger Rotation anhand

der im GeoTIFF-Tag ModelTiePoints gespeicherten Koordinaten sowie des im ModelPixelScaleTag definierten Maßstabs (Größe eines Pixels). Der Dateiauswahl-dialog unterstützt die Mehrfachauswahl relevanter GeoTIFF-Dateien, siehe Bild 1. Bei abweichenden Koordinatensystemen (GeoTIFF vs. Zeichnungsprojekt) wählen GEOPAC für ELITECAD-Anwender mit lizenzierter GEOPAC-ZEICHNUNGSTRANSFORMATION optional, ob die Modell-Koordinaten in der GeoTIFF-Datei beim Import automatisch transformiert werden sollen. Die Standard-Georeferenzierung in GeoTIFF-Dateien ist in der

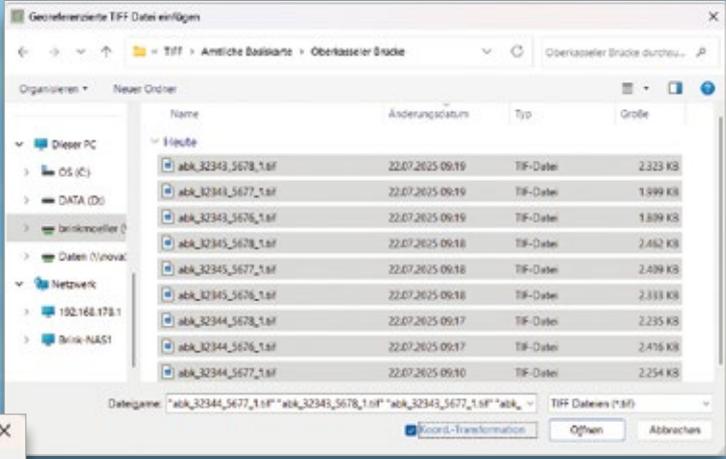


Bild 1: Auswahl der TIFF-Dateien.

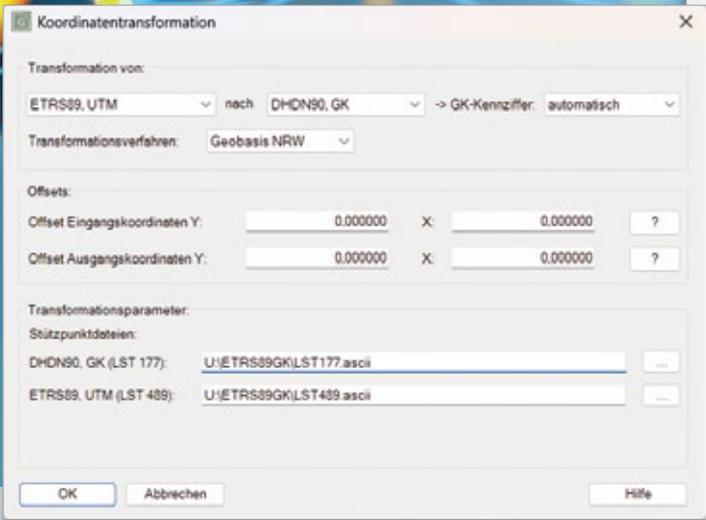


Bild 2: GEOPAC für ELITECAD-Koordinatentransformation.

Regel das ETRS89/UTM-Koordinatenbezugssystem. Sofern GeoTIFF-Dateien in ein Zeichnungsprojekt eingefügt werden sollen, das im DHDN90, GK- oder Soldner-Berlin-Koordinatenbezugssystem vorliegt, kann der Anwender die gewünschte Koordinatentransformation beim Import wählen, siehe Bild 2.

Metadaten berücksichtigt

In den Metadaten der TIFF-Datei sind ggf. über den Standard hinaus weitere Tags definiert, die beim Bildimport automatisch GEOPAC für ELITECAD-Attributen zugeordnet werden sollen.

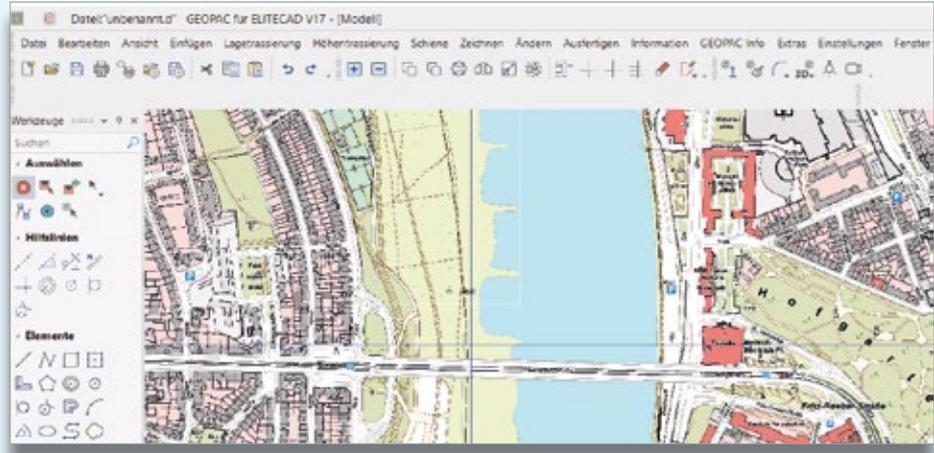


Bild 3: Amtliche Basiskarte in GEOPAC für ELITECAD 17.

Diese Zuordnung erfolgt mithilfe einer MAP-Datei. So wird z. B. der Text in einem Tag der GeoTIFF-Metadaten automatisch dem Attribut Beschreibung im zugrundeliegenden Zeichnungsprojekt zugeordnet. Bild 3 zeigt mehrere Raster

einer amtlichen Basiskarte, automatisch platziert in GEOPAC für ELITECAD 17. Die Veröffentlichung der beschriebenen Funktionserweiterung zur Koordinatentransformation erfolgt per Freshup im Oktober 2025. <<



GEO DIGITAL Kompakt Infos

Axel Elmer

>> Die Version 17 der Software GEOPAC für ELITECAD ist seit dem 13. Juni 2025 verfügbar und basiert auf dem neuen ELITECAD 17-Kernel der XEOMETRIC GmbH. Außerdem enthält sie aktuelle GEOPAC-Features und die Umsetzung diverser Erweiterungen und Detailverbesserungen, die sich unsere Anwender gewünscht haben. Die Highlights dieser neuen Version sind folgende:

- ▶ ELITECAD 17-Kernel
- ▶ Optimierte GEOPAC-Performance durch Quellcode- und Codewortbereinigung
- ▶ Erweiterungen in diversen GEOPAC-Modulen, bspw. Digitales Geländemodell (DGM), Trassenplanung (TPL), Trassierung (TRASS), Hüllkurve (HUELL) und Tram-Editor (TRAMEDIT)
- ▶ Aktualisierung verschiedener Schnittstellen (DXF/DWG, BETA IFC-RAIL 4.3)
- ▶ Unterstützung kaufmännischer Infrastrukturprojekte (BIM2AVA) mit California X (G&W Software AG)

Die Details zur weitergehenden Kostenplanung, AVA und Baucontrolling (BIM2AVA) mit GEOPAC für ELITECAD finden Sie im Beitrag der interAktiv-Ausgabe 1/2025 auf Seite 20 f.

Auf Anfrage sind Online-Update-schulungen durchführbar. Wir erstellen Ihnen gerne ein entsprechendes Schulungsangebot.

Neues aus der Entwicklung und Ausblick

Unser Ziel ist es auch in Zukunft, GEOPAC für ELITECAD im Interesse unserer Anwender stetig weiter zu verbessern und die Effizienz zu

optimieren. Das bedeutet, dass wir die bestehenden GEOPAC-Funktionalitäten zur Weichenbearbeitung/-ausgestaltung und zum Weichenlageplan entsprechend den steigenden BIM Anforderungen in Bezug auf den Detaillierungsgrad ausbauen. Gleiches gilt für die aktuellen 3D-BIM Funktionalitäten (GEOPAC BIM) zum automatisierten Generieren des Oberbaus (z. B. Schotter- oder Rasengleis, Feste Fahrbahn) ein- oder mehrgleisiger Strecken mittels individueller Regelprofile. In diesem Zusammenhang wird die Darstellungstiefe der Gleisquerschnitte im Querprofil optimiert, siehe Bild 1.

Das Thema Künstliche Intelligenz (KI) wird zukünftig in GEOPAC für ELITECAD eine Rolle spielen. Die XEOMETRIC GmbH, Hersteller von ELITECAD, vollzog einen ersten Schritt in diese Richtung, indem sie in der Version 17

von ELITECAD AR speziell trainierte Varianten großer OpenAI-Sprachmodelle nativ integrierte. Das Ziel besteht darin, mithilfe von KI-Unterstützung das Bearbeiten von CAD-Zeichnungen effizienter zu gestalten und dabei die Aspekte Datensicherheit und Datenschutz zu berücksichtigen

Luna ist der Name der optionalen KI-Assistenz. Sie wird im Laufe dieses Jahres schrittweise zuerst für ELITECAD AR verfügbar sein, siehe Bild 2. GEOPAC für ELITECAD-Anwendungsfälle sehen wir hier bspw. in der automatischen (Re-)Konstruktion von Trassen. So könnte Luna z. B. anhand von Vermessungspunkten und unter Beachtung von Vorschriften und Richtlinien automatisiert

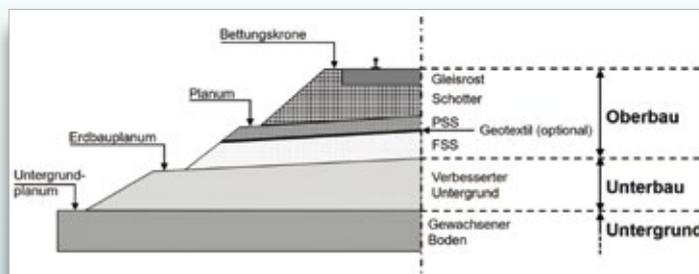


Bild 1: Als Verbesserung geplant: Die Darstellungstiefe der Gleisquerschnitte im Querprofil soll optimiert werden.



Bild 2: Eine digitale KI-Assistenz im Programm: Luna unterstützt künftig bei verschiedenen Anwendungsfällen.

einen Vorschlag für einen fahrdynamisch optimierten Gleisverlauf generieren. Eine weitere Möglichkeit wäre, dass Luna Plausibilitätsprüfungen hinsichtlich der Einhaltung individueller Projekt- oder Unternehmensstandards zur Qualitätssicherung durchführt.

Aus Visionen wird Realität: KI hält zunehmend Einzug in vielen Disziplinen des Alltags und wird die Arbeitswelt weiter revolutionieren. Die Umsetzung ist ein Prozess, der Engagement, Planung, Ausdauer und die Bereitschaft, Hindernisse zu überwinden, erfordert. Die ersten Gehversuche sind vielversprechend, allerdings liegt auch noch einiges an Arbeit vor uns.

ELITECAD- und GEOPAC- Anwendertreffen (AGKV) 2025

Wie bereits via Newsletter und Social Media angekündigt, laden wir Sie am 12. und 13. November 2025 zum AGKV in die NRW-Landeshauptstadt Düsseldorf, den Sitz der GEO DIGITAL GmbH, ein. Unser Gastgeber wird erneut die Abteilung Fahrwege (Vermessung/CAD-Service) der Rheinbahn AG sein. Neben spannenden Fachbeiträgen unserer Anwender und einem Beitrag zum Einsatz von CaliforniaX, der AVA-Software der G&W Software AG, erwartet die Teilnehmer die Vorstellung der neuen Version 17 unseres 3D BIM CAD-Planungs- und Entwurfssystems GEOPAC für ELITECAD inklusive der bis dahin verfügbaren neuen Funktionalitäten des Oktober-Updates. Weitere Details erhalten Sie rechtzeitig via Newsletter, auf unserer Webseite oder bei Facebook.

Haben wir Ihr Interesse geweckt und möchten Sie mehr über unser 3D BIM CAD-Planungs- und Entwurfssystem GEOPAC für ELITECAD sowie unser Unternehmen erfahren? Wir informieren Sie gern. <<



GEO DIGITAL GmbH
Vogelsanger Weg 80
D-40470 Düsseldorf
Telefon +49 (0) 211/52 28 83-0
info@geodigital.de
www.geodigital.de
facebook.com/geodigital



Die GEO DIGITAL GmbH mit Sitz in Düsseldorf entwickelt seit mehr als 25 Jahren hochwertige 3D-BIM CAD-Lösungen zur Planung des schienen- gebundenen öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV). Zu den Kunden zählen namhafte Verkehrsunternehmen, weltweit agierende Schienen- und Fahrzeug- hersteller und Ingenieur- und Planungsbüros. Als Tochtergesellschaft der IB&T Software GmbH entwickelt die GEO DIGITAL GmbH die GEOPAC-Module für den innerstädtischen Schienenverkehr.

Zur Verstärkung unseres Entwicklerteams am Standort Düsseldorf suchen wir Sie in Voll- oder Teilzeit:

Bau-/Geoinformatiker als Softwareentwickler (m/w/d)

Ihre Aufgaben

- Sie entwickeln Applikationen für das 3D-BIM CAD-Planungs- und Entwurfs- system GEOPAC für ELITECAD, speziell in den Bereichen Vermessung, Verkehrswege-trassierung und Bestandsdokumentation.
- Sie arbeiten eigenständig an Modifikationen und Erweiterungen bestehender Softwarekomponenten.
- Sie setzen Entwicklungsprojekte von der Konzeption bis zur Qualitätssicherung um, nehmen dabei Kundenanforderungen selbstständig auf und erstellen Pflichtenhefte.
- Sie betreuen unsere Hotline.

Ihr Profil

- Sie haben ein Studium im Bereich Bau-/Geoinformatik oder vergleichbarer Studienrichtung abgeschlossen und verfügen über (erste) Berufserfahrung.
- Sie besitzen fundierte Kenntnisse in objektorientierter Programmierung, bevorzugt in C++ oder C#.
- Sie haben ggf. Erfahrung mit gängigen Entwicklungswerkzeugen, wie Visual Studio, auf unterschiedlichen Betriebssystemen der Multiplattform- Entwicklung, idealerweise unter Verwendung der .NET-Klassenbibliothek.
- Sie verfügen über Vorkenntnisse in der Mehrkörpersimulation und der Finite-Elemente-Methode (FEM).
- Sie haben praktische Erfahrung in der Skript-Programmierung, z.B. Shell- und Perl-Skripte.
- Sie verfügen über gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift.
- Sie haben eine ausgeprägte Team- und Kommunikationsfähigkeit, arbeiten eigenverantwortlich und zeichnen sich durch eine hohe Problemlösungs- kompetenz aus.

Unser Angebot

- Unbefristetes Arbeitsverhältnis in einem etablierten mittelständischen Softwareunternehmen innerhalb der IB&T-Gruppe.
- Flexible und familienfreundliche Arbeitszeitmodelle, 30 Tage Urlaub und Homeoffice-Regelung.
- Attraktive und leistungsgerechte Vergütung, Unterstützung bei der Vermögensbildung sowie weitere Benefits, wie das Deutschlandticket und Freigetränke im Büro.
- Umfassende Einarbeitung in Ihr neues Tätigkeitsfeld.
- Arbeit in einem hochmotivierten Team mit guten Entwicklungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten und langfristigen Perspektiven.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann freuen wir uns über Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen per E-Mail an info@geodigital.de. Ihre Unterlagen werden datenschutzkonform behandelt.

GEO DIGITAL GmbH
Vogelsanger Weg 80
40470 Düsseldorf
+49 211 52 28 83-0
info@geodigital.de