



Release 3.3

Versionshinweise SCANTRA KINEMATIC, CORE (LT & PRO)

© technet GmbH

Document-Version:

29.02.2024

SCANTRA 3.3.1

Inhaltsverzeichnis

1	SCANTRA CORE	3
1.1	NEUE FUNKTIONEN	3
1.1.1	Import / Export: Riegl RDBLib	3
1.1.2	Einstellungen: Berücksichtigung von Abbildungs-Reduktionen.....	3
1.1.3	Der Status der Detektion wird jetzt im Grafikfenster angezeigt.....	3
1.1.4	Grafik-Legende: <i>A-priori</i> -Legende.....	4
1.2	VERBESSERUNGEN	4
1.2.1	Browser: Punktkoordinaten - Link zum globalen System hinzugefügt	4
1.2.2	Einstellungen und Projektbaum: Erweiterte Einstellungen für Stationsbeobachtungen und globale Koordinatensysteme.....	4
1.2.3	Import / Export: Export von Farbinformationen.....	4
1.2.4	Import / Export: Faro-API.....	4
1.2.5	Import / Export: PointCab-Schnittstelle.....	4
1.2.6	Matchmaker: Visualisierung des Status einer Punktidentität.....	4
1.3	FEHLERBEHEBUNGEN.....	4
1.3.1	Importieren/Exportieren: Fehlermeldungen beim Einsatz der Faro API	4
1.3.2	Grafiken: Schnittdarstellung unsichtbar bei übergeordneten Koordinaten	4
1.3.3	Matchmaker: Tastenaktionen wurden nicht berücksichtigt.....	5
1.3.4	Ungültiger Pfad-Dialog: Sortierung führt zu falschen Dateiverknüpfungen	5
1.3.5	Datumsabhängiges Matching: Fehlerhafte Plausibilitätskontrolle	5
2	SCANTRA KINEMATIK.....	6
2.1	NEUE FUNKTIONEN	6
2.1.1	Import von kinematischen Punktwolken mit Trajektorie	6
2.1.2	Zerlegung von kinematischen Punktwolken	6
2.1.3	Vernetzung von statischen und semi-statischen Scans	6

1 SCANTRA CORE

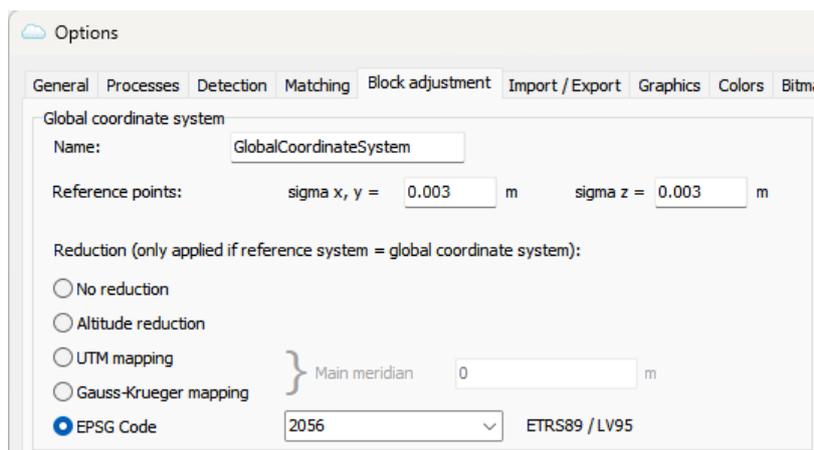
1.1 Neue Funktionen

1.1.1 Import / Export: Riegl RDBLib

Wir freuen uns über die Möglichkeit, Daten aus [Riegl](#)-Scannern prozessieren zu können. Dies kann über zwei verschiedene Wege erfolgen. Der Erste ist der Import von bestehenden RiScanPro-Projekten (*.rsp). Der zweite Weg führt über den Import einzelner Scans (*.rxp) inklusive Stehachsen-Beobachtungen. Neben den Scans werden auch lokale und globale Punkte sowie Punktidentitäten importiert.

1.1.2 Einstellungen: Berücksichtigung von Abbildungs-Reduktionen

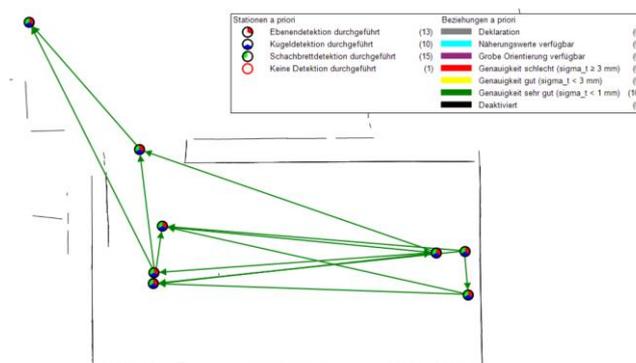
Die Erde ist keine Scheibe. Daher müssen Geodäten und andere Ingenieursberufe zwangsläufig diese Herausforderung annehmen und berücksichtigen. Insbesondere bei Ingenieurprojekten mit hohen Genauigkeitsanforderungen oder großer Ausdehnung ist es notwendig, übergeordnete Koordinatensysteme zu verwenden. Daher ist es unabdingbar, Verzerrungen infolge von Kartenprojektionen bei der Punktwolkenverarbeitung zu berücksichtigen, um hohe Abweichungen zwischen lokalen Laserscans und den übergeordneten Passpunkten zu vermeiden. SCANTRA erlaubt es nun, genau dies zu tun, indem es berücksichtigt, welche Projektion verwendet wurde.



Dialog zur Berücksichtigung von Kartenprojektionen

1.1.3 Der Status der Detektion wird jetzt im Grafikfenster angezeigt.

In allen früheren Versionen von SCANTRA bezog sich der Detektionsstatus ausschließlich auf Ebenen, die durch einen schwarzen äußeren Kreis hervorgehoben wurden. Ab dieser Version wird der Detektionsstatus nun zusätzlich durch eine kuchenartige Kreisfüllung angezeigt, wie unten dargestellt.



Grafikfenster mit Erkennungsstatus für jede Station

1.1.4 Grafik-Legende: *A-priori*-Legende

Nutzer können bereits Relationen oder Stationen nach verschiedenen Kriterien *a posteriori* auswählen und analysieren. Wir haben zudem eine interaktive *a priori*-Legende hinzugefügt, wie im vorherigen Bild zu sehen, die es ermöglicht, das Netz im Vorfeld zu analysieren und zu bereinigen, bevor eine Blockausgleichung durchgeführt wurde. Die Größe der Legende ist einstellbar.

1.2 Verbesserungen

1.2.1 Browser: Punktkoordinaten - Link zum globalen System hinzugefügt

Das Kontextmenü *Link zum globalen System* wurde dem Punktbrowser hinzugefügt.

1.2.2 Einstellungen und Projektbaum: Erweiterte Einstellungen für Stationsbeobachtungen und globale Koordinatensysteme

Zwei Neuerungen wirken sich unmittelbar auf unseren Einstellungsdialog aus. Die Registerkarte *Registrierung* wurde in *Blockausgleichung* umbenannt. Außerdem wurde die Standardstation *Tachy* in *GlobalCoordinateSystem* umbenannt. Für Nutzer von SCANTRA unter LaserControl® ([Zoller+Fröhlich](#)) bleibt die Benennung *Tachy* erhalten.

1.2.3 Import / Export: Export von Farbinformationen

Bislang konnten Punktwolken entweder mit Intensitäten oder mit Farbinformationen exportiert werden. Unser Team hat sich dieses Problems angenommen, so dass es jetzt möglich ist, beide Informationsquellen zu einer exportierten Punktwolke hinzuzufügen.

1.2.4 Import / Export: Faro-API

FARO hat seine API aktualisiert, die nun ebenfalls in SCANTRA auf den neusten Stand gebracht wurde.

1.2.5 Import / Export: PointCab-Schnittstelle

Die PointCab-Schnittstelle wurde komplett überarbeitet, da es bei manchen Nutzern zu sogenannten Time-Outs oder Problemen beim Zugriff auf die PointCab-Lizenz kam.

1.2.6 Matchmaker: Visualisierung des Status einer Punktidentität

In früheren Versionen zeigte der Matchmaker Punktidentitäten auch dann an, wenn sie deaktiviert waren, was den Benutzer verwirren konnte. Ab dieser Version wird der Status (aktiviert / deaktiviert) einer Punktidentität berücksichtigt.

1.3 Fehlerbehebungen

1.3.1 Importieren/Exportieren: Fehlermeldungen beim Einsatz der Faro API

In einer frühen Phase der Schnittstelle gab SCANTRA beim Import möglicherweise verschiedene Fehlermeldungen aus, je nachdem, welche FARO Scene Version verwendet wurde. Wir haben die SCANTRA-Scene Schnittstelle aktualisiert, was dieses Problem behebt.

1.3.2 Grafiken: Schnittdarstellung unsichtbar bei übergeordneten Koordinaten

In Fällen, in denen lokale Scans in ein übergeordnetes Koordinatensystem transformiert wurden, führte eine fehlende Schwerpunktreduktion zu Problemen im Grafikfenster. Die Folge war, dass die

Schnittansicht an einer falschen Stelle der Grafik angezeigt wurde. Dieses Problem wurde nun behoben.

1.3.3 Matchmaker: Tastenaktionen wurden nicht berücksichtigt

Tastenaktionen wurden nur berücksichtigt, wenn der Fokus bzw. der Mauszeiger im Matchmaker-Panel stand. Der *EventListener* wurde dahingehend erweitert, dass Tastenaktionen nun immer berücksichtigt werden.

1.3.4 Ungültiger Pfad-Dialog: Sortierung führt zu falschen Dateiverknüpfungen

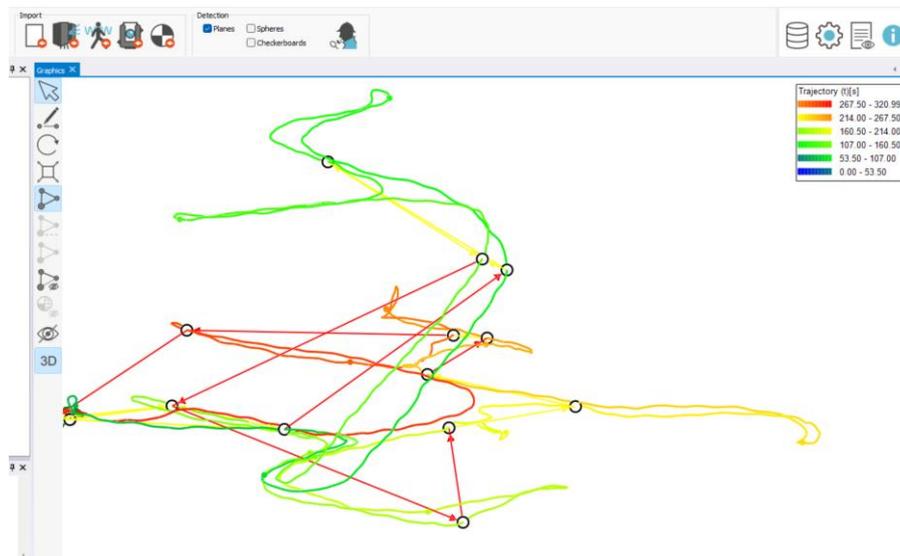
Für den Fall, dass ein Benutzer eine Datenbank in Bezug auf die Scans verschoben hat oder umgekehrt, öffnet sich beim Öffnen des entsprechenden SCANTRA-Projekts der Dialog für ungültige Pfade. Wenn der Benutzer die Spalten innerhalb des Dialogs sortierte und die Dateispeicherorte neu zuordnete, wurden falsche Dateizuordnungen gesetzt. Dieser Fehler wurde nun behoben.

1.3.5 Datumsabhängiges Matching: Fehlerhafte Plausibilitätskontrolle

In seltenen Fällen führe eine fehlerhafte Plausibilitätskontrolle beim datumsabhängigen Matching zu groben Fehlern. Dieser Fehler wurde behoben.

2 SCANTRA KINEMATIK

Das SCANTRA-Team freut sich sehr, Ihnen das erste Zusatzmodul für SCANTRA vorzustellen, nachdem die Grundlagen erstmals 2016 der Öffentlichkeit präsentiert wurden (Oldenburger 3D-Tage). Dieses Modul ermöglicht es Anwendern erstmalig, eine große Anzahl von Datensätzen verschiedener Sensoren zu kombinieren. Dazu zählen statische Scans, kinematische Scans und Tachymetermessungen.



Verarbeitung einer kinematischen Scan-Sequenz

2.1 Neue Funktionen

2.1.1 Import von kinematischen Punktwolken mit Trajektorie

Grundvoraussetzung für die Verarbeitung von kinematischen Scans in SCANTRA sind zwei Datenquellen:

1. Kinematische Punktwolke mit Zeitstempeln
2. Trajektorie im gleichen Koordinatensystem mit Zeitstempeln

Aktuell können die Daten folgenden Sensoren in SCANTRA KINEMATIK importiert und verarbeitet werden:

1. DotProduct
2. Emesent Hovermap
3. Faro Orbis
4. Viametris
5. Z+F FlexScan 22

Bei anderen Systemen ist zu prüfen, ob die oben genannten Grundvoraussetzungen erfüllt sind.

2.1.2 Zerlegung von kinematischen Punktwolken

Die Grundidee von SCANTRA KINEMATIK ist die Zerlegung einer (monolithischen) kinematischen Punktwolken in zeitliche Segmente, um die unausweichliche Drift zu kompensieren. Durch diese Maßnahme werden semi-statische Scans erstellt, die im weiteren Prozess optimiert werden können.

2.1.3 Vernetzung von statischen und semi-statischen Scans

Ziel der Vernetzung ist es, redundant erfasste Areale zu nutzen, um Widersprüche zwischen Schleifen innerhalb eines Walks, mehreren Walks oder zu statischen Scans zu minimieren. Darüber hinaus können geodätische Anschlusspunkte mit der jeweiligen Genauigkeit eingeführt werden.

Ende der Datei