

Erstellung von Vermessungsdaten im OKSTRA-Format



Bei Vermessungs- und Abrechnungsleistungen setzt die „galileo-ip Ingenieure GmbH“ aus Altenstadt bereits seit vielen Jahren auf VESTRA. Dieser Beitrag beschreibt die Vorgehensweise bei der Erstellung von Vermessungsdaten im OKSTRA-Format mit VESTRA INFRAVISION.

Von **Christoph Stahl**

Der Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen, kurz OKSTRA, ist ein weitreichender Standard, der alle Bereiche vom Straßentwurf über die Bestandsdokumentation bis hin zur Erfassung von Verkehrsdaten umfasst. Der größte Vorteil von OKSTRA ist unbestreitbar das standardisierte und von jedem nutzbare Format. Auf diese Weise können alle Daten über die gesamte Projektdauer und von allen beteiligten Firmen gleichermaßen genutzt und bearbeitet werden – ohne jegliche Probleme beim Import und ohne jegliche Umcodierungen auf firmeninterne Standards, wodurch Daten verloren gehen können.

Doch obwohl dieser Standard vor nun 19 Jahren offiziell eingeführt wurde, hat man nicht das Gefühl, dass er sich flächendeckend durchgesetzt hat. Das Problem liegt bei der Ersterstellung der Daten im OKSTRA-Format. Wir von der galileo-ip Ingenieure GmbH möchten durch ein Praxisbeispiel die Erstellung von Vermessungsdaten im OKSTRA-Format mithilfe von VESTRA näher beschreiben.

Uns wurde der Auftrag erteilt, neue Bestandspläne einer Staatsstraße auf einer Länge von 4,3 Kilometern aufgrund der Erneuerung des wasserrechtlichen Gutachtens zu erstellen. Die Straße sollte mit einem Zehn-Meter-Umgriff ab Böschungskante erfasst werden. Wegen des größtenteils starken Bewuchses an den Straßenseiten entschieden wir uns gegen die Vermessung per mobilem Scanner und Drohne, sondern erfassten den Bestand mit einer klassischen tachymetrischen Aufnahme.

Zunächst wurden Stahlnägel entlang der Straße im Abstand von etwa 80 Metern als Festpunkte geschlagen und per GNSS eingemessen. Durch zwei gemittelte Messungen mit jeweils 60 Epochen hielten wir die geforderten Lagegenauigkeiten ein. Daraufhin wurden alle Festpunkte nivelliert. Der Höhenanschluss erfolgte über vier amtliche Höhenfestpunkte entlang der Strecke.

Aufgrund unserer firmeninternen Punktcodelliste wurde die tachymetrische Aufnahme von mehreren Teams gleichzeitig durchgeführt. Insgesamt waren hierbei vier Messteams im Einsatz, wodurch die Bestandsvermessung innerhalb einer Woche abgeschlossen war.

Im Innendienst wurden alle Messungen getrennt voneinander mittels VESTRA ausgewertet und danach zu einem großen Bestandsplan vereinigt. Um eine einheitliche Punktummerrierung zu garantieren, wurde die Programmfunktion „Punktummerngenerierung“ verwendet. Daraufhin generierten wir ein Geländemodell der Bestandsmessung.

Mithilfe des BIM-Viewers in VESTRA INFRAVISION und der darin einstellbaren Überhöhung wurden die Vermaschung und die gesamte Auswertung auf Fehler untersucht. Nachdem das Geländemodell im Ein-Meter-Raster des Vermessungsamtes importiert wurde, verschnitten wir die beiden Modelle miteinander, wodurch das neue, vom Auftraggeber gewünschte Geländemodell erstellt wurde.

Die gesamten Daten wurden daraufhin im VESTRA-C01-Format exportiert. Dieses Exportformat beinhaltet alle Punkte, Linien und Texte.



Die so erzeugte Datei wurde wiederum in eine neue Zeichnung, die als Grundlage die OKSTRA-Fachbedeutungsliste enthält, importiert. Während dieses Importvorgangs fand die Umcodierung auf das OKSTRA-Format statt.

Die Liste zur Vorgabe der Umcodierung der firmeninternen Codelliste auf das OKSTRA-Format muss einmal per Hand erstellt werden. Diese kann abgespeichert und so für weitere Aufträge hinterlegt werden. Nach dem Import erfolgte der Export in das vom Auftraggeber gewünschte OKSTRA-CTE-Format. Dieser Export beinhaltet ebenfalls das neu erzeugte DGM.

Um eine fehlerfreie Übergabe zu gewährleisten, wurde die so erstellte Datei wiederum in eine neue Zeichnung importiert und auf Fehler überprüft. Abschließend lässt sich folgendes Fazit ziehen:

- Bevor die Bestandsvermessung beginnt, ist es sehr wichtig, sich vorher genau mit der OKSTRA-Fachbedeutungsliste zu beschäftigen, um eine qualitativ mindestens gleichwertige Aufnahme zu erzeugen (wie beim OKSTRA gefordert wird).
- Eine Übergabe im OKSTRA-Format erfordert einen erheblichen Mehraufwand im Innendienst.
- VESTRA hat sich hierbei als zuverlässiges Programm erwiesen, das für die Umcodierung und Erstellung von OKSTRA-Daten alle erforderlichen Arbeitsschritte vereint.

BB

VESTRA hat sich als zuverlässiges Programm erwiesen, das für die Umcodierung und Erstellung von OKSTRA-Daten alle erforderlichen Arbeitsschritte vereint.

DD

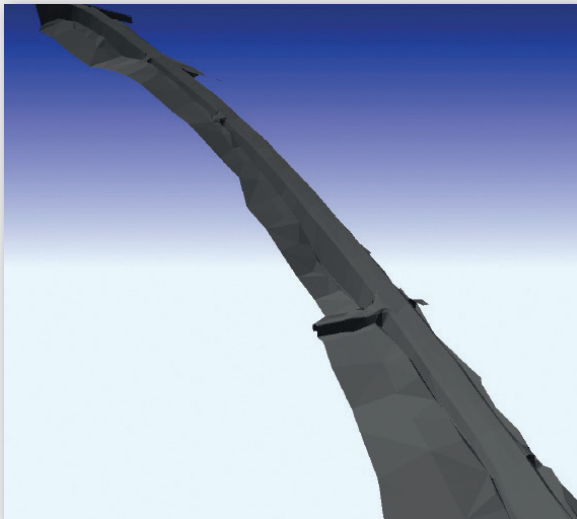


Christoph Stahl

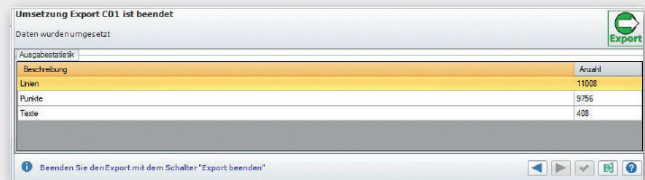
Der Vermessungstechniker ist bei der galileo-ip Ingenieure GmbH in Altenstadt tätig.



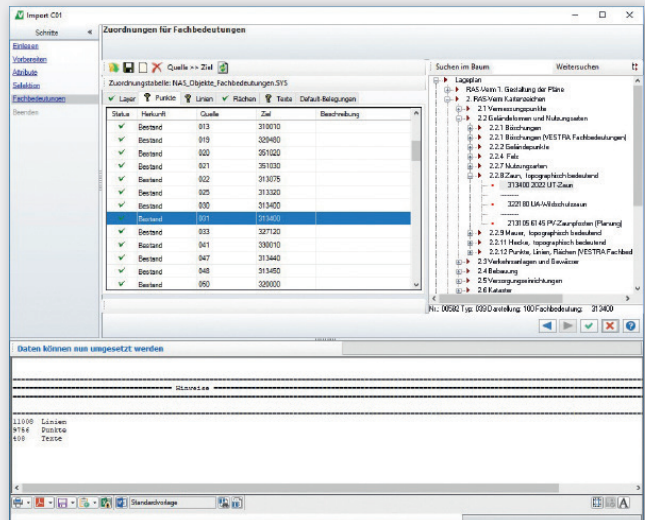
Ausschnitt der ausgewerteten Bestandsaufnahme mit firmeninterner Codierung



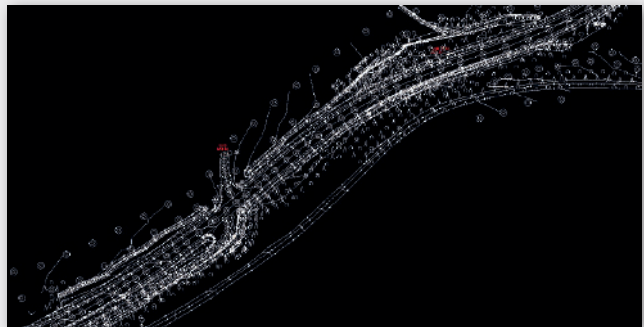
Ausschnitt der Bestandsaufnahme im VESTRA INFRAVISION BIM-Viewer mit 8-facher Überhöhung



Exportfenster des VESTRA-COI-Exports



Umcodierung auf die OKSTRA-Fachbedeutungen während des Imports des VESTRA-COI-Formats



Ausschnitt der übergebenen Daten mit OKSTRA-Codierungen

galileo-ip
Ingenieurvermessung

Das Maß aller Dinge!

Die „galileo-ip Ingenieure GmbH“, gegründet 1997, ist mit 25 festangestellten Mitarbeitern eines der größten Vermessungsbüros in der nördlichen Oberpfalz und in Nordbayern.

Zum Leistungsportfolio zählen:

- 3D-Laserscanning
- Mobile Mapping
- Ingenieurvermessung
- Bauvermessung
- Mediendokumentation
- Photogrammetrie
- Gebäudeaufmaß
- 3D-Modellierung
- Bauwerksmonitoring
- Sachverständigenstg.

www.galileo-ip.de