

Scan2Map – Abgestimmte Arbeitsabläufe zur Verarbeitung von Mobile-Mapping-Daten

AllTerra Deutschland GmbH: Volker Wegener, Alen Maric, Thomas Seipt

Die fahrzeuggestützte Erfassung von Daten hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte erzielt. Am Markt sind ausgereifte Mobile Mapping Systeme wie die Trimble MX2, MX7 und MX8 verfügbar. Dabei sind Sensoren (Scanner und/oder rund-um Kameras) mit präziser Positionierung mithilfe von GNSS, Inertialsensoren (Beschleunigung, Richtung) und Odometern kombiniert. Mit diesen Systemen ist die großflächige Rohdatenerfassung als „Mobile Mapping“ einfach und schnell möglich. In der Praxis war die Verarbeitung und Interpretation der massenhaft aufgenommenen Daten der limitierende Faktor. Die Software für die Verarbeitung der Daten war komplex und erforderte Expertenwissen. Darüber hinaus konnte die Auswertung nur auf Teilbereiche der aufgenommenen Daten eingeschränkt durchgeführt werden, da die Datenverarbeitung enorm rechenintensiv war. In der Praxis haben Experten ausgewählte Teilbereiche modelliert und dann für Planungszwecke weitergegeben. Dies beschränkte sich meist auf die Planung von Autobahnerneuerungen. Hier hat das Mobile Mapping enorme Vorteile, da die Messung im fließenden Verkehr ohne Verkehrsbehinderungen durchgeführt werden kann.

Neue Software Entwicklungen erlauben es, die Rohdaten sehr schnell und flächenhaft für Anwendungen zur Verfügung zu stellen. Die Daten werden direkt nach der Erfassung georeferenziert und dann sofort für die Nutzung mithilfe von Software Plug-Ins in gewohnten Arbeitsumgebungen wie ArcGIS, Smallworld oder AutoCAD zur Verfügung gestellt. In den Softwareumgebungen ist es möglich, Sachdaten aus den Datenbanken mit Mobile Mapping Daten zu überlagern, Flächen und Strecken zu messen und in einem kompletten Datensatz – z.B. einer Stadt – zu navigieren. Weiterhin sind die Daten zur präzisen Datenmodellierung nutzbar. Es ist z.B. auch möglich, die Genauigkeit der Geo-Referenzierung von Teilbereichen durch die Einbindung von Referenzpunkten – auch nachträglich - auf cm Genauigkeit zu erhöhen. Damit wird die Optimierung von Gradienten oder die Sachdatenerfassung einfach möglich.

AllTerra Deutschland bietet mit Scan2Map eine Lösung mit abgestimmten Arbeitsabläufen, um Mobile Mapping Daten ohne Datenverlust in die gewünschte GIS- oder CAD-Umgebung integrieren zu können. Über ein Publisher-Tool können Mobile Mapping Daten webbasiert von einer großen Personenanzahl parallel genutzt werden. Scan2Map ermöglicht ferner, Daten von UAS, aus klassischen Bildflügen, terrestrischen Scans mit Mobile Mapping Daten zu verschneiden und in der Gesamtheit darzustellen und zu verarbeiten.