



© Severn Partnership

Revolution auf Rädern

von Natalie Binder

Severn Partnership ist bestrebt, seinen Kunden Dienstleistungen unter Nutzung neuester Technologien anzubieten. Seit dem Erwerb des fahrzeugbasierten Datenerfassungssystems Leica Pegasus:Two hat das Ingenieurbüro mit Sitz in Shrewsbury in England diese innovative Technologie in einer Reihe von Infrastruktur- und Bauprojekten eingesetzt. Eines dieser Projekte war die Vermessung der viel befahrenen Autobahn M6. Ziel des Projekts war die Sammlung wichtiger Sachdaten für einen Risiko- und Wartungsstrategieplan. Die detaillierte Vermessung eines 17 Kilometer langen Abschnitts der M6 in den Midlands enthielt Fahrbahnbegrenzungen, Leitplanken, Objekte wie Verkehrsschilder und SOS-Telefone, Mittellinien, Mittelstreifen, Brückenelemente, Straßenlampen usw. Die Erfassung sollte der Verbesserung von Planungsgrund-

lagen dienen, um sicherzustellen, dass regelmäßige Wartungskontrollen zur Beseitigung von Schlaglöchern und zum Erhalt einer ebenen und sicheren Fahrbahnoberfläche durchgeführt werden können.

Mit der Vermessung der M6 waren riesige Herausforderungen verbunden. Eine Sperrung dieses Autobahnabschnitts kam nicht in Frage, und Zugangsbeschränkungen stellten ein ernsthaftes Problem dar, weil die Autobahn auch während der Datenerfassung für den Verkehr offen bleiben musste. Außerdem musste eine große Menge an Sachdaten entlang der Autobahn miterfasst werden. Mit klassischen Verfahren hätte dieses Unterfangen doppelt so lange gedauert als mit dem Pegasus:Two, denn er erfasst tausende von Messdaten in kurzer Zeit. Außerdem wäre die Datenerfassung auf der Autobahn mit großen Sicherheitsrisiken verbunden. Auch die Gesamtprojektkosten würden sich durch den Bedarf





einer aktiven Verkehrsregelung während der Datenerfassung deutlich erhöhen.

Die beste Lösung für die Kartierung der M6

Severn Partnership setzte für die Erfassung der 3D-Daten Leica Pegasus:Two ein und konnte so dem Kunden schnell und mit großer Präzision 2D- und 3D-CAD-Pläne sowie eine vollständig registrierte Punktwolke des gesamten Streckenabschnitts zur Verfügung stellen. Punktwolken bestehen aus Millionen einzelner Koordinaten, die dort registriert werden, wo der Laserstrahl reflektiert wird, z.B. auf Brücken und Straßen. Sie können auch zum Extrahieren weiterer Informationen, zum Beispiel für GIS-Datenbanken, genutzt werden. Das System ist auf dem Dach eines Fahrzeugs montiert und sieben Kameras erfassen alle zwei Meter ein vollständiges 360°-Bild der Umgebung. Gleichzeitig zeichnet ein LiDAR-Scanner alle zwei Millimeter Straßenprofildaten auf. Alle Daten werden zu einer einzigen Datenwolke zusammengefasst und ein 3D-Modell erstellt.

Severn Partnership

Severn Partnership, ein Ingenieurbüro für Vermessung mit Sitz in Shrewsbury, England, wurde vor mehr als 30 Jahren gegründet. Die im gesamten Vereinigten Königreich sowie in Übersee tätige Firma setzt bei ihren Projekten modernste Messausrüstung wie motorisierte Totalstationen, 3D-Laserscanner und 3D-Modellierungssoftware ein. Ihre Dienstleistungen umfassen Geomatik, Bahnvermessung, die Vermessung von Versorgungsnetzen und die Gebäudedatenmodellierung (BIM), sowie Kompetenz und Erfahrung in allen Bereichen des Vermessungswesens.

Im Jahr 2014 erwarb das Unternehmen die neue mobile Kartierungslösung Pegasus:Two von Leica Geosystems und ist damit das zweite Unternehmen weltweit, das diese neue Technologie einsetzt. Mit Leica Pegasus:Two kann Severn Partnership eine Million Punkte pro Sekunde in einem Umkreis von 120 Metern erfassen und erhält so präzise Vermessungsdaten in kürzester Zeit. Die mobile Kartierung ermöglicht Severn Partnership die gleichzeitige Erfassung von kalibrierten Bilddaten und Punktwolken.

Das Ergebnis ist die Direkterfassung aller Elemente, wodurch sich eine komplizierte Nachbearbeitung der gesammelten Daten erübrigt und somit Zeit und Ressourcen gespart werden.

Eine neue Welt an Möglichkeiten

Das von Leica Geosystems fahrzeuggestützte Kartierungssystem Pegasus:Two hat enorme Vorteile, besonders bei Infrastrukturprojekten wie der M6. Der Verkehr wird nicht eingeschränkt und es sind keine Sperrungen notwendig, weil das Fahrzeug mit dem Pegasus:Two im fließenden Verkehr «mitrollt» – lediglich mit dem Unterschied, dass es raumbezogene 3D-Daten sammelt. Die mobile Kartierungsmethode ist um Vieles sicherer, weil Messteams nicht mehr auf der Straße stehen und unter Zeitdruck in sicherheitsgefährdender Umgebung arbeiten müssen.

Die Datensammlung erfolgt außerdem schneller und mit höherer Geschwindigkeit. Mit traditionellen Methoden wie terrestrischen Laserscannern wür-



■ **Leica Pegasus:Two erfasst die Straße und die Umgebung sicher ohne Straßensperrung.**

den zwei Teams für die Erfassung der Autobahn und allen Sachdaten entlang des 17 Kilometer langen Abschnitts der M6 mehrere Monate benötigen. Mit Hilfe des Leica Pegasus:Two konnte Severn Partnership bereits nach zwei Wochen detaillierte Daten für den Kunden bereitstellen. Eine schnellere Datensammlung bedeutet, im Vergleich zu traditionellen Methoden, eine Kosteneinsparung von 60 Prozent für den Kunden. Mit der Kombination aus LiDAR und Photogrammetrie konnten außerdem größere Bereiche abgedeckt und genauere, komplettere Daten auf effizientere Weise erfasst werden.

«Für Severn Partnership ist es wichtig ist, in neueste Technologien zu investieren, damit wir weiterhin unseren Kunden den besten Service bieten können. Pegasus:Two ist eine der präzisesten mobilen Kartierungslösungen auf dem Markt und kommt ohne Installation von Kontrollpunkten aus», sagt Mark Combes, Geschäftsführer von Severn Partnership. «Wir werden das System auf einigen Fahrzeugen einsetzen,

wie z.B. Autos, Kleinbusse, Roadrailer, Straßenbahnen etc., um so viele Sachdaten und Umgebungen zu scannen wie möglich.»

Die Welt der Vermessung befindet sich mitten im Wandel und die Kombination mehrerer Technologien ist ein riesiger Schritt nach vorne, den Severn Partnership sehr begrüßt und zugunsten seiner Kunden einsetzt. Die mobile Kartierung ermöglicht die schnelle Datenerfassung, reduziert Kosten und Sicherheitsrisiken, und bietet optimalen Mehrwert für den Kunden. ■

Über die Autorin:

*Natalie Binder ist Marketing Communications Manager bei Leica Geosystems Ltd.. Die Firma hat ihren Sitz in Milton Keynes im Vereinigten Königreich.
natalie.binder@leica-geosystems.com*