

AUF ZWEI HOCHZEITEN TANZEN

Nelson Surveys aus Seaford, Australien, erbringt Vermessungsdienstleistungen für einige der größten Infrastrukturvorhaben im Bundesstaat South Australia. Sei es beim Bau von Stahl- und Betonbrücken, bei der Absteckung von Gebäuden und Straßen, bei Bestandsaufnahmen oder bei Volumenvermessungen – Nelson Surveys erfasst die Situation vor Ort präzise und liefert aussagekräftige Daten für Bauprojekte.



Nelson Surveys weiß, wie schwierig es ist, ein Gefühl dafür zu bekommen, wie sich geplante Änderungen im Rahmen großer Bauvorhaben in den Bestand einfügen werden. Moderne Infrastrukturen sind ungeheuer komplex, und Vermessungsaufgaben müssen rasch, zuverlässig und genau erledigt werden, um die finanziellen Vorgaben zu erfüllen.

Die Durchführung von Vermessungstätigkeiten auf derartigen Baustellen ist nicht immer einfach. Klassische 2D-Pläne enthalten nicht alle Angaben, die zum Verständnis aufwendiger Strukturen erforderlich sind. Oft ergeben sich bei der Arbeit auf der Baustelle Wartezeiten, weil Informationen benötigt werden, die nur in Papierform vorhanden sind. Um sicherzustellen, dass alle Aufgaben ordnungsgemäß ausgeführt werden, begehen Vermessungstechniker und Bauverantwortliche die Baustelle in der Regel gemeinsam und stimmen sich dabei über die anstehenden Arbeiten ab. Solche Baubegehungen verursachen zusätzliche unnötige Kosten und Verzögerungen bei ohnehin schon schwierigen Projekten.

EFFIZIENZSTEIGERUNGEN MIT LEICA CAPTIVATE

Als Leica Geosystems daher die neue Leica Captivate Software vorstellte, war Nelson Surveys sofort daran interessiert, sie für die aufwendigen, komplexen Bauprojekte einzusetzen, an denen das Unternehmen beteiligt ist. Mit Leica Captivate lassen sich Messungen einfach auf interaktiven 3D-Punktwolkenansichten anzeigen. Diese Scans bilden die Infrastruktur vor Ort genau ab und bieten realitätsnahe 3D-Visualisierungen für ein besseres Verständnis und zur einfacheren Überwachung von Bauprojekten in Echtzeit. Messungen können über 2D-Farbbilder gelegt und Linienführungen können farblich unterschiedlich markiert werden, um komplizierte Pläne leichter lesbar zu machen. Alle Messungen lassen sich während der Erfassung nicht nur vom Vermessungstechniker, sondern von allen Interessierten auf den Gerätedisplays der Instrumente von Leica Geosystems sowie auf Tablets oder Feld-Controllern mitverfolgen. Sämtliche Arbeiten vor Ort basieren auf einem einzigen Plan, der automatisch mit



den gesammelten Daten verknüpft wird, was wertvolle Zeit spart.

Mit Hilfe dieser neuen Funktionen gelang es Nelson Survey, seine Vermessungsaufgaben schneller zu erfüllen und seine Produktivität enorm zu steigern.

SO EINFACH WIE EIN SMARTPHONE

Weil die Leica Captivate Software so benutzerfreundlich und intuitiv bedienbar ist wie ein Smartphone, verläuft die Lernkurve steil. Außerdem macht die Arbeit mit Leica Captivate Spaß, und die Messprofis bei Nelson Survey freuten sich darauf, die Software möglichst bald in der Praxis anwenden zu können.

Eines der ersten Vorhaben, bei denen Nelson Surveys Leica Captivate einsetzte, war die Vermessung der komplexen Zufahrten zu einer als Parkfläche dienenden Betonstruktur, die oberhalb eines unterirdischen Systems zur Ableitung von Niederschlagswasser errichtet wurde. Der Unterbau der Zufahrten war bereits angelegt worden, doch infolge des ungewöhnlichen Verlaufs und der Querneigung zur Gewährleistung des Wasserablaufs konnten sich die Bauteams nur schwer vorstellen, wie das fertige Ergebnis aussehen sollte.

In dieser Situation machte Leica Captivate das Unmögliche möglich und ließ die Bauleute auf zwei Hochzeiten tanzen, indem ihnen die Software zur gleichen Zeit kleinste Details *und* das Gesamtbild zeigte. Mit Hilfe der Software konnten sich die Verantwortlichen und die ausführenden Teams vor Ort rasch und einfach ein Bild von der Situation machen. Unterstützt wurden sie dabei von allen Arten von Daten: Punkte, Linien, Scans, digitale Geländemodelle (DGM), Designlinien und Daten aus DXF-Dateien in 3D, die an jeder beliebigen Position in jeder gewünschten Perspektive angezeigt werden konnten. Alle Aufgaben, wie die Absteckung von Punkten und die Codierung von Linienführungen, wurden durch die Verwendung der entsprechenden Apps zu einem Kinderspiel.

Die Teams waren nicht mehr länger auf 2D-Pläne mit einem Liniengewirr ohne



visuelle Referenzpunkte angewiesen. Ergänzt durch Hintergrundinformationen oder 3D-Punktwolken-scans waren die Konstruktionslinien plötzlich viel leichter verständlich. Nelson Boquin, der Geschäftsführer von Nelson Surveys, erklärt: „Es ist einfach verblüffend, wenn man Virtual Reality am Bau zum ersten Mal erlebt. Leica Captivate haucht den Entwurfsdaten sofort Leben ein. Der Anwender kann die Ansicht nach Belieben vergrößern, verkleinern, verschieben und drehen und so alle offenen Fragen über ein Projekt in Windeseile klären.“ Nelson Surveys arbeitete vor allem mit der App Trassierung von Leica Captivate, die den Import von Tiefbaudaten und die Ausführung straßenbauspezifischer Tätigkeiten unterstützt.

Boquin weiter: „Die 3D-Software ermöglicht eine sehr anschauliche Visualisierung des angepeilten Endprodukts. Probleme lassen sich durch die Kontrolle der horizontalen und vertikalen Ausrichtung und des Gefälles mit Hilfe von Leica Captivate einfach lösen.“

WENIGER AUFWAND – GERINGERE KOSTEN

Bedingt durch den Einsatz von Leica Captivate mussten die Ingenieure nun weniger häufig auf die Baustelle fahren, da die dort erfassten Messungen direkt in die einheitliche Dokumentation einfließen. Da sämtliche Teams nun nur noch eine einzige Datei benötigten, um die Ingenieure im Büro über den Fortschritt der Arbeiten auf dem Laufenden zu halten, konnten unvorhergesehene Probleme vermieden und erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen erzielt werden.

„Leica Captivate verbessert die Zusammenarbeit zwischen Ingenieuren und Vermessungstechnikern, die gemeinsam die Grenzen des Machbaren ausloten“, meint Boquin. „Es spart viel Zeit, wenn solche Diskussionen gleich vor Ort geführt werden können, anstatt zurück ins Baubüro gehen zu müssen, um dort den entsprechenden Plan zu konsultieren. Die Benutzeroberfläche von Leica Captivate, insbesondere die 3D-Ansicht, ist sehr intuitiv. Verschiedene Arten von Objekten lassen sich anzeigen, konfigurieren und prüfen. Schon während der Erfassung ist eine einfache Interaktion mit den Daten möglich. Alle Punkte und Messungen sind skaliert, und der Benutzer erkennt anhand der Größe der Punktsymbole und ihrer Beschriftung, wie weit entfernt das jeweilige Objekt ist“, fährt Boquin fort. „Die Verwendung von Leica Captivate ist für uns noch ganz neu, aber wir werden sie in Zukunft mit Sicherheit deutlich intensivieren, denn die Hintergrundbilder bieten einfach einen besseren Überblick über die Baustellen. So können wir in Echtzeit fundierte Entscheidungen treffen und dadurch unsere Produktivität erhöhen.“

