



Treppen einfach modellieren

von Anna C. Seidel

Im August 2012 begann die Gruppe LESCAD aus Slowenien mit der Arbeit an einem spannenden Projekt, das eine innovative Denkweise und eine neue Ausrüstung erforderte. Die Gruppe von Produktdesignern, die überwiegend Innenausstattungen für Yachten, öffentliche Flächen für Unternehmen sowie Büromöbel entwirft, suchte ein Messgerät, dessen Daten direkt in eine CAD-Umgebung eingespielt werden können. Mit dem Leica 3D Disto fanden die Mitglieder von LESCAD genau wonach sie suchten.

Das Vorhaben, für das das neue Gerät benötigt wurde, war die Messung einer komplexen zweiflügeligen Treppe und die Erstellung der 3D-Modelle und Konstruktionspläne. Die Treppe weist geschwungene Stufen auf und folgt an der Außenseite ebenen Wänden, während sie an der Innenseite gebogen ist. Zudem sind die einzelnen Stufen unterschiedlich geformt.

Für das Aufmaß mit herkömmlichem Verfahren hätte man Maßbänder, Kartonschablonen und jede Menge Zeit benötigt – und zwar sehr viel Zeit: für detailgenaue Messungen und Skizzen, für die Eingabe der Daten in ein CAD-Programm und zur Korrektur der Fehler. Der Einsatz moderner Hilfsmittel wie Linienlaser und Laserdistanzmesser hätte zwar die Messfehler reduziert, jedoch nichts am zeitaufwändigen Vorgang der Übertragung der Daten in ein CAD-Format geändert.

Die Anschaffung des Leica 3D Disto zahlte sich sofort aus. Die benötigten Messungen konnten innerhalb eines einzigen Tages von einer Person durchgeführt und direkt an das CAD-System übermittelt werden. Zur Erfassung des vollen Datenspektrums konnten unterschiedliche Setups gewählt werden. Durch die Markierung von Referenzpunkten mit selbstklebenden Zielmarken waren die Messungen wiederholbar, die Genauigkeit konnte geprüft werden und die Daten verschiedener Standpunkte konnten einfach zusammengeführt werden.

Leica 3D Disto: Preis für Leistung und Innovation

Der Leica 3D Disto hat im vergangenen Dezember auf der Fachmesse EquipBaie in Paris eine Auszeichnung für Leistung und Innovation erhalten. Das vielseitige Instrument beherrscht das Messen von Distanzen, Scannen und Projizieren, unabhängig von der Geometrie eines Raumes oder Gebäudes. Die Ergebnisse stehen sofort zur Visualisierung und Dokumentation auf dem praktischen Display zur Verfügung.

Weitere Informationen zum Leica 3D Disto finden Sie unter: www.3d-disto-info.com/de



Alojz Merela von LESCAD weiß aus Erfahrung: «Mit der 3D-Modellierung beginnt man am besten auf der Grundlage präziser Messungen. Das vermeidet Rückfragen und hilft bei der Erkennung kritischer Punkte vor Ort. Probleme können in einer frühen Phase der Dokumentation gelöst werden.» All das spart Zeit und Geld.

Das automatische Generieren von Linien zwischen den Messpunkten vor Ort auf dem Handgerät erlaubt die sofortige Visualisierung des Aufmaßes. Die Messungen lassen sich umgehend prüfen und fehlende Messpunkte oder Problembereiche identifizieren, bevor er den Ort verlässt.

Nach wenigen Stunden waren genügend Messdaten gesammelt um einen vollständigen 3D-Plan der Treppe erstellen zu können – und zwar nicht nur von den nach oben führenden Stufen, sondern auch von der komplexen Untersicht der Treppe.

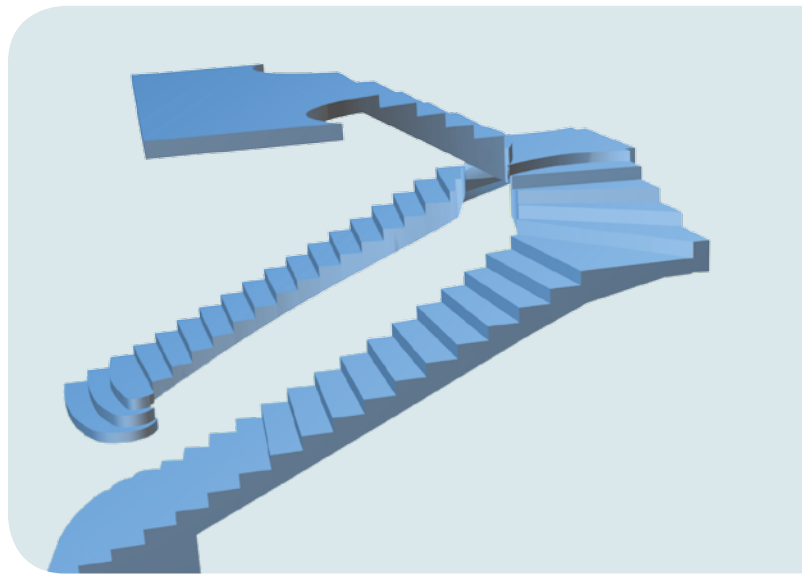
Im Büro wurden die Messergebnisse im DXF-Format über einen USB-Speicherstift direkt vom Handgerät an das CAD-System übertragen. Bei der CAD-unterstützten Verarbeitung ließen sich rasch komplette 3D-Modelle der gesamten Struktur erstellen. Doch das ist noch nicht alles, erklärt Miha Rijavec: «Aus dem bearbeiteten Modell können wir Schnitte, Ansichten, Abmessungen, Details und Notizen entnehmen.»

Nach der Fertigstellung der Treppe fuhr LESCAD mit der Messung der Räume und der Modellierung des Interieurs des restlichen Gebäudes fort. Auch dabei machte sich der Leica 3D Disto erneut bezahlt, denn

er ermöglichte nicht nur die exakte Messung von 3D-Positionen und die Durchführung von einfachen Raum-Scans; er war auch noch in der Lage, die im Büro erstellten CAD-Daten zur Prüfung wieder zurück auf den Boden oder die Wände zu projizieren. Alle Funktionen fanden bei diesem Projekt Verwendung und werden auch in Zukunft im Einsatz sein, da der Leica 3D Disto durch dieses Projekt einen fixen Platz in der Werkzeugkiste von LESCAD (www.lescad.si) erobert hat. ■

Über die Autorin:

Anna C. Seidel ist Vermessungsingenieurin und arbeitet als freiberufliche Autorin mit Sitz in East London, Südafrika. anna.c.seidel@gmail.com



■ Der 3D Disto liefert die Daten für die Modellierung.