



Bilder: Topcon Positioning Group

Der Turm Torre Salaria in Rom hat eine sehr lange und ereignisvolle Geschichte

Geschichte in 3D erlebbar machen

An einer der ältesten Straßen Roms steht ein historisches Bauwerk, das schon einige denkwürdige Momente italienischer Geschichte miterlebt hat: der Torre Salaria, ein Turm an der Via Salaria. Ein detailliertes 3D-Modell des Turms soll nun die Geschichte des Bauwerks und der Stadt einem größeren Publikum zugänglich machen und auch gleichzeitig der Forschung dienen. Bei dem anspruchsvollen Projekt kommen gleich mehrere Topcon-Lösungen zum Einsatz.

Autor: Rainer Gute

„Diese Straße ist im Grunde seit dem 4. Jahrhundert vor Christus dokumentiert, aber der Pfad dürfte noch deutlich älter sein“, erklärt die Landesarchäologin Paola Filippini. „Der Name kommt vom Wort für ‚Salz‘. Die Via Salaria ist die Straße, auf der vorwiegend Salzhandel betrieben wurde. Sie erstreckt sich von Italiens Ostküste bis an die

Westküste. Zu Zeiten des Kaisers Augustus war die Stadt durch diese Straße direkt mit der Adria verbunden.“

„Wie alle wichtigen Römerstraßen war auch die Via Salaria gesäumt von Grabdenkmälern“, fügt P. Filippini hinzu und verweist auf den Turm. „Von ihnen ist nur der Torre Salaria geblieben. Er diente bereits im 1. Jahrhundert als Grabmonu-

ment. Das besondere ist, dass der Turm nach der Zeit des römischen Imperiums weiter genutzt wurde. Wir wissen heute, dass er im 6. Jahrhundert als Geschützturm diente. Im Mittelalter wurde er Teil einer Kette aus Wach- und Verteidigungstürmen. Im 17. Jahrhundert wurde ein kleines Haus direkt neben dem Turm errichtet. Diese Taverne ist bis heute in Betrieb.“



Mithilfe der eingesetzten Topcon-Technologie entstehen sehr präzise und einfach integrierbare Punktwolken

Antike Konstruktionsformen unterscheiden

P. Filippini arbeitet für die Fachabteilung für Archäologie, Schöne Künste und Kulturlandschaft bei der Stadt Rom – eine engagierte Einrichtung, die jetzt den Turm gekauft hat, um ihn zu erforschen und zu restaurieren. „Unsere Idee war, dass wir moderne Lösungen und Technologien nutzen, um multimediale Produkte zu er-

stellen. Diese können sowohl einem wissenschaftlichen Zweck dienen als auch der Öffentlichkeit ein solches Monument näher bringen.“

Die Fachabteilung wurde durch Geores unterstützt, ein römisches Unternehmen mit spezialisierten Geologen. Mitgründer und technischer Direktor Marco Ferrante erklärt, wie ihr Produkt die Projekte der Fachabteilung unterstützen kann: „Die digi-

talen Modelle können zu Bildungszwecken eingesetzt werden. Zum Beispiel kann man sie benutzen, um Rekonstruktionen des Gebäudes in 3D zu erstellen und diese mithilfe von Augmented Reality mit Text- und Bildinhalt anzureichern. Das ist deswegen interessant, weil wir so die unterschiedlichen Konstruktionsformen und Bauarten unterscheiden können, die hier über die Jahrhunderte genutzt wurden.“

Power Portfolio 2022

Empower. Automate. Share.

Geballte Funktionalität für Fernerkundung, GIS, Web-Applikationen und Photogrammetrie. Jetzt in der Version 2022.



Das Hexagon Power Portfolio lohnt sich.

Geballte Erfahrung von GEOSYSTEMS für Software und Lösungen in der GeolT. Kompetenz auf hohem Niveau.



Unsere Services sind wertvoll.



Die GLS-2000 und der Falcon 8 ergänzen sich ideal. Deshalb können akkurate 3D-Modelle einfach und schnell erstellt werden

Von Punktwolken zum exakten 3D-Modell

„Die schwierigste Aufgabe ist die Erstellung eines detaillierten 3D-Modells der äußeren Fassade sowie des Turminnenen – und das in möglichst kurzer Zeit. Außerdem können wir keine Vermessungspunkte direkt am Monument anbringen.“ M. Ferrante erklärt den Prozess: „Es gibt mehrere Phasen. In der ersten erstellen wir ein Gutachten. Das Ziel ist es, dabei den logistischen Zustand des Gebäudes festzustellen. Außerdem eruieren wir, welche Art von Werkzeugen wir benötigen, um das 3D-Modell zu erstellen. Dazu gehören unter anderem Laserscanner, digitale Photogrammetrie und Drohnen für das digitale Messbildverfahren aus der Luft. All diese Verfahren verwenden wir, um umfassende Daten zu erheben. In der letzten Phase arbeiten wir im Büro. Die Daten werden verarbeitet und genutzt, um mehrere Layouts zu erstellen, die wir mit der Fachabteilung abgestimmt haben.“

Ganz so weit ist man aber aktuell noch nicht. „Im Moment erstellen wir Punktwolken mit dem Laserscanner. Im Speziellen vermessen wir gerade die äußeren Erhebungen des Gebäudes. Anschließend werden wir im Turm die gesamte Innenumgebung vermessen.“

Ein ganz besonderer Turm

„Mit dem Laserscanner arbeiten wir deutlich effizienter, sowohl im Bereich Datenerfassung als auch bei der Datenverarbeitung“, so M. Ferrante. „Neben dem Laserscanner nutzen wir außerdem eine Fotomodell-Technik für dieses Projekt. Es erstellt 3D-Modelle mit einem hohen Farbwiedergabeindex.“

„Die GLS-2000 und der Falcon 8 ergänzen sich perfekt. Wir erhalten sehr präzise Punktwolken, die wir einfach integrieren können. Deshalb können wir relativ einfach akkurate 3D-Modelle erstellen, und das in einem äußerst wirtschaftlichen Zeitrahmen.“

„Dieser Turm ist sehr besonders“, erläutert P. Filippini. „Er sticht nicht nur aus der umliegenden Landschaft heraus, sondern auch, weil er vorwiegend aus Basalt gebaut ist, der Gesteinsart, aus der die römischen Straßen gebaut wurden.“

Dieser Teil römischer Geschichte wird bald durch die von Geores erstellten digitalen Modelle bereichert. Dank ihres geübten Einsatzes wird es der Fachabteilung für Archäologie, Schöne Künste und Kulturlandschaft der Stadt Rom bald möglich sein, die Geschichte der Stadt einem größeren Publikum zugänglich zu machen. Mit dem Transfer von Geschichte in die

3D-Welt können wir sicher sein, dass der Turm auch noch viele weitere Jahrhunderte erhalten bleiben wird.

.....
Kontakt:

Rainer Gute
Sales Manager GeoPositioning DACH
Topcon Deutschland Positioning GmbH