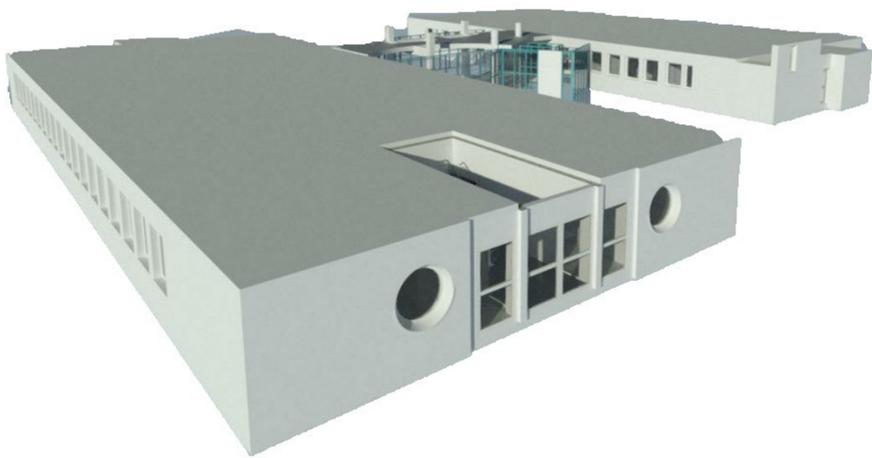


# Untersuchung zum Einsatz von Laserscanning für BIM im Rahmen der Aufgaben eines Vermessungsamts

In der heutigen Zeit muss sich auch das Vermessungsamt des Rhein-Neckar-Kreises neuen Herausforderungen und Technologien stellen. Ebenso verursachten die Änderungen im Vermessungsgesetz Veränderungen im Aufgabenspektrum. Dies ermöglicht auch das Erschließen neuer Aufgabenbereiche in einem Vermessungsamt. Die Anschaffung des Laserscanners Leica BLK 360 stellt den ersten Schritt für eine intensivere Betätigung bei ingenieurtechnischen Vermessungsarbeiten für kreisinterne Aufgaben dar. Die Planung, Durchführung, Auswertung und Analyse des Einsatzes eines Laserscanners zur Erstellung eines Building-Information Modells ist Gegenstand dieser Arbeit.



*Building-Information-Modell des Vermessungsamtes, RNK*

Zu Beginn des Projektes wurde eine Laserscanningaufnahme der Innenräume des Vermessungsamtes des Rhein-Neckar-Kreises mit dem Laserscanner Leica BLK 360 durchgeführt. Die daraus resultierenden Punktwolken wurden mit dem Programm Autodesk Recap registriert und georeferenziert. Anschließend wurde die Punktwolke des Vermessungsamtes von innen zusätzlich mit einer bereits vorhandenen Punktwolke des Gebäudes von außen, welche zuvor mithilfe der Software CloudCompare in das

offene .e57-Format umgewandelt wurde, zwecks Weiterverarbeitung zu einem 3D-Modell in das Programm Revit importiert. Einige grundlegende Modellierungen wurden mit Hilfe von Virtusurv und As-built for Revit durchgeführt. Das Resultat war ein 3D-Modell der Innenräume des Vermessungsamtes des Rhein-Neckar-Kreises. Dieses Modell wurde um Bauteile, wie Fenster, Türen, Elektro- und Heizungsinstallation und Mobiliar erweitert. Daten zur Beschreibung und Definition der einzelnen enthaltenen Bauteile wurden den jeweiligen Objekten angefügt, um ein möglichst realitätsnahes Abbild der tatsächlichen Gegebenheiten zu gewährleisten. Ebenso wurden die entsprechenden Schlüssel und Daten zur Beschreibung und Nutzung der einzelnen Räume und Flächen hinterlegt. Das Resultat ist ein optisch ansprechendes, der Realität entsprechendes 3D-Modell, welches im Sinne der Bauwerksdatenmodellierung um verschiedene Informationstypen und Daten erweitert ist. Dies bildet die Grundlage für die weitere Präsentation.



*Sekretariat im Building-Information-Modell*

Abschließend wurde ein Workflow entwickelt, anhand dessen bei weiteren Projekten wichtige Fragestellungen schnell beantwortet und Schwierigkeiten von Beginn an umgangen werden können. Es wurde des Weiteren festgestellt, dass leistungsfähigere Hardware (Laserscanner und Computer) zur effizienten Bearbeitung beitragen würde.