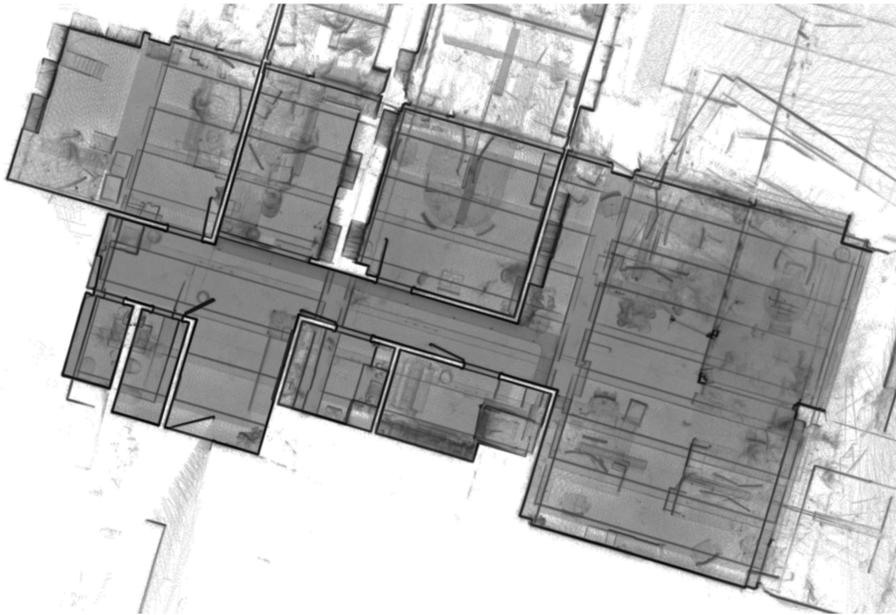
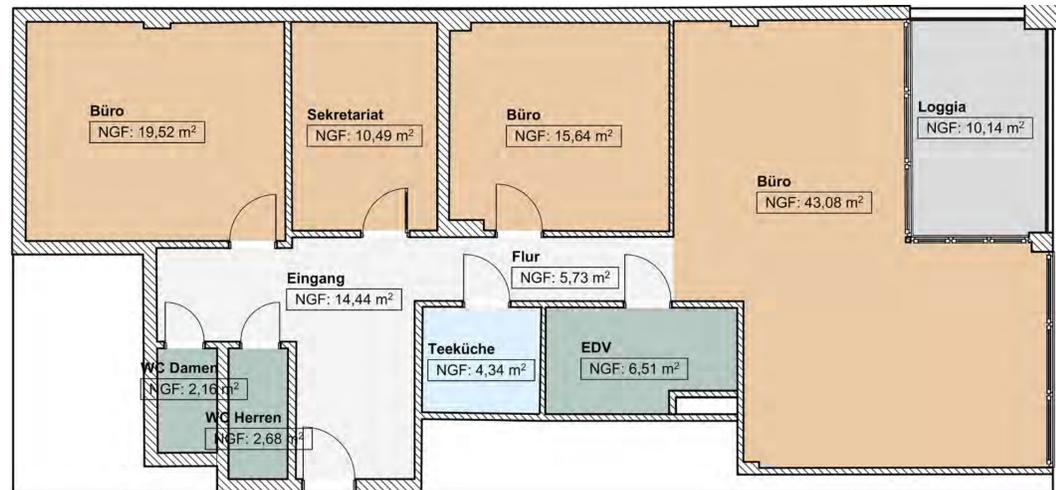


Vergleich von Methoden zur Erfassung von Wohnflächen



Orthophoto des Laserscans



Grundriss und 3D-Ansicht

Die Bachelorarbeit thematisiert in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Ortmann die Wohnflächenberechnung und die Erfassung des Objektes dafür. Es soll eine weitere, effizientere und wirtschaftlichere Methode gefunden werden, um Wohnflächenberechnungen durchzuführen. Hierbei soll neben der herkömmlichen Methode mit Bestandsplänen und Kontrollmessungen eine Erfassung mittels eines terrestrischen Laserscanners, dem Trimble X7 und eines mobilen Laserscanners mit der SLAM-Technologie, dem GeoSLAM ZEB Horizon + Vision, eine Erfassung des Objektes erfolgen.

Die erzeugten Laserscandaten wurden mit der Software PointCab weiterverarbeitet, sodass eine Grundrisserstellung und die Wohnflächenberechnung mit ArchiCAD erfolgen konnte.

Die Ergebnisse der Handaufmaßmethode wurden direkt in ArchiCAD zu Grundrissplänen weiterverarbeitet.

Die drei Messverfahren sind in ihrer Handhabung sehr unterschiedlich. Das Handaufmaß ist bei vorhandenen Bestandsplänen sehr effektiv. Falls jedoch keine Pläne vorliegen, stößt es schnell an seine Grenzen. Die Wirtschaftlichkeit ist somit nicht mehr gegeben.

Der terrestrische Laserscanner sticht vor allem durch seine sehr gute Genauigkeit hervor. Es werden sehr viele Details erfasst und eine Nachmessung aufgrund fehlender Maße oder Details kann unterbleiben. Das Messverfahren ist durch seine relativ lange Aufnahmedauer nur bedingt für Erfassung der Wohnflächen geeignet.

Das Messverfahren mit dem mobilen Laserscanner mit SLAM-Technologie überzeugte mit der sehr kurzen Aufnahmedauer. In wenigen Minuten konnten bis zu 200m² große Wohnflächen problemlos erfasst werden. Die Genauigkeit solch eines Laserscans entsprach ebenfalls den Anforderungen. Der Anschaffungspreis eines solchen Vermessungsgerätes ist jedoch nicht zu unterschätzen.



GeoSLAM ZEB Horizon + Vision