

Nikolaus Studnicka

Business Division Manager Terrestrial Laser Scanning

nstudnicka@riegl.com



Laserscanning in Kombination mit Thermografie: Hintergründe und Praxisbeispiele

Mit der Montage einer *INFRATEC* VarioCAM Wärmebildkamera auf dem terrestrischen Laserscanner *RIEGL* VZ-400i können gleichzeitig und berührungslos sowohl Temperatur als auch Geometrie eines Objekts gemessen werden. Bei dieser Integration beider Messgeräte wurde – analog zu einer sonst aufgesetzten Fotokamera – die Wärmebildkamera bildgeometrisch kalibriert. Dadurch ist es möglich, jedem gemessenen 3D-Messpunkt eine Oberflächentemperatur zuzuordnen. In Minutenschnelle können Scans von verschiedenen Positionen aufgenommen und noch im Laserscanner selbst zusammengesetzt (registriert) werden. Die Einfärbung der Messpunkte mit den Farben einer Temperaturskala wird anschließend im Computer vorgenommen.

Schlussendlich ist man nun in der Lage Gebäude, Umspannwerke, Fabriken und dergleichen in wenigen Stunden zu vermessen und die Temperaturverteilung auf deren Oberflächen zu visualisieren. Die erzielbare geometrische Genauigkeit liegt bei wenigen Millimetern. Dieser Vortrag zeigt den gesamten Workflow von der Datenaufnahme bis zur Visualisierung der Messergebnisse. Als Beispiel werden thermographisch eingefärbte Scans der Südseite der Wiener Karlskirche präsentiert.

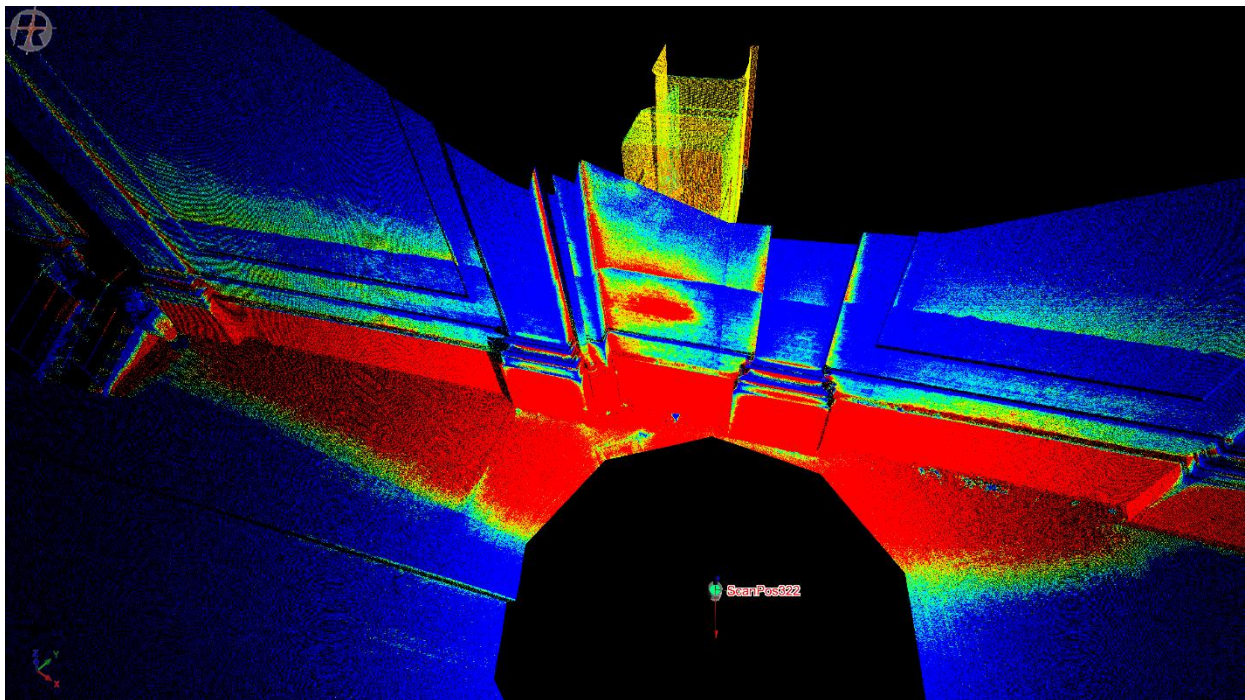


Bild 1: Einfärbte 3D-Punktwolke des Laserscanners *RIEGL* VZ-400i, die Farbe entspricht der Oberflächentemperatur