

FN-RiCopter-Dokumentation der Burg Vianden (Luxemburg)

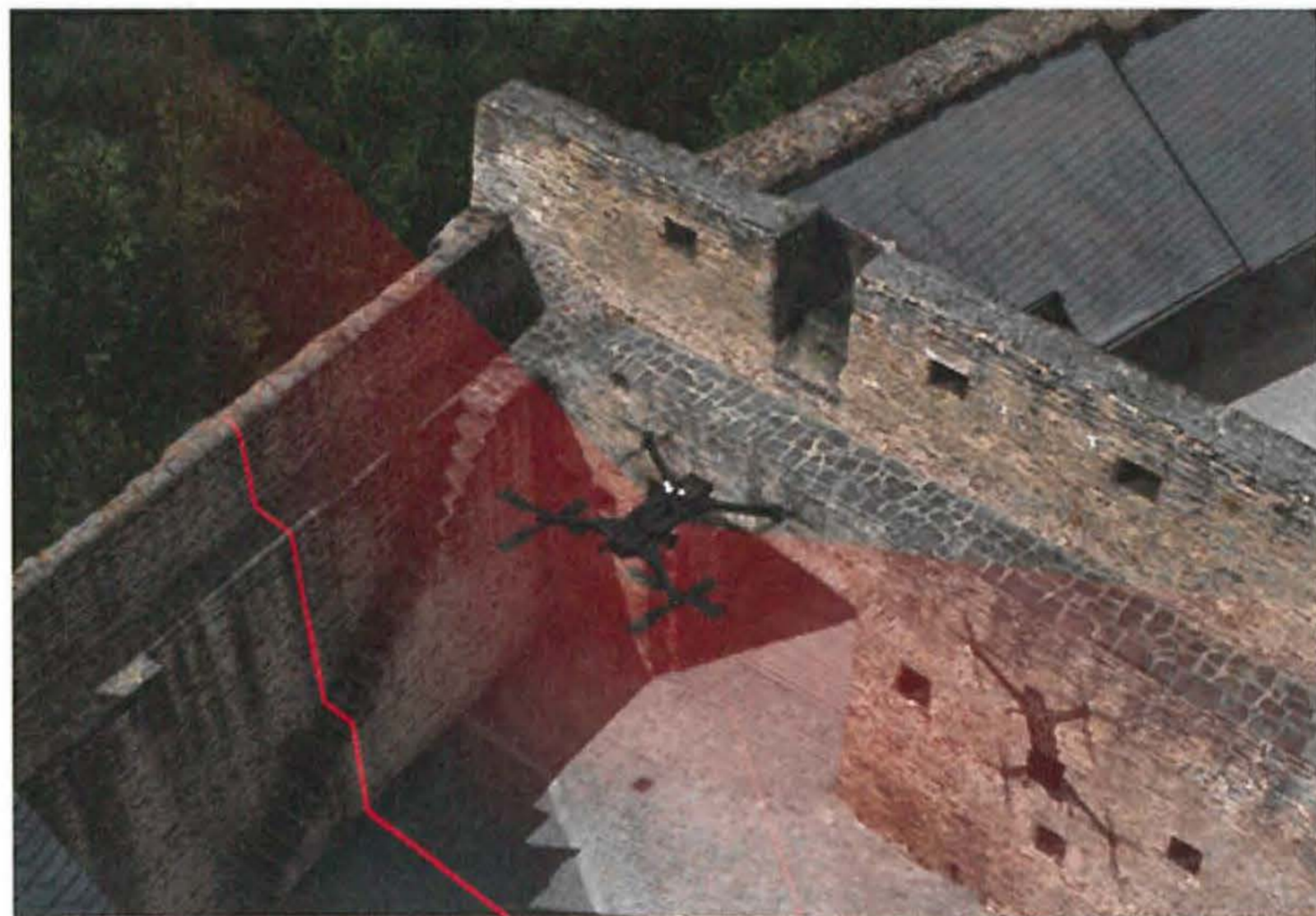
Im April 2015 realisierte das bekannte auf Denkmalpflege und Archäologie spezialisierte Regensburger Ingenieurbüro ArcTron^{3D} in

enger Kooperation mit der Firma Riegl Laser Measurement Systems ein bislang weltweit einmaliges Forschungsprojekt.

Die bereits mehr als zehnjährige 3D-Forschungs- und Dokumentationsarbeit von ArcTron auf der Burg Vianden in Luxemburg wurde um einen neuen hochinnovativen Baustein ergänzt. Riegl lieferte mit dem RiCopter – einer neu entwickelten Vermessungsdrohne – einen extrem hoch aufgelösten 3D-Datensatz. Der RiCopter mit integriertem Lidar-Sensor ist ein Hochleistungs-UAV, ein unbemanntes elektrisch betriebenes Multirotor-Fluggerät in der Unter-25-kg-Klasse. Er bietet eine völlig autarke Gesamtlösung für luftgestütztes Laserscanning. Bei den Befliegungen der Burg Vianden wurde er insgesamt dreimal in Missionen von ca. 15 Minuten Dauer eingesetzt und zeigte sehr stabile Flugeigenschaften selbst bei schwierigen, teilweise sehr böigen Windbedingungen. Der Lidar-Sensor lieferte in kürzester Zeit sehr detaillierte und hochgenaue Punktwolken, die über kalibrierte integrierte Kameras koloriert sind. Es zeigte sich, dass auch sehr komplexe 3D-Bestandsaufnahmen mit diesem fliegenden Vermessungsroboter in sehr kurzer Zeit möglich sind.

Die gewonnenen Daten werden zurzeit bei ArcTron in detaillierter Forschungsarbeit mit vorhandenen 3D-Datensätzen verglichen. Diese wurden ebenfalls seit 2004 mit terrestrischen und luftgestützten Riegl-Laserscannern und mit kombinierten photogrammetrischen Technologien erhoben. Die Burg Vianden in den Luxemburger Ardennen dürfte aufgrund dieser langjährigen hochdetaillierten 3D-Dokumentation zu einer der dreidimensional bestdokumentierten Burgen weltweit gehören.

Das Projekt wird unter anderem während der CIPA2015-Konferenz in Taiwan und während der Intergeo 2015 in Stuttgart auf den Messe-



UAV-basierte 3D-Laserscanning-Dokumentation der Burg Vianden

ständen von Riegl und ArcTron^{3D} näher vorgestellt. Das Forschungsprojekt wird durch die staatliche Luxemburger Denkmalpflegebehörde (SSMN) und die Schlossfreunde Vianden unterstützt.

Weitere Informationen mit Projektvideo:

http://www.arctron.de/de/galerie/galerie_archiv/2015/ricopter

https://www.youtube.com/watch?v=cu7_jFIRwwA

<http://www.riegl.com>

Riegl Lidar 2015: Lesen Sie unsere Blog-Beiträge zur Konferenz, die in Hongkong und Guangzhou stattgefunden hat, auf www.gisPoint.de.