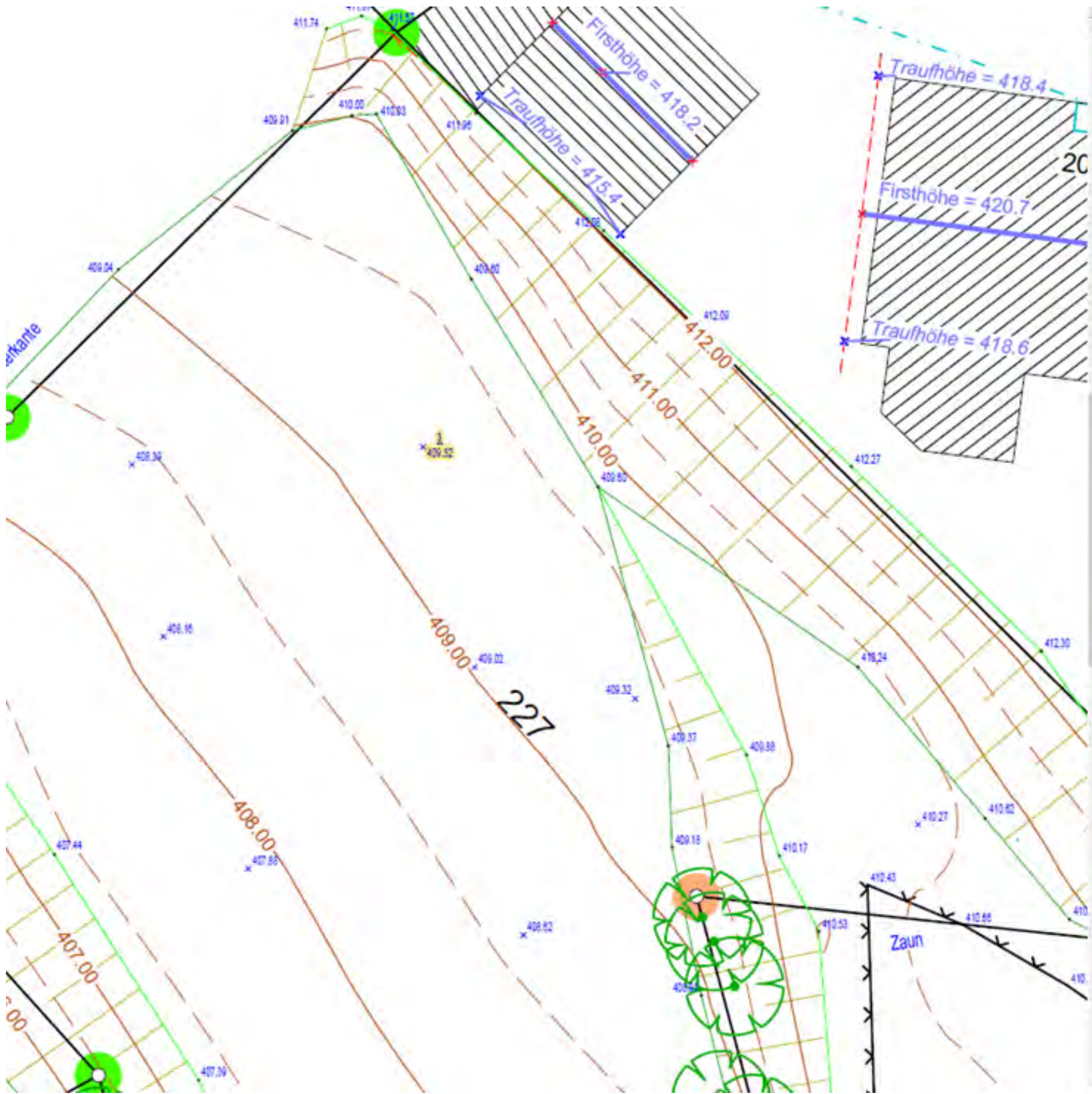
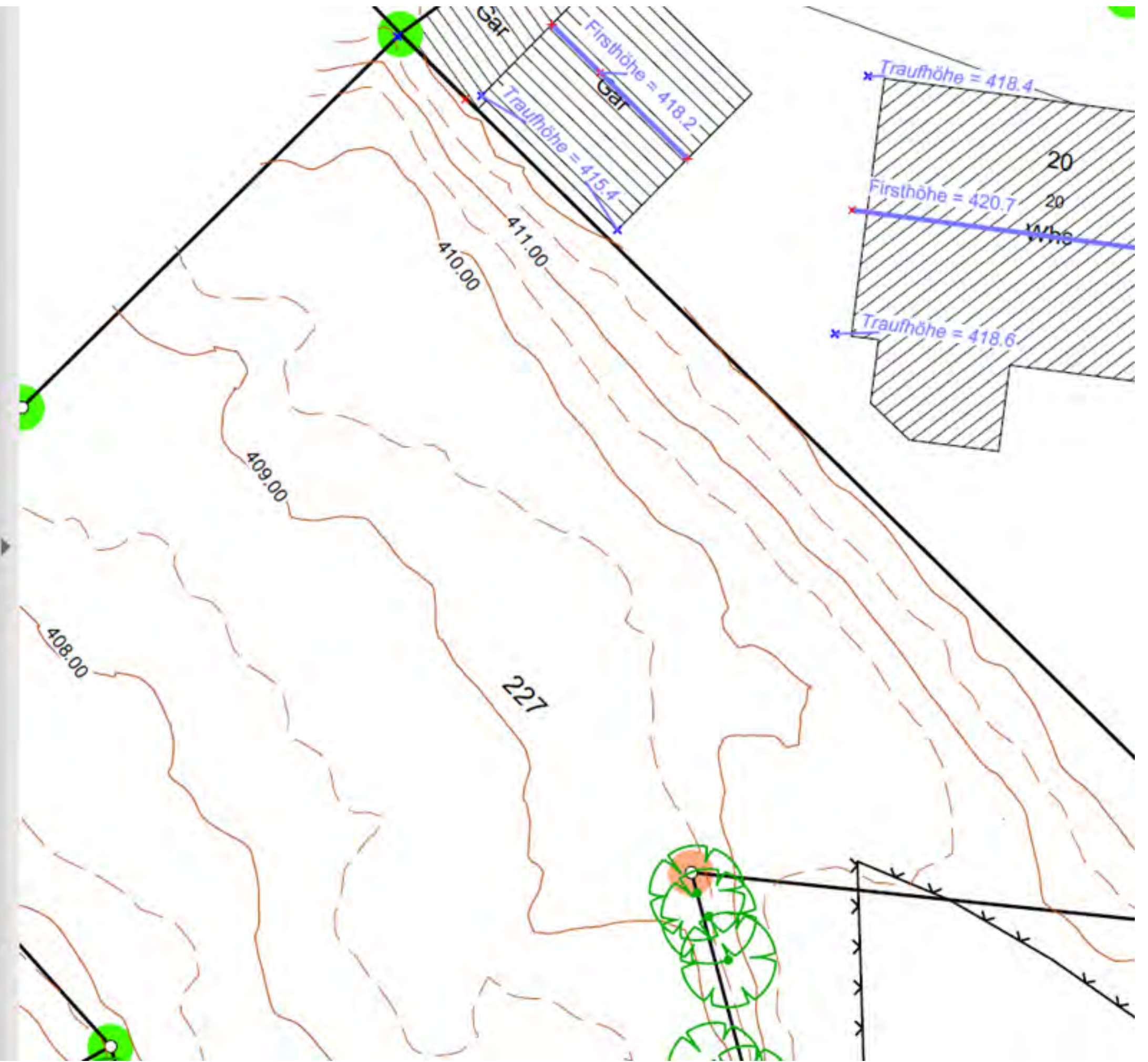


Laserscanning und Punktwolkenverarbeitung im Kontext einer klassischen Bestandsaufnahme – Möglichkeiten und Grenzen



Bestandsaufnahme mit Tachymeter und GNSS gemessen



Bestandsaufnahme mit dem Laserscanner gemessen

Die Arbeit befasst sich mit der Frage, ob Laserscanning eine alternative Methode für die Durchführung einer klassischen Bestandsaufnahme darstellt. Bestandsaufnahmen im Zuge eines Bauvorhabens werden üblicherweise mit Tachymeter oder satellitengestützten Verfahren durchgeführt. Das terrestrische Laserscanning ist heutzutage eine beliebte Methode für die Vermessung von Gebäuden und Anlagen, jedoch nicht für die Vermessung von klassischen Bestandsaufnahmen. Daher wurde geprüft, ob die Durchführung einer Bestandsaufnahme mit dem Laserscanner möglich ist und wenn ja, in welchen Situationen das Laserscanning an seine Grenzen stößt.

Dazu wurden Kriterien entwickelt, die anhand von drei Beispielprojekten das Laserscanning bei der Durchführung von Bestandsaufnahmen im Vergleich zu den klassischen Messmethoden prüfen sollte. Die Kriterien, nach denen der Versuch aufgebaut wurde, sind Topografie, Vegetation und Bebauung. Diese sind sowohl beim Laserscanning als auch bei den klassischen Methoden aussagekräftige Faktoren.

Dabei wurde die Messung, wie auch die Auswertung der Methoden untersucht. Es stellte sich heraus, dass die Auswertung der Laserscandaten wesentlich länger dauert als die Auswertung der klassischen Methoden. Dies lag vor allem an der Registrierung der Scans. Dabei gab es häufig Probleme, da die automatische Registrierung der Scans zueinander innerhalb von Vegetation nicht funktionierte und daher manuell registriert werden musste.

Zudem ist bei zu hohem Gras eine Extraktion der Bodenpunkte nicht möglich. Diese benötigt man, um ein digitales Geländemodell zu berechnen, woraus dann die Höhenlinien erzeugt werden. Aus diesen Gründen können Bestandsaufnahmen nur bei unbebauten Grundstücken mit niedriger Vegetation ausgeführt werden.