

# Smartphone RTK

## Realisierung eines mobilen Geodatenerfassung

In dieser Arbeit wurde die Weiterentwicklung einer Android – Applikation durchgeführt, die die Messung von Punktoobjekten mittels Low-Cost GNSS Empfängern ermöglicht.

Dabei wurden folgende Funktionalitäten eingearbeitet:

- Einfügen einer Datenbank
- Verwalten der Datenbankobjekte
- Ermöglichen einer Attributerfassung
- Lösung für mehrere Displaygrößen
- Arbeiten in Projekten
- Verwalten von Punktoobjekten
- Einfügen eines SkyPlot
- Graphische Statusanzeige des Service
- Konfigurationsverwaltung
- Exportfunktion
- Graphische Darstellung der Position
- Indirekte Messung über Bogenschnitt

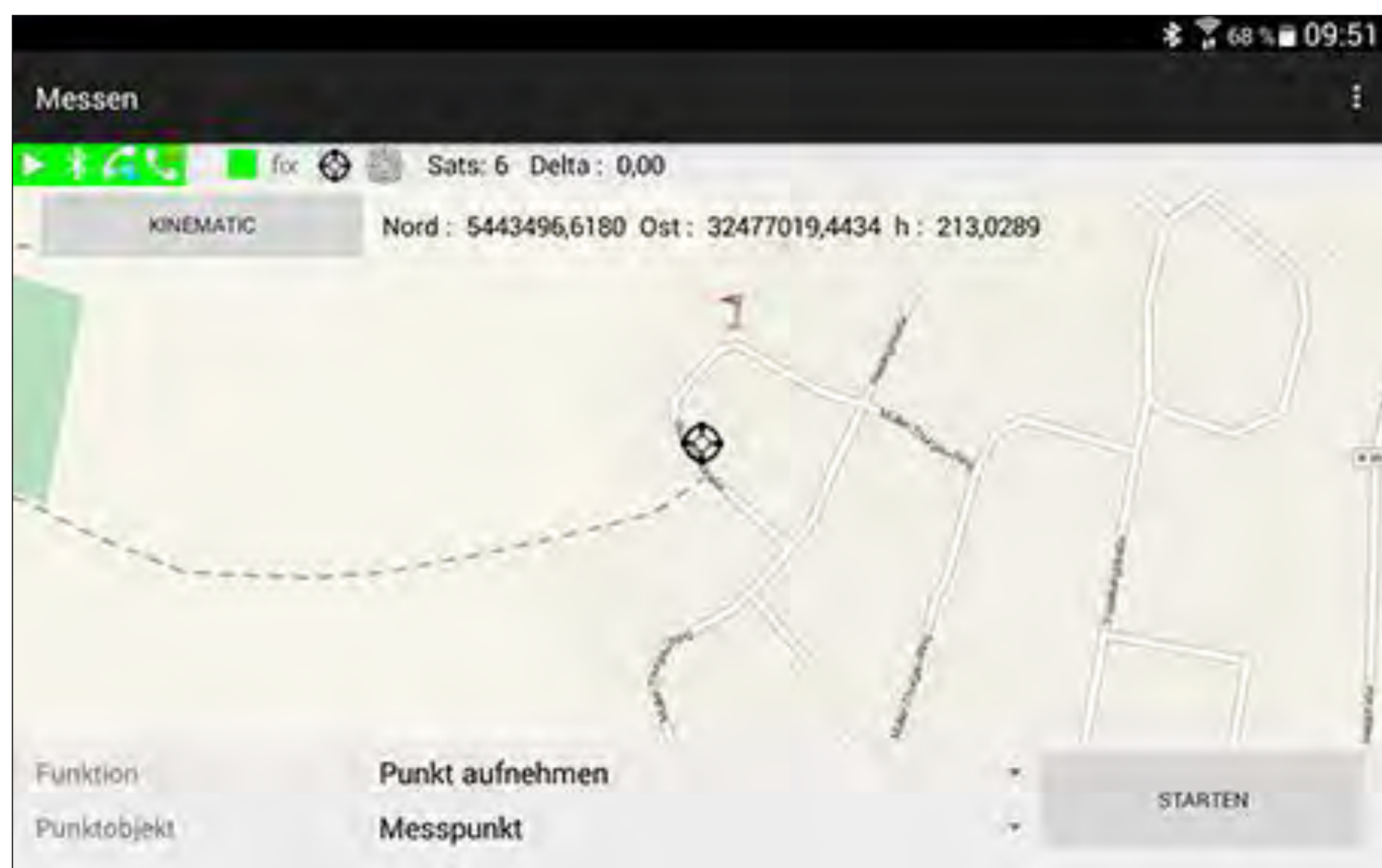


Abb.1: Messung im Querformat

In kurzer Zeit gelang es ihm, die bis dahin im Buchdruck verwendeten Blei- und Zinklinien durch die Entwicklung hochpräziser Messinglinien zu Für die Positionsrechnung wird dabei die Weiterentwicklung der RTKlib (einer Open Source GNSS Auswerte-Software) des NAVKA Projektes als Service im Hintergrund verwendet.

## Geoinformationssystem zur

Der Service kann dabei über externe Konfigurationsdateien, die in die Applikation importiert wurden, oder über die Konfiguration mittels GUI (Grafische Benutzeroberfläche) gesteuert werden.

Für die Datenbank wird eine SQLite Datenbank verwendet, die während der Laufzeit durch die Applikation selbst erstellt und nicht von extern eingebunden werden muss.

Die Verwaltung der Datenbank und der Datenbankobjekte erfolgt dann über GUI.

Die durch den Service gelieferte Position wird dann in Echtzeit in einer Karte auf dem Bildschirm angezeigt. Als Kartengrundlage wird Open Street Map (OSM) genutzt (Abb.1).



Abb.2: Hardware für Tests

Von links nach rechts:

Samsung Galaxy S3, Ublox Receiver mit Bluetoothadapter, Trimble L1 Empfänger

Die Applikation wurde zum Abschluss mit einem Trimble L1 Empfänger, einem Ublox Receiver, sowie einem Samsung Galaxy Tab3 und einem Samsung Galaxy S3 getestet (Abb.2).

Zur Nutzung von Referenzdaten bei der differenziellen Messung wurde SAPOS® verwendet.