

## Kurzfassung „Entwicklung des Prototyps eines positionsgenauen Feldstärkenmessgerätes“

Die Kölner Verkehrs-Betriebe AG benötigt ein Messgerät, um die Versorgung des Digitalfunks im Stadtgebiet von Köln und Umland mit dem jeweiligen Standort aufzunehmen und ab zu speichern. Bisher ist es nur möglich Messungen Live durch zu führen, ohne dass das Ergebnis Dokumentiert werden kann.

Das Messgerät soll kompakt gestaltet sein, sodass es von einer Person mobil eingesetzt werden kann.

Im Rahmen der Projektarbeit der Weiterbildung zum staatlich geprüften Techniker mit Fachrichtung Elektrotechnik wird ein solches Messgerät entwickelt und gebaut.

Es wird ein Programm entwickelt, welches mit Hilfe eines Raspberry Pi und eines Handfunkgerätes die nötigen Daten aus dem Funkgerät ausliest und abspeichert. Die gespeicherten Daten können anschließend aus dem Messgerät mittels USB-Stick ausgelesen und mit Karten-Programmen grafisch dargestellt werden.

Damit das Messgerät mobil einsetzbar ist, wird ein Akku in Form einer Power Bank integriert, welcher die Bauteile mit der nötigen Spannung versorgt.

Damit der Mitarbeiter\* die Messung steuern und die Ergebnisse direkt angezeigt bekommt wird ein 7“-Touchdisplay integriert. Für die Spannungsversorgung der Bauteile wird ein Akku in Form einer Powerbank verwendet.

Alle Bauteile werden in einem gewichtsparenden Kunststoffgehäuse aus einem 3D-Drucker untergebracht.

Mit diesem Messgerät können Messungen sowohl zu Fuß als auch mit einem Kraftfahrzeug durchgeführt werden und erleichtern dem Unternehmen einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Im Falle von Störungen der Funkanlage können auch daraus eventuell resultierende Versorgungslücken aufgetan werden. Diesen kann dann durch gezielte Maßnahmen entgegengewirkt werden.

---

\* Zur besseren Lesbarkeit wird im Text die männliche Form gewählt. Natürlich sind damit Angehörige aller Geschlechter gleichermaßen gemeint.