

Christoph M. Gnip

04/10/13

Zusammenfassung

Dieses Dokument beschreibt ausführlich die Aufgabenstellung der Masterarbeit von Christoph M. Gnip. Es ist in Form eines Pflichtenheftes aufgebaut.

Inhaltsverzeichnis

1	Motivation	2
2	Aufgabenstellung	2
2.1	Muss-Kriterien	2
2.2	Soll-Kriterien	2
2.3	Wunsch-Kriterien	2
3	Umsetzung	2
3.1	2
3.2	Werkzeuge und Umgebungen	2
3.2.1	Quellcodeverwaltung	2
3.2.2	Quellcodeverwaltung	2
4	Projektplanung	2
4.1	Projektzeitplan	3

1 Motivation

Die Positionsbestimmung (Tracking) mittels RFID bietet gegenüber vergleichbaren Methoden (z.B. Ultraschall, Optisch) verschiedene Vorteile. Durch das zugrunde liegende Messprinzip ist es möglich unabhängig von einer direkten Sichtlinie (Line of sight:=LOS) ein Objekt zu lokalisieren. Das von dem Messsystem der Amedo GmbH verwendete Verfahren basiert auf der Messung der Phasenlage der Antwort eines Tags. Die Phasenlage ist direkt proportional zu einer Entfernung. Das Problem liegt in den unbekannten, komplex zu modellierenden Verhalten der elektromagnetischen Funkwellen in geschlossenen Räumen. Diese Führen zu einem Fehler der Phase und damit direkt zu einem Messfehler der Position.

[Beschreibung der Wellenzahl][Referenz auf die Dipl. Arbeit von Bernd]

Ziel dieser Arbeit ist es ein System zu implementieren, das eine direkte Abschätzung (Ad-Hoc) der Wellenzahl erlaubt. Dafür werden Methoden der Numerik verwendet um die Fehler der Phasenlage zu korrigieren.

2 Aufgabenstellung

Im Folgenden ist die Aufgabenstellung detailliert ausgeführt.

2.1 Muss-Kriterien

2.2 Soll-Kriterien

2.3 Wunsch-Kriterien

3 Umsetzung

Dieses Kapitel beschreibt die beabsichtigte herangehensweise des Autors an die ihm gestellte Aufgabenstellung.

3.1

3.2 Werkzeuge und Umgebungen

3.2.1 Quellcodeverwaltung

In dieser Arbeit wird das OpenSource Versionsverwaltungssystem Git verwendet. Das Repository wird auf den Servern des Web-dienst "GitHub.com" hinterlegt um einen Austausch zwischen den verschiedenen Umgebungen zu erleichtern. Dieses Repository stellt eine weitere Ausfallsicherheit dar, das Risiko eines Datenverlustes wird so erheblich reduziert. Gleichzeitig wird großen Wert auf die Sicherheit und Integrität der Daten gelegt. Wie im Folgenden genauer beschreiben.

3.2.2 Quellcodeverwaltung

4 Projektplanung

Die Dauer der Arbeit beträgt 20 Wochen.

4.1 Projektzeitplan