
Artem Moskalew
Jonas Christ
Max Nolte



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Inhaltsverzeichnis

1	Test	2
1.1	— firstName —	2
1.1.1	— whatever necessary —	2
1.2	— Motivation PJSem —	2
1.3	— Problem / Aufgabenstellung PJSem —	2
2	Abstract	4
3	Einführung	5
3.1	— name in inhaltsverzeichnis —	5
3.1.1	— whatever necessary —	5
3.2	— Motivation PJSem —	5
3.3	— Problem / Aufgabenstellung PJSem —	5
4	Vorgehen	6
4.1	—setup —	6
4.2	— Konventionen / Dokumentation —	6
4.3	— Gerätekommunikation —	6
4.3.1	— offene Punkte—	6
5	Code-Design	7
5.1	— Motivation / Begründung —	7
5.2	— Aspekte des Desings —	7
5.2.1	— Struktur – ?	7
5.2.2	— TDD und Mock-System —	7
5.2.3	Offene Punkte	7
6	Optimierung	8
6.1	— Theorie —	8
6.2	— Opti Übertragungsfkt –	8
6.3	— Opti Kennlinie –	8
7	Fazit	9
8	Ausblick	10
8.1	— Optimierung —	10
8.2	— Gerätekomm—	10
9	— Anhang —	12

1 Test

— In diesem Kapitel werden die Rahmen / Start-Bedingungen des Seminars vorgestellt. —

1.1 — firstName —

— in dieser section wird das BB-Signal nochmals kurz erläutert und eine allgemeine Erläuterung gegeben
— — Ziel des Abschnitts: Leser hat grobe Vorstellung, in welchem Kontext unser Programm entstanden ist und eingesetzt wird

Diese Zeile teste das paket *nameref* mit Test und hier mit einer PHANTOMSECTION via — Motivation PJSem — —

1.1.1 — whatever necessary —

— falls notwendig —

1.2 — Motivation PJSem —

— in dieser section wird der Kontext konkretisiert, u. U. auf die Vorarbeit eingegangen — — je nach Ausführung kann diese section mit der folgenden zusammengelegt werden —

1.3 — Problem / Aufgabenstellung PJSem —

— in dieser section wird die konkrete Problemstellung erläutert und damit die Zielsetzung formuliert, auf die im Fazit zurückgekommen wird. Das Ziel darf damit auch als „benefit“ des Programms im oben beschriebenen Kontext angesehen werden. —

Dies ist ein Versuch, eine Transfer-Function zu plotten mittels tikz:

Dies ist ein Versuch, ein Frequenzspektrum zu plotten und Marker an relevanten Punkten zu setzen:

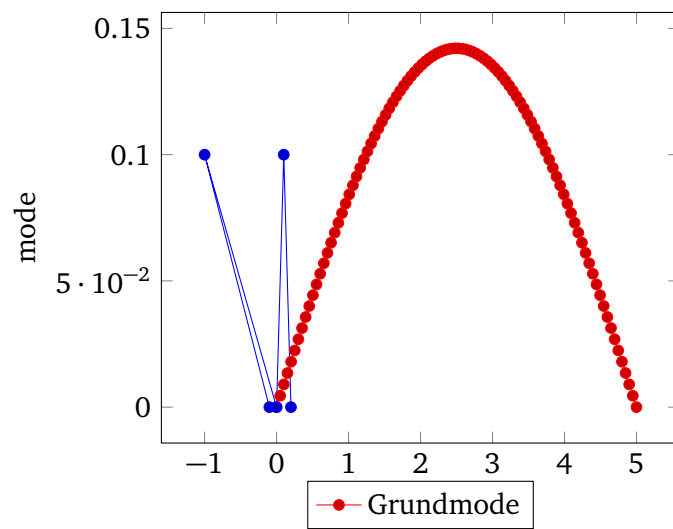


Abbildung 1.1: asdf

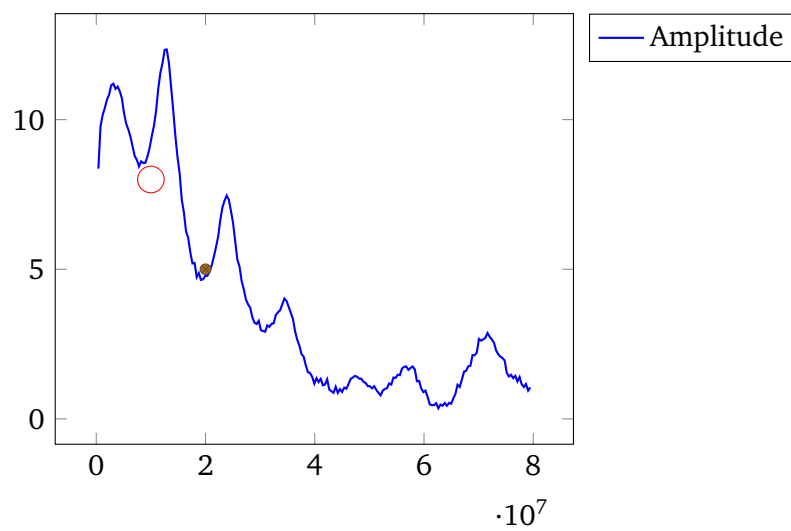


Abbildung 1.2: Einzelsinus

2 Abstract

— dieses chapter führt eine kurze Vorstellung unseres Projektseminars aus. Beinhaltet einen kurz-Überblick über wichtigste Ergebnisse und Erkenntnisse, sollte (m. E.) wenig auf den Ausblick eingehen

3 Einführung

— In diesem Kapitel werden die Rahmen / Start-Bedingungen des Seminars vorgestellt. —

3.1 — Modell BB —

— in dieser section wird das BB-Signal nochmals kurz erläutert und eine allgemeine Erläuterung gegeben
— — Ziel des Abschnitts: Leser hat grobe Vorstellung, in welchem Kontext unser Programm entstanden ist und eingesetzt wird —

3.1.1 — whatever necessary —

— falls notwendig —

3.2 — Motivation PJSem —

— in dieser section wird der Kontext konkretisiert, u. U. auf die Vorarbeit eingegangen — — je nach Ausführung kann diese section mit der folgenden zusammengelegt werden —

3.3 — Problem / Aufgabenstellung PJSem —

— in dieser section wird die konkrete Problemstellung erläutert und damit die Zielsetzung formuliert, auf die im Fazit zurückgekommen wird. Das Ziel darf damit auch als „benefit“ des Programms im oben beschriebenen Kontext angesehen werden. —

4 Vorgehen

— In diesem Kapitel soll die Übernahme des Matlab-Codes, die Dokumentation (samt Konventionen und Dokumentationskonzept) und die Gerätekommunikation dargestellt werden Ggf. ist es sinnvoll, Teile davon in eigene Chapter auszulagern oder den Titel anzupassen—

4.1 — Start und bereits vorhanden —

— in dieser section wird auf die anfangs gegebene Code-Struktur, die vorgegebenen Methoden und die parallelen Strukturen zwischen matlab und python eingegangen und ggf. die projektarbeit von Denys und Armin in Hinblick auf konkretere Aspekte referenziert — — Ziel des Abschnitts: Leser hat (gute) Vorstellung, mit welchen Voraussetzungen, welchen Daten- und Programmstrukturen wir gestartet sind und auf welchen wir aufbauen—

4.2 — Konventionen / Dokumentation —

— in dieser section wird unser Konzept der Dokumentation in Code wie auch in Dokumenten erläutert und ggf. auf die Sammlung von Handbüchern eingegangen — — es könnte sinnvoll sein, diese section nach der folgenden erst zu setzen —

4.3 — Gerätekommunikation —

— in dieser section wird ausführlich erläutert, wie wir an die Geräte herangegangen sind, ggf. nochmals wie wir die Arbeit damit dokumentiert haben oder wie wir versucht haben, die Routinen auszulagern / zu separieren bzw. welche Verbesserungen wir (etwa bzgl. der Achsen-Anpassung o.ä.) vorgenommen haben —

4.3.1 — offene Punkte—

– hier könnten punkte wie etwa die Kommunikation mit dem neuen Oszi oder die evtl. Möglichkeit, Geräte künftig eher als Klassen zu implementieren, in denen die Visa-Commands gehandhabt werden —

5 Code-Design

— In diesem Kapitel wird auf das neue Code-Design (Refactoring), das Konzept und die Motivation im Kontext eines Mess-Konzepts eingegangen ggf. auch auf Versionenverfolgung Git?—

5.1 — Motivation / Begründung —

— hier kann auf die Sinnhaftigkeit unseres Code-Designs (rückwärts gedacht ;)) eingegangen werden: Welche Ideen finden sich nachher wieder? Warum also wurde die folgende Umsetzung gewählt? Ggf. auch kurzes Eingehen auf Entwicklung des Designs hier??? Keine Ausführlichen Erklärungen, eher allgemeine Ideen und Aspekte des Software-Engineering ausführen. Konkrete Punkte nachfolgend erst —

5.2 — Aspekte des Desings —

— in dieser section werden die einzelnen Punkte weiter ausgeführt. Aus Gründen der Dokument-Hierarchie erscheint es sinnvoller, die einzelnen Punkte in sub-sections zu setzen. Hier also nur eine Kurze Zusammenfassung? —

5.2.1 — Struktur – ?

— hier kann ein kleiner Überblick über die Programmstruktur gegeben werden, also die Aufteilung nach Ordnern (routinen und Funktionalität) und Nomenklatur??? Unbedingt auf Redundanz mit Motivation prüfen!!! Insb. Einführung von Klassen und Helpers-System erläutern —

5.2.2 — TDD und Mock-System —

— Ausführen des Test-Driven-Developments und des Mock-Systems. Wie wurde implementiert?—

5.2.3 Offene Punkte

— hier ist m.E. eine Ausführung noch offener Aspekte angebracht, etwa: Typprüfung bei Übergaben ausweiten (! und an RF-Tool Konventionen anpassen?), Test für falsche übergabe-Parameter noch als Möglichkeit nennen, Erweiterbarkeit des Mock-Systems erklären —

6 Optimierung

— In diesem Kapitel werden die Aspekte der durchgeführten Optimierungs-Algorithmen erläutert —

6.1 — Theorie —

— in dieser section werden die von Jens vorgeschlagenen Ideen ausgeführt, rein theoretischer Natur also. Ebenso unsere Anpassungen. —

6.2 — Opti Übertragungsfkt –

— evaluate-Aufruf, Schleife, Speicher? Laufzeit? . insbesondere gemessene Daten, ohne jedwede Anpassung /Limitierung der Faktoren, Erfahrungen mit Phase, mit RMS-Cutting, mit Prozentualem Ausschnitt aus FFTs Hier (oder in 6.1) kann auf die Einbindung des neuen Qualitäts-Tools eingegangen werden —

6.3 — Opti Kennlinie –

7 Fazit

— In diesem Kapitel wird eine kurze Evaluierung vorgenommen. Welche Aspekte der Problemstellung wurden erfüllt (welche nicht), welche Hindernisse genommen? Einordnung der eigenen Arbeit in Kontext der in der Einleitung geführten Rahmenbedingung? Welche Erkenntnisse sind besonders erwähnenswert? Hier können Erfahrungen mit den gedachten Vorteilen (siehe 5.1) des Codes oder eine Bewertung der Sinnhaftigkeit der Optimierung nochmals geführt werden.—

8 Ausblick

— In diesem Kapitel wird auf offene Fragen / neue Probleme / Anstöße für weitere Arbeiten eingegangen. Dabei sollte es um eher inhaltliche Aspekte gehen (u. U. wenig to dos für Code-Design) gegebenenfalls darf hier bei vielem auf die Erfahrungen aus den vorigen Kapiteln verwiesen werden und damit einen Übersichts-Charakter haben (erleichtert nachfolgenden Projekten die Arbeit) —

8.1 — Optimierung —

— in dieser section werden die offenen Fragen / Anregungen in Bezug auf den Optimierungs-algorithmus dargelegt, etwa:

- Iterations-Reihenfolge mit Messungen: abwechselnd K / H optimieren und dann messen oder zwischen zwei Messungen beide optimieren? Oder erst das eine mit mehreren Messungen optimieren und dann das andere ?
- sinnhaftigkeit / Grenzen des genutzten Algorithmus (Idee Jens) erfragen?
- Problem / Frage nach Phasen-Optimierung des H-Optimierers
- Umgang mit Rauschen, Null-Durchgängen o. ä. im H-Optimierer
- Möglichkeiten der Optimierung: Durchlaufen lassen mit direkter Anpassung an steigende Amplituden?
- (offene Punkte K-Optimierung?)

8.2 — Gerätekomm—

— in dieser Section werden weitere Punkte der Geräte-Komm aufgegriffen, etwa - die (geringe) Auflösung des AWG im Kontext der Optimierung (ggf. in 8.1 besser?) , die Einbindung des neuen Oszis oder die Idee der Klassen-Implementierung

Literaturverzeichnis

- [1] Leslie Lamport, *L^AT_EX: a document preparation system*, Addison Wesley, Massachusetts, 2nd edition, 1994.

