

Leitfaden zur Erstellung wissenschaftlicher Abschlussarbeiten (Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen)

Prof. Dr. Harald Schenk, Professur für Mikro- und Nanosysteme

BTU Cottbus – Senftenberg

05.12.2014

1 Umfang und Formalia

Richtwerte für den Umfang der schriftlichen Ausarbeitung (reine Textseiten mit Abbildungen, d. h. ohne Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Literaturverzeichnis etc.) sind in Tabelle 1 gelistet.

Tabelle 1: Richtwerte für den Umfang der Arbeit

| | |
|----------------|-----------------|
| Bachelorarbeit | 25 – 40 Seiten |
| Masterarbeit | 50 – 70 Seiten |
| Dissertation | 80 – 130 Seiten |

Seitenformat A4, Schriftgröße 12, Times New Roman, Arial oder eine vergleichbare Schriftart, Zeilenabstand 1,5 Zeilen, Seitenränder jeweils 2,5 cm, oberer Rand 2,5 cm unterer Rand 2,0 cm

Aufbau

Deckblatt (Muster siehe Anhang)
Inhaltsverzeichnis
Formelzeichen- und Abkürzungsverzeichnis
Zusammenfassung (deutsch und englisch)
Einleitung
Aufgabenstellung
Hauptteil
Zusammenfassung
Literaturverzeichnis
gegebenenfalls Danksagung
Selbstständigkeitserklärung
gegebenenfalls Anhänge

Der Hauptteil wird aus mehreren Kapiteln bestehen. Verwenden Sie aussagekräftige Kapitelüberschriften: Statt „Experimenteller Teil“ also zum Beispiel besser „Bestimmung der parasitären Ströme“ oder statt „Theorie“ besser „Theoretische Beschreibung elektrostatischer Phänomene“.

2 Textgestaltung

Ihre Erläuterungen richten sich an einen in der Physik gebildeten Leser, der aber nicht notwendigerweise das spezielle Arbeitsgebiet kennt. Wichtig sind eine klare Strukturierung, ein logischer Aufbau und eine verständliche Beschreibung. Die Lesbarkeit des Textes gewinnt durch Verzicht auf unnötige Verweise auf noch nicht behandelte Abschnitte und durch sparsame Verwendung von Einschüben und Ergänzungen durch Text in Klammern.

Einleitung und Zusammenfassung werden von den meisten Lesern und Gutachtern als erstes gelesen. Verwenden Sie beim Schreiben dieser Kapitel besondere Sorgfalt, um einen guten ersten Eindruck zu hinterlassen.

Verwenden Sie Abkürzungen sparsam. Abkürzungen und Symbole erklären Sie mit der ersten Verwendung im Text. Auf die Erläuterung gängiger Abkürzungen und Symbole im Text können Sie verzichten. Beispiele hierfür sind die Kreiszahl π und das Akronym Laser.

Alle in Abbildungen und Tabellen dargestellte Information muss im Text bezüglich ihrer Hauptaussage beschrieben sein. Zur Erhöhung der Lesbarkeit sind Text und Abbildung bzw. Tabelle möglichst auf derselben Seite zu platzieren. Legenden müssen selbsterklärend sein, so dass die dargestellte Information im Wesentlichen auch ohne den Haupttext zu verstehen ist.

Die korrekte Schreibweise für einheitsbehaftete Werte ist "Zahl Einheit", nicht "ZahlEinheit". Beispiel: 1 mm nicht 1mm. 37 °C nicht 37°C. Aber: 5°.

Gleichungen, die später referenziert werden, sollten in einer eigenen Zeile stehen und werden fortlaufend nummeriert. Beispiel:

$$\vec{F} = q \cdot (\vec{v} \times \vec{B}) \quad (1)$$

Tabellen und Abbildungen haben ebenfalls eine fortlaufende Nummerierung.

Messgrößen und daraus berechnete Werte werden, falls fachlich geboten, mit ihrem Fehler angegeben. Jede Größe hat eine Einheit. In Tabellen und Graphiken wird zur vereinfachten Darstellung die Größe durch die Einheit dividiert, so dass dann die dimensionslosen Werte aufgeführt bzw. aufgetragen werden können. Ein Beispiel stellt Abbildung 1 dar.

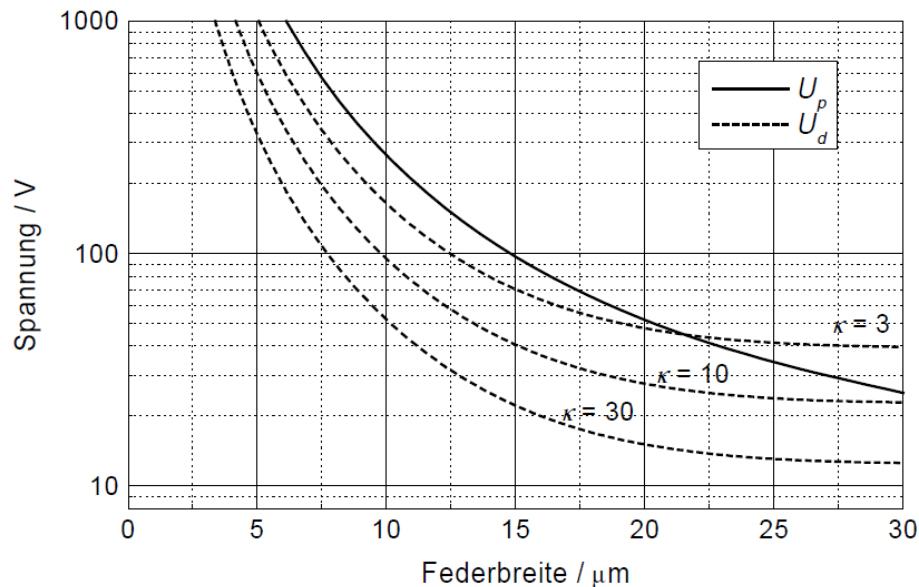


Abbildung 1: Maximalspannungen unter Berücksichtigung der lateralen Verschiebung und Drehung der über prismatische Federn eingespannten Struktur.

Zusätzlich zur Schreibweise „Spannung / V“ in der Achsenbeschriftung aus Abbildung 1 hat sich auch die Schreibweise „Spannung [V]“ etabliert.

Zur einer qualitativ hochwertigen Arbeit gehören fehlerfreie Grammatik und Rechtschreibung. Die Verwendung der Rechtschreibprüfung des Textverarbeitungsprogramms ist selbstverständlich. Bitte Sie Freunde oder Kollegen Ihren Text kritisch, auch in Bezug auf Klarheit und Verständlichkeit, zu lesen.

Stellen Sie sicher, dass Sie sich in Ihrer Arbeit auf das Wesentliche fokussieren und lassen Sie alles weg, was für den Kern der Arbeit keine Relevanz hat. Sie weisen damit Ihre Fähigkeit nach, Wichtiges von Unwichtigem zu trennen.

3 Bewertungskriterien

Für die Benotung der schriftlichen Ausarbeitung werden folgende Kriterien herangezogen:

- thematische Ein- und Abgrenzung
- Erfassung und Berücksichtigung aller Aspekte der Aufgabenstellung
- fachliche Kenntnisse im Themengebiet
- logischer Aufbau, Klarheit, Verständlichkeit, Stringenz und Prägnanz
- wissenschaftliche Arbeitsweise, Methodik, Systematik
- Qualität und Angemessenheit der Literaturrecherche mit Auswertung
- Qualität der Ergebnisse, der Arbeitshypothesen und der Schlussfolgerungen
- kritische Diskussion, Widerspruchsfreiheit
- Fähigkeit zur logischen und prägnanten Argumentation
- Selbstständigkeit, Auseinandersetzung mit der Thematik
- formale Aspekte wie äußeres Erscheinungsbild, fehlerfreie Grammatik und Rechtschreibung, korrekte Terminologie
- korrekte Zitierweise (formal und inhaltlich)
- eindeutige Trennung von eigenem und übernommenem Gedankengut
- Relevanz der Ergebnisse

Bei Dissertationen spielen außerdem die wissenschaftliche Aktualität und Bedeutung der Arbeit im internationalen Vergleich sowie die Frage, ob neue wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen wurden, eine wichtige Rolle. Außerdem wird bei Dissertationen die Fähigkeit zur selbstständigen, wissenschaftlichen Bearbeitung eines Themas stark gewichtet.

Anhang

Musterdeckblatt

| |
|--|
| <p>Titel der Masterarbeit bzw. Bachelorarbeit</p> <p>Masterarbeit / Bachelorarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Bachelor/Master of Science im Studiengang Physik der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus – Senftenberg</p> <p>von Name des Kandidaten / der Kandidatin</p> <p>Cottbus, Datum</p> |
|--|

Die bindenden Anforderungen an das Deckblatt für Dissertationen sind in der Promotionsordnung beschrieben.