

Hinweise für die Gestaltung von Abschlussarbeiten (mit überwiegend technischem Inhalt)

1 Vorbemerkung

In der Abschlussarbeit, die eine entscheidende Voraussetzung zum Erlangen des akademischen Grades (Bachelor, bzw. Master) ist, sind die im Studium erworbenen Fachkenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten anzuwenden und darauf aufbauend weiterzuentwickeln. Mit der Bearbeitung der gestellten Aufgabe soll der Kandidat / die Kandidatin nachweisen, dass er / sie unter Anwendung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse selbstständig und schöpferisch arbeiten kann.

Wie jede wissenschaftliche Arbeit ist sie nach allgemein gültigen Regeln abzufassen. Die Darstellung des Inhalts der Abschlussarbeit hat in klarer und übersichtlicher Form, sowie in einer Fachleuten leicht verständlichen Weise zu erfolgen.

Betriebliche Forderungen bezüglich der Geheimhaltung sind vom Bearbeiter der Abschlussarbeit einzuhalten.

Jede Abschlussarbeit wird in einem Kolloquium verteidigt. Der Kandidat hält in diesem Kolloquium einen Vortrag, dessen Dauer vom Erstprüfer vorgegeben wird und 15 bis 30 Minuten nicht überschreiten soll. Der Vortrag bezieht sich auf Inhalt und wesentliche Ergebnisse der Abschlussarbeit. Nach dem Vortrag stellt sich der Kandidat den Fragen der Kommissionsmitglieder.

2 Aufbau der Abschlussarbeit

Die Abschlussarbeit ist folgendermaßen zusammenzustellen:

- 1 Titelblatt (Muster siehe Anlage 1)
- 2 Kopie der Aufgabenstellung
- 3 Kurzreferat mit bibliografischer Beschreibung in Deutsch und Englisch
- 4 Selbstständigkeitserklärung (siehe Anlage 2)
- 5 Inhaltsverzeichnis
- 6 Verzeichnis der verwendeten Formelzeichen und Abkürzungen
- 7 Verzeichnis der verwendeten Bilder und Tabellen
- 8 Text- und Berechnungsteil
- 9 Quellenverzeichnis
- 10 Anlagenverzeichnis
- 11 Anlagen
- 12 Thesen zu den Ergebnissen der Abschlussarbeit

3 Allgemeine Regeln zur Abfassung einer Abschlussarbeit

Grundsätzlich unterliegen Aufbau und Gestaltung der Abschlussarbeit den Regeln für die Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit. Folgende einschlägige Normen liegen diesen Hinweisen zugrunde und sind bei speziellen Erfordernissen genauer zu berücksichtigen:

- DIN 1301 Einheiten, Kurzzeichen
- DIN 1338 Formelschreibweise und Formelsatz
- DIN 1421 Gliederung und Benummerung in Texten, Abschnitten, Absätzen, Aufzählungen
- DIN 1422 Veröffentlichungen aus Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Verwaltung
 - Teil 1 Gestaltung von Manuskripten und Typoskripten
 - Teil 4 Gestaltung von Forschungsberichten
- DIN 1505 Titelangaben von Dokumenten
 - Teil 1 Titelaufnahme von Schriften
 - Teil 2 Zitierregeln
- DIN 1426 Inhaltsangaben von Dokumenten, Kurzreferaten, Literaturberichten

Fachbereichsspezifische Gestaltungsregeln

- Die Abschlussarbeit ist auf weißem Papier im Format DIN A4 abzufassen.

Randbreite links	30 mm
Randbreite rechts	30 mm
Oberer und unterer Rand	30 mm
Schriftgröße im Text	12 Pt.
Zeilenabstand im Text	1,5
Zeilenabstand in Tabellen und Bildunterschriften auch	1,0
- Die Seitenzahl ist in der zu gestaltenden Kopf- und Fußzeile unterzubringen. der Abstand zum Textblock muss mindestens eine Leerzeile breit sein.
- Ein Abschnitt („Kapitel“) beginnt stets auf einer neuen Seite. Einer Abschnittsüberschrift folgt nach einer Leerzeile entweder die Überschrift des ersten Unterabschnitts oder der Text selbst.
- Der Textteil der Abschlussarbeit ist in gebundener Form abzugeben. Anlagen sowie Blätter, die das Format DIN A4 überschreiten, sind in einer gesonderten Mappe zusammenzufügen. Diese Mappe ist so zu beschriften, dass eine Zuordnung zum entsprechenden Textteil eindeutig möglich ist.

4 Bibliografische Erfassung und Kurzreferat

Die bibliografische Beschreibung und das Kurzreferat dienen zum Katalogisieren der Abschlussarbeit.

Die **bibliografische Beschreibung** umfasst alle Identifikationsmerkmale der Arbeit: Titel; Verfasser; Hochschule; Fachbereich; Nummer der Abschlussarbeit (entspricht der Matrikel-Nr.); Umfang

Beispiel:

Schuster, Manfred

Hochschule Magdeburg - Stendal
Fachbereich Maschinenbau/Technische Betriebswirtschaft

Abschlussarbeit-Nr.:.....
120 S.; 30 B.; 6 Tab.; 8 Anlagen

Das **Kurzreferat** gibt in kurzer, klarer und zusammenfassender Form den Inhalt und die Ergebnisse der Abschlussarbeit wieder. Der Titel soll nicht wiederholt, kann jedoch ggf. ergänzt bzw. erläutert werden. Nur diejenigen Inhaltskomponenten sind darzustellen, die besondere Bedeutung besitzen. Das Kurzreferat soll informativ, aber nicht wertend und auch ohne den Textteil der Arbeit verständlich sein. Es sollte in einem Absatz geschrieben sein und nicht mehr als 1200 Anschläge umfassen.

5 Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis gibt die nummerierten Abschnitte der Abschlussarbeit mit den entsprechenden Seitenzahlen an. Die Nummerierung der Seiten beginnt mit dem Inhaltsverzeichnis (siehe Anlage 3). Gesichtspunkte zur Gliederung der Abschlussarbeit sind im Abschnitt 7 angegeben.

6 Verzeichnis der verwendeten Formelzeichen und Abkürzungen

In diesem Verzeichnis sind alle in der Abschlussarbeit verwendeten Formelzeichen - gegebenenfalls einschließlich ihrer Indices und Exponenten - mit Benennung und Maßeinheit gemäß angefügtem Beispiel aufzulisten. Die Formelzeichen werden alphabetisch geordnet, wobei jeweils der kleine Buchstabe dem großen voranzustellen ist. Zeichen des griechischen Alphabets folgen denen des lateinischen Alphabets. Zeichen anderer Alphabete sind an das Ende des Verzeichnisses zu stellen. Verwendete Abkürzungen stehen am Ende des Verzeichnisses.

Beispiel:

Formelzeichen	Benennung	Einheit
p	Betriebsdruck	MPa
P	Leistung	kW
-	-	-
-	-	-
-	-	-
φ	Drehwinkel	Grad
k	Koeffizient	-

7 Text- und Berechnungsteil

Der Text- und Berechnungsteil besteht aus Einleitung, Hauptteil und Zusammenfassung. Im Hauptteil wird die Lösung der Aufgabe der Abschlussarbeit - logisch gegliedert - dargestellt. Die einzelnen Abschnitte sind nach inhaltlichen Gesichtspunkten geordnet und lassen die Reihenfolge der Bearbeitung erkennen (siehe Anlage 4).

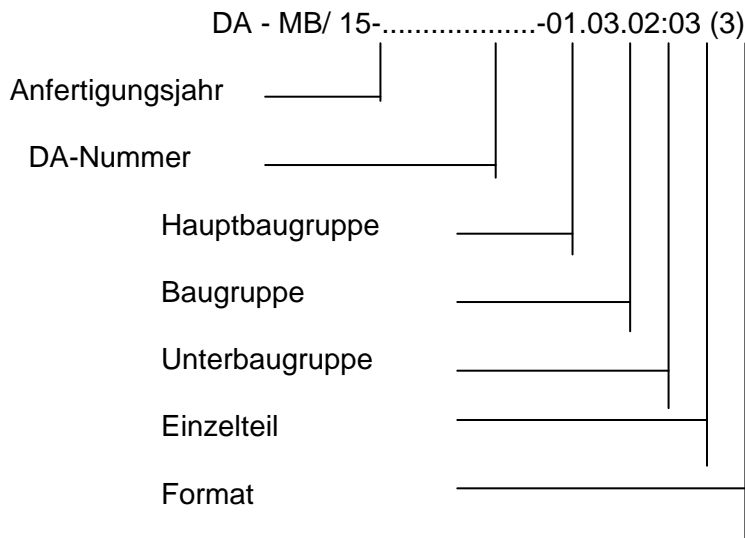
Der Text ist klar formuliert. Grundsätzlich wird die unpersönliche Form verwendet. Eine Untergliederung in Unterabschnitte wird nur dann vorgenommen, wenn es mindestens zwei Unterabschnitte gibt.

Tabellen und Bilder werden jeweils fortlaufend nummeriert. Dabei werden Tabellen mit einer Überschrift und Bilder mit einer Unterschrift versehen. Auf jedes Bild und jede Tabelle wird ebenso wie auf jede Anlage oder jede Literaturstelle an der entsprechenden Stelle im Text verwiesen.

Formeln werden eingerückt in den Text eingefügt. Wichtige Formeln werden fortlaufend nummeriert. Die Nummern werden in Klammern am rechten Rand angegeben, z.B. (11). Wird im Text auf diese Formel Bezug genommen, wird angegeben: ... nach Gl. (11)

Tabellen, Skizzen und Bilder werden nach Möglichkeit in den laufenden Text einbezogen. Größere tabellarische Übersichten, Zeichnungen und Bildbeilagen, auf die im Text Bezug genommen wird, sind separat zusammengefasst dem Textteil als Anlagen beizufügen. Die Anlagen haben alle erforderlichen Angaben zu enthalten, die eine inhaltliche und formale Zuordnung zu entsprechenden Abschnitten der Abschlussarbeit garantieren.

Werden im Rahmen der Abschlussarbeit Konstruktionszeichnungen angefertigt, so gilt in erster Linie das Nummerierungssystem der aufgabenstellenden Firma. Werden seitens der Firma keine Zeichnungsnummern vorgegeben bzw. handelt es sich um ein fachhochschulinternes Thema der Abschlussarbeit, so erfolgt die Nummerierung der Konstruktionszeichnungen nach folgendem Muster:



8 Quellenangaben im Textteil

In der Abschlussarbeit verwendete Informationsquellen werden im Text fortlaufend nummeriert. Die Nummern werden in **eckige Klammern** [] gesetzt. Jede Quelle ist dabei stets mit derselben Nummer zu zitieren. Bei Bezug auf spezielle Textstellen, Bilder, Tabellen o.ä. ist die Seite der Quelle zusätzlich im Text anzugeben, z.B. [3, S.25].

Werden Abschnitte einer Quelle **wörtlich zitiert**, so werden diese in Anführungszeichen gesetzt und ebenfalls durch Quellenangabe und Seitenzahl kenntlich gemacht, z.B. [5, S.35].

Aus Quellen entnommene **Tabellen, Bilder und Formeln** werden mit der entsprechenden Quellenangabe versehen.

Bei Patentrecherchen sind die Gruppen und Schlagwörter sowie die Wortkombinationen anzugeben, die als Grundlage der Recherche dienten. Darüber hinaus werden die recherchierten Jahrgänge angegeben.

9 Quellenverzeichnis

Alle bei der Bearbeitung der Aufgabe benutzten und zitierten schriftlichen Unterlagen werden im Quellenverzeichnis mit den nachfolgend erläuterten Angaben sowie gemäss den angeführten Beispielen erfasst:

- Literatur mit vollständigen bibliografischen Angaben
- Firmendruckschriften, z.B. Prospekte, Bedienungsanleitungen mit Herstellerangabe, ggf. Produktbezeichnung, Verfasser, Titel und Erscheinungsdatum
- Richtlinien und Normen mit Nummer, Titel und Ausgabedatum bzw. mit den entsprechenden Angaben bei sonstigen Bestandteilen des Regelwerkes, z.B. Gesetze, Merkblätter usw.
- Schriftwechsel und persönliche Mitteilungen an den Verfasser werden mit Datumsangabe als solche gekennzeichnet.

Beispiel für ein Quellenverzeichnis:

- [1] Pahl,G.; Beitz,W.:
Konstruktionslehre- Methoden und Anwendungen.
Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1993
- [2] Herrmann,K.:
Rechnergestützte Gestaltung von Schraubenverbindungen
Konstruktion 44(1992) 8[9, S. 31-45
- [3] Köpper,R.:
Methoden der Instandhaltung hydraulischer Anlagen.
9. Aachener Fluidtechnisches Kolloquium, Bd.1.
RWTH Aachen: 1990, S. 45-61
- [4] Daßler,R.:
Variable Geometriemodelle und ausgewählte Anwendungen.
TU Berlin, Dissertation, 1985
- [5] VDI-Richtlinie 2221
Methodik zum Entwickeln und Konstruieren technischer Systeme und Pro-
dukte. Düsseldorf: VDI-Verlag 1996
- [6] Firmenschriften HYDAC Filtertechnik, Sulzbach: Druckfilter, Rücklauffilter,
Mobilfilter, Filterelemente; 1985

10 Thesen zur Abschlussarbeit

Die wichtigsten Erkenntnisse und Ergebnisse der Abschlussarbeit sind in einer angemessenen Anzahl von Thesen auszuarbeiten. (Durchschnitt: 10)

Folgende Kopfzeile ist zu verwenden:

Thesen zur Bachelorarbeit, bzw. Masterarbeit

“...Thema...”

vorgelegt von: Name, Vorname

Die aufgeführten Thesen sind fortlaufend zu nummerieren.

Bachelor-Arbeit

Thema:

vorgelegt von:

..... (Name, Vorname)

geb. am:

DA-Nr. : (Matrikel-Nr.)

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor Maschinenbau

Erstprüfer :

Zweitprüfer :

Magdeburg, den(Abgabetermin)

Master-Arbeit

Thema:

vorgelegt von:

..... (Name, Vorname)

geb. am:

DA-Nr. : (Matrikel-Nr.)

zur Erlangung des akademischen Grades

Master Maschinenbau

Erstprüfer :

Zweitprüfer :

Magdeburg, den(Abgabetermin)

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Ort

Datum

Unterschrift des Verfassers

A 3.1 Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis	1
Verzeichnis der verwendeten Formelzeichen, Abkürzungen und Tabellen	4
1 Einleitung (max. zwei Seiten)	7
2 Bandschleifenwagen	9
2.1 Aufgaben von Bandschleifenwagen	9
2.2 Aufbau von Bandschleifenwagen	12
2.3 Wirkungsweise von Bandschleifenwagen	13
3 Der Übergangsbogen bei Bandschleifenwagen	17
3.1 Allgemeines	17
3.2 Konkaver Übergangsradius	17
3.2.1 Allgemeines zum konkaven Übergangsradius	18
3.2.2 Ableitung des Übergangsradius R_a aus der Seilgleichung	19
3.2.3 Diskussion der Lösung	21
3.3 Ungeführte Länge des Bandes	23
.	
.	
.	
7 Zusammenfassung (max. zwei Seiten)	82
Quellenverzeichnis	84
Selbstständigkeitserklärung	85
Anlagenverzeichnis	86
Thesen	

A 4.1 Exemplarische Gliederung

- 1 Einführung
- 2 Stand der Technik
- 3 Theoretische Grundlagen
- 4 Präzisierung der Problemstellung und prinzipielle Herangehensweise
- 5 Ist-Analyse / Schwachstellen-Analyse
- 6 Lösungskonzept und Variantenvergleich
- 7 Ausarbeitung / Detaillierung der bevorzugten Lösung
- 8 Umsetzung in der Praxis
- 9 Ergebnisse und Zusammenfassung

A 4.2 Gliederung einer Arbeit mit Schwerpunkt Konstruktion

Die Gliederung einer Arbeit mit Schwerpunkt Konstruktion orientiert sich am Prozessmodell der VDI-Richtlinie 2221.

Varianten sind anhand der VDI-Richtlinie 2225 „Technisch-Wirtschaftliche Bewertung“ zu vergleichen und bewerten. Sollen Gewichtungsfaktoren verwendet werden, so sind diese auf Basis der Anforderungsliste mit dem in der Nutzwertanalyse beschriebenen Verfahren festzulegen.