

# 1 Projektmanagement

Um den zeitlichen Ablauf der Diplomarbeit zu planen und zu dokumentieren sind einigen Dokumente und Programme erforderlich.

1. **WORD File:** Das File **DA.2017.18.Antrag\_DA-Name\_Klasse\_0.doc** ist von Ihnen und von mir gemeinsam zu erstellen. Sie geben dann die Daten in das System ein.
2. **EXCEL File:** Das File **DA.2017.18.LogBook\_DA-Name\_Klasse\_0.xls** wird von Ihnen geführt, und ist eine Art Tagebuch über den Verlauf der DA mit den eingetragenen Meilensteinen. Die Grobplanung für den Antrag der DA befindet sich ebenfalls als Reiter in diesem Dokument. Die Eintragungen in diesem Dokument werden bei jedem **regelmäßigen Treffen** besprochen, und dienen auch der Notenfindung für die DA.
3. **Microsoft Project:** Schon zu Beginn soll ein professionelles Zeitmanagement System mittels Software angewandt werden (Office 365).

# 2 Dokumentation der Diplomarbeit

Erstellen Sie die Dokumentation entsprechend der Vorlagen der HTL-Weiz.

**Wieder gilt:** Ein früher Beginn sichert den Erfolg! Folgende Punkte sind wichtig:

1. **Dokumentstruktur:** Doppelseitig
2. **Schriftart:** Arial 12
3. **Zeilenabstand:** 1.15

## 2.1 Zeichnungen

Ich empfehle die Zeichnungen, die für die Dokumentation der DA notwendig sind, selbst und mit der Software **VISIO** zu zeichnen. Die meisten bei mir verfügbaren Vorlagen sind in diesem Format.

Beginnen Sie schon früh mit dem Erstellen solcher Blockschaltbilder und technischer Zeichnungen, dann geht das Dokumentieren am Ende der DA umso schneller.

Vorlagen für diese Zeichnungen in VISIO können Sie bei mir beziehen.

## 2.2 Zitate und Quellenangaben

Ein wesentliches Prinzip wissenschaftlichen Arbeitens ist die Nachvollziehbarkeit der in einer Diplomarbeit getätigten Aussagen. Werden in einer schriftlichen Arbeit fremde Quellen verwendet, das heißt zitiert beziehungsweise den eigenen Aussagen zugrunde gelegt, so sind diese Quellen vollständig und korrekt anzugeben.

Sie sollten in Ihre DA Dokumentation alle Stellen die Sie **direkt und wortgleich** aus einer fremden Quelle beziehen kennzeichnen!

Inhaltlich nacherzählte Passagen sind dabei **nicht anzugeben**. Finden Sie einen guten Mix zwischen Zitaten und erarbeitetem Wissen. Streben Sie bitte nach Quellen, die auch außerhalb des Internets zu finden sind (Bücher)! Bei Bildunterschriften soll die Quellenangabe direkt mit Fußnote auf der selben Seite erfolgen.

Sie sollten folgende Dinge im Zusammenhang mit Zitaten unbedingt vermeiden:

1. zu viele und zu umfangreiche Zitate
2. unnötige Zitate (z. B. technisches Allgemeinwissen)
3. ungenaue und falsche Zitate
4. **zu wenige** Zitate (haben Sie Alles wirklich selbst entwickelt?). Ein Zitat kann dem Leser auch dazu dienen, weitere Quellen für Recherchen zu erfahren.
5. aus ihrem Zusammenhang gerissene Zitate

## 2.3 FactSheets

Ein FS ist eine Broschüre zur Kurzinformation über ein Stoffgebiet und besitzt genau **2 Seiten**. Es fasst für den Schüler die wichtigsten Dinge für eine Laborübung kurz und prägnant zusammen.

FactSheets sind mit dem professionellen Textverarbeitungsprogramm L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X zu erstellen. Eine geeignete Vorlage für die Dokumente bekommen Sie von mir.

## 2.4 Laborübungen

Die Laborübungen sind vollständig mit Zielsetzung, Aufgabenstellung und Ausarbeitung zu erstellen. Es gibt von der Laborübung eine Lehrer und eine Schülerversion. Laborübungen sind mit dem professionellen Textverarbeitungsprogramm L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X zu erstellen. Eine geeignete Vorlage für die Dokumente bekommen Sie von mir.

## 2.5 Designreports

Designreports sind mit dem professionellen Textverarbeitungsprogramm  $\text{\LaTeX}$  zu erstellen. Eine geeignete Vorlage für die Dokumente bekommen Sie von mir.

## 3 Konstruktion und Entwurf von Baugruppen

### 3.1 Berechnungen

Führen Sie die für die DA notwendigen Berechnungen mit dem Programm **MathCad** oder **SCILAB** durch. Beginnen Sie hier ebenfalls so früh wie möglich, um darin Routine zu bekommen. Eine Beschreibung für die Einführung in MathCad und SCILAB ist vorhanden.

### 3.2 Simulation elektronischer Schaltungen

Ein kostenloses und sehr flexibles Programm Simulationen elektrischer Schaltungen durchführen zu können ist **LT-Spice** von Linear Technology. Eine Beschreibung für die Einführung in die Simulationstechnik ist im Internet vorhanden.

### 3.3 Platinenlayout

Für die professionelle und automatische Erstellung von Layouts wird das Programm **EAGLE** in der Version 5.11 verwendet. Die SW kann mit der Schullizenz auch auf dem privaten Rechner installiert werden. Eine Dokumentation ist ebenfalls vorhanden.

Beachten Sie beim Entwurf des Layouts einer Schaltung Dokumente und Richtlinien, die Sie von mir bekommen. Darin werden Hinweise zum Entwurf, sowie das **EMV** und **ESD**-gerechte Leiterplattendesign behandelt.

## 4 Kommunikation

### 4.1 Schriftliche Korrespondenz

Die schriftliche Kommunikation wird hauptsächlich über email geführt. Beachten Sie folgende Punkte:

1. **Zieladresse:** Bitte senden Sie Ihre mails immer an: **Ewald.Bergler@htlweiz.at**  
- oftmals schreibe ich von anderen Adressen zurück. Verwenden Sie jedoch immer die HTL Adresse! Nur so ist es gewährleistet, dass ich die Nachricht so schnell als möglich bekomme.
2. **Adressaten:** Schreiben Sie Ihre Nachricht immer an **ALLE** die an Ihrer DA beteiligt sind, damit stellen Sie sicher, dass jeder den gleichen Informationsstand hat. Meine Telefonnummer lautet: **0664 963 4 752**.

**Grundsätzlich:** Es werden keine Daten, Dokumente oder Files über email versendet → dazu gibt es Laufwerke in einer Cloud!

Zusätzlich muss ein Tagebuch über OneNote geführt werden, in dem ebenfalls eine Übergabe von Informationen stattfinden kann. Einen entsprechenden Link zum Tagebuch erstelle ich.

## 4.2 Datenaustausch

Elektronische Daten werden **ausschließlich** über eine Ordnerstruktur in einer Cloud ausgetauscht. Dies dient der Sicherung der Datenkonsistenz und Übersichtlichkeit.

# 5 Beurteilung der Diplomarbeit

## 5.1 Schriftliche und praktische Beurteilungskriterien der Arbeit

1. **Fachkompetenz:** Wie gut kennt sich der Diplomand im Fachgebiet aus!
2. **Methodenkompetenz:** Welche Methoden zur Problemlösung wurden gewählt!
3. **Selbstkompetenz:** Hier fließt Ihre Motivation und Termintreue ein!
4. **Sprachkompetenz:** Wie gut kann der Diplomand technische Zusammenhänge sprachlich richtig darstellen!
5. **Dokumentation:** Wie gut ist die Dokumentation der Arbeit ausgeführt!

## 5.2 Mündliche Beurteilungskriterien der Präsentation und Verteidigung

1. **Zeitliche Einteilung:** Sie können Ihre Diplomarbeit im vorgegebenen Zeitrahmen darstellen.
2. **Inhalt:** Die inhaltlich-fachliche Auseinandersetzung mit dem Thema ist in der erforderlichen Tiefe gegeben.
3. **Argumentation:** Sie können Ihre Standpunkte überzeugend argumentieren.
4. **Rethorik:** Der Kandidat kann seine Diplomarbeit in Standardsprache klar strukturiert und verständlich darstellen.

5. **Medienumgang:** Sie können mit zeitgemäßen Präsentationsmitteln umgehen.