



Leitfaden zum wissenschaftlichen Arbeiten an der BBS Technik

Stand: Juni 2025

Fachbereiche: BGT12, Fachschule, FOS

1. Allgemeines
2. Äußere Form
3. Verzeichnisse
 1. Inhaltsverzeichnis
 2. Literaturverzeichnis
 3. Bild- und Tabellenverzeichnisse
4. Quellenangaben
5. Fußnoten
6. Eidesstattliche Erklärung

- ✓ Vorliegende Vorgaben gelten auch für Referate, Hausarbeiten und sonstige schriftliche Ausarbeitungen.
- ✓ Die Dokumentation ist mit einem Textverarbeitungsprogramm (Word wird empfohlen) zu erstellen und **umfasst 10 – 20 Seiten**.
- ✓ Dabei sind die Vorteile eines Textverarbeitungssystems zu nutzen (z. B. Layoutvorlagen, automatische Nummerierung von Überschriften, Abbildungen und Tabellen, Verzeichniserstellung inklusive Seitenzahlen, automatisch aktualisierte Querverweise und Fußnoten; Rechtschreibkorrektur und Silbentrennung).

Anlagen:

- ✓ Die Anlagen sind separat in einer zusätzlichen Dokumentation zu erstellen. Sie umfasst alle Prüfprotokolle, Datenblätter usw.
- ✓ Diese Dokumentation wird mit einem Inhaltsverzeichnis und einer **laufenden Nummerierung der Seiten** versehen.

Zur Dokumentation gehören in dieser Reihenfolge:

- ✓ Deckblatt
- ✓ Inhaltsverzeichnis,
- ✓ Text mit Tabellen, Bildern, Zeichnungen oder technischen Darstellungen,
- ✓ Anhang (Tabellen, Bilder, ergänzende Informationen, die nicht optimal in dem Haupttext integriert werden können),
- ✓ Literaturverzeichnis,
- ✓ Abbildungsverzeichnis/ Tabellenverzeichnis,
- ✓ Eidesstattliche Erklärung zur Projektdokumentation

Die Dokumentation soll folgende Rahmenbedingungen erfüllen:

✓ **Schriftart:**

Times New Roman oder vergleichbare Serifenschrift,

✓ **Schriftgröße:**

12 pt für den Fließtext;

9 pt für Fußnoten;

14 pt fett für Überschriften 1. Ordnung,

13 pt fett für Überschriften 2. Ordnung,

✓ **Seitenränder:**

links 3,0 cm, rechts 2,5 cm, oben 2,5 cm, unten 3,0 cm,

Die Dokumentation soll folgende Rahmenbedingungen erfüllen:

✓ **Zeilenabstand:**

1,5 Zeilen, Ausrichtung Blocksatz,

✓ **Seitenzahlen:**

außer Deckblatt/ Inhaltsverzeichnis fortlaufend rechts unten,
Deckblatt ohne Nummerierung,
Der Anhang wird fortlaufend nummeriert

- ✓ Das Inhaltsverzeichnis stellt die Gliederungssystematik dar und zeigt vorab den **logischen Aufbau mit Seitenzahlen**.
- ✓ Die Gliederungssystematik erfolgt im Dezimalsystem mit arabischen Ziffern. Die Nummerierung umfasst nicht mehr als zwei Ziffern, d. h. die Dokumentation wird maximal nur in eine weitere Untergliederungsebene aufgegliedert.
- ✓ Bei einer Untergliederung müssen **mindestens zwei Unterpunkte** („Zwischenkapitel“) folgen.

✓ Beispiel:

Inhalt

1	Allgemeines	2
2	Äußere Form	2
3	Verzeichnisse	3
3.1	Inhaltsverzeichnis	3
3.2	Literaturverzeichnis	3
3.2.1	Beispiel „Literaturverzeichnis“	4
3.2.2	Beispiel „Verweise im Text“	5
3.3	Bild- und Tabellenverzeichnisse	5
3.3.1	Beispiel „Verzeichnis der Abbildungen“	5
3.3.2	Beispiel „Verzeichnis der Tabellen“	5
4	Quellenangabe	5
5	Fußnoten	6

3.2. Literaturverzeichnis

- ✓ Grundsätzlich sind die verwendeten und zitierten Quellen der Dokumentation in einem Literaturverzeichnis anzugeben.
- ✓ Das Literaturverzeichnis wird **alphabetisch** nach den Familiennamen der Verfasser **geordnet**.

✓ Bücher:

Verfassernamen(n), Vorname(n) Anfangsbuchstabe, weitere
Verfasser; Erscheinungsjahr in Klammern, Buchtitel (kursiv),
Verlagsort, Verlagsname Beispiel:

Dillinger, J. (2010), Fachkunde Metall, 56., neu bearb. Aufl., Haan-
Gruiten, Europa-Lehrmittel.

✓ Beiträge in Sammelwerken:

Verfassernamen, Vorname(n) Anfangsbuchstabe, Erscheinungsjahr in Klammern, Titel des Beitrages (in „“ und kursiv), Herausgeber des Sammelwerkes, Titel des Sammelwerkes (kursiv), Angabe des Bandes, Erscheinungsort und -jahr.

Ehrlenspiel, K. (1987): „Kupplungen und Bremsen“, in: Beitz, W. und Küttner, K.-H. (Hrsg.), *Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau*, Berlin u.a., 1987, Springer Verlag

✓ Beiträge in Zeitschriften und Zeitungen:

Verfassernamen(n), Vorname(n) Anfangsbuchstabe; Erscheinungsjahr in Klammern, Titel des Beitrages (in „ “ und kursiv), Titel der Zeitschrift bzw. Zeitung (kursiv), Band (abgekürzt Vol. für Volume) und Nummer des Jahrgangs (in Klammern, ersatzweise Angabe des Monats)

Glaser, P. (2010): „Lob des Müßigganges“, in Spiegel Wissen: Mehr Zeit, Nr. 4 (2010)

✓ Beispiel - Literaturverzeichnis:

Dillinger, J. (2010). Fachkunde Metall, 56., neu bearb. Aufl. Haan-Gruiten: Europa-Lehrmittel.

Häberle, G. (2011). Tabellenbuch Elektrotechnik. Haan-Gruiten: Europa Verlag.

Studis-online.de - Wissenschaftliches Schreiben. (2011). Abgerufen am 17. Dezember 2011 von

http://www.studisonline.de/Studieren/Wissenschaftliche_Texte/04zitierweise.php

Wikipedia - Mauerwerksverband. (15. Dezember 2011). Abgerufen am

17. Dezember 2011 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Mauerwerksverband>

✓ Beispiel – Verweise im Text:

„Beispiel Fachkunde Metall“ (Dillinger, 2010, S. 15). „Beispiel Tabellenbuch“ (Häberle, 2011, S. 11ff). Beispiel „Wissenschaftliches Schreiben“ (Studis-online.de – Wissenschaftliches Schreiben, 2011). „Beispiel Mauerwerk“ (Wikipedia Mauerwerksverband, 2011).

3.3. Bild- und Tabellenverzeichnisse

- ✓ Tabellen sind **fortlaufend** zu nummerieren und mit einer passenden Tabellenunterschrift zu bezeichnen.
- ✓ Bilder und grafische Darstellungen sind fortlaufend zu nummerieren und mit einer **passenden Bildunterschrift** zu bezeichnen.
- ✓ Bei technischen Darstellungen, Zeichnungen, Schaltplänen, Programmabläufen sind die einschlägigen DIN- oder DIN EN **Normen zu beachten**.
- ✓ Die **Quellenangabe** bei Tabellen, Bildern, Zeichnungen und technischen Darstellungen erfolgt **direkt unterhalb des Bildes/der Tabelle** und nicht als Fußnote.



Abbildung 1: Rollwagen_Grundgerüst für die Anlage

- ✓ Beispiel „Verzeichnis der Abbildungen“

4.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rollwagen_Grundgerüst für die Anlage	5
Abbildung 2: Übersicht über die Struktur und den Aufbau des LOGO Programmes	9
Abbildung 3: „Vorstellung“ der Zeiteinteilung der Metalltechnik.....	12
Abbildung 4: Realität der Zeiteinteilung der Metalltechnik.....	12
Abbildung 5: Realität der Zeiteinteilung der Elektrotechnik	13
Abbildung 6: „Vorstellung“ der Zeiteinteilung der Elektrotechnik	13
Abbildung 7: Dobot Tatsächliche Zeiteinteilung	14
Abbildung 8:Dobot Zeiteinteilung_Schätzung.....	14
Abbildung 9: Voraussichtliche Zeiteinteilung.....	18
Abbildung 10: Tatsächliche Zeiteinteilung	18

- ✓ Alle verwendeten Quellen müssen angegeben werden und das erfolgt im laufenden Text.
- ✓ An einer geeigneten Stelle wird der Quellennachweis **in Klammern eingefügt** (Ehrlenspiel 2010, S. 17).
- ✓ Wird **derselbe Autor mehrfach** in der Arbeit zitiert, so muss beim wiederholten Zitieren außer dem Namen noch das Erscheinungsjahr mit angegeben werden.
- ✓ Werden bei einem Autor **zwei Bücher** des gleichen Erscheinungsjahres verwendet, werden diese mit einem **zusätzlichen Buchstaben** ergänzt (Name 2011a, S. 12) und (Name 2011b, S. 123).

- ✓ Zitate müssen grundsätzlich in vollständigen Sätzen eingebunden werden. Beim Zitieren unterscheidet man wörtliche und sinngemäße Zitate.
- ✓ Wörtliche Zitate stehen immer unter Anführungszeichen. Auslassungen von Satzteilen oder einzelnen Worten, die nicht wichtig erscheinen, sind durch Punkte [...] anzuzeigen.
- ✓ Bei sinngemäßen Zitaten wird der Text mit eigenen Worten wiedergegeben. Auch die Quellen solcher sinngemäßen Zitate müssen unter Angabe der Seitenzahl (oder bei mehreren Seiten) in einem Kurzbeleg angegeben werden (vgl. Name 2010, S.55ff). "

- ✓ Wichtig: Die Übernahme von Texten oder Textteilen – direkt oder sinngemäß – ohne korrekte oder fehlende Zitation wird als Täuschungsversuch und Betrug mit entsprechenden Sanktionen geahndet (s. auch eidesstattliche Erklärung).
- ✓ Das Gleiche gilt für nicht angegebene Quellen aus dem Internet.
- ✓ Hinweis: Es gibt vielfältige AntiPlagiats-Software, mit denen schnell und einfach nicht zitierte Textteile aus dem Internet aufgefunden werden können.

- ✓ Fußnoten werden in wissenschaftlichen Arbeiten für zusätzliche Informationen, die den Lesefluss stören würden, verwendet. Hierzu zählen Begriffserklärungen, Ergänzungen oder Informationen, die für das Verständnis des Textes wichtig sind.
- ✓ Fußnoten werden hinter den jeweiligen Begriff durch hochgestellte Fußnotenzeichen dargestellt.

6. Eidesstattliche Erklärung

- ✓ In einer eidesstattlichen Erklärung wird versichert, dass die Projektdokumentation selbstständig und ohne weitere Hilfe angefertigt wurde und nur die angegebenen Quellen verwendet wurden.
- ✓ Bei Gruppenarbeiten ist unterhalb der eidesstattlichen Erklärung eine Liste anzuführen, in der eine Zuordnung der einzelnen Kapitel zu den Autoren vorgenommen wird (s. Muster Eidesstattliche Erklärung).

7. KI - generierte Texte

- ✓ Der Einsatz von KI im Rahmen der Facharbeit in allen Teilen der Prüfungsleistung ist kenntlich zu machen. Folgende Hinweise in Anlehnung an Empfehlungen der Hochschule Osnabrück bieten eine Möglichkeit und werden am Beispiel von Chat GPT dargelegt (vgl. Czech/Wanninger: 2024):
- ✓ Im Text:
Eigener Text. „KI-generierter Text“ (OpenAI, 2024, Prompt Nr. 1).
- ✓ Im Literatur- und Quellenverzeichnis ist unter einer eigenen Überschrift, z. B. „Hilfsmittel“, die KI anzugeben, z. B.:
OpenAI, GPT-4: Generative Pre-trained Transformer 4 [textgenerierendes KI-Modell], 2024. Verfügbar unter: <https://openai.com>, letzter Zugriff am 08.01.2025.

7. KI - generierte Texte

- ✓ In den Anlagen ist ein Prompt-Verzeichnis zu erstellen, welches mindestens die Prompts aufführt. Der Chat-Dialog muss von den SuS selbstständig **digital** in einem einzelnen Dokument gesichert und vorgelegt werden.
- ✓ Bei der nicht angegebenen Verwendung von KI-basierter Software ist zwar nicht von einem Plagiat im eigentlichen Sinne zu sprechen, da i.d.R. kein geistiges Eigentum dritter Personen verwendet wird, jedoch stellt die nicht deklarierte Verwendung von KI-generierten Texten eine Missachtung der Verpflichtung zur Eigenständigkeit und somit eine Täuschung im Rahmen der Prüfung dar.



Danke für eure Aufmerksamkeit!