**Diese Arbeit wurde vorgelegt am Lehrstuhl für Production Engineering of**

**E-Mobility Components (PEM) der RWTH Aachen.**

**Projekt-, Bachelor-, Masterarbeit**

Name: Max Mustermann

Matr.-Nr.: 123456

Thema: Zulieferer-Kunden-Kooperationen: Aspekte der Zusammenarbeit in Entwicklung, Konstruktion und Qualitätsmanagement

Betreuender Assistent: Dipl.-Ing. Thomas Muster

1. Prüfer: Prof. Dr.-Ing. Achim Kampker

2. Prüfer: Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Heiner Hans Heimes

Aachen, den 14.02.2020

Inhalt und Ergebnis dieser Arbeit sind ausschließlich zum internen Gebrauch bestimmt. Alle Urheberrechte liegen bei der RWTH Aachen. Ohne ausdrückliche Genehmigung des betreuenden Lehrstuhls ist es nicht gestattet, diese Arbeit oder Teile daraus an Dritte weiterzugeben.

Die Erste Seite bleibt leer (Text wird nicht gedruckt)

1. Inhaltsverzeichnis

[I Inhaltsverzeichnis i](#_Toc32591585)

[II Formelzeichen und Abkürzungen (Beispiel) iii](#_Toc32591586)

[III Abbildungsverzeichnis iv](#_Toc32591587)

[IV Tabellenverzeichnis v](#_Toc32591588)

[1 Formatvorlage „Überschrift 1“ 1](#_Toc32591589)

[1.1 Formatvorlage „Überschrift 2“ 1](#_Toc32591590)

[1.1.1 Formatvorlage „Überschrift 3“ 1](#_Toc32591591)

[1.2 Aufzählungen 1](#_Toc32591592)

[1.3 Trennung von Wörtern und Zahlen 2](#_Toc32591593)

[2 EDV 3](#_Toc32591594)

[2.1 Softwareprogramme zum Einsatz in der Studienarbeit 3](#_Toc32591595)

[2.2 Einfügen von Bildern in Word 3](#_Toc32591596)

[2.3 EMF-Vektorgraphiken in Word 4](#_Toc32591597)

[2.4 Einfügen von Text 4](#_Toc32591598)

[2.5 Einfügen von Querverweisen 4](#_Toc32591599)

[2.6 Formatvorlagen 5](#_Toc32591600)

[2.7 Formeln 5](#_Toc32591601)

[3 Zitierregeln für PEM 7](#_Toc32591602)

[3.1 Literaturzitate in Fußnoten 7](#_Toc32591603)

[3.2 Zitate aus dem Internet in Fußnoten 7](#_Toc32591604)

[3.3 Zitate aus DIN-Normen und VDI-Richtlinien in Fußnoten 7](#_Toc32591605)

[4 Quellenangaben im Literaturverzeichnis 8](#_Toc32591606)

[4.1 Veröffentlichung in Buch 8](#_Toc32591607)

[4.2 Veröffentlichung in Zeitschrift/Zeitung 8](#_Toc32591608)

[4.3 Prospekte, Broschüren o. ä. 9](#_Toc32591609)

[4.4 Aufsätze in Konferenz-/Tagungsbänden 9](#_Toc32591610)

[4.5 Aufsätze in Konferenz-/Tagungsbänden: Englisch 9](#_Toc32591611)

[4.6 Dissertationen 9](#_Toc32591612)

[4.7 Habilitationen 10](#_Toc32591613)

[4.8 Web 10](#_Toc32591614)

[4.9 Patente 10](#_Toc32591615)

[4.10 Normen 10](#_Toc32591616)

[4.11 Richtlinien 11](#_Toc32591617)

[5 Vorgehensweise bei einer Literaturrecherche 12](#_Toc32591618)

[5.1 Universitätsbibliothek/Stadtbibliothek Aachen 12](#_Toc32591619)

[5.2 Digibib - Digitale Bibliothek NRW 12](#_Toc32591620)

[5.3 DIN/ISO Normen und Dubbel-Interaktiv 12](#_Toc32591621)

[5.4 Elektronische Dissertationen: 12](#_Toc32591622)

[5.5 WTI-Frankfurt eG (ehemals FIZ-Technik) für allgemine Artikel zu einem Thema 12](#_Toc32591623)

[5.6 Suchmaschinen 13](#_Toc32591624)

[5.7 Fachinformationen der UB Aachen: 13](#_Toc32591625)

[V Literaturverzeichnis (Beispiel) 14](#_Toc32591626)

[VI Anhang 15](#_Toc32591627)

[VII Erklärung 18](#_Toc32591628)

1. Formelzeichen und Abkürzungen (Beispiel)

| Formelzeichen | Einheit | Beschreibung |
| --- | --- | --- |
| ae | mm | Eingriffsweite |
| ap | mm | Schnitttiefe |
| fz | mm | Vorschub je Zahn |
| z |  | Zähnezahl [Anmerkung: Sortiert wird alphabetisch, ungeachtet der Groß- und Kleinschreibung] |
| α |  | Einfallswinkel |
| Φ |  | ... [Anmerkung: Griechische Buchstaben werden nach den lateinischen angeführt.] |
|  |  |  |
| Abkürzung |  | Beschreibung |
| DP |  | polykristalliner Diamant |

1. Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1.1: Formatvorlage „Bildunterschrift" 1](#_Toc32591629)

[Abbildung 2.1: Vorgang des Bildereinfügens 3](#_Toc32591630)

[Abbildung 2.2: Vergleich zwischen einer EMF- und einer JPG-Graphik 4](#_Toc32591631)

1. Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1.1: Formatvorlage „Tabellenbeschriftung“ 1](#_Toc32591632)

[Tabelle 2.1: Übersicht über die zu verwendenden Formatvorlagen 5](#_Toc32591633)

# Formatvorlage „Überschrift 1“

Der Text nach einer „Überschrift 1“ wird mit der Formatvorlage „Standard“ verfasst. Die Formatvorlage „Standard“ befindet sich in der Liste der Formatvorlagen. Zwischen Absätzen und Überschriften werden keine Leerzeilen eingefügt.

Dies ist ein Beispieltext, der exemplarisch eine Quellenangabe und einen Abbildungsverweis beinhaltet (Abbildung 1.1). Quellenangaben sind mit Seitenzahlen zu versehen. Die Zitierregeln, nach denen die Quellenangaben erfolgen, befinden sich in Kapitel 3.[[1]](#footnote-1)



Abbildung 1.1: Formatvorlage „Bildunterschrift"[[2]](#footnote-2)

Abbildungsunterschriften werden unter dem Bild angegeben. Die Unterschrift wird 10 pt, fett und linksbündig geschrieben. Im Gegensatz zu Abbildungen werden die im Dokument verwendeten Tabellen oberhalb der Tabelle beschriftet, siehe Tabelle 1.1.

Tabelle 1.1: Formatvorlage „Tabellenbeschriftung“

|  |  |
| --- | --- |
| Spalte 1; Zeile 1 | Spalte 2; Zeile 1 |
| Spalte 1; Zeile 2 | Spalte 2; Zeile 2 |

In Tabellen wird die Formatvorlage Standard + 10pt verwendet.

## Formatvorlage „Überschrift 2“

Auch nach einer „Überschrift 2“ wird die Formatvorlage „Standard“ verwendet. Im gesamten Dokument ist darauf zu achten, dass die Überschriftenstufung gleichmäßig verwendet wird.

### Formatvorlage „Überschrift 3“

Auch nach einer „Überschrift 3“ wird die Formatvorlage „Standard“ verwendet.

Eine vierte Gliederungsebene ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Wird nach einer Gliederung durch „Überschrift 3“ eine weitere Gliederungsebene benötigt, so können „Zwischen­überschriften“ verwendet werden.

## Aufzählungen

Vor einer Aufzählung ist die Formatvorlage „Standard\_vor\_Aufz“ zu benutzen:

* Dies ist Aufzählung
* Dies ist Aufzählung

Dies ist Aufzählung\_letzte mit 8 pt Abstand nach Absatz

Nach der Aufzählung wird der Fließtext mit der Formatvorlage „Standard“ fortgesetzt.

## Trennung von Wörtern und Zahlen

Wird der Wortabstand in einer Zeile beim Blocksatz zu groß, so sind Wörter folgendermaßen zu trennen: An der zu trennenden Stelle wird nicht einfach nur ein „-“ eingefügt, sondern die Tastenkombination „strg+-“ verwendet.

Werden Zahl-Wort-Kombinationen angegeben, wie zum Beispiel „Abbildung 3“, so kann eine Trennung durch einen Zeilenumbruch von „Abbildung“ und „3“ durch die Tastenkombination von „strg+shift+space“ zwischen „Abbildung“ und „3“ verhindert werden.

# EDV

## Softwareprogramme zum Einsatz in der Studienarbeit

Der Text von wissenschaftlichen Arbeiten wird in Microsoft Word verfasst. Dabei ist diese Vorlage zu verwenden.

Zur Abgabe der wissenschaftlichen Arbeit ist der betreuenden Assistentin/dem betreuenden Assistenten die endgültige Version der Arbeit sowohl in „.docx-Format“ als auch in „.pdf-Format“ abzugeben.

Bilder, die in die Studien-/Diplomarbeit eingefügt werden, sind in PowerPoint, CorelDraw oder Visio anzufertigen. Es empfiehlt sich die entsprechende PowerPoint-Vorlage zu verwenden. Die Schriftart in Bildern ist Arial. Das Verhältnis der Bildbreite zur Schriftgröße sollte konstant bleiben. Nach Erstellung eines Bildes sollt das Bild als „.emf“ gespeichert werden. Beim Einfügen in Word ist die Schriftgröße somit festgelegt und bleibt es auch, sofern das Bild nur noch von oben und unten und nicht mehr an den Seiten beschnitten wird).

Bei Abgabe der Studien-/Diplomarbeit sind alle Bilder, die in die Arbeit eingefügt wurden, sowohl in dem Format, in dem sie in die Arbeit eingefügt wurden (zum Beispiel „.emf“), als auch im Erstellungsformat abzugeben (zum Beispiel „.ppt“).

## Einfügen von Bildern in Word

Einfügen über „Einfügen“ → „Bilder“ → „Aus Datei“



Abbildung 2.1: Vorgang des Bildereinfügens

Die entsprechende Abbildung wird ausgewählt und mit „Einfügen und Verknüpfen“ bestätigt. Die Abbildung selbst erhält die Formatvorlage „Bild“. Abbildungen sollen nicht in Word nachbearbeitet werden. Abbildungen sollten möglichst extern abgelegt werden.

Um eine Bildunterschrift einzufügen, wird mit der rechten Maustaste auf das Bild geklickt. Dann erfolgt die Auswahl im Menü: „Beschriftung einfügen…“. Die Bezeichnung „Abbildung“ und die Position: „Unter dem ausgewählten Element“ sind auszuwählen. Anschließend wird noch die Nummerierung bestimmt, indem auf das Feld „Nummerierung“ geklickt wird. In dem sich öffnenden Feld wird das Format „1,2,3 …“ gewählt und „Kapitelnummer einbeziehen“ wird angeklickt. „Das Kapitel beginnt mit Formatvorlage „Überschrift 1““ und „Trennzeichen verwenden: „. (Punkt)““ werden ausgewählt.

Beispiel: Abbildung 1.1: „Aussagekräftiger Name für das Bild“.

Anmerkung: Bilder generell ohne Rahmen und Schattierung

## EMF-Vektorgraphiken in Word

Um Qualitätsverlusten vorzubeugen ist z. B. eine Powerpoint-Datei als EMF-Vektorgraphik zu speichern. Die folgende Abbildung zeigt den Qualitätsverlust, der entsteht, wenn Bilder nicht als Vektorgrafik eingefügt werden.

Präsentation1

Abbildung 2.2: Vergleich zwischen einer EMF- und einer JPG-Graphik

Das „Einfügen und Beschriften“ von EMF-Vektorgraphiken ist unter Abschnitt 2.2 beschrieben.

## Einfügen von Text

Wird ein Text in die Arbeit eingefügt, so ist er immer über „Bearbeiten“ → „Inhalte einfügen“ → „unformatierten Text“ einzufügen!

## Einfügen von Querverweisen

Verweise auf Abbildungen, Tabellen, etc. im Text werden immer über „Einfügen“ → „Querverweis“ → Wahl des entsprechenden Verweistyps (z.B. Abbildung) als Link eingefügt.

## Formatvorlagen

Tabelle 2.1: Übersicht über die zu verwendenden Formatvorlagen

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Formatvorlage | Schrift- art | Schrift­größe | Schrift­schnitt | Ausrich­tung | Zeilen­abstand | Zeilen­abst. vor: | Zeilen­abst. nach: |
| Bildunterschrift | Arial | 10 pt | fett | Block | 1,5 Zeilen | 6 pt | 12 pt |
| Tabellenbeschriftung | Arial | 10 pt | fett | Block | 1,5 Zeilen | 12 pt | 6 pt |
| Kopfzeile | Arial | 11 pt | fett | Block | Mehrere 1,3 | 6 pt | 8 pt |
| Literaturverzeichnis | Arial | 11 pt | normal | Block | 1,5 Zeilen | 0 pt | 6 pt |
| Standard | Arial | 11 pt | normal | Block | Mehrere 1,3 | 6 pt | 8 pt |
| Tabelle | Arial | 10 pt | normal | Block | Mehrere 1,3 | 6 pt | 8 pt |
| Überschrift Römisch | Arial | 16 pt | fett | links | Mehrere 1,3 | 18 pt | 8 pt |
| Überschrift 1 | Arial | 16 pt | fett | links | Mehrere 1,3 | 18 pt | 8 pt |
| Überschrift 2 | Arial | 14 pt | fett | links | Mehrere 1,3 | 18 pt | 8 pt |
| Überschrift 3 | Arial | 12 pt | fett | Block | Mehrere 1,3 | 16 pt | 6 pt |
| Zwischenüberschrift | Arial | 11 pt | kursiv | links | Mehrere 1,3 | 6 pt | 6 pt |
| Standard\_vor\_Aufz. | Arial | 11 pt | normal | Block | Mehrere 1,3 | 6 pt | 6 pt |
| Standard\_Aufz. | Arial | 11 pt | normal | Block | Mehrere 1,2 | 2 pt | 4 pt |
| Standard\_letzte\_Aufz. | Arial | 11 pt | normal | Block | Mehrere 1,2 | 2 pt | 8 pt |

## Formeln

Formeln werden wie folgt in eine Tabelle, die keine sichtbare Umrandung hat, eingefügt. Formel und Erklärung der Formelzeichen sind in der linken Tabellenspalte eingerückt. Die Formeln werden im gesamten Dokument durchgehend (in Klammern gesetzt) nummeriert.

|  |  |
| --- | --- |
| . | (1) |
| *d* = zurückgelegte Distanz  *NI* = Anzahl der Interferenzmaxima  *λ* = Wellenlänge |  |

Die Formel wird über den Formeleditor erstellt:

* Unter „Einfügen“ die Rubrik „Formel“ wählen.
* Auf dem Reiter „Neue Formel einfügen“ wählen.

Der Formeleditor wird geöffnet.

Die Formeln sind in Arial kursiv zu schreiben.

# Zitierregeln für PEM

Allgemeine Anmerkungen:

* **Es sollte die aktuellste Citavi-Vorlage des PEM verwendet werden**
* Nur Verwendung des Nachnamens des Autors in der Fußnote
* Mehrere Autoren werden durch Semikola getrennt
* Auflistung der ertsten zwei Autoren. Ab drei Autoren wird nur der erste Autor erwähnt und „et al.“ eingefügt
* Quellenangabe im Satz (vor dem Punkt): Angabe bezieht sich auf diesen einen Satz
* Quellenangabe hinter dem Punkt: Angabe hat vom Absatzanfang bis zur Quellenangabe Gültigkeit
* Einfügen von Fußnoten mit Tastaturkürzel: Strg+Alt+f
* Vor der Fußnote einen Tabulator benutzen, damit der Abstand zwischen hochgestellter Zahl und Fußnotentext auch bei dreistelligen Fußnoten gleich ist. Zweizeilige Fußnoten können somit auch besser an einer Linie ausgerichtet werden

## Literaturzitate in Fußnoten

[Nachname des Autors] [(Kurztitel)] [vierstellige Jahreszahl], [Seitenzahl].

vgl. Schuh (Beschaffungslogistik im Maschinen- und Anlagenbau) 2009, S. 58-61.

2 vgl. Backhaus et al. (Multivariate Analysemethoden) 1987, S. 17.

## Zitate aus dem Internet in Fußnoten

[Name des Autors] [(Kurztitel)] [vierstellige Jahreszahl], [ggf. Seitenzahl].

Quelle: Schwahn, F.; Schwarz, N. (Einkommensverteilung als Baustein zur Wohlstandsmessung):https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Einkommensverteilung\_Baustein \_102012.pdf. Seitenaufruf: 28.11.2012

3 vgl. Schwahn; Schwarz (Einkommensverteilung als Baustein zur Wohlstandsmessung) 2012, S. 831-835.

## Zitate aus DIN-Normen und VDI-Richtlinien in Fußnoten

[Herausgeber der Norm/Richtlinie], [Titel der Norm] [vierstellige Jahreszahl], [ggf. Seitenzahl].

4 vgl. VDI (VDI-Richtlinie 3780) 1991.

5 vgl. Deutsches Institut für Normung (EN ISO 9001:2008) 2008.

# Quellenangaben im Literaturverzeichnis

Allgemeine Anmerkungen:

* **Es sollte die aktuellste Citavi-Vorlage des PEM verwendet werden**
* **Bei der Verwendung von Citavi reicht es, die Formatvorlage „Citavi Bibliography Entry“ für das Literaturverzeichnis anzuwenden. Hier muss zusätzlich nur noch ein hängender Sondereinzug (0,5cm) eingestellt werden.**
* Titulaturen (z. B. Dr., Professorin) und Adelstitel (z. B. Freifrau, Baron) werden in der Quellenangabe weggelassen
* Bei häufig vorkommenden Familiennamen kann die Initiale durch mehrere Buchstaben ersetzt werden. (Z. B. Schmidt, Thomas und Schmidt, Tobias als Schmidt, Th. bzw. Schmidt, To.)
* Bei mehreren Verfasserinnen/Verfassern werden alle angegeben
* Bei mehreren Verlagsorten wird nur der erstgenannte Verlagsort angegeben

Der Verlag wird so kurz wie möglich angegeben. Z. B.: Suhrkamp-Verlag, 2001 nur als Suhrkamp, 2001

## Veröffentlichung in Buch

[Nachname], [1. Buchstabe Vorname].; [Nachname], [1. Buchstabe Vorname]. [(Kurztitel)]: [Kurztitel]. [Untertitel]. In: [Nachname], [1. Buchstabe Vorname] (Hrsg.): [Titel des Bandes]. (Reihe: [Titel der Reihe], Bd. [Zahl]). [Zahl]. Aufl. [Verlagsort]: [Verlag], [4-stellige Zahl, Erscheinungsjahr], S. [Zahl]-[Zahl]

**Klocke, F.; Gerent, O.; Schippers, C. (Endbearbeitung):**  
*Endbearbeitung. Wege zum Produkt.* In: Kriegsmann, J. (Hrsg.): Technische und Keramische Werkstoffe. (Reihe: Keramik in der Produktion, Bd. 5). 3. Aufl. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst, 1998, S. 198-256

## Veröffentlichung in Zeitschrift/Zeitung

[Nachname], [1. Buchstabe Vorname].; [Nachname], [1. Buchstabe Vorname]. [(Kurztitel)]: [Kurztitel]. [Untertitel]. In: [Titel der Zeitschrift]. [Zahl]. Jg., [4-stellige Zahl, Erscheinungsjahr oder bei wöchentlicher/täglicher Erscheinungsweise: [2-stellige Zahl, Tag].[2-stellige Zahl, Monat].[4-stellige Zahl, Jahr]], Nr. [Heftnummer], S. [Zahl]-[Zahl]

**Boos, F.; Jarmai, H. (Kernkompetenzen – gesucht und gefunden):**   
*Kernkompetenzen – gesucht und gefunden. Wege, um ein zukunftsweisendes Konzept richtig zu nutzen.* In: Harvard Business Manager, 1994, Nr. 4, S. 19-26

Anmerkung: Gibt es keine Heftnummer, so wird die vorliegende Heftbezeichnung angegeben, z.B. »Oktober«, »Winter«, »Messesonderheft«.

## Prospekte, Broschüren o. ä.

[Firmenname] [(Titel der Broschüre)]: [Kurztitel]. [Untertitel]. [Ort], [4-stellige Zahl, Jahr]. Firmenschrift

**Fräse Werke (Oberflächenfräsen):**  
*Oberflächenfräsen. Neue Entwicklungen.* München, 1992. Firmenschrift

## Aufsätze in Konferenz-/Tagungsbänden

[Nachname], [1. Buchstabe Vorname].; [Nachname], [1. Buchstabe Vorname]. [(Vortragskurztitel)]: [Vortragskurztitel],[Vortragsuntertitel] In: Tagungsband zum [Name der Veranstaltung]. [Veranstaltungsort], [Zahl, Tag].-[Zahl, Tag]. [Monatsname] [4-stellige Zahl, Jahr]. [Verlagsort]: [Verlag], [4-stellige Zahl, Erscheinungsjahr], S. [Zahl]-[Zahl]

**Klocke, F.; Markworth, L.; Peters, S. (Von der Idee zum Produkt):**  
*Von der Idee zum Produkt. Werdegang einer Computermaus.* In: Tagungsband zum 2. Kolloquium »Werkzeugbau mit Zukunft«. Aachen, 27.-28. September 2000. Aachen: Shaker, 2001, S. 1-10

Anmerkung: Ist der Autor eines Aufsatzes nicht klar, wird der Veranstalter genannt:

**aachener werkzeug- und formenbau (Veranst.) (Von der Idee zum Produkt):**  
*Von der Idee zum Produkt. Werdegang einer Computermaus.* In: Tagungsband zum 2. Kolloquium »Werkzeugbau mit Zukunft«. Aachen, 27.-28. September 2000. Aachen: Shaker, 2001, S. 1-10

Anmerkung: Ist der Verlag nicht klar (z.B. Tagungsunterlagen), wird der Veranstalter angegeben (Siehe nächstes Beispiel).

## Aufsätze in Konferenz-/Tagungsbänden: Englisch

[Nachname], [1. Buchstabe Vorname].; [Nachname], [1. Buchstabe Vorname]. [(Vortragstitel)]: [Vortragstitel]. [Vortragsuntertitel.] In: Proceedings of [Name der Veranstaltung]. [Veanstaltungsort], [ggf. Land], [Zahl, Tag].-[Zahl, Tag]. [Monatsname] [4-stellige Zahl, Jahr]. [Verlagsort]: [Verlag], [4-stellige Zahl, Erscheinungsjahr], S. [Zahl]-[Zahl]

**Demmer, A.; Markworth, L. (Advanced Machining of Aerospace Materials):**   
*Advanced Machining of Aerospace Materials.* In: Proceedings of the Aerospace Materials 2000 Conference. Toulouse, Frankreich, 21.-22. September 2000. Burnham, Großbritannien: Shephard (Veranst.), S. 73-85

## Dissertationen

[Nachname], [1. Buchstabe Vorname]. [(Kurztitel der Dissertation)]: [Titel der Dissertation]. Dissertation [ggf. Hochschulname]. [Hochschulort], [4-stellige Zahl, Jahr]

**Frick, L. (Geschäftsmodelle):**  
*Erfolgreiche Geschäftsmodelle im Werkzeugbau.* Dissertation RWTH Aachen. Aachen, 2006

## Habilitationen

[Nachname], [1. Buchstabe Vorname]. [Titel]: [Titel]. [Untertitel]. Habil.-Schr. [ggf. Hochschulname] [Hochschulort], [4-stellige Zahl, Jahr]

**Weingarten, T. (Ganzheitliches Qualitätsmanagement):**   
*Ganzheitliches Qualitätsmanagement.* Habil.-Schr. RWTH Aachen. Aachen, 1987

## Web

Nachname, Autor], [1. Buchstabe Vorname].; [Nachname, Autor], [1. Buchstabe Vorname]. [(Titel)]: [Titel]. [Untertitel]. [Schema]://[Internet-Protokoll-Teile]/[Pfad] [Stand: [2-stellige Zahl, Tag].[2-stellige Zahl, Monat].[4-stellige Zahl, Jahr] (=Datum des Abrufens der Information)]

oder:

[Name des Unternehmens/der Organisation] [(Titel)]: [Titel]. [Untertitel]. [Schema]://[Internet-Protokoll-Teile]/[Pfad]. Abruf: [2-stellige Zahl, Tag].[2-stellige Zahl, Monat].[4-stellige Zahl, Jahr] (=Datum des Abrufens der Information).]

**Deutscher Franchise Verband (Franchising):***Franchising - auf den Punkt gebracht.* http://www.dfv- franchise.de, Abruf 13.11.2012

## Patente

Schutzrecht [(Ländercode, falls nicht vorhanden: Ländername] [Patentnummer)]: [(Ländercode, falls nicht vorhanden: Ländername] [Patentnummer)]: ([2-stellige Zahl, Tag].[2-stellige Zahl, Monat].[4-stellige Zahl, Jahr] (=Datum der Patenterteilung).: [Titel des Patents]

**Schutzrecht (DE 198 055 519-C1):**  
DE 198 055 519-C1. (29.07.1999). Seifert, V.: *Überlastsicherung für mechanische Pressen*

## Normen

Normungsverband [(Normnummer)]: [Normnummer]. [Titel der Norm]. [Untertitel]. [Ort]: [Verlag], [Jahr]

**Deutsches Institut für Normung (DIN 1505):**  
DIN 1505 Teil 2. *Titelangaben von Dokumenten. Zitierregeln.* Berlin: Beuth, 1984

## Richtlinien

Richtlinienherausgeber (Richtlinienbezeichnung): [Richtlinienbezeichnung], [Titel der Richtlinie]. [Untertitel], [Ort]: [Verlag], [Jahr]

**VDI (VDI-Richtlinie 3780):**  
VDI-Richtlinie 3780. *Technikbewertung – Begriffe und Grundlagen. Ausschuss Grundlagen der Technikbewertung,* VDI-Verlag, 1991

Anmerkung: Alle weiteren Fragen beantwortet die DIN 1505

# Vorgehensweise bei einer Literaturrecherche

Die wichtigsten Recherchemöglichkeiten.

## Universitätsbibliothek/Stadtbibliothek Aachen

Zugang über das WWW:

* <http://www.ub.rwth-aachen.de/cms/~hame/UB/> (Leitseite)
* <https://index.ub.rwth-aachen.de> (Katalog der Universitätsbibliothek)
* <http://darwin.bth.rwth-aachen.de/cgi-bin/instkat.pl> (Institutskataloge)
* <https://webopac.stadtbibliothek-aachen.de/libero/WebOpac.cls/> (Stadtbibliothek AC)

## Digibib - Digitale Bibliothek NRW

Zugang über das WWW:

* <http://www.digibib-nrw.de/template/search?SID=PHOBOS:6495a7274d4209e0188304d1e99a7c4c&LOCATION=082>

Alle Dokumente per Fernleihe bestellbar!

Der RWTH-Bestand der Hauptbibliothek wird ebenfalls abgefragt, so dass eine Fernleihe evtl. vermieden werden kann.

## DIN/ISO Normen und Dubbel-Interaktiv

Citrix Client von UB-Seiten herunterladen:

* <http://www.digibib.net/static_html/metaframe/wincent.htm>

und dann Links (<http://www.perinorm.com/search.aspx>, <http://cdroms.digibib.net/icafiles/dubbel.ica>) benutzen.

Viele Normen als PDF-Dokument vorhanden! Oder in Papierform im Lesesaal.

## Elektronische Dissertationen:

* <http://publications.rwth-aachen.de/?ln=de>

## WTI-Frankfurt eG (ehemals FIZ-Technik) für allgemine Artikel zu einem Thema

* <https://tecfinder.wti-frankfurt.de/tecfinder/faces/facelets/search/search.jsp?APPL=rwth-aachen&SYSTEM=tecfinder&DB=tema&SPRACHE>=

Die Datenbank liefert bibliographische Hinweise mit Abstracts auf die deutsche und internationale Fachliteratur. TEMA informiert über die gesamte Breite der Technik und vermittelt umfassend Ergebnisse aus der Forschung und Entwicklung, gibt Hinweise auf neue innovative Entwicklungen sowie auf praxisorientierte Beschreibungen neuer Produkte und Verfahren. Sie verweist auf mehr als 3 Mio. Fachveröffentlichungen seit 1968. Die Datenbank ist zweisprachig. Sie beinhaltet deutsch- und englischsprachige Abstracts. Gesucht werden kann sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache. Das Suchergebnis verbessert sich, wenn sehr spezielle Suchwörter sowohl in Deutsch als auch in Englisch eingegeben werden.

## Suchmaschinen

* Google (die zur Zeit beste Suchmaschine), <http://www.google.de/>.
* Google Scholar (Google-Dienst zur Recherche von wissenschaftlicher Literatur), <https://scholar.google.de/>
* ResearchGate <https://www.researchgate.net/>
* ScienceDirect <http://www.sciencedirect.com/>
* Elsevier <https://www.elsevier.com/>
* Ixquick (gute Metasuchmaschine, die viele Suchmaschinen befragt), Zugang über das WWW: <http://www.ixquick.de/>.

## Fachinformationen der UB Aachen:

Zugang: lokal in der Bibliothek oder über das WWW:  [http://www.ub.rwth-aachen.de/ /](http://www.bth.rwth-aachen.de/), dann:

* "Fachinformation" → "Maschinenwesen"

1. Literaturverzeichnis (Beispiel)

**Stank, T. P.; Davis, B. R.; Fugate, B. S. (Framework):**A Strategic Framework for Supply Chain Oriented Logistics. In: Journal of BusinessLogistics. Jg. 26, 2005, Nr. 2, S. 27-45

**Theling, T.; Loos, P. (Determinanten von Unternehmenskooperationen):**Determinanten und Formen von Unternehmenskooperationen. Mainz: Universität Mainz, 2004

**Thomsen, E.-H. (Management von Kernkompetenzen):**Management von Kernkompetenzen. Sternenfels: Verlag Wissenschaft und Praxis, 2001

**Wegehaupt, P. (Führung von Produktionsnetzwerken):**Führung von Produktionsnetzwerken. Aachen: Shaker Verlag, 2004

**Zwanzig, F. (Taktung der Unikatfertigung):**Taktung der Unikatfertigung am Beispiel des Werkzeugbaus. Aachen: Apprimus-Verlag, 2010

1. Anhang
   1. Fehlervermeidungs-Checkliste

Formatvorlage

* Sind alle Bildunterschriften, Tabellenunterschriften im richtigen Stil der Instituts-Formatvorlage?
* Sind alle Bildunterschriften einheitlich?
* Einheitliche Absätze und Einzüge gemäß Formatvorlage?
* Kapitelüberschriften in Kopfzeile passend zu Kapitel.

Seitenzahlen in einheitlicher Position.

Allgemein

* Erstes und letztes Kapitel nochmals kritisch lesen.
* Kernaussagen im „Stand der Technik“ müssen mit Literaturstellen belegt werden.

Ausblick muss Folgetätigkeiten aufweisen.

Literaturverzeichnis / Zitate

* Checken auf Institutsrichtlinie (siehe Kapitel 3 und 4)
* Wenige WWW-Dokumente.
* Schwerpunkt auf Literatur der letzten 4 Jahre, es sei denn es handelt sich um Standardwerke.
* Studien- und Diplomarbeiten sind nicht zitierfähig.
* Standardwerke müssen zitiert werden.
* Auch englische Literatur verwenden.

Zitate alle mit Seitenangaben.

Bilder und Tabellen

* Ersetzen von englischen Bildbeschriftungen.
* Besitzen alle fremden Bilder und Tabellen Quellenangaben bzw. Modifikationen von Bildern Hinweise auf deren Quellen, Stil: (nach: XYZ) oder (in Anlehnung an: XYZ).
* Bei mehreren Bildern: einheitliches Format für links, Mitte, rechts. Stil: Außenansicht (links), Innenansicht (Mitte), Prinzip (rechts).
* Grobpixelige Bilder austauschen, Fotos ggf. neu einscannen, minderwertige Grafiken mit Corel Draw/Powerpoint neu erstellen.
* Einheitliche Schriftgröße und Schriftstile bei der Beschriftung der Abbildungen.
* Einheitliche Bildgrößen.
* Abbildungsverzeichnis einfügen.
* Bild- und Tabellenfarben auf Kopierbarkeit/Lesbarkeit nach Ausdruck überprüfen.
* Tabellen komplett auf eine Seite.
* Bild/Tabelle mit Beschriftung bilden eine Einheit und müssen zusammen auf einer Seite stehen.

Text

* Unschöne Zeilenumbrüche z. B.: 1.400 (Zeilenumbruch) mm oder [PFEI (Zeilenumbruch) 98a] vermeiden. Leerzeichen mit STRG+SHIFT+LEERTASTE sperren!
* Einheitliche Einheiten, z. B.: 12“Leerzeichen“mm.
* Nach Doppelleerzeichen suchen.
* Inhaltsverzeichnis automatisch erstellen lassen. Stil: siehe Formatvorlage.
* Automatische Silbentrennung verwenden.
* Rechtschreibprüfung verwenden.
* Aufzählungspunkte einheitlich mit oder ohne Satzzeichen abschließen.
* Inhaltsverzeichnis nur dann mehrseitig, wenn auf der letzten Seite des Verzeichnisses mehr als 5 Zeilen stehen.
* Abkürzungen müssen grundsätzlich und in einheitlicher Weise erklärt werden. Z. B.: TQM (Total Quality Management (engl.): Umfassendes Qualitätsmanagement).
* Abkürzungsverzeichnis anlegen.
* Zur Erstellung des Textes auch den Leitfaden des Dudens im EQMH-Kapitel 8 beachten.

Absätze so gestalten, dass nicht einige wenige Zeilen auf die nachfolgende Seite.

* 1. Archivierung der Arbeit

Die Arbeit wird nach dem Prozess im PEM-Wiki archiviert.

1. Erklärung

Hinweise zur Eidesstattlichen Erklärung und weiteren benötigten Formularen finden sich im WWW unter:

* <http://www.rwth-aachen.de/cms/root/Studium/Im-Studium/Pruefungen-Abschlussarbeiten/~hjxv/Hinweise-zu-schriftlichen-Arbeiten/>

1. vgl. Autor (Kurztitel) YYYY, S. 1. [↑](#footnote-ref-1)
2. in Anlehnung an Autor (Kurztitel) Jahr, S. X [↑](#footnote-ref-2)