

Themen	Inhalte	GER
Kapitel 1 Weg zum/zur Maschinenbau- Ingenieur*in ➔ 1	1.1 Was ist und tut ein*e Maschinenbau-Ingenieur*in? ➔ 02 1.1.1 Umgangssprachliche Wendungen mit dem Wort „Maschine“ ➔ 03 1.1.2 Tätigkeiten mit Maschinen ➔ 04 1.1.3 Begriff Maschinenbau ➔ 04 1.1.4 Was macht ein*e Ingenieur*in (nicht nur) im Fach Maschinenbau? ➔ 06 1.1.5 Voraussetzungen und Kompetenzen eines Ingenieurs ➔ 07 1.2 Ausbildungsmodell an der TU Ilmenau ➔ 09 1.2.1 Kurzbeschreibung des Faches Maschinenbau an der TU Ilmenau ➔ 09 1.2.2 Kurzttext Studienablauf ➔ 12 1.2.3 Inhalte des BA-Studiums ➔ 13 1.2.4 Was sind Module beim Bachelor Studium? ➔ 17 1.2.5 Lehrveranstaltungen ➔ 17 1.2.6 Wie werden Studienleistungen bewertet? Was sind Credit Points? ➔ 18 1.2.7 Modultafeln der TU Ilmenau ➔ 22 1.2.8 Namen bedeutender Wissenschaftler und Erfinder ➔ 23	A2 – B1
Kapitel 2 Geschichte des Maschinenbaus ➔ 29	2.1 Historische Entwicklungen im Maschinenbau ➔ 30 2.2 Industrielle Revolutionen – von Industrie 1.0 bis Industrie 4.0 ➔ 34 2.3 Industrie 4.0 und Maschinenbau 4.0 ➔ 40 2.3.1 Begriffe, Schlagwörter und Definitionen ➔ 40 2.3.2 Praxisbeispiel Firma Klotz ➔ 45	B1

Themen	Inhalte	GER
Kapitel 3 Technische Mechanik ➔ 51	3.1 Statik ➔ 52 3.2 Nützliche Begriffe zur Unterscheidung von Statik und Kinetik ➔ 53 3.3 Fachliche Abgrenzung von Statik, Dynamik, Kinetik und Kinematik ➔ 54 3.4 Anwendung der Statik in der Praxis ➔ 56 3.5 Die physikalische Größe Kraft ➔ 57 3.5.1 Grundlagen ➔ 57 3.5.2 Kraftvektoren ➔ 58 3.5.3 Mathematische Regeln für Kraftvektoren ➔ 59 3.5.4 Lageplan und Kräfteplan ➔ 60 3.5.6 Berechnung von Kräften ➔ 61 3.6 Die physikalische Größe Moment ➔ 65 3.7 Beispiele zum Rechnen und Anwenden der Gesetzmäßigkeiten der Statik: Kräfte und Momente ➔ 68 3.8 Einteilung von Kräften ➔ 70 3.9 Freischneiden und Schnittprinzip ➔ 72 3.10 Schritte zur Lösung statischer Probleme ➔ 74	B1
Kapitel 4 Normen und Maschinenelemente ➔ 79	4.1 Normen und Standards ➔ 80 4.1.1 DIN, ISO, CEN, HTML – Was ist das? ➔ 80 4.1.2 Was ist eine Norm? ➔ 81 4.1.3 Der Unterschied von Standards und Normen ➔ 81 4.1.4 Nationale und internationale Normen ➔ 82 4.2 Maschinenelemente ➔ 86 4.2.1 Historischer Rückblick ➔ 86 4.2.2 Die elementaren Kategorien der Maschinenelemente ➔ 89 4.2.3 Tribologische Systeme bei der Bewegung von Maschinenelementen ➔ 90 4.2.4 Schraubenverbindungen ➔ 91 4.2.5 Schrauben und Muttern ➔ 96 4.2.6 Lager ➔ 105 4.2.7 Zahnräder und Zahnradgetriebe ➔ 108	B1 – B2

[illegible]

Themen	Inhalte	GER
Kapitel 7 Mechatronik ➔ 191	7.1 Grundwortschatz zur Mechatronik ➔ 192 7.1.1 Definition ➔ 192 7.1.2 Technische Systeme ➔ 194 7.1.3 Aufbau mechatronischer Systeme ➔ 195 7.1.4 Ziele der Entwicklungsmethodik Mechatronik ➔ 196 7.2 Beispiele ➔ 200 7.2.1 Der Fahrscheinautomat – ein Beispiel für ein mechatronisches Gerät ➔ 200 7.2.2 Zum Einsatz von Mechatronik in der Fahrzeugtechnik ➔ 209 7.2.3 Das Beispiel Distanzsensorik ➔ 211	B1 – B2
Anhang ➔ 217	Literaturverzeichnis ➔ 218 Liste "Fokus Sprache" ➔ 221 Bildquellen – Gesamtliste ➔ 224	