

Themen	Inhalte	GER
1. Kapitel	1.1. Ingenieurwesen – was ist das? → 28	B1
Ingenieure – „Made in Germany“ → 28	1.1.1. Die bekanntesten Fachrichtungen → 31	
	1.1.2. Tätigkeitsfelder von Ingenieuren: Was tun Ingenieure? → 33	
	1.2. Wie wird man Ingenieur? → 35	
	1.2.1. Überblick über die Hochschulen in Deutschland → 35	
	1.2.2. Porträt einer Technischen Universität: Die TU Ilmenau → 39	
2. Kapitel	2.1. Grundlegende mathematische Operationen → 53	A2
Mathematik auf Deutsch 1 Grundlagen → 53	2.1.1. Aufgaben zu den Operationen aus der Tabelle → 53	
	2.1.2. Zur Verbalisierung mathematischer Symbole → 54	
	2.2. Potenzen und Wurzeln → 57	
	2.4. Rechengesetze mit natürlichen Zahlen → 61	B1
	2.4.1. Rechengesetze bei der Addition → 62	
	2.4.2. Rechengesetze bei der Subtraktion → 63	
	2.4.3. Rechengesetze bei der Multiplikation → 63	
	2.4.4. Rechengesetze bei der Division → 64	
	2.5. Zur Terminologie für die Zahlenbereiche → 67	
	2.6. Rechnen mit rationalen Zahlen – Brüche und Dezimalzahlen → 69	A2
	2.6.1. Bruchzahlen / Brüche → 69	
	2.6.2. Operationen mit Brüchen → 72	
	2.6.3. Dezimalzahlen → 77	
	2.7. Zahlensysteme → 80	
	2.7.1. Dekadisches Zahlensystem / Dezimalsystem → 80	
	2.7.2. Zweiersystem / Dualsystem → 83	

Themen	Inhalte	GER
6. Kapitel	6.1. Mathematik 2 -	B1
Mathematik 2 und Physik	Vertiefung / Erweiterung → 185	
→ 185	6.1.1. Wortschatz und Grammatik in der Mathematik → 185	
	6.1.2. Textaufgaben → 194	
	6.1.3. Funktionen in der Mathematik und Technik → 197	
	6.2. Physik → 207	
	6.2.1. Größen in der Physik → 207	A2
	6.2.2. Kraft, Arbeit, Leistung → 210	
	6.2.3. Warum kann ein Flugzeug fliegen? → 216	
	6.2.4. Thermodynamik → 224	B1
	Grammatikwiederholung –	
	Nominalstil und Verbalstil → 231	
	Grammatikwiederholung: Verschiedene grammatische Formen für die gleiche Bedeutung → 235	
7. Kapitel	7.1. Terminologie → 240	A2
Elektrotechnik	7.1.1. Grundbegriffe der Elektrotechnik → 240	
→ 240	7.1.2. Formelzeichen der Elektrotechnik nach dem Internationalen Einheitensystem (SI) → 246	
	7.2. Messen des elektrischen Stroms → 248	B1
	7.2.1. Grundbegriffe → 248	
	7.2.2. Fragestellungen vor der Messung → 250	
	7.3. Digitales Messgerät → 250	
	7.4. Oszilloskop → 252	B2
	7.5. Messungen am virtuellen Oszilloskop und Versuchsprotokoll → 256	
	7.6. Messen und Prüfen:	
	Worin besteht der Unterschied? → 260	

Themen	Inhalte	GER
8. Kapitel Energietechnik 1 → 268	<p>8.1. Energiebegriff → 268</p> <p>8.1.1. Energiebegriff und Energieeinheiten → 268</p> <p>8.1.2. Textaufgaben → 272</p> <p>8.1.3. Partner-Quiz zu den Energieeinheiten → 276</p> <p>8.2. Energieformen – Erscheinungsformen → 278</p> <p>8.3. Energieformen – Energieträger → 282</p> <p>8.4. Energieverbrauch → 286</p> <p>8.5. Regenerative Energieträger → 288</p> <p>8.5.1. Photovoltaik → 289</p> <p>8.5.2. Wie funktioniert eine Solarzelle? → 291</p> <p>8.5.3. Solarthermie → 296</p> <p>8.5.4. Geothermie → 299</p>	<p>B1</p> <p>B2</p>
9. Kapitel Energietechnik 2 → 305	<p>9.1. Windenergie → 305</p> <p>9.1.1. Windkraftanlagen → 305</p> <p>9.1.2. Welche Ingenieurleistungen stecken in einer Windenergieanlage? → 308</p> <p>9.2. Strombedarf und Belastung des Stromnetzes → 315</p> <p>9.3. Wasserkraft → 317</p> <p>9.3.1. Typen von Wasserkraftwerken → 319</p> <p>9.3.2. Pumpspeicherwerke → 321</p> <p>9.3.3. Wasserturbinen → 327</p>	B2
10. Kapitel Lösungen aus der Natur für die Automatisierungs- technik und Industrie → 333	<p>10.1. Bionik → 333</p> <p>10.2. Bionik in der Praxis – das Beispiel Festo → 338</p> <p>10.2.1. Das Unternehmen Festo → 338</p> <p>10.2.2. Bionic Learning Network → 341</p> <p>10.2.3. Bionische Prinzipien → 344</p> <p>10.2.4. Modellhafte technische Objekte → 345</p> <p>10.2.5. Methoden in der Bionik → 347</p> <p>10.2.6. Von der Bionik zur Biomechatronik → 351</p>	B2

Themen	Inhalte	GER
11. Kapitel Informatik → 356	11.1. Zum Begriff Informatik → 356 11.2. Einteilung der Informatik → 357 11.3. Daten, Bits und Bytes → 359 11.4. Schnittstellen → 361 11.5. Embedded Systeme → 365 11.6. Computer-Architektur → 367 11.7. Hauptprozessor, Taktgeber, Bussystem → 369 11.8. Peripherie und Datenspeicher → 371 11.9. Schichtenmodell in der Computertechnik → 371	B1
12. Kapitel Perspektiven und Möglich- keiten für Ingenieure „made in Germany“ → 377	12.1. DAAD – IAESTE → 377 12.1.1. Das Allerwichtigste: Das DAAD-Büro in Ihrer Nähe → 377 12.1.2. Was Studenten der Ingenieurwissenschaften wis- sen müssen → 378 12.1.3. Offene Fragen zum Geld → 378 12.1.4. Stufen oder Grade der akademischen Qualifizierung → 381 12.1.5. Auslandspraktika mit IAESTE → 382 12.1.6. Motivationsschreiben → 383 12.2. VDI → 386 12.2.1. Was ist ein Verein? → 386 12.2.2. VDI – Verein Deutscher Ingenieure e. V. → 387 12.3. Zum Ausklang → 392 Biomechantronik – Symbiose aus Technik und Naturwissenschaft → 392	B2