

Geräteentwicklung (2/2/0)

SoSe 2025 Studiengänge Elektrotechnik, Mechatronik, Reg. Energiesysteme, Biomed. Technik

Vorlesungen Freitags 2. DS BAR-Schönfeld-HS sowie auf www.ifte.de/lehre/geraeteentwicklung

- 1 Einführung**
- 2 Konstruktionstechnische Grundlagen**
 - 2.1 Konstruktiver Entwicklungsprozess
 - 2.2 Technisches Darstellen
 - 2.3 Computer Aided Design (CAD)
 - 2.4 Grundlagen des Normenwesens
 - 2.5 Normzahlen und Normmaße
 - 2.6 Toleranzen
- 3 Geräteaufbau und –anforderungen**
 - 3.1 Begriffsbestimmungen
 - 3.2 Bauweisen eines Gerätes
 - 3.3 Elektronische Funktionsgruppen innerhalb eines Gerätes
 - 3.4 Geräteschutz
 - 3.5 Geräteanforderungen
 - 3.6 Entwicklungstendenzen bei Baugruppen und Geräten
- 4 Zuverlässigkeit elektronischer Geräte**
 - 4.1 Einführung
 - 4.2 Zuverlässigkeitskenngrößen
 - 4.3 Lebensdauerverteilungen
 - 4.4 Ausfallverhalten von Elementen und Systemen
 - 4.5 Zuverlässigkeitsangaben bei elektronischen Geräten
 - 4.6 Zuverlässigkeit und Kosten
 - 4.7 Maßnahmen und Regeln zur Verbesserung der Zuverlässigkeit
- 5 Thermische Dimensionierung**
 - 5.1 Einführung
 - 5.2 Thermische Berechnungsverfahren
 - 5.3 Arten der Wärmeübertragung
 - 5.4 Elemente für eine intensivierte Wärmeübertragung
 - 5.5 Anwendungsbeispiele
 - 5.6 Richtlinien zur thermischen Gerätegestaltung
- 6 Elektromagnetische Verträglichkeit**
 - 6.1 Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)
 - 6.2 Geräteschirmung vor Feldern
 - 6.3 Elektrostatische Entladungen (Electrostatic Discharge, ESD)

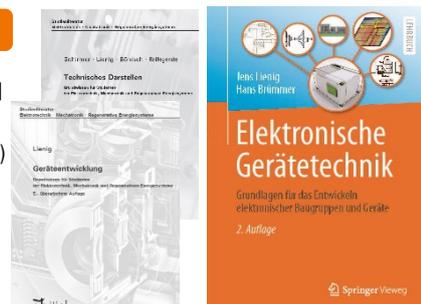
Übungen Montags 3. DS BAR-Schönfeld-HS (Konsultationen [Online](#))

- | | |
|--------------|--|
| 1. Übung | 14. 4. 25: Technisches Darstellen – Darstellen von Körpern |
| 2. Übung | 28. 4. 25: Technisches Darstellen – Bemaßung |
| 3. Übung | 05. 5. 25: Technisches Darstellen – Toleranzen |
| 4. Übung | 12. 5. 25: Technisches Darstellen – Zeichnungssatz |
| 5. Übung | 19. 5. 25: Technisches Darstellen – Computer Aided Design (CAD) |
| Konsultation | 26. 5. 25 zu den Übungen 1 - 5 (nur online, Zoom) |
| 6. Übung | 02. 6. 25: Schaltpläne |
| 7. Übung | 16. 6. 25: Schaltpläne / Zuverlässigkeitsberechnungen |
| Konsultation | 23. 6. 25 zu den Übungen 6 - 7 (nur online, Zoom) |
| 8. Übung | 30. 6. 25: Thermische Berechnungen (1) |
| 9. Übung | 07. 7. 25: Thermische Berechnungen (2) |
| Konsultation | 14. 7. 25 zu den Übungen 8 - 9 (nur online, Zoom) |

Hinweis: Zur Übungsvorbereitung sind *vorab* die Hausaufgaben auf der [Webseite](#) zu lösen und hochzuladen!

Literatur

- Lienig, J.: Geräteentwicklung. Initial Verlag. (Bestellung per Email an: post@initial-verlag.de)
- Schirmer, J. et al.: Technisches Darstellen. Initial (Bestellung s.o.)
- Lienig, J., Brümmer, H.: Elektronische Gerätetechnik. Springer, 2024, ISBN 978-3-662-68707-9 (SLUB, [eBook](#))
- Folien der Vorlesung: www.ifte.de/lehre/geraeteentwicklung ;
Benutzername: student Kennwort:



Prüfung: 120 min, schriftlich, ohne Unterlagen