

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum WS 2020/21

Bergische Universität Wuppertal
28.10.2020

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

- Leitung:
Prof. Dr. Christian Zeitnitz,
Büro: D 09.18, Telefon: 439-3088
E-Mail: zeitnitz@uni-wuppertal.de
- Technische Leitung:
Peter Kind,
Büro: D.08.09b, Telefon: 439-3514
E-Mail: kind@uni-wuppertal.de

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Tutoren

- Rizwan Ahmad , Büro: D 08.07
E-Mail: rahmad@uni-wuppertal.de
- Carsten Dülsen, Büro: D 08.22,
E-Mail: duelsen@uni-wuppertal.de
- Marius Wensing, Büro: D 08.06a
E-Mail: wensing@uni-wuppertal.de

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

- **Anmeldungen waren über Moodle vom 1.9.2020 bis zum 11.10.2020 möglich.**
- **15 Anmeldungen**
- **Das Elektronikpraktikum ist eine Pflichtveranstaltung für den Studiengang "Bachelor of Physics" und sollte IM 3. Semester (bzw. bei den Sommer-Erstsemestern in deren 4. Semester) absolviert werden.**
- Andere Studiengänge, für die es keine Pflichtveranstaltung ist (z.B. Bachelor of Apl. Science, Lehramt), können teilnehmen, soweit es noch freie Plätze gibt.
"Bachelor of Physics" haben jedoch absoluten Vorrang!

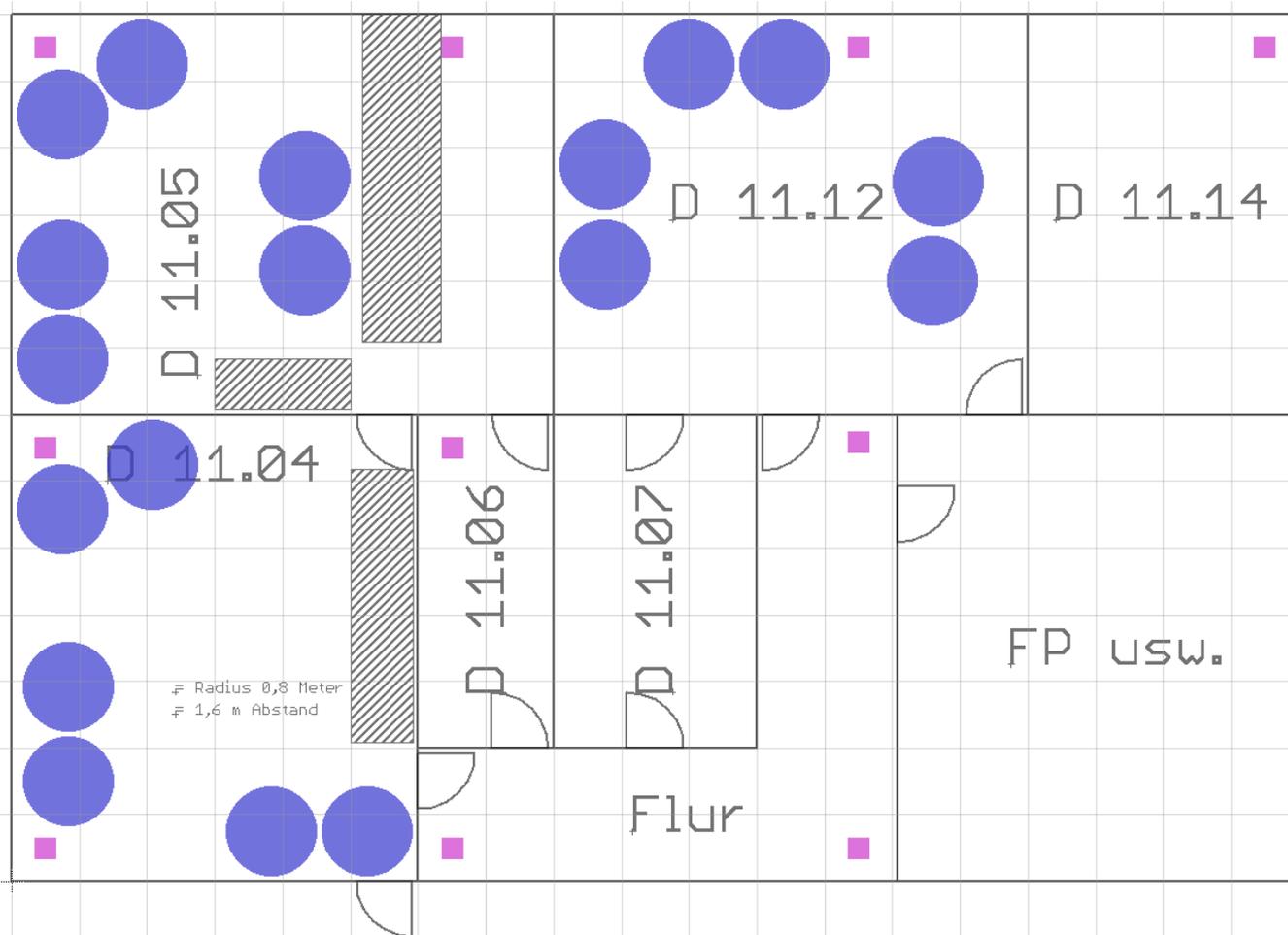
Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

CORONAREGELN

- Vor Betreten des Universitätsgebäudes: **Mundschutz ist obligatorisch!**
- Vom Universitäts-Haupteingang in den Kern Geb. DFG auf Ebene 8. Möglichst **Aufzüge vermeiden**, stattdessen die Treppenhäuser nutzen (Durchlüftung), um zu den Praktikumsräumen in Ebene 11, Räume D.11.04/05/12 zu gelangen. **Die Aufzüge dürfen nur maximal zu ZWEIT genutzt werden !**
- Die Versuchsplätze sind so aufgebaut, dass ein **Mindestabstand von 2 m** zu der Nachbargruppe gewahrt wird (nur max. 6 Arbeitsplätze pro Raum)
- **Regelmäßiges Händewaschen (mit Seife, min. 30 s) und Desinfizieren!**
- **Eintragung in eine Liste** am Eingang oder auf dem Tisch des Praktikumsraums, mit Name, Adresse, Telefonnummer und E-Mail Adresse und Anwesenheitszeit (von ... bis ...)!
- Die teilnehmenden Studierenden müssen per E-Mail den **Empfang der hier beschriebenen Verfahrensregeln und Hinweise bestätigen!**

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

- Die Versuchsplätze sind so aufgebaut, dass ein **Mindestabstand von 2 m** zu der Nachbargruppe gewahrt wird (nur max. 6 Arbeitsplätze pro Raum)



Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

- **Neuordnung des Elektronikpraktikums aufgrund der neuen Prüfungsordnung:**
- **1. Teil (ab 11.11.2020):**
EP-b = Elektronikpraktikum
umfaßt die Versuche EP2, EP3, EP4, EP6, EP7, EP8
- **2. Teil (ab 6.1.2021):**
FEP-a = Fortgeschrittenes Elektronikpraktikum
umfaßt die Versuche EP5 und EP9 bis EP12
- **Versuch EP1 entfällt**
- **Terminplan siehe**
<http://www.atlas.uni-wuppertal.de/~kind/EPRAK.HTML>

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Für EP-b: <https://moodle.uni-wuppertal.de/course/view.php?id=21527>

Für FEP-a: <https://moodle.uni-wuppertal.de/course/view.php?id=23446>

Abgabefrist für Protokolle: **bis zum folgenden Sonntag 23:59**

- Moodle-Kurs: **Elektronikpraktikum WiSe 2020/21**
- Digitale Abgabe der Protokolle (nicht „EP4“ sondern mit Nachnamen der jeweiligen Gruppe, also: „EP4_mueller_meier.pdf“)
- Max. Dateigröße 50 MB
- **Versuchsanleitungen** bitte nur von www.atlas.uni-wuppertal.de/~kind/EPRAK.HTML weil nur dort die aktuellste Version ist!

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Organisatorisches 1

- Mi 13.00 Uhr (s.t., also PÜNKTlich!) bis 18.00 Uhr
- Vorbesprechung: ca. 45 Minuten in Kleingruppen
- Ausreichende Vorbereitung wird vorausgesetzt
- Experimentelle Unklarheiten können in der Vorbesprechung geklärt werden
- **Wie beim AP:** Die Versuche finden in Zweiergruppen statt, Abgabe eines gemeinsamen Protokolls üblich. Zusammensetzung der Zweiergruppen regeln die Studierenden selbst
- Tutoren stehen während der Versuche bei Fragen und Problemen zur Verfügung

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Organisatorisches 2

Zur besseren Synchronisation mit der Elektronik-Vorlesung sollen die Halbleiterversuche möglichst spät beginnen. Daher folgende Termine:

28.10.20 Vorbesprechung (heute)

4.11.20 kein Praktikum

11.11.20 EP2 (Diode)

...

16.12.20 EP8 (Digitalelektronik 1)

23. und 30.12.20 Weihnachtspause

6.1.21 EP5 (Simulation) usw.

...

3.2.21 EP12 (Aufbau einer Messkette)

Prüfungstermine werden im Dezember noch festgelegt

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Protokolle

- Einleitung
- Optionaler Theorieteil, wichtige Formeln müssen erklärt/erwähnt werden
- Zu jeder Messung gehört:
 - Aufbau/Schaltung, mit Erklärung/Beschreibung
 - Ablauf und Beschreibung der Messung (Messwerte und Graphen)
 - Eine dem Ergebnis entsprechende Fehlerbetrachtung
 - Abschließende Diskussion der Messungen.
- Tabellen und Graphen müssen sinnvoll beschriftet und im Text erwähnt werden
- Abschließende Diskussion (Zusammenhang aller Messungen) und Fazit

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Abgabefrist:

*Bis zum (dem Versuch folgenden) Sonntag 23:59 Uhr (gleiche Woche)
(Es gilt unsere Serverzeit! Diese kann evtl. einige Sekunden/Minuten von der amtlichen Zeit abweichen.
Daher: Nicht bis zur letzten Minute mit dem Upload warten!)*

Digital

- Nur PDFs

Upload bei Moodle

Für EP-b: <https://moodle.uni-wuppertal.de/course/view.php?id=21527>

Für FEP-a: <https://moodle.uni-wuppertal.de/course/view.php?id=23446>

- Woche > Versuch > Datei-Upload
- E-Mails werden nicht berücksichtigt!!

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

- **Begründetes Fehlen:**

- Absprache mit Prof. Zeitnitz

- Attestpflicht bei Krankheit – **Nicht mit COVID-19-Symptomen kommen!**

- Falls jemand in Quarantäne oder Isolation ist, kann er/sie auch online am Versuch teilnehmen – bitte rechtzeitig Info an uns!**

- Wiederholen des Versuchs nach Absprache

- **Verspätete Protokollabgabe:**

- VOR Ablauf der Frist mit den Tutoren absprechen

- **Mangelhafte Vorbereitung / unzureichendes Protokoll:**

Mangelhafte Vorbereitung:

- 1. Mal: Verwarnung

- 2. Mal: Ausschluss vom Experiment und Besprechung mit Prof. Zeitnitz

- 3. Mal: Ausschluss aus dem Praktikum

Unzureichendes Protokoll: Besprechung mit den Tutoren und
Neuanfertigung bzw. Wiederholung der Messung

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Prüfung

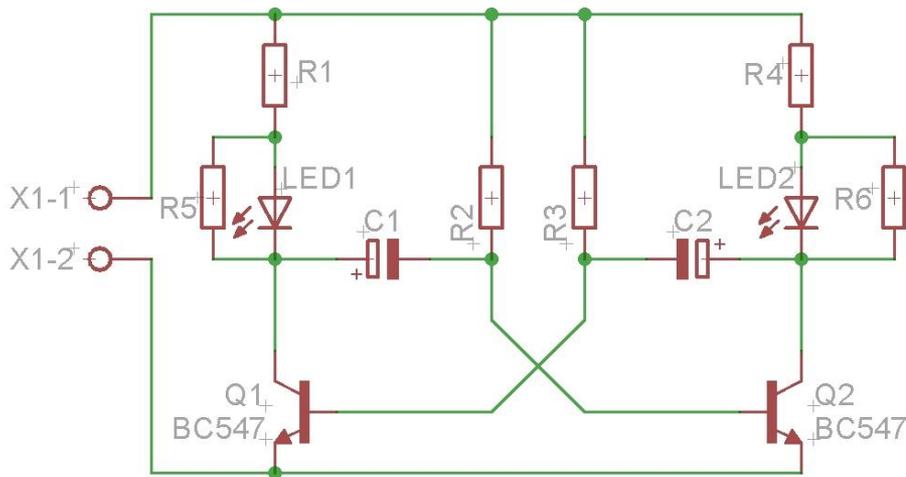
Ab WS 2019/20 NEUE PRÜFUNGSORDNUNG

- Es gibt jetzt 2 Prüfungen: Eine für EP-b: und eine für FEP-a
- Prüfungstermine werden im Dezember festgelegt
- Endnote: 1/3 Protokolle, 2/3 mündliche Prüfung
- Inhalt der Prüfung:
 - 5minütiger Vortrag zum Versuch Ihrer Wahl
 - Diskussion über etwa 2 weitere Schwerpunkte/Versuche
 - Praktische Messaufgabe, d.h. Bedienung von z.B. Digitalmultimeter, Netzteil, Funktionsgenerator und Digitaloszilloskop

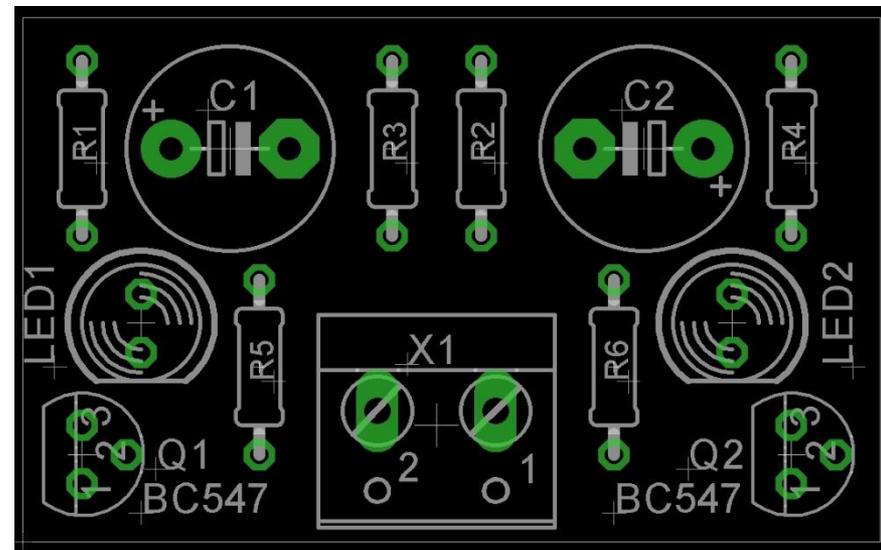
Vorbereitung zum Elektronikpraktikum

Leiterplattenentwicklung (Platinen) im Rahmen des Versuchs EP5 (6.1.2021)

- Schaltplanimplementierung und Leiterbahnführung zeichnen mit dem Programm EAGLE, Dokumentation (screenshots) im Protokoll



Schaltplan (Blinker mit 2 LEDs)



Platine (ca. 37 mm x 22 mm)

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

- **Bei Interesse (freiwillig):** Platine wird bei Leiterplattenhersteller gefertigt, dauert etwa 1 bis 2 Wochen. Layouts sollten am **Donnerstag, 6.1.2021**, dorthin gemailt werden!
- Platine wird dann im Januar geliefert, Bauteile werden auch aus Praktikumsmitteln bestellt.
- Bestückung der Platine unter Anleitung nach Absprache im Januar
- Funktionstest und kurzes Protokoll über die Funktionsweise der Schaltung (Schaltplan/Funktion, Platinen-Entwicklung, Zusammenbau, Meßergebnisse)

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Danke für die Aufmerksamkeit!

Folgt nun noch:

Prüfung der Anwesenheit aller Angemeldeten

(Aufgrund der Vorschriften zum Datenschutz dürfen
keine Namenslisten gezeigt oder verteilt werden.)

Noch Fragen?

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Anmeldungen

Initiale Nachname

Matrikelnummern gekürzt

Farbe = wollen in selbe Gruppe

3 Räume:

D 11.04 / D 11.05 / D 11.12

Raum = ganz rechts in Tabelle

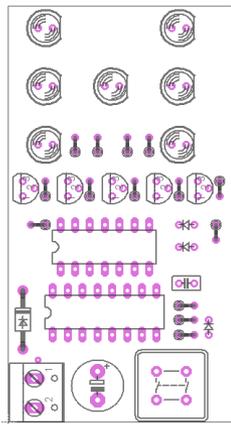
L. xxxx311	D 11.05
B. xxxx318	D 11.05
G. xxxx910	D 11.05
D. xxxx749	D 11.05
K. xxxx998	D 11.04
Z. xxxx611 war nicht bei Vorbesprechung	
J. xxxx002	D 11.12
A. xxxx255	D 11.12
H. xxxx858	D 11.12
L. xxxx360	D 11.12
W. xxxx796	D 11.04
O. xxxx680	D 11.12
Ö. xxxx896	D 11.12
K. xxxx719	D 11.04
T. xxxx570	D 11.04

Reserve / alt

Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

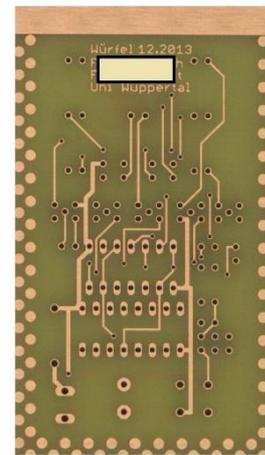
Mögliche Platinen

- Digitaler Würfel (7 LEDs, zufälliges Würfelmuster)
- Thermometer mit LEDs
(7-LED-Lichtband symbolisiert Temperatur)
- Zusammenstellung der Bauteile für Schaltplan siehe
<http://www.atlas.uni-wuppertal.de/~kind/EPRAK.HTML>



Vorbesprechung zum Elektronikpraktikum

Mögliche Platinen



- Digitaler Würfel (7 LEDs, zufälliges Würfelmuster)
- Thermometer mit LEDs
(7-LED-Lichtband symbolisiert Temperatur)
- Zusammenstellung der Bauteile für Schaltplan siehe <http://www.atlas.uni-wuppertal.de/~kind/EPRAK.HTML>
- Eventuell eigene Schaltungen. Aber ein Schaltplan und ausreichende elektronische Vorkenntnisse müssen vorhanden sein, um die Schaltung zu verstehen und eigenständig aufzubauen.

