

# wichtige\_infos\_zum\_labor

## Student Group

First Name	Surname	Matrikel Nr.

## Table of Contents

- Hinweise zum Ablauf des Labors ET1** ..... 2
  - Vor dem ersten Termin* ..... 2
  - Versuche* ..... 2
  - Vor dem ersten Versuch* ..... 2
  - Versuchsbeginn im Labor* ..... 2
  - Versuchsdurchführung* ..... 3
  - Test* ..... 3
  - Versuchsende und nach dem Versuch* ..... 3
  - Anerkennung des Labors* ..... 3
- Sicherheitshinweise für die Arbeit im Labor** ..... 4
  - Allgemeine Hinweise* ..... 4
  - Umgang mit elektrischen Geräten und Einrichtungen* ..... 4
  - Aufbau und Inbetriebnahme der Schaltungen* ..... 4
  - Umgang mit Gefahrenstoffen* ..... 4
  - Haftung* ..... 4
- Hinweise zu Versuchsaufbauten** ..... 4

# Hinweise zum Ablauf des Labors ET1

## Vor dem ersten Termin

- Seien Sie beim ersten Termin anwesend. An diesem wird Ihre Anmeldung bestätigt.
- Lesen Sie diese Regularien und Sicherheitshinweise **vor dem ersten Labortermin vollständig durch**.
- Sie brauchen die Inhalte nicht auszudrucken; der Laboringenieur bringt ein Exemplar für Ihre Unterlagen mit.
- Mit Ihrer Unterschrift auf der Anmeldeliste beim ersten Labortermin bestätigen Sie, dass Sie von diesem Dokument Kenntnis genommen haben.
- Zum ersten Termin muss auch der erste Versuch vorbereitet sein.
- Vor dem ersten Termin wird die Zulassungsvoraussetzung geprüft und Ihnen eine Bestätigung zugesendet.
- Die Gruppeneinteilung und die Termine können sich bis zum Beginn bzw. innerhalb der ersten Woche noch ändern.

## Versuche

- Es sind 6 Versuche und entsprechend 6 Termine pro Gruppe angesetzt.
- Der Versuch wird i. d. R. zu zweit bearbeitet (Tischgruppe).
- In der Regel wird das Labor im Semester zweistrangig in A- und B-Gruppen geführt. In diesem Fall hat jede Gruppe zwei aufeinanderfolgende Labortermine und im Folgenden zwei Wochen kein Labor (Wochenablauf: A-B-B-A-A-B-B-A-...).
- Für den Eingangstest und die Durchführung sind jeweils zwei Blöcke, d.h. 180 min, reserviert.
- Alle Dokumente und weiterführenden Informationen stehen im Kurs in ILIAS zur Verfügung.

## Vor dem ersten Versuch

- Wir empfehlen, auch die Vorbereitung in Gruppenarbeit durchzuführen.
- Als Zeitaufwand können Sie pro Versuch je nach Ihren Vorkenntnissen 4 bis 6 Zeitstunden ansetzen.
- Die Versuchsunterlagen **müssen** ausgedruckt und mitgebracht werden. Ein Farbausdruck ist nicht erforderlich.
- Nichtteilnahme wegen Verhinderung: Es können nur wichtige Gründe für eine Verhinderung anerkannt werden wie z. B. Krankheit, dringende Familienangelegenheiten etc. Informieren Sie mich frühzeitig per E-Mail und legen baldmöglichst ein ärztliches Attest vor. Der Versuch kann dann am „Nachtermin“ oder im nächsten Semester nachgeholt werden.

## Versuchsbeginn im Labor

- Bei jedem Labortermin tragen Sie sich mit Namenkürzel und Datum in die Anwesenheitsliste ein. Alle weiteren Eintragungen (z. B. Kurzttest bestanden bzw. Laborversuch erfolgreich absolviert) werden ausschließlich durch den Laborbetreuer vorgenommen.
- In den ersten 15 Minuten werden spezifische Eigenheiten des jeweiligen Versuchs erklärt. Seien Sie entsprechend pünktlich.
- Die **Pünktlichkeit wird bei der erfolgreichen Durchführung und damit beim Bestehen des Labors mit bewertet**.

## Versuchsdurchführung

- Das Versuchsprotokoll wird während des Labortermins ausgefüllt, ergänzt **und abgeschlossen**.
- Gehen Sie nach den Anweisung im Versuchsprotokoll vor:
  - Aufbau,
  - Messung,
  - Dokumentation.
- Im Versuchsprotokoll machen Sie alle geforderten Eintragungen:
  - Sie füllen die Tabellen der Messwerte aus,
  - ergänzen Texte/Skizzen,
  - übertragen Schirmbilder und
  - fertigen Diagramme an.
- Wir empfehlen, das Versuchsprotokoll mit Bleistift und radierbaren Buntstiften auszufüllen.
- Beachten Sie:
  - Messwerte müssen mit den richtigen physikalischen Einheit angegeben,
  - die Achsen von Diagrammen korrekt beschriftet und
  - die Einstellungen von Schirmbildern dokumentiert werden.
- Alle Laborteilnehmenden vervollständigen ihr eigenes Protokoll.
- Ohne aktive Mitarbeit aller Mitglieder eine Tischgruppe kann des jeweilige Versuch nicht anerkannt werden.

## Test

- Während des Labortermins findet ein Test mit ca. 20 Minuten Dauer statt.
- Inhalt sind fragen und Aufgaben zu den physikalischen Grundlagen des aktuellen Versuchs
- Fünf der sechs Tests müssen für die Anerkennung des Labors bestanden sein.

## Versuchsende und nach dem Versuch

- Voraussetzung für den Abschluss der Versuche ist ein **vollständig bearbeitetes, fehlerfreies Protokoll**.  
Achten Sie auf eine saubere Darstellung.
- Jede Tischgruppe lässt ein Protokoll vom Laborbetreuer als „anerkannt“ abzeichnen.  
Der Laborbetreuer dokumentiert dies für alle Mitglieder einer Gruppe.
- Es findet **keine Nachbearbeitung statt**, auch nicht in Hausarbeit.
- Bauen Sie Ihren Versuch erst dann ab, wenn das Protokoll abgezeichnet ist.
- Räumen Sie Ihren Laborplatz auf und bringen Sie ihn in einen ordentlichen Zustand.

## Anerkennung des Labors

Das Labor wird anerkannt, wenn folgende Voraussetzungen vorliegen:

- Mindestens 5 der 6 Eingangstests bestanden
- **und** alle 6 Versuche als „erfolgreich durchgeführt“ anerkannt.

# Sicherheitshinweise für die Arbeit im Labor

## Allgemeine Hinweise

- Jeder Studierende ist selbst für seine Arbeit und die damit verbundenen Handlungen verantwortlich.
- Er hat dafür zu sorgen, dass weder er selbst noch andere durch seine Arbeit zu Schaden kommen.
- Arbeiten im Labor bei eingeschränkter Steuerungsfähigkeit sind untersagt.

## Umgang mit elektrischen Geräten und Einrichtungen

- Im Allgemeinen werden im Labor keine Schaltungen direkt an Netzspannung betrieben. Daher ist es untersagt, Verbindungen zur Netzspannung herzustellen. Einzige Ausnahme sind Netzanschlussleitungen mit ordnungsgemäßem Netzstecker.
- Das Öffnen von Geräteabdeckungen und Verkleidungen an den Praktikumsplätzen ist untersagt.
- Achten Sie darauf, dass keine Materialien, wie Büroklammern, Drahtenden, Werkzeuge etc. auf Steckdosenleisten oder Versorgungskanälen liegen.
- Der Not-Aus-Knopf muss immer frei zugänglich sein. Platzieren Sie alle Geräte und Messmittel entsprechend.

## Aufbau und Inbetriebnahme der Schaltungen

- Alle Schaltungen werden ausschließlich mit Schutzkleinspannungen versorgt. Diese ist dem bereitgestellten Labornetzteil oder der Drehstromversorgung am Arbeitstisch zu entnehmen.
- Schaltungen, welche aus der Drehstromversorgung am Arbeitstisch gespeist werden, sind vor der Inbetriebnahme einem Laborleiter vorzuzeigen.

## Umgang mit Gefahrenstoffen

- Gefahrstoffe (wie z.B. Benzin, Lösungsmittel, Säuren, Verdüner, etc.) dürfen nicht mitgebracht werden.

## Haftung

- Jeder Studierende haftet für Schäden, die er durch Fahrlässigkeit oder gar Vorsatz verursacht.
- Bei Zuwiderhandlungen gegen die vorliegenden Richtlinien kann der Studierende vom Labor ausgeschlossen werden.

## Hinweise zu Versuchsaufbauten

wichtige Hinweise zu den Versuchsaufbauten werden vor dem Versuch durchgegangen. Im Folgenden soll nur auf die Wichtigsten eingegangen werden:

- Prototypentwicklung heißt nicht "Murks". Achten Sie auf einen sauberen Aufbau
- Achten Sie auf die richtige Farbcodierung der Leitungen:
  - rot = positive (Versorgungs-)Spannung ("heißer Draht")

- schwarz = Masse, Erde
- blau oder andere Farbe = negative Versorgungsspannung, Digitalsignale, etc.

Ablauf bei Experimenten mit prototypischen Aufbauten:

### 1. Steckbrett bestücken

1. Verwenden Sie möglichst kurze Drähte auf dem Steckbrett.
2. Falls Sie bedrahtete Komponenten auf dem Steckbrett aufsetzen, versuchen Sie diese möglichst flach aufzubringen, um nach oben Platz für quer liegende Komponenten zu haben.
3. Falls Sie ICs ("Chips") auf dem Steckbrett verwenden, so fügen Sie unbedingt nahe am Versorgungspin 100nF Kondensatoren dazu.
4. Weitere Tipps im Umgang mit dem Steckbrett finden Sie auf [mikrocontroller.net](https://mikrocontroller.net) und im [TU Berlin Projektlabor](#).

### 2. Spannungsversorgung

1. bevor Sie die Spannungsversorgung anschließen, sollte
  1. der Maximalstrom reduziert werden
  2. das Steckbrett vollständig bestückt und die Schaltung aufgebaut sein sein
2. Schließen Sie erst die Leitung am Verbraucher an, dann an der Spannungsversorgung. Damit vermeiden Sie eine (versehentlich angeschaltete) Spannungsversorgung kurz zu schließen.

From:

<https://wiki.mexle.org/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:

[https://wiki.mexle.org/wichtige\\_infos\\_zum\\_labor?rev=1556759416](https://wiki.mexle.org/wichtige_infos_zum_labor?rev=1556759416)

Last update: **2021/05/09 09:45**

