

# 0 Hilfsmittel

## Student Group

| First Name | Surname | Matrikel Nr. |
|------------|---------|--------------|
|            |         |              |
|            |         |              |
|            |         |              |

## Table of Contents

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| <b>0 Hilfsmittel</b>                              | 2 |
| <b>0.1 Einarbeiten in die Umgebung</b>            | 2 |
| <b>0.2 KiCAD</b>                                  | 2 |
| KiCad herunterladen und installieren              | 2 |
| KiCad starten                                     | 2 |
| 0.2.1 Schaltplan erstellen und Libraries benutzen | 3 |
| Ziele                                             | 3 |
| Video                                             | 3 |
| Ziele                                             | 3 |
| Video                                             | 3 |
| Ziele                                             | 4 |
| Video                                             | 4 |
| 0.2.2 Platinenlayout entwickeln                   | 4 |
| Ziele                                             | 4 |
| Video                                             | 4 |
| 0.2.3 ein neues Bauteil anlegen                   | 4 |
| Ziele                                             | 4 |
| Video                                             | 4 |

# 0 Hilfsmittel

## 0.1 Einarbeiten in die Umgebung

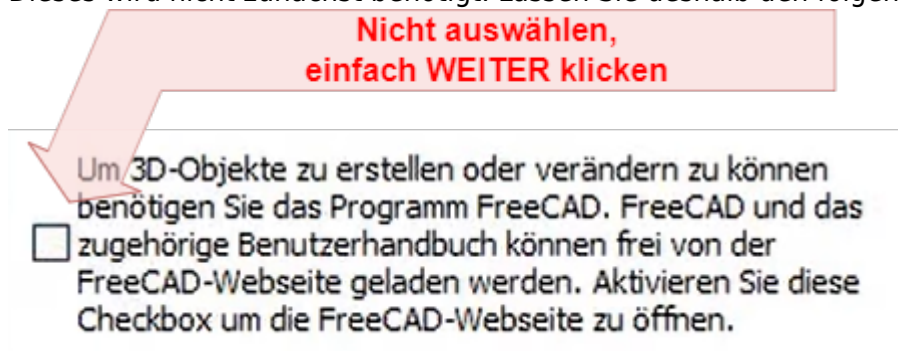
- Beachten Sie für die Arbeit im D041 und E201/E202 die entsprechende [Laborordnung](#).
- Beginnen Sie frühzeitig mit der Dokumentation. Dazu habe ich die [Randbedingungen für die Dokumentation](#) zusammengestellt.
- Falls Sie Unklarheiten zu den Laboreinrichtungen haben, so finden Sie hier die [Anleitungen der Laborgeräte](#).
- [Tipps zu SVN und Redmine](#)

## 0.2 KiCAD

KiCad ist eine kostenlose, plattformübergreifende Open-Source-Software zur Erstellung von Schaltplänen und Leiterplatten-Layouts. Es ist eine umfassende Suite von Tools, die von Hobbyisten und professionellen Entwicklern gleichermaßen verwendet wird.

### KiCad herunterladen und installieren

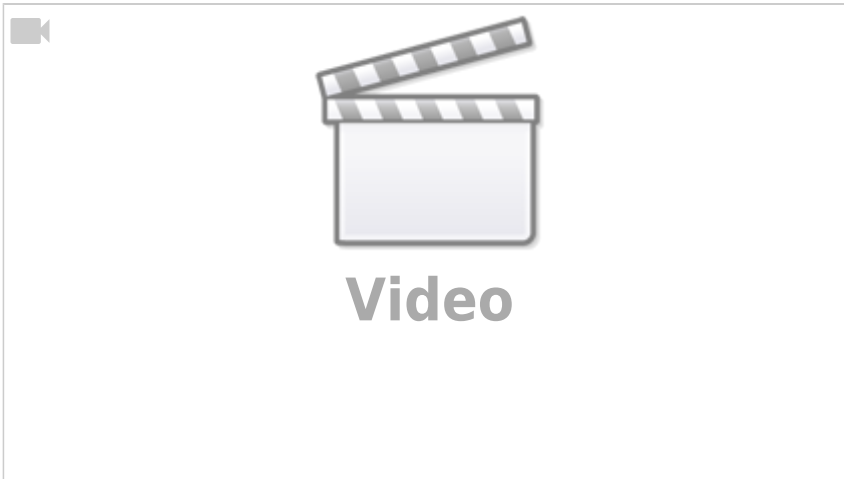
- Sie benötigen ca. 7 GB auf ihrer Festplatte / SSD Card.
- KiCad kann von der offiziellen Website heruntergeladen werden:  
<https://www.kicad.org/download/>.  
Dort finden Sie Installationsanweisungen für Windows, Mac und Linux. Im Kurs wird KiCAD 7 verwendet.
- Bitte installieren Sie KiCAD mit den voreingestellten Paketen (alle Bibliotheken, Demo Projekte). Im Notfall können die 3D Modelle nicht mit installiert werden. Dies reduziert den benötigten Speicher auf ca 1.5 GB. ABER: damit wird die Ansicht der Platinen beeinträchtigt.
- Nach der Installation wird gefragt, ob das Programm FreeCAD installiert werden soll. Dieses wird nicht zunächst benötigt. Lassen Sie deshalb den folgenden Haken weg.



### KiCad starten

Nach der Installation können Sie KiCad starten. Die Benutzeroberfläche von KiCad besteht aus mehreren Tools, die im Projektmanager rechts angeordnet sind.

Eine gute Einführung dazu finden Sie in folgendem Video:



Daneben gibt es eine ausführliches Tutorial, sowie eine Beschreibung der einzelnen Werkzeuge auf der [KiCAD Webseite](#).

Es empfiehlt sich einige Einstellungen im Menu Einstellungen » Einstellungen ... vorzunehmen

1. Allgemein: Hier sollte der Pfad zu einem Texteditor hinterlegt werden, z.B.  
C:\Windows\System32\notepad.exe  
Generell empfehle ich das Herunterladen und die Verwendung des kostenlosen Programms [Notepad++](#), welches für die Verarbeitung von Codedaiten optimiert ist: C:\Program Files\Notepad++\notepad++.exe
2. Maus und Touchpad: Hier können die Scroll-Gesten je nach der Verwendung von Maus oder Touchpad ausgewählt werden.
3. Symboleditor, Schaltplaneditor, Footprinteditor, Leiterplatteneditor
  1. Hier bietet es sich an unter Rasteroptionen » Rasterdarstellung kleine Kreuze zu wählen.
  2. Ebenso ist unter Cursor Anzeige » Cursorform Fensterfüllendes Fadenkreuz sinnvoll

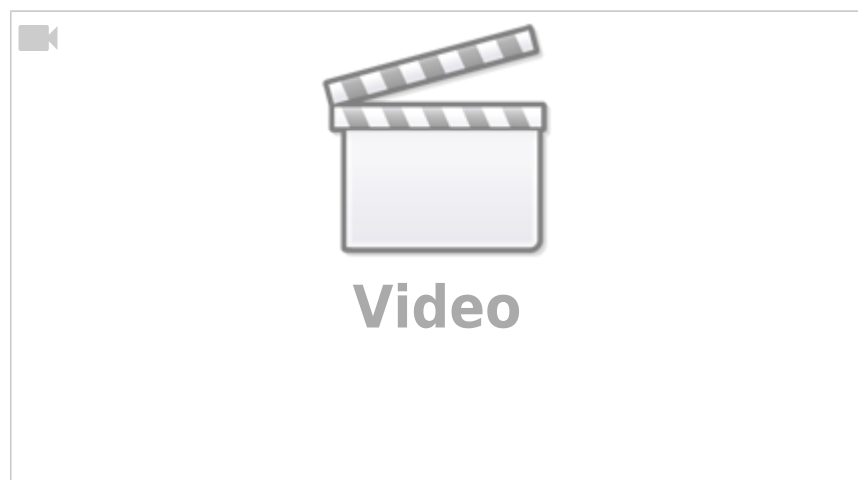
### 0.2.1 Schaltplan erstellen und Libraries benutzen

#### Ziele

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. wissen, wie man einen Schaltplan erstellt und Libraries benutzt

#### Video



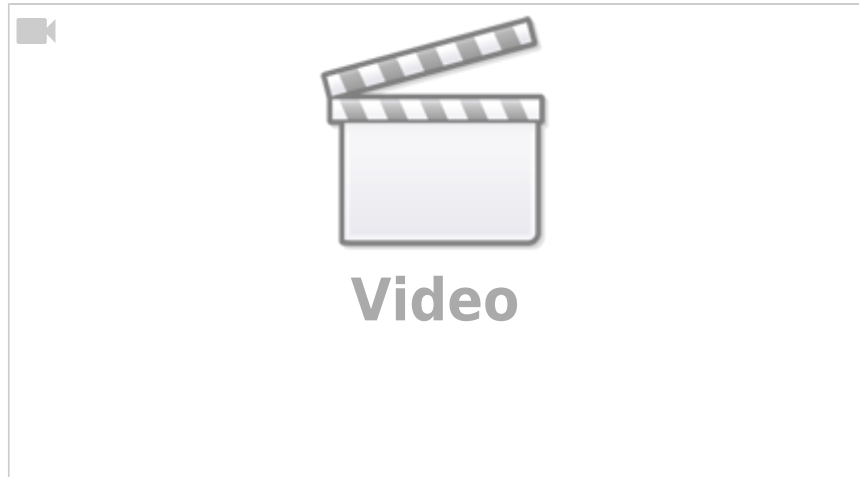
#### Ziele

#### Video

Nach dieser Lektion sollten

Sie:

1. wissen, wie die Funktionen Zoom, Suchen, Ersetzen, Drehen, Spiegeln nutzt.
2. wissen, wie man viele Werte von Komponenten (z.B. Footprints) auf einmal ändert.

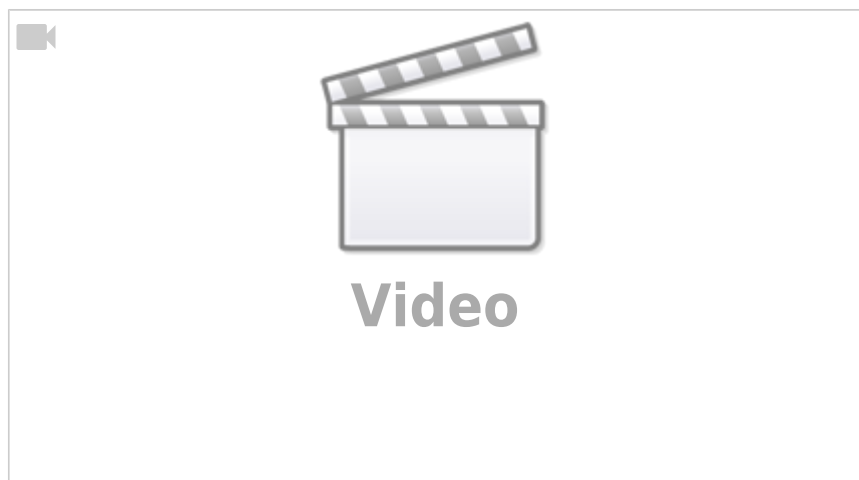


## Ziele

## Video

Nach dieser Lektion sollten Sie:

1. wie man ein erstes Schaltbild erzeugt
2. wie man die Komponenten annotiert ("nummeriert")



## 0.2.2 Platinenlayout entwickeln

### Ziele

### Video

Nach dieser Lektion sollten Sie: TBD

1. wissen, wie man aus einer Schaltung ein Platinenlayout erstellt

## 0.2.3 ein neues Bauteil anlegen

### Ziele

### Video

Nach dieser Lektion sollten Sie: TBD

1. wissen, wie man eine neue Komponente in einer Bibliothek anlegt

From:  
<https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:  
[https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/elektronik\\_labor/0\\_hilfsmittel?rev=1726608152](https://wiki.mexle.te.hs-heilbronn.de/elektronik_labor/0_hilfsmittel?rev=1726608152)

Last update: **2024/09/17 23:22**

