

L^AT_EX

Setup

- Benötigte Programme
- Download und Einrichten einer TeX Distribution
- Download und Einrichten eines TeX Editors
- Hands-On: Bericht-Template HTL Weiz
- Aufgaben

Benötigte Programme

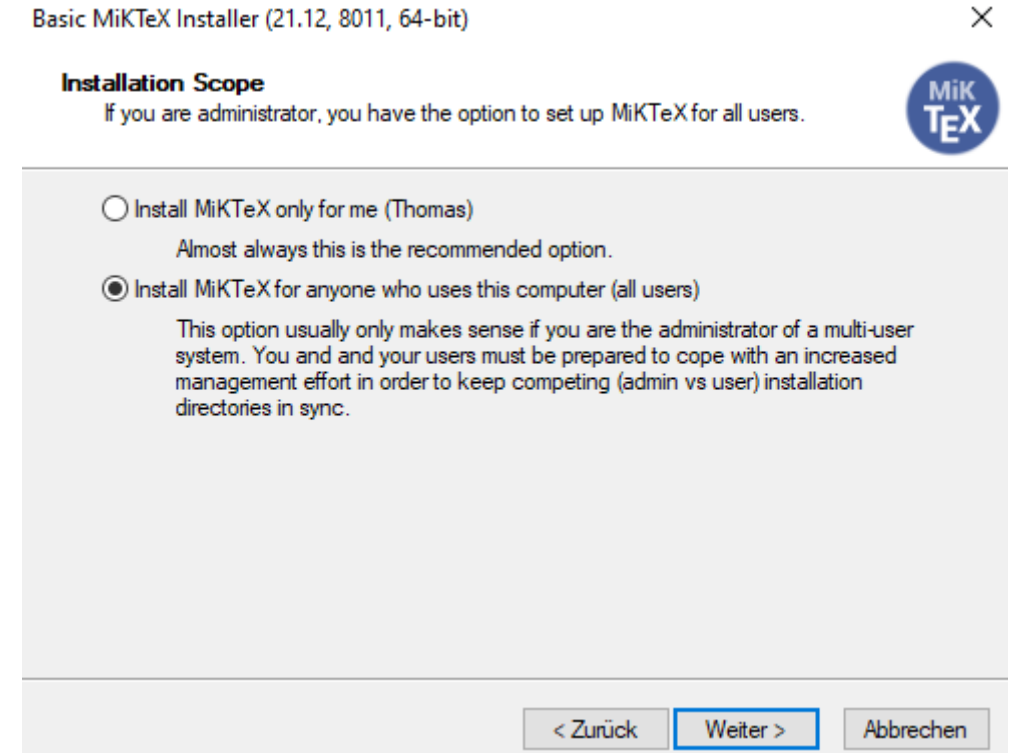
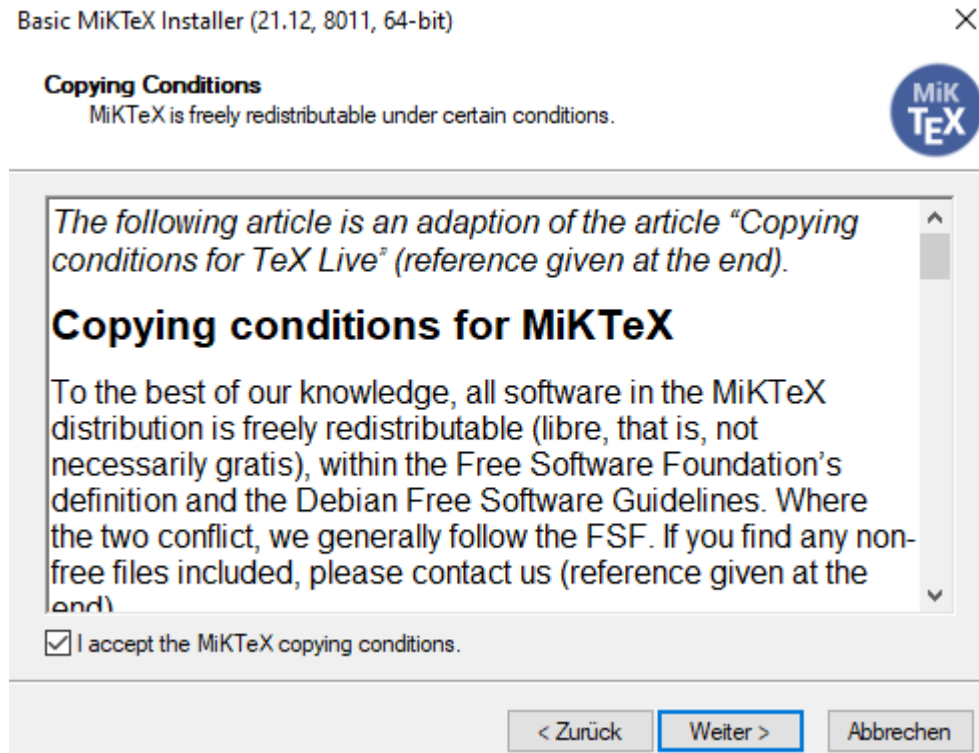


- TeX-Distribution
 - Windows: MiKTeX (<http://miktex.org/download>)
- TeX-Editor
 - Empfohlen: TeXstudio (<http://texstudio.sourceforge.net/#download>)
 - Alternative: TeXnicCenter (<https://www.texniccenter.org/>)

Anmerkung: Die Installationsreihenfolge muss eingehalten werden
(1) TeX-Distribution und (2) TeX-Editor!

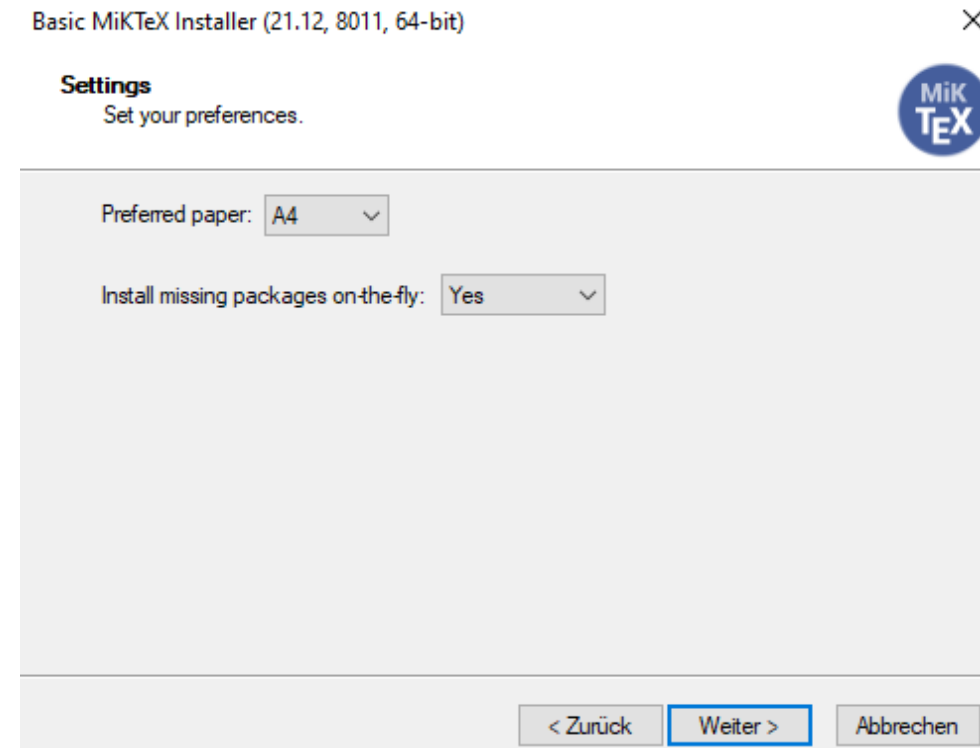
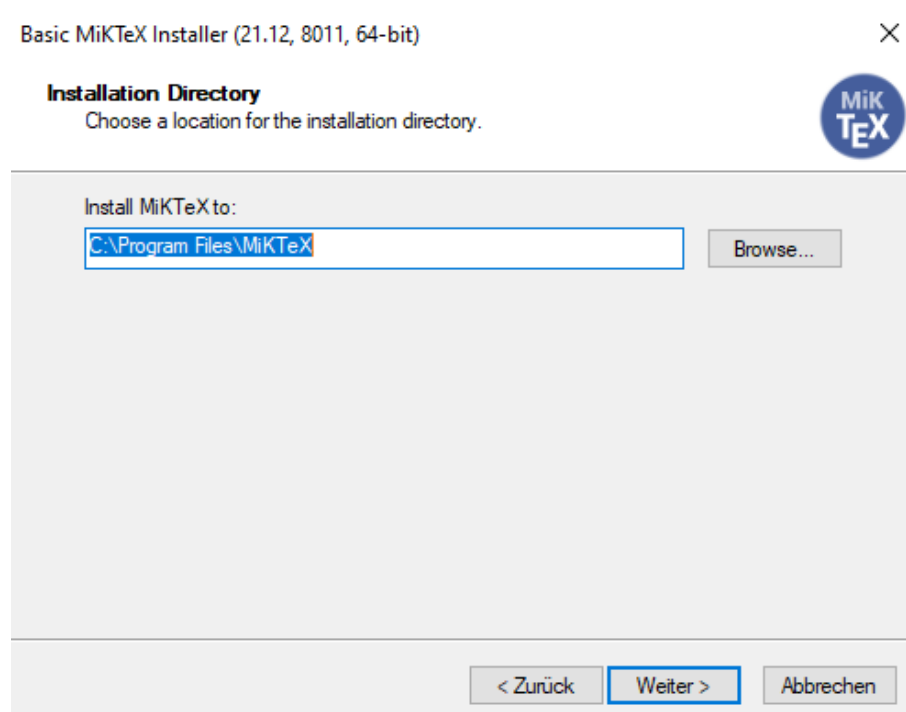
TeX Distriubtion

- (1) Download von der TeX Distribution MikTeX: <https://miktex.org/download>
- (2) Installieren von MikTeX (Linux, Win)



TeX Distriubtion

- Folgende Auswahlfenster müssen korrekt bestätigt werden
- Wir empfehlen bei der Installation der TeX-Distribution die Funktion „Install missing packages on the fly“ zu aktivieren, damit fehlende Pakete automatisch im Hintergrund herunter geladen werden. Alternativ können Sie den MiKTeX-Package-Manager nutzen, um dies manuell zu tun.



Basic MiKTeX Installer (21.12, 8011, 64-bit)



Review

Review the settings.



MiKTeX Setup Wizard has enough information to start the task. If you want to review or change any of the settings, click Back. If you are satisfied with the settings, click Start.

Install basic packages to
C:\Program Files\MiKTeX_

Install MiKTeX for all users

Preferred paper size is A4

Packages will be installed on-the-fly

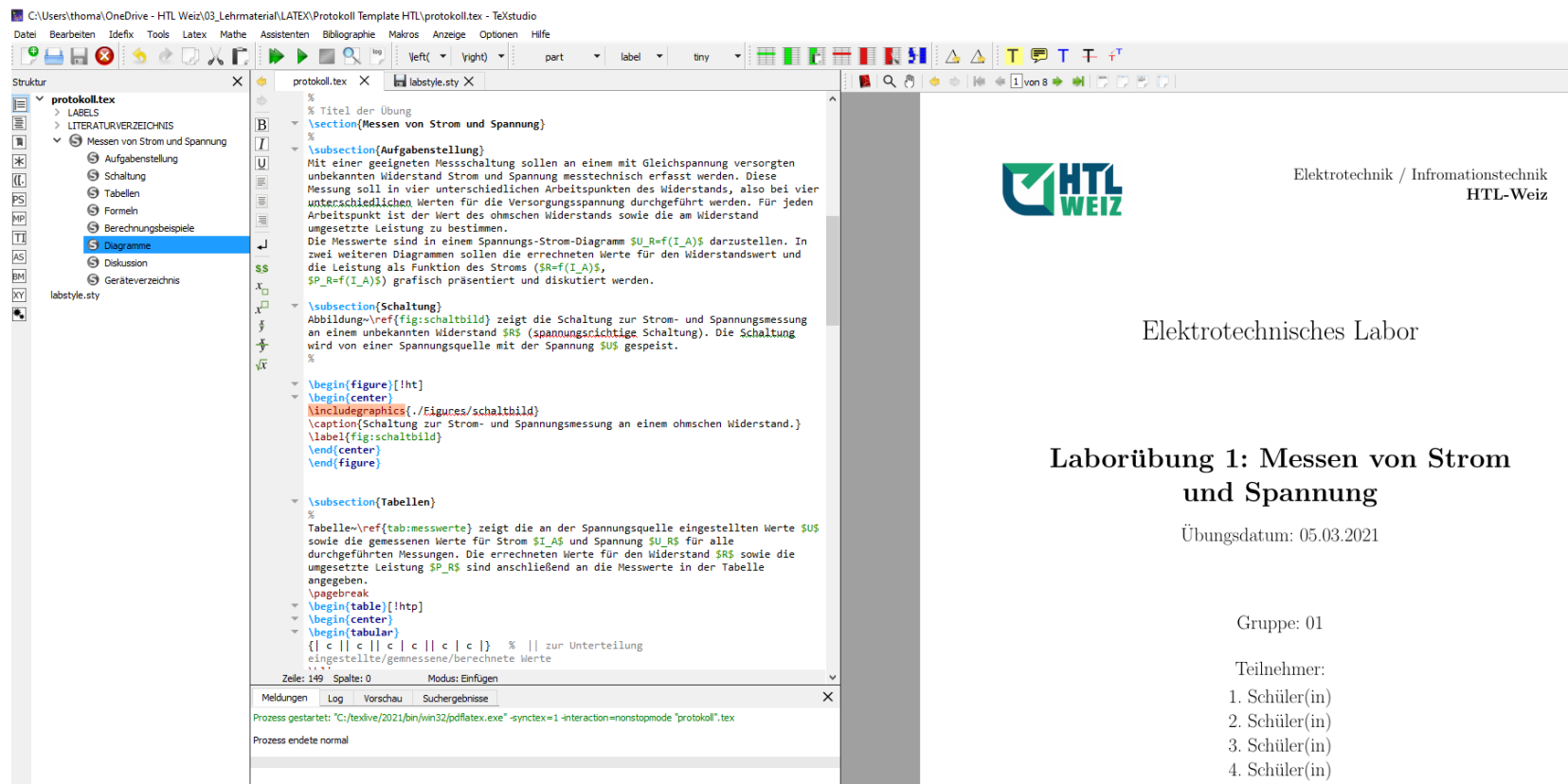
< Zurück

Start

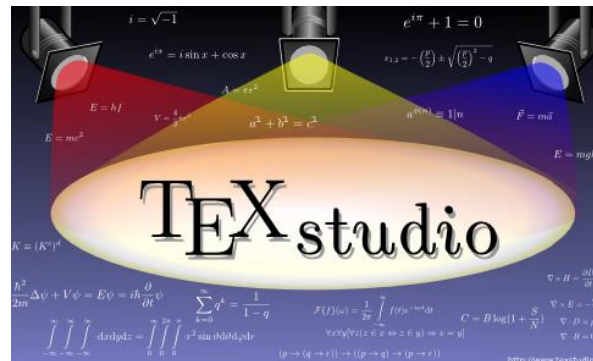
Abbrechen

- Start -> MikTex wird installiert
- Datenpakete werden automatisch geladen/nachinstalliert
- Update Check sollte unbedingt durchgeführt werden
- Danach das System **neu starten!**

TeXstudio ist ein Editor der neben seiner Übersichtlichkeit gut für Einsteiger aber auch erfahrene LaTeX Anwender geeignet ist. Neben zahlreichen Features bietet er auch eine Voransicht des kompilierten Codes!








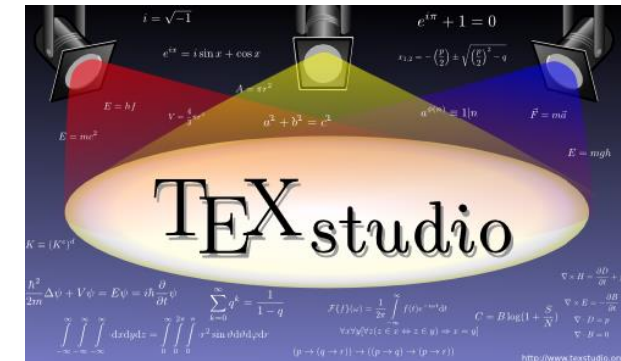
- (1) TeXstudio kann in der aktuellen Version unter <http://www.texstudio.org/> heruntergeladen werden
- (2) Installation: es gilt hier nur den Pop-Up Fenstern zu folgen
- (3) Starten von TeXstudio : Falls eine neue Version bereits verfügbar ist – sofort updaten!



Vorteil: MikTeX / MacTeX werden automatisch erkannt. (alle Compiler sind automatisch korrekt in TeXstudio verlinkt)

- (1) Öffnen des Orders LaTeX Templates „Protokoll“ in TeXstudio
(Verwendung für Laborberichte, technische Berichte)

Name	Typ	Größe
 Figures	Dateiordner	
 htllab.bib	BIB-Datei	1 KB
 labstyle	STY-Datei	5 KB
 protokoll	tex File	9 KB
 readme	Textdokument	1 KB



- (2) Folgende Dateien liegen im Ordner

Figures

→ hier werden Graphiken/Bilder abgelegt und später über das .tex File eingebunden

htllab.bib

→ beinhaltet Literatur (Skripten, Bücher, ...). Aktuell sind 2 Literaturreferenzen definiert

labstyle.sty

→ Style-Dokument: definiert das Grundgerüst, wie das Dokument aussehen soll

readme.txt


→ beschreibt die Verwendung des Templates

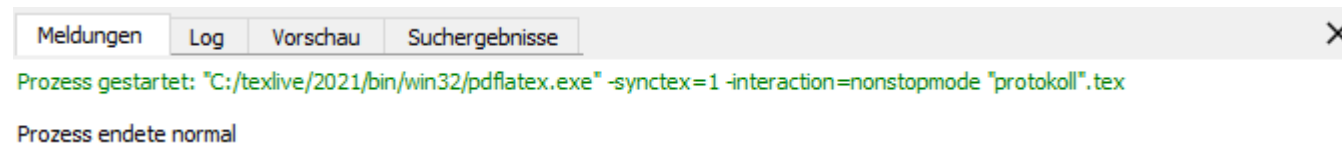
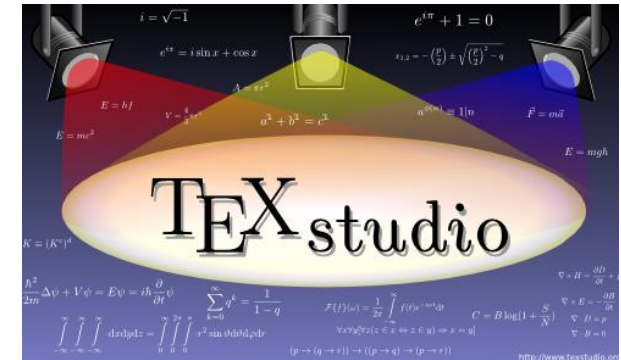
protokoll.tex

→ TeX Datei mit den Inhalten: Text, Formeln, Aufzählungen,

→ Graphiken werden eingebunden (aus dem Ordner Figures)

→ Literaturstellen werden angeführt (eingebunden aus htllab.bib)

- (1) Öffnen des LaTeX Templates „Protokoll“ in TeXstudio
(Verwendung für Laborberichte, technische Berichte)
- (2) Kompilieren der Datei: protokoll.tex (grüner Pfeil in der Symbolleiste )
Erster Kompiliervorgang nimmt ein wenig Zeit in Anspruch
- (3) Sofern kein Fehler auftritt wird der Kompilierprozess normal beendet



- (4) Mit der Lupe  kann das PDF Dokument in TeXstudio betrachtet werden.

Im Ordner des Templates sind nun mehrere Dateien hinzugekommen. Unter anderem auch das erzeugte PDF, welches von TeXstudio angezeigt wird.

Hinweis: Sollte das PDF mit einem andere Viewer geöffnet sein, kann nicht kompiliert werden.

Name	Typ	Größe
Figures	Dateiordner	
htllab.bib	BIB-Datei	1 KB
labstyle	STY-Datei	5 KB
protokoll	tex File	9 KB
readme	Textdokument	1 KB

Name	Typ	Größe
Figures	Dateiordner	
htllab.bib	BIB-Datei	1 KB
labstyle	STY-Datei	5 KB
protokoll.aux	AUX-Datei	3 KB
protokoll.bbl	BBL-Datei	1 KB
protokoll	Leistungsüberwac...	1 KB
protokoll	Textdokument	12 KB
protokoll	PDF Document	312 KB
protokoll.synctex	WinRAR-Archiv	22 KB
protokoll	tex File	9 KB
readme	Textdokument	1 KB

Aufgaben 1/2

- (1) Ergänzen Sie die Titelseite mit Ihrem Namen sowie den Betreuer und das heutige Datum.
- (2) Ergänzen Sie in Abschnitt 1.4 Formeln, die folgende Formel (2) . Das Ergebnis soll wie folgt aussehen.

1.4 Formeln

Bei Versorgung mit Gleichspannung kann der ohmsche Widerstand R aus den gemessenen Werten von Strom I_A und Spannung U_R wie folgt berechnet werden:

$$R = \frac{U_R}{I_A} . \quad (1)$$

Die dabei im ohmschen Verbraucher umgesetzte Leistung erhält man nach

$$P_R = U_R \cdot I_A . \quad (2)$$

- (3) Einbinden der Graphik „leistung“ aus dem Ordner Figures. Die Graphik soll im Abschnitt 1.6 Diagramme als letzte Graphik eingefügt werden.

Aufgaben 2/2

(4) Erstellen Sie eine neue Literaturstelle in der htllab.bib Datei, für die unter Punkt 1.2 dargestellte Schaltungsvariante. Und referenzieren Sie diese unter Punkt 1.2!

```
@BOOK{Buch:frohne2008moeller,  
  title={Moeller Grundlagen der Elektrotechnik},  
  author={Frohne, H.},  
  isbn={9783835101098},  
  url={https://books.google.at/books?id=6kQy60QC51gC},  
  year={2008},  
  publisher={Vieweg+Teubner Verlag}  
}
```

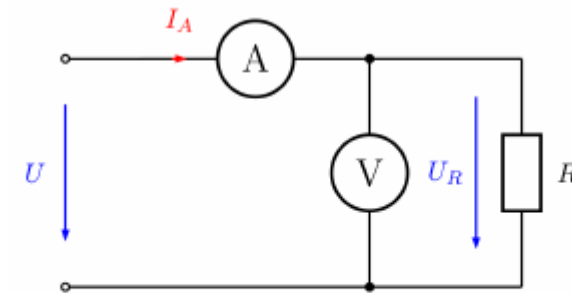


Abbildung 1: Schaltung zur Strom- und Spannungsmessung an einem ohmschen Widerstand, analog zu [1].

(5) Erstellen Sie unter 1.8 eine Tabelle mit dem Namen Geräteliste, welche die verwendeten Geräte wie folgt darstellen soll.

Anzahl	Geräteart	Verwendung	Zusatzinformation
1 Stk.	Leistungswiderstand	Last	Nr. 16, Aufgedruckter Wert: 4kΩ
1 Stk.	Netzgerät Type HP 6136A	Quelle	S/N: 100-3499
1 Stk.	Digitales Multimeter Fluke 87	V-Meter	S/N: 478-345, TRMS
1 Stk.	Digitales Multimeter Fluke 79	A-Meter	S/N: 478-346

Tabelle 2: Geräteliste.