

# Hardware - Studierende - Technik

Publiziert [ict.windisch@fhnw.ch](mailto:ict.windisch@fhnw.ch) allgemeine Anleitung Benutzerdokumentation

Hardware - Studierende - Hochschule für Technik und Umwelt

---

## Hochschule für Technik und Umwelt

### Campus Brugg - Windisch

Für das Studium benötigen Sie einen Laptop mit einem Windows Betriebssystem. Tablets und Smartphone ersetzen das Laptop nicht. Sie eignen sich für E-Mail Bearbeitung, jedoch nicht für Software, welche nur auf Windows Betriebssystem laufen.

Kaufen Sie **nicht** für den Studienstart ein neues Gerät, sondern benutzen Sie vorerst das vorhandene weiter, solange es sich für einfache Office-Anwendungen eignet. Allgemein Informationen zu Hardware an der FHNW finden Sie unter [Hardware](#).

Im Laufe des Studiums können Sie bei Bedarf, am **Semester Anfang**, über das [Projekt Neptun](#) **vergünstigte Geräte** kaufen.

(Die FHNW übernimmt keine Verantwortung für Vollständigkeit, Inhalt, Funktion oder Angebot der Neptun-Webseiten.)

Neptun führt Demo Days Ihrer Hardware durch. Details finden Sie unter [Demo Days](#)

Wählen Sie im Klassenverbund ein Gerät aus. Bei Problemen können Sie sich dann gegenseitig helfen. Individuelle Beschaffungen können Sie natürlich jederzeit selber tätigen.

### Keine Geräte mit ARM-Prozessoren für Windows beschaffen.

(Bsp. Surface Pro X (SQ2), HP Elite Folio, Acer Spin 7 5G, Samsung Galaxy Book S, Samsung Galaxy Book Go [LINK](#))

x64-Programme werden nicht unterstützt, weswegen diese Anwendungen nicht funktionieren, und man auf 2GB Arbeitsspeicher beschränkt ist.

Die meisten CAD Programme benötigen ein 64-bit Plattform von intel.

Erstellen Sie bei einem **neu gekauften Gerät** entweder einen **lokalen Account** oder ein **Online-Konto**. Registrieren Sie sich für Ihr **Online-Konto** mit einer **privaten E-Mail** oder **erstellen** Sie ein **privates Microsoft-Konto**. Verwenden Sie **auf keinen Fall die FHNW E-Mailadresse**. Diese wird am Ende des Studium gesperrt. Dadurch verlieren Sie den Zugang zu Ihrem privaten Gerät. Die lokale Anmeldung und die Schulunterlagen sind danach nicht mehr zugänglich.

Erfahren Sie mehr hier: "[Wo verwende ich den FHNW Account?](#)"

**Mobil Phone** für [MFA](#) (Android oder iPhone)

Für die Anmeldung bei Microsoft Office Anwendungen, benötigen Sie einen zweiten Authentifizierungsfaktors. Verwenden Sie die **Microsoft Authenticator-App** auf Ihrem **Mobil Phone**. [Schritt für Schritt Anleitung mit Bildern](#)

---

## Minimale Anforderungen

OS Windows 10 / Windows 11 (64-bit, **Pro, Enterprise, Education**), kein Windows Home

Die für das **Studium** zur Verfügung gestellte **Software basiert** auf **Windows Betriebssystemen**, mit Applesystemen treten Kompatibilitätsprobleme auf.

Bei Problemen infolge Inkompatibilität, Probleme bei der Virtualisierung, wird **kein Support** zur Problembhebung **angeboten** .

Ein neuer Rechner sollte in etwa folgende Leistungsdaten aufweisen:

- Prozessor ab Intel Core i7, ab 2.8 / 4.7 GHz (4-core) oder vergleichbare Leistung.  
Für CAD Anwendungen siehe unter Maschinenbau,
- Arbeitsspeicher 8 GB, **16 GB** (Standard),
- Harddisk SSD 256 GB besser **512 GB** HD,
- Display **14"**, für CAD besser (15"- 17"),
- Wireless 802.11G/N,
- Anschlüsse USB 2.0/3.0 oder USB-C,

optional:

- Netzwerk Ethernet: 100/1000 MBit/s,  
(nur noch wenige Netzwerkdosen für Studierende vorhanden, Standard ist Wireless)
  - externe Disk für Datensicherung/Backup.
  - Headset für Videokonferenz
  - Integrierte Laptop-Kamera
  - Bluetooth
- 

## Energie und Umwelttechnik

Beachten Sie bitte, dass im Studium teilweise **Software** eingesetzt werden muss, die **nur auf dem Betriebssystem Windows läuft**. Diese Software ist **nicht für Mac OS verfügbar**. Falls Sie auf Ihrem Mac eine Software installieren, die ein virtuelles Windows-Betriebssystem emuliert, ist die Windows-basierte Software möglicherweise lauffähig. Leider können wir dazu **keine Unterstützung** bieten, so dass Sie die Probleme mit Mac OS selbst lösen müssen. Studierende mit einem Mac OS müssen somit selbst für eine Lösung besorgt sein. Vom Studiengang wird deshalb ein Rechner mit **Windows Betriebssystem empfohlen**.

---

## Maschinenbau

Das Gerät muss für CAD Anwendungen ausgelegt sein.

Software die vom Studiengang zur Verfügung gestellt wird, basiert auf **Windows Betriebssystemen** .

- OS Windows 10 / Windows 11 (64-bit, Pro, Enterprise, Education), **kein Windows Home** (Apple-System müssen Windows 10 auf dem Mac mit Boot Camp verwenden. Die CAD-Software Siemens NX läuft auf dieser Plattform. Es wird jedoch **kein Support zur Problembehandlung angeboten** )
- Prozessor Intel Core i7 / i9 ab 2.3 / 4.6 GHz (8-core) oder vergleichbare Leistung,
- Arbeitsspeicher **16 GB** (Standard), **32 GB** (optimal)
- Harddisk SSD **512 GB** HD (Standard), **1 TB** (optimal)
- Grafikkarte **dedizierte NVIDIA** (optimal)
- Display **15.6"** - 17"
- Optional Netzwerk Ethernet: 100/1000 MBit/s,
- Wireless 802.11G/N,
- Anschlüsse USB 2.0/3.0 oder USB-C,
- überlegen Sie sich ein Backup System mit dem Sie Ihre Arbeitsdaten sichern und auch Ihr Betriebssystem wiederherstellen können  
Bsp. externe USB Disk für die Datensicherung oder sichern Sie Ihre Daten in der Cloud. Bsp. Switch Drive, Microsoft OneDrive

---

## Software

Sobald Sie das Studierenden Login haben, ist der Zugang zu **Office 365 Education Plus** möglich [Software](#)

---

## Unterschiede von Windows Versionen

(64-bit, Pro, Enterprise, Education), **kein Windows Home**

Windows Geräte haben heute Windows 11 vorinstalliert.

Windows 10 (Pro, Enterprise, Education): <http://www.cobra-shop.de/9106-Windows-10-Editionen>

Windows 10 vs 11 (Pro, Enterprise, Education): [Windows 10 vs 11 - Vergleich](#)

Windows 11 history (Pro, Enterprise, Education): <https://pureinfotech.com/tag/windows-11/>

Windows 11 unsupported (Pro, Enterprise, Education): [How to install Windows 11 on unsupported hardware](#)

---

## Windows 10 auf Apple-System

Um Windows 10 auf Apple-System betreiben zu können, verwenden Sie Boot Camp.

Alternativ kann die kostenpflichtige «Parallels für Mac» verwendet werden.

Für beide Applikationen wird **kein Support angeboten**.

---

[Vorbereitung zum Studien oder Semesterstart](#)

[campus-brugg-windisch](#)

---