



MINT-Workshop für die 10. Klasse: Konstruktion & Elektrik – Bau einer Taschenlampe mit Tischhalterung 🛠️

Dauer: 2-tägiger Workshop

Ziel: Schüler:innen lernen CAD-Konstruktion, 3D-Druck und Elektrotechnik, indem sie eine Taschenlampe mit Tischhalterung entwickeln. Dabei liegt der Fokus auf mechanischen Konstruktionen, insbesondere auf der Modellierung eines funktionalen Gewindes sowie dem eigenständigen Zusammenbau und Löten der Elektrik.

Fachkompetenzen:

- 🔬 Physik: Stromkreise, Widerstände & elektrische Leistung
- 🔧 Technik: CAD-Konstruktion & mechanische Verbindungen
- 💻 IT: Digitale Modellierung mit Fusion 360
- 📁 Wirtschaft: Produktentwicklung & technische Präzision

1 Begrüßung & Einführung in die Startup-Welt

- Vorstellung von AI xpress & MAKER xpress
- Warum sind Startups & technische Innovationen so wichtig?
- Startup Mindset, ein Startup stellt sich vor

2 Egg Race: Da Vinci-Brücken-Challenge 🏗️

- Bau einer Brücke aus Holzstäbchen – Ziel: größte Spannweite
- Siegerteam gewinnt eine Tafel Schokolade 🍫

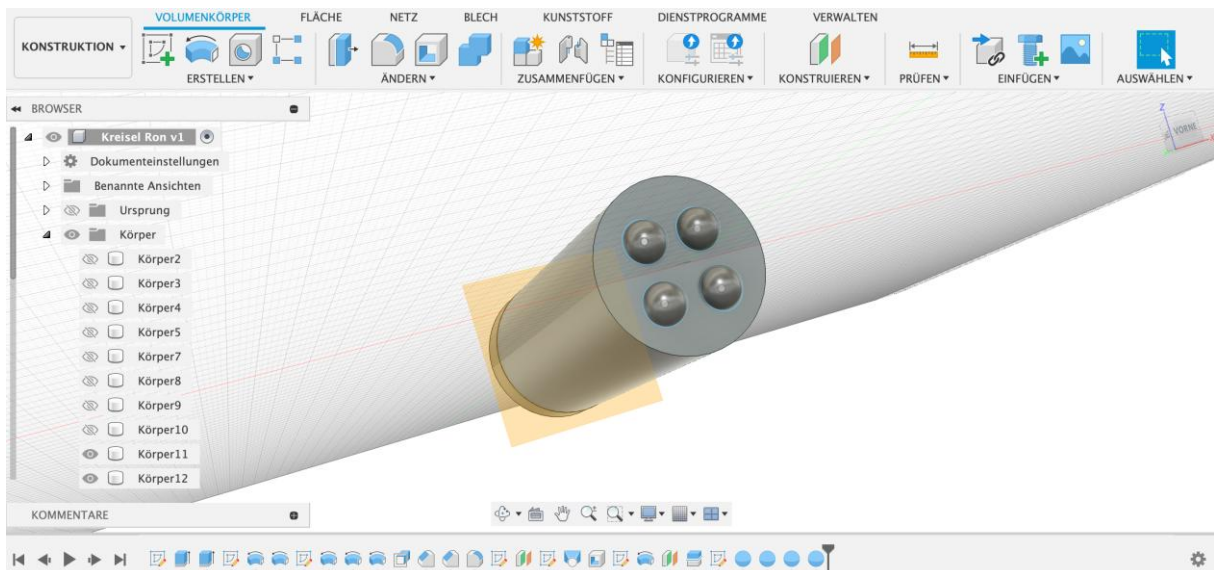


- Schüler:Innen entwerfen erste Skizzen & Ideen zur Taschenlampen-Konstruktion
- Fokus auf ergonomisches Design & praktische Tischhalterung



4 CAD & Fusion 360

- Digitale Konstruktion & 3D-Modellierung
- Besondere Herausforderung: Konstruktion eines Gewindes für das Batteriefach



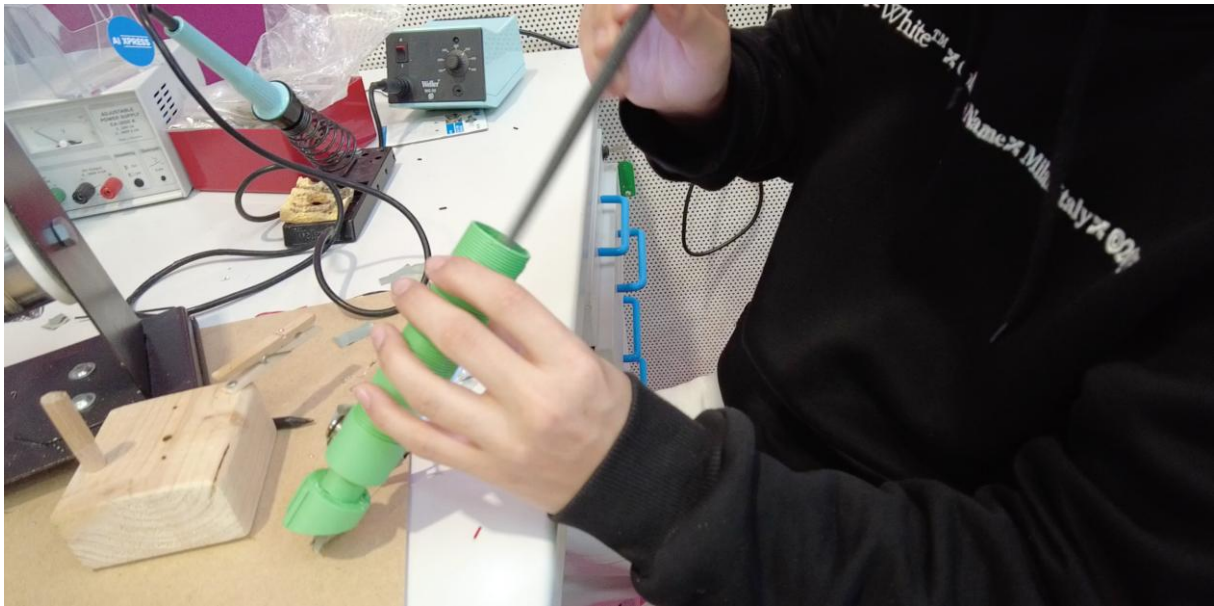
5 Vorbereitung für den 3D-Druck

- Optimierung der Modelle für den Druckprozess

- Übergabe der finalen CAD-Dateien für den 3D-Druck

6 Zusammenbau der Elektrik & Löten ⚡

- Einführung in elektrische Schaltungen & Bauteile (LED, Widerstände, Schalter, Batterien)
- Schüler:Innen löten eigenständig die Schaltung für die Taschenlampe zusammen



7 Fertigstellung und Endmontage 🕒

- Nachbearbeitung der 3D-gedruckten Bauteile
- Montage der gedruckten Mechanik & Elektronik

8 Finale Challenge: Beste Taschenlampen-Konstruktion 🏆

- Funktionstest: Welche Lampe erfüllt die Anforderungen am besten?
- Siegerteam erhält eine 10er-Karte für den Maker Express 📄

Es fallen nur Materialkosten an!

Haben Sie noch Fragen oder möchten Sie Ihren Wunschtermin reservieren?

Mehr Infos & Anmeldung:

Ron Feuer
[Kontaktformular.](#)
ron.feuer@aixpress.io
Tel: 07031-714 70 42

AI xpress
Röhler Weg 8
71032 Böblingen