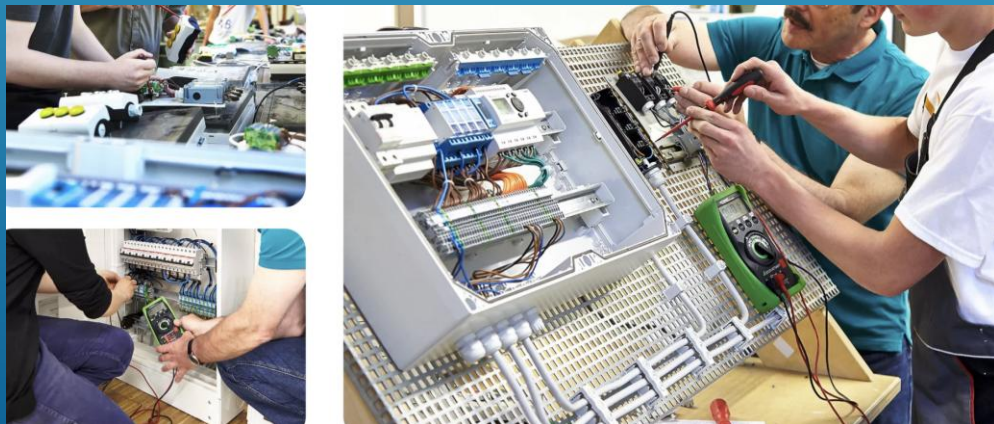




ELEKTROAUSBILDUNG

Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik





ERSTES AUSBILDUNGSAUFGABENJAHR

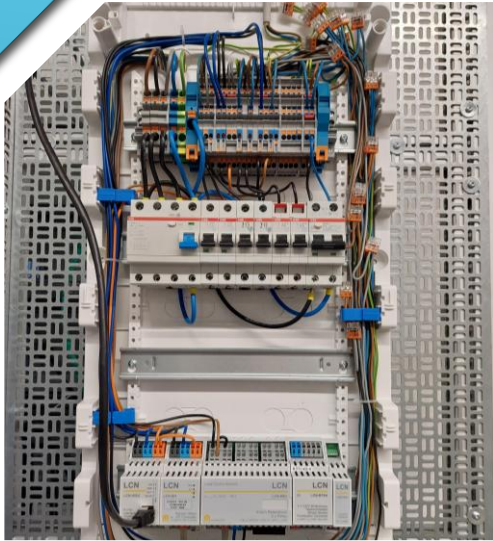
(7.-10. KLASSE, ÜBER ALLE AUSBILDUNGSBERUFE)



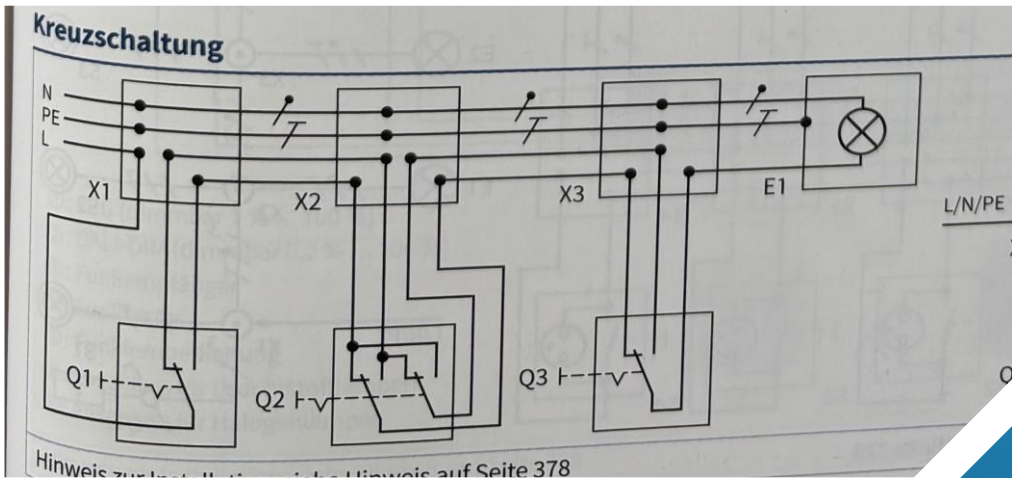
EINFÜHRUNGS- PHASE

(IN DIE GEWÄHLTE
AUSBILDUNG)

Erfolgt in den letzten
3-4 Wochen des
10. Schuljahres



ZWEITES AUSBILDUNGSJAHR (11. KLASSE)



Inselanlage

Solarmodul:

Ein Solarmodul wandelt das Sonnenlicht in elektrischen Strom um.

Laderegler:

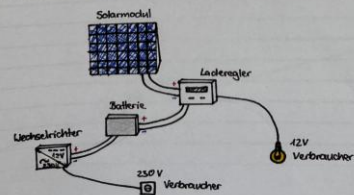
Der Laderegler hält die Spannung konstant und sorgt für ein gleichmäßiges Laden aller Zellen (Batterie).

Batterie:

Die Batterie speichert den Strom.

Wechselrichter:

Ein Wechselrichter wandelt Gleichspannung in Wechselspannung um.
In diesem Fall die 12V DC in 230V AC.



Der E-Check

Ein E-Check ist eine Überprüfung der elektrischen Anlage, um sicherzustellen, dass alle Steckdosen, Leitungen, Schalter und elektrischen Geräte sicher und ordnungsgemäß funktionieren.

Messungen:

Spannungsmessung: V

Die Spannungsmessung wird allpölig durchgeführt.

Isolationsmessung: R_{iso}

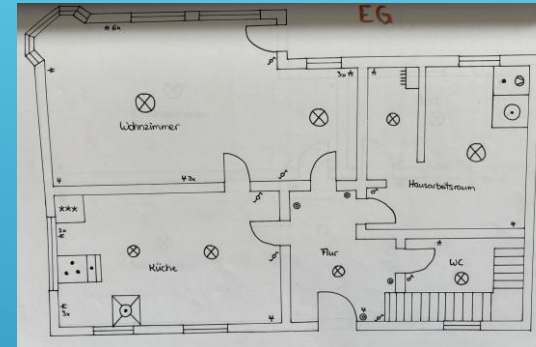
Hier wird geprüft, ob die Isolation der Kabel intakt ist. Eine beschädigte Isolation könnte zu einem Kurzschluss oder Stromschlag führen.

Schutzleiterwiderstandmessung: R_{Lo}

Der Widerstand des Schutzleiters wird gemessen, um sicherzustellen, dass der Schutzleiter ordnungsgemäß funktioniert und einen sicheren Schutz vor Stromschlägen bietet.

Schleifenimpedanzmessung: Z_s mit/ohne RCD

Sie wird genutzt, um sicherzustellen, dass der Stromkreis bei einem Fehler schnell genug einen Strompfad zur Erde bereitstellt (Widerstand des Strompfades). Je niedriger dieser Widerstand, desto besser kann der elektrische Strom abfließen.

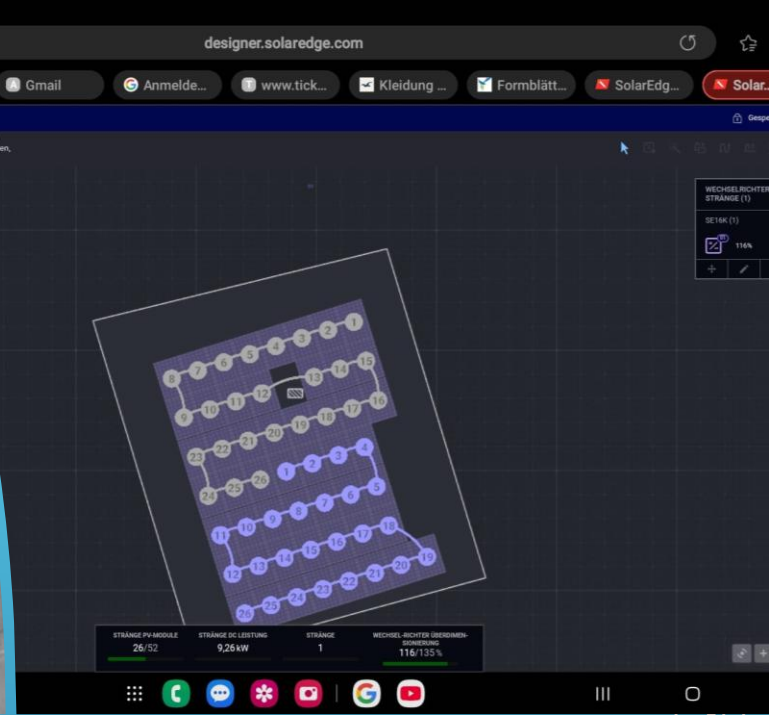


DRITTES AUSBILDUNGSJAHR

(12. KLASSE)



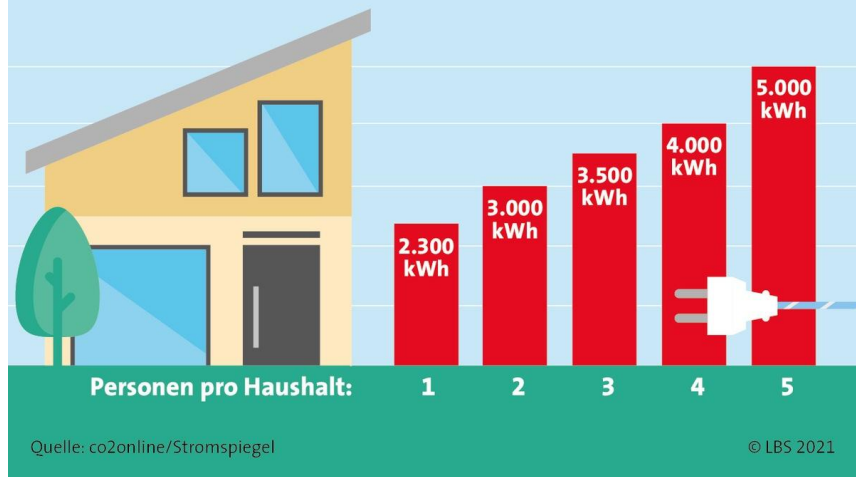
UNSER ABSCHLUSS- PROJEKT



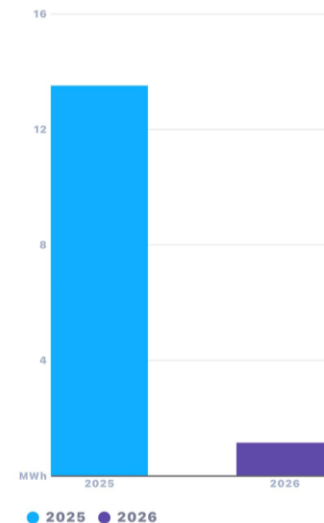


Stromverbrauch nach Haushaltsgröße im Einfamilienhaus

Durchschnittsverbrauch (Stand 3/2021), ohne elektrische Warmwasserbereitung



Vergleichen der Produktion



WELCHEN NUTZEN HAT DIE SCHULE DURCH DIE PV-ANLAGE?

Jahresertrag: 13.000 kWh



JAHRESERTRAG ALLER ANLAGEN IN 2025:
78.000 KWH

Wir haben gelernt:

- ▶ Verantwortungsvoll mit Strom und Technik umgehen
- ▶ Praktische Probleme selbstständig lösen
- ▶ Dinge selbst zu erarbeiten
- ▶ Mit Herausforderungen umzugehen

UNSERE ENTWICKLUNG



Jerry the mouse from Tom and Jerry is standing on a set of stairs, wearing a black tuxedo jacket, a white shirt, and a light blue bow tie. He has a friendly expression.

**Danke für eure
aufmerksamkeit**