

Habt ihr schon gewusst - 528 elektr. Leitungen



Vor dem Start der Unterrichtseinheit „Stromversorgung“ kommen aus einer Klasse folgende Beiträge zu der Frage nach den Anschlussleitungen:

- Hannes meint: Eigentlich genügt doch eine einzige Leitung?
- Hanika erwidert: Man benötigt auf jeden Fall zwei Leitungen?
- Roberta weiß: In unserem Haus haben wir einen Drehstromanschluss, da benötigt man auf jeden Fall 5 Leitungen – R-, S-, T-, Null- und Schutz-Leitung.
- Annika meint: Das Netzkabel von der Steckdose zum Computernetzteil besteht aus drei Kabel: Zwei Anschlüsse an „inneren Steckstiften“ und einen Anschluss – der Massenanschluss – an zwei Klammern rechts und links vom Stecker.

Arbeitsauftrag

In dem obigen Bild sieht man einen Transformator mit verschiedenen Anschlusskabeln

- Welche Funktion hat dieser Transformator?
- Wie sieht die Stromversorgung in Deutschland aus. Recherchieren Sie mit Ihrem Team, welche Spannungen in einem deutschen Haushalt auftreten. Welche Spannungen treten auf dem Übertragungsweg von den Kraftwerken zum Haushalt auf?
- Warum verwendet man „Hochspannung“?
- Warum verwendet man eine Wechselspannung?
- Warum diskutiert man bei langen Übertragungsstrecken – z.B. von Photovoltaikfeldern aus Afrika über das Mittelmeer – eine Gleichspannungsstrecke?
- Wieso findet man auf der ganzen Insel Rhodos bei „langen Übertragungsstrecken“ drei Leitungen.
- Wie passen die Schülerbeiträge aus dem Unterricht (siehe obigen Text) zu den Leitungsbildern aus Rhodos (siehe oben ... siehe unten)?



