

# Technik - Klasse 9 - mittel

Thema: Eine automatische Beleuchtung analysieren | Arbeitszeit: ca. 45 Minuten | Kompetenzen: anwenden, berechnen, begründen und prüfen

## Material / Ausgangssituation

Eine Außenleuchte schaltet ein, wenn der Helligkeitssensor weniger als 80 Lux und der Bewegungsmelder eine Person meldet. Sie bleibt 60 Sekunden an. Sensoren erfassen, Logik verarbeitet, ein Aktor wirkt.

## Aufgaben

1. Ordne Sensoren, Logik und Aktor zu.

---

2. Formuliere die Einschaltbedingung.

---

3. Was geschieht bei 50 Lux ohne Bewegung?

---

4. Nenne zwei Fehlfunktionen mit Folgen.

---

5. Wie verhindert man häufiges Schalten?

---

---

# Vollständige Lösungen

Technik - Klasse 9 - Eine automatische Beleuchtung analysieren

1. Helligkeits- und Bewegungssensor; Steuerlogik; Lampe beziehungsweise Relais.
2. EIN, wenn Helligkeit unter 80 Lux UND Bewegung erkannt.
3. Die Lampe bleibt aus, weil eine Bedingung fehlt.
4. Verschmutzter Sensor meldet falsche Dunkelheit; falsch ausgerichteter Melder erfasst Tiere oder Verkehr.
5. Zum Beispiel Mindest-Einschaltdauer, Sperrzeit oder getrennte Ein- und Ausschaltsschwellen.

Kontrolle: Eine Funktion wird als Kette aus Erfassen, Verarbeiten und Wirken beschrieben.



Lösung online

QR-Code scannen:

<https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/technik/technik-k9-053-mittel-v4.html>