

EQ2 Nachhaltige Beleuchtung

1. Doppelstunde

→ benötigte Materialien: Luxmeter (oder Smartphone), Rollmeter.

- 0. Einführung zu EQ2 „Beleuchtung“** ~ 10 min
SchülerInnen schauen die Präsentation zum Ablauf an.

- 1. Überprüfen der gesetzlichen Bestimmungen** ~ 30 min
SchülerInnen arbeiten laut Arbeitsanweisung T01, SchülerInnen lesen die gesetzlichen Grundlagen und überprüfen diese anhand von Messungen
(JedeR macht sich dazu Notizen.)

- 2. Was ist „gutes Licht“?** ~ 25 min
Bewertet die Beleuchtung anhand von vorgegebenen Kriterien
(JedeR macht sich dazu Notizen.)

- 3. Stärken und Schwächen der Beleuchtungslösung ?** ~ 20 min
Ausgehend von Aufgabe 2 sollen SchülerInnen eine genauere Analyse des Ist-Zustandes erstellen
(JedeR macht sich dazu Notizen.)

- 4. Erarbeiten von Maßnahmen zur verbesserung des Ist-Zustandes?** ~ 25 min
Ausgehend von Aufgabe 2&3 sollen SchülerInnen Ideen entwickeln, die die Beleuchtungssituation am Arbeitsplatz verbessern sollen.
(JedeR macht sich dazu Notizen.)

Hausaufgabe:

- 5. Das Spektrum, ein objektives Maß für Lichtqualität** ~ 30 min
SchülerInnen erbeiten Grundlagen des Lichtspektrums und Kenngrößen die verwendet werden um dieses Qualitätsmerkmal zu beschreiben.
(JedeR macht sich dazu Notizen.)

2. Doppelstunde

- 1. Nachhaltigkeit** ~ 15 min
SchülerInnen machen sich mit dem Konzept der Nachhaltigkeit vertraut und sollen es während den weiteren Aufgaben Schritt für Schritt weiterentwickeln. (JedeR macht sich dazu Notizen.)

- 2. Signifikanz der Beleuchtung** ~ 20 min
SchülerInnen die Tragweite der Beleuchtung und welche Bereiche signifikante Auswirkungen auf den Gesamtenergieverbrauch haben.

- 3. Ökobilanz** ~ 65 min
SchülerInnen vergleichen 3 gängige Lampentypen mit Hilfe einer Abschätzung ihrer Ökobilanzen und fassen die Erkenntnisse in Form eines Weblogs zusammen.

Hausaufgabe:

- 4. Regelungstechnik** ~ 50 min
SchülerInnen sollen im Hinblick auf ihr Anbot verschieden Möglichkeiten Energie zu sparen recherchieren und analysieren.

----- 3. Doppelstunde -----

- 1. Kostenrechnung zur Beleuchtung:** ~ 15 min
SchülerInnen sollen ein System zum Abschätzen der Beleuchtungskosten entwickeln und mit einem bestehenden System vergleichen
- 2. Vergleich der einzelnen Faktoren:** ~ 15 min
SchülerInnen führen eine Abschätzung durch und vergleichen die Faktoren..
- 3. Erstellen eines Lichtkonzeptes:** ~ 70 min
SchülerInnen sollen ein Lichtkonzept entwickeln und die ersten Schritte Richtung konkretem Anbot machen.

Hausaufgabe:

- 4. Finalisieren des Angebotes, Folders & Präsentation** ~ 90 min
SchülerInnen sollen mit Hilfe der Arbeitsunterlagen ein Anbot ausarbeiten, sowie Folder und Präsentation für den gemeinsamen Termin in der nächsten Doppelstunde erstellen.

----- 4. Doppelstunde -----

Gemeinsamer Teil

- ❖ **zwischen EQ2 & EQ3: Zeit für SideQuests** ~ 2-4h