

# W25-FuS-U7 - Beleuchtungsberechnung LED-Retrofit (2025)

Gebäudetechnik | Beleuchtungstechnik | ■■■ Schwer | IHK AP2 EBT Winter 2025/26 - Funktions- und Systemanalyse (Klausur / Prüfung)

## Aufgabenstellung

Der Kunde möchte die vorhandenen Leuchtstoffröhren im Büro gegen T8-LED-Retrofitröhren austauschen.

Folgende Daten sind gegeben:

- Raumfläche: 120 m<sup>2</sup>
- Geforderter Wartungswert: 500 lx
- Raumwirkungsgrad: 0,86
- Wartungsfaktor: 0,67
- Anzahl der Leuchtstofflampen: 31
- Leuchtenwirkungsgrad mit T8-LED-Retrofitröhre: angenommen 100 %
- Lichtstrom der T8-LED-Retrofitröhre: 2900 lm

Berechnen Sie den Wartungswert der Beleuchtung nach dem Tausch der Leuchtstoffröhren gegen die T8-LED-Retrofitröhren und beurteilen Sie das Ergebnis. (10 Pkte.)

## Hinweis

*Verwenden Sie die Wirkungsgradmethode zur Beleuchtungsberechnung.*