

Sehr geehrte Damen und Herren,

Dieses EXCEL – Arbeitsblatt soll Ihnen die Möglichkeit geben, sich mit wenigen Daten einen Überblick über die Einsparpotentiale bei Ihrer Beleuchtung zu verschaffen. Heute kommt diesem „vergessenen“ Gewerk eine nicht unwesentliche Bedeutung beim Energieverbrauch zu. Wir, die **ZETechnologie GmbH**, sind ein auf technische Beleuchtung spezialisiertes Fachunternehmen und haben uns zum Ziel gesetzt, moderne Beleuchtungstechnik mit intelligenten Realisierungskonzepten in den Markt zu tragen.

Grundlage für dieses EXCEL Arbeitsblatt ist der Leitfaden Elektrische Energie im Hochbau (LEE) des Instituts Wohnen und Umwelt (IWU-Institut) in Darmstadt, der im Auftrag des hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten erstellt wurde. Den Leitfaden und weitere interessante Informationen finden Sie unter www.iwu.de im Internet.

Haben Sie Fragen und Anregungen zum EXCEL Blatt oder ergibt sich ein interessantes Einsparpotential, sprechen Sie uns gerne an.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre

ZETechnologie GmbH

Kontakt:

**Friedhofstrasse 2
79341 Kenzingen**

**Telefon: +49 (0) 7644 / 6191
Telefax: +49 (0) 7644 / 7113
Mobil: +49 (0) 163 / 76 40 426**

Email: zetsuedwest@yahoo.de

Eingangsdaten:

Um Ihre Beleuchtung zu bewerten sind folgende Informationen erforderlich:

Raumdaten (1):

Beleuchtete Fläche:

Eingabe in Zeile 2.

- ☞ Die Bewertung erfolgt mittels Energiekennzahlen, das sind auf die Fläche bezogene Energiewerte. Daher kommt der korrekten Eingabe der „beleuchteten Fläche“ große Bedeutung für die Aussagefähigkeit der Ergebnisse zu.

Lichtpunkthöhe:

Eingabe in Zeile 3.

- ☞ Wie hoch sind die Leuchten über der Grundfläche montiert? Bei verschiedenen Höhen bitte die größte Höhe eingeben.

Art der Nutzung (5):

Tageslichtangebot:

Kein Tageslicht

Wenig Tageslicht

Viel Tageslicht

Sehr viel Tageslicht

Auswahl in Zeile 6.

- ☞ **Auswahl** „Ohne (keine Fenster ...)“
- ☞ **Auswahl** „gering (Oberlichter als ...)“
Ohne künstliches Licht können Sie am Tag keine Texte lesen.
- ☞ **Auswahl** „überwiegend (zusätzliche Fenster ...)“
Ohne künstliches Licht können Sie am Tag Texte lesen.
- ☞ **Auswahl** „gut (Dachfenster und weitere Fensterflächen ...)“
Ohne künstliches Licht ist die Nutzung am Tag möglich.

Tageslichtnutzung:

Keine künstliche Beleuchtung am Tag.

In der Regel ist das Licht tagsüber aus.

In der Regel ist das Licht an.

Auswahl in Zeile 7.

- ☞ **Auswahl** „überwiegend“
Die Beleuchtung wird über eine personenunabhängige Regelung tageslichtabhängig zu- bzw. abgeschaltet.
- ☞ **Auswahl** „zum Teil“
Die Beleuchtung wird manuell zu bzw. abgeschaltet.
- ☞ **Auswahl** „ohne“

Flächennutzung:

Auswahl in Zeile 8.

- ☞ Bitte die Nutzung auswählen, bzw. die Nutzung, die Ihrer Nutzung am nächsten kommt

Nutzungsfrequenz:

Seltene Nutzung.

Regelmäßige Nutzung.

Dauernde Nutzung.

Auswahl in Zeile 9.

- ☞ **Auswahl** „wenig“
während der Arbeits-(Nutzungs-)zeit.
Keller, Tagungsraum etc..
- ☞ **Auswahl** „häufig“
während der Arbeits-(Nutzungs-)zeit.
Verkehrsflächen, Treppenhäuser, etc.
- ☞ **Auswahl** „dauernd“
während der Arbeits-(Nutzungs-)zeit.

Daten der Beleuchtungsanlage (11):

Alter der Beleuchtung:

Eingabe in Zeile 12.

- ☞ Wie alt ist Ihre Beleuchtungsanlage? Bitte geben Sie das Alter der ältesten Komponenten an.

Lampen (=Leuchtmittel):

Auswahl in Zeile 14, 15, 16.

Hier haben Sie die Möglichkeit bis zu drei Lampentypen, die die Fläche beleuchten zu definieren.

Achtung:

Lampen bzw. Leuchtmittel werden umgangssprachlich als „Röhren“, und als „Birne“ bezeichnet.

Leuchtstofflampe T5



- ☞ Die T5-Technologie ist eine konsequente Weiterentwicklung der bisherigen Leuchtstofflampentechnologie. Die schlanken, stromsparenden Lampen haben einen **Durchmesser von nur 16 mm.**

Standard – Leuchtstofflampe T8



- ☞ Die T8-Technologie ist der Vorläufer der T5 Technik. Die Lampen haben einen **Durchmesser von 26 mm.**

Kompaktleuchtstofflampe



- ☞ Die Röhre, in der sich die Gasentladung und der Leuchtstoff befinden, ist bei diesen Lampen gegenüber anderen Leuchtstofflampen gleicher Leistung kleiner, gebogen oder mehrfach gefaltet, um sie platzsparender unterzubringen, daher das Präfix „Kompakt“.

Metaldampflampe (HQL)



- ☞ Metaldampflampen sind Leuchtmittel aus der Gruppe der Gasentladungslampen, die u.a. Halogene und außer Quecksilber weitere Metalle als Füllung enthalten. Trotz der Namensähnlichkeit unterscheidet sich deren Lichterzeugung und Aufbau prinzipiell von den Halogen-Glühlampen, mit denen sie manchmal verwechselt werden.

Quecksilberdampflampe (HQL)



- ☞ Die Quecksilberdampflampe ist eine Gasentladungslampe mit Quecksilberdampffüllung. Zusätzlich zum Quecksilber enthält die Lampe aufgrund des geringen Dampfdruckes des Quecksilbers bei Raumtemperatur stets auch ein Edelgas (meist Argon). In der Regel in Hohen Hallen eingesetzt.

Lampen (=Leuchtmittel):

Eingabe in Zeile 14, 15, 16.

- ☞ Für jedes definierte Leuchtmittel geben Sie in der jeweiligen Zeile (14, 15 oder 16) die Anzahl der Lampen und die elektrische Leistung der einzelnen Lampen ein. Die elektrische Leistung ist auf der Lampe in Watt angegeben.

Monetäre Bewertung (18):

Mischkostensatz:

Einsparungen in Euro und Cent sind das betriebswirtschaftliche Ergebnis der Betrachtung. Hierbei ist die Eingabe des Mischkostensatzes oder Mischpreises je bezogener Kilowattstunde (kWh) erforderlich.

Eingabe in Zeile 19.

- ☞ Den Mischkostensatz ermitteln Sie, indem Sie Ihre letzte Stromabrechnung zur Hand nehmen und die gesamten Stromkosten ohne Umsatzsteuer durch den gesamten Stromverbrauch (ggf. auch Hochtarif- und Niedertarifzeiten achten) im Abrechnungszeitraum dividieren und wegen der Einheit (ct/kWh) mit 100 multiplizieren.

Auswertung (22):

Nennbeleuchtungsstärke:

Ausgabe in Zeile 23.

- ☞ Die für die ausgewählte Nutzung vorgeschriebene Mindestbeleuchtungsstärke.

Installierte el. Leistung:

Ausgabe in Zeile 25.

- ☞ Die el. Leistung der definierten Beleuchtungsanlage gemäß Zeile 14 bis 16. Als Kennwerte bezogen auf die beleuchtete Fläche sowie als Gesamtleistung.

Stromverbrauch:

Ausgabe in Zeile 26.

- ☞ Der Stromverbrauch, gemäß LEE, der definierten Beleuchtungsanlage gemäß Zeile 14 bis 16. Als Kennwerte bezogen auf die beleuchtete Fläche sowie als Gesamtleistung.

Potential:

Ausgabe ab Zeile 28.

- ☞ Für den Fall, dass die Betrachtung ein Einsparpotential aufzeigt, ist diese hier dargestellt.

Über die Ergebnisse der Kurzanalyse sollten Sie in jedem Fall mit uns (ZET) oder mit einem Beleuchtungsfachmann sprechen.