

**Zeitschrift:** Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie  
**Herausgeber:** Bundesamt für Energie  
**Band:** - (2013)  
**Heft:** 6

**Rubrik:** Wissen

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Weiss ist nicht gleich weiss

Watt, Lumen, Quecksilber oder Lebensdauer: Diese und weitere Informationen müssen heute auf der Verpackung einer Lampe angegeben werden. Was aber bedeutet 2700 K? Und wofür steht Ra 80? energieia beleuchtet zwei weniger bekannte Werte und zeigt, was beim Kauf beachtet werden kann.

Grell, fahl, gleissend, hart, lebendig oder wohlilig: Licht hat viele Facetten und beeinflusst sehr direkt die Stimmung und das Wohlbefinden. Eine wichtige Komponente ist dabei die Farbtemperatur. Weisses Licht setzt sich aus verschiedenen Farbwertanteilen zusammen. Je nach Anteil von Rot, Blau oder Grün ändert sich der gesamte Farbeindruck einer weissen Lichtquelle. Um zu verstehen, was dieser Eindruck mit der Temperatur zu

tu tun hat, bedarf es eines kleinen Ausflugs in die Physik: Stellen wir uns einen schwarzen Würfel vor. Wenn wir diesen Würfel erhitzen, strahlt er – ähnliche wie eine Herdplatte – zu Beginn Wärme ab, bleibt aber schwarz. Bei steigender Temperatur erscheint er zuerst glühend dunkelrot, dann immer heller rot und schliesslich hellorange. Bei der Herdplatte ist dann die maximale Temperatur erreicht, den Würfel können wir in Gedanken aber weiter erhitzen. Er leuchtet gelb, dann weiss bis schliesslich hin zu bläulich. Messen wir nun die jeweilige Temperatur in Kelvin, erhalten wir die eigentliche Farbtemperatur. Entsprechend werden Lichtquellen in drei Bereiche unterteilt: warmweiss (Farbtemperatur <3300 K), neutralweiss (3300 bis 5300 K) und tageslichtweiss (>5300 K). Halogen- und früher Glühlampen spenden angenehmes, warmweisses Licht und werden daher oft im Heimbereich eingesetzt. In Büroräumlichkeiten wird meist neutral- oder tageslichtweisses Licht bevorzugt.

## Reflektiertes Licht wirkt unterschiedlich

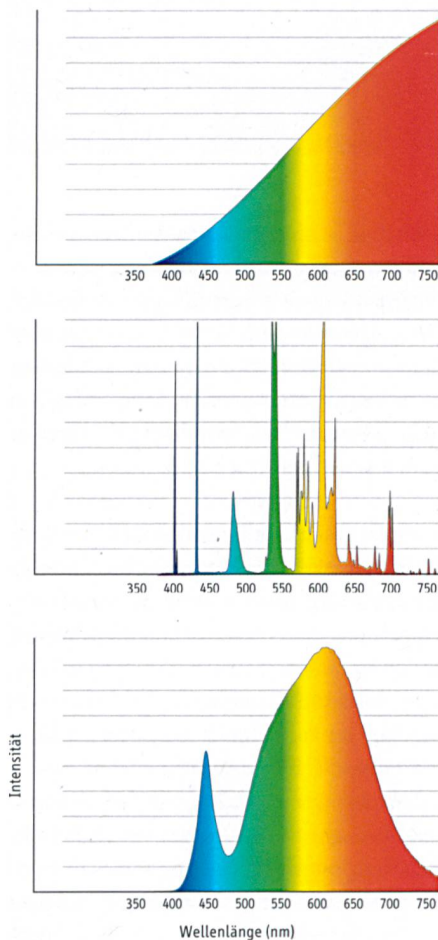
Nicht zwingend auf der Verpackung, jedoch aber in den Verkaufsunterlagen muss in Zukunft auch der Farbwiedergabeindex Ra aufgeführt werden. So jedenfalls sieht es eine kommende Revision der Energieverordnung vor. Blickt man direkt ins Licht können zwei verschiedene Lichtquellen die gleiche Farbe und also die gleiche Temperatur aufweisen. Dennoch kann das von einer Oberfläche, wie einem Kleidungsstück, reflektierte Licht farblich sehr unterschiedlich empfunden werden. «Der Grund dafür ist die spektrale Zusammensetzung des Lichts», sagt Peter Blattner, Laborleiter Optik beim Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS). Diese könne sehr verschieden sein, auch wenn die Farbe der Lichtquelle gleich erscheine. Blattner erklärt weiter: «Die verschiedenen spektralen Anteile

## Wussten Sie, dass...

... LED-Licht energieeffizienter ist, je kälter die Farbtemperatur ist? Tageslichtweisse LEDs (>5300 K) haben eine rund 25 Prozent bessere Lichtausbeute als warmweisse (<3300 K).

des Lichts werden bei der Reflexion von einer farbigen Fläche ungleich gewichtet zurückgeworfen.» Verglichen mit dem Tageslicht könne eine farbliche Verschiebung entstehen. Der Farbwiedergabeindex Ra gibt die Stärke dieser Verschiebung an, wobei ein Wert von 100 keine Verschiebung bedeutet. Da die Farbwiedergabe ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Licht ist, muss künftig der Ra-Wert in der Regel über 80 liegen.

Farbtemperatur und Farbwiedergabe sind entscheidende Kriterien für eine gute Beleuchtung. Während beispielsweise Museen eine neutrale Beleuchtung mit einem möglichst hohen Ra-Wert installieren, nutzen Detailhändler speziell auf die Produkte abgestimmte Lichtfarben und -verteilungen für die optimale Präsentation. Mit weissem Licht sieht grünes Gemüse frisch und natürlich aus, spezielle Rottöne im Spektrum unterstreichen die Farbe von Fleischprodukten und dank goldgelben Lichtfarben wirkt Brot frisch und knusprig. Bei modernen LEDs können sogar verschiedene Lichtfarben und Spektren programmiert werden. Auch für den Privathaushalt gibt es eine breite Auswahl an Lampen mit unterschiedlichen Farbtemperaturen und Farbwiedergabeindizes, die – optimal ausgesucht und kombiniert – zuhause eine perfekte und individuelle Beleuchtung ermöglichen. (swp)



Im Vergleich: Spektrale Anteile verschiedener Lichtquellen mit gleicher Farbtemperatur.