

Tipps für eine nachhaltige elektrische Weihnachtsbeleuchtung



Foto: M.Raponi (Pixabay)

Schon lange vor dem 1. Advent findet man sie wieder in jedem Bau- und Supermarkt. Sogar im Möbelhaus werden sie angeboten: Elektrische Beleuchtungen für Heim und Garten, in jeder Form und Farbe, manchmal auch blinkend. Für viele Menschen gehört eine stimmungsvolle Lichter-Deko zur Advents- und Weihnachtszeit mit dazu, genauso wie Glühwein, Lebkuchen und Tannengrün. Rund 18,8 Milliarden Lämpchen leuchteten letztes Jahr in der staaden Zeit in den privaten Haushalten. Beim Kauf spielen Umweltauswirkungen und Stromverbrauch oftmals jedoch nur eine geringe Rolle. Da es sich häufig um billige Konsumprodukte handelt, ist die Lebensdauer begrenzt, denn in der nächsten Saison gibt es wieder neue Modelle.

Profis setzen die Weihnachtsbeleuchtung bewusster ein und fragen sich:

- **Was will ich dekorativ beleuchten? Ist eine Beleuchtung überhaupt erforderlich?**
- **Welche Beleuchtung ist dafür sinnvoll? Wie kann die evtl. bereits vorhandene Beleuchtung eingesetzt werden?**
- **Ist die Beleuchtung elektrisch und mechanisch sicher?**
- **Sind über viele Jahre Ersatzteile erhältlich?**
- **Was kostet die Anschaffung und der Betrieb? Erfolgte die Produktion unter nachhaltigen Gesichtspunkten?**

LED-Technik oder konventionelle Beleuchtung?

Bei gleicher Lichtstärke benötigen moderne LED-Leuchten nur einen Bruchteil elektrischer Leistung. Damit besteht ein erhebliches CO₂- und Kosten-Senkungspotential. Wie der unten stehenden Tabelle zu entnehmen ist, beträgt das Einsparpotenzial beim *jährlichen* Stromverbrauch sowie beim

jährlichen CO₂-Ausstoß bei der Verwendung von LED-Leuchten anstelle von konventionellen Leuchtmitteln 90 Prozent.

	Konventionell	LED	Unterschied
Leistung (60 Lampen)	300 Watt	30 Watt	270 Watt
Jährlicher Verbrauch (5 Stunden an 60 Tagen)	90 kWh	9 kWh	81 kWh
Jährliche Kosten (30 Cent je kWh)	27 €	2,70 €	24,30 €
Jährlicher CO ₂ -Ausstoß (400 g je kWh)	36,0 kg	3,6 kg	32,4 kg
CO ₂ -Ausstoß-Vergleich mit einer Fahrt mit dem PKW (120 g je km)	300 km	30 km	270 km

Tabelle: Christbaumbeleuchtung im Vergleich.

Auch wenn eine LED-Beleuchtung sehr großes Einsparungspotenzial im Betrieb bedeutet, sind die absoluten Werte eher niedrig. Schon eine relativ kurze Autofahrt generiert mehr CO₂-Ausstoß als eine Christbaumbeleuchtung während der ganzen Weihnachtszeit. Bei bestehendem Wunsch nach Weihnachtsbeleuchtung zählt jedoch jeder kleine Schritt, wenn es um das Ziel CO₂-Reduktion bzw. mehr Nachhaltigkeit geht.

Die Beschaffungskosten und die Umweltauswirkungen bei Herstellung und Entsorgung haben einen relativ großen Einfluss auf die Gesamtbetrachtung. Wenn die alte Beleuchtung nicht defekt ist, sollte sie daher weiter betrieben werden.

Weitere einfache (und billige) Einsparmaßnahmen sind:

- Lichtstärke messen und an die Anforderung (Siehe: Technische Regeln für Arbeitsstätten „Beleuchtung“ ASR A3.4) anpassen
- Leistung reduzieren durch (zeitweises) dimmen
- Einschaltdauer reduzieren, ggf. mit Zeitschaltuhren
- Bewegungsmelder können eine gute Lösung sein, haben allerdings auch Nachteile und sind aufwändig.
- Umstellung auf Ökostrom

Neue Christbaumbeleuchtung: Was ist zu beachten?

Damit die Anschaffung nachhaltig (geringer Ressourcenverbrauch bei Herstellung und Betrieb, lange Lebensdauer) ist, sind folgende Aspekte zu beachten:

Neue Christbaumbeleuchtung: Was ist zu beachten?

- **Möglichst einfache Technik**
siehe folgende Punkte, außerdem:
 - Die konventionelle Technik ist die einfachste Technik, auch wenn das nicht populär ist. Wenige robuste/ausgereifte Bauteile, Lampenherstellung mit geringem Materialeinsatz und damit Entsorgung problemlos.
 - Kein „Schnick-Schnack“ (z.B. Blinken, farbiges Licht, programmier-/konfigurierbar)
- **Keine Fernbedienung oder sonstige vermeidbare Funktionen**
- **Möglichkeit zum einzelnen Austausch der Lampen.** Es gibt 2 Bauformen: Schaftkerzen und Topkerzen.
- **Möglichst ohne Elektronik.** Zeitschaltuhr besser getrennt, z.B. in der Installation (kann dann auch für andere Zwecke verwendet werden)
- **Keine Batterien/Akkus**
- **Möglichst kein Netzteil.**
Zu Netzteilen prinzipiell noch eine kurze Anmerkung: Alte haben Trafos und werden daher warm, das bedeutet Energieverschwendung. Neue elektronische haben hingegen einen deutlich besseren Wirkungsgrad. Trafo-Netzteile können am deutlich höheren Gewicht erkannt werden.
- **Elektrische Sicherheit:**
 - Soll: VDE-Zeichen, Minimum: GS-geprüft; CE-Zeichen genügt nicht!
 - Im Außenbereich: mind. Schutzklasse IP44 (d.h. „Geschützt gegen den Zugang mit einem Draht“ + "Schutz gegen allseitiges Spritzwasser")
 - Anschluss an Steckdose, die mit RCD (Fehlerstrom-Schutzschalter = FI) abgesichert ist
 - Es handelt sich um ein "Elektrisches Betriebsmittel". Daher muss jährlich durch eine Elektrofachkraft geprüft werden (Siehe: DGUV-V3).
- **Hersteller:** z.B. Hella (Made in Germany), Rotpfeil, EGB, Konstsmide, (Osram stellt nur noch Lampen/Kerzen her).

Tip: Kommunen haben Erfahrung mit Beleuchtung für Innen und Außen. Es ist daher sinnvoll sich dort Rat zu holen. Auch die örtlichen Fachhändler und Elektriker helfen gerne.

In diesem Sinne, genießen Sie die staade Zeit im Glanz der Lichter – am Kaminfeuer, bei Kerzenschein oder bei LED-Beleuchtung.

Stefan Schirm und Judith Eivan