

## Wie können wir Licht in der Nacht umweltfreundlich, gesundheits- und sozial verträglich einsetzen?

Die Initiative für Europäische Zusammenarbeit in Wissenschaft und Technik (COST) hat im Rahmen der Aktion ES1204 Experten aus den Disziplinen Lichttechnik, Biologie, Ökologie, Gesundheit, Stadtplanung, Jura, Physik, Astronomie, Statistik u.a. zusammengebracht, um diese Frage zu beantworten.

Lichtverschmutzung darf als Problem nicht länger ignoriert werden, denn mehr und mehr Studien belegen zahlreiche negative Auswirkungen:

- Künstliches Licht kann sich auf das menschliche zirkadiane System auswirken und dadurch den Schlaf und die Gesundheit beeinträchtigen.
- Strukturen in Ökosystemen haben sich an natürliche Lichtverhältnisse der Nacht angepasst, sie werden zeitlich und räumlich durch Beleuchtung gestört.
- Unnötige Beleuchtung erhöht Kosten und Energiekonsum sowie Umweltverschmutzung, wie  $\text{CO}_2$ -Ausstoß und Landnutzungsänderungen als Folgen der Energieerzeugung.

In diesem Flyer wollen wir Ihnen Maßnahmen empfehlen, durch welche sich die häufigsten Fehler der Außenlichtgestaltung vermeiden lassen.

Weitere Informationen und die vollständige Fassung unserer Stellungnahme finden Sie hier:

[www.cost-lonne.eu](http://www.cost-lonne.eu)

# Ist es hell, oder schon zu grell?

Für eine nachhaltige, gesunde und sozial verträgliche Gestaltung der privaten und öffentlichen Außenbeleuchtung empfiehlt die COST-Aktion ES1204 LoNNe:

0% Abstrahlung in den Himmel (ULOR = 0) und die Vermeidung von blauem Licht (Wellenlängen unter 500 nm und Farbtemperaturen über 3000 K). Zudem fordert unser Netzwerk wissenschaftliche Begründungen für Beleuchtungsstärken, wie sie in Europäischen Normen wie z.B. der EN 13201 empfohlen werden.

Tipps für die Gestaltung von Außenbeleuchtungen, zur Schonung der Umwelt, der allgemeinen Gesundheit und zur Einsparung von Steuergeldern



# Ausrichtung

1

Beleuchtung im öffentlichen oder privaten Raum sollte nie nach oben abstrahlen, hier erfüllt Licht keinen Zweck. Auch horizontal abstrahlendes Licht sollte vermieden werden, da es zusätzlich noch blenden kann.

Auch Fassadenbeleuchtung sollte immer nach unten leuchten und Bodeneinbauleuchten, die das Licht nach oben abstrahlen, sollten vermieden werden.

Wir empfehlen deshalb jegliches nach oben strahlendes Licht zu vermeiden (ULOR = 0 für alle Klassen).



**NICHT SO!**



**BITTE SO!**

# Farbe

2

Beleuchtung mit grellem Licht - und besonders mit Licht unterhalb einer Wellenlänge von 500 nm (blau) - sollte während des Abends und in der Nacht soweit möglich vermieden werden.

Lampen für Außenbereiche sollten eine Farbtemperatur von 3000 K oder niedriger haben.

Dafür gibt es verschiedene Gründe:

- Blaues Licht blendet stärker, vor allem ältere Personen.
- Das zirkadiane System von Säugetieren und Menschen reagiert am empfindlichsten auf blaues Licht.
- Blaues und UV-Licht zieht mehr Fluginsekten an.
- Blaues Licht wird stärker als langwellige Photonen in der Atmosphäre gestreut, daher hat es maßgeblichen Einfluss auf umweltschädliche Lichtglocken über unseren Städten



# Intensität

3

Es sollte generell nur so viel Licht genutzt werden, wie für die jeweilige Anwendung nötig. Nach Gebrauch sollte die Beleuchtung gedimmt oder ausgeschaltet werden. Beleuchtungsstärken in Straßenbeleuchtungsnormen wie der Europäischen Norm EN13201 müssen wissenschaftlich gerechtfertigt werden. Dies sind die Gründe:

- Die aktuellen Beleuchtungsstärken in Europa liegen oft unter den Empfehlungen der Norm, genügen aber trotzdem öffentlichen Sicherheitsanforderungen.
- Der Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß würde sich mit einer flächendeckenden Umsetzung der Norm drastisch erhöhen, alleine wenn die Minimalanforderungen durchgesetzt würden.

