



# Richtige Beleuchtung und Lichtverschmutzung

Herzlich Willkommen!



# Programm

**16:30 Begrüßung**

**16:35 Input zur richtigen Beleuchtung und  
Lichtverschmutzung**

Ing. Johann Winkler | A15 Land Steiermark

**17:00 Erfahrungsberichte zum Thema „Licht aus“**

e5-Gemeinde Villach (i.V. Heide Rothwangl-Heber)

**17:30 Stadtrundgang (bis ca. 19:00 Uhr)**



# **Lichtimmissionen – Lichtverschmutzung - Lichtbelästigung**

- Rechtliche Rahmenbedingungen aus der Sicht des lichttechnischen Amtssachverständigen;
- ÖNORM O 1052 „Lichtimmissionen – Messung und Beurteilung (Ausgabe 15.10.2022);
- Beispiele;

## **Licht = Lärm**



**Das Land  
Steiermark**

# Beleuchtung und Energieverbrauch

- Beleuchtungsanlagen benötigen weltweit ca. **19 %** des Elektrizitätsverbrauchs,
- in der EU sind es ca. **16 %**,
- davon ca. 80 % auf Industrie- und Bürobeleuchtung, Verkaufsbeleuchtung und Straßenbeleuchtung..., 20 % Beleuchtung privater Haushalte
- Straßenbeleuchtung ca. **1 bis 2 Prozent** des Strombedarfs in der EU

- **Stmk. Baugesetz**
- **Gewerbeordnung**
- **UVP-Gesetz**

# **ÖNORM O 1052**

## **Lichtimmissionen – Messung und Beurteilung**

**Ausgabe 15.10.2022**

Zwei der wesentlichen Kriterien zur Beurteilung von Lichtimmissionen sind einerseits die **Intensität** und andererseits die **Dauer** der Einwirkung. Der Zusammenhang zwischen Dauer und Intensität wird im Sinne der ÖNORM O 1052 als **Dosis** betrachtet. Sofern die in dieser ÖNORM vorgegebenen Grenzwerte eingehalten werden, ist selbst bei **täglichem Betrieb** von einer für den Menschen bzw. für die Umwelt **zulässigen Dosis** auszugehen.



**Tabelle 1 — Definition der Bewertungsgebiete**

Bewertungsgebiet	Beschreibung des zu beurteilenden Gebietes
Gebiet S	Gesetzlich festgelegte Gebiete zum Schutz der Natur (z. B. Nationalparks, Naturschutzgebiete), verordnete Wildtierkorridore, amtlich ausgewiesene Schutzgebiete zur Erhaltung der „Nachtlandschaft“ u. dgl.
Gebiet G	Nicht für die Bebauung gewidmete Gebiete wie Grünland, Freilandgebiete, Erholungsgebiete u. dgl.
Gebiet A	Bebautes Gebiet mit besonderem Schutzbedürfnis, z. B. Kurgebiete, Spitäler, Pflegeanstalten u. dgl.
Gebiet B	Wohngebiete, Bereiche, die überwiegend dem Wohnen dienen, mit vereinzelten Geschäftslokalen, Kleinsiedlungsgebiete, Siedlungsränder u. dgl.
Gebiet C	Mischgebiete mit Geschäftslokalen und Wohnungen, Einkaufsstraßen lokaler Bedeutung u. dgl.
Gebiet D	Kerngebiete, Gewerbe- und Industriegebiete, Geschäftsstraßen übergeordneter Bedeutung u. dgl.



**Tabelle 2 — Betriebszeiten der Anlage**

Bewertungsgebiet	Betriebszeit
Gebiet S	Keine Beleuchtung zulässig
Gebiet G	Keine Beleuchtung zulässig <sup>a</sup>
Gebiete A, B und C	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr <sup>b</sup>
Gebiet D	06:00 Uhr bis 24:00 Uhr <sup>b</sup>

<sup>a</sup> In diesen Gebieten sind Beleuchtungsanlagen nur in begründeten Fällen bis maximal 22:00 Uhr zulässig.  
<sup>b</sup> In diesen Gebieten sind Beleuchtungsanlagen mit abweichenden Betriebszeiten nur in begründeten Fällen zulässig.



**Tabelle 4 — Maximal zulässige, mittlere vertikale Beleuchtungsstärke in der Fensterebene des zu beurteilenden Raumes**

Bewertungsgebiet	Beleuchtungsstärke $E_{v,ave}$ in lx		
	Zeitraum 1 06:00 Uhr bis 20:00 Uhr	Zeitraum 2 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr	Zeitraum 3 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr
Gebiet A	1,0	1,0	1,0
Gebiet B	5,0	3,0	1,0
Gebiet C	10,0	5,0	1,0
Gebiet D	25,0	15,0	5,0

**Vergleich: Vollmond ca. 0,25 Lux**

**Neumond: 0,001 bis 0,01 Lux**



# **Blendung**

## Psychologische Blendung:

Wie die Praxis zeigt, handelt es sich im Allgemeinen bei Beschwerden über Lichtimmissionen nicht um physiologische Blendungen, also um eine tatsächliche Herabsetzung der Sehleistung, sondern um die Störung des Wohlbefindens. Es kommt zu einer unerwünschten, erheblichen Störung durch Lichtquellen. Diese Störung wird im Bereich der Lichttechnik als psychologische Blendung bezeichnet.

## Physiologische Blendung



Das Land  
Steiermark

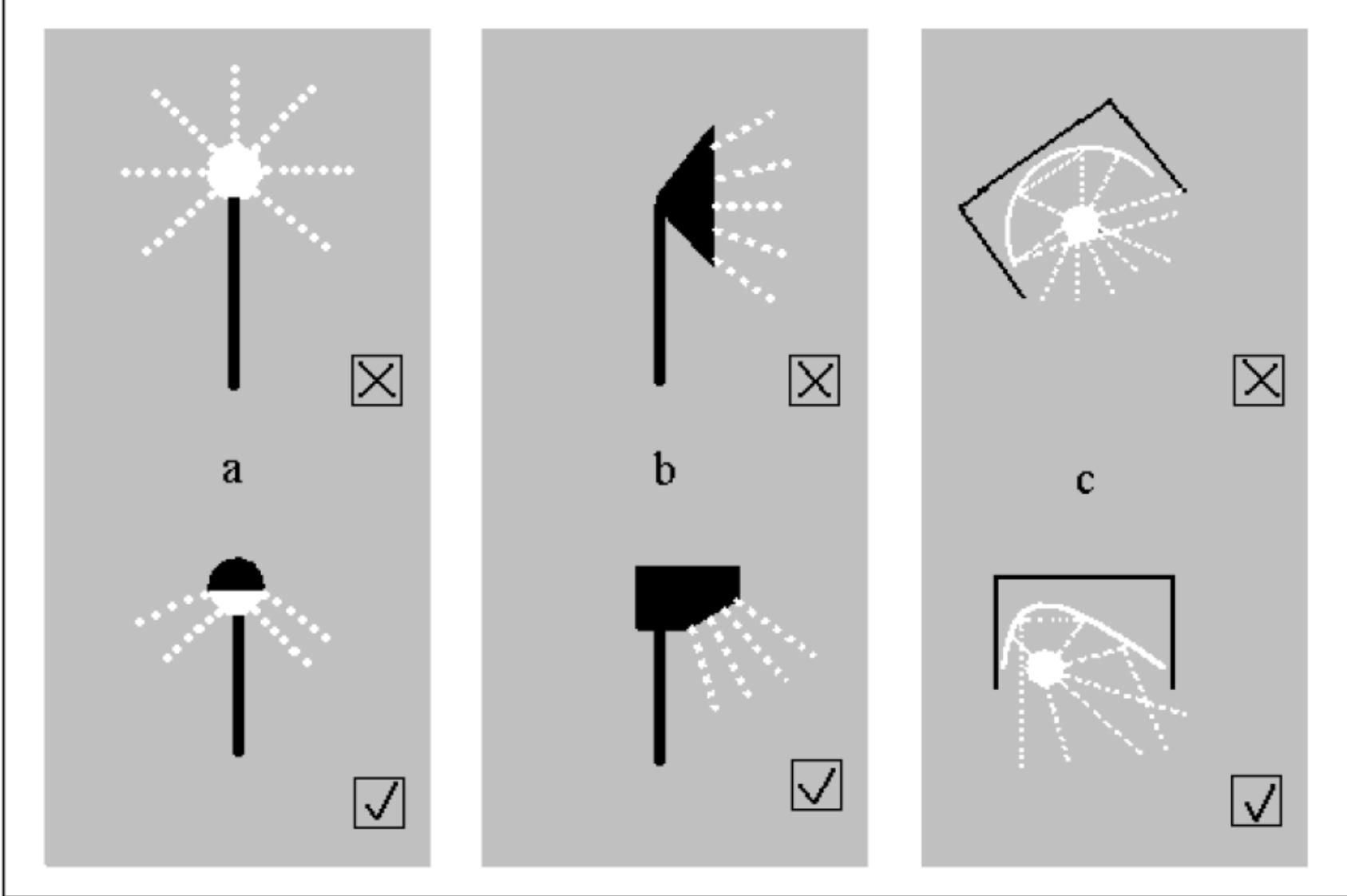


Abb. 2: Nicht empfehlenswerte und empfehlenswerte Varianten von Leuchten

# **Maßnahmen zur Minderung von Lichtimmissionen gemäß ÖNORM O 1052 :**

- Verwendung von warmweißer Lichtfarbe – kleiner gleich 3000 Kelvin, insbesondere im Außenbereich;
- optimierte Anzahl, Platzierung und Ausrichtung (grundsätzlich von oben nach unten) der Leuchten;
- eine direkte Blickverbindung (aus der Nachbarschaft) zur Lichtaustrittsfläche sollte nach Möglichkeit vermieden werden;
- eingeschränkte Betriebszeiten der Außenbeleuchtung/Werbebeleuchtung;
- Werbetafeln sollen grundsätzlich hinterleuchtet ausgeführt werden!



# Normen und Richtlinien:

- **ÖNORM EN 12464** „Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten“ Teil 1 Innenräume und Teil 2 Arbeitsplätze im Freien;
- **ÖNORM O 1052** „Lichtimmissionen – Messung und Beurteilung“; **Ausgabe: 15.10.2022!!!**
- **RVS 05.06.11 und RVS 05.06.12** (Grenzwerte für die Sicherheit von Verkehrsteilnehmern)
- **ÖNORM O 1055**, Straßenbeleuchtung – Auswahl der Beleuchtungsklassen;
- **ÖNORM EN 13201...**, Straßenbeleuchtung;
- **ÖNORM O 1051**, Straßenbeleuchtung – Beleuchtung von Konfliktzonen;









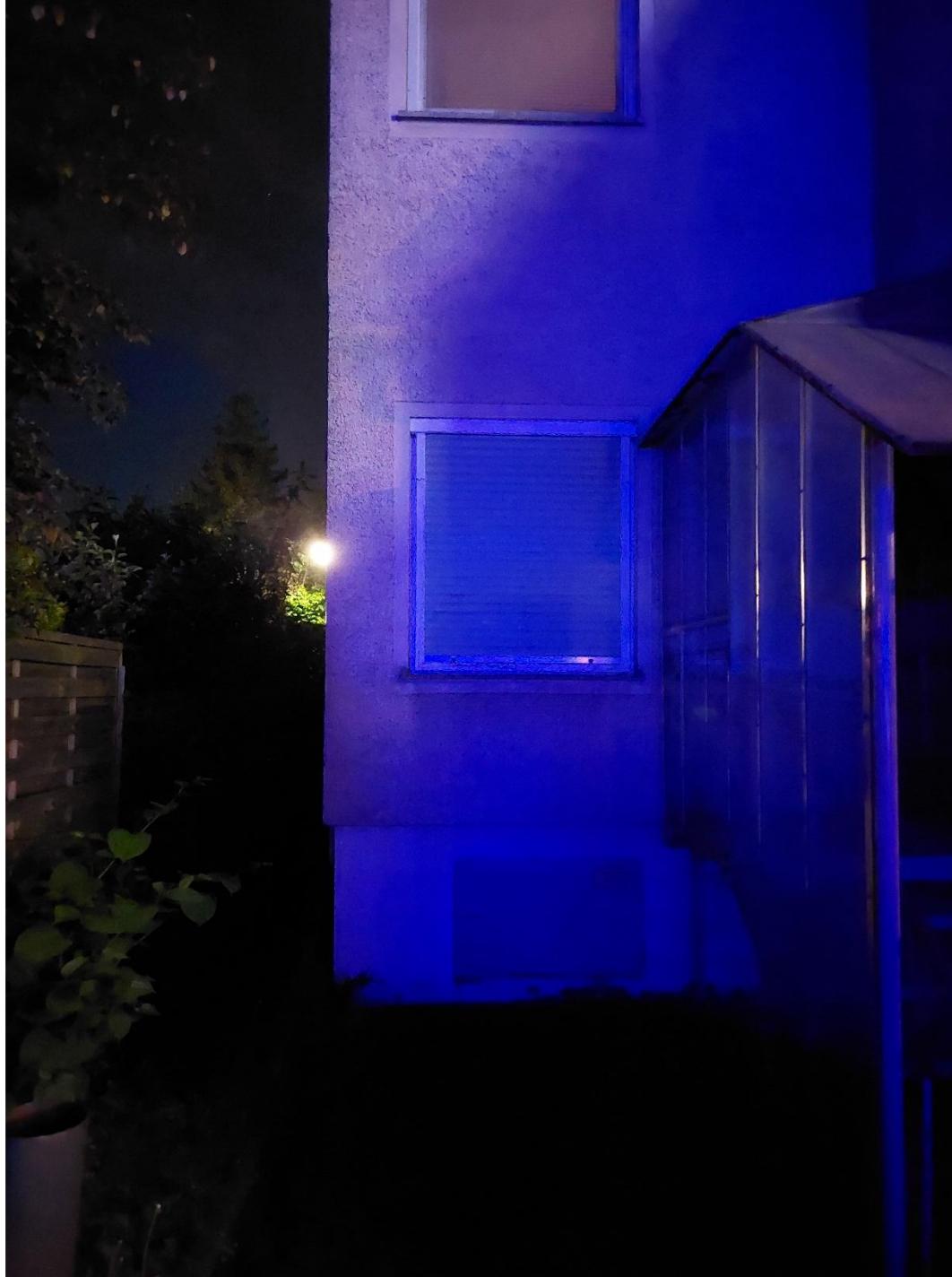






















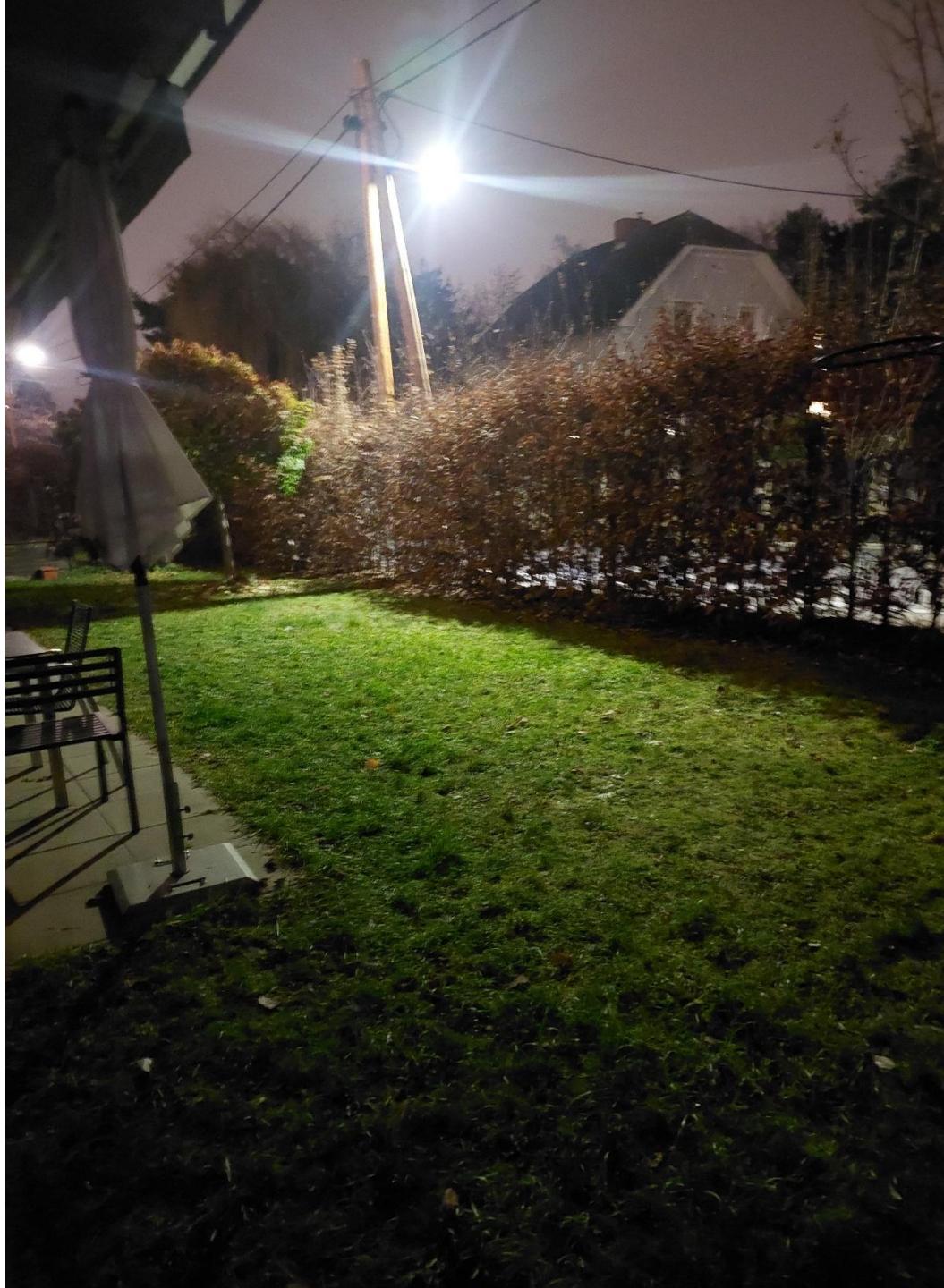
















# D A N K E



Ing. Johann Winkler

Amtssachverständiger für Elektrotechnik und Lichttechnik

**Amt der Steiermärkischen Landesregierung**

A15 Energie, Wohnbau, Technik – Fachabteilung Energie und Wohnbau

Landhausgasse 7, A-8010 Graz

Tel.: +43 316 877 2952 / Mobil: +43 676 8666 2952

E-Mail: [johann.winkler@stmk.gv.at](mailto:johann.winkler@stmk.gv.at)

# Erfahrungsberichte zum Thema „Licht aus“

Stadtgemeinde Villach

Vize-Bgm.in Sarah Katholnig



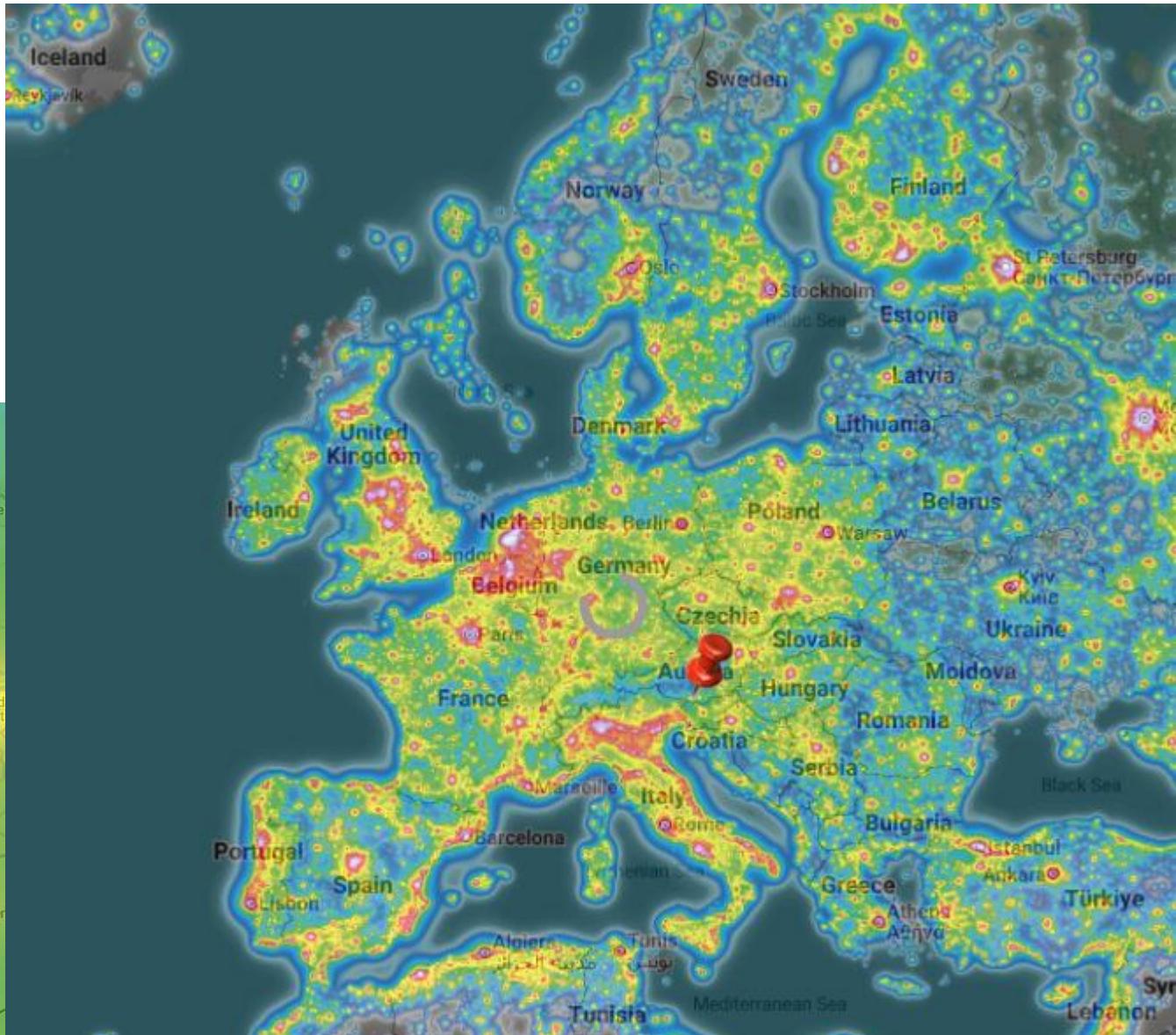
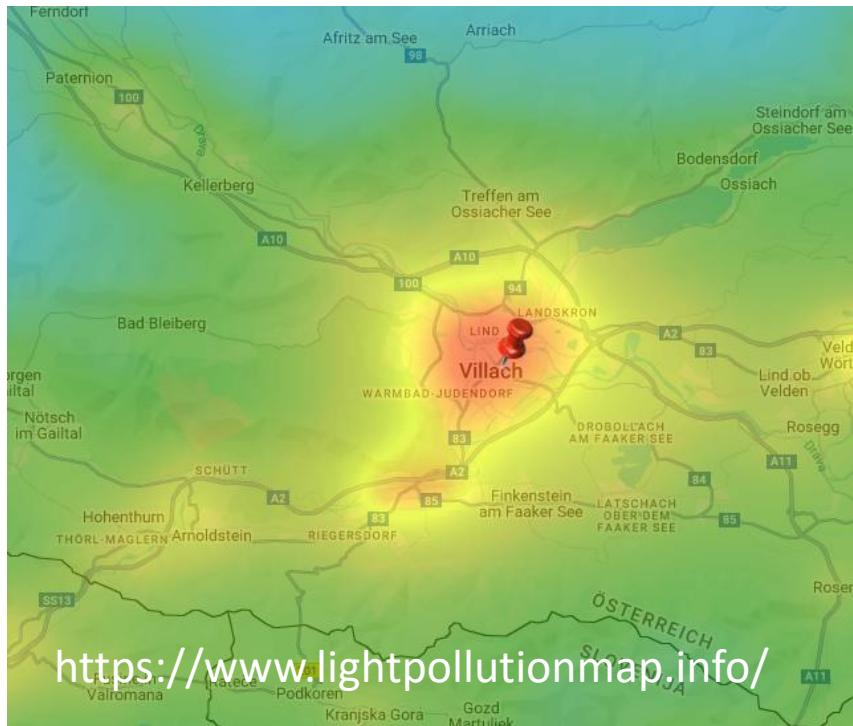
# Licht aus in Villach



Gegen Lichtverschmutzung, aber für Biodiversität und Vielfalter: Stadtrat Christian Pober, Andreas Wedenig (Neukauf), Robert-Peter Egger (Media Markt), Vizebürgermeisterin Sarah Katholnig, Richard Oswald (Atrio) und Manuel Hörnler (XXXLutz).

# Stadt und Betriebe gegen Lichtsmog – Warum?

- Hohe Lichtverschmutzung
- Umwelt- und Menschenschutz
- Energiesparen



# Licht aus – Nacht an!

- Vorstellung des Projektes im Lebensraum Villach
- Direkte Einladung und Ansprechen von
  - Einkaufszentren
  - Fachmärkten
  - Betrieben
- Stadt Villach geht mit gutem Beispiel voran:
  - abschalten der Objektbeleuchtung in Nachtstunden
  - Bedarfsabhängige Beleuchtung in Ortsteilen
  - innovative LED-Mittel steuern Farbe des Lichtes (Sommer rötlich, Winter weiß)
  - Laufende Umrüstung Straßenbeleuchtung (LED dimmbar, bewegungsgesteuert, Lichtfarbe wählbar)



Licht aus -Nacht an.

Moderatorin Martina Frühwirth, Heinz Grossmann (Skoda), Sonja Jelitsch (XXXLutz), Richard Oswald (Atrio), Stadtrat Harald Sobe, Pierre Bechler (Stadtmarketing), Viktor Rogi (Paten der Nacht), Alfred Wollgger (Leiter Wirtschaftshof), Carmen Dietinger (Stadtgrün), Thomas Maurer (Tiefbau), Vizebürgermeisterin Sarah Kathonig.

# Teilnehmende Betriebe

- Einkaufszentren Atrio und Neukauf
- Rewe-Group
- XXL-Lutz
- Bellaflora
- und viele andere

Bewusstseinsbildung in Schulen und  
Kindergärten, Pädagogische Ausbildungsstätte  
CHS





# earth **NIGHT**

19.9.2025

Mach mit

**LICHT AUS**  
FÜR EINE GANZE NACHT

[www.earth-night.info](http://www.earth-night.info)

EINE AKTION GEGEN LICHTVERSCHMUTZUNG

# Kontakt

**Sarah Katholnig**

T +43(0)4242 / 205-1006

F +43(0)4242 / 205-117

E sarah.katholnig@villach.at

[www.facebook.com/vizebuergermeisterin.katholnig](https://www.facebook.com/vizebuergermeisterin.katholnig)

[www.instagram.com/vizebuergermeisterin.katholnig](https://www.instagram.com/vizebuergermeisterin.katholnig)

<http://www.spoe-villach.at/>





# Richtige Beleuchtung und Lichtverschmutzung

Vieelen Dank!

