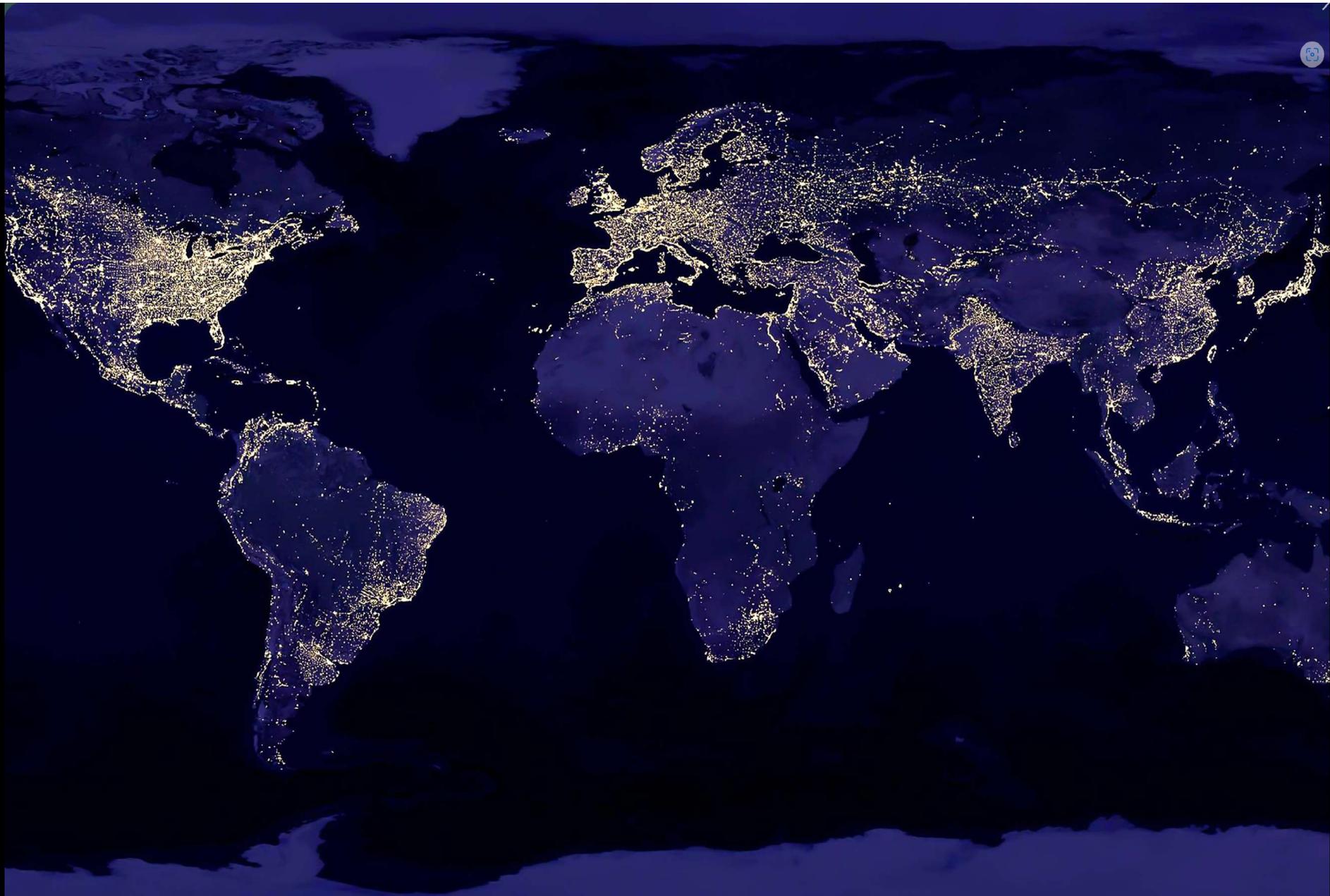
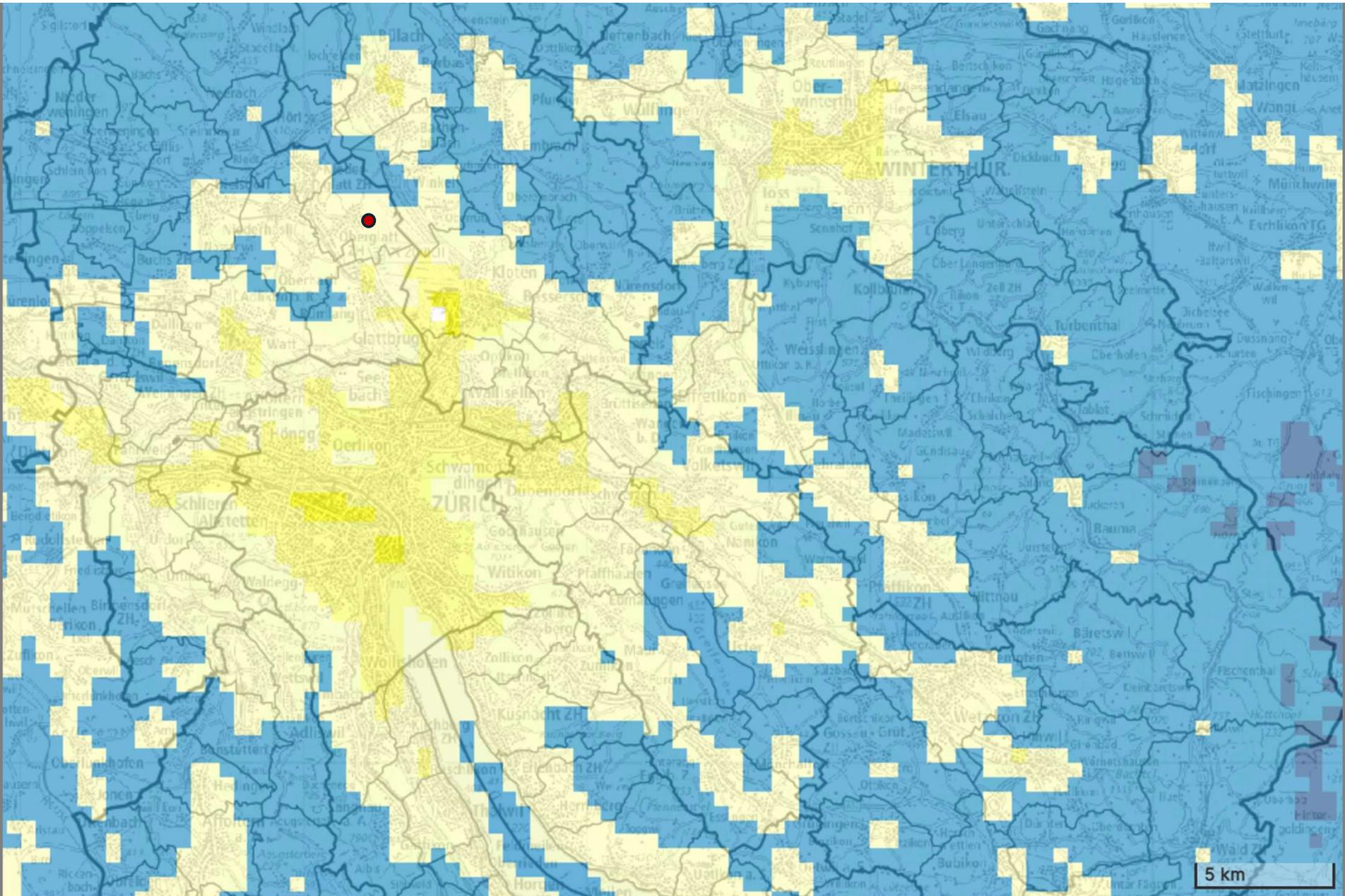


Lichtverschmutzung

Referat 6. März 2025

Erich Gujer, Präsident Naturschutzverein Oberglatt





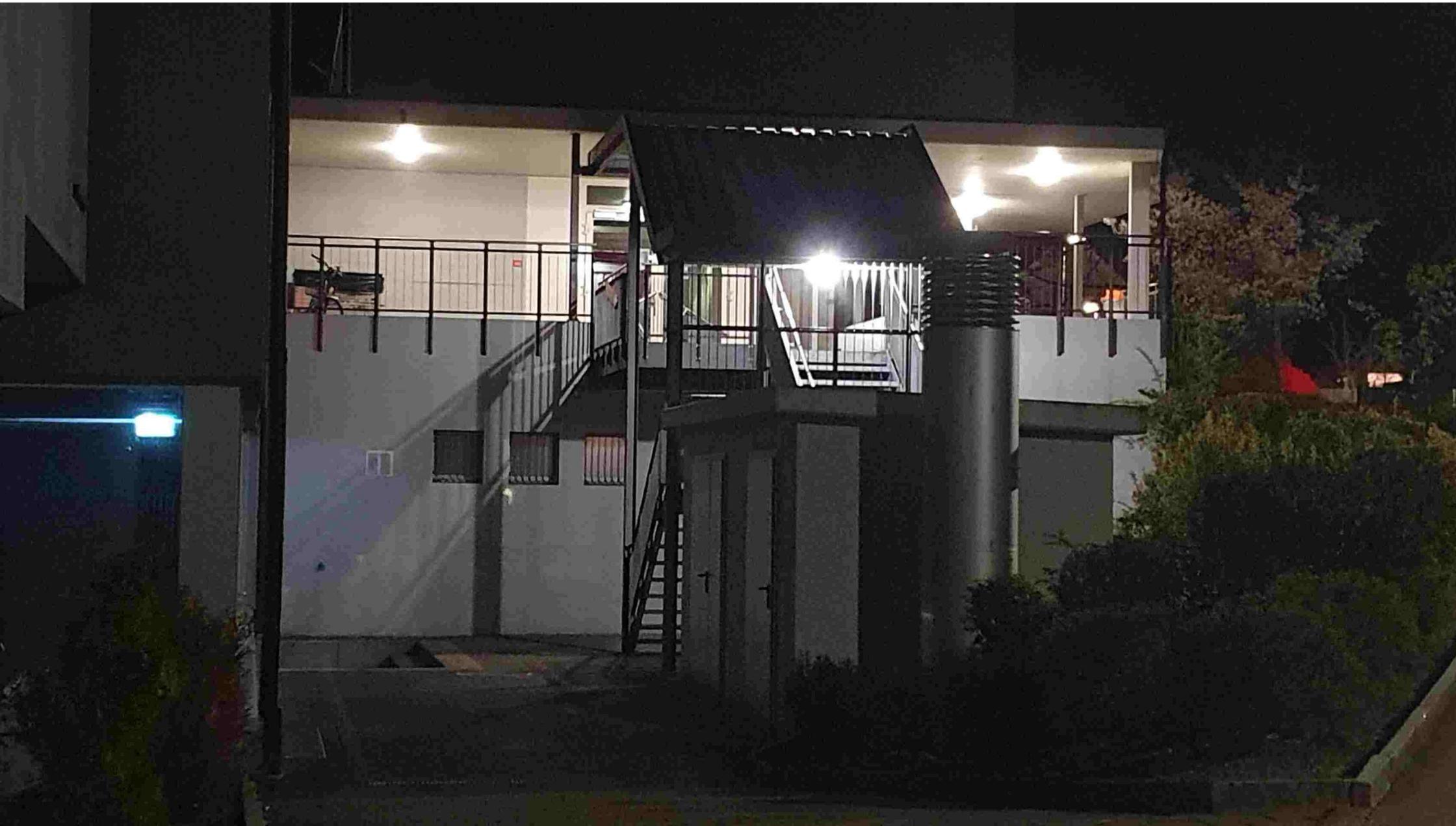


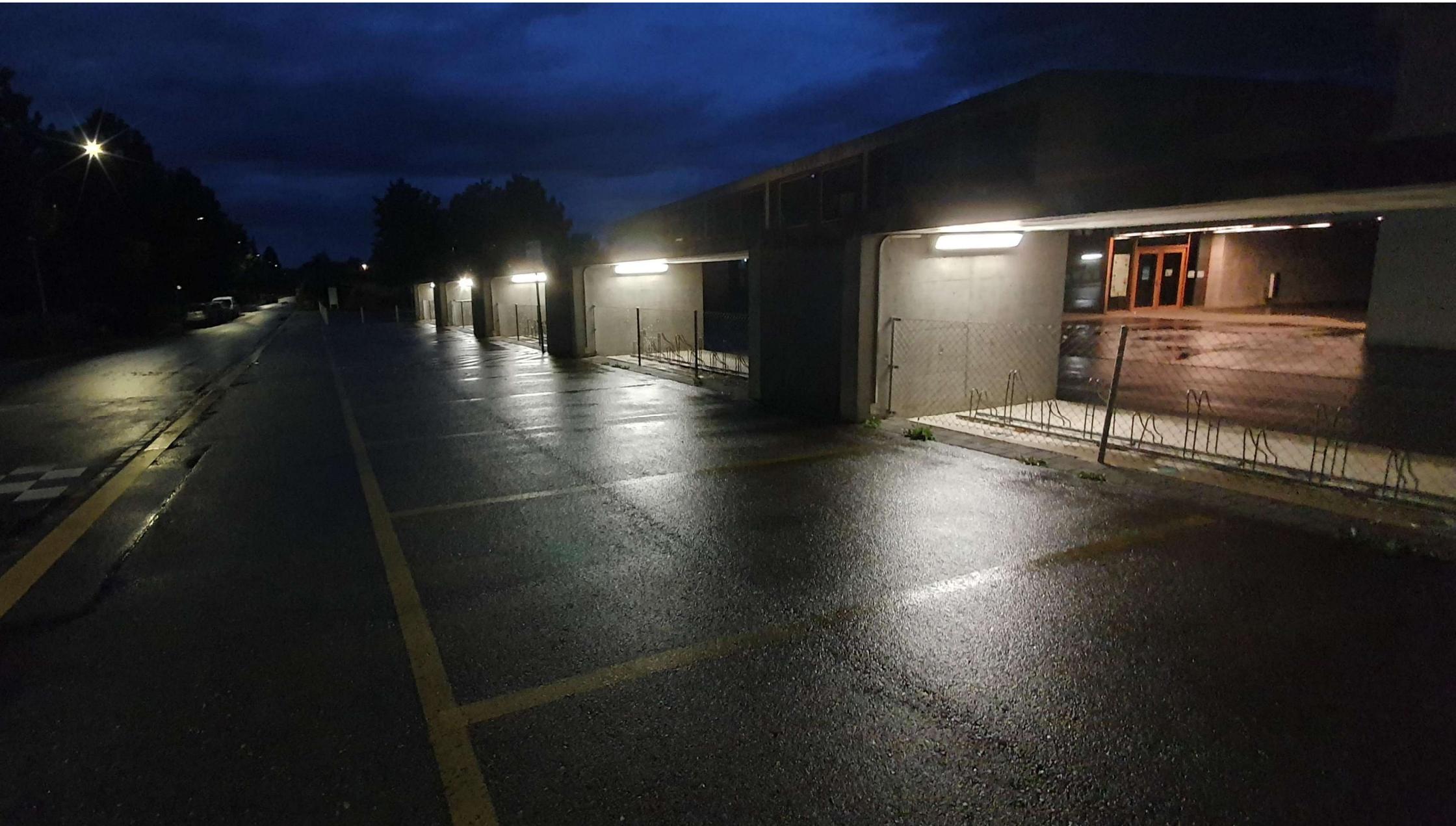
Stadt Zürich bei Nacht. Quelle: Dark-Sky Switzerland













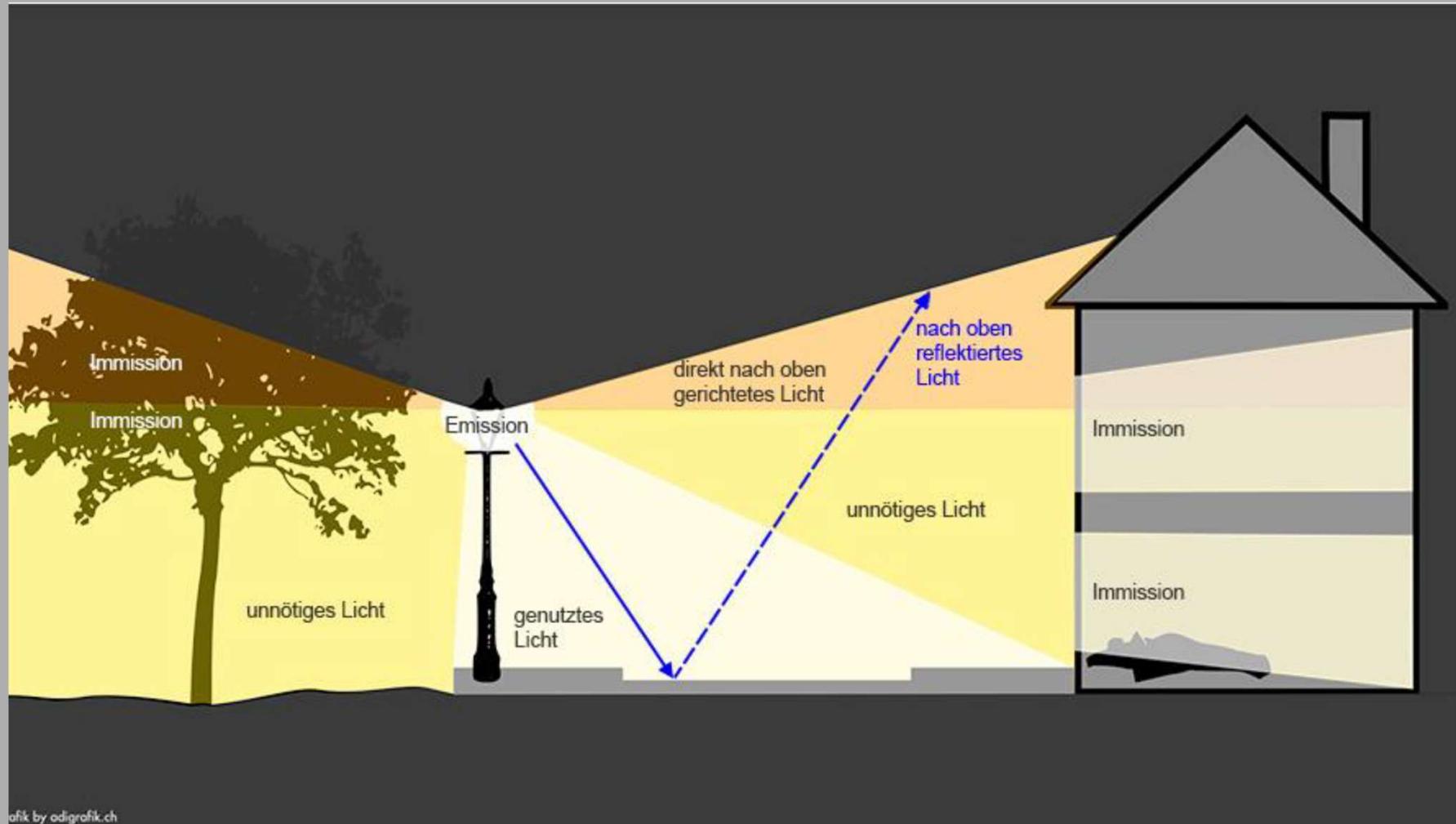








In der Theorie



Die Lichtverschmutzung bewirkt

Beim Menschen:

Übermäßiges künstliches Licht kann zu **Schlafstörungen** und damit zu anderen gesundheitlichen Problemen führen.

z. B. Adipositas, Depressionen, Diabetes oder Krebs

In vielen städtischen Gebieten ist der **Sternenhimmel** aufgrund der Lichtverschmutzung kaum noch sichtbar. Dies beeinträchtigt nicht nur die Astronomie, sondern auch das kulturelle Erbe und die Lebensqualität.

Die Lichtverschmutzung bewirkt

Bei den Tieren:

Das künstliche Licht stört nicht nur nachtaktive Lebewesen, sondern beeinflusst auch die innere Uhr von tagaktiven Pflanzen und Tieren.

Insekten werden von Lichtquellen angezogen und sterben oft daran. Es beeinträchtigt etwa Zugvögel, Fledermäuse, Fische, Amphibien, Insekten und sogar das Plankton in Seen.

SINGDROSSEL



Die Singdrossel verausgibt sich auf ihrer Migrationsroute, weil das Licht der Städte sie von ihrer üblichen Flugbahn abbringt.

Einige Vögel wie das Rotkehlchen oder der Zaunkönig kollidieren gar mit beleuchteten Gebäuden und sterben auf der Stelle.



EINTAGSFLIEGEN (WASSERINSEKTEN)



Von Strassenlaternen angezogen, verlassen Eintagsfliegen ihren Lebensraum.

Sie umkreisen die Leuchten, fliegen dagegen und verbrennen sich. Oder sie verharren regungslos, vom Licht in den Bann gezogen, anstatt ihr kurzes Leben zur Fortpflanzung zu nutzen.



HASELMAUS



Die Haselmaus braucht die Dunkelheit, um sich zu bewegen, ohne ihren Fressfeinden ausgesetzt zu sein.

Beleuchtung ist hierbei ein Hindernis und zerstükkelt ihren Lebensraum – so hat sie Schwierigkeiten, Nahrung zu finden.



FLEDERMAUS



Die Fledermaus muss sich fortbewegen, um zu jagen. Wenn künstliche Beleuchtung ihre Flugkorridore durchschneidet, muss sie Umwege fliegen oder bestimmte Gebiete verlassen.

Ihr bleiben weniger Energie und weniger Möglichkeiten, Nahrung zu finden.



GLÜHWÜRMCHEN



Weibliche Glühwürmchen senden ein Lichtsignal aus, um die Männchen anzulocken.

Inmitten künstlicher Beleuchtung können die Männchen diese aber nicht erkennen. Die Insekten können sich nicht mehr fortpflanzen.

BAUM



Die Blätter des Baums wachsen zu stark, wodurch er mehr Verschmutzung und Trockenstress ausgesetzt ist.

Im Herbst verliert er seine Blätter zu spät.

LEUCHTKÄFER



Künstliche Beleuchtung stört die Paarung der Leuchtkäfer.

Da sie Biofluoreszenz nutzen, können Männchen und Weibchen nur in der Dunkelheit kommunizieren.

MOTTE



Die Motte wird von künstlichem Licht angezogen.

Sie kann dadurch sterben oder, wenn sie in der Nähe der Strassenleuchte festsetzt, ihre Rolle als Bestäuber nicht mehr erfüllen.

ERDKRÖTE



Die Erdkröte bewegt sich in der Nähe von künstlichem Licht weniger, weil sie Hell-Dunkel-Kontraste nicht mag.

Im Licht selbst ist sie leichte Beute für Fressfeinde.



DACHS



Der Dachs hält sich weniger häufig an beleuchteten Waldrändern auf als an solchen, die nicht beleuchtet sind.

Sein Aktionsradius ist eingeschränkt und er hat Schwierigkeiten, Nahrung zu finden.



REH



Von den Auto-Scheinwerfern geblendet ist das Reh desorientiert und kann einen Unfall verursachen, wenn es auf die Strasse rennt.

Darum sind Strassen für Rehe gefährliche Barrieren.



WALDKAUZ



Da der Waldkauz an sehr wenig Licht gewöhnt ist, stört ihn die helle künstlich Beleuchtung.

Seine hypersensiblen Augen, die in einer Kuhle in der Form einer Satellitenschüssel liegen, werden konstant geblendet.



Lichtemissionen (Lichtverschmutzung)

Lichtquellen

Auswirkungen in der Nacht

Störende Reflexionen von
Sonnenlicht

Massnahmen

Vollzugshilfe

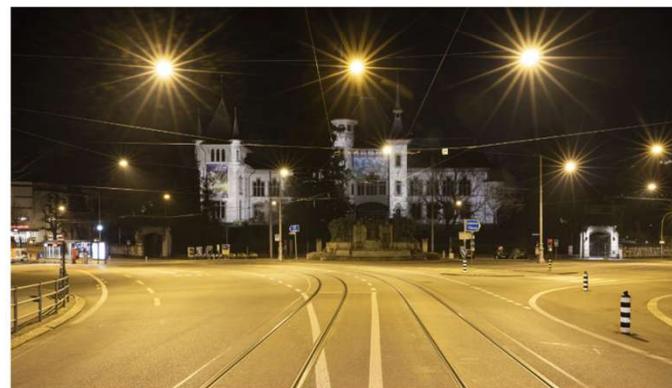
Studien

Auswirkungen von Lichtemissionen in der Nacht



Übermässiges künstliches Licht beeinträchtigt nicht nur die natürliche Nachtlandschaft, sondern kann auch das Leben vieler Pflanzen- oder Tierarten und den Menschen erheblich stören. Zum Beispiel verlieren Zugvögel ihre Orientierung und Insekten verbrennen an Lichtquellen. Menschen können an Schlafstörungen leiden oder am Tag durch reflektiertes Sonnenlicht belästigt werden.

- ▼ [Nachtlandschaft](#)
- ▼ [Artenvielfalt](#)
- ▼ [Mensch](#)
- ▼ [Weiterführende Informationen](#)



Nächtliche Beleuchtung auf dem Helvetiaplatz in Bern.
Foto: Severin Bigler

Licht ist relevant für die Sicherheit

Licht sollte überall da vorhanden sein, wo gefahren lauern.

Aber es kommt auf das Mass und die Dauer an.

Beispiele:

- Treppe hell, aber der folgende Weg ist dunkel
- Heller Weg, aber Wegrand im dunkeln

→ Wo viel Licht ist, ist auch viel Schatten!

Ist mehr Licht auch mehr Sicherheit?

- Dauerlicht, wie z.T. noch von der Polizei empfohlen, hat zweifelhafte Wirkung.

Wenn schon:

Schockleuchten, die auf den Überraschungseffekt setzen und per Bewegungsmelder lediglich kurzzeitig einschalten

* Quelle: Hauseigentümerverband (HEV)

Gesetze, Richtlinien und Merkblätter gibt es genügend!

Unser Auge

Die Regenbogenhaut (Iris) hat die Funktion, den Lichteinfall auf die Netzhaut zu regulieren (wie die Blende bei der Kamera).

- Durchmesser der Pupille: 1.5 – 12 mm
- Anpassung in 0.2-0.4 Sekunden (Fremdreflex)... aber:
 - Vollständige Anpassung an die Dunkelheit in 30 bis 45 Min.
 - Vollständige Anpassung an die Helligkeit in 5 bis 10 Min.

Unnötiges Kunstlicht verhindern

Grundsätze (aus Flyer «Dark Sky»):

- Lichter ausschalten, wenn es sie nicht wirklich braucht
- Nur beleuchten, was wirklich beleuchtet werden muss
- Normgerechte Beleuchtung (SIA 491)

→ Flyer mitnehmen!

Notwendigkeit

Nur sicherheitsrelevante
Beleuchtung vorsehen.
Gesamtlichtstrom minimieren.



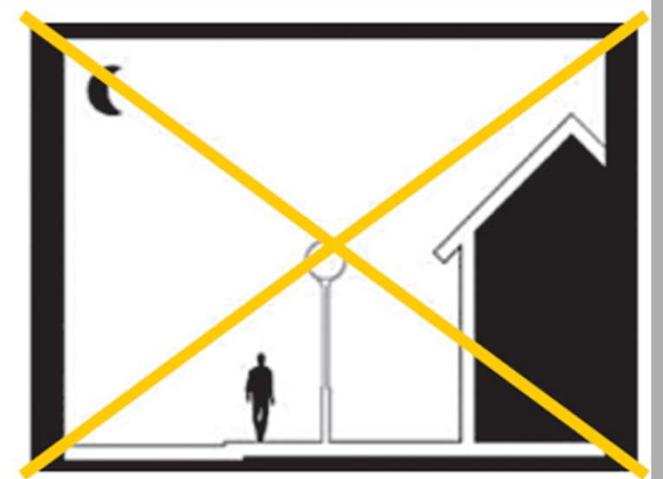
Ausrichtung

Lichtstrom von oben nach unten
richten. Lichtlenkung von unten nach
oben vermeiden.



Lichtlenkung

Verminderung von unnötigen Emissionen durch präzise Lichtlenkung.



Helligkeit

Objekte nur so hell beleuchten wie notwendig.



Lichtsteuerung

Berücksichtigung der Nachtruhe durch Abschaltung oder Verwendung von Bewegungsmeldern.

Quelle: Auszug aus Norm SIA 491,
copyright by SIA Zurich



Lichtverschmutzung ernst nehmen (1)

- Lichtverschmutzung ist ein wachsendes Problem, das sowohl die Umwelt als auch die menschliche Gesundheit beeinträchtigt. Es ist wichtig, Maßnahmen zu ergreifen, um die Auswirkungen zu minimieren und die Dunkelheit der Nacht zu schützen.
- In Zusammenarbeit mit dem Naturschutzverein startet die Gemeinde Oberglatt dieses Jahr eine Initiative zur Eindämmung der Lichtverschmutzung.

Lichtverschmutzung ernst nehmen (2)

- Ziel: Die rechtlichen Vorgaben bei Gemeinde, Privaten und geschäftlichen Liegenschaften sollen umgesetzt werden.
- Zierbeleuchtungen und Beleuchtungen, die nicht aus Sicherheitsgründen erforderlich sind, sind zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr auszuschalten. Dazu gehören beleuchtete Werbetafeln, Leuchtkästen und Leuchtschriften, Schaufensterbeleuchtungen und weithin sichtbare Treppenbeleuchtungen.

Aus ihrem eigenen Interesse

- Befolgen Sie Hinweise und Merkblätter
- Vermeiden Sie die Risiken
- Melden Sie übermässige Lichtexpositionen der Gemeinde
→ Abteilung Tiefbau und Werke, Marco Hunziker