



Commune de
Steinfort

Tierfreundliches Beleuchtungskonzept der Gemeinde Steinfort

September 2024

Inhalt

1. Hintergrund	1
2. Wann und wo soll beleuchtet werden?	1
3. Ausrichtung der Strahlung.....	2
4. Lichtspektrum.....	2
5. Bauvorschriften und Sensibilisierung.....	2
6. Sicherheit und Installationsnormen	3

1. Hintergrund

Das vorliegende Beleuchtungskonzept für die Gemeinde Steinfort berücksichtigt den Leitfaden *Pollution Lumineuse – préserver l'environnement nocturne pour la biodiversité* der Natur- und Forstverwaltung Luxemburg des Jahres 2021 und den Leitfaden „Gutes Licht“ im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg des Ministère du Développement durable et des Infrastructures aus dem Jahr 2018.

Es hat zum Ziel, die Lichtverschmutzung in der Gemeinde zu reduzieren, sowie deren negativen Auswirkungen auf Wildtiere (v. a. Fledermäuse und Insekten) und Pflanzen zu verringern. Ein tierfreundliches Beleuchtungskonzept basiert mindestens auf der Anpassung von folgenden drei Kriterien:

- Quantität von vorhandenen Lichtquellen
- Lichtspektrum und Farbwiedergabeindex
- Ausrichtung der Strahlung

Im Folgenden werden die konkreten Umsetzungen beschrieben, für die sich die Gemeinde Steinfort zukünftig engagiert. Grundsätzlich gelten diese für alle neuen Lichtinstallationen, bei bestehenden Leuchtquellen werden die Umsetzungen über die nächsten Jahre angewendet.

2. Wann und wo soll beleuchtet werden?

Der beste Weg, um die Lichtverschmutzung zu reduzieren, ist durch die zeitweise oder komplette Abschaltung der Lichtquellen.

In den folgenden zwei Jahren (2025-2026) wird an allen öffentlichen Gebäuden überprüft, ob und wann eine Beleuchtung notwendig ist. Im Falle wo eine Beleuchtung nicht zwingend notwendig ist, soll diese idealerweise über eine Periode von sechs Stunden in der Nacht abgeschaltet werden. Dies gilt auch für verschiedene Straßenzüge und Fußwege.

Wo es möglich ist, z. B. in Sackgassen, an Fußwegen oder an verschiedenen öffentlichen Gebäuden, aber auch in Nebenstraßen, werden Bewegungsmelder oder Lichtschalter installiert, ganz nach dem Prinzip „Licht nach Bedarf“.

Entlang von Schutzzonen, Gewässern und Regenrückhaltebecken sollen alle Lichtquellen ausgeschaltet oder nach dem Prinzip „Licht nach Bedarf“ umgebaut werden.

Es wird außerdem überprüft wo ein „intelligentes“ Beleuchtungssystem eingebaut werden kann. Z. B. kann eine variable Lichtintensität bei Annäherung von Autos eingebaut werden.

3. Ausrichtung der Strahlung

Die Strahlungsrichtung der Leuchtquellen spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle für ein optimiertes Beleuchtungskonzept. Die Leuchtquellen müssen so ausgerichtet sein, dass eine minimale Zerstreuung stattfindet und das Licht nur gezielt den Raum und das Objekt anleuchtet die notwendig sind. Es muss vermieden werden, dass angrenzende Naturräume oder der Himmel angestrahlt werden. Um dies zu gewährleisten, wird die Gemeinde in Zukunft schrittweise sämtliche Leuchtquellen mit negativer Strahlungsrichtung, so wie im Leitfaden der Natur- und Forstverwaltung vorgegeben, ersetzen. Dabei wird die „Upper Light Output Ratio“ (ULOR) auf maximal 0,5% limitiert.

4. Lichtspektrum

Um die negativen Auswirkungen auf einen Großteil der Tierwelt zu minimieren, sollten die Wellenlängen des ausgestrahlten Lichts im gelben Bereich liegen, da dieses Spektrum von der Tierwelt am besten vertragen wird. Aus ökologischer Sicht hat Licht mit kurzen Wellenlängen (von ultraviolett bis blaugrün) die größten negativen Auswirkungen, gefolgt von Licht mit längeren Wellenlängen. Wobei Rot, Orange und Gelb als weniger schädlich für die Natur und damit die Tierwelt angesehen werden können. Die Gemeinde Steinfort verzichtet deswegen auf LED-Lampen des Typs "kaltweiß" und "neutralweiß".

Das emittierte Lichtspektrum wird durch zwei Parameter ausgedrückt:

1. Die Farbtemperatur, ausgedrückt in Kelvin (K).

Da die Energieeffizienz und der Anteil des von LED-Lampen ausgestrahlten blauen Lichts mit der Kelvin-Zahl steigen, werden "warmweiße" LED-Leuchten mit 3000 K empfohlen. Die Gemeinde Steinfort setzt sich sogar zum Ziel, die Beleuchtung bei Verkehrsstraßen auf 2700 Kelvin zu minimieren. Bei Spazierwegen und Parkplätzen wird die Beleuchtung auf 2200 Kelvin reduziert.

2. Der Farbwiedergabeindex (CRI)

Dieser spiegelt den Anteil des Spektrums an sichtbarem Licht wider, der ausgestrahlt wird. Je höher der CRI-Wert, desto mehr ähnelt das ausgestrahlte Licht dem natürlichen Sonnenlicht.

Der CRI-Wert muss auf 80% oder weniger begrenzt werden. Die Gemeinde Steinfort wählt einen Wert von 70%.

5. Bauvorschriften und Sensibilisierung

Um die Lichtverschmutzung in der Gemeinde weiter zu reduzieren und insektenfreundlich zu gestalten, sollten die Kriterien des vorliegenden Konzepts zudem von Gewerbe, Handel und

bei privaten Bauprojekten berücksichtigt werden. Entweder bei der Außenbeleuchtung, Leuchtreklamen oder bei bspw. Schaufensterbeleuchtung.

Die Gemeinde überprüft deswegen in den nächsten zwei Jahren, inwiefern im Rahmen der verschiedenen Bauvorschriften die oben beschriebenen Maßnahmen angewandt werden können. Entweder als Empfehlungen oder als obligatorische Vorschrift. Unabhängig davon sollen gleichzeitig Sensibilisierungsmaßnahmen durchgeführt werden.

6. Sicherheit und Installationsnormen

Sämtliche durchgeführten Maßnahmen im Rahmen des vorliegenden Beleuchtungskonzeptes müssen die aktuellen Gesetze und Verordnungen respektieren.