



Ratgeber Aussenbeleuchtung

Lichtqualität im öffentlichen Raum

Empfehlungen für Gemeindebehörden und Beleuchtungsbetreiber

- Menschen ins Zentrum stellen
- Kontext miteinbeziehen
- Die wichtigsten Qualitätsfaktoren
- Beispiele aus der Praxis



IG Strassenlicht
CI éclairage routier
CI illuminazione stradale

Menschen ins Zentrum stellen

Die Beleuchtung hat grossen Einfluss darauf, ob sich Menschen nachts im öffentlichen Raum wohlfühlen. Gleichzeitig prägt sie das Ortsbild und verleiht ihm auch bei Dunkelheit eine Identität.

Vor dem Aufkommen der LED erhellte die Strassenbeleuchtung meist auch die Fassaden und die angrenzende Umgebung. Durch die präzise Lichtlenkung von LED-Leuchten reduziert sich dieses Streulicht deutlich. Dies ist bei der Lichtplanung zu berücksichtigen: Die Umgebung sollte, wo nötig und gewünscht – beispielsweise in Randbereichen oder an Fassaden – gezielt aufgehellt werden.

Lichtqualität und Raumwirkung im Fokus

Eine hochwertige Beleuchtungslösung für den öffentlichen Raum berücksichtigt neben den Grundaufgaben (Sichtbarkeit) auch die Wirkung von Licht auf die Umwelt und das Raumempfinden des Menschen (Grafik). Deshalb sollte bei der fachgerechten Planung grossen Wert auf die Lichtqualität gelegt werden. Insbesondere bei der Beleuchtung von Fussgängerzonen, Plätzen oder historischen Bereichen ist auch die Raumwirkung zu berücksichtigen.

LED ermöglichen hinsichtlich Beleuchtungsstärke, Lichtverteilung oder Farbtemperatur eine nuancierte Lichtplanung, die auf unterschiedliche Raumempfindungen eingeht. Mit einer Steuerung können zudem Betriebszeiten und Beleuchtungsstärken dem effektiven Bedarf angepasst werden.

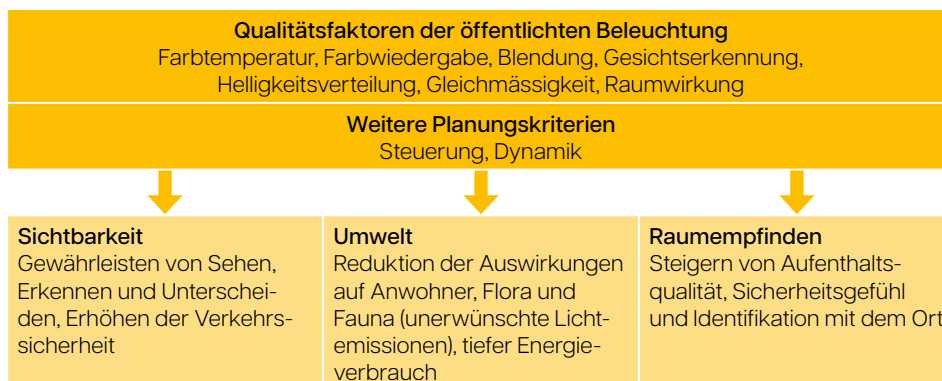
Planerinnen und Planer sollten bei ihrer Arbeit verschiedene Qualitätsfaktoren sorgfältig abwägen: Eine gute Ausleuchtung stärkt das Sicherheitsgefühl, kann aber zu mehr unerwünschten Lichtemissionen führen. Auch zwischen Energieeffizienz und Lichtqualität muss für jede Situation der geeignete Kompromiss gefunden werden.

Kontext miteinbeziehen

Eine gute Beleuchtung trägt auch den verschiedenen Aktivitäten im öffentlichen Raum Rechnung. Je nach Beleuchtungsaufgabe entscheiden unterschiedliche Faktoren über die Qualität. Bei der Strassenbeleuchtung stehen primär die Verkehrssicherheit und eine gleichmässige Ausleuchtung der Fahrbahn im Vordergrund. In innerstädtischen Gebieten wie Fussgängerzonen, Plätzen und historischen Bereichen hingegen geht es neben der Sicherheit auch um Aufenthaltsqualität und die Inszenierung des urbanen Raums. Hier ist die Lichtgestaltung differenzierter und arbeitet häufig mit unterschiedlichen Ebenen: Eine Grundbeleuchtung für die Orientierung wird durch akzentuierte Beleuchtung von Gebäuden oder Denkmälern ergänzt.

Idealerweise legt die Gemeinde ihre Schwerpunkte hinsichtlich Sehkomfort, Energie, Gestaltung und Lichtemissionen für die unterschiedlichen Zonen in einem Lichtkonzept fest (siehe [Ratgeber Nr. 16/2023](#)).

Bei der Beleuchtungsplanung werden die verschiedenen Arten der Lichtwirkung je nach Anwendung unterschiedlich stark gewichtet.



Die wichtigsten Qualitätsfaktoren

Folgende Faktoren beeinflussen neben einer ausreichenden Helligkeit die Qualität einer öffentlichen Beleuchtung:

■ **Farbtemperatur:** LED sind umso energieeffizienter, je höher ihre Farbtemperatur ist. Etabliert hat sich warmweisses Licht mit 2700 bis 3000 Kelvin. Diese Werte stellen einen ausgewogenen Kompromiss zwischen den Anforderungen an Energieeffizienz, Umweltverträglichkeit, Sichtbarkeit und Nutzerwohlbefinden dar. Andere Lichtfarben können für bestimmte Anwendungen ihre Berechtigung haben.

■ **Farbwiedergabe:** Ein hoher Farbwiedergabeindex ($R_a > 80$) lässt Gesichter und Umgebungselemente in ihren natürlichen Farben erscheinen. Für die Beleuchtung von Strassen und Wegen ist dies meist nicht nötig und auch nicht wirtschaftlich.

■ **Blendung:** Blendung kann Sehleistung und Wohlbefinden stark beeinträchtigen und ist vor allem im Strassenverkehr zu beachten. In der Strassenbeleuchtung ist der sogenannte TI-Wert das Mass für die physiologische Blendung (siehe Kasten).

■ **Gesichtserkennung:** Ist eine Gesichtserkennung auf Distanz möglich, verbessert das das subjektive Sicherheitsempfinden deutlich. Dafür müssen die Leuchten so ausgerichtet sein, dass die vertikale Beleuchtungsstärke genügend hoch ist.

■ **Helligkeitsverteilung:** Verkehrsflächen sind möglichst gleichmässig gemäss der gültigen Normen ausgeleuchtet.

■ **Raumwirkung:** Bei der Beleuchtung von Begegnungszonen im innerstädtischen Gebiet unterstützen leichte Schatten die räumliche Wahrnehmung und Tiefenwirkung. Zu starke Schattenbildung hingegen kann bedrohlich wirken.

■ **Dunkelzonen:** Auch Dunkelheit hat ihre Qualitäten und sollte in den kommunalen Lichtkonzepten Platz in Form von Dunkelräumen finden.

Arten von Blendung

Es wird zwischen physiologischer und psychologischer Blendung unterschieden.

■ **Physiologische Blendung** reduziert direkt das Sehvermögen, etwa beim Blick in einen Scheinwerfer. In der Strassenbeleuchtung wird sie mit dem TI-Wert (Threshold Increment) quantifiziert.

■ **Psychologische Blendung** bezieht sich auf die subjektive Störung der Wahrnehmung, beispielsweise durch helle Fenster oder Leuchten, ohne dass die Sehleistung unmittelbar beeinträchtigt ist.

	Strassen und Wege	Fussgängerzonen, Plätze, historische Bereiche
Grundaufgaben	Sicherheit und Orientierung gewährleisten, Sichtbarkeit sicherstellen, besonders in Konfliktzonen	
Ziel	Verkehrssicherheit	Hohe Aufenthaltsqualität
Anforderungen Beleuchtung	Verkehrsflächen normgerecht beleuchten, besondere Beachtung von Konfliktzonen	Verkehrsflächen normgerecht beleuchten, Aufenthaltsflächen für Fussgänger im Einklang mit Raumwirkung beleuchten
Farbtemperatur*	■ 3000 K	■ 2700 K – 3000 K
Farbwiedergabe*	■ R_a 70	■ R_a 70 – 80 für Verkehrsflächen ■ Fassaden: abgestimmt aufs Gestaltungskonzept
Blendung	Vorgaben nach TI-Verfahren für Fahrzeugverkehr	Blendarme Beleuchtung für Fussgänger
Gesichtserkennung	In der Regel nicht notwendig	Je nach Situation prüfen
Anforderungen Umgebung	Wenig bis kein Licht für Anwohner und Natur: nur Verkehrsflächen beleuchten, Fassadenaufhellung möglichst vermeiden	Raumwirkung erzeugen durch sanfte Fassadenaufhellung, wenn möglich unabhängig von der Verkehrsbeleuchtung steuerbar und zeitlich begrenzt
* In Ausnahmefällen, z. B. in naturnahen oder historischen Bereichen, können abweichende Werte angemessen sein.		

Beispiele aus der Praxis

Durch die gezielte Beleuchtung ausgewählter Bauwerke lässt sich die Atmosphäre des urbanen Raumes gestalten. Eine sanfte Fassadenaufhellung inszeniert das Gebäude und erhöht gleichzeitig die Raumwirkung des davorliegenden Platzes.



Torbogen auf dem
Bahnhofplatz
Luzern. (Foto oben:
Gabriel Ammon, Foto
unten: Stadt Luzern,
art light gmbh)



Bei einer dunklen Fassade wird die Aufmerksamkeit auf die hellen Bereiche im Hintergrund gelenkt (links).

Die Beleuchtung von Wahrzeichen hilft bei der Orientierung und verleiht dem Ort auch bei Dunkelheit eine Identität (rechts).



Der Zytgloggeturm
in der Berner Altstadt
wird bis Mitternacht
beleuchtet. (Fotos:
SLG)

Impressum

Dieser Ratgeber wurde von der
IG Strassenlicht erarbeitet.

Mitglieder IG Strassenlicht

Thomas Blum, Thol Concept Sàrl; Urs
Etter, quantify GmbH; Jörg Haller, EKZ;
Jörg Imfeld, Elektron; Martin Rölli, CKW

Projektleitung, Redaktion und Gestaltung

Christine Sidler, Faktor Journalisten AG

Titelbild

Gabriel Ammon, AURA

Download

www.strassenlicht.ch