



Lichtverschmutzung als Umweltthema ist auch international längst aus dem Schattendasein getreten. Noch hakt es mit dem Vollzug von Erkenntnissen und Richtlinien. Roland Bodenmann, Vorstandsmitglied von Dark-Sky Switzerland und Lichtspezialist, macht den Ein- und Ausblick. AUTOR: CHRISTOPH WEY, HHM GRUPPE

## Lichtverschmutzung

Zur Förderung der Biodiversität muss das Licht im öffentlichen Raum reduziert werden.

# «Wir haben alles, um es täglich etwas besser zu machen»

**R**oland Bodenmann, Sie befassen sich seit vielen Jahren mit dem Thema Lichtverschmutzung. Weshalb ist

**Ihnen dieses Engagement wichtig?**

Roland Bodenmann Der störende und schädliche Einfluss auf die natürliche Nachtlandschaft, auf das menschliche Wohlbefinden und auf die nachtaktive Fauna wurde lange Zeit unterschätzt oder ignoriert. Der durch viele Studien und Feldforschungen abgesicherte Stand des Wissens zeigt, dass Lichtemissionen die eminent wichtige Rolle des natürlichen Hell-Dunkel-Wechsels als Taktgeber in sämtlichen zirkadianen biologischen Prozessen (Schwankungen von Körperfunktionen) überlagern und verschieben können. Auch die störende bis letale Wirkung auf die nachtaktive Fauna ist vielfach belegt. Unser Engagement ist wichtig, weil Beleuchtungsplanung immer schon eine Kernkompetenz unserer Engineering-Expertise war. Das nimmt uns direkt in die Pflicht, die Emissionsproblematik in unsere Konzepte einzubeziehen.

**Sie sind ein ausgewiesener Lichtspezialist, Teilhaber des Gebäudetechnik-Planungsunternehmens HHM und Mitglied in Kommissionen und massgeblichen Verbänden und Organisationen. Hat sich Ihre Beziehung zu Licht in den vergangenen Jahren verändert?**

Mein Interesse ist heute noch breiter. Es geht mir immer noch um lichttechnische, normative und energetische Belange. Aber die Erkenntnis, dass Licht nicht nur zum Sehen da ist, sondern auch die Biologie – im Guten wie im Schlechten – massgeblich beeinflusst, führt zu einem viel breiteren Verständnis dafür, was gute Planung erreichen soll.

**Wer Licht im Aussenraum plant oder einsetzt, muss sich also umfassendere Gedanken machen? Denn die Welt wird immer heller, so ist mindestens der Eindruck. Was sind die Gründe?**

Die Satellitenbilder legen das tatsächlich nahe. Ich sehe zwei Ursachen, die massgeblich zu dieser Entwicklung beigetragen haben. Einerseits hat die Einführung von immer effizienteren LED-Leuchten den Energieverbrauch deutlich gesenkt. Damit ist eine Hemmschwelle für die Installation von Leuchten weggebrochen. Das A++ auf der Packung sorgt für ein ruhiges Gewissen. Andererseits sind LED-Leuchten auch immer günstiger geworden und heutzutage für alle erschwinglich. Die Installation ist simpel und braucht kein Fachwissen, auch für Privatpersonen, die sich vor zehn Jahren noch keine Gartenbeleuchtung geleistet hätten.

**Gehört es zum neuen Selbstverständnis von Lichtplanerinnen →**



**1** Roland Bodenmann (links) im Gespräch.

**2** Strassenbeleuchtung, die alle Elemente für eine hohe Umweltverträglichkeit aufweist: 2200 K, geringer Blauanteil, interaktiv gesteuerter, intelligenter Hub (Street Light Controller), gegen hinten abgeschirmt (Back Light Stop).

**und -planern, dass sie sich nicht nur mit dem optimalen Licht für Menschen, sondern auch mit gewollter Dunkelheit auseinandersetzen?**

«Wo Licht ist, ist auch Schatten», sagt ein altes Sprichwort. Die Abwesenheit von Licht ist ein wichtiges Gestaltungselement und muss immer mitgedacht werden. Im Aussenraum gilt dies im Besonderen. Die Strategie Biodiversität Schweiz des Bundesrats von 2012 hat der Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum grosses Gewicht gegeben und ihr ein eigenes Kapitel gewidmet. Im urbanen Raum spielt die Reduktion von Lichtemissionen eine zentrale Rolle. Hier können wir mit klugen Beleuchtungskonzepten einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen leisten.

**Was bedeutet das im Alltag? Werden Planer künftig im Bewilligungsverfahren bereits Rechenschaft über die Qualität von Beleuchtungen im Aussenraum ablegen müssen? Welche Entwicklungen zeichnen sich ab?**

In den 1980er-Jahren hat der Energieverbrauch bei Beleuchtungen keine Rolle gespielt. Heute ist der Energieverbrauch für Beleuchtungsanlagen Realität. Bei Beleuchtungen ausserhalb der Bauzone oder bei grossen Infrastruktur-Projekten, für die ein Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) gefordert ist, muss heute schon nachgewiesen werden, dass alles technisch und betrieblich Mögliche für die Emissionsbegrenzung an der Lichtquelle (Umweltschutzgesetz (USG) Art. 11) vorgesehen wurde. Ja, ich

kann mir gut vorstellen, dass auch für kommunale Baubewilligungen der Nachweis einer USG-konformen Aussenbeleuchtung Pflicht werden wird.

**Wie steht die Schweiz in diesem Bestreben um nachhaltigere Aussenräume international da?**

Wir sind gut gestartet. Das USG verlangt die Emissionsbegrenzung auf der Basis des Vorsorgeprinzips schon lange. Auf kantonaler Ebene haben dies aber nur wenige Kantone in ihren Umweltschutzgesetzen festgehalten. Zudem ist der Vollzug in unserer föderalen Landschaft alles andere als einfach. Was nützen Gesetze, wenn die vollziehenden Behörden nicht wissen, wie damit umgegangen werden soll? Auch die SIA 491:2013 – bei deren Erarbeitung auch HHM massgeblich be-

# Design-Melder für hohe ästhetische Anforderung

**Kleine und kompakte B.E.G. Luxomat Präsenzmelder eignen sich hervorragend für gehobene Designansprüche und für vielseitige und flexible Einsatzmöglichkeiten.**



«Wir stehen in der Pflicht, die Problematik der Lichtemissionen in unsere Konzepte miteinzubeziehen.»

teiltigt war – bietet seit 2013 griffige Grundlagen und Lösungsansätze. Aber – und da wiederhole ich mich – was nützen Normen, wenn die Planenden sie nicht kennen?

**Nun sind «Einschränkungen» oftmals auch schwer vermittelbar resp. man erkennt die Chancen dahinter nicht. Wie motivieren Sie Auftraggeber, das Thema ernst zu nehmen?**

Professionelle Investoren und institutionelle Bauherren nehmen jeden Lösungsansatz, der zu weniger Investitionen und Unterhaltskosten und zu einem positiven «Nachhaltigkeits-Image» führt, dankbar an. Die Frage ist vielmehr: Schaffen wir es, unsere Konzepte – generell, nicht nur bei Aussenbeleuchtungen – als das zu verdeutlichen, was sie sind: wesentliche Beiträge zur ökonomischen und ökologischen Nachhaltigkeit?

**Wie können uns neue Technologien auf dem Weg zu weniger Lichtverschmutzung helfen?**

Die viel beschworene Digitalisierung hat mit der Einführung der LED-Technologie auch in der Beleuchtung längst Einzug gehalten. Unsere Toolbox an gescheiterten Kommunikations- und Steuerungs-Komponenten ist prall gefüllt. Auch hier liegt die Krux wiederum im «Vollzug». Es liegt an uns und in unserer Verantwortung, die richtigen Fragen zu stellen, ausgetretene, aber bequeme Pfade zu verlassen und jeden Tag ein bisschen besser zu werden.

So zum Beispiel der PD9 360 für den flexiblen Einbau in Decken, Leuchten, Leuchtbänder, Schränke etc. oder der Pico für den Einsatz im Aussenbereich und in Nassräumen (IP65). Auch der extra flache PD11 360 für den Einbau in Hohldecken lässt hinsichtlich Zuverlässigkeit der Detektion keine Wünsche offen. Abgerundet wird diese umfassende Produktvielfalt an kleinen Meldern mit den Systemmelder (KNX, DALI, BMS) für vernetzte Systeme zur Gebäudeautomation.

- Abmessungen [mm]:
  - PD9 S Øxh 36x28, bxhxt 24x23x165 (Leistungsteil)
  - Pico Øxh 33x32, Pico IP65 Øxh 33x70
  - PD11 S Øxh 52x60
- Mit 360° Erfassungsbereich für die zuverlässige Detektion von Bewegungen
- Montagehöhe empfohlen: 2.5 bis 3 m
- PD9 und PD11 in 7 Farben verfügbar

#### Bezeichnung

	<b>E-No</b>
PD9 S 360 DX KNX/W, Präsenzmelder KNX, weiss	535 975 138
PD9 S 360 DALI/W, Präsenzmelder DALI, weiss	535 979 140
PD9 S 360 Master 1C/W, Präsenzmelder 1-Kanal, weiss	535 979 148
Pico 360 DX KNX, Präsenzmelder KNX	535 935 308
Pico 360 BMS, Multisensor BMS	535 935 205
Pico 360 Master 1C IP65, Präsenzmelder 1-Kanal	535 931 305
PD11 S 360 ST KNX/W, Präsenzmelder KNX, weiss	535 976 048
PD11 S 360 BMS, Multisensor BMS	535 935 405
PD11 S 360 Master 1C/W, Präsenzmelder 1-Kanal, weiss	535 972 138