SCHUTZ DES NACHTHIMMELS

Plädoyer für einen bewussten Umgang mit Beleuchtung im Aussenbereich

Eine stetig zunehmende Zahl von Leuchten im Außenbereich hat dazu geführt, dass die Lichtimmissionen in den Nachthimmel kontinuierlich zugenommen haben.

Während bei einem absolut dunklen Nachthimmel bis zu 4000 Sterne sichtbar sind, lassen sich über unseren Ballungsräumen gerade noch einige Dutzend Sterne erkennen. Das führt dazu, dass viele Menschen noch nie die Milchstraße gesehen haben – jene Galaxie, in der sich unser Sonnensystem befindet. Ein Anblick von atemberaubender Schönheit, der immer mehr Menschen verborgen bleibt. Nicht ohne Grund hat die UNESCO 2010 den dunklen Nachthimmel als immaterielles Weltkulturerbe anerkannt.

Aber warum wird immer mehr Licht in den Nachthimmel emittiert? Die LED-Technologie ist dabei Fluch und Segen zugleich. Fluch, weil die hohe Energieeffizienz der LED zu einem Rebound-Effekt führen kann: Sinkende Betriebskosten dank energieeffizienter LED-Leuchten verleiten dazu, mehr und länger zu beleuchten. Segen, weil LED-Lichtquellen ihr Licht gerichtet abgeben und zudem flexibel dimm- und steuerbar sind. Während gedankenloser Umgang mit LED-Beleuchtung die Sichtbarkeit des Sternenhimmels zunehmend einschränkt und zudem gravierende Auswirkungen auf Fauna und Flora haben kann, führt eine konsequente Anwendung der technischen Möglichkeiten der LED-Technologie sogar zu einem besseren Schutz des Nachthimmels.

STERNENPARKINITIATIVEN

Ein gestiegenes Bewusstsein für die Auswirkungen von künstlicher Beleuchtung auf die Umwelt hat dazu geführt, dass sich sowohl auf lokaler als auch auf überregionaler Ebene Interessenverbände gebildet haben, die sich für einen verantwortungsvollen Umgang mit nächtlicher Beleuchtung einsetzen. So gibt es in Deutschland z.B. verschiedene Sternenparkinitiativen. Sternenparks sind großflächige Schutzgebiete, in denen die Aufhellung des Nachthimmels durch Kunstlicht so weit wie möglich zu begrenzen ist. Hierfür werden im besten Fall weiträumig alle im Außenbereich installierten Leuchten einer Bewertung unterzogen. Hinsichtlich ihrer Notwendigkeit, Intensität, Einschaltzeiten, Farbtemperaturen und Spektren sowie ihres räumlichen Abstrahlverhaltens. In Deutschland hat der Dachverband DarkSky International (IDA) vier Sternenparks zertifiziert: in der Rhön, im Westhavelland, in der Eifel sowie die Winklmoosalm in den Chiemgauer Alpen.

In der Schweiz werden in geradezu vorbildlicher Weise Beleuchtungsanlagen hinsichtlich ihrer Notwendigkeit und möglicher störender Lichtemissionen geprüft. Das eidgenössische Umweltschutzgesetz schreibt vor, dass Lichtemissionen bereits an der Quelle zu begrenzen sind. Der sogenannte 7-Punkte-Plan zur Begrenzung von Lichtemissionen schafft im Zusammenspiel mit einer Relevanzmatrix die Voraussetzung dafür, dass Licht „am richtigen Ort, zur richtigen Zeit, in der richtigen Intensität und mit dem geeigneten Spektrum“ eingesetzt wird. Die daraus abgeleiteten Maßnahmen werden von den Behörden sehr konsequent im Rahmen von Bewilligungsverfahren eingefordert. Das Ergebnis ist eine qualitativ hochwertige und gleichzeitig umweltgerechte Beleuchtung.

DAS ZONENMODELL

Mit einer im März 2022 in Kraft getretenen Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes hat auch der Gesetzgeber in Deutschland die Voraussetzungen für einen besseren Schutz der Umwelt vor Lichteinwirkungen geschaffen. Das Gesetz dient dem Schutz von Tieren und Pflanzen vor Lichtimmissionen durch Beleuchtungen an „Straßen, Wegen, Außenbeleuchtungen baulicher Anlagen und Grundstücke sowie Werbeanlagen“ und regelt, dass konkrete Grenzwerte festzulegen sind. Eine entsprechende Rechtsverordnung wird gerade im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) erarbeitet.

Dabei erfährt ein Zonenmodell, wie es die CIE (Internationale Beleuchtungskommission) in ihrer Schrift 150 von 2017 beschreibt, eine breite Unterstützung. Gemäß einer solchen Zonierung gelten für an Natur- und Landschaftsschutzgebiete angrenzende sowie andere ökologisch wertvolle Bereiche sehr strenge Anforderungen hinsichtlich der zulässigen Lichtimmissionen und Zeiten der Beleuchtung. Im Gegensatz dazu sind in urbanen Räumen moderate vertikale Beleuchtungsstärken und begrenzte Anteile in den oberen Halbraum zulässig. Dies macht den städtischen Raum erlebbar und fördert die Begegnung und die Kommunikation der Bürgerinnen und Bürger. In einem Umfeld mit nachtschwarzen Fassaden wird sich niemand wohlfühlen. Die Illuminierung von Gebäuden mit besonderer kultureller, historischer, heimatgeschichtlicher oder architektonischer Bedeutung stiftet zudem Identität. Ein solches Zonenmodell wird somit gleichermaßen den Bedürfnissen der Menschen als auch den Belangen des Naturschutzes gerecht.

ZUM UNTERNEHMEN:
ADOLF SCHUCH GMBH

1895 durch Adolf Schuch gegründet und heute eines der führenden Unternehmen seiner Branche. Als Lichttechnische Spezialfabrik bietet SCHUCH ein breites Portfolio technischer Leuchten höherer Schutzart für Industrie, Gewerbe und Kommunen. Zukunftsorientiert, nachhaltig und verlässlich agiert das Unternehmen am Markt und stellt dabei höchste Qualitätsansprüche an sich und seine Produkte. Bereits in fünfter Generation wird die Tradition des in Worms beheimateten Familienunternehmens erfolgreich fortgeführt.

SCHUCH

UMWELTVERTRÄGLICHE BELEUCHTUNG

Wie aber kann eine hochwertige und zugleich umweltverträgliche Beleuchtung bestmöglich umgesetzt werden? Gute Beleuchtung beginnt immer mit einer sorgfältigen Lichtplanung. Die Leuchten sind so zu wählen, dass Lichtemissionen in den oberen Halbraum nach Möglichkeit vollständig vermieden werden. Früher hätte dies bedeutet, dass ausschließlich Technische Leuchten Verwendung finden können. Für Stadtplaner sind Außenleuchten jedoch nicht nur funktionelle, sondern insbesondere auch gestalterische Elemente. Daher werden in vielen Bereichen bevorzugt sogenannte Dekorative Leuchten eingesetzt. Diese weisen jedoch oft erhebliche Lichtemissionen in den oberen Halbraum auf, was dem Schutz des Nachthimmels zuwiderläuft.

Um diesen Widerspruch aufzulösen, hat SCHUCH seine Dekorativen Außenleuchten einem konsequenten Re-Design unterzogen. Das Ergebnis sind die BlackEdition genannten Pilzleuchten der zweiten Generation. Diese weisen ein ULOR (Upward Light Output Ratio) von 0 % auf, was einer Lichtemission von weniger als 0,5 % in den oberen Halbraum entspricht. Sie genügen damit den strengen Anforderungen von DarkSky International und sind darüber hinaus im Rahmen der Kommunalrichtlinie förderfähig. Weitere hervorzuhebende Merkmale der BlackEdition-Leuchten sind der einfache und modulare Aufbau sowie das werkzeuglose Öffnen und Tauschen von Betriebsgerät und LED-Modul. BlackEdition steht somit für die Symbiose aus Ästhetik und Nachhaltigkeit.

Noch einen Schritt weiter geht das Konzept der adaptiven Beleuchtung. So lassen sich Straßen und Wege in Zeiten hohen Verkehrsaufkommens mit kontrastreichem neutralweißem Licht illuminieren. In den verkehrsarmen Nachtstunden dimmt die Leuchte dann auf ein niedriges Beleuchtungsniveau und wechselt gleichzeitig auf eine warme Lichtfarbe. Das reduziert die Auswirkungen auf nachtaktive Insekten auf ein Minimum und unterstützt zudem den Schlaf der Anwohner. SCHUCH bietet dieses EcoTune genannte Konzept für verschiedene Außenleuchten an. Der Kunde kann dabei den Dynamikbereich der Farbtemperatur frei wählen. EcoTune erlaubt aber nicht nur die Variation der Lichtfarbe. Auch die Lichtverteilung kann optional angepasst werden. So kann z. B. die Fassadenbeleuchtung während der tiefen Nachtstunden abgeschaltet werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Thema bewusster Umgang mit Licht auch auf der Agenda der politisch Handelnden angekommen ist. In absehbarer wird eine Rechtsverordnung zum Bundesnaturschutzgesetz verbindliche Grenzwerte für Lichtemissionen festschreiben. Unabhängig von zukünftigen Vorgaben sollten wir uns aber bereits heute in jedem Einzelfall die Frage stellen, ob beleuchtet werden muss. Und wenn ja, mit welcher Intensität und Lichtverteilung und zu welchen Zeiten?

Diese Punkte werden im Rahmen einer professionellen Lichtplanung geklärt und durch Auswahl geeigneter Leuchten und Ansteuerungskonzepte umgesetzt. Der Blick in die Schweiz zeigt, dass die konsequente Anwendung dieser Prinzipien zielführend ist. Dies sollte uns Anspruch und Ansporn zugleich sein, die Lichtimmissionen in den Nachthimmel und die Beeinträchtigungen von nachtaktiven Tieren so weit wie möglich zu begrenzen. ■

Links zu weiterführenden Informationen:

HERAUSGEBER

Leuchten: Adolf Schuch, Worms, www.schuch.de
Autor: Jens Schütte