

Weitere Informationen zum Thema:

Umweltfreundliche Außenbeleuchtung - (k)ein Thema!?
Broschüre Hrsg.: **BUND** Kreisgruppe Alzey-Worms, LV Rheinland-Pfalz, Gärtnergasse 16, 56116 Mainz, bund.alzey-worms@bund.net
Wanderausstellung **BUND** Alzey-Worms: „Insektenfreundliche Außenbeleuchtung“ - 20 Poster im Format A0, 5 Stellwände à 4 Flächen, 2 Tische. 2 Prospektständer, 1 Tisch mit Musterleuchten der Fa. Schuch, 2 verschiedene Insektenfallen, Insektennisthilfen. Die Ausstellung ist in einem Kastenanhänger untergebracht. Nähere Infos: <http://www.bund.net/alzey-worms>

Beitrittserklärung

Ich/wir möchte/n **BUND**mitglied werden!

- Einzelmitglied € (mindestens 50,- €)
 Familie € (mindestens 65,- €)
 Vereine, etc. € (mindestens 130,- €)
 Sozialtarif € (mindestens 16,- €)

Name Beruf

Vorname Geb.Datum.....

Strasse PLZ Ort

Ich bin damit einverstanden, dass der Mitgliedsbeitrag jährlich von meinem Konto abgebucht wird (Ermächtigung erlischt durch Widerruf oder Austritt).

Konto-Nr BLZ

Geldinstitut/Ort.....

Datum/Unterschrift.....

Bei Minderjährigen Unterschrift des/der Erziehungsberechtigten; Hinweis: Diese Daten werden elektronisch erfasst und bearbeitet. Die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes werden eingehalten. Mitgliedsdaten werden nicht an Dritte weitergegeben.

Bund für Umwelt und
Naturschutz Deutschland
(**BUND**), Landesverband
Schleswig-Holstein e.V.
Lerchenstr. 22, 24103 Kiel,
Tel.: 0431-6 60 60-0
Fax: 0431-6 60 60-33
eMail: bund-sh@bund.net
www.bund-sh.de



August/2003 Text: Dr. Anja Lemke, Sybille Maurer-Wohlitz, **BUND** Hannover; Gestaltung: Martin Marquardt; gedruckt auf 100% Altpapier

BUND-Tipps:

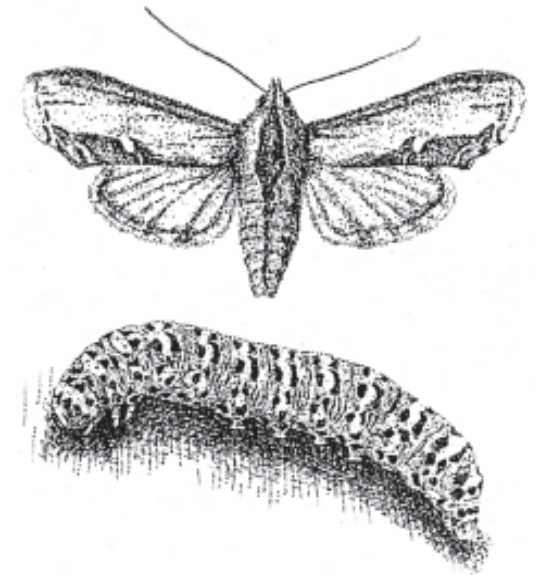
Insektenfreundliche Beleuchtung im öffentlichen Bereich bei Neuinstallation & Wartung

- Insbesondere bei Neubauvorhaben und Wartungen Verwendung von bzw. Umrüstung auf HSE/T-Lampen.
- Entsprechende Festsetzungen in B-Plänen.
- Verwendung von Leuchten mit Richtcharakteristik durch entsprechende Abschirmung (Vermeiden von Kugelleuchten) sowie Verwendung vollständig gekapselter Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten.
- Für jeden Hausbesitzer (nur an größeren, kommerziell genutzten Gebäuden lohnt die Installation von HSE/T-Beleuchtungsanlagen): Einbau von Zeitschaltungen, Dämmerungsschaltern oder Bewegungsmeldern, um Energie zu sparen und nachtaktive Insekten so weit wie möglich zu schonen.
- Gehen Sie sparsam mit der Außen-Beleuchtung um! Viele nachtaktive Insekten werden vom Licht (insbesondere durch blaues und UV-Licht) angezogen, verlieren die Orientierung und schwirren um die Leuchte, bis sie vor Erschöpfung sterben oder sich an der heißen Lampe verletzen.
- Deshalb Licht möglichst nur nach unten richten. Wegebeleuchtung nach dem Begehen wieder ausschalten.
- Allgemeine Außenbeleuchtung mit Bewegungsmelder koppeln.

Spendenkonto:
Sparkasse Kiel
Kto. 92 006 006
BLZ 210 501 70

Unterstützen Sie uns als Mitglied oder Spender!
Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar

Insektenfreundliche Beleuchtung



Wie Sie unseren Nacht-Insekten wirksam helfen!

Licht ist neben den Elementen Wasser, Boden und Luft die Quelle des Lebens. Für Menschen und Tiere, die sich unter seinem Einfluss entwickelt haben, ist es ein wichtiges Mittel zur Wahrnehmung ihrer Umwelt sowie zum Austausch mit ihr. Die durch das Licht angesprochenen Gefühle wie Sicherheit und Behaglichkeit verführen den Menschen, die Nacht zum Tage zu machen: Tausende von Lichtquellen erhelten nachts unsere Städte und Dörfer. Für fliegende, nachtaktive Insekten wird dies jedoch zu einem Problem, denn Licht spielt eine wesentliche Rolle für ihre Orientierung. Orientieren sie sich aber an der Straßenbeleuchtung, werden sie in ihrem natürlichen Lebensrhythmus gestört. Solche Lampen können für Insekten zur tödlichen Falle werden. Daher wird die Einwirkung der Außenbeleuchtung in der Fachwelt zunehmend kritisch diskutiert.

Außenbeleuchtung und Artenschutz

Beleuchtung und Artenschutz sind keine unlösbaren Gegensätze. Die Anforderungen an eine effiziente Beleuchtung decken sich mit den Interessen des Naturschutzes, Lampen- und Leuchtenhersteller



Flugverhalten eines Nachtfalters um eine Straßenlaterne

bieten bereits heute Produkte zur umweltfreundlichen Beleuchtung an, die sich überdies als energie- und kostensparend erweisen.

Bei der Planung und Installation von neuen Lichtanlagen in Wohn- und Gewerbegebieten und auf Parkplätzen, aber auch bei der Sanierung und Wartung von Altanlagen, können Artenschutzbelange

berücksichtigt werden, ohne dass die Menschen auf die Annehmlichkeiten der nächtlichen Beleuchtung verzichten müssen.

Die Lichtökologie beschäftigt sich mit der Auswirkung von künstlichen Lichtquellen während der Dämmerung und der Nacht auf Lebewesen (Pflanzen und Tiere wie z.B. nachtaktive Insekten und Vögel). Üblicherweise orientieren sich flugfähige, nachtaktive Insekten mit ihren Facettenaugen an dem schwachen Licht der Gestirne. Den Nachtfaltern reicht die geringe Helligkeit des Mondes von nur 0,002 bis 0,4 Lux für Futter- und Partnersuche. Künstliche Lichtquellen wie z.B. Außenbeleuchtungsanlagen sind für viele Insektenarten unwiderstehlich. Sie steuern gezielt auf Lampen zu und umkreisen diese manchmal unvermeidlich. Dabei prallen sie nicht selten gegen das Lampengehäuse, fallen zu Boden und fliegen die Lampe erneut an. Manchen Faltern gelingt es erst in der Morgendämmerung, in die Natur zurückzukehren, wenn die Kontrastwirkung der Lichtquelle nachlässt. Auch wenn noch umstritten ist, inwieweit Insekten durch Lichteinfluss tatsächlich von der Nahrungs- und Partnersuche abgehalten werden, so besteht jedoch Konsens darüber, dass die Insekten durch das stundenlange Umschwirren der Lichtquellen unnötig Energie verbrauchen und dass sie außerhalb ihrer natürlichen Umgebung stärker gefährdet sind, Besonders groß ist die Gefahr, wenn ein Lampengehäuse undicht ist. Für Insekten, die sich in das Gehäuseinnere verirren, wird es dann zur tödlichen Falle. Vor allem in ansonsten dunklen Außenbereichen von Ortschaften, wo einzelne Lichtquellen eine stark insektenanziehende Wirkung haben (Hell-Dunkel-Kontrast), ist es besonders wichtig, diese auf insektenfreundliche Lampen umzustellen.

Die genauen Auswirkungen von künstlichem Licht auf Insektenpopulationen und mögliche Folgen für die Vegetation sind noch nicht hinreichend geklärt. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf.

Straßenbeleuchtung

Aus wirtschaftlichen Gründen kommen für die Straßenbeleuchtung nur Lampen mit hoher Lichtausbeute

und langer Lebensdauer zum Einsatz, So werden meist Leuchtstofflampen und vorzugsweise Quecksilberdampfhochdrucklampen (HME-Lampen) wegen ihrer neutral weißen Lichtfarbe verwendet. Die HME-Lampe weist einen Spektralbereich von 320-720 nm auf. Lichtemissionen unter 400nm liegen außerhalb des für den Menschen sichtbaren Bereichs, haben aber eine starke Anlockwirkung auf nachtaktive Insekten, da Insektenaugen in diesem Bereich besonders empfindlich sind.

Kompaktleuchtstofflampen (TC, TC-L) werden in Gebieten mittlerer Verkehrsbelastung eingesetzt. Ihr Spektralbereich ist ähnlich breit wie der der HME-Lampe, die Intensität im kurzwelligen Bereich jedoch um ca. 50 % geringer. Einer Studie zufolge ist diese Lampe weniger attraktiv für nachtaktive Insekten als die HME-Lampe.

Die umweltfreundliche Alternative: Natriumdampfhochdrucklampen

Als Alternative wird vom **BUND** die Natriumdampfhochdrucklampe (HSE/T-Lampe) empfohlen, die nahezu monochromatisches Licht, $\lambda = 590 \text{ nm}$, emittiert und einen niedrigen Strahlungsanteil im kurzwelligen Bereich hat. Aufgrund der langen Lebensdauer und der hohen Lichtausbeute ist sie die ökonomischste Lichtquelle für die Straßenbeleuchtung, Im Spektrum der Hellempfindlichkeit des Nachtfalterauges wird fast keine Strahlung emittiert. Die HSE/T-Lampe lockt um bis zu 80 % weniger Insekten an. Weit weniger empfehlenswert ist die Natrium-Xenon-Hochdrucklampe, die eine recht hohe Anlockwirkung hat.

Häufig werden die Entscheidungsträger mit dem Argument „bei gelbem Licht sieht man nichts“ konfrontiert. Hartnäckig hält sich dieses Vorurteil, was auf Erfahrungen mit Natriumniederdrucklampen zurückzuführen ist. Bei Verwendung der Hochdrucklampe ist das Spektrum an die Sehfähigkeit des menschlichen Auges angepasst. Aufgrund der fehlenden Strahlungsanteile im niedrigwelligen Bereich erscheinen Farben nur etwas weniger leuchtend.