

Gerhard Eisenbeis und Klaus Eick

Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs

(Nachzulesen in: Natur und Landschaft, Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 7, Juli 2011, S. 298, Kohlhammer Verlag)

Im Sommer 2008 veranlasste die Stadt Düsseldorf auf eine Initiative des Fachforums II (Arbeitsgruppe „Licht im Raum“) hin eine Studie zum Anflugverhalten von Insekten an Straßenleuchten. Dabei wurden moderne Straßenlampen wie Metallhalogen und LED mit konventionellen Lampen wie Quecksilber- und Natriumdampfhochdruck und Leuchtstoffröhren verglichen. Die Insekten wurden simultan mit 20 Lichtfallen gefangen, die vor der Dämmerung angebracht und am nächsten Tag geleert wurden. Es wurden 33896 Insekten aus 964 Nachtfängen mit Anflügen von 13 Insektenordnungen ausgewertet. Für die Hauptlichtarten ergab sich folgende Reihung des Anflugs im Vergleich zu Quecksilberdampfhochdrucklampen (Referenz):

Metallhalogen 84 % - Leuchtstoffröhren 54 % - Na_DH 46,4 % und LEDs (alle Lichtfarben) 19,9 %. Der Anflug an die LEDs unterschied sich hochsignifikant von den übrigen Lampenarten. In einem Nebenversuch wurden kalt-weiße mit warm- und neutralweiß getönten LEDs verglichen. Hierbei reduzierte sich der Insektenanflug noch einmal um rund 65 %. Die 7 anflugstärksten Insektenordnungen wurden im Hinblick auf ihre Lampenpräferenzen verglichen. Zwei Ordnungen zeigten höhere Anflugwerte als die Referenz, für die Nachtfalter wurden an Leuchtstoffröhren und LEDs sehr niedrige Anflüge von 3,4 % und 5,1 % festgestellt. Die vergleichsweise geringere Beleuchtungsstärke der LEDs, ihr Einsatz in einer speziellen Leuchtenkonstruktion und ungelöste Fragen der Abstrahlung am Standort Düsseldorf-Flehe machen jedoch weitere Untersuchungen notwendig, um ihre Insektenfreundlichkeit als naturschutzfachliche Empfehlung abzusichern. (Aus: Natur und Landschaft 7/2011)

(Siehe auch Arbeitsgruppe „Licht im Raum“ unter „Arbeitsgruppe“ und Beitrag „Lichtbericht, Mai 2009“ unter „Veröffentlichungen“ in dieser homepage)