Ergänzung zu TOP 7 „Beleuchtung erhöht die Sicherheit“

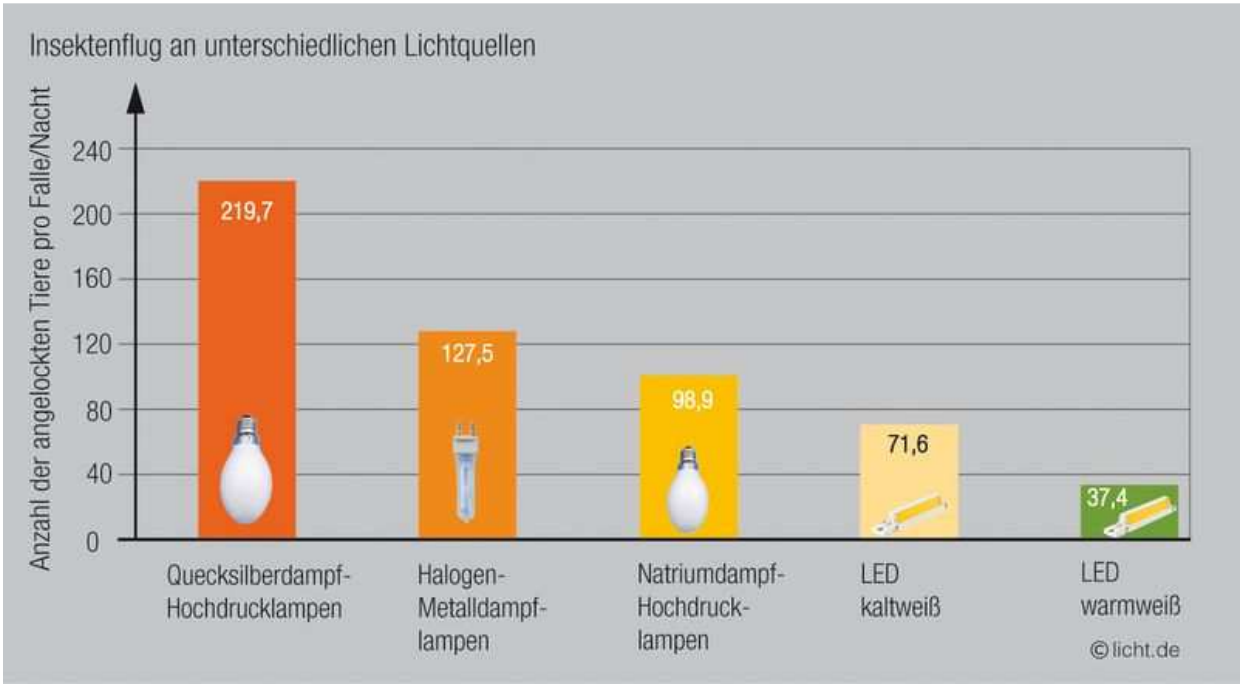
hier: **„Insektenfreundliche Straßenbeleuchtung“**
Gemeinsamer Antrag von Bündnis 90 / Die Grünen und SPD vom 23.04.2019

Ergänzend zur Berichtsvorlage im TOP 7 des Werkausschusses nimmt SÖR zum gemeinsamen Antrag von Bündnis 90 / Die Grünen und SPD vom 23.04.2019 Stellung. Nachdem der Antrag thematisch auch das Themenfeld der Straßen- und Wegebeleuchtung im öffentlichen Raum betrifft soll er im Gesamtzusammenhang mit dem Antrag der CSU vom 11.02.2019 „Beleuchtung erhöht die Sicherheit“ mit behandelt werden.

Künstliches Licht lockt bekanntlich Insekten an. Für nachtaktive, in ihrer Lebensweise an die Dunkelheit angepasste Tiere besteht daher die Gefahr, dass künstliches Licht ihren natürlichen Lebensrhythmus stört.

In neueren Publikationen wie z.B. licht.wissen 03 (www.licht.de, Studie von Prof. Dr. Gerhard Eisenbeis) sind Untersuchungen zum Insektenflug an unterschiedlichen Lichtquellen beschrieben. Danach vermindert Licht mit einem überwiegenden Gelb-/Orange- und Rotanteil den Insektenanflug. Denn Insektenaugen haben eine andere spektrale Empfindlichkeit als das menschliche Auge. Insekten reagieren sensibler auf die spektrale Zusammensetzung des Lichts von Leuchtstofflampen und Quecksilber-Hochdrucklampen. Auch das schwache Mondlicht, das Insekten vermutlich zur Orientierung nutzen, empfinden sie deutlich heller als der Mensch.
Das Licht von Natriumdampf-Hochdrucklampen ohne UV-Anteil erscheint ihnen dagegen dunkler. Denn gegenüber gelb-orangefarbenen und roten Spektralanteilen im Licht sind sie nahezu unempfindlich; der Insektenanflug wird durch den Einsatz dieser Lampen vermindert.
Auch das Licht energieeffizienter LEDs gilt dank der nicht vorhandenen UV-Strahlung als insektenfreundlich.

Die Studie von Professor Dr. Gerhard Eisenbeis zur Insektenverträglichkeit, bei der das Anflugverhalten von Insekten bei fünf unterschiedlichen Lichtquellen in Frankfurt am Main im Sommer 2011 untersucht wurde, zeigte für die mit Insektenfanggefäßen versehenen getesteten Lichtquellen folgende tägliche Ausbeute:



Danach werden Insekten am stärksten von Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (220 Tiere/Nacht) angezogen, gefolgt von Halogen-Metalldampflampen (128 T/N), Natriumdampf-Hochdrucklampen (99 T/N), LED kaltweiß (72 T/N) und LED warmweiß (37 T/N).

Aktuell gibt es im Stadtgebiet Nürnberg rund 48.000 öffentliche Straßen- und Wegeleuchten. Davon sind rd.

50	Stück (0,1 %) mit Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (HQL), Lichtfarbe Weiß
2.700	Stück (5 %) mit Halogen-Metalldampflampen (HQI), Lichtfarbe Weiß
36.400	Stück (70 %) mit Natriumdampf-Hochdrucklampen (NaV). Lichtfarbe Gelb
9.600	Stück (19 %) mit LED, Lichtfarbe neutralweiß

bestückt.

Die restlichen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wie auch die Halogen-Metalldampflampen wie auch die Natriumdampf-Hochdrucklampen werden sukzessive im Rahmen der Leuchtenerneuerung mit dem Ende ihrer Lebensdauer Straßenzug für Straßenzug gegen neue LED-Technik ausgetauscht. Mögliche Förderungen für diesen Austausch werden nach den jeweils gültigen Förderrichtlinien beantragt.

Im Bereich der LED-Leuchten-Einführung hatte Nürnberg eine Vorreiterrolle. Die ersten Bauarten wurden aus technischen und wirtschaftlichen Gründen in Nürnberg nur mit kaltweißem Licht ausgeführt. Dies resultierte aus der Abwägung zwischen einer möglichst energetisch sparsamen Beleuchtung (je weißer das Licht desto geringer der Stromverbrauch) und einer für die Bürgerinnen und Bürger noch angenehmen Lichtfarbe. Nur im Altstadtbereich wurden aus gestalterischen Gründen warmweiße LED-Leuchten verwendet.
Nachdem nun aufgrund der technischen Weiterentwicklung auch LED-Leuchten mit warmweißem Licht wirtschaftlich einsetzbar sind, können neue LED-Leuchten in Nürnberg in dieser Leuchtentechnik eingebaut werden.

Weitere Maßnahmen zur Optimierung einer insektenfreundlichen Straßenbeleuchtung sind:

- Beim Austausch von Straßen- und Wegeleuchten werden im Hinblick auf die Lichtlenkung nur solche eingesetzt - mit Ausnahme von vereinzelten gestalterischen Leuchten -, die das Licht direkt (gezielt ohne große Streubreiten) auf die Straße bringen.
- Das Ein- und Ausschalten der Straßen- und Wegebeleuchtung erfolgt helligkeitsabhängig. Bei Unter- bzw. Überschreiten eines entsprechenden Grenzwertes (70 Lux) erfolgt das Ein- bzw. Ausschalten der Straßenbeleuchtung.
- In Hauptverkehrsstraßen wird die Beleuchtungsstärke in den verkehrsschwachen Zeiten reduziert (Abschalten einzelner Lampen in mehrlampigen Leuchten, sog. Halbnachtschaltung).
- Die Anleuchtung historischer Gebäude erfolgt - bis auf wenige Ausnahmen - nur in der Zeit von Sonnenuntergang bis 24 Uhr.
- Wege in Grünanlagen werden nur dann beleuchtet, wenn der Weg eine besondere Erschließungsfunktion hat und keine beleuchteten Alternativen in zumutbarer Entfernung zur Verfügung stehen.

Fazit:
Die Straßen- und Wegebeleuchtung im öffentlichen Raum Nürnberg wird neben den technischen und wirtschaftlichen Verbesserungen auch hinsichtlich der Lichtverschmutzungsvermeidung stetig optimiert. Unerwünschte Lichtemissionen sollen auch künftig weiter verringert werden, um damit den natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus von Mensch, Flora (u.a. Insekten) und Fauna nicht unnötig negativ zu beeinflussen bzw. zu stören.