

Sitzungsvorlage

Vorlage Nr.: V/377/2019

Referat:	Bautechnisches Referat	Datum: 16.07.2019
Ansprechpartner:	Willibald Hierl	AZ:
Weitere Beteiligte:	Bürgermeisteramt Gemeindewerke	

Beratungsfolge	Termin	
Marktgemeinderat Wendelstein	25.07.2019	öffentlich

Insektenfreundliche Straßenbeleuchtung; Sachstand in der Marktgemeinde Wendelstein zum Antrag der Fraktion "Bündnis90/Die Grünen"

Sachverhalt:

Die Fraktion Bündnis90/DIE GRÜNEN stellte folgenden Antrag:

1. Die Gemeindeverwaltung berichtet, inwieweit bei der Beleuchtung des öffentlichen Raums auf eine möglichst hohe Verträglichkeit für Insekten geachtet wird (z.B. Auswahl der Leuchten, Abstrahlwinkel, Farbtemperatur, Betriebszeiten,...)
2. Die Gemeinde Wendelstein ergreift ggf. Maßnahmen, um die Beleuchtung im öffentlichen Raum insektenfreundlicher zu gestalten.

Der Markt Wendelstein ist Träger der Straßenbeleuchtungsanlage. In den Orten Neuses und Sperberslohe erfolgen der Unterhalt und der Ausbau der Straßenbeleuchtung durch den dortigen Netzbetreiber Main-Donau-Netz GmbH (N-ERGIE). Im übrigen Gemeindegebiet nehmen diese Aufgabe die Gemeindewerke Wendelstein wahr.

Der Marktgemeinderat hat durch seine weitsichtigen Beschlüsse vorgegeben, dass der Markt Wendelstein und seine Gemeindewerke die Beleuchtungsanlagen effizient betreiben. Sämtlichen Straßenleuchten in Wendelstein wurden in den Jahren 2010 bis 2014 von Quecksilberdampflampen (HQL) auf Natriumdampflampe (NAV) umgerüstet.

Der Marktgemeinderat hat 2017 einen Energienutzungsplan beschlossen. Ausfluss hieraus ist u. a., dass seit 2017 im Rahmen des turnusmäßigen Wechsels die Straßenleuchten mit „NAV-Lampen“ auf „Retrofit LED-Lampen“ umgerüstet werden.

Gleichzeitig werden bei „Pilzleuchten“ die Lampenkörper erneuert. Dabei werden, soweit notwendig, auch die vorhandenen Lampenkörper abgedichtet. Die jeweiligen Umbaukosten der vorhandenen Straßenleuchten haben sich, in einem kürzeren Zeitraum als angenommen, durch geringere Stromkosten amortisiert. Beim Neubau der Straßenbeleuchtung werden seit 2010 grundsätzlich Straßenleuchten mit LED-Lampen verwendet. Vorhandene Pilzleuchten, die auf Grund ihrer Bauart in ihrem Abstrahlwinkel nicht nach unten ausgerichtet sind, wurden konsequent durch Leuchten ersetzt, die nach unten ausgerichtet sind.

Energieeffizienz in der Straßenbeleuchtung führt unmittelbar zu positiven Auswirkungen auf Klima- und Umweltschutz. 2008 hatte die Straßenbeleuchtung im Netzgebiet der

Gemeindewerke einen Verbrauch von 1.038.563 kWh. Im Jahr 2018 waren es, trotz einer zwischenzeitlichen stattgefundenen Erweiterung der Straßenbeleuchtungsanlage, nur noch 566.984 kWh.

Verbrauch 2008		1.038.663	kWh	585	gr CO2/kWh	607,617855	tCO2
Verbrauch 2018		566.984	kWh	474	gr CO2/kWh	268,750416	tCO2
Einsparung		471.679	kWh	111	gr CO2/kWh	338,867439	tCO2
Einsparung		45,41	%	19	%	55,77	%

Die Abnahme der CO2-Belastung aus dem Betrieb der Straßenbeleuchtung um über 55 % (2008 – 2018) bestätigt die Handlungsweise des Marktes Wendelstein. Die bereits in Auftrag gegebenen Maßnahmen für 2019 bis 2021 führen zu einer weiteren deutlichen Reduktion.

Wie dem Marktgemeinderat bekannt ist, mussten Investitionen zur Erneuerung vorhandener Straßenbeleuchtungsanlagen, bis zum Zeitpunkt der Abschaffung der Straßenausbaubeitragssatzungen in Bayern (2018), auf die Anlieger umgelegt werden.

Die Vorgehensweise des Marktes Wendelstein deckt sich beispielsweise mit der vom Naturschutzbund Deutschland (NABU) aufgestellten Richtlinie für eine „naturverträgliche Straßenbeleuchtung“, welche nachfolgend auszugsweise aufgeführt ist:

„Die Wahl des Leuchtmittels bestimmt das emittierte Lichtspektrum und damit in besonderem Maße die Anziehungskraft der Lichtquelle auf Insekten. Es sollten daher Leuchtmittel eingesetzt werden, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist. Derzeit werden in der Beleuchtung des öffentlichen Raums vor allem Natriumdampfhochdrucklampen (NAV) sowie LED-Lampen diesen Anforderungen am besten gerecht. Verschiedene Studien zeigen, dass diese Leuchtmittel offenbar deutlich weniger Insekten anlocken als die derzeit am weitesten verbreiteten Quecksilberdampfhochdrucklampen (HQL) oder auch Metaldampfhalogenlampen und Leuchtstofflampen. NAV und LED zeichnen sich zudem durch eine relativ hohe Energieeffizienz und Lebensdauer aus.“

Einfluss unterschiedlicher Lampentypen auf den Lebensraum von Insekten:

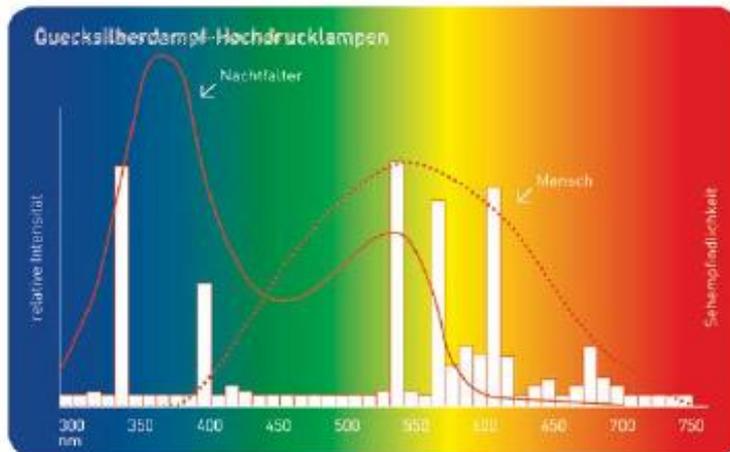


Abb. 07. Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken auf Mensch und Tier unterschiedlich: Während der Mensch große Teile des Lichts nicht wahrnimmt, haben viele Insekten in diesem Bereich ihr Sehmaximum.

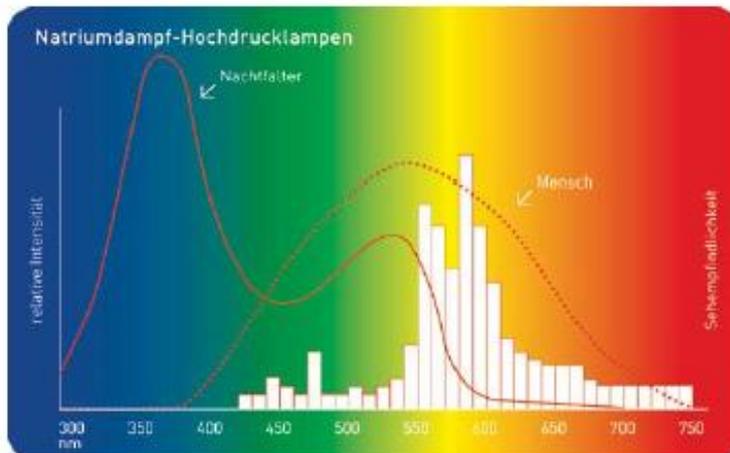


Abb. 08. Durch das gelbliche Licht der Natriumdampf-Hochdrucklampe werden nachtaktive Insekten weniger angezogen. Es ist an das menschliche Sehmögen angepasst. UV-Licht wird nur in geringem Maße emittiert.

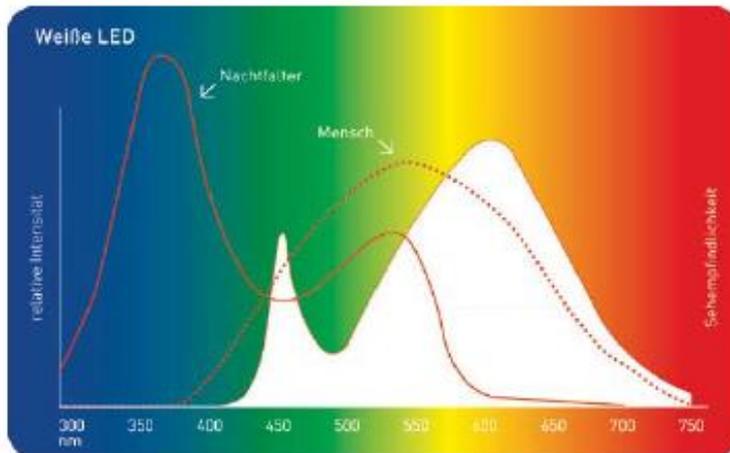
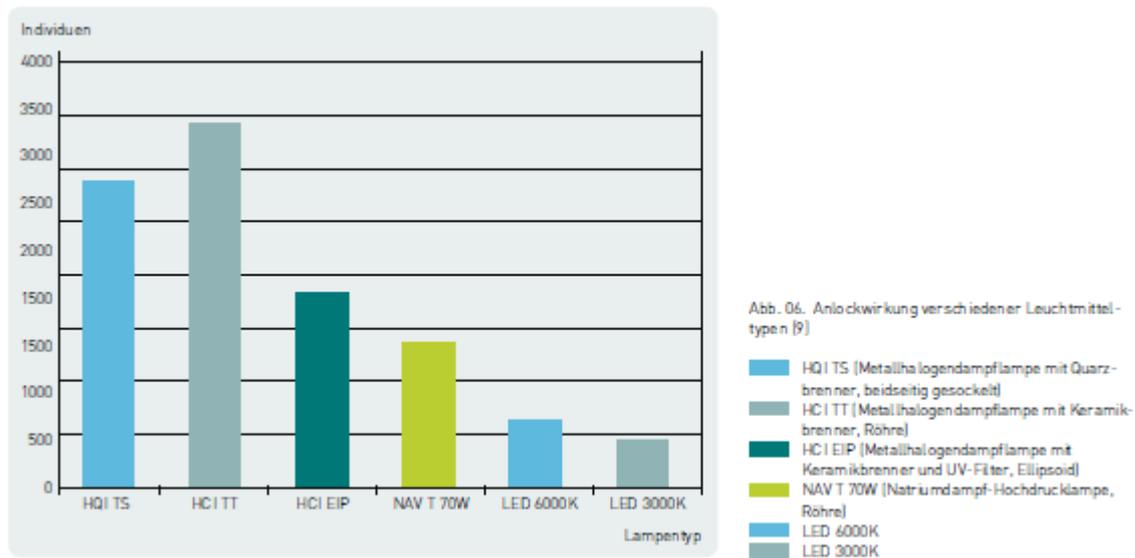


Abb. 09. Die weiße LED (2600 - 3700 K) erzeugt kein Licht im UV-Bereich, das Insekten besonders anzieht. Im Gegensatz zu konventionellen Leuchtmitteln ist zudem der Streulichtanteil bei LEDs gering. Dies gilt besonders für warmweißes Licht (2600 K), das sein Maximum im Gegensatz zu LEDs mit höheren Farbtemperaturen bereits bei 450 nm erreicht. Deshalb gilt diese Technik als sehr insektenverträglich.

(Abbildung aus SAE 2018 Planungsleitfaden Straßenbeleuchtung)

Insekten-Anlockwirkung verschiedener Leuchtmitteltypen.



(Abbildung aus SAE 2018 Planungsleitfaden Straßenbeleuchtung)

Die bisherigen Maßnahmen zur Erneuerung der Straßenbeleuchtungsanlage in Wendelstein haben somit nicht nur positive Wirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebs, sondern auch auf den Klima-, Umwelt- und Artenschutz und sind in ihrer Ausrichtung insbesondere „insektenfreundlich“.

Der Markt Wendelstein orientiert sich seit Jahren an den von Umweltverbänden (NABU, BUND) empfohlenen Maßnahmen für eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung.

a) Künstliches Licht nachts nur einsetzen, wenn es unbedingt notwendig ist. Insbesondere naturnahe Bereiche sollten nicht beleuchtet werden.

Der Markt Wendelstein verzichtet auf die Straßenbeleuchtung in naturnahen Bereichen außerhalb geschlossener Bebauung so weit wie vertretbar. Um dem gestiegenen Sicherheitsbedürfnis, beispielweise von Radfahrern/Schülern, die Radwege auf dem Weg zur Schule/Ausbildungs-/Arbeitsstelle nutzen, Rechnung zu tragen, wurden auch Radwege zwischen den Ortsteilen mit einer Straßenbeleuchtung ausgestattet.

b) Licht sollte mithilfe von voll abgeschirmten Leuchten nur dorthin gelenkt werden, wo es benötigt wird, auf die Verkehrs- oder tatsächlich zu beleuchtende Fläche. Insbesondere sollten keine Naturelemente (Bäume, Felsen, Gewässer) angestrahlt werden. Zudem darf kein Licht unnütz nach oben und horizontal abstrahlen. Diese Maßnahme hilft auch Blendung zu vermeiden.

Der Markt Wendelstein verfügt weitestgehend über Leuchtkörper mit gerichtetem Licht. Kugelleuchten oder ähnliche Leuchten, die Teile des Lichts seitlich oder nach oben abstrahlen, wurden bereits größtenteils umgebaut.

c) Es sollte eine möglichst geringe Lichtmenge gewählt werden. Oft kann eine gleichmäßige Beleuchtungsstärke von wenigen Lux ausreichen.

Die Verwaltung hat die Erfahrung gemacht (s. auch Beiträge in den Bürgerversammlungen), dass Beleuchtungsfarbe und Beleuchtungsstärke von der Bevölkerung sehr sensibel beobachtet werden. Insbesondere nach Umstellungen oder Leuchten-Wechsel gibt es hierzu oft „Beschwerden“. Eine Reduzierung der Beleuchtungsstärke geht einher mit einem Unsicherheitsgefühl, insbesondere älterer Mitbürger. Eine Reduzierung der Beleuchtungsstärke im laufenden Betrieb ist nicht möglich. Soweit der Marktgemeinderat hier

Veränderungen wünscht, wäre dies nur bei einem künftigen, turnusgemäß anstehenden Leuchtmitteltausch in einem vertretbaren Aufwand machbar. Ein Dimmen der momentan verwendeten Retrofit-Leuchtmittel ist nicht möglich.

d) Licht sollte nur bedarfsorientiert eingeschaltet werden, etwa durch Einsatz von Zeitschaltuhren, Schaltern oder Bewegungsmeldern.

In der Marktgemeinde Wendelstein bestehen diese Möglichkeiten bei der öffentlichen Straßenbeleuchtung nur teilweise. Sie müssten durch kostenintensive Maßnahmen erst geschaffen werden. Bei Neubauten/Generalsanierungen öffentlicher Gebäude wird die Außenbeleuchtung entweder mit Zeitschaltuhr oder Bewegungsmelder bedarfsgerecht geschaltet. Die Umstellung der Beleuchtung bestehender öffentlicher Gebäude und Plätze auf warmes LED-Licht ist bereits im Gange. Im Zuge der Umstellung werden diese Beleuchtungsanlagen auch straßenbeleuchtungsunabhängig geschaltet.

e) Weißes Licht sollte möglichst wenige Blauanteile enthalten. Deswegen sollte warmweißes und gelbes Licht mit einer äquivalenten Farbtemperatur von weniger als 3000 K eingesetzt werden.

In der Marktgemeinde Wendelstein wird bei den Umstellungen der Straßenbeleuchtung (aktuell in Großschwarzenlohe) die Lichtfarbe 3000 Kelvin verwendet. Eine weitere Reduzierung der Lichtfarbtemperatur ginge zu Lasten der Helligkeit und Energieeffizienz.

Beschlussvorschlag:

1. Der Marktgemeinderat nimmt vom umfangreichen Bericht zur Situation der Beleuchtung im öffentlichen Raum, insbesondere der Straßen und Geh-/Radwege, im Hinblick auf Insektenfreundlichkeit, CO₂-Einsparung und Klimaschutz Kenntnis.
2. Der Markt Wendelstein verfolgt, in Abstimmung mit dem jeweiligen Netzbetreiber, den vor Jahren eingeschlagenen Weg, die Beleuchtung des öffentlichen Raums energieeffizient und insektenfreundlich zu gestalten, konsequent weiter.
3. Der von der Bevölkerung gewünschte Beleuchtungskomfort und das Sicherheitsbedürfnis der Bürger sollen, wie in der Vergangenheit, bei weiteren Optimierungen berücksichtigt werden.

Finanzierung:

Anlagenverzeichnis (Anlagen liegen zu den Fraktionssitzungen auf):

190528 Grüne - Insektenfreundliche Straßenbeleuchtung

Werner Langhans
Erster Bürgermeister