

## **AN 154/2022/19-24 – Kommunale Straßenbeleuchtung**

### **Stellungnahme der Verwaltung**

**Darstellung des aktuellen Zustandes der gemeindlichen Straßenbeleuchtung unter Beachtung der aufgeworfenen Möglichkeiten der Energieeinsparung, hier Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen**

#### **- Einsatz sparsamer Leuchtmittel**

Die gemeindliche Straßenbeleuchtung verfügt über 3.534 Leuchtpunkte. Davon sind 3.074 Leuchtpunkte mit NAV Leuchtmitteln in 50/70/100/150 Watt ausgestattet.

458 Leuchtpunkte sind LED Leuchten mit einer Leistung von 18-23 Watt.

Die LED Beleuchtung und ca. 2/3 der übrigen Beleuchtung sind von 20.00 Uhr bis 04.00 Uhr um 50 % gedimmt.

Des Weiteren befinden sich im Gemeindegebiet 2 Solarleuchten.

Der angesprochene Einsatz sparsamer Leuchtmittel, hier u. a. LED-Retrofit Leuchtmittel ist nicht einfach möglich und bedenklich. Aus lichttechnischer Sicht ist das reine „Austauschen des Leuchtmittels“ nicht zulässig. Hier wird nicht berücksichtigt, die Lichtfarbe, die unterschiedliche Ausleuchtung durch unterschiedliche Masthöhen, Beeinträchtigung der Tierwelt (Hitzeentwicklung), Gefahr des herunterfallens bei hängender Montage und Möglichkeit der Sachbeschädigung durch Hitze und Gewicht (parkende Autos).

Anlage hierzu ein Fachbeitrag Straßenbeleuchtung: NAV als günstige Alternative zu LED.

#### **- stärkere Dimmung**

Die bereits vorhandenen Leuchten, die schon von 100% auf 50% von 20.00 Uhr bis 04.00 Uhr gedimmt sind, wurden werksseitig programmiert und müssen auch werksseitig umprogrammiert werden. Die Leuchten müssen dann den jeweiligen Herstellern zugeordnet werden. Kostenangebote abgefragt werden. Wie hier eine „Wirtschaftlichkeit“ entstehen soll ist nicht nachvollziehbar.

#### **- Anpassung der Straßenbeleuchtung auf die natürlichen Lichtverhältnisse durch flächendeckenden Einsatz von Lichtsensoren**

Es ist nicht ohne weiteres möglich an die vorhandene Straßenbeleuchtung Lichtsensoren bzw. Bewegungsmelder zur „Stromeinsparung“ anzubauen, da erstens die Leuchten mit NAV-Leuchtmittel Zündzeiten von 2-3 Minuten haben und zweitens Bewegungsmelder/Lichtsensoren zu spät reagieren würden um ein Kfz die Leuchte zu schalten. Wenn dann müsste jeweils bezogen auf die einzelnen Straßenzüge die Anlage komplett aufwendig umgebaut werden. Hierzu sind dann erstmal Bestandsaufnahmen der vorhandenen Beleuchtung und aufwendige Projektierungsarbeiten je Straßenzug notwendig.

Die gemeindliche Straßenbeleuchtung wurde bislang über Dämmerungsschalter betrieben, diese reagieren auf Nacht und Tag Zustände. Diese sind jedoch anfällig u.a. für Vandalismus (durch bekleben oder Besprühen mit Farbe) aber auch für Bewuchs anfällig.

Diese Dämmerungsschalter wurden im laufenden Jahr durch Astro Uhren in den Schaltschränken ersetzt. Diese sind technisch auf Hell- und Dunkelzeiten vorprogrammiert.

Zur Zeit finden hier noch z.T. Nachjustierungen statt (meist genannte Gründe der Bürger, die Beleuchtung in manchen Straßen schaltet zu früh ein bzw. zu spät aus). Dies kann aber durch die Jahreszeit kurzfristig umschlagen. Das Ergebnis bleibt abzuwarten.

**- Anpassung der Straßenbeleuchtung in den Anwohnerstraßen auf die tatsächliche Nutzung des Straßenzuges durch flächendeckenden Einsatz von Bewegungssensoren (Straßenbeleuchtung geht nur an bei tatsächlicher Nutzung des Straßenzuges an und im Nachgang wieder aus)**

Diese vorgeschlagene Installation ist an der bestehenden Beleuchtung nur schwer und kostenintensiv umzusetzen (Analyse der bestehenden Beleuchtungssysteme durch ein Ingenieurbüro und Ermittlung möglicher Lösungsvorschläge).

Momentan sind moderne Systeme mit Sensortechnik am Gehweg vom S-Bhf. Birkenstein zur Gewerbestraße, für die Münchehofer Straße und den Giebelweg für die Umsetzung in diesem Jahr vorgesehen.

Zum Thema Straßenbeleuchtung und Energieeinsparung wurde unsere Versicherung, der KSA, um eine Stellungnahme gebeten, diese befindet sich u.a. in der Anlage.

➤ *Die Prüfung der Steuerungs- und Regelungstechnik ist im Handlungsfeld 7 der Drucksache DS 344/2022/19-24 beinhaltet.*



**KSA**  
**KOMMUNALER  
SCHADENAUSGLEICH**

der Länder Brandenburg,  
Mecklenburg-Vorpommern,  
Sachsen, Sachsen-Anhalt  
und Thüringen

Konrad-Wolf-Straße 91/92  
13055 Berlin

<http://www.ksa.de>

**Elke Herbst**

Telefon: 030 42152-313

Telefax: 030 42152-8313

E-Mail:

[elke.herbst@ksa.de](mailto:elke.herbst@ksa.de)

KSA · Kommunaler Schadenausgleich - 13048 Berlin

- **Gemeinde Hoppegarten**  
Lindenallee 14  
15366 Hoppegarten

12. SEP. 2022

Gemeinde Hoppegarten POSTEINGANG				
BBM	12. SEP. 2022			
KÄ	FB I	FB II	FB III	FB IV
RA			X	

6

09.09.2022

- **Straßenbeleuchtung**  
**Ihre KSA-Mitgliedsnummer: 18003 (Bitte stets angeben)**

Sehr geehrter Herr Grützke,

vielen Dank für Ihre E-Mail vom 06.09.2022.

Die Gemeinde Hoppegarten ist grundsätzlich zur Beleuchtung des Straßennetzes bei Dunkelheit verpflichtet. Dies gilt nicht zuletzt auch deshalb, weil innerhalb geschlossener Ortschaften auf engem Raum ein hohes Verkehrsaufkommen herrscht und alle Arten von Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern zusammentreffen.

Allerdings halten wir die stundenweise Abschaltung der Beleuchtung grundsätzlich für vertretbar. In Straßen mit geringer Verkehrsbedeutung, in denen der Verkehr in den Nachtstunden praktisch zum Erliegen kommt, kann stundenweise auf eine Beleuchtung verzichtet werden.

Hier gilt jedoch, dass Gefahrenstellen (zum Beispiel Baustellen, Verkehrsinseln, Masten oder Verkehrsschilder auf der Fahrbahn) ausreichend beleuchtet sein müssen.

Darüber hinaus sind Straßenlaternen, die nicht während der gesamten Nacht betrieben werden, mit einem roten Ring (Zeichen 394 StVO) zu kennzeichnen. Anderenfalls haftet die Gemeinde, wenn ein Fahrzeug auf einen unter der Laterne ohne Eigenbeleuchtung abgestellten Wagen auffährt.

Von der Variante, jede zweite Straßenlampe abzuschalten, können wir nur abraten. Der Wechsel von Licht- und Dunkelfeldern kann bei den

- ▶ Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern zu Wahrnehmungsschwierigkeiten führen, so dass sich die Gefahr von Verkehrsunfällen erhöht.

Freundliche Grüße

C Kurbot

# Warum Energiesparen beim Straßenlicht ein Risiko ist

Was lässt sich einsparen, wenn man jede zweite Straßenlaterne ausknipst? Oder ist es besser, die gesamte Beleuchtung in den Nachtstunden auszumachen? In der ersten Ratssitzung mit Schönau-Berzdorfs neuer Bürgermeisterin Luisa Wittig (SV Schönau) gab es einigen Diskussionsbedarf. Sie machte aber auch gleich deutlich, dass die Ortsbeleuchtung das geringere Problem sei: "Wir haben viele Gasheizungen - bei Schule und Kita zum Beispiel. Hier werden sich die Kostensteigerungen vor allem bemerkbar machen."

Dennoch überlegt die Gemeinde, ob man einige der dicht gesetzten Laternen in der langgezogenen Ortschaft ausschalten kann. "Technisch wäre es machbar, nur jede zweite anzuschalten", sagt Gemeinderat Norman Möhle, zugleich Chef einer Elektrofirma. Zu klären gelte aber, betonte die Bürgermeisterin, ob versicherungsrechtliche Dinge dem entgegenstünden. Tun sie - wie das benachbarte Bernstadt bereits herausgefunden hat: "Uns ist signalisiert worden, dass beim Abschalten jeder zweiten Laterne der Versicherungsschutz infrage steht", bestätigt Bernstadts Bauamtsleiter Marko Fröhlich. Devise: Entweder ganz ausschalten oder gar nicht, sonst gebe es einen Wechsel von Licht und Schatten, das sei nicht gewollt.

Daher schaltet Bernstadt nachts noch etwas früher als bisher das Licht aus: Montag bis Donnerstag erlöschen die Lichter um 23 Uhr, am Freitag und Sonnabend um 1 Uhr. Am Morgen gibt es unter der Woche ab 5 Uhr Straßenlicht, am Sonnabend ab 6 Uhr und am Sonntag bleibt es dunkel.

In Schönau-Berzdorf ist man noch nicht so weit. Einer generellen Nachtabschaltung des Lichtes stehen die Räte eher kritisch gegenüber: "Wir haben das mit Blick auf den Sicherheitsaspekt bislang immer abgelehnt", erinnert Gemeinderat Gerd Fünfstück. Daher hat der Rat die Entscheidung vertagt und will erst Zahlen sehen, in denen Verbrauch und mögliche Einsparungen gegenübergestellt werden.

Über Abschaltungen denkt auch Herrnhut derzeit nicht weiter nach: "Ich halte nichts von einer Schwarzschtaltung der Dörfer", macht Bürgermeister Willem Riecke (Herrnhuter Liste) klar. In den Ortsteilen werden die Lampen in den Nachtstunden schon abgeschaltet: "Eine Stunde mehr oder weniger reißt es nicht raus", gibt er sich überzeugt.

Weitere Spareffekte müsse man sicherlich an anderer Stelle suchen, wobei klar sei, dass man auch mit dem Herunterdrehen der Heizungen in der Verwaltung keine enormen Einsparungen zu erwarten habe. "Das ist vielleicht in großen Häusern ein Thema, aber wir sind doch ein recht kleines Haus", sagt Riecke mit Blick auf das Stadtamt.

Wie mit der Weihnachtsbeleuchtung verfahren werden soll, ist indes noch im Schwange. Während es in Schönau-Berzdorf wenig Schmuck gibt und Bürgermeisterin Luisa Wittig auf die Tradition bei diesen Voraussetzungen auch nicht verzichten will, ist das in Herrnhut eine andere Hausnummer: Ob es den mit zahlreichen Herrnhuter Sternen geschmückten Baum beim Völkerkundemuseum dieses Jahr so geben wird, muss sich zeigen.



© Fotolia: Porphrin Joe

## **Straßenbeleuchtung: NAV als günstige Alternative zu LED**

16. APRIL 2019

**Häufig gehen Bürgermeister, Kämmerer und Bauamtschefs davon aus, dass die Zukunft der Beleuchtung kommunaler Straßen, Plätze und Gewerbeflächen ausschließlich in LED liegt. Aber stimmt das auch? Unser Gastautor vertritt eine andere Meinung**

*Text von Gerolf Päckert. Päckert arbeitet als freier Technologiejournalist mit Schwerpunkt Forschung und Entwicklung im innovativen Mittelstand in Berlin*

**Eine technologische Alternative braucht den Vergleich mit LED nicht zu scheuen!**

Obwohl sie sich in 400 Kommunen bundesweit teilweise schon seit über 10 Jahren bewährt, spielt sie in der öffentlichen Wahrnehmung jedoch kaum eine Rolle. Die Rede ist von Natriumdampf-Hochdrucklampen, kurz NAV oder HPS. Sie sind inzwischen echte Hightech-Produkte mit Eigenschaften, die sie gegenüber Dioden als vorteilhafter erscheinen lassen. Mit 70.000 Betriebsstunden bieten NAV-Lampen die gleiche mittlere Lebensdauer wie LED; bekannte Hersteller garantieren bei 48.000 Betriebsstunden einen Ausfall von unter 10 Prozent.

Allerdings hatten die NAV lange den Makel, mehr Energie zu verbrauchen. Das ist jedoch Vergangenheit. Denn die Leuchten können heute bedarfsabhängig massiv gedimmt werden – und bleiben dabei technisch stabil. Ingenieure aus Sachsen-Anhalt fanden vor über einem Jahrzehnt mit dem Dimmlight-Verfahren einen Weg, den Verbrauch der Leuchten in den verkehrsarmen Nachstunden frei programmierbar um bis zu 67 Prozent zu drosseln, ohne die Spannung zu verändern. Deshalb arbeiten sie selbst bei maximaler Dimmung sicher; obendrein verlängert sich ihre Lebensdauer spürbar. Im Jahresmittel werden mit dieser physikalisch alternativen Lösung Energieverbrauch und -kosten etwa halbiert. Mit nachrüstbaren Dimmern reduziert schon eine 20.000 Einwohner-Stadt mit

1.800 Lichtpunkten einen Energieverbrauch von rund 500.000 Kilowattstunden dauerhaft um etwa 50 Prozent. Tut sie das nicht, verschenkt sie Jahr für Jahr 41.640 Euro. Dieser Wert ergibt sich bereits bei einer Dimmung von nur 80 Prozent des Leuchtenbestands. Auf Wunsch bekommt die Kommune bei manchen Anbietern auch eine Geld zurück-Garantie – selbst für die Kosten des Einbaus durch eigenes Personal oder ortsansässige Fachbetriebe.

Die für häufig noch lange erhaltenswerte Bestandsanlagen ebenso wie für Neuinstallationen geeignete Technik ist LED energetisch ebenbürtig. Wohl auch deshalb hat die EU gerade ein Verbot der NAV-Lampen ausgeschlossen. Sie blieben dauerhaft in voller Bandbreite der Wattagen und Lumenzahl am Markt, hieß es nach den jüngsten Brüsseler Beschlüssen aus dem Bundesumweltamt. Auch Leuchten und Mastköpfe in vielfältigen Formen und Preisklassen werden von etlichen Herstellern weiter geliefert.

## **NAV-Lampen: Was für Erfahrungen machen andere Kommunen mit der LED-Alternative?**

**LED steht in Verdacht, Krebs auszulösen. Unser Autor meint, dass NAV-Lampen eine günstige Alternative sind**

Analysiert man die Kosten der Kombination aus NAV und Dimmer über den gesamten Lebenszyklus bis zum üblicherweise nicht bedachten Tag der Ersatzbeschaffung, ist sie deutlich günstiger als LED. Und fällt doch mal eine Lampe aus, kostet der Ersatz wenige Euro. Fehlt der Kommune das Geld für den Kauf, benötigt sie für Anschaffung und Installation der Technik dank eines preisgekrönten Finanzierungsmodells keinen Cent zusätzliche Investitionsmittel: Die meist drei bis vier Raten finanzieren sich erst nach Vorliegen der deutlich geminderten Jahresabrechnung des Energieversorgers aus nur einem Teil der realen Ersparnis. Die verbleibende Differenz fließt von Anfang an in den kommunalen Haushalt: eine rentierliche Investition also – aber ohne Investaufwand. Deshalb ist die Dimmlight-Lösung selbst und gerade für Städte und Gemeinden in wirtschaftlicher Not geeignet.

Geregelte Natriumdampf-Leuchten haben jedoch noch andere, von BUND, NABU und Lichtfolgenforschern gewürdigte Vorteile, die zunehmend die politische Diskussion und Entscheidungsfindung beeinflussen. Mit ihrem warm-orangen Licht tragen sie nachhaltig zum Insekten- und Umweltschutz bei: Einerseits verringert ihre Dimmung die stetig steigende absolute Lichtmenge, Stichwort „Lichtverschmutzung“. Andererseits emittieren sie im Gegensatz zu LED kaum ultraviolette, blaue und grüne Lichtanteile. Genau diese bedrohen jedoch Flora, Fauna und wohl auch die menschliche Gesundheit. Der Bundestag hat deshalb eine Technologiefolgeabschätzung zu LED veranlasst, die Ergebnisse sollen im Herbst vorliegen. Staatliche Stellen informieren die Kommunen bislang leider ausschließlich über LED. Die Kosten- und Umweltargumente pro NAV überzeugen gleichwohl Verwaltungen im gesamten Bundesgebiet – sofern sie denn davon erfahren. So setzen etwa Magdeburg und Naumburg in Sachsen-Anhalt, Parchim (Mecklenburg-Vorpommern), Gütersloh (Nordrhein-Westfalen) oder Langewiesen (Thüringen) und das Amt Rhinow im Sternepark Westhavelland (Brandenburg) auf die Lösung. „Unsere Stadt hat seit 2008 gute Erfahrungen mit der bedarfsabhängigen Regelung der Straßenbeleuchtung“, bestätigt stellvertretend für viele Kolleginnen und Kollegen auch Bürgermeister Andreas Dittmann aus Zerbst.