

Vorlage

Vorlage Nr.: 66/004/2024

Federführung:	Abt. 66 - Tiefbau und Bauhof	Datum:	09.02.2024
Verfasser:	Bernd Hinrichs	AZ:	6/66-Hin/Br

Beratungsfolge	Termin	Zuständigkeit
Ausschuss für Umwelt, Bau und Stadtentwicklung	02.05.2024	Vorberatung
Verwaltungsausschuss	14.05.2024	Entscheidung

Gegenstand der Vorlage

Umrüstung vom Leuchtmittel PL auf LED sowie Änderung von Teilabschaltung auf Nachtabsenkung

Sachverhalt:

In Lohne beleuchten ca. 4.500 Straßenlaternen die Straßen, Wege und Plätze. Hiervon sind bereits ca. 2.500 Stück (55%) auf moderne LED-Leuchten umgerüstet. Weitere 15% der Leuchten sind mit sehr effektiven Cosmopolis-Leuchten (Hauptverkehrsstraßen) ausgestattet. 25% der Leuchten (grüne Rondolux-Leuchten) sind mit dem Leuchtmittel PL (Kompaktleuchtstofflampe mit Stecksockel) doppelt bestückt. Diese Leuchtmittel dürfen gemäß europäischer RoHS-Richtlinie (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) ab dem 25.02.2023 nicht mehr verkauft werden. Um bei einem anstehenden Leuchtmittelwechsel nicht die gesamte Leuchte austauschen zu müssen, hat die Industrie ein Leuchtmittel entwickelt, dass ebenfalls über einen Stecksockel verfügt, aber auf LED-Basis leuchtet.

Diese LED-Leuchtmittel verbrauchen ca. 50% weniger Strom als das Leuchtmittel PL. Gleichzeitig ist die Leuchtkraft höher (von 900 Lumen auf 1500 Lumen) und die Austauschintervalle länger (von 8.000 Betriebsstunden auf 24.000 Betriebsstunden). In 2024 beginnt der sukzessive Austausch der PL-Leuchtmittel in LED-Leuchtmittel im Rahmen der Wartung. Ende 2027 sind alle PL-Leuchtmittel dann gegen LED ausgetauscht.

Die Energieeinsparung für den Betrieb der 1.100 Leuchten bei einem 1:1 Austausch beträgt ca. 85.000 kWh/Jahr.

Bedingt durch die deutlich verbesserte Leuchtkraft des LED-Leuchtmittels wird vorgeschlagen, bei den grünen Rondolux-Leuchten von der bisherigen Teilabschaltung (von 24:00 Uhr bis 5:00 Uhr werden ca. 58 % der Lampen ausgeschaltet) auf eine Nachtabsenkung (von 24:00 Uhr bis 5:00 Uhr wird in jeder Leuchte ein Leuchtmittel ausgeschaltet, das andere Leuchtmittel leuchtet weiter) umzustellen.

Der Vorteil der Nachtabenkung ist die Gleichmäßigkeit der Beleuchtung einer Straße nach 24:00 Uhr. Es gibt keine deutlichen Hell-Dunkel-Bereiche mehr. Das abgesenkte Beleuchtungsniveau ist für den Bereich von 24:00 Uhr bis 5:00 Uhr ausreichend.

Im Bereich von Grünanlagen verbleiben die Leuchten auch nach der LED-Umrüstung im Abendbetrieb (komplette Abschaltung ab 24 Uhr).

Für die vorgeschlagene Änderung der Rondolux-Leuchten auf Nachtabenkung wurde im Biberweg im Bereich zwischen Hausnummer 15 bis 49 ein Testbetrieb eingerichtet. Die geänderte Beleuchtung im Nachtabenkmodus ab 24 Uhr kann dort angesehen werden.

Die Energieeinsparung für den Betrieb der 1.100 Leuchten bei einem Austausch mit Nachtabenkung beträgt ca. 80.000 kWh/Jahr.

Beschlussvorschlag:

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben wird die Verwendung von LED- anstatt PL-Leuchtmitteln und der damit verbundenen Stromeinsparung von ca. 80.000 kWh pro Jahr zur Kenntnis genommen.

Zur Verbesserung der Ausleuchtung der Straßenzüge und Stichstraßen sollen die betroffenen ca. 1.100 Rondolux-Leuchten im Rahmen der Wartung sukzessive von einer Teilabschaltung auf eine Nachtabenkung umgeschaltet werden.

Dr. Voet