



Castrop
Rauxel

Der Bürgermeister

Bereich EUV Stadtbetrieb
Az:
Datum: 28.06.2023

2023/164

öffentlich

Sitzungsvorlage

Beratungsfolge	Datum	TOP-Nr.
Ausschuss für Klima- und Umweltschutz	15.08.2023	

Betreff

Beleuchtung der Hauptwegeachse im Nordlager-Park

Finanzielle Auswirkungen

☒ keine haushaltsmäßige Berührung

☐ Auswirkungen siehe Sachverhalt

Beschlussvorschlag

Der Ausschuss für Klima- und Umweltschutz nimmt den Sachstandsbericht zur Kenntnis.

Lenort
Stadtbaurätin

Werner
Vorstand EUV Stadtbetrieb

Sachverhalt

Bei der Außenraumbeleuchtung ist es in der heutigen Zeit nicht einfach die Bedürfnisse von Menschen und Natur in Einklang zu bringen. Einerseits soll künstliches Licht vermieden werden, sodass ureigene Rhythmen in der Tier- und Pflanzenwelt durch künstliche Beleuchtung nicht gestört werden. Andererseits sollen auch Angsträume vermieden und mit einer Beleuchtung positive Emotionen für Menschen geschaffen werden.

Für die geplante Beleuchtung im Nordlager-Park, soll ein an die Natur und Jahreszeit angepasstes neuartiges Beleuchtungssystem installiert werden. Hier wird die Lichtintensität, Lichtfarbe und Lichtverteilung unter Berücksichtigung der jeweiligen Jahres- und Uhrzeit nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen bedürfnisgerecht gesteuert.

Da die Facettenaugen von Insekten hauptsächlich ultraviolett, blau und/oder grün Rezeptoren besitzen, werden diese durch herkömmliche energieeffiziente und vor allem kaltweiße Beleuchtung angezogen. Wärmere Lichtquellen, bis hin zu rotem Licht, können für das menschliche Auge genug Licht anbieten, ohne die Insektenwelt zu beeinflussen. Da das biologische Rotlicht jedoch eine 30% bis 40% schlechtere Energieeffizienz aufweist, kann in der Winterzeit, wenn die Insekten inaktiv sind, auf eine energieeffizientere Lichtfarbe von 2700 Kelvin bis 3000 Kelvin zurückgegriffen werden.

Um den städtischen Grundgedanken einer energieeffizienten Beleuchtung beizubehalten, wird die Beleuchtung zusätzlich mit einer bewegungsbasierten Steuerung ausgerüstet. Sobald die in jeder Leuchtstelle eingebauten Sensoren Bewegungen von Spaziergängern erfassen, wird die Leuchte auf 100% der voreingestellten Lichtstärke hochgedimmt und nach einer voreingestellten Zeit wieder auf 10% bis 20% der vollen Lichtstärke heruntergedimmt.

Wie sich eine solche Beleuchtung optisch im Nordlager-Park darstellen könnte, zeigen die folgenden Bilder.



Abb. 1: Herkömmliche energieeffiziente Beleuchtung mit ca. 3.000 Kelvin an einem Sommerabend



Abb. 2: Biologisches Rotlicht an einem Sommerabend mit einem 30-40% höherem Energieverbrauch gegenüber herkömmlicher Beleuchtung mit ca. 2.700-3.000 Kelvin



Abb. 3: Energieeffiziente Beleuchtung mit einer Lichtfarbe von 2.700 bis 3.000 Kelvin während der Winterzeit, wenn Insekten nicht aktiv sind

Weiterer Bericht in der Sitzung.