

*Betreff:***Stand der insektenfreundlichen LED-Beleuchtung in Braunschweig***Organisationseinheit:*Dezernat III  
66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr*Datum:*

01.06.2021

*Beratungsfolge*

Bauausschuss (zur Kenntnis)

*Sitzungstermin*

01.06.2021

*Status*

Ö

**Sachverhalt:**

Zur Anfrage der SPD-Fraktion vom 19.05.2021 wird wie folgt Stellung genommen:

Zu 1.: Seit Februar 2019 sind 2.474 insektenfreundliche LED-Leuchten neu installiert worden. Die Entwicklung von insektenfreundlicher Beleuchtung, LED-Leuchten und der Gesamtbeleuchtung ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

<b>Beleuchtungsart</b>	<b>Stand Februar 2019</b>	<b>Stand Mai 2021</b>	<b>Prozentuale Veränderung</b>
Insektenfreundliche LED	1.175	3.649	+ 311 %
LED insgesamt	3.466	5.940	+ 71 %
Insektenfreundlich insgesamt	25.836	26.584	+ 3 %
Anteil insektenfreundliche Leuchten an Gesamtleuchten	86 %	88 %	+ 2 %
Leuchten insgesamt	29.944	30.185	+ 1 %

Der Austausch alter Leuchten gegen LED-Leuchten erfolgt im Rahmen eines Erneuerungsbudgets, welches fester Bestandteil des bestehenden Dienstleistungsvertrages mit BS|Netz ist. Neben dem Austausch von Leuchten muss aus dem Erneuerungsbudget auch die Erneuerung von alten Beleuchtungsmasten finanziert werden.

Nach Aspekten wie Alter, Zustand, Einsparpotenzial und Standsicherheit wird jährlich festgelegt, ob das Erneuerungsbudget vorrangig für Leuchtentausche oder vorrangig für Masterneuerungen verwendet werden soll. Die konkrete Zahl der Leuchten, die pro Jahr getauscht werden, bewegt sich durchschnittlich zwischen rund 300 Leuchten pro Jahr (bei rund 250 Masterneuerungen im jeweiligen Jahr) und rund 600 Leuchten pro Jahr (bei rund 150 Masterneuerungen im jeweiligen Jahr). Neben der Verteilung auf Leuchtentausche oder auf Masterneuerungen sind die Kosten des Tiefbaus bei den Masterneuerungen ein wesentlicher Einflussfaktor auf die jährlichen Erneuerungszahlen.

Eine Überprüfung und ggf. Anpassung der Erneuerungsmethodik sowie des –budgets ist im Rahmen der Überlegungen zu möglichen Nachfolgeregelungen rechtzeitig vor Auslaufen des bestehenden Vertrages (Ende 2025) vorgesehen.

Zu 2.: Der Energieverbrauch der öffentlichen Beleuchtung hat sich in den letzten Jahren wie folgt entwickelt:

<b>Jahr</b>	<b>Energieverbrauch in MWh</b>
2015	8.671
2016	8.520
2017	8.461
2018	8.408
2019	8.328
2020	8.200

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass der Gesamtenergieverbrauch der öffentlichen Beleuchtung kontinuierlich abnimmt. Die Einsparungen durch Umrüstungen auf LED-Leuchten sind so groß, dass die Ausweitung der öffentlichen Beleuchtung bei der Erstausrüstung von Baugebieten sowie vereinzelte sicherheitsbedingte Wiedereinschaltungen von abgeschalteten Leuchten (je nach Notwendigkeit; durchschnittlich rund 25 Leuchten pro Jahr) mehr als kompensiert werden.

Ein detaillierteres Monitoring des Energieverbrauchs, welches die Einsparungen ausweisen könnte, die ausschließlich auf die LED-Leuchten (ohne Nebeneffekte wie Gebietsausweitungen und Wiedereinschaltungen) zurückzuführen sind, ist nicht Gegenstand des bestehenden Dienstleistungsvertrages. Die angefragte Zahl zum Energieverbrauch liegt der Verwaltung daher nicht vor. Allgemein kann überschlägig angenommen werden, dass eine LED-Leuchte rund zwei Drittel der zuvor benötigten Energie einspart. Der gegenüber haushaltsüblichen LED-Leuchten etwas geringere Einspareffekt ist darauf zurückzuführen, dass auch ältere Straßenbeleuchtungstechniken wie beispielsweise Natriumhochdruckleuchten bereits energieeffizienter waren als haushaltsübliche Glühbirnen.

Zu 3.: Die ersten in Braunschweig eingesetzten LED-Leuchten sind derzeit rund zehn Jahre alt. Der in der Anfrage beschriebene Effekt wurde bei diesen Leuchten bisher nicht beobachtet. Die in der Literatur beschriebenen Alterungseffekte treten in aller Regel unter Laborbedingungen auf. Ob diese Effekte sich tatsächlich auch auf reale Beleuchtungssituationen in Braunschweig auswirken werden, bleibt zunächst abzuwarten. Sofern LED-Leuchten die an sie gestellten Anforderungen nicht mehr erfüllen, erfolgt der Austausch im Rahmen des Erneuerungsbudgets.

Leuer

**Anlage/n:**  
keine