

**Beschlussvorlage FB 4/017/2023
TOP Nr. 5 (Stadtrat)**

**Gremium
Stadtrat**

**Beschluss
Entscheidung**

**Ö-Status
öffentlich**

**Sitzungstag
07.11.2023**

Bezeichnung des Tagesordnungspunktes:

**Klimaschutz;
Beschluss über Ausschreibung der Umrüstung der Straßenbeleuchtung
(Maßnahmenbeschluss)**

Sachverhaltsdarstellung / Begründung

Die Stadt Grafing hat im November 2020 die EVF - Energievision Franken GmbH mit der Durchführung eines LED „Check-Ups“ beauftragt. Dabei wurde die technische und wirtschaftliche Machbarkeit, die bestehende Straßenbeleuchtung auf hocheffiziente LED-Technik umzurüsten sowie die Förderfähigkeit der Maßnahme überprüft. Der oberirdische Teil der Beleuchtungsanlage wurde ferner von der Fa. Rothmoser und der Fa. Bayernwerk zurückgekauft und rekommunalisiert.

Die Förderanträge wurden am 21.12.2021 erstellt und von der Verwaltung Ende Dezember 2021 bei der Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH ZUG und der Regierung von Oberbayern eingereicht. Danach wurde auf der Grundlage einer Ausschreibung in der Sitzung des Klimaausschusses am 15.03.2022 das Ingenieurbüro EVF – Energievision Franken GmbH aus Weißdorf mit den Planungsleistungen für die Umrüstung der Straßenbeleuchtung in herkömmlicher Technik auf hocheffiziente LED-Technik beauftragt.

Mit Datum vom 28.02.2023 bzw. 17.03.2023 sind die Zuwendungsbescheide (beide Netzgebiete) der Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH aus den Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) eingegangen. Die hierbei bewilligte Zuwendung beläuft sich auf 72.109 Euro (Netzgebiet Bayernwerk) bzw. auf 151.017 Euro (Netzgebiet Rothmoser).

Die weiteren Zuwendungsbescheide seitens der Regierung von Oberbayern im Bereich Richtlinien zum Umwelt-Förderschwerpunkt „Klimaschutz in Kommunen“ im Klimaschutzprogramm Bayern 2050 (Förderrichtlinie Kommunaler Klimaschutz – KommKlimaFöR) ist am 14.09.2023 per Mail bei der Stadt Grafing eingegangen. Die bewilligte Zuwendung aus diesem Programm beläuft sich auf 145.119,95 Euro (Netzgebiet Bayernwerk) bzw. 301.134 Euro (Netzgebiet Rothmoser).

Aufgrund der unterschiedlich langen Bearbeitungszeit der beiden Fördermittelgeber muss zeitnah die Freigabe für die Ausschreibung des Projektes durch den Stadtrat erfolgen, um eine Vergabe der Leistung bis zum 31.12.2023 sicherzustellen und damit den Erhalt der Fördermittel zu gewährleisten. Diese Frist seitens des Bundesfördermittelgebers kann einmalig um drei Monate bis 31.03.2024 verlängert werden.

Die EVF – Energievision Franken GmbH hat auf Grundlage des Vorplanungskonzepts zur Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik nun ein Planungskonzept ausgearbeitet. Auf Basis dieses Planungskonzeptes wird ein Leistungsverzeichnis erstellt, wonach dann die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik ausgeschrieben wird. Vertreter*innen der Energievision Franken GmbH waren bei der Sitzung des Klima-, Umwelt-, Kultur-, Schul- und Sozialausschusses anwesend und erläuterten das Konzept zur Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik. Das Konzept beinhaltet sowohl die Bauformen und Leuchtentypen wie auch die Lichtfarbe und technische Vorrüstungen der Leuchten.

Bauformen der Leuchtenköpfe, Leuchtentypen, Gehäusefarbe, Dimmung/Steuerung, Lichtfarbe:

Es gibt im Wesentlichen dekorative und technische Leuchtenbauformen. Das Konzept empfiehlt zum einen den Austausch von technischen Bestandsleuchtenköpfen zu neuen technischen LED-Leuchtenköpfen sowie von dekorativen zu neuen dekorativen Leuchtenköpfen. Zum anderen beinhaltet es in einigen Bereichen einen Vorschlag zum Wechsel von dekorativen Leuchten zu technischen Leuchten (bessere Lichtlenkungsmöglichkeiten, weniger Lichtverschmutzung, Vereinheitlichung von Gebieten). In anderen Bereichen sind die Leuchten noch relativ neu und/oder waren in der Anschaffung sehr teuer. Hier empfiehlt die Energievision einen Umrüstsatz mit LED-Technik in den Bestandsleuchten zu verbauen.

Die EVF stellte der Verwaltung bereits verschiedene Leuchtenmodelle unterschiedlicher Hersteller vor. Die von Seiten der Verwaltung ausgewählten Leuchtentypen und das Planungskonzept wurden von Vertreter*innen der EVF im Rahmen des Sachvortrags detailliert vorgestellt.

Damit ein einheitliches Bild entsteht, sollten die Leuchten in einem einheitlichen Gehäusefarbton aus dem DB-/RAL-Farbsystem ausgeschrieben werden. Eine andere Option wäre eine Ausschreibung ohne vorherige Angabe eines bestimmten Farbtons, welcher dann bei Bestellung in beliebiger Stückzahl frei wählbar wäre, hierdurch sind jedoch etwas höhere Kosten zu erwarten. Die Verwaltung empfiehlt jedoch eine Ausschreibung mit DB-/RAL-Farbtönen (DB703/anthrazitgrau o.ä.), damit ein einheitliches Stadtbild beibehalten wird. Vergaberechtlich steht dem nichts entgegen, es handelt sich um eine gängige Angabe bei Ausschreibungen, welche nicht zum Ausschluss von Bietern führt.

Die Leuchten werden ab Werk mit einem Dimmprofil vorprogrammiert. Standardmäßig wird die Beleuchtung ab 22:00 Uhr bis 05:00 Uhr auf 50 % der Hauptleistung gedimmt. Auch eine mehrstufige und nach verschiedenen Straßenkategorien unterschiedliche Dimmung ist technisch möglich.

Um Mehrkosten bei den Leuchten zu vermeiden, wird von Seiten der Verwaltung vorgeschlagen, auf die Ausrüstung der Leuchten mit kompletter Smartsteuerung inkl. cloudbasiertem Backend zu verzichten (ca. 200-260 € Mehrkosten je Leuchte). Ein nachträgliches (ggü. der Werksauslieferung abweichendes) Abschalten bzw. Dimmen einzelner Leuchten ist auch mit dieser Option und somit ohne Smartsteuerung möglich. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass für eine Änderung des Abschalt- oder Dimmverhaltens jeder einzelne Leuchtenkopf physisch angefahren und angepasst werden muss. Da die Einstellung normalerweise direkt am Leuchtenkopf erfolgt, ist dafür ein Hubsteiger erforderlich. Optional besteht jedoch die Möglichkeit, ein Steuerungskabel jeweils zum Mastanschlusskasten herunterzuführen, um die Änderung direkt vom Mastfuß aus vornehmen zu können. Dadurch wäre kein Hubsteiger mehr erforderlich. Die in diesem Fall anfallenden geringeren Mehrkosten wären jeweils 20 € pro Leuchtenkopf für eine Leitung an den Mastfuß (in Kostenschätzung laut Check-Up bereits enthalten gewesen).

Die Lichtfarbe wird in Kelvin angegeben. Bei weniger als 3300 K spricht man von warmweißem Licht, bei 3300 - 5000 K von neutralweißem Licht und bei mehr als 5000 K von kaltweißem Licht. Für die menschliche Farberkennung in der Nacht sind Farbtemperaturen über 1800 K von Vorteil. Ab 3000 K kann die Farberkennung bei 100% liegen. Bei nebligen Bedingungen führt eine höhere Farbtemperatur tendenziell zu einer schlechteren Sicht. Je geringer die Farbtemperatur gewählt wird, desto geringer ist allerdings die Effizienz der LED-Leuchten. Gemäß Förderrichtlinien ist eine maximale Farbtemperatur von 3000 K zulässig. Bei dieser Farbtemperatur werden eine gute Dunkeladaptionszeit und Farbumterscheidungsvermögen und eine relativ effiziente Beleuchtung vereint. Vertreter*innen des Planungsbüros haben die Unterschiede der verschiedenen Lichtfarben hinsichtlich Farbwiedergabe, Effizienz, Insektenfreundlichkeit usw. erläutert.

Die Verwaltung empfiehlt nach Rücksprache mit dem Planungsbüro und im Einklang mit den Förderrichtlinien, die Leuchten mit einer Farbtemperatur von 3000 K auszuschreiben, da hierdurch die Faktoren einer möglichst effizienten und zugleich möglichst insektenfreundlichen Beleuchtung vereint werden können.

Beschlussvorschlag

Der Stadtrat folgt der Empfehlung des Klima-, Umwelt-, Kultur-, Schul- und Sozialausschusses und beschließt:

- 1. Der Stadtrat beschließt die Maßnahme umzusetzen und gibt das Projekt zur Ausschreibung frei (Maßnahmenbeschluss).**
- 2. Die Bauformen sollen gemäß Planungsvorschlag des Ingenieurbüros umgesetzt werden.**
- 3. Die Leuchtengehäusefarbtöne sollen in einem anthrazitgrauen Farbton (z.B. DB703 o.ä.) ausgeschrieben werden.**
- 4. Die Leuchten sollen – wo möglich - mit einer Lichtfarbe von 2.700 Kelvin ausgeschrieben werden. Wo dies nicht möglich ist, wird eine Lichtfarbe von 3.000 Kelvin ausgeschrieben.**
- 5. Auf ein digitales, cloudbasiertes Steuerungssystem wird verzichtet.**

Finanzielle Auswirkungen:

Ja Nein Verw.HH / Verm.HH Ansatzüberschr. Nachtragsvormerkung

Auswirkungen auf den Klimaschutz:

Ja, positiv Ja, negativ Nein

Wenn ja, negativ: Bestehen alternative Handlungsoptionen? Ja Nein