

Beratungsvorlage **für die öffentliche Sitzung des Gemeinderates** **am 16.03.2021**

TOP 10_1 **Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik; Festlegung der Lichtfarbe**

1 Sachverhalt

In der Sitzung am 01.12.2020 hat sich der Gemeinderat mit der Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik befasst. Der Gemeinderat hat hierbei beschlossen, 2021 die Straßenbeleuchtung in der Mozart- und in der Malteserstraße zu erneuern (inkl. Masten) und dabei LED-Leuchtmittel mit einer Lichtfarbe von 3000 Kelvin („warmweiß“) einzusetzen. Da in der damaligen Sitzung auf Grund einer etwas unpräzisen formulierten Beratungsvorlage teilweise unklar war, was genau beschlossen werden soll, wird dieses Thema erneut beraten.

Zielsetzung ist die sukzessive flächendeckende Umstellung der Straßenbeleuchtung in Heitersheim auf LED-Technik. Ein wichtiger Aspekt ist hierbei neben der Energieeffizienz die Insektenfreundlichkeit und die Blendwirkung der eingesetzten Beleuchtung. Durch die Weiterentwicklung der LED-Technik können heute wärmere (gelblichere) und somit insektenfreundliche Lichtfarben mit einer verminderten Blendwirkung eingesetzt werden.

Allgemein gilt, je höher die Farbtemperatur der Lichtquelle, desto höher die Blauanteile im abgestrahlten Spektrum. Und je höher die Blauanteile, desto

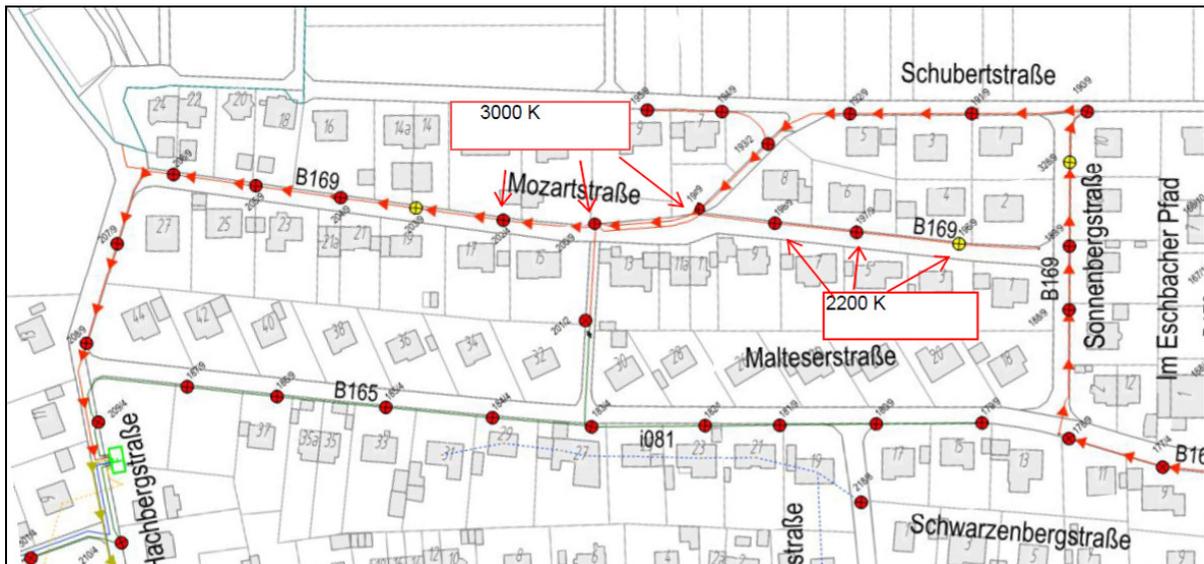
- stärker die Blendwirkung (Sicherheitsgefährdung)
- intensiver die Lichtlockenbildung in der Atmosphäre
- stärker die Anziehungskraft auf Insekten (Insektensterben)
- schlechter der Schlaf tagaktiver Lebewesen (u. a. bei Menschen)

Neben der Entscheidung für die Farbauswahl für die Mozart- und die Malteserstraße sollte auch grundsätzlich die Lichtfarbe für künftige Erneuerungen von Straßenzügen und vor allem für den laufenden Austausch defekter Leuchten festgelegt werden.

Die badenova hat daher nochmals jeweils drei LED-Leuchten in den Lichtfarben 2200 K („amber“) und 3000 K („warmweiß“) als Anschauungsbeispiele installiert (siehe Lageplan).

Bitte im Vorfeld der Sitzung die Leuchten bei Dunkelheit anschauen.

Bei den bisher im Stadtgebiet installierten LED-Leuchten handelt es sich um Licht mit 4000 K („neutralweiß“). Gemäß dem seit 31.07.2020 geltenden Landesnaturschutzgesetzes (§ 21 Abs. 3) sind ab 01.01.2021 Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Straßen mit einer insektenfreundlichen Beleuchtung auszustatten, soweit die Anforderungen an die Verkehrssicherheit eingehalten sind und Gründe der öffentlichen Sicherheit nicht entgegenstehen. Bestehende Straßenbeleuchtungen sind bis zum Jahr 2030 um- oder nachzurüsten. Als insektenfreundlich gilt Licht mit einer Farbtemperatur von **kleiner 3300 K**.



2 Bewertung

Bei der sukzessiven Umstellung der Straßenbeleuchtung ist es sinnvoll eine Farblichtart für das gesamte Stadtgebiet (außer Sonderleuchten, Parks, Plätze und evtl. übergeordnete Straßen, wie z. B. B 3) auszuwählen. Beide Lichtfarben, 2200 K und 3000 K, sind insektenfreundlich und nach dem NatSchG zugelassen. Bei der Auswahl der zwei Beleuchtungsfarben ist der unterschiedliche Strombedarf mit in die Entscheidung einzubeziehen. Eine 2200 K Lampe (gelberes/oranges Licht) hat im Vergleich zu einer 3000 K Lampe einen höheren Strombedarf. Beide haben den gleichen Lichtstrom (3000 Lumen), dafür benötigt aber die 2200 K Lampe nach Auskunft der badenova ca. 30% mehr Leistung. Das bedeutet, dass für 3000 Lumen bei 2200 K eine Leistung von ca. 27 W benötigt wird und für 3000 K ca. 20 W.

Unter Berücksichtigung der Aspekte Insektenfreundlichkeit, Blendwirkung und Energieeffizienz stellt die Lichtfarbe 3000 K nach Meinung der Stadtverwaltung einen guten Kompromiss dar.

3 Beschlussvorschlag

Der Gemeinderat beschließt, für die Erneuerung der Straßenbeleuchtung in der Malteser- und der Mozartstraße sowie bei künftigen Erneuerungen und laufenden Unterhaltungsmaßnahmen LED-Leuchten mit einer Lichtfarbe von 3000 Kelvin zu verwenden.

Anlagen:

10_2 Anl. Präsentation badenova vom 01.12.2020

Martin W. Gekeler, Telefon: 07634/402-19

Az.: 656.42; 022.31



Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik in Heitersheim

Rolf Fien || Annelise Scherer Farina

Leiter Stromkunden || Projektleiterin Straßenbeleuchtung



Agenda



Einführung

Heutiger Zustand: Daten & Fakten

LED Technik & Sicherheit

Gesundheitsaspekten & Insektenschutz

Teststraßen: Maltesenerstraße & Mozartstraße

Beleuchtungskonzept für die Gemeinde Heitersheim

Einführung – Ihr Dienstleistungspartner bnNETZE



Wir bieten ihnen ein Komplettangebot vom Lichtkonzept über die Planung, den Bau bis hin zum Betrieb und Wartung ihrer Straßenbeleuchtung

Gesamtüberblick:

- 11 Betriebsführungen
- 32.000 Lichtpunkte
- 1.242 km Beleuchtungskabel
- ca. 2.500 Störungen pro Jahr

bnNETZE Betriebsführung in Heitersheim seit dem 01.12.2012

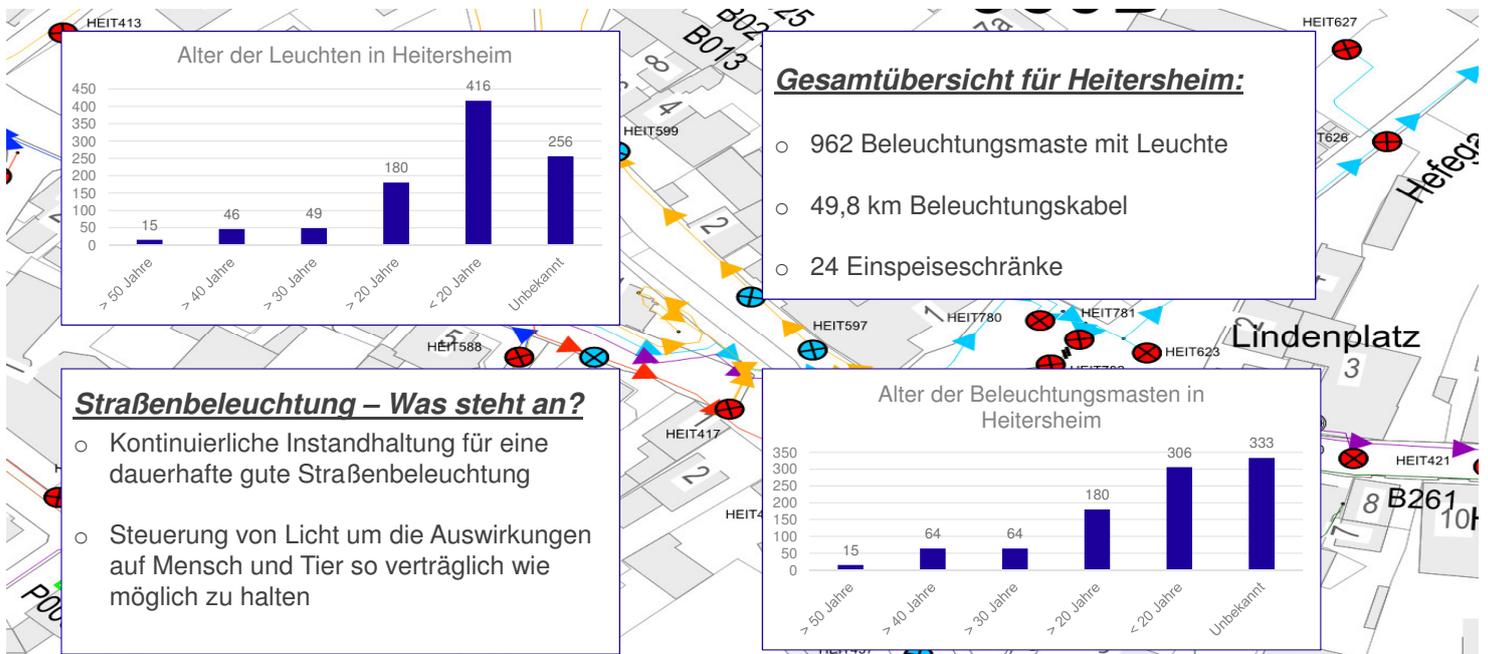
Wir bringen Licht ins Dunkel
Dienstleistungen rund ums Licht



Wir setzen besondere
Momente ins Licht.
bnnetze.de



Heutiger Zustand: Daten & Fakten



LED Technik und Sicherheit

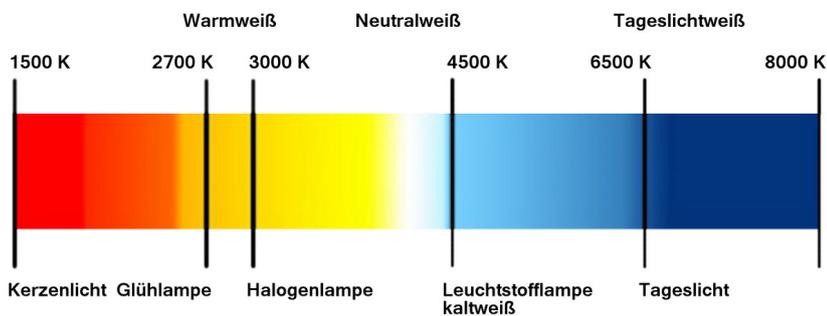


- Die LED-Technik ist inzwischen solide
- Garantierte Brennstunden: 100.000 ~ 25 Jahre in Betrieb ~ gute Preiskonditionen (Thüga)!
- Niedrige Wartungskosten
- Erhöhung der Sicherheitsgefühle
- Die Lichtfarbe und Optik ist anpassbar je nach Umgebungsanforderungen und Gegebenheiten



Gesundheitsaspekten und Insektenschutz

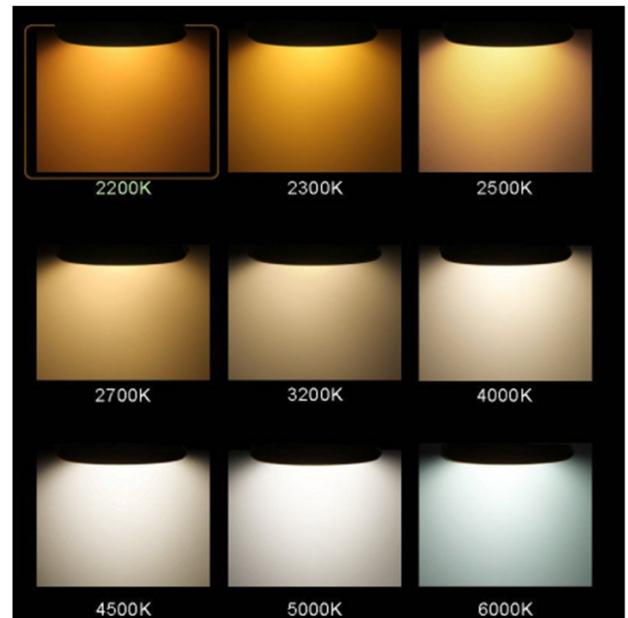
- Insekten- und tierfreundliche Straßenbeleuchtung -> Beleuchtung ohne blaues Lichtanteil
- Warm-weiße LED Lampe (1.000 bis 3.000 Kelvin)
- Lichtverschmutzung vermeiden



Lösung: Mit warmweißem Licht (2200K) kann man eine gemütliche Atmosphäre schaffen



- Philips Signify
- Leuchte Luma Generation 2
- Sensor Ready (Schnittstelle für zukünftige Steuerung)
- Leistungsvergleich je nach Lichtfarbe



Teststraßen: Maltesenerstraße und Mozartstraße

- Insgesamt sind 23 HQL/NAV Leuchten noch in Betrieb
- 23 x 6m Masten
- Die Beleuchtungsmasten von den Straßen Mozartstraße und Maltesenerstraße stimmen aus dem Jahr 1971
- Normalerweise bleiben die Beleuchtungsmasten 40 Jahre alt betriebsfähig



Teststraßen: Maltesenerstraße und Mozartstraße

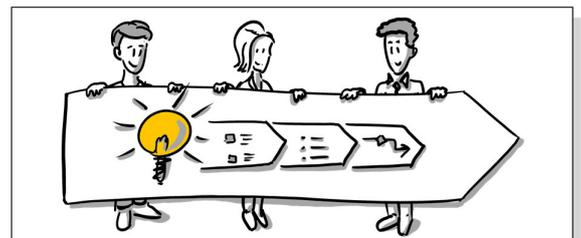
- 23 Leuchten inkl. Masten sollen ausgetauscht werden
- Abstände zwischen die Beleuchtungsmasten: zwischen 30m und 46,5m



Beleuchtungskonzept für Heitersheim



- Mittelfristige Sanierung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
- Gleichmäßigkeit
 - Schönheit der Stadt
 - Wartung & Betriebsführung
- Einige Entscheidungen liegen vor:
 - Welche Lichtfarbe?
 - Was für ein Leuchtenhersteller?
 - Welche Leuchten?
- Nach der Inbetriebnahme der Teststraßen: Feedback holen



Zuverlässig und vor Ort

Rolf Fien || Annelise Scherer Farina

Rolf.fien@bnetze.de || Annelise.schererfarina@bnetze.de