



Gemeinde Böbingen a. d. Rems

Az.: 656.42:T

Sitzungsvorlage

Modernisierung der Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Böbingen

Gemeinderat	19.07.2021	öffentlich	Entscheidung
-------------	------------	------------	--------------

Sachverhalt:

Aufgaben der kommunalen Beleuchtung

Dank der aktuellen und sich immer weiter entwickelnden LED-Technologie befindet sich die Beleuchtung im öffentlichen Raum im starken Umbruch. Noch nie war Licht so innovativ, flexibel und effizient. Damit erschließen sich völlig neue Möglichkeiten und Perspektiven für die technische und dekorative Beleuchtung in Städten und Gemeinden. Dabei sind die Anforderungen an eine gute Beleuchtung über die Jahre hinweg immer die Gleichen geblieben:

- Sicherheit im Straßenverkehr verbessern
- Sicherheitsgefühl der Passanten erhöhen
- Attraktives Erscheinungsbild schaffen
- Kosten einsparen bei gleichzeitiger Reduktion der CO₂-Emissionen

Wichtige Punkte sind:

Lebensräume von Insekten zu schützen

Künstliches Licht lockt Insekten an. Diese werden empfindlich in ihrem natürlichen Lebensrhythmus gestört. Für die meisten nachtaktiven Insekten gilt, dass sie die spektrale Zusammensetzung und die Helligkeit des Lichts von Leuchtstofflampen und Quecksilberdampf-Hochdrucklampen deutlich stärker wahrnehmen als die Menschen. Auch das schwache Mondlicht, das Insekten vermutlich zur Orientierung nutzen, empfinden sie als deutlich heller. Das Licht von Natriumdampf-Hochdrucklampen dagegen nehmen sie als nicht so hell wahr, da die meisten Insekten gegenüber orangen und roten Spektralanteilen weniger empfindlich sind. Aus diesem Grund wurden vom Umweltministerium durch das sogenannte Biodiversitätsstärkungsgesetz neue Regelungen zur insektenfreundlichen Beleuchtung in das Naturschutzgesetz aufgenommen. Darin wird gefordert, dass bis zum Jahr 2030 die gesamte Straßenbeleuchtung im Land auf insektenfreundliche Beleuchtung nach den „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ umgestellt werden muss. Dies gilt nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand als erfüllt, wenn unter anderem folgende Aspekte erfüllt sind:

- Verwendung von Leuchtmitteln, die warmweißes Licht (bis max. 3000 Kelvin) mit möglichst geringen Blauanteilen ausstrahlen
- Verwendung von Leuchtmitteln mit keiner höheren Leuchtstärke als erforderlich

- Verwendung von Leuchtgehäusen, die kein Licht in oder über die Horizontale abstrahlen
- Anstrahlen der zu beleuchtenden Flächen grundsätzlich von oben nach unten
- Staubdichte Konstruktion des Leuchtengehäuses, um das Eindringen von Insekten zu vermeiden
- Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses max. 40° C, um den Hitzetod anfliegender Insekten zu vermeiden

Lichtimmission

Als „Lichtverschmutzung“ oder „Lichtsmog“ wird bei der Beleuchtung städtischer Ballungsräume die Lichtimmission bezeichnet, die nach oben strahlt und den Himmel erhellt. Künstliches Licht durch Straßenbeleuchtung, angestrahlte Bauwerke, Flutlichtanlagen und Leuchtreklame haben vielfältige Auswirkungen auf Mensch und Natur. Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) werden Lichtimmissionen als schädliche Umwelteinwirkungen eingestuft, wenn sie durch ihre Art, Ausmaß oder Dauer Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit herbeiführen. Deshalb ist es wichtig, diese Faktoren bereits bei der lichttechnischen Planung zu berücksichtigen.

Die gemeindliche Straßenbeleuchtung umfasst mittlerweile über 872 Leuchtstelen mit 888 Leuchtmitteln. Diese unterteilen sich in technische Leuchten und dekorative Leuchten mit unterschiedlichen Lichtpunkthöhen. Da dies eine im Laufe der Jahre gewachsene Struktur darstellt sind auch entsprechend viele unterschiedliche Leuchten verbaut. Dies macht die Unterhaltung und Wartung schwierig und eine Ersatzteilverhaltung ist aufgrund der Vielfältigkeit nicht möglich.

Bei der Erstaufnahme der Straßenbeleuchtung durch die EnBW ODR waren 105 Leuchten bereits mit LED-Leuchtmitteln ausgestattet. Im Rahmen der ersten Ausschreibung wurden 177 weitere Leuchten umgerüstet.

Wartung und Instandsetzung

Bei Leuchten, die auf LED Technologie basieren, wird sich eine zyklische Wartung der Beleuchtungsanlage hauptsächlich auf eine Sichtprüfung oder Reinigung der Leuchten reduzieren. Sollte wider erwartend doch mal eine LED- oder Versorgungseinheit defekt sein, so wird diese sofort ausgetauscht, da eine Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit gegeben sein sollte.

Aktuell bezahlt die Gemeinde Böbingen aus dem Dienstleistungsvertrag „Licht“ mit der EnBW ODR jährlich pro Leuchte 13,00 Euro bzw. 10,00 Euro bei LED-Leuchten für die Wartung und Reinigung der Straßenbeleuchtung. Es fallen dadurch jährlich Kosten von knapp über 15.700 Euro an. Durch die vollständige Erneuerung der Beleuchtungsköpfe lassen sich somit nochmals zusätzliche Kosten einsparen, da die Unterhaltungspauschale deutlich reduziert werden kann. Dies muss mit der EnBW ODR neu verhandelt werden. Die weiteren Unterhaltungsarbeiten lassen sich sicherlich auch noch reduzieren aber nicht vollständig einsparen, da hierbei teilweise auch Kabelschäden behoben werden müssen.

Der durchschnittliche Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung liegt bei 244.700 kWh pro Jahr, was bei einem Strompreis von 23,64 ct/kWh brutto Kosten in Höhe von ca. 56.400 Euro verursacht. Durch eine Umrüstung auf LED-Leuchten wird der Verbrauch um ca. 80% gesenkt, d.h. pro Jahr können ca. 200.000 kWh eingespart werden. In

Euro ausgedrückt können durch die Umstellung Stromkosten in Höhe von ca. 47.000 Euro eingespart werden. Dadurch werden die Ausgaben innerhalb weniger Jahre amortisiert.

Förderung

Die Gemeinde Böbingen beabsichtigt einen entsprechenden Förderantrag beim Projektträger Jülich (Projektträger des Bundes) zu stellen. Für die Sanierung der Straßenbeleuchtung der Gemeinde Böbingen aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative als Projektförderung, soll in diesem Jahr aufgrund der Corona-Krise eine nicht rückzahlbare Zuwendung in Höhe von 30 Prozent der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben beantragt werden (zuletzt: 20 %).

Bemusterung

Vor Beginn der Ausschreibung soll eine Bemusterung der Leuchtentypen im Rahmen einer TA-Sitzung erfolgen. Der Leuchtentyp Cuvia wird bei drei beschädigten Leuchten eingebracht (Dr. Schneider Straße, Birkenweg 6 und Ahornweg) und Lumantix (Limesring).

Vorgesehener Ausschreibungsumfang

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| • Cuvia 40 oder vergleichbar | 329 Stück |
| • Cuvia 60 oder vergleichbar | 65 Stück |
| • Lumantix oder vergleichbar | 94 Stück |
| • LED Umrüstsätze | 56 Stück |
| • Demontage vorhandener Leuchten | 544 Stück |
| • Montage neue Leuchten | 488 Stück |
- Zusätzlich soll zur besseren Ausleuchtung der Seergasse eine weitere Leuchte aufgestellt werden (s. Ausleuchtungsvorschlag der EnBW ODR in der Anlage)

Ausschreibungsmodus

Die Bauleistung soll nach VOB/A zur Vergabe beschränkt öffentlich ausgeschrieben und zusätzlich auf der Homepage entsprechend öffentlich bekannt gemacht werden. Die beschränkt öffentliche Ausschreibung ist bis Ende des Jahres auch in dieser Höhe für Bauleistungen möglich.

Beschlussvorschlag:

Die Verwaltung wird beauftragt, den Förderantrag beim Projektträger Jülich (Projektträger des Bundes) zu stellen.

Die Verwaltung wird beauftragt, anschließend die beschränkt öffentliche Ausschreibung durchzuführen.