

**Sitzungsvorlage 2020/081**

Verfasser:  
Stadtwerke Ravensburg, André Schute, Anton Buck

Stand: 02.03.2020

Beteiligung:

Az.

Ingenieurbüro Schwarz

|                |            |            |
|----------------|------------|------------|
| Werksausschuss | 18.03.2020 | öffentlich |
| Gemeinderat    | 23.03.2020 | öffentlich |

**Erneuerung Beleuchtung Eissporthalle - Kostenfeststellung**

**Beschlussvorschlag:**

1. Die Kosten für die Erneuerung der Beleuchtung in der Eissporthalle werden mit 297.594,18 € festgestellt.
2. Nach Abzug der Zuwendungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit (BMUB) und des Anteils der Towerstars GmbH fallen für die Stadtwerke Ravensburg Gesamtkosten von 147.177,33 € an.

## **1. Ausgangssituation**

Die Beleuchtungsanlage in der Eissporthalle wurde seit Inbetriebnahme nicht verändert und war wie folgt aufgebaut:

- 76 St. Pendelleuchten als Keramik-Metallampfleuchten (CMH 250W)
- 126 St. Pendelleuchten mit Leuchtstoffröhren

Die Keramik-Metallampfleuchten befanden sich über der Eisfläche. Die Leuchtstoffröhren befanden sich als Zusatz- und Notbeleuchtung über der Eisfläche und als Grund- und Notbeleuchtung über den Zuschauerrängen und Verkehrsflächen. Damit wurden über dem Spielfeld Beleuchtungsstärken von ca. 800 Lux, im Zuschauerbereich von ca. 300 Lux erreicht.

Durch technische Weiterentwicklungen im Bereich der Leuchtmittel in den letzten Jahren waren insbesondere die Keramik-Metallampfleuchten nicht mehr auf dem aktuellen Stand der Technik. Der Stromverbrauch der Keramik-Metallampfleuchten lag im Vergleich zu LED-Leuchten bei etwa dem Dreifachen. Weiterhin wird die Beschaffung von Keramik-Metallampfleuchten in absehbarer Zeit nicht mehr möglich sein, da der Verkauf der Leuchtmittel von Seiten der EU grundsätzlich schon seit Frühjahr 2017 verboten ist. Das Verbot ist im Moment noch auf unbestimmte Zeit ausgesetzt – wird aber in Zukunft kommen. Auch bei entsprechender Bevorratung mit Leuchtmitteln wäre eine Erneuerung der Anlage mittel- bis langfristig unumgänglich gewesen.

Weiterhin war nur durch einen Kompletttausch der Beleuchtungsanlage eine Erhöhung der Beleuchtungsstärke auf 1500 Lux über der Eisfläche und 1000 Lux über den Zuschauertribünen realisierbar. Diese Beleuchtungsstärken werden durch die DEL / DEL2 in den aktuellen TV-Richtlinien verlangt.

## **2. Umsetzung**

Das Ingenieurbüro Schwarz (Ravensburg) wurde nach dem Umsetzungsbeschluss des Gemeinderats vom 04.12.2017 umgehend mit der Planung, Ausschreibung und Bauleitung der Maßnahme betraut. Nach einer sehr kurzen Planungsphase wurden die Arbeiten im Februar 2018 öffentlich ausgeschrieben. Das wirtschaftlichste Angebot für die Maßnahme wurde durch die Fa. Jehle mit einer Angebotssumme von netto 223.582,85 € abgegeben, worauf am 10.04.2018 dann auch der Zuschlag erteilt wurde.

Im Rahmen der technischen Klärung konnte durch einen Wechsel der Leuchte und durch die Anpassung des Beleuchtungskonzepts zusätzlich zur geplanten vertikalen Beleuchtungsstärke von 1.500 Lux auch eine horizontale Beleuchtungsstärke von 1.500 Lux auf der Eisfläche erreicht werden. Damit erfüllt die Beleuchtungsanlage in der Eissporthalle bereits die strengen Beleuchtungsvorgaben der DEL, die in absehbarer Zeit auch auf die DEL2 übertragen werden.

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgte dann im Sommer 2018. Zuerst wurden alle alten Leuchten über der Eisfläche und den Tribünen demontiert. Anschließend wurden die vorhandenen Stromkreise teilweise neu aufgeteilt, damit der Notlichtbetrieb der Leuchten normenkonform erfolgen kann. Dazu waren teilweise auch Nachverkabelungen notwendig. Anschließend wurden die neuen LED-Leuchten montiert. Die Arbeiten wurden einschließlich der Sachverständigenabnahme rechtzeitig zu neuen Saison 2018 / 2019 fertiggestellt.

### 3. Fördermaßnahmen

Der Austausch alter Beleuchtungsanlagen wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit (BMUB) im Rahmen der Kommunalrichtlinie mit Zuschüssen von 30% gefördert. Diese Förderung wurde durch die Stadtwerke beantragt und durch den Bund entsprechend bewilligt.

### 4. Kostenschätzung und -aufteilung

Laut Kostenschätzung waren Gesamtkosten von 297.000 € für die Maßnahme geplant. Gemäß Absprache zwischen der Verwaltungsspitze, den Stadtwerken und der Towerstars GmbH war eine Finanzierung zu je einem Drittel durch Fördermittel, die Towerstars GmbH und die Stadtwerke vorgesehen. Da beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit (BMUB) nur Fördermittel in Höhe von 62.000,-€ beantragt werden konnten, sah die Kostenaufteilung vor der Umsetzung gemäß Beschluss des Gemeinderats vom 04.12.2017 wie folgt aus:

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Fördermittel (beantragt) | 62.000,- €         |
| Anteil Towerstars        | 99.000,- €         |
| Anteil Stadtwerke        | 136.000,- €        |
| <b>Gesamt (netto)</b>    | <b>297.000,- €</b> |

### 5. Kostenfeststellung

Nach Abschluss der Arbeiten wurden die Kosten wie folgt festgestellt:

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Fa. Jehle             | 264.870,42 €        |
| Ingenieurbüro Schwarz | 32.723,76 €         |
| <b>Gesamt (netto)</b> | <b>297.594,18 €</b> |

Im Zuge der Erstellung des Verwendungsnachweises für den Fördermittelgeber konnte leider nicht bei allen Leuchten eine Amortisationsdauer von unter 20 Jahren nachgewiesen werden. Dies betrifft vor allem die Leuchten auf der Tribüne, die zu geringe Betriebsstundenzahlen haben und daher nicht mehr förderfähig waren. Durch die notwendige Herausnahme dieser Leuchten aus dem Förderprogramm reduzierten sich die zuwendungsfähigen Ausgaben von 205.000,-€ auf 171.000,-€, was eine Reduzierung der maximalen Fördersumme auf 51.500,-€ zur Folge hatte. Diese Fördersumme konnte dann im Rahmen der Schlussabrechnung aber komplett abgerufen werden.

Die Kostenverteilung nach der Umsetzung und Abrechnung der Maßnahme sieht jetzt wie folgt aus:

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Fördermittel          | 51.416,85 €         |
| Anteil Towerstars     | 99.000,00 €         |
| Anteil Stadtwerke     | 147.177,33 €        |
| <b>Gesamt (netto)</b> | <b>297.594,18 €</b> |

Gemäß Ratenzahlungsvereinbarung vom 07.05.2018 bezahlen die Towerstars ihren Anteil seit der Saison 2018/2019 über ein entsprechend höheres Eisgeld (50 €/Stunde) ab, so dass der Anteil der Towerstars in ca. 7 Jahren abbezahlt ist.

### Kosten und Finanzierung:

Siehe Sachverhalt

**Anlage/n:**

Keine