

**Sitzungsvorlage DS 2017/354**

Stadtwerke Ravensburg  
André Bohlmann  
(Stand: 14.11.2017)

Mitwirkung:  
Anton Buck, TWS  
Amt für Schule, Jugend, Sport  
Rainer Traub, IB Schwarz

Aktenzeichen: AktID: 3769823

**Werksausschuss**

öffentlich am 29.11.2017

**Gemeinderat**

öffentlich am 04.12.2017

**Erneuerung Beleuchtung Eissporthalle  
- Austausch der vorhandenen Beleuchtung gegen LED-Technik**

**Beschlussvorschlag:**

1. Die vorhandene Hallenbeleuchtung wird gegen eine Beleuchtung in LED-Technik getauscht.
2. In den Vermögensplan 2018 der Stadtwerke wurden dafür 250.000 Euro eingestellt. Dieser Betrag wird um weitere 50.000 Euro erhöht.
3. Die Fachplanungsleistungen werden an das IB Schwarz, Ravensburg vergeben.
4. Die Werkleitung wird ermächtigt, die Maßnahme auszuschreiben, sobald der Förderbescheid und eine schriftliche Erklärung der anteiligen Kostenübernahme durch die Towerstars GmbH vorliegt. Außerdem wird die Werkleitung ermächtigt, die Aufträge an die wirtschaftlichsten Bieter zu vergeben, sobald der Wirtschaftsplan 2018 von der Rechtsaufsichtsbehörde genehmigt ist.

## **Sachverhalt:**

### **1. Ausgangssituation**

Die Beleuchtungsanlage in der Eissporthalle ist seit Inbetriebnahme nicht verändert worden und wie folgt aufgebaut:

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

Die Keramik-Metalldampfleuchten befinden sich über der Eisfläche. Die Leuchtstoffröhren befinden sich als Zusatz- und Notbeleuchtung über der Eisfläche und als Grund- und Notbeleuchtung über den Zuschauerrängen und Verkehrsflächen. Damit werden 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 sind insbesondere die Keramik-Metalldampfleuchten nicht mehr auf dem aktuellen Stand der Technik. Der Stromverbrauch der Keramik-Metalldampfleuchten liegt im Vergleich zu LED-Leuchten bei etwa dem Dreifachen. Weiterhin wird die Beschaffung von Keramik-Metalldampfleuchten in absehbarer Zeit nicht mehr möglich sein, da der Verkauf der Leuchtmittel von Seiten der EU eigentlich 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 ist eine Erneuerung der Anlage mittel- bis langfristig unumgänglich.

Weiterhin ist nur durch einen Komplettaustausch 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. Geplante Maßnahmen**

Wie bereits im WA am 18.10.2017 berichtet, müssen für die Umstellung der Hallenbeleuchtung auf LED-Technik alle bisherigen Leuchten demontiert und entsorgt werden. Anschließend werden über der Eisfläche neue LED-Leuchten mit einer Leistung von 167 Watt montiert. Da die Verkabelung der alten Pendelleuchten mit Leuchtstoffröhren für diese Leistung nicht ausgelegt ist, müssen hier Neuverkabelungen vorgenommen werden. Über den Zuschauerbereichen und den Verkehrswegen werden gleiche Leuchten mit geringerer Leistung verbaut, da die geforderte Beleuchtungsstärke hier geringer ist. Anschließend muss die gesamte Lichtsteuerung erneuert werden. Da die Lampen teilweise auch die Notbeleuchtung gewährleisten und da sich die Leistung der neuen LED-Leuchten gegenüber den Leuchtstoffröhren erhöht hat, müssen abschließend noch die Lade- und Schaltanlagen der Sicherheitsbeleuchtung erneuert werden.

Gemäß Berechnungen aus dem Förderantrag ergeben sich durch die Maßnahme Stromeinsparungen von ca. 85.000 kWh bzw. rd. 16.000 € pro Jahr.

### **3. Fördermaßnahmen**

Der Austausch von Beleuchtungsanlagen wird ab einer CO<sub>2</sub>-Einsparung von 50% vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit

cherheit (BMUB) über die Kommunalrichtlinie gefördert. Laut Richtlinie können solche Erneuerungsmaßnahmen mit 30% Zuschuss gefördert werden. Der Antrag auf Förderung ist von Seiten der Stadtwerke bereits gestellt worden.

#### 4. **Kostenschätzung**

Die aktuelle Kostenschätzung beläuft sich auf Gesamtkosten von 297.000,-€, die sich wie folgt aufgliedern:

Elektroarbeiten (inkl. Leuchten + Leuchtmittel)	222.000,-€
Gerüste, Hebezeuge, Absturzsicherungen	30.000,-€
Honorar Fachplanung Elektro	35.000,-€
Nebenkosten / Projektsteuerung	10.000,-€
<b>Gesamt</b>	<b>297.000,-€</b>

#### 5. **Kostenverteilung / Finanzierung**

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, sieht die Kostenaufteilung aktuell wie folgt aus:

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

#### 6. **Erteilung Planungsauftrag**

Mit der Planung, Ausschreibung und Bauleitung der Maßnahme wird das Ingenieurbüro Schwarz, Ravensburg beauftragt. Das Ingenieurbüro Schwarz war auch beim Bau mit der Fachplanung Elektro beauftragt und ist daher mit dem Gebäude sehr gut vertraut. Weitere notwendige Gewerke (Gerüste, Absturzsicherung, etc.) werden durch das Gebäudemanagement der Stadtwerke betreut.

#### 7. **Zeitplan**

Nach Erteilung des Planungsauftrags wird das Ingenieurbüro Schwarz kurzfristig die Ausschreibung erstellen. Der Versand der Ausschreibung erfolgt unmittelbar nach Eingang des Förderbescheids und der schriftlichen Finanzierungszusage der Towerstars. Die Auftragserteilung erfolgt nach Genehmigung des Wirtschaftsplans 2018 durch die Rechtsaufsichtsbehörde. Es ist geplant, mit den Arbeiten unmittelbar nach Ende der Saison 2017/2018 in der Eissporthalle zu beginnen.

Abhängig vom Saisonverlauf der Towerstars ist das frühestens Mitte April möglich und wird nach aktuellem Kenntnisstand - bei einer Dauer der Arbeiten von 8-10 Wochen - mindestens bis Ende Juni 2018 dauern.