

Sitzung des Haupt- und Finanzausschusses vom 28.01.2020

Abstimmungsergebnis: einstimmig

Kunsteisbahn: Vorstellung der Variantenuntersuchung; Entscheidung über die Art der Einhausung und der Kälteerzeugung

Anlagen:

Anlage 1: Energetischer Vergleich und Kostenvergleich (Variantenuntersuchung)

Sachverhalt:

Der Haupt- und Finanzausschuss hat in seiner Sitzung am 23.07.2019 mehrheitlich beschlossen, dass ein Vergleich zwischen einer überdachten Eislauffläche und einer Eissporthalle hinsichtlich Energieverbrauch, Flächenverbrauch und finanzieller Auswirkungen erstellt werden soll.

Um diesen Vergleich auf einer validen Datenbasis zu führen, wurde das Institut für Luft- und Kältetechnik, Gemeinnützige Gesellschaft mbH (ILK) aus Dresden mit einem entsprechenden Fachbericht (Anlage 1) beauftragt.

Der projektleitende Ingenieur des ILK, Herr Dipl.-Ing. (FH) R. Paatzsch wird anhand einer Präsentation die Ergebnisse darstellen und steht für Fragen zur Verfügung.

Inhaltliche Kurzzusammenfassung seitens der Verwaltung:

- Eine geschlossene Eishalle ist mit 12,24 Mio. € im Vergleich zu einer überdachten Eissportanlage mit 10,46 Mio. € etwa 1,78 Mio. € (+17%) teurer. Bietet dafür aber mit einer konstanten Innenraumtemperatur von 12°C und ohne Einfluss von Wind einen höheren Komfort und Verlässlichkeit für den Nutzer.
- Um die Vergleichbarkeit beider Varianten zu gewährleisten, wurde eine Nutzungsdauer von Oktober bis April zugrunde gelegt. Eine Einschränkung der Nutzungsdauer auf November –März reduziert den Energieverbrauch einer überdachten Eissportanlage signifikant.
- Der Energieverbrauch für die Wärmeerzeugung der Heizung (ohne TWW-Erwärmung), die RLT-Anlage und die Kälteerzeugung ist bei beiden Varianten für eine Nutzungsdauer von Oktober bis April mit 392.371 kWh (geschlossene Eishalle) zu 372.707 kWh (überdachte Eissportanlage) etwa gleich hoch. Unter der Annahme steigender Jahresdurchschnittstemperaturen (globale Erderwärmung) wird der Energieverbrauch einer überdachten Eissportanlage stärker steigen, als bei einer geschlossenen Eishalle. Die Energieverbräuche werden sich somit weiter annähern.
- Die Kosten für die o.g. Energiebereitstellung sind etwa gleich hoch und belaufen sich auf 102.582,23 € zu 102.950,54 € pro Jahr.
- Die CO₂-Emissionen für die o.g. Energiebereitstellung liegen bei 81,3 zu 85,5 t/Jahr. Über die übliche Nutzungsdauer einer Kunsteisbahn von 40 Jahren sind dies 3.248 t zu 3.420 t CO₂. CO₂-Emissionen für den Bau (sog. „Graue Energie“) und sonstigen Betrieb sind hierbei nicht berücksichtigt.

- Die Verwendung einer indirekten Kälteerzeugung über ein Solesystem, wie es in Burgau zur Anwendung kommt, ist im Hinblick auf den weit höheren Energieverbrauch (+22-30%) und folglich höherer Stromkosten und CO₂-Emissionen nicht wirtschaftlich.

Der Gutachter kommt zu folgendem Ergebnis:

„Aus Sicht der gewonnenen Erkenntnisse wird die Umsetzung einer geschlossenen Eissporthalle empfohlen. Der Einfluss der äußeren Witterungsbedingungen auf den Elektroenergiebedarf bleibt somit begrenzt, der Aufwand für die Eispflege ist geringer und man ist unabhängiger von der zukünftigen Klimaentwicklung. Zudem sind schlechte Witterungsbedingungen kein Hinderungsgrund für einen Besuch der Eissporthalle, was eine konstantere Auslastung der Eissportanlage verspricht.

Bei der Umsetzung der geschlossenen Eissporthalle muss bauseits sichergestellt werden, dass die Sonneneinstrahlung auf die Eisfläche so gering wie möglich bleibt und die Dachkonstruktion mit einem geringstmöglichen Emissionsgrad zur Eisfläche ausgeführt wird. Eine höhere Sonneneinstrahlung und ein höherer Emissionsgrad lassen den Elektroenergiebedarf deutlich ansteigen. Dies gilt auch für eine überdachte Eissportanlage.“

Haushaltmäßige Auswirkungen:

Im Vermögenshaushalt 2020 und in den Folgejahren sind insgesamt 13.174.000,- € eingeplant.

Beschluss:

1. Die Kunsteisbahn soll als „geschlossene Eissporthalle“ geplant werden.
2. Hierbei soll eine „direkte Kälteerzeugung“ eingesetzt werden.