

## Energiegutachten für die Eishalle

### I. Beschlussentwurf

Der Verwaltungsrat nimmt den vorliegenden Bericht zur energetischen Sanierung der Eishalle zur Kenntnis. Er beschließt die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen.

### II. Sachverhalt

In der Sitzung vom 29.09.2022 hat der Verwaltungsrat beschlossen, dass bis zum Frühjahr 2023 ein energetisches Sanierungskonzept für die Eishalle vorgelegt werden soll. Auslöser hierfür war die in gleicher Sitzung beratene Notwendigkeit zur Verkürzung der Eislaufsaison 2022 / 2023, durch die ein erheblicher Einsparbeitrag beim Wärme- und Stromverbrauch im laufenden Betrieb erzielt werden sollte. Im Folgenden sollen die Ergebnisse der zwischenzeitlich durchgeführten Begutachtung vorgestellt werden.

#### Ist-Situation

Die Eishalle ist 1974 gebaut und 1975 in Betrieb genommen worden. Infolge von Feuchtschäden des Daches wurde die Halle 1987 erstmalig saniert. Im Zuge einer Begutachtung im Jahre 2009 wurde erheblicher Sanierungsbedarf an der tragenden Leimbinderkonstruktion festgestellt, eine Standsicherheit auf Dauer nicht gewährleistet gewesen wäre. Nach erfolgter Sanierung wurde die Eishalle im Oktober 2016 nach knapp zweijähriger Bauphase wiedereröffnet. Der seinerzeitige Sanierungsumfang von rd. 4,9 Mio. € hatte neben der Ertüchtigung der Tragkonstruktion die Erneuerung der Lüftungs- und Kältetechnik, die Errichtung des neuen Eingangs- und Kassenbereichs, des Schlittschuhverleihs sowie der Duschen und Umkleiden zum Inhalt. Eine energetische Sanierung der Halle war demgegenüber nicht Gegenstand der Modernisierung. Der heutige Gebäudestatus lässt sich wie folgt zusammenfassend skizzieren:

- Die Eishalle hat ein Raumvolumen von rd. 32.000 m<sup>3</sup>, bei dem allein 30.000 m<sup>3</sup> auf die eigentliche Eishalle mit einer Deckenhöhe im Firstbereich von 15 m entfallen.
- Das Tragwerk besteht aus einer gebogenen Leimbinderkonstruktion, die nicht isolierte Dachhaut sowie Teile der Außenfassade aus gefalzten Blechen. Die Wände sind als Kalksandsteinmauern mit Fensterbändern ausgebildet.
- Sämtliche Fensterflächen sowohl im Dachfirstbereich als auch innerhalb der Wandflächen sind mit Ausnahme des neu gebauten Eingangsbereichs einfach verglast.
- Der Energiebezug wird heute über das Blockheizkraftwerk (BHKW) des Aktivbads realisiert, das bei Spitzenlast durch einen erdgasbetriebenen Kessel unterstützt wird. Das BHKW stellt sowohl den Strombedarf für die Kältetechnik und Beleuchtung als auch den Wärmebedarf für die Beheizung der Raumluft des Gebäudes sicher.
- Aufgrund der technisch-räumlichen Gegebenheiten wies die Eishalle bei Durchführung der ca. sechsmonatigen Eislaufsaison 2019 -2020 (Aufbringen des Eises ab Anfang September, Eislaufen im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende März) einen Stromverbrauch von rd. 760.000 KWh und einen Wärmebedarf von rd. 861 MWh auf. Die Vergleichswerte für die Saison 2021 -2022 lagen demgegenüber bei 785.000 KWh Strom und bei 1.099 MWh Wärme.
- Infolge der verkürzten Eislaufsaison in 2022 – 2023 (Anfang Dezember bis Ende Februar, der Reduzierung der Eisdicke von 4,5 cm bis 5 cm auf 3 cm sowie reduzierter Hallentem-

peratur) konnte gegenüber den Vorjahresmonaten September bis Ende Januar eine Stromersparnis von rd. - 336.000 KWh (entspricht - 48 %) und einer Reduzierung des Wärmeverbrauchs - 336 MWh (entspricht - 48 %) erzielt werden.

## Ergebnisse der Begutachtung

Die Firma NettCon Energy, die bereits in 2019 das Energieaudit für die durch die ENNI Energie und Umwelt Niederrhein GmbH Bäder betreuten Einrichtungen durchgeführt hat, hat auf Basis der Auswertung der aktuellen Energieverbräuche ein Bündel von Maßnahmen vorgeschlagen, die hinsichtlich ihrer energetischen Einspareffekte sowie Amortisationszeiten bewertet worden sind (Anlage 1). Der positivste Wert, der sich mit Blick auf die erzielbare Verbrauchsreduzierung ergibt, ohne dass hierfür ein nennenswerter Investitionsaufwand betrieben werden muss, besteht in der Fortsetzung der in der zurückliegenden Saison ergriffenen Maßnahmen, die allerdings die Beibehaltung einer verkürzten Saison beinhalten würde. Ähnliche hohe Verbrauchsreduzierungen ließen sich generieren, wenn die Gebäudehülle wärmeisoliert sowie auf den Einbau von Fenstern bzw. Lichtbändern im Firstbereich künftig verzichtet würde. Die Anlage 2 fasst alle wesentlichen Werte zusammen. Die Amortisation der zu tätigen Investitionen basieren zum einen auf der Annahme der Energiepreisen von 2022, ferner, dass die Möglichkeiten einer Förderung ausgeschöpft und positiv beschieden werden.

Die Geschäftsführung empfiehlt, die in der zurückliegenden Saison ergriffenen Maßnahmen nahezu vollständig beizubehalten sowie darüber hinaus die vom Gutachter vorgeschlagenen Lösungsansätze wie Einbau einer Wärmeschleuse, eine Anpassung der Lüftungsanlage sowie die Optimierung des Heizkreissystems kurzfristig anzugehen. Da die Finanzmittel für die energetische Sanierung der Eishalle nicht eingeplant sind, eine Umsetzung zudem an das Vorliegen eines Förderbescheides geknüpft ist, sollen die erforderlichen Investitionskosten in den Wirtschaftsplan 2024 eingestellt werden. Hierbei wird zu gegebener Zeit zu prüfen sein, wie sich die gesamtwirtschaftliche Situation der ENNI Stadt & Service Niederrhein AöR darstellt und ob sich das Vorhaben im Zusammenhang mit anderen vergleichbaren zeitnah realisieren lässt.

In Anbetracht des Umstandes, dass derzeit kein verlässlicher Ausblick auf die Verfügbarkeit von Gas und Strom zum Jahresende 2023 möglich ist, ggfls. von einer ähnlichen Verknappung wie im Herbst 2022 ausgegangen werden muss, wird vorgeschlagen, die Eislaufsaison 2023 - 2024 auf den Zeitraum Anfang November 2023 bis Ende Februar 2024 zu verkürzen. Entgegen der letztjährigen dreimonatigen Saison dürfte die Ausweitung auf vier Monate eine akzeptable Kompromisslösung für Öffentlichkeit und Vereinssport darstellen. Durch eine frühzeitige Entscheidung entsteht insbesondere für den Vereinssport eine deutlich bessere Planbarkeit als im letzten Jahr und ermöglicht es den Verantwortlichen, vor diesem Hintergrund rechtzeitig zu disponieren.

Moers, den 16.03.2023

Hormes

Anlagen:

Anlage 1: Ergebnisbericht energetische Untersuchung der ENNI Eiswelt

Anlage 2: Bewertung der vorgeschlagenen Maßnahmen