



## Beschluss des Stadtrats

vom 18. Dezember 2024

GR Nr. 2024/450

### Nr. 4005/2024

#### **Schriftliche Anfrage von Yasmine Bourgeois und Përparim Avdili betreffend zusätzliche Eisfläche im Sportzentrum Heuried, Gewichtung der Bedürfnisse bei der Wahl der Eisfläche, Beurteilung der Umweltfreundlichkeit von synthetischem Eis betreffend Produktion, Entsorgung, Energiebedarf, Nachhaltigkeit und Verletzungsrisiko sowie Einfluss einer synthetischen Unterlage hinsichtlich einer allfälligen saisonalen Doppelnutzung eines Aussenfelds**

Am 18. September reichten die Mitglieder des Gemeinderats Yasmine Bourgeois und Përparim Avdili (beide FDP) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2024/450, ein:

Seit 1984 stehen der Öffentlichkeit in der Stadt Zürich nur 7 Eisfelder zur Verfügung, wobei die 2 Eisfelder in der Swiss Life Arena nicht mitgerechnet werden, da diese hauptsächlich für den ZSC genutzt werden. Gleichzeitig ist die Bevölkerung der Stadt Zürich seit 1984 um 20 % gewachsen. Damit ging auch ein signifikanter Zuwachs der Mitglieder in den Eissportvereinen einher. Dieser Anstieg hat zu einem zunehmenden Nutzungsdruck auf die bestehenden Eis-anlagen geführt. Der Bedarf an zusätzlichen Trainingsflächen ist somit klar ausgewiesen, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden und den Sportvereinen sowie der Öffentlichkeit ausreichend Platz zur Verfügung zu stellen. Gemäss dem vom Gemeinderat an den Stadtrat überwiesenen Postulat GR 2020/54 soll auch synthetisches Eis in Erwägung gezogen werden. Nach zwei Pilotversuchen im Februar und März 2024 und einer Befragung der Nutzer der Eisflächen scheint klar, dass die Vorzüge von Kunsteis nicht durch synthetisches Eis wettgemacht werden können und für die Nutzung durch Sportvereine aus Sicherheitsgründen nicht infrage kommt. Allein durch öffentlichen Eislauf kann die Auslastung einer Eisfläche nicht gewährleistet werden. Dennoch präferiert der Stadtrat für ein zweites Aussenfeld im Sportzentrum Heuried eine synthetische Eisfläche.

In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Warum gewichtet der Stadtrat bei der Wahl der Art der Eisfläche andere Faktoren höher als die Ausrichtung auf die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer?
2. Wie umweltfreundlich ist die Produktion des Polyethylen-Materials für synthetisches Eis, und wie beeinflusst die Rohstoffgewinnung (Erdöl) die Umwelt?
3. Ist synthetisches Eis recyclingfähig oder landet es nach seiner Lebensdauer auf Deponien?
4. Wie lange dauert es, bis das Material sich biologisch abbaut, und welche Umweltprobleme entstehen durch die Entsorgung?
5. Wie beeinflussen die Gleitmittel und Chemikalien, die zur Pflege von synthetischem Eis verwendet werden, die Umwelt, wenn sie in den Boden oder das Wasser gelangen?
6. Obwohl synthetisches Eis keine Kühlung benötigt, wie energieintensiv ist die Produktion der Kunststoffplatten im Vergleich zu echtem Eis?
7. Welche langfristigen Kosten entstehen durch den häufigeren Wartungsaufwand (Schleifen der Kufen, Auftragen von Gleitmitteln) im Vergleich zu gekühlten Eisflächen?
8. Werden die Einsparungen bei den Energiekosten durch die hohen Anschaffungskosten und die Pflege des Materials aufgewogen?



2/6

9. Wie nachhaltig ist synthetisches Eis, wenn man die gesamte Lebensdauer des Materials, die Herstellung und die Entsorgung betrachtet?
10. Gibt es ein erhöhtes Verletzungsrisiko auf synthetischem Eis, insbesondere bei Stürzen oder komplexen Manövern aufgrund der härteren und weniger flexiblen Oberfläche?
11. Wie schnell nutzen sich die Schlitsschuhkufen auf synthetischem Eis ab, und wie wirkt sich das auf die Sicherheit und Kosten für die Sportler aus? Hersteller? Wer hat Erfahrung damit?
12. Welchen Einfluss hat eine synthetische Unterlage auf eine allfällige, saisonale Doppelnutzung eines Aussenfelds (beispielsweise Eiskunstlauf im Winter und Fussball im Sommer)?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

#### **Frage 1**

**Warum gewichtet der Stadtrat bei der Wahl der Art der Eisfläche andere Faktoren höher als die Ausrichtung auf die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer?**

Mit dem Postulat GR Nr. 2020/54 wurde der Stadtrat aufgefordert, synthetisches Eis in Betracht zu ziehen: *«Beim Bau des Sportzentrums Heuried stellte synthetisches Eis keine Option dar, da kein Eisfeld lediglich dem Publikum zur Verfügung gestellt werden konnte. Da mit dem weiteren Feld die Konstellation ändert, bitten wir ein synthetisches Eisfeld ebenfalls in Betracht zu ziehen und damit eine möglichst nachhaltige Option zu favorisieren.»* Zudem sollen die zusätzlichen Eisflächen prioritär der Bevölkerung und den Schulen zur Verfügung stehen und eine möglichst grosse Bandbreite an Nutzenden abdecken.

Für einfaches Eislaufen (z. B. Schulen, vereinsungebundene Bevölkerung), wie dies das Postulat GR Nr. 2020/54 vorsieht, ist synthetisches Eis mittlerweile eine taugliche Alternative zu herkömmlichen Eisbahnen. Punkto Energieverbrauch, Ökologie und Wirtschaftlichkeit schneidet synthetisches Eis zudem klar besser ab als Kunsteis, siehe Antworten zu den Fragen 2, 6, 8 und 9).

#### **Frage 2**

**Wie umweltfreundlich ist die Produktion des Polyethylen-Materials für synthetisches Eis, und wie beeinflusst die Rohstoffgewinnung (Erdöl) die Umwelt?**

Polyethylen wird grundsätzlich aus nicht erneuerbaren Rohstoffen hergestellt und die Produktion braucht viel Energie. Bei dem für das Sportzentrum Heuried geprüften synthetischen Produkt basiert die Produktion des Polyethylens auf Ethanol, das zu 100 Prozent aus Biomasse gewonnen wird – es handelt sich also nicht um ein Erdölprodukt.

Repräsentative Langzeit-Erfahrungen mit dieser Alternative liegen bisher noch nicht vor.

Im Vergleich von synthetischem Eis mit einer herkömmlichen Kunsteisbahn ist zu berücksichtigen, dass die Erstellung des Kunsteises und die Technik eine massive Betonplatte mit eingelegten Kühlrohren erfordern. Ein zusätzliches Kunsteis-Aussenfeld würde spezifisch im Fall Heuried nicht in das bestehende, ökologisch nachhaltige Gesamtenergiekonzept integriert werden können. Die technischen Komponenten der Kälteanlage müssten neu dimensioniert werden.



3/6

**Frage 3**

**Ist synthetisches Eis recyclingfähig oder landet es nach seiner Lebensdauer auf Deponien?**

Die Polyethylen-Platten können am Ende ihrer Lebensdauer für die Verwendung in weniger hoch beanspruchten Kunststoffprodukten recycelt werden (sog. Downcycling). Alternativ werden sie in einer Kehrichtverbrennungsanlage verbrannt. Deponiert wird in der Schweiz nichts davon.

**Frage 4**

**Wie lange dauert es, bis das Material sich biologisch abbaut, und welche Umweltprobleme entstehen durch die Entsorgung?**

Wie aus der Antwort zu Frage 3 hervorgeht, wird das Material nicht dem biologischen Abbau überlassen. Ein kleiner Teil gelangt jedoch in Form von Abrieb-Partikeln in die Umwelt und trägt damit in geringem Mass zur Belastung durch Mikroplastik bei.

Polyethylen ist bei der Verbrennung unproblematisch. Es bleiben keine giftigen Stoffe zurück.

**Frage 5**

**Wie beeinflussen die Gleitmittel und Chemikalien, die zur Pflege von synthetischem Eis verwendet werden, die Umwelt, wenn sie in den Boden oder das Wasser gelangen?**

Das für das Sportzentrum Heuried vorgesehene synthetische Eis benötigt weder im Betrieb noch in der Pflege Gleitmittel und/oder Chemikalien. In diesem Produkt sind die Gleitmittel im Produkt integriert. Diese werden nur unter dem Druck vom Schlittschuh abgegeben, d. h. es kommt nicht zu einem unkontrollierten Austritt oder zu Eindringen in Boden oder Wasser. Auch wird für die Reinigung nur reines Wasser (ohne Chemie) verwendet.

**Frage 6**

**Obwohl synthetisches Eis keine Kühlung benötigt, wie energieintensiv ist die Produktion der Kunststoffplatten im Vergleich zu echtem Eis?**

Für einen solchen Vergleich ist in erster Linie massgebend, wie lange die Kunststoffplatten des synthetischen Eises genutzt werden können. Je nach Qualität und Nutzungsintensität gibt es grosse Unterschiede. Hinzu kommen auch grosse Unterschiede in Bezug auf die Energieeffizienz von Kunsteisanlagen (vor allem im nicht überdeckten Aussenraum ist der Energieaufwand erheblich grösser, da das Eis jedes Jahr im Herbst neu angefroren werden muss) und letztlich spielt auch die ökologische Qualität des Stroms eine Rolle, den diese verbrauchen.

Im Vergleich zur Primärenergie schneidet das synthetische Eis über den betrachteten Lebenszyklus von zehn Jahren mit 78 MWh pro Jahr deutlich besser ab als die Kunsteisanlage mit 1472 MWh pro Jahr. Beim synthetischen Eis liegen die Hauptaufwendungen hauptsächlich in der Herstellung der Polyethylen-Platten, während bei der Kunsteisanlage der Bau der Gefrierplatte und Technik sowie das notwendige Wasser und die Kühlung während der Nutzungsdauer inkl. energieintensives Anfriern im Aussenraum entscheidend sind.



4/6

**Frage 7**

**Welche langfristigen Kosten entstehen durch den häufigeren Wartungsaufwand (Schleifen der Kufen, Auftragen von Gleitmitteln) im Vergleich zu gekühlten Eisflächen?**

In der Regel werden die Schuhe von Hobbyläuferinnen und -läufern einmal pro Saison geschliffen (Kostenaufwand etwa 10 Franken). Ein Mehraufwand entsteht bei regelmässiger Nutzung: Auf synthetischem Eis müssen die Schlittschuhe pro Saison etwa 4–5 Mal häufiger geschliffen werden als auf Kunsteis.

Der Betrieb muss für die Schlittschuhvermietung mit einem Mehraufwand rechnen. Der aktuelle Wartungsaufwand pro Paar liegt bei etwa 10 Minuten. Bei 750 Paaren im Verleih ergibt sich ein Zeitbedarf von rund 7500 Minuten. Durch die zusätzliche Abnutzung auf synthetischem Eis steigt der Wartungsaufwand bis auf 37 500 Minuten, was einem Mehraufwand von 500 Stunden entspricht.

Auch für Gäste, die ihre eigenen Schlittschuhe nutzen, entstehen höhere Kosten, da die Kufen durch die intensivere Beanspruchung häufiger geschliffen und damit früher ausgetauscht werden müssen.

Ein Auftragen von Gleitmitteln ist bei der vorgesehenen Anlage nicht notwendig.

Die Reinigung des synthetischen Eises erfolgt mit einer klassischen Bodenreinigungsmaschine (Scheuer-/Saugmaschine), die den Boden reinigt und das Schmutzwasser aufsaugt. Gereinigt wird nur mit Wasser. Fachpersonal ist nicht notwendig. Die Reinigung dauert etwa eine Stunde (zweimal täglich). Bei einer Kunsteisanlage dagegen muss Fachpersonal mit einer Eismaschine reinigen, je nach Nutzung mehrmals täglich (je etwa 20 Minuten). Ausserdem fallen Kosten für die Bedienung und Wartung der Kälteanlage an, ebenso für Kältemittel, Eismaschinen sowie Strom für die Kältemaschine.

Die Wartungskosten einer Anlage mit synthetischem Eis sind insgesamt wesentlich tiefer als jene einer Kunsteisanlage.

**Frage 8**

**Werden die Einsparungen bei den Energiekosten durch die hohen Anschaffungskosten und die Pflege des Materials aufgewogen?**

Die Anschaffungskosten für synthetisches Eis sind gemäss einer Machbarkeitsstudie von 2022 mit etwa 0,7 Millionen Franken deutlich niedriger als die Baukosten für eine Kunsteisvariante (mit Gefrierplatte, Kältemaschine, Gebäudetechnik usw.), die rund 5,8 Millionen Franken betragen. Dasselbe gilt für die jährlichen Energiekosten: Diese belaufen sich für synthetisches Eis auf knapp Fr. 300.–, für Kunsteis dagegen auf rund Fr. 108 000.–.

**Frage 9**

**Wie nachhaltig ist synthetisches Eis, wenn man die gesamte Lebensdauer des Materials, die Herstellung und die Entsorgung betrachtet?**

Die vorgesehene synthetische Eisfläche wird, wie in Antwort auf Frage 2 erwähnt, auf Ethanolbasis produziert, das zu 100 Prozent aus Biomasse gewonnen wird. Die Lebensdauer be-



5/6

trägt mindestens 20 Jahre bei einer Indoornutzung und mindestens 10 Jahre bei einer Outdoornutzung ohne Überdachung und bei ganzjährigem Betrieb. Die Lebensdauer ist im Falle einer Outdoornutzung aufgrund des in den Platten integrierten UV-Schutzes eingeschränkt, der je nach Häufigkeit/Intensität der Sonneneinstrahlung aufgebraucht wird.

In einem Vergleich, der auf einer durchschnittlichen Kunststoff-Eisbahn basiert, schneidet das synthetische Eis energetisch, ökologisch und ökonomisch am besten ab. Während die Kunstseisanlage jährlich etwa 126 t Treibhausgasemissionen verursacht, sind es beim synthetischen Eis lediglich rund 54 t – betrachtet über einen Lebenszyklus von zehn Jahren.

#### **Frage 10**

**Gibt es ein erhöhtes Verletzungsrisiko auf synthetischem Eis, insbesondere bei Stürzen oder komplexen Manövern aufgrund der härteren und weniger flexiblen Oberfläche?**

Die Oberfläche ist nicht härter oder unflexibler als Kunsteis.

Gemäss den bisherigen Erfahrungen eines Anbieters von synthetischen Eisflächen in Österreich und Deutschland kann für einfaches Eislaufen ein erhöhtes Verletzungsrisiko ausgeschlossen werden.

Ein Problem für geübtere Eisläuferinnen und -läufer sind die feinen Schlitzte zwischen den Platten des synthetischen Eisfelds, die als Stolperfallen wahrgenommen werden. Besonders bei schnellen Bewegungen oder Richtungswechseln stellen diese Schlitzte ein Sicherheitsrisiko dar, da sie potenziell zu Stürzen führen können. Aus diesen Gründen eignet sich synthetisches Eis weniger für regelmässige und intensive Nutzungen, technisch anspruchsvolle Manöver und schnellen Eissport. Insbesondere die verschiedenen Formen des Eiskunstlaufens sind auf synthetischen Eisflächen letztlich kaum möglich, da das Risiko von Verletzungen zu gross ist.

Praxisversuche in der Schweiz haben zudem ergeben, dass bei einer ungedeckten synthetischen Eisfläche die Gefahr von Vereisung der Oberflächen besteht, was die Verletzungsgefahr erhöht. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass sich auf der synthetischen Eisfläche die Schlittschuhkufen erwärmen müssen, damit die Kufe Halt in der synthetischen Platte findet, sich die Kufe im Eis aber abkühlt und so der Halt verloren geht. Die Folge wäre eine Schliessung des synthetischen Ausseneisfeldes, wenn dieses eine gefrorene Oberfläche aufweist. Aus diesen Gründen wird die Installation einer zusätzlichen synthetischen Eisfläche als Ersatz zum bestehenden Rasenteppich nochmals geprüft. Ausserdem soll eine Überdachung des bestehenden Kunsteisfelds evaluiert werden, um die Nutzbarkeit bei Regen und Schnee zu verbessern und die Nutzungszeiten zu erweitern.

#### **Frage 11**

**Wie schnell nutzen sich die Schlittschuhkufen auf synthetischem Eis ab, und wie wirkt sich das auf die Sicherheit und Kosten für die Sportler aus?**

Tatsächlich zeigen die Erfahrungen, dass der Verschleiss auf synthetischem Eis bei intensiver Nutzung etwa 4–5 Mal höher ist als auf Kunsteis, was häufiger geschliffene oder gar neue Kufen erforderlich macht und somit zusätzliche Kosten verursacht (siehe Antworten zu den Fragen 7 und 10).



6/6

**Frage 12**

**Welchen Einfluss hat eine synthetische Unterlage auf eine allfällige, saisonale Doppelnutzung eines Aussenfelds (beispielsweise Eiskunslauf im Winter und Fussball im Sommer)?**

Eine synthetische Unterlage hat keinen Einfluss auf eine mögliche saisonale Doppelnutzung des Aussenfelds. Die Anlage lässt sich nach der Wintersaison problemlos und ohne Rückstände abbauen und einlagern. Dadurch kann das Feld im Sommer wie gewohnt für andere Aktivitäten, wie z. B. Fussball, genutzt werden.

Im Namen des Stadtrats  
Der Stadtschreiber  
Thomas Bolleter