



**Gemeinde Havixbeck  
-Der Bürgermeister-**

**Verwaltungsvorlage Nr. VO/116/2020**

Havixbeck, **13.11.2020**

Fachbereich: **Fachbereich III**

Aktenzeichen: III/9

Bearbeiter/in: **Lisa Witthake**

Tel.:

**Betreff: Erneuerung der raumluftechnischen Anlage in der Doppelturnhalle der AFG**

Beratungsfolge	Termin	Abstimmungsergebnis		
		Für (j)	Gegen (n)	Enth (E)
1 Haupt- und Finanzausschuss	02.12.2020			
1 Gemeinderat	10.12.2020			

in öffentlicher Sitzung.

**Finanzielle Auswirkungen:** ja

### **Beschlussvorschlag**

Der Gemeinderat beschließt, dass die Verwaltung die raumluftechnischen Anlagen in der Doppelturnhalle unter Zuhilfenahme von Fördermitteln erneuert.

### **Begründung**

Der Fachbereich III hat die Funktionsweise der raumluftechnischen Anlagen in der Doppelturnhalle der Anne-Frank-Gesamtschule unter Zuhilfenahme der Expertise eines Ingenieurs für Raumluf- und Regeltechnik technisch überprüft. In Fokus stand insbesondere die Fragestellung, ob die Anlagen unter den aktuellen gesundheitlichen Rahmenbedingungen nutzbar sind und ob ggf. Umrüstungen erforderlich sind.

In der Turnhalle gibt es zwei Zuluftanlagen. Diese sind in der Zwischendecke des jeweiligen Hallenteils installiert, den sie versorgen. Die Beheizung der Halle erfolgt auch über diese Anlagen. Die Abluft wird über Dachventilatoren abgeführt.

Bei der Frostschutzregelung werden die Zu- und Abluftventilatoren ausgeschaltet, die Heizungspumpe eingeschaltet, das Heizventil geöffnet und die Außenluftklappe geschlossen. Die Umluftklappe bleibt bei diesem Regelbetrieb entgegen der ursprünglichen Vermutung unberücksichtigt.

### Aktuelle Problematik:

Die Regelungstechnik der Anlagen ist defekt, sodass eine Steuerung in Abhängigkeit zur Luftqualität und den Temperaturen derzeit nicht möglich ist. Zwischenzeitlich konnte die Regelung auf Handbetrieb wieder in Betrieb genommen werden. Leider können jedoch die Umluft- und Zuluftklappen nicht angesteuert werden, sondern nur die Ventilatoren ein- und ausgeschaltet werden. Um in der Sporthalle nun einen möglichst hohen Frischluftanteil zu gewährleisten, wurde die Stellung der Umluftklappen geprüft. Diese sind geschlossen und die Regelung dazu außer Betrieb.

Aufgrund der defekten Regelung gehen die Anlagen im Frostschutz-Fall zurzeit nicht aus. Zu den momentanen Temperaturen stellt das noch kein Problem dar. Im weiteren Verlauf wird nun geprüft, wie die Anlage am sinnvollsten und effektivsten umgebaut werden kann, um technische Ausfälle bei kälteren Temperaturen zu vermeiden.

Den erforderlichen Frischluftanteil für Sporthallen gibt die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) mit Verweis auf die relevanten Normen mit folgenden Raten an:

Bei natürlicher Be- und Entlüftung über Fenster- oder sonstige Öffnungen ist mindestens ein einfacher Luftwechsel pro Stunde vorzusehen. Bei einer Grundfläche von ca. 945 m<sup>2</sup> und einer Höhe von 7m ergibt sich ein Gesamtvolumen von 6.615 m<sup>3</sup>. Inwieweit dieses Volumen über die Fenster und Türöffnungen allein ausgetauscht werden kann, hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab (z.B. Windrichtung und Windgeschwindigkeit) und kann daher nicht detailliert geprüft werden.

Werden raumlufttechnische Anlagen geplant, gilt für die Berechnung des Außenluftvolumenstroms 60 m<sup>3</sup>/h je Sportler und Halle. Dabei ist laut DGUV von 25 Sportlern je Halle auszugehen. Da die Nutzung sich hier jedoch vorrangig auf den Schulsport bezieht, werden bei der Betrachtung 30 Sportler je Halle zu Grunde gelegt. Demnach wäre der Halle je Hallenteil ein Außenluftvolumenstrom von 1.800 m<sup>3</sup>/h zuzuführen. Technische Unterlagen lassen annehmen, dass die Anlagen um ein vielfaches größer dimensioniert sind (je ca. 7.000 m<sup>3</sup>/h) und folglich gemäß der Vorgaben ausreichend sind.

Im Hinblick auf die aktuelle gesundheitliche Situation sind die Lüftungsanlagen betriebs- und nutzungsfähig. Mittelfristig ist aus energetischen und hygienischen Gesichtspunkten jedoch über die Erneuerung der Anlagen nachzudenken.

Gemäß der Empfehlungen „Hinweise und Verhaltensempfehlungen zum Infektionsschutz an Schulen im Zusammenhang mit Covid-19“ vom 21.10.2020 ist ein kontinuierlicher Luftaustausch zu gewährleisten. Die Lüftungsanlagen wurden so eingestellt, dass der Sporthalle ein möglichst hoher Frischluftanteil zugeführt wird. Angesichts der fast durchgängigen Nutzung sollte zudem nach jeder Unterrichtseinheit durch die offenbaren Tür- und Fensteröffnungen stoß- und quergelüftet werden.

Die vorgenannten Maßnahmen können jedoch nur eine Übergangslösung sein. Eine Instandsetzung der vorhandenen Anlage ist aus technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht anzustreben. Die Anlage ist ca. 35 Jahre alt.

Für die Planung einer neuen Anlage wurde ein Ingenieurbüro beauftragt, welches eine Entwurfsplanung sowie eine Kostenberechnung erstellt. Für diese Maßnahme können Fördergelder aus dem Programm „Investitionspakt zur Förderung von Sportstätten 2021“ beantragt werden. Der Förderantrag ist bis zum 15.01.2021 zu stellen. Bei diesem Investitionspakt ist eine Förderung von 90 % der zuwendungsfähigen Ausgaben vorgesehen.

### **Finanzielle Auswirkungen**

Hierzu kann zum jetzigen Zeitpunkt noch keine konkrete Aussage getroffen werden. Leider liegen aktuell noch keine belastbaren Kosten vor. Diese werden Mitte Dezember erwartet. Ein erster Kostenrahmen anhand des Baukostenindex hat eine Investitionssumme von ca. 150.000 € ergeben. Bei einer Förderquote von 90 % hätte die Gemeinde folglich 15.000 € an Eigenmitteln bereit zu stellen.



Jörn Möltgen

### **Anlagen**