

**GEMEINDERAT**  
**Bericht und Antrag**

Nr. 1565  
vom 25. Februar 2016  
an Einwohnerrat von Horw  
betreffend Sanierung Turnhalle Schulhaus Spitz

---

Sehr geehrter Herr Einwohnerratspräsident  
Sehr geehrte Damen und Herren Einwohnerräte

**1 Ausgangslage**

Die Schulanlage Spitz wurde 1972 eröffnet und besteht aus dem Primarschulhaus, der Turnhalle sowie der Schwimmhalle.

Im folgenden Bericht geht es um die Sanierung der Turnhalle. Wie bereits im Budget 2016 erläutert, soll die Turnhalle in den Sommerferien 2016 saniert werden, während die Instandstellung und Erweiterung des Primarschulhauses für den Sommer 2017 geplant ist.

Kenndaten bisherige Sanierungen und Umbauten der Turnhalle:

- |             |         |   |
|-------------|---------|---|
| – Baujahr   | 1972    |   |
| – Sanierung | 1991/92 | Fassadensanierung (ohne Fensterfronten) |
| – Sanierung | 2013    | Flachdach und Solaranlage               |

Die nun geplanten Sanierungsmassnahmen verfolgen das Ziel, die Turnhalle bezüglich Einrichtung, Wärmetechnik, Beleuchtung und Sicherheit auf einen aktuellen Stand zu bringen.

**2 Beschreibung der Sanierungsmassnahmen****2.1 Übersicht**

Im Finanz- und Aufgabenplan 2016 bis 2021 und im Budget 2016 ist gesamthaft ein Betrag von Fr. 700'000.00 für die Sanierung der Turnhalle eingeplant. Folgende Arbeiten müssen aus energetischen, betriebswirtschaftlichen und sicherheitsrelevanten Gründen durchgeführt werden:

- Ersatz der Fensterfronten mit Sonnenschutz
- Erneuerung Heizungs- Lüftungsanlage
- Ersatz Turnhallenboden
- Ersatz Beleuchtung
- Neue Türen, Tore, Sicherheitsanforderungen
- Allgemeine Malerarbeiten
- Turngeräte mit Einrichtungen

Aufgrund der starken Belegung der Turnhalle durch die Schule und Vereine ist die Durchführung der Arbeiten während den Sommerferien 2016 geplant. Nachfolgend gehen wir auf die einzelnen oben erwähnten Sanierungsmassnahmen im Detail ein.

## 2.2 Ersatz der Fensterfronten mit Sonnenschutz

Die heutigen 45-jährigen Fenster haben einen sehr schlechten U-Wert. Die Profile sind thermisch nicht getrennt und der  $U_g$ -Wert der Verglasung ist ungenügend. Es drängt sich ein Komplettersatz der Fensterfronten auf, da auch die Bauteillebensdauer bereits markant überschritten ist. Es sollen Fenster mit 3-fach-Isolationsglas und thermisch hochisolierenden Rahmenprofilen eingebaut werden.

Heute fehlt bei der Turnhalle ein Sonnenschutz. Dies führt einerseits bei Sonneneinstrahlung zu hohen Raumtemperaturen und andererseits entsteht eine starke Blendwirkung. Dies ist nicht nur sehr unangenehm, sondern kann auch gefährlich sein. Die beiden Varianten Sonnenschutzglas und Aussenbeschattung werden noch vertieft abgeklärt.

Fensterfronten	Fr.	171'800.00
Sonnenschutz	Fr.	28'600.00
<b>Fensterfronten mit Sonnenschutz</b>	<b>Fr.</b>	<b>200'400.00</b>

## 2.3 Erneuerung Heizungs- und Lüftungsanlage (HLK)

Die Beheizung der Turnhalle erfolgt heute durch eine Umluftheizung. Über mehrere Zuluftauslässe wird heisse Luft eingeblasen, welche auf der ganzen Länge der Turnhallenwand entlang verteilt wird. Die Abluft wird durch ein grosses Gitter über dem Boden abgesaugt. Damit im Aufenthaltsbereich mehr oder weniger angenehme Temperaturen herrschen, muss das gesamte Turnhallenvolumen auf eine hohe Temperatur geheizt werden. Dieses Konzept bewirkt einen unnötig hohen Energiebedarf und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.

Die Belüftung der Turnhalle erfolgt „natürlich“ über eine automatische Fensterlüftung, welche teilweise defekt ist. Die Belüftung der Garderoben erfolgt über einen Zuluft-Monoblock mit Luftherhitzer. Die Abluft wird mit einem Ventilator übers Dach geführt. Heute ist keine Wärmerückgewinnung eingebaut.

### **Beschreibung neues Heizungs- und Lüftungskonzept:** (Künzle Partner AG, Gebäudetechnik Engineering, Horw)

#### Heizung:

Die Beheizung der Turnhalle wird über ballsichere Deckenstrahlplatten erfolgen. Durch das Prinzip der Strahlungsheizung kann mit tieferen Raumtemperaturen, vor allem im oberen Bereich der Halle, ein behagliches Raumklima im Aufenthaltsbereich erreicht werden. Die Erschliessung der Deckenstrahlplatten kann ab der bisherigen Versorgungsleitung des Umluftheizgerätes erfolgen. Die Raumtemperatur wird über einen Regler überwacht und gesteuert. Die Heizkörper in den Garderoben können weiter genutzt werden.

#### Lüftung:

Für die Garderoben und die Turnhalle wird neu, anstelle des bestehenden Zuluftgerätes der Garderobe, eine gemeinsame Luftaufbereitungsanlage installiert. Der Monoblock verfügt über eine Wärmerückgewinnung und wird auf den notwendigen Luftwechsel dimensioniert. Im Winter wird frische Aussenluft über die Wärmerückgewinnung der Heizung nachgewärmt. Eine Kühlung der Luft (Sommermonate) ist nicht vorgesehen. Die Lüftungsanlage wird aufgrund der Luftqualität und eines Zeitschaltprogramms gesteuert. Somit wird ein möglichst energieoptimierter Betrieb gewährleistet. Die Aussenluft wird über den bestehenden Aussenluftkanal gefasst. Die Zuluft wird neu über Weitwurfdüsen in die Turnhalle geführt. Dazu wird der heutige Umluftver-

teilkanal genutzt. Die Abluft wird zentral abgesaugt. Die Abluft der Turnhalle wird über den bestehenden Abluftkanal der Garderobe übers Dach geführt. Der Zuluftkanal für die Garderoben kann weiter genutzt werden. Für die Abluft der Garderoben muss infolge der neuen Wärmerückgewinnung ein neuer Kanal eingebaut werden.

Demontagen und Entsorgung	Fr.	5'600.00
Deckenstrahlplatten	Fr.	36'600.00
Anschluss Heizung, Anpassungen Heizung und Luftheritzer	Fr.	16'600.00
Lüftungsanlage, Verteilnetz, Lufteinführung und Regulierung	Fr.	77'400.00
Sanitär- und Elektroinstallationen	Fr.	11'400.00
Baumeisterarbeiten und Spengler	Fr.	11'400.00
Maler-, Gipserarbeiten und Brandabschottungen	Fr.	12'500.00
<b>Heizungs- und Lüftungsanlage</b>	<b>Fr.</b>	<b>171'500.00</b>

#### 2.4 Ersatz Turnhallenboden

Der Turnhallenboden ist spröde und muss immer wieder repariert werden. Eine Sanierung des Belages drängt sich auf, nicht zuletzt auch aus sicherheitstechnischen Gründen. Der Unterbau ist noch intakt. Die Arbeiten umfassen eine vollflächige, neue 12 mm Gummigranulat- Spezialmatte mit daraufliegender 3 mm starker Polyurethan-Beschichtung sowie das Auftragen der notwendigen Markierungen.

Abbrucharbeiten	Fr.	6'300.00
Sport- und Mehrzweckhallenbelag	Fr.	29'500.00
Markierungen und Nebenarbeiten	Fr.	5'800.00
Baumeisterarbeiten und Elektroinstallationen	Fr.	4'100.00
<b>Turnhallenboden</b>	<b>Fr.</b>	<b>45'700.00</b>

#### 2.5 Ersatz Beleuchtung

Die heutige Beleuchtung mittels Leuchtstoffröhren soll wegen der ungenügenden Ausleuchtung und dem hohen Wartungsaufwand durch eine moderne LED-Beleuchtung ersetzt werden. Damit werden die Lichtverhältnisse verbessert bei gleichzeitig geringerem Energieverbrauch. Die durchschnittliche Lebensdauer bei LED-Lampen beträgt 20 Jahre. Aus ökonomischer und ökologischer Überlegung macht ein Ersatz Sinn. Die neuen Leuchtkörper werden in die bestehenden Deckenaussparungen eingebaut.

Beleuchtungskörper inkl. Sicherheitsleuchten	Fr.	23'600.00
Anpassungen Installationen und Deckenkonstruktion	Fr.	7'800.00
<b>Beleuchtung</b>	<b>Fr.</b>	<b>31'400.00</b>

#### 2.6 Neue Türen, Tore, Sicherheitsanforderungen

Die Geräteraum-Kipptore in der Turnhalle weisen keinen Klemmschutz auf und sind sehr schwergängig. Gemäss BfU-Bericht vom Mai 2011 müssen die Türen und Tore dem heutigen Standard gemäss den gesetzlich geforderten Sicherheitsanforderungen angepasst werden. Die Haupteingangstüre zur Turnhalle entspricht in keiner Art und Weise den heutigen Anforderungen bezüglich Wärmeschutz und Sicherheit (Verglasung/Beschläge/Panikentriegelung). Sie muss deshalb ersetzt werden. Diverse Geräte-Nischen für Seilzüge und Reckstangen in den Turnhallenwänden müssen mit Klapptüren geschlossen werden, da sie eine Unfallgefahr darstellen (Vorgabe BfU)

Geräteraumtore	Fr.	11'400.00
Eingangstüre Turnhalle 2-flügelig	Fr.	9'200.00
Nischenverkleidungen bei Turnhallenwänden	Fr.	3'500.00
<b>Türen, Tore und Sicherheitsmassnahmen</b>	<b>Fr.</b>	<b>24'100.00</b>

## 2.7 Allgemeine Malerarbeiten

Im Rahmen der allgemeinen Sanierungsarbeiten sollen die Decke und die Wände der Turnhalle gestrichen werden. Auch die Metallteile erhalten einen neuen Farbanstrich.

Decke, Wände, Geräte und Heizkörper streichen	Fr.	17'700.00
<b>Allgemeine Malerarbeiten</b>	<b>Fr.</b>	<b>17'700.00</b>

## 2.8 Turngeräte mit Einrichtungen

Im BfU-Bericht vom Mai 2011 sind diverse Turngeräte und Einrichtungen beanstandet worden. Die Einrichtungen, welche im Zusammenhang mit der Sanierung des Bodens stehen, sollen erneuert oder ergänzt werden.

Handballtore, Volleyball-, Badminton- und Basketball- Einrichtungen	Fr.	6'200.00
Reckanlage, Klettergerüst und Schaukelringschloss	Fr.	8'200.00
Kernbohrungen und Vergussmörtel	Fr.	4'100.00
Lieferung, Montage, inkl. Setzen der Bodenhülsen	Fr.	6'100.00
Demontagen, Abtransport und Entsorgung	Fr.	2'500.00
<b>Turngeräte mit Einrichtungen</b>	<b>Fr.</b>	<b>27'100.00</b>

## 3 Kostenzusammenstellung (Kostengenauigkeit +/-15 %)

Ersatz Fensterfronten mit Sonnenschutz	Fr.	200'400.00
Erneuerung Heizungs- und Lüftungsanlage	Fr.	171'500.00
Ersatz Turnhallenboden	Fr.	45'700.00
Ersatz Beleuchtung	Fr.	31'400.00
Neue Türen, Tore und Sicherheitsmassnahmen	Fr.	24'100.00
Allgemeine Malerarbeiten	Fr.	17'700.00
Turngeräte mit Einrichtungen	Fr.	27'100.00
Pläne digitalisieren	Fr.	3'500.00
Honorare	Fr.	85'300.00
Nebenkosten	Fr.	40'500.00
Reserve, Unvorhergesehenes, Rundung	Fr.	63'800.00
<b>Gesamtkosten (exkl. MwSt.)</b>	<b>Fr.</b>	<b>711'000.00</b>
zzgl. 8 % Mehrwertsteuer (gerundet)	Fr.	57'000.00
<b>Gesamtkosten (inkl. 8 % MwSt.)</b>	<b>Fr.</b>	<b>768'000.00</b>

## 4 Terminplanung

Mit den Arbeiten soll planmässig im Sommer 2016 begonnen werden. Start der Sanierungsarbeiten ist, wenn möglich eine Woche vor Schulferienbeginn. Alle Arbeiten müssen bis Schuljahresbeginn 2016/17 abgeschlossen sein. Die wesentlichen Meilensteine beinhalten:

– Entscheid Einwohnerrat	17. März 2016
– Submission / Detailplanung	März / April 2016
– Zuschlag und Vergabe	Mitte April 2016
– Baustart Sanierungen/Instandsetzungen	30. Juni 2016
– Bauabnahme	Bis Mitte Oktober 2016
– Abrechnung	März 2017

## 5 Subventionen

Es sind keine Subventionen zu erwarten.

## 6 Würdigung

Mit der beantragten Sanierung kann die Turnhalle Spitz die gesetzlichen Auflagen wieder vollumfänglich erfüllen und die Betriebskosten können gesenkt werden. Mit der Erneuerung der Heizungs- Lüftungsanlage, den neuen Fenstern und der LED-Beleuchtung wird eine Energieeinsparung erzielt.

Die Sanierungsarbeiten tragen zur Werterhaltung der Schulanlage bei und ermöglichen einen zeitgemässen Sportunterricht für Schulen und Vereine.

## 7 Finanzierung

Dieser Sonderkredit von Fr. 768'000.00 wird über die Investitionsrechnung unter der Kostenstelle 420032 „Sanierung Turnhalle Schulhaus Spitz“ mit allgemeinen Mitteln finanziert, anschliessend in der Bestandesrechnung (Anlagebuchhaltung unter der Anlagegruppe 2202 „Hochbauten Schule“) aktiviert und gemäss Weisung Regierungsstatthalter und Finanzverordnung Nr. 950 der Gemeinde Horw linear abgeschrieben. Hochbauten Schulen werden innert 40 Jahren abgeschrieben.

Im Voranschlag 2016 ist der vorliegende Baukredit enthalten. Der Aufnahme des notwendigen Fremdkapitals haben Sie im Rahmen der Genehmigung des Voranschlages 2016 zugestimmt.

## 8 Antrag

Wir beantragen Ihnen:

- die Sanierung Turnhalle Schulhaus Spitz zu beschliessen.
- einen Sonderkredit von Fr. 768'000.- (inkl. MwSt.) Stand Baukostenindex vom 1. April 2015 101,0 Punkte; Basis April 2010 = 100 Punkte, zuzüglich Teuerung, zulasten der Investitionsrechnung (Kostenstelle 420032) zu bewilligen.
- der vorgeschlagenen Finanzierung zuzustimmen.

Markus Hool  
Gemeindepräsident

Daniel Hunn  
Gemeindeschreiber



## **EINWOHNERRAT**

### **Beschluss**

- Nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag Nr. 1565 des Gemeinderates vom 25. Februar 2016
  - Gestützt auf den Antrag der Geschäftsprüfungs- sowie der Bau- und Verkehrskommission
  - In Anwendung von Art. 30 Abs. 1 Bst. f und Art. 69 Bst. b der Gemeindeordnung vom 25. November 2007.
- 

1. Die Sanierung Turnhalle Schulhaus Spitz wird beschlossen.
2. Es wird ein Sonderkredit von Fr. 768'000.- (inkl. MwSt.) Stand Baukostenindex vom 1. April 2015 101,0 Punkte; Basis April 2010 = 100 Punkte, zuzüglich Teuerung, zulasten der Investitionsrechnung (Kostenstelle 420032) bewilligt.
3. Der vorgeschlagenen Finanzierung wird zugestimmt.

Horw, 17. März 2016

Hannes Koch  
Einwohnerratspräsident

Irene Arnold  
Stv. Gemeindeschreiberin

Publiziert: