

## GUTACHTEN UND ANTRAG HEIZUNGSERNEUERUNG SCHULANLAGE FELD INKL. LEHRERHAUS

Geschätzte Schulbürgerinnen, geschätzte Schulbürger

### a) Ausgangslage

Das Schulhaus Feld wurde in den Jahren 1949-1950 erbaut und mit einer Oelheizung ausgestattet. Die Kapazität der Anlage genügte, um das Gebäude auch nach der Aufstockung im Jahr 1964-1965 zu beheizen. Im 1985 wurde die Heizung erneuert und durch eine kombinierte Gas-/Oel-Heizung ersetzt.

Vor rund 10 Jahren wurde der sich unter dem Pausenplatz befindende 20'000 Liter Oeltank gereinigt und stillgelegt. Seither werden Schulhaus, Turnhalle und Pavillon mit Gas beheizt. Das ehemalige Lehrerhaus beherbergt seit Jahren die Büros der Schulleitung, der Schulverwaltung und des Schulratspräsidenten; dazu ein Schulzimmer für die schulische Heilpädagogin und das Lehrerzimmer. Das Lehrerhaus besitzt eine eigene Oelheizung aus dem Jahr 1990. Die dazugehörigen Heizoeltanks sind im Untergeschoss des Schulhauses untergebracht.

Mittlerweile sind beide Heizanlagen veraltet und am Ende der Lebensdauer angelangt. Die erforderlichen Abgaswerte können nur noch knapp eingehalten werden. Ersatzteile zu den Heizungen sind praktisch nicht mehr erhältlich.

In der Verantwortung als Energiestadt und im Zusammenhang mit dem Klimawandel muss der Einsatz von fossilen Brennstoffen kritisch hinterfragt werden. Vor diesem Hintergrund hat die PS Marbach die Generalunternehmung Kobelt AG, Marbach beauftragt, eine entsprechende Studie zu erstellen. Zur Unterstützung, und um der komplexen Fragestellung gerecht zu werden, wurden Fachspezialisten der A-Z Planung AG beigezogen. Es wurden folgende Heizsysteme geprüft und verglichen:

- Gasheizung (100% Biogas)
- Fernwärme
- Pelletheizung
- Gas/Luft-Wasser-Wärmepumpenheizung (bivalent)
- Erdsonden-Wärmepumpenheizung

Zudem wurde die Installation einer Photovoltaikanlage (PV) auf dem Schulhausdach geprüft. So könnte die notwendige Energie für eine Wärmepumpe selber produziert werden. Im Zusammenhang mit der notwendigen Dachsanierung könnten ideale und kostensparende Synergien genutzt werden.

### b) Vorschlag Heizsystem

Der Schulrat hat die Studie ausgewertet und kommt zum Schluss, dass eine CO<sub>2</sub>-neutrale Anlage in Kombination mit einer PV-Anlage die langfristig richtige Lösung ist. Mit einer Erdsonden-Wärmepumpenheizung für Schulhaus, Turnhalle und Pavillon sowie einer unabhängigen Luft-Wasser-Wärmepumpe beim Lehrerhaus Feld wird eine unabhängige und CO<sub>2</sub>-neutrale Lösung vorgeschlagen.

Die Erdsonden-Wärmepumpe verursacht, im Gegensatz zur Luft-Wasser-Wärmepumpe, auch in der notwendigen Dimension keine Geräuschemissionen. Damit möchte der Schulrat insbesondere auch Rücksicht auf die benachbarten Liegenschaften nehmen.

Beim Lehrerhaus kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe mit derjenigen eines Einfamilienhauses verglichen werden. Die Geräuschemissionen durch den Betrieb dürften auf die umliegenden Anwohner keine negativen Auswirkungen haben.

Der Schulrat ist sich seiner finanziellen, aber auch ökologischen Verantwortung bewusst. Kurzfristig ist die Investition in die zukunftsweisende und verantwortungsvolle Heiztechnologie die teuerste, langfristig hingegen die unabhängigste und wirtschaftlichste Lösung. Es kann ein wichtiger Beitrag zum Klima- und Umweltschutz geleistet werden.

**c) Kosten**

Der Schulrat rechnet für die Sanierung der gesamten Heizung der Schulanlage Feld mit Aufwendungen von insgesamt ca. Fr. 537'000.--.

Der Kostenvoranschlag Heizung Schulhaus aufgrund Zusammenstellung Generalplaner:

- Vorbereitung und Rückbau	Fr.	15'000.--
- Erdsondenbohrungen, Wärmepumpe	Fr.	300'000.--
- Architektur, Bauleitung, Honorar Bauphysiker	Fr.	51'000.--
- Baunebenkosten, Baugespann, Unvorhergesehenes, Versicherung	Fr.	<u>41'000.--</u>
<b>Total</b>	<b>Fr.</b>	<b>407'000.--</b>

Der Kostenvoranschlag Heizung Lehrerhaus aufgrund Zusammenstellung Generalplaner:

- Vorbereitung und Rückbau	Fr.	9'600.--
- Luft-Wasser Wärmepumpe	Fr.	43'000.--
- Architektur, Bauleitung, Honorar Bauphysiker	Fr.	8'400.--
- Baunebenkosten, Baugespann, Unvorhergesehenes, Versicherung	Fr.	<u>7'000.--</u>
<b>Total</b>	<b>Fr.</b>	<b>68'000.--</b>

Der Kostenvoranschlag Photovoltaikanlage (29.4 kWp) aufgrund Zusammenstellung Generalplaner:

- Lieferung inkl. Montage	Fr.	<u>62'000.--</u>
<b>Total</b>	<b>Fr.</b>	<b>62'000.--</b>

Aus dem Förderprogramm des Kantons darf die Primarschulgemeinde Marbach mit einem Zuschuss rechnen. Die Gröszenordnung ist noch nicht bekannt und hängt unter anderem von den zur Verfügung stehenden Mitteln des Kantons zum Zeitpunkt der Ausführung ab.

Aus dem Förderprogramm des Bundes darf mit einem Zuschuss für die PV-Anlage gerechnet werden. Die Höhe der Fördergelder kann zum heutigen Zeitpunkt nicht beziffert werden. Eine Auszahlung erfolgt erfahrungsgemäss erst 2-3 Jahre nach der Inbetriebnahme der Anlage.

**d) Rechtliches**

Gemäss Art. 7 lit. d der Schulgemeindeordnung vom 23. März 2011 beschliesst die Bürgerschaft an der Bürgerversammlung über einmalige neue Ausgaben von mehr als Fr. 200'000.--.

**e) Antrag**

Geschätzte Schulbürgerinnen und Schulbürger

Gestützt auf die vorliegenden Ausführungen beantragen wir Ihnen:

Für die Erneuerung des Heizsystems der Schulanlage Feld inkl. einer Photovoltaikanlage den notwendigen Kredit von Fr. 537'000.-- zu bewilligen und die Kosten ab dem Folgejahr innert 25 Jahren zu amortisieren.

Marbach, im Februar 2020

**PRIMARSCHULRAT MARBACH**

Der Schulratspräsident:

Die Schulverwalterin:

Ernst Dietsche

Monika Ritter