



Sekundarschulgemeinde Knonau - Maschwanden - Mettmenstetten

*sekundarschule
knonau
maschwanden
mettmenstetten*

*sekundarschulpflege
schulhausstrasse 13
postfach 87
8932 mettmenstetten*

t 044 768 55 99

*schulverwaltung@sekmaettmi.ch
www.sekmaettmi.ch*

■ **Schulgemeindeversammlung**

Die Stimmberechtigten der Gemeinden Knonau, Maschwanden und Mettmenstetten werden eingeladen zur Schulgemeindeversammlung am

Donnerstag, 9. Dezember 2021

19.30 Uhr im Mehrzweckgebäude Stampfi, Knonau

zur Behandlung folgender Geschäfte:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Budget 2022 / Steuerfuss 2022 | Seite 2 bis 5 |
| 2. Investitionskredit 2022 «Energie-Projekt» | Seite 6 bis 13 |
| 3. Investitionskredit 2022 «Photovoltaik und Batteriespeicher» | Seite 14 bis 17 |

Der Beleuchtende Bericht steht ab Freitag, 19. November 2021 auf der Homepage der *sek mättmi* zum Download zur Verfügung oder wird auf Verlangen kostenlos zugestellt.
www.sekmaettmi.ch → Service → Publikationen

Die vollständigen Unterlagen können nach Voranmeldung in der Schulverwaltung der *sek mättmi* eingesehen werden.

Sekundarschulpflege
Knonau – Maschwanden - Mettmenstetten

Mettmenstetten, 19. November 2021

1. Budget 2022 / Steuerfuss 2022

Beantragter Beschluss

Antrag der Schulpflege

1 Antrag zum Budget

Die Schulpflege hat das Budget 2022 der Sekundarschulgemeinde Knonau-Maschwanden-Mettmenstetten genehmigt. Das Budget weist folgende Eckdaten aus:

Erfolgsrechnung	Gesamtaufwand	CHF	6'890'900
	Ertrag ohne ordentliche Steuern Rechnungsjahr	CHF	2'020'000
	Zu deckender Aufwandüberschuss	CHF	-4'870'900
Investitionsrechnung Verwaltungsvermögen	Ausgaben Verwaltungsvermögen	CHF	3'305'000
	Einnahmen Verwaltungsvermögen	CHF	0
	Nettoinvestitionen Verwaltungsvermögen	CHF	-3'305'000
Investitionsrechnung Finanzvermögen	Ausgaben Finanzvermögen	CHF	0
	Einnahmen Finanzvermögen	CHF	0
	Nettoinvestitionen Finanzvermögen	CHF	0

Die Schulpflege beantragt der Gemeindeversammlung, das Budget 2022 der Sekundarschulgemeinde Knonau-Maschwanden-Mettmenstetten zu genehmigen.

2 Antrag zum Steuerfuss

Einfacher Gemeindesteuerertrag (100 %)		CHF	22'639'048
Steuerfuss		%	21
Erfolgsrechnung	Zu deckender Aufwandüberschuss	CHF	-4'870'900
	Steuerertrag bei 21%	CHF	4'754'200
	Ertragsüberschuss (+) / Aufwandüberschuss (-)	CHF	-116'700

Der Aufwandüberschuss der Erfolgsrechnung wird dem zweckfreien Eigenkapital entnommen.

Bericht

1 Die wirtschaftliche Lage der *sek mättmi* und ihre mutmassliche Entwicklung

Das Budget 2022 fällt bei den Ausgaben um rund Fr. 46'500 höher aus als das Budget 2021. Auf der Ertragsseite wird 2022 eine Zunahme um etwa Fr. 87'500 erwartet. Dies führt zu einem Aufwandüberschuss von Fr. 116'700. Für das Budget 2021 lag dieser bei Fr. 157'700.

Der Haushalt der *sek mättmi* wird durch die Investitionen zwar stark beansprucht, darf aber dennoch als solide bezeichnet werden.

Im Vergleich zum laufenden Schuljahr nehmen die Schülerzahlen auf das Schuljahr 2022/23 um etwa 20 SchülerInnen zu, was je nach Aufteilung der einzelnen Abteilungen, mindestens einem zusätzlichen Klassenzug entspricht. Im Jahr 2022 wird die Aufstockung des Schulhauses Wygarten 1 fertiggestellt. Weitere Investitionen im Bereich Energie und Lüftung sind geplant. Trotzdem bewegt sich die Zunahme der Ausgaben in einem moderaten Bereich von etwa 0.7% im Vergleich zum Vorjahr.

Die Entwicklung der Wirtschaft mit den Folgen der immer noch andauernden COVID 19-Pandemie wird stetig beobachtet, Prognosen zum Finanzhaushalt bleiben weiterhin schwierig. Inzwischen wird jedoch von einer rascheren Erholung der Wirtschaft ausgegangen. Daher können für das Jahr 2022 rund 1.3% höhere Gesamteinnahmen im Vergleich zum Vorjahr budgetiert werden.

Die grössten Haushaltsrisiken sind bei der unsicheren konjunkturellen Entwicklung, stärkeren Aufwandzunahmen oder ungünstigen gesetzlichen Veränderungen auszumachen.

2 Stand der Aufgabenerfüllung

Die *sek mättmi* verfügt heute über die Ressourcen, um die Aufgaben vollumfänglich erfüllen zu können. Mit der Fertigstellung der Aufstockung 2022 ist genügend Schulraum für den Bedarf der nächsten Jahre sichergestellt.

3 Begründung erheblicher Abweichungen gegenüber dem Budget des Vorjahres (2021)

Die grössten Abweichungen im Vergleich zum Budget des Vorjahres finden sich in den Bereichen Liegenschaften und Sonderschulung. Die bereits im Jahr 2021 begonnene Aufstockung wird im Jahr 2022 fertiggestellt, woraufhin die Abschreibungen zu laufen beginnen und sich als Aufwand im Budget niederschlagen. Ausserdem sind weitere Projekte im Bereich Energie und Lüftung geplant, die ebenfalls 2022 fertiggestellt werden sollen. Auch diese haben damit Einfluss auf die Höhe der Abschreibungen. Ausserdem entfallen im Bereich Liegenschaften Mieteinnahmen durch weniger Raumbedarf der Primarschule Mettmenstetten.

Im Bereich Sonderschulung ändert sich durch die Inkraftsetzung des neuen Kinder- und Jugendheimgesetzes ab dem 1. Januar 2022 die Finanzierung, was zu einer Entlastung bei Zuweisungen in Sonderschulheime führt. Per Ende Schuljahr 2021/22 werden überdurchschnittlich viele Schüler und Schülerinnen im Sonderschulbereich ihre Volksschulzeit beenden, wodurch sich die zu budgetierenden Ausgaben in diesem Bereich reduzieren.

4 Begründung des Antrags zum Steuerfuss

Der Steuerfuss soll trotz des geplanten Aufwandüberschusses weiterhin auf 21% belassen werden. Wie bereits unter Punkt 1 erwähnt, sind Prognosen nach wie vor schwierig. In einer Zeit der wirtschaftlichen Unsicherheit ist die Schulpflege der *sek mättmi* bestrebt, dort Kontinuität zu bieten, wo das möglich ist. Aufgrund der finanziellen Gesamtbetrachtung der *sek mättmi* wird ein Belassen des Steuerfusses bei einem budgetierten Aufwandüberschuss in der Höhe von Fr. 116'700 als vertretbar erachtet.

1. Erfolgsrechnung

Hauptaufgabenbereiche (Funktionale Gliederung)	Budget 2022		Budget 2021		Rechnung 2020	
	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
0 Allgemeine Verwaltung Nettoergebnis	12'500	12'500	9'500	9'500	23'933.50	23'933.50
1 Öffentliche Ordnung und Sicherheit Nettoergebnis						
2 Bildung Nettoergebnis	6'806'800	312'400 6'494'400	6'750'900	344'300 6'406'600	6'316'600.02	349'975.20 5'966'624.82
3 Kultur, Sport und Freizeit Nettoergebnis	19'600	19'600	19'000	19'000	16'555.85	16'555.85
4 Gesundheit Nettoergebnis	28'400	28'400	28'600	28'600	22'620.60	22'620.60
5 Soziale Sicherheit Nettoergebnis	10'000	10'000	10'000	10'000	10'000.00	10'000.00
6 Verkehr und Nachrichtenübermittlung Nettoergebnis						
7 Umweltschutz und Raumordnung Nettoergebnis						
8 Volkswirtschaft Nettoergebnis						
9 Finanzen und Steuern Nettoergebnis	13'600 6'448'200	6'461'800	26'400 6'316'000	6'342'400	28'574.13 6'529'809.25	6'558'383.38
Total Aufwand / Ertrag	6'890'900	6'774'200	6'844'400	6'686'700	6'418'284.10	6'908'358.58
Ertragsüberschuss / Aufwandüberschuss		116'700		157'700	490'074.48	
Total	6'890'900	6'890'900	6'844'400	6'844'400	6'908'358.58	6'908'358.58

2. Investitionsrechnung Verwaltungsvermögen

Hauptaufgabenbereiche (Funktionale Gliederung)	Budget 2022		Budget 2021		Rechnung 2020	
	Ausgaben	Einnahmen	Ausgaben	Einnahmen	Ausgaben	Einnahmen
0 Allgemeine Verwaltung Nettoergebnis						
1 Öffentliche Ordnung und Sicherheit Nettoergebnis						
2 Bildung Nettoergebnis	3'305'000	3'305'000	4'000'000	4'000'000	501'984.90	12'200.00 489'784.90
3 Kultur, Sport und Freizeit Nettoergebnis						
4 Gesundheit Nettoergebnis						
5 Soziale Sicherheit Nettoergebnis						
6 Verkehr und Nachrichtenübermittlung Nettoergebnis						
7 Umweltschutz und Raumordnung Nettoergebnis						
8 Volkswirtschaft Nettoergebnis						
Total Ausgaben / Einnahmen	3'305'000		4'000'000		501'984.90	12'200.00
Nettoinvestitionen / Einnahmenüberschuss	0	3'305'000	0	4'000'000	0.00	489'784.90
Total	3'305'000	3'305'000	4'000'000	4'000'000	501'984.90	501'984.90

3. Zusammensetzung des Investitionsbetrags

21	Obligatorische Schule	3'305'000	
	Nettoergebnis		3'305'000
2130	Oberstufe	60'000	
	Nettoergebnis		60'000
12130506001	Informatik, Gerätebeschaffung ICT 2020		
12130506002	Informatik, Gerätebeschaffung ICT 2021		
12130506003	Informatik, Anzeigegeräte (E-Wandtafeln etc.)		
12130506003	Informatik, Gerätebeschaffung ICT 2022	60'000	
2170	Schulliegenschaften	3'245'000	
	Nettoergebnis		3'245'000
12170504005	* Wygarten I, Spezialtrakt, Energie	880'000	
12170504006	Altes SEK-Schulhaus, LED-Energie (2020)		
12170504008	Wygarten I, Aufstockung	1'200'000	
12170504009	Altes Sek-Schulhaus, Estrich, Umbau		
12170504012	* Sekundarschule, PV-Anlage (mehrere Dächer)	840'000	
12170504013	Wygarten, Spezialtrakt, Singsaal, Ersatz Lüftung	110'000	
12170504014	Wygarten, Spezialtrakt, Garderobe/Nasszellen, Ersatz Lüftung	110'000	
12170506001	Wygarten, Videoüberwachung		
12170506002	Wygarten I, Schulraum, Inventar/Möbliering		
12170506002	Wygarten I, Schulraum, BG-Zimmer	55'000	
12170562001	Raumplanungsprojekt, Investitionsbeitrag	50'000	

4. Antrag der Rechnungsprüfungskommission Maschwanden

Antrag der Rechnungsprüfungskommission

1 Antrag zum Budget

Die Rechnungsprüfungskommission hat das Budget 2022 der Sekundarschulgemeinde Knonau-Maschwanden-Mettmenstetten in der von der Schulpflege beschlossenen Fassung vom 04. Oktober 2021 geprüft. Das Budget weist folgende Eckdaten aus:

Erfolgsrechnung	Gesamtaufwand	CHF	6'890'900
	Ertrag ohne ordentliche Steuern Rechnungsjahr	CHF	2'020'000
	Zu deckender Aufwandüberschuss	CHF	-4'870'900
Investitionsrechnung Verwaltungsvermögen	Ausgaben Verwaltungsvermögen	CHF	3'305'000
	Einnahmen Verwaltungsvermögen	CHF	0
	Nettoinvestitionen Verwaltungsvermögen	CHF	-3'305'000
Investitionsrechnung Finanzvermögen	Ausgaben Finanzvermögen	CHF	0
	Einnahmen Finanzvermögen	CHF	0
	Nettoinvestitionen Finanzvermögen	CHF	0

Die Rechnungsprüfungskommission stellt fest, dass das Budget der Sekundarschulgemeinde Knonau-Maschwanden-Mettmenstetten finanzrechtlich zulässig, rechnerisch richtig und finanziell angemessen ist. Die finanzpolitische Prüfung des Budgets gibt zu keinen Bemerkungen Anlass. Die Regelungen zum Haushaltsgleichgewicht sind eingehalten.

Die Rechnungsprüfungskommission beantragt der Gemeindeversammlung, das Budget 2022 der Sekundarschulgemeinde Knonau-Maschwanden-Mettmenstetten entsprechend dem Antrag der Schulpflege zu genehmigen.

2 Antrag zum Steuerfuss

Einfacher Gemeindesteuerertrag (100 %)		CHF	22'639'048
Steuerfuss		%	21
Erfolgsrechnung	Zu deckender Aufwandüberschuss	CHF	-4'870'900
	Steuerertrag bei 21%	CHF	4'754'200
	Ertragsüberschuss (+) / Aufwandüberschuss (-)	CHF	-116'700

Der Aufwandüberschuss der Erfolgsrechnung wird dem zweckfreien Eigenkapital entnommen.

Die Rechnungsprüfungskommission beantragt der Gemeindeversammlung, den Steuerfuss für das Jahr 2022 auf 21 % (Vorjahr 21%) des einfachen Gemeindesteuerertrags festzusetzen.

8932 Mettmenstetten 03. November 2021
Sekundarschulgemeinde Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten

RPK Präsident
Gion Fravi



RPK Aktuarin
Adeleine Weidmann



2. Investitionskredit 2022 «Energie-Projekt»

Beantragter Beschluss

1. Für die Realisierung des Energie-Projekts der *sek mättmi* wird zu Lasten der Investitionsrechnung 2022 ein Investitionskredit in Höhe von Fr. 880'000.00 (+/- 15%) bewilligt.
2. Mit dem Vollzug dieses Beschlusses wird die Sekundarschulpflege beauftragt.

Die Zuständigkeit der Schulgemeindeversammlung ergibt sich aus Artikel 16 Nummer 4 der Gemeindeordnung der Sekundarschule Knonau-Maschwanden-Mettmenstetten (*Die Gemeindeversammlung ist zuständig für die Bewilligung von neuen einmaligen Ausgaben bis Fr. 2'000'000 für einen bestimmten Zweck und (...), soweit nicht die Schulpflege zuständig ist.*).

Zusammenfassung der Projektziele

Kernziele

- Ziel netto 0 CO₂ kurzfristig erreichen
- hoher Autarkiegrad in Einklang mit einem vernünftigen Investitionsbudget - bestenfalls mit einem selbstfinanzierten Teil über 25 Jahre
- möglicher Beitrag für die Deckung der Winterstromlücke / Eigenproduktion auch im Winter
- keine tiefgreifenden Gebäudesanierungen
- Verständnis für Energiesysteme und Zusammenhänge bei Schülern und Schülerinnen wecken sowie Energieflüsse visualisieren und für alle greifbar machen

Basis zur Erreichung dieser Ziele

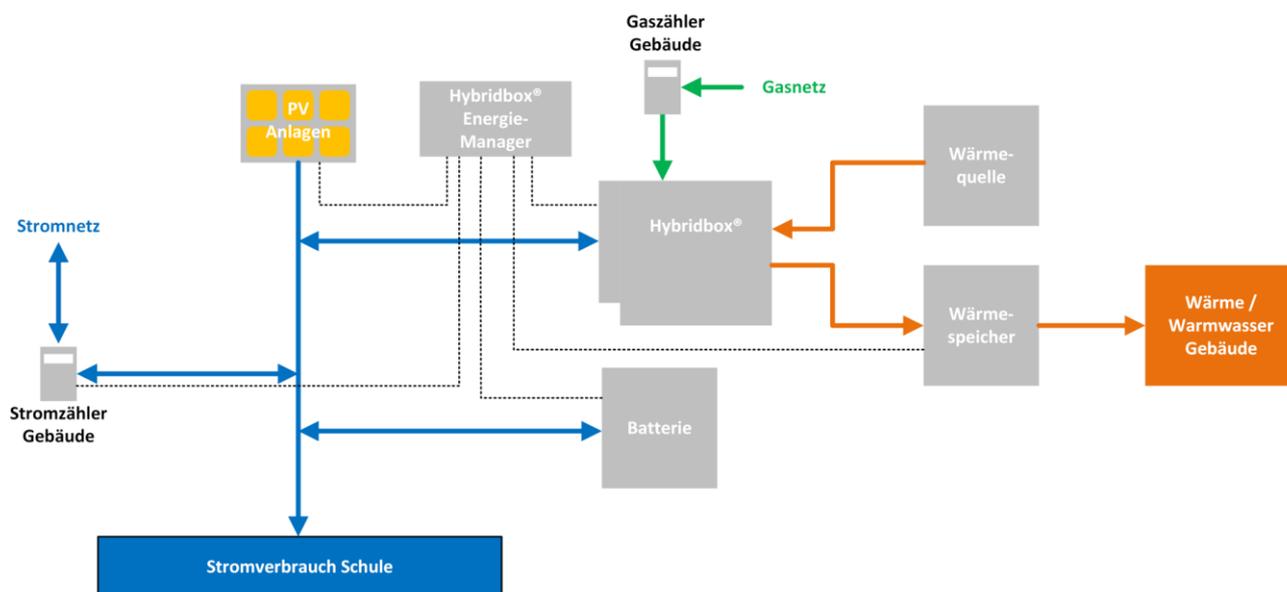
Nach Prüfung verschiedener Varianten und Lösungen zur Kernzielerreichung haben sich folgende Bedingungen als zwingend herausgestellt:

- Wärmeerzeugung mit Stromproduktion (z.B. WKK) in Kombination mit einer Wärmepumpe
- hohe Vorlauftemperaturen für Bestandsgebäude und hohe Systemlast infolge Hallenbad erforderlich
- Gesamtkonzept über das gesamte System und nicht nur ein Wärmeerzeuger → Energiesystem
- intelligente Steuerung und Regelung aller Bestandteile des Energiesystems
- Photovoltaik (PV) Anlage (Dachanlagen) → siehe Traktandum 3 (erforderlich für Energiesystem)
- Batteriespeicher → siehe Traktandum 3 (erforderlich für Energiesystem)

Konzeptbasis

Nach intensiver Suche wurde der *sek mättmi* von der ARGE (bestehend aus den Firmen Pro Energie, Projekt- und Energiemanagement GmbH und RZ-Energiemanagement GmbH) ein Konzept auf der Basis der Energiestrategie 2050+ des Bundes vorgestellt. Basierend auf dieser Idee, wurde das Konzept weiter ausgearbeitet und der Vorschlag mit einer Hybridbox® Lösung (patentierter Kombination einer WKK mit einer Wärmepumpe in einer Maschine) vertieft. Auf der Grundlage dieses Konzepts wurden die Kosten für eine solche Lösung ermittelt und die Grundlage für diesen Investitionskredit erarbeitet.

Konzeptskizze



Darstellung des Gesamtkonzepts zur Erreichung der gesetzten Ziele

Bewertung

Die vorliegende Lösung ermöglicht der *sek mättmi*, die Kernziele ohne Abstriche zu erreichen und gleichzeitig erhält sie die Möglichkeit, mit der Hybridbox zusätzlich auf die sich ändernden Energiepreise auf dem Markt flexibel zu reagieren. Durch die Verknüpfung der bewährten Basistechnologien in einer Maschine und durch die auf dem Markt etablierten Schweizer Hersteller der Hybridbox®, AVESCO Energiesysteme, erhält die *sek mättmi* auch einen optimalen Zugang zu Ersatzteilen sowie der Wartung und dem Unterhalt der Anlagentechnik. Die Hybridbox® ist bereits an verschiedenen Orten im Einsatz und hat zusammen mit Partnern mit dem Projekt 2 MFH Männedorf den Watt d'or 2021 des Bundesamts für Energie gewonnen.

Mit dem beantragten Investitionskredit können die Kernziele mit den gewünschten Anforderungen zu 100% umgesetzt werden. Die Kosten für die Erreichung des Projektziels sind hierbei tiefer als alle bisher evaluierten Systeme.

Hinweis

Für die Umsetzung des Gesamtenergiesystems ist die Umsetzung der PV Anlage und des Batteriespeichers zusätzlich erforderlich (siehe Traktandum 3).

Finanzierung

Diese Projekte kann die *sek mättmi* ohne Steuererhöhung finanzieren.

Detailbeschreibung der Lösung

Ausgangslage/ Erwägung

Die Umwelt und das Klima sind sehr wichtige und immer wichtiger werdende Faktoren. Verschiedene Themen rund um die Umwelt und das Klima beschäftigen die *sek mättmi* schon lange.

Bereits im Jahr 2011 wurden im Rahmen der Sanierung eines Heizkessels diverse Alternativen zu einer Ölheizung geprüft. Als später die Möglichkeit bestand, sich an die neue Heizzentrale der Primarschule Mettmenstetten anzuschließen, wurden erneut diverse Optionen geprüft. Aufgrund des zu diesem Zeitpunkt noch intakten Bestands, des Wärmeverlusts durch die lange Fernleitung und der hohen Kosten von ca. Fr. 1'300'000.00 (ohne Photovoltaik und Speicher) wurde von einem Anschluss an die Heizzentrale der Primarschule abgesehen.

Die *sek mättmi* verfolgt im Bereich Energie die beiden Ziele, möglichst viel CO₂ einsparen zu können und einen möglichst hohen Autarkiegrad zu erreichen. Diese Ziele sollen im Einklang mit einem vernünftigen Investitionsbudget - bestenfalls mit einem selbstfinanzierten Teil über 25 Jahre - erreicht werden.

Im Hinblick auf diese Ziele und den Klimaschutz, aber auch im Sinne einer Vorbildfunktion, hat die *sek mättmi* in den letzten Jahren wiederholt Systeme und Lösungen, wie Wärmepumpen- und Erdsondensysteme, geprüft. Von einer reinen Wärmepumpenlösung wurde aufgrund des hohen Energiebedarfs des Hallenbads abgeraten, da der erforderliche Wirkungsgrad nicht oder nur schwer erreichbar wäre. Die Investitionskosten für ein Wärmepumpensystem lägen bei rund einer Million Franken.

Für ein Erdsondensystem bräuchte es 16 Erdsondenlöcher, was zu Investitionskosten von über 1.6 Millionen Franken führen würde.

In der Zwischenzeit gibt es neue, sehr ökologische und CO₂-neutrale Systeme und Lösungen auf dem Markt. Diese gehen über die bekannten und etablierten Lösungen mit Holz und / oder Wärmepumpen hinaus. Bisher erschwerten allerdings der vorhandene technische Bestand, die Ausgangslage der *sek mättmi* und die zusätzlichen Anforderungen, die sich aus dem Betrieb des Hallenbads ergeben, das Finden einer neuen Energielösung.

Gemäss der Energieperspektive 2050+ des Bundesamts für Energie setzt sich der Strommix im Jahr 2050 in der Schweiz - vereinfacht dargestellt - folgendermassen zusammen:

- 50% Wasserkraft davon:
 - 50% Laufwasserkraftwerk (70% der Produktion im Sommer, 30% der Produktion im Winter)
 - 50% Speicherkraftwerke (50% der Produktion im Winter, 50% im Sommer)
- 40% Solarstrom (lokale Produktion)
- 10% übrige erneuerbare Energien (Wind, Geothermie)

Mit ihrer zukunftsorientierten Energielösung möchte die *sek mättmi* eine Vorreiterrolle übernehmen und zeigen, dass es möglich ist, eine Schulanlage mit fünf Gebäuden plus Hallenbad mit möglichst viel erneuerbarer Energie und CO₂-neutral zu betreiben. Zudem soll die komplette Energielösung gesamthaft einen möglichst hohen Autarkiegrad (angestrebt werden 40 bis 70%) erreichen.

Um den CO₂-Ausstoss maximal reduzieren zu können, sind einerseits die Verwendung CO₂-ärmerer Energiequellen für den Restbedarf an Energie vorgesehen und andererseits eine effiziente Nutzung von Sonnenenergie über Photovoltaikanlagen.

Auch eine geeignete Speichertechnologie (kurzfristig / saisonal) war ein wichtiger Aspekt im Findungsprozess für die neue Systemlösung.

Der Wärmebedarf der *sek mättmi* beträgt heute jährlich ca. 620 MWh, davon ca. 120 MWh für Warmwasser und Hallenbad (ganzjährig) und ca. 500 MWh für die Raumheizung.

Der Heizölbedarf der *sek mättmi* beträgt heute jährlich ca. 75'000 Liter, was einen CO₂-Ausstoss von rund 245 Tonnen verursacht.

Der Gesamtstrombedarf der *sek mättmi* beträgt heute jährlich ca. 250 MWh.

Lösungsfindung

Für ein neues Energiesystem wurden alle gängigen Systeme - auch in Kombination - geprüft und verifiziert. Leider ermöglichen die wenigsten Systeme eine hohe Autarkie und damit die Möglichkeit einer, wenn auch nur teilweisen, Refinanzierung der Investitionen.

Die ARGE (bestehend aus den Firmen **Pro Energie**, Projekt- und Energiemanagement GmbH und **RZ-Energiemanagement GmbH**) entwickelt Gesamtsystemlösungen, die bereits bei verschiedenen Objekten realisiert wurden und für die Zukunft flexibel ist:

Umwelt Arena Schweiz, Spreitenbach



Energieautarkes MFH Brütten



MFH Zürich Leimbach



2 MFH Männedorf



Das Konzept für die *sek mättmi* sieht eine Hybridbox® und die sogenannte Sektorkopplungen vor.

Die Hybridbox® ist eine kompakte und patentierte Energiezentrale, die alle energetischen Disziplinen in einem Gebäude vereint. Die Anlage reagiert dabei flexibel auf Stromangebot und Nachfrage, hält aber stets den Fokus auf die bedarfsgerechte Wärmeversorgung.

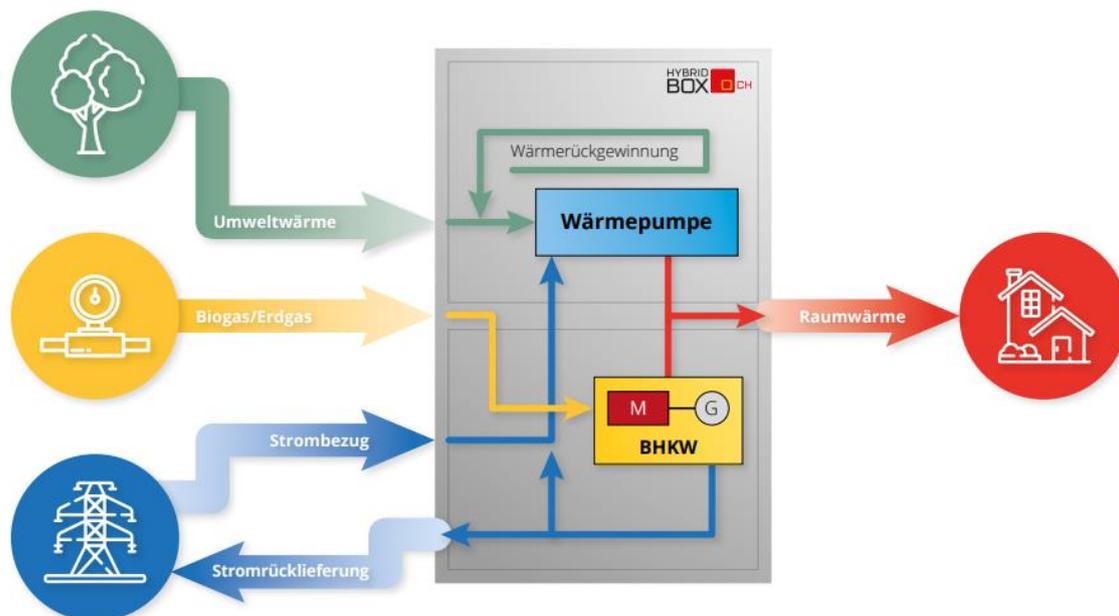
Die Vorteile der Hybridbox® sind:

- 100% CO₂-neutraler Betrieb mit Biogas oder e-Gas (Power-to-Gas/Methanisierung)
- bei Betrieb mit konventionellem Erdgas Senkung der CO₂-Emissionen um bis zu 75%; bei einem Betrieb mit Bio- oder e-Gas Senkung der CO₂-Emissionen um bis zu 100%
- reduzierter Energieverbrauch gegenüber konventionellen Heizsystemen
- Nutzung verschiedener Umweltwärmequellen (Erdsonden, Abwärme, Luft, Eis, etc.)
- hohe Vorlauftemperaturen bis 80°C für die Brauchwarmwassererwärmung möglich
- tiefe Soletemperaturen für die Unterstützung von Kühlprozessen bis zu -14°C möglich
- hoher Jahres-Gesamtwirkungsgrad
- kann in jeder Gebäudeart (von Alt- bis Neubau) installiert werden
- reagiert höchst flexibel auf das Angebot erneuerbarer Energien
- vorausschauende Betriebsweise und dadurch optimaler Energieeinsatz
- jetzt bauen und in der Zukunft zusätzlich profitieren
- Entwicklung finanziell unterstützt von der «Klimastiftung Schweiz»

So funktioniert die Hybridbox®:

Mittels Einsatz von Biogas / Erdgas produziert das integrierte Blockheizkraftwerk gleichzeitig Strom und Wärme. Die Wärme wird für das Heizen des Gebäudes, der Strom zum Betrieb der speziellen Wärmepumpe oder zur Deckung des eigenen Strombedarfs im Gebäude bzw. Einspeisung ins Netz genutzt. Das System ist so in der Lage, den CO₂-Ausstoss gegenüber einer konventionellen Ölheizung, bei einem Einsatz von konventionellem Erdgas um bis zu 75%, bei einem Einsatz von Bio- oder e-Gas um bis zu 100%, zu reduzieren. Zusätzlich nutzt die Wärmepumpe kostenlose Heizenergie aus der Umwelt.

Funktionsschema der Hybridbox®



Hier kommt die Hybridbox® zum Einsatz:

Die Hybridbox® eignet sich für jegliche Art von Bauten (Mehrfamilienhäuser, Gewerbebauten, historische Gebäude, etc.), bei denen die CO₂-Reduktion des bestehenden Heizsystems angestrebt wird und bei denen dies aus Kostengründen, optischen oder baurechtlichen Vorgaben nicht durch eine Gebäudehüllendämmung oder andere Alternativen erreicht werden kann. Im Fall der *sek mättmi* ist die Systemauslegung infolge des Hallenbads höher und es kann auf weitere sehr kostenintensive Gebäudehüllendämmungen verzichtet werden (Vorbehalt weiteren Vorgaben). Die Hybridbox® ersetzt eine alte Heizung durch ein leistungsstarkes Energiesystem mit zukunftsweisender, nachhaltiger und gleichzeitig bewährter Technologie.

Lösung für die *sek mättmi*

Zusätzlich zu allen bereits geprüften Lösungsvarianten wurde die Hybridbox® -Lösung auch mit einem Ersatz der bestehenden Ölheizung ausschliesslich durch Wärmepumpen sorgfältig verglichen und abgewogen. Diese Prüfung kam aber zu dem eindeutigen Ergebnis, dass eine reine Wärmepumpenlösung in Kombination mit Photovoltaik (PV) nicht ausreicht. Im Winterhalbjahr ist die Produktion der elektrischen Energie mit den eingesetzten Produktionsanlagen nicht ausreichend gedeckt. Diese Versorgungslücke kann aber durch den Einsatz der Hybridbox®, die mit dem integrierten Blockheizkraftwerk Strom und Wärme produziert, geschlossen werden.

Der Ersatz der vorhandenen Ölkessel durch eine Hybridbox® reduziert den CO₂-Ausstoss der *sek mättmi* bereits im Jahr 2022 um etwa 75% (mit konventionellem Erdgas); mit der geplanten Verwendung von Biogas oder e-Gas sogar um 100%.

Seitens des Bundes besteht die Zielvorgabe, dass in den Jahren 2021 bis 2041 der CO₂-Ausstoss um 55% reduziert werden soll. Unabhängig davon, wie am 28. November 2021 über das kantonale Energiegesetz abgestimmt wird, möchte die *sek mättmi* mit dem Einsatz von Biogas möglichst CO₂ neutral werden. Und mit der neuen Energielösung, also mit dem Einsatz der Hybridbox®, kann die *sek mättmi* bereits im Jahr 2022 das Klimaziel 2050 von Netto-Null Treibhausgasemissionen erreichen und den CO₂-Ausstoss drastisch - beim geplanten Einsatz von Biogas sogar um bis zu 100% - reduzieren..

Damit werden jährlich ca. 245 Tonnen CO₂ eingespart, die bisher durch den Einsatz von Heizöl an die Atmosphäre abgegeben werden.

Zusätzlich ist eine Erweiterung der Hybridbox® für den Einsatz von Methanol, Wasserstoff oder anderen e-Gasen auch zu einem späteren Zeitpunkt mit einem aktuellen Systemaufpreis von rund Fr. 30'000.00 möglich. Im Hinblick auf die Möglichkeit, dass mit einer Photovoltaikanlage lokal Methanol oder Wasserstoff hergestellt werden könnte, wäre die *sek mättmi* auch bereits für die Zukunft gerüstet.

Teilweise sind diese Lösungen schon am Markt und langfristig hat die *sek mättmi* diverse Möglichkeiten, ihren Autarkiegrad weiter zu senken und dadurch die Kosten zulasten der Steuerzahlenden zu reduzieren. Weiterführende Informationen stehen auf der Homepage der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich zur Verfügung (www.ekz.ch/de/blue/innovation/2021/mit-wasserstoff-solarstrom-lagern).

Die Hybridbox® ist kein Pilotprojekt, sondern eine etablierte Lösung. Sie ist ein bivalenter Wärmeerzeuger, der aus einer Sole-Wasser-Wärmepumpe und einem Blockheizkraftwerk besteht. Beide Technologien haben sich im langjährigen Einsatz bewährt und werden von erfahrenen Unternehmen (Sole-Wasser-Wärmepumpe: Striega Therm; Blockheizkraftwerk: Avesco,) für die Hybridbox® konzipiert und eingebaut. Die Hybridbox® als Komplettsystem ist seit zehn Jahren in unterschiedlichen Objekten im Einsatz. Sie beinhaltet keine grundsätzlich neuen oder unbekanntenen Systeme, sondern sie verknüpft zwei bewährte Wärmeerzeuger auf intelligente Weise miteinander.

Service-Unterhaltskosten Der Serviceunterhalt der Hybridbox® ist vergleichbar mit dem Serviceunterhalt einer konventionellen Pellets- oder Schnitzelfeuerung. Da die Hybridbox® mehrere Systeme miteinander umfasst, liegen die Unterhaltskosten je nach Betriebsweise bei ca. Fr. 15'000.00 pro Jahr.

Nachweis von Biogas

Die Fragen, ob ein Kunde tatsächlich Biogas erhält und wie die verkauften Mengen an den Kunden sichergestellt werden, können wie folgt beantwortet werden:

Im Interesse der Steuersicherheit muss die genaue Erfassung der relevanten Mengen von Erdgas und Biogas garantiert sein. In den Genuss dieser Steuerbefreiung kommen nur erneuerbare Gase, die die strengen Grundsätze der Schweizer Gasindustrie und die gesetzlichen Rahmenbedingungen einhalten und unter

sozial annehmbaren Bedingungen produziert werden - also nur ökologisch und ethisch einwandfreies Biogas aus Abfällen und Reststoffen, nicht aber Biogas aus Nahrungsmitteln oder speziell angebaute Energiepflanzen. Bei Biogas aus biogenen Abfallstoffen ist dies der Fall.

Im Auftrag der Oberzolldirektion (OZD) führt der Verband der Schweizer Gasindustrie eine Clearingstelle. Diese Stelle bündelt die Meldungen betreffend Biogaseinspeisung, Biogasverbrauch und Erdgas als Treibstoff zuhanden der OZD. Insbesondere hat die Clearingstelle die Aufgabe der Mengenbilanzierung von Biogas. Eingespeiste, gehandelte und verkaufte Biogasmengen werden schweizweit erfasst und bilanziert. Den Konsumenten kann so garantiert werden, dass die verkauften Biogasmengen effektiv eingespeist worden sind. Die Clearingstelle erfasst nur Biogas, das die strengen Voraussetzungen der Mineralölsteuerverordnung für die Steuerbefreiung erfüllt. Falschdeklaration wird als Steuerbetrug geahndet.

Finanzierung

In den letzten 5 Jahren hat die *sek mättmi* die Steuern drei Mal um je ein Prozent gesenkt. Die Reserven werden nun mit der laufenden Aufstockung und diesen beiden Projekten aufgebraucht. Ausserdem ist eine vorübergehende Kontokorrentschuld in Höhe von ca. Fr. 2'000'000.00 zur Finanzierung notwendig. Diese Schuld kann bereits in den nächsten Jahren kontinuierlich abgebaut werden, so dass kein langfristiges Fremdkapital aufgenommen werden muss. Eine Steuererhöhung zur Finanzierung der Projekte ist nicht vorgesehen.

Zwei Projekte – ein Ziel

Da die Anschaffung der Hybridbox® unabhängig vom Projekt «Photovoltaik (PV) mit Batteriespeicher» realisiert werden kann, wurden die beiden Projekte voneinander getrennt und das Projekt «Photovoltaik (PV) mit Batteriespeicher» wird den Stimmberechtigten mit einem separaten Antrag zur Genehmigung vorgelegt (siehe Traktandum 3). So haben die Stimmberechtigten die Möglichkeit, einzeln über diese beiden Projekte zu befinden.

Die Kombination beider Projekte würde es der *sek mättmi* aber ermöglichen, auch das Ziel eines hohen Autarkiegrads (von jeweils April bis Oktober von 100%) zu erreichen. Gesamthaft wird von einem Autarkiegrad von ca. 45 bis 50 % ausgegangen. Von jährlichen Energiekosten in Höhe von Fr. 150'000.00 ausgehend, können mit den beiden Projekten jährlich Ausgaben in Höhe von rund Fr. 75'000.00 eingespart werden. Dies ergibt eine Refinanzierung von Fr. 750'000.00 in 10 Jahren, Fr. 1'500'000.00 in 20 Jahren und folglich Fr. 1'875'000.00 in 25 Jahren.

In dieser Betrachtung wurden Abschreibungen, Unterhalt und andere Kosten nicht berücksichtigt, da diese auch bei allen anderen Systemen anfallen würden. Diese Refinanzierungsbetrachtung kann deshalb nur bei einem System wie diesem, bei dem ein Autarkiegrad erzeugt wird, angewendet werden.

Durch den hohen Autarkiegrad erfolgt eine direkte Ausgabenreduktion für Energie. Diese eingesparten Ausgaben will die *sek mättmi* einsetzen, um die Hybridbox® von Beginn an mit Biogas (später auch mit e-Gas) zu betreiben.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das beantragte Hybridbox®-System mit der per sofort möglichen CO₂- Reduktion um bis zu 100 % (= 245 Tonnen) und in Verbindung mit dem Projekt «Photovoltaik (PV) mit Batteriespeicher» für die Erfüllung der gesamten Aufgaben der *sek mättmi* – insbesondere im Hinblick auf den Betrieb des Hallenbads - am besten geeignet ist.

70% des Strombedarfs der *sek mättmi* können vor Ort produziert werden und von April bis Oktober ist die *sek mättmi* bis zu 100 % autark. Gesamthaft betrachtet können Energiekosten im Umfang von 45 bis 50 % - ohne den Einsatz von Biogas sogar im Umfang von 54% - eingespart werden.

Die Vorhaben können mit Fr. 1'875'000.00 über 25 Jahre fast vollständig refinanziert werden.

Mit den beiden Projekten erfüllt die *sek mättmi* bereits jetzt die Energieziele 2050+.

Das System kann mit zusätzlichen Photovoltaikerelementen und neuen Technologien (z.B. Methanol oder Wasserstoff als Beimischung) weiter ausgebaut werden. Damit kann die *sek mättmi* jederzeit auf Energiepreise reagieren und/oder den Autarkiegrad weiter erhöhen, um weitere Energiekosten einzusparen.

Der Gebäudestandard kann so belassen werden und es muss nur in den normal üblichen Gebäudeunterhalt investiert werden, was weitere sehr hohe Kosten einspart.

Antrag der Rechnungsprüfungskommission Maschwanden

Antrag der Rechnungsprüfungskommission Maschwanden für die Abstimmung anlässlich der Schulgemeindeversammlung vom 9. Dezember 2021 über den Antrag der Sekundarschulpflege zur Genehmigung des Investitionskredites „Energie-Projekt“ über CHF 0.88 Mio. (+/- 15%) für den Ersatz der heutigen Ölheizungen mittels Hybridbox der Schulanlage Wygarten, Mettmenstetten der Sekundarschule Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten.

Die RPK hat den Antrag zur Zustimmung des Investitionskredites „Energie-Projekt“ über CHF 0.88 Mio. (+/- 15%) für den Ersatz der heutigen Ölheizung mittels Hybridbox der Schulanlage Wygarten, Mettmenstetten der Sekundarschule Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten zuhanden der Schulgemeindeversammlung vom 9. Dezember 2021 kritisch geprüft und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

- Die Anlage ermöglicht in Zukunft eine Senkung der CO₂ Emissionen bis zu 100% und die Erfüllung sämtlicher gesetzlicher zukünftigen Anforderungen – falls das CO₂ – Gesetz ZH (Abstimmung am 28.11.2021) angenommen wird. In Kombination mit der ebenfalls im 1. Antrag befürworteten „Photovoltaik (PV) und Batteriespeicher“ können die Gesamtenergiekosten von heute jährlich rund CHF 150'000 um 45 - 50% also um ca. CHF 75'000 gesenkt werden. Diese Energiekostenreduktion ermöglicht nebst sinnvollen Reduzierungen der CO₂ Emissionen auch eine Amortisation der gesamten Anlage in rund 25 Jahren.

Die RPK empfiehlt den Stimmberechtigten der Kreisgemeinden Knonau, Maschwanden und Mettmenstetten der Vorlage dem Antrag der Schulpflege des Investitionskredites „Energie-Projekt“ über CHF 0.88 Mio. (+/-15%) für den Ersatz der heutigen Ölheizung mittels Hybridbox der Schulanlage Wygarten des Investitionskredites über CHF 0.88 Mio. (+/-15%) der Sekundarschule Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten zuhanden der Schulgemeindeversammlung vom 9. Dezember 2021 in Mettmenstetten der Sekundarschule Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten zuzustimmen.

Maschwanden, 17. November 2021

RPK Maschwanden

Der Präsident



Gion J. Fravi

Die Aktuarin



Adeline Weidmann

3. Investitionskredit 2022 «Photovoltaik (PV) und Batteriespeicher»

Beantragter Beschluss

1. Für die Realisierung einer Photovoltaik (PV) – Anlage und Batteriespeicher wird zu Lasten der Investitionsrechnung 2022 ein Investitionskredit in Höhe von Fr. 840'000.00 (+/- 15%) bewilligt.
2. Mit dem Vollzug dieses Beschlusses wird die Sekundarschulpflege beauftragt.

Die Zuständigkeit der Schulgemeindeversammlung ergibt sich aus Artikel 16 Nummer 4 der Gemeindeordnung der Sekundarschule Knonau-Maschwanden-Mettmenstetten (*Die Gemeindeversammlung ist zuständig für die Bewilligung von neuen einmaligen Ausgaben bis Fr. 2'000'000 für einen bestimmten Zweck und (...), soweit nicht die Schulpflege zuständig ist.*).

Zusammenfassung des Projektziels

Kernziele

- Realisierung in einem Gesamtsystem
- maximale Eigennutzung des produzierten Stroms (hoher Autarkiegrad)

Basis zur Erreichung dieser Ziele

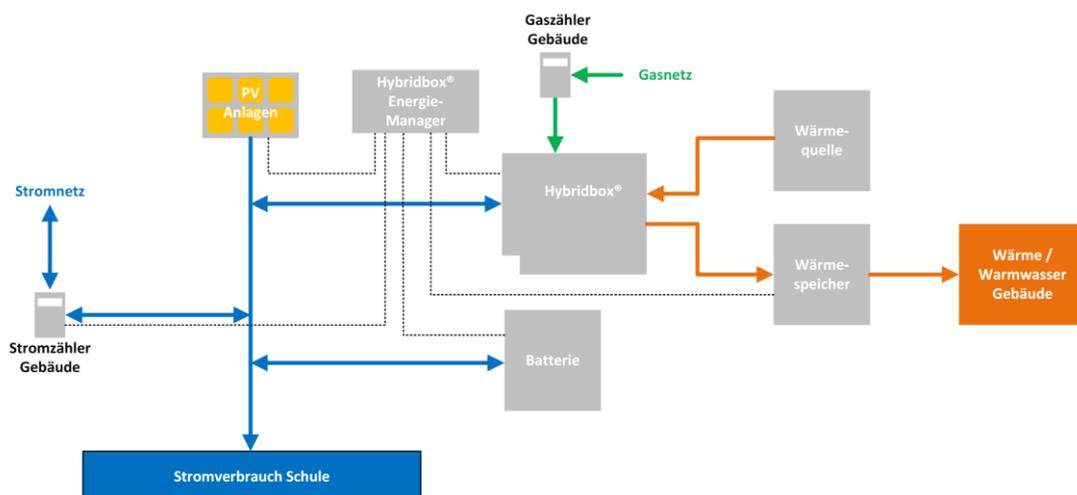
Zur Kernzielerreichung haben sich folgende Bedingungen als zwingend herausgestellt:

- PV Anlage geplant auf den Dächern der Schulhauses Wygarten 1, der Turnhalle (Spezialtrakt) sowie des alten Realschulhauses als Basisausbau
- Batteriespeicher
- Gesamtkonzept über das gesamte System und nicht nur ein Wärmeerzeuger → Energiesystem

Konzeptbasis

Nach intensiver Suche wurde der *sek mättmi* von der ARGE (bestehend aus den Firmen Pro Energie, Projekt- und Energiemanagement GmbH und RZ-Energiemanagement GmbH) ein Konzept auf der Basis der Energiestrategie 2050+ des Bundes vorgestellt. Basierend auf dieser Idee wurde das Konzept weiter ausgearbeitet und der Vorschlag mit einer Hybridbox® Lösung (patentierter Kombination einer WKK mit einer Wärmepumpe in einer Maschine) vertieft. In diesem Konzept sind auch eine PV Anlage und ein Batteriespeicher wesentliche Bestandteile, die jedoch auch separat realisiert werden können. Auf der Grundlage dieses Konzepts wurden die Kosten für eine solche Lösung ermittelt und die Grundlage für diesen Investitionskredit erarbeitet.

Konzeptbeschreibung



Darstellung des Gesamtkonzeptes zur Erreichung der gesetzten Ziele

Bewertung

Die vorliegende Lösung ermöglicht es der *sek mättmi* die Kernziele ohne Abstriche zu erreichen

Mit dem beantragten Investitionskredit können die Kernziele mit den gewünschten Anforderungen zu 100% umgesetzt werden. Die Kosten für die Erreichung des Projektziels sind im Rahmen vergleichbarer Systeme.

Hinweis

Für die Umsetzung des Gesamtenergiesystems ist die Umsetzung des Projekts «Ersatz Wärmeerzeugung» zusätzlich erforderlich (siehe Traktandum 2).

Finanzierung

Dieses Projekt kann die *sek mättmi* ohne Steuererhöhung finanzieren.

Detailbeschreibung der Lösung

Ausgangslage/ Erwägung

Die Umwelt und das Klima sind sehr wichtige und immer wichtiger werdende Faktoren. Verschiedene Themen rund um die Umwelt und das Klima beschäftigen die *sek mättmi* schon lange und so wird seit längerem die Installation einer Photovoltaik (PV) Anlage geprüft. Die *sek mättmi* möchte eine PV jedoch nur abgestimmt im Rahmen einer Gesamtlösung realisieren. Diese Gesamtlösung wurde im Laufe des Jahres 2021 entwickelt und nun soll eine erste PV und ein auf der Basis der Gesamtlösung ausgelegter Batteriespeicher angeschafft werden. Die Installation einer PV ist auf den Dächern der Schulhauses Wygarten 1, der Turnhalle (Spezialtrakt) sowie des alten Realschulhauses geplant.

Die ARGE (bestehend aus den Firmen Pro Energie, Projekt- und Energiemanagement GmbH und RZ-Energiemanagement GmbH) entwickelt Gesamtsystemlösungen, die bereits bei verschiedenen Objekten realisiert wurden und für die Zukunft flexibel sind. Die Kombination der beiden Projekte «Hybridbox» und «PV mit Batteriespeicher» ermöglicht es der *sek mättmi*, auch das Ziel eines hohen Autarkiegrads zu erreichen.

Mit der Photovoltaikanlage ist die *sek mättmi* in den Monaten April bis Oktober in der Lage, ihren gesamten Energiebedarf selbst zu produzieren, was bedeutet, dass sie in diesem Zeitraum vollständig autark ist. In den Monaten November bis März, also in den Monaten, in denen die Sonnenenergie nur in einem geringeren Umfang zur Verfügung steht, ist ein Autarkiegrad von 100% nicht möglich, so dass zusätzliche Energie zugeführt werden muss. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die *sek mättmi* über das ganze Jahr betrachtet in der Lage sein wird, ihren Energiebedarf im Umfang von 45 bis 50% selbst zu produzieren. Das bedeutet, dass nach Inbetriebnahme der gesamten Anlage, etwa 45 bis 50% der heutigen Energiekosten eingespart werden können.

Das PV-System wurde mit Augenmass* ausgelegt, sodass im Sommer nur ein gewisser Anteil ins Netz abgegeben werden muss:

- Auslegung der PV Anlage auf 40% des Strombedarfs plus 20% zur Abdeckung von Speicherverlusten
- Einsatz eines lokalen Batteriespeichers für den Ausgleich Tag /Nacht (geplante Kapazitätsgrösse: 150kWh)

*Wenn der Autarkiegrad erhöht werden soll, kann dies durch weitere Ausbauten erreicht werden. Ein weiterer Ausbau dieser PV-Lösung ist jederzeit möglich, falls sich weitere Bedürfnisse wie zum Beispiel «Speichern im Netz» oder «lokales Speichern» abzeichnen sollten. Für die Jahre 2023 und 2024 wurden vorsorglich Ausgaben dafür in die mittelfristige Finanzplanung aufgenommen.

Mit der Realisierung der PV-Anlage zusammen mit der Hybridbox® kann erreicht werden, dass rund 70% der notwendigen elektrischen Energieproduktion der *sek mättmi* direkt auf dem Schulareal stattfindet und etwa 45 bis 50% des gesamten Energiebedarfs lokal erzeugt und bereitgestellt werden, was einem Autarkiegrad von rund 45 bis 50% entspricht.

Abschliessend sollte auch noch die Entwicklung des Strompreises berücksichtigt werden. Bereits heute steigt dieser in ganz Europa und die Finanzmärkte prognostizieren einen weiteren deutlichen Anstieg des Strompreises. Aus dem Einsatz der PV ergibt sich daher ein weiterer Spareffekt.

Finanzierung

In den letzten 5 Jahren hat die *sek mättmi* die Steuern drei Mal um je ein Prozent gesenkt. Die Reserven werden nun mit der laufenden Aufstockung und diesen beiden Projekten aufgebraucht. Ausserdem ist eine vorübergehende Kontokorrentschuld in Höhe von ca. Fr. 2'000'000.00 zur Finanzierung notwendig. Diese Schuld kann bereits in den nächsten Jahren kontinuierlich abgebaut werden, so dass kein langfristiges Fremdkapital aufgenommen werden muss. Eine Steuererhöhung zur Finanzierung der Projekte ist nicht vorgesehen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die beantragte Energie-Lösungen des "Gesamtenergiesystems" per sofort eine CO₂- Reduktion um 100 % (= 245 Tonnen) und in Verbindung mit dem Projekt «Photovoltaik (PV) mit Batteriespeicher» für die Erfüllung der gesamten Aufgaben der *sek mättmi* – insbesondere im Hinblick auf den Betrieb des Hallenbads - am besten geeignet ist.

70% des Strombedarfs der *sek mättmi* können vor Ort produziert werden und von April bis Oktober ist die *sek mättmi* bis zu 100 % autark. Gesamthaft betrachtet, können Energiekosten im Umfang von 45 bis 50 % eingespart werden.

Die Vorhaben können mit Fr. 1'875'000.00 über 25 Jahre fast vollständig refinanziert werden. (Reine Investitionskosten Betrachtung gegenüber den eingesparten Energiekosten)

Mit den beiden Projekten erfüllt die *sek mättmi* bereits jetzt die Energieziele 2050.

Das System kann mit zusätzlichen Photovoltaik-elementen und neuen Technologien (z. B. Wasserstoff, Methanol) weiter ausgebaut werden. Damit kann die *sek mättmi* jederzeit auf Energiepreise reagieren und/oder den Autarkiegrad weiter erhöhen, um weitere Energiekosten einzusparen.

Auf sich veränderte Energiekosten kann die Systemauslegung (je nach dem mehr oder weniger Strom oder Biogas) angepasst werden

Der Gebäudestandard kann so belassen werden und es muss nur in den normal üblichen Gebäudeunterhalt investiert werden, was weitere sehr hohe Kosten einspart.

Antrag der Rechnungsprüfungskommission Maschwanden

Antrag der Rechnungsprüfungskommission Maschwanden für die Abstimmung anlässlich der Schulgemeindeversammlung vom 9. Dezember 2021 über den Antrag der Sekundarschulpflege zur Genehmigung des Investitionskredites „Photovoltaik (PV) und Batteriespeicher über CHF 0.84 Mio. (+/- 15%) für die Anschaffung, die Installation und Inbetriebnahme inklusive der Projektierung der PV-Anlage und der Batteriespeicher der Schulanlage Wygarten, Mettmenstetten der Sekundarschule Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten.

Die RPK hat den Antrag zur Zustimmung über den Investitionskredit „Photovoltaik (PV) und Batteriespeicher über CHF 0.84 Mio. (+/- 15%) für die Anschaffung, die Installation und Inbetriebnahme inklusive der Projektierung der PV-Anlage und der Batteriespeicher der Schulanlage Wygarten 1, Mettmenstetten der Sekundarschule Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten zuhanden der Schulgemeindeversammlung vom 9. Dezember 2021 kritisch geprüft und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

- Die Anlage ermöglicht in Zukunft rund 45 - 50% des gesamten Energiebedarfes lokal und ohne CO2 Emissionen zu erzeugen. In Kombination mit der ebenfalls im 2. Antrag befürworteten Hybridbox können die Gesamtenergiekosten von heute jährlich rund CHF 150'000 um CHF 75'000 gesenkt werden. Diese Energiekostenreduktion ermöglicht nebst sinnvollen Reduzierungen der CO2 Emissionen auch eine Amortisation der gesamten Anlage in rund 25 Jahren. Die Kombination der beiden Anlagen ermöglicht im Weiteren – bei Annahme des CO2- Gesetzes ZH (Abstimmung 28.11.2021) in Zukunft die Erfordernisse der neuen Gesetzgebung zu erfüllen.

Die RPK empfiehlt den Stimmberechtigten der Kreisgemeinden Knonau, Maschwanden und Mettmenstetten der Vorlage dem Antrag der Schulpflege des Investitionskredites über CHF 0.84 Mio. für die Anschaffung, die Installation und Inbetriebnahme inklusive der Projektierung der PV-Anlage und der Batteriespeicher der Schulanlage Wygarten, Mettmenstetten der Sekundarschule Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten zuhanden der Schulgemeindeversammlung vom 9. Dezember 2021 in Mettmenstetten der Sekundarschule Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten zuzustimmen.

Maschwanden, 17. November 2021

RPK Maschwanden

Der Präsident


Gion J. Fravi

Die Aktuarin


Adeline Weidmann