

Motion 1.1 (Siegenthaler Muinde, forum): Gemeindehaus mit Zukunft Zwischenbericht und Abschreibung

1 TEXT

Der Gemeinderat wird beauftragt, bei der Sanierung des Gemeindehauses ein möglichst nachhaltiges Projekt zu entwickeln, das Potential des Gebäudes für die Produktion von Sonnenstrom zu nutzen (im besten Fall entsteht ein Plusenergie-Gemeindehaus) und im Gesamtprojekt möglichst die Biodiversität zu stärken.

Unser Gemeindehaus und seine Umgebung sind in die Jahre gekommen. Ersatz oder Neubau wurden gegeneinander abgewogen und der GR informierte das Parlament vor einiger Zeit, dass der Weg über eine Sanierung eingeschlagen wird. Das Projekt wird auch den Platz und das "Bahnhöfli" mit einbeziehen. Weitere Informationen zum Vorgehen fehlen bisher.

Das Gemeindehaus steht symbolisch für das Selbstverständnis einer Gemeinde.

Leicht lässt sich am alten Gemeindehaus (einladendes Gebäude "auf Augenhöhe" mit Chalet-Flair) und dem heutigen Gemeindehaus (markanter Bau mit klaren Linien, kühles Grau und Beton im Aussenbereich) eine Entwicklung im Selbstverständnis der Gemeinde ablesen.



Wo soll die Reise mit der Sanierung hingehen?

*Wir verstehen uns als Bürger*innen einer Gemeinde, die aktiv und mutig die Herausforderungen unserer Generation angeht: Den Klimawandel und das 6. Artensterben sowie generell unseren verschwenderischen Umgang mit Ressourcen. Deshalb: Unser neu saniertes Gemeindehaus soll dieses Selbstverständnis - das sich ja auch bereits im Energiestadt-Label und in der Dekarbonisierungsstrategie der gbm offenbart - baulich sichtbar machen.*

Ein wirtschaftlich, ökologisch und sozial nachhaltiges Gemeindehaus ist angezeigt. Zum Begriff "Nachhaltiges Bauen" und seinen - auch finanziell sehr sinnvollen - Ausprägungen siehe

https://de.wikipedia.org/wiki/Nachhaltiges_Bauen. Wichtige Zielsetzungen sind ein Gebäude, das möglichst wenig Energie benötigt und möglichst viel Energie produziert und eine Gebäude- und Umgebungsgestaltung, die die Biodiversität stärkt. Im besten Fall ein nachhaltiges Plusenergie-Gemeindehaus.

Die Ausgangslage ist gut. Unser Gemeindehaus eignet sich nebst der Erzeugung von Sonnenstrom auf dem Dach auch bestens für Fassaden-Photovoltaik. Besonders erwähnenswert: Der Strom wird tagsüber produziert, also dann, wenn er auch benötigt wird. Und Fassadenanlagen liefern auch im Winter Strom, da der Winkel zur Sonne günstiger ist als bei Dachanlagen.

Zwei, drei Fakten zu Fassaden-Photovoltaik Projekten:

- *Gemäss Aussagen von Architekten kostet eine schöne vorgehängte Fassade (z.B. Glas oder Stein) CHF 500 - 700 / m²*
- *Eine vorgehängte Solarfassade kostet ca. CHF 700 (grössere Fassaden auch günstiger) und ist funktionell vergleichbar (inkl. Z.B. Dämmung)*
- *Die Solarfassade vermeidet also Kosten, die sonst sowieso anfallen würden und kostet netto CHF 200 bis 0 / m²*
- *Aber sie produziert zusätzlich Strom*
- *Damit lassen sich Payback Perioden von teilweise 1-2 Jahren realisieren, auch für Nordfassaden*
- *Die Solarglas-Fassade kann in allen Mustern und Farben bestellt werden (siehe Bilder)*
- *Die Solarglas-Fassade hat eine Lebenserwartung von mindestens 50 Jahren.*





Drei Beispiele von Fassaden-Photovoltaik: Solarglas-Fassaden können in allen Mustern und Farben bestellt werden. Quellen: <https://megasol.ch/referenzen>; Tages-Anzeiger

Angemerkt sei, dass die Installation der Photovoltaik-Module nicht notwendigerweise die Investitionssumme erhöhen muss. Eine Vermietung von Dach und Fassaden und die Erstellung der Anlagen durch einen Dritten sind heute gute Alternativen. Der Verein ENERGIEWENDE Muri-Gümligen verfügt über entsprechende Kontakte und wird diese Möglichkeit in der Gemeinde in den kommenden Monaten bekannter machen.

Muri bei Bern, 17. November 2020

Gabriele Siegenthaler Muinde

*P. Rösli, K. Jordi, H.U. Gujer, C. Klopstein, L. Lehni, G. Brenni,
L. Hennache, H. Beck, W. Thut (10)*

2

STELLUNGNAHME DES GEMEINDERATS

Das Parlament hat die Motion gestützt auf die Botschaft vom 15. Februar 2021, mit welcher die Zielsetzungen in Bezug auf die Themen Nachhaltigkeit, Energie / Photovoltaik sowie Biodiversität bestätigt wurden, am 23. März 2021 mit 35 Ja / 0 Nein / 0 Enthaltungen überwiesen.

Diese Punkte sind auch im Projektpflichtenheft zum Gemeindehaus verankert. An den beiden "Sounding Boards" konnte der Grosse Gemeinderat Inputs und Anliegen zum Projektpflichtenheft äussern. Der Grosse Gemeinderat hat das Projektpflichtenheft für den Projektteil Gebäude am 29. April 2021 und für den Projektteil Aussenraum am 21. September 2021 zur Kenntnis genommen.

Der Gemeinderat unterstützt die Umsetzung einer Photovoltaik-Anlage (nachfolgend "PV-Anlage" genannt), wie dies bereits in anderen laufenden Projekten der Gemeinde forciert wird. Ob sich beim Gemeindehaus eine PV-Anlage auf dem Dach und / oder zusätzlich an der Fassade umsetzen lässt, ist Gegenstand des weiteren Projektfortschritts.

2.1 AKTUELLER PLANUNGSSTAND

Die Projektierung der beiden Projektteile "Gebäude" und "Aussenraum" wurde zunächst getrennt voneinander angegangen resp. die Projektierung des Aussenraums ist zeitlich nachgelagert erfolgt, da die Abklärungen zum Aussenraum aufgrund der beteiligten Stakeholder und Abhängigkeiten etwas mehr Zeit in Anspruch nahmen. Demzufolge wurden auch die Projektpflichtenhefte getrennt voneinander erarbeitet. Die Zusammenführung der beiden Projektteile erfolgt im Rahmen des Bauprojekts, so dass später ein einziges Baugesuch für das Gesamtprojekt eingegeben werden kann. Der Phasenabschluss des Vorprojekts für den Projektteil Gebäude wurde im Rahmen des Kreditantrags für die Projektierung dem Grossen Gemeinderat am 23. November 2021 vorgelegt und durch diesen zur Kenntnis genommen, anschliessend wurde die Erarbeitung des Bauprojekts begonnen.

Die wichtigsten Erkenntnisse in Bezug auf die Themen der vorliegenden Motion wurden im Vorprojekt aufgenommen. Die weitere Ausarbeitung erfolgt im Rahmen des Bauprojekts, so dass zum aktuellen Zeitpunkt teilweise noch sehr allgemeine Aussagen gemacht werden können, wie diese Themen im Projekt implementiert werden. So liegen - wie für die Phase Vorprojekt üblich - noch nicht in allen Bereichen detaillierte Planungen zum Haus-technik- und Materialisierungskonzept vor, was in Bezug auf die Kriterien Energie und Nachhaltigkeit relevant ist. In Bezug auf die PV-Anlage müssen noch vertiefere Abklärungen getroffen werden und im Vorprojekt zum Aussenraum werden zwar Aussagen zu Nachhaltigkeit und Biodiversität gemacht, aber auch hier erfolgt die detaillierte Ausarbeitung und Konsolidierung auf Stufe Bauprojekt.

Im Rahmen einer ersten Portfolioanalyse wurde bereits geprüft, welche Liegenschaften der Gemeinde sich grundsätzlich für die Realisierung einer PV-Anlage eignen würden. Für das Gemeindehaus ist die Wirtschaftlichkeit demnach aufgrund der zu erwartenden Amortisationszeit und in Bezug auf Dachgrösse, Eigenverbrauch und Ausrichtung gegeben. Die Planung einer PV-Anlage an der Fassade und / oder auf dem Dach hängt jedoch noch von ein paar weiteren Faktoren ab, welche im Verlauf des Bauprojekts überprüft werden müssen.

2.2 GEPLANTE UMSETZUNG DER THEMEN NACHHALTIGKEIT, ENERGIE / PHOTOVOLTAIK UND BIODIVERSITÄT IM PROJEKT

Die Forderungen der Motion zielen auf die Themen Nachhaltigkeit, Energie / Photovoltaik und Biodiversität. Alle drei Themen wurden im Projektpflichtenheft als Projektvision und Projektziele und somit als elementarer Bestandteil des Projekts aufgenommen. Dazu verweisen wir auf die nachfolgend wiedergegebenen Auszüge aus dem Pflichtenheft und die Erläuterungen, wie diese Zielsetzungen im Projekt umgesetzt werden:

Nachhaltigkeit:

Projektvision und Projektziel in Bezug auf Nachhaltigkeit:

- Die Kriterien der Nachhaltigkeit (gemäss SIA-Empfehlung 112/1) werden bei der Sanierung und im zukünftigen Betrieb berücksichtigt.
- Bei der Sanierung ist auf die Verwendung ökologisch verträglicher Materialien zu achten. Darüber hinaus ist auch das Erhalten von Bauteilen ein wichtiger Aspekt der Nachhaltigkeit: Bestehende bauliche Elemente,

welche intakt sind und welche den geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften nicht widersprechen, können bei der Sanierung allenfalls wiederverwendet resp. erhalten bleiben. Massgebend ist dabei aber nicht nur der aktuelle Zustand, sondern auch die angestrebte neue Lebensdauer sowie die Verfügbarkeit von zugehörigen Ersatzteilen.

- Es ist eine Nutzungsdauer von mindestens 40-45 Jahren für die Gebäudehülle und 20-25 Jahre für alle anderen Bauteile anzustreben, bevor eine nächste Sanierung ansteht.

Geplante Umsetzung im Projekt:

- Im Inneren des Gemeindehauses werden die bestehenden Bauteile, welche nicht aufgrund des neuen Raumkonzepts angepasst oder ersetzt werden müssen, erhalten und "sanft" saniert. Bei den haustechnischen Anlagen ist jedoch aufgrund des baulichen Zustands und aus energetischen Gründen mehr oder weniger ein Komplettersatz notwendig.
- Anhand von durchgeführten Sondagen hat sich herausgestellt, dass sich die energetischen Vorgaben insbesondere im Brüstungsbereich der Bürofassaden nicht umsetzen lassen. Die darüberliegende Fensterkonstruktion sowie die raumhohen Verglasungen in den Korridoren entsprechen bauphysikalisch ebenfalls nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Zudem ist die Lebensdauer der Fenster- und Fassadenkonstruktion erreicht.
- Die Räumlichkeiten des Attikageschosses (früher Hauswartwohnung) sind bereits seit geraumer Zeit umgenutzt worden, der Bestand genügt jedoch weder organisatorisch noch konstruktiv den neuen Anforderungen. Zudem hat die Fassadenkonstruktion ihre Lebensdauer bald erreicht. Langfristig betrachtet ist daher auch beim Attikageschoss ein Komplettersatz der Fassadenkonstruktion und dem Dach nachhaltiger. Das Attikageschoss wird nach neusten Standards aus Holz gebaut, entsprechend können für diesen Teil sehr gute Energiewerte erreicht werden.
- Durch den Komplettersatz der Fassade, welcher langfristig betrachtet nachhaltiger ist, entsteht eine neue, energieeffiziente Fassadenkonstruktion mit einer Lebensdauer von mindestens 40 Jahren.

Energie / Photovoltaik:

Projektvision und Projektziel in Bezug auf Energie / Photovoltaik:

- Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energieträger gemäss Energierichtplan und Immobilienleitbild der Gemeinde.
- Die Gemeinde bekennt sich zu einer energetischen Vorbildfunktion; das Gemeindehaus dient - wenn möglich - als Zentrale eines Wärmeverbunds, welcher das angrenzende Quartier mitversorgt.
- Reduktion des Energieverbrauchs und Steigerung der Energieeffizienz gemäss Energierichtplan und Immobilienleitbild der Gemeinde.
- Für die Sanierung des Gemeindehauses wird mindestens die Erreichung des Minergie-Standards bzw. GEAK Effizienzklasse B/B gefordert. Eine effektive Zertifizierung ist anzustreben, jedoch kein Muss, wenn dies nicht unter verhältnismässig vertretbarem finanziellem Einsatz und unter Einhaltung der übergeordneten Randbedingungen erreicht werden kann.
- Die Realisierung einer Photovoltaikanlage wird zum Ziel gesetzt und muss in der Projektierung umfassend geprüft werden.

Geplante Umsetzung im Projekt:

- Das Gemeindehaus wird an das Fernwärmenetz angeschlossen.
- Aufgrund des Zeitplans für die Umsetzung der Fernwärme wird mit dem Abschluss der Sanierungsarbeiten das Gemeindehaus für eine gewisse Übergangszeit mit Gas (Gaszentrale im Schulhaus Horbern, Rainweg 5) versorgt, bevor der Anschluss an die Fernwärme erfolgen kann. Für die zukünftige Fernwärmeerzeugung ist die Spitzenlastzentrale im Schulhaus Horbern vorgesehen.
- Im Sinne der Vorgaben zu den GEAK-Stufen wird praktisch die gesamte thermische Gebäudehülle neu gedämmt, um langfristig gute Werte erreichen zu können. Dadurch kann der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden und im Winter bestehen weniger Wärmeverluste.
- Im Projektpflichtenheft wird eine Zertifizierung nach GEAK Effizienzklasse B/B für den Umbau bzw. A/A für den Neubau des Attikageschosses gefordert. Diese Zertifizierung zu erreichen ist jedoch aus bauphysikalischen Gründen kaum möglich. Für die Umbau- und Sanierungsarbeiten werden aber die Prinzipien von GEAK Effizienzklasse B/B bzw. A/A für das Attikageschoss bestmöglich umgesetzt.
- Eine Photovoltaik-Anlage ist auf dem Dach sowie in der Brüstung der Fassade geplant und als Option in den Kosten eingerechnet.

Biodiversität:*Projektvision und Projektziel in Bezug auf Biodiversität:*

- Das Thema Biodiversität ist in der Gestaltung und Nutzung des Aussenraumes implementiert, wonach ein vielfältiger Lebensraum für Flora und Fauna geschaffen wird.
- Schaffung eines ökologischen Mehrwerts im Aussenraum mit geeigneter, klimaresistenter und standortgerechter Bepflanzung, womit die Biodiversität besonders gefördert und der Anteil an entsiegelter Fläche erhöht werden soll.

Geplante Umsetzung im Projekt:

- Durch unterschiedliche Zonierungen mit heimischen und klimaangepassten Bepflanzungen wird die Biodiversität gefördert und zudem ein Abkühlungseffekt im Sommer herbeigeführt.
- Der südliche und westliche Teil der Parzelle werden bis auf den Weg grösstenteils entsiegelt und intensiv mit Bäumen, Sträuchern und Blumenwiesen begrünt. In diesem Bereich bieten sich auch zahlreiche Stellen für Kleinstrukturen wie Ast- und Steinhäufen. An der Südseite des Gemeindehauses können auch Altgrasstreifen entwickelt werden, welche jedes Jahr nur zur Hälfte gemäht werden.
- Aufgrund des grossen Flächenanteils der Einstellhalle kann nur ein begrenzter Teil des Perimeters entsiegelt werden. Dennoch werden viele Flächen mit Kiesbelag oder anderen sickerfähigen Belägen ausgestattet, welche ein höheres Regenwasserrückhaltevermögen aufweisen.
- Die künftige Gestaltung und Bepflanzung des südlich an das Gartengeschoss angrenzenden Gartenbereichs wird in das Gesamtkonzept einbezogen. Dieser Bereich wird heute wenig genutzt und soll als ökologische Ausgleichsfläche dienen, welche die Biodiversität fördert.
- Auf eine Fassadenbegrünung wird aufgrund der Beschattung durch Bäume und zahlreicher anderer Massnahmen verzichtet.
- Falls die Realisierung einer PV-Anlage auf dem Dach des Gemeindehauses nicht umgesetzt wird, wird dieses extensiv mit einer standortheimischen Saatmischung begrünt.

2.3

MACHBARKEIT UND ERKENNTNISSE ZUR PHOTOVOLTAIK-ANLAGE

Bereits mit der Annahme der Motion wurden die Randbedingungen für die Umsetzung einer PV-Anlage in Bezug auf den Denkmalschutz erwähnt. Die Bedeutung des Gebäudes aus den 60er Jahren als typischer Zeitzeuge von hoher architektonischer Qualität und die Klassifizierung des Gebäudes als "erhaltenswert" wurde inzwischen auch nochmals durch die kantonale Denkmalpflege bestätigt. Erhaltenswerte Baudenkmäler sollen gemäss kantonalem Baugesetz wegen ihrer ansprechenden architektonischen Qualität oder ihrer charakteristischen Eigenschaften geschont werden. Sie sind in ihrem äusseren Bestand und mit ihren Raumstrukturen zu bewahren. Erhaltenswert ist beim Gemeindehaus insbesondere das typische Fassadenbild mit Sichtbeton und Aluminium-resp. Glas-Elementen.

PV-Anlage Fassade

Mit Projektbeginn wurde angenommen, dass lediglich die Verglasung der Fenster ersetzt wird und die zeittypischen Aluminiumprofile bestehen bleiben, um das äussere Erscheinungsbild nicht zu beeinträchtigen. Aus energetischen und baulichen Gründen müssen die verglasten Fassadenelemente jedoch komplett ersetzt werden. Die Aluminiumprofile der Fassade sind verzogen und nicht mehr erhältlich. Die neue Fassadenkonstruktion wird mit hochwärmegedämmten Aluminiumprofilen, 3-fach Wärmeschutz-Isolierverglasungen und neuen Lamellenstoren geplant. Ebenfalls werden sämtliche Abdichtungen ersetzt. So entsteht eine neue, energieeffiziente Fassadenkonstruktion mit langer Lebensdauer und unverändertem Erscheinungsbild. Der Sichtbeton bleibt weiterhin sichtbar, er wird denkmalpflegerisch gerecht sanft saniert und innen gedämmt. Der Ausdruck und die Einteilung der bestehenden Fassade wird mit einem Komplettersatz identisch übernommen. Durch den sanften Eingriff und optisch äquivalenten Ersatz der Fassadenprofile ist sichergestellt, dass das äussere Erscheinungsbild nicht wesentlich verändert wird.

Unterhalb der verglasten Elemente auf jedem Geschoss befindet sich eine Betonbrüstung mit vorgehängten, hinterlüfteten opaken Brüstungsgläsern. Der Brüstungsbereich muss zwar aus energetischen Gründen ohnehin ersetzt werden, dieser kann jedoch optional mit farbbeschichteten Gläsern mit integrierten monokristallinen Zellen für Photovoltaik ausgebildet werden. Bei den Brüstungsgläsern ist eine dunkle Farbwahl analog den heutigen Gläsern zu bevorzugen, was gleichzeitig den Wirkungsgrad der PV-Module an der Fassade verbessert.

Die technische Machbarkeit für Solarpaneele auf allen Fassadenseiten des Gemeindehauses ist grundsätzlich gegeben. Die Kosten für die farbbeschichteten Fassaden-Brüstungsgläser mit integrierten monokristallinen Zellen betragen zusätzlich CHF 100'000.00 gegenüber den normalen Brüstungsgläsern. Hinzu kommen Kosten für den PV-Speicher (Wechselstrom gekoppelte Solarbatterie für die Solarspeicherung). Insgesamt belaufen sich die baulichen Mehrkosten für eine Fassaden-PV auf rund CHF 150'000.00 (exkl. Honorarkosten).

PV-Anlage Dach

Aktuell befindet sich eine Mobilfunkanlage der Swisscom mit 3 Antennen auf dem Dach des Gemeindehauses. Die Anlage deckt das umliegende Gebiet in Muri ab, eine Redundanz ist weder vorhanden noch möglich, da kein Gebäude in der näheren Umgebung die technischen Anforderungen erfüllt. Eine Umplatzierung der Anlage in den Aussenraum ist nur während der Sanierung als provisorische Anlage möglich, jedoch nicht dauerhaft.

Die Antennen der Mobilfunkanlage erzeugen einen Verschattungseffekt auf die geplante PV-Anlage, wodurch der Wirkungsgrad der Anlage beeinträchtigt wird. Zu beachten sind auch die statischen Anforderungen der Anlage, da das Attikageschoss in Holz neu gebaut wird. Die genaue Platzierung der Antennen sowie die statischen Anforderungen werden im Bauprojekt geklärt. Die Anlage kann künftig mit nur 2 Antennen betrieben werden, was gewisse Optimierungen beim Verschattungseffekt mit sich bringt.

Eine PV-Anlage auf dem Dach ist daher abhängig von der zukünftigen Platzierung der Swisscom-Antennen. Sobald die genaue Platzierung der Antennen definiert ist, kann abschliessend geklärt werden, inwieweit eine PV-Anlage auf dem Dach aufgrund Anordnung und Verschattung sinnvoll ist. Die PV-Anlage auf dem Dach kann auch nach der Sanierung des Gemeindehauses nachgerüstet werden, was bei der PV-Anlage an der Fassade nicht möglich ist. Die Mehrkosten für eine PV-Anlage auf dem Dach betragen rund CHF 150'000.00, so dass sich die baulichen Mehrkosten für eine PV-Anlage an der Fassade als auch auf dem Dach auf rund CHF 300'000.00 belaufen (exkl. Honorarkosten). Dabei handelt es sich um Investitionen, die zukünftige Kosteneinsparungen bzw. Einnahmen generieren. Die entsprechenden Schätzungen sind noch nicht verfügbar und werden in der weiteren Projektierung erarbeitet.

2.4

ZUSAMMENFASSUNG

Die Zielsetzungen hinsichtlich Nachhaltigkeit, Energie / Photovoltaik und Biodiversität werden bestmöglichst im Projekt umgesetzt. Aus energetischen Gründen muss die komplette Glasfassade sowie das Attikageschoss ersetzt werden, was deutlich nachhaltiger ist und eine Lebensdauer von 40 Jahren garantiert. Durch den Anschluss an das Fernwärmenetz, die Umsetzung der geforderten GEAK Effizienzklassen sowie die Implementierung einer PV-Anlage werden die energetischen Zielsetzungen erreicht. Im Aussenraum werden heimische und klimaangepasste Bepflanzungen, möglichst viel entsiegelte Flächen oder zumindest sickerfähige Beläge sowie ökologische Ausgleichsflächen umgesetzt.

Die technische Machbarkeit einer PV-Anlage an der Fassade ist gegeben und sogar mit den denkmalpflegerischen Anforderungen verträglich. Bei der PV-Anlage auf dem Dach ist die Machbarkeit gemäss Stand Vorprojekt ebenfalls gegeben; allerdings sind in Abhängigkeit der Statik und der bestehenden Mobilfunkanlage-Anlage der Swisscom noch vertiefte Abklärungen im Bauprojekt zu treffen. Die PV-Anlage ist als Option aufgeführt; diese war in der Grobkostenschätzung vor Projektbeginn, welche die Kosten mit CHF 14 Mio. veranschlagt hat, nicht enthalten. Die definitive Umsetzung einer PV-Anlage ist daher auch in Abhängigkeit zu den Kosten zu entscheiden.

Weil damit die in dieser Motion geforderten Punkte zur Nachhaltigkeit bearbeitet wurden und fester Bestandteil des Pflichtenhefts sowie der laufenden Abklärungen sind, kann die Motion aus Sicht des Gemeinderats abgeschrieben werden.

3**ANTRAG**

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir dem Grossen Gemeinderat daher, folgenden

Beschluss

zu fassen:

1. Vom Zwischenbericht wird Kenntnis genommen.
2. Die Motion 1.1 (Siegenthaler Muinde, forum): Gemeindehaus mit Zukunft wird abgeschrieben.

Muri bei Bern, 21. Februar 2022

GEMEINDERAT MURI BEI BERN
Der Präsident Die Sekretärin

Thomas Hanke Corina Bühler