

Baden, 27. April 2020

Der Stadtrat an den Einwohnerrat

72/19

Postulat Tobi Auer und Selena Rhinisperger vom 10. Dezember 2019 betreffend 'Verbindliche Abklärungen zu Photovoltaik-Anlagen bei städtischen Liegenschaften'; Anträge auf Überweisung; Kenntnisnahme vom Bericht und Abschreibung

Antrag:

1. Das Postulat Tobi Auer und Selena Rhinisperger vom 10. Dezember 2019 betreffend "Verbindliche Abklärungen zu Photovoltaik-Anlagen bei städtischen Liegenschaften" sei zu überweisen.
2. Das Postulat sei nach Kenntnisnahme vom vorliegenden Bericht als erledigt abzuschreiben.

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Das Wichtigste in Kürze

Das geforderte Vorgehen entspricht weitgehend der Praxis in der kürzeren Vergangenheit. Bei den letzten Bau- und Sanierungsprojekten (Schulen Rütihof, Burghalde und Pfaffechappe) wurde jeweils die Umsetzung einer PV-Anlage detailliert geprüft und teilweise weitere Schritte für Planung und Realisierung eingeleitet. Es ist sinnvoll, dass die geforderten Kosten-Nutzen-Abklärungen sowie die technische Machbarkeit für PV-Anlagen und/oder Solarthermieanlagen bei Neubauten und Gesamtsanierungen durch die Einwohnergemeinde Baden als Alleinbauherrin, weiterhin standardmässig durchgeführt werden. Für die notwendigen Abklärungen zur technischen Machbarkeit und zur Wirtschaftlichkeit einer Anlage soll ein Spezialist der Regionalwerke AG Baden beigezogen werden. Die Berichterstattung zu den Abklärungen erfolgt zusammen mit der Kreditvorlage an den Einwohnerrat. Für die Realisierung von PV-Anlagen steht die RWB im Vordergrund. Aus wirtschaftlicher Sicht müsste die Stadt Baden selbst in PV-Anlagen investieren. Es soll angestrebt werden, dass die Stadt Baden selbst investiert und vom Eigenverbrauch des produzierten Stroms profitiert oder zumindest den auf ihren Objekten produzierten Strom selbst übernimmt. Es soll weiterhin möglich sein, dass die RWB bei Bedarf PV-Anlagen für den eignen AQUAE-Strom oder das Beteiligungsmodell "miinSTROM" umsetzt.

1 Ausgangslage

Herr Tobi Auer und Frau Selena Rhinisperger ersuchen den Stadtrat mit Postulat vom 10. Dezember 2019 zu prüfen, inwiefern künftig verbindliche Kosten/Nutzen-Abklärungen bezüglich Photovoltaik (PV)-Anlagen sowohl bei städtischen Neubauprojekten wie auch im ordentlichen Sanierungsprozess aller bestehenden städtischen Liegenschaften sichergestellt und im Zug der Baukreditgenehmigung dargelegt werden können. Für Einzelheiten wird auf das vorliegende Postulat verwiesen.

In der Begründung des Postulats wird aufgeführt, dass dessen Umsetzung zur Erfüllung des Unterziels U6 "Ausbau erneuerbare Elektrizitätsproduktion" beitragen und die Stadt damit ihre Vorbildfunktion bei der Nutzung erneuerbarer Energien wahrnehmen und Impulse an Haushalte und die Privatwirtschaft geben könnte, um vermehrt Investitionen in Photovoltaik zu prüfen.

2 Vorbemerkung

In der Begründung des Postulats wird dazu angeregt, auch weitere Abklärungen zu Energieeffizienzmassnahmen an den städtischen Gebäuden zu prüfen. Dieser Bereich wird durch den vom Stadtrat am 20. Januar 2020 beschlossenen Gebäudestandard 2019 von Energie Schweiz für Gemeinden vollständig abgedeckt (siehe Medienmitteilung vom 29. Januar 2020). Auf diese Anregung wird deshalb in diesem Bericht nicht weiter eingegangen.

3 Bericht

3.1 Einordnung der Forderung

Das Anliegen der Initianten passt zur Stossrichtung des Unterziels U6 "Ausbau erneuerbare Elektrizitätsproduktion" aus dem Energiekonzept 2017 - 2026 der Stadt Baden. Gemäss dem formulierten Ziel soll bis 2026 eine installierte Leistung von 5 MW erreicht werden. Per Ende 2019 lag der entsprechende Wert bei knapp 2 MW. Es bleibt also noch viel zu tun, bzw. es sollten noch zahlreiche PV-Anlagen umgesetzt werden. Der Stadtrat teilt die Begründung der Initianten. Die Stadt Baden muss mit ihrem eigenen Immobilienportfolio vorangehen und PV-Anlagen umsetzen, wenn die notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind.

Aufgrund der Ausgangslage muss es selbstverständlich sein, dass bei zukünftigen Bauprojekten durch die Einwohnergemeinde Baden als Alleinbauherrin – insbesondere bei Neubauten und Gesamtanierungen – die Umsetzung von PV und/oder Solarthermieanlagen vorgesehen und detailliert geprüft wird. Vorausgesetzt, dass sich die Dächer oder Fassaden eignen und eine wirtschaftliche Anlage ermöglichen, soll eine Umsetzungsmöglichkeit gefunden werden. Die Stadt Baden sieht in erster Linie die Regionalwerke AG Baden (RWB) als Umsetzungspartnerin.

3.2 Bestehende PV-Anlagen auf städtischen Immobilien

Zurzeit bestehen folgende PV-Anlagen auf den Dächern städtischer Immobilien:

- BerufsbildungBaden (BBB), Bruggerstrasse 75, Leistung: 37kWp, 2013
- Parkhaus Gartenstrasse, Leistung: 67 kWp (Dach), 9 kWp (Fassade), 2013
- Werkhof Stadt Baden, Gemeinschaftliche Anlage (miinStrom), Leistung: 34.8 kWp, 2017
- Schulhaus B, Rütihof, Gemeinschaftliche Anlage (miinStrom), Leistung: 29.9 kWp, 2017

Eine weitere gemeinschaftliche Anlage (miinSTROM) ist auf dem Dach des Hallenbads (Terrassenbad) in Planung.

3.3 Vorgehen zu verbindlichen Kosten-Nutzen-Abklärungen

3.3.1 Bisherige Praxis

Das geforderte Vorgehen entspricht weitgehend der Praxis in der kürzeren Vergangenheit. Bei den letzten grösseren Bauprojekten wurde jeweils die Umsetzung einer PV-Anlage detailliert geprüft, eine Anlage geplant und diese teilweise schon ausgeführt. Auf dem neuen Schulhaus B in Rütihof wurde 2017 eine Anlage mit 30 kWp realisiert. Beim aktuell sich im Bau befindenden Sekundarstufenzentrum Burghalde ist auf dem Neubau BUH3 eine Anlage von 54 kWp geplant. Die Umsetzung durch die RWB ist für September 2020 vorgesehen. Für das Sanierungsprojekt Pfaffechappe begann Anfang 2020 die Planungsphase "Bauprojekt". Die Einwohnerratsvorlage mit dem Baukredit ist für den Herbst 2020 vorgesehen. Aktuell laufen die Abklärungen zu den Möglichkeiten für eine PV-Anlage. Über die Ergebnisse der Abklärungen kann anlässlich des Antrags für den Baukredit berichtet werden.

3.3.2 Verbindliche Kosten-Nutzen-Abklärungen

Die Kosten-Nutzen-Abklärungen sowie die technische Machbarkeit für PV-Anlagen sollen bei Neubauten und Gesamtanierungen von Gebäuden des Verwaltungs- und des Finanzvermögens der Einwohnergemeinde Baden standardmässig durchgeführt werden. Bei Teilsanierungen sind Abklärungen sinnvoll, wenn es um Dachsanierungen oder den Ersatz der Wärmeerzeugungsanlage mit einer Wärmepumpe geht. In diesem Fall könnte der zusätzliche Stromverbrauch teilweise durch auf dem Objekt produzierten Strom abgedeckt werden. Bei anderen Teilsanierungen ist PV meistens weniger relevant oder die Anlage käme aufgrund des Mehraufwands zu teuer. Bei Sanierungen sind die Möglichkeiten für PV meistens eingeschränkter als bei einem Neubau, und die Anlagen sind pro installierte Leistung tendenziell teurer.

Sinnvollerweise wird bereits in der Wettbewerbsphase, sofern es diese gibt, oder im frühen Planungsprozess, die Installation einer PV-Anlage berücksichtigt und eingeplant. Für die notwendigen Abklärungen zur technischen Machbarkeit und zur Wirtschaftlichkeit einer Anlage soll ein Spezialist der RWB beigezogen werden. Die Einbindung des Spezialisten sollte idealerweise während des Vorprojekts erfolgen. So kann sichergestellt werden, dass eine erste Kostenschätzung inklusive der PV-Anlage bereits im Vorprojekt vorhanden ist. Die detaillierten Machbarkeitsabklärungen und Beurteilung der Wirtschaftlichkeit können am Ende des Vorprojekts bzw. am Anfang des Bauprojekts gemacht werden.

Die Berichterstattung über die Kosten-Nutzen-Abklärungen kann dann zusammen mit der Kreditvorlage an den Einwohnerrat erfolgen.

3.3.3 Zu berücksichtigende Interessen und Ansprüche

Im Zug des Bau- und Sanierungsprojekts müssen neben der Photovoltaik auch andere Ansprüche an die Dachflächen berücksichtigt und eine Abwägung gemacht werden. Zu berücksichtigen sind insbesondere die folgenden Interessen/Ansprüche:

- Begrünung als Klimaanpassungsmassnahme: Retentionsleistung (Brechen von Abflussspitzen bei Starkniederschlagsereignissen), Kühlwirkung und Lebensraumfunktion
- Ortsbild- und Denkmalschutz (kantonal und kommunal)

Bei Steildächern sind die Ansprüche bezüglich Klimaanpassungsmassnahmen und Retentionsleistung weniger wichtig als bei Flachdächern. Auf letzteren ist grundsätzlich immer eine Kombination von Begrünung und Stromerzeugung anzustreben. Dies ist aufgrund der Transpirationskühle für den Wirkungsgrad der PV-Anlage von Vorteil. Es gibt dazu bereits gute und gelungene Beispiele. Allenfalls ist auch eine Teilung des Dachs sinnvoll. Es gibt immer auch Anteile der Dachflächen, auf welchen die Stromerzeugung nicht sinnvoll umgesetzt werden kann. Bei Gebäudekomplexen kann auf dem einen Dach Strom erzeugt, und das andere kann begrünt werden. Alternativ können mittlerweile auch Fassaden für die Stromerzeugung genutzt werden und so die Dachflächen zugunsten von den erwähnten Ansprüchen entlasten.

Durch die Kombination von Stromerzeugung und Begrünung wird eine Anlage tendenziell etwas teurer und auch aufwändiger im Unterhalt. Die Anlage bzw. das Projekt liefert aber auch deutlich mehr Nutzen für die Stadt.

3.4 Umsetzung von Anlagen und Betrieb

Die folgenden Überlegungen beschränken sich bei diesem Postulat auf Bauprojekte. Im Zusammenhang mit dem Postulat Füllemann/Jaecklin (8/20), welches aktuell zur Überweisung beantragt wird, sind sie jedoch für alle städtischen Immobilien, auch ohne direkt anstehende Sanierung, von Bedeutung.

Sobald bei einem Objekt die Umsetzungsmöglichkeit für eine PV-Anlage gegeben ist, soll die Anlage sobald wie möglich realisiert werden. Die Stadt Baden hat grundsätzlich keine Kompetenzen, um PV-Anlagen zu planen und zu betreiben. Die Stadt Baden kann weiterhin der RWB die Dachflächen für die Umsetzung von PV-Anlagen zur Verfügung stellen. Bisher hat die RWB Anlagen für den AQUAE-Strom (Ökostromprodukt der RWB) oder für gemeinschaftliche Anlagen mit Beteiligungsmöglichkeit (miinSTROM) umgesetzt. Bis heute waren der Bedarf und die Nachfrage nach solchen Anlagen immer gegeben. Dies muss aber in Zukunft nicht so bleiben, insbesondere, wenn die Zubaumöglichkeiten gemäss den Zielen des Energiekonzepts zunehmen.

Aus Sicht der Stadt Baden wäre es sinnvoll, dass der auf den städtischen Dächern produzierte Strom soweit wie möglich vor Ort genutzt werden kann. Was für private Betreiber von PV-Anlagen interessant ist, lohnt sich auch für die Stadt Baden. Umso mehr, weil mit typischen städtischen Immobilien aus dem Verwaltungsvermögen (Schulen, Verwaltungsgebäude, Sportanlagen etc.) ein sehr hoher Eigenverbrauch (Anteil an vor Ort verbrauchtem Strom) möglich ist. Für den Anteil des vor Ort verbrauchten Stroms müssen keine Netzkosten bezahlt werden, und die Stadt würde so Kosten sparen. Gemäss Energiegesetz bedingt dies allerdings, dass die Stadt selbst in die Anlagen investiert und diese besitzt. Deshalb stehen betriebliche Risiken den Kosteneinsparungen gegenüber. Planung, Ausführung, sowie Betrieb und Unterhalt der Anlage könnten dabei an die RWB abgegeben werden.

Falls die Stadt Baden nicht selbst in Anlagen investieren würde, ist der Eigenverbrauch nach Energiegesetz nicht möglich. Es gibt jedoch die Möglichkeit, dass die Stadt Baden den auf den Objekten produzierten Strom per Vertrag über die Lebensdauer der Anlage von der RWB abkauft. Dies wäre wirtschaftlich weniger interessant als der Eigenverbrauch vor Ort, da keine Netzkosten eingespart werden können.

Für die Umsetzung der PV-Anlagen auf Dächern von städtischen Immobilien sollen zukünftig die folgenden Schritte/Optionen in dieser Reihenfolge geprüft werden:

- Kann/will die Stadt Baden selbst in eine PV-Anlage investieren und den Betrieb und Unterhalt an die RWB abgeben? Die Stadt Baden kann so einen grossen Anteil des produzierten Stroms vor Ort verbrauchen und Netzkosten einsparen.
- Die RWB investiert in die Anlage und betreibt diese. Die Stadt Baden übernimmt nach Möglichkeit und vertraglicher Einigung den gesamten auf dem Objekt produzierten Strom zu einem vereinbarten Preis.
- Falls die RWB Bedarf hat für eine miinSTROM oder AQUAE-Strom-Anlage, fragt sie bei der Stadt entsprechend an. Die Stadt entscheidet, ob sie selbst in eine Anlage investiert, den Strom der Anlage selbst abnehmen möchte oder der Strom vollständig der RWB überlässt.
- Falls die RWB eine Anlage als nicht sinnvoll und wirtschaftlich erachtet oder aus Kapazitätsgründen nicht in nützlicher Frist umsetzen kann, kann die Dachfläche auch Dritten zur Verfügung gestellt werden. Dieser Schritt erfolgt im gegenseitigen Einvernehmen zwischen der Stadt Baden und der RWB.

3.5 Fazit

Das geforderte Vorgehen entspricht bereits weitgehend der bisherigen Praxis. Bei den letzten Bau- und Sanierungsprojekten (Schulen Rütihof, Burghalde und Pfaffechappe) wurde jeweils die Umsetzung einer PV-Anlage detailliert geprüft und teilweise weitere Schritte für Planung und Realisierung eingeleitet. Es ist sinnvoll, dass die geforderten Kosten-Nutzen-Abklärungen sowie die technische Machbarkeit für PV-Anlagen bei Neubauten und Gesamtsanierungen von Gebäuden des Verwaltungs- und des Finanzvermögens der Einwohnergemeinde Baden weiterhin standardmässig durchgeführt werden. Die Berichterstattung zu den Abklärungen erfolgt zusammen mit der Einwohnerratsvorlage zum Baukredit. Für die Realisierung von weiteren PV-Anlagen sind verschiedene Modelle möglich. Es soll zukünftig angestrebt werden, dass die Stadt Baden selbst in PV-Anlagen investiert und vom Eigenverbrauch des produzierten Stroms profitiert oder zumindest den auf ihren Objekten produzierten Strom selbst übernimmt. Es soll weiterhin möglich sein, dass die RWB Anlagen für den eigenen AQUAE-Strom oder das Beteiligungsmodell "miinSTROM" auf städtischen Dächern umsetzt.

* * * * *

Beilage:

Postulat Tobi Auer und Selena Rhinisperger vom 10. Dezember 2019 betreffend Verbindliche Abklärungen zu Photovoltaik-Anlagen bei städtischen Liegenschaften