

## EINLADUNG

- Sitzung : des Ortschaftsrats Bünzwangen
- Datum : Montag, den 14.10.2019
- Zeit : 19:00 Uhr öffentlich, im Anschluss nichtöffentlich
- Ort : Sitzungssaal der Verwaltungsstelle Bünzwangen, Ortsstraße 49
- Hinweis : Die Niederschrift über die vorangegangene Sitzung des Ortschaftsrats Bünzwangen liegt während der Sitzung beim Schriftführer zur Einsichtnahme für die Mitglieder des des Ortschaftsrats Bünzwangen auf. Eine Entscheidung über etwaige Einwendungen ist vor Beendigung der Sitzung zu beantragen.

Die Einladungen zu den öffentlichen Sitzungen des Gemeinderates, des Ausschusses für Bürgerschaftliches Engagement und des Ausschusses für Technik und Umwelt können im Internet unter [www.ebersbach.de](http://www.ebersbach.de) jeweils ab Freitag vor der Sitzung abgerufen werden.

### Sitzungsunterlagen

<u>Tagesordnung</u> öffentlicher Teil		sind beigefügt	liegen bereits vor	werden nachge- reicht	Bezeichnung der Sitzungs-vorlage / Zeitziel
1.	Verpflichtung der Ortsvorsteherin und ihres Stellvertreters für die Amtsperiode 2019-2024				
2.	Bürgerfragen				
3.	Protokoll vom 23.09.2019				
4.	Bekanntmachungen				
5.	Neubau Mehrzweckhalle Bünzwangen - Errichtung einer Photovoltaikanlage	X			2019/124
6.	Anträge, Bekanntgaben, Sonstiges				

Aktenzeichen: 42410007	Anlagen:
Amt: Bau- und Umweltamt	Sachbearbeitung: Dorn Dietmar, Wistuba Steffen
	Datum: 17.09.2019

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Beratungsart	Beschluss	
			Ja / Enth.	/ Nein
Ortschaftsrat Bünzwangen	14.10.2019	öffentlich	/	/
Ausschuss für Technik und Umwelt	15.10.2019	öffentlich	/	/
Gemeinderat	22.10.2019	öffentlich	/	/

### **Bearbeitungshinweise:**

- ( ) Gesetzliche Pflichtaufgabe gemäß § 2 Abs. 2 Gemeindeordnung
- ( ) Mit Einwohnerbeteiligungsverfahren

### **Tagesordnungspunkt:**

Neubau Mehrzweckhalle Bünzwangen  
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

### **Beschlussantrag:**

1. Die Stadt Ebersbach erstellt und betreibt eine Photovoltaikanlage auf dem Neubau der Mehrzweckhalle Bünzwangen.
2. Die Stadtverwaltung wird beauftragt, die Anlage auf den Eigenstromverbrauch zu optimieren und entsprechende Angebote einzuholen.

### **Sach- und Rechtslage, Begründung und Alternativen:**

In seiner Sitzung am 19.03.2019 hat der Gemeinderat der Stadt Ebersbach an der Fils den Baubeschluss für den Neubau der Mehrzweckhalle Bünzwangen gefasst (Drs.-Nr. 16/2019). In der weiteren Diskussion wurde beraten, die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gebäude zu untersuchen.

### **Vorbetrachtung zur Photovoltaikanlage**

Im Zuge einer Umsetzung der Klimaziele und einer Verminderung von laufenden Gebäude-Energiekosten, sollte ein neues öffentliches Gebäude nach Möglichkeit über eine Photovoltaik-Solaranlage verfügen.

Zumindest müssen die Voraussetzungen für eine spätere Aufrüstung und Anbindung einer solchen Anlage vorbereitet sein.

Da die aktuellen Einspeisevergütungen bereits unter 10 Cent pro kWh gefallen sind, geht es hierbei nicht nur um die 100%-ige Volleinspeisung ins Netz, sondern vor allem um einen Teilselbstbezug der Energie. Als Beispiel bei Anlagen bis 30 kWp mittels Einspeiseregulierung nach einer 70% Regelung. Hierbei werden 70% des erzeugten Stroms eingespeist und 30% im Gebäude verbraucht.

Durch den Einsatz eines gebäudeinternen Batteriespeichers kann die Selbstversorgung noch verbessert werden, da auch nachts oder bei geringer Sonneneinstrahlung die tagsüber eingespeisten Reserven ohne Netzbezug verbraucht werden können. Daher sollte nach Möglichkeit die Nutzung eines Batteriespeichers eingeplant werden, der eine kurzzeitige Teilautarkie bei fehlendem Netzbezug ermöglichen kann. Durch die Batterieeinbindung steigen zwar die Erstellungskosten, jedoch steigt auch die Selbstverbrauchsrate in diesem Nutzungszeitraum. Hierdurch erfolgt eine Amortisation annähernd im selben Zeitraum wie bei einer Anlage ohne Batteriespeicher.

Aufgrund der seit vielen Jahren stark gefallen Einspeisevergütungen, die momentan für Anlagengrößen von 10 bis 40 kWp bei unter 10 Cent pro kWh liegen, ist zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage auf dem Dach der Mehrzweckhalle Bünzwangen voraussichtlich nur noch mit einer Einspeisevergütung von etwa 8,50 Cent pro kWh zu rechnen. Die Einspeisevergütungen werden, bezogen auf das Datum der Anlagen-Inbetriebnahme, für einen Zeitraum von 20 Jahren vom Netzbetreiber garantiert.

Der Kostenanteil des tatsächlich benötigten Netz-Bezugsstroms beträgt im Vergleich zu den zusätzlich anfallenden Steuern und Netzkosten nur etwa  $\frac{1}{4}$  der Gesamtkosten. Etwa 75 % der gesamten Stromkosten liegen im Bereich Netznutzung und Umlagen/Energiesteuern. Nur etwa 25 % der anfallenden Gesamtkosten sind reine Energiekosten. Daher ist der Eigenverbrauch bei den jetzigen geringen Einspeisevergütungen, bezogen auf die anfallenden gesamten Stromkosten (Energie + Netzkosten + Steuern) eine sinnvolle Alternative. Eine 100%-ige Eigenversorgung ist aber nicht zu realisieren. Auch bei einer geringen Strombezugsmenge aus dem Netz fallen Kosten für Steuern und Netznutzung an.

### Varianten der Dachnutzung mit Photovoltaik

Prinzipiell bestehen zwei Varianten zur Dachnutzung mit Photovoltaik. Zum einen die Bereitstellung der Dachfläche zur Nutzung durch einen externen Anlagenbetreiber oder die Nutzung der Dachfläche durch eine eigen installierte und betriebene Photovoltaikanlage.

Wenn Gebäudeeigentümer nicht selber investieren wollen, aber dennoch eine PV-Anlage auf dem Gebäude wünschen, kann eine Vergabe der Dachfläche an einen externen Anbieter durchaus sinnvoll sein. Hier entstehen für den Eigentümer keine Herstellungskosten. Der Eigentümer gibt jedoch das Nutzungsrecht des eigenen Daches an Dritte weiter und partizipiert in den kommenden Jahren nur durch einen etwas geringeren Strombezugspreis als beim Vollbezug durch einen herkömmlichen Stromanbieter.

Der Verwaltung liegt eine Strompreiskalkulation in Höhe von 22,65 Cent / kWh eines externen genossenschaftlichen Anbieters vor. Die Berechnung beruht auf dem Vergleich des Strompreises, der vom Versorger in Rechnung gestellt wird und dem Preis, der dann als Mischung zwischen Einspeisung und Netzversorger-Resteinspeisung zu erwarten ist. Zuzüglich eines Aufschlags zur Anlagenamortisation und der Ausschüttung an die Genossenschaftsmitglieder.

Nach Ansicht der Verwaltung ist aber eine eigen installierte und betriebene Anlage, auch bei den geringen Einspeisevergütungen, immer noch die sinnvollste Methode der Dachnutzung.

Die Stadt Ebersbach betreibt seit vielen Jahren eigene PV-Anlagen, die zwischen 2001 und 2012 erstellt wurden. Aufgrund der zum Erstellungszeitpunkt sehr hohen Einspeisevergütungen, werden alle Anlagen in voller Netzeinspeisung betrieben.

Einige der Anlagen sind bereits in der Rentabilitätsphase angekommen, obwohl das Ende der Einspeisevergütungsdauer von 20 Jahren noch nicht erreicht wurde, d.h. diese Anlagen erzeugen nun bereits Investitionsüberschüsse. Auch wenn bei einigen Anlagen mit Reparaturkosten zu rechnen ist, werden die Anlagen noch über Jahre Erträge bringen, bzw. letztlich zur Eigenstromversorgung und Energiekostenreduzierung für die städtischen Gebäude beitragen.

Tabelle: Städtische Photovoltaikanlagen mit Erstellungskosten je kWp und Rentabilität:

Standort	Erstellungskosten je kWp	Rentabilität nach Jahren
Grundschule Roßwälden, Steinbissstr.33	3.356 €	6,0
Freibad-Wohngebäude, Teckstr.1	3.770 €	7,0
Hardtschule Zeppelinstr.5-13	3.997 €	9,0
Raichbergschule Bünzwanger Str.35-37	4.376 €	7,0
Wohngebäude Weidenhalde 12	5.600 €	11,0
Rathaus Ebersbach, Marktplatz 1	5.828 €	16,3
Grundschule Weiler, Schubertstr.14	5.959 €	12,0
Grundschule Bünzwangen, Gotenstr.1-5	6.067 €	14,6
Wohngebäude Weidenhalde 10	5.929 €	12,0
Kindergarten Sonnenschein, Alemannenstr.1	6.469 €	14,3
Wohnhaus In der Breite 1	10.927 €	20,2
Wohnhaus In der Breite 2	10.927 €	20,4

Einer Entscheidung zur eigens erstellten und genutzten Photovoltaikanlage ist nach Ansicht der Verwaltung also eindeutig der Vorzug zu geben.

Ein vorliegendes Richtpreis-Angebot für die Erstellung einer Photovoltaikanlage mit 75 Modulen je 320 Wp auf dem Dach der neuen Mehrzweckhalle in Bünzwangen beläuft sich auf ca. brutto 47.500.- €. Beim Ausbau der Anlage mit einem Batteriespeicher belaufen sich die Investitionskosten auf ca. 60.000.-- € brutto.

Für dieses Richtpreisangebot lag der zwischenzeitlich errechnete und ungefähr zu erwartende Stromverbrauch der Halle von etwa 32500 kWh/a, bzw. etwa 8.800.- €/a noch nicht vor. Da hinsichtlich der Nutzungsauslastung durch den Sportverein oder andere Nutzer, noch keine belastbaren Werte vorliegen, ist dieser Verbrauchswert im Bereich Strom (Beleuchtung, Unterhaltung), aber auch für Heizung (Absenkbetrieb, Heizbetrieb) und Lüftung (Luftwechsel, CO<sub>2</sub>-Abhängiger LW) nur eine erste grobe Berechnung, die nach Rückfrage beim Energieversorger jedoch ähnlich dem tatsächlichen Verbrauch vergleichbarer Sporthallen im Versorgungsbereich liegt.

Es ist davon ausgehen, dass eine derartige Anlage, unter Berücksichtigung der jährlichen Wartungskosten, eine Amortisationszeit zwischen 8-10 Jahren hat.

Eine weitere Variante ist eine Anlage mit Batteriespeicher und Anbindung an ein Batteriespeicher-Netz, so dass hier die Ausrichtung nicht vordergründig auf der Nutzung einer Einspeisevergütung liegt, sondern auf der Maximierung des Selbstbezugs der erzeugten Energie. Hier liegt das Augenmerk auf dem Batteriespeicher und der virtuellen Batteriespeicher-Netz-Einspeisung. Für die Batterie gibt es eine 10-jährige 100%-Leistungsgarantie, d.h. die Batterie wird größer ausgelegt als benötigt, um die Geräteverluste während der 10-jährigen Betriebszeit auszugleichen.

Bei dieser Variante ist mit Erstellungskosten in Höhe von ebenfalls ca. 60.000.-- € brutto zu rechnen.

Das Konzept zur Anbindung an einen virtuellen Batterie-Netzspeicher erscheint der Stadtverwaltung sehr interessant. Zudem hat der Anbieter auf Nachfrage eine Verwendung von Dreiphasen-Wechselrichtern und den damit verbundenen Leistungsoptimierern in Aussicht gestellt. Dadurch wäre eine Garantieverlängerung der Wechselrichter auf 15 Jahre und der Leistungsoptimierer auf 25 Jahre möglich. Zudem bietet dieses System, welches wir bereits bei eigenen städtischen Solaranlagen einsetzen, die Möglichkeit zur Einzelüberwachung der Module, so dass eine schnelle Fehlerübersicht und Kontrolle einzelner Module (via Internetanbindung) möglich ist.

Die Stadtverwaltung empfiehlt daher die Erstellung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage durch die Stadt Ebersbach auf dem Dach der neuen Mehrzweckhalle in Bünzwangen.

**Finanzen und Leitbildkonformität:**

Auftragssachkonto: I 4241007		
	<b>Erträge in €</b>	<b>Aufwendungen in €</b>
einmalig	0	60.000,--
jährlich	ca. 2000,-- (Einspeisevergütung)	ca. 450,-- (Wartung)

Die Aufwendungen werden im Haushalt 2021 kassenwirksam.

✓	Kernthemen des Leitbildes	Potenzial an Zielkonflikten (1 = Übereinstimmung, 5 = keine Übereinstimmung)				
		1	2	3	4	5
✓	Wirtschaft und Stadtmarketing		✓			
✓	Stadtplanung und Verkehr					
✓	Soziales und Miteinander Leben					
✓	Bildung und Kultur					
✓	Jugend					
✓	Freizeit					
✓	Umwelt, Energie und Landwirtschaft	✓				

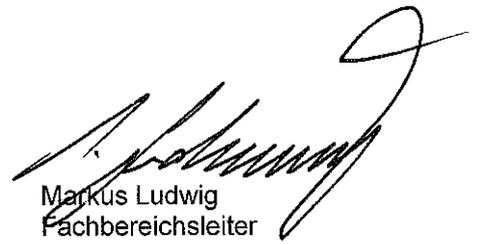
**Anhörung / Beteiligung:**

( X ) Anhörung Ortschaftsrat gem. § 70 Gemeindeordnung

( X ) Anhörung Fachämter und andere Stellen



Eberhard Keller  
Bürgermeister



Markus Ludwig  
Fachbereichsleiter