

Einwohnerrat
5610 Wohlen AG

Gemeinde Wohlen, Gemeinderat, Kapellstrasse 1, 5610 Wohlen
Telefon 056 619 92 05, gemeinderat@wohlen.ch, www.wohlen.ch

17. Juli 2017

Bericht und Antrag 13143

Motion 13093 - Strom aus 100 Prozent erneuerbaren Energien für gemeindeeigene Liegenschaften und öffentliche Beleuchtung

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

1. AUSGANGSLAGE

1.1 Motion

Mit der Motion 13093 betreffend Strom aus 100 Prozent erneuerbaren Energien für gemeindeeigene Liegenschaften und öffentliche Beleuchtung vom 18. März 2016 stellt die Grüne Partei folgenden Antrag:

«Der Gemeinderat soll dem Einwohnerrat Bericht und Antrag unterbreiten, um den Strombedarf für die Liegenschaften des Verwaltungsvermögens und für die öffentliche Beleuchtung ausschliesslich mit erneuerbaren Energien abzudecken. Es ist dabei insbesondere auch aufzuzeigen, welche der dadurch verursachten jährlichen Mehrkosten durch Effizienzmassnahmen (z.B. Betriebsoptimierungen) kompensiert werden können.»

In der Begründung werden die vielen Privatpersonen und Firmen erwähnt, die als Ökostrom-Kunden bei der IBW Energie AG ihren Strombedarf mit naturemade star-zertifiziertem Strom decken und somit die erneuerbaren Energien fördern. Die Gemeinde Wohlen soll nun auch eine Vorbildfunktion einnehmen und mit dem Bezug von Strom aus erneuerbaren Quellen für die gemeindeeigenen Bauten und die öffentliche Beleuchtung ihren Beitrag leisten. Weg von Kernenergie und fossilem Strom, hin zu erneuerbaren Energien.

Da dieser Schritt Mehrkosten generiert, soll der Gemeinderat aufzeigen, wie diese kompensiert werden können. Im Fokus stehen dabei Effizienzmassnahmen, z.B. durch Betriebsoptimierungen.

Mit Gemeinderatsbeschluss vom 25. April 2016 wurde der Inhalt der Motion thematisch dem Ressort Natur und Umwelt (Abteilung Planung, Bau und Umwelt) zugewiesen mit dem Auftrag, dem Gemeinderat zwecks Einnahme einer Haltung einen Vorbericht vorzulegen. Dieser wurde an der Gemeinderatsitzung vom 12. September 2016 behandelt.

Der Gemeinderat schlug dem Einwohnerrat die Überweisung der Motion vor. Sie wurde am 26. September 2016 vom Einwohnerrat überwiesen.

1.2 Vorgeschichte

Im Rahmen der Budgetberatung für das Jahr 2012, wurde der Betrag von CHF 33'657.45, für den Bezug von 50% Ökostrom für Schulhäuser und Kindergärten, vom Gemeinderat als zu teuer eingestuft. Entgegen seines Beschlusses von 2011, wurde er nicht ins Budget aufgenommen. Damals betrug der Zuschlag noch 8.87 Rp./kWh.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist sowohl in der «Energiestrategie 2050» des Bundes als auch in der «Energiestrategie Kanton Aargau» verankert. Der Gemeinderat hat sich am 8. September 2014 mit dem Verabschieden des energiepolitischen Programms 2015 bis 2018 zum Bezug von Strom aus erneuerbaren Energiequellen für die gemeindeeigenen Liegenschaften und die öffentliche Beleuchtung bekannt (Punkt 2.2.2.: Stufenweise und kontinuierliche Erhöhung des Anteils zertifizierten Ökostroms, vorrangig bei energetisch sanierten Bauten und Anlagen sowie bei Neubauten).

1.3 Strategiepapiere der Gemeinde Wohlen

Dieser Entscheid deckt sich auch mit dem Leitbild, dem Legislaturprogramm, dem Energieleitbild und der bereits erwähnten Eigentümerstrategie für die IB Wohlen AG. Nachfolgend sind die wichtigsten Punkte zitiert:

Auszug Leitbild der Gemeinde Wohlen

Leben

Strategie

Wohlen nimmt seine ökologische Verantwortung wahr.

Auszug Legislaturprogramm 2014 – 2017

Leben

Wohlen nimmt seine ökologische Verantwortung wahr.

Legislaturziel: Das Energiestadt-Niveau wird gehalten und ausgebaut.

Auszug Energieleitbild

Entwicklungsplanung und Raumordnung

Leitsätze:

Wohlen schafft günstige Voraussetzungen für den vermehrten Einsatz von erneuerbaren und neuen erneuerbaren Energien, für Energieeffizienz und einen haushälterischen Umgang mit dem Boden.

Kommunale Gebäude und Anlagen

Leitsätze:

Wohlen fördert bei den kommunalen Gebäuden, Anlagen, Geräten und Fahrzeugen den Einsatz energetisch vorbildlicher Lösungen und bezieht für deren Betrieb einen Energiemix basierend auf der Energiestrategie des Bundes.

Leitziele:

Bis ins Jahr 2020 bezieht die Gemeinde Wohlen für die Mehrheit der kommunalen Gebäude und für die öffentliche Beleuchtung mindestens einen Energiemix basierend auf der Energiestrategie des Bundes.

Versorgung, Entsorgung

Leitsätze:

Wohlen strebt eine optimale Nutzung lokal vorhandener, nachhaltiger Energie und die Bildung von Wärmeverbunden an.

Wohlen unterstützt die IB Wohlen AG bei der Erreichung der in der Eigentümerstrategie festgelegten Zielsetzungen.

Auszug Eigentümerstrategie IB Wohlen AG 2017/2018

3.1 Unternehmerische Ziele

...

Im Hinblick auf den Kernenergieausstieg und die damit verbundene Energiewende hat die IB Wohlen AG angemessene Anstrengungen zu unternehmen, damit die erneuerbaren Energien gefördert werden. Sie nimmt Rücksicht auf die Umwelt und unterstützt den sparsamen und verantwortungsvollen Umgang mit Wasser und Energie. Dies namentlich durch Anreize zu Energiesparmassnahmen und Beratung für den effizienten Einsatz der Energie sowie Förderung nachhaltiger Energieanwendungen. Durch gezielte Kooperationen und Beteiligungen ist der Energiestandort Wohlen zu stärken und regional auszubauen.

...

Die IB Wohlen AG unterstützt den Gemeinderat in seinen Bestrebungen, Wohlen als Solar City zu positionieren.

In diesem Sinne gelten für die IB Wohlen AG folgende Zielsetzungen:

...

c) Reduktion des durchschnittlichen Stromverbrauchs pro Einwohner/Einwohner und Jahr bis 2020 um 3% gegenüber dem Basisjahr 2000, unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Entwicklung und der klimatischen Verhältnisse.

d) Steigerung des Anteils neuer erneuerbaren Energien im Strommix auf 20% bis 2020.

e) Ausbau der Nutzung von Solarenergie auf 3 m² Dachfläche pro Einwohnerin/Einwohner bis 2020 innerhalb des Gemeindegebietes.

f) Ergänzend zur witterungsabhängigen Produktion von elektrischer Energie mit PV-Anlagen sollen Wärmekraftkopplungsanlagen gefördert werden. Ziel: 10 Anlagen bis im Jahr 2020. Die Gemeinde, die durch das Entgegennehmen von Baugesuchen frühe Kenntnis über Bauvorhaben hat, unterstützt die IB Wohlen AG aktiv darin, Bauherren für WKK-Anlagen oder andere Anlagen zur dezentralen Erzeugung von Energie zu finden.

...

Die IBW Energie AG betreibt in Sachen Strom aus erneuerbaren Energiequellen bereits seit Jahren ein sehr aktives und erfolgreiches Marketing für Private und Firmen. Der Ausbau wurde in der Eigentümerstrategie der Einwohnergemeinde für die IB Wohlen AG verankert. Wohlen soll als Solar City positioniert werden. Die Partnerschaft zwischen der Gemeinde und der IB Wohlen AG hat sich bewährt, dass die Gemeinde nun ihren Bedarf mit Ökostrom decken soll, ist eine logische Folge daraus.

Dank dem aktiven Zubau von Photovoltaikanlagen und den besseren Einkaufskonditionen von Wasserstrom kann die IBW Energie AG die Kosten für Strom aus erneuerbaren Energiequellen per 1. Januar 2016 um rund $\frac{3}{4}$ senken. Die Mehrkosten pro kWh betragen lediglich noch 2,2 Rp. (inkl. MWST) für den ibw-Ökostrom. Bis jetzt waren die Kunden Pioniere und mussten sich bewusst für Ökostrom entscheiden und relativ hohe Mehrkosten auf sich nehmen. Durch die Preissenkung wird dieser für einen grossen Teil der Bevölkerung erschwinglich und es kann eine breitere Masse angesprochen werden. Dies hilft mehr Ökostrom abzusetzen und damit konventionellen Strom zu ersetzen.

1.4 Erwägungen

Die Gemeinde Wohlen hat im Zusammenhang mit dem Label Energiestadt ein energiepolitisches Programm erarbeitet. Auch im Leitbild und im Legislaturprogramm ist das Thema Energie ein Bestandteil. Obwohl das Label Energiestadt durch einen Sparantrag vom Einwohnerrat aufgegeben werden musste, soll das energiepolitische Programm umgesetzt werden, unter anderem wurde ein Energieleitbild erarbeitet und vom Gemeinderat verabschiedet. Die energiepolitischen Themen, wie auch dieser Bericht und Antrag wurden in der Kommission Umwelt und Energie behandelt.

Ein wichtiges Ziel aus diesen Grundlagenpapieren ist die Förderung von erneuerbaren Energien. Die Gemeinde überträgt diese Aufgabe der IB Wohlen AG und unterstützt diese, indem sie z.B. ihre Dachflächen für Solaranlagen zur Verfügung stellt. Durch den Bau von PV-Anlagen oder als Ökostrombezüger tragen auch viele Private dazu bei, die gesteckten Ziele zu erreichen.

Für die Gemeinde als einer der grössten Strombezüger ergibt sich aus Sicht des Gemeinderates eine Vorbildfunktion. Diese kann und soll wahrgenommen werden.

1.5 Ziele

Der Strombedarf der gemeindeeigenen Liegenschaften und der öffentlichen Beleuchtung soll künftig durch 100% Ökostrom gedeckt werden.

Es sollen mögliche Einsparungen aufgezeigt werden, welche durch Effizienzmassnahmen erreicht werden können. Diese sollen die Mehrkosten kompensieren.

2. STROMVERBRAUCH

Die IBW Energie AG hat für die Abteilung Planung, Bau und Umwelt eine Tabelle mit dem Stromverbrauch und den Kosten für die Jahre 2011 bis 2016 erstellt. Stromverbrauch und Kosten für diese sechs Jahre weisen nur sehr geringe Schwankungen auf.

Jahr	Verbrauch in kWh	Kosten in CHF
2011	2'362'814	418'830
2012	2'471'191	428'397
2013	2'501'174	440'008
2014	2'366'336	420'151
2015	2'360'160	421'160
2016	2'405'349	420'594
Durchschnitt	2'411'171	424'857

Zusätzlich wurde eine detaillierte Zusammenstellung der Strombezüge für das Jahr 2015 und 2016 erstellt. Auf Basis des mehrjährigen Durchschnitts wurden die Mehrkosten für einen Bezug von 100% Ökostrom im ibw-Mix berechnet. Der verwendete ibw-Ökostrom-Mix setzt sich aus 10% Wind-, 30% Sonnen- und 60% Wasserstrom zusammen und ist naturemade star zertifiziert.

Die Mehrkosten pro kWh betragen 2,2 Rp. Mit den durchschnittlichen Werten der Jahre 2011 bis 2016 als Basis ergeben sich folgende Zahlen:

Berechnungsbeispiel

Kosten Stromverbrauch ibw-Standard (Ist-Zustand)	CHF	424'857
Kosten Stromverbrauch ibw-Ökostrom	CHF	477'902
Mehrkosten 100% Ökostrom (2,2 Rp./kWh)	CHF	53'046

Die Beträge enthalten sowohl Energiekosten, Netznutzung, Abgaben und Konzessionen sowie MWST.

Die Mehrkosten von CHF 53'046.00 entsprechen einer Erhöhung von rund 12%.

Aus dieser Berechnung lassen sich jährliche Mehrkosten von unter CHF 55'000.00 als Prognose ableiten. Dies unter der Voraussetzung, dass sich die Parameter nicht stark verändern.

Ökostromtarif im Vergleich

Stromprodukte in 5610 Wohlen AG

Die Kosten für den lokalen Anbieter IBW Energie AG sind 78 CHF/Monat. Für einen geringen Aufpreis können Sie [sehr gut bewertete](#) Produkte direkt hier beziehen und die Energiewende voran treiben.



4790 kWh/Jahr

Ihr Stromverbrauch von **4790 kWh/Jahr ist hoch.**
Mit den [Spartipps](#) Verbrauch senken!

[Angaben ändern](#)
[Standardansicht \(4\)](#)
[Vollansicht \(15\)](#)
[Vergleich Speichern](#)
[FAQ](#)

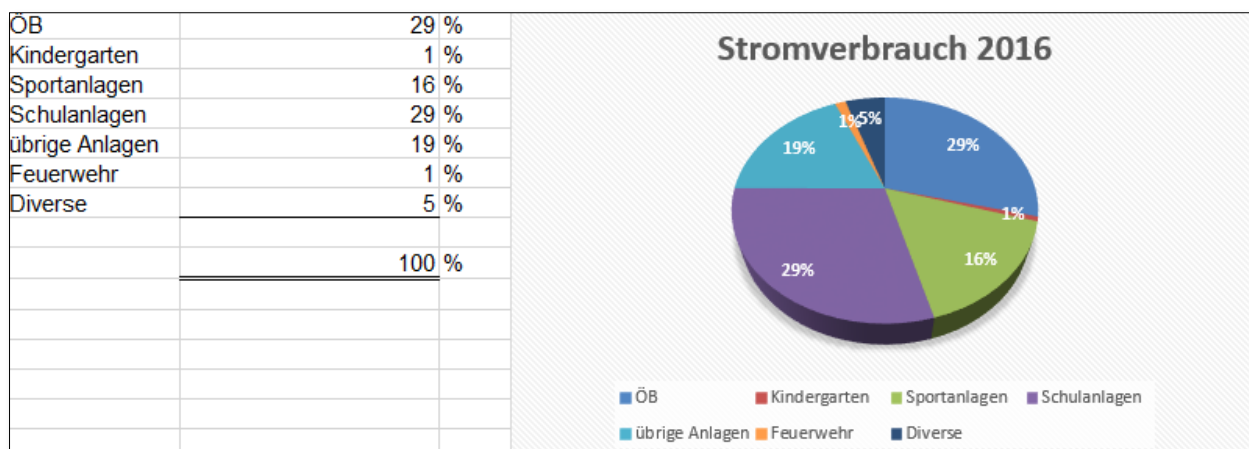
Produkt	Herkunft und Label	Aufpreis zum Standard / Monat (Gesamtkosten)	myNewEnergy Bewertung	Details und Bestellung
ibw-Ökostrom 100% IBW Energie AG	Voll	CHF 9 (CHF 87)	6,0 sehr gut	zum Produkt ▶
Solarstrom Energie Zukunft Schweiz	Teil	CHF 15 (CHF 93)	6,0 sehr gut	zum Produkt ▶
Sole Nvalue	Teil	CHF 15 (CHF 93)	6,0 sehr gut	zum Produkt ▶
Fairpower Solar Fairpower	Voll	CHF 21 (CHF 99)	6,0 sehr gut	zum Produkt ▶
EKZ Naturstrom solar EKZ	Teil	CHF 100 (CHF 178)	6,0 sehr gut	zum Produkt ▶
CKW SonnenKraft CKW	Teil	CHF 16 (CHF 94)	5,9 sehr gut	zum Produkt ▶
100%Solar	Voll	CHF 20	5,9	zum Produkt ▶

mynewenergy.ch / Stichtag: 4. Juli 2017

Der ibw-Ökostrom landet auf www.mynewenergy.ch (Spin-Off von Comparis.ch) auf Platz eins. Dies zum einen durch die sehr gut bewerteten Produkte im Mix (Sonne, Wind und Wasser, naturemade star) und vor allem durch den Preis, welcher mit Abstand am günstigsten ist.

3. STROMVERBRAUCH AUFGESCHLÜSSELT

Der Stromverbrauch von 2016 aufgeschlüsselt, ergibt folgende Anteile:



Die grössten Stromverbraucher sind die öffentliche Beleuchtung (29%), die Schulanlagen (29%), gefolgt von den Sportanlagen mit 16%.

Übrige Anlagen (Gemeindehaus inkl. Aussenstelle, Casino, Parkuhren, etc.), Kindergärten, Diverse (Truppenunterkunft, Zivilschutzanlagen, etc.) und Feuerwehr zusammen, machen den Rest (26%) aus.

4. EFFIZIENZMASSNAHMEN

Im Zusammenhang mit der Einführung des Labels Energiestadt wurden die Liegenschaften und Anlagen der Gemeinde Wohlen auf Energieeffizienz überprüft und eine Bestandsaufnahme erstellt. Eine Analyse hat die Schwachpunkte gezeigt, welche in der Folge verbessert wurden.

Die möglichen Effizienzsteigerungen, welche z.B. durch Optimierungen bei Geräten und Steuerungen erreicht werden können, wurden und werden laufend umgesetzt. Der Energieverbrauch wird durch eine Energiebuchhaltung überwacht und es können Mängel behoben und Verbesserungen erzielt werden. Bei Ersatz von Geräten, anstehenden Sanierungen oder Neubauten wird jeweils geprüft, welches die energie-technisch sinnvollste Variante ist und die bestmögliche Variante realisiert, welche auch finanziell tragbar ist.

Gewisse Effekte lassen sich auch über Schulung von Personal und Sensibilisierung erreichen. Verhaltensänderung im Bereich Warmwasserverbrauch, Liftbenutzung, richtiger Einsatz von Geräten, Ausschalten statt Standby, etc., können zwar nur kleine Beiträge leisten, die in der Summe ihre Wirkung aber nicht verfehlen.

Weitere Effizienzsteigerungen bedingen grosse Investitionen in neue Geräte, Anlagen, Beleuchtung, etc. und ziehen auch Aufwand im Bereich Planung sowie bauliche Massnahmen nach sich. Der Stromverbrauch und somit auch die Energiekosten können dadurch gesenkt werden. Die höheren Investitionskosten müssen den eingesparten Energiekosten gegenübergestellt werden.

Im Bereich der öffentlichen Beleuchtung (rund 30% des Stromverbrauchs) wurden mittlerweile bis auf einzelne Ausnahmen die energiehungrigen Quecksilberdampflampen durch effiziente Natriumdampflampen ersetzt. Bei Steuerung und Einschaltzeiten wurden zusätzlich Optimierungen vorgenommen. LED-Lampen kommen bei Neuanlagen zum Zug. Auf eine flächendeckende Umrüstung wird verzichtet, da die Effizienzsteigerungen zu gering sind um den Ersatz von Natriumdampflampen zu rechtfertigen, welche ihre Lebensdauer noch nicht erreicht haben. Als Ausnahme werden die Beleuchtungen an der Niederwiler-, Bremgarter- und Villmergerstrasse umgerüstet (Gemeinderatsbeschluss vom 22. Juni 2015). Dies mit Unterstützung von ProKilowatt (Effizienzförderprogramm des Bundesamtes für Energie BFE).

OeB Wohlen (Stand 31. Dezember 2016)

2007	2013	2016	Typ
874	1554	1462	Natriumdampflampen
0	102	209	LED
758	73	44	Quecksilberdampflampen ¹⁾
33	33	33	Andere (FL, Sparlampen und weitere)
1665	1762	1748	Total
1076846	822841	765336	Stromverbrauch [kWh]
646.8	467.0	437.8	Stromverbrauch pro Leuchtstelle [kWh]
0%	-28%	-32%	Ersparnis Energie

1) Die restlichen Quecksilberdampflampen werden im Rahmen von Gesamterneuerungen ersetzt durch LED. Es handelt sich dabei um alte Beleuchtungsanlagen mit Betonkandelabern und alten Verkabelungen.

Die Tabelle zeigt sehr grosse Einsparungen durch den Einsatz von Natriumdampflampen, gegenüber den alten Quecksilberdampflampen, welche nun beinahe eliminiert sind. Mittlerweile sind auch gut 200 LED-Lampen im Einsatz, welche den Spareffekt nochmals etwas verstärken.

5. KOSTEN

Mehrkosten durch Bezug von 100% Ökostrom

Gemäss Berechnungsbeispiel ist mit einer jährlichen Mehrbelastung von max. CHF 55'000.00 zu rechnen, was rund 12% der Kosten ohne Ökostrom entspricht. Die Zahlen sind seit 2011 sehr stabil und es ist keine wesentliche Steigerung zu erwarten. Der Trend bei den Kosten für erneuerbare Energie zeigt generell weiter nach unten.

Einsparung durch Marktpreise

Der Gemeinderat hat mit der IBW Energie AG für die Jahre 2017 bis 2019 für die neun Objekte mit über 100'000 kWh Jahresverbrauch (Marktöffnung für Grosskunden) Verträge zum Strombezug mit Marktpreisen ausgehandelt. Dies ergibt für die Gemeinde eine Kostenersparnis von jährlich rund CHF 10'000.00 (im Durchschnitt).

Einsparung durch Effizienzmassnahmen

Die bereits ausgeführten Effizienzmassnahmen haben einen positiven Effekt auf den Stromverbrauch und somit auch auf die Kosten. Dies ist bei der öffentlichen Beleuchtung zu beobachten, bei welcher dies relativ einfach auszuweisen ist. Obwohl mehr Leuchtstellen vorhanden sind, konnte der Verbrauch gesenkt werden, da der durchschnittliche Verbrauch pro Lampe gesenkt werden konnte.

Da Einsparungen von Strom durch Effizienzsteigerungen oft hohe Investitionen verursachen, dürfen nicht nur die Einsparungen betrachtet werden. Effizienzsteigerungen bringen also nicht zwangsläufig finanzielle Einsparungen.

6. AUSFÜHRUNG

Die Gemeinde bezieht ab Januar 2018 den ibw-Ökostrom (10% Wind / 30% Sonne / 60% Wasser) statt dem ibw-Standard-Strom. Dies bedeutet, dass aktuell pro kWh 2,2 Rp. Aufpreis bezahlt werden.

7. SCHLUSSBETRACHTUNG

Die Energiewende wurde definitiv eingeläutet. Mit Annahme des Energiegesetzes am 21. Mai 2017 wurden auch auf Bundesebene die Rahmenbedingungen festgelegt. Ein wichtiges Ziel ist die Förderung von neuen erneuerbaren Energien, als Ersatz für Atomstrom und fossile Energien. Die Gemeinde Wohlen nimmt seine Vorbildrolle wahr und hat sich auf verschiedenen Ebenen zum Ziel gesetzt, Ökostrom zu fördern und nun soll dies konsequent umgesetzt werden. Die IB Wohlen AG fördert den Anteil von Ökostrom seit Jahren und ist gerade im Bereich Solar-Strom sehr aktiv. Sehr viele Private aber auch Firmen sind bereit, den Mehrpreis auf sich zu nehmen und damit den sauberen Strom zu fördern. Es ist eine logische Folge, dass die Gemeinde Wohlen mitmacht und ihren Strombedarf aus sauberen Quellen deckt.

Der Umstieg auf 100% Ökostrom fördert die Anstrengungen, die Auswirkungen der Stromproduktion auf die Umwelt geringer zu machen. Wo Strom nicht eingespart werden kann, soll er wenigstens sauber sein.

Die Möglichkeiten Strom einzusparen, bleiben weiter im Fokus und werden, wo sinnvoll und mit vertretbarem Aufwand machbar, umgesetzt.

8. ANTRAG

Der Gemeinderat stellt Ihnen, sehr geehrte Damen und Herren, folgenden Antrag:

Die Gemeinde Wohlen bezieht für ihre Liegenschaften des Verwaltungsvermögens und für die öffentliche Beleuchtung ab 1. Januar 2018 zu 100% Strom aus erneuerbaren Energien (naturmade star).

Freundliche Grüsse



Paul Huwiler
Vizeammann



Christoph Weibel
Gemeindeschreiber

Verteiler

- Einwohnerrat
- Gemeinderat
- Medien
- Finanzverwaltung
- Abteilung Planung, Bau und Umwelt