

Aktivitätenbericht der Stadtwerke Bliestal GmbH im Bezug auf Ressourceneinsparung und Optimierung des Energieeinsatzes

Die Stadtwerke Bliestal GmbH sieht sich als regionales Energieversorgungsunternehmen der Region und deshalb dem schonenden Umgang der Ressource „Umwelt“ verpflichtet.

Die Aktivitäten der Stadtwerke Bliestal sind dabei sehr vielschichtig. So war eine Leitlinie das „örtliche Energiekonzept“ aus dem Jahr 1987. Bei der Verabschiedung von Bürgermeister Dr. Werner Moschel im Jahr 2005 wurde bereits kundgegeben, dass die wesentlichen Eckpunkte dieses Energiekonzeptes umgesetzt sind.

Diese waren

- ✓ Übernahme Stromversorgung
- ✓ Aufbau Erdgasnetz
- ✓ Aufbau Nahwärmezone Freizeitzentrum (Freizeitzentrum und Geschwister-Scholl-Schule)

Darauf hat sich die Stadtwerke Bliestal GmbH nicht ausgeruht. Vielmehr wurden die Aktivitäten noch verstärkt. Hierbei haben wir uns nicht nur auf erneuerbare Energien, sondern auf intelligente Energieerzeugung und –nutzung konzentriert. In der folgenden Aufstellung gehe ich auf einzelne Projekte ein:

I. Erneuerbare Energien

Bürgerbeteiligungsmodelle (Bürgerkraftwerke)

Dieses Modell ist für die Stadtwerke Bliestal nicht neu. Bereits im Jahre 2000 legten wir ein solches Modell auf. Gemeinsam mit Bürgern finanzierten wir eine Fotovoltaikanlage von 3,90 kWp auf dem Dach des „von-der-Leyen-Gymnasiums“. Insgesamt 15.338,76 € wurden als Beteiligung von Bürgern angelegt. Dafür garantierten die Stadtwerke eine Verzinsung von 4,0 %. Parallel dazu wurde gemeinsam über das Länderprogramm „**Sonne in der Schule**“ eine **1,20 kWp-Anlage** errichtet. Die Anlage von insgesamt 5,1 kWp hat auch einen pädagogischen Effekt: Die Schüler können täglich die erzeugte Strommenge und den vermiedenen CO₂-Ausstoß an einer Digitalanzeige ablesen. Auch stehen die Daten dem Lehrpersonal zur Unterstützung des Unterrichtes zur Verfügung.

In zwei Jahren wird die Beteiligung zurückgezahlt und die Anlage geht in das Eigentum des Saarpfalz-Kreises über.

Zu pädagogischen Zwecken wurde auch eine Fotovoltaik-Anlage auf der „Geschwister-Scholl-Schule“ mit Digitalanzeige schon im Jahr 2001 errichtet.

Im Vergleich dazu errichtet die St. Ingberter Bürger-Solargenossenschaft zurzeit eine 5 kWp-Anlage auf dem Dach der Südschule. Ein weiterer Ausbau auf dem Dach bis 40 kWp ist möglich, aber bisher wegen fehlender Finanzierungsmittel nicht realisierbar. Trotzdem haben wir bereits Kontakt mit St. Ingbert aufgenommen, um das Modell näher kennenzulernen. Momentan suchen wir aktive Bürger von Blieskastel, die sich hier entsprechend engagieren. Die Stadtwerke werden das Projekt unterstützen, nur alleine wäre sicherlich die Akzeptanz gering und der Aufwand zu hoch.

a) Die Stadtwerke Bliestal GmbH hat aus eigenen Mitteln bis dato Anlagen mit insgesamt 33,01 kWp auf Blieskastels Dächern installiert. Dies sind

• Geschwister-Scholl-Schule, Blieskastel	1,20 kWp	935 kWh
• von-der-Leyen-Gymnasium	3,90 kWp	3.463 kWh
• Grundschule Lautzkirchen	9,90 kWp	10.083 kWh
• Grundschule Blieskastel	9,95 kWp	11.333 kWh
• Verwaltungsgebäude STW Bliestal	8,06 kWp	8.514 kWh

Gesamtleistung in 2007 33,01 kWp 34.823 kWh

Überdies sind folgende Fotovoltaik-Anlagen gemeinsam mit der Stadtverwaltung in Planung:

• Erweiterung Grundschule Lautzkirchen	10 kWp	ca. 11.500 kWh
• Erweiterung Grundschule Blieskastel	10 kWp	ca. 11.500 kWh
• Neuanlage KiTa Biesingen	8 kWp	ca. 8.500 kWh
• Neuanlage Gemeindehaus Mimbach		
▪ (Matthias-Claudius-Heim)	8 kWp	ca. 8.500 kWh

zu erwartende Arbeit für die Erweiterung 36 kWp ca. 40.000 kWh

b) Die Stadtwerke Bliestal beraten ihre Kunden in der Planung von Fotovoltaik-Anlagen. Dabei nutzen wir auch das know-how unseres Vereins ARGE Solar. Resultierend daraus sind inzwischen stattliche **70 Anlagen mit ca. 950 kWp** im Netzgebiet der Stadtwerke Bliestal entstanden.

c) Aus oben genannten Fotovoltaik-Anlagen werden ca. 580.000 kWh (knapp 1,2 % des Gesamtbezuges) in das regionale Netz der Stadtwerke eingespeist und somit 303.340 kg CO₂-Ausstoß vermieden.

d) Die Stadtwerke Bliestal GmbH hat für das Jahr 2008 / 2009 insgesamt **10.000.000 kWh reine Wasserkraft** eingekauft und bietet diese ihren Kunden an. Weiter bieten wir unseren Kunden Naturstrom, zertifiziert nach dem Grünen Strom Label in Gold an. Hierbei wird der Ausbau von Ökostromkraftwerken gefördert.

e) In Blieskastel wurde das Windkraftpotential untersucht. Hier müssen Restriktionen wie Landschaftsschutzgebiet (Fauna-Flora-Habitat-Gebiet – kurz FFH-Gebiet, Biosphärengebiet etc.), Einflugschneise und vieles andere beachtet werden. Leider sind nur wenige Flächen im Stadtgebiet von Blieskastel für Windkraftanlagen geeignet. Trotzdem wird ein Projekt „Windkraft“ mit Partnern angegangen.

II. Dezentrale Erzeugungsanlagen

Durch Stromerzeugung in Großkraftwerken und die notwendige großflächige Verteilung lassen sich Wirkungsgrade von 36-40 % des Primärenergieeinsatzes erreichen. Dezentrale Erzeugungsanlagen mit Nutzung der Abwärme (Blockheizkraftwerke = BHKW), haben hier mit Wirkungsgraden von 87 % wesentliche Vorteile. Deshalb sind die Stadtwerke Bliestal bereits sehr früh in diese Technik eingestiegen und waren damit Vorreiter bei der Einführung (Bestätigung der Fa. SenerTec (Hersteller)).

- a) Die Stadtwerke Bliestal GmbH hat im Jahr 2005 gemeinsam mit dem Freizeitzentrum ein Blockheizkraftwerk errichtet und damit die extrem unwirtschaftliche und in der Umweltbilanz negative Nachtspeicheranlage ersetzt. Dies gehörte zum „örtlichen Energiekonzept“ aus dem Jahr 1987.
- b) Schon im Jahr 1998 hat die Stadtwerke Bliestal GmbH ein erstes Klein-BHKW (12 kW_{th}, 5 kW_{el}) in den Räumen der Stadtwerke errichtet. Es diente damals dem Test der technischen und wirtschaftlichen Eignung solcher Anlagen. Nach einem Erfahrungszeitraum haben wir weitere BHKW's in Eigentum errichtet bzw. unseren Kunden empfohlen.

Folgende Anlagen wurden errichtet:

Kraft-Wärme-Kopplung (BHKW)

- | | |
|------------------------------------|---|
| • Freizeitzentrum Blieskastel | 225 kW _{el} , 343 kW _{th} |
| • Verwaltungsgebäude Stadtwerke | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |
| • Grundschule Lautzkirchen | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |
| • Grundschule Niederwürzbach | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |
| • Betreutes Wohnen, Schlossberg 51 | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |

Planungshilfen Kundenanlagen von Heizkraftanlagen (BHKW) in unserem Gebiet

- | | |
|---|--|
| • Gewerblicher Kunde | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |
| • Kunde in Blieskastel (zusätzl. Fotovoltaik) | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |
| • Kunde in Blieskastel (zusätzl. Fotovoltaik) | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |
| • Kunde in Mimbach (ab April 2008) | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |
| • Kunde in Blieskastel | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |
| • Kunde in Niederwürzbach (ab Okt. 2008 / zusätzl. Fotovoltaik) | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |

Planungshilfen Kundenanlagen von Heizkraftanlagen (BHKW) im Pfalzwerke-Gebiet

- | | |
|------------------------|--|
| • Kunde in Herbitzheim | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |
| • Kunde in Gersheim | 5 kW _{el} , 12 kW _{th} |

Stromerzeugung durch BHKW-Anlagen in 2007

- 267.471 kWh in 2007 von FZZ (in 2008 bis Juni 169.064 kWh)
- 151.000 kWh von BHKW-Anlagen der Stadtwerke
- 53.853 kWh von BHKW-Anlagen von Kunden

III. Errichtung einer Erdgas-Infrastruktur

Bereits im Jahr 1994 wurde mit der Errichtung einer Infrastruktur zur Erdgasversorgung und somit zur Umweltentlastung in Blieskastel begonnen. Insgesamt wurden 16,7 Mio. € in das Netz investiert.

- a) Inzwischen liefern die Stadtwerke Bliestal rund 90 Mio. kWh Erdgas an Kunden. Die daraus resultierende Umweltentlastung im Vergleich zu Heizöl:

Erdgas	90 Mio. kWh
Heizöl	9 Mio. Liter

Ausstoß / Entlastung	Erdgas	Heizöl	Entlastung
CO ₂	18.000.000 kg/a	23.400.000 kg/a	5.400.000 kg/a
Schwefel SO ₂	389 kg/a	26.027 kg/a	25.638 kg/a
Staub	24 kg/a	389 kg/a	365 kg/a
NO _x	12.892 kg/a	17.765 kg/a	4.873 kg/a

- b) Das umweltschonende Produkt Erdgas hat uns motiviert, gerade in kommunalen Objekten eine hohe Energieeffizienz zu erreichen. So wurden veraltete, uneffiziente und unwirtschaftliche Anlagen in Contractingmodellen zu innovativen Wärmeerzeugungsanlagen umgerüstet. Insbesondere energiesparende und effiziente Anlagen sind dabei entstanden.

Wärmelieferung hocheffiziente Heiztechnik

- Grundschule Blieskastel 4-Kaskaden-Schaltung 4 x 40 kW Heizleistung, 15 – 160 kW Leistung
- Bauhof I - 41 kW Höchstleistung
- Feuerwache Blieskastel Mitte – 80 kW Höchstleistung (15-80 kW)
- Feuerwache Niederwürzbach – 80 kW Höchstleistung (15-80 kW)
- Feuerwache Bierbach – 20 kW Höchstleistung (5 – 20 kW)
- Feuerwache Webenheim – 20 kW Höchstleistung (5-20 kW)
- Betreutes Wohnen, 3-Kaskaden-Schaltung, 3 x 60 kW (15 – 180)

- c) Der Einsatz von Erdgasfahrzeugen könnte die Umwelt entscheidend entlasten. Deshalb ist die Markteinführung ein besonderes Anliegen der Stadtwerke Bliestal. Unser Geschäftsführer Bernhard Wendel ist Vorsitzender der Initiative Erdgasfahrzeuge im Saarland. Inzwischen haben die Stadtwerke bereits 6 eigene Erdgasfahrzeuge. Wir gehen wir davon aus, dass die Erdgastankstelle in Blieskastel im ersten Halbjahr 2009 von den Stadtwerken Bliestal errichtet werden kann. Somit ist eine wichtige Voraussetzung zur Einführung von Erdgasfahrzeugen in unserer Region geschaffen. Über Förderprogramme soll auch ein Ansporn geschaffen werden.

Schadstoffeinsparung bei Erdgasfahrzeugen

gegenüber Benzin

- 75 % weniger Kohlenmonoxid
- 80 % weniger krebserregende Kohlenwasserstoffe
- 25 % weniger Kohlendioxid
- 20 % weniger Stickoxide

gegenüber Diesel

- 50 % weniger Kohlenmonoxid
- 80 % weniger krebserregende Kohlenwasserstoffe
- 80 % weniger Stickoxide
- 99 % weniger Partikel/Ruß

- d) Zugleich untersuchen die Stadtwerke Blietal gemeinsam mit dem Saarpfalz-Kreis die Errichtung einer Biogasanlage. Hier handelt es sich um die stoffliche Verwertung von Grünschnitt. Da jedoch noch andere Rohstoffe benötigt werden, muss hier der Anbau unter ökologischen Gesichtspunkten und unter Beachtung der Grundsätze der Biosphäre beachtet werden.

Das Projekt wird seit 1 ½ Jahren verfolgt. Solche Projekte müssen fachlich fundiert untersucht werden, damit auch ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist. Insbesondere wesentliche Randbedingung, wie Zuschuss zur Annahme des Grünschnitts, Innovationszuschuss des Landes, sowie der gesetzliche Rahmen sind zu beachten. Gerade im letzteren haben sich die Randbedingungen bei dem EEG und KWK in den letzten Monaten wesentlich geändert. Da diese einen wesentlichen Faktor für einen wirtschaftlichen Betrieb darstellen, müssen letzte Erkenntnisse aus dem Monat Oktober eingearbeitet werden und das Gutachten dahin überarbeitet werden.

- IV. Das Umweltbewusstsein von Jugendlichen ist ein wichtiger pädagogischer Ansatz für eine zukünftige Entwicklung. Deshalb hat die Stadtwerke Blietal das Projekt „Umweltdetektiv“ gemeinsam mit der ARGE Solar in mehreren Schulen über einige Jahre aufgelegt. Dies wird sehr erfolgreich von den Schulen und Schülern angenommen.

V. Zusammenfassung

Die Stadtwerke Blietal fördern den Einsatz von energieeffizienten Anlagen. So werden in Verbindung mit dem Einsatz von Erdgas, Solarkollektoren, Brennwerttechnik und BHKW's gefördert.

Weiterhin werden seit dem Jahr 2003 der Einsatz von energieeffizienten Kühl- und Gefriergeräten sowie deren Entsorgung gefördert. Hier wurden bislang in den letzten Jahren 61.600,- € als Zuschuss ausgezahlt. Dieser Ansatz wurde erst jetzt vom Bundesumweltministerium aufgenommen, was wir bereits seit 6 Jahren verfolgen.

Gesamt-Strombezug	58.905.000 kWh
Fotovoltaik Stadtwerke	34.000 kWh
Fotovoltaik Kunden	517.000 kWh
Wasserkraft eingespeist	469.000 kWh
Bestec Naturstrom	22.000 kWh
Wasserkraft gekauft	10.000.000 kWh
Pflichtbezug EEG	9.210.000 kWh
Zwischensumme EEG-Strom	20.252.000 kWh
Rest	38.653.000 kWh
Dezentrale BHKW's	
Freizeitzentrum	268.000 kWh
Stadtwerke Bliestal	151.000 kWh
Kunden	54.000 kWh
BHKW Summe	473.000 kWh
Rest	38.180.000 kWh
Im Jahr 2008 / 2009 nur noch und	38.180.000 kWh aus fossilen Groß-Kraftwerken 20.725.000 kWh aus EEG-Anlagen (35 % im Jahr 2008)

Wie Sie aus den Ausführungen ersehen, ist die Stadtwerke Bliestal GmbH in den Bereichen Ressourceneinspeisung und Optimierung des Energieeinsatzes sehr aktiv.

Die Stadtwerke Bliestal GmbH wird weiter ihren Weg gehen und gerade im Bezug auf erneuerbare Energien innovative Wege suchen.