

## Liebe Einwohnerinnen und Einwohner

Im September 2012 müssen wir unser Label Energiestadt, das wir seit 2008 tragen, durch ein Re-Audit erneuern. Es geht darum, die Vorbildfunktion der Gemeinde in der Energie- und Verkehrspolitik darzulegen. Das vorliegende Informationsblatt berichtet über die Ergebnisse der Energiebuchhaltung unserer Gemeindegliedern, die Energieplanung und den aktuellen Stand der Dossiers. Einen besonderen Schwerpunkt bildet die Energiestatistik, die die Veränderungen gegenüber 2006 aufzeigt und diese mit dem energiepolitischen Leitbild vergleicht. Bis zur Erneuerung des Labels liegt noch eine grosse Arbeit vor uns.

Markus Flury  
Gemeindepräsident

Werner Stooss  
Mandat Energiestadt

## Fünf Jahre Energiestatistik 2006 - 2010

Zur Überwachung der energiepolitischen Ziele wird in Oensingen seit fünf Jahren Statistik geführt. Die einzelnen Jahreswerte sind von der jeweiligen Witterung abhängig. Um einen witterungsunabhängigen Vergleich zu erhalten, wurden die witterungsbeeinflussten Daten normalisiert. Sie sind in der Tabelle Seite 2 und 3 wiedergegeben. Zusammengefasst ergeben sich folgende Veränderungen von 2006 zu 2010.

|                                |   |         |
|--------------------------------|---|---------|
| Heizöl, Haushalte              | - | 12.2 %  |
| Heizöl, Industrie und Gewerbe  | - | 17.8 %  |
| Erdgas                         | - | 4.3 %   |
| Strom, Haushalte               | + | 5.0 %   |
| Strom Industrie und Gewerbe    | + | 20.9 %  |
| Strom, öffentliche Beleuchtung | + | 5.8 %   |
| Brennholz/Schnitzel            | + | 135.0 % |

## Energieplanung

Mit der Energieplanung werden die lokalen Voraussetzungen für eine sinnvolle Nutzung der ökologischen Potenziale auf dem Gemeindegebiet geschaffen. Die Energieplanung besteht aus dem Energieplan, der die Visualisierung der Festlegungen beinhaltet und dem zugehörigen Planungsbericht, der die Interessenabwägung wiedergibt und Massnahmen formuliert. Für Oensingen ist zunächst vor definitiver Aufnahme in den Ortsplan die Vorstufe Richtplan sinnvoll. Dies hat den Vorteil, dass die dringlichen Anliegen bereits heute als Vorarbeit für die Ortsplanung bearbeitet werden können.

Der Entwurf des Richtplans liegt bei der Planungskommission. Er weist ein Potenzial an erneuerbarer Energie von ca. 17.6 GWh Wärme und ca. 5.6 GWh Strom auf. Damit könnten rund 18 % der heutigen Gesamt-Energienachfrage gedeckt werden. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss würde sich um rund 1'600 Tonnen pro Jahr reduzieren.

## Vergleich mit den energiepolitischen Zielen

### Energiebilanz 2006 und 2010

Die effektiven Anteile in GWh für die verschiedenen Energieträger zeigt die Grafik Seite 3. Die Energiebilanz (Verbrauch minus Produktion) veränderte sich in fünf Jahren marginal von 125.3 GWh auf 125.2 GWh, was einer Reduktion von 1 % entspricht. Eliminiert man den Bevölkerungszuwachs, so ergibt sich eine Gesamteinsparung von 9.8 % pro Person. Das erreichte Resultat ist befriedigend und entspricht den energiepolitischen Zielsetzungen.

### Wärmeverbrauch

Der Wärmeverbrauch ist rückläufig und lässt sich wie folgt begründen: Hohe Wärmedämmung bei Wohnbauten und Sanierungen, Effizienzsteigerung bei Heizanlagen durch Brennwertkessel, Ersatz von Ölanlagen durch elektrische Wärmepumpen.

Fazit: Die Massnahmen führten trotz einer Bevölkerungszunahme um 10.7 % zu Einsparungen zwischen 4,3 % bis 17.8 %. Sieht man vom Bevölkerungswachstum ab, so ergeben sich Einsparungen von 22.3 % für Haushalte und 32.7 % für Arbeitsplätze. Dies entspricht der energiepolitischen Zielsetzung nach kontinuierlicher Senkung.

### Stromverbrauch

Der vermehrte Strommehrerbrauch im Haushalt von 5 % ist nebst der Bevölkerungszunahme durch den Zuwachs von 64 Wärmepumpenanlagen zurückzuführen. Abgesehen wiederum vom Bevölkerungszuwachs ergibt sich eine Einsparung von 7.3 %. Der Strommehrerbrauch bei Industrie und Gewerbe von 20.9 % ist weiter nicht erstaunlich, liegt er doch im allgemeinen Trend. Die Zunahme der Arbeitsplätze beträgt 22.1 %. Trotzdem: Ohne Arbeitsplatzzunahme gerechnet ergibt sich in Oensingen eine Einsparung von 1 %.

Fazit: Gemäss energiepolitischer Zielsetzung soll der Stromverbrauch trotz vermehrtem Einsatz von Wärmepumpen stabilisiert werden. Das Ergebnis entspricht momentan noch dieser Zielsetzung.

### Erneuerbare Energie

Der Einsatz von Holz konnte mehr als verdoppelt werden. Die Kompogas AG erzeugt seit Juni 2009 aus Klärgas und Biogas Strom zur Einspeisung ins Netz und Wärme für die ARA Falkenstein. Die Sonnenenergie wird mit 18 Anlagen noch schwach genutzt. Die erneuerbare Energie nahm von 1.3 GWh auf 8.7 GWh zu. 2010 betrug der Anteil an der Energienachfrage 6.6 %. Künftig ist eine weitere Steigerung zu erwarten. Wirksam werden 2012 das mit Holzschnitzel betriebene Fernwärmenetz Leuenfeld, die Grundwassernutzung im Staadacker, die Pelletfeuerung in der Chäppelismatt, 16 Erdsonden und vier geplante Fotovoltaikanlagen mit ca. 3'500 m<sup>2</sup> Fläche. Eine Option ist auch das Kleinkraftwerk Dünnern in der Aeusseren Klus, das 80 durchschnittliche Haushalte versorgen könnte. Fazit: Die energiepolitische Zielsetzung nach vermehrtem Einsatz erneuerbarer Energieträger erweist sich als realistisch.

# Energiestatistik Oensingen 2006 und 2010

Witterung normalisiert nach langjährigem Mittel (100 %)

| Bezeichnung                    | Einheit       | 2006         | 2010         | Veränderung  |              | Bemerkungen                   |
|--------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------|
|                                |               |              |              | + / -        | %            |                               |
| <b>Indikatoren</b>             |               |              |              |              |              |                               |
| Einwohner EW                   | Anzahl        | 4'762        | 5'272        | 510          | 10.7         |                               |
| Arbeitsplätze AP               | Anzahl        | 3'777        | 4'613        | 836          | 22.1         | Basis: Anz. Beschäftigte 2008 |
| Haushalte Ha                   | Anzahl        | 2'082        | 2'358        | 276          | 13.3         |                               |
| Heizgradtage Wynau HGT         | Anzahl        | 3'324        | 3'730        |              |              | Langj. Mittel Bern = 3468 HGT |
| <b>Anlagen</b>                 |               |              |              |              |              |                               |
| Heizöl < 1000 kW               | Anzahl        | 678          | 611          | -67          | -9.9         |                               |
| Heizöl > 1000 kW               | Anzahl        | 1            | 1            | -            | -            |                               |
| Erdgas < 1000 kW               | Anzahl        | 110          | 138          | 28           | 25.5         | Sogas                         |
| Erdgas, Biogas >1000 kW        | Anzahl        | 2            | 5            | 3            | 150          | a.en / Kompogas               |
| Flüssiggas                     | Anzahl        | 3            | 4            | 1            | 33.3         |                               |
| Elektroheizung                 | Anzahl        | 24           | 39           | 15           | 62.5         | AEK, ab 08 vollst. erfasst    |
| Solarheizg/Elektrospeicher     | Anzahl        | 4            | 8            | 4            | 100          | AEK                           |
| Wärmepumpenheizung             | Anzahl        | 45           | 109          | 64           | 142          | AEK, ab 08 vollst. erfasst    |
| Stückholz, Pellet              | Anzahl        | 83           | 100          | 17           | 20.5         |                               |
| Pellet > 100 kW                | Anzahl        | 3            | 3            | -            | -            |                               |
| Holzsnitzel > 100 kW           | Anzahl        | 2            | 2            | -            | -            |                               |
| Klärgas BHKW-ARA               | Anzahl        | 1            | 1            | -            | -            |                               |
| Biogas BHKW                    | Anzahl        |              | 1            | 1            | -            | Kompogas                      |
| Restholz > 100 kW              | Anzahl        | 2            | 1            | -1           | -50          |                               |
| <b>Total Anlagen</b>           | <b>Anzahl</b> | <b>958</b>   | <b>1023</b>  | <b>65</b>    | <b>6.8</b>   |                               |
| davon Brennkessel              | Anzahl        |              | 98           | -            | -            | Öl oder Erdgas                |
| zus. Cheminée, Holzöfen        | Anzahl        |              | 405          | -            | -            | ab 09 visuelle Kontrolle      |
| <b>WW-Anlagen</b>              |               |              |              |              |              |                               |
| Elektroboiler                  | Anzahl        | 1'180        | 1'490        | 310          | 26.3         | Schätzung AEK                 |
| Sonnenkollektor-Anlagen        | Anzahl        | 3            | 18           | 15           | 500          | WW und Heizungsunterstützung  |
| <b>Energiebilanz</b>           |               |              |              |              |              |                               |
| ohne Verkehr                   |               |              |              |              |              |                               |
| Heizöl Haushalt                | GWh           | 22.8         | 20.0         | -2.8         | -12.2        |                               |
| Heizöl Industrie/Gewerbe       | GWh           | 12.3         | 10.1         | -2.2         | -17.8        |                               |
| Erdgas                         | GWh           | 32.3         | 30.9         | -1.4         | -4.3         |                               |
| Strom Haushalt                 | GWh           | 12.0         | 12.6         | 0.6          | 5.0          |                               |
| Strom Industrie/Gewerbe        | GWh           | 44.1         | 53.3         | 9.2          | 20.9         |                               |
| Strom öffentl. Beleuchtung     | GWh           | 0.52         | 0.55         | 0.03         | 5.8          |                               |
| Brennholz/Schnitzel            | GWh           | 1.36         | 3.20         | 1.8          | 135          |                               |
| BHKW Kompogas, Ökostrom        | GWh           |              | -4.22        | -4.2         | -            | ab Juni 09 in Betrieb         |
| BHKW Kompogas, Wärme           | GWh           |              | -1.22        | -1.2         | -            | ab Juni 09 an ARA             |
| <b>Energiebilanz</b>           | <b>GWh</b>    | <b>125.3</b> | <b>125.2</b> | <b>-0.1</b>  | <b>-0.1</b>  |                               |
| <b>Erneuerbare Energie</b>     |               |              |              |              |              |                               |
| Brennholz/Schnitzel            | GWh           | 1.30         | 3.20         | 1.90         | 146.2        |                               |
| Kompogasanlage                 | GWh           |              | 5.44         | 5.44         | -            |                               |
| Sonnenenergie                  | GWh           | 0.026        | 0.07         | 0.04         | 169.2        | WW und Heizungsunterstützung  |
| <b>Total erneuerb. Energie</b> | <b>GWh</b>    | <b>1.3</b>   | <b>8.7</b>   | <b>7.38</b>  | <b>556.9</b> |                               |
| <b>Abfälle</b>                 |               |              |              |              |              |                               |
| Kehricht/Sperrgut              | t             | 1'528        | 1'674        | 146          | 9.5          | Kebag                         |
| Ind./Gewerbe/Baustellen        | t             |              | 1'954        | -            | -            | Direktanlieferung             |
| Papier                         | t             | 343          | 432          | 89           | 25.9         |                               |
| Karton                         | t             | 9.6          | 97.8         | 88           | 919          |                               |
| Grüngut                        | t             | 664          | 853          | 189          | 28.5         |                               |
| Glas total                     | t             | 138          | 160          | 22           | 15.9         |                               |
| Weissblech, Alu gemischt       | t             | 28.0         | 12.7         | -15          | -54.6        |                               |
| übrige Metalle                 | t             | 29.0         | 45.4         | 16           | 56.6         |                               |
| Motoren, Speiseöl              | t             | 4.50         | 3.85         | -1           | -14.4        |                               |
| Sonderabfälle                  | t             | 1.30         | 1.78         | 0            | 36.9         |                               |
| <b>Total Abfälle</b>           | <b>t</b>      | <b>2'745</b> | <b>5'234</b> | <b>2'489</b> | <b>90.6</b>  |                               |

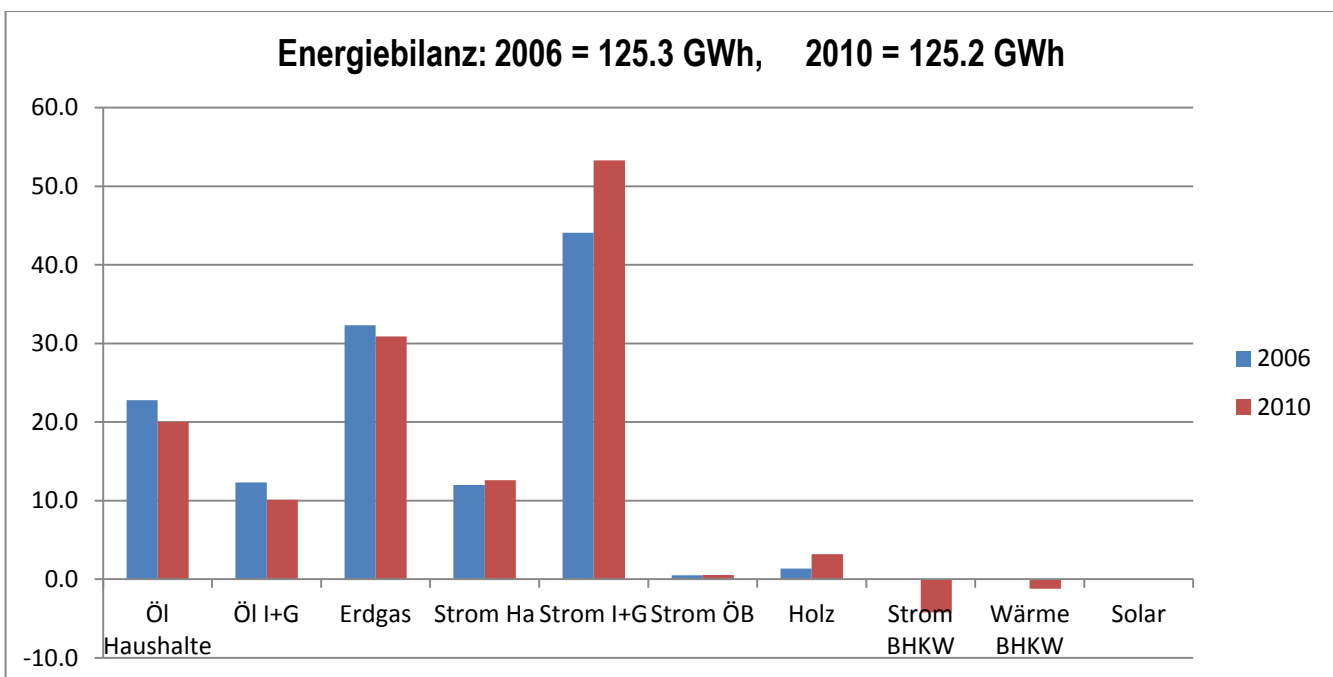
# Energiestatistik Oensingen 2006 und 2010

| Bezeichnung              | Einheit        | 2006         | 2010          | Veränderung |              | Bemerkungen        |
|--------------------------|----------------|--------------|---------------|-------------|--------------|--------------------|
|                          |                |              |               | + / -       | %            |                    |
| <b>Wasser / Abwasser</b> |                |              |               |             |              |                    |
| Bezug Haushalte          | 1000 m3        | 282          | 293           | 11          | 3.9          |                    |
| Bezug Industrie          | 1000 m3        | 330          | 348           | 18          | 5.5          |                    |
| Bezug WABl, Niederbipp   | 1000 m3        | 372          | 517           | 145         | 39.0         |                    |
| <b>Total verkauft</b>    | <b>1000 m3</b> | <b>984</b>   | <b>1'158</b>  | <b>174</b>  | <b>17.7</b>  |                    |
| Abwasser aus Oe an ARA   | 1000 m3        | 1'733        | 939           | -794        | -45.8        | inkl. Fremdwasser  |
| <b>davon Fremdwasser</b> | <b>1000 m3</b> | <b>1'121</b> | <b>298</b>    | <b>-823</b> | <b>-73.4</b> | Bäche, Plätze      |
| <b>CO2-Emissionen</b>    |                |              |               |             |              |                    |
| Heizöl                   | t CO2          |              | 8'485         |             |              |                    |
| Benzin                   | t CO2          |              | 7'475         |             |              |                    |
| Erdgas                   | t CO2          |              | 6'574         |             |              |                    |
| Abfall brennbar          | t CO2          |              | 1'905         |             |              | zu 50% CO2-wirksam |
| Strom                    | t CO2          |              | 1'595         |             |              |                    |
| Diesel                   | t CO2          |              | 106           |             |              |                    |
| <b>Total CO2</b>         | <b>t CO2</b>   |              | <b>26'140</b> |             |              |                    |

| Spez. Daten von Oe       | Einheit   | 2006   | 2010   | Veränderung |       | Bemerkungen                 |
|--------------------------|-----------|--------|--------|-------------|-------|-----------------------------|
|                          |           |        |        | + / -       | %     |                             |
| Heizgradtage Wynau       | %         | 95.8   | 107.6  |             |       | langjähriges Mittel = 100 % |
| Einwohner pro Haushalt   | EW/Ha     | 2.29   | 2.24   |             |       | Schw. D. 2000 = 2.20 EW/Ha  |
| Heizöl Haushalt          | kg/Ha     | 926    | 718    | -208        | -22.5 | Basis BFE, BFS              |
| Heizöl Industrie/Gewerbe | kg/AP     | 276    | 186    | -90         | -32.7 |                             |
| Erdgas (pro EW+AP)       | kWh       | 3'778  | 3'122  | -656        | -17.4 |                             |
| Brennholz/Schnitzel      | m3/Ha     | 0.267  | 0.583  | 0.316       | 118   |                             |
| Strom Haushalt           | kWh/Ha    | 5'764  | 5'344  | -420        | -7.3  | Schw. D. 2010 = 4'500 kWh/a |
| Strom Industrie/Gewerbe  | kWh/AP    | 11'676 | 11'554 | -122        | -1.0  |                             |
| Wasser pro EW und Tag    | Liter/Tag | 162    | 152    | -10         | -6.0  | Schw.D. = 162 Liter/Tag     |
| Wasser pro AP und Tag    | Liter/Tag | 239    | 207    | -33         | -13.7 |                             |
| Kehricht/Sperrgut pro EW | kg/EW     | 321    | 317    | -4          | -1.1  | Kant D. 2008 = 239 kg/EW    |
| Energiebilanz pro EW     | kWh/EW    | 26'315 | 23'742 | -2'572      | -9.8  |                             |
| CO2 in Tonnen pro EW     | t/EW      |        | 4.96   | -           | -     |                             |

(1 GWh = 1 Mio.kWh)

03.11.2011



## Energiebuchhaltung Gemeindeliegenschaften 2010

### Heizwärme 2010

| Kat SIA | Gebäude  | Energieverbr. kWh/a                               | Bezugsgrösse m <sup>2</sup> EBF       | Ziel-erreichung                 | Gewicht-ung                   |
|---------|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| III     | <b>Verwaltung</b><br>Postcenter mit Zivilschutz (Holz)   | 132'600   | 2'348                                 | 103%                            | 6%                            |
| IV      | <b>Schulen</b><br>Schulanlage Oberdorf (Holz)<br>Wärmezentrale Werkhof (Gas)<br>Kindergarten West (Gas)<br>Kindergarten Mitte (Gas)<br>Kreisschule | 426'400<br>305'772<br>53'749<br>56'249<br>910'017 | 3'613<br>2'826<br>510<br>424<br>5'446 | 46%<br>47%<br>46%<br>37%<br>32% | 20%<br>14%<br>2%<br>3%<br>42% |
|         | Summe  | 1'752'187   | 12'819                                |                                 | 81%                           |
| IX      | <b>Industrie</b><br>WZ Bienen mit Feuerwehr (Gas)  | 279'482   | 2'634                                 | 43%                             | 13%                           |
|         | Gesamt   | 2'164'269   | 17'801                                |                                 | 100%                          |

### Elektrizität 2010

| Kat SIA | Gebäude   | Energieverbr. kWh/a                                    | Bezugsgrösse m <sup>2</sup> EBF              | Ziel-erreichung                          | Gewicht-ung                        |
|---------|---|--|--|--|------------------------------------|
| III     | <b>Verwaltung</b><br>Postcenter / Gemeindeverwaltung<br>Zivilschutzanlage   | 32'735<br>27'544                                       | 2'052<br>296                                 | 138%<br>24%                              | 6%<br>5%                           |
|         | Summe   | 60'279   | 2'348  | 86%                                      | 11%                                |
| IV      | <b>Schulen</b><br>Schulhaus Unterdorf<br>Schulhaus Oberdorf, alt<br>Schulhaus Oberdorf/Turnhalle, neu<br>Kindergarten West<br>Kindergarten Mitte<br>Kreisschule | 8'927<br>36'741<br>71'445<br>3'727<br>5'171<br>233'564 | 1'310<br>613<br>3'000<br>510<br>424<br>5'446 | 161%<br>18%<br>46%<br>151%<br>90%<br>26% | 2%<br>7%<br>14%<br>1%<br>1%<br>44% |
|         | Summe   | 359'575  | 11'303                                       |  | 68%                                |
| VII     | <b>Bienkensaal</b>  | 55'539   | 1'094  | 33%                                      | 11%                                |
| IX      | <b>Industrie</b><br>Feuerwehrmagazin/Halle<br>Bauamt, Militär<br>Alterswohnungen Krone, allg<br>Schlachthh mit Wohng u. Militärküche                            | 25'614<br>16'238<br>865<br>9'503                       | 1'540<br>798<br>588<br>130                   | 102%<br>84%<br>1156%<br>23%              | 5%<br>3%<br>0%<br>2%               |
|         | Summe   | 52'220   | 3'056  | 99%                                      | 10%                                |
|         | Gesamt  | 527'613  | 17'801                                       |  | 100%                               |

### Fernwärmenetz Leuenfeld

Bis Ende 2012 sind im Gestaltungsplangebiet Leuenfeld 315 Wohneinheiten an die Fernwärme angeschlossen. Sie werden ab der mit Holzsnitzel befeuerten Heizzentrale Brüggmatt über eine Fernwärmeleitung von 350 m Länge und 180 mm Durchmesser versorgt. Heizzentrale und Leitung sind ab November 2011 betriebsbereit. Bauherr ist die AEK. Die Wohneinheiten sind nach SIA 380/1 (Neubauten, erhöhte Anforderung) ausgelegt. Option ist die Verlängerung via Von Roll-Strasse ins Bahnhofgebiet. >CO<sub>2</sub>-neutral.

### Fernwärmenetz Zentrum

Bereits 2012 wird eine Fernwärmeleitung via Bienenstrasse ins Zentrumsgebiet erstellt. Der Leitungsbau wird mit den übrigen Tiefbauarbeiten zusammengelegt. Angeschlossen wird vorerst der Roggenpark. Weitere Möglichkeiten sind der Bienkensaal mit dem Feuerwehrmagazin und das Postcenter. Geprüft wird auch eine Stichleitung zur sanierungsbedürftigen Heizanlage Schulhaus Oberdorf. >CO<sub>2</sub>-neutral.

### Chäppelismatt

Ab Herbst 2011 ist die Überbauung mit 29 Wohneinheiten bezugsbereit. Sie wird mit einer automatischen Pelletsfeuerung beheizt. Gebäudestandard gemäss SIA 380/1 für Neubauten. >CO<sub>2</sub>-neutral.

### Staadacker II („Suva“)

Im Herbst konnten 64 Wohneinheiten mit Minergie-Zertifikat an den Wärmeverbund angeschlossen werden. Raumwärme und Warmwasser werden aus einer Elektro-Wärmepumpenanlage bezogen, die die Energie aus dem Grundwasser bezieht. Das Grundwasser wird dabei um 5°C abgekühlt und über einen Rückgabeburgen wieder zurückgeführt. >CO<sub>2</sub>-frei.

### Mühlefeldstrasse (BVG-Stiftung)

2012 werden 29 Wohneinheiten mit Minergie-Standard erstellt. Die Wärme wird über eine Elektro-Wärmepumpe mit Energie aus 11 Erdsonden aus einer Tiefe bis 200 m bezogen. Die gewässer-schutzrechtliche Bewilligung liegt vor. >CO<sub>2</sub>-frei.

### Fotovoltaikanlagen

- Brüggmatt: Die Bürgergemeinde prüft den Einsatz von Solarpanels. Ein Teil des produzierten Stroms wird zur Eigennutzung gebraucht, der Rest wird ins Netz gespiesen.
- Kompogas AG: Vorgesehen ist auf dem Flachdach eine Anlage mit Solarpanels. Nach der Verstärkung der Transformatoranlage ist die Inbetriebnahme 2012 vorgesehen. Ein Teil des produzierten Stroms wird zur Eigennutzung gebraucht, der Rest wird ins Netz gespiesen.
- Weitere Anlagen in der Altmatt 1 und am Bifangweg 22.

### Kleinkraftwerk Dünern

Alpiq hat eine Studie erarbeitet zur Nutzung der Wasserkraft der Dünern in der Aeusseren Klus. Vorgesehen ist, das Niveau des Kiessammlers mit einem Schlauchwehr um 1.25 m zu erhöhen um ein Bruttogefälle von 3.0 m zu erreichen und das Wasser in einer Kaplan-turbine zu nutzen. Mit dem erzeugten Strom könnten rund 80 durchschnittliche Haushalte versorgt werden. Die Machbarkeit ist überprüft worden. Technisch ist das Kleinkraftwerk machbar, umweltmässig tolerierbar, ökonomisch an der oberen Grenze, trotz kostendeckender Einspeisevergütung (KEV). Alpiq erstellt nun ein Vorprojekt für ein Konzessions-gesuch beim Kanton. Das Amt für Raumplanung erstellt nach Rücksprache mit der Gemeinde einen Teilzonenplan.

### Bahnhofplatz SBB / asm

Für die Aufwertung des Bahnhofplatzes wird momentan durch die SBB und die Gemeinde ein Masterplan erarbeitet. 2012 werden durch die SBB gedeckte Veloabstellplätze erstellt. Die neue Linie der Aare Seeland mobil (asm) nimmt mit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2012 den kommerziellen Betrieb auf.

### Parkraumkonzept

- Phase 1: Rössliplatz, Pflugerplatz und FC werden mit einer Zentraluhr gebührenpflichtig. Die Realisierung erfolgt Mitte 2012.
- Phase 2: Tempo 30 flächendeckend und blaue Zone. Mit den Planungsarbeiten wurde im Herbst 2011 begonnen. Die Realisierung bedingt einen separaten Kreditbeschluss von der Gemeindeversammlung.

### Strassenbeleuchtung

Die Umrüstung der ganzen Gemeinde auf Natriumdampflampen ist abgeschlossen. 2013 werden zusätzlich die Plätze und Alleen mit LED-Leuchten ausgerüstet.