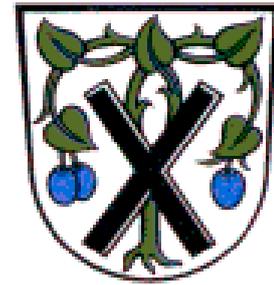


Gemeinde Oberpframmern

| Allgemeine Daten | |
|----------------------------|-------|
| Einwohner | 2.223 |
| Fläche [ha] | 1.847 |
| Flächenanteil am Landkreis | 3,4% |
| Einwohnerdichte [Einw./ha] | 1,2 |

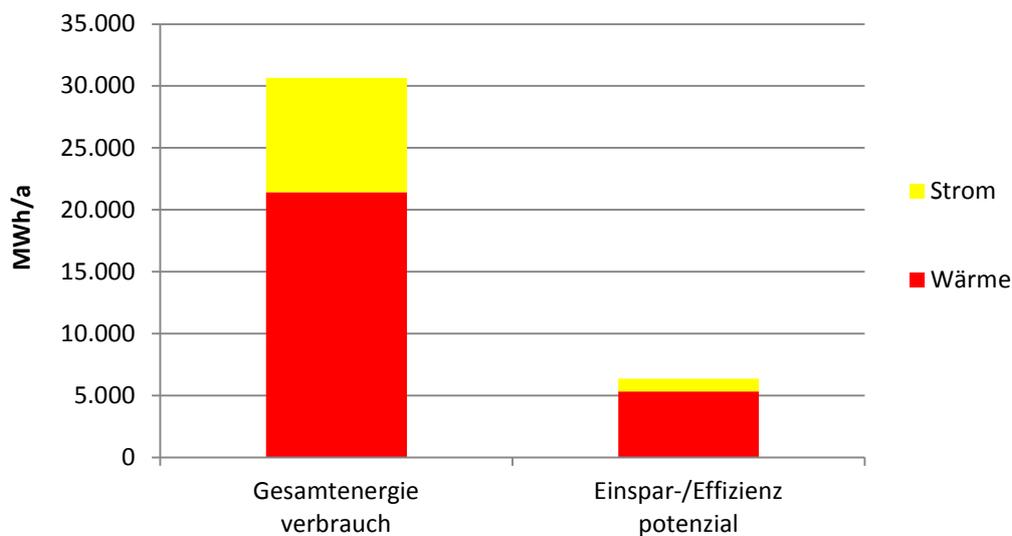


Quelle: Energienutzungsplan Ebersberg, 2014
Bezugsjahr: 2012

Gesamtenergieverbrauch und Anteil erneuerbarer Energien

| | Gesamt- energiebedarf [MWh/a] | Anteil am Gesamtenergie- bedarf [%] | Erneuerbare Energien (EE) [MWh/a] | Anteil EE am Gesamt- energiebedarf [%] |
|----------------------------|-------------------------------------|--|---|---|
| Gesamtenergiebedarf | 30.643 | 100% | 3.416 | 11,1% |
| Wärme | 21.425 | 69,9% | 2.186 | 10,2% |
| pro Einwohner | 9,6 | | 1,0 | |
| pro ha | 11,6 | | 1,2 | |
| Strom | 9.218 | 30,1% | 1.230 | 13,3% |
| pro Einwohner | 4,1 | | 0,6 | |
| pro ha | 5,0 | | 0,7 | |

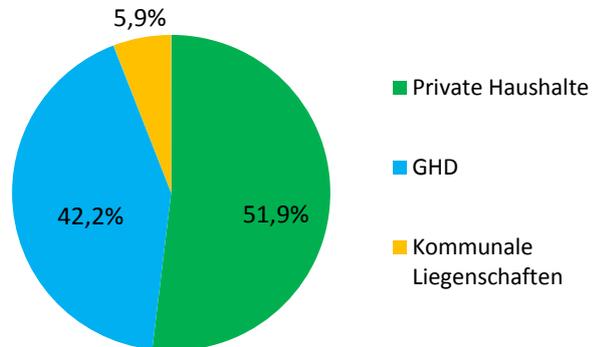
| Notwendiger Zubau zur Erreichung von 100 % erneuerbarer Energien in und Anteil am Energiebedarf (ohne Einsparungen) | Wärme | 19.239 MWh/a | 90 % |
|---|-------|--------------|------|
| | Strom | 7.988 MWh/a | 87 % |



Wärmeverbrauch & erneuerbare Wärmeerzeugung

Wärmeverbrauch nach Verbrauchergruppen:

| Sektor | Verbrauch [MWh/a] |
|--------------------------|-------------------|
| Private Haushalte | 11.115 |
| GHD | 9.048 |
| Kommunale Liegenschaften | 1.262 |
| Gesamt | 21.425 |

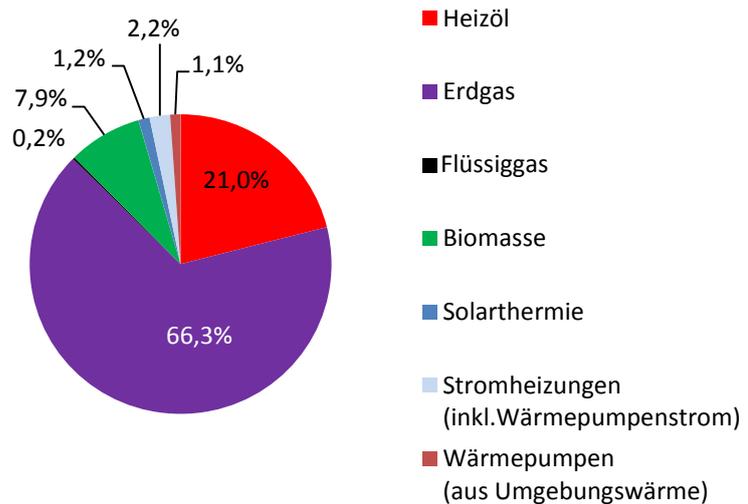


Die größten kommunalen Wärmeverbraucher:

| Gebäude | Brennstoff | Verbrauch [MWh/a] | Anteil am Wärmeverbrauch kommunaler Liegenschaften |
|---------------------------|------------|-------------------|--|
| Schulhaus | Erdgas | 540,4 | 42,8% |
| Rathaus/ Bücherei/ Bauhof | Erdgas | 355,1 | 28,1% |
| Mehrzweckhalle | Erdgas | 186,5 | 14,8% |

Wärmeverbrauch nach Energieträger:

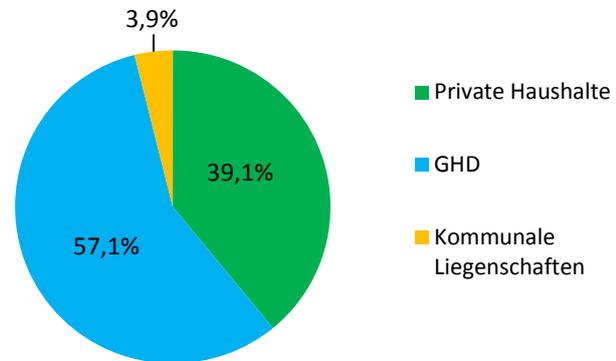
| Energieträger | Verbrauch [MWh/a] |
|-------------------------------|-------------------|
| Heizöl | 4.506 |
| Erdgas | 14.210 |
| Flüssiggas | 51 |
| Biomasse | 1.695 |
| Solarthermie | 256 |
| Stromheizungen inkl. WP-Strom | 472 |
| WP aus Umgebungswärme | 235 |
| Gesamt | 21.425 |



Stromverbrauch & erneuerbare Stromerzeugung

Stromverbrauch nach Verbrauchergruppen:

| Sektor | Verbrauch [MWh/a] |
|--------------------------|-------------------|
| Private Haushalte | 3.601 |
| GHD | 5.261 |
| Kommunale Liegenschaften | 355 |
| Gesamt | 9.217 |

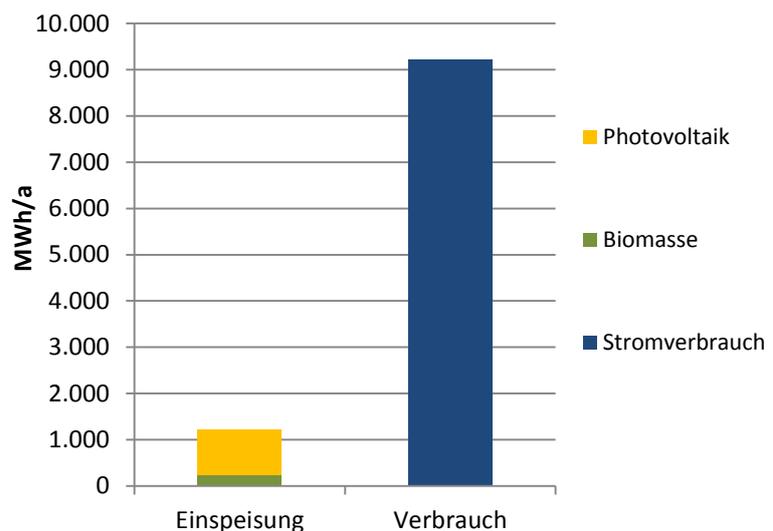


Die größten kommunalen Stromverbraucher:

| Gebäude | Verbrauch [MWh/a] | Anteil am Stromverbrauch kommunaler Liegenschaften |
|------------------------------|-------------------|--|
| Wasserwerk (Thal) | 176,9 | 49,8% |
| Schulhaus und Mehrzweckhalle | 66,6 | 18,8% |
| Straßenbeleuchtung | 59,7 | 16,8% |

Stromverbrauch und erneuerbare Stromerzeugung nach Energieträger:

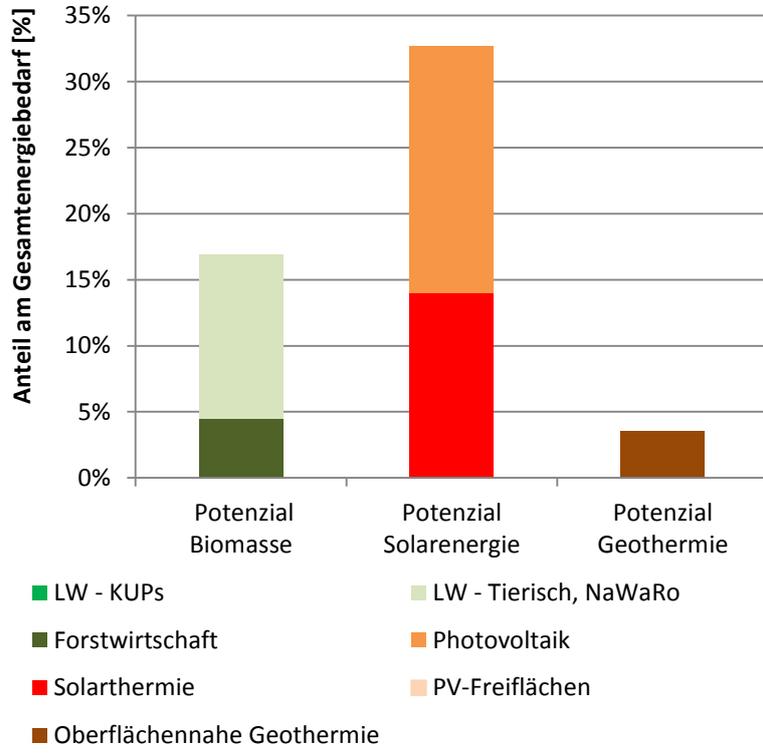
| Energieträger | Verbrauch [MWh/a] |
|----------------------------|-------------------|
| Photovoltaik (Einspeisung) | 980 |
| Wasser (Einspeisung) | 0 |
| Wind (Einspeisung) | 0 |
| Biomasse (Einspeisung) | 250 |
| Stromverbrauch | 9.217 |
| Gesamt Einspeisung | 1.230 |



Potenziale

Erzeugungspotenzial erneuerbarer Energien:

| Energieträger | Freies Potenzial [MWh/a] |
|----------------------------|--------------------------|
| Biomasse | 5.270 |
| - LW – KUPs | 0 |
| - LW – Tierisch, NaWaRo | 3.790 |
| - Forstwirtschaft | 1.376 |
| - Abfall | 104 |
| Solarenergie | 10.000 |
| - Photovoltaik | 5.715 |
| - PV-Freiflächen | 0 |
| - Solarthermie | 4.285 |
| Oberflächennahe Geothermie | 1.071 |
| Gesamt | 16.341 |



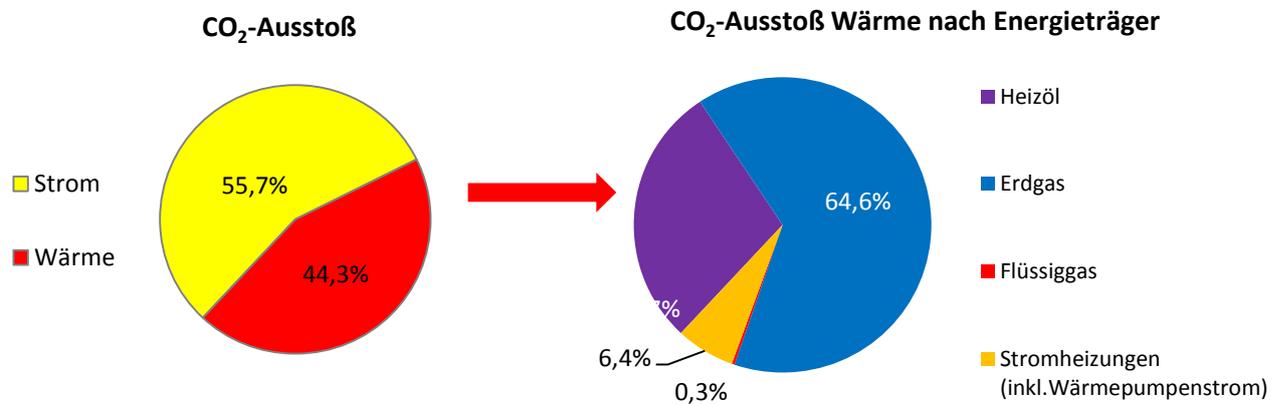
| | |
|------------------|--|
| Tiefengeothermie | Zu geringe Wärmebedarfsdichte |
| Wasserkraft | Kein Potenzial vorhanden |
| Windkraft | Landkreisweite Abstimmung und Planung sinnvoll |
| Abwärme | Abwärme bei Gasspeicheranlage vorhanden |

Einspar- und Effizienzpotenzial:

| Sektor | Einheiten | Private Haushalte | GHD | Kommunale Liegenschaften | Gesamt |
|--------|--------------------------|-------------------|-------|--------------------------|--------|
| Wärme | Wärmeverbrauch [MWh/a] | 11.115 | 9.048 | 1.262 | 21.425 |
| | Einsparpotenzial [MWh/a] | 3.590 | 1.357 | 378 | 5.325 |
| | Einsparpotenzial [%] | 32% | 15% | 30% | 25% |
| Strom | Stromverbrauch [MWh/a] | 3.601 | 5.261 | 355 | 9.217 |
| | Einsparpotenzial [MWh/a] | 455 | 526 | 53 | 1.034 |
| | Einsparpotenzial [%] | 13% | 10% | 15% | 11% |

CO₂-Bilanz

| | | Verbrauch [MWh/a] | CO ₂ -Ausstoß [t/a] | CO ₂ gesamt [t/a] |
|--------------|--|----------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Strom | Strom | 9.218 | 5.540 | |
| | Gesamt | | | 5.540 |
| Wärme | Heizöl | 4.506 | 1.262 | |
| | Erdgas | 14.210 | 2.842 | |
| | Flüssiggas | 51 | 12 | |
| | Biomasse | 1.695 | 0 | |
| | Solarthermie | 256 | 0 | |
| | Stromheizungen inkl. Wärmepumpenstrom | 472 | 284 | |
| | Wärmepumpen (aus Umgebungsluft) | 235 | 0 | |
| | Gesamt | | | 4.399 |
| Summe | | | | 9.939 |



Die größten kommunalen CO₂-Emittenten:

| Gebäude | CO ₂ -Ausstoß [t/a] | Anteil am CO ₂ -Ausstoß der kommunalen Liegenschaften |
|------------------------------|--------------------------------|--|
| Schulhaus | 148,1 | 31 % |
| Wasserwerk | 106,3 | 23 % |
| Rathaus, Bücherei und Bauhof | 83,1 | 18 % |

Zusammenfassung & Vergleich

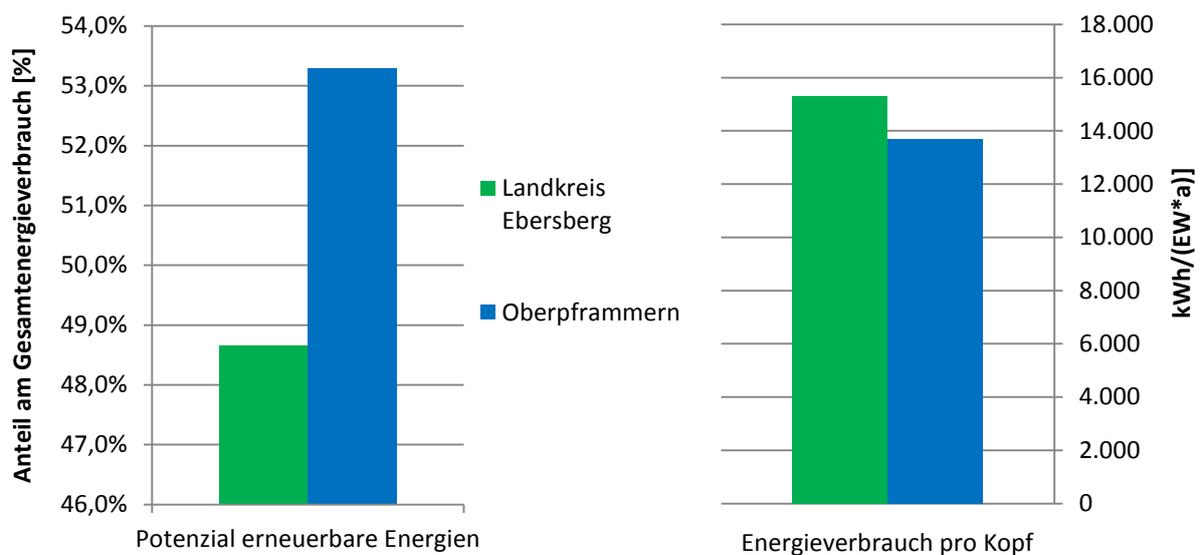
Kennzahlen Oberframmern im Vergleich zum Landkreis Ebersberg

* EW = Einwohner

| Kennzahlen | Oberframmern | LK Ebersberg |
|--|--------------|--------------|
| Stromverbrauch (kWh/EW*a) | 4.100 | 3.700 |
| Wärmeverbrauch (kWh/EW*a) | 9.600 | 11.600 |
| Energieverbrauch Strom + Wärme (kWh/EW*a) | 13.700 | 15.300 |
| Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch (%) | 13,3% | 21,6% |
| Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch (%) | 10,2% | 15,0% |
| Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch (%) | 11,1% | 16,6% |
| CO ₂ -Ausstoß durch Strom und Wärme (kg/EW*a) | 4.500 | 4.600 |

Potenziale erneuerbarer Energien Oberframmern im Vergleich zum Landkreis Ebersberg

| | Biomasse (MWh/a) | Solarenergie (MWh/a) | Geothermie (MWh/a) | Gesamt (MWh/a) | Anteil am Gesamtenergieverbrauch (%) |
|-------------------------|------------------|----------------------|--------------------|----------------|--------------------------------------|
| Oberframmern | 5.270 | 10.000 | 1.071 | 16.341 | 53,3% |
| Ebersberg gesamt | 119.762 | 755.001 | 100.180 | 974.943 | 48,7% |



Handlungsleitfaden

Die Gemeinde Oberpframmern gehört hinsichtlich des Engagements zur Energiewende zu den Vorzeigegemeinden des Landkreises. Der 2013 gegründete AK Energie ist hier sehr aktiv. Dennoch liegt der Anteil erneuerbarer Energie an der Stromversorgung nur bei unterdurchschnittlichen 13,3 %. Begründet ist dies vor allem durch den hohen Stromverbrauch der Gasspeicheranlage im Norden des Gemeindegebietes. Auch beim Anteil der erneuerbaren Energien an Wärmeversorgung liegt mit 10,2 % unter dem Durchschnitt. Im Gemeindegebiet sind dennoch schon zahlreiche Maßnahmen umgesetzt worden. Besonders hervorzuheben sind darunter:

- Effizienzsteigerung bei der Straßenbeleuchtung
- Gründung des Arbeitskreises Energie
- PV-Anlagen auf Sportheim und EDEKA
- Gründung der Homepage energiewende-oberpframmern.de

Das Engagement des AK-Energie und die vorhandenen Potenziale im Bereich Biomasse, Solarenergie und Abwärme sind ideale Voraussetzungen für die Umsetzungen zukünftiger Maßnahmen. Erfreulich wäre es, wenn dies auch bei entsprechenden Projekten in Zusammenarbeit mit der REGE passieren würde. Der Energienutzungsplan bietet dazu Handlungsempfehlungen welche ausführlich im Maßnahmenkatalog in Kapitel 6 erläutert sind. Auf der folgenden Seite befindet sich eine Priorisierung möglicher Maßnahmen, die die Gemeinde Oberpframmern betreffen.

Mit der Nutzung der Abwärmepotenziale der Oberpframmerner Biogasanlage und des Gasspeichers beschäftigen sich die Maßnahmen Abwärmennutzung in Biogasanlagen und Nutzung von Latentwärmespeichern. In der Maßnahme PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften werden unter anderem Gebäude Oberpframmerns analysiert. Pachtmodelle und die Erhöhung des Eigenverbrauchs sind für Oberpframmern ebenfalls relevant Auch der Ausbau solarthermischer Kleinanlagen ist in Oberpframmern sinnvoll. Das vorhandene Biomassepotenzial lässt die Umsetzung einer betriebsübergreifenden Güllebiogasanlage zu. Wie in anderen Gemeinden gilt es auch in Oberpframmern Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz und Einsparung zu ergreifen. Möglichkeiten hierfür sind der Austausch alter Öl- und Stromheizungen, der Tausch von Umwälzpumpen zusammen mit einem hydraulischen Abgleich und eine energieeffiziente Bauleitplanung. Besonders engagiert zeigten sich die zahlreichen Besucher der Bürgerveranstaltung beim Thema Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung. Vorgeschlagen wurden beispielsweise Aktionstage an Schulen, Visualisierungen von Energieverbräuchen und eine geförderte Energieberatung. Auch der Ruf nach regionalen Stromprodukten wurde laut, was sich am ehesten durch den Aufbau eines regionalen Versorgungsunternehmens in Verbindung mit virtuellen Kraftwerken realisieren lässt. Alle diese Vorschläge finden sich in den Maßnahmen des ENP wieder.

Grundsätzlich stellt diese Priorisierung nur eine erste Einschätzung dar. Darüber hinaus sind zahlreiche weitere interessante Maßnahmen auf Gemeinde- oder Landkreisebene im ENP vorhanden.

Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele der Gemeinde

| Erneuerbare Energien | | |
|-----------------------------|--|-------------------------|
| Nr. | Maßnahme | Räumlicher Bezug |
| 2.15 | Betriebsübergreifende Güllebiogasanlagen | Oberpframmern |
| 2.38 | Nutzung von Latentwärmespeichern | Oberpframmern |
| 2.16 | Ausbau solarthermischer Kleinanlagen | Oberpframmern |
| 2.28 | Steigerung des Eigenverbrauchs | LK EBE |
| 3.34 | Pachtmodelle für PV-Anlagen | LK EBE |

| Energieeffizienz & Einsparung | | |
|--|--|-------------------------|
| Nr. | Maßnahme | Räumlicher Bezug |
| 1.8 | Nutzung der Abwärme einer Gülle-Biogasanlage zur Beheizung von Schule, Kindergarten und Mehrzweckhalle | Oberpframmern |
| 1.3 | Austausch alter Ölheizungen | LK EBE |
| 1.4 | Umwälzpumpentausch und hydraulischer Abgleich | LK EBE |
| 1.6 | Energieeffiziente Bauleitplanung | LK EBE |
| 1.22 | Effizienzsteigerung bei der Mobilität | LK EBE |

| Öffentlichkeitsarbeit | | |
|------------------------------|--|-------------------------|
| Nr. | Maßnahme | Räumlicher Bezug |
| 3.1 | Aufbau eines kommunalen Energieversorgungsunternehmens | LK EBE |
| 3.8 | Schulungen zu einem optimierten Nutzerverhalten | LK EBE |
| 3.7 | Publikation messbarer Erfolge und Maßnahmen | LK EBE |
| 3.10 | Ausweitung von Arbeitskreisen Energie | LK EBE |
| 3.9 | Finanzielle Bürgerbeteiligung | LK EBE |
| 3.4 | Die Landkreisgemeinden als Akteur in der Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit | LK EBE |
| 3.3 | Finanzielle Förderung von Energieberatung durch den Landkreis | LK EBE |