



# NULL-EMISSIONS- GEMEINDEKOOPERATION

ILLINGEN MERCHWEILER QUIERSCHIED

## Anhang 2: Maßnahmenkatalog

Birkenfeld, April 2013

**IfaS**  
Institut für angewandtes  
Stoffstrommanagement

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



### **Förderung:**

Das diesem Bericht zugrunde liegende Projekt wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Förderbereich der nationalen Klimaschutzinitiative unter den Förderkennzeichen 03KS1518 und 03KS1519 gefördert.

## Impressum

### **Herausgeber:**

Zweckverband Gaswerk Illingen  
Illinger Straße 125  
66557 Illingen

Werkleitung:  
Josef Meiser

### **Projektleitung:**

Josef Meiser, Gaswerk Illingen  
Heike Adam, Gaswerk Illingen  
Ludger Wolf, Gemeinde Illingen  
Bernd Gries, Gemeinde Merchweiler  
Heinz Wonn, Gemeinde Quierschied

### **Konzepterstellung:**



Hochschule Trier  
Umwelt-Campus Birkenfeld  
Postfach 1380  
55761 Birkenfeld  
Tel. 06782 /17-1221  
Mail: ifas@umwelt-campus.de

### **Institutsleiter:**

Prof. Dr. Peter Heck  
Geschäftsführender Direktor IfaS

### **Projektleitung:**

Tobias Gruben

### **Projektmanagement:**

Christian Koch

### **Projektbearbeitung:**

Beck Sven, Conrad Markus, Dellbrügge Mona,  
Frank Jens, Hahn Kevin, Jost Jasmin, Kling-  
enberger Wiebke, Köhler Ralf, Krömer Georg,  
Meisberger Jochen, Schaubt Manuel, Schierz  
Susanne, Schierz Sara, Wilhelm Karsten



Register

| Register      |  |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
|---------------|--|-------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------|--|
| Ifd. Nr.      | Themenbereich / Titel  | Investitionskosten      | Amortisationszeit | Regionale Wertschöpfung   | Einsparung                     |                         |                           | Erträge                     |                          | CO <sub>2</sub> Vermeidungskosten | Maßnahmenbeginn | Maßnahmenende           |  |
|               |  |                         |                   |                           | CO <sub>2</sub>                | kWh                     | €                         | kWh                         | €                        |                                   |                 |                         |  |
| 1.            | Gebäude - TGA - Industrie & Gewerbe  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 694.664,00 kWh/a        | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 1.1           | Kommunale Gebäude & TGA  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 1.1.01        | Energetische und technische Sanierung kommunaler Gebäude                                   | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 1.1.02        | Einführen eines interkommunalen Energiemanagementsystems für kommunale Liegenschaften      | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 3 Jahren  |  |
| 1.1.03        | Heizungspumpenaustausch und hydraulischer Abgleich in allen gemeindeeigenen Liegenschaften | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 10 Jahren |  |
| 1.2           | Öffentliche Gebäude  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 1.2.01        | Teilkonzept eigene Liegenschaften - Öffentliche Einrichtungen                              | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 10 Jahren |  |
| 1.3           | Wohngebäude  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 1.3.01        | Initiative energetische Wohngebäudesanierung in den drei Gemeinden                         | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 1.3.02        | Technische Sanierung der Heizungsanlagen privater Wohngebäude in den drei Gemeinden        | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 1.3.03        | Heizungspumpenaustausch in privaten Gebäuden der drei Gemeinden                            | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 1.3.04        | Erschließung der Effizienz im Strombereich des Sektors privater Haushalte                  | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 1.4           | Kommunale Beleuchtung  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 1.4.01        | LED-Beleuchtung in Unternehmen   | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 10 Jahren |  |
| 1.5           | Industrie & Gewerbe  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 694.664,00 kWh/a        | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 1.5.01        | LED Straßenbeleuchtung   | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 694.664,00 kWh/a        | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 3 Jahren  |  |
| 1.5.02        | Abschalten "überflüssiger" Beleuchtung   | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 3 Jahren  |  |
| 1.5.03        | Optimierung der Ein- und Ausschaltintervalle der Straßenbeleuchtung                        | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 3 Jahren  |  |
| 1.6           | Sonstige   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 2.            | Verkehr  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 2.1           | Kommunaler Fuhrpark  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 2.1.01        | Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf alternative Antriebstechnologien                   | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 2.2           | MIV & ÖPNV   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 2.3           | Sonstige   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 3.            | Stromproduktion  | 205.360.000,00 €        |                   | 293.420.000,00 €/a        | 71.341 t CO <sub>2</sub>       | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 157.485.000,00 kWh/a        | 13.294.860,00 €/a        | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 3.1           | Wasserkraft  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 3.2           | Windkraft  | 26.910.000,00 €         |                   | 45.670.000,00 €/a         | 21.880 t CO <sub>2</sub>       | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 48.300.000,00 kWh/a         | 2.376.360,00 €/a         | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 3.2.01        | Ausbau der Windkraftpotenziale in der Gemeinde Illingen                                    | 26.910.000,00 €         | 0,0 Jahre         | 45.670.000,00 €/a         | 21.880 t CO <sub>2</sub>       | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 48.300.000,00 kWh/a         | 2.376.360,00 €/a         | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 7 Jahren  |  |
| 3.3           | Photovoltaik   | 178.450.000,00 €        |                   | 247.750.000,00 €/a        | 49.461 t CO <sub>2</sub>       | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 109.185.000,00 kWh/a        | 10.918.500,00 €/a        | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 3.3.02        | Ausbau der Photovoltaik-Potenziale auf Freiflächen   | 33.450.000,00 €         | 0,0 Jahre         | 64.280.000,00 €/a         | 9.597 t CO <sub>2</sub>        | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 21.185.000,00 kWh/a         | 2.118.500,00 €/a         | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 3.3.03        | Ausbau der Photovoltaik Potenziale auf Dachflächen   | 145.000.000,00 €        | 0,0 Jahre         | 183.470.000,00 €/a        | 39.864 t CO <sub>2</sub>       | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 88.000.000,00 kWh/a         | 8.800.000,00 €/a         | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 3.4           | Geothermie   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 3.5           | KWK Strom  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 3.5.01        | Forcierung der Kraft-Wärme-Kopplung  | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 3.6           | Sonstige   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 4.            | Wärme- & Kälteproduktion   | 185.350.000,00 €        |                   | 384.680.000,00 €/a        | 19.564 t CO <sub>2</sub>       | 0,00 kWh/a              | 188.570.000,00 €/a        | 73.000.000,00 kWh/a         | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 4.1           | KWK Wärme  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 4.2           | Fern- & Nahwärme   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 4.2.01        | Errichtung und Betrieb einer Biogasanlage  | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 4.2.02        | Aufbau effizienter Wärmeversorgung über Objektetze/Nahwärmeversorgung (z. B. Höll-Areal)   | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 20 Jahren |  |
| 4.3           | Solarthermie   | 185.350.000,00 €        |                   | 384.680.000,00 €/a        | 19.564 t CO <sub>2</sub>       | 0,00 kWh/a              | 188.570.000,00 €/a        | 73.000.000,00 kWh/a         | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 4.3.01        | Ausbau der Solarthermie auf Dachflächen  | 185.350.000,00 €        | 0,0 Jahre         | 384.680.000,00 €/a        | 19.564 t CO <sub>2</sub>       | 0,00 kWh/a              | 188.570.000,00 €/a        | 73.000.000,00 kWh/a         | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 4.4           | Geothermie   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 4.4.01        | Einsatz von Geothermie in privaten Haushalten  | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 4.5           | Sonstige   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 4.5.01        | Initiative Landschaftspflege   | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 5.            | Flächennutzungs- & Bauleitplanung  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 5.1           | Stadtplanung   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 5.2           | Verkehrsplanung  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 5.3           | Standards für Modernisierung und Neubau  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 5.3.01        | Energiebewusste Bauungsplanung   | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 5.4           | Sonstige   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 5.4.01        | Erhöhen der Sanierungsquote  | 0,00 €                  | 0,0 Jahre         | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 | Innerhalb von 40 Jahren |  |
| 6.            | Öffentliche Beschaffung  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 6.1           | Energieeffizienz Standards   |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 6.2           | Erneuerbare Energien Standards   |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 6.3           | Sonstige   |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 7.            | Öffentlichkeitsarbeit  | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 7.1           | Beratungsleistungen  |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 7.2           | Förderprogramme, Zuschüsse & Subventionen  |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 7.3           | Bewusstseins- & Netzwerkbildung  |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 7.4           | Bildung, Schulung & Ausbildung   |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 7.5           | Sonstige   |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 8.            | Abfall- & Abwassermanagement   | 0,00 €                  |                   | 0,00 €/a                  | 0 t CO <sub>2</sub>            | 0,00 kWh/a              | 0,00 €/a                  | 0,00 kWh/a                  | 0,00 €/a                 | 0,00 €/t                          |                 |                         |  |
| 8.1           | Abfallmanagement   |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 8.2           | Abwassermanagement   |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| 8.3           | Sonstige   |                         |                   |                           |                                |                         |                           |                             |                          |                                   |                 |                         |  |
| <b>Gesamt</b> |  | <b>390.710.000,00 €</b> |                   | <b>678.100.000,00 €/a</b> | <b>90.905 t CO<sub>2</sub></b> | <b>694.664,00 kWh/a</b> | <b>188.570.000,00 €/a</b> | <b>230.485.000,00 kWh/a</b> | <b>13.294.860,00 €/a</b> | <b>0,00 €/t</b>                   |                 |                         |  |

## Kategorie 1

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nr.:</b>                        | 1.1.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Energetische und technische Sanierung kommunaler Gebäude  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Um die Ziele der Gemeinden zu erreichen sind diese gefordert ihre Liegenschaften im Bedarfsfall energetisch sowie technisch zu sanieren. Durch die Steigerung der Effizienz werden nicht nur Kosten und CO2 eingespart, die Gemeinden nehmen auch eine Multiplikatorrolle gegenüber der Öffentlichkeit ein. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Bauamtsleiter der Gemeinden, Gaswerk  |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden, Gaswerk  |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | ggf. Ausarbeitung eines Konzeptes, Beschlussfassung durch Räte, Detailplanung   |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                    | Kosteneinsparung, Multiplikatorwirkung  |
| <b>Hemmnisse:</b>                  |   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 40 Jahren   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nr.:</b>                        | 1.1.02  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Einführen eines interkommunalen Energiemanagementsystems für kommunale Liegenschaften   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Ziel ist es, die Verbrauchsdaten (Strom, Wasser und Wärme) aller kommunalen Liegenschaften regelmäßig zu erfassen. So erhalten die Gemeinden die Möglichkeit zur direkten Verbrauchskontrolle und eine unmittelbare Eingriffsmöglichkeit. Durchschnittlich können bis zu 3% der Energiekosten eingespart werden. Insbesondere das mögliche Benchmark mit weiteren Gebäuden und Kennwerten eröffnet hier zahlreiche Kontrollinstrumente. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk  |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden, Gaswerk, Handwerker aus der Region   |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Einführung eines optimierten Energiemanagementsystems (Antrag beim BMU zur Erstellung eines Teilkonzepts "Klimaschutz in eigenen Liegenschaften" --> Quierschied hat im Jahr 2012/2013 einen entsprechenden Antrag gestellt), Einbinden des bestehenden Gebäudemanagements der Gemeinde Illingen, Schulung der Hausmeister und der Nutzer   |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                    | Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen   |
| <b>Hemmnisse:</b>                  | Eventuell bestehen Hemmnisse darin, die kommunalen Entscheidungsträger von der Einführung eines Energiemanagementsystems zu überzeugen, kommunikativer und zeitlicher Aufwand für zuständige Ansprechpartner, Aufwand zur Schulung der Hausmeister und Nutzer   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 3 Jahren  |

|   |
|---|
| <b>Nr.:</b>   |
| 1.1.03  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>   |
| Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>  |
| IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>   |
| Heizungspumpenaustausch und hydraulischer Abgleich in allen gemeindeeigenen Liegenschaften  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>  |
| Austausch aller unregulierten Pumpen durch leistungsgeregelte Hocheffizienzpumpen der Klasse A, Energieeinsparung im Strom-Bereich von ca. 70 W pro Pumpe. Im Rahmen des zu erstellenden Sanierungskatasters soll die genaue Anzahl der Heizkörper und Heizungspumpen erfasst werden. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>  |
| Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk  |
| <b>Umsetzer</b>   |
| Gemeinden, Gaswerk  |
| <b>Nächste Schritte:</b>  |
| Erstellung eines Sanierungskatasters, Aufnahme aller Pumpen in Bezug auf Alters- und Leistungsklassen, Detailplanung zum Austausch der Pumpen, Durchführung des Austausches   |
| <b>Anschubkosten:</b>   |
| 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>   |
| Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, Kosteneinsparungen, Vorbildfunktion der Gemeinden im Punkt Energieeffizienz, Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele   |
| <b>Hemmnisse:</b>   |
|   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>   |
|   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>   |
| Innerhalb von 10Jahren  |



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nr.:</b>                        | 1.2.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Teilkonzept eigene Liegenschaften - Öffentliche Einrichtungen   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Das Teilkonzept eigene Liegenschaften ermöglicht nicht nur eine Untersuchung und Analyse kommunaler sondern auch öffentlicher Gebäude. Antragsberechtigt sind Betriebe, Unternehmen und sonstige Einrichtungen, die zu 100% in kommunaler Trägerschaft stehen, Kulturelle Einrichtungen in privater oder gemeinnütziger Trägerschaft, Behinderteneinrichtungen mit dem Ziel der Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt oder in das soziale Leben. Dieses Programm sieht die Begehung und Erfassung aller Gebäude vor, wobei in verschiedenen Stufen unterteilt wird und dadurch auch der Detaillierungsgrad mit jeder Stufe steigt. Hierbei wird die Gebäudehülle sowie die Anlagentechnik aufgenommen, eine energetische Nutzeranpassung durchgeführt und Sanierungsvarianten entwickelt. Diese Varianten werden dann nach einer Wirtschaftlichkeitsberechnung aufgrund der Amortisationszeit und der Umweltwirkung in Maßnahmen zur kurz-, mittel- oder langfristigen Umsetzung eingeteilt. Der nächste Antragszeitraum ist zurzeit (April 2013) noch unklar und sollte mit dem Projektträger Jülich abgesprochen werden. Zum letzten Zeitpunkt wurde von der Gemeinde Quierschied ein Antrag gestellt. Auch die Gemeinde Illingen ist im Bereich Gebäudemanagement schon gut aufgestellt. Hier sollte jede Gemeinde auf den aktuellen Stand gebracht werden, um wesentliche Maßnahmen aufteilen zu können |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden   |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden, Klimaschutzmanager, Gaswerk  |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Prüfung der Antragsberechtigung öffentlicher Einrichtungen und nächster Förderzeitraum, Gespräche, Antragsstellung  |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                    | Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen   |
| <b>Hemmnisse:</b>                  |   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 10 Jahren   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nr.:</b>                        | 1.3.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Initiative energetische Wohngebäudesanierung in den drei Gemeinden  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Der Sektor private Wohngebäude ist im Rahmen der Energie- und CO2 Bilanz der größte Energieverbraucher innerhalb der Gemeinden. Ursächlich dafür ist insbesondere der hohe Wärmebedarf der Gebäude. Ziel muss es sein, die Energieverbräuche im Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 maßgeblich zu senken und den verbleibenden Energiebedarf aus Erneuerbaren Energien zu erzeugen. Aus diesen Gründen sollten bis zum Jahr 2050 alle bestehenden Wohngebäude energetisch saniert werden. Bis zum Jahr 2050 werden alle bestehenden Wohngebäude so saniert (Außenwände, Fenster, oberste Geschoss- und Kellerdecke), dass 50% des derzeitigen Energiebedarfs eingespart werden. Die Sanierung des Wohngebäudebestandes wird durch Förderprogramme (KfW, MAP) von Bundeseite in Form von zinsgünstigen Darlehen und Zuschüssen unterstützt. Mit Hilfe der Öffentlichkeitsarbeit können die Gemeinden Einfluss auf die Sanierungsquote nehmen. Hier sollen unter dem Dach einer Sanierungskampagne Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene stark beworben werden.¶ |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk  |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region   |
| <b>Nächste Schritte:</b>           |   |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                    |   |
| <b>Hemmnisse:</b>                  |   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 40 Jahren   |

|  |
|--|
| <b>Nr.:</b>  |
| 1.3.02   |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>  |
| Herr Christian Koch  |
| <b>Organisation:</b>   |
| IfaS   |
| <b>Kurztitel:</b>  |
| Technische Sanierung der Heizungsanlagen privater Wohngebäude in den drei Gemeinden  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>   |
| Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt den Anteil der regenerativen Wärmeversorgung im privaten Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 maßgeblich auszubauen sowie den Energiebedarf der Gebäude zu senken. Im Rahmen der technischen Gebäudesanierung der privaten Wohngebäude in den Gemeinden sollen bis zum Jahr 2050 die Wärmeversorgung nach und nach auf regenerative Energieträger umgestellt werden. Dabei tragen die Sanierungsmaßnahmen maßgeblich zur Erreichung der Klimaschutzziele bei. Als regenerative Heizsysteme wurden im Szenario vor allem Holzheizungen, Wärmepumpen und KWK-Anlagen angenommen. Die Umsetzung der technischen Gebäudesanierung soll durch eine Sanierungskampagne positiv beeinflusst werden. □ |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>   |
| Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk   |
| <b>Umsetzer</b>  |
| Gemeinden, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region  |
| <b>Nächste Schritte:</b>   |
|  |
| <b>Anschubkosten:</b>  |
| 0,00 €   |
| <b>Chancen:</b>  |
|  |
| <b>Hemmnisse:</b>  |
|  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>  |
|  |
| <b>Ende der Umsetzung</b>  |
| Innerhalb von 40 Jahren  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Nr.:</b>                        | 1.3.03   |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Christian Koch  |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS   |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Heizungspumpenaustausch in privaten Gebäuden der drei Gemeinden  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Ein Heizungspumpenaustausch in privaten Gebäuden soll angestoßen werden. Hier kann im Rahmen einer Sonderaktion das Interesse zur Energieeinsparung durch Heizungspumpenaustausch erhöht werden. Austausch aller unregulierten Pumpen durch leistungsgeregelte Hocheffizienzpumpen der Klasse A, Durchführung des hydraulischen Abgleichs. Investkosten beruhen auf ca. 280,- € pro Pumpe und einer Energieeinsparung im Strom-Bereich von ca. 50 W pro Pumpe. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk   |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region  |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Gespräche mit Herstellern von Heizungspumpen (z. B. Wilo), Gespräche mit der Handwerkskammer sowie dem Heizungs- und Sanitärerwerb, Mobilisierung der Bürger durch Veröffentlichung von Plakaten und Flyer, Aufbau eines Netzwerkes mit gelisteten Betrieben, an die sich die Bürger direkt wenden können, der Landkreis Cochem-Zell hat eine solche Kampagne bereits durchgeführt und könnte somit als Beispiel dienen.                                       |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €   |
| <b>Chancen:</b>                    |  |
| <b>Hemmnisse:</b>                  |  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |  |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 40 Jahren  |

|   |
|---|
| <b>Nr.:</b>   |
| 1.3.04  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>   |
| Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>  |
| IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>   |
| Erschließung der Effizienz im Strombereich des Sektors privater Haushalte   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>  |
| Mit einem Anteil von 68% (81.000 MWh) am gesamten Stromverbrauch sollen im Sektor der privaten Haushalte Stromeinsparpotenziale beworben werden. Im Rahmen der Energieeffizienzanalyse des Klimaschutzkonzeptes konnten statistisch gesehen bis zum Jahr 2050 Stromeinsparungen von bis zu 22.400 MWh prognostiziert werden. Die Gemeinden haben an dieser Stelle keine unmittelbaren Einwirkungsmöglichkeiten zur Umsetzung der Einsparpotenziale in privaten Haushalten. Über gezielte Öffentlichkeitsarbeit in Form von Informations- und Beratungsleistungen kann die Erschließung der Potenziale von Seiten der Gemeindeverwaltung bzw. des Gaswerks angestoßen werden. Hierzu müssen Energiespartipps durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit an die regionale Bevölkerung weitergeleitet werden. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>  |
| Klimaschutzmanager, Gemeinden   |
| <b>Umsetzer</b>   |
| Gemeinden, Klimaschutzmanager, Gaswerk, Bürger  |
| <b>Nächste Schritte:</b>  |
|   |
| <b>Anschubkosten:</b>   |
| 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>   |
| Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen   |
| <b>Hemmnisse:</b>   |
|   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>   |
|   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>   |
| Innerhalb von 40 Jahren   |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Nr.:</b>                        | 1.4.01   |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Sven Beck   |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS   |
| <b>Kurztitel:</b>                  | LED-Beleuchtung in Unternehmen   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Die Unternehmen in den Gemeinden sollen zunehmend mit LED-Beleuchtung ausgestattet werden. Die Gemeinden sollen durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit die Effizienzpotenziale der LED-Beleuchtung bewerben, da hier keine unmittelbaren Einwirkungsmöglichkeiten auf die Umsetzung bestehen. Zudem können Kontaktmöglichkeiten zu Dienstleistern aufgezeigt werden. An die Beleuchtung in Unternehmen werden sehr unterschiedliche Anforderungen gestellt. Je nach Betrieb existieren jeweils andere Vorgaben an die zu verwendende Beleuchtung (unterschiedliche Schutzarten der Leuchten, Ausleuchtungsstärken, Lichtfarbe bis hin zum UV-Anteil einer Beleuchtung). Die Beleuchtung von Unternehmen muss immer im Detail betrachtet werden. Auch innerhalb eines Unternehmens werden unterschiedliche Anforderungen an die Beleuchtung gestellt (Qualitätskontrolle im Vergleich zum Lagerbereich). Prinzipiell ist eine LED-Beleuchtung für Unternehmen in fast allen Anwendungsgebieten einsetzbar. Falls eine Beleuchtung eines Unternehmens auf LED umgestellt werden soll, wäre eine genaue Erfassung der aktuellen Leuchtmittel erforderlich. Es müssen alle Anforderungen an die Beleuchtung aufgenommen werden. Darüber hinaus muss vor Ort der Bedarf an Licht ermittelt werden (arbeitsplatzbezogen, Grundbeleuchtung, Sicherheit). |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden  |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden, Unternehmen in den Gemeinden  |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Verknüpfung von Informationsmaterialien zur LED-Straßenbeleuchtung, Verknüpfung von Kontaktmöglichkeiten zu Beleuchtungsfirmen im Handwerkerverzeichnis  |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €   |
| <b>Chancen:</b>                    | Energieeinsparungen, finanzielle Einsparungen, Treibhausgasminderungen   |
| <b>Hemmnisse:</b>                  | Akzeptanz der Unternehmen für die Maßnahme, Investitionskosten der Maßnahme  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |  |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 10 Jahren  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Nr.:</b>                                 | 1.5.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>                   | Herr Sven Beck  |
| <b>Organisation:</b>                        | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                           | LED Straßenbeleuchtung  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>                    | Ein großer Prozentsatz der von den Gemeinden eingesetzten Energie wird im Bereich Straßenbeleuchtung verbraucht. Mit der Verwendung energieeffizienter Technologien können in diesem Bereich hohe Einsparpotenziale erzielt werden. So sind beispielsweise durch den Einsatz von LED-Leuchten zwischen 50 und 70% am Stromverbrauch einzusparen. Erste Maßnahmen sind in allen drei Gemeinden bereits in Umsetzung und sollten weiter betrachtet werden. (eine ausführliche Beschreibung befindet sich im Abschlussbericht) |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>          | Klimaschutzmanager, Gemeinden, Energis  |
| <b>Umsetzer</b>                             | Gemeinden, Energis  |
| <b>Nächste Schritte:</b>                    |   |
| <b>Anschubkosten:</b>                       | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                             | Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen   |
| <b>Hemmnisse:</b>                           |   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>                     |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>                   | Innerhalb von 3 Jahren  |
| <b>Rechnerische Nutzungsdauer:</b>          | 0 Jahre   |
| <b>Investitionskosten für Maßnahme:</b>     | 0,00 €  |
| <b>Sowiesokosten:</b>                       | 0,00 €  |
| <b>Investitionsmehrkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Verbrauchskosten vor der Umsetzung:</b>  | 0,00 €/a  |
| <b>Verbrauchskosten nach der Umsetzung:</b> | 0,00 €/a  |
| <b>Betriebskosten vor der Umsetzung:</b>    | 0,00 €/a  |
| <b>Betriebskosten nach der Umsetzung:</b>   | 0,00 €/a  |
| <b>Erträge der Maßnahme:</b>                | 0,00 €/a  |
| <b>Produzierte Energie:</b>                 | 0 kWh/a   |
| <b>Einsparung (kWh):</b>                    | 694.664,00 kWh/a  |
| <b>Einsparung (€):</b>                      | 0,00 €/a  |
| <b>Amortisationszeit der Mehrkosten:</b>    | 0,0 Jahre   |
| <b>CO<sub>2</sub>-Minderungspotential:</b>  | 0 t/a   |
| <b>CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten:</b>    | 0,00 €/t  |
| <b>Regionale Wertschöpfung:</b>             | 0 €/a   |

|   |
|---|
| <b>Nr.:</b>   |
| 1.5.02  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>   |
| Herr Sven Beck  |
| <b>Organisation:</b>  |
| IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>   |
| Abschalten "überflüssiger" Beleuchtung  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>  |
| Ein großer Prozentsatz der von den Gemeinden eingesetzten Energie wird im Bereich Straßenbeleuchtung verbraucht. Durch eine Prüfung der Straßenbeleuchtung können nun überflüssige Leuchten weggelassen werden. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>  |
| Klimaschutzmanager, Gemeinden, Energis  |
| <b>Umsetzer</b>   |
| Gemeinden, Energis  |
| <b>Nächste Schritte:</b>  |
| Prüfung der aktuellen Straßenbeleuchtung  |
| <b>Anschubkosten:</b>   |
| 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>   |
| Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen   |
| <b>Hemmnisse:</b>   |
|   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>   |
|   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>   |
| Innerhalb von 3 Jahren  |



|  |
|--|
| <b>Nr.:</b>  |
| 1.5.03   |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>  |
| Herr Sven Beck   |
| <b>Organisation:</b>   |
| IfaS   |
| <b>Kurztitel:</b>  |
| Optimierung der Ein- und Ausschaltintervalle der Straßenbeleuchtung  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>   |
| Ein großer Prozentsatz der von den Gemeinden eingesetzten Energie wird im Bereich Straßenbeleuchtung verbraucht. Auch durch das Optimieren der Ein- und Ausschaltintervalle lässt sich Energie einsparen. Ebenfalls sollte eine Leistungsreduzierung oder eine Nachtabstaltung in Betracht gezogen werden. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>   |
| Klimaschutzmanager, Gemeinden, Energis   |
| <b>Umsetzer</b>  |
| Gemeinden, Energis   |
| <b>Nächste Schritte:</b>   |
| Prüfung der aktuellen Straßenbeleuchtung   |
| <b>Anschubkosten:</b>  |
| 0,00 €   |
| <b>Chancen:</b>  |
| Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen  |
| <b>Hemmnisse:</b>  |
|  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>  |
|  |
| <b>Ende der Umsetzung</b>  |
| Innerhalb von 3 Jahren   |

## Kategorie 2

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nr.:</b>                        | 2.1.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Markus Conrad  |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf alternative Antriebstechnologien  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Die Gemeindeverwaltungen unterhalten derzeit einen Fuhrpark von Fahrzeugen und verursachen somit einen jährlichen Treibhausgasausstoß. Als Alternative hierzu kommen flüssiggas-, erdgas- oder elektrisch betriebene Fahrzeuge bzw. übergangsweise auch Fahrzeuge mit Hybrid-Antriebstechnologie in Frage. Unter Berücksichtigung von Laufleistungen, Leasingraten sowie Kraftstoffverbräuchen und Emissionen wird eine Umstellung des gemeindeeigenen Fuhrparks empfohlen. Ein Wechsel von herkömmlichen Verbrennungsmotoren (Diesel und Ottokraftstoff) hin zu Hybrid-Fahrzeugen stellt sich derzeit am effizientesten dar. In Anlehnung an die Ziele der Bundesregierung sollte der Anteil an Elektrofahrzeugen ausgebaut werden. Hierbei können die Verwaltungen als Vorreiter und Vorbilder fungieren und sich an den bereits bestehenden Aktivitäten (Umstellung des Fuhrparks auf gasbetriebene Fahrzeuge) des Gaswerkes Illingen orientieren. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gaswerk   |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden, Gaswerk  |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Fuhrparkanalyse, Abgleich von regionalen Leasingangeboten für Hybrid-Fahrzeuge, Umstellung des Fuhrparks auf Hybridfahrzeug, Anschaffung von Elektrofahrzeugen als Vorbildfunktion  |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                    | Vorbildfunktion der Verwaltungen im Bereich Verkehr, Treibhausgaseinsparungen, Umstellung durch geringen Kostenaufwand auch wirtschaftlich möglich, Unterstützung des Ausbaus an alternativer Mobilität im Land   |
| <b>Hemmnisse:</b>                  | Zeitintensive Suche nach Angeboten im Leasingbereich, Akzeptanz der Mitarbeiter bei Umstellung des Fuhrparks  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 40 Jahren   |

## Kategorie 3

|   |  |
|---|--|
| <b>Nr.:</b>                                 | 3.2.01   |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>                   | Herr Christian Koch  |
| <b>Organisation:</b>                        | IfaS   |
| <b>Kurztitel:</b>                           | Ausbau der Windkraftpotenziale in der Gemeinde Illingen  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>                    | Einzig die Gemeinde Illingen verfügt über ein geeignetes Windkraftpotenzial. Die Gemeinde Merchweiler könnte über eine konkrete Standortanalyse ggf. über weitere Flächen verfügen. Dabei ist der Ausbau an Windenergieanlagen als zentraler Baustein zur Erreichung der Null-Emissions-Ziele anzusehen. Derzeit befinden sich keine Windkraftanlagen am Netz (Stand März 2013). In konkreter Planung befinden sich 4 Anlagen (Windpark Wustweiler/Hirzweiler). Im Klimaschutzkonzept werden Ausbauszenarien festgelegt, die diesem Maßnahmenblatt zu Grunde liegen. Die Gemeinden können in den Bereichen der Flächenplanung und Genehmigungsverfahren maßgeblich zum Ausbau der Windenergie beitragen. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>          | Klimaschutzmanager, Gaswerk, Gemeinden   |
| <b>Umsetzer</b>                             | Gemeinden, Gaswerk, Unternehmen der Windenergiebranche   |
| <b>Nächste Schritte:</b>                    | Einrichtung kommunaler Bürgerbeteiligungsmodelle, Einführung eines Konfliktmanagements zur Steigerung der Akzeptanz in die Maßnahme  |
| <b>Anschubkosten:</b>                       | 0,00 €   |
| <b>Chancen:</b>                             | Erreichung der Klimaschutzziele, Ausbau der Erneuerbaren Energien, Treibhausgasminderung, Erhöhung der regionalen Wertschöpfung  |
| <b>Hemmnisse:</b>                           | Akzeptanz der Bürger in den Ausbau der Windenergie, Ausgestaltung von Bürgerbeteiligungsmodellen, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>                     |  |
| <b>Ende der Umsetzung</b>                   | Innerhalb von 7 Jahren   |
| <b>Rechnerische Nutzungsdauer:</b>          | 20 Jahre   |
| <b>Investitionskosten für Maßnahme:</b>     | 26.910.000,00 €  |
| <b>Sowiesokosten:</b>                       | 0,00 €   |
| <b>Investitionsmehrkosten:</b>              | 26.910.000,00 €  |
| <b>Verbrauchskosten vor der Umsetzung:</b>  | 0,00 €/a   |
| <b>Verbrauchskosten nach der Umsetzung:</b> | 0,00 €/a   |
| <b>Betriebskosten vor der Umsetzung:</b>    | 0,00 €/a   |
| <b>Betriebskosten nach der Umsetzung:</b>   | 0,00 €/a   |
| <b>Erträge der Maßnahme:</b>                | 2.376.360,00 €/a   |
| <b>Produzierte Energie:</b>                 | 48.300.000 kWh/a   |
| <b>Einsparung (kWh):</b>                    | 0,00 kWh/a   |
| <b>Einsparung (€):</b>                      | 0,00 €/a   |
| <b>Amortisationszeit der Mehrkosten:</b>    | 0,0 Jahre  |
| <b>CO<sub>2</sub>-Minderungspotential:</b>  | 21.880 t/a   |
| <b>CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten:</b>    | 0,00 €/t   |
| <b>Regionale Wertschöpfung:</b>             | 45.670.000 €/a   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nr.:</b>                                 | 3.3.02   |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>                   | Herr Christian Koch  |
| <b>Organisation:</b>                        | IfaS   |
| <b>Kurztitel:</b>                           | Ausbau der Photovoltaik-Potenziale auf Freiflächen   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>                    | In Form einer Vorprüfung kommt die Solarpotenzialanalyse zu dem Ergebnis, dass sich in den Gemeinden 38 Standorte zu einer EEG-vergütungsfähigen Stromproduktion durch PV-FFA eignen. Das angenommene Ausbauszenario wird im Kapitel 4.2.1 des Klimaschutzkonzeptes näher erläutert. Die im Maßnahmenblatt ausgewiesenen Potenziale spiegeln dieses wider. An dieser Stelle können die Gemeinden den Ausbau der PV-Potenziale auf Freiflächen unterstützen, indem die entsprechenden Standorte im Rahmen der Flächennutzungspläne ausgewiesen werden. Darüber hinaus können vereinfachte Genehmigungsverfahren zum Ausbau beitragen. Durch den Ausbau der Photovoltaik auf Freiflächen entstehen Wertschöpfungseffekte für die Betreiber, aber auch auf Seiten des regionalen Handwerks. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>          | Klimaschutzmanager, Gaswerk, Gemeinden   |
| <b>Umsetzer</b>                             | Gemeinden, Gaswerk, ARGE Solar, Unternehmen der Solarbranche   |
| <b>Nächste Schritte:</b>                    | Kommunikation mit Gemeinden bezüglich der Standortanalyse, Aufnahme der Standorte in die Flächennutzungspläne, Kontaktaufnahme zu Unternehmen der Solarbranche, Unterstützung bei Genehmigungsverfahren, Bau der Anlagen, Etablierung von kommunalen Bürgerbeteiligungsmodellen  |
| <b>Anschubkosten:</b>                       | 0,00 €   |
| <b>Chancen:</b>                             | Erreichung der Klimaschutzziele, Ausbau der Erneuerbaren Energien, Treibhausgasminderung, Erhöhung der regionalen Wertschöpfung, Beteiligung der Bürger an den Wertschöpfungseffekten der Anlagen  |
| <b>Hemmnisse:</b>                           | Detaillanalyse zur Auswahl der besten Flächen vor Errichtung erforderlich, evtl. Hemmnisse der Gemeinden zum Ausbau der PV-Potenziale auf Freiflächen (Landschaftsbild)  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>                     |  |
| <b>Ende der Umsetzung</b>                   | Innerhalb von 40 Jahren  |
| <b>Rechnerische Nutzungsdauer:</b>          | 20 Jahre   |
| <b>Investitionskosten für Maßnahme:</b>     | 33.450.000,00 €  |
| <b>Sowiesokosten:</b>                       | 0,00 €   |
| <b>Investitionsmehrkosten:</b>              | 33.450.000,00 €  |
| <b>Verbrauchskosten vor der Umsetzung:</b>  | 0,00 €/a   |
| <b>Verbrauchskosten nach der Umsetzung:</b> | 0,00 €/a   |
| <b>Betriebskosten vor der Umsetzung:</b>    | 0,00 €/a   |
| <b>Betriebskosten nach der Umsetzung:</b>   | 0,00 €/a   |
| <b>Erträge der Maßnahme:</b>                | 2.118.500,00 €/a   |
| <b>Produzierte Energie:</b>                 | 21.185.000 kWh/a   |
| <b>Einsparung (kWh):</b>                    | 0,00 kWh/a   |
| <b>Einsparung (€):</b>                      | 0,00 €/a   |
| <b>Amortisationszeit der Mehrkosten:</b>    | 0,0 Jahre  |
| <b>CO<sub>2</sub>-Minderungspotential:</b>  | 9.597 t/a  |
| <b>CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten:</b>    | 0,00 €/t   |
| <b>Regionale Wertschöpfung:</b>             | 64.280.000 €/a   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Nr.:</b>                                 | 3.3.03  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>                   | Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>                        | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                           | Ausbau der Photovoltaik Potenziale auf Dachflächen  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>                    | Die Solarpotenzialanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass in den Gemeinden ca. 97.000 kWp installiert werden könnten. Erste Schritte zur Unterstützung des solaren Ausbaus haben die Gemeinden bereits durch die Erstellung eines Solardachkatasters getätigt. Dieses soll im Rahmen einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit weiterhin beworben werden. Weiterhin wurden durch die Quierschiefer Energiegenossenschaft sowie durch das Gaswerk Illingen einige PV-Anlagen installiert. Das beschriebene Ausbauszenario im Klimaschutzkonzept wird hier aufgegriffen. Weitere Maßnahmenblätter im Bereich PV werden hier in Abzug gebracht. Durch den Ausbau der Photovoltaik auf Dachflächen entstehen Wertschöpfungseffekte für die Betreiber aber auch auf Seiten des regionalen Handwerks. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>          | Klimaschutzmanager, Quierschiefer Energiegenossenschaft, Gaswerk, ARGE Solar, Gemeinden   |
| <b>Umsetzer</b>                             | Gemeinden, Quierschiefer Energiegenossenschaft, Gaswerk, ARGE Solar, regionales Handwerk  |
| <b>Nächste Schritte:</b>                    | Zentrale Listung der ansässigen Solarteure im Handwerkerverzeichnis, Etablierung einer Solar-Kampagne, regelmäßige Überprüfung der Ausbauraten  |
| <b>Anschubkosten:</b>                       | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                             | Erreichung der Klimaschutzziele, Ausbau der Erneuerbaren Energien, Treibhausgasminderung, Erhöhung der regionalen Wertschöpfung, Beteiligung der Bürger an den Wertschöpfungseffekten der Anlagen, Stärkung des regionalen Handwerks  |
| <b>Hemmnisse:</b>                           | Akzeptanz der Bürger für die Maßnahme, hohe Ausbauraten werden angestrebt, Kosten für Bewerbung und Umsetzung der Unterstützungsleistungen  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>                     |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>                   | Innerhalb von 40 Jahren   |
| <b>Rechnerische Nutzungsdauer:</b>          | 20 Jahre  |
| <b>Investitionskosten für Maßnahme:</b>     | 145.000.000,00 €  |
| <b>Sowiesokosten:</b>                       | 0,00 €  |
| <b>Investitionsmehrkosten:</b>              | 145.000.000,00 €  |
| <b>Verbrauchskosten vor der Umsetzung:</b>  | 0,00 €/a  |
| <b>Verbrauchskosten nach der Umsetzung:</b> | 0,00 €/a  |
| <b>Betriebskosten vor der Umsetzung:</b>    | 0,00 €/a  |
| <b>Betriebskosten nach der Umsetzung:</b>   | 0,00 €/a  |
| <b>Erträge der Maßnahme:</b>                | 8.800.000,00 €/a  |
| <b>Produzierte Energie:</b>                 | 88.000.000 kWh/a  |
| <b>Einsparung (kWh):</b>                    | 0,00 kWh/a  |
| <b>Einsparung (€):</b>                      | 0,00 €/a  |
| <b>Amortisationszeit der Mehrkosten:</b>    | 0,0 Jahre   |
| <b>CO<sub>2</sub>-Minderungspotential:</b>  | 39.864 t/a  |
| <b>CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten:</b>    | 0,00 €/t  |
| <b>Regionale Wertschöpfung:</b>             | 183.470.000 €/a   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nr.:</b>                        | 3.5.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Forcierung der Kraft-Wärme-Kopplung   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Einsparungen von Primärenergie durch gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme, dadurch Substitution von Strom aus fossilen Kondensationskraftwerken; dabei insbesondere Verbesserung der Rahmenbedingungen für private Betreiber von Blockheizkraftwerken (BHKW) bzw. sonstige KWK-Anlagen. Dezentrale BHKW stellen in vielen Fällen, vor allem bei dezentralen Anwendungen, eine ökonomisch sinnvolle Möglichkeit zur umweltfreundlichen gekoppelten Erzeugung von Strom und Wärme dar. Wichtige Einsatzbereiche sind öffentlich Verbraucher wie Schulen, Krankenhäuser, große Verwaltungsgebäude, Industrie- und Gewerbebetriebe, Neubaugebiete, Siedlungen, größere Wohnblöcke etc. Finanzierung und Betrieb könnte bspw. über das Gaswerk Illingen erfolgen. Diese installieren KWK-Einheiten und verkaufen die erzeugte Wärme und den Strom. Für größere Industriebetriebe mit entsprechendem Strom- und Wärmebedarf ist darüber hinaus eine Vielzahl von KWK-Systemen verfügbar. Eine zentrale Voraussetzung für den Erfolg von KWK ist die Sicherstellung entsprechender Einspeisebedingungen, denn eine ausreichende Vergütung des produzierten Stroms ist Voraussetzung für den wirtschaftlichen Betrieb |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gaswerk, Gemeinden  |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden, Gaswerk, Bürger  |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Abschluss einer freiwilligen Vereinbarung mit dem Energieversorgungsunternehmen zur Erhöhung der Einspeisevergütungen über das gesetzliche Maß hinaus. Erstellung einer Potenzialanalyse für BHKW in öffentlichen Gebäuden. Erleichterung der Netzanbindung von BHKW's. Kontaktierung in Frage kommender Industriebetriebe und deren Informierung über BHKW-Einsatz- und Finanzierungsmöglichkeiten.  |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                    |   |
| <b>Hemmnisse:</b>                  |   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 40 Jahren   |

## Kategorie 4

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nr.:</b>                        | 4.2.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Karsten Wilhelm  |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Errichtung und Betrieb einer Biogasanlage   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Aufgrund der ausgewiesenen Biomassepotenziale zur Biogasproduktion besteht die Möglichkeit der Etablierung von landwirtschaftlichen Biogasanlagen. Für die Erzeugung von Biogas sind optimale Input-Output-Verhältnisse - kurze Transportwege, geringer Energieaufwand für die Substraterzeugung, hoher Wärmenutzungsgrad usw... - anzustreben. Für die Auskopplung von Wärme ist eine logistische Anbindung an einen Verbraucher (z. B.: Industrie/Bioenergie-dorf) erforderlich. Als Standorte für Biogasanlagen eignen sich landwirtschaftliche Betriebe im Außenbereich. Um eine effektive Abwärmenutzung zu erreichen kann ein Wärmenetz zum Wärmeverbraucher aufgebaut werden. Bei größeren Entfernung kann die Installation einer Gasleitung mit einem Satelliten BHKW beim Verbraucher Vorteile bieten. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden   |
| <b>Umsetzer</b>                    | Landwirte   |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Akteursvernetzung; Verifizierung der Biomassepotenziale, Wirtschaftliche Konzeption, Projektierung und Bau einer Biogasanlage mit BHKW und Wärmenutzungskonzept   |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                    | Gutschrift der Stromerzeugung in CO <sub>2</sub> -Bilanz der Gemeinden; CO <sub>2</sub> Minderung bei Strom- und Wärmeerzeugung, regionale Wertschöpfung  |
| <b>Hemmnisse:</b>                  | Akzeptanzprobleme bei unzureichender Kenntnis der Bürgerinnen und Bürger--> geeignetes Standortkonzept ist zwingend erforderlich, hoher Invest, Maisanbau   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 40 Jahren   |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Nr.:</b>                        | 4.2.02   |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Christian Koch  |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS   |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Aufbau effizienter Wärmeversorgung über Objektnetze/Nahwärmeversorgung (z. B. Höll-Areal)  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Aufgrund des hohen Wärmebedarfes im Gebäudebestand kann als Brückentechnologie der Einsatz von effizienten Wärmeerzeugern sinnvoll sein. Hier sollte das Ziel verfolgt werden, möglichst Gebäude zu verbinden, um bei der Anlagendimensionierung und der Auswahl der Technologie Flexibilität zu generieren (z. B. Grundlast der BHKWs). Der Nah-/Fernwärmeausbau könnte eine mittelfristig angelegte Strategie des kommunalen Gaswerkes sein. Hier müssen im ersten Schritt Gebäude in kommunaler Trägerschaft sowie zusätzlich Gebäude mit signifikantem Wärmebedarf durch das Gaswerk identifiziert werden. Um eine Infrastrukturentwicklung, welche die Möglichkeit einer Nahwärmeversorgung berücksichtigt, zu gewährleisten, sollten Sanierungsmaßnahmen bei Straßenerneuerung, der Straßenbeleuchtung, der Austausch sanierungsbedürftiger Heizungsanlagen in kommunalen Gebäuden oder andere umfassende Sanierungen für das Gaswerk transparent gemacht werden. Nur so können die ökonomischen Vorteile der Nahwärmeversorgung realisiert werden und damit auch die ökologischen Vorteile z. B. der KWK greifen. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden  |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinde, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region   |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Wissensaufbau bzgl. KWK + Nahwärme, Überprüfung der Möglichkeit des Aufbaus einer Nahwärmeinsel bei allen großen Bauprojekten. Agieren: Erstellung eines Wärmequellen und Senkenkatasters, Bewusstseinsbildung, sofortiger Ausbau dezentraler Energieversorgung in nicht fernwärmeversorgten Gebieten, eventuell Inbetriebnahme eines virtuellen Kraftwerks zum zentralen Datenmanagement der dezentralen Energieerzeugung   |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €   |
| <b>Chancen:</b>                    | Umwelt- und Klimaschutz, Ausbau erneuerbarer Energien, Verbesserung der Energiebilanz und der Energieeffizienz, Reduktion der Verbrauchskosten und des Einsatzes an fossilen Energieträgern.   |
| <b>Hemmnisse:</b>                  |  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |  |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 20 Jahren  |



|   |   |
|---|---|
| <b>Nr.:</b>                                 | 4.3.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>                   | Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>                        | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                           | Ausbau der Solarthermie auf Dachflächen   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>                    | Der jährliche Gesamtwärmeertrag würde in der Summe ca. 73 GWh betragen. Diese Wärmeenergie entspricht einem Heizöläquivalent von mehr als 8,5 Mio. Litern und würde 14% des Gesamtwärmebedarfs der privaten Haushalte decken. Durch den Ausbau der Solarthermie auf Dachflächen entstehen Wertschöpfungseffekte für die Betreiber aber auch auf Seiten des regionalen Handwerks. Durch die Etablierung einer Solar-Kampagne sollen die Potenziale zur Solarthermie auf den Dachflächen der Bürger beworben werden |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>          | Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk, ARGE Solar  |
| <b>Umsetzer</b>                             | Gemeinde, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region  |
| <b>Nächste Schritte:</b>                    | Zentrale Listung der ansässigen Solarakteure im Handwerkerverzeichnis, Etablierung einer Solar-Kampagne, regelmäßige Überprüfung der Ausbauraten  |
| <b>Anschubkosten:</b>                       | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                             | Erreichung der Klimaschutzziele, Ausbau der Erneuerbaren Energien, Treibhausgasminderung, Erhöhung der regionalen Wertschöpfung, Stärkung des regionalen Handwerks  |
| <b>Hemmnisse:</b>                           | Akzeptanz der Bürger für die Maßnahme, hohe Ausbauraten werden angestrebt, Kosten für Bewerbung und Umsetzung der Unterstützungsleistungen  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>                     |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>                   | Innerhalb von 40 Jahren   |
| <b>Rechnerische Nutzungsdauer:</b>          | 0 Jahre   |
| <b>Investitionskosten für Maßnahme:</b>     | 185.350.000,00 €  |
| <b>Sowiesokosten:</b>                       | 0,00 €  |
| <b>Investitionsmehrkosten:</b>              | 185.350.000,00 €  |
| <b>Verbrauchskosten vor der Umsetzung:</b>  | 0,00 €/a  |
| <b>Verbrauchskosten nach der Umsetzung:</b> | 0,00 €/a  |
| <b>Betriebskosten vor der Umsetzung:</b>    | 0,00 €/a  |
| <b>Betriebskosten nach der Umsetzung:</b>   | 0,00 €/a  |
| <b>Erträge der Maßnahme:</b>                | 0,00 €/a  |
| <b>Produzierte Energie:</b>                 | 73.000.000 kWh/a  |
| <b>Einsparung (kWh):</b>                    | 0,00 kWh/a  |
| <b>Einsparung (€):</b>                      | 188.570.000,00 €/a  |
| <b>Amortisationszeit der Mehrkosten:</b>    | 0,0 Jahre   |
| <b>CO<sub>2</sub>-Minderungspotential:</b>  | 19.564 t/a  |
| <b>CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten:</b>    | 0,00 €/t  |
| <b>Regionale Wertschöpfung:</b>             | 384.680.000 €/a   |

|  |
|--|
| <b>Nr.:</b>  |
| 4.4.01   |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>  |
| Herr Christian Koch  |
| <b>Organisation:</b>   |
| IfaS   |
| <b>Kurztitel:</b>  |
| Einsatz von Geothermie in privaten Haushalten  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>   |
| Die in der Erde gespeicherte Energie soll, sofern sie entzogen und genutzt werden kann, direkt zum Heizen und Kühlen genutzt werden. Darüber hinaus kann Erdwärme auch zur Erzeugung von Strom oder in einer Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt werden. Durch Einsatz von Geothermie sollen die Energiekosten zukünftig gesenkt und die erneuerbaren Energien ausgebaut werden. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b>   |
| Klimaschutzmanager, Gemeinden  |
| <b>Umsetzer</b>  |
| Bürger, Handwerker aus der Region  |
| <b>Nächste Schritte:</b>   |
| Durchführung von Öffentlichkeitsarbeit und Anbieten von Beratungsleistungen.   |
| <b>Anschubkosten:</b>  |
| 0,00 €   |
| <b>Chancen:</b>  |
| Umwelt- und Klimaschutz, Ausbau erneuerbarer Energien, Verbesserung der Energiebilanz und der Energieeffizienz, Reduktion der Verbrauchskosten und des Einsatzes an fossilen Energieträgern.   |
| <b>Hemmnisse:</b>  |
| Einsatz oberflächennaher Geothermie nur im Neubaubereich sinnvoll.   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>  |
|  |
| <b>Ende der Umsetzung</b>  |
| Innerhalb von 40 Jahren  |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nr.:</b>                        | 4.5.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Karsten Wilhelm  |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Initiative Landschaftspflege  |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Die kommunale Initiative wirbt um die Substitution von Holzbiomasse aus der Landschaftspflege als Ersatzbrennstoff zu Heizöl in kommunalen Energieanlagen. Das Vorhaben ist gekennzeichnet durch aktiven Rückschnitt von Hecken säumen und landschaftsprägenden Feldgehölzen im Rahmen der Landschaftspflege und kollektive Sammlung des Schnittgutes für energetische Zwecke. Die Schnittzeitpunkte erfolgen ein mal im Jahr, v.a. in der vegetationslosen Zeit. Denkbar wäre eine Pflege und Mobilisierung durch Bürgerinitiativen, Natur- und Landschaftsschutzvereine oder Bauhof, usw. Das angefallene Holz könnte der Kompostierungsfläche (künftiger Biomassehof) angedient werden, wo es als einsatzfähiger Brennstoff weiter qualifiziert und gelagert wird. Einsatzmöglichkeiten bieten sich v.a. als Brennstoff in kommunalen Biomasse-Heizwerken. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden   |
| <b>Umsetzer</b>                    | Lokale Naturschutzvereine, Garten- und Landschaftsbaubetriebe, Privatakteure, Bürger  |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Bewerbung über Notwendigkeit und Chancen aktiver Landschaftspflege und Nutzung des Anfallmaterials als Bioenergieträger. Planung der Initiative hinsichtlich Zeiträume, Budget und Hauptansprechpartner, Öffentlichkeitsarbeit zur Breitenwirkung.  |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                    | Synergieeffekte zwischen aktivem Landschaftsschutz und Potenzialsteigerung von Biomasse zur lokalen energetischen Verwertung. Brennstoffsubstitution und THG-Minderung im Falle der Wärmeproduktion. Einbezug lokaler/regionaler Akteure fördert regionale Wirtschaftskraft. Hohe Bürgerakzeptanz.  |
| <b>Hemmnisse:</b>                  | Große organisatorische, administrative und logistische Feinabstimmung. Koordination über Gemeindeverwaltung. Kosten nur deckend, wenn nutzbares Bioenergiekonzept (Wärmeerzeugung in Biomasse-Heizwerk). Keine weiten Fahrwege (Transportdistanzen).  |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 40 Jahren   |

## Kategorie 5

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Nr.:</b>                        | 5.3.01   |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Christian Koch  |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS   |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Energiebewusste Bebauungsplanung   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Im Rahmen der Ausweisung von Neubaugebieten sollten die Gemeinden und das Gaswerk darauf einwirken, dass die Rahmenbedingungen in zukünftigen Bebauungs-, Vorhabens-, und Erschließungsplänen einen nachhaltigen Klimaschutz fördern.  |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk   |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden (Bauamt), Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region   |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Ausarbeitung und Verabschiedung eines Rahmenkatalogs für energetische Mindeststandards in einer kommunalen Bauleitplanung. Vorhabenbezogener Abgleich und Abstimmung mit dem zukünftigen Investor. Unterzeichnung privatwirtschaftlicher Verträge. Umsetzung der Qualitätssicherung. |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €   |
| <b>Chancen:</b>                    |  |
| <b>Hemmnisse:</b>                  | Koordinations- und Überzeugungsaufwand in der Verwaltung. Unterschiedliche Interessen verschiedener Akteure. Personalaufwand bei Information und Qualitätssicherung.   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |  |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 40 Jahren  |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nr.:</b>                        | 5.4.01  |
| <b>Vorgeschlagen von:</b>          | Herr Christian Koch   |
| <b>Organisation:</b>               | IfaS  |
| <b>Kurztitel:</b>                  | Erhöhen der Sanierungsquote   |
| <b>Kurzbeschreibung:</b>           | Es ist anzustreben, die Sanierungsquote im privaten Gebäudebestand auf 3 % zu erhöhen. Der aktuelle Durchschnitt in Deutschland liegt bei etwa 1,3%. Um dies zu erreichen, sind Fördermittel als Impulsgeber notwendig. Die Gestaltung weiterer Fördermaßnahmen kann neben monetären Anreizen auch materieller Natur sein. Zum Beispiel indem in Kooperation mit Schlüsselakteuren (z. B. Baumärkten, Handwerker) entsprechende Konditionen ausgehandelt werden, die den Eigentümern von Gebäuden weitergegeben werden. |
| <b>Zuständige Ansprechpartner:</b> | Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk  |
| <b>Umsetzer</b>                    | Gemeinden, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region   |
| <b>Nächste Schritte:</b>           | Ausarbeitung und Verabschiedung eines Rahmenkatalogs für energetische Mindeststandards in einer kommunalen Bauleitplanung. Vorhabenbezogener Abgleich und Abstimmung mit dem zukünftigen Investor. Unterzeichnung privatwirtschaftlicher Verträge. Umsetzung der Qualitätssicherung.  |
| <b>Anschubkosten:</b>              | 0,00 €  |
| <b>Chancen:</b>                    |   |
| <b>Hemmnisse:</b>                  |   |
| <b>Maßnahmenbeginn:</b>            |   |
| <b>Ende der Umsetzung</b>          | Innerhalb von 40 Jahren   |

## Anmerkung:

Maßnahmen zu Kategorie 6 und Kategorie 7 werden im Konzept Öffentlichkeitsarbeit beschrieben und sind aktuell nicht Teil des Maßnahmenkataloges.