



NULL-EMISSIONS- GEMEINDEKOOPERATION

ILLINGEN MERCHWEILER QUIERSCHIED

Anhang 2: Maßnahmenkatalog

Birkenfeld, April 2013

IfaS
Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



DIE BMU
KLIMASCHUTZ-
INITIATIVE

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:

IfaS Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement

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, Klin-
genberger 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 ₂ Vermeidungskosten	Maßnahmenbeginn	Maßnahmenende	
					CO ₂	kWh	€	kWh	€				
1.	Gebäude - TGA - Industrie & Gewerbe	0,00 €		0,00 €/a	0 t CO ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂	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												
Gesamt		390.710.000,00 €		678.100.000,00 €/a	90.905 t CO₂	694.664,00 kWh/a	188.570.000,00 €/a	230.485.000,00 kWh/a	13.294.860,00 €/a	0,00 €/t			

Kategorie 1

Nr.:	1.1.01
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Energetische und technische Sanierung kommunaler Gebäude
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Bauamtsleiter der Gemeinden, Gaswerk
Umsetzer	Gemeinden, Gaswerk
Nächste Schritte:	ggf. Ausarbeitung eines Konzeptes, Beschlussfassung durch Räte, Detailplanung
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Kosteneinsparung, Multiplikatorwirkung
Hemmnisse:	
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren

Nr.:
1.1.02
Vorgeschlagen von:
Herr Christian Koch
Organisation:
IfaS
Kurztitel:
Einführen eines interkommunalen Energiemanagementsystems für kommunale Liegenschaften
Kurzbeschreibung:
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.
Zuständige Ansprechpartner:
Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk
Umsetzer
Gemeinden, Gaswerk, Handwerker aus der Region
Nächste Schritte:
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
Anschubkosten:
0,00 €
Chancen:
Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen
Hemmnisse:
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
Maßnahmenbeginn:
Ende der Umsetzung
Innerhalb von 3 Jahren

Nr.:
1.1.03
Vorgeschlagen von:
Herr Christian Koch
Organisation:
IfaS
Kurztitel:
Heizungspumpenaustausch und hydraulischer Abgleich in allen gemeindeeigenen Liegenschaften
Kurzbeschreibung:
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.
Zuständige Ansprechpartner:
Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk
Umsetzer
Gemeinden, Gaswerk
Nächste Schritte:
Erstellung eines Sanierungskatasters, Aufnahme aller Pumpen in Bezug auf Alters- und Leistungsklassen, Detailplanung zum Austausch der Pumpen, Durchführung des Austausches
Anschubkosten:
0,00 €
Chancen:
Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, Kosteneinsparungen, Vorbildfunktion der Gemeinden im Punkt Energieeffizienz, Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele
Hemmnisse:
Maßnahmenbeginn:
Ende der Umsetzung
Innerhalb von 10Jahren

Nr.:	1.2.01
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Teilkonzept eigene Liegenschaften - Öffentliche Einrichtungen
Kurzbeschreibung:	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
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden
Umsetzer	Gemeinden, Klimaschutzmanager, Gaswerk
Nächste Schritte:	Prüfung der Antragsberechtigung öffentlicher Einrichtungen und nächster Förderzeitraum, Gespräche, Antragsstellung
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen
Hemmnisse:	
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 10 Jahren

Nr.:
1.3.01
Vorgeschlagen von:
Herr Christian Koch
Organisation:
IfaS
Kurztitel:
Initiative energetische Wohngebäudesanierung in den drei Gemeinden
Kurzbeschreibung:
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.¶
Zuständige Ansprechpartner:
Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk
Umsetzer
Gemeinden, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region
Nächste Schritte:
Anschubkosten:
0,00 €
Chancen:
Hemmnisse:
Maßnahmenbeginn:
Ende der Umsetzung
Innerhalb von 40 Jahren

Nr.:
1.3.02
Vorgeschlagen von:
Herr Christian Koch
Organisation:
IfaS
Kurztitel:
Technische Sanierung der Heizungsanlagen privater Wohngebäude in den drei Gemeinden
Kurzbeschreibung:
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. □
Zuständige Ansprechpartner:
Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk
Umsetzer
Gemeinden, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region
Nächste Schritte:
Anschubkosten:
0,00 €
Chancen:
Hemmnisse:
Maßnahmenbeginn:
Ende der Umsetzung
Innerhalb von 40 Jahren

Nr.:	1.3.03
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Heizungspumpenaustausch in privaten Gebäuden der drei Gemeinden
Kurzbeschreibung:	Ein Heizungspumpenaustausch in privaten Gebäuden soll angestoßen werden. Hier kann im Rahmen einer Sonderaktion das Interesse zur Energieeinsparung durch Heizungspumpenaustausch erhöht werden. Austausch aller unregelmäßig genutzten 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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk
Umsetzer	Gemeinden, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region
Nächste Schritte:	Gespräche mit Herstellern von Heizungspumpen (z. B. Wilo), Gespräche mit der Handwerkskammer sowie dem Heizungs- und Sanitärhandwerk, 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.
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	
Hemmnisse:	
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren

Nr.:
1.3.04
Vorgeschlagen von:
Herr Christian Koch
Organisation:
IfaS
Kurztitel:
Erschließung der Effizienz im Strombereich des Sektors privater Haushalte
Kurzbeschreibung:
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.
Zuständige Ansprechpartner:
Klimaschutzmanager, Gemeinden
Umsetzer
Gemeinden, Klimaschutzmanager, Gaswerk, Bürger
Nächste Schritte:
Anschubkosten:
0,00 €
Chancen:
Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen
Hemmnisse:
Maßnahmenbeginn:
Ende der Umsetzung
Innerhalb von 40 Jahren

Nr.:	1.4.01
Vorgeschlagen von:	Herr Sven Beck
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	LED-Beleuchtung in Unternehmen
Kurzbeschreibung:	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).
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden
Umsetzer	Gemeinden, Unternehmen in den Gemeinden
Nächste Schritte:	Verknüpfung von Informationsmaterialien zur LED-Straßenbeleuchtung, Verknüpfung von Kontaktmöglichkeiten zu Beleuchtungsfirmen im Handwerkerverzeichnis
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Energieeinsparungen, finanzielle Einsparungen, Treibhausgasminderungen
Hemmnisse:	Akzeptanz der Unternehmen für die Maßnahme, Investitionskosten der Maßnahme
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 10 Jahren

Nr.:	1.5.01
Vorgeschlagen von:	Herr Sven Beck
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	LED Straßenbeleuchtung
Kurzbeschreibung:	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)
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden, Energis
Umsetzer	Gemeinden, Energis
Nächste Schritte:	
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen
Hemmnisse:	
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 3 Jahren
Rechnerische Nutzungsdauer:	0 Jahre
Investitionskosten für Maßnahme:	0,00 €
Sowiesokosten:	0,00 €
Investitionsmehrkosten:	0,00 €
Verbrauchskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Verbrauchskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Erträge der Maßnahme:	0,00 €/a
Produzierte Energie:	0 kWh/a
Einsparung (kWh):	694.664,00 kWh/a
Einsparung (€):	0,00 €/a
Amortisationszeit der Mehrkosten:	0,0 Jahre
CO₂-Minderungspotential:	0 t/a
CO₂-Vermeidungskosten:	0,00 €/t
Regionale Wertschöpfung:	0 €/a

Nr.:
1.5.02
Vorgeschlagen von:
Herr Sven Beck
Organisation:
IfaS
Kurztitel:
Abschalten "überflüssiger" Beleuchtung
Kurzbeschreibung:
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.
Zuständige Ansprechpartner:
Klimaschutzmanager, Gemeinden, Energis
Umsetzer
Gemeinden, Energis
Nächste Schritte:
Prüfung der aktuellen Straßenbeleuchtung
Anschubkosten:
0,00 €
Chancen:
Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen
Hemmnisse:
Maßnahmenbeginn:
Ende der Umsetzung
Innerhalb von 3 Jahren

Nr.:
1.5.03
Vorgeschlagen von:
Herr Sven Beck
Organisation:
IfaS
Kurztitel:
Optimierung der Ein- und Ausschaltintervalle der Straßenbeleuchtung
Kurzbeschreibung:
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 Nachtabschaltung in Betracht gezogen werden.
Zuständige Ansprechpartner:
Klimaschutzmanager, Gemeinden, Energis
Umsetzer
Gemeinden, Energis
Nächste Schritte:
Prüfung der aktuellen Straßenbeleuchtung
Anschubkosten:
0,00 €
Chancen:
Endenergieeinsparungen, Treibhausgasminderungen, finanzielle Einsparungen
Hemmnisse:
Maßnahmenbeginn:
Ende der Umsetzung
Innerhalb von 3 Jahren

Kategorie 2

Nr.:	2.1.01
Vorgeschlagen von:	Herr Markus Conrad
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf alternative Antriebstechnologien
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gaswerk
Umsetzer	Gemeinden, Gaswerk
Nächste Schritte:	Fuhrparkanalyse, Abgleich von regionalen Leasingangeboten für Hybrid-Fahrzeuge, Umstellung des Fuhrparks auf Hybridfahrzeug, Anschaffung von Elektrofahrzeugen als Vorbildfunktion
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Vorbildfunktion der Verwaltungen im Bereich Verkehr, Treibhausgaseinsparungen, Umstellung durch geringen Kostenaufwand auch wirtschaftlich möglich, Unterstützung des Ausbaus an alternativer Mobilität im Land
Hemmnisse:	Zeitintensive Suche nach Angeboten im Leasingbereich, Akzeptanz der Mitarbeiter bei Umstellung des Fuhrparks
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren

Kategorie 3

Nr.:	3.2.01
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Ausbau der Windkraftpotenziale in der Gemeinde Illingen
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gaswerk, Gemeinden
Umsetzer	Gemeinden, Gaswerk, Unternehmen der Windenergiebranche
Nächste Schritte:	Einrichtung kommunaler Bürgerbeteiligungsmodelle, Einführung eines Konfliktmanagements zur Steigerung der Akzeptanz in die Maßnahme
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Erreichung der Klimaschutzziele, Ausbau der Erneuerbaren Energien, Treibhausgasminderung, Erhöhung der regionalen Wertschöpfung
Hemmnisse:	Akzeptanz der Bürger in den Ausbau der Windenergie, Ausgestaltung von Bürgerbeteiligungsmodellen, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 7 Jahren
Rechnerische Nutzungsdauer:	20 Jahre
Investitionskosten für Maßnahme:	26.910.000,00 €
Sowiesokosten:	0,00 €
Investitionsmehrkosten:	26.910.000,00 €
Verbrauchskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Verbrauchskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Erträge der Maßnahme:	2.376.360,00 €/a
Produzierte Energie:	48.300.000 kWh/a
Einsparung (kWh):	0,00 kWh/a
Einsparung (€):	0,00 €/a
Amortisationszeit der Mehrkosten:	0,0 Jahre
CO₂-Minderungspotential:	21.880 t/a
CO₂-Vermeidungskosten:	0,00 €/t
Regionale Wertschöpfung:	45.670.000 €/a

Nr.:	3.3.02
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Ausbau der Photovoltaik-Potenziale auf Freiflächen
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gaswerk, Gemeinden
Umsetzer	Gemeinden, Gaswerk, ARGE Solar, Unternehmen der Solarbranche
Nächste Schritte:	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
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Erreichung der Klimaziele, Ausbau der Erneuerbaren Energien, Treibhausgasreduzierung, Erhöhung der regionalen Wertschöpfung, Beteiligung der Bürger an den Wertschöpfungseffekten der Anlagen
Hemmnisse:	Detaillanalyse zur Auswahl der besten Flächen vor Errichtung erforderlich, evtl. Hemmnisse der Gemeinden zum Ausbau der PV-Potenziale auf Freiflächen (Landschaftsbild)
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren
Rechnerische Nutzungsdauer:	20 Jahre
Investitionskosten für Maßnahme:	33.450.000,00 €
Sowiesokosten:	0,00 €
Investitionsmehrkosten:	33.450.000,00 €
Verbrauchskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Verbrauchskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Erträge der Maßnahme:	2.118.500,00 €/a
Produzierte Energie:	21.185.000 kWh/a
Einsparung (kWh):	0,00 kWh/a
Einsparung (€):	0,00 €/a
Amortisationszeit der Mehrkosten:	0,0 Jahre
CO₂-Minderungspotential:	9.597 t/a
CO₂-Vermeidungskosten:	0,00 €/t
Regionale Wertschöpfung:	64.280.000 €/a

Nr.:	3.3.03
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Ausbau der Photovoltaik Potenziale auf Dachflächen
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Quierschiefer Energiegenossenschaft, Gaswerk, ARGE Solar, Gemeinden
Umsetzer	Gemeinden, Quierschiefer Energiegenossenschaft, Gaswerk, ARGE Solar, regionales Handwerk
Nächste Schritte:	Zentrale Listung der ansässigen Solarteure im Handwerkerverzeichnis, Etablierung einer Solar-Kampagne, regelmäßige Überprüfung der Ausbauraten
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Erreichung der Klimaschutzziele, Ausbau der Erneuerbaren Energien, Treibhausgasminderung, Erhöhung der regionalen Wertschöpfung, Beteiligung der Bürger an den Wertschöpfungseffekten der Anlagen, Stärkung des regionalen Handwerks
Hemmnisse:	Akzeptanz der Bürger für die Maßnahme, hohe Ausbauraten werden angestrebt, Kosten für Bewerbung und Umsetzung der Unterstützungsleistungen
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren
Rechnerische Nutzungsdauer:	20 Jahre
Investitionskosten für Maßnahme:	145.000.000,00 €
Sowiesokosten:	0,00 €
Investitionsmehrkosten:	145.000.000,00 €
Verbrauchskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Verbrauchskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Erträge der Maßnahme:	8.800.000,00 €/a
Produzierte Energie:	88.000.000 kWh/a
Einsparung (kWh):	0,00 kWh/a
Einsparung (€):	0,00 €/a
Amortisationszeit der Mehrkosten:	0,0 Jahre
CO₂-Minderungspotential:	39.864 t/a
CO₂-Vermeidungskosten:	0,00 €/t
Regionale Wertschöpfung:	183.470.000 €/a

Nr.:	3.5.01
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Forcierung der Kraft-Wärme-Kopplung
Kurzbeschreibung:	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
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gaswerk, Gemeinden
Umsetzer	Gemeinden, Gaswerk, Bürger
Nächste Schritte:	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.
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	
Hemmnisse:	
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren

Kategorie 4

Nr.:	4.2.01
Vorgeschlagen von:	Herr Karsten Wilhelm
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Errichtung und Betrieb einer Biogasanlage
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden
Umsetzer	Landwirte
Nächste Schritte:	Akteursvernetzung; Verifizierung der Biomassepotenziale, Wirtschaftliche Konzeption, Projektierung und Bau einer Biogasanlage mit BHKW und Wärmenutzungskonzept
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Gutschrift der Stromerzeugung in CO ₂ -Bilanz der Gemeinden; CO ₂ Minderung bei Strom- und Wärmeerzeugung, regionale Wertschöpfung
Hemmnisse:	Akzeptanzprobleme bei unzureichender Kenntnis der Bürgerinnen und Bürger--> geeignetes Standortkonzept ist zwingend erforderlich, hoher Invest, Maisanbau
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren

Nr.:	4.2.02
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Aufbau effizienter Wärmeversorgung über Objektnetze/Nahwärmeversorgung (z. B. Höll-Areal)
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden
Umsetzer	Gemeinde, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region
Nächste Schritte:	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
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Umwelt- und Klimaschutz, Ausbau erneuerbarer Energien, Verbesserung der Energiebilanz und der Energieeffizienz, Reduktion der Verbrauchskosten und des Einsatzes an fossilen Energieträgern.
Hemmnisse:	
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 20 Jahren

Nr.:	4.3.01
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Ausbau der Solarthermie auf Dachflächen
Kurzbeschreibung:	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
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk, ARGE Solar
Umsetzer	Gemeinde, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region
Nächste Schritte:	Zentrale Listung der ansässigen Solarakteure im Handwerkerverzeichnis, Etablierung einer Solar-Kampagne, regelmäßige Überprüfung der Ausbauraten
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Erreichung der Klimaschutzziele, Ausbau der Erneuerbaren Energien, Treibhausgasminderung, Erhöhung der regionalen Wertschöpfung, Stärkung des regionalen Handwerks
Hemmnisse:	Akzeptanz der Bürger für die Maßnahme, hohe Ausbauraten werden angestrebt, Kosten für Bewerbung und Umsetzung der Unterstützungsleistungen
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren
Rechnerische Nutzungsdauer:	0 Jahre
Investitionskosten für Maßnahme:	185.350.000,00 €
Sowiesokosten:	0,00 €
Investitionsmehrkosten:	185.350.000,00 €
Verbrauchskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Verbrauchskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten vor der Umsetzung:	0,00 €/a
Betriebskosten nach der Umsetzung:	0,00 €/a
Erträge der Maßnahme:	0,00 €/a
Produzierte Energie:	73.000.000 kWh/a
Einsparung (kWh):	0,00 kWh/a
Einsparung (€):	188.570.000,00 €/a
Amortisationszeit der Mehrkosten:	0,0 Jahre
CO₂-Minderungspotential:	19.564 t/a
CO₂-Vermeidungskosten:	0,00 €/t
Regionale Wertschöpfung:	384.680.000 €/a

Nr.:	4.4.01
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Einsatz von Geothermie in privaten Haushalten
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden
Umsetzer	Bürger, Handwerker aus der Region
Nächste Schritte:	Durchführung von Öffentlichkeitsarbeit und Anbieten von Beratungsleistungen.
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	Umwelt- und Klimaschutz, Ausbau erneuerbarer Energien, Verbesserung der Energiebilanz und der Energieeffizienz, Reduktion der Verbrauchskosten und des Einsatzes an fossilen Energieträgern.
Hemmnisse:	Einsatz oberflächennaher Geothermie nur im Neubaubereich sinnvoll.
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren

Nr.:	4.5.01
Vorgeschlagen von:	Herr Karsten Wilhelm
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Initiative Landschaftspflege
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden
Umsetzer	Lokale Naturschutzvereine, Garten- und Landschaftsbaubetriebe, Privatakteure, Bürger
Nächste Schritte:	Bewerbung über Notwendigkeit und Chancen aktiver Landschaftspflege und Nutzung des Anfallmaterials als Bioenergieträger. Planung der Initiative hinsichtlich Zeiträume, Budget und Hauptansprechpartner, Öffentlichkeitsarbeit zur Breitenwirkung.
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	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.
Hemmnisse:	Große organisatorische, administrative und logistische Feinabstimmung. Koordination über Gemeindeverwaltung. Kosten nur deckend, wenn nutzbares Bioenergiekonzept (Wärmeerzeugung in Biomasse-Heizwerk). Keine weiten Fahrwege (Transportdistanzen).
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren

Kategorie 5

Nr.:	5.3.01
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Energiebewusste Bebauungsplanung
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk
Umsetzer	Gemeinden (Bauamt), Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region
Nächste Schritte:	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.
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	
Hemmnisse:	Koordinations- und Überzeugungsaufwand in der Verwaltung. Unterschiedliche Interessen verschiedener Akteure. Personalaufwand bei Information und Qualitätssicherung.
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren

Nr.:	5.4.01
Vorgeschlagen von:	Herr Christian Koch
Organisation:	IfaS
Kurztitel:	Erhöhen der Sanierungsquote
Kurzbeschreibung:	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.
Zuständige Ansprechpartner:	Klimaschutzmanager, Gemeinden, Gaswerk
Umsetzer	Gemeinden, Gaswerk, Bürger, Handwerker aus der Region
Nächste Schritte:	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.
Anschubkosten:	0,00 €
Chancen:	
Hemmnisse:	
Maßnahmenbeginn:	
Ende der Umsetzung	Innerhalb von 40 Jahren

Anmerkung:

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