

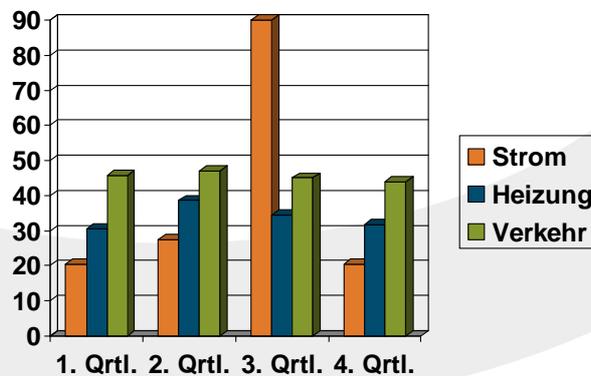


Akademie
Ländlicher Raum
Rheinland-Pfalz

Kommunaler Klimaschutz

Dipl.- Ing. Oliver Mühlhan / 05.10.2010

Wie viel Energie verbraucht Ihre Kommune?



Überblick

- Leitbild/ Ziele
- Konzepte
 - Praxis/ Leitfaden
 - Anpassung an Klimawandel
 - Planung/ Bauleitplanung
- Umsetzung
- Förderung
- Praxisbeispiele



Klimaschutz – die Ziele

Treibhausgasemissionen:

- - 40% bis 2020 und
- - 80% bis 2050
(Ref: 1990)

Anteil der erneuerbarer Energien:

- + 18% bis 2020 und
- + 60% bis 2050

Primärenergieverbrauch :

- - 20% bis 2020 und
- - 50% bis 2050
(Ref: 2008)



Aktuell – Energiekonzept Bund



- Investitionsvolumen bis 2050 in einer Größenordnung von rund 20 Mrd. Euro jährlich
- Zentraler Schwerpunkt Sanierung des Gebäudebestands
- Ziel die derzeitige Sanierungsrate in etwa zu verdoppeln
- Massiver Ausbau der Windkraftkapazitäten → Repowering und Offshore



Energiekonzept 2050

- Laufzeitverlängerung AKW
- Subventionsstopp für Steinkohleförderung
- Forschung in CCS
- Ausbau des Anteils EE
- Ausbau Netzinfrastruktur
- Smart Grids
- Pumpspeicherkraftwerke
- Klimaneutraler Gebäudebestand



Energiekonzept Details

- Deutschland wird 2050 einen erheblichen Anteil seines Strombedarfs importieren
- EEG künftig stärker am Markt orientiert werden
- Vielzahl der Boni im EEG, insbesondere im Bereich der Biomasse, sollen überprüft werden



Energiekonzept Details II

- deutliche Reduzierung der Lichtemissionen von Windenergieanlagen (Luftverkehrsrecht)
- Initiative mit den Ländern und Kommunen
→ Raumordnungspläne weiterentwickeln, Ziel: ausreichende Flächen für neue Windenergiegebiete



Energiekonzept Details III

- Rechtlich verankern: Verpflichtung der öffentlichen Hand - Energieeffizienz bei der Beschaffung als wichtiges Kriterium
- kommunales Förderprogramm „Energetische Städtebausanierung“
- Novelle der EnEV 2012: Standard „Nullemission“ bis 2050 für alle Gebäude
- CO₂-Gebäudesanierungsprogramm deutlich besser ausgestattet
- Steuerlicher Bonus oder Malus für Gebäude
- Förderung von Abriss



Energiekonzept 2050

Energieeffizienzfonds
(500 Mio. € jährlich)
Für Verbraucher und
und Kommunen



Energiekonzept 2050

Nationale
Klimaschutzinitiative
200 Mio. € jährlich
zusätzlich ab 2011

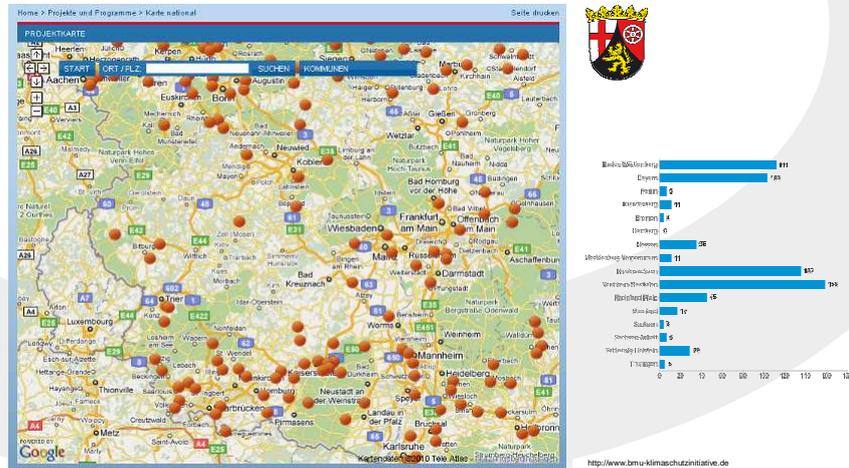


Klimaschutz in RLP

- 12 kreisfreie Städte
- 24 Landkreise
- 36 verbandsfreie Gemeinden
- 163 Verbandsgemeinden
- 2.258 Ortsgemeinden
- 4.012.675 Einwohner



Klimaschutz in RLP



Erfolge in Rheinland-Pfalz

Alzey-Land
<http://www.alzey-land.de/>
 Einwohnerzahl: 24.500
 Technologien: Wind
 Klimaschutzmaßnahme: Neben dem Weinbau bietet die Hügellandschaft auch gute Voraussetzungen der Windenergie. Dieser waldlose Hügel man gute Standort.

Rhein-Hunsrück-Kreis (September 2010)

In Rhein-Hunsrück-Kreis gab es im 15. Jahreshalbjahr netzferne Solaranlagen. Am Ende der geplanten Projektzeit im November 2010, betrug die installierte Leistung 20 MW. Das ist ein Rekord für den Rhein-Hunsrück-Kreis. Die Solaranlagen sind in der Landschaft der Gemeinde eingebettet. Dies ist ein gutes Beispiel, wie man Solaranlagen in der Landschaft integrieren kann.

O-Ton: „Jeder hat etwas davon“

Kommunale Weiterentwicklung durch erneuerbare Energien
 Der Thema Erneuerbare Energien beginnen die Bürger von Landau (Heda), wählten im vergangenen Jahr die Solaranlage als einen der wichtigsten Punkte in der kommunalen Wahlen. Die Bürger haben sich für die Solaranlage entschieden, weil sie nicht nur die Umwelt schützt, sondern auch die Bürger davon profitieren. Die Solaranlage wird die Energiekosten senken und die Bürger davon profitieren. Die Solaranlage wird die Energiekosten senken und die Bürger davon profitieren.

In Rheinland-Pfalz verbraucht...

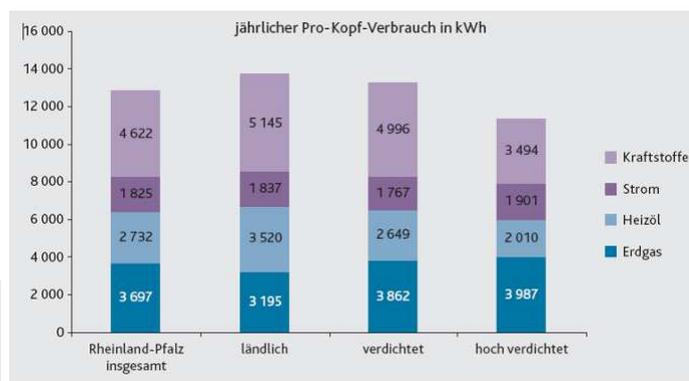
- der **Durchschnittshaushalt** 28000 kWh im Jahr
- das entspricht
 - 3700 kWh Erdgas,
 - 2 700 kWh Heizöl,
 - 1800 kWh Strom,
 - 4 600 kWh an Motortreibstoffen



Quelle: Statistisches Landesamt



Der ländliche Raum

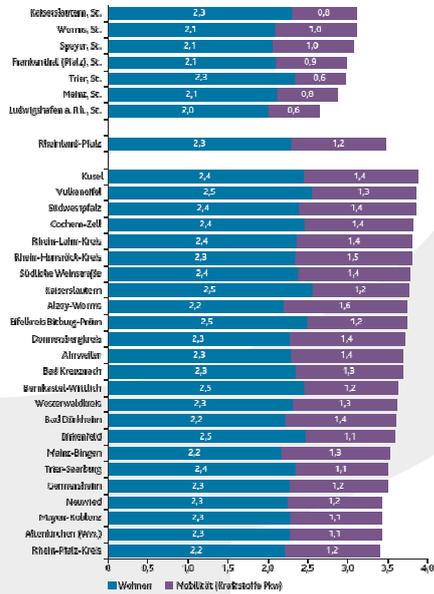


Statistisches Landesamt



Der ländliche Raum

Vergleich nach Landkreisen und kfr. Städten



Statistisches Landesamt



Null-Emissionsgemeinde?

Plastisches und gut kommunizierbares Leitbild

Null-Emission bedeutet nicht Autarkie



Was ist ein Klimaschutzkonzept?

Integrierte
Gesamtstrategie zur
Senkung der
Treibhausemission...

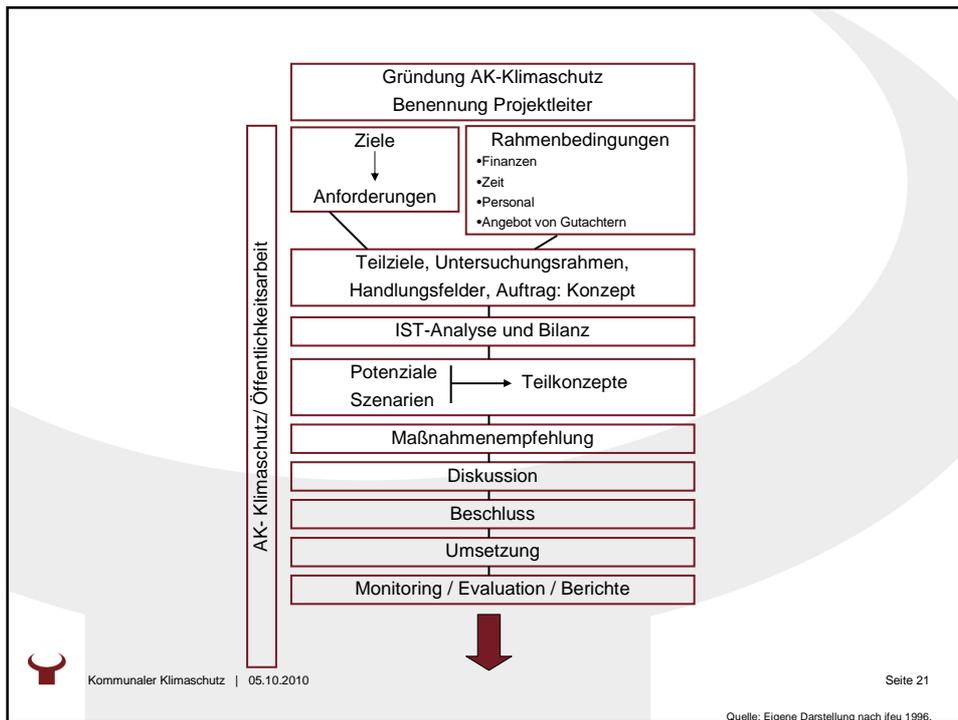
...und Anpassung an
den Klimawandel



Typische Bausteine eines Klimaschutzkonzepts

- Energie- und CO₂-Bilanz
- Potenzialanalyse
- Akteursbeteiligung
- Maßnahmenkatalog
- Controlling
- Öffentlichkeitsarbeit





Leitfaden

- „aktuelle“ Version von 1997
- neue, überarbeitete Version wird voraussichtlich im **Januar 2011** herausgegeben



- Deutscher Fachkongress der kommunalen Energiebeauftragten
- Leitfaden „Kommunaler Klimaschutz“
- Szenarien für eine nachhaltige Stadtentwicklung - am Beispiel „Die nachhaltige Stadt 2030“
- Klimagerechte Stadtentwicklung

Klimaschutzkonzept

Energie- und CO₂-Bilanz

- Kleinere Kommunen:
Kurzbilanz
- Größere Kommunen:
detaillierte **fortschreibbare Bilanz** mit lokal ermittelten Energieverbräuchen
- Aber: **Chance für kleine Ortsgemeinden** durch umfassende Erhebung und umfassende Beteiligung



Klimaschutzkonzept

Energie- und CO₂-Bilanz

Quellen für Bilanzen:

- Komm. Liegenschaften
- Lokale Energieversorger
- Mineralölhandel
- Schornsteinfegerinnung
- Amtliche Statistik und Meldeämter
- Freiwillige Angaben – Erhebungen beim Verbraucher



EnergieMonitoring Musterbach
"Ein Dorf spart Energie"

Erfassung Verbrauchsdaten

Verbrauchsdaten: Bitte entnehmen Sie Ihre Verbrauchsdaten aus der letzten Rechnung.

["Wie lese ich die Rechnung meines Energieversorgers?"](#)

Abrechnungszeitraum:
Von: Jan 2010
Bis: Dez 2010

Menge Heizöl: 1380 Liter
Preis: 98 ct

Speichern

Kommunaler Klimaschutz | 05.10.2010

Seite 27

Bildquelle: pixelio.de

Klimaschutzkonzept

Potenzialanalyse

- Kurz- und mittelfristig umsetzbaren **Einsparpotenziale** sowie die Potenziale zur **Steigerung der Energieeffizienz**
- Referenzszenario
- Klimaschutzszenario

Kommunaler Klimaschutz | 05.10.2010

Seite 28

Bildquelle: pixelio.de

Klimaschutzkonzept

Akteursbeteiligung

- Verwaltungseinheiten, Investoren, Energieversorger und Interessenverbände einbinden
- Interviews oder Workshops



Klimaschutzkonzept

Themenbereiche

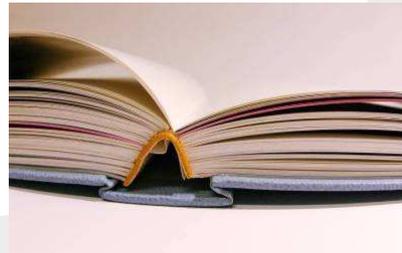
- Kommunale Liegenschaften
- Beschaffung und Bewirtschaftung
- Straßenbeleuchtung
- Orts- / Stadtentwicklung und Bauleitplanung
- Private Haushalte
- Wirtschaft
- Verkehr
- Energieberatung
- Erneuerbare Energien



Klimaschutzkonzept

Maßnahmenkatalog

- Beschreibung der Maßnahme
- erwartete Gesamtkosten
- Angaben zum erwarteten Energieverbrauchs-, Energiekosten- und CO₂-Minderungspotenzial
- Zeitraum für Durchführung
- Akteure und Zielgruppe
- Priorität der Maßnahme
- Handlungsschritte



Klimaschutzkonzept

Monitoring und Controlling

- Kontinuierliches Monitoring
- Controlling-System zur regelmäßigen **Überprüfung** der Klimaschutzziele entwickeln



Klimaschutzkonzept

Öffentlichkeitsarbeit

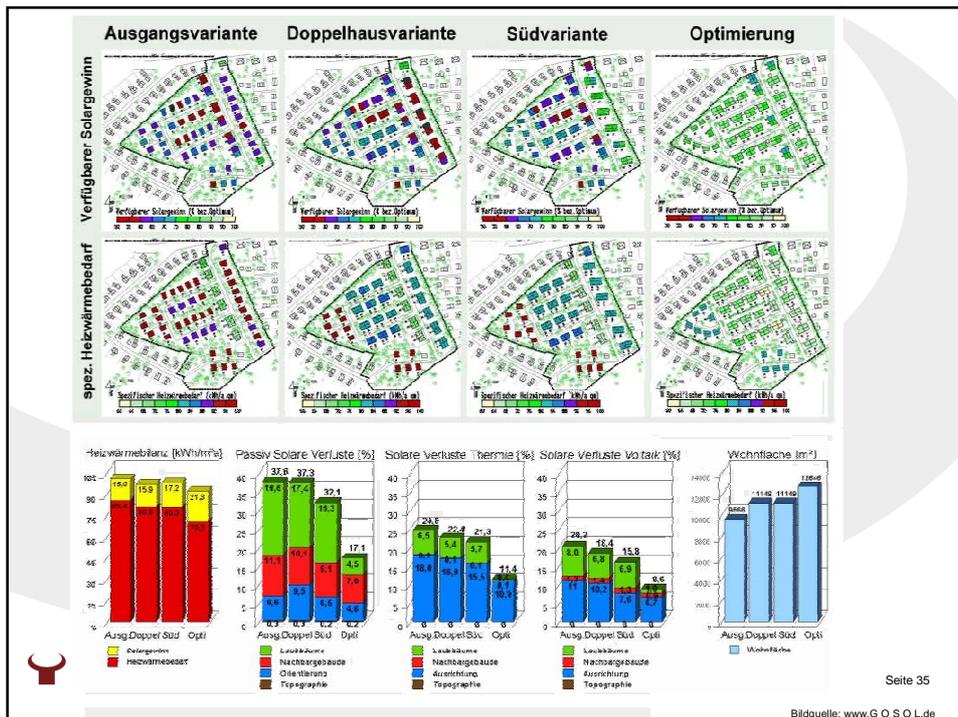
- Beteiligung von Anfang an
- Klimaschutzkonzept soll **allen** als Orientierung dienen
→ verständlicher Aufbau und Sprache



Orts- / Stadtentwicklung und Bauleitplanung

- Integration Klimaschutz und Orts- /Stadtentwicklung
- Energieoptimierte Bau- und Bauleitplanung
 - Baugesuche „abfangen“
 - Bestand statt Neubau
– Innenentwicklung statt NBG





Kein Klimaschutz ohne Anpassung an den Klimawandel?

- Extremwetterlagen
 - Hitze-/ Kälteperioden
 - Extremniederschläge
 - Trockenheit
 - Sturm/ Orkan
- Orts- / Stadtklima



Strategien zum Klimawandel

- Maßnahmen zum Schutz des globalen Klimas (Mitigation)
- Strategien zur Anpassung an die nicht mehr vermeidbaren Folgen des Klimawandels (Adaptation)
- die so entstandenen Maßnahmen mit anderen drängenden Aufgaben der nachhaltigen Stadtentwicklung abstimmen



Handlungsbereiche

- Belüftung
- Grünzüge
- Offene Wasserflächen, Kühlung mit Wasser
- Verschattung – auch im öffentlichen Raum
- Regenwasserrückhaltung, Versickerung
- Optimierung Kanalisation
- Krisenmanagement und Vorbereitung auf Extremlagen



Stadtklimalotse

- aktorsbezogenes Beratungsinstrument zur Auswahl von Klimaanpassungsmaßnahmen für kommunale Stadtentwicklung
- 138 Maßnahmen aus 10 Handlungsfeldern, 330 Verweise auf Gesetzestexte und 61 Beispiele für Planung und Anwendung von Maßnahmen

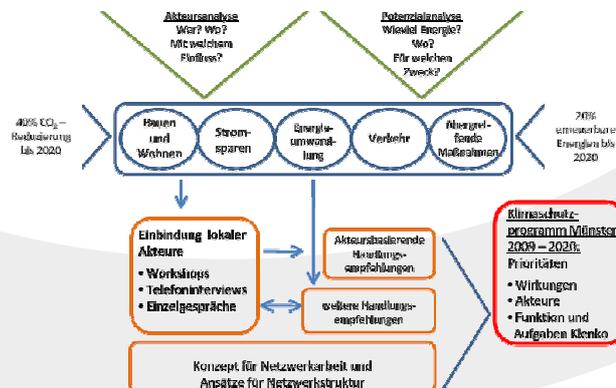


Quelle: <http://www.stadtklimalotse.net>



Praxisbeispiel Münster

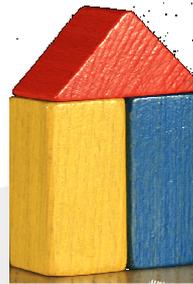
Grundstruktur der Arbeiten zum Klimaschutzkonzept



Praxisbeispiel Münster

Drei Grundbausteine Klimaschutzkonzept

- Überprüfung und Anpassung der CO₂-Bilanz
- Potenzialanalyse
- Maßnahmenerstellung



Praxisbeispiel Münster

Die fünf wichtigsten Maßnahmen

- Münsters Allianz für Klimaschutz
- Klimaschutzkoordination (Klenko)
- Gütesiegel Gebäudesanierung und Weiterentwicklung Altbausanierung
- Themenspezifische Kampagnen für kleine und mittlere Unternehmen
- Ausbau der Fernwärme in der Fläche



Praxisbeispiel Münster

Minderungspotenziale in der Energieversorgung

- Ausbau Fernwärme
- KWK-Ausbau Heizkraftwerk Uni
- Ausbau landwirtschaftlicher Biogasnutzung
- Grünschnittvergärung
- Ausbau dezentrale Klein-BHKW
- Solarthermie
- Fotovoltaik
- Windenergieausbau



Praxisbeispiel Münster

Maßnahmen „Stadt als Motor“

- umfangreicher kommunaler Maßnahmenkatalog im Energie- und Verkehrsbereich
- unterteilt in wesentliche Handlungsfelder

Nr.	Titel der Maßnahme	Priorität
Übergreifende Maßnahmen		
U 1	Klimaschutzkoordination (Kierki) personell ausbauen	5
U 2	Klimaschutzfonds	5
U 3	Klima-Check von Ratsbeschlüssen	4
U 4	Münsters Alltags für Klimaschutz	5
U 5	Fortsetzung und Weiterentwicklung Öffentlichkeitsarbeit	5
U 6	Energieberatung ausbauen und differenzieren	4
U 7	Klimaschutz und Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung	3
U 8	Klimaschutz in der Stadtplanung - Weiterentwicklung des Leitfadens	3
U 9	Bürger/Firmen-Klimafonds	4
Bauen und Wohnen		
B 1	Gütersiegel Gebäudesanierung	5
B 2	Weiterentwicklung Förderprogramm „Energieeffizienz und Altbausanierung“	4
B 3	Konjunkturprogramm Klimaschutz – 100 Gebäude-Sanierungsprogramm	4
B 4	Arbeitskreis Mieter/Landmieter	5
B 5	„Fotovoltaik auf Dächern“	4
B 6	Öffentlichkeitsarbeit Bauen: Neue Bausteine	3
B 7	Energie und Denkmalschutz	3
B 8	Festsetzung Passivhausstandard bei Verkauf städtischer Grundstücke und bei städt. Wohnungsunternehmen	5
B 9	„Zielvorgabe Passivhausstandard bei Neubau städtischer Gebäude“	5
B 10	Energetische Zukunftsplanung bei Sanierung städt. Gebäude	5
B 11	Wieder-Einführung des Energiepass-Integrations	4
B 12	Erhöhung der (persönlichen) Ressourcen für das städtische Energiemanagement	4
B 13	Erarbeitung eines Konzepts „Stromverbrauchsminderung in städtischen Gebäuden“	3
B 14	Stromspeicherlösungen	4
B 15	Informative Stromrechnung	3



Die Umsetzung

- 5-10 Sofortmaßnahmen
- Kommunales Energiemanagement
- Kommune als „Pionier“
- Hohe Bedeutung der privaten Haushalte im ländlichen Raum



Klimaschutzmanager

- Vorbereitung
- Beratung
- Projektsteuerung
- Vernetzung
- Einführung von Modellen
- Verbrauchserfassung
- Betreuung in Schulen



Gesetzesgrundlagen zur Förderung

- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
- Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG)
- Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)
- Energieeinsparverordnung (EnEV)



Finanzielle Förderung

- Marktanzreizprogramm (MAP)
- KfW-Förderprogramme
- Klimaschutzinitiative



Klimaschutzinitiative Bund

Förderschwerpunkte

- Klimaschutzkonzepte
- Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung (Förderquote 20 %)
- Klimaschutz-Modellprojekte mit dem Leitbild der CO₂-Neutralität



Klimaschutzinitiative Bund

Voraussetzungen

- Förderprojekte sollten sich auf größere Einheiten beziehen
(ab ca. 10.000 Einwohner oder 10 Gebäuden
10.000m² Liegenschaften)
- Gemeinsamer Antrag mehrerer kleiner Gemeinden möglich



Finanzielle Förderung

für soziale, kulturelle und öffentl. Einrichtungen

- Klimaschutzkonzepte: 60 %
- Klimaschutz-Teilkonzepte: 50 %
- Klimaschutzmanager: 50 %
- Hocheffiziente Stromtechnologien: 20 %
- Investitionsförderung für „Modellprojekte mit dem Leitbild der CO₂-Neutralität“: 60 %



Förderung Klimaschutzinitiative Bund

Aktuelle Rahmenbedingungen

- Aktuell werden keine Anträge angenommen
- Stichtag ist der 1. Januar (bis 31. März)
- Novellierung "Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen" im Dezember 2010
- Modellprojekte „CO₂-Neutralität“ und Klimaschutz-Teilkonzepte „Klimaschutz in eigenen Liegenschaften“ bleiben ausgesetzt



Beratung und Antragstellung

- Beratung durch DIfU
- Antragstellung bei Projektträger Jülich (Forschungszentrum Jülich)



Finanzielle Förderung

Umsetzung – Beratende Begleitung

- Zuschuss von bis zu 60% (vorher 70%) der zuwendungsfähigen Sach- und Personalkosten (auch von sachkundigen Dritten)
 - für Klimaschutzmanager



Finanzielle Förderung

Modellprojekte Leitbild CO₂ Neutralität

- Nachgewiesenen **Mehrausgaben** für Klimaschutz
- Vorbildliche, innovative, hocheffiziente Maßnahmen
- Auch Projekte zur Verhaltensänderung
- Keine Neubauten!
- Orientierungswert 40 € pro Tonne CO₂



Finanzielle Förderung

Klimaschutztechnologien bei Stromnutzung

- Einzelne Ersatzinvestitionen z.B. Innen-, Hallen- und Außenbeleuchtung
- Zuschuss in Höhe von 25%

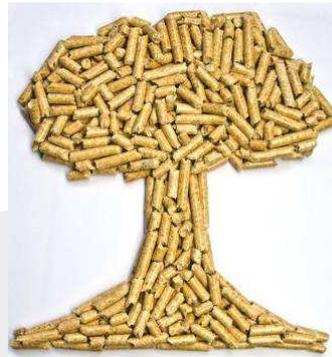


MAP Förderung

Marktanreizprogramm zur Förderung erneuerbarer Energien

Förderung von

- Solarkollektoranlagen
 - Wärmepumpen
 - Biomasse- Anlagen
-
- Investitionszuschuss
 - Tilgungszuschuss



Gebäudebereich

KFW – Darlehen und (Tilgungs-)Zuschüsse

- Solarthermie
- Photovoltaik
- moderne Holzfeuerung
- Nutzung von Umgebungs- oder oberflächennaher Erdwärme
- Sanierung vor Neubau!



Praxisbeispiel Rheinbach

Konkrete Aktivitäten

- Bilanzen in zweijährigem Rhythmus fortschreiben
- Bilanzen als Monitoring- und Kontrollinstrument einsetzen
- Energetische Gebäudesanierung: Sanierung von städtischen Objekten
- Erneuerung von Beleuchtungsanlagen



Praxisbeispiel Rheinbach

Konkrete Aktivitäten

- Erneuerung von Fassaden städtischer Liegenschaften
- Erneuerung von Heizkesselanlagen
- Holzpelletheizung für Realschule → senkt Erdgasbedarf um 93%



Praxisbeispiel Rheinbach

Konkrete Aktivitäten

- Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung
- Nahwärmeversorgung
- Nutzung des eigenen Holzes aus dem Stadtwald für Holzhackschnitzel-Nahwärme



Praxisbeispiel Rheinbach

Konkrete Aktivitäten

- Systematische Prüfung von Solarthermie und Geothermie
- Energiebewusste Bauleitplanung
- Städtebauliche Verträge zum klimaorientierten Bauen



Praxisbeispiel Rheinbach

Konkrete Aktivitäten

- Neubau-Energieberatung
- Energieoptimierte Beschaffung
- Energiepartnerschaften mit Schulen, Mitarbeitern und Vereinen



Praxisbeispiel Rheinbach

Konkrete Aktivitäten

- Energieeffiziente Gewerbegebiete
- Wirtschaftsdialog
- Begleitende Kommunikation
- Energieberatung
- Auto-Pendlerverkehr reduzieren



Praxisbeispiel Rheinbach

Konkrete Aktivitäten

- Überprüfung und Fortschreibung Radverkehrskonzept
- Stärkung des ÖPNV
- Jobticket für die städtischen Beschäftigten



Universitätsring 15
D-54296 Trier
Postkasten DM 23

Tel.: +49 (0) 651 - 201 3129
info@taurus-pro.de
www.taurus-pro.de

Wir danken für Ihre Aufmerksamkeit!

Klimaschutz und Demographischer Wandel?

