

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



NATIONALE  
**KLIMASCHUTZ**  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Klimaschutz-Teilkonzept:

**Der Landkreis Regen erstellt ein Klimaschutzteilkonzept für die eigenen Liegenschaften.**

**Das Projekt wird gefördert im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, sowie aus Mitteln des Bayerischen CO<sub>2</sub>-Minderungsprogrammes.**

## PROJEKTBSCHREIBUNG:

### **1. Beschreibung der Ausgangssituation:**

Die Liegenschaften des Landkreis Regen befinden sich in den drei Städte Regen, Viechtach und Zwiesel. Neben Verwaltungsgebäuden (Landratsamt) gehören dazu auch Schulanlagen mit Sporthallen. Die Liegenschaften umfassen insgesamt 46 Gebäudeteile. Bei 34 Gebäudeteilen liegt das Baujahr, bzw. die letzte umfassende Sanierung vor dem Jahre 1995 und die energetische Qualität unterschreitet regelmäßig heutige Ansprüche und potentielle Möglichkeiten.

Der Landkreis Regen hat bisher schon bei großen Sanierungsmaßnahmen versucht, auch energetische Verbesserungen in Richtung Neubaustandard umzusetzen und will nun für den übrigen Gebäudebestand die Potenziale zur Einsparung von Energie und zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes aufdecken und in einem weiteren Schritt durch geeignete Aktivitäten ausnutzen. Dazu soll im Rahmen dieses Projektes für die Dauer von einem Jahr in Zusammenarbeit mit einem externen Partner ein lokales Klimaschutzkonzept für die eigenen Liegenschaften erstellt werden.

### **2. Zielsetzung des Projektes:**

Unter Beachtung der Fördergrundsätze beinhaltet das Projekt folgende Zielsetzungen:

#### **2.1. Grundlagenermittlung:**

Der externe Partner hat zunächst den Ist-Zustand der Gebäude (34 Gebäudeteile) zu erfassen und dabei insbesondere die Bauphysik und die Gebäudetechnik zu untersuchen.

Schwerpunkte bilden folgende Bereiche:

- Gebäudehülle (Außenwand, Fenster, Dach),
- Wärmeerzeugung (Kessel, Verteiler, Regelung, Pumpen),
- Lüftungstechnik,
- Warmwasserbereitung,
- Elektrotechnik,
- Beleuchtung,
- Einsatz regenerativer Energien,

## 2.2. Bewertung und Analyse:

Aufbauend auf die Grundlagenermittlung und die bisherigen Verbrauchswerte ist für alle untersuchten Gebäudeteile ein Klimaschutzmanagement zu entwickeln, das vom Landkreis Regen nach Ablauf des Projektes in eigener Verantwortung fortgeführt werden soll. Daneben ist eine Gebäudebewertung vorzunehmen, die für insgesamt 7 Gebäudeteile in Form einer Feinanalyse vorzunehmen ist.

## 2.3. Konzept bzw. Umsetzung:

Für jeden untersuchten Gebäudeteil sollen Maßnahmen aufgezeigt werden, die zur Einsparung von Energie führen.

Diese Maßnahmen sind zu unterteilen in

- nicht investive Maßnahmen (Informationsveranstaltungen, Nutzermotivation, Aufklärungskampagnen usw.),
- gering investive Maßnahmen (Anlagenoptimierung etc.),
- investive Maßnahmen (bauliche Maßnahmen an der Gebäudehülle bzw. Anlagen und Haustechnik)

## 2.4. Ziel:

Der Landkreis Regen erhält durch das Projekt eine Planungsgrundlage und ein Steuerungsinstrument (Klimaschutz-Management) mit dem die Treibhausgasemissionen und Energiekosten der eigenen Liegenschaften dauerhaft gesenkt werden können. Die Entscheidungsträger werden durch das „Klimaschutz-Teilkonzept eigene Liegenschaften“ in die Lage versetzt, die Potentiale von Energieeffizienz und Energieeinsparung und erneuerbare Energien schrittweise vollständig auszuschöpfen und bei Planungen künftiger Sanierungsmaßnahmen mit zu berücksichtigen.

Die baulichen und technischen Maßnahmen werden durch eine umfassende interne und externe Öffentlichkeitsarbeit, Hausmeisterschulungen sowie Informationsveranstaltungen begleitet um das Nutzerverhalten zu verbessern.

Im Ergebnis soll das Projekt auch dazu beitragen, dass das Klimaschutzziel der Bundesregierung zur Verringerung des Treibhausgasausstoßes bis 2020 um 40 % erreicht wird.

### 3. Beschreibung der geplanten Maßnahmen:

Zur Entwicklung eines Klimaschutz-Teilkonzeptes ist die Bilanzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen grundlegend. Um allerdings eine Aussage zur Wertigkeit bestimmter Maßnahmen zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen treffen zu können, müssen die derzeitigen CO<sub>2</sub>-Emissionen bekannt sein. Daher soll im ersten Schritt die Energieversorgung der Landkreisliegenschaften diesbezüglich untersucht werden, einschließlich einer Bestandsaufnahme des Energiebedarfes und des Anteils erneuerbarer Energieträger. In einem zweiten Schritt sollen in unterschiedlichen Untersuchungstiefen Gebäudecluster hinsichtlich der Ausführung von Effizienzmaßnahmen (Gebäudehülle, Beleuchtung, technische Anlagen und Heiztechnik), sowie des Einsatzes erneuerbarer Energieträger (z.B. Biomasse) gebildet werden. Regional verfügbare Potenziale sollen dabei aufgezeigt werden.

#### 3.1. Klimaschutz-Management:

Die Erfassung des IST-Zustandes und die kontinuierliche Überprüfung der Treibhausgasmissionen und Energiekosten sind die Grundlagen für ein Klimaschutz-Management der eigenen Liegenschaften.

#### 3.2. Basisdatenbewertung:

Erfassung von Gebäudeart, Baujahr, Nutzfläche, Energieverbrauch für Strom und Wärme, Zählernummern, Wartungsverträgen, klimaschutzrelevanten Schwachstellen der Gebäude, Zusammenführung der Daten (z.B. in einer Datenbank), Analyse und Bewertung der IST-Situation durch Ableiten von Energiekennzahlen (inkl. Witterungsbereinigung), Vergleich der Kennzahlen mit Durchschnittswerten, Darstellung der Minderungspotentiale (Treibhausgasemissionen und Energiekosten).

#### 3.3. Entwicklung eines Organisationskonzeptes:

- Entwicklung von Arbeitsschritten zur Umsetzung der Ergebnisse, aufgegliedert in kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen (z.B. Erarbeiten von Sanierungsstandards für die eigenen Liegenschaften, Entwicklung von Modellen zur Optimierung des Nutzerverhaltens),
- Bestimmung von Aufgaben, Zuständigkeiten und des notwendigen Personalaufwands,
- Präsentation der Ergebnisse gegenüber relevanten Entscheidungsträgern (u.a.: Landkreisgremien),

#### 3.4. Entwicklung eines Controllingkonzeptes:

- Entwicklung eines Konzepts zur kontinuierlichen Datenerfassung und Datenauswertung, sowie zur Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen und ggf. deren Anpassung,
- Erstellung eines ersten Klimaschutzberichts (inkl. Kurzversion)

#### **4. Gebäudebewertung:**

Die Gebäudebewertung soll einen Überblick über den Zustand der Gebäude liefern und den Handlungsbedarf aufzeigen, welche Klimaschutzmaßnahmen technisch und wirtschaftlich am effektivsten durchgeführt werden sollten. Neben einer Reihenfolge (Prioritätenliste), die sich an den verfügbaren Haushaltsmitteln orientiert, sollen auch die dazu nötigen voraussichtlichen Investitionskosten angegeben werden.

Umfang der Gebäudebewertung:

- Datenerhebung vor Ort und/oder nach Plan;
- Hüllflächenbewertung anhand von Typologien,
- Bilddokumentation des Gebäudes (Fassaden, Fenster, Dach, Heizung insb. Kessel u. Verteilung, Lüftung, Schwachstellen und Defekte),
- Bedarfsberechnung nach einem vereinfachten Verfahren (beispielsweise nach der DIN 4108-6 für baulichen Teil, DIN 4701-10 für Haustechnik, keine Berechnung nach DIN 18599) sowie Abgleich mit Verbrauchsdaten,
- Darstellung von Sanierungsoptionen bei einzelnen Bauteilen oder des gesamten Gebäudes sowie der Anlagentechnik inkl. Bewertung des Energieeinsparpotenzials,
- Vereinfachte Ermittlung von Investivkosten (z. B. unter Verwendung von Kostenkatalogen),
- Zusammenfassung der Ergebnisse der Gebäudebewertungen,
- Ableitung von strategischen Empfehlungen kurz-, mittel- und langfristiger Maßnahmenumsetzungen (investiv und nicht investiv);
- Implementierung der Ergebnisse in die vorhandene Organisationsstruktur der Landkreisverwaltung Regen und Aufbau/Ausbau eines Klimaschutz-Managements,
- Erstellung eines Konzepts für die Öffentlichkeitsarbeit

#### **5. Feinanalysen:**

Über den Umfang der Gebäudebewertung hinausgehend wird für sieben Gebäudeteile eine intensive Feinanalyse erstellt. Hier werden insbesondere folgende weitergehende Leistungen durchgeführt:

- Detaillierte Beschreibung des baulichen und wärmetechnischen Zustandes der Bauteile, Erfassung und Ausweisung von Wärmebrücken und Lüftungswärmeverlusten,
- Wärmeschutztechnische Einstufung und Bewertung der Gebäudehülle,
- Beschreibung des Ist-Zustandes der Heizungsanlage, des Heizsystems und der Warmwasserbereitung, der raumluftechnischen Anlagen sowie von Kühlaggregaten und der Beleuchtung,
- Erstellung einer Energiebilanz für den Ist-Zustand des Gebäudes,
- Vorschläge für Energiesparmaßnahmen (nicht investive Maßnahmen und investive Maßnahmen, wie energetische Verbesserung der Gebäudehülle, Vermeidung von Wärmebrücken, Minderung von Lüftungswärmeverlusten, Erneuerung der Heizungsanlage unter Berücksichtigung von klimaschützenden Energieträgern wie z. B. erneuerbarer Energien, ggf. vorhandene Abwärmequellen, besonders effiziente Technologien, Sanierung von raumluftechnischen Anlagen etc.) unter Berücksichtigung

von Maßnahmen, die deutlich über den EnEV-Standard hinaus gehen (z. B. Niedrigenergiehaus- oder Passivhausstandard),

- Beschreibung der einzelnen Investitionen,
- Wirtschaftlichkeitsbewertung mit Einsparberechnung,
- Sanierungsempfehlung unter Berücksichtigung der Ziele der Förderrichtlinie (Klimaschutz, CO<sub>2</sub>-Einsparung etc.),
- Implementierung der Ergebnisse in die vorhandene Organisationsstruktur der Landkreisverwaltung Regen und Aufbau/Ausbau eines Klimaschutz-Managements,
- Erstellung eines Konzepts für die Öffentlichkeitsarbeit (sofern über Nr. 5 Gebäudebewertung hinausgehend),

## **6. Darstellung, welche Akteure wie in die Konzepterstellung bzw. Umsetzung eingebunden werden:**

Das Projekt beschränkt sich ausschließlich auf die landkreiseigenen Liegenschaften. Gleichwohl wäre es wünschenswert, wenn Dritte (Gemeinden, Privatbesitzer u.a.) im Landkreis Regen eigene Anregungen oder Entscheidungshilfen aus dem Vorhaben ableiten könnten. Im Konzept wird daher auch aufgezeigt, wie über die unmittelbar Beteiligten hinaus eine solche Breitenwirkung erreicht werden könnte.

Mögliche Multiplikatoren könnten sein:

- Landkreismunicipalitäten,
- lokale Agenda 21 im Landkreis Regen,
- Schulverwaltungen,
- Regionalmanagement, Wirtschaftsförderung,
- größere Verbände, Organisationen, Institutionen oder Betriebe,
- örtliche Presse.

## **7. Konzept Öffentlichkeitsarbeit:**

Ein wichtiger Faktor für den dauerhaften Erfolg der Klimaschutzmaßnahmen des Landkreises Regen ist eine gezielte interne und externe Öffentlichkeitsarbeit. Über die gesamte Dauer der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts soll ein Bündel von Maßnahmen eine Sensibilisierung, sowie eine Verhaltensänderung der Nutzer herbeiführen.

Als mögliche Ansatzpunkte werden gesehen:

- Visualisierung der Energieverbräuche (Feedback-Funktion),
- Darstellung im Internet,
- Auftaktveranstaltung mit Pressekonferenz,
- Informations- und Motivationsveranstaltung für Multiplikatoren,
- Plakataktion mit Energiespartipps an den öffentlichen Gebäuden und Schulen,
- Energiesparquiz,
- Berichte in der örtlichen Presse,
- Fach- und Autorenbeiträge zum Thema Klimaschutz und Energiesparen,

- Energiesparwettbewerbe an den Schulen,
- Newsletter (Papier, elektronisch ..),
- Schulungen für Gebäudeverantwortliche (Hausmeister u.a.),
- Seminare und Vorträge für die Belegschaft.

#### **8. Projektdauer:**

Der Fördergeber sieht eine Projektlaufzeit von 12 Monaten vor. Vertragslaufzeit ist 01.07.2011 bis 30.06.2012.

#### **10. Ansprechpartner:**

administrative Fragen: Herr Baiertl, Kreisfinanzverwaltung, Tel. 09921/601-105  
technische Fragen: Herr Pfeffer, Hochbauverwaltung, Tel. 09921/601-202  
externer Partner: Veit Energie Consult GmbH, Waldkirchen, Tel. 08581/984456

#### **10. Links:**

Projektseite: [www.regen.veit-energie.de/](http://www.regen.veit-energie.de/)  
Förderstellen: [www.bmu-klimaschutzinitiative.de](http://www.bmu-klimaschutzinitiative.de)  
[www.fz-juelich.de/ptj/klimaschutzinitiative](http://www.fz-juelich.de/ptj/klimaschutzinitiative)  
[www.stmug.bayern.de/umwelt/klimaschutz](http://www.stmug.bayern.de/umwelt/klimaschutz)  
[www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)