

Ergebnisbericht für die Stadt Rheinfelden (Baden)
**Zusammenfassung für das kommunale
Klimaschutzkonzept**

Auftraggeber: Stadt Rheinfelden (Baden)

Gefördert durch das Bundesumweltministerium



Stand 28.09.2012

Zusammenfassung

Rheinfelden kann mittelfristig deutliche Reduktionen des Energiebedarfs und Treibhausgasemissionen erreichen und die Lebensqualität erhöhen. Das Stadtbild ist historisch durch Industrieansiedlungen und das Wasserkraftwerk geprägt. Diese Rahmenbedingungen gilt es zu nutzen. Im Sektor Strom sollte der Fokus auf dem Aufbau weiterer Photovoltaikanlagen sowohl auf Hausdächern als auch auf den zahlreichen Deponien liegen. Im Wärmesektor gilt es fossile Erdgasmengen zu reduzieren und durch nachhaltiges Biogas zu ersetzen. Im Verkehrsbereich kann Elektromobilität zu deutlichen Emissionsreduktionen führen. In Summe ist 2030 eine Stromversorgung durch lokale erneuerbare Quellen möglich, im Wärmebereich bedingt durch Prozesswärmebedarf erst 2050. Um dies zu erreichen, sind enorme Anstrengungen auch im Bereich Mobilisierung der Stadtgesellschaft notwendig. Stadt, Bürger und Wirtschaft müssen hierbei kooperieren.

Hintergrund

Das vorliegende Gutachten ist Teil des politischen Gestaltungsauftrages und untersucht Handlungsfelder und -optionen Rheinfeldens vor dem Hintergrund des Atomausstieges, der Energiewende und des Klimawandels. Historisch ins Rheinfelden (Baden) stark mit Rheinfelden (Aargau) auf der anderen Rheinseite verbunden. Die beiden Rheinfelden haben per Leitbild vereinbart, ihre Energie- und Klimapolitik zu verstärken, um für heutige und kommende Generationen eine ausgezeichnete Lebensqualität zu bieten.

Ausgangslage und Rahmenbedingungen

Die große Kreisstadt Rheinfelden liegt südlich des Schwarzwalds am Rhein in direkter Grenzlage zur Schweiz. Das Mittelzentrum mit seinen über 32.000 Einwohnern wird von einem großen Industrieanteil geprägt und ist auch durch die Nutzung der Wasserkraft bekannt. Der Wirtschaftsstandort mit bekannten Unternehmen wie EVONIK bietet überproportional viele Arbeitsplätze.

Im Stadtentwicklungsprogramm „Kursbuch Rheinfelden 2022“ sind Klimaschutz bzw. CO₂-Reduktion sowie ein verstärkter Einsatz erneuerbarer Energien als Ziel bereits verankert. Im Februar 2012 wurde der Stadt offiziell für ihre Anstrengungen im Bereich des Klimaschutzes der European Energy Award (eea) in Silber verliehen. Das nun erarbeitete Klimaschutzkonzept soll als Basis für Maßnahmen fungieren, welche die im Leitbild festgelegten Ziele Schritt für Schritt erreichbar machen sollen. Ziele sind die Senkung der CO₂-Emissionen mindestens entsprechend Energiekonzept der Bundesregierung (2010) um 40% bis 2020 und 80% bis 2050 (Basis: 1990). Zudem soll eine Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien im gesamten Stadtgebiet von 6% (2009) auf 30% bis 2030.

Die erreichte Standort- und Lebensqualität in Rheinfelden dauerhaft zu erhalten und für die nächste Generation möglichst auszubauen ist ein herausfordernder Auftrag an die gesamte Stadtgesellschaft. Als Leitfrage wurde daher in diesem Klimaschutzkonzept untersucht, wie und mit welchen Strukturen, Akteuren und Maßnahmen dies erreicht werden kann.

Vorgehensweise

Als erste Arbeitsschritte wurde eine umfassende **Ist-Analyse** auf Echtdatenbasis erstellt und die Energiemengen und CO₂-Emissionen bilanziert. Auf dieser Basis wurde der Finanzmittelabfluss aus der Stadt ermittelt und auf die Sektoren Strom, Wärme und Mobilität geschlüsselt. Das genutzte online-Werkzeug steht der Stadt weiterhin zur Verfügung und soll als Controllingssystem zur weiteren Verfolgung der Kennzahlen fungieren. Somit kann nun eine jährliche CO₂-Bilanz für die vorgenannten Bereiche fortgeschrieben und veröffentlicht werden.

Die Stärken-Schwächen-Analyse zeigt themenübergreifend Besonderheiten der Stadt. Es wurden Empfehlungen erarbeitet, welche die Schwächen zu Stärken machen, um so insgesamt die gewünschten Ziele zu erreichen.

Eine ausführliche **Potenzialanalyse** zu erneuerbaren Energien im Stadtgebiet, die Effizienzpotenzialanalyse bei Haushalten und Industrie sowie Potenzialanalyse beim Verkehr zeigen den Rahmen des Möglichen und bilden die Basis für lokale Maßnahmen. Untersucht wurden dabei technische, wirtschaftliche und mobilisierbare Strom- und Wärmepotenziale für Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Geothermie.

In **Szenarien** wurde die Erreichbarkeit von erneuerbaren Anteilen an Nutzenergieerzeugung bei Wärme und Strom ermittelt. Dadurch ist es nun möglich, die politischen Ziele anzupassen.

Der **Maßnahmenkatalog**, gegliedert in Erzeugung, Effizienz, Verkehr und Mobilisierung, zeigt als Konsequenz aus den Analysen die wichtigsten Maßnahmen für die Stadtverwaltung und für Projekte mit Kooperationspartnern auf. Über eine umfangreiche **Akteursbeteiligung** insbesondere durch die Energiegespräche wurde in Dialogprozessen eine Auswahl der passenden Maßnahmen für Rheinfelden eruiert. Dazu gehören zum Beispiel folgende Themen:

Effizienzgewinne in Gebäuden, Zubau von Photovoltaik, Erzeugung von Biomethan, Aufbau einer Wärmeinsel, Vorzeigeprojekte der Elektromobilität oder die Gründung eines Wirtschaftsclubs. Die Konzeption einer begleitenden Öffentlichkeitsarbeit wird die notwendige Mobilisierung der privatwirtschaftlichen Akteure ermöglichen.

Haupterkenntnisse

Zusammengefasst liegen folgende Haupterkenntnisse vor:

- Die Ziele des Leitbildes von 2011 sind erreichbar – mögliche Strategien und Handlungsschwerpunkte liegen vor.
- Durch die urbane Struktur, d.h. große Bevölkerungsdichte, im Gebiet der Stadt unterliegt die Erzeugung aus erneuerbaren Energien einer typischen Limitation bedingt durch die fehlenden Raumressourcen zur Erzeugung.
- 2011 wird bereits 47% des verbrauchten Stroms lokal erzeugt, jedoch nur 3% der Wärme.
- Der Wärmebedarf wird sich je nach Engagement auf zwischen 990 und 580 GWh reduzieren und damit um 27 bzw. 58 % sinken.
- Die Potenziale der lokalen Wärmeerzeugung liegen 2010 bei ca. 118 GWh, die bis 2050 nur auf bis zu 293 GWh ausgebaut werden können, technisch wären ca. 500 GWh möglich.
- Eine ökonomisch tragfähige Autarkie in der regenerativen Wärmeversorgung ist bedingt durch den enormen Prozesswärmebedarf der Industrie auch mittels regionaler Kooperation mittelfristig nicht machbar.
- Eine ökonomisch tragfähige bilanzielle Autarkie in der regenerativen Stromversorgung ist bedingt durch große Strommengen aus Wasserkraft bereits 2030 möglich.
- Der Strombedarf für die Stadt wird bis 2050 je nach Innovationsgrad und Engagement für die Energieeinsparung zwischen 133 und 97 GWh liegen und damit um 14 bzw. 37 % sinken.
- Die Potenziale der lokalen Stromerzeugung liegen im Basisjahr über alle erneuerbaren Energiearten bei 85 GWh und können bis 2050 auf 158 GWh mobilisiert werden, technisch wären sogar 285 GWh möglich. Das mobilisierbare Potenzial ergibt eine Abdeckung des Bedarfs im Jahr 2050 von 120% bis zu 160%.
- Um den Photovoltaikzubau bis 2030 auf Hausdächern zu finanzieren sind ca. 20 Mio.€ an Investitionen notwendig. Dies wären ca. 1.300€ je Haushalt (bei 16.000 HH) oder ca. 8.000€ je Dachanlage (bei 8kWp und durchschnittlich 1000€/kWp)
- Die vier Freiflächenanlagen auf Deponien würden ca. 5 Mio. Euro an Investitionen bedingen, also ca. 1,25 Mio. je Anlage.

K.GROUP empfiehlt der Stadt Rheinfelden sich weiter aktiv um die lokale Umsetzung von Strategien und Projekten im Klimaschutz zu kümmern. Mit dem globalen Ziel sind auch lokale Vorteile verknüpft. So werden die Energiekosten gesenkt, der Finanzmittelabfluss aus der Stadt reduziert und die lokale Kaufkraft gestärkt. Notwendig sind dazu lokale und regionale Kooperationen mit anderen Kommunen und der Privatwirtschaft. Nur wenn die Stadt z.B. im Bereich Solarenergie vorbildhaft vorgeht, werden die Bürger und die Wirtschaft mitziehen. Als kritischer Pfad können z.B. die Mobilisierung der Wirtschaft und der

Wechsel von fossilem Erdgas auf Biomethan genannt werden. Im Sektor Industrie wirken zwar maßgeblich Bundestrends bei der Effizienzsteigerung, in einer Kombination der Unternehmen mit Bürgern und Stadtverwaltung können jedoch über den Bundestrend hinaus Erfolge erreicht werden. Es gilt nun über politische Weichenstellungen und Gremienbeschlüsse Strukturen zu schaffen, mit denen die Zielvorgaben erreicht werden.

Maßnahmen

Die aufgestellten Maßnahmen zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts in Rheinfelden werden aufgrund der Umsetzbarkeit und Wirkung priorisiert.

Dabei wurde die Priorisierung so festgelegt, dass alle Maßnahmen logisch aufeinander aufbauen und sich gegenseitig bedingen. Wichtiger Faktor ist dabei der Klimaschutzmanager, der nachfolgend viele Aufgaben aus den vorgeschlagenen Maßnahmen übernehmen und koordinieren kann.

Es wurden zunächst sieben Maßnahmen empfohlen, die von besonderer Wirkung sind, sei es hinsichtlich der Treibhausgaseinsparungen, sei es aufgrund der dadurch erzeugten Außenwirkung und Vorbildfunktion, die damit seitens der Stadt Rheinfelden erfüllt wird.

Die Maßnahmen, die in dieser Priorisierung nicht benannt wurden, sind je nach Kapazitäten und Situation zu ordnen.

Den Maßnahmen vorgelagert ist die Aufgabe der Stadt Rheinfelden, ihrer Vorbildfunktion zu entsprechen und so die Bürger und Wirtschaft der Stadt zu aktivieren, selbst für den Klimaschutz tätig zu werden. Dies lässt sich besonders leicht erreichen, wenn die Stadt die Sanierungsrate ihrer eigenen Liegenschaften erhöht. Dadurch wird ein eindeutiges Signal an die Akteure der Stadt gesendet, was die Ausrichtung im Klimaschutz und die Absichten betrifft. Insofern empfiehlt es sich, die Sanierung der Liegenschaften koordiniert und konzeptbasiert zu untersuchen und zu planen.

Maßnahme	Höhe der möglichen THG-Einsparung	Höhe der entstehenden Kosten für die Stadt	Zeitliche Umsetzbarkeit	Priorität
Austausch von Heizöl-, Erdgas und Kohleheizungen	gering	mittel	kurzfristig	
Bürger-Solar-Freiflächenanlagen auf Deponien	mittel	gering	mittelfristig	
Biomethaneinspeisung ins Erdgasnetz	hoch	gering	mittelfristig	3
Biomassezentrum	nur indirekt	mittel	mittelfristig	
Wärmenetzsondierung	hoch	keine	langfristig	4
Top 100 Solardächer - Mobilisierung	hoch	mittel	mittelfristig	7
Beratungsoffensive Effizienz	nur indirekt	hoch	kurzfristig	
Ausweitung des Treibhausgasmonitorings auf die Wirtschaft	mittel	mittel	mittelfristig	
Förderprogramm Gebäudesanierungen	nur indirekt	hoch	kurzfristig	5
Effiziente Haushaltsgeräte	hoch	gering	kurzfristig	
Einrichtung einer Begegnungszone	nur indirekt	hoch	langfristig	
Gesamtkonzept Elektromobilität	mittel	mittel	langfristig	
Rheinfeldenübergreifendes Mobilitätsmanagement	mittel	hoch	langfristig	
Mobilitätskampagne Fahrradverkehr	mittel	hoch	mittelfristig	
Bahnhof Rheinfelden als zentrale Mobilitätsdrehscheibe	gering	mittel	kurzfristig	
KlimaschutzClub Rheinfelden (KCR)	nur indirekt	mittel	kurzfristig	
ECO-Businesspark Industriegebiet Süd	mittel	mittel	mittelfristig	2
Workshops zu Bürgerfonds	nur indirekt	gering	kurzfristig	
Klima-/Energie-Lehrpfad	nur indirekt	mittel	mittelfristig	6
Ideenwettbewerb	nur indirekt	mittel	kurzfristig	
Café Atmosphär als Plusenergie-Musterhaus	gering	zwischen keine und hoch	langfristig	
Klimaschutzmanager	nur indirekt	hoch	langfristig	1

Impressum

Im Auftrag der Stadt Rheinfelden
Stadtverwaltung Rheinfelden (Baden)
Stadtbauamt / Hochbauabteilung
Erik Fiss, Michael Schwarz
Postfach 15 60
D - 79605 Rheinfelden (Baden)



Erstellt durch: K.GROUP GmbH
Erich Monhart, Michael König, Theresa Mock
Pestalozzistraße 31
80469 München
089-242 086 760

K.GROUP GmbH

Stand: Oktober 2012