

# Projektantrag Masterplan 100% Klimaschutz

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
<b>1. Ausgangssituation</b>	
1.1 Statistik und historische Gegebenheiten	2
1.2 Kommunalpolitische Gegebenheiten	2
1.3 Organisatorische Grundlagen des Klimaschutzes in Rostock	3
1.4 Konkrete Beispiele für Klimaschutzaktivitäten	3
1.5 Stand CO <sub>2</sub> - Bilanz - Klimaschutz in Zahlen und Visionen	3
<b>2. Projektbeschreibung</b>	
2.1 Motivation zum Masterplan 100% Klimaschutz	5
2.2 Handlungsfelder zur Berücksichtigung im Masterplan	5
2.3 Erstellung des Masterplanes	9
2.3.1 Phasen des Masterplans	9
2.3.2 Aufgaben des Masterplanmanagements	10
2.3.3 Kernpunkt der Masterplanerstellung - Erarbeitung des Konzeptes zur Energiewende	10
2.3.4 Energiebündnis Rostock - Hauptakteure und deren Beiträge	11
2.4 Institutionalisierung der Managementstruktur	12
2.5 Darstellung von Einzelvorhaben zur Umsetzung im Rahmen des Masterplanes	
2.5.1. Ausgewählte Einzelvorhaben aus dem Rahmenkonzept Klimaschutz („Grundlagen“ und „Leuchttürme“) zur Umsetzung im Rahmen der Erstellung des Masterplanes	14
2.5.2. Einzelvorhaben im Rahmen der Masterplanerstellung – Bezug zu den Minderungszielen	16
2.6 Öffentlichkeitsarbeit	17
2.6.1 Information und Einbeziehung der Bürger sowie lokaler Akteure	17
2.6.2 Kommunikationskonzept	18
2.6.3 Netzwerke	20
2.6.4 Fortsetzung der Stelle der Klimamanagerin	20
2.7 Meilensteine des Projektes Masterplan	20
2.8 Arbeits- und Zeitplan	23
<b>3. Finanzplan</b>	
3.1. Personal	25
3.2 Übersicht Kosten (Zusammenfassung)	26

### Anhänge:

**X:** Auflistung aller geplanten Einzelvorhaben zur Umsetzung im Rahmen des Masterplanes

**Y:** Arbeitsplan des Klimaschutzmanagers (KSM)

Einzelauflistung der geplanten Kosten

Aktivitäten des Amtes für Raumordnung und Landesplanung c/o des Regionalen Planungsverbandes MM/R  
unverbindliche Angebote:

Umweltplan Stralsund, animare, H.S.W. GmbH, energiegewinn, ECONSULT Rostock, Uni Rostock, EUB  
Letter of intent (DBU-Projekt Klimaschutz)

## **1. Ausgangssituation**

### **1.1 Statistik und historische Gegebenheiten**

Die Hansestadt Rostock als größte Stadt in Mecklenburg-Vorpommern, umgeben von ländlichen Strukturen, bildet das Oberzentrum der Region Mittleres Mecklenburg. Die Stadtfläche umfasst 180 ha, von denen ca. 60 ha auf das geschlossene Waldgebiet Rostocker Heide entfallen. Rostock hat aktuell 203.000 Einwohner mit Erstwohnsitz in der Stadt. Neben dem historischen Stadtkern (gegründet 1218), seinen unmittelbaren Erweiterungen bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts und Warnemünde gehören noch sieben Stadtteile, die ab Mitte der 1960er Jahre nordwestlich bzw. nordöstlich der Altstadt am Unterlauf der Warnow in Plattenbauweise errichtet wurden, zum Hauptsiedlungsgebiet. Seit Beginn der Industrialisierung prägten Flugzeug- und Schiffswerften sowie deren Zulieferer das wirtschaftliche Bild der Stadt.

Ab 1960 wurde ein Großteil des internationalen Handels der DDR über den landesweit bedeutendsten Rostocker Überseehafen abgewickelt. Weiterhin existierte ein Fischereihafen mit nachgelagerten Verarbeitungsbetrieben. In Rostock befindet sich die älteste Universität des nordischen Raumes (gegründet 1419), an der zurzeit etwa 14.500 Studenten immatrikuliert sind.

Nach 1990 kam es zu deutlichen Umstrukturierungen in der Wirtschaft, insbesondere die Werften büßten an Bedeutung ein. Ein Mittellastkraftwerk auf Steinkohlebasis wurde von der Kraftwerks- und Netzgesellschaft errichtet (3.000 GWh pro Jahr), das nicht die Stromversorgung der Hansestadt sichert, aber CO<sub>2</sub>-Emissionen vor Ort verursacht, die in die Bilanz der Stadt nur für den Teil der Wärmeabnahme zur Ergänzung der Fernwärmeversorgung eingehen (ca. 250 GWh pro Jahr). In den letzten 20 Jahren gab es neue Ansiedlungen sowohl im produzierenden Bereich, z.B. Kranbau, Windkraftanlagenbau, Großrohrwerk, als auch im Dienstleistungsgewerbe, z.B. die Kreuzschiffahrtsreederei AIDA Cruises und verschiedene Callcenter. Mehrere Fährverkehrslinien verbinden den Rostocker Hafen mit Skandinavien und Osteuropa. Im Entsorgungsbereich entstanden örtlich zusammenhängend eine biologisch-mechanische Abfalltrennungsanlage und ein Ersatzbrennstoffheizkraftwerk.

Eine große Rolle spielt in Rostock auch der Tourismus. Der Stadtteil Warnemünde mit seinem Passagierhafen hat sich inzwischen zum größten deutschen Anlaufpunkt für Kreuzfahrtschiffe entwickelt. Neben den traditionell etablierten Tourismusevents wie der jährlichen HanseSail und der Warnemünder Woche verzeichnet die Stadt jährlich durchschnittlich etwas 1,5 Mio. Gästeübernachtungen in über 100 Hotels, Pensionen und Ferienwohnungen.

Die Energieversorgung der Hansestadt wird im Wesentlichen durch die zu 75% in kommunaler Hand befindliche Stadtwerke Rostock AG realisiert, die in einem wärmegeführten Gas- und Dampfturbinen- BHKW Strom und Wärme erzeugt. Die Wärme wird über ein gut ausgebautes Fernwärmeleitungsnetz (knapp 400 km) in ca. 60% aller Wohnungen geliefert, 40% des Gesamtwärmebedarfes der Stadt werden über Fernwärme gedeckt.

### **1.2 Kommunalpolitische Gegebenheiten**

Seit 1991 ist Rostock Mitglied im Klimabündnis und weist seither im 2-Jahresrhythmus seine Fortschritte bei der Erfüllung der Zielvorgabe, die CO<sub>2</sub>-Emission im Zeitraum 1990 – 2010 zu halbieren in einem Klimaschutzbericht aus. Von anfangs 7,94 t/Einwohner\*Jahr wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis Ende 2009 auf 4,0 t/Einwohner\*Jahr gesenkt. Für die Zukunft ist eine weitere Senkung um jeweils 10% in fünf Jahren das erklärte Ziel im Rahmen des Klimabündnisses und auch des EU-Konvents der Bürgermeister, dem die Hansestadt im Dezember 2009 beigetreten ist.

Bei kontinuierlicher Fortsetzung dieses Prozesses kann Rostock seine CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 auf 0,8 t/Einwohner\*Jahr senken, was gegenüber dem Basisjahr eine Verringerung um 90% bedeutet. Potentiale dafür liegen vor allem in der Energiebedarfsenkung und der Erhöhung des Anteils regenerativer Energien. Der Anteil regenerativ erzeugter Endenergie liegt in Rostock derzeit erst bei etwa 2,5%, gewonnen aus Biomasse, Wind- und Sonnenkraft und mittels Geothermie.

In den Leitlinien zur Stadtentwicklung der Hansestadt Rostock wird die Vorreiterrolle im Klimaschutz wie folgt formuliert:

„ Als Mitglied im Klimabündnis bekennt Rostock sich zu seiner Verantwortung zum Schutz des Weltklimas. Langfristiges Ziel ist die Herbeiführung der Energiewende durch Energieeinsparung und Steigerung der Effizienz sowie die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien.

Die damit verbundenen Herausforderungen werden durch eine neue Dimension der regionalen Wissenschafts- und Technologiekooperation gemeistert. Rostock will Modellstadt für die nachhaltige Energieversorgung werden.“

### 1.3 Organisatorische Grundlagen des Klimaschutzes in Rostock

Die konzeptionellen Voraussetzungen für die Umsetzung der Ziele werden mit der Fortschreibung des Rahmenkonzeptes zum Klimaschutz geschaffen.“

Die erste Fortschreibung des Rahmenkonzeptes Klimaschutz von 2005 wurde im März 2010 von der Bürgerschaft beschlossen und beinhaltet Ziele und Maßnahmen für den Zeitraum 2010 – 2020.

Neben der seit November 2008 im Amt für Umweltschutz angesiedelten Klimaschutzleitstelle mit zwei hauptamtlichen Mitarbeitern bilden die Arbeitskreise „Klimaschutz und Mobilität“ und „Energiewende“ des Agenda 21-Rates wichtige Stützpfiler der Klimaschutzaktivitäten der Stadt.

Die Klimaschutzleitstelle wird seit einem Jahr durch eine Klimamanagerin unterstützt, die vorrangig die Öffentlichkeitsarbeit organisiert.

In den genannten Arbeitskreisen wirken Vertreter des Kommunalen Nahverkehrsunternehmens Rostocker Straßenbahn AG, der Deutschen Bahn, des ADFC, der Neuen Verbraucherzentrale, der Stadtwerke AG, von Wohnungsunternehmen, der städtischen Sanierungsgesellschaft RGS, der Universität, der Kreishandwerkerschaft, aus wissenschaftlichen Instituten, der Stadtverwaltung sowie engagierte Bürger mit.

Am 12. April 2011 wurde auf Initiative dieser Akteure das „Energiebündnis Rostock“ gegründet, das sich zum Ziel setzt, den in den Leitlinien zur Stadtentwicklung fixierten Prozess der Energiewende umzusetzen.

Zu den Gründungsmitgliedern gehören die Hansestadt Rostock, die Stadtwerke Rostock AG, die Rostocker Straßenbahn AG, die Eurawasser Nord GmbH, die Stadtentsorgung Rostock GmbH, die WIRO GmbH, der Betrieb für Bau und Liegenschaften, die Universität Rostock, der Agenda 21-Rat sowie die Kreishandwerkerschaft.

### 1.4 Konkrete Beispiele für Klimaschutzaktivitäten

Viele der Beteiligten haben hinsichtlich Klimaschutz und Energiewende sehr konkrete Pläne, mit deren Umsetzung unmittelbar in diesem Jahr begonnen werden soll. So plant z.B. das städtische Wohnungsunternehmen WIRO auf seinen Dächern PV-Anlagen für 1 Mio. € zu installieren. Die Stadtwerke arbeiten am Ausbau des Fernwärmenetzes, speziell zur Anbindung von Warnemünde an die Fernwärmeversorgung, und planen, eine Tankstelle für Elektrofahrzeuge zu installieren. Das Nahverkehrsunternehmen RSAG schafft fünf Dieselhybridbusse an, die mit 25% weniger Energie auskommen. Die Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft EVG plant mit der kürzlich erfolgten Inbetriebnahme der Biogasaufbereitungsanlage eine jährliche Biomethanproduktion mit einem Energiegehalt von 36 GWh.

Der Wasserversorger EURAWASSER GmbH projiziert für ein neues Universitätsgebäude die Beheizung mittels Abwärmegewinnung aus dem Abwasser. Seitens der Hansestadt werden Projekte zum Einsatz von LED-Technik bei Erneuerung der Beleuchtung öffentlicher Wege entwickelt und erprobt. Weiterhin wird ein Radverkehrskonzept erstellt.

### 1.5 Stand CO<sub>2</sub>-Bilanz - Klimaschutz in Zahlen und Visionen

In den nachstehenden Tabellen werden Entwicklung und Prognose der Nutzung von Regenerativenergie und des absoluten Wärmebedarfes in Bezug auf den Anteil aus Kraftwärmekopplung (KWK) dargestellt.

Regenerativenergienutzung	Basisjahr	Berichtsjahre			Visionen		
	1990	2000	2005	2010	2020	2030	2050
Gesamte Endenergie in GWh p.a.	4500	3200	3068	3100	2500	2500	2200
davon aus Regenerativenergien in GWh p.a.	10	19	19	78	500	1250	1900
Anteil Regenerativenergien	0,20%	0,60%	0,62%	2,50%	20%	50%	85%

Prognose 10/2010 im lokalen Bilanzrahmen !

Wärmebedarf und KWK	Basisjahr	Berichtsjahr			Visionen	
	1990	2000	2005	2010	2030	2050
Gesamt in GWh p.a.	3300	1900	1815	1900	1700	1400
KWK, absolut in GWh p.a.	400	690	670	690	680	700
Anteil KWK	12%	36%	37%	36%	40%	50%

CO<sub>2</sub>-Bilanz für das Jahr 2010:

<b>1. Energiebedarf</b>	
<b>1.1 Bedarfsbereich WÄRME</b> (ohne Witterungskorrektur v. Raumwärme)	<b>Jahr 2010</b> in GWh
Erdgas, individuell	960 *)
Fernwärme gesamt	803
• aus GuD-Anlage der Stadtwerke	476
• aus Steinkohlekraftwerk	313
• Nahwärme ohne KWK	14
Ölheizung/ Flüssiggasheizungen	190
Festbrennstoffheizungen <i>individuell</i>	6
Nachtstromheizungen / WP-Strom	7
Solarthermie und Umweltwärme	30
<b>Summe der Wärme:</b>	<b>2.010</b>

\*) Mit Liberalisierungen im Strom- und Gasmarkt wird für leitungsgebundene Energieträger die Erfassung schwieriger.

<b>1.2 Bedarfsbereich STROM</b> (ohne Nachtstrom und WP- Strom, s.o.)	<b>2010</b> in GWh
Strom	773*)
• davon für Stadtbeleuchtung	8,4
<b>Summe des Stroms</b>	<b>773</b>

\*) s.o.

Emissionsfrei wurden 2010 in Rostock 30 GWh ( 3,9%) aus Wind, Sonne, Biogas erzeugt.

<b>1.3 Bedarfsbereich VERKEHR</b> (Benzin, Diesel, Strom, Gase)	<b>2010</b> in GWh
<b>Summe aus Verkehr</b>	<b>485</b>

<b>1.4 Endenergiesummen</b>	<b>2010</b>
<b>Absolut</b>	<b>3.055 GWh</b>
<b>Einwohnerbezogen</b>	<b>14,78 MWh/ Einw. *a</b>

<b>2. Emission von Kohlendioxid aus Bedarfsbereichen</b>	<b>2010</b> in kt
Wärme (mit Witterungskorrektur)	461
Strom	201
Verkehr	136
<b>Summe Absolut</b>	<b>798</b>
<b>Einwohnerbezogen:</b>	<b>3,93 t/Einw.*a</b>

Die Bilanzierung für die Hansestadt Rostock erfolgt jeweils im Bilanzrahmen des Klimabündnisses.

Für das Ziel der Halbierung des Endenergiebedarfes und der 95%igen Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 würde sich in konkreten Zahlen folgendes Szenario als Vision ergeben:

2.050 GWh Endenergie und 100 kt CO<sub>2</sub> (witterungskorrigiert)  
davon nur noch ca. 300 GWh fossil, d.h. aus Kohle (130), Öl (90), Erdgas (90).

ca. 1.750 GWh emissionsfreier Endenergie könnten sich folgendermaßen verteilen:

150 GWh Solarthermie (Potentialanalyse für Dächer vorhanden, Freiflächen fehlen noch)  
350 GWh PV ( " " )  
100 GWh lokaler Windstrom  
300 GWh importierter Windstrom (z. B. Ostsee, offshore)  
250 GWh aus lokaler Biomasse, vornehmlich für KWK (Potentialanalyse lt. Diplomarbeit)  
250 GWh aus importierter Biomasse ( mit Entfernungsbeschränkung, nicht Weltmarkt)(-,-)  
350 GWh Umweltwärme

Die Untersetzung (z.Z.) auf Haushalte (40%), Gewerbe/Infrastruktur ( 50%) und individuelle Mobilität (10%) für die Bedarfsbereiche Wärme, Strom, Transport ist Aufgabe weiterer Untersuchungen auch zur Ermittlung der Einsparpotentiale zur Erreichung der Halbierung des Endenergiebedarfs.

## 2. Projektbeschreibung

### 2.1 Motivation zum Masterplan 100% Klimaschutz

In den Leitlinien der Stadtentwicklung wird das Leitbild der Hansestadt formuliert:

*„Als zentraler Wirtschafts-, Wissenschafts- und Kulturstandort des Landes Mecklenburg-Vorpommern übernehmen wir zunehmend Verantwortung bei der Vertiefung der internationalen Kooperation im baltischen Raum. Wir profilieren uns zur Regiopole an der Ostsee und prägen unseren unverwechselbaren Charakter als weltoffene, kinder- und familienfreundliche und kreative Universitäts- und Hafenstadt weiter aus. Die Herausforderungen des demografischen Wandels nehmen wir an und räumen allen Einwohnerinnen und Einwohnern gleiche Chancen ein. Wir sind Vorreiter beim Klimaschutz und pflegen unser Image als grüne Stadt am Meer.“*

Diese Sätze fassen die Motivation der Hansestadt Rostock zusammen, sich als Masterkommune 100% Klimaschutz zu bewerben.

Ein wichtiger Aspekt, das Leitbild mit Leben zu erfüllen, ist eine zukunftssichere, ressourcenschonende, umweltgerechte und bezahlbare Energieversorgung. Wenn dies gelingt, wird das angestrebte Ziel, die CO<sub>2</sub> – Emission bis 2050 auf  $\leq 0,8$  t/Einwohner\*Jahr zu senken, erreicht werden können.

Wichtige Voraussetzungen dazu sind ein realistischer, gut unteretzter Plan, die Einbeziehung der Wirtschaft und der gesamten Bevölkerung in den Prozess sowie der politische Wille zur konsequenten Umsetzung des Vorhabens, was auch durch die Bereitstellung notwendiger Haushaltsmittel abgesichert werden muss.

Diesen Plan auf der Grundlage der schon erarbeiteten Materialien (Klimaschutzrahmenkonzept, Deklaration Energiebündnis, Schwerpunkte des Energiewendekonzeptes) zu präzisieren und als handhabbares, abrechenbares Instrument unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Standortbedingungen und der demografische Prognose zu entwickeln, betrachten wir als ein wesentliches Ziel dieses Projektes.

In den Bürgerschaftsbeschlüssen zum Klimaschutzrahmenkonzept, zur Konzepterstellung für die Energiewende und zum Gründungsbeitritt der Hansestadt zum Energiebündnis kommen die Zustimmung und die politische Rückendeckung für die Klimaschutzbemühungen zum Ausdruck.

Bisherige Eckpunkte der Klimabündnisstadt HRO:

1992	Erlass der Wärmesatzung
1998	Integriertes Gesamtverkehrskonzept
1998	Start des Lokalen Agenda 21 - Prozesses
2000/2010	Leitlinien zur Stadtentwicklung mit Zielen zur Energie- und Klimaschutzpolitik
2005/2010	Rahmenkonzept Klimaschutz
2005	Preisverleihung European Energy Award
2006	Mitglied der Umweltallianz MV
2008	Bildung der Klimaschutzleitstelle
2008	Gründung des Agenda 21- AK „Energiewende“
2009	Bürgerschaftsbeschluss zur Konzepterstellung „Energiewende“
2010	Arbeitsaufnahme Klimamanagerin (mit BMU-Förderung)
2011	Gründung „Energiebündnis Rostock“

### 2.2 Handlungsfelder zur Berücksichtigung im Masterplan

Als Handlungsfelder, in denen Grundlagen zu schaffen und Stellschrauben zu installieren sind, gelten die im Rahmenkonzept aufgeführten Bereiche, ergänzt durch neue Handlungsfelder:

- |   |  |
|---|--|
| a. Stadtverwaltung, kommunale Einrichtungen und Unternehmen | g. Regionale u. überregionale Zusammenarbeit |
| b. Gestaltung des Ortsrechts                                | h. Industrie                                 |
| c. Energieversorgung  | i. Handel                                    |
| d. Verkehr  | j. Gewerbe                                   |
| e. Abfallwirtschaft   | k. private Haushalte                         |
| f. Forstwirtschaft/Moorschutz                               |  |

*zu a.) Stadtverwaltung, kommunale Einrichtungen u. Unternehmen*

Etwa ein Drittel der Gesamtenergie in Rostock wird von mit der Kommune wirtschaftlich verbundenen Unternehmen verbraucht. Die kommunalen Einrichtungen haben einen Energiebedarf von ca. 3% des Gesamtbedarfs. Durch die gute Erschließung von Verwaltungsgebäuden, Schulen, Theater und Krankenhäusern mit Fernwärme können etwa 75% des kommunalen Wärmeenergiebedarfs mit diesem Energieträger gedeckt werden.

Die Stadtverwaltung und ihre kommunalen Einrichtungen und Unternehmen haben eine besondere Vorbildfunktion und können mit ihren Initiativen und Vorgaben Impulse für Aktivitäten z.B. von Unternehmen und Privatpersonen geben.

Großen Anteil am kommunalen Energiebedarf haben die öffentlichen Schulen, an denen seit 2000 ein Energiesparwettbewerb durchgeführt wird, der eine zunehmende Beteiligung erfährt.

Der Wettbewerb hat neben der Energieeinsparung das Ziel der Bewusstseinsbildung bei Schülern.

Für das Erkennen und die Nutzung von Energieeinsparpotentialen bei der Bewirtschaftung von Gebäuden der Stadtverwaltung im Hinblick auf Klimaschutz und Kosteneinsparung ist die Wiedereinrichtung der 2005 aufgelösten Struktureinheit „Energiemanagement“ von herausragender Bedeutung.

Mit der Novellierung der europäischen Vergaberichtlinien und deren Umsetzung in nationales Recht sind geeignete Rahmenbedingungen zur Berücksichtigung von Umweltaspekten im Vergabeverfahren vorhanden, die durch die öffentlichen Auftraggeber konsequent zu nutzen sind.

Die Berücksichtigung von Umwelteigenschaften bei Ausschreibungen sollte, sofern es der Auftragsgegenstand und das Gebot der sparsamen Haushaltsführung rechtfertigen, in die Geschäftsanweisung zur Vergabe städtischer Aufträge aufgenommen und durch ein Controllingssystem ergänzt werden.

Zur Berücksichtigung von Energieeinsparmöglichkeiten, erhöhter Energieeffizienz und Nachhaltigkeit bei der Planung von Bauvorhaben sind Energieleitlinien bzw. Energiestandards für die Stadtverwaltung aufzustellen und dementsprechende Zielvereinbarungen mit städtischen Unternehmen zu treffen.

Die Gestaltung umweltfreundlicher Beschaffungs- und Vergabeprozesse wird in der Stadtverwaltung Rostock seit mehreren Jahren für den Bereich Büromaterial und -technik systematisch verfolgt. Mit Hilfe eines Artikelkatalogs, der den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern über das Intranet zur Verfügung steht, können die nach dem Ampelsystem gekennzeichneten umweltfreundlichen Produkte ausgewählt werden.

Produktbereiche, wie zum Beispiel Kraftfahrzeuge, Gebäudeausstattung, Bau- und Dienstleistungen sind bisher nicht oder nicht umfassend in den Ansatz zur umweltfreundlichen Beschaffung einbezogen worden. Bei Vergabeverfahren zur Betreibung öffentlicher Bedürfnisanstalten sind Umweltkriterien seit 2007 regelmäßig Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen.

Die umweltfreundliche öffentliche Auftragsvergabe hat aufgrund ihres Markteinflusses für innovative Produkte und des großen CO<sub>2</sub>-Einsparpotentials grundsätzlich eine hohe Priorität. Allerdings ist der Gestaltungsspielraum für die Hansestadt Rostock wegen der schwierigen Haushaltslage derzeit eingeschränkt, somit geht der Sparzwang zu Lasten der Nachhaltigkeit.

Die Einführung eines Fuhrparkmanagements in der Stadtverwaltung ist zügig umzusetzen. In einigen Ämtern stehen Dienstfahrräder zur Verfügung. Die Bürgerschaft hat beschlossen, dass neu zu beschaffende Dienst-PKW ab 2012 nur noch 120 g CO<sub>2</sub>/km emittieren dürfen. Derzeit werden 9 besonders emissionsarme Erdgasfahrzeuge betrieben.

Die Straßenbeleuchtung benötigt ca. 1/3 des gesamten in der Verwaltung verbrauchten Stromes. Über den Erneuerungszyklus der Beleuchtungseinrichtungen liegt hier ein großes Potential der Energieeinsparung durch Einsatz effizienter Technik, z.B. LED. Dies kann in Pilotprojekten hinsichtlich Nutzbarkeit unter Berücksichtigung der DIN-Normen erprobt werden.

*zu b.) Gestaltung des Ortsrechts*

1992 wurde in Rostock eine Wärmesatzung mit der Ausweisung von Fernwärmevorranggebieten und Gasversorgungsgebieten beschlossen, die 2007 durch eine reine Fernwärmesatzung ersetzt wurde.

Im Geltungsgebiet der Fernwärmesatzung ist der Neubau von nicht emissionsarmen Heizungen weitestgehend ausgeschlossen.

Durch die Bauleitplanung können Möglichkeiten der Energieeinsparung und -effizienzsteigerung beeinflusst werden. Außerdem kann auf dieser Ebene sichergestellt werden, dass Versorgungsnetze, z.B. Fernwärmenetze, strukturgerecht ausgeformt sowie notwendige planerische Voraussetzungen für die Nutzung von Solarenergie oder Geothermie geschaffen werden. An Bedeutung gewinnt die Nutzung städtischer Freiflächen für erneuerbare Energien.

Langfristig sollte eine verbindliche Festlegung zur verstärkten Nutzung regenerativer Energien und zum zulässigen Primärenergieverbrauch geprüft werden.

Die Abfallsatzung und die Abfallgebührensatzung unterstützen Abfallvermeidung und Abfallsortierung bei den Erzeugern und damit die Ressourcenschonung z. B. durch eine nach Abfallarten getrennte Verwertung.

#### *zu c.) Energieversorgung*

Der aktuelle Endenergiebedarf der Hansestadt Rostock beläuft sich im Bilanzrahmen des Klimabündnisses auf ca. 3.100 GWh pro Jahr.

Derzeit wird ein erheblicher Teil (ca. 40%) der Energie zur Raumheizung und Warmwasserbereitung als Fernwärme bereitgestellt.

Der in Kraft-Wärme-Kopplung dabei erzeugte Strom deckt etwa den Bedarf der Hansestadt.

Eine Effizienzsteigerung kann durch die Verdichtung der Abnahmestellen am bestehenden Fernwärmenetz und durch eine Netzerweiterung erreicht werden mit der weitere Abnahmepotentiale erschlossen werden.

Langfristig besteht für die SWR AG das Ziel, die vorhandene GuD-Anlage bei technischer und wirtschaftlicher Machbarkeit Schritt für Schritt von Erdgas auf eine regenerative Basis umzustellen. Dafür werden strategische Überlegungen dahingehend geprüft, bei den vorhandenen Fernwärmeerzeugungsanlagen Bioerdgas zu verwenden und durch Anlagen auf Basis weiterer erneuerbarer Energien zu ergänzen.

Dazu wurde z. B. eine erste Potentialanalyse zur Nutzbarkeit tiefeingeothermischer Vorkommen für eine Fernwärmeerzeugung durchgeführt.

Im Zusammenhang mit einem mittelfristig anstehenden, lebensdauerbedingten Wechsel der Gasturbinen werden Anlagenkonfigurationen mit erhöhter Flexibilität und mögliches Rationalisierungspotential untersucht.

Für weitere existierende dezentrale Heizungsanlagen sind Entwicklungspläne unter Berücksichtigung optimaler Versorgungssicherheit zu erstellen, die möglichst auf perspektivische Ablösung durch Fernwärmeanschluss oder den Aufbau effizienter Nahwärmeinseln hinauslaufen.

Mit Ausnahme der thermischen Restabfallbehandlung ist der Bau weiterer Kraftwerke mit Erzeugung von Abwärme in und für Rostock abzulehnen.

Die SWR AG betreibt ein Erdgasnetz, welches neben dem Stadtgebiet der Hansestadt Rostock im Landkreis Rostock die Region von Kühlungsborn im Westen über Jürgenshagen im Süden bis Graal-Müritz im Osten überstreicht.

In den zum Landkreis Rostock gehörenden Städten/Gemeinden Bad Doberan, Heiligendamm, Kühlungsborn und Graal-Müritz betreibt die SWR AG ebenfalls Fernwärmeerzeugungs- und Verteilungsanlagen. Die Erzeugungsanlagen werden Schritt für Schritt mit BHKW-Anlagen ausgerüstet, um auch hier die Anforderungen aus dem EEWärmeG zu erfüllen.

Bei technischer und wirtschaftlicher Machbarkeit kommt in den BHKWs Bioerdgas als Brennstoff zum Einsatz. Eine erste Anlage wurde in Kühlungsborn im Jahr 2010 in Betrieb genommen, eine weitere Anlage in Bad Doberan wird zurzeit in den Dauerbetrieb überführt.

#### *zu d.) Verkehr*

In der Hansestadt Rostock steht an erster Stelle auf dem Weg zur nachhaltigen klimafreundlichen Mobilität die kontinuierliche Förderung des Umweltverbundes durch Stadtverwaltung, Bürgerschaft, Verkehrsunternehmen und Verbände. 17% der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Rostock stammen aus dem Verkehrssektor.

Der Mobilitätsanteil des Umweltverbundes liegt derzeit stabil bei > 60%. Radverkehrszählungen in Rostock belegen die Zunahme der Radverkehrsfahrten um 30% allein in den letzten 2 Jahren und um 60% in den letzten vier Jahren. Den hohen Anteil an Kfz-Fahrten, die kürzer als 5 km sind (bzgl. Gesamtverkehr 37% lt. systemrepräsentativer Verkehrsbefragung 2003), gilt es weiter zu senken.

CO<sub>2</sub>-Minderungspotentiale liegen hier insbesondere in der noch konsequenteren Förderung des Umweltverbundes (konzeptionell, verkehrsorganisatorisch, investiv) und Realisierung von Maßnahmen des Mobilitätsmanagements. Neue Ansätze bietet auch, bei Verwendung von Strom aus regenerativen Energiequellen, die Elektromobilität (Elektroautos und Pedelecs).

#### *zu e.) Abfallwirtschaft*

Die in der Vergangenheit durch Rostocker Abfälle beschickten Deponien (Parkentin, Diedrichshagen, Dierkow) sind inzwischen geschlossen und saniert, sie befinden sich in der Nachsorgephase.

An mehreren Standorten von Deponien und Ablagerungen der Stadt Rostock werden Flächen zur Stromerzeugung mittels Photovoltaik genutzt bzw. auf Eignung dafür untersucht.

Das Abfallaufkommen ist insgesamt rückläufig. Die stoffliche Verwertung vor allem von Kunststoffen leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

In der Restabfallbehandlungsanlage im Seehafen wurde für die 2005 in Betrieb genommene Mechanisch-biologische Anlage (MBA) eine Nassvergärungsanlage nachgerüstet. In der Kombination mit dem benachbarten Sekundärbrennstoff-Heizkraftwerk (SBS-HKW) erfolgt eine vollständige Energierückgewinnung am Standort. Mit der Kopplung aus MBA, Vergärung und SBS-HKW können mehr als 80% des Energiegehaltes des Hausmülls genutzt werden.

Möglichkeiten der Abfallwirtschaft, einen weiteren Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung zu leisten, können noch bei der Senkung der Emissionswerte des Verkehrs zum Transport der Abfälle erschlossen werden.

#### *zu f.) Forstwirtschaft / Moorschutz*

Rostock gehört mit über 6.000 ha zu den walddreichsten Städten der Bundesrepublik. Mit nachhaltiger Forstwirtschaft wird vor allem durch langfristige Kohlenstoffbindung in Biomasse ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Gegenwärtig beläuft sich der gesamte Holzvorrat auf ca. 1.518.000 Vfm, damit sind der Atmosphäre durch die Rostocker Heide 1,518 Mio t Kohlendioxid entzogen, bzw. 379.500 t Kohlenstoff gebunden.

Wichtig ist die Stabilisierung einer funktionierenden Forstwirtschaft durch die Nutzung des Holzes als regionaler Baustoff. Hierbei soll die Eigenverwertung für geeignete Bauprojekte in der Hansestadt gestärkt werden, um mit der Verwendung von hochwertigem Nutzholz für langlebige Produkte einen Beitrag zur Reduzierung des Kohlenstoffkreislaufs zu leisten. Restholz kann in der Region als weitgehend klimaneutraler Brennstoff genutzt werden.

In der Hansestadt Rostock stehen ca. 1.041 Hektar Niedermoor an. Gerade die organischen Böden sind potenzielle Klimagassenken, die im Gegensatz zu mineralischen Böden zu einer echten dauerhaften CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung beitragen können. Im Gegensatz zu den Wäldern lassen sich bei Mooren Speicherung bzw. Freisetzung klimarelevanter Gase mit Managementmaßnahmen wie der Steuerung des Wasserstands und der Nutzungsintensität gezielt beeinflussen.

Aus intensiv genutzten oder degradierten Mooren entweicht aufgrund der großen Kohlen- und Stickstoffvorräte, die in diesen Böden gebunden sind, neben den besonders klimaschädlichen Gasen Lachgas (N<sub>2</sub>O) und Methangas (CH<sub>4</sub>) bis zu fünfmal so viel Kohlendioxid wie naturnahe Moorflächen aufnehmen können. Die Renaturierung von Mooren kann damit einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

#### *zu g.) Regionale und überregionale Zusammenarbeit*

Eine wichtige Unterstützung zur Erreichung der Klimaschutzziele stellt die Zusammenarbeit mit den Akteuren auf regionaler und überregionaler Ebene dar. Eine Übersicht der themenbezogenen Aktivitäten der Regionalen Planungsverbandes Mittleres Mecklenburg/Rostock ist als Anlage beigefügt.

Rostock nimmt in diesem Prozess sowohl als Oberzentrum in der Region, als auch als Partner der Union der Ostseestädte (UBC), als Mitglied im Klimabündnis und als Unterzeichner des EU-Konvents der Bürgermeisterinnen einen wichtigen Platz ein.

Wichtige Ansatzpunkte können sein:

- Abstimmung der mittel- und langfristigen Nachhaltigkeitsvisionen im Rahmen von kommunalen Energie- und Klimaschutzkonzeptionen
- Ableitung von konkreten Anforderungen und Entwicklung von Kooperationsprojekten zum Klimaschutz mit den Akteuren in der Region
- Entwicklung eines Rahmens für den Kommunikationsprozess, z.B. regelmäßige Durchführung von kommunalen Klimakonferenzen
- Nutzung der Entwicklungspotentiale des Klima- und Ressourcenschutzes zur Stärkung der Wirtschaftskraft und Schärfung des Profils der Region und des Ostseeraumes

#### *zu h.) Industrie*

Nach dem Abschwung der Werftindustrie im letzten Jahrzehnt gehören Kranbau Liebherr, Motorenbauer Caterpillar, Großrohrwerk und Nordex Windkraftanlagenbau zu den wichtigsten Großindustriebetrieben. Weitere Ansiedlungen sind durchaus erwünscht und für den Aufschwung des Arbeitsmarktes unerlässlich.

Industrielles Wachstum bedeutet in der Regel eine Zunahme des Energiebedarfes.

Mit klaren Richtlinien für die Ansiedlung und sensibler Steuerung dieses Prozesses ist zu erreichen, hierbei die größtmögliche Nachhaltigkeit zu realisieren. Idealerweise sind Betriebe anzusiedeln, die in die Angebots- und Bedarfslandschaft der vorhandenen Industrie passen, d.h. moderne Anlagen, die energieeffizient und schadstoffarm produzieren, kurze, effiziente Transportwege nutzen, möglichst keine Versiegelungen im Außenbereich mit sich bringen, Lastspitzen flexibel vermeiden können, ggf. Angebote von Abwärme anderer Produzenten nutzen können oder an ihrem Standort benötigte Energieformen als Abprodukt abgeben können. Industriezweige, deren Produkte direkt der Energiewende dienen (z.B. PV-Module, WKA, E-Mobile etc.) erzielen einen zusätzlichen Klimaschutzeffekt.

Aufgabe der Hansestadt ist es, durch eindeutige Entwicklungsrichtlinien und Schaffung passender Rahmenbedingungen die Ansiedlung genannter Industrieunternehmen zu fördern.

Für bestehende Unternehmen sind Beratungsangebote zur Verbesserung ihrer Energieeffizienz sowie zur Optimierung ihrer Einbindung in den Energieerzeugungs-/nutzungsprozess vorzusehen.



#### zu i.) Handel

Im Bereich des Handels kann der größte Effekt für den Klimaschutz erzielt werden, wenn in hohem Maße regionale Produkte bzw. nachhaltig produzierte und fair gehandelte Waren angeboten werden.

Da das Angebot nach der Nachfrage ausgerichtet wird besteht die Herausforderung darin, den Handel bei der Bewerbung und Bekanntmachung derartiger Produkte zu unterstützen, z.B. mit Kampagnen und Aktionstagen, die mit Informationen über die Produkte und deren Herstellungskette und „Schnupperangebote“ die potentiellen Kunden mit den klimafreundlichen Angeboten in Kontakt bringen und aufklären helfen.

#### zu j.) Gewerbe

Gewerbebetriebe sind ein nicht zu unterschätzender Faktor bei der Betrachtung des Energiebedarfes der Hansestadt. Die Energie effizient einzusetzen und die Versorgung unter Berücksichtigung der jeweiligen Umgebungsbedingungen rationell zu gestalten birgt das größte Potential für den Klimaschutz in diesem Bereich. Umfassende Beratung und Aufzeigen von Möglichkeiten für Veränderungen bis hin zum intelligenten Einsatz regenerativer Energien bilden hier die Einflussmöglichkeiten der Stadt. Die Gewerbebetriebe können durch überzeugende Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zu klimaschutzrelevanten Investitionen animiert werden.

#### zu k.) private Haushalte

Private Haushalte bilden eines der vielschichtigsten Handlungsfelder im Klimaschutz, da Informationsstand, Handlungsspielraum und Motivation sehr breit gefächert sind. Fundierte Informationsangebote, zielgruppen-gerecht aufbereitet und angeboten, bilden die Basis diesbezüglichen Aktivitäten. Beratungen zum Energie-einsatz und –sparen im Haushaltsbereich mit finanziellen Anreizen, besonders für einkommensschwache Haushalte, das Angebot zu aktiver Mitgestaltung der Energieversorgungslandschaft, z.B. durch Bürger-Energie-Anlagen, sowie die Einbeziehung von Schülern als Multiplikatoren im Bewusstseinsbildungsprozess sind Eckpfeiler zur Initialisierung einer Bürger-Klimaschutzbewegung der Hansestadt. Durch das Bekanntmachen von Beratungsangeboten, Aktionstage und Wettbewerbe kann eine breite Bevölkerungsschicht angesprochen werden.

## 2.3 Erstellung des Masterplanes

Mit der Klimaschutzleitstelle im Amt für Umweltschutz existiert in der Hansestadt Rostock eine zentrale Anlauf- und Koordinationsstelle für Aktivitäten zum Klimaschutz und zur Energiewende. Sie wirkt sowohl intern und koordiniert Energiespar- und –effizienzsteigerungsaktivitäten innerhalb der kommunalen Einrichtungen als auch extern bei der Geschäftsführung des Agenda 21- Arbeitskreises Energiewende, als Mitglied im Agenda 21- Arbeitskreis Klimaschutz und Mobilität sowie im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit.

Die Erarbeitung eines Energiewendekonzeptes wurde lt. Bürgerschaftsbeschluss von 2009 der Klimaschutzleitstelle im Amt für Umweltschutz übertragen. Dieses Konzept, das den langfristigen Übergang zur vollständigen Versorgung mit erneuerbaren Energien für die Hansestadt nach Auslotung und Ausschöpfung von Energiespar- und Effizienzsteigerungspotentialen in allen Bedarfsbereichen und die damit verbundene Strategie zur Minderung des CO<sub>2</sub>-Emissionen beschreiben soll, wird zentraler Baustein des Masterplans bzw. mit diesem gleichzusetzen sein.

Mit der Gründung des „Energiebündnisses Rostock“ im April 2011 erfuhr die Bewegung zum Klimaschutz in der Hansestadt eine weitere Diversifikation und wird darüber hinaus ins Bewusstsein der Bevölkerung implementiert, nicht zuletzt durch Medienberichterstattung und öffentliche Aktionen.

### 2.3.1 Phasen des Masterplanes

Die *Initiierungsphase* des Masterplanes ist in der Hansestadt Rostock weit voran geschritten. Regelmäßige Bilanzen der Energiebedarfs- und CO<sub>2</sub>-Emissionsentwicklungen liegen vor, das Energiebündnis als Zusammenschluss der Hauptakteure und Plattform für die Koordinierung von Maßnahmen wurde gegründet und der Beschluss der Bürgerschaft zur Erstellung des Masterplanes mit Fokus auf die genannten Einsparziele wurde gefasst.

#### Analyse und Institutionalisierung (Phase 1)

- Durchführung umfassender Bestandsanalysen in einzelnen Bedarfs- und Prioritätsbereichen
- Organisation einer Auftaktveranstaltung zur Akteursbeteiligung, Diskussion der Erwartungen der Akteure an die Einbindung in den Prozess und den Masterplan
- Diskussion der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Hansestadt Rostock auf dem Weg zur Energiewende und Erarbeitung von Zielvorstellungen sowie Prüfparametern in einzelnen Handlungsfeldern
  - Herausarbeitung einer SWOT-Analyse (Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken)

- Formulierung von Leitzielen und Unterzielen in den Handlungsfeldern zur Erreichung der Klimaschutzziele sowie Festlegung von Prioritäten
- Organisation von Ideen- und Projektwerkstätten (in Handlungsfeld bezogenen Arbeitsgruppen) zur Vertiefung von Maßnahmenvorschlägen und Maßnahmenlisten
  - Formulierung von Szenarien für die ausgewählten Handlungsfelder / Herausarbeiten sinnvoller Projekte zur Erreichung der festgelegten Klimaschutzziele und Unterziele
  - Projekt- bzw. Maßnahmenkatalog: Aufzeigen von Vernetzungsmöglichkeiten und Synergieeffekten, Benennung der Verantwortlichkeiten/möglichen Projektträger
  - Ranking der Projekte nach verschiedenen Prioritäten
  - Definition von Schlüsselprojekten und Erstellung von Projektpässen für Einzelvorhaben (inkl. Ziel, Maßnahmenbeschreibung, Zeitplan, Kostendarstellung, einzubindende Akteure)
- Untersuchung der Wirkung der Maßnahmen auf die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Minderung und die zu erreichenden Energieeinsparungen
- Prüfung der vorhandenen „Institutionen“ (Klimaschutzleitstelle, Energiebündnis, Klimaschutzmanager) und ihrer Kooperationsbeziehungen auf Eignung zur weiteren Entwicklung und Umsetzung des Masterplanes
- Identifizierung möglichen Änderungsbedarfes hinsichtlich ihrer Kompetenz- und Vernetzungsstruktur (muß ggf. in Beschlussfassung der Bürgerschaft einfließen)
- Organisation einer Veranstaltung zur Präsentation des Masterplans und Vermittlung des darin verankerten Leitbildes
- Herbeiführung des Umsetzungsbeschlusses für den Masterplan

### **Maßnahmenentwicklung/-konkretisierung und –monitoring (Phase 2)**

- Konkretisierung der Planungen von ausgewählten Schlüsselprojekten mit höchster Priorität und hohem Minderungspotential
- Monitoring erster Umsetzungsschritte, Bewertung hinsichtlich Minderungsbeitrag bzgl. CO<sub>2</sub>-Emission
- ggf. Anpassung der Maßnahmenpriorisierung und Umsetzungsstrategie

### **2.3.2 Aufgaben des Masterplanmanagements**

In der ersten Phase wird die Strategie zur der Masterplanerstellung entwickelt, die Projektorganisation und -abwicklung sichergestellt. Wichtige Aufgaben stellen die inhaltliche Vorbereitung, Koordinierung und Abstimmung der einzelnen Arbeitsschritte (einschl. Ausschreibung, Durchführung und Abrechnung der Projektleistungen) sowie die Einbindung der wichtigen Akteure und die öffentliche Präsentation und Diskussion der Ergebnisse dar. Administrative Entscheidungen von strategischer Bedeutung sind vorzubereiten und einzuleiten.

In der zweiten Phase liegt der Schwerpunkt auf der Konzeption konkreter Umsetzungsschritte, deren Abwicklung, der Intensivierung der Netzwerkentwicklung mit dem Umland. Entscheidend sind auch das Monitoring und die Erfolgskontrolle von Einspar- und CO<sub>2</sub>-Minderungsmaßnahmen, um im Bedarfsfall Korrekturmechanismen und Änderungen der Prioritätensetzung in Gang zu setzen. Kampagnen zur Information und Beteiligung der Öffentlichkeit sind ebenfalls von entscheidender Bedeutung für die Implementierung des Masterplangedankens in die breite Stadtgesellschaft und deren aktive Mitarbeit.

### **2.3.3 Kernpunkt des Masterplanes - Erarbeitung des Konzeptes zur Energiewende**

Insgesamt sind zur Erreichung des Zieles Energiewende in Übereinstimmung mit den Zielen des Masterplanes 100% Klimaschutz die nachfolgend dargestellten Schwerpunkte zu berücksichtigen. Dazu ist die Grobgliederung zu untersetzen und die entwickelten Szenarien, Bilanzen und Ergebnisse sind in das Gesamtkonzept einzuarbeiten. Es ist erforderlich, für das Konzept weitere Einzelvorhaben, insbesondere zur Datengewinnung und –bewertung, zu realisieren und dafür externe Gutachter einzubeziehen.

## Grobgliederung

### Analyse des Ist-Zustandes

- Energieverbrauch unterteilt nach Bedarfsbereichen: Raumwärme, Warmwasser, technologischer Hochtemperaturbedarf, Strom, Transport/Verkehr und Bedarfsträgern: Privathaushalte, öffentliche Einrichtungen, Handwerk/Gewerbe, Dienstleistung/Tourismus, Industrie
- Energieerzeugung nach Deckungsquellen aus fossilen Anteilen und Regenerativanteilen
- Erfassung von wirtschaftlichen Zeiträumen zur Erneuerung bestehender Anlagen
- Einbeziehung von Beteiligten (aktuell, potentiell)

### Mittel- bis langfristige Energiebedarfsentwicklungsanalyse

- Einsparpotentiale durch bauliche und organisatorische Maßnahmen und Verhaltensänderungen
- Bevölkerungsentwicklung, wirtschaftliche Entwicklung
- Bedarfsanalyse Privathaushalte, Gesellschaft, Mobilität, Industrie, Handwerk, Handel, Tourismus
- Bewertung der künftigen Verfügbarkeit (materiell und finanziell) von fossilen Energieträgern zur Energieerzeugung und ihrer Auswirkung auf die lokale Wirtschaft

### Analyse der regenerativen Bedarfsdeckungspotentiale

- Potential regenerativer Quellen: Geothermie, Solarenergie (PV und ST), Biomasse, Windenergie (lokal und unter Einbeziehung des Umlandes)
- Berücksichtigung des Aufwand/Nutzenverhältnisses zur Erschließung der Potentiale
- Feststellung ökonomischer und ggf. ökologischer Auswirkungen
- Verfügbarkeit von Speichertechnologien

### Feststellung von Forschungs- und Entwicklungsbedarf

- Untersuchung bestehender Grenzen hinsichtlich Lastmanagement, Speicherung und Versorgungssicherheit und Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten im Rahmen bestehender Strukturen
- Identifizierung von Umsetzungsdefiziten, Ermittlung von Kooperationsmöglichkeiten
- Verknüpfung des Bedarfs mit lokaler Wirtschaftsentwicklung und Arbeitsmarktsituation

### Entwicklung von Szenarien für die zukünftige Energiebedarfsdeckung

- Zusammenfassung der Ergebnisse für eine Strategie
- Maßnahmeplan für weiteres Vorgehen zur Umsetzung der Strategie
- Sicherung der Fortschreibung des Konzeptes

### CO<sub>2</sub>-Bilanzen

- begleitende Aufstellung der Prognose zur CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung

## 2.3.4 Energiebündnis Rostock - Hauptakteure und deren Beiträge

Wichtige Akteure in diesem Prozess sind vor allem Ver- und Entsorgungsbetriebe, Wohnungsunternehmen, die lokale Agenda-21-Bewegung, die Universität, weitere Institutionen und Verbände sowie die Bürger der Hansestadt Rostock und der Region. Daher sind alle Schritte des Masterplanes von der Konzeption bis hin zu konkreten Ergebnissen mit den beteiligten Partnern abzustimmen und zu synchronisieren.

Es kann als Vision gelten, Wirtschaftswachstum ohne proportionales Wachstum des Energiebedarfes zu realisieren.

Die Stadtwerke Rostock AG erzeugt in Kraft-Wärme-Kopplung aus Erdgas den überwiegenden Teil der in der Stadt verwendeten Fernwärme und sichert einen entscheidenden Teil der Strom- und Gasversorgung z.T. auch im Umland ab. Diese Konstellation hat über den günstigen Primärenergiefaktor der Fernwärme in den Jahren seit 1990 einen wesentlichen Beitrag zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen geleistet.

Im weiteren Ausbau der Fernwärmeversorgung liegt somit viel Potential zur fortschreitenden Verbesserung der Emissionssituation, ebenso wie die perspektivische Ablösung von Erdgas als Energiequelle und ihr Ersatz durch regenerative Energieträger ein entscheidender Schritt in Richtung Energiewende sein wird.

Die konsequente Umsetzung von Richtlinien und Leitfäden für die Bauleitplanung, die es zu entwickeln gilt, bietet Chancen, städtische Strukturen auf der Basis des Bestandes vorausschauend und nachhaltig weiterzuentwickeln. Dazu gehört, dass in enger Kooperation mit *Wirtschaftsförderungsinstitutionen und Regionalplanern* Abwärme erzeugende Industrie- und Gewerbeansiedlungen mit potentiellen Verbrauchern intelligent kombiniert werden und die Verkehrserschließung derart erfolgt, dass neue Arbeitsstätten mit dem Umweltverbund erreicht werden können. Hierbei sind insbesondere die *Träger des ÖPNV* gefordert.

*Wohnungsgesellschaften und andere Gebäudeeigentümer* sind aufgefordert, durch Erhöhung des Effizienznieaus ihrer Gebäude zu Energieeinsparungen beizutragen. Dabei kommt auch der kompetenten Beratung und qualitätsgerechten Realisierung durch ansässige *Handwerksbetriebe* eine wichtige Rolle zu. Die Mitarbeit von Handwerkerinnungen und Kammern im Energiebündnis schafft Voraussetzungen, die Betriebe entsprechend dem Ziel der Energiewende zu schulen und anzuleiten.

Bei der Gewinnung regenerativer Energie sind *Gebäudeeigentümer* ebenfalls gefragt. Neben der Nutzung von Dächern für Photovoltaikanlagen sind Solarthermie und Erdwärme zur Beheizung insbesondere außerhalb des Fernwärmevorranggebietes in Erwägung zu ziehen.

Um die Möglichkeiten der regionalen Energiegewinnung aus regenerativen Quellen zu nutzen, ist neben Potentialanalysen hinsichtlich der verschiedenen Energiequellen auch die Absicherung des kontinuierlichen Energieangebotes eine bedeutende Herausforderung. Auf dem Gebiet der Speicherung und verlustarmer Umwandlungs- und Transportvarianten kommen *Forschungs- und Entwicklungskapazitäten der Universität und diverser Institute* zum Tragen.

Nicht zuletzt sind die *Einwohner der Hansestadt Rostock* und des Umlandes zu nennen. Sie müssen den Prozess der Energiewende verstehen und für sich annehmen, da sie durch ihr Verhalten (sparsame Geräte, richtiges Heizen und Lüften, Abfalltrennung, Kauf regionaler Produkte, Nutzung des Umweltverbundes etc.) in Summe den Energiebedarf der Stadt wesentlich beeinflussen.

Da abgeschätzt werden kann, dass die Hansestadt Rostock nicht in der Lage sein wird, ihren Energiebedarf von aktuell knapp 3.100 GWh/Jahr auch bei erheblicher Reduzierung lokal aus erneuerbaren Quellen zu decken, ist eine frühzeitige, enge *Kooperation mit dem Umland* von großer Bedeutung.

Konkret bedeutet dies, dass Entwicklungsplanungen gegenseitig rechtzeitig bekannt sein müssen, um Synergieeffekte aus der Ansiedlung von Wirtschaftsunternehmen über die Stadtgrenzen hinaus nutzen zu können. Weiterhin müssen Vereinbarungen darüber getroffen werden, auf welcher Basis regionale Überschussressourcen (z.B. Biomasse) für die Energieversorgung der Hansestadt mit größtmöglichem Effekt eingesetzt werden können.

Über den Rahmen regionaler Zusammenarbeit hinausgehend helfen auch der Erfahrungsaustausch und die Nachnutzung guter Praxislösungen aus anderen Hansestädten sowie Partnerstädten in Europa, Entwicklungsressourcen und Zeitaufwand bei der eigenen Maßnahmenrealisierung zu sparen.

Über den Eigenbeitrag der im Energiebündnis zusammenwirkenden Akteure im Rahmen ihrer unternehmerischen Tätigkeit hinaus gilt es, Finanzierungswege für wichtige Maßnahmen im Rahmen der Masterplanumsetzung zu erschließen. Hier sind Bürger- und Unternehmensbeteiligungen über Fondsmodelle denkbare Ansätze.

## **2.4 Institutionalisierung der Managementstruktur**

Um alle genannten Maßnahmen, Vorhaben und Aktivitäten zum komplexen Erfolg zu führen, sind ihre Koordination und die Leitung des Prozesses unabdingbar.

Als Strukturelemente existieren derzeit die Agenda 21-Arbeitskreise Energiewende sowie Klimaschutz und Mobilität, das Energiebündnis Rostock und die Klimaschutzleitstelle im Amt für Umweltschutz der Hansestadt. Hier müssen Kompetenzen und Aufgabenbereiche exakt benannt und das Zusammenwirken organisiert werden.

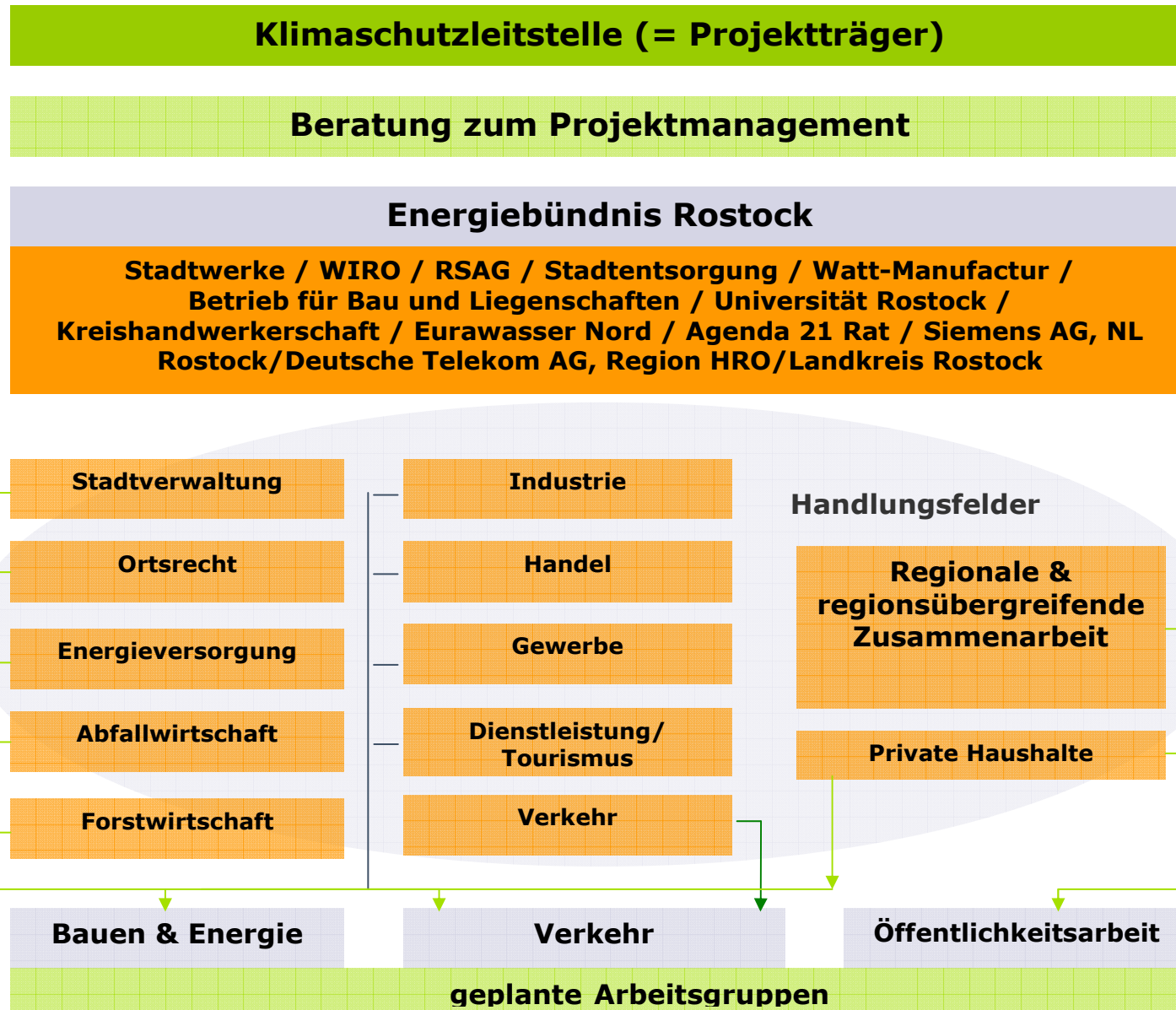
Die Klimaschutzleitstelle (organisatorisch im Amt für Umweltschutz eingebunden) hat vorrangig die Aufgabe, Klimaschutz- und Energiesparmaßnahmen innerhalb der Stadtverwaltung zu organisieren. Regelmäßig wird sie mit der Umsetzung von politischen Entscheidungen in der Form von Bürgerschaftsbeschlüssen zum Thema Klimaschutz/Energiewende beauftragt, so z.B. der Konzepterstellung zur Energiewende. In ihren Händen liegt somit der Hauptanteil des Masterplanmanagements (vgl. 2.3.2). Insbesondere für Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit und –beteiligung bestehen hier Kapazitätsgrenzen, deren Überwindung mittels dauerhafter Verstärkung in Person eines Klimaschutzmanagers (wie derzeit gefördert), vorrangig für dieses Aufgabenfeld, erreicht werden kann.

Die Agenda 21-Arbeitskreise setzen sich aus ehrenamtlichen Mitstreitern zusammen und verstehen sich in erster Linie als Ideengeber, die als neutrale Gremien Vorschläge und Empfehlungen an die Bürgerschaft herantragen, was ggf. zu Initiativen für Beschlussvorlagen führt.

Das Energiebündnis führt die diversen Kräfte und Akteure zusammen, deren Aufgabe in der direkten Umsetzung von Maßnahmen mit dem Ziel Klimaschutz/Energiewende in ihrem Geschäftsfeld besteht. Diese können in den temporären Arbeitsgruppen des Bündnisses kommuniziert und koordiniert werden. Dazu soll in Rahmen des Bündnisses ein Beirat gebildet werden, der organisatorisch koordinierend, kontrollierend und öffentlichkeitswirksam tätig wird.

Fachverbände, Verbraucherschutzverbände u.ä.

Bürgerforen / breite Öffentlichkeit



## 2.5 Darstellung von Einzelvorhaben

### 2.5.1 Ausgewählte Einzelvorhaben aus dem Rahmenkonzept Klimaschutz („Grundlagen“ und „Leuchttürme“)

In Anlehnung an die Anforderungen, die in den o. g. Handlungsfeldern aufgeführt sind, kann der folgende Katalog aktueller Maßnahmen, die größtenteils auch im Klimaschutzrahmenkonzept enthalten sind, aufgestellt werden. Im Rahmen dieses Projektes soll der Katalog in den Masterplan integriert, unter Berücksichtigung der geplanten Klimaschutzziele weiterentwickelt und qualifiziert werden. Parallel dazu werden konkrete Einzelvorhaben bearbeitet, um einerseits wichtige Grundlageninformationen bereitzustellen (z.T. als Basisdaten für Phase 1 der Masterplanerstellung) und andererseits durch so genannte Leuchttürme unmittelbar die Umsetzung des Masterplans zu beginnen.

Legende zum Maßnahmenkatalog:

Blau unterlegt :	Maßnahme läuft schon
Gelb unterlegt:	Maßnahme in Vorbereitung/ Bearbeitung ohne konkrete Zwischenergebnisse
Grün unterlegt:	Maßnahme soll im Rahmen des Masterplanprojektes angestoßen/realisiert werden
RKK:	Rahmenkonzept Klimaschutz (2010- 2020 + Fortschreibung)

Handlungsfeld	Ziele	Bereits realisierte Aufgaben	Neue Aufgabenfelder bzw. notwendige Weiterführung im Rahmen des Masterplans	Voraussetzungen / Bemerkungen	CO <sub>2</sub> -Minde-rungs-poten-tial	Master-plan-Phase bzw. RKK-Aufgabe
a: Stadtverwaltung, kommunale Einrichtungen und Unternehmen	1./2. energiesparendes Verhalten SV,Bildung 3.- 5. technische Sparpotentiale ermitteln 6.-10. organisatorisch- administrative Voraussetzungen für Energiesparen/Ener- gieeffizienz schaffen	1.Umsetzung und Begleitung <i>Projekt „Einfach ausschalten“</i> 2.Energiesparwettbewerb an Schulen	1.Umsetzung und Begleitung <i>Projekt „Einfach ausschalten“</i> 2. Weiterführung, Ausbau f. Kitas 3. <i>Green-IT- Projekt</i> 4. <i>Feinanalyse</i> von Gebäuden 5. Einsparpotential <i>Umrüstung Straßenbeleuchtung</i> 6. Festlegung von <i>Energiestandards in Beschaffungsrichtlinien</i> 7. Konzeptionserstellung <i>„intelligentes“ Fuhrparkmanagement</i>  8. Wiedereinführung <i>Energiemana- gement</i> 9. <i>Planungsleitfaden Energie</i> zum Bauen für SV 10. <i>Zielvereinbarungen</i> mit städtischen Unternehmen	1. Motivation, ggf. Kleininvestitionen 2. problemloser Datenzugang nötig 3./4. Förderung  6. EMAS-Zertifizierung erw.  7. Ergebnisumsetzg. dena- Erstberatung betriebliches Mobilitätsmanagement  9./10. Bürgerschaftsbeschuß	mittel  mittel mittel mittel  gering  mittel  mittel  hoch	RKK  RKK 2 2 RKK  RKK  RKK  1  1  2

b: Gestaltung des Ortsrechts	1./2. Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Planungs- und Bauvorhaben		1. Satzung zur <b>Anwendung regenerativer Energien</b> 2. Planungshinweise und Kriterien für <b>Klimaschutz in Bauleitplanung</b>	1. Bürgerschaftsbeschuß	mittel gering	2 1
c: Energieversorgung	1. Stabilisierung FW-Versorgung aus KWK, geringer PEF 2. Minimierung CO <sub>2</sub> -Quellen 3. Lastmanagement regenerative Energie		1. Erschließung <b>Absatzmöglichkeiten für Fernwärme</b> zur Versorgung von Gewerbebetrieben m.Heizungs-/ Prozesswärme 2. Aufbau <b>effizienter Nahwärmeinseln</b> 3. <b>Offshore-Kompetenz-Zentrum</b> , Entwicklung intelligenter Speicherung	1. Kommunikation / Anreize 2. FW unwirtschaftlich 3. Forschung/Entwicklung	hoch hoch hoch	RKK+ 2 2 2
d: Verkehr	1./2. Verringerung innerstädtischer MIV CO <sub>2</sub> -Emissionssenkung	1. Ausbau / Instandhaltung Radwegenetz, <b>Radverkehrs-förderprogramm</b> umsetzen 2. <b>Förderung Umweltverbund</b>	1. Verkehrskonzept Stadt/Umland, Alternativangebote für motorisierte Pendler	2. fortlaufend	mittel mittel	2 2
e: Abfallwirtschaft	CO <sub>2</sub> -Emissionssenkung		<b>Emissionsarme Antriebe</b> für Entsorgungsfahrzeuge		mittel	2
f: Forstwirtschaft/ Moorschutz	Verbesserung CO <sub>2</sub> -Bilanz	1. verstärkte <b>Eigennutzung von Holz</b> aus Rostocker Heide in städt. Bauprojekten	1. wissenschaftlicher Nachweis der <b>Klimagasbilanz Moor</b>	Renaturierungsprojekt	mittel	1+ 2
g: Regionale und überregionale Zusammenarbeit	1./2. Erfahrungsaustausch/-nachnutzung 3. Finanzierung Umsetzungsprojekte	1. Mitarbeit <b>EU-Konvent der Bürgermeister</b> 2. <b>Internetpräsent. E-bündnis</b> 3. Einrichtung <b>Klimafonds</b>	1. Bildung eines <b>regionalen Klimabündnisses</b> , Kommunikationsplattform 2. Entwicklung <b>Kooperationsprojekte</b> zum Klimaschutz in Region und UBC	1/2. fortlaufend 3. Modell mit Bürgerbeteiligung	gering projekt abhängig	RKK 2
h: Industrie	1. Ansiedlung „klimafreundlicher“ Unternehmen 2. Senkung Energiebedarf/Versorgungsoptimierung		1. Zusammenstellung Kriterienkatalog, Beratung zu Rahmenbedingungen 2. Beratung und Installation von <b>Energiemanagementsystemen</b>	1. Kooperation mit Rostock Business 2. Eigeninteresse der Unternehmen /Finanzierung	mittel bis hoch mittel bis hoch	RKK+ 2 2
i: Handel	Anteil regionaler Angebote steigern		1. Info- Aktionen, Kampagnen 2. <b>Klimasparbuch</b>	1. Sponsorensuche 2. Beteiligung des Handels	mittel	1+ 2
j: Gewerbe	Senkung Energiebedarf/Versorgungsoptimierung		Beratung und Installation von <b>Energiemanagementsystemen</b>	Eigeninteresse der Unternehmen /Finanzierung	mittel bis hoch	2
k: private Haushalte	Bewusstseinsbildung Umsetzungshilfen		<b>Aufklärung, Beratung, Aktionstage, Klimasparbuch, Energieberatung Hauseigentümer /Mieter</b>	Wirkung durch Summe vieler Teilnehmer		1+ 2

## 2.5.2 Einzelvorhaben im Rahmen der Masterplanerstellung – Bezug zu den Minderungszielen

In dieser Tabelle sind nur die Vorhaben aufgelistet, die einen messbaren Beitrag zum Erreichen der Minderungsziele liefern. Die vollständige Liste der Einzelvorhaben mit Erläuterungen ist als **Anhang X** beigefügt.

Vorhaben	Bezug zu Minderungszielen
Erstellung Planungsleitfaden Energie zum Bauen und Sanieren für Stadtverwaltung, Bürgerschaftsbeschluss für Energiestandards	Einsparung Wärme durch Mindestanforderungen Gebäudehülle, Stromeinsparung durch hocheffiziente Ausstattung, Vorbildrolle öffentlicher Einrichtungen, (Anteil am städtischen Gesamtverbrauch ca. 4%)
Implementierung von Energiemanagementsystemen in Unternehmen	Erschließung von Einsparmöglichkeiten durch Zustandsanalysen, Anlagenmodernisierung, (Anteil am Gesamtverbrauch bis zu 40%)
Erstellung einer Analyse des Geothermipotentials (oberflächennah)	Darstellung der Möglichkeiten zur Wärmeversorgung auf Basis regenerativer Energie, wenn Fernwärmezugang nicht gewährleistet ist, Umfang des Minderungspotentials erst im Ergebnis der Analyse abschätzbar
Erstellung eines Abwärmekatasters	Inventarisierung von Abwärmepotential, Verknüpfung zu Bedarfsträgern, Ansiedelunglenkung, Minderungsbeitrag durch optimale Potentialnutzung, Umfang erst bei Vorliegen des Katasters abschätzbar
Aufbau einer Informationsplattform mit Beratungsangeboten zu Energieversorgungsmöglichkeiten (Geothermipotentialanalyse ist <b>ein</b> Bestandteil)	Ermöglicht die Auswahl der jeweils optimalen Versorgungskombination, sichert die Wirtschaftlichkeit vorhandener Systeme (in Zshg. mit FW-Satzung), im Erneuerungszyklus Minderungsbeitrag durch Wechsel
Klimasparbuch (Informationen und direkte Sparanreize durch Coupons)	Anregung zum bewussten Umgang mit Ressourcen, Initialisierung nachhaltiger Lebensweise, Wirkung durch Angebotsbreite für Bürger, Minderungsbeitrag als Summe, Anteil der Haushalte am Verbrauch 40%
Öffentliche Informations- und Bildungsangebote (Foren, Workshops etc.)	Sensibilisierung der Stadtgesellschaft für Nachhaltigkeit und Klimaschutz, Beitrag ideell durch Verhaltensänderung, Minderung nicht <b>direkt</b> zuordenbar
Konzepterstellung zur Verbesserung der Verkehrsbeziehungen Stadt – Umland, Mobilitätsmanagement	Hoher Anteil von Berufspendlern zwischen HRO und Umland, durch Attraktivitätssteigerung der öffentlichen Verkehrsverbindungen Energieeinsparung und CO <sub>2</sub> -Emissionsminderung im Verkehrssektor
Energieberatung Hauseigentümer/Mieter	Sensibilisierung und Information, gezielte Beratung und Entscheidungshilfe, Sicherung Minderungsbeiträge bei Modernisierungen, Potential flächendeckend
Studie Speichertechnologie	Organisation des Lastmanagements, Betrachtung von Wirkungsgrad, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit von Varianten, optimale Nutzung der Potentiale regenerativer Energien, Versorgungssicherheit, wesentlicher Faktor zur Realisierung der Energiewende
Studie Energiekonzept Grünamt	Öffentliche Gebäude mit Sonderstatus (Umfeldsituation), Beispielobjekt mit Pilotcharakter, Beitrag direkt messbar
Feinanalyse ausgewählter kommunaler Gebäude, Bearbeitung Green IT-Projekt, Studie Energiekonzept Eishalle, Studie Energiekonzept Neptun-Schwimmhalle, Studie Energiekonzept Kunsthalle, Studie Energiekonzept Forstamt	Wie beim Energiekonzept Grünamt: öffentliche Gebäude mit Sonderstatus hinsichtlich Nutzung bzw. Verbrauchsstruktur, alle Konzepte dienen der Erfüllung der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand, Minderungsbeträge messbar



Einrichtung Klimafonds/Energiegenossenschaften, Bürgerschaftsbeschluss	Basis für die Finanzierung von Umsetzungsmaßnahmen, denen entsprechend ihres Beitrages zum Erreichen der Minderungsziele Prioritäten zugeordnet werden können, flexibel einsetzbar
Freiflächen-PV Kataster	Ermittlung der Nutzbarkeit von „Brach“flächen zur Energiegewinnung, Berücksichtigung in Planungsverfahren, Nachhaltigkeit der Bodennutzung. Erschließung zusätzlicher Potentiale
Szenarienbetrachtung Solarpotentialanalyse	Plausibilitätsprüfung der Ergebnisse der Potentialanalyse für Dächer, Aufteilungsvarianten PV/ST, Konkretisierung und Verteilungsaussage des zu erwartenden Minderungsbeitrages durch Energieträgersubstitution

## 2.6 Öffentlichkeitsarbeit

Erfolge im kommunalen Klimaschutz und bei der Energiewende sind nachhaltig nur zu erzielen, wenn die gesamte Kommune in die Bewegung einbezogen wird und gut informiert aktiv an diesem Prozess teilnimmt. Daher ist die Kommunikation mit den Unternehmen sowie mit den Bürgern der Hansestadt ein unabdingbarer Bestandteil der Aktivitäten hierzu.

### 2.6.1 Information und Einbeziehung der Bürger sowie lokaler Akteure im Rahmen der Masterplanerstellung (Phase 1)

In regelmäßigen Presseveröffentlichungen werden die Rostocker über die geplanten Schritte zum Klimaschutz in ihrer Stadt informiert und ihnen die Akteure und Ansprechpartner bekannt gemacht. Ebenso wichtig sind die Sachinformation zum Thema auf dem jeweils neuesten Stand sowie die Bekanntmachung von Beratungsangeboten.

Vielfältige Informationen zu Energieversorgungsmöglichkeiten werden im Geodaten-Internetportal der Stadt bereitgestellt. Dieses Angebot gilt es ständig aktuell zu halten und zu erweitern.

Geplant ist, durch verschiedene basiswirksame Kampagnen die Bürger zu sensibilisieren und direkt in die Aktionen einzubeziehen. Eine Plakataktion mit „City-Light“-Postern soll zur Verstärkung der Präsenz der Klimaschutzbewegung in der Hansestadt genutzt werden.

Anlässlich von Messen (z. B. jährliche Ostseemesse für Verbraucher, RoBau- lokale Baummesse), Aktionstagen (z.B. in Zusammenhang mit der jährlichen europäischen Mobilitätswoche, dem Weltumweltag u. ä.) wird durch Beratungs-, Lehr- und Selbstbetätigungsangebote Klimaschutz im Alltag insbesondere für Kinder und Jugendliche erlebbar gemacht. Aktionen wie „Schrott-Rad-Kunst“ und die Ausstellung zum „Ökologischen Fußabdruck“ sollen ausgebaut, variiert und fortgesetzt werden.

Mit dem Projekt „Klimasparbuch“ sollen auch bisher schwer erreichbare Bevölkerungsgruppen erfahren, dass Klimaschutz sich für jeden Einzelnen lohnen kann. Verbunden mit der Couponsammlung werden kurz und verständlich Klimaschutztipps und Informationen mit direktem Alltagsbezug vermittelt.

Durch den Verein „Rostock denkt 365“ wurde die Bewerbung der Hansestadt als „Stadt der jungen Forscher“ für 2013 initiiert. Das Hauptthema „Nachhaltigkeit“ kristallisierte sich mit deutlicher Mehrheit aus einem Ideenwettbewerb unter allen Schulen jenseits des Grundschulalters heraus. Die damit verbundenen Schülerprojekte und Aktionen bieten eine hervorragende Möglichkeit, das Thema, welches wesentlich durch Energie- und Klimaschutzaspekte mit geprägt wird, breit und intensiv öffentlichkeitswirksam zu präsentieren und zu diskutieren.

Zu besonders breitenwirksam relevanten Vorhaben im Rahmen der Masterplanerstellung wie z.B. Klimasparbuch, Konzepterstellung Verbesserung der Verkehrsbeziehungen Stadt-Umland/Mobilitätsmanagement sowie in verschiedenen Stadien der Masterplanerstellung zur Information über inhaltliche Aspekte werden Bürgerforen durchgeführt, um das Thema Masterplan Klimaschutz/Energiewende für die Bürger miterlebbar zu gestalten und auch Fragen sowie Anregungen dazu entgegenzunehmen. Die Bürger sollen das Thema Klimaschutz zu ihrer eigenen Angelegenheit machen und so helfen, eine breite Basis der Unterstützung herzustellen.

## 2.6.2 Kommunikationskonzept

Zielgruppe	Kommunikationsziel	Maßnahmen	Akteure / zeitliche Einordnung
Mitarbeiter der Stadtverwaltung Rostock & kommunaler Unternehmen	Verhaltensänderung durch Sensibilisierung für Energieeinsparmöglichkeiten/Nachhaltigkeit <ul style="list-style-type: none"> <li>- in der Beschaffungspolitik</li> <li>- bei Vergabeverfahren</li> <li>- bei Gebäudebewirtschaftung</li> <li>- im Fuhrparkmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulungen</li> <li>- Einzelberatungen</li> <li>- Beschaffungskataloge mit Ampelsystem</li> <li>- Energieleitlinien / Checklisten (z.B. für Vergabeverfahren)</li> <li>- Information über das Intranet der Stadtverwaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KSM/ Masterplanmanagement ggf. mit Unterstützung durch Fachreferenten,</li> <li>- kontinuierlich, Themen nach aktuellem Bedarf wechselnd</li> </ul>
Verwaltungen der Landkreise und Gemeinden im Umland Rostocks, Regionalplaner und Wirtschaftsförderinstitutionen	Berücksichtigung von Klimaschutzzielen (Energiebedarfsdeckung, Verkehrserschließung) bei Industrie- und Gewerbeansiedlungen / bei der Bauleitplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Workshops zum Erfahrungsaustausch</li> <li>- Abstimmungsroutinen für die regionale Raumplanung</li> <li>- Planungsdokument z.B. für Bauleitplanung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KSM/Masterplanmanagement (mit Beratung, z.B. animare), themenspezifische Fachreferenten,</li> <li>- regelmäßig jährlich, bei Bedarf zusätzlich</li> </ul>
Gewerbebetriebe	Rationalisierung der Energieversorgung und Umstellung auf regenerative Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geodaten-Internetportal mit Informationen zu Energieversorgungsmöglichkeiten (z.B. Abwärmekataster, Geothermiepotential)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masterplanmanagement in Zusammenarbeit mit Erstellern der Studien/Kataster etc.</li> <li>- Bekanntmachung in Medien</li> </ul>
Umweltverbund / Verkehrsunternehmen / ADFC / VCD / Fachämter der Stadtverwaltung (Tiefbauamt & Stadtplanung)	Anregung / Inspiration für alternative multimodale Transportangebote	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Workshops zum Erfahrungsaustausch / Fachdiskussion</li> <li>- Vorstellung best practice-Beispiele</li> <li>- Einführung von Abstimmungsroutinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KSM/Masterplanmanagement (mit Beratung, z.B. animare),</li> <li>- regelmäßig und bei Abschluß von Bearbeitungssetappen</li> </ul>
Wohnungsgesellschaften u.a. Gebäudeeigentümer	Sensibilisierung für Energieeinsparungsmöglichkeiten durch Erhöhung des Effizienznieaus der Gebäude und Aufzeigen von Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beratungsangebote</li> <li>- Checklisten zur Entscheidungshilfe</li> <li>- Publikation des Wärmebedarfskatasters u. der Energieversorgungsmöglichkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KSM/Masterplanmanagement in Zusammenarbeit mit Energiebündnismitgliedern (Handwerker, Verbraucherberatung etc.)</li> <li>- dauerhaftes Bedarfsangebot</li> </ul>
Handwerksbetriebe / Handwerkerinnungen & Kammern / Architekten & Bauingenieure	Qualifizierung & Kompetenzerweiterung in der Planung und im Bau energieeffizienter Gebäude & Gebäudesanierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulungen</li> <li>- Konferenzen</li> <li>- Leitfaden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachreferenten mittels Koordinierung durch Masterplanmanagement</li> <li>- Insbesondere bei Gesetzesnovelle/Ergänzung</li> </ul>
Schulen: Direktoren, Lehrer & Schüler	Verhaltensänderung durch Sensibilisierung für Energieeinsparmöglichkeiten, Nachhaltigkeit und Klimaschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energiesparwettbewerbe</li> <li>- Unterrichtsmaterialien</li> <li>- Ausstellungen / Aktionen, Newsletter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KSM, ggf. mit Beratung zur Materialerstellung</li> <li>- kontinuierlich</li> </ul>

Privathaushalte Rostocks	Sensibilisierung für Energieeinsparungsmöglichkeiten & Änderung von Verhaltensmustern	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressearbeit</li> <li>- Ausstellungen</li> <li>- Kampagne / Plakataktion / Einsatz von Klimapiloten</li> <li>- Aktionstage/ Messepräsenz</li> <li>- Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale &amp; Verbraucherschutzverbänden zur Beratung von Privathaushalten</li> <li>- Aufklärung / Information über Energieversorger</li> <li>- Foren zu Klimafonds, Energiegenossenschaften, Verkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masterplanmanagement/ KSM, Pressestelle HRO, Verbraucherzentrale, Energiebündnismitglieder</li> <li>- kontinuierlich</li> </ul>
Handel / Konsumenten	Verbraucherinformation / Aufklärung über klimafreundliche Produkte & klimafreundlichen Konsum, Vermittlung nachhaltiger Lebensweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kampagne zur Aufklärung der Verbraucher über klimafreundliche Produkte &amp; klimafreundlichen Konsum</li> <li>- Kooperation mit Einzelhändlern &amp; Verbraucherschutzverbänden als Partner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- von Masterplanmanagement/ KSM initiiert, Verbraucherzentrale</li> <li>- kontinuierlich</li> </ul>
Dienstleistungsbetriebe (insbesondere Hotellerie & Gastronomie)	Sensibilisierung für Energieeinsparungsmöglichkeiten / Einführung von EMS / Öko-Audits & Eco-Labels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminare</li> <li>- Publikation von Leitfäden / Planungshilfen</li> <li>- Bekanntmachung existierender Zertifizierungssysteme &amp; Hilfestellung bei der Umsetzung (ggf. Einzelcoachings)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachreferenten mittels Koordinierung durch Masterplanmanagement</li> <li>- mehrfach, nach Bedarf</li> </ul>
Kommunal- und Regionalpolitiker	Sensibilisierung für Klimaschutzziele & Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Newsletter</li> <li>- Einladungen zu Veranstaltungen</li> <li>- Informationsmaterial über Kosten-Nutzen-Bilanz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masterplanmanagement/KSM zusammen mit Pressestelle HRO</li> <li>- aktuell zu Veranstaltungen, sonst bei Abschluss von Bearbeitungsstapen</li> </ul>

#### Umsetzungsschritte:

- Entwicklung eines Corporate Designs für die Rostocker Initiative Masterplan 100% Klimaschutz
- Definition von Kernbotschaften des Projektes in verschiedenen Handlungsfeldern
- Erstellung eines Mediaplans zur Umsetzung von Werbemaßnahmen: Medien, angesprochene Zielgruppe, Auflagenhöhe / erreichte Nutzerzahl, Kosten-Nutzen, Datum der Platzierung (Redaktionsschluss, Anzeigenschaltung, Veröffentlichung...)

- jeweils durch Masterplanmanagement/KSM in Zusammenarbeit mit externer Beratung: Werbefirmen, Ing.-Büros etc.

### 2.6.3 Netzwerke

Im Rahmen von Städtepartnerschaften und Erfahrungsaustauschen mit benachbarten Hansestädten gibt es regelmäßige Zusammenkünfte mit z. B. Greifswald, Stralsund, Lübeck und Schwerin. Da in allen Städten ähnliche Problemlagen zu verzeichnen sind, die Strategien und Fortschritte in den einzelnen Themenfeldern jedoch abweichen, ist jederzeit ein gegenseitiger Nutzen der Zusammenarbeit garantiert. Mit europäischen Partnerstädten sind gemeinsame Förderprojekte im EU-Rahmen geplant.

Die weitere Intensivierung der Kooperation soll von den Ergebnissen des „Masterplan“-Projektes profitieren. Im Rahmen eines Netzwerkes der Masterplan-Kommunen werden weitere, interessante Anregungen erwartet, so wie auch eigene Erfahrungen gern vermittelt werden sollen.

### 2.6.4 Fortsetzung der Tätigkeit der Klimaschutzmanagerin

Der gute Standard, der auf dem Gebiet der Öffentlichkeitsarbeit im letzten Jahr erreicht werden konnte, ist wesentlich dem Wirken der seit März 2010 tätigen Klimaschutzmanagerin zu verdanken. Die Stelle der Klimaschutzmanagerin konnte eingerichtet werden, da die Hansestadt 2009 erfolgreich einen Förderantrag im Rahmen der Klimaschutzinitiative beim BMU gestellt hatte, Titel: „Klimaschutz in Rostock – Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung des Rahmenkonzeptes durch einen Klimamanager“. Damit ist für drei Jahre die Unterstützung im Bereich Öffentlichkeitsarbeit abgesichert. Eine kontinuierliche Fortsetzung dieser wichtigen Arbeit soll im Rahmen des Masterplanes ebenfalls erreicht werden.

## 2.7 Meilensteine des Projektes Masterplan

Meilensteine bei der Bearbeitung des Masterplanes 100% Klimaschutz in der Erstellung und Umsetzung können sowohl inhaltlich als auch numerisch, bezogen auf die Minderungsziele benannt werden. Da konkrete numerische Aussagen weitgehend auf Schätzungen basieren und von verschiedenen Entwicklungsfaktoren abhängen (z.B. Bevölkerungsentwicklung, regional-administrative Bedingungen etc.), ist die Benennung inhaltlicher Meilensteine realistischer. Dabei kann es im Umsetzungszeitraum bis 2050 zu nichtlinearen Verläufen der Minderungskurven bei Energiebedarf und CO<sub>2</sub>-Emissionen kommen. Im Rahmen regelmäßiger Berichterstattung werden die erreichten numerischen Werte dokumentiert und diskutiert, so dass erkannt werden kann, ob Zielabweichungen von der Linearität durch Umsetzungsetappen oder durch Fehlsteuerungen bedingt sind. Damit ist die Möglichkeit gegeben, jederzeit korrigierend einzugreifen und die Maßnahmen der aktuellen Entwicklung anzupassen.

Für den Zeitraum bis 2015 ist anhand der vorliegenden Zahlen für 2010 und der Übersichtlichkeit der aktuellen Entwicklung eine numerische Meilensteinbenennung möglich:

#### zu Phase 2

*Im Vergleich zu 2010 mindestens 5% weniger Endenergie und 10% weniger CO<sub>2</sub> (s. 1.5, S.4)*

**Meilenstein 2015:** 30GWh p. a. mehr KWK-Fernwärme als 2010, witterungskorrigiert.

#### Verteilung der 2.900 GWh Endenergie

d.h. 14,15 MWh / Einw. \* a

810 GWh Strom (überwiegend aus KWK, > 5% regenerativ)

1.630 GWh Wärme

460 GWh Verkehr

#### Verteilung der 717 kt CO<sub>2</sub>

d.h. 3,5t CO<sub>2</sub> / Einw. \* a

347 kt aus Strom

210 kt aus indiv. Heizungen

40kt aus KWK- FW

120kt aus Verkehr

Inhaltlich lassen sich nach aktuellem Kenntnisstand folgende Meilensteine benennen:

1. Einrichtung Energiegenossenschaft und Klimafonds (Bürgerschaftsbeschluss) --> Voraussetzung für die flexible Finanzierung prioritärer Umsetzungsmaßnahmen mit hohem Minderungspotential (**ca. 2013**)

zu Phase 1

2. Planungsleitfaden zum Bauen /Sanieren in Stadtverwaltung liegt vor --> Voraussetzung zur Erreichung vorgegebener Gebäudestandards, Erfüllung der Vorbildrolle (**ca. 2013**)

zu Phase 1

3. Vorliegen des Masterplanes als Fahrplan für die Umsetzung der Energiewende, Bürgerschaftsbeschluss zur Umsetzung (**ca. Ende 2013**)

zu Phase 1

4. Fertigstellung der Informationsplattform mit Beratungsangeboten zu Energieversorgungsmöglichkeiten --> Voraussetzung für die Wahl der optimalen Versorgungskombination für jeden Standort der Hansestadt, d.h. effiziente Nutzung der vorhandenen Angebote, insgesamt Minderung des Energiebedarfes (**ca. 2014**)

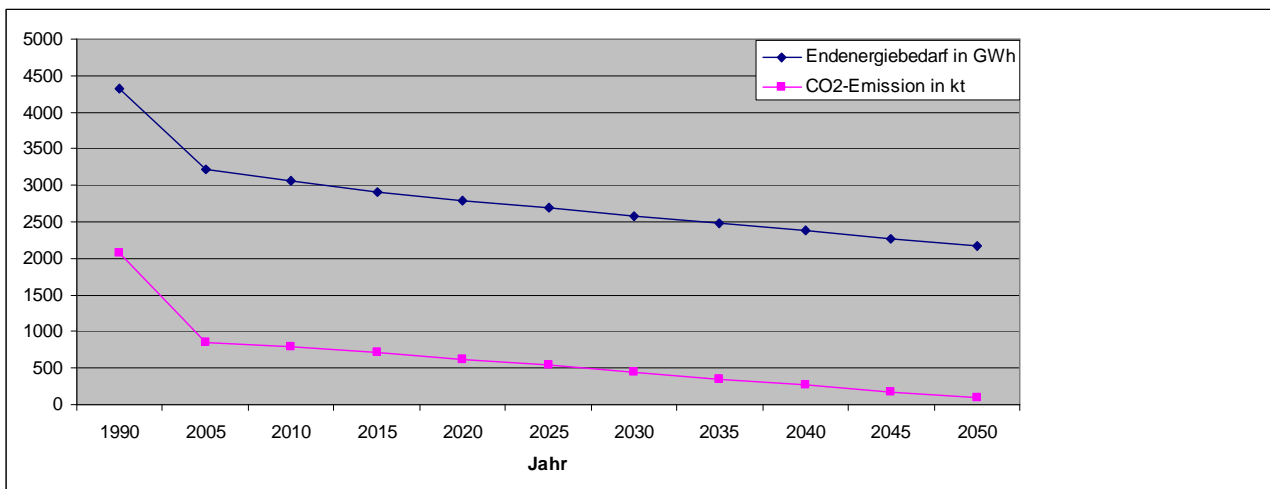
zu Phase 2

5. Verstetigung der „Institution“ Masterplanmanagement nach Abschluss der Förderung für die Stelle KSM **(2016) zu Phase 2**
6. Verbesserung der Verkehrsbeziehungen Stadt – Umland/Mobilitätsmanagement, Senkung MIV (Gesamtverkehr) auf 30% --> Minderungsbeitrag des Verkehrssektors **(ca. 2020) Umsetzungsphase**
7. Energieverbrauch aller öffentlichen Gebäude und Anlagen sinkt um 20% gegenüber 2010 --> Vorbildwirkung, messbarer Minderungsbeitrag Energiebedarf (und Emission) **(2020) Umsetzungsphase**
8. Ablösung fossiler Basis GuD durch regenerative Energieversorgung --> CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung entsprechen des dann aktuellen Anteils an Energieversorgung in Kombination mit dem Emissionsfaktor **(ca. 2030 /bzw. nächster Anlagenerneuerungszyklus) Umsetzungsphase**
9. Erreichen der Zielwerte des Masterplanes: Endenergiebedarf entspricht 50% von 1990, CO<sub>2</sub>-Emissionen sinken auf 5% des gleichen Bezugsjahres – **(2050) Umsetzungsphase**

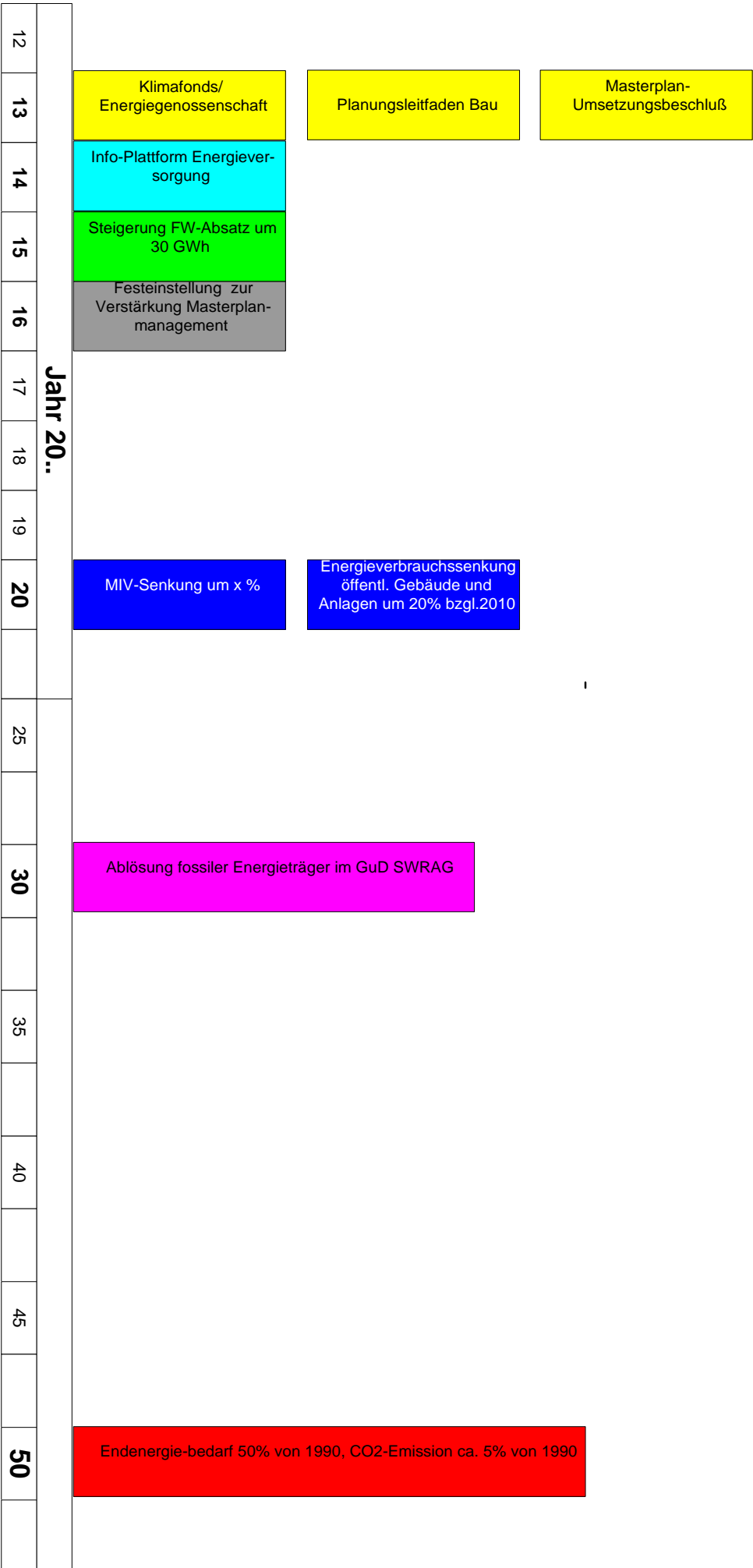
Zur Kontrolle der Entwicklung und der Erreichung von Zwischenzielen dient als erstes die Beschlusskontrolle zum Bürgerschaftsbeschluss 2011/BV/2908 vom 1. Februar 2012 zur Erstellung des Masterplanes 100% Klimaschutz für die Hansestadt Rostock (liegt dem Projektantrag bei) Ende 2013.

In der Folgezeit erfolgt das Monitoring der Masterplanumsetzung im Fünfjahresrhythmus in Anlehnung an die Berichterstattung gegenüber dem Klimabündnis und dem Konvent der Bürgermeister. Hierbei werden neben der Energiebedarfs- und CO<sub>2</sub>-Emissionsbilanz die aktuellen und abgeschlossenen Maßnahmen ausgewertet und hinsichtlich Wirksamkeit kommentiert. Der jeweilige Bericht wird der Bürgerschaft vorgelegt. Die Verantwortung für das Monitoring obliegt dem Masterplanmanager.

Darstellung der Senkung des Endenergiebedarfes und der CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung ab Basisjahr 1990 bis 2010 und idealisierter linearer Verlauf zur Zielerreichung des Masterplanes 2050



**Meilensteine der Hansestadt Rostock zur Umsetzung Masterplan 100% Klimaschutz**



2.8 Arbeits- und Zeitplan

Arbeits-/ Zeitplan Phase 1		05/12	12/12									Ende KM-Förderung	04/13	07/13		
Maßnahme/Aktivität	Start M-Plan Monat 1	Monat 2	Monat 3	Monat 4	Monat 5	Monat 6	Monat 7	Monat 8	Monat 9	Monat 10	Monat 11	Monat 12	Monat 13	Monat 14	Monat 15	
<b>1. Erstellung des Masterplanes:</b>																
Analyse und Konzeption																
Herausarbeitung einer SWOT-Analyse																
Formulierung von Leitzielen und Unterzielen in den Handlungsfeldern																
Festlegung von Prioritäten																
Vertiefung von Maßnahmenvorschlägen																
Untersuchung der Wirkung der Maßnahmen auf die Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Minderung und die zu erreichenden Energieeinsparungen																
Prüfung der vorhandenen „Institutionen“ und ihrer Kooperationsbeziehungen auf Eignung zur weiteren Entwicklung und Umsetzung des Masterplanes																
Herbeiführung des Umsetzungsbeschlusses für den Masterplan																
Veranstaltungen zu 1.			Auftakt											Präsentation		
Finanzierung zu 1.	100.000															
<b>2. Erstellung Planungsleitfaden Energie zum Bauen für Stadtverwaltung/ Planungshinweise und Kriterien für Klimaschutz in Bauleitplanung</b>																
Bürgerschaftsbeschluss für Energiestandards																
Veranstaltung zu 2.				Arbeitsauftakt								Ergebnisdiskussion				
<b>3. Wiedereinführung Energiemanagement in Stadtverwaltung</b>																
<b>4. Internetpräsentation „Energiebündnis Rostock“, Erweiterung zum Regionalbündnis</b>																
<b>5. Einrichtung Klimafonds,</b>																
Bürgerschaftsbeschluss																
Veranstaltung zu 5.								Bürgerforum								
<b>6. Erstellung einer Analyse des Geothermiepotentials (oberflächennah)</b>																
Finanzierung zu 6.	15.000															
<b>7. Aufbau einer Informationsplattform mit Beratungsangeboten zu Energieversorgungsmöglichkeiten</b>																
<b>8. Klimaschutz</b>																
Finanzierung zu 8.	10.000															
<b>9. Studie Heizanlage Grünamt</b>																
Finanzierung zu 9.	5.000															
<b>10. öffentliche Informations- und Bildungsangebote</b>																
Veranstaltung zu 10.			i.R. Umwelttag			i.R. EMW				i.R. Ostseemesse					i.R. Umwelttag	
<b>11. Konzepterstellung zur Verbesserung der Verkehrsbeziehungen Stadt - Umland, Mobilitätsmanagement</b>																
Veranstaltung zu 11.															Bürgerforum	
<b>12. Freiflächen-PV Kataster</b>																
<b>13. Szenarien Solarpotentialanalyse</b>																
Finanzierung zu 13.	10.000															
<b>14. Abwärmekataster</b>																
Finanzierung zu 14.	30.000															

Arbeits-/ Zeitplan Phase 2

05/16

	08/13				12/13	01/14			04/14	07/14	01/15	07/15	01/16	
Maßnahme/Aktivität	Monat 16	Monat 17	Monat 18	Monat 19	Monat 20	Monat 21	Monat 22	Monat 23	Monat 24					
Energiemanagement-systeme in Unternehmen														
Green IT -Konzept														
Finanzierung dazu		8.000												
Feinanalyse kommunaler Gebäude (5)														
Finanzierung dazu			15.000											
Studie Speichertechnologie														
Finanzierung dazu										15.000				
Artikelkatalog Beschaffung untersetzen														
Finanzierung dazu			5.000											
Studie Eishalle														
Finanzierung dazu											5.000			
Studie Schwimmhalle														
Finanzierung dazu													5.000	
Studie Forstamt														
Finanzierung dazu			5.000											
Studie Kunsthalle														
Finanzierung dazu										5.000				
Konzept Verkehr Stadt/Umland,Mobilitäts-management														
Finanzierung dazu							20.000							
öffentliche Informations- und Bildungsangebote			i.R. EMW				i.R. Ostseemesse			i.R. Umwelttag	i.R. EMW	i.R. Ostseemesse	i.R. Umwelttag, i.R. EMW	i.R. Ostseemesse
weitere Maßnahmen, die sich aus dem Masterplan ergeben														



### 3. Finanzplan

#### 3.1. Personal

- geförderte Klimamanagerin (KM) noch bis 03/ 2013 : Zu Ende Führung der Aufgaben des Klimamanagers lt. Projektplan
- Management der Masterplanerstellung wird durch Klimaschutzleitstelle gewährleistet
- Beratung im Projektmanagement lt. Angebot „animare“ durch Büro
- ab 04/2013 Einrichtung der Stelle „Klimaschutzmanager“ in Fortsetzung des KM mit analogem Aufgabenspektrum für 3 Jahre bzgl. Masterplan, zusätzlich Einwerbung von Fördermitteln zum Klimaschutz, Unterstützung Dritter (Ämter, öffentliche Einrichtungen) bei Fördermittelakquise mit Berührungspunkten Klimaschutz
- Management der Öffentlichkeitsarbeit, beginnend im „Finale“ der Phase 1 der Masterplanerstellung, um massenwirksam Anliegen und Inhalte des Masterplanes zu kommunizieren
- Eingruppierung der Stelle wie beim Klimamanager (E11)
- nach Projektabschluss 2016 soll die Stelle dauerhaft weitergeführt werden
- Beschreibung der Aufgaben im Einzelnen:
  - Koordinierung der breiten Öffentlichkeitsarbeit bezüglich des Masterplans innerhalb und außerhalb der Rostocker Stadtverwaltung
  - Koordinierung von öffentlichkeitswirksamen Klimaschutzkampagnen und Aktionstagen zur Information und Motivation der breiten Bevölkerung zur aktiven Teilnahme an der Umsetzung des Masterplans
  - Veranstaltungsorganisation (Moderation und Präsentation von Ergebnissen)
  - Koordinierung und ggf. Neugestaltung der kommunalen fachbereichsübergreifenden Zusammenarbeit zur Umsetzung des Masterplans in Kooperation mit der Klimaschutzleitstelle
  - Ausbau von Netzwerken und Einbeziehung externer Akteure in die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen
  - Vernetzung mit anderen klimaschutzaktiven Kommunen

Arbeits-/Zeitplan für den Klimaschutzmanager: siehe Anhang Y

## Anhang X: Auflistung aller geplanten Einzelvorhaben zur Umsetzung im Rahmen des Masterplanes

blau: bereits begonnen

gelb: in Vorbereitung

grün: noch zu leisten

### 1. Erstellung Planungsleitfaden Energie zum Bauen für Stadtverwaltung, Bürgerschaftsbeschluss für Energiestandards

- Sichtung vorhandener Richtlinien/Leitfäden anderer Organisationen bzw. Kommunen
- Selektion geeigneter Ansätze
- Anpassung auf lokale Verhältnisse
- Erweiterung um lokale Spezifika

### 2. Implementierung von Energiemanagementsystemen in Unternehmen

- Info- und Schulungsangebote, besonders für KMU
- Vermittlung von Beratungsangeboten/ Einführung Energiemanagementsystem
- Unterstützung der Unternehmen bei der Umsetzung/Zertifizierung

### 3. Internetpräsentation „Energiebündnis Rostock“, Erweiterung zum Regionalbündnis

- Einrichtung der Basisinformationen zum Bündnis mit „Aktuell“-Sparte auf Seite des Umweltamtes
- Verlinkung zu Seiten der Bündnismitglieder
- Verfeinerung und Vervollständigung der Inhalte
- Platzierung auf HRO-Startseite
- Regionale Verlinkungen
- Entwicklung von Interaktionstools als Bestandteil
- ständige Begleitung durch Pressemitteilungen

### 4. Einrichtung Klimafonds, Bürgerschaftsbeschluss

- Abstimmung mit Energiebündnismitgliedern zu Form und Randbedingungen
- Suche geeigneter Partner (z.B. Bank), Festlegung des Modells
- Untersuchung, wie Fonds für Umsetzung der Masterplanziele wirksam eingesetzt werden kann
- BS-Beschluß
- Öffentlichkeitsarbeit, Beteiligungswerbung

### 5. Erstellung einer Analyse des Geothermiepotentials (oberflächennah)

- In der Hansestadt gibt es an mehreren Stellen Praxisbeispiele für die Nutzung oberflächennaher Geothermie. Insbesondere außerhalb des Erschließungsgebietes der Fernwärmeversorgung ist dies eine sinnvolle Alternative bzw. Ergänzung für die Wärmegewinnung zur Heizung von Gebäuden.
- In einem Kataster sollen vorhandene Geothermienutzungen erfasst und mit Leistungsdaten hinterlegt systematisiert werden. Anhand der Visualisierung der Ergebnisse ist abzuschätzen, in welchen Bereichen der Hansestadt Probebohrungen und Berechnungen des Potentials erforderlich sind, um für Bauvorhaben, die nicht wirtschaftlich mit Fernwärme versorgt werden können, Aussagen zur Nutzbarkeit von Geothermie zu Heizzwecken treffen zu können. Damit soll auch Konkurrenzsituationen durch gegenseitige Beeinflussung benachbarter Nutzer, die die Funktionsfähigkeit der Beheizung beeinträchtigen können, vorgebeugt werden sowie den zuständigen Stellen eine kompetente Beratung ermöglicht werden.
- Ermittlung vorhandener Untersuchungen/Bohrungen
- Erfassung installierter Nutzungen mit Daten
- Feststellung „weißer“ Flächen → Entscheidung über Verdichtung/Datenerhebung durch Bohrungen
- flächendeckende Dokumentation im GeoPortal der HRO

## 6. Aufbau einer Informationsplattform mit Beratungsangeboten zu Energieversorgungsmöglichkeiten

- Ermittlung der Potentiale für: Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie, Abwärme
- Darstellung der Fernwärmeversorgungsgebiete und der Wärmebedarfsanalyse (liegt vor)
- Implementierung aller Datenlayer in das städtische GeoPortal

## 7. Klimaschutzbuch

- Derzeit ist es schwierig, das Thema Klimaschutz und Energiewende breiten Bevölkerungsschichten nahe zu bringen, da es sehr abstrakt im öffentlichen Leben behandelt wird. Einzelne Initiativen und Unternehmen erkennen die Bedeutung, haben aber noch nicht die Breitenwirkung.
- Durch das Angebot „Klimasparbuch“ soll die Problematik Klimaschutz und die Möglichkeit des kleinen, alltäglichen Beitrages jedes Einzelnen erlebbar gemacht werden. Die Summe der damit im Zusammenhang stehenden Aktionen soll einen nachvollziehbaren Beitrag zum Klimaschutz und zur Entwicklung nachhaltiger Lebensweisen in der Hansestadt leisten.
- Die angedachte Beteiligung der Hansestadt an einem Projekt zur Erweiterung des Gedankens „Klimasparbuch“ auf Kleinstädte und Regionen kann auch in Hinsicht auf die Zusammenarbeit zum Klimaschutz mit dem Umland ein konkreter, praktischer Ansatzpunkt sein.
- Erstellung und Gestaltung inhaltlicher Beiträge
- Gewinnung von Sponsoren/Teilnehmern
- Zusammenfassung, Layout und Druck
- Bekanntmachung und Vertrieb

## 8. Studie Energiekonzept Grünamt

- Beauftragung der Untersuchung zur Ablösung der Ölheizungsanlage durch eine emissionsarme Variante auf regenerativer Basis unter Berücksichtigung der Gebäudestruktur und des Warmwasser-Bedarfes
- Recherche/Untersuchung zu Umsetzungsmöglichkeiten über Klimafonds/ Energiegenossenschaft o.ä.

## 9. Öffentliche Informations- und Bildungsangebote

- Schulungsveranstaltungen zu verschiedenen Themen der Masterplanerstellung z.B. Planungsleitfaden Energie zum Bauen für Stadtverwaltung, Energiesparen etc.
- Aufgreifen von Vorschlägen der Mitarbeiter bei der weiteren Bearbeitung des jeweiligen Themas

## 10. Konzepterstellung zur Verbesserung der Verkehrsbeziehungen Stadt – Umland

- Analyse der Ist-Situation nach 1. Bürgerforum (Sammlung von Problemen)
- Untersuchung des Nutzerverhaltens
- Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen
- Bürgerforum Ergebnispräsentation

## 11. Erstellung eines Abwärmekatasters

- Erfassung aller Abwärmeproduzenten und entsprechender Anlagen
- Herstellung von Verknüpfungen zu vorhandenen Bedarfsträgern
- Betrachtung der infrastrukturellen Bedingungen
- Ableitung von Empfehlungen für Potentialnutzung und künftige Ansiedlungen
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

## 12. Feinanalyse ausgewählter kommunaler Gebäude

- in Zusammenarbeit mit dem Eigenbetrieb Kommunale Objektbewirtschaftung und –entwicklung (KOE):
- Übersicht über Datenbestand herstellen, Energiemanagementkonzept und Klimaschutzbericht für Gebäude erstellen

- Datenlücken ermitteln, Nacherhebung
- Feststellung der Objekte mit größtem Sparpotential
- Abgleich mit Planungsliste für Sanierungsmaßnahmen
- Auswahl der Objekte für Detailuntersuchungen → Auftragsvergabe
- Empfehlungen für Sanierungsmaßnahmen mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Prioritätenliste zur Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen
- Erfolgskontrolle durch Messreihen

### 13. Bearbeitung Green IT-Projekt

- **Sichtung des Einsparpotentials** (z.Z. Umstrukturierung, deshalb Verschiebung)
- Identifizierung der Ansatzpunkte
- Auswahl der Mittel zur Umsetzung
- Einführung der Sparstrategien

### 14. Studie Energiekonzept Eishalle

- Untersuchung des Energiebedarfes der Eishalle unter Berücksichtigung der Gebäudestruktur und der Besonderheiten der Nutzungszeiträume
- Betrachtung der Umgebung und deren Versorgung bzgl. Wechselwirkungsmechanismen
- Empfehlung von Maßnahmen zur Optimierung und Energieeinsparung

### 15. Studie Energiekonzept Neptun-Schwimmhalle

- Untersuchung des Energiebedarfes des Schwimmhallekomplexes unter Berücksichtigung der Gebäudestruktur
- Betrachtung der Wiederinbetriebnahme des Außenbeckens
- Entwicklung von Szenarien zur Einbindung regenerativer Energieversorgung (jahreszeitspezifisch)
- Empfehlung von Maßnahmen zur Optimierung und Energieeinsparung

### 16. Studie Energiekonzept Kunsthalle

- Untersuchung des Energiebedarfes der Kunsthalle unter Berücksichtigung der Gebäudestruktur
- Betrachtung der besonderen Anforderungen an das Raumklima hinsichtlich der Exponate
- Empfehlung von Maßnahmen zur Optimierung und Energieeinsparung

### 17. Studie Energiekonzept Forstamt

- Untersuchung des Energiebedarfes des Forstamtes unter Berücksichtigung der Gebäudestruktur
- Betrachtung der Versorgungsmöglichkeiten hinsichtlich der Lage/Umgebung
- Empfehlung von Maßnahmen zur Optimierung und Energieeinsparung

### 18. Studie Speichertechnologie

- Ermittlung des Aufkommens regenerativ erzeugter Energie, das gespeichert werden müsste (aktuell und perspektivisch)
- Übersicht über den Stand der Forschung und Technologie verschiedener Speichermöglichkeiten
- Eingrenzung der lokal relevanten Varianten
- Ermittlung potentiell geeigneter Örtlichkeiten, Szenarien des technischen und finanziellen Aufwandes zur Erschließung

## 19. Energieberatung Hauseigentümer/Mieter

- Konzeptentwurf für typische Konstellationen von Eigentümer-/Mietersituationen:
- Ermittlung der Beratungsfelder (Heizsysteme, Dämmung, Geräte etc.)
- Einbeziehung der Versorgungsangebote
- Kostenvergleiche/ Nachhaltigkeit
- Vergleiche Klimafreundlichkeit der Lösungen
- Betrachtung der Nutzung von Förderprogrammen
- Modelle für die Umsetzung und Finanzierung der Beratungen

## 20. Freiflächen-PV Kataster

- Ermittlung von Freiflächen auf dem Gebiet der Hansestadt unter Berücksichtigung des FNP
- Untersuchung der Eignung für PV-Anlagen (Umgebungsnutzung, Abstände, Erschließung etc)
- Kennzeichnung auf Basis GeoPortal (GIS)
- Ermittlung und Ausweisung von Daten zur Wirtschaftlichkeit (Potential, Kosten, mgl. Vergütung, Nutzungsdauer etc) und des CO<sub>2</sub>-Minderungspotentials
- Beziehung/Bedingungen bzgl. Planverfahren

## 21. Szenarienbetrachtung Solarpotentialanalyse

- Grundlage: vorhandene Solarpotentialanalyse
- Eingrenzung der theoretisch nutzbaren Fläche unter bautechnischen Aspekten (Ränder, Abstände, ggf. Statik)
- Abwägung der Nutzungsarten (PV/ST) unter Berücksichtigung der Wärmeversorgungsbedingungen am Standort
- Berechnung der erzielbaren Erträge verschiedener Nutzungsartenkonstellationen
- Betrachtung der Auswirkungen auf Fragen des Lastmanagements und CO<sub>2</sub>-Bilanz