

Vorhaben- und Leistungsbeschreibung

Förderantrag (easy; AZA) für die Erstellung dreier Klimaschutz-Teilkonzepte zur Erschließung der verfügbaren Erneuerbare Energien Potenziale, zum Klimaschutz in den eigenen Liegenschaften und zur integrierten Wärmenutzung in der Stadt Schortens



Antragsteller



SCHORTENS
... Nordseenahe inklusive

Stadt Schortens

Herr Bürgermeister Böhling

Oldenburger Straße 29

26419 Schortens

Tel.: 04461 / 982 201

Fax: 04461 / 982 101

E-Mail: gerhard.boehling@schortens.de

www.schortens.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
2	ANGABEN ZUM ANTRAGSTELLER	4
3	BESCHREIBUNG DER AUSGANGSSITUATION	6
4	BESCHREIBUNG DER ALLGEMEINEN ARBEITSSCHRITTE	7
5	TEILKONZEPT ERSCHLIEBUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEPOTENZIALE	9
5.1	Wo steht die Stadt Schortens - Energie- und CO ₂ -Bilanz	9
5.2	Welche klimaschutzrelevanten Potentiale können in Schortens erschlossen werden - Potenzialanalyse	11
5.3	Wer macht in Schortens beim Klimaschutz mit – Akteursbeteiligung	12
5.4	Was kann Schortens praktisch tun – Maßnahmenkatalog / Szenarien	13
5.5	Wie kann Schortens den Prozess steuern – Controlling	15
5.6	Wie können alle Bürger der Stadt Schortens vom Klimaschutz-Teilkonzept erfahren - Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit	16
5.7	Berichtslegung	16
6	TEILKONZEPT KLIMASCHUTZ IN EIGENEN LIEGENSCHAFTEN	17
6.1	Baustein I – klimaschutz-Management	17
6.2	Baustein II – Gebäudebewertung	18
6.3	Baustein III – Feinanalyse	19
6.4	Gebäude	20
7	TEILKONZEPT INTEGRIERTE WÄRMENUTZUNG	21
7.1	Wo steht die Stadt Schortens bei der integrierten Wärmenutzung- Energie- und CO ₂ -Bilanz	21
7.2	Welche klimaschutzrelevanten Potentiale können in der Stadt Schortens erschlossen werden - Potenzialanalyse	22
7.3	Wer macht in der Stadt Schortens beim Klimaschutz mit – Akteursbeteiligung	22
7.4	Was kann die Stadt Schortens praktisch tun – Maßnahmenkatalog / Szenarien	23
7.5	Wie kann die Stadt Schortens den Prozess steuern – Controlling	24
7.6	Wie können alle Bürger der Stadt Schortens vom Klimaschutz-Teilkonzept erfahren - Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit	25
9	PROJEKTABLAUF/BALKENPLAN	27

EINE VORBEMERKUNG ZUM SPRACHGEBRAUCH

Die deutsche Sprache bietet keine flüssigen Begriffe, die den weiblichen und männlichen Akteuren gleichermaßen gerecht wird. Der Text wird deshalb beim Verweis auf alle aktiven Menschen entweder langatmig oder nur schwer lesbar. Wenn in diesem Angebot von Bürgern, Koordinatoren und Verwaltungsmitarbeitern die Rede ist, werden selbstverständlich auch die Bürgerinnen, Koordinatorinnen und Verwaltungsmitarbeiterinnen mit eingeschlossen. Alle weiblichen Betroffenen werden um Verständnis gebeten.

1 EINLEITUNG

„In erster Linie sind jedoch politischer Wille und Engagement auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene gefragt, wenn die hier gesetzten Ziele erreicht werden sollen.“ Mit diesem Satz aus dem Schlusswort des „Aktionsplans für Energieeffizienz“ der EU-Kommission vom 19.10.2006 wird die Verantwortung der kommunalen Akteure deutlich.

Der damalige Bundesumweltminister Gabriel hat im Rahmen der UN-Klimakonferenz in Nairobi erstmals angekündigt, dass Deutschland das bisherige, schon als ehrgeizig geltende europäische Ziel verschärfen und sich damit zum Vorreiter einer weltweiten Klimaschutzpolitik machen will. Es soll bis zum Jahr 2020 eine Reduzierung der CO₂-Emission um 40%, bezogen auf das Jahr 1990, realisiert werden.

Mit den Meseberger Beschlüssen und der resultierenden Nationalen Klimaschutzinitiative hat die Bundespolitik diese Absichten umgesetzt sowie den Ländern und vor allem den Kommunen eine aktive Rolle zugeordnet. Im Rahmen der Klimaschutzinitiative zum Erreichen der im Kyoto-Protokoll verabschiedeten Klimaschutzziele hat die Bundesregierung Fördermittel bereitgestellt, die es den Kommunen als Schlüsselakteure ermöglichen, Klimaschutzmaßnahmen zu forcieren. Gefördert wird die Erstellung von integrierten Klimaschutzkonzepten und Teilkonzepten, um die Nutzung fossiler Energieträger zu reduzieren und gleichzeitig die regionale Wirtschaftskraft zu stärken. Dieser direkte Zusammenhang entsteht durch die lokalen Akteure und Handwerker, da Klimaschutzmaßnahmen hauptsächlich von deren Engagement getragen werden. Dabei stehen sowohl Maßnahmen zur Energieeffizienz und Einsparung als auch zum Ausbau der erneuerbarer Energien in einer Doppelstrategie zur CO₂-Vermeidung im Fokus.

Die Stadt Schortens ist sich ihrer Verantwortung und tragenden Rolle für den Klimaschutz bewusst und verleiht diesem Bewusstsein Ausdruck, indem sie beabsichtigt, vorbehaltlich der Förderung durch das Bundesumweltministerium, vertreten durch den Projektträger Jülich, die Erstellung dreier kommunaler Klimaschutz-Teilkonzepte zu beauftragen.

Aus Sicht der Stadt Schortens ist für zielgerichtetes und erfolgreiches Handeln zur Treibhausgasminde- rung auf kommunaler Ebene die Konzepterstellung unumgänglich. Gleichzeitig ist die eigene kommunale Finanzsituation angespannt und erforderliche freie Personalkapazitäten zur Konzepterstellung sind in der Verwaltung nicht in ausreichendem Maß vorhanden. Deshalb soll bei Bewilligung des Antrages ein externes Ingenieurbüro mit der Erstellung der Klimaschutz-Teilkonzepte beauftragt werden. Die Auswahl erfolgt nach den geltenden Vergaberegeln.

GESAMTZIEL DES VORHABENS

Die Stadt Schortens erwartet von dem Konzept handlungsorientierte Vorschläge, die kurz- bis mittelfristig und mit messbaren Erfolgen umsetzbar sind.

Als Ergebnis der Konzepterstellung erwartet die Stadt für den Zeitraum 2012-2015 einen Maßnahmenkatalog, der im kommunalen Handlungsrahmen kurzfristig umsetzbare Projekte sowie mittel- und langfris-

tig wirksame Handlungsvorschläge bereitstellt. Für den Zeitrahmen bis 2020, zu dem das von der Bundesregierung angestrebte Ziel einer 40-prozentigen Reduzierung der Treibhausgasemissionen (bezogen auf 1990) erreicht werden soll, werden im Maßnahmenkatalog strategische Planungsvorschläge, kommunalpolitische Weichenstellungen und langfristig wirkende Ansätze enthalten sein. Dafür wird eine geeignete Unterstützung durch den Fachbereich Bauen der Stadt Schortens vorgesehen.

Idealerweise werden positive Impulse im privaten, gewerblichen und kommunalen Bereich erzeugt, die dem Klimaschutz dienen und daraus resultierende Maßnahmen auch positiv auf die wirtschaftliche, regionale Wertschöpfung wirken. Die bisher durch Energiedienstleistungen angefallenen Emissionen sollen durch wirtschaftliche, energieeffiziente und verbrauchsreduzierende Maßnahmen ersetzt werden.

Der Entwicklungsprozess der Klimaschutz-Teilkonzept-Erstellung soll dabei mit Presse- und Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden, um durch Transparenz und Information die Bereitschaft in der Bevölkerung zur Partizipation am Prozess und zur späteren Umsetzung von Maßnahmen anzuregen.

2 ANGABEN ZUM ANTRAGSTELLER

Die CO₂-Bilanz stellt eine wichtige Grundlage dar, um die kommunalen Handlungsspielräume gemeinsam mit allen relevanten Multiplikatoren und Akteuren vor Ort auszuleuchten und die kommunale Klimaschutz-Teilkonzepte darauf aufbauend zu erarbeiten. Aus dem klimaschutzpolitischen Umfeld innerhalb der Stadt lassen sich erste Basisinformationen ableiten. Dazu sind im Folgenden relevante Angaben zum Antragsteller aufgeführt.

RAHMEN- UND STRUKTURDATEN

Die Stadt Schortens umfasst eine Fläche von 69 km² und grenzt im Norden an die Gemeinde Wangerland, im Osten an die Stadt Wilhelmshaven, im Süden an die Gemeinden Friedeburg und Sande sowie im Nordwesten an die Stadt Jever. Die rund 21.000 Einwohner entsprachen im Jahr 2009 ca. 20% Prozent der Bevölkerung im Landkreis Friesland. Die größten Ortsteile der Stadt sind Heidmühle (8.350 Einwohner), Schortens (2.400 Einwohner) und Sillenstede (2.200 Einwohner).

Erwähnenswert ist der Fliegerhorst Jever. Zwischen 1964 und 2005 wurde hier ein regelmäßiger Flugbetrieb durch die Bundesluftwaffe durchgeführt. In 2005 wurde das Jagdbombergeschwader 38 „Friesland“ und in 2006 das Objektschutzbataillon der Luftwaffe aufgelöst. Stattdessen wurde das Objektschutzregiment „Friesland“ auf dem Fliegerhorst in Dienst gestellt.

Tabelle 1: Daten und Fakten der Stadt Schortens

Fläche	69 km ²
Stadtgrenze	65 km
Nord-Süd-Ausdehnung	11 km
Ost-West-Ausdehnung	15 km
Kreisstadt	Jever
Kreisverwaltung	Landkreis Friesland
	Lindenallee 1, 26441 Jever Tel.: 04461 919 0
Einwohner	20.800
Größere Ortsteile	Heidmühle (8.350 Einwohner)
	Schortens (2.400 Einwohner)
	Sillenstede (2.200 Einwohner)
	Ostiem (1.700 Einwohner)
	Grafchaft (1.650 Einwohner)
weitere Ortsteile	Accum, Schoost, Roffhausen, Middelsfähr, Addernhausen, Oestringfelde und Upjever
(verlässliche) Grundschulen (VGS)	7
Sporthallen (ohne Schulsportstätten)	1
Schwimmbäder	2
Kindertagesstätten	6
Bahnstrecken	KBS 393 Wilhelmshaven – Esens

GEWERBLICHER BEREICH – STRUKTUR UND BESONDERHEITEN

Das größte Unternehmen in Schortens besteht aus mehreren Betrieben der Nordfrost-Gruppe in den Schortenser Gewerbegebieten. Bemerkenswert ist, dass sich die Zentrale dieser in 1975 gegründeten Unternehmensgruppe, die insgesamt 1.200 Mitarbeiter an 29 Standorten in Deutschland, Dänemark und den Niederlanden beschäftigt, in Schortens befindet.

Auf dem Gelände der ehemaligen Olympia-Werke befindet sich heute das Technologie Centrum Nord-west mit etwa 60 verschiedenen Unternehmen mit über 2.000 Mitarbeitern.

Die endgültige Schließung der Olympia Werke AG in 1992, in denen zeitweilig über 12.000 Mitarbeiter beschäftigt waren, war ein wirtschaftliches Desaster für die gesamte Region, von dem sie sich bis heute nicht vollständig erholt hat. Ein weiterer Einschnitt für die ohnehin strukturschwache Region war der Weggang des BahnCard-Service der DB Fernverkehr AG in 2008.

3 BESCHREIBUNG DER AUSGANGSSITUATION

BISHERIGE AKTIVITÄTEN DES STADT SCHORTENS ZUM KLIMASCHUTZ UND ZUM EFFIZIENTEN ENERGIEEINSAATZ

In 2007 stellt die Stadt kommunale Dächer (Schuldach und Feuerwehrdach) für die Installation von PV-Anlagen zur Verfügung (31,38 kWp installierter Leistung; Ansprechpartner Herr Stephan von Brocken (Investor) und Petra Kowarsch Tel.: 04461-982-230, petra.kowarsch@schortens.de).

Im Jahre 2008 wurde für die Rathausmitarbeiter eine E-Fit-Schulung (Energieeinsparung durch Änderungen im Büroalltag, Verhaltensänderung am Arbeitsplatz) durchgeführt (Ansprechpartnerin: Petra Kowarsch s.o.).

In 2009 wurden für sämtliche kommunale Gebäude Energieausweise (Verbrauchsausweise) ausgestellt (Ansprechpartnerin: Petra Kowarsch s.o.). Außerdem wird das Jugendfreizeitheimes am Brauerweg im Rahmen des Konjunkturpaketes II energetisch saniert (Ansprechpartner Herr Stamer (04461 / 982-199)).

In den Jahren 2009 und 2010 wurden von der Stadt in Zusammenarbeit mit dem Regionalen Umweltzentrum Schortens und dem Energienetzwerk Oldenburg Konzepte Einführung eines Prämiensystems zum verhaltensbedingten Energieeinsparen an den friesischen Grundschulen und KITA's erarbeitet (Dipl. Ing. Thomas Myslik, ENNW, Ina Rosemeyer, RUZ und Petra Kowarsch s.o.).

In 2010 werden zwei kommunale PV-Anlagen auf dem Rathausdach und einem Schuldach installiert (25,6 kWp Leistung; Ansprechpartnerin: Petra Kowarsch s.o.).

ZUKÜNFTIG GEPLANTE AKTIVITÄTEN DER STADT SCHORTENS ZUM KLIMASCHUTZ

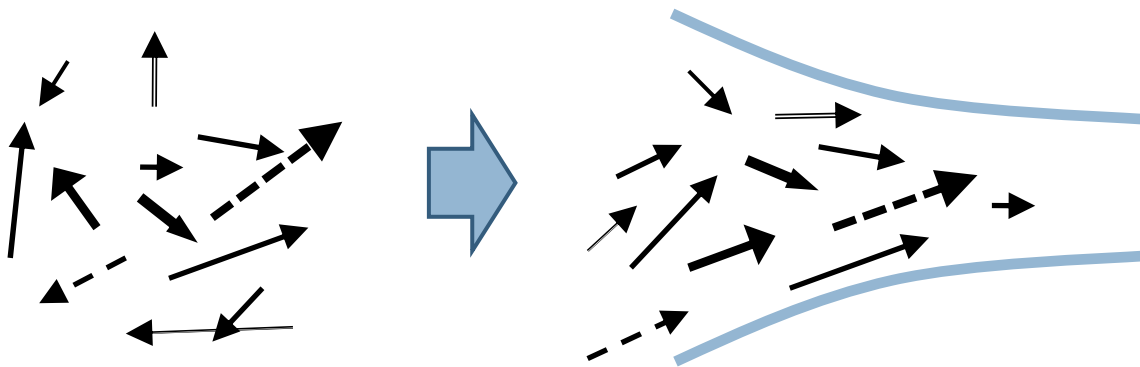
Die Stadt Schortens wird sich selbstverständlich auch in Zukunft weiter für Umwelt- und Klimaschutz einsetzen. Im Zuge dessen wird die Sanierung der Gebäude und die Installation von erneuerbaren Energieanlagen fortgeführt, sowie die Zusammenarbeit mit Vereinen und Verbänden im Hinblick auf eine Sensibilisierung der Bevölkerung in Sachen Energieeffizienz und Naturschutz weiter gepflegt.

Konkret soll in Kürze das Freizeitbad "Aquatoll" energetisch saniert werden (Ansprechpartner Herr Schweppe, Baubetriebshof Tel.: 04461 / 743696).

4 BESCHREIBUNG DER ALLGEMEINEN ARBEITSSCHRITTE

Nach unserer Zielvorstellung sollte im Rahmen der Konzeptentwicklung ein maßnahmenorientierter Handlungskatalog entstehen, der die wesentlichen klimaschutzrelevanten Handlungsfelder abdeckt, die schon vorhandenen Aktivitäten und Maßnahmen integriert und durch neue Handlungsstränge ergänzt. So gelingt es, die vorhandenen Akteure zu motivieren, zu stärken und neue Aktivitäten anzustoßen.

Abbildung 1: Das Klimaschutzkonzept als Wegweiser vom ungeordneten Aktivismus zu einem gemeinsamen und zielorientierten Handeln



Wie auch in den bisherigen Konzepten steht daher im Mittelpunkt des kommunalen Handelns die Entwicklung von konkreten umsetzbaren Maßnahmen, die mit den lokalen Akteuren abgestimmt sind. Dabei legen wir großen Wert auf die Vernetzung von möglichst vielen bestehenden und geplanten Aktivitäten mit dem Thema Klimaschutz, auch wenn einige nur einen indirekten Bezug zu Klimaschutzfragen haben.

Neben kurzfristig umsetzbaren Vorschlägen werden auch mittel- und langfristige Maßnahmenkataloge erstellt, die dazu beitragen, das Thema Klimaschutz sowohl in der Kommunalverwaltung als auch in der Bürgerschaft zu einem wesentlichen Leitmotiv für zukünftiges Handeln zu etablieren. Dabei möchten wir vorhandene Aktivitäten aufgreifen, analysieren und möglichst so in ein Gesamtkonzept integrieren, dass sich Ideen, Aktionen und Projekte gegenseitig ergänzen und stärken können

Bei allen Maßnahmenvorschlägen haben wir neben der Ermittlung des CO₂-Minderungspotentials parallel dazu die ökonomischen Faktoren im Blick. So haben sich nach Angaben des Statistischen Bundesamtes die bundesweiten Energiekosten der Bevölkerung pro Kopf seit 1996 um rund 275 € auf 744 € erhöht. Werden die Kraftstoffe mit einbezogen, betragen die jährlichen Kosten sogar 1.250 € pro Person und Jahr. Nur rund ein Sechstel der Kosten tragen zur Wertschöpfung in der Region bei. Mehr als die Hälfte der Kosten fließen als Wechselgeschäft ins Ausland zum Einkauf von Energieträgern. Werden die Energiekosten pro Person auf die Bevölkerung der Stadt Schortens (ca. 20.800 Einwohner) bezogen, ergeben sich private Energiekosten von ca. 26 Mio. € pro Jahr. Dazu kommen die Energiekosten der öffentlichen und unternehmerischen Einrichtungen. Wird ein Teil dieser tatsächlich fließenden und in Zukunft steigenden Summe in Energieprojekte (Energieeffizienz und Erneuerbare Energie) im Stadt Schortens investiert, wer-

den Arbeitsplätze geschaffen und gleichzeitig der Abfluss von Kapital aus der lokalen Wertschöpfungskette vermieden.

5 TEILKONZEPT ERSCHLIEBUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEPOTENZIALE

5.1 WO STEHT DIE STADT SCHORTENS - ENERGIE- UND CO₂-BILANZ

In der Energie- und CO₂-Bilanz werden die grundsätzlich schon vorhandenen Daten erfasst und ausgewertet. Die Auswirkungen auf den Klimawandel werden über eine Wirkungsabschätzung der treibhausrelevanten Emissionen in einer fortschreibbaren CO₂-Bilanz dargestellt.

ZIELSETZUNG

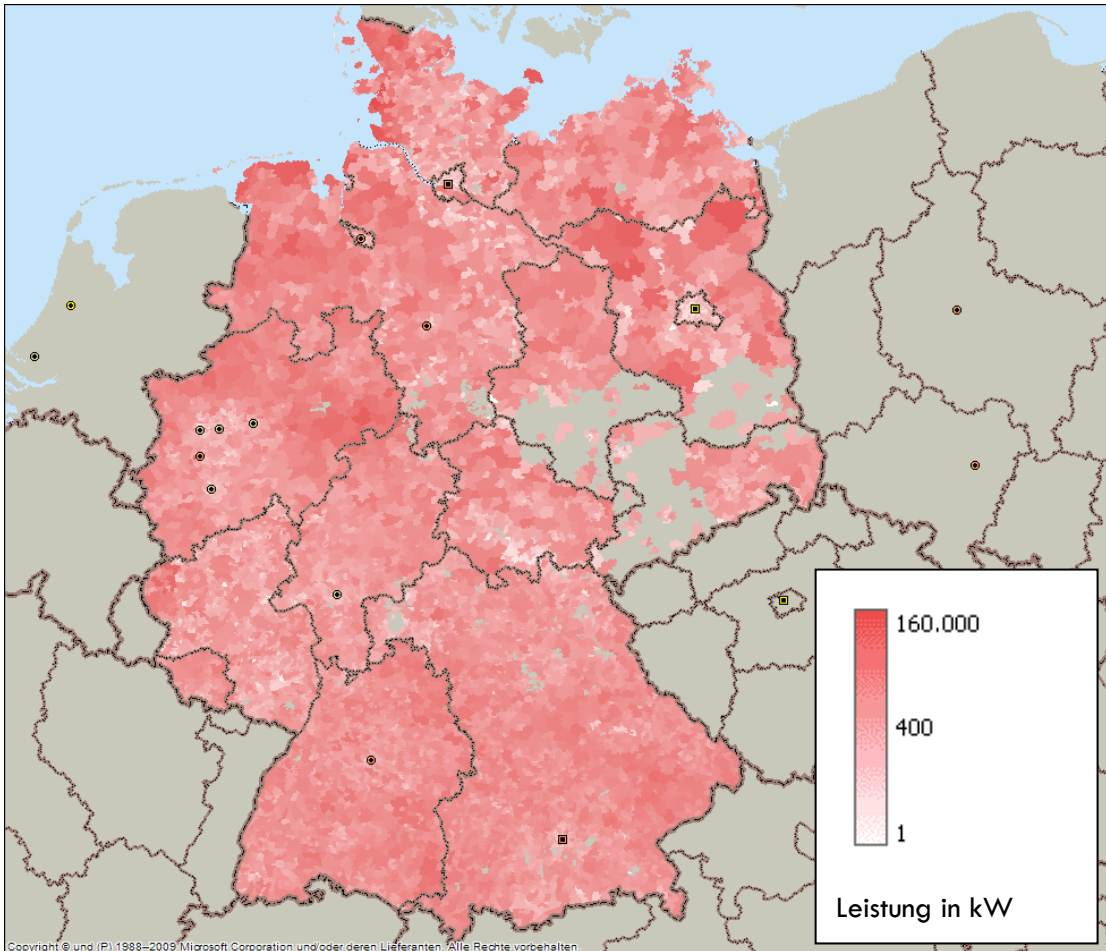
Die zu erhebenden Daten dienen der Aufbereitung von Sachinformationen zur Auswertung und Bilanzierung, zur Bildung von Szenarien sowie zur Unterstützung der Leitbild- und Zielentwicklung. Durch die Einbeziehung regionalökonomischer Faktoren wird verdeutlicht, dass mit der Nutzung von Erneuerbaren Energien die regionale Wirtschaft gefördert werden kann. Zur Ermittlung der Datengrundlagen wird von einer aktiven Beteiligung der relevanten Akteure „vor Ort“, des Beirats oder der entsprechenden Partner wie bspw. Energieversorgern ausgegangen.

Vorgehensweise

Die Vorgehensweise umfasst zwei Arbeitsschritte:

- **Datenerhebung** der relevanten Stoff- und Energieströme, Ist-Analyse auf Grundlage der vorhandenen Daten
 - Relevante Stoff- und Energieströme (Elektrische Energie, Wärme)
 - Kommunale Infrastruktur für die EE-Potenziale an Dach, Fassade und bei der Wärmeerzeugung
 - Wohngebäudebestand für die EE-Potenziale an Dach, Fassade und bei der Wärmeerzeugung
 - Bestehende EE-Anlagen (Wind, Wasser, PV, Solarthermie, Geothermie, Biomasse)
- In einem zweiten Schritt wird auf der Grundlage der Ist-Analyse über eine **Wirkungsabschätzung** auf die Klimagasemissionen der jeweiligen Energieträger eine fortschreibbare CO₂-Bilanz für das Gebiet der Stadt Schortens erstellt.

Abbildung 2: Beispiel für die Installierte Leistung EE-Anlagen nach dem EEG (Daten: DGS, eigene Darstellung, grau: keine Daten verfügbar) Die Karte zeigt beispielhaft eine nationale Darstellungsmethode als Grundlage für die Ist- und Potenzialanalyse auf kommunaler Ebene.



ERGEBNIS

Nach Abschluss der Berechnung liegt eine fortschreibbare Energie- und CO₂-Bilanz der Stadt für EE-Technologien vor.

5.2 WELCHE KLIMASCHUTZRELEVANTEN POTENTIALE KÖNNEN IN SCHORTENS ER-SCHLOSSEN WERDEN - POTENZIALANALYSE

ZIELSETZUNG

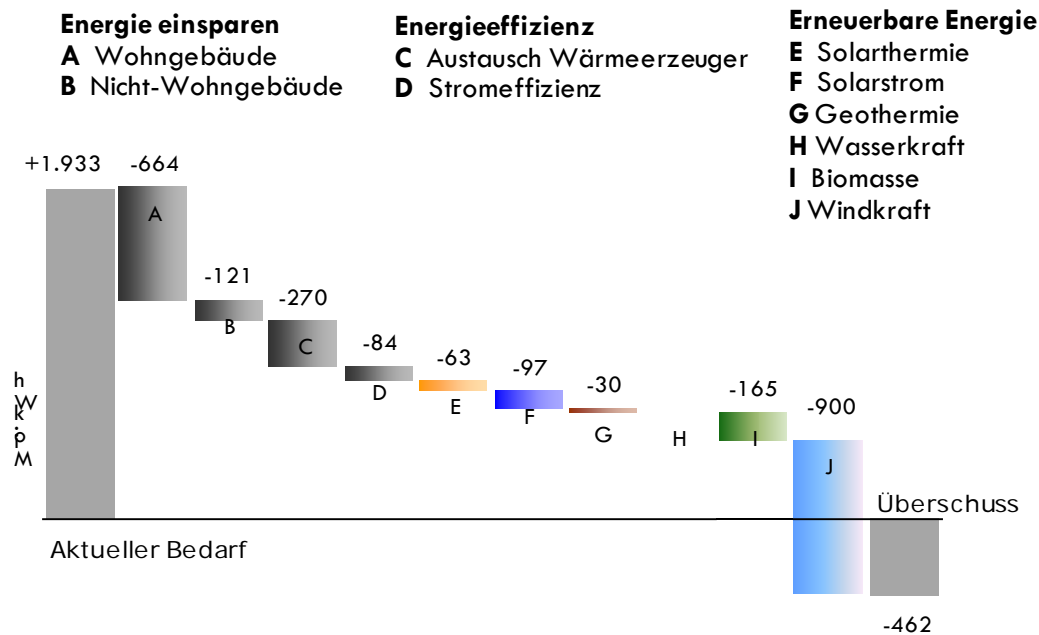
Die physikalischen, technischen und wirtschaftlichen Potenziale und der regional verfügbaren erneuerbaren Energien ergeben eine Aussage darüber, was in der Stadt Schortens realisierbar ist. Sie sind daher eine wichtige Grundlage für die Definition von realistischen Zielen und den Maßnahmenkatalog.

VORGEHENSWEISE

Ermittlung der Potenziale regenerativer Energien für die Bereiche: Bioenergie, Wasser- und Windkraft, oberflächennahe Geothermie sowie direkte solarenergetische Nutzung über Photovoltaik und Solarthermie unter besonderer Berücksichtigung des Gebäudebestands (Dach- und Fassadenflächen).

- Erfassung der energetisch nutzbaren Potenziale im Land- und forstwirtschaftlichen Bereich, Grünschnitt und Biomasseabfälle. Optimierung der Nutzung für die Strom- und Wärmeproduktion und Beachtung der Transportwege und Möglichkeiten der Kraft-Wärme-Kopplung.
- Nutzung von Solarthermie für die Warmwasserbereitung.
- Untersuchung der Dach- und Freiflächen für PV-Anlagen.
- Ermittlung potenzieller Windanlagenstandorte und Repowering.
- Analyse oberflächennaher Geothermiepotenziale auf der Grundlage vorhandener Unterlagen.
- Ermittlung regional nutzbarer Potenziale für Wasserkraft.

Abbildung 3: Beispiel für energetische Potenziale im Rahmen einer Nullemissionsstrategie



ERGEBNIS

Durch die Ist-Analyse-Energie können über eine Bewertung der verwendeten Energieträger hinsichtlich der CO₂-Emissionen und durch die Potenzialanalyse für Erneuerbare Energietechnologien grundsätzliche Aussagen über die aktuelle energetische Situation in der Stadt Schortens getroffen werden. Dies ist die Basis für den Maßnahmenkatalog.

5.3 WER MACHT IN SCHORTENS BEIM KLIMASCHUTZ MIT – AKTEURSBETEILIGUNG

ZIELSTELLUNG

Ziel der partizipativen Maßnahmenentwicklung ist die Einbindung von Entscheidungsträgern, relevanten Akteuren und Bürgern vor Ort. Die ortsansässigen Akteure und Bürger setzen später die klimaeffizienten Maßnahmen um, wie sie im Maßnahmenkatalog beschrieben werden, und tragen somit maßgeblich zum Gelingen des Klimaschutz-Teilkonzeptes bei.

VORGEHENSWEISE

Über einen Dialog werden die relevanten Akteure über Veranstaltungen und Workshops in den Klimaschutzprozess integriert und aktiviert.

- Auftaktveranstaltung für den Start des Gesamtprozesses

- Einrichten und Moderieren einer Lenkungsgruppe als zentrales Koordinationsgremium der Stadt zur Einbindung und Teilhabe der relevanten Akteure
- Themenspezifische Workshops für den Ausbau der zentralen Erneuerbaren Energiepotenziale
- Präsentation des Klimaschutzteilkonzeptes

ERGEBNIS

Durch die Beteiligung relevanter Akteure (Landwirte, Energieversorger, Umweltverbände, engagierte Bürger, Verwaltung, etc.) stützt sich das Klimaschutzteilkonzept auf einen breiten Konsens. Durch die aktive Beteiligung lokaler Akteure wird das Klimaschutzteilkonzept optimal auf die Bedürfnisse und die konkreten Umsetzungsmöglichkeiten vor Ort abgestimmt. Durch die Einrichtung einer übergreifenden Lenkungsgruppe werden die Interessen der Stadt Schortens berücksichtigt.

5.4 WAS KANN SCHORTEN PRAKTISCH TUN – MAßNAHMENKATALOG / SZENARIEN

Auf der Grundlage der Ist-Analyse Energie und der ermittelten Potenziale wird im Abgleich mit den Möglichkeiten und Zielen ein **Maßnahmenkatalog** (Aktionsplan: Wer macht was bis wann?) mit Beschreibung der Handlungen, der zu beteiligenden Akteure und der damit verbundenen Kosten erstellt. Über **Szenarien** werden die Wirkungen verschiedener Maßnahmenkombinationen dargestellt.

ZIELSETZUNG

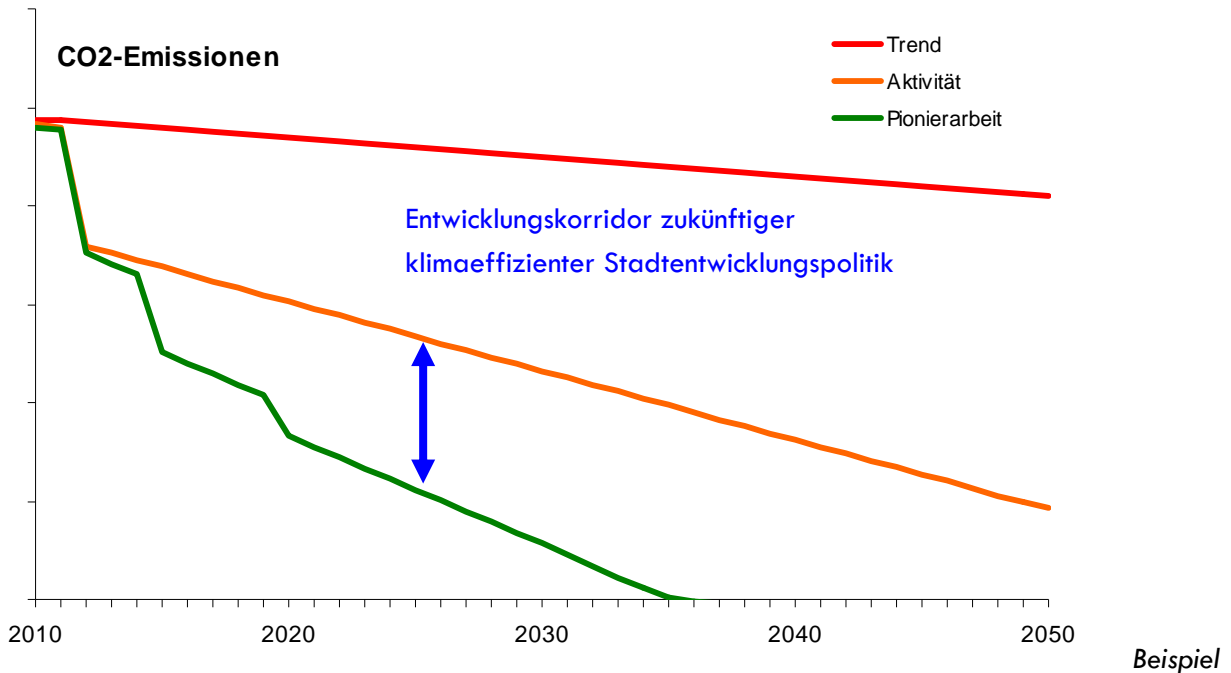
Ziel ist die Erstellung eines konkreten Maßnahmenkatalogs für den Ausbau der Erneuerbaren Energien in der Kommune.

VORGEHENSWEISE

- Der Maßnahmenkatalog umfasst konkrete technische Maßnahmen inkl. Betreibermodelle und Finanzierungsformen, die die regionale Wertschöpfung maximieren, Beispiele:
 - Nutzung der Dachflächen für PV und Solarthermische Anlagen,
 - Bürgerwindpark.
 - Biogasanlage mit Nahwärmenetz
- Darstellung der Investitionskosten sowie der aktuellen und prognostizierten Energiekosten (Was ist die Maßnahme mit dem besten Leistungsverhältnis (EUR/kgCO₂).
- Berechnung der regionalen Wertschöpfung, aufbauend auf aktuelle Forschungsergebnisse aus unserem Forschungsvorhaben des BBSR „Regionalökonomische Effekte erneuerbarer Energien“ (siehe: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/Studien/2010/OekEffekte/01__Start.html).
- Ableitung von **Szenarien** zur Maßnahmenentwicklung:

- Referenzszenario (Trendentwicklung ohne Klimaschutzanstrengungen),
- Klimaschutzszenarien (CO₂-Minderungen bei Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik).

Abbildung 4: Beispiel für CO₂-Szenarien bei unterschiedlichen Klimaschutz-Aktivitäten



ERGEBNIS

Erstellung eines Maßnahmenkatalogs für den Zeitraum 2012 - 2015 mit im kommunalen Handlungsrahmen kurzfristig umsetzbaren Projekten sowie mittel- bis langfristig wirksamen Handlungsvorschlägen. In einer Übersichtstabelle sowie auf Maßnahmenblättern werden die Maßnahmen beschrieben. Die Wirkung verschiedener Maßnahmenkombinationen wird über Szenarien dargestellt.

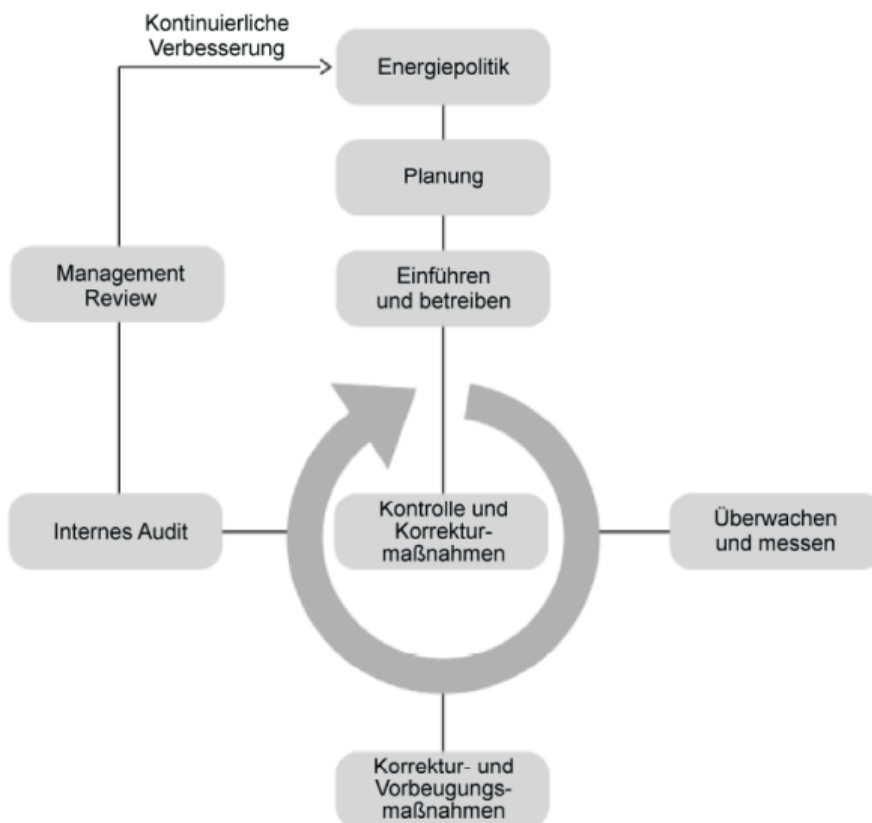
5.5 WIE KANN SCHORTENS DEN PROZESS STEuern – CONTROLLING

Auf der Grundlage des vorhandenen Datenbestands wird ein Controlling-Instrument erarbeitet, das alle relevanten Handlungsfelder umfasst und das Erreichen der Klimaschutzziele unterstützt.

VORGEHENSWEISE

Für den Einsatz eines Controlling-Instruments wird eine Orientierung nach DIN 16001 (Energiemanagementsysteme) angestrebt. Die Struktur der Norm orientiert sich an der ISO 14001 (Umweltmanagementsysteme). Die von der europäischen Normenorganisation CEN erarbeitete Norm soll Organisationen beim Aufbau von Systemen und Abläufen zur Verbesserung der Energieeffizienz unterstützen. Dieses Instrument wird vorgeschlagen den Ausbau erneuerbarer Energietechnologien zu überprüfen.

Abbildung 5: Modell des in dieser Norm beschriebenen Energiemanagementsystems (Quelle: DIN 16001)



ERGEBNIS

Im Rahmen einer begleiteten Umsetzung wäre die Norm die Grundlage für die Implementierung eines Controlling-Systems, was unter Beachtung der EDV-technischen Voraussetzungen und den zur Verfügung

stehenden personellen Ressourcen bei der Stadtverwaltung eingerichtet wird. Im Rahmen des Controllings würde die fortschreibbare CO₂-Bilanz durchgeführt werden.

5.6 WIE KÖNNEN ALLE BÜRGER DER STADT SCHORTENS VOM KLIMASCHUTZ-TEILKONZEPT ERFAHREN - KONZEPT FÜR DIE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

ZIEL

Das Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, möglichst viele Bürger auf das Klimaschutz-Teilkonzept und die damit verbundenen Umsetzungsmaßnahmen aufmerksam zu machen.

VORGEHENSWEISE

Um die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit durchzuführen, sind folgende Aktivitäten vorgesehen:

- Präsentation von Teilschritten und Vorgehensweise zur Sensibilisierung lokaler potenzieller Akteure
- Pressemeldungen zur öffentlichen Vorstellung des Prozesses

ERGEBNIS

Das breit angelegte Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit unterstützt die konkrete Umsetzung des Klimaschutz-Teilkonzeptes, indem es die Anwender (Akteure und Bürger) umfassend informiert und Gelegenheiten zum Mitmachen und zum Austausch bietet. Das Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit enthält nach unserer Vorstellung neben einer umfassenden aktuellen Bürgerinformation wiederkehrende Aktionselemente, die eine hohe Aufmerksamkeit in den verschiedenen Handlungsfeldern erzeugen.

5.7 BERICHTSLEGUNG

Die einzelnen Ergebnisse der Arbeitspakete werden während der Projektentwicklung dokumentiert und in einem integrierten Konzept zusammengefasst. In Absprache mit dem Auftraggeber wird das Klimaschutz-Teilkonzept mit konkreten Maßnahmenpaketen den Akteuren der Steuerungsgruppe und/oder den politischen Entscheidungsträgern der Stadt Schortens vorgestellt. Das ausgearbeitete Konzept beinhaltet:

- Dokumentation des Prozessablaufs und der Arbeitsergebnisse
- Ist- und Potenzialanalyse, Szenarien (Stoff-, CO₂-Ströme, Kosten und regionale Wertschöpfung)
- der abgestimmte Maßnahmenkatalog, der konkrete kurz- bis mittelfristig umsetzbare Maßnahmen sowie die Initiierung von langfristigen Prozessen beinhaltet

Auftraggeber und Fördermittelgeber erhalten jeweils eine digitale und eine gebundene Ausgabe des Konzeptes in vierfacher Ausfertigung. In Absprache mit dem Auftraggeber wird das Klimaschutz-

Teilkonzept mit konkreten Maßnahmenpaketen den politischen Entscheidungsträgern der Stadt vorgestellt.

6 TEILKONZEPT KLIMASCHUTZ IN EIGENEN LIEGENSCHAFTEN

6.1 BAUSTEIN 1 – KLIMASCHUTZ-MANAGEMENT

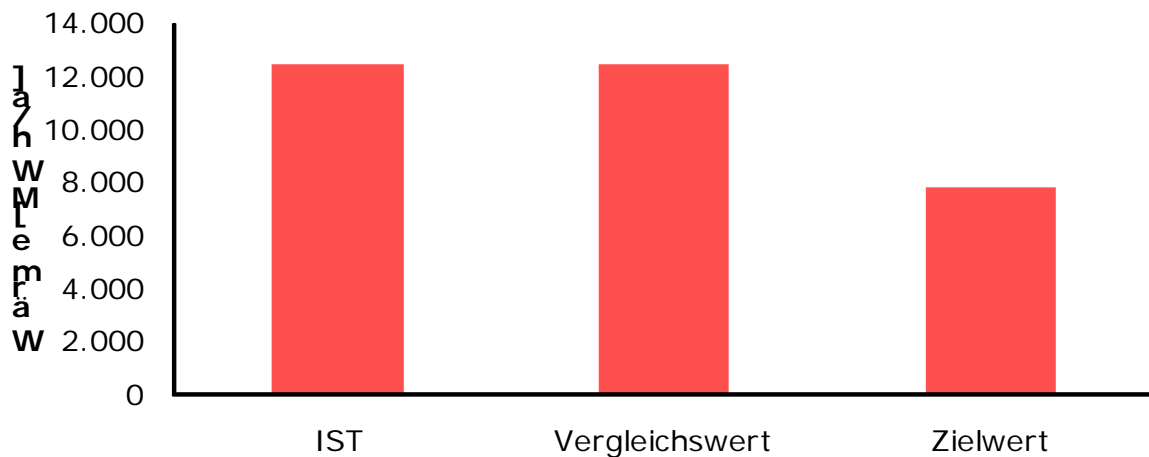
ZIELSETZUNG

Zielsetzung für den Baustein 1 ist die grundsätzliche Erfassung der relevanten Gebäudedaten in einem fortschreibbaren System.

VORGEHENSWEISE

- **Datenerhebung** von Wärme und elektrischer Energie in den letzten 5 Jahren, Ist-Analyse auf Grundlage der vorhandenen Daten
 - Relevante Stoff- und Energieströme (Elektrische Energie, Wärme)
 - Begehung der Gebäude
 - CO₂-Bilanz
- Die Einordnung der energetischen Referenzwerte der Gebäudetypen erfolgte auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 3807 „Energieverbrauchskennwerte für Gebäude“. Diese gibt Auskunft über die möglichen Energie-Einsparpotenziale der Liegenschaften für Strom und Wärme.
- Über einen Dialog werden die relevanten Akteure (Politik, Mitarbeiter der Stadtverwaltung) über einen Workshop und Interviews während der Begehungen in den Klimaschutzprozess integriert und aktiviert.
- Für den Einsatz eines Controlling-Instruments wird eine Orientierung nach DIN 16001 (Energiemanagementsysteme) angestrebt. Die Struktur der Norm orientiert sich an der ISO 14001 (Umweltmanagementsysteme). Die von der europäischen Normenorganisation CEN erarbeitete Norm soll Organisationen beim Aufbau von Systemen und Abläufen zur Verbesserung der Energieeffizienz unterstützen.

- **Abbildung 6: Beispiel für Energetische Potenziale nach VDI 3807 im Wärmebereich**



ERGEBNIS

Den relevanten Akteuren in der Kommunalverwaltung liegen Sachdaten der Gebäude vor. Über ein implementiertes Energiemanagementsystem können Maßnahmen zu Klimaschutz koordiniert angegangen werden.

6.2 BAUSTEIN II – GEBÄUDEBEWERTUNG¹

ZIELSETZUNG

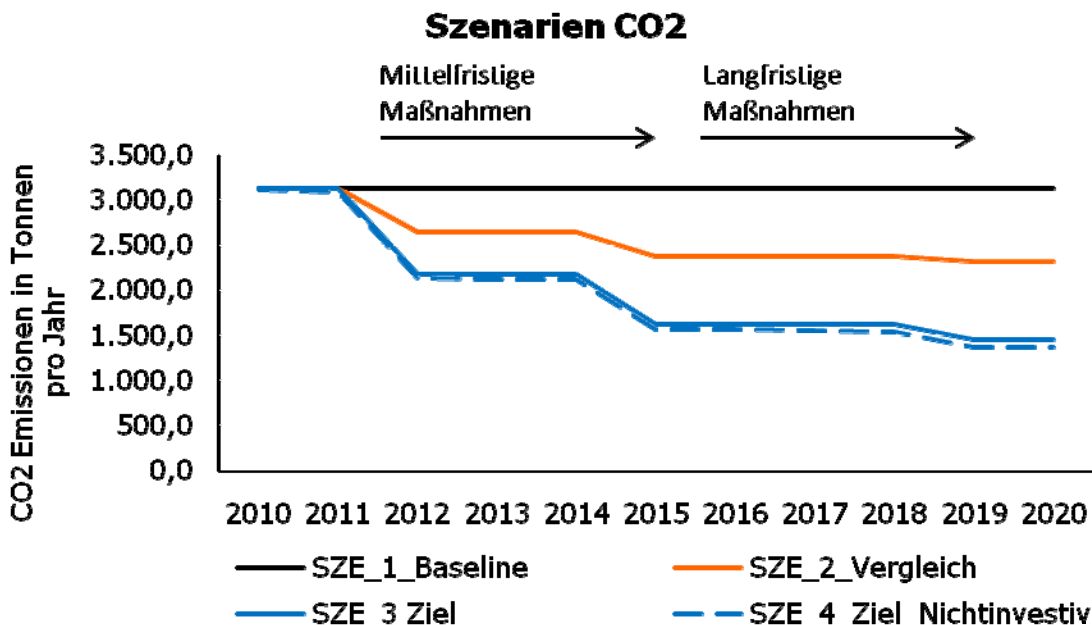
Ziel des Bausteins 2 ist es einen Überblick über den Zustand der betrachteten Gebäude zu bekommen.

VORGEHENSWEISE

- Datenerhebung der Gebäude (Ort, Plan, Flächen, Bilddokumentation)
- Bedarfsberechnung
- Schwachstellenanalyse
- Sanierungsoptionen auf Bauteilebene (Maßnahme, Investition, statische Amortisation, CO₂-Ersparnis)
- Zusammenfassung der energetischen Sanierungsoptionen und Ableitung von strategischen Empfehlungen in einem partizipativen Prozess mit den relevanten Akteuren (Politik, Verwaltung)
- Implementierung der Empfehlungen in das Gebäudemanagement
- Öffentlichkeitsarbeit (Mediengestaltung, Presseartikel)

¹ Auf der Grundlage des Merkblatts zur Erstellung von Klimaschutz-Teilkonzepten

- Beispiel für CO₂-Szenarien bei einer unterschiedlichen strategischen Vorgehensweise



ERGEBNIS

Als Ergebnis liegt für die betrachteten Gebäude ein Konzept mit einem abgestimmten Maßnahmenkatalog vor.

6.3 BAUSTEIN III – FEINANALYSE

ZIELSETZUNG

Konkretisierung von Sanierungsmöglichkeiten für Gebäude, die in den nächsten 5 Jahren saniert werden sollen.

VORGEHENSWEISE

Auf der Grundlage der Inhalte von Baustein I und II wird im Baustein III für die beantragten Gebäude eine detaillierte Feinanalyse durchgeführt.

- Detaillierte Erfassung des baulichen und wärmetechnischen Zustands des Gebäudes.
- Bewertung der Gebäudehülle und der Anlagentechnik
- Vorschläge für investive und nichtinvestive Maßnahmen (Beschreibung der Maßnahme, Amortisationsrechnung, CO₂-Reduktion)
- Partizipative Erarbeitung mit den relevanten Akteuren (Politik, Verwaltung) und Implementierung in das bestehende Energiemanagement.

ERGEBNIS

Für die betrachteten Gebäude liegt ein abgestimmter Maßnahmenplan zur energetischen Sanierung vor.

6.4 GEBÄUDE**Tabelle 2: Liegenschaftsliste**

Nr.	Name des Gebäudes	Adresse	Eigentümer	Aktueller Nutzer	Baujahr	BGF
1	Regionales Umweltzentrum	Ginsterweg 10 (Wohnung im RUZ)	Stadt Schortens	Stadt Schortens	1970	82,9
2	VGS Roffhausen	Glatzer Str. 1	Stadt Schortens	Stadt Schortens	1951	2.916,6
3	Bürgerhaus	Weser Str. 1	Stadt Schortens	Stadt Schortens	1987	1.812,7
4	VGS Ostringfelde	Lebensborner Weg 26	Stadt Schortens	Stadt Schortens	1967	1.977,5
5	VGS Sillenstede	Deepsdammer Weg 13	Stadt Schortens	Stadt Schortens	Halle 1980	2.878,7
6	VGS Heidmühle	Heinrich-Tönjes-Straße 14	Stadt Schortens	Stadt Schortens	1956	1.977,5
7	VGS Schortens	Plaggestraße 68	Stadt Schortens	Stadt Schortens	1960	3.254,3
8	VGS Jungfernbusch	Beethovenstr.39	Stadt Schortens	Stadt Schortens	1971	2.346,7
9	VGS Glarum	Accumer Str. 20 SchuleTurnhalle	Stadt Schortens	Stadt Schortens	1959/1976	2.283,9
10	Rathaus Schortens	Oldenburger Str. 29	Stadt Schortens	Stadt Schortens	1937/1978	2.522,7

Für 20 Gebäude werden Fördermittel nach Baustein 1 beantragt. Für 11 ausgewählte Gebäude nach Tabelle 2 wird der Baustein 2 beantragt. Eine vertiefende Untersuchung erfolgt für 3 Gebäude nach Baustein 3.

Tabelle 3: Größenklassen

BGF	Baustein 1	Baustein 2	Baustein 3
<1.000 m ²	20	1	
1.000-3.000 m ²		10	3
< 3.000 m ²			

7 TEILKONZEPT INTEGRIERTE WÄRMENUTZUNG

7.1 WO STEHT DIE STADT SCHORTENS BEI DER INTEGRIERTEN WÄRMENUTZUNG-ENERGIE- UND CO₂-BILANZ

In der Energie- und CO₂-Bilanz werden die grundsätzlich schon vorhandenen Wärmedaten erfasst und ausgewertet. Die Auswirkungen auf den Klimawandel werden über eine Wirkungsabschätzung der treibhausrelevanten Emissionen in einer fortschreibbaren CO₂-Bilanz dargestellt.

ZIELSETZUNG

Die zu erhebenden Daten dienen der Aufbereitung von Sachinformationen zur Auswertung und Bilanzierung, zur Bildung von Szenarien sowie zur Unterstützung der Leitbild- und Zielentwicklung. Durch die Einbeziehung regionalökonomischer Faktoren wird verdeutlicht, dass mit Kraft-Wärme-Kopplung und der Nutzung Erneuerbarer Energien die regionale Wirtschaft gefördert werden kann. Zur Ermittlung der Datengrundlagen wird von einer aktiven Beteiligung der relevanten Akteure „vor Ort“, des Beirats oder der entsprechenden Partner wie bspw. Energieversorgern ausgegangen.

Vorgehensweise

- **Datenerhebung** der relevanten Wärmedaten für Wohn- und Nichtwohngebäude als Wärmesenken, der potenziellen Wärmequellen aus Industrieprozessen
 - Infrastruktur
 - Wohn- und Nichtwohngebäudebestand
 - Vorhandene Prozesswärme
 - Räumliche Darstellung der Wärmequellen- und Senken
 - Erstellen der Wärme- und CO₂-Bilanz

ERGEBNIS

Nach Abschluss der Berechnung liegt eine fortschreibbare Wärme-Bilanz für die Stadt Schortens vor, getrennt nach Energieträgern (Kubikmeter Gas, Liter Öl usw.), Versorgungstechnik (Einzelfeuerstätten, Kraft-Wärme-Kopplung, Fernwärme) und regenerative Energiequellen.

7.2 WELCHE KLIMASCHUTZRELEVANTEN POTENZIALE KÖNNEN IN DER STADT SCHORTENS ERSCHLOSSEN WERDEN - POTENZIALANALYSE

ZIELSETZUNG

Die physikalischen, technischen und wirtschaftlichen Potenziale an Prozesswärme und Standorte für KWK-Technologien ergeben eine Aussage darüber, was in der Stadt Schortens realisierbar ist. Sie sind daher eine wichtige Grundlage für die Definition von realistischen Zielen und den Maßnahmenkatalog.

VORGEHENSWEISE

- Ermittlung der Potenziale regenerativer Energien für die integrierte Wärmenutzung
- Potenziale im Bereich industrieller Prozesswärme, die genutzt werden kann.

ERGEBNIS

Durch die Ist-Analyse-Wärme und durch die Potenzialanalyse können grundsätzliche Aussagen über die aktuelle energetische Wärme-Situation und deren Beitrag zum Klimaschutz in der Stadt Schortens getroffen werden. Dies ist die Basis für den Maßnahmenkatalog.

7.3 WER MACHT IN DER STADT SCHORTENS BEIM KLIMASCHUTZ MIT – AKTEURSBETEILIGUNG

ZIELSTELLUNG

Ziel der partizipativen Maßnahmenentwicklung ist die Einbindung von Entscheidungsträgern, relevanten Akteuren und Bürgern vor Ort. Die ortsansässigen Akteure und Bürger setzen später die klimaeffizienten Maßnahmen um, wie sie im Maßnahmenkatalog beschrieben werden, und tragen somit maßgeblich zum Gelingen des Klimaschutz-Teilkonzeptes bei.

VORGEHENSWEISE

Über einen Dialog werden die relevanten Akteure (Politik, Stadtverwaltung, Unternehmen, Bürger, Vereine/Verbände/Kirchen) über Veranstaltungen in den Klimaschutzprozess integriert und aktiviert. In der Stadt Schortens wird eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die maßgeblich die Konzeptentwicklung im Dialog mit den Konzeptentwicklern mitgestalten. Während der Projektlaufzeit sind 3 Sitzungen der Arbeitsgruppe geplant. In der letzten Sitzung wird das Klimaschutz-Teilkonzept erstmalig komplett vorgestellt und diskutiert, um vor der öffentlichen Präsentation noch gemeinsame Abstimmungen vornehmen zu können.

Über Interviews zur Informationssammlung und Aktivierung von Meinungsbildnern und Multiplikatoren wird die Aktivität „Integrierte Wärmenutzung“ gestreut.

ERGEBNIS

Durch die Beteiligung (Bürger, Unternehmen, Politik, Verwaltung) stützt sich das Klimaschutzteilkonzept auf einen breiten Konsens. Durch die aktive Beteiligung lokaler Akteure wird das Wärmenutzungskonzept optimal auf die Bedürfnisse und die konkreten Umsetzungsmöglichkeiten vor Ort abgestimmt.

7.4 WAS KANN DIE STADT SCHORTENS PRAKTISCH TUN – MAßNAHMENKATALOG / SZENARIEN

Auf Grundlage der Ist-Analyse Energie und der ermittelten Potenziale wird im Abgleich mit den Möglichkeiten und Zielen ein **Maßnahmenkatalog** (Aktionsplan: Wer macht was bis wann?) mit Beschreibung der Handlungen, der zu beteiligenden Akteure und der damit verbundenen Kosten erstellt. Über **Szenarien** werden die Wirkungen verschiedener Maßnahmenkombinationen dargestellt.

ZIELSETZUNG

Ziel ist die Erstellung eines konkreten Maßnahmenkatalogs.

VORGEHENSWEISE

Konkrete Darstellung der räumlichen Wärmeversorgungsmöglichkeiten mit den lokalen Potenzialen. Beispiele:

- Biogasanlagen in Kraft-Wärme-Kopplung
- Holzheizkraftwerke
- Nutzung industrieller Prozesswärme

- **Abbildung 7: Beispiel für ein Wärmenetz in einem historischen Kernbereich**



ERGEBNIS

Erstellung eines Maßnahmenkatalogs für den Zeitraum 2012 - 2015 mit im kommunalen Handlungsrahmen kurzfristig umsetzbaren Projekten sowie mittel- bis langfristig wirksamen Handlungsvorschlägen. In einer Übersichtstabelle sowie auf Maßnahmenblättern werden die Maßnahmen beschrieben. Die Wirkung verschiedener Maßnahmenkombinationen wird über Szenarien dargestellt.

7.5 WIE KANN DIE STADT SCHORTENS DEN PROZESS STEUERN – CONTROLLING

Auf der Grundlage des vorhandenen Datenbestands wird ein Controlling-Instrument erarbeitet, das alle relevanten Handlungsfelder umfasst und das Erreichen der Klimaschutzziele unterstützt.

VORGEHENSWEISE

Für den Einsatz eines Controlling-Instruments wird eine Orientierung nach DIN 16001 (Energiemanagementsysteme) angestrebt. Die Struktur der Norm orientiert sich an der ISO 14001 (Umweltmanagementsysteme). Die von der europäischen Normenorganisation CEN erarbeitete Norm soll Organisationen beim Aufbau von Systemen und Abläufen zur Verbesserung der Energieeffizienz unterstützen.

Abbildung 8: Modell des in dieser Norm beschriebenen Energiemanagementsystems (Quelle: DIN 16001)



ERGEBNIS

Im Rahmen einer begleiteten Umsetzung wäre die Norm die Grundlage für die Implementierung eines Controlling-Systems, was unter Beachtung der EDV-technischen Voraussetzungen und den zur Verfügung stehenden personellen Ressourcen bei der Stadtverwaltung eingerichtet wird. Im Rahmen des Controllings würde die fortschreibbare CO₂-Bilanz durchgeführt werden.

7.6 WIE KÖNNEN ALLE BÜRGER DER STADT SCHORTENS VOM KLIMASCHUTZ-TEILKONZEPT ERFAHREN - KONZEPT FÜR DIE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

ZIEL

Das Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, möglichst viele Bürger auf das Klimaschutz-Teilkonzept und die damit verbundenen Umsetzungsmaßnahmen aufmerksam zu machen.

VORGEHENSWEISE

Um die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit durchzuführen, sind folgende Aktivitäten vorgesehen:

- Präsentation von Teilschritten und Vorgehensweise zur Sensibilisierung lokaler potenzieller Akteure
- Pressemeldungen zur öffentlichen Vorstellung des Prozesses

ERGEBNIS

Das breit angelegte Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit unterstützt die konkrete Umsetzung des Klimaschutz-Teilkonzeptes, indem es die Anwender (Akteure und Bürger) umfassend informiert und Gelegenheiten zum Mitmachen (Wärmeanschluss) und zum Austausch bietet.

9 PROJEKTABLAUF/BALKENPLAN

Die folgende Abbildung stellt einen aus unserer Sicht sinnvollen Projektverlauf dar. Die Lenkungsgruppensitzungen finden jeweils am Ende der Arbeitsphasen statt. Die zeitliche Feinplanung der Sitzungen erfolgt im Rahmen der Auftaktsitzung. Angegeben sind die Monate ab offiziellem Projektbeginn. Dieser Projektplan stellt einen ersten Vorschlag dar, sollte der Auftraggeber einen anderen zeitlichen Verlauf wünschen, kann dieser Ablauf angepasst werden.

Gewünschter Starttermin: 01.11.2011

Gewünschtes Ende: 31.10.2012

Projektlaufzeit in Monaten: Zwölf

Arbeitsphasen/ Monate >	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P0 Projektetablierung												
P1 Sachstand												
P2 Konzept und Maßnahmen												
P3 Vorstellung												