

Analyse zur Fortschreibung des
**"Kommunales Energiekonzept der Stadt Cottbus"
(Klimaschutzkonzept Cottbus)**

Erstellt für:

Stadtverwaltung Cottbus/Chósebus

14.06.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	2
2. Analyse „Klimaschutzkonzept“	3
2.1 Umsetzung der Maßnahmen	3
2.1.1 Allgemeine Auswertung der Umsetzung.....	3
2.1.3 Umsetzung ist geplant.....	10
2.1.4 nicht umgesetzte Maßnahmen	10
2.2 Analyse der allgemeinen Relevanz	12
2.2.1 Allgemeine Rahmenbedingungen.....	12
2.2.2 Aufgabenstellung und Ziele	14
2.2.3 Kommunale Rahmenbedingungen und Planungen	14
2.2.4 Potentiale	15
2.2.5 Entwicklungsszenarien.....	17
3. Analyse „Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit“	18
4. Handlungsempfehlungen	19

1. Einführung

Am 25.09.2013 wurde das „Kommunale Energiekonzept der Stadt Cottbus“ durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossen.

Im Februar 2014 wurde das „Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit für den Umsetzungszeitraum des kommunalen Energiekonzeptes Cottbus“ fertig gestellt und in der Folge das Energiekonzept nunmehr als „**Klimaschutzkonzept**“ anerkannt.

Im Klimaschutzkonzept ist vorgesehen, im 3-Jahreszyklus einen Sachstandsbericht zur Prüfung der Maßnahmenumsetzung und Justierung der Ziele und Leitbilder zu erstellen. Da sich die Frist zur Erstellung des Sachstandsberichtes mit einer signifikanten Veränderung der Rahmenbedingungen des Klimaschutzkonzeptes überschneidet, wurde das vorliegende Papier beauftragt.

2. Analyse „Klimaschutzkonzept“

2.1 Umsetzung der Maßnahmen

Zur Analyse des Maßnahmenkataloges wurden alle Akteure (siehe Anhang, Spalte „Akteure“) schriftlich und telefonisch angefragt, wie der Stand der Umsetzung derzeit ist. Nicht alle Akteure haben dazu eine Auskunft gegeben bzw. geben können, so dass z.T. auf Veröffentlichungen aus der Presse zurückgegriffen werden musste.

2.1.1 Allgemeine Auswertung der Umsetzung

Insgesamt sind 86 Maßnahmen aus 13 Themenbereichen im „Klimaschutzkonzept der Stadt Cottbus“ beschrieben. Bis zum Jahr 2020 wurden 54 Maßnahmen (63%) umgesetzt bzw. sind in Umsetzung. Da es sich bei den meisten Maßnahmen um dauerhafte Aktionen handelt (z.B. energetische Modernisierung von Gebäuden), sind Maßnahmen sowohl abgeschlossen als auch gleichzeitig in Umsetzung. Für weitere 7 Maßnahmen (8%) ist die Umsetzung geplant und 25 Maßnahmen (29%) wurden bisher nicht umgesetzt bzw. wurden aufgegeben.

Stand der Maßnahmenumsetzung per 5/2021

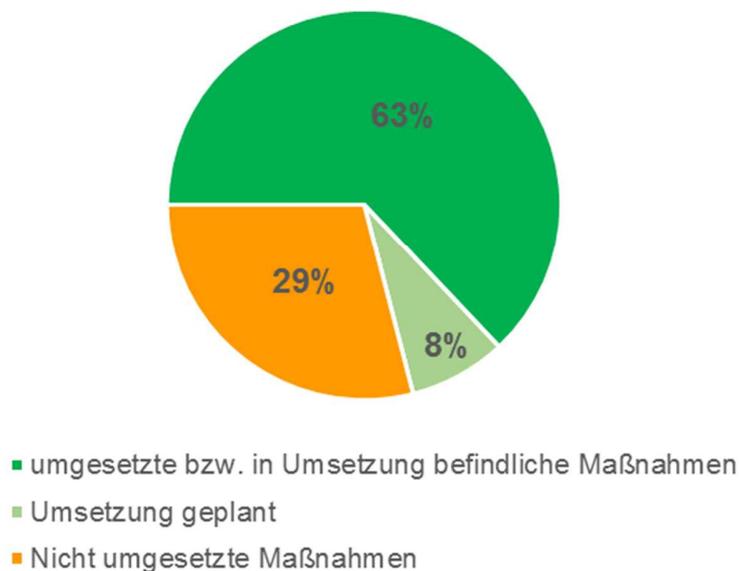


Abbildung 1: Stand der Umsetzung aller Maßnahmen

Bezogen auf die Themenbereiche wird deutlich, dass es Bereiche gibt, in denen die Umsetzungsrate sehr hoch ist und Bereiche, in denen die Umsetzung nicht wie geplant durchgeführt wurde oder werden konnte.

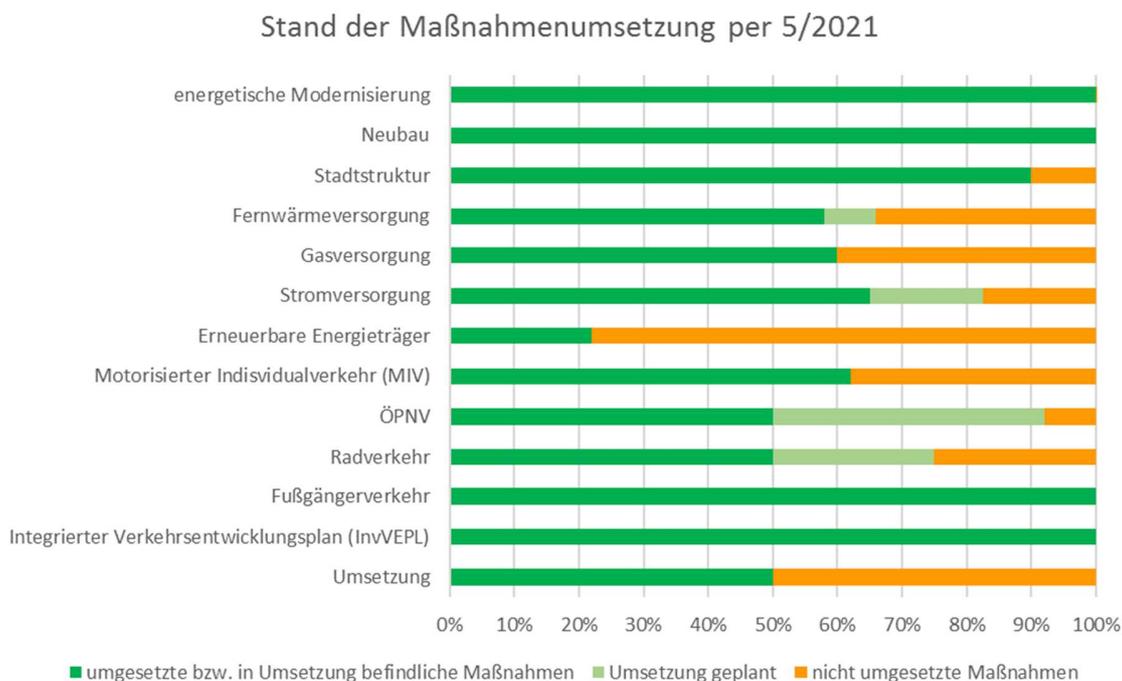


Abbildung 2: Stand der Umsetzung der Einzel-Maßnahmen

Dabei konnte nicht festgestellt werden, dass die oben genannten Themenbereiche nicht bearbeitet wurden; es sind meist lediglich Verschiebungen in den Maßnahmen zu verzeichnen. Beispielsweise liegt bei den Erneuerbaren Energieträgern der Focus stark auf Biomasseanbau und -verwertung, was sich im städtischen Kontext schwierig umsetzen lässt. Währenddessen ist der Ausbau des Wachstumsmarktes Photovoltaik in diesem Themenbereich unterrepräsentiert.

Um eine wertmäßige Einordnung der Maßnahmenumsetzung zu ermöglichen, wurden sämtliche Einzelmaßnahmen neben der Aufwand-Nutzen-Verhältnis-Bewertung lt. Klimaschutzkonzept im Rahmen dieser Analyse zusätzlich nach den Kriterien „Effektivität zur Erreichung der Ziele“ und „Zukunftsfähigkeit“ bewertet.

Effektivität zur Erreichung d. Ziele:	0 – wenig effektiv	1 – hoch effektiv
Zukunftsfähigkeit:	0 – wenig zukunftsfähig	1 – zukunftsfähig

Dazu wurden für jede Maßnahme folgende Kriterien in Form von Bewertungszahlen (BWZ) bewertet:

Kriterien der „Effektivität zur Erreichung der Ziele“

- Konkrete Benennung der Maßnahme
 - konkret benannt: BWZ 1
 - eher unkonkret: BWZ 0
- Umsetzungsgeschwindigkeit der Maßnahme
 - hohe Geschwindigkeit: BWZ 1
 - niedrige Geschwindigkeit: BWZ 0
- Energieeinsparung durch die Maßnahme
 - hohe Einsparung: BWZ 1
 - niedrige Einsparung: BWZ 0
- CO₂-Reduktion durch die Maßnahme
 - hohe Reduktion: BWZ 1
 - geringe Reduktion: BWZ 0

Kriterien der „Zukunftsfähigkeit“

- Energieart
 - regenerativ: BWZ 1
 - fossil: BWZ 0
- Digitalisierungsgrad
 - hohe Grad: BWZ 1
 - niedriger Grad: BWZ 0
- Monetäre Tragfähigkeit
 - selbsttragend: BWZ 1
 - nur mit Zuschüssen tragfähig: BWZ 0
- Beitrag zur Erreichung der Klimaziele
 - hoher Beitrag: BWZ 1
 - geringer Beitrag: BWZ 0

2.1.2 Umgesetzte bzw. in Umsetzung befindliche Maßnahmen

Folgende Maßnahmen wurden – lt. Aussage der befragten Akteure bzw. lt. Informationen aus öffentlichen Medien - umgesetzt bzw. befinden sich in der Umsetzung:

Maßnahme Nr.*	Bemerkung	Antwort***	Aufwand/ Nutzen-Verhältnis*	Effektivität zur Erreichung der Ziele**	Zukunftsfähigkeit**
Energetische Modernisierung					
WS01	wurde von der GWC bei mehreren Gebäuden durchgeführt und wird weiterhin umgesetzt	S	0,94	0,90	0,50
WS02	es gibt und gab zahlreiche Anreize sowohl von Landes- und Bundesförderungen, weiterhin wurden von den Stadtwerken diverse Fördermöglichkeiten offeriert.	M	0,58	0,25	0,15
WS03	wurde und wird vom FB 23 der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt	S	0,65	0,90	0,50
WS04	wurde und wird vom FB 23 der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt	S	0,69	1,00	0,90
WS05	wurde und wird vom FB 23 der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt	S	1,20	0,90	1,00
Neubau					
WS06	wurde und wird von der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt (z.B. B-Plan Marienstr.).	S	0,33	0,95	0,95
WS06a	wurde und wird umgesetzt (z.B. Räschener Str. 35 von der eG Wohnen), von der GWC bisher noch keine Umsetzung	P (eg- wohnen), S (GWC)	0,61	0,95	0,95
WS07	wurde und wird umgesetzt (z.B. im Rahmen des energetischen Sanierungsmanagements Ostrow, Sandow, westl. Stadterweiterg.).	S	0,58	0,4	0,35
Stadtstruktur					
WS08	wurde und wird von der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt (Verdichtung im Sanierungsgebiet Modellstadt Cottbus weitestgehend abgeschlossen, in anderen innerstädtischen Gebieten, z.B. westl. Stadterweiterung, begonnen)	S	0,43	0,95	0,95
WS09	wurde und wird von der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt (gemäß Wohnbauflächenstrategie und Ortsteilentwicklungskonzept Begrenzung Siedlungserweiterung z.B. in den 12 äusseren Ortsteilen)	S	0,43	0,90	0,90
WS11-1	wurde von der GWC bei mehreren Objekten durchgeführt und wird weiterhin umgesetzt. Gemäß der Stadtverwaltung Cottbus ist die Verdichtung im Sanierungsgebiet Modellstadt Cottbus weitestgehend abgeschlossen, in anderen innerstädtischen Gebieten /z.B. westl. Stadterweiterung) begonnen	S	0,91	0,80	0,50
WS12	wurde und wird von der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt, hat aber bisher noch keine praktische Umsetzung (z.B. bei der GWC) gefunden.	S	0,53	0,10	0,50
WS13	wurde und wird von der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt, hier ist der Hauptansprechpartner der FB	S	0,80	0,10	0,15

	Umwelt. Diese Maßnahme hat aber bisher noch keine praktische Umsetzung (z.B. bei der GWC) gefunden.				
WS14	wurde und wird von der Stadtverwaltung Cottbus zusammen mit lokalem Partner wie z.B. den Stadtwerken umgesetzt (vier energetischer Quartierskonzepte Ostrow, Sandow, westl. STE und Wendisches Viertel erarbeitet, weitere geplant)	S	0,64	0,60	0,80
SL02	wurde bzw. wird vom FB 23 der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt.	S	0,73	0,50	0,90
Fernwärmeversorgung					
E1	wurde von der SWC an vielen Anschlusspunkten umgesetzt (z.B. Bahnhofstr. und Schillerstr.) und wird weiter forciert	M	0,59	0,90	0,80
E2	wurde von der SWC umgesetzt (Neubau RehaVita) und wird weiter forciert	M	0,73	0,15	0,25
E3	wurde von der SWC umgesetzt (z.B. WK6 und Erweiterung Schillerstr.) und wird weiter forciert	M	0,76	0,90	0,80
E3-2	wurde von der Stadtverwaltung Cottbus geprüft und Vorschläge erarbeitet, muss von den Stadtverordneten beschlossen werden	M	0,92	0,25	0,10
E5	wurde von der SWC umgesetzt (z.B. WK6) und wird weiter forciert	M	0,94	0,95	0,95
E7	wurde von der SWC umgesetzt (z.B. P-10) und wird weiter forciert	M	0,44	0,90	0,90
E8	wurde von der SWC im neuen HKW umgesetzt	M	0,58	0,90	0,90
Gasversorgung					
E11	wurde und wird von der SWC umgesetzt		1,14	0,05	0,05
E12	wurde von der GWC bei mehreren Objekten durchgeführt und wird weiterhin umgesetzt. Die SWC hat ein Sonderprogramm „Raustauschwochen“ aufgelegt	S (GWC), M (SWC)	0,67	0,10	0,10
E15	wurde von der BTU umgesetzt und weiter erforscht	P	0,79	0,90	0,90
Stromversorgung					
E16	wurde von SWC und enviaM umgesetzt	M / S	1,00	0,95	0,95
E17	wurde von SWC und enviaM umgesetzt	M / S	0,64	0,95	0,95
E19	wurde von SWC umgesetzt	M	0,58	0,85	0,80
E20	wurde von der GWC bei einem Gebäude umgesetzt	S	0,65	0,85	0,80
Erneuerbare Energieträger					
E23	die BHKW's am Kläranlagenstandort LWG werden betrieben	S	0,60	1,0	1,0
E30	Biotonne wurde eingeführt	S	0,56	0,7	0,8
MIV (Motorisierter Individualverkehr)					
M1	wurde und wird von verschiedenen Unternehmen und Institutionen durchgeführt	S / P	1,15	0,70	0,90
M2	wurde von enviaM umgesetzt; SWC/enviaM-Kooperation für 3 Standorte im Stadtgebiet; SWC setzt weitere im Auftrag der beteiligten Unternehmen um	S / M	0,93	0,60	0,85
M3	wurde von der Stadtverwaltung Cottbus umgesetzt	S	0,83	0,50	0,80
M4	über die DB-Tochter Flinkster umgesetzt	S	0,88	0,70	0,90
M5	dazu gab es Voruntersuchungen der Stadtverwaltung mit Mazda, die Ausführung ist offen	S	0,83	0,10	0,20
M9	wurde von der Stadtverwaltung umgesetzt	S	1,25	0,15	0,10

M10	wurde von der Stadtverwaltung umgesetzt (Hafenquartier, Stellplatzsatzung)	S	1,29	0,15	0,10
ÖPNV					
M11	wurde von der Stadtverwaltung umgesetzt	S	0,62	0,80	0,90
M12	wurde von der Stadtverwaltung umgesetzt	S	0,55	0,80	0,90
M13	wird von der GWC umgesetzt	S	0,89	0,10	0,85
M14	wurde von der Stadtverwaltung umgesetzt, Leihräder fehlen noch	S	0,77	0,85	0,85
M15	wurde von Cottbusverkehr umgesetzt	S	0,77	0,25	0,50
M15-1	wurde von Cottbusverkehr umgesetzt	S	0,77	0,85	0,85
Radverkehr					
M21	wurde von der Deutschen Bahn durchgeführt	S	0,58	0,60	0,95
M22-1	wurde von der Stadtverwaltung umgesetzt	S	0,67	0,60	0,95
Fußgängerverkehr					
M23	wurde von der Stadtverwaltung umgesetzt	S	0,60	0,80	0,90
M23-1	wurde von der Stadtverwaltung umgesetzt	S	0,60	0,40	0,70
M24	wurde von der Deutschen Bahn umgesetzt	S	0,93	0,70	0,90
inVEPL (Integrierter Verkehrsentwicklungsplan)					
M25	wurde von der Stadtverwaltung umgesetzt	S	0,20	0,90	0,90
Umsetzung					
U1	wurde von der Stadtverwaltung 2 Jahre vollständig, danach im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten teilweise mit Einbeziehung SWC und ab 2021 wieder vollständig umgesetzt		0,60	0,50	0,90
U2	wird mit diesem Bericht umgesetzt		0,55	0,80	0,90
U4	wurde von Cottbusverkehr umgesetzt	S	0,64	0,15	0,10
U8	wird von der GWC umgesetzt	S	0,43	0,25	0,50

* lt. Maßnahmenplan Klimaschutzkonzept ab Seite 116

** Bewertung durch den Ersteller dieser Analyse

*** Quelle: S – Schriftlich, M – Mündlich, P – Presse

Abbildung 4: Tabelle der umgesetzten bzw. in Umsetzung befindlichen Maßnahmen

Bewertung aller umgesetzten bzw. in Umsetzung befindlichen Maßnahmen:

Summe „Effektivitätswert zur Erreichung der Ziele“ 33,75 (Ø 0,63)

Summe „Zukunftsfähigkeit“ 37,45 (Ø 0,69)

dav. Maßn. mit gutem Aufwand-Nutzen-Verhältnis (grün) 20

dav. Maßn. mit mittlerem Aufwand-Nutzen-Verhältnis (gelb) 28

dav. Maßn. mit wenig günstigem Aufwand-Nutzen-Verhältnis (rot) 6

Der weit überwiegende Teil des Gesamtwertpotentials aller Maßnahmen wurde oder wird demnach umgesetzt.

2.1.3 Umsetzung ist geplant

Folgende Maßnahmen sind noch nicht umgesetzt, aber die Umsetzung ist in den nächsten Jahren geplant:

Maßnahme Nr.*	Bemerkung	Antwort***	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Effektivität zur Erreichung der Ziele**	Zukunftsfähigkeit**
Fernwärmeversorgung					
E10	wurde nicht umgesetzt, wird aber ab 2026 geplant	M	0,63	1,00	1,00
Stromversorgung					
E18	wurde nicht umgesetzt, wird aber geplant	M	0,73	1,00	1,00
ÖPNV					
M17	wird von Cottbusverkehr 2021/22 umgesetzt	S	0,86	0,60	0,90
M18	wird von Cottbusverkehr 2022 umgesetzt	S	0,71	0,85	0,95
M19	wird von Cottbusverkehr 2022 umgesetzt	S	0,65	0,80	0,95
M20	Umsetzung ist von Cottbusverkehr geplant	S	1,27	0,85	0,85
M22	ist von der Deutschen Bahn geplant	S	0,93	0,50	0,85

* lt. Maßnahmenplan Klimaschutzkonzept ab Seite 116

** Bewertung durch den Ersteller dieser Analyse

*** Quelle: S – Schriftlich, M – Mündlich, P – Presse

Abbildung 5: Tabelle der zur Umsetzung geplanten Maßnahmen

Bewertung aller zur Umsetzung geplanten Maßnahmen:

Summe „Effektivitätswert zur Erreichung der Ziele“ **5,60 (Ø 0,80)**

Summe „Zukunftsfähigkeit“ **6,50 (Ø 0,93)**

dav. Maßn. mit gutem Aufwand-Nutzen-Verhältnis (grün) 0

dav. Maßn. mit mittlerem Aufwand-Nutzen-Verhältnis (gelb) 6

dav. Maßn. mit wenig günstigem Aufwand-Nutzen-Verhältnis (rot) 1

2.1.4 nicht umgesetzte Maßnahmen

Folgende Maßnahmen wurden nicht umgesetzt:

Maßnahme Nr.*	Bemerkung	Antwort***	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Effektivität zur Erreichung der Ziele**	Zukunftsfähigkeit**
Stadtstruktur					
SL01	wurde nicht umgesetzt	S	0,54	0,80	0,95
Fernwärmeversorgung					
E3-1	wurde nicht umgesetzt	M		0,85	0,90
E4	wurde nicht umgesetzt	M	0,89	0,90	0,90

E6	wurde nicht umgesetzt, da aufgrund technischer Änderungen (Vorlauf temperatursenkung im FW-Netz zur Energieeinsparung) nicht mehr möglich	M	0,78	0,25	0,20
E9	wurde nicht umgesetzt (bislang kein Bedarf bzw. keine Preisbereitschaft)	M	0,59	0,20	0,50
Gasversorgung					
E13	wurde nicht umgesetzt	M / P	0,67	0,40	0,30
E14	wegen fehlendem Bedarf kein Angebot von SWC/ keine Umsetzung von GWC	M	0,65	0,40	0,20
Stromversorgung					
E22	nicht umgesetzt, da technisch aufwändig/teuer und Überschusspotential zu gering und unvorhersehbar	M	0,75	0,50	0,10
Erneuerbare Energieträger					
E24	laut Aussage LWG gibt es hier konzeptionelle Überlegungen, aufgrund der fehlenden Biomasse wird das Thema aber im Moment nicht weiterverfolgt; auch von der GWC gibt es hier keine Aktivitäten.	S	0,63	0,80	0,50
E24-1	wurde nicht umgesetzt	S	0,60	0,10	0,2
E25	wurde nicht umgesetzt	S / P	0,58	0,10	0,15
E26	wegen fehlender Finanzierung nicht umgesetzt	S / M	0,56	0,10	0,15
E27	wurde nicht umgesetzt	S / P	0,67	0,50	0,60
E28	wurde nicht umgesetzt	S	0,55	0,90	0,90
E29	wegen ungünstiger Rahmenbedingungen verworfen	S	0,67	0,95	0,95
MIV (Motorisierter Individualverkehr)					
M5-1	wurde nicht umgesetzt	S	0,55	0,15	0,25
M6	wurde nicht umgesetzt	S	0,75	0,15	0,25
M7	wurde nicht umgesetzt	S	0,75	0,15	0,25
M8	wurde nicht umgesetzt	S	0,58	0,15	0,25
ÖPNV					
M16	wurde wahrscheinlich nicht umgesetzt	P	0,80	0,50	0,50
Radverkehr					
M22-2	wurde wahrscheinlich nicht umgesetzt	S / M / P	0,64	0,50	0,85
Umsetzung					
U3	wurde nicht umgesetzt	S	0,50	0,10	0,25
U5	wurde nicht umgesetzt	S	0,69	0,80	0,95
U6	wurde nicht umgesetzt	S	0,80	0,50	0,60
U7	wurde nicht umgesetzt	S	0,53	0,75	0,30

* lt. Maßnahmenplan Klimaschutzkonzept ab Seite 116

** Bewertung durch den Ersteller dieser Analyse

*** Quelle: S – Schriftlich, M – Mündlich, P – Presse

Abbildung 6: Tabelle der nicht umgesetzten Maßnahmen

Bewertung aller nicht umgesetzten Maßnahmen:

Summe „Effektivitätswert zur Erreichung der Ziele“	11,50 (Ø 0,46)
Summe „Zukunftsfähigkeit“	11,95 (Ø 0,48)
dav. Maßn. mit gutem Aufwand-Nutzen-Verhältnis (grün)	10
dav. Maßn. mit mittlerem Aufwand-Nutzen-Verhältnis (gelb)	15
dav. Maßn. mit wenig günstigem Aufwand-Nutzen-Verhältnis (rot)	0

2.2 Analyse der allgemeinen Relevanz

2.2.1 Allgemeine Rahmenbedingungen

Nach der Verabschiedung des „Klimaschutzkonzept der Stadt Cottbus“ wurden weltweit, in Europa, in Deutschland und in Brandenburg entscheidende politische Pläne und Vorgaben verabschiedet, die nun Grundlage von politischen Zielen und gesetzlichen Vorgaben sind. Im Pariser Klimaschutzabkommen von 2015 hat sich die Weltgemeinschaft dazu bekannt, dass die Klimaerwärmung deutlich unter 2°C und möglichst unter 1,5°C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu beschränken ist.

Die Bundesregierung hat im November 2016 den Klimaschutzplan 2050 verabschiedet. Darin ist festgehalten, dass Deutschland bis zum Jahr 2050 weitestgehend treibhausgasneutral sein soll, also kein CO₂ und andere Treibhausgase mehr bilanziell emittiert. Dieser Plan wurde von Europa aufgenommen, sodass im Dezember 2019 die Staats- und Regierungschefs der EU sich zum Ziel der Klimaneutralität bis 2050 bekannt. Bis 2050 sollen also alle Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union soweit wie möglich vermieden werden. Dies ist zunächst eine Zielstellung, die weiter mit Gesetzen und Verordnungen gestärkt werden muss.

Mit dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 29.04.2021 wurde quasi die verfassungsmäßige Verankerung des 1,5-Grad-Erwärmungsziels festgestellt. Bis zum Ende des Jahres 2022 sind die Minderungsziele über den Zeitraum 2030 hinaus festzulegen. Damit wurde und wird die Gesetzgebung massiv beeinflusst und die Bemühungen um ein treibhausgasneutrales Land haben neuen Vorschub erhalten. Daraufhin wurde das Klimaschutzgesetz der Bundesrepublik überarbeitet. Im derzeit vorliegenden Entwurf ist eine CO₂-Reduzierung von 65% bis 2030, von 80% bis 2040 und eine Klimaneutralität bis 2045 vorgesehen.

	Ziele 2013			Ist 2020	Ziele 2021		
	bis 2020	bis 2030	bis 2050		bis 2030	bis 2040	bis 2045
Minderung Treibhausgasemissionen (ggü. 1990)	-40%	-55%	-80 bis -95%	-40,80%	-65%	-80%	-100%
Primärenergieverbrauch	-20%		-50%	-18,7%			
Kraft-Wärme-Kopplung	25%			113TWh			
Bruttostromverbrauch	-10%		-25%	-11%			
Anteil Stromerzeugung aus EE am Verbrauch	35%	50%	80%	45,40%			

Abbildung 7: Tabelle der klimarelevanten Ziele in D

Aufgrund des hohen Tempos der Verschärfung der Klima- und Umweltgesetze ist auch in nächster Zeit mit weiteren Veränderungen zu rechnen. So wird erwartet, dass sowohl die Bundesregierung, als auch die Landesregierungen und die Kommunen die gesetzlichen Vorgaben zur Vermeidung von Treibhausgasen weiter verschärfen.

Dabei sind immer die zwei Linien

- Einsparung von Energie und
- Umstellung auf klimaneutrale Erzeugung (z.B. durch regenerative Energien)

zu betrachten.

Der Umbau zu einer „klimaneutralen Gesellschaft“ wird in den nächsten Jahren eine hohe Dynamik entfalten. Betrachtet man die drei Sektoren Wärme, Strom und Mobilität, so entfallen ca. die Hälfte des Endenergiebedarfs auf die Wärmeerzeugung und je ein Viertel auf den Strom und die Mobilität.

Die industrielle Wärmenutzung ist in Cottbus eher in geringem Maße vertreten, daher ist hier der Fokus auf den Wärmebedarf zur Gebäudeheizung (inkl. Trinkwarmwasser) zu legen. Neben der Energieeinsparung durch eine Wärmedämmung ist ein Umbau der Beheizungssysteme auf klimaneutrale Erzeugung notwendig. Da die Nutzungsdauer von Gebäuden und Fassadenelementen (Fenster, Fassadendämmung, Dachdämmung etc.) und von Heizungssystemen aber häufig 25 bis 30 Jahre überschreiten, sind die Entscheidungen der nächsten 5 bis 10 Jahre dafür ausschlaggebend, ob das Ziel, einer treibhausgasneutralen Gesellschaft bis 2045 erreicht wird oder nicht.

Im Bereich Strom ist die Bundesrepublik bereits auf einem guten Weg. Hier kann der Fokus in der Stadt Cottbus/Chósebus hauptsächlich auf der Energieeinsparung und der Nutzung von Solarenergie durch Photovoltaik und der Windkraft liegen. Andere regenerative Energieerzeugungsanlagen spielen aufgrund der städtischen Struktur eher eine untergeordnete Rolle.

Im Sektor Mobilität wird sich ein ähnlicher großer Wandel vollziehen müssen wie im Wärmesektor. Momentan basiert der überwiegende Teil der motorisierten Mobilität auf fossilen Energieträgern. Auch hier sind bis 2045 radikale Änderungen notwendig. Da die Nutzungsdauer von motorisierten Fahrzeugen aber meist im Bereich von 10 bis 20 Jahren liegt, ist der Entscheidungsdruck nicht ganz so hoch, da bis 2045 noch mindestens zwei Anschaffungsperioden für die meisten Fahrzeuge anstehen.

Fazit:

Die allgemeinen Rahmenbedingungen in Bezug auf den Klimaschutz haben sich seit der Erstellung des aktuellen Klimaschutzkonzeptes signifikant verändert bzw. verschärft. Der Stellenwert der Klimaneutralität hat in allen Lebensbereichen zugenommen und wird dies weiter tun. Energieeinsparung und klimaneutrale Energieerzeugung bleiben **die** Themen.

2.2.2 Aufgabenstellung und Ziele

Die o.g. Klimaziele bzw. Klimaneutralitätsvorgaben bedingen ein radikales Umdenken im Städtebau. War bisher der Hauptfokus auf die Lebens- und Wohnqualität gelegt, wird sich dieser immer weiter zur Klimaneutralität verschieben. Um Cottbus als lebenswerte und attraktive Stadt zu erhalten und weiter zu entwickeln, sind daher neue Konzept gefragt, wie die Lebens- und Wohnqualität einerseits mit der Klimaneutralität andererseits in Einklang zu bringen ist.

Cottbus als Oberzentrum der Lausitz kann und sollte dabei eine Vorreiterrolle einnehmen. Aufgrund der Strahlkraft der öffentlichen Hand sind gerade die Stadt und die städtischen Einrichtungen verpflichtet, sämtliche Investitionen und Vorhaben auf ihre Nachhaltigkeit zu prüfen.

Durch die Weiterentwicklung der Energiestrategie Land Brandenburg 2040 (veröffentlicht im Juni 2021) und des regionalen Klimaschutzkonzeptes (REK) müssen die neuen Ergebnisse in die Fortführung des Klimaschutzkonzeptes mit einfließen. Weiterhin ist auch der Stadtbau, die integrierte energetische Quartierssanierung für den östlichen Stadtraum und natürlich der „Strukturwandel Cottbuser Ostsee“ mit zu berücksichtigen.

Mit dem so aktualisierten Klimaschutzkonzept ist auch die weitere Akquise von Fördermitteln für die genannten Maßnahmen möglich.

Fazit:

Die grundsätzliche Zielstellung des Klimaschutzkonzeptes, die „Senkung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen“ ist noch relevant. Es ist aber eine Anpassung an die veränderten zentralen Ziele, Strategien und Konzepte notwendig.

2.2.3 Kommunale Rahmenbedingungen und Planungen

Im Klimaschutzkonzept wurde ein großer Wert auf die Bevölkerungsentwicklung gelegt. Eine möglicherweise stagnierende oder schrumpfende Bevölkerungszahl benötigt wahrscheinlich tatsächlich keine höheren energetische Ressourcen. Doch vor dem Hintergrund des Klimaneutralitätszieles für 2045 ist dieser natürliche „Beitrag“ nur marginal und reicht bei Weitem nicht aus. Das gilt umso mehr vor dem Hintergrund der Chancen aus dem Strukturwandel, die sich dem allgemeinen Vernehmen nach mindestens stabilisierend auf die Bevölkerungszahl in Cottbus auswirken werden. Derzeit wird in den Prognosen von bis zu 7.000 neuen Arbeitsstellen ausgegangen, die zu einer Erhöhung des Pendlerverkehrs und zu Zuzügen nach Cottbus führen werden.

Durch die stadtkernnahe Ansiedlung neuer Arbeitsstellen können die Wege zur Arbeit reduziert bzw. mit öffentlichen Verkehrsmitteln, mit dem Fahrrad oder zu Fuß durchgeführt werden, um die Umweltentlastung im Sektor Mobilität zu unterstützen.

Bestehende Konzepte und Planungen wurden nach Verabschiedung des aktuellen Klimaschutzkonzeptes wesentlich angepasst und verändert. Dazu gehören insbesondere:

- Strukturwandel Lausitz – durch den Kohleausstiegsbeschluss wird sich Cottbus nicht mehr Bergbauregion sein. Es werden zukunftsfähige, umweltfreundliche Arbeitsplätze in der Region entstehen (Beschluss vom Juli 2020)
- INSEK Cottbus Chósebus 2035 – inkl. Stadtumbaukonzept STUK (Beschluss 2019)
- Cottbusser Ostsee – durch die Flutung des Tagebaurestloches wird ein ganz neuer Stadtteil entstehen, in dem die Möglichkeit von klimagerechtem Bauen schon von Beginn an realisiert werden kann (2. Fortschreibung Masterplan und Potentialanalyse im September 2016)
- Quartierskonzepte – durch die Erstellung von Quartierskonzepten (z.B. Stadtteil Sandow) kann der Stadtumbau klimagerecht gesteuert werden (Beschluss März 2016)
- Wasserstoffregion – noch relativ neu ist die Erforschung, Erprobung und Aufbau einer Wasserstoffindustrie in der Energieregion Lausitz (Gründung Wasserstoffnetzwerk DurchH2atmen 2019)
- Neue Industrieansiedelungen – der Aufbau eines neuen Instandhaltungswerkes der Deutschen Bahn wird nachhaltige Arbeitsplätze schaffen (Bekanntgabe 2020)
- Ansiedlung neuer Institute – durch die Ansiedlung von neuen Forschungsinstituten wird die Forschungslandschaft nachhaltig geprägt. Das sind insbesondere Universitätsklinikum / die neu zu gründende medizinische Fakultät der BTU Cottbus-Senftenberg, Kompetenzzentrum Klimaschutz in energieintensiven Industrien (KEI), Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP).

Fazit:

Der Fokus der im aktuellen Klimaschutzkonzept berücksichtigten kommunalen Rahmenbedingungen und Planungen hat sich teilweise deutlich verändert, so dass eine entsprechende Anpassung notwendig ist.

2.2.4 Potentiale

Für die drei Sektoren Wärme, Strom und Mobilität werden verschiedene Potentialszenarien und deren Auswirkung auf das Klimaschutzkonzept betrachtet. Dabei wird die Entwicklung im Bereich Einsparung und Umstellung auf erneuerbare Energien ebenfalls sektorabhängig geprüft.

Der Wohngebäudebestand in Cottbus hat sich seit 1990 wesentlich verändert, viele mehrgeschossige Bestandsgebäude (Plattenbauten) wurden rückgebaut. Dahingegen gab es in den letzten Jahren einen verstärkten Neubau von Einfamilienhäusern insbesondere am Stadtrand. Da die Plattenbauten energetisch deutlich ungünstiger als Neubauten nach aktuellem Standard sind, könnte man vermuten, dass sich das Einsparpotential an Wärme in Cottbus reduziert hat. Vergleicht man jedoch den Fernwärmeverbrauch von 2013 mit dem von 2020, so ergibt sich eine reduzierte Leistung von ca. 5% und ein außentemperaturbereinigter Rückgang des Wärmeverbrauchs von ebenfalls ca. 5%. Dieser Trend bestätigt sich auch für die Cottbus-

eigenen Gebäude. Somit ist davon auszugehen, dass das Gesamtwärmeeinsparpotential in Cottbus immer noch unverändert hoch ist.

Im Sektor Wärme sollte somit weiterhin und konsequenter der Fokus auf der Reduzierung des Wärmebedarfs liegen. Durch effiziente Dämmung und neue Bauelemente (Fenster) können, je nach Haustyp und momentanen Dämmstandard, bis zu 50% der Energie eingespart werden. Ein weiteres Einsparpotential liegt in der Erzeugungsart der Wärme. Wird ein Energieträger verbrannt (Kohle, Heizöl, Erdgas etc.) treten immer Abgasverluste auf. Diese sind umso höher, je schlechter das Haus gedämmt ist (da die Heizungstemperaturen höher sind). Der Einsatz von modernen Brennwertkesseln ist hier ineffizient, da der Brennwerteffekt nur zu einem sehr geringen Teil genutzt werden kann. Daher ist durch den Einsatz von abgaslosen Wärmeerzeugungssystemen ein weiteres Einsparpotential von bis zu 20% möglich.

Trotz aller Einsparmöglichkeiten ist immer ein gewisser Wärmebedarf nötig. Dies betrifft das Passivhaus genauso wie die nur eingeschränkt dämmfähigen denkmalgeschützten Gebäude in der Cottbuser Innenstadt. Hier ist die Umstellung auf regenerative Energien zu forcieren, wie z.B. „grüne Fernwärme“, Wärmepumpen, solar erzeugter Wärme (über Solarthermie oder Photovoltaik) und zu geringem Anteil Holz und Holzprodukte. Der Einsatz von Wasserstoff zur Wärmeerzeugung erscheint aufgrund der geringen Effektivität und der guten Nutzung von Wärmespeichern (im Bereich von bis zu 24...48h und darüber hinaus) als unwahrscheinlich.

In Sektor Strom ist das Einsparpotential im Stadtgebiet (EVC-Konzessionsgebiet) ebenfalls noch relativ hoch. So reduzierte sich der Stromverbrauch in Cottbus vom Jahr 2013 in Höhe von 280.317 MWh auf 238.383 MWh im Jahr 2020. Dies entspricht einer Einsparung von 15 %. Dies ist sicher auch auf den Einsatz von energiesparenden Geräten und Beleuchtungen zurückzuführen, wird aber zu einem Teil auch Corona-bedingten Einschränkungen im gewerblichen und Verwaltungsbereich geschuldet sein.

Die Erzeugung von Strom aus regenerativen Quellen nimmt in Deutschland immer weiter zu. Für Cottbus wird hier das größte Potential im Bereich der Photovoltaik gesehen, in Freiflächen und Dachanlagen. Die Speicherung von Strom in kleineren und mittleren Stromspeichern wird weiter zunehmen. Die lokale Erzeugung und Speicherung von Strom kann die Stromnetze entlasten. Demgegenüber wird die Erzeugung von Strom und Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen sehr wahrscheinlich in Cottbus nur ein Nischenprodukt (z.B. Klärgasnetzung der LWG) bleiben.

Im Sektor Mobilität gibt es aufgrund rasch gewachsener E-Bike- und E-Auto-Bestände einen deutlichen Anpassungsbedarf im Bereich Ladeinfrastruktur, in die die neusten Erkenntnisse mit einfließen sollten. Die Vermeidung von Mobilität im großen Maße ist derzeit eher nicht zu erwarten. Vielmehr wird die Umstellung der Mobilität zu Nahverkehrs- oder emissionsfreien (zu Fuß, Fahrrad) Lösungen weiter forciert werden. Die motorisierte Mobilität wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit größtenteils in den Bereich der Elektromobilität entwickeln. Die Verwendung von Wasserstoff wird sich eher auf die Bereiche LKW und Busverkehr konzentrieren.

In Bezug auf die Umstellung auf erneuerbare Energien gibt es derzeit in Deutschland zwei kontrovers diskutierte Szenarien.

Einige Protagonisten glauben an eine „all electric world“, d.h. die Energiequelle der Zukunft wird nahezu ausschließlich Strom sein. Mit Strom werden wir direkt oder indirekt (durch Wärmepumpen) heizen und mit Strom wird nahezu die gesamte Mobilität funktionieren. Vorteil ist, dass Strom sehr oft mit niedrigen Verlusten direkt für seine Aufgaben (Wärme, Bewegung etc.) eingesetzt werden kann. Nachteil ist, dass Strom aus erneuerbaren Quellen (Sonne, Wind etc.) nicht dauerhaft in gleicher Menge zur Verfügung gestellt werden kann (Stichwort Dunkelflaute) und das Stromnetz stark ausgebaut werden muss.

Der Gegenentwurf dazu ist die „Wasserstoff und PtX Welt“, d.h. Strom aus erneuerbaren Energien wird „vor Ort“ in Wasserstoff oder „X“ (Methan, Benzin, Diesel) umgewandelt. Vorteil ist, dass diese Energieträger leicht speicherbar sind und mit bestehenden Wegen (z.B. Pipeline) an den Verbrauchsort transportiert werden können. Nachteil ist, dass bei der Umwandlung von Strom in „X“ hohe Verluste und bei der Nutzung von „X“ geringe Wirkungsgrade erzielt werden, so dass sehr viel mehr Strom erzeugt werden muss (ca. 1,5 bis 3,5 fache) als bei der direkten Stromnutzung.

Da dies eine „Glaubensfrage“ ist, wird in den Entwicklungspotentialen eine Mischnutzung angenommen.

Eine Anpassung und Aktualisierung sollten weiterhin folgende Bereiche erfahren:

- Stadttechnische Ver- und Entsorgung, hier insbesondere PV-Dachflächenpotential, Speichernutzung, Wasserstoffpotential, Sektorenkopplung, Abfallbeseitigung, Entsorgung und Kreislaufwirtschaft (durch Einführung der Biotonne 2019/2020)
- Anpassung an die Folgen des Klimawandels, hier insbesondere Regenwassermanagement, Gründach- und Fassadenstrategie, Verschattung und umweltgerechte Klimatisierung

Fazit:

Im Bereich Potentiale sollten die Vergleichszahlen aktualisiert werden und die daraus ergebenden Konsequenzen eingearbeitet werden. Weiterhin sollten anhand der durchgeführten Maßnahmen die Bereiche Biomasseerzeugung und -nutzung geprüft und angepasst werden. Weitere Potentialfelder sind in das Klimaschutzkonzept mit aufzunehmen, insbesondere die stadttechnische Ver- und Entsorgung und die Folgen des Klimawandels.

2.2.5 Entwicklungsszenarien

Von den im Klimaschutzkonzept vorgeschlagenen Entwicklungsszenarien (Referenzszenario, Energieeffizienzscenario und Klimaschutzscenario) sollte nur noch das Klimaschutzscenario

betrachtet werden, da die Maßgabe steht, dass Cottbus spätestens in 24 Jahren klimaneutral sein muss.

Die Digitalisierung der Gesellschaft, hier insbesondere die „Digitale Stadt Cottbus/Chósebus “ sollten ebenfalls im Klimaschutzkonzept berücksichtigt werden.

Fazit:

Die Entwicklungsszenarien und der auf den Entwicklungsszenarien basierende Maßnahmenkatalog bedürfen einer Überarbeitung.

3. Analyse „Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit“

Im Klimaschutzkonzept wurde festgestellt, dass circa 48% des Cottbuser Endenergieverbrauches auf den Strom- und Wärmeverbrauch von Haushalten und Kleingewerbe zurückzuführen ist, demnach von der Stadt nicht direkt beeinflusst werden kann. Deshalb wurde, um die bei den Akteuren des Klimaschutzkonzeptes bereits vorhandene Beteiligungs- und Umsetzungsbereitschaft zu festigen, und weitere Akteure und Bürger zu gewinnen, das „Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit“ erarbeitet. Das Konzept unterbreitet „eine Zusammenstellung von Vorschlägen für eine strategische und crossmediale Öffentlichkeitsarbeit“.

Die Systematik und vorgeschlagenen Werkzeuge des Konzeptes sind grundsätzlich nach wie vor sehr gut dazu geeignet, die Ziele eines Klimaschutzkonzeptes durch Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen. Lediglich die Einbindung der Onlinekommunikation und sozialer Onlinemedien sollte stärker erfolgen, als dies bislang konzipiert ist.

Defizite sind primär in der Umsetzung des Konzeptes wahrnehmbar.

Ein eigenständiges oder ein dem Stadt-CD untergeordnetes CD wurde nicht kreiert. Die im Konzept vorgeschlagenen Slogans und Logos wurden in der Öffentlichkeit lediglich sporadisch verwendet und nicht aktiv bekannt gemacht. Da Cottbus inzwischen über eine Stadtmarke verfügt, die mit hohem Aufwand bekannt gemacht wird (lächelndes CB-Gesicht), sollte auf eine eigenständige Entwicklung von CD, Logo und Claims verzichtet und diese auf die Stadtmarke abgestimmt werden. Beachtung sollte hierbei die allgemeine Inflation von Logos und Claims/Slogans finden, mit denen im Zweifelsfall eher Verwirrung als Aktionsdynamik ausgelöst wird. Eine wenig komplexe, konzentrierte, auf die Zielobjekte (Akteure, Bürger) und deren natürlichen „Leidens- und Belohnungskosmos“ fokussierte Kommunikation über die für die Zielgruppen relevanten Kanäle dürfte eine höhere Erfolgsquote generieren, als eine hohe Komplexität und Vielfalt an Aussagen und Bildern.

Für die Informationsinhalte ist eine stärkere Fokussierung auf die Ziele des Klimaschutzkonzeptes zu empfehlen. Die Information der Bürger und Akteure über allgemeine umwelt- und energiespezifische Themen ist sehr wichtig. Für die zielgerichtete Aktivierung von Ressourcen ist

jedoch der Kontext „Klimaschutzkonzept der Stadt Cottbus“ und die Einbettung der Maßnahmen „in das große Ganze“ von mindestens gleicher Wichtigkeit.

Von hoher Bedeutung für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist die Bürgerbeteiligung. Die Aktivitäten und Angebote zu Beratungen über Energiethemen, die von vielen Bürgern bei der Umweltwoche, bei den Stadtwerken, bei Ingenieurbüros, bei Energieberatern u.ä. Gruppen wahrgenommen werden, sind eine gute Basis für zukünftige Aktivitäten.

Insgesamt ist derzeit zu konstatieren, dass das Interesse bei Akteuren und der Öffentlichkeit für das Klimaschutzkonzept nachgelassen hat, was zu einem hohen Anteil der sparsamen Umsetzung des Konzeptes zur Öffentlichkeitsarbeit geschuldet sein dürfte. Allein der Umstand, dass von den angefragten zwölf Akteuren des Klimaschutzkonzeptes lediglich sieben eine entsprechende Rückmeldung zum Stand der Umsetzung gegeben haben, ist ein Indiz für die Wahrnehmung der Priorität des Klimaschutzkonzeptes.

Fazit:

Inhaltlich bedarf das Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit lediglich einer leichten Modernisierung und Anpassung an die veränderten Rahmenbedingungen (insbesondere neue Stadtmarke) und Integration digitaler sozialer Medien. Von deutlich höherer Bedeutung für den Erfolg des Gesamtpaketes ist die Konsequenz der Umsetzung des Konzeptes.

4. Handlungsempfehlungen

Das Klimaschutzkonzept sollte sehr kurzfristig fortgeschrieben werden.

Als Budget sollten für eine Stadt wie Cottbus ca. 80 ... 100 TEUR eingeplant werden, wenn das Konzept überwiegend durch externe Auftragnehmer erstellt werden soll. Für die Beauftragung externer Auftragnehmer ist es notwendig, eine Leistungsbeschreibung zu formulieren und auf deren Basis ein Vergabeverfahren durchzuführen.

Die Akteure aus 2012/2013 (SV, BTU, städtische Unternehmen ...) sollten für die Fortschreibung eingebunden werden.

Folgende Schritte sind Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes notwendig:

Paket 1) Analyse der Ausgangssituation, aufzeigen von Trends und der energiepolitischen Ziele

Diese Aufgabenstellungen wurden in der vorliegenden Analyse bereits angerissen und sollte vertiefend und auf den dann neusten Stand angepasst werden. Dazu zählen politische Veränderungen in Bund, Land und Stadt. Insbesondere können sich durch die Bundestagswahl im Herbst 2021 und den sich daraus eventuell ergebenden Koalitionsverhandlungen neue Aspekte ergeben.

Weiterhin sind technologische Entwicklungen und zukunftsfähiger Technologien, welche eine Relevanz für den Strukturwandel in der Stadt Cottbus/Chósebus aufweisen, in der Überarbeitung mit zu berücksichtigen.

Paket 2) Evaluierung und Monitoring

Zunächst erfolgten die Bereitstellung und die Eruiierung sämtlicher relevanter Daten möglichst auf das Jahr 2020 bezogen. Dies bezieht sich auf die Quantität und den Anteil der verschiedenen Energieträger. Dabei sollte auf eine überschaubare Zahl von Indikatoren geachtet werden. Aus diesen Daten werden dann die Energie- und CO₂-Bilanzierung für die Sektoren Wärme, Strom und Verkehr in der Stadt Cottbus/Chósebus erarbeitet.

Weiterhin werden die lokalen, regionalen und überregionalen Verflechtungen und Wertschöpfungsketten im Energiesektor analysiert und die Effizienz- und Einsparpotenziale bewertet.

Beispielhaft sollte die Entwicklung der klimarelevanten Energieverbräuche für die zurückliegenden Jahre (2013-2020) für die städtischen Liegenschaften, für die Liegenschaften der städtischen Eigenbetriebe und Beteiligungen und für die Stadt Cottbus/Chósebus aufgeschlüsselt nach die Sektoren Wärme, Strom und Verkehr evaluiert und gemonitort werden, damit hier die Haupteinsparpotentiale identifiziert und der entsprechende Trend aufgezeigt wird.

Paket 3) Potenzialanalyse und Szenarien für den Ausbau der Nachhaltigkeit und die Effizienz

Aus den Daten des Monitorings werden die Potentiale für die einzelnen Maßnahmen (z.B. Nutzung von Windenergie, von Photovoltaik, von Biomasse, von Wasserstoff etc.) inkl. deren CO₂-Minderung ermittelt. Für diese einzelnen Optimierungspotentiale werden dann die Veränderungen während der Laufzeit des Klimaschutzkonzepte gegenübergestellt.

Bei der anschließenden Bewertung wird besonders auf Umsetzungshemmnisse gelegt und die Daten mit der aktuellen Rechtslage (Klimaschutzgesetz, Energiestrategie 2040 des Landes Brandenburg etc.) abgeglichen. Als Ergebnis der Bewertung werden entsprechende Szenarien erstellt.

Wichtig ist, dass dabei konkrete Aktivitäten im Verantwortungsbereich der Stadt Cottbus/Chósebus und des Landes Brandenburg liegen aufgezeigt werden, da hier eine Zielerreichung einfacher ist.

Paket 4) Handlungsfelder und Maßnahmen

Abgeleitet aus den Paketen 2 und 3 werden die Handlungsfelder aktualisiert. Dazu sollte mit allen Akteuren des Klimaschutzkonzeptes ein „runder Tisch“ veranstaltet werden, um die konkreten Maßnahmen und Handlungsfelder abzustimmen und einen neuen zielgruppenspezifischen Maßnahmenkatalog zu erarbeiten. Dieser sollte die Handlungen der nächsten 3 Jahre bis zur nächsten Analyse/Evaluation

umfassen. Daraus sollen sich auch die Maßnahmen des lokalen Klimaschutzkonzeptes und Handlungsempfehlungen für die Stadt Cottbus/Chósebus ableiten. Somit ist eine Arbeitsgrundlage für die Umsetzung des Konzeptes im Rahmen des Energiemanagements Brandenburg geschaffen.

Paket 5) Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Die dann festgelegten Maßnahmen sollten möglichst breit kommuniziert und der Öffentlichkeit z.B. im Rahmen der Umweltwoche vorgestellt werden, damit ein Verständnis für die anstehenden Maßnahmen entsteht. Dazu sollte der Klimaschutzmanager der Stadt Cottbus/Chósebus als Moderator und Multiplikator fungieren und die Maßnahmen in das aktuelle Stadtmarketing und eine zeitgemäße Marketingstrategien einbetten. Die Arbeitsgruppe „Energetische Stadt“ fungiert dabei als zentraler Sammelpunkt aller Akteure.

Die Stärkung der Position „Klimaschutzmanagement“ ist eine wesentliche Voraussetzung für den zukünftigen Erfolg eines fortgeschriebenen Klimaschutzkonzeptes.

Anhang: Maßnahmenkatalog aus dem aktuellen Klimaschutzkonzept (Stand 30.09.2013)

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/ Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)	
																									Neubau
WGU und Private	Vorrangig städtebaulich geeignete Nachverdichtung zum Beispiel auf Brachflächen im Fernwärmeversorgungsgebiet im inneren Stadtgebiet mit Mehrfamilienhäusern/ Stadthäusern. In Ortslagen, wenn wirtschaftlich akzeptabel, im Passivhausstandard. Der geforderte EE-Anteil wird entsprechend der aktuellen Gesetzeslage im EEWärmeG geregelt.	Effizienz-szenario	WS 06	Beachtung des Ziels bei Änderungen oder Neuaufstellungen von formellen und informellen Planungen unter Berücksichtigung bisheriger Zielerreichung entspr. der Gesetzeslage.	Stadtverwaltung	2030	2	1	0	1	4	5	2	1	0,33	Eine Änderung von bestehenden formellen Planungen sollte entsprechend Aufwand und Nutzen abgewogen werden.									
			WS 06a	Neubau im Passivhausstandard in Ortslagen, wenn immobilienwirtschaftlich und gemäß stadttechnischer Finanzierbarkeit möglich.	Bauherren, WGU (Stadtverwaltung)	2030	2	5	1	3	5	5	4	4	0,61										
			WS 07	Beratung von privaten Bauherren zu Neubaustandards und Energieversorgungsoptionen in den einzelnen Stadtgebieten; gleich Maßnahme W 02	Baufinanzierer, Sparkasse, Projektentwicklung (Stadtverwaltung)	2015	2	3	1	1	4	4	1	3	0,58	Die Maßnahmen mit Informations- und Beratungsangeboten der einzelnen Themenbereiche sollten aus Kostengründen zusammengeführt werden.	s. W 02	-		s. W 02	Energieberatung der Verbraucherzentralen/ oder Teilaufgabe eines Sanierungsmanagers eines Klimaquartiers (KfW 432)	Zuschuss	Verbraucherzentrale / KfW	Zu KfW 432: bis zu 65% Zuschuss.	

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Arbeitsmotivation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgI. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)	
Stadtstruktur																									
Stadtstruktur	kompakte Stadtstruktur, Verdichtung im inneren Stadtgebiet mit hoher Funktionsmischung, vorrangige Entwicklung von Flächen mit guter ÖPNV-Anbindung, Aufbau/ Erhalt sozialer Infrastruktur soweit wirtschaftlich vertretbar.	Effizienz-szenario	WS 08	Konsequente Fortsetzung des Stadtentwicklungsprozesses mit dem Ziel einer kompakten, funktionsgemischten Stadt.	Stadtverwaltung	2030	2	2	1	1	5	5	2	2	0,43	Beachtung bei Änderungen und Neuaufstellungen von formeller und informeller Planung.									
																Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu eruieren.									
Baulandausweisung	Begrenzung der Flächenausweisung	Effizienz-szenario	WS 09	Begrenzung der Flächenausweisung für Neubau in den Ortslagen. Siedlungserweiterungen im inneren Stadtgebiet an bestehenden Ver- und Versorgungsnetzen vorzugsweise als Nachverdichtung. Ausnahme:	Stadtverwaltung	2020	2	2	1	1	5	5	2	2	0,43	Bestehende Baulandausweisungen sollten entsprechend geprüft werden. Aufwand-Nutzen-Verhältnis sowie Zielerreichungsgrad sind zu berücksichtigen.	keine			keine					Aufgabe der laufenden Verwaltung. Kosten sind nicht quantifizierbar.
Hofbegrünung	Ausweitung der Hofbegrünung bei überwiegender Wohnnutzung im inneren Stadtgebiet	Klimaschutz-szenario	WS 11-1	Unterstützung (Information, Aktionsprogramme, (in)formelle Planungsinstrumente) und Durchführung von Flächenentsiegelungen und Begrünung, Bepflanzung von innerstädtischen privaten und öffentlichen Freiflächen.	Stadtverwaltung, WGU, private Gebäudeeigentümer	2030	3	3	2	2	2	4	4	1	0,91	Eine verbesserte (Hof-)begrünung kann dazu beitragen, den Freizeitverkehr zu reduzieren und schafft ein besseres Mikroklima (Anpassung an Klimawandel).									Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu eruieren.

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/ Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)
Erneuerbare Energien im Stadtgebiet	Trendausbau PV-Anlagen auf Dächern und geeigneten Flächen (Trend 2007-2010), Nutzung vorhandener Ressourcen zur Biogasproduktion - ggfs. Ausweisung von Flächen zum Anbau nachwachsender Rohstoffe.	Effizienz-szenario	WS 12	Weiterführung des Dachflächenkatasters für die Photovoltaiknutzung in Abstimmung mit den Stromnetzbetreibern <i>Koordination durch den Energiebeauftragten der Stadt.</i>	Stadtverwaltung, VGU	2015	3	2	2	1	3	4	4	4	0,53	Zuständigkeit, Kosten-Nutzen-Verhältnis sind zu prüfen. ggf. Regeln den Ausbau die aktuellen Förderprogramme.	k.A.	keine		keine	keine, nur mit Förderung umsetzbar			Aufgabe der laufenden Verwaltung.
			WS 13	Nutzung geeigneter Flächen für den Anbau nachwachsender Rohstoffe zur Biogas- oder Biomasseproduktion <i>Koordination durch den Energiebeauftragten der Stadt</i>	Stadtverwaltung, WGU	2015	4	4	3	1	3	4	3	5	0,80	Die Flächenausweisung sollte nicht zu Lasten von Flächen für die Nahrungsmittelproduktion erfolgen.	Prüfung und Ausweisung durch Stadtentwicklungsplanung (siehe E 26)	ggf. Pachteinnahmen für ungenutzte Flächen, indirekt örtliche Wertschöpfung		k.A.	Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Versorgungssicherheit	Zuschuss	RENplus	max. 75 %
	Reduktion des Energieverbrauchs	Effizienz-szenario	WS 14	Erstellung von integrierten energetischen Quartierskonzepten für die Quartiere Ostrow, westliche Stadterweiterung, Sandow inkl. Spreebogen und ggf. Willmersdorf.	Stadtverwaltung, Stadtwerke	2015	2	4	1	2	4	4	3	3	0,64		30 T Euro pro Konzept	k.A.	k.A.	35% (z.B. Stadtwerke, WGU)	Energetische Stadtsanierung, Sanierungsmanager	Zuschuss	KfW	65%
Städtische Liegenschaften	Reduktion des Energieverbrauchs	Effizienz-szenario	SL 01	Maßnahmen zur Senkung des Energiebedarfes am Niedersorbischen Gymnasium	Stadtverwaltung	2020	2	3	1	1	4	4	3	2	0,54		10 T Euro (für Heizungsregelung)	2 T Euro p.a.	5	keine				
Städtische Liegenschaften	Reduktion des Energieverbrauchs		SL 02	Maßnahmen zur Senkung des Energiebedarfes der Fröbelgrundschule	Stadtverwaltung	2020	3	5	1	2	5	5	3	2	0,73		350 T Euro (Mehrkosten für Energieeinsparung)	14.9 T Euro p.a.	33	keine	Energieeffizient Sanieren - Kommunen (218) der KfW	Kredit/ Zuschuss		

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/ Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)																				
																									2015	3	4	1	2	4	4	4	5	0,59										
Fernwärmeversorgung																																												
Struktur- rell	Bedarfsrückgang durch Neuanschlüsse im bestehenden FW-Versorgungsgebiet im inneren Stadtgebiet kompensieren	Effizienz-szenario	E1	Neuanschlüsse im inneren Stadtgebiet (Nachverdichtung) generieren.	Stadtwerke Cottbus	2015	3	4	1	2	4	4	4	5	0,59		keine	keine		gering, da Versorgungsnetz vorhanden sind und Hausanschlußkosten durch Nutzer z.T. getragen werden.	IKK – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung (KfW 201) & IKU - Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung - (KfW Nr. 202)	Kredit	KfW	Es können bis zu 100 % der förderfähigen Investitionskosten pro Vorhaben finanziert werden.																				
			E2	Anschluss von Gebäuden mit niederkalorischen Heizsystemen (meist Neubauten) an den Rücklauf des Fernwärmenetzes.		2015	3	4	1	3	5	4	3	3	0,73	Erhöht die Temperaturspreizung zwischen Vor- und Rücklauf und damit die Effizienz des HKW.	keine	keine	ca. 15 Jahre (technische Lebensdauer)	ca. 3.500 € für den Umbau eines bestehenden Anschlusses; ca. 6.000 € je Neuanschluß.																								
	Erweiterung der netzgebundenen Wärmeversorgung	Effizienz-szenario	E3	Netzerweiterungen der FW in Quartiere mit langfristig stabilen Wärmebedarfen. Empfehlungen zu den Untersuchungsgebieten des Klimaschutzkonzeptes sind zu berücksichtigen und ggf. Machbarkeitsstudien anzufertigen	2015	3	6	1	3	4	4	4	5	0,76	Empfehlungen aus Kap. 4.2.4. und Kap. 11.	In Kosten zum energetischen Quartierskonzept enthalten.	keine	ca. 40 - 50 Jahre	ca. 1.400 T€ für mgl. Erweiterung in südl. Spremberger Vorstadt (UG 1) ca. 2.850 T€ mgl. Erweiterung nördl. Petersilienstraße (UG 5).	s. E1 und Zuschuss (KfW 432), Erneuerbare Energien - Premium - (271)	Kredit	KfW	Es können bis zu 100 % der förderfähigen Investitionskosten pro Vorhaben finanziert werden.																					
	Erweiterung der netzgebundenen Wärmeversorgung	Effizienz-szenario	E3-1	Änderung der Aussagen im INSEK zu Vorranggebieten der Wärmeversorgung entsprechend der Ergebnisse der Machbarkeitsstudien.	Stadtverwaltung Cottbus	2015-2020										Umsetzung bei der turnusgemäßen Überarbeitung des INSEK	Im Rahmen der turnusmäßigen Überarbeitung des INSEK	keine	keine																									

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)		
Struktur-ell	Erweiterung der netzgebundenen Wärmeversorgung	Effizienz-szenario	E3-2	Die Erweiterung der Fernwärmesatzung auf geeignete Quartiere, ist ggf. als unterstützendes Instrument zur CO ₂ -Reduktion zu prüfen.	Stadtverwaltung Cottbus	2020	3	2	5	2	4	4	3	2	0,92	geeignete Quartiere sind entsprechend E3 zu eruieren.										
			E4	Bau von Nahwärmesystemen mit hohem Anteil erneuerbarer Energien außerhalb des Fernwärmeversorgungsgebietes.	Stadtwerke Cottbus	2015	4	6	2	5	5	5	4	5	0,89	Effizienzverbesserung der örtlichen Wärmeversorgung.	Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu eruieren.									
			E5	Entflechtung Fernwärme-/ Gasversorgung im inneren Stadtgebiet.	Stadtwerke Cottbus	2030	4	6	1	4	3	4	4	5	0,94	z.B. im Zuge von Straßenerneuerungsmaßnahmen	Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu eruieren.									
	Gebäudekühlung durch Fernwärme	Effizienz-szenario	E6	Nutzung von Absorptionskälteanlagen für Gebäude mit hohem Kältebedarf im Fernwärmeversorgungsgebiet.	Stadtwerke Cottbus, Unternehmen	2020	4	5	2	3	5	4	4	5	0,78	ggf. als Ergänzung zur bestehenden Fernwärmesatzung	keine	Kosten für die kWh Kälte sind ca. 50% niedriger als bei herkömmlicher Kompressionstechnik	je nach Anlage ca. 10 - 15 Jahre	ca. 800 € je kW	IKK / IKU – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung; (KfW 202)	Kredit	KfW	100%		
Anlagen-technik	Wärmespeicher und Fernkälte zur optimierten Fahrweise des Heizkraftwerkes	Effizienz-szenario	E7	Durchführung von Netzoptimierungen im Bestandsnetz	Stadtwerke Cottbus	2015	4	3	0	1	5	4	5	4	0,44	Zur Verringerung von Wärmeverlusten.	keine	keine	je nach Maßnahme	je nach Maßnahme	IKU 202 KfW EE-Premium r. 271, 281	Kredit	KfW	100 %		
			E8	Einsatz von Großwärmespeichern im HKW Cottbus, (Tages-, Wochenspeicher), ggf. mit Elektrodenheizung		2015	2	4	2	3	5	5	4	5	0,58	Zur Effizienzsteigerung des HKWs bei der Stromproduktion in Zeiten geringer Wärmeabnahme	keine	keine		ca. 2.000 T€ (28.000 m ³ Speichervolumen und 30 MW Elektrodenheizung)	KfW- Programm-Nr.: 270, 271, 281 Erneuerbare Energien – Standard/Premium	Zinsgünstiger Kredit/Zuschuss	ILB / KfW	ILB = 20% - 75% bis zu 100 % .		
Anlagen-technik	Wärmespeicher und Fernkälte zur optimierten Fahrweise des Heizkraftwerkes	Effizienz-szenario	E9	Marketing- und Angebotsstrategie zur Erweiterung des Fernkälteangebotes (ggf. Beteiligung an Kältemaschinen)	Stadtwerke Cottbus	2015	3	2	3	2	5	4	3	5	0,59		keine	keine		< 5 T€				Nur mit Förderung umsetzbar.		
Energie-träger	Ergänzung / Wechsel des Energieträgers zur Fernwärmeversorgung	Klimaschutz-szenario	E10	Einsatz regenerativer Energieträger bei der Wärmeversorgung, nach Ablauf der wirtschaftlichen oder technischen Lebensdauer der Hauptkomponenten des HKW Cottbus		2030	3	4	2	3	3	6	4	6	0,63	Um Investitionen und Entwicklungen besser abschätzen zu können, sollte diese Studie ca. 3 Jahre vor dem Erreichen der techn. oder wirtschaftl. Lebensdauer des HKW durchgeführt werden.	Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu eruieren.									

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgf. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)
Gasversorgung																								
Strukturell	Umstellung des Flüssiggasnetzes in Kiekebusch und Kahren auf Erdgas, erhöhte Biogaseinspeisung ins Erdgasnetz.	Effizienz-szenario	E11	Umstellung des Flüssiggasnetzes in Kiekebusch und Kahren auf Erdgas.	Konzessionäre	2030	2	3	1	2	2	1	3	1	1,14	Alternativ kann auch eine dezentrale Versorgung der genannten Ortsteile überprüft werden.	Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu eruieren.							
Anlagentechnik	Anlagenaustausch unter Beachtung von Effizienzsteigerung und Kosten (Brennwerttechnik)	Effizienz-szenario	E12	Heizungsanlagenwechsel für private Gebäudeeigentümer (nach Ablauf der Nutzungsdauer der alten Heizung)	Gebäudeeigentümer, WGU, Stadtwerke Cottbus	2015	1	3	1	3	4	2	3	3	0,67		keine	keine		k.A.	Energieeffizient Sanieren – Investitionszuschuss (430) für EFH / Energieeffizient Sanieren – (151)	Zuschuss / Kredit	KfW	KfW 430: 10% - 25% Zuschuss KfW 151 bis zu 100% Kredit.
	Nutzung von Solarthermieanlagen in den Ortslagen und außerhalb von fernwärmeversorgten Stadtgebieten und potentiellen FW-Erweiterungsgebieten zur Verringerung der Erdgasnutzung	Effizienz-szenario	E13	Nutzung von Solarthermieanlagen zur WW- und Heizungsunterstützung, außerhalb des FW-Versorgungsgebietes und potentiellen FW-Erweiterungsgebieten.	Gebäudeeigentümer, WGU (Stadtverwaltung)	2015	2	4	1	3	4	5	3	3	0,67	ggf. auch mit anderen EE	k.A. (ggf. bei städtischen Liegenschaften)	k.A.	15 - 20 Jahre je nach Lage und Nutzungsumfang	ca. 600 € je m ² Solarthermieanlage	Erneuerbare Energien - Premium - (271) / 270	Kredit / Zuschuss	BAfA / KfW	Finanzierung bis zu 100 % der förderfähigen Nettoinvestitionskosten. Tilgungszuschuss variiert.
			E14	Bereitstellung der Solarthermieanlage durch die SWC und Verkauf der Solarwärme an den Nutzer. (Solar-Contracting) außerhalb von FW-Gebieten.	Stadtwerke CB, WGU, o.a. Contractor	2015	3	4	1	3	4	5	3	5	0,65		keine	keine	15 - 20 Jahre je nach Lage und Nutzungsumfang	ca. 600 € je m ² Solarthermieanlage	Contracting mit erneuerbarer Wärme im Marktanreizprogramm	Zuschuss	BAfA	Zuschuss ist von der Größe der Anlage abhängig.
	EE- Anteil am Erdgas als Biogas-/ Wasserstoff auf 10% bis 2030 erhöhen.	Effizienz-szenario	E15	Pilotanlage zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff und dessen Nutzung, z.B. durch Hydrolyse und Power to Gas.	Stadtwerke CB/ BTU Cottbus	2020	4	5	3	3	5	6	4	4	0,79	ggf. Erweiterung der bestehenden Pilotanlage der BTU, abhängig von Förderprogrammen	keine		k.A.	ca. 5.000 T€	"Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie" (NIP)	Zuschuss	BMU	bis zu 50% Zuschuss.

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/ Nutzen- Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)
Stromversorgung E																								
Netz	Netzausbau zur sicheren Stromübertragung	Effizienz-szenario	E16	Örtlicher Netzausbau soweit wirtschaftlich und nachhaltig.	Stadtwerke CB/ enviaM	2020	4	5	1	3	3	4	3	3	1,00		keine			k.A.				
			Referenz-szenario	E17	Abstimmung von neuen EEG-Stromeinspeiseanlagen entsprechend der bestehenden Netzkapazitäten im Stadtgebiet Cottbus, <i>Koordination durch den Energiebeauftragten der Stadt.</i>	Stadtwerke CB/ enviaM, Stadtverwaltung	2015	3	1	3	2	3	4	3	4	0,64	Um Maßnahmen zum Netzausbau zu minimieren, sind größere EEG-Anlagen, insbesondere Flächenausweisungen für PV-Anlagen, mit den Netzbetreibern abzustimmen.	im Rahmen der Überarbeitung von FNP, B-Plänen etc.	keine		< 5 T Euro			Nur mit Förderung umsetzbar.
Technische Anlagen	Aufbau eines Smartgrids zum besseren Lastmanagement mit Wärmepumpen und BHKW mit Wärmespeicher, ggf. Nutzung von Hydrolyseanlagen als Pilotprojekt; Selbstverbrauch des PV-Stroms von Dachanlagen vor Einspeisung	Effizienz-szenario	E18	Vernetzung von Stromerzeugungs- und Verbrauchsanlagen zur Optimierung des Netzmanagements (SmartGrid.)	Stadtwerke CB + enviaM	2020	4	4	1	2	5	3	4	3	0,73	Dadurch soll das Lastmanagement verbessert werden.	keine			k.A.	KfW-Erneuerbare Energien – Batteriespeicher für PV-Anlagen; IKK - Kommunale Energieversorgung (KfW-Programm Nr. 203)	Kredit	KfW	100 % der förderfähigen Investitionskosten.
Energie-träger	Förderung von Wärmepumpen mit Wärmespeichern zur Verbesserung des Stromlastmanagements in Ortslagen und nicht FW versorgten Stadtgebieten	Effizienz-szenario	E19	Entwicklung eines Angebotes für Privatkunden (Wärmepumpe + Wärmespeicher + WP-Stromtarif mit guten Konditionen unter der Voraussetzung der externen Regelbarkeit)	Stadtwerke CB + enviaM, WGU	2020	2	1	3	1	3	4	3	2	0,58	Dadurch soll das Lastmanagement verbessert werden.	keine			k.A.	Einsatz EE und Erhöhung der Effizienz	Zuschuss	ILB (RENplus)	20% - 75% in Abhängigkeit zum Projekt.
			E20	Nutzung von Wärmepumpen und Wärmespeicher im nicht FW versorgten Stadtgebiet.	Gebäudeeigentümer, WGU	2020	3	4	1	3	5	5	4	3	0,65		k.A. (Abhängig von Liegenschaften)			8.5 -10.5 T Euro je nach Leistung	BAFA Marktanzreizprogramm Heizen mit EE	Zuschuss	BAfA / KfW	Förderhöhe hängt vom Vorhaben ab.
		E22	Nutzung von Überlaststrom in öffentlichen, kommunalen Einrichtungen (z.B. Aufheizung von Wärmespeichern in kommunalen Gebäuden)	Stadtwerke CB/ enviaM/ Stadtverwaltung	2015	4	3	0	2	4	4	3	1	0,75	ggf. Förderung als Pilotprojekt für den Umgang mit Lastspitzen in stark ausgelasteten Netzbereichen	k.A. (Projekt Schwimmbad Lagune)	k.A.			k.A.				

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/ Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgf. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)
Erneuerbare Energieträger E																								
Biogas	Biogaserzeugung wird nur im dezentralen BHKW genutzt.	Referenzszenario	E23	Bestehende Anlagen der LWG zur Biogaserzeugung werden weiter betrieben und entsprechend den Rahmenbedingungen ausgebaut.	LWG/Gicon	2015	2	2	1	1	3	3	3	1	0,60	Rahmenbedingung sind z.B. Biomasseaufkommen, Förderprogramme, Eigenbedarf	keine	keine		k.A.	IKU - Energetische Stadtansierung – Quartiersversorgung - (KfW Nr. 202) - Kommunale Unternehmen / Private (ÖPP)	Zuschuss / Kredit	ILB / KfW	KfW = 100 % der förderfähigen Investitionskosten.
	Nutzung von Grünschnitt und Biomasse zur Biogasproduktion.	Referenzszenario	E24	Ausbau der Biogasanlage am Klärwerkstandort und Betrieb dieser Anlage unter Verwendung von Grünschnitt und Biomasse von Frei- und Recyclingflächen. <i>Koordination durch den Energiebeauftragten der Stadt</i>	LWG, Stadtverwaltung	2020	4	4	2	2	5	5	4	5	0,63	Je nach Auslaufen bestehender Verträge, sollte die energetische Nutzung des Grünschnitts in neuen Verträgen geregelt werden. Eine regionale Nutzung ist anzustreben.	k.A.		15 - 20 Jahre	ca. 1.500 T Euro	KfW-Programm Erneuerbare Energien - "Standard", ggf. Finanzierung durch Bürgerfonds; Erneuerbare Energien - Premium - (271)	Kredit / Zuschuss	BAfA / KfW	100 % der förderfähigen Nettoinvestitionskosten. Tilgungszuschuss.
	Nutzung von Grünschnitt und Biomasse zur Biogasproduktion.		E24-1	Initiierung eines Runden Tisches zur vorbereitenden Koordinierung der Sammlung und energetischen Verwertung von Grünschnitt und Biomasse von Brachflächen und Zwischennutzungen	Stadtverwaltung, LWG, WGU, Gewerbe, u.w..	2015	3	1	1	1	2	3	2	3	0,60	hier geht es um privaten und gewerblichen Grünschnitt sowie Biomasse	Bei Kosten des Energiebeauftragten enthalten.	k.A.						
Biomasse	Biomassennutzung in privaten Wohngebäuden	Effizienz-szenario	E25	Informationskampagne zur Nutzung von Biomasse in Wohngebäuden außerhalb des Fernwärmeversorgungsgebietes und potentiellen Erweiterungsgebieten	Energieberater, Stadtwerke, Handwerkskammer	2015	4	2	0	1	3	5	0	4	0,58	Die Maßnahmen mit Informations- und Beratungsangeboten der einzelnen Themenbereiche sollten aus Kostengründen zusammengeführt werden.	Bei Kosten des Energiebeauftragten enthalten.	-		< 5 T Euro				Nur mit Förderung umsetzbar.

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Arbeitsmotivation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)
Elektromobilität	Erweiterung des Modellprojektes der Stadt	Effizienz-szenario	M1	Einsatz von Elektrofahrzeugen im gewerblichen Bereich z.B. mit Dienstwagen, Fahrzeugflotte (Post, ambulante Dienste, Handwerker, Vertreter). Ladestationen bei den Unternehmen.	Stadtverwaltung, Stadtwerke, Vattenfall, German E-Cars, BTU-Cottbus, private Nutzer	2020	4	5	3	3	4	4	2	3	1,15	Bundesziel 2% des heutigen Fahrzeugbestandes, entspricht für Cottbus 880 Elektrofahrzeuge bis 2020	k.A.			k.A.	BMU Förderrichtlinie Elektromobilität	Zuschuss	BMU	bis zu 50% Zuschuss.
			M2	Errichtung von Ladestationen bei beteiligten Unternehmen und an wichtigen Zielorten mit langer Standzeit <i>Koordination durch den Energiebeauftragten der Stadt</i>	Stadtwerke CB, enviaM	2020	4	5	2	3	4	5	3	3	0,93	z.B. Ladestationen am Bahnhof, Innenstadt, Einkaufszentren	Vom Netzbetreiber zu finanzieren.			ca. 6 T€/Ladestation	BMU Förderrichtlinie Elektromobilität / IKU – Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Sanieren (218).	Kredit / Zuschuss	BMU / KfW	BMU = Bis zu 50% Zuschuss / KfW = 100% Tilgungszuschuss von 2,5% bis 12,5%.
			M3	Information zu öffentlichen Ladestationen (Standort, Ladestrom, zeitl. Nutzung, etc.) und Informationskampagne zur Elektromobilität für private und gewerbliche Nutzer in Cottbus <i>Koordination durch den Energiebeauftragten der Stadt</i>	Stadtverwaltung, Stadtwerke CB, enviaM	2020	2	1	1	1	2	1	1	2	0,83	z.B: auf den städtischen Internetseiten, für Navigationsgeräte.	gering			gering	Einsatz erneuerbarer Energien und Erhöhung der Energieeffizienz z. (RENplus)	Zuschuss	ILB	20% - 75% in Abhängigkeit zum Projekt.

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/ Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Arbeitsmotivation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)	
Car-Sharing	Ausbau des Car-Sharing-Angebotes am Hauptbahnhof	Referenzszenario	M4	Integration des bestehenden Car-Sharing-Angebotes in das klimagerechte Mobilitäts- und Verkehrszentrum. (HBF - Bereich Cottbus)	Stadtverwaltung, DB Bahn, Scheffter	2015	3	2	1	1	2	2	3	1	0,88	Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten (Förderung nachhaltiger Mobilität)	k.A.	keine		k.A.	BMU Kommunalrichtlinie & Klimaschutzinitiative	Zuschuss	BMU	bis zu 50%	
	Angebotserweiterung von Car-Sharing	Effizienz-szenario	M5	Voruntersuchung und Informationskampagne zum Car-Sharing in Cottbus für Bürger und Unternehmen <i>Koordination z.B. durch Energiebeauftragten der Stadt</i>	Unternehmen, Stadtverwaltung, WGU	2020	2	1	1	1	2	1	1	2	0,83	Ermittlung von Interessenten über Amtsblatt, Internetseiten, u.a. Medien	gering			gering	Einsatz erneuerbarer Energien und Erhöhung der Energieeffizienz (RENplus)	Zuschuss	ILB	20% - 75% in Abhängigkeit zum Projekt.	
			M5-1	Initiierung eines Modellprojektes Car-Sharing in einem geeigneten Wohnquartier in Zusammenarbeit mit Car-Sharing-Anbietern	Stadtverwaltung, FB 66, WGU, CS-Unternehmen	2015	2	2	1	1	4	4	1	2	0,55										
			M6	Organisation von Car-Sharing Stellplätzen im inneren Stadtgebiet und bei wichtigen Zielen im gesamten Stadtgebiet	Stadtverwaltung, FB 66, WGU, CS-Unternehmen	2020	2	2	1	1	3	3	1	1	0,75		gering			< 5 T Euro (Car-Sharing-Anbieter)					Nur mit Förderung umsetzbar.
			M7	Sukzessiver Ausbau von Angebot und Stellplätzen im gesamten Stadtgebiet	Unternehmen, Stadtverwaltung, WGU, CS-Unternehmen	2030	2	2	1	1	3	3	1	1	0,75	In Abstimmung mit Car-Sharing-Anbieter	Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu erüieren.								
	M8	Nutzung von Car-Sharing als Dienstfahrzeuge der Stadtverwaltung (Car-Sharing statt Dientswagenkauf)	Stadtverwaltung, Unternehmen	2020	3	1	2	1	2	4	3	3	0,58	Vorreiterrolle öffentliche Hand. Mögliche finanzielle Entlastung des Haushaltes	geringer als Leasing/ Kauf			keine	Klimaschutzinitiative			BMU			
Parkraummanagement/-bewirtschaftung	"autoreduzierte Altstadt" durch: Stellplatzreduktion im öffentlichen Raum und Erhöhung der Stellplatzgebühr	Effizienz-szenario	M9	Erhöhung der Parkgebühren im öffentlichem Raum im Stellplatzsatzungsgebiet I und II	Stadtverwaltung	2015	4	2	3	1	2	2	3	1	1,25	derzeitige durchschn. Gebühr/ h = 0,80 Euro, Optimal = Fahrkartenpreis des ÖPNV.	k.A.	ca. 100 T€/Jahr (Erhöhung um 20%)		keine				Nur mit Förderung umsetzbar.	
Stellplatzsatzung	Überarbeitung der Stellplatzsatzung	Effizienz-szenario	M10	Ausweisung von Quartieren mit stark reduzierten Stellplätzen	Stadtverwaltung	2020	3	2	3	1	2	2	2	1	1,29	z.B. Wohnquartiere in der Altstadt in der Nähe von Parkhäusern o.ä.	im Aufgabenbereich der Stadtverwaltung			keine					

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgf. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)			
ÖPNV							M																				
Modal-Split (Ist 7,7%)	Erhöhung des ÖPNV-Anteils auf 10% bis 2020	Effizienz-szenario	M11	Verdichtung von Wohnen und Konzentration von Arbeitsplätzen/ Freizeitzielen am bestehenden Straßenbahnnetz im inneren Stadtgebiet.	Stadtverwaltung	2030	3	2	1	2	5	5	2	1	0,62	Als Ziel der Stadtentwicklungsplanung	Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu eruieren.										
			M12	Bevorzugung der Straßenbahnen an LSA wo möglich.	Stadtverwaltung	2015	3	2	0	1	3	3	3	2	0,55	Technische Voraussetzungen sind gegeben.	< 10 T Euro, im Rahmen der Wartung der LSA	indirekt durch mehr ÖPNV-Nutzer, ca. 0,23 Euro je nicht gefahrenen Autokilometer		keine					Nur mit Förderung umsetzbar.		
			M13	Schneeberäumung von Gehwegen zu ÖPNV-Haltestellen	Stadtverwaltung, WGU	sofort	2	2	3	1	2	2	2	3	0,89		k.A.	indirekt s. M12		k.A.					Nur mit Förderung umsetzbar.		
Netz und Haltestellen	Optimierung/Ausbau des Straßenbahnnetzes. Bessere Kombination ÖPNV und Fahrrad (Abstellanlagen und Mitnahme) sowie innerhalb des ÖPNV	Effizienz-szenario	M14	Entwicklung des Hauptbahnhof-Areals zum klimagerechten Mobilitäts- und Verkehrszentrum, inkl. Integration von Car-Sharing-Angeboten, Leihfahrrädern in die Bahnhofsgestaltung	Stadtverwaltung/Cottbusverkehr, DB Bahn, CS	2020	2	4	2	2	3	4	3	3	0,77	Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten (Förderung nachhaltiger Mobilität)	s. Planungen, ggf. zusätzl. Kosten für Car-Sharing-Stellplatz (ca. 5 T Euro)				Klimaschutzinitiative – BMU Kommunalrichtlinie	Zuschuss	BMU	50% (nur für den Ausbau zur Mobilitätsstation)			
			M15	Erweiterung des Straßenbahnnetzes, (Voraussetzung: Bereitstellung von Fördermitteln), Stadtbus vorrangig als Zubringer zur Tram	Stadtverwaltung/Cottbusverkehr	2025	2	4	2	2	3	4	3	3	0,77	Je nach Entwicklung von Standorten (z.B. TIP) erneute Wirtschaftlichkeitsprüfung von potentiellen Netzerweiterungen	Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu eruieren.										
			M 15 -1	Beschaffung von emissionsarmen und kraftstoffsparenden Fahrzeugen im Rahmen der Erneuerung der Fahrzeugflotte	Cottbusverkehr	2020												keine			k.A. zu Mehrkosten	KfW - umweltprogramm (240, 241)	Kredit	KfW	100% der Investitionskosten.		

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/ Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)
Angebote	Erweiterung des BTU-Semestertickets auf die Fachhochschule, ggf. Angebote für örtl. Unternehmen	Referenzszenario	M16	Erstellen eines gemeinschaftlichen Umweltverbundangebotes (CB-ÖPNV+CarSharing+Leihfahrrad+Taxi), <i>Koordination durch den Energiebeauftragten der Stadt</i>	Cottbusverkehr, VBB	2015	6	2	3	1	4	4	3	4	0,80	z.B. Cottbuser Umweltkarte ggf. mit zusätzl. Angeboten von Händlern, Dienstleistern	keine	indirekt durch mehr ÖPNV-Nutzer, ca. 0,23 Euro je nicht gefahrenen Autokilometer		< 5 T Euro	Klimaschutzinitiative – Klimaschutzteilkonzeptes - Klimafreundliche Mobilität in Kommunen	Zuschuss	PtJ	bis zu 65% Zuschuss
Rufbus-systeme	Überprüfung der wirtschaftl. und ökolog. Effizienz von Rufbussystemen.	Effizienz-szenario	M17	Erstellen von alternativen ÖPNV-Angeboten für einzelne Ortslagen	Cottbusverkehr u.a. beteiligte Unternehmen	2020	2	3	4	3	4	4	3	3	0,86	z.B. Beteiligung an Car-Sharing, Taxifahrten	keine			k.A.				
Technik/ EE-Nutzung	Erhöhung des EE-Anteils bei Kraftstoffen	Effizienz-szenario	M18	Einsatz regenerativer Kraftstoffe bei Bus und Straßenbahn, wenn wirtschaftlich. Ziel: Anteil mind. Bundesdurchschnitt (Strommix)	Cottbusverkehr	2020	2	5	4	1	5	6	3	3	0,71	Bei Ausschreibungen für Kraftstoffe / Strom berücksichtigen	keine			k.A.	BMU Richtlinie zur Förderung von Hybridbussen			
			M19	Nutzung von regenerativen Energien zur Weichenheizung und Betrieb von Anlagen des ÖPNV		2020	3	4	2	2	5	5	4	3	0,65	Soll sukzessive beim Um- oder Ausbau des Straßenbahnnetzes erfolgen.	keine	8 - 10 Jahre	ca. 35.T Euro/ Weiche (Erdsonden)	k.A.				
			M20	Modellprojekte zur Wasserstoffnutzung in Bussen	Cottbusverkehr, Stadtwerke CB, BTU	2020	3	6	5	5	3	6	1	5	1,27	In Zusammenhang mit Maßnahmen zur Umwandlung von Überlaststrom	keine			k.A.	BMU Richtlinie zur Förderung von Hybridbussen	Zuschuss	BMU	Zwischen 35% - 55% möglich.

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgf. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)
Radverkehr																								
M																								
Wegenetz	Erhalt, Herstellung und Ausbau sicherer Radverkehrsanlagen, Abstellmöglichkeiten an zentralen Orten	Effizienz-szenario	M21	Errichtung sicherer, wettergeschützter Fahrradabstellanlagen auch auf der Nordseite der Bahnanlagen in Verbindung mit der durchgängigen Führung des Personentunnels zwischen HBF und der Nordseite der Bahnanlagen. Konsequente Umsetzung der Stellplatzsatzung in Bezug auf den Fahrradstellplatznachweis.	Stadtverwaltung/ DB Bahn	2020	3	2	1	1	4	4	1	3	0,58	Im Zusammenhang mit Ausbau des Bahn-Fußgängertunnels	ca. 20 T Euro für ca. 100 überdachte Stellplätze	Indirekt durch geringere Abnutzung und Investkosten; ca. 0,23 Euro je nicht gefahrenen Autokilometer.		k.A.	BMU Kommunalrichtlinie	Zuschuss	BMU	Zuschuss bis zu 40%
			M22	Angebot von Mietfahrrädern und Fahrradservice (Reperatur, Pflege) am Hauptbahnhof.	DB Bahn, pot. Betreiber	2020	4	4	4	2	4	3	4	4	0,93	ggf. alternativ am Spreewaldbahnhof, falls Fußgängertunnel erhalten bleibt	keine (Maßnahme ist nur bei Planung zu berücksichtigen)		k.A. ggf. bei Bahn-hofs-modernisierung mit DB abstimmen.					Nur mit Förderung umsetzbar.
Elektromobilität	Erhöhung des Umweltverbundanteils		M22-1	Berücksichtigung von Elektrofahrrädern beim Bau von Straßen und Radwegen auf relevanten Strecken.	Stadtverwaltung Cottbus	2020	3	3	2	2	4	4	3	0,67	z.B. Kurvenradien, Überholmöglichkeiten, keine Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer etc.	k.A.			keine					
Elektromobilität	Erhöhung des Umweltverbundanteils		M22-2	Errichtung von E-Bike Ladestationen an öffentlichen Einrichtungen, bei großen Arbeitgebern, etc.	Stadtverwaltung Cottbus, Unternehmen	2020	3	2	1	1	3	3	2	0,64		k.A.			k.A.	Klimaschutzinitiative – BMU				

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Armotisation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgI. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)
Fußgängerverkehr																								
M																								
Wegenetz	Verbesserung des Fußwegenetzes und dessen baulichen Zustand	Effizienz-szenario	M23	Kein Einsatz von Fußgängerbedarfsampeln im inneren Stadtgebiet. Prüfung der Verwendung von "normalen" Ampelphasen und von tageszeitabhängigen Dunkelschaltungen mit Bedarfsfunktion.	Stadtverwaltung	2020	2	2	1	1	3	3	3	1	0,60	Fuß- und Radverkehr sind nicht zu benachteiligen. Diese sind mind. gleichwertig zu behandeln und möglichst zu bevorteilen.	gering, für Umstellung der Ampeln im Rahmen der Wartung			keine	Investitionskredit Kommunen Premium-Energieeffiziente Stadtbeleuchtung (215)	Kredit	KfW	100 %, maximal 50 Millionen
			M 23-1	Keine räumliche Einschränkung von Gehwegen durch Mitbenutzung parkender PKWs.	Stadtverwaltung	2030	3	1	1	1	3	3	3	1	0,60		Für langfristige Maßnahmen können keine belastbaren Kosten ermittelt werden. Diese sind entsprechend ihrer Umsetzung vorab zu eruieren.							
			M24	Verlängerung und barrierefreie Gestaltung des Personentunnels des Cottbuser HBF in Richtung Innenstadt auf die Nordseite der Bahnanlagen.	Stadtverwaltung, DB Station & Service	2020	2	6	3	2	3	5	3	3	0,93	Bessere Anbindung der westl. Innenstadt, BTU an den ÖPNV-Verbund lokal und regional	5.000 T Euro (Angaben aus Vorplanung)			k.A.	städtebau Förderung			Potentielle Förderung seitens des LBV (ggf. aus Mitteln des Stadtbubaus)
InVEPL																								
M																								
Mobilität allgemein	Unterstützung des integrierten Verkehrsentwicklungsplanes 2020 (von 2011)	Effizienz-szenario	M25	Die im VEPL festgeschriebenen Maßnahmen werden durch das Energiegiekonzept vollumfänglich unterstützt und sind entsprechend umzusetzen.	Stadtverwaltung, u.w.	2020										Die einzelnen Maßnahmen sind im InVEPL 2020 erörtert.	s. VEPL 2020			s. VEPL 2020				

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Arbeitsmotivation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)
Umsetzung	Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes		U1	Etablierung eines Energiebeauftragten in der Stadtverwaltung.	Stadtverwaltung, ggf. weitere Akteure	2015	3	4	1	1	4	4	4	3	0,60		60 T Euro/a (Personalkosten und Material)	60 T€ / a (als Zielgröße, durch Umsetzung von Maßnahmen und entspr. Einsparungen)		ggf. Beteiligung (35 % Stelle)	RENplus, Klimaschutzinitiative des BMU, Förderprogramm „Energetische Stadtsanierung“ KfW Bank.	Zuschuß	RENplus, KfW	65%
Umsetzung	Monitoring des Klimaschutzkonzeptes		U2	Erstellung eines Sachstandsberichtes alle 3 Jahre, zur Prüfung der Maßnahmenumsetzung und Aktualisierung der Bilanzen und Justierung der Ziele und Leitbilder	Stadtverwaltung Cottbus	alle 3 Jahre	2	2	1	1	3	3	3	2	0,55		Kosten bei Energiebeauftragten enthalten.				gleich Energiebeauftragter			
Umsetzung	Bürgerbeteiligung		U3	Einbindung von Bürgern bei der Finanzierung und Gewinnbeteiligung bei Investitionen zur Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und dem Einsatz erneuerbarer Energien	Stadtverwaltung, Bürger, Finanzinstitute	2015	3	2	1	1	2	2	5	5	0,50		keine			k.A.		EEG		
Umsetzung	Bürgerbeteiligung		U4	Initiierung eines Tages der alternativen Mobilität, bei dem Bürger über die vorhandenen und künftigen Angebote informiert werden (z.B. örtl. Messen, Cottbuser Umweltwoche)	Stadtverwaltung, Verkehrsbetriebe, u.w.	2015	3	2	1	1	3	3	2	3	0,64		< 1 T Euro	keine		k.A.	Klimaschutzinitiative des BMU			

Themenbereich	Zielszenario	aus Szenario	Maßnahmenkürzel	Maßnahmen	Akteure	Umsetzung bis	Organisationsaufwand	Investitionskosten	Folgekosten	Ressourceneinsatz (Energie+ Rohstoffe)	energet. Nutzen	Klimaschutz	monetärer Nutzen	regionale Wertschöpfung	Aufwand/ Nutzen-Verhältnis*	Bemerkungen	Kosten für Stadtverwaltung in T Euro	Kosteneinsparung oder zusätzl. Einnahmen für Stadtverwaltung	Arbeitsmotivation in Jahren	Kosten anderer Akteure in T Euro	mgl. Förderprogramme	Förderart (Zuschuss, Kredit)	Förderanbieter	Anteil an den Gesamtkosten (in %)	
Umsetzung	Effizienzsteigerung und Kosteneinsparung		U5	Zusammenführung von Planung, Controlling und Monitoring energetischer Maßnahmen im Rahmen des Gebäudemanagements städtischer Liegenschaften	Stadtverwaltung	2015	4	2	1	2	4	4	4	1	0,69		k.A.	k.A.		keine	keine				
Umsetzung	Effizienzsteigerung und Kosteneinsparung		U6	Beschaffung von effizienten Bürogeräten und umweltfreundlichen Verbrauchsmaterialien	Stadtverwaltung, Unternehmen	2015	3	3	1	1	3	3	3	1	0,80		k.A.	k.A.	2 - 5	k.A.					
Umsetzung	Effizienzsteigerung und Kosteneinsparung		U7	Informationen und Schulungen zu Energieeinsparungen bei Nutzern städtischer Liegenschaften, z.B. durch fifty/fifty-Programm	Stadtverwaltung	2015	4	2	1	1	4	4	5	2	0,53		3,3 T Euro	7 T Euro	1	keine	Klimaschutzinitiative des BMU				
Umsetzung	Übersicht über Gebäudebestand sowie Neubau- und Modernisierungsaktivitäten		U8	(statistische) Erfassung von Neubau- und Modernisierungsmaßnahmen, Einpflegen aller relevanten Daten zu neugebauten oder modernisierten Gebäuden (u.a. Baujahr, BGF, Gebäudetyp, Lage im Stadtgebiet), zum energetischen Standard, zur Energieversorgung, zum Heizsystem, zu Modernisierungsaktivitäten, u.v.m. (Vergleich Datenerfassung der Wohnungsunternehmen).	Stadtverwaltung, Wohnungsunternehmen, Bürger	jährlich	3	1	1	1	3	3	4	4	0,43	Die energetischen Eigenschaften des Gebäudebestandes sind abschätzbar. Modernisierungserfolge und -standards werden deutlich. Gilt für private und kommunale Gebäude sowie der Wohnungsunternehmen.	k.A.	k.A.							

*Trotz eines guten Aufwand-/ Nutzenverhältnisses (< 0,61), sind diese Maßnahmen, bei geringer Wirtschaftlichkeit oder geringen Eigenmitteln, von Land und Bund zu unterstützen. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen, die einen hohen Beitrag (>= 3) zum Klimaschutz leisten

