Bericht

Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept für die Stadt Leipzig –

Analyse und Handlungsempfehlungen

Phase 4 – Maßnahmenkatalog, Umsetzungsstrategien, Empfehlungen für die Öffentlichkeitsarbeit

Bericht-Nr.: 11-110 53016-003-P

Dresden, 29. Juli 2011

Bearbeiter: Herr Dr. Robert Huhn
Frau Mirjam Baake
Frau Jessica Hebing

Unter Mitwirkung der Firma IVAS
Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme: Herr Dirk Ohm
Herr Martin Schüffler

Auftraggeber: Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz

KEMA IEV – Ingenieurunternehmen für Energieversorgung GmbH Gostritzer Str. 67 01217 Dresden Deutschland
Tel. +49 351 871 92 00 Fax +49 351 871 92 31 dresden@kema.com www.kema.com

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Klima schutz zahlt sich aus!
DIE BMU
KLIMASCHUTZ-
INITIATIVE

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

Abbildungsverzeichnis **5**

Tabellenverzeichnis **5**

1 Einleitung **6**

2 Methodik **8**

2.1 Erarbeitung von Vorschlägen für den Maßnahmenkatalog 8

2.2 Kriterien zur Bewertung und Wichtung der Maßnahmen 8

2.3 Nutzen-Kosten-Analyse der Maßnahmen 9

2.4 Abschätzung regionaler Wertschöpfung 13

2.5 Abstimmung der Maßnahmen in Workshop-Gruppen 15

3 Instrumenten- und Maßnahmenkatalog **17**

3.1 Zusammenfassender Maßnahmenkatalog 17

3.2 Beschreibung der Einzelmaßnahmen 20

3.3 Erläuterung zu den wichtigsten Maßnahmen im Energiebereich 106

3.4 Erläuterungen zu Maßnahmen im Verkehrsbereich 112

3.4.1 Motivation der Leipziger zur Einsparung von Klimaschadgasen im Verkehr 112

3.4.2 Bewertung vorliegender Pläne und Programme im Bereich Verkehr 117

3.4.3 Beschreibung der weiteren Maßnahmen des Energie- und Klimaschutzkonzeptes im Bereich Verkehr 123

3.5 Beitrag der Maßnahmen zur Umsetzung der Potenziale 134

4 Umsetzungsstrategien **136**

4.1 Vernetzung von Akteuren 136

4.2 Strukturen zur Gewährleistung von Umsetzungsstrategien 136

4.3 Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte 138

4.4 Erforderliche Aktivitäten und Controlling-Instrument 138

4.5 Fördermöglichkeiten 140

5 Empfehlungen für die Öffentlichkeitsarbeit **143**

5.1 Allgemeines 143

5.2 Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung des Energie- und Klimaschutzkonzept 144

5.3 Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit 144

5.4 Empfehlungen zur Umsetzung der Öffentlichkeitsarbeit 146

5.5 Maßnahmenbegleitende Kampagnen bei Konzeptumsetzung 146

6 Zusammenfassung 148

Literaturverzeichnis 151

Anlagenverzeichnis 159

Abbildungsverzeichnis

Bild 1-1: Übersicht über die Bearbeitungsphasen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Leipzig 7
Bild 2-1: Netto-CO_2-Vermeidungskosten und Kapitalrückflusszeiten für ausgewählte Enegieeffizienzmaßnahmen (nach [UBA 2009b]) 11
Bild 2-2: Mögliche Energieeinsparungen und energiebedingte Mehrinvestitionskosten für Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebereich (nach [IWU 2007]) 12
Bild 2-3: Netto-CO_2-Vermeidungskosten für Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebereich abhängig vom verwendeten Energieträger (berechnet nach [IWU 2007]) 12
Bild 2-4: Zusammensetzung der regionalen Wertschöpfung für eine Kommune (nach [IÖW 2010]) 14
Bild 2-5: Wertschöpfungsstufen und Wertschöpfungsschritte am Beispiel von Energieumwandlungsanlagen (nach [IÖW 2010]) 14
Bild 3-1: Darstellung der wichtigsten Eingangsgrößen zur Verkehrsmittelwahlentscheidung (eigene Darstellung) 112
Bild 3-2: Kostenfaktoren mit Einfluss auf den MIV (grün: kommunal beeinflussbar) (eigene Darstellung) 114
Bild 3-3: Entwicklung der Verkehrsmittelwahl der Einwohner Leipzigs seit 1987 123
Bild 3-4: Beispiel eines Variantenvergleichs der Mobilitätskosten eines Wohnstandortes in Randlage Hamburgs (Reinbek, ca. 17 km östlich des Stadtzentrums) mit dem Stadtteil Eimsbüttel (ca. 3,5 km nordwestlich des Zentrums) (Ausgabeergebnis des Wohn- und Mobilitätskostenrechners Hamburg) 129
Bild 4-1: Förderprogramm der BMU Klimaschutzinitiative 141

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Zuordnung der Handlungsfelder zu den Workshop-Gruppen 8
Tabelle 2-2: Erläuterungen zur Abschätzung der Kosten der Einzelmaßnahmen 9
Tabelle 2-3: Festlegungen zur Bewertung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses 10
Tabelle 3-1: Übersicht der bestehenden Leipziger P+R-Plätze 125
Tabelle 3-2: Ausschöpfung der Potenziale 135
Tabelle 5-1: Zuordnung von ausgewählten Maßnahmen zu Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit 146
Tabelle 6-1: Zusammenfassung der wichtigsten Maßnahmen 150

1 Einleitung

Hintergrund der Klimaschutzaktivitäten der Stadt Leipzig sind einerseits die Mitgliedschaft beim „Klima-Bündnis europäischer Städte mit den indigenen Völkern der Regenwälder“, die Teilnahme beim European Energy Award als auch die Verantwortung der Stadt gegenüber den von der Bundesregierung im August 2007 beschlossenen Klimaschutzzielen.
Das verabschiedete Integrierte Energie- und Klimaschutzprogramm (IEKP) und die Beschlüsse zu dessen konkreter Umsetzung definieren grundlegende Klimaschutzziele für das Jahr 2020. Als Beitrag zur globalen Emissionsminderung sieht es eine Reduktion der deutschen Treibhausgasemissionen um 40 % gegenüber 1990 vor.

Im Kyoto-Protokoll, dem völkerrechtlich verbindlichen Abkommen zum Schutz der Atmosphäre, wurde vereinbart, dass Deutschland seine Emissionen bis 2012 um 21 Prozent verringert. Dieses Klimaschutzabkommen wurde am 11.12.1997 beim Weltklimagipfel in Kyoto (Japan) mit dem Ziel beschlossen, die globale Klimaerwärmung durch Reduktion der Treibhausgas-Emissionen abzubremsen.

Auch im Hintergrundpapier der sächsischen Staatsregierung vom März 2009 wurde eine Reduzierung des CO_2-Ausstoßes im Nicht-Emissionshandelssektor des Freistaates Sachsen um 26 % festgelegt. Weiterhin hat sich die sächsische Staatsregierung eine Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch in Sachsen bis 2020 auf mindestens 24 % zum Ziel gesetzt [FrSa 2009].

Als Grundlage für ihre zukünftigen Klimaschutzaktivitäten, insbesondere für die Fortschreibung des Klimaschutzprogramms, erarbeitet die Firma KEMA-IEV gemeinsam mit dem Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und Systeme (IVAS) ein umfassendes Energie- und Klimaschutzkonzept für die Stadt Leipzig.

Das Gesamtprojekt wurde dafür in vier Phasen untergliedert, welche nacheinander abgearbeitet werden. Dieser Zwischenbericht stellt wesentliche Inhalte und Ergebnisse der vierten Phase dar. Er umfasst den Gliederungspunkt F der Aufgabenstellung der Stadt Leipzig vom 19.06.2009. Gleichzeitig stellt er den vierten und letzten Teil der technischen Zusammenfassung der Ergebnisse dar (Gliederungspunkt G). Eine Zusammenfassung für die Öffentlichkeitsarbeit (Gliederungspunkt H) ist als gesonderter Bericht ausgeführt.

In den ersten drei Phasen erfolgten Untersuchungen zum Energie- und Klimaschutzkonzept, die Analyse des Ist-Standes der Energieversorgung und des Energieverbrauchs sowie die Ermittlung von Defiziten und Potenzialen, aufgeteilt auf einzelne Handlungsfelder, und die Erstellung von Szenarien. Die Schwerpunkte dieses Projektabschnitts liegen in der Erstellung eines zielgruppenspezifischen Instrumenten- und Maßnahmenkataloges zu den Aktionsszenarien mit Kosten-Nutzen-Analyse, dem Aufzeigen von Umsetzungsstrategien und Empfehlungen für die Öffentlichkeitsarbeit.

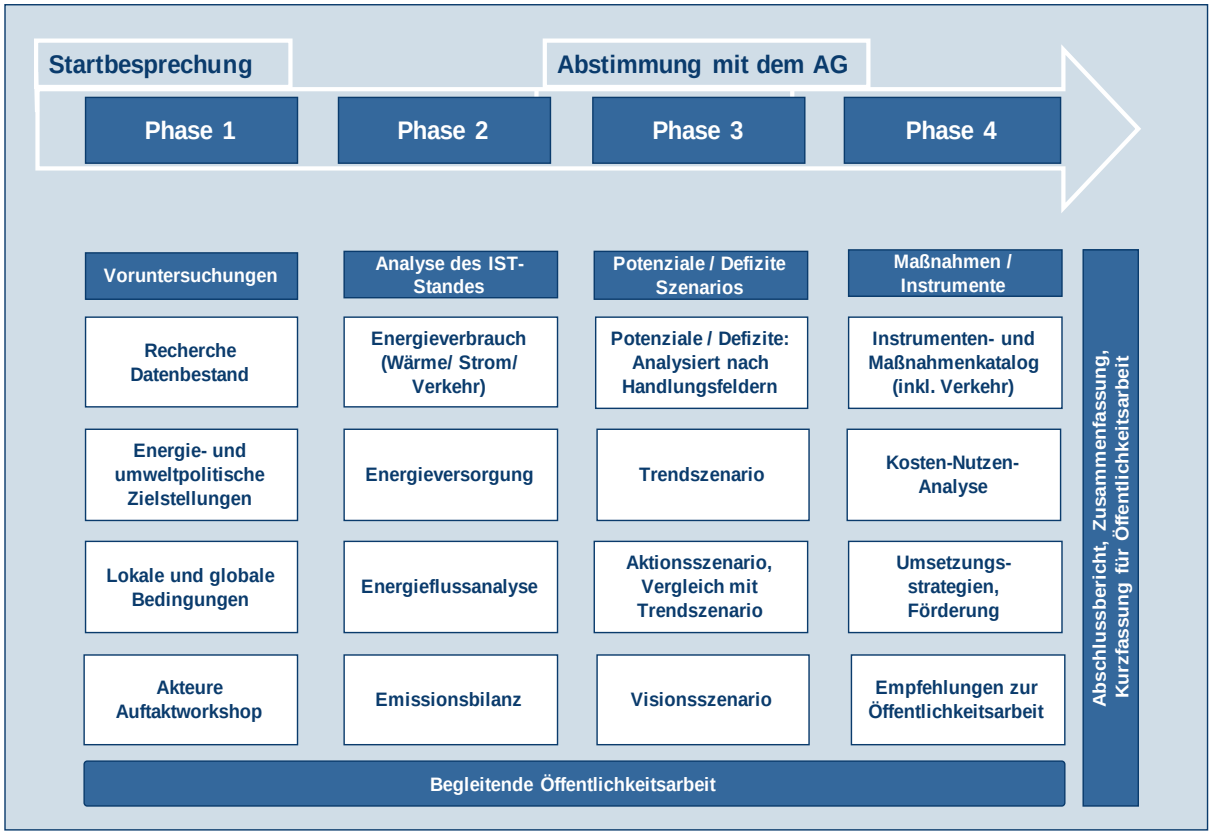

Bild 1-1: Übersicht über die Bearbeitungsphasen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Leipzig

Diese hier vorgestellte Phase 4 ist von zentraler Bedeutung für die erfolgreiche Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes. Die gemeinsam mit den Akteuren entwickelten Maßnahmen in Verbindung mit geeigneten Umsetzungsstrategien und Kontrollmechanismen sind die Basis für Erreichung der Klimaschutzziele. Die Einbeziehung und Motivation der Bürger sowie der gesamten Öffentlichkeit der Stadt Leipzig muss durch zielgruppenoptimierte Öffentlichkeitsarbeit gewährleistet werden.

2 Methodik

2.1 Erarbeitung von Vorschlägen für den Maßnahmenkatalog

Ausgehend von den Zielen des Aktionsszenarios und den ermittelten Potenzialen in den einzelnen Sektoren und Handlungsfeldern wurden Maßnahmen zum Erreichen der Klimaschutzziele des Aktionsszenarios abgeleitet. Dabei berücksichtigte KEMA-IEV bestehende Maßnahmen und Aktivitäten in der Stadt Leipzig sowie die zahlreichen Maßnahmen im gerade zur Beschlussfassung vorliegenden energiepolitischen Arbeitsprogramm, welcher im Rahmen des European Energy Award erstellt wurde. Weiterhin wurden Maßnahmenkataloge anderer Städte analysiert und einzelne Maßnahmen auf ihre Anpassung an die Rahmenbedingungen in der Stadt Leipzig überprüft.

Die Maßnahmen wurden den folgenden Handlungsfeldern zugeordnet und in mehreren Workshops mit den wesentlichen Akteuren diskutiert und überarbeitet. Im Sektor Verkehr wurden die konkreten Maßnahmen aus den thematischen Diskussionen des Workshops herausentwickelt. Zwischen den einzelnen Workshop-Gruppen traten Wechselwirkungen auf, welche in den Diskussionen thematisiert und berücksichtigt wurden (siehe Abschnitt 2.5).

Tabelle 2-1: Zuordnung der Handlungsfelder zu den Workshop-Gruppen

Energieversorgung	Workshop 1
Erneuerbare Energien	
Stadtentwicklung	
Öffentliche Einrichtungen (Gemeinbedarf)	Workshop 2
Gebäude	
Private Haushalte	Workshop 3
Wirtschaft	Workshop 4
Verkehrsvermeidung	Workshop 5
Modale Beeinflussung des Verkehrs	
energieeffiziente Verkehrsmittel	
energieeffizienter Infrastrukturen	

2.2 Kriterien zur Bewertung und Wichtung der Maßnahmen

Die Vielzahl der Maßnahmen erfordert eine Bewertung hinsichtlich der Wichtigkeit bei der Erreichung der Klimaschutzziele. In Abstimmung mit der Vorgehensweise im energiepolitischen Arbeitsprogramm des eea wurde das Kriterium Priorität für die Maßnahmen eingeführt. Bei der Einschätzung der Priorität spielten folgende Aspekte eine Rolle:

- Energieeinspar- bzw. Emissionssenkungspotenzial,
- Gesamtbeitrag zur Energieeinsparung bzw. Emissionssenkung,
- Folgewirkung auf weitere Maßnahmen
- Vorbildwirkung in der Öffentlichkeit,
- Ausnutzung momentan günstiger Randbedingungen für die Umsetzung (z. B. zeitlich befristete Förderprogramme).

Eventuelle Hemmnisse sollten die Priorität nicht beeinflussen. Deshalb flossen Faktoren wie:
- Kosten-Nutzen-Verhältnis der Maßnahme und
- Chance auf erfolgreiche Umsetzung / Akzeptanz beim vorgesehenen Akteur,

nicht in die Bewertung ein. Ziel war es, bei wichtigen Maßnahmen die ggf. damit verbundenen Hemmnisse zu thematisieren und nach Überwindungsstrategien für diese Hemmnisse zu suchen.

2.3 Nutzen-Kosten-Analyse der Maßnahmen

Die vorgeschlagenen Maßnahmen unterscheiden sich stark in ihrer Art und Schärfe. Die einzelnen Maßnahmen unterteilen nach ihrer Art in:
- Informations- und Multiplikatorinstrumente,
- Steuerungsinstrumente,
- Anreizinstrumente,
- Analyseinstrumente,
- Umsetzungsmaßnahmen / Durchführungsmaßnahme,
- Modellvorhaben,
- Sonstige Maßnahmen.

Eine quantitative Nutzen-Kosten-Analyse ist damit nicht für alle Maßnahmen gleichermaßen möglich. Insbesondere die baulich-technischen Maßnahmen stellen nur einen geringen Anteil von allen Maßnahmen dar. Für Instrumente und Maßnahmen, welche eher eine Anschubwirkung erzielen sollen, wurden deshalb mit vereinfachten Ansätzen der Aufwand und der Nutzen abgeschätzt. Die Abschätzungen der regionalen Wertschöpfung für diese Maßnahmen konnten ebenfalls nur in Prozent der gesamten Wertschöpfung angegeben werden.

Als Vorstufe für die Nutzen-Kosten-Bewertung wurden die Kosten der Maßnahmen abgeschätzt. Da die Kosten ebenfalls in vielen Fällen nicht exakt beziffert werden können, wurde die Abstufung niedrig / mittel / hoch eingeführt, welche sich folgendermaßen abgrenzen:

Tabelle 2-2: Erläuterungen zur Abschätzung der Kosten der Einzelmaßnahmen

Niedrig	Die Maßnahme ist im Rahmen der allgemeinen Tätigkeit der Akteure mit geringem bis mäßigem Zeitaufwand umsetzbar bzw. es sind nur geringe Zuschusszahlungen oder Investitionen erforderlich.
Mittel	Die Maßnahme ist im Rahmen der allgemeinen Tätigkeit der Akteure mit erheblichem Zeitaufwand umsetzbar bzw. es sind in Summe moderate Zuschusszahlungen oder Investitionen erforderlich.
Hoch	Die Maßnahme bindet hohe personelle Kapazitäten oder erfordert Neueinstellungen von Personal bzw. es sind erhebliche Zuschusszahlungen oder Investitionen erforderlich.

In den ausführlichen Darstellungen der Einzelmaßnahmen wurden für das Nutzen-Kosten-Verhältnis die Kategorien niedrig / mittel / hoch verwendet. Dabei bedeuten die Abstufungen:

Tabelle 2-3: Festlegungen zur Bewertung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses

Hoch	Investitionskosten zur CO_2-Vermeidung bis 20 €/t
Mittel	Investitionskosten zur CO_2-Vermeidung über 20 bis 50 €/t
Niedrig	Investitionskosten zur CO_2-Vermeidung über 50 €/t

An den Investitionskosten zur CO_2-Vermeidung lässt sich erkennen, mit welchen Maßnahmen bei geringem Kapitaleinsatz hohe Einsparungen möglich sind. Für nichtinvestive Maßnahmen wurde in Anlehnung an Erfahrungswerte (z. B. Heizungsgutachten bei CO_2-online) eine mittlere oder hohe Kosteneffizienz angesetzt. Diese Bewertung soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich auch hochinvestive Maßnahmen aufgrund der jährlichen Rückflüsse durch die Energieeinsparungen bzw. garantierte Vergütungszahlungen lohnen. Aus der Sicht einer Kommune sind jedoch auch die anfänglichen Investitionskosten entscheidend, da für zusätzliche und langfristige Maßnahmen des Klimaschutzes die Investitionsbudgets begrenzt sind und eine Verschuldung auch bei gesicherten jährlichen Rückflüssen nicht unproblematisch ist. Mit speziellen Kooperations- und Betreibermodellen lässt sich dieses Hindernis jedoch umgehen.

Da das Nutzen-Kosten-Verhältnis nur auf die CO_2-Vermeidung abzielt, sollte dieses Kriterium nicht allein zur Ableitung einer Rangfolge der Maßnahmen verwendet werden. Mehrere Maßnahmen, insbesondere bauliche Sanierungen und die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, verursachen eine hohe regionale Wertschöpfung bei geringem Nutzen-Kosten-Verhältnis. Weiterhin bezieht sich das Nutzen-Kosten-Verhältnis auf die ausgewiesenen Kosten. Handelt es sich um eine Vorstudie oder Anschubmaßnahme, kann der direkte Nutzen schwer objektiv eingeschätzt werden. Bei Zuordnung eines Anteils der verursachten Folgemaßnahme (z. B. 10 % der CO_2-Einsparung) ergibt sich ein Nutzen-Kosten-Verhältnis, welches günstiger wirken kann als das der eigentlichen Folgemaßnahme.

Für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sowie Energieeinsparung wurde eine Studie des Umweltbundesamtes ausgewertet [UBA 2009b]. Darin werden der Einsatz effizienter Elektrogeräte und Fahrzeuge sowie Maßnahmen zur Wärmebedarfssenkung im Gebäudebereich analysiert. Im Ergebnis werden die spezifischen Netto-CO_2-Vermeidungskosten pro Tonne Kohlendioxid sowie die Kapitalrückflussdauer dargestellt. Hier fließen bei der Berechnung der Netto-CO_2-Vermeidungskosten auch die Kapitalrückflüsse des gesamten Betrachtungszeitraumes mit ein. Daran lässt sich erkennen, welche Maßnahmen sich kurzfristig amortisieren und somit für die jeweiligen Akteure, insbesondere im Wirtschaftssektor, interessant sein sollten. Es ist ersichtlich, dass ausschließlich beim Austausch von Beleuchtungssystemen und dem Einsatz effizienter elektrischer Motoren und Pumpen Amortisationszeiten von weniger als 4 Jahren erzielbar sind. Die fehlende Angabe der Amortisationsdauer beim Leuchtentausch ist damit zu begründen, dass es sich um eine im steigenden Umfang gesetzlich vorgeschriebene Maßnahme handelt.

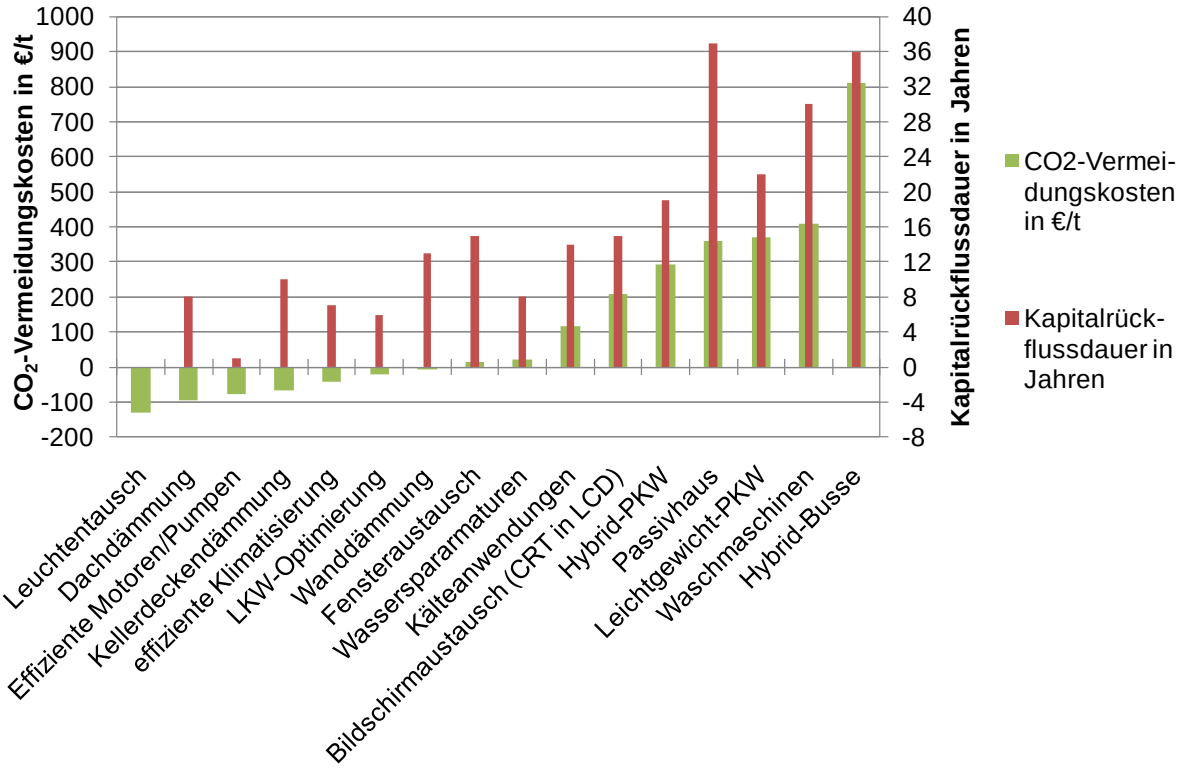

Bild 2-1: Netto-CO_2-Vermeidungskosten und Kapitalrückflusszeiten für ausgewählte Enegieeffizienzmaßnahmen (nach [UBA 2009b])

Für Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand hängen die Rückflusszeiten von mehreren Faktoren wie Gebäudevorzustand, bauliche Besonderheiten (z. B. Denkmalschutz), Energiepreisentwicklung und erzielbaren Mieterlösen ab. Daher sind für die jeweiligen Sanierungsmaßnahmen Einzelbetrachtungen zur Wirtschaftlichkeit erforderlich. Aus zitierter Studie [UBA 2009b] geht hervor, dass die Dämmung von Dach, Kellerdecke, Außenwand sowie der Fensteraustausch mit geringen bis negativen Netto-CO_2-Vermeidungskosten und Kapitalrückflusszeiten von 8 bis 15 Jahren verbunden sind.

Einer Studie der „Institut Wohnen und Umwelt GmbH“ [IWU 2007] wurden Energieeinsparwirkungen und deren Kosten durch Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebereich entnommen. Daraus wurden unter Berücksichtigung der Kapitalrückflüsse und realistischer mittlerer Energiepreise die Netto-CO_2-Vermeidungskosten abgeleitet. Die Ergebnisse zeigen die gleiche Tendenz wie in [UBA 2009b].

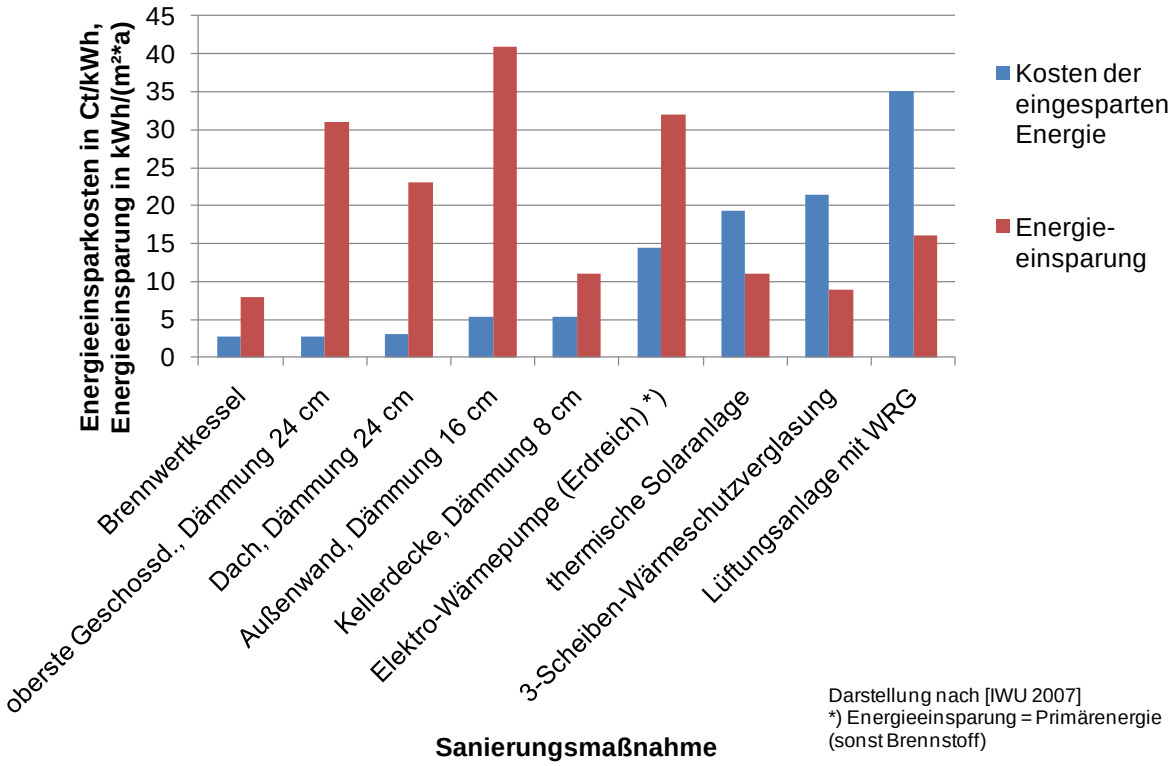

Bild 2-2: Mögliche Energieeinsparungen und energiebedingte Mehrinvestitionskosten für Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebereich (nach [IWU 2007])

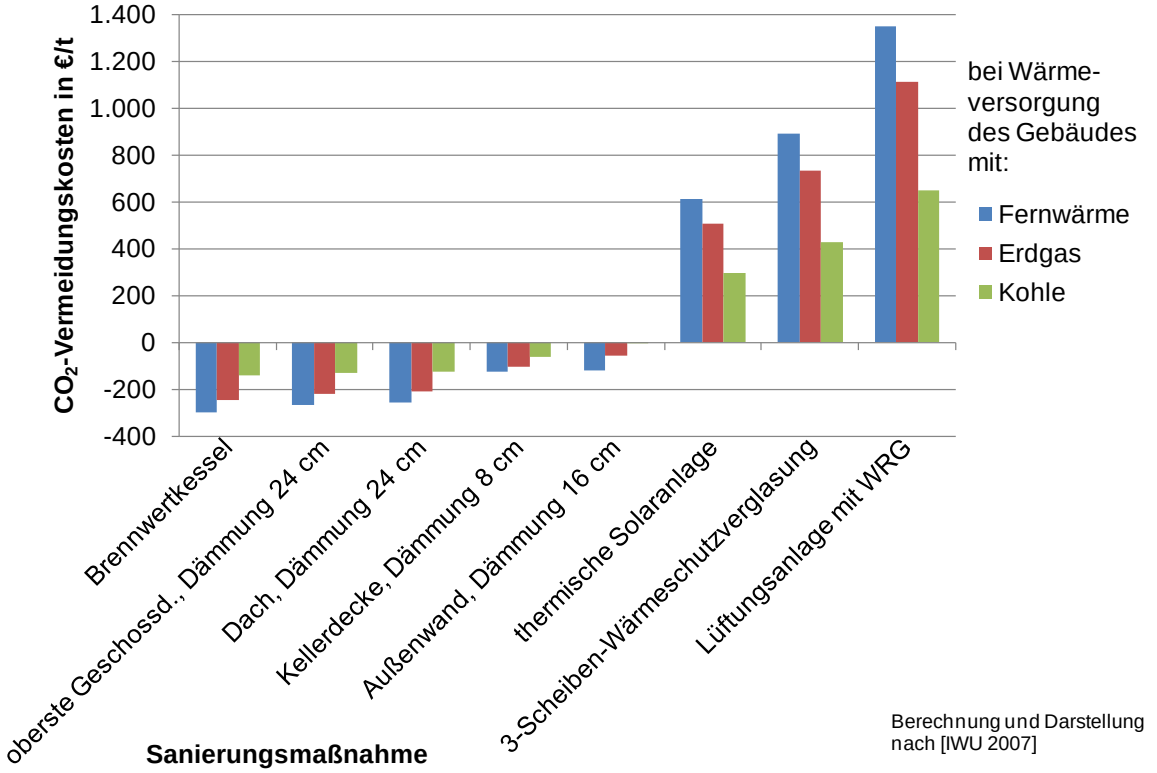

Bild 2-3: Netto-CO_2-Vermeidungskosten für Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebereich abhängig vom verwendeten Energieträger (berechnet nach [IWU 2007])

Besonderheit im Verkehrssektor

Im Verkehrsbereich kann eine entsprechend an CO_2-Vermeidungskosten orientierte Bestimmung des Nutzen-Kosten-Faktors nicht erfolgen, da ein Großteil der Maßnahmen nicht direkt messbare Effekte nach sich zieht, sondern eher als Gesamtkomplex wirksam wird und modale Verlagerungen oder Verkehrsvermeidung nach sich zieht. Auch die Kosten der Maßnahmen sind in der Regel schwer zu bestimmen, da sie oftmals von der genauen Ausgestaltung abhängen.

Demnach stellen die Beurteilungen des Nutzen-Kosten-Faktors im Verkehrsbereich eher eine qualitative Einschätzung dar.

2.4 Abschätzung regionaler Wertschöpfung

Für die im Aktionsszenario durchzuführenden Klimaschutzmaßnahmen wurden soweit möglich die Gesamtkosten abgeschätzt. Diese Kostenabschätzung beinhaltet sowohl die Kosten für die Anschubmaßnahmen und Steuerinstrumente als auch die Kosten für die daraus resultierenden Folgemaßnahmen zur technischen Umsetzung. Dabei wurde davon ausgegangen, dass mit den in Abschnitt 3 aufgeführten Maßnahmen die Ziele des Aktionsszenarios genau erreicht werden. Da die Entwicklung im Trendszenario nicht explizit an die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs gekoppelt ist, wird die dabei verursachte Wertschöpfung als Ohnehin-Effekt betrachtet. Nur die im Aktionsszenario auftretenden Mehraufwendungen für Klimaschutzmaßnahmen werden bei der Ermittlung der regionalen Wertschöpfung berücksichtigt. Die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme hat einen Einfluss auf deren tatsächliche Umsetzung, sofern die Maßnahme durch privatwirtschaftliche Akteure ohne zusätzliche finanzielle Unterstützung realisiert werden soll. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind entweder an sich wirtschaftlich oder an zusätzliche Anschub- oder Fördermaßnahmen gekoppelt. Die Rentabilität privatwirtschaftlicher Maßnahmen wirkt sich auf die zu versteuernden Gewinne der beteiligten Unternehmen aus, welche jedoch nur einen Teil der gesamten Wertschöpfung darstellen.

Aus den Kosten für die Klimaschutzmaßnahmen lässt sich die Wertschöpfung ableiten. Der Anteil der regionalen Wertschöpfung daran hängt von der Art der Maßnahme, der Zusammensetzung der Kosten und nicht zuletzt vom überregionalen Wettbewerb ab. Weiterhin hat die lokale Kaufkraft einen Einfluss auf die regionale Wertschöpfung. Erfolgen in Leipzig Investitionen durch externe Akteure, fließen daraus resultierende Gewinne nur bedingt in die Region zurück.

Nach [IÖW 2010] setzt sich die Wertschöpfung aus folgenden Komponenten zusammen:
- erzielte Unternehmensgewinne,
- verdiente Nettoeinkommen,
- gezahlte Steuern.

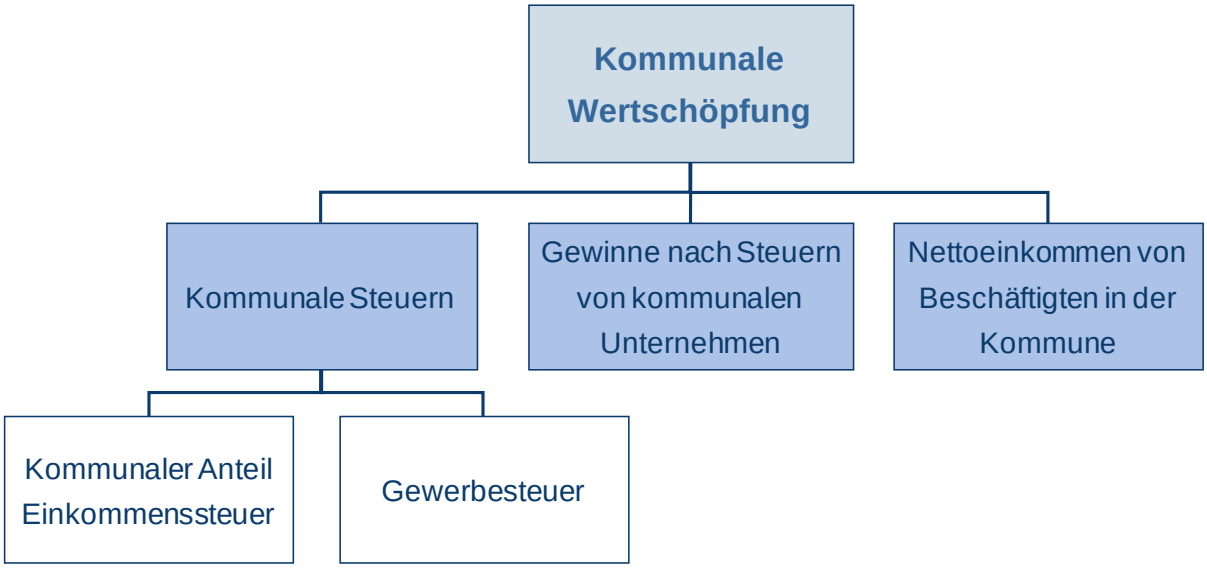

Bild 2-4: Zusammensetzung der regionalen Wertschöpfung für eine Kommune (nach [IÖW 2010])

Hierbei kann in vier Wertschöpfungsstufen unterteilt werden, die sich wiederum aus mehreren Wertschöpfungsschritten zusammensetzen:

Investition	Investitions-nebenkosten	Betriebsführung	Betreiber-gesellschaft
– Produktion der Anlagenkom-ponenten – Handel / Großhandel	– Planung – Projektierung – Installation – Grundstückskauf – Ausgleichsmaß-nahmen	– Technische Betriebsführung – Wartung und Instandhaltung – Finanzierung – Versicherung – Pacht – Rückbau	– Finanzielle Betriebsführung

Bild 2-5: Wertschöpfungsstufen und Wertschöpfungsschritte am Beispiel von Energieumwandlungsanlagen (nach [IÖW 2010])

Für die Abschätzung der Wertschöpfung durch Erneuerbare-Energie-Anlagen wurde obige Studie verwendet [IÖW 2010]. Bei den Maßnahmen in den anderen Handlungsfeldern wurden ausschließlich die Umsetzungs- bzw. Investitions- und Planungskosten geschätzt und daraus der Anteil der regionalen Wertschöpfung abgeleitet. Die Ergebnisse sind in Anlage 1 dargestellt.

Auch hinsichtlich der verkehrsbedingten Emissionen kann die regionale Wertschöpfung einen Beitrag zur Minderung leisten. Im Energiesektor werden beispielsweise die Transportwege für Biomasse, die einer energetischen Nutzung zugeführt werden soll, durch die Anbieter- und Abnehmerstruktur bestimmt. Nur bei Kooperation regionaler Biomasselieferanten und -abnehmer ist dies auf kurzen Wegen möglich.

Mit steigenden Treibstoffpreisen werden auch die von den Verbrauchern zu zahlenden Preise für über lange Strecken transportierte Güter steigen. Somit werden solche Konsumgüter zunehmend regional preislich konkurrenzfähig hergestellt und vertrieben werden können, so dass die regionale Wertschöpfung auch in diesem Bereich gefördert wird. Auch wenn dies vornehmlich aus monetären Gründen erfolgt, wirkt sich die Einsparung entsprechender Schadgase positiv auf das globale Klima aus.

2.5 Abstimmung der Maßnahmen in Workshop-Gruppen

Um die lokalen Fachkompetenzen der Akteure und verschiedene Sichtweisen auf die Thematik des Klimaschutzes berücksichtigen zu können, wurden fünf Workshops zur gemeinsamen Diskussion und Abstimmung der möglichen Maßnahmen in den einzelnen Handlungsfeldern durchgeführt. Damit sollte auch die Akzeptanz der Maßnahmen bei den jeweils verantwortlichen Akteuren erhöht werden.

Die Zuordnung der Handlungsfelder zu den Workshop-Gruppen wurde bereits in Tabelle 2-1 dargestellt. Da sich aufgrund der Zielgruppenüberschneidung und der Wechselwirkung von Maßnahmen zwischen mehreren Handlungsfeldern keine strikte Trennung der Maßnahmen durchführen lässt, wurden einige Maßnahmen in mehreren Workshops angesprochen. Weiterhin schlug KEMA-IEV übergeordnete Maßnahmen vor, die unabhängig von den Handlungsfeldern von zentraler Bedeutung sind.

In den Workshops wurden die Ideen und Bedenken der Akteure zusammengetragen und in der gemeinsamen Diskussion thematisiert. Nicht für alle Herausforderungen und Hemmnisse konnte eine direkte Lösung gefunden werden. Dies lag einerseits an den Einflussmöglichkeiten der Akteure der Stadt, andererseits an finanziellen und strukturellen Voraussetzungen. Deshalb wurden auch Maßnahmen formuliert, die auf eine Kommunikation dieser Hemmnisse in übergeordnete Strukturen wie den Freistaat Sachsen und den Bund abzielen.

Es zeigte sich weiterhin, dass wesentliche Voraussetzungen zur Umsetzung der Klimaschutzziele u.a. eine Anbindung des Themas Klimaschutz an übergeordneter Stelle zur Verdeutlichung der Wichtigkeit, die Bündelung bzw. Vernetzung der Beratungskompetenzen sowie eine zwischen den Informations- und Beratungsstellen abgestimmte zielgruppenoptimierte Kommunikation sind. Entsprechende Maßnahmen wurden daher bei den übergeordneten sowie den handlungsfeldspezifischen Instrumenten aufgenommen.

Im Bereich Verkehr wurde deutlich, dass eine Vielzahl der in den Handlungsfeldern angeregten Maßnahmen bereits in diversen Plänen und Konzepten vorliegen, die entweder direkt

oder indirekt auf den Sektor Einfluss nehmen. Auch zur Vermarktung bestimmter Angebote wurden bereits verschiedene Anstrengungen unternommen.

Da der Großteil der vorliegenden Maßnahmen aus strategischen Plänen und Konzepten den Grundsatz einer nachhaltigeren Entwicklung des Verkehrssektors bereits beachtet, war eine umfassende Neuentwicklung entsprechender Ansätze im Sinne des Klimaschutzes kaum möglich.

Im Sinne einer zielführenden Planung ist es auch nicht sinnvoll, die im Verkehrsbereich etablierten Planungsinstrumente, allen voran die integrierte Verkehrsentwicklungsplanung sowie die Nahverkehrsplanung, zu ersetzen. Vielmehr sollte das vorliegende Maßnahmenkonzept im Bereich Verkehr ggf. vorhandene Lücken aufzeigen und durch Maßnahmen untersetzen, so dass diese in die bestehenden Planungen übernommen und konkretisiert werden können.

Entsprechend stellt sich als wichtigste Aufgabe im Verkehrsbereich der Stadt Leipzig die weitere konsequente Umsetzung aller vorliegenden Pläne und Programme dar.

3 Instrumenten- und Maßnahmenkatalog

3.1 Zusammenfassender Maßnahmenkatalog

Nr.	Maßnahmentitel	Priorität
		hoch, mittel, niedrig
	Übergeordnete Maßnahmen	
0.1	Leitziel für Energie- und Klimaschutz	hoch
0.2	Klimaschutz auf der Internetseite der Stadt Leipzig	hoch
0.3	Errichtung einer Energieagentur	hoch
0.4	Klimaschutzbeauftragter innerhalb der Stadtverwaltung	hoch
0.5	Erarbeitung zielgruppenspezifischer Kommunikationsstrategien	hoch
0.6	Verstärkung der Vernetzung von Beratungsstellen	hoch
0.7	Einrichtung und Verwaltung eines Klimaschutzfonds	mittel
0.8	Intensivierung von Dialog und Zusammenarbeit mit übergeordneten Behörden und Förderstellen	hoch
	Energieversorgung	
1.1	Fernwärmeausbau und -verdichtung/ Nahwärme	hoch
1.2	Prüfung der zukünftigen Einbindung erneuerbarer Wärme in Wärmenetze	niedrig
1.3	Höchste Effizienz bei der Energieumwandlung	hoch
1.4	Förderprogramm für Einsatz von Mini-BHKW-Anlagen und Inselnetzen	hoch
	Energieerzeugung / Erneuerbare Energien	
2.1	Strategie zur Nutzung von Biomassepotenzialen	hoch
2.2	Energetische Nutzung von Abfallprodukten	hoch
2.3	Energetische Nutzung von Abwasserprodukten	hoch
2.4	Energetische Nutzung von Wasserkraft	mittel
2.5	Konzepterstellung für die zentrale Wärmespeicherung	mittel
2.6	Erstellung eines Solarkatasters	hoch
2.7	Bestimmung von PV-Potenzialen auf Brachflächen/ Freiflächen	mittel
2.8	Mustergestattungsvertrag für Bürgersolaranlagen	hoch
2.9	Pilot- und Demonstrationsvorhaben von Kleinwindanlagen	mittel
2.10	Bau / Kauf von Erneuerbare-Energien-Anlagen	hoch

Nr.	Maßnahmentitel	Priorität
2.11	Förderprogramm für den Einsatz erneuerbarer Energien	hoch
2.12	Förderprogramm für Umweltwärme/ Abwasserwärme/ Geothermie	mittel
2.13	Kooperationsmodelle zur Projektumsetzung	hoch
	Stadtentwicklung	
3.1	Festhalten an den Nachhaltigkeitsstrategien der Stadtentwicklung	hoch
3.2	Erweiterung des SEKo durch ein Fachkonzept zum Energie- und Klimaschutz	hoch
3.3	Fortführung von Stadtteilentwicklungsprojekten	mittel
3.4	Leitlinien für eine energie- und klimabewusste Bauleitplanung	hoch
3.5	Anpassung/Optimierung von Bebauungsplänen bzw. -planentwürfen	hoch
3.6	Einbringung energetischer Standards mit Hilfe von Wettbewerben bzw. durch Abschluss von Verträgen	hoch
3.7	Festlegung von Prioritätsgebieten für die energetische Sanierung	mittel-hoch
3.8	Weiterführung/ Aktualisierung des Brachflächenkatasters	hoch
3.9	Nutzungsmanagement für größere Brachen	hoch
3.10	Verlängerung/ Anpassung von Gestattungsverträgen für Brachflächen	mittel
3.11	Vergabe von Städtebaufördermitteln	mittel-hoch
3.12	Energiekonzept für ein Wohnbebauungs- oder ein Wohnungssanierungsgebiet	mittel
3.13	Modellvorhaben hochwertige Sanierung eines Stadtquartiers	mittel-hoch
	Gebäude	
4.1	Erweiterung und Aktualisierung der Gebäudedatei	mittel
4.2	Zusätzliche Förderung von Gebäude-Energieberatungen	mittel-hoch
4.3	Prüfung der Vorgabe hoher energetischer Standards bei Veräußerung stadteigener Grundstücke	mittel
4.4	Klimaschutzvereinbarungen zwischen Stadt und Wohnungsunternehmen	mittel
4.5	Ökologischer Mietspiegel	hoch
4.6	Einbeziehung des Amtes für Bauordnung und Denkmalpflege in das eea-Team	mittel
4.7	Einführung eines Klimabonus	mittel-hoch
4.8	Weiterführung der Förderung des Heizungschecks	hoch

Nr.	Maßnahmentitel	Priorität
4.9	Weiterführung des Angebots "Ökobonus Wärme21"	hoch
4.10	Unterstützung/ Nachprüfung der Umsetzung der Bundes-/Ländervorgaben zur EnEV und zum EEWärmeG	hoch
	Öffentliche Einrichtungen	
5.1	Berücksichtigung der Lebensdaueranalyse als Kriterium bei der Beschaffung von Geräten	hoch
5.2	Benchmarkvergleich des Energieverbrauchs öffentlicher Einrichtungen	mittel
5.3	Smart-Meter-Pilotprojekt bei städtischen Einrichtungen	niedrig
5.4	Berücksichtigung von Solarthermie bei der Analyse städtischer Dächer	mittel
5.5	Pilotversuch: Prüfung der Energieeinspareffekte in der Stadtverwaltung durch Umstellung der Computer	hoch
5.6	Kampagne: Beeinflussung des Verhaltens der Nutzer städtischer Einrichtungen	hoch
5.7	Bezug von 100% Strom aus erneuerbaren Energiequellen (zertifiziert)	mittel
5.8	Prüfung der Budgetierung der Energiekostenzuweisungen für öffentliche Einrichtungen	mittel
5.9	Umsetzung des ganzheitlichen Lichtkonzeptes bei der Straßenbeleuchtung	hoch
	Wirtschaft	
6.1	Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit im Wirtschaftsbereich	mittel-hoch
6.2	Weiterführung der IHK-Energieeffizienz-Beratungsangebote für KMU	mittel-hoch
6.3	Erweiterung für Aus- und Weiterbildungsinitiativen für erneuerbare Energien-Technologien sowie Energieeffizienztechnologien	mittel-hoch
6.4	Klimaschutzvereinbarungen mit Industrie- und Gewerbeunternehmen	mittel
6.5	Abwärmepotenziale größerer Industrie- und Gewerbeunternehmen	mittel-hoch
6.6	Verstärkte Nutzung des sächsischen Abwärmeatlasses	mittel-hoch
6.7	Initiierung von Pilotprojekten für innovative Technologien	mittel
6.8	Regionale Wertschöpfungskette mit Klimaschutzwirkung	mittel
	Private Haushalte	
7.1	Öffentlichkeitsarbeit, Energieberatungs- und Förderungsmöglichkeiten	hoch
7.2	Informationsveranstaltungen zum Energie- und Klimaschutz	niedrig-mittel

Nr.	Maßnahmentitel	Priorität
7.3	Informationsveranstaltungen, Motivation von Schülern	hoch
7.4	Heizkosten- und Stromabrechnung: Vergleichswerte für die Verbraucher	mittel-hoch
7.5	Kostenübernahme für die Energieberatung der Verbraucherzentrale	hoch
7.6	Anreiz zum Stromsparen: Energiesparwettbewerb für private Haushalte	mittel
7.7	Förderung des Kühl-/ Gefrierschrankaustauschs	hoch
7.8	Förder- bzw. Kreditstruktur zum Austausch elektrischer Haushaltsgeräte	mittel
7.9	Weiterführung Smart-Meter-Pilotprojekt in der Immobilienwirtschaft	hoch
	Verkehr	
8.1	Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes entsprechend vorliegender Konzepte und Strategien	hoch
8.2	Einrichtung von Pendlerparkplätzen im Umland	hoch
8.3	Park and Ride (P+R)-Angebote ausbauen	mittel
8.4	Entwicklung eines Wohnkostenrechners	mittel
8.5	Förderung (Straßen-)verkehrsarmer, integrierter Lagen	mittel
8.6	Unterstützung Car-Sharing – Schaffung von Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum	mittel
8.7	Vorhaltung der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität	mittel
8.8	Optimierung der Tarife im ÖPNV	mittel
8.9	Weitere Forcierung des Jobticketangebotes	mittel
8.10	Förderung nachhaltiger Transportmöglichkeiten im Wirtschaftsverkehr	mittel
8.11	Mobilitätspaket für Neu-Leipziger	niedrig
8.12	Intensives Marketing unter dem Aspekt Mobilität und Klimaschutz	niedrig

3.2 Beschreibung der Einzelmaßnahmen

Im Folgenden sind die einzelnen Maßnahmen sortiert nach Handlungsfeldern übersichtlich dargestellt. Je Handlungsfeld erfolgte noch eine inhaltliche Sortierung. Dargestellt sind jeweils der Lang- und Kurztitel, Angaben zum Status (neu oder Weiterführung/ Anpassung), zur Priorität und zum Umsetzungshorizont sowie eine qualitative Abschätzung zu den erwarteten Kosten und zum Nutzen-Kosten-Verhältnis. Außerdem werden der Akteur, bzw. die Akteure, welche die Maßnahme umsetzen sollen und die Zielgruppe benannt. Unter erforderlichen Handlungsschritten werden konkrete Schritte zur Durchführung der Maßnahme be-

nannt, während die Hinweise weitere Informationen zum Verständnis, zum Nutzen und möglichen Hemmnissen der Maßnahme enthalten.

Das CO_2-Einsparpotenzial lässt sich bei den wenigsten der Einzelmaßnahmen quantitativ ermitteln. Die Maßnahmen mit Informations-, Multiplikator-, Steuerungs- und Anreizcharakter tragen zur Erschließung des im jeweiligen Handlungsfeld bestehenden CO_2-Senkungspotenzials bei. Eine direkte Zuordnung von Anteilen daran ist jedoch kaum möglich. Gleiches gilt für die exakte Ausweisung der Kosten und der Wertschöpfung.

Für die Maßnahmen mit quantifizierbarem Klimaschutzeffekt ist die CO_2-Vermeidung in Anlage 1 ausgewiesen. Der regionale Anteil der Wertschöpfung sowie, falls bezifferbar, eine Abschätzung der absoluten regionalen Wertschöpfung der Maßnahmen sind in gleicher Anlage tabellarisch dargestellt. Diese Kenngrößen werden aufgrund ihrer Unvollständigkeit und Schätzunsicherheit in den folgenden Maßnahmentabellen nicht ausgewiesen.

0.1 Leitziel für Energie- und Klimaschutz
Status: neu

Priorität:

Umsetzungshorizont:

Titel:
Erstellung eines Leitzieles für Energie- und Klimaschutz
(Bekennen der Stadt zum Klimaschutz)

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	Nutzen ergibt sich über Folgemaßnahmen
Akteur:	Stadt Leipzig; eea-Team; Leipziger Agenda 21
Zielgruppe:	alle

Erforderliche Handlungsschritte:
- Beschluss des Leitzieles durch den Stadtrat
- Ergänzung des Energie- und Klimaschutz- Leitzieles zu den bisherigen gesamtstädtische Leitzielen

Hinweise:

0.2 Klimaschutz auf der Internetseite der Stadt Leipzig

Status: Weiterführung/ Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Erhöhung der Priorität des Klimaschutzes auf der Internetseite der Stadt Leipzig

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Referat Kommunikation
Zielgruppe:	alle

Erforderliche Handlungsschritte:

- Einrichtung einer direkten Verlinkung auf der Startseite der Stadt Leipzig

Hinweise:

- Erweiterung der Informationen auf der Teilseite des Klimaschutzes,
- Link zur Lokalen Agenda einrichten,
- Link zur EnergieCity Leipzig GmbH einrichten,
- kontinuierliche Wartung und Pflege dieser Seite gewährleisten

0.3 Errichtung einer Energieagentur

Status: neu (bzw. in Vorbereitung bei der Lokalen Agenda)

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Einrichtung einer unabhängigen Beratungs- und Koordinationsstelle zur Koordination und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen (z. B. Energieagentur)

Kosten:	mittel - hoch (Anschub- und Grundfinanzierung, Personalkosten)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	Nutzen ergibt sich über Folgemaßnahmen
Akteur:	Stadt Leipzig; Leipziger Agenda 21
Zielgruppe:	Private Haushalte, öffentliche Einrichtungen, Eigentümer von Immobilien, kleine und mittelständische Unternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Beschlussfassung durch die Stadt Leipzig,
- Erstellung eines Konzeptes zur Absicherung der Finanzierung.

Hinweise:

Zukünftige Aufgaben (u. a.):

- unabhängige Beratungsstelle für Bürger und Investoren,
- Informationsbündelung zu Maßnahmen/Förderungen auf Stadt-, Freistaat- und Bundesebene,
- Öffentlichkeitsarbeit (z. B. regelmäßige Auslobung Klimaschutzpreis, Maßnahmen zur Umweltbildung, Kampagnenarbeit),
- Schaffung eines Netzwerkes und Nutzung von Synergien (Multiplikatorenstellen)

0.4 Klimaschutzbeauftragter innerhalb der Stadtverwaltung

Status: neu bzw. Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Schaffung eines ressortübergreifend verantwortlichen Klimaschutzbeauftragten innerhalb der Stadtverwaltung

Kosten:	Kosten für Weiterführung bzw. Neuausschreibung einer Vollzeitstelle
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	Nutzen ergibt sich über Folgemaßnahmen
Akteur:	Stadt Leipzig
Zielgruppe:	alle

Erforderliche Handlungsschritte:

- Klärung der übergeordneten Anbindung

Hinweise:

Zukünftige Aufgaben (u.a.):

- Ansprechpartner für die zu schaffende Energieagentur (siehe Maßnahme 0.3),
- Informationsbündelung zu Maßnahmen/Förderungen der Stadt,
- Öffentlichkeitsarbeit

0.5 Erarbeitung zielgruppenspezifischer Kommunikationsstrategien
Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:
Erarbeitung zielgruppenspezifischer Kommunikationsstrategien für die Öffentlichkeitsarbeit

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig; Energieagentur (koordinierend); EnergieCity Leipzig GmbH; alle kommunalen und privaten Beratungsstellen mit Bezug auf Energie- und Klimaschutz
Zielgruppe:	alle

Erforderliche Handlungsschritte:

– Organisation und Durchführung von Workshops zwischen Beratungs- und Koordinationsstellen und Vertretern der jeweiligen Zielgruppen

Hinweise:

0.6 Verstärkung der Vernetzung von Beratungsstellen
Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Weitere Vernetzung existierender Beratungsstellen, gegenseitige Verweise auf spezielle Beratungsangebote

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Energieagentur (koordinierend); EnergieCity Leipzig GmbH; alle Beratungsstellen mit Bezug auf Energie- und Klimaschutz
Zielgruppe:	Private Haushalte, Unternehmen und Gewerbe, Öffentliche Einrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:
- Abstimmung aller Beratungseinrichtungen,
- Weiterentwicklung der Internetpräsentationen und Verlinkung der verschiedenen Beratungsseiten im Internet,
- Erstellen einer Übersicht zu einzelnen Beratungsangeboten,
- Schaffung einer zentralen Erstanlaufstelle (Klimaschutz-Hotline)

Hinweise:

0.7 Einrichtung und Verwaltung eines Klimaschutzfonds
Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Einrichtung und Verwaltung eines Klimaschutzfonds zur Finanzierung verschiedener Maßnahmen

Kosten:	Verwaltungskosten (niedrig), eventuell zzgl. jährlicher Grundfinanzierung (z.B. 500.000 €)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch (abhängig von geförderter Einzelmaßnahme)
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz, Klimaschutzbeauftragter; Leipziger Agenda; Energieagentur (koordinierend)
Zielgruppe:	entsprechend Verwendungszweck

Erforderliche Handlungsschritte:
- Klärung der übergeordneten Anbindung,
- Einbindung privater und gewerblicher Akteure, wie EnergieCity Leipzig GmbH
- Identifikation von Fonds-Einzahlungsmöglichkeiten (z. B. über Umlagen, Energieeinsparerlöse, Grundfinanzierung durch die Stadt, Sponsoren, etc.)

Hinweise:
- Definition des Verwendungszweckes (z. B. zur Unterstützung von Einzelmaßnahmen wie Klimaschutzpreis oder von Modell- bzw. Pilotvorhaben),
- Hemmnisse können allg. wirtschaftliche Zwänge sein.

0.8 Intensivierung von Dialog und Zusammenarbeit mit übergeordneten Behörden und Förderstellen

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:

Intensivierung von Dialog und Zusammenarbeit mit übergeordneten Behörden und Förderstellen (Bund, Freistaat) zur Vertretung städtischer Interessen hinsichtlich rechtlicher Rahmenbedingungen und Fördermaßnahmen

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	Nutzen auch für überregionale Akteure
Akteur:	Stadt Leipzig, vertreten durch den Oberbürgermeister, Amt für Umweltschutz, Klimaschutzbeauftragter; Energieagentur
Zielgruppe:	Fördermittelempfänger

Erforderliche Handlungsschritte:

Hinwirken der Stadt auf

- eine Vereinfachung der Fördermittelanträge und -vergabe,
- Anpassung von Förderprogrammen an den aktuellen Bedarf,
- Anpassung von Verordnungen oder anderer rechtlicher Bestimmungen an den aktuellen Bedarf,
- Einbindung privater und gewerblicher Akteure, wie EnergieCity Leipzig GmbH.

Hinweise:

- Es kann eine hohe Breitenwirkung erzielt werden.

Energieversorgung

1.1 Fernwärmeausbau und -verdichtung / Nahwärme

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:

Ausbau des Fernwärmenetzes in dafür geeigneten Stadtteilen und Verdichtung des Netzes in bestehenden Fernwärmeversorgungsgebieten

Kosten:	externe Kosten
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	SW Leipzig
Zielgruppe:	Immobilienwirtschaft, Private Haushalte, Wirtschaft, Industrie, allg. potenzielle Wärmekunden

Erforderliche Handlungsschritte:

- Vorantreiben von Fernwärmeausbaustudien und Nahwärmelösungen,
- Konzepte und Vorschläge zu Fern- und Nahwärmelösungen sind mit wohnungspolitischen und stadtentwicklungspolitischen Konzepten der Stadt abzustimmen,
- Erstellung von Detailkonzepten.

Hinweise:

- Ein Hemmnis könnte der Wärmebedarfsrückgang aufgrund zunehmender Gebäudesanierung sein.
- Dieser langfristige Effekt muss in den Ausbaukonzepten berücksichtigt werden.

1.2 Prüfung der zukünftigen Einbindung erneuerbarer Wärme in Wärmenetze
Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Überprüfung der "Öffnung der Fern- und Nahwärmenetze" zur zukünftigen Einbindung erneuerbarer Wärme (z. B. Bioenergie, Solarthermie)

Kosten:	externe Kosten
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	SW Leipzig in Kooperation mit Stadt Leipzig und ggf. externen Unternehmen/ Universität / HTWK
Zielgruppe:	Betreiber von Wärmeerzeugungsanlagen mit erneuerbaren Energien (Solarthermie, Biomasse)

Erforderliche Handlungsschritte:
- Analyse der technischen, energiewirtschaftlichen und rechtlichen Randbedingungen für eine zukünftige „Öffnung der Fernwärme-Netze“ für dezentrale Wärmeeinspeisungen

Hinweise:
- Heute besteht noch kein CO_2-Einspareffekt bei Einspeisung erneuerbarer Wärme aufgrund der Verdrängung von Wärme und Strom aus hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Bezug von Strom aus dem deutschen Strommix.
- Außerdem wird die wirtschaftliche Betriebsweise der KWK-Wärmeerzeugungsanlagen beeinträchtigt.

1.3 Höchste Effizienz bei der Energieumwandlung
Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:
Anstreben höchster Effizienz bei der Energieumwandlung fossiler und erneuerbarer Energieträger (Bestand, Modernisierung, Neubau)

Kosten:	ggf. erhöhte Investitionskosten
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Cluster Energie und Umwelt; EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	SW Leipzig, Contractoren, Industrie / Gewerbe

Erforderliche Handlungsschritte:
- Stärkere Wichtung des minimalen CO_2-Ausstoßes und des maximalen Brennstoffausnutzungsgrades bei der Variantenentscheidung (Modernisierung, Neubau)
- Bei kommunalen Einrichtungen sind die CO_2-Senkungen in der Wirtschaftlichkeitsberechnung quantitativ zu berücksichtigen. Dafür soll ein Bewertungsfaktor (in Euro/t) festgesetzt werden.

Hinweise:
- Die Stadt sollte Vorbildwirkung auf andere Akteure ausüben.

1.4 Förderprogramm für Einsatz von Mini-BHKW-Anlagen und Inselnetzen
Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Ausarbeitung eines Förderprogramms für den Einsatz von Mini-BHKW-Anlagen und Inselnetzen für das Stadtgebiet Leipzig

Kosten:	externe Kosten
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel
Akteur:	SW Leipzig
Zielgruppe:	ImmobilienwirtschaftPrivate Haushalte, Wirtschaft, Industrie, allg. potenzielle Strom- und Wärmekunden

Erforderliche Handlungsschritte:
- Ausarbeitung eines Förderprogramms durch die SW Leipzig,
- Öffentlichkeitsarbeit zur Bekanntmachung des Förderprogramms.

Hinweise:
- Mittel- bis langfristig sollte der Klimaschutzbeitrag und das Nutzen-Kosten-Verhältnis der BHKW-Anlagen überprüft werden (parallele Verbesserung des deutschen Kraftwerkparks und des Strommixes).

Energieerzeugung / Erneuerbare Energien

2.1 Strategie zur Nutzung von Biomassepotenzialen

Status: neu (teilweise in Bearbeitung)

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig

Titel:

Erarbeitung einer Strategie zur Nutzung von Biomasse- und Biogaspotenzialen in Kraft-Wärme-Kopplung

Kosten:	Kosten für interne bzw. externe Studie (niedrig - mittel)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	SW Leipzig; Sachsenforst; DBFZ; weitere kommunale Akteure
Zielgruppe:	Private Haushalte; Wirtschaft, Industrie, allg. potenzielle Wärmekunden

Erforderliche Handlungsschritte:

- Erstellung einer Studie zur Nutzung von Biomasse in Leipzig,
- Nutzung bereits vorhandener Teilstudien.

Hinweise:

- Hemmnis: Sicherung der langfristig wirtschaftlichen Bereitstellung der Biomasse (Lieferverträge)

2.2 Energetische Nutzung von Abfallprodukten

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Weiterführende Analysen zur energetischen Nutzung von ungenutzten Abfallprodukten des Stadtgebietes Leipzig

Kosten:	externe Kosten
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz (koordinierend); Stadtreinigung Leipzig; Westsächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft und LSB; SW Leipzig
Zielgruppe:	Investor, Betreiber der energetischen Verwertungsanlage

Erforderliche Handlungsschritte:

- Analyse der Vor- und Nachteile einer verstärkt energetischen Abfallnutzung,
- Herbeiführen einer gemeinsamen Strategie zur Nutzung von Abfallprodukten mit Berücksichtigung des Klima- und Ressourcenschutzes.

Hinweise:

- Es besteht eine Nutzungskonkurrenz zwischen energetischer und stofflicher Nutzung sowie zwischen unterschiedlichen Interessenten zur Verwertung der Abfälle.
- Moderation der Stadt hinsichtlich einer Nutzung der Abfälle mit maximalem Klimaschutznutzen der Stadt.

2.3 Energetische Nutzung von Abwasserprodukten

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Weiterführende Analysen zur energetischen Nutzung von Abwasserprodukten im Stadtgebiet Leipzig

Kosten:	externe Kosten
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	noch nicht spezifizierbar
Akteur:	Konsortium des aktuellen Abwasserwärme-Forschungsprojektes; Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH
Zielgruppe:	Akteure des Gebäudesektors, Wirtschaft, Industrie, allg. potenzielle Wärmekunden

Erforderliche Handlungsschritte:

- Analyse der Nutzung von Klärschlamm (Reste aus Klärgasanlage) und Abwasserwärme

Hinweise:

- Prüfung von Varianten auf maximale Klimaschutzwirkung,
- Berücksichtigung von natürlichen Stoffkreisläufen und Nachhaltigkeitsaspekten

2.4 Energetische Nutzung von Wasserkraft

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Weiterführende Analysen zur energetischen Nutzung von Wasserkraft im Stadtgebiet Leipzig

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz
Zielgruppe:	Investoren, Betreiber der Wasserkraftanlagen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Genauere Analyse der ermittelten potenziellen Wehrstandorte,
- Suche nach Investoren.

Hinweise:

- Mittel- bis langfristig sollten die SW Leipzig als Akteur mit eingebunden werden.

2.5 Konzepterstellung für die zentrale Wärmespeicherung
Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig

Titel:
Erstellung eines Konzeptes für die zukünftige Speicherung von Wärme (z. B. aus Solarenergie, Kraft-Wärme-Kopplung) als Wochenspeicher bzw. saisonale Speicher

Kosten:	externe Kosten
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	SW Leipzig
Zielgruppe:	SW Leipzig, Wärmeeinspeiser

Erforderliche Handlungsschritte:
- Austausch mit Erfahrungsträgern zu Langzeitwärmespeicherung,
- Austausch mit EV Halle GmbH zu Ergebnissen und Erfahrungen im aktuellen Forschungsprojekt zur Einbindung von Solarenergie in die Fernwärmeversorgung.

Hinweise:
- Steht im inhaltlichen Zusammenhang mit Maßnahme 1.2

2.6 Erstellung eines Solarkatasters

Status: neu (bereits geplant)

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Erstellung und Weiterentwicklung des geplanten Solarkatasters (für Photovoltaik und Solarthermie)

Kosten:	Kosten für die Erstellung des Katasters
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Geoinformation und Bodenordnung
Zielgruppe:	Investoren, Private Haushalte, Bürgersolarinitiativen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Erstellung eines Solarkatasters für alle Gebäude,
- Später: Ausweitung auf weitere Flächen (vgl. 2.7 und 3.8)

Hinweise:

2.7 Bestimmung von PV-Potenzialen auf Brachflächen / Freiflächen

Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Ermittlung der Potenziale für PV-Anlagen auf Brachflächen / Freiflächen und zukünftigen Parkplatzüberdachungen im Stadtgebiet Leipzig

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung, Amt für Umweltschutz, Stadtplanungsamt
Zielgruppe:	Investoren, Private Haushalte, Bürgersolarinitiativen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Detaillierte Auswertung des Brachenkatasters,
- Kontakt zu Unternehmen mit großen Parkplatzflächen,
- Suche nach Investoren.

Hinweise:

- Nutzung innerstädtischer Brachflächen für die energetische Nutzung ist eine von mehreren Nutzungsmöglichkeiten.
- Maßnahmen 3.8 und 3.9 (Brachflächenkataster und -management) sind zu beachten.

2.8 Mustergestattungsvertrag für Bürgersolaranlagen

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Umsetzung des angepassten Mustergestattungsvertrages für Bürgersolaranlagen auf städtischen Gebäuden einschließlich Monitoring der Vertragsumsetzung

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Wirtschaftsförderung, Amt für Umweltschutz, Rechtsamt
Zielgruppe:	Investoren, Private Haushalte, Bürgersolarinitiativen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Informationsarbeit zur Bekanntmachung,
- Abschließen von Verträgen,
- Erfassung von Erfolgen und Hemmnissen bei der vertraglichen Umsetzung.

Hinweise:

2.9 Pilot- und Demonstrationsvorhaben von Kleinwindanlagen

Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Pilot- und Demonstrationsvorhaben im Bereich der Kleinwindanlagen

Kosten:	hoch (Investition ca. 4.000 €/kW)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	niedrig
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Bauordnung und Denkmalpflege, Amt für Umweltschutz; Eigentümer
Zielgruppe:	Eigentümer von Liegenschaften oder Gebäuden

Erforderliche Handlungsschritte:

- Kontaktaufnahme mit Bundesverband Windenergie,
- potenziellen Anlagenplanern und Investoren,
- Abwägung innerhalb der Stadtverwaltung.

Hinweise:

- Unsicherheit bei der Ertragsabschätzung und der Wirtschaftlichkeitsabschätzung.
- Integration in LWB-Projekt „Energetische Sanierung Kreuzstraßenviertel“ prüfen.

2.10 Bau / Kauf von Erneuerbare-Energien-Anlagen

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:

Bau / Kauf von Stromerzeugungsanlagen mit erneuerbaren Energien (z. B. Windparks, Solarparks, Biogasanlagen) sofern wirtschaftlich realisierbar

Kosten:	extern (hoch)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	niedrig
Akteur:	SW Leipzig; Dritte
Zielgruppe:	Stromkunden, Biogaskunden

Erforderliche Handlungsschritte:

– Interne Akquise und Planungsmaßnahmen

Hinweise:

– Abhängig von der Verfügbarkeit von Standorten und Ressourcen sowie Wirtschaftlichkeit

2.11 Förderprogramm für den Einsatz erneuerbarer Energien

Status: Weiterführung/ Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Förderprogramm für den Einsatz erneuerbarer Energien (Solar, Biomasse)

Kosten:	extern
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	niedrig
Akteur:	SW Leipzig; Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz
Zielgruppe:	Private Haushalte, Wirtschaft, Industrie, allg. potenzielle Strom- und Wärmekunden

Erforderliche Handlungsschritte:

- jährliche Verlängerung des Angebots "Solarthermische Anlagen" (Maßnahme im Umwelt-Plus-Programm der Stadtwerke Leipzig),
- Erweiterung des Umwelt-Plus-Programms für Biomasseanwendungen.

Hinweise:

2.12 Förderprogramm für Umweltwärme / Abwasserwärme / Geothermie

Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig

Titel:

Förderprogramm für die Nutzung von Umweltwärme / Abwasserwärme / Geothermie

Kosten:	hoch
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	niedrig
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz; Energieagentur
Zielgruppe:	Private Haushalte, Wirtschaft, Industrie, allg. potenzielle Strom- und Wärmekunden

Erforderliche Handlungsschritte:

- Abschluss erforderlicher Voruntersuchungen (siehe Maßnahmen 2.3 und 2.5),
- Abstimmung zum Finanzierungsmodell,
- Kontakt zu möglichen Sponsoren,
- Ermittlung des Restförderbedarfes jeweiliger Anlagen / Anwendungen in Leipzig,
- Definition von Förderkriterien und -voraussetzungen.

Hinweise:

- Nur bei hocheffizienten Anlagen Klimaschutzwirkung,
- heute noch keine Klimaschutzvorteile gegenüber Fernwärme aus hocheffizienter KWK.

2.13 Kooperationsmodelle zur Projektumsetzung

Status: Weiterführung/ Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Prüfung von Kooperationsmodellen zur Finanzierung und Umsetzung von Energieeinsparprojekten bei Akteuren des Gemeinbedarfs sowie im privaten Sektor (z. B. Contracting)

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz, Stadtkämmerei, Rechtsamt; Energieagentur; EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	Einrichtungen der Stadt, des Freistaats und des Bundes, private Immobilienbesitzer und Unternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Abstimmung zu geeigneten Kooperationsmodellen mit SAENA und IHK,
- Aufnahme von Kooperationsmodellen in die Öffentlichkeitsarbeit.

Hinweise:

- Verschiedene Contracting-Modelle ermöglichen Einzelakteuren die Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen.

Stadtentwicklung

3.1 Festhalten an den Nachhaltigkeitsstrategien der Stadtentwicklung

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:

Festhalten an den Nachhaltigkeitsstrategien "Stadt der kurzen Wege" und "Innenentwicklung vor Außenentwicklung" für Neubau und Bestandsgebiete

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Stadtplanungsamt, Amt für Umweltschutz, Verkehrs- und Tiefbauamt
Zielgruppe:	alle Akteure der Stadt

Erforderliche Handlungsschritte:

- u. a. Nachverdichtung von innerstädtischen Bauflächen unter Beachtung von Wohnumfeldqualitäten,
- Steuerung des Einzelhandels,
- Steuerung von Wohnungsneubau,
- Schaffung einer guten ÖPNV-Anbindung, etc.

Hinweise:

- Ein mögliches Hemmnis kann die Wichtung gegenüber anderen finanziellen Aspekten sein.

3.2 Erweiterung des SEKo durch ein Fachkonzept zum Energie- und Klimaschutz
Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Erweiterung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (SEKo) durch ein Fachkonzept zum Energie- und Klimaschutz

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Stadtplanungsamt, Amt für Umweltschutz
Zielgruppe:	alle Akteure der Stadt

Erforderliche Handlungsschritte:
– Übernahme und Weiterentwicklung von Komponenten des Energie- und Klimaschutzkonzeptes.

Hinweise:

3.3 Fortführung von Stadtteilentwicklungsprojekten
Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:
Stärkere Berücksichtigung der energetischen Nachhaltigkeit in Stadtteilkonzepten und Integrierten Handlungskonzepten von städtebaulichen Förderprogrammen

Kosten:	mittel - hoch
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	nicht spezifizierbar
Akteur:	Stadt Leipzig, Stadtplanungsamt, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung, Amt für Umweltschutz
Zielgruppe:	Bürger, Gebäudeeigentümer

Erforderliche Handlungsschritte:
- Berücksichtigung baulich-energetischer Maßnahmen,
- Prüfung zur Realisierung quartierbezogener Wärme- und Energieversorgungskonzepte (z. B. dezentrale Versorgung, Anschluss an Fernwärme, Nutzung erneuerbarer Energien).

Hinweise:
- Investitionsbereitschaft der Vermieter in benachteiligten Räumen eher gering, aufgrund fehlender Perspektiven für eine rentierliche Vermietung,
- Problem durch Erhöhung der Kaltmiete aufgrund von Sanierung → Mieterschwund ,
- Lösungsansatz: Klimabonus (Siehe Maßnahme 4.7).

3.4 Leitlinien für eine energie- und klimabewusste Bauleitplanung
Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Erarbeitung von Leitlinien für eine energie- und klimabewusste Bauleitplanung (Vgl. eea-Maßnahme "Überprüfung/Fortschreibung des B-Plan-Handbuches hinsichtlich energie und klimaschutzrelevanter Aspekte z. B. Hinweise für den solarenergetisch optimierten städtebaulichen Entwurf, Hinweise für klimaschutzoptimierte Festsetzungen " (1.3.1))

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz, Stadtplanungsamt
Zielgruppe:	Stadt Leipzig, Bauherren, Gebäudeeigentümer

Erforderliche Handlungsschritte:
- Sensibilisierung hinsichtlich einer energetischen Optimierung des Stadtumbaus, u. a. mit solar-energetischem Schwerpunkt,
- Orientierung an bestehender Verkehrs- und Energieinfrastruktur,
- Einbeziehung und Berücksichtigung der verkehrskonzeptionellen Bauleitplanung.

Hinweise:
- Die Festsetzung von Vorgaben kann die Motivation von Bauherren hemmen,
- Wohn- und Gewerbegebiete sollten nicht ohne attraktive Erschließung durch ÖPNV sowie Rad- und Fußwege entstehen.

3.5 Anpassung/Optimierung von Bebauungsplänen bzw. -planentwürfen

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Anpassung/Optimierung von Bebauungsplanentwürfen und ausgewählten Bebauungsplänen (soweit sinnvoll und möglich) anhand der Leitlinien für energiebewusste Bauleitplanung bzw. des B-Plan Handbuches

Kosten:	niedrig - mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz, Stadtplanungsamt, Energieagentur (beratend)
Zielgruppe:	Stadt Leipzig, Bauherren, Gebäudeeigentümer

Erforderliche Handlungsschritte:

- Siehe Maßnahme 3.4

Hinweise:

- Änderung bestehender Baurechte sind ggf. nur eingeschränkt möglich,
- Einflussnahme auf bereits realisierte Bebauung ist nicht mehr möglich.

3.6 Einbringung energetischer Standards mit Hilfe von Wettbewerben bzw. durch Abschluss von Verträgen

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Einbringung energetischer Standards (siehe Leitlinien) mit Hilfe städtebaulicher Wettbewerbe bzw. Abschluss städtebaulicher/ privatrechtlicher Verträge (z. B. über die Nutzung von Solaranlagen, Realisierung von Niedrigenergiebauweise, etc.)
(Vgl. eea-Maßnahme "Bei der Ausschreibung von Projekten bzw. städtebaulichen Wettbewerben werden energiesparende Gesichtspunkte und der Einsatz erneuerbarer Energien berücksichtigt." (1.2.1))

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz, Stadtplanungsamt
Zielgruppe:	Stadt Leipzig, Bauherren, Gebäudeeigentümer

Erforderliche Handlungsschritte:

- Auswertung der bisherigen Erfahrungen,
- Austausch mit Erfahrungsträgern anderer Städte,
- Durchführen von Wettbewerben bzw. Abschluss von Verträgen.

Hinweise:

- Bauvorhaben können gehemmt oder in Gebiete verlagert werden, in denen keine Verträge bestehen.

3.7 Festlegung von Prioritätsgebieten für die energetische Sanierung

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Festlegung von Prioritätsgebieten für die energetische Sanierung

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Stadtplanungsamt, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung; Unterstützung durch Hochbauamt und Sozialamt
Zielgruppe:	Hausbesitzer (städtische und private Wohnungsunternehmen)

Erforderliche Handlungsschritte:

- Aufbereitung und Auswertung von Gebäudedaten (siehe Maßnahme 4.1) und Auswahl geeigneter Gebiete,
- Abstimmung mit SEKo

Hinweise:

- Ausweisung als Sanierungsgebiet ist eine Voraussetzung für Akquise externer Fördermittel.

3.8 Weiterführung / Aktualisierung des Brachflächenkatasters

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:

Weiterführung / Aktualisierung des Brachflächenkatasters und Verknüpfung mit dem kommunalen Wirtschaftsinformationssystem (KWIS) und www.flaechen-in-leipzig.de

Kosten:	niedrig - mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung, Stadtplanungsamt, Amt für Umweltschutz
Zielgruppe:	Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung, Amt für Umweltschutz, Stadtplanungsamt, Amt für Wirtschaftsförderung

Erforderliche Handlungsschritte:

- Ergänzung von Informationen zu generellen Nutzungsmöglichkeiten (z. B. Grünfläche, energetische Zwischennutzung, verkehrsgünstige Standortentwicklung).

Hinweise:

- Prüfung auf Ortsteilebene, ob aufgrund des hohen Nutzungsdruckes und der Überwärmung eine Wohnumfeldaufwertung (Grün) anzustreben ist, oder ob aufgrund des geringeren Nutzungsdruckes und Versiegelungsgrades eine andere Nutzung anzustreben ist.

3.9 Nutzungsmanagement für größere Brachen

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig

Titel:

Nutzungsmanagement für größere Brachen (z. B. Bahnflächen, Militärgelände, Gewerbe– und Investitionsbrachen) und gewerbliche Bauflächen und Restflächen für eine vorrangige energetische Nutzung (PV, Biomasse, etc.)

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung, Amt für Umweltschutz, Stadtplanungsamt, Amt für Wirtschaftsförderung
Zielgruppe:	Stadt Leipzig, Investoren

Erforderliche Handlungsschritte:

- Ermittlung der Voraussetzungen für eine energetische Nutzung städtischer Brachflächen,
- Bewertung der Brachen nach Eignungskriterien (aufbauend auf Maßnahme 3.8).

Hinweise:

- Gebiete werden für die Nutzung für Gewerbe längerfristig entzogen,
- geringere Einspeisevergütung und förderpolitisch/ raumordnerische Einschränkungen für PV-Anlagen auf Freiflächen.

3.10 Verlängerung / Anpassung von Gestattungsverträgen für Brachflächen

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Verlängerung und ggf. Anpassung auslaufender Gestattungsverträge zur Nutzung städtischer Brachflächen

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	nicht spezifizierbar
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung
Zielgruppe:	Investoren, Bürger

Erforderliche Handlungsschritte:

– Durchführung unter Berücksichtigung von Maßnahme 3.9

Hinweise:

3.11 Vergabe von Städtebaufördermitteln
Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Prioritätensetzung bei der Vergabe von Städtebaufördermitteln (auch Eigenmittel) bezüglich nachhaltiger energetischer Gesichtspunkte und Klimaschutzaspekte (Vgl. eea-Maßnahme „Energieberatung im Bauverfahren“ (1.4.2))

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung
Zielgruppe:	Bauherren, Gebäudeeigentümer, Investoren

Erforderliche Handlungsschritte:
- Priorisierung der Vergabe von Städtebaufördermitteln sofern der Eigentümer eine Energieberatung vorweisen kann (z. B. für Einzelgebäude),
- Forderung von Energiekonzeptionen als Ausschreibungs- und Bewertungsbestandteil (größere Bauvorhaben).

Hinweise:

3.12 Energiekonzept für ein Wohnbebauungs- oder ein Wohnungssanierungsgebiet
Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Initiierung der Entwicklung eines Energiekonzeptes für ein Wohnbebauungs- oder ein Wohnungssanierungsgebiet

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Stadtplanungsamt, Amt für Umweltschutz; Unterstützung durch SW Leipzig
Zielgruppe:	Gebäudeeigentümer, benachbarte Unternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:
- Identifizierung von Einsparpotenzialen über die Nutzung von Synergieeffekten,
- Nutzung von Abwärme, KWK, Nutzung erneuerbarer Energien, etc.

Hinweise:
- Umsetzung kann in verschiedenen Ebenen erfolgen
  - Konzept für energetische Qualifizierung von Stadtteilen,
  - Konzept für die Sanierung größerer zusammenhängender Wohnungsbestände,
  - Energiekonzepte für Neubaugebiete,
- In Anlehnung an die Potenzialermittlungen in Phase 3 des Energie- und Klimaschutzkonzeptes können bei vollständiger baulicher Sanierung (nach [IWU 2003]) eines nach Leipziger Durchschnitt (Heizenergiebedarf 103 kWh/(m²*a)) sanierten Gebäudes vom Typ GMH_F (DDR-Plattenbau 80er Jahre) 36 % Heizenergiebedarfssenkung erzielt werden. Bei Versorgung mit Fernwärme und einer Gebäudewohnfläche von 1.000 m² entspricht dies 7,5 t CO_2-Emissionssenkung pro Jahr. Für ein durchschnittlich saniertes Gründerzeitgebäude (Typ GMH_B) können auf diese Weise 33 % Heizenergiebedarfssenkung erreicht werden, was bei Versorgung mit Erdgas und einer Gebäudewohnfläche von 1.000 m² einer jährlichen CO_2-Emissionssenkung von 10 t entspricht. Die neue Energieeinsparverordnung EnEV 2012 fordert noch höhere Einsparungen beim Heizenergiebedarf im Falle einer Sanierung, welche für die oben genannten Beispielobjekte zu weiteren 3,5 bzw. 5,8 t/a Emissionssenkung führen.
- Finanzierung des Gesamtkonzeptes klären (z. B. durch Energieversorger, Contractor).

3.13 Modellvorhaben hochwertige Sanierung eines Stadtquartiers

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig

Titel:

Modellvorhaben hochwertige Sanierung eines Stadtquartiers (z. B. in Passivhaus- oder Plus-Energiehausstandard)

Kosten:	Anschubkosten (niedrig)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	niedrig - mittel (bezogen auf Anschubkosten)
Akteur:	Wohnungs- oder Immobilienunternehmen; in Abstimmung mit Stadt Leipzig, Stadtplanungsamt; EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	Gebäudeeigentümer, (städtische und private Wohnungsunternehmen)

Erforderliche Handlungsschritte:

- Auswahl eines geeigneten Stadtquartiers nach Auswertung der Maßnahme 3.7,
- Akquise zusätzlicher Fördermittel von Bund und Freistaat.

Hinweise:

Gebäude

4.1 Erweiterung und Aktualisierung der Gebäudedatei

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Erweiterung und Aktualisierung der Gebäudedatei durch Stadtverwaltung und freiwillige Dateneingabe der Gebäudeeigentümer/ Nutzer

Kosten:	mittel (Anschubkosten für IT-Plattform, jährliche Kosten für Begehungen und Wartung der IT-Plattform)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Sozialamt, Amt für Bauordnung und Denkmalpflege
Zielgruppe:	Stadtplanungsamt (SPA), Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung (ASW), Gebäudeeigentümer, (städtische und private Wohnungsunternehmen)

Erforderliche Handlungsschritte:

- Ergänzung und Aktualisierung der Daten zu Gebäudetyp und -alter, Wohnflächen, Sanierungszustand, Energieträgereinsatz,
- verstärkte Begehungen in Schwerpunktgebieten (siehe 3.7); Nutzung vorhandener und zugänglicher Gebäudeenergieausweise,
- Einstellen der Daten in eine zugriffsbeschränkte Plattform zur Identifizierung des Gebäudebestandes mit Bedarf zur energetischen Sanierung (z. B. Gebäudehülle, Anlagentechnik, Verschattung),
- Nutzung der Datenplattform durch SPA, ASW sowie Gebäudeeigentümer.

Hinweise:

Mögliche Hemmnisse:

- Erfüllung der Datenschutzanforderungen,
- Datenlücken bei Erfassung auf Basis freiwilliger Auskünfte der Gebäudeeigentümer,
- es besteht keine Pflicht, die Energieausweise den Behörden zugänglich zu machen (wird sich im Rahmen der Umsetzung der European Directive Energy Performance of Buildings (EPBD) ändern),
- hoher Aufwand und begrenzte Akzeptanz bei Erfassung von Ein- und Zweifamilienhäusern → Information über persönlichen Nutzen durch Datenbereitstellung,
- für die Einordnung der Gebäude auf Basis der Besichtigung von außen ist ggf. weitere Qualifizierung der Begeher/Interviewer erforderlich.

4.2 Zusätzliche Förderung von Gebäude-Energieberatungen

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Zusätzliche Förderung von Gebäude-Energieberatungen mit dem Ziel der detaillierten Identifikation von CO_2-Minderungsmaßnahmen

Kosten:	niedrig - mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Banken; Handwerkskammer; Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz; EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	Gebäudeeigentümer, (städtische und private Wohnungsunternehmen)

Erforderliche Handlungsschritte:

- Abstimmung mit anderen Programmen, z. B. „Haus sanieren – profitieren“ oder „Vor-Ort-Beratung“,
- Ermittlung des Förder-/ Finanzierungsbedarfs,
- Erarbeitung eines Förderansatzes (z. B. Beratungsgutschein zur Einlösung bei Sanierungskreditaufnahme),
- Informationsarbeit durch die genannten Akteure sowie weitere Multiplikatoren (z. B. Energieagentur, SW Leipzig, Verbraucherzentrale).

Hinweise:

- Das Umwelt- und Transferzentrum der Handwerkskammer zu Leipzig steht als Regionalbetreuer der bundesweiten Kampagne „Haus sanieren – profitieren“ für eine enge Zusammenarbeit zur Verfügung

4.3 Prüfung der Vorgabe hoher energetischer Standards bei Veräußerung stadteigener Grundstücke

Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Prüfung der Vorgabe hoher energetischer Standards bei Veräußerung stadteigener Grundstücke, ggf. Kopplung mit Bonus, der nach Prüfung der Umsetzung gewährt wird

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Liegenschaftsamt
Zielgruppe:	Investoren

Erforderliche Handlungsschritte:

- Nach positivem Ergebnis der Prüfung Auswahl geeigneter Grundstücke (z. B.: in Gebieten, die nicht zum derzeitigen oder geplanten "Fernwärme/Nahwärme-Gebiet" gehören),
- Kopplung mit energetischer Bauberatung und Förderung,
- Konzept zur Prüfung der Einhaltung der Vorgaben nach Bauabschluss erforderlich,
- Ziel: Erkenntnis, ob Grundstücksnachfrage gegeben ist (erhöhtes Klimabewusstsein der Bevölkerung/ der Investoren, Bedarf an „Green Buildings“).

Hinweise:

- Abschreckung von Investoren (ausgeglichen durch Grundstücke in anderen Gebieten), verschiedene Interessen der Grundstücksnutzer.

4.4 Klimaschutzvereinbarungen zwischen Stadt und Wohnungsunternehmen
Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Klimaschutzvereinbarungen zwischen Stadt und Wohnungsunternehmen (z. B. Selbstverpflichtung zu erhöhten energetischen Sanierungsstandards)

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Klimaschutzbeauftragter, Amt für Stadterneuerung und Wohnungsbauförderung (für Fördergebiete)
Zielgruppe:	städtische und private Wohnungsunternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:
- Abstimmung mit den städtischen und privaten Wohnungsunternehmen,
- Erstellung einer Mustervereinbarung,
- Abschlüsse von Klimaschutzvereinbarungen,
- Auswertung und Vergleich zwischen Wohnungsunternehmen,
- Hervorheben der Vorteile für Wohnungsunternehmen (Außenwirkung, positives Marketing).

Hinweise:
- Orientierung an anderen Kommunen und Ländern zu Erfahrungen und Erfolgen (z. B. Berlin).

4.5 Ökologischer Mietspiegel

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Stärkere Einbeziehung energetischer Aspekte (auch Erneuerbare Energien) bei der Bewertung der Wohnqualität (Ökologischer Mietspiegel)

Kosten:	Kosten für Erstellung und Aktualisierung (mittel - hoch)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Sozialamt, Klimaschutzbeauftragter; Mieterschutzverein; Haus und Grund
Zielgruppe:	Mieter

Erforderliche Handlungsschritte:

- Berücksichtigung der Energiekennzahlen (z. B. aus Energieausweis) und der technischen Ausrüstung, z. B. gebäudeintegrierter Erneuerbare-Energie-Anlagen (Wärme),
- Abstimmung mit anderen Städten (z. B. Darmstadt, München, Berlin).

Hinweise:

- Abstimmung mit Maßnahme 4.1 (Gebäudedatei).

4.6 Einbeziehung des Amtes für Bauordnung und Denkmalpflege in das eea-Team
Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Einbeziehung des Amtes für Bauordnung und Denkmalpflege in das eea-Team mit dem Ziel der kooperativen Zusammenarbeit beim Klimaschutz

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	eea-Lenkungsgruppe; Stadt Leipzig, Amt für Bauordnung und Denkmalpflege
Zielgruppe:	Gebäudeeigentümer, Investoren

Erforderliche Handlungsschritte:
- Kontaktaufnahme,
- Ermittlung eines Ansprechpartners für energetische Sanierung und Nutzung erneuerbarer Energie bei Denkmalschutzgebäuden.

Hinweise:

4.7 Einführung eines Klimabonus

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Einführung eines Klimabonus z. B. nach Vorbild der Städte Bremen und Nürnberg

Kosten:	hoch
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	niedrig
Akteur:	Stadt Leipzig, Sozialamt
Zielgruppe:	Mieter mit geringem Einkommen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Informationsaustausch mit den genannten Städten,
- Konzepterstellung für Bonusprogramm (kostenneutrale Bonusgestaltung für Mieter mit geringem Einkommen und Anspruch auf Wohngeld),
- juristische Prüfung,
- Finanzierungskonzept.

Hinweise:

- Unter Klimabonus wird ein Zuschuss für die Kaltmiete energetisch sanierter Wohnungen verstanden, für Empfänger von Sozialleistungen bzw. einkommensschwache Bürger.

4.8 Weiterführung der Förderung des Heizungschecks

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:

Weiterführung der Förderung des Heizungschecks (Maßnahme im Umwelt-Plus-Programm der Stadtwerke Leipzig)

Kosten:	extern
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	nicht spezifizierbar
Akteur:	SW Leipzig
Zielgruppe:	Private Haushalte, Akteure des Wohnungsmarktes, Wirtschaft, allg. potenzielle Wärmekunden

Erforderliche Handlungsschritte:

– Jährliche Verlängerung des Förderprogramms.

Hinweise:

– Zusammen mit der Innung Sanitär-Heizung-Klima Leipzig bieten die SW Leipzig ihren Kunden die Möglichkeit, deren Heizungsanlage von einem Fachbetrieb auf optimalen Betrieb zu einem ermäßigten Preis prüfen zu lassen.

4.9 Weiterführung des Angebots "Ökobonus Wärme21"

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:

Weiterführung des Angebots "Ökobonus Wärme21" (Maßnahme im Umwelt-Plus-Programm der Stadtwerke Leipzig)

Kosten:	extern (25 € pro kW vertragliche Anschlussleistung)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	SW Leipzig
Zielgruppe:	Private Haushalte, Immobilienwirtschaft und sonstige Akteure des Wohnungsmarktes, Wirtschaft, allg. potenzielle Wärmekunden

Erforderliche Handlungsschritte:

– Jährliche Verlängerung des Förderprogramms.

Hinweise:

– „Ökobonus Wärme21“ ist ein Förderprogramm der SW Leipzig zur Umstellung von Heizungsanlagen auf Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung, Erdgas und Erneuerbaren Energien.

4.10 Unterstützung / Nachprüfung der Umsetzung der Bundes-/Ländervorgaben zur EnEV und zum EEWärmeG

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Unterstützung und Nachprüfung der Umsetzung der Bundes-/Ländervorgaben zur Energieeinsparung (EnEV) und zum Einsatz erneuerbarer Energien (EEWärmeG)

Kosten:	50 % Stelle für Stichprobenkontrolle
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	nicht spezifizierbar
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Bauordnung und Denkmalpflege; Energieagentur; EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	Bauherren, Gebäudeeigentümer

Erforderliche Handlungsschritte:

- Informationen zu aktuell gültigen Bundes- und Ländervorgaben über Bauherrenmappe,
- stichprobenartige Kontrolle zur Einhaltung der Vorgaben z. B. durch Amt für Bauordnung und Denkmalpflege (Zuständigkeit vorab klären),
- Abstimmung mit EnercitEE-Teilprojekt LEEAN (über SAENA).

Hinweise:

- Bei Sanierung i. d. R. kein Bauantrag (keine Kontrollmöglichkeit),
- Kontrolle der Einhaltung der Bundes-/Ländervorgaben ist Ländersache. Daher ist hauptsächlich eine präventive Einflussnahme durch die Stadt möglich,
- erst im Rahmen der Umsetzung der European Directive Energy Performance of Buildings (EPBD) werden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, ein Kontrollsystem zu implementieren.

Öffentliche Einrichtungen

5.1 Berücksichtigung der Lebensdaueranalyse als Kriterium bei der Beschaffung von Investitionsgütern

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Berücksichtigung des kumulierten Energieverbrauchs sowie der kumulierten Emissionen als Kriterium bei der Beschaffung von Investitionsgütern (Lebensdaueranalyse)

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	abhängig von Anschaffungsgegenstand
Akteur:	Stadt Leipzig, Hauptamt; Lecos
Zielgruppe:	städtische Einrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Abstimmung mit UBA-Informationsdienst für umweltfreundliche Beschaffung und mit SAENA (Regionalpartner der Initiative EnergieEffizienz in Sachsen),
- Erarbeitung eines Bewertungsansatzes für kumulierten Energieaufwand und Emissionen (inklusive Herstellung und Entsorgung),
- Festlegung von Kriterien für den Vergleich (z. B.: Orientierung am „First Runner Prinzip“, Vorgabe der maximalen Überschreitung des kumulierten Energieverbrauchs),
- Aufnahme in die Vergabevorschriften.

Hinweise:

- Information ist nicht für alle Investitionsgüter verfügbar, erhöhter Aufwand.

5.2 Benchmark-Vergleich des Energieverbrauchs öffentlicher Einrichtungen

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Detaillierte Bewertung des Energieverbrauchs der öffentlichen Einrichtungen, Benchmark-Vergleich und Einzelfallanalyse

Kosten:	niedrig - mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Hochbauamt
Zielgruppe:	städtische Einrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Bewertung der Einzelobjekte hinsichtlich Energieverbrauch mit Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten und Objektnutzung,
- Vergleich mit Benchmark (Objekte in anderen Städten) und Ableitung von Einsparmaßnahmen.

Hinweise:

- Auswertung der Gebäudedaten erfolgt bereits durch das Hochbauamt, der Vergleich mit anderen Städten ist neu an dieser Maßnahme.

5.3 Smart-Meter-Pilotprojekt bei städtischen Einrichtungen

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Smart-Meter-Pilotprojekt bei städtischen Einrichtungen (vgl. 7.9)

Kosten:	mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	nicht spezifizierbar
Akteur:	SW Leipzig in Kooperation mit der Stadt Leipzig, Hochbauamt
Zielgruppe:	städtische Einrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Auswahl von Einrichtungen mit erwartetem Einsparpotenzial (Einrichtungen, welche nicht über eine Gebäudeleittechnik verfügen oder dafür geeignet sind, vgl. EAP Maßnahme 2.1.2),
- Kooperationsgespräche mit SW Leipzig,
- Installation der intelligenten Stromzähler,
- Datenerfassung und gemeinsame Datenauswertung durch das Hochbauamt und Objektnutzer.

Hinweise:

- Es werden Energieeinsparungen durch transparentere und damit bewusstere Energieanwendung erhofft.
- Die Kosten für den Zähleraustausch können ein Hemmnis darstellen.

5.4 Berücksichtigung von Solarthermie bei der Analyse städtischer Dächer

Status: neu (Bezug auf eea-Maßnahme)

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Berücksichtigung der solarthermischen Nutzung bei der Analyse städtischer Dächer für photovoltaische Nutzung (vgl. eea-Maßnahme "Analyse und Bestandsaufnahme aller städtischen Dächer zur Installation von Photovoltaikanlagen" (2.1.1))

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	niedrig - mittel
Akteur:	Stadt Leipzig, Hochbauamt
Zielgruppe:	städtische Einrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Ermittlung der für solare Nutzung geeigneten Dachflächen und anschließende Abschätzung der Energieerträge und CO_2-Einsparungen durch photovoltaische bzw. solarthermische Nutzung,
- Berücksichtigung des Eigenbedarfs der Gebäude an Wärme (z. B. ganzjähriger Brauchwarmwasserbedarf),
- Darstellung der technischen Potenziale für thermische sowie elektrische Nutzung unabhängig von aktueller Wirtschaftlichkeit.

Hinweise:

- Im Blick auf das langfristige Ziel einer Versorgung mit 100 % erneuerbaren Energien ist die lokale Deckung des Wärmebedarfs vorrangig zu betrachten, da sie nur bedingt mit externen Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Bezug von Bioerdgas) erfolgen kann.

5.5 Pilotversuch: Prüfung der Energieeinspareffekte in der Stadtverwaltung durch Umstellung der Computer

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Prüfung der Energieeinspareffekte in der Stadtverwaltung durch Umstellung der Computer auf Thin Clients (Pilotversuch)

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	noch nicht spezifizierbar
Akteur:	Stadt Leipzig, Hauptamt; Lecos
Zielgruppe:	städtische Einrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Abstimmung mit Hauptamt und Lecos GmbH über technische Umsetzungsmöglichkeiten und Auswirkungen,
- Ermittlung der Energieeinspareffekte (rechnerisch).

Hinweise:

5.6 Kampagne: Beeinflussung des Verhaltens der Nutzer städtischer Einrichtungen
Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Kampagne zur Beeinflussung des Verbraucherverhaltens der Angestellten (Nutzer) städtischer Einrichtungen

Kosten:	niedrig - mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Hochbauamt, Amt für Umweltschutz, Hauptamt
Zielgruppe:	städtische Einrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:
- Informationskampagne und Befragung zur Selbsteinschätzung und zu Umsetzungshemmnissen in regelmäßigen Abständen,
- Kopplung an Energieverbrauchsauswertung (HBA) zur Förderung des Wettbewerbs der Nutzer eines Gebäudes (z. B. Vergleich mit Vorjahr).

Hinweise:
- Bei Gebäuden mit hohem Gebäudeautomatisierungsgrad besteht geringe Einflussmöglichkeit der Nutzer.

5.7 Bezug von 100 % Strom aus erneuerbaren Energiequellen (zertifiziert)
Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Bezug von 100 % Strom aus erneuerbaren Energiequellen (zertifiziert)

Kosten:	ggf. Mehrkosten pro kWh
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Hochbauamt, Amt für Umweltschutz, Stadtkämmerei
Zielgruppe:	städtische Einrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Prüfung möglicher Varianten,
  - Beschaffung von Biogas und Umsetzung in Strom und Wärme durch die SW Leipzig,
  - Bezug von Strom aus erneuerbaren Energien aus zusätzlichen (neuen) Erzeugungsanlagen der SW Leipzig,
  - Öffentliche Ausschreibung und Bezug von Strom aus erneuerbaren Energiequellen,
- Prüfung der Wirtschaftlichkeit und des Klimaschutzeffektes,
- Prüfung möglicher Anwendungsbereiche, z. B. Elektrofahrzeuge (siehe Maßnahme 8.7), ÖPNV sowie Stadtverwaltung und Eigenbetriebe (Gemeinbedarf)
- Städtischer Beschluss.

Hinweise:

- Einzelverträge zum Strombezug (z. B. aus erneuerbaren Energien) werden bei der Emissionsbilanz des Energie- und Klimaschutzkonzeptes nicht berücksichtigt.
- Lokal in Leipzig erzeugte Strom- und Wärmemengen werden bei der Emissionsbilanz des Energie- und Klimaschutzkonzeptes berücksichtigt,
- Es sollten die rechtlichen Möglichkeiten einer Verpflichtung zum Bezug von 100 % zertifiziertem Strom aus erneuerbaren Energien für die verschiedenen Anwendungsbereiche geprüft werden.

5.8 Prüfung der Budgetierung der Energiekostenzuweisungen für öffentliche Einrichtungen

Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Prüfung der Budgetierung der Energiekostenzuweisungen für öffentliche Einrichtungen

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Hochbauamt, Stadtkämmerei
Zielgruppe:	städtische Einrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Austausch mit Städten, die damit Erfahrungen gesammelt haben,
- Prüfung der Umsetzbarkeit in Leipzig,
- Erarbeitung einer Budgetierungsvorlage und -methodik zur "gerechten" Auswertung/ Abrechnung.

Hinweise:

- Bei Gebäuden mit hohem Gebäudeautomatisierungsgrad besteht geringe Einflussmöglichkeit der Nutzer.

5.9 Umsetzung des ganzheitlichen Lichtkonzeptes bei der Straßenbeleuchtung

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Umsetzung des ganzheitlichen Lichtkonzeptes bei der Straßenbeleuchtung

Kosten:	nicht beziffert
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	nicht spezifizierbar
Akteur:	Stadt Leipzig, Verkehrs- und Tiefbauamt
Zielgruppe:	Verkehrsteilnehmer, Stadt Leipzig

Erforderliche Handlungsschritte:

Hinweise:

Wirtschaft

6.1 Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit im Wirtschaftsbereich

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung von Förderprogrammen bezüglich Energieeffizienz / Unternehmensberatung und Weiterbildungsangeboten im Wirtschaftsbereich

Kosten:	niedrig - mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Wirtschaftsförderung in Kooperation mit Energieagentur
Zielgruppe:	kleine bis mittelständige Unternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Prüfung der personellen Aufstellung im zuständigen Amt der Stadt,
- Aufgabe: u. a. Bewerbung des Projektes "Ökoprofit", der Ausbildung zum innerbetrieblichen Energiemanager, Hervorheben der Vorteile durch Erfahrungsberichte, Motivation der Unternehmen zur Teilnahme an Wettbewerben (z.B. dena-Projekt "Good Practice Energieeffizienz")

Hinweise:

- Eine enge Zusammenarbeit mit der Handwerkskammer zu Leipzig bezüglich des Ausbaus der Öffentlichkeitsarbeit insbesondere für das Projekt „Ökoprofit“ sollte angestrebt werden!

6.2 Weiterführung der IHK-Energieeffizienz-Beratungsangebote für KMU

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Dauerhafte Weiterführung der IHK-Energieeffizienz-Beratungsangebote für kleine bis mittelständische Unternehmen und Verbreitung von Best-Practice-Beispielen mit verstärkter Öffentlichkeitsarbeit

Kosten:	niedrig - mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Industrie- und Handelskammer
Zielgruppe:	kleine bis mittelständige Unternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Ermittlung der Bereiche und Zielgruppen mit hohem Bedarf, z. B. Beleuchtungsoptimierung, Optimierung Heizsystem, Energierückgewinnung aus Industrieabwasser,
- Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel der Erhöhung der Wahrnehmung und der Akzeptanz bei der Zielgruppe.

Hinweise:

6.3 Erweiterung der Aus- und Weiterbildungsinitiativen für erneuerbare Energien-Technologien sowie Energieeffizienztechnologien

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Erweiterung der Aus- und Weiterbildungsinitiativen für erneuerbare Energien-Technologien sowie Energieeffizienztechnologien für Planer, Architekten, Handwerker und ausführende Bauunternehmen

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Handwerkskammer; Industrie- und Handelskammer; EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	Planer, Architekten, Handwerker, Bauunternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Abstimmung mit bereits vorhandenen Weiterbildungsangeboten,
- Stetige Überprüfung der Angebote und Programme auf Aktualität und Bedarf,
- Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel der Erhöhung der Wahrnehmung und der Akzeptanz bei der Zielgruppe.

Hinweise:

- Unterstützung von Seiten der Stadt Leipzig bezüglich der Öffentlichkeitsarbeit sollte angestrebt und mit den genannten Akteuren abgestimmt werden.

6.4 Klimaschutzvereinbarungen mit Industrie- und Gewerbeunternehmen
Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Klimaschutzvereinbarungen mit Industrie- und Gewerbeunternehmen

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Klimaschutzbeauftragter; Cluster Energie und Umwelt; Industrie- und Handelskammer; Handwerkskammer
Zielgruppe:	größere Industrie- und Gewerbeunternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:
- Erstellung einer Mustervereinbarung,
- Abschlüsse von Klimaschutzvereinbarungen mit der Stadt Leipzig,
- Darstellung der Ergebnisse für die Öffentlichkeit

Hinweise:
- Überschneidung mit dem Projekt „Ökoprofit“. Basiert auf Freiwilligkeit.
- Orientierung an anderen Kommunen und Ländern zu Erfahrungen und Erfolgen (z. B. Berlin)
- Abstimmung mit bereits bestehenden Klimaschutzvereinbarungen der Umweltallianz Sachsen zur Nutzung von Synergien wird empfohlen

6.5 Abwärmepotenziale größerer Industrie- und Gewerbeunternehmen

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Ermittlung von nutzbaren Abwärmepotenzialen größerer Industrie- und Gewerbeunternehmen (eea: Erstellung einer Übersicht der größten Industriebetriebe in Leipzig zur Potenzialanalyse)

Kosten:	niedrig - mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Industrie- und Handelskammer; Sächsische Energieagentur (SAENA)
Zielgruppe:	größere Industrie- und Gewerbeunternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Abstimmung mit SAENA zur Nachverfolgung der Unternehmensumfrage im Rahmen der Erstellung des Abwärmeatlasses,
- Potenzialermittlung,
- Einstellen der Daten im sächsischen Abwärmeatlas (mit Einverständnis).

Hinweise:

- Angaben der Unternehmen basieren auf Freiwilligkeit.

6.6 Verstärkte Nutzung des sächsischen Abwärmeatlasses

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Anreize schaffen zur Nutzung des sächsischen Abwärmeatlasses der Sächsischen Energieagentur (SAENA)

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Sächsische Energieagentur; Industrie- und Handelskammer
Zielgruppe:	größere Industrie- und Gewerbeunternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Informationsarbeit,
- Darstellen von best-practice Beispielen,
- Ermittlung und Abbau möglicher Nutzungshemmnisse.

Hinweise:

6.7 Initiierung von Pilotprojekten für innovative Technologien

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Initiierung von Pilotprojekten für innovative Technologien (z. B. solare Kühlung, Wärmespeichertechnologien)

Kosten:	mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	abhängig von eingesetzter Technologie
Akteur:	Universitäten/ Forschungsinstitute; SW Leipzig; Industrie- und Handelskammer; Handwerkskammer; EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	Unternehmen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Vernetzungsarbeit eventuell durch Energieagentur,
- Initiierungstreffen der möglichen Akteure.

Hinweise:

- Wirtschaftliche Umsetzbarkeit oft abhängig von Förderung (ggf. nur für KMU),
- bestehende Kontakte und Kooperationen zwischen Hochschulen/ Forschungseinrichtungen und der HWK zu Leipzig dienen als wichtige Grundlage für einen weiteren Ausbau der Vernetzung der Akteure und der Zielgruppe (die Unternehmen).

6.8 Regionale Wertschöpfungskette mit Klimaschutzwirkung

Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Anpassung der Wertschöpfungsketten mit Fokus auf Regionalität und Klimaschutzwirkung

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Wirtschaftsförderung
Zielgruppe:	Unternehmen, Energieversorger

Erforderliche Handlungsschritte:

- Öffentlichkeitsarbeit zur Vernetzung von Gewerbe- und Energieversorgungsunternehmen mit dem Ziel, die regionale Produktion mit dem Bezug von regionalem, zertifiziertem Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu koppeln,
- Berücksichtigung von Ressourcen und Energie sparenden Einsatzmaterialien und Produktionsprozessen.

Hinweise:

Private Haushalte

7.1 Öffentlichkeitsarbeit, Energieberatungs- und Förderungsmöglichkeiten
Status: Weiterführung/ Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:
Öffentlichkeitsarbeit für Energieberatungen, Zusammenstellung aller bereits vorhandener Energieberatungs- und Förderungsmöglichkeiten und übersichtliche Aufbereitung und Verbreitung für den Nutzer

Kosten:	niedrig - mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz; Energieagentur (siehe übergeordnete Maßnahmen); EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	private Haushalte

Erforderliche Handlungsschritte:
- Zusammenstellung und Aufbereitung von Angeboten,
- Überarbeitung von Internetauftritten,
- Erstellung und Verbreitung von Flyern,
- zielgruppenspezifische Kommunikationsstrategien anwenden,
- Verweis / Verlinkung zu Verbraucherenergieberatung an relevanten Stellen (z. B. Homepage von Baumärkten, Amtsblatt, u.a.).

Hinweise:

7.2 Informationsveranstaltungen / Kampagnen zum Energie- und Klimaschutz
Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:
Durchführung von Informationsveranstaltungen / Kampagnen zum Energie- und Klimaschutz, gezielte Öffentlichkeitsarbeit für Veranstaltungen

Kosten:	mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Energieagentur; Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz (siehe übergeordnete Maßnahmen); EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	private Haushalte

Erforderliche Handlungsschritte:
- Abstimmung mit anderen Veranstaltungsreihen in Leipzig,
- Zielgruppen-orientierte Öffentlichkeitsarbeit.

Hinweise:

7.3 Informationsveranstaltungen, Motivation von Schülern

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:

Informationsveranstaltungen in Bildungseinrichtungen; Motivation von Kindern und Jugendlichen energiesparende Maßnahmen auch zu Hause durchzusetzen

Kosten:	mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz, Umweltinformationszentrum; Energieagentur; Akteure der Umweltbildung (z. B. Zukunftsakademie); EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	private Haushalte, Bildungseinrichtungen

Erforderliche Handlungsschritte:

- Erarbeitung eines Informationskonzeptes zugeschnitten auf Kinder/Jugendliche,
- Ausbildung der Kinder zum "Energiespardetektiv",
- Vermittlung von Zusammenhängen zwischen Konsum, persönlichen Ansprüchen und Klimaschutz.

Hinweise:

7.4 Heizkosten- und Stromabrechnung: Vergleichswerte für die Verbraucher
Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Bereitstellung von Durchschnittsverbräuchen als Zusatzinformationen zur Heizkosten- und Stromabrechnung

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Energieagentur in Abstimmung mit SW Leipzig; Hausverwaltungen und Eigentümervereinigungen; Energie-City Leipzig GmbH
Zielgruppe:	private Haushalte

Erforderliche Handlungsschritte:
- Erstellung einer einheitlichen Vorlage mit Vergleichswerten (z. B. Grafik mit typischen Energieverbrauchswerten zur besseren Einschätzung des eigenen Verbrauchs),
- Abstimmung mit SW Leipzig, Wohnungsgenossenschaften, Hausverwaltungen und privaten Eigentümervereinigungen (Haus und Grund),
- Aufnahme der erweiterten Informationen in die Verbrauchskostenaufschlüsselung und als Beilage zur Energiekostenabrechnung,
- Auslage an Verbraucherinformationsstellen.

Hinweise:
- Hemmnisse durch ggf. fehlende Kenntnisse von Bezugsgrößen und Datenschutzauflagen.

7.5 Kostenübernahme für die Energieberatung der Verbraucherzentrale

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Öffentlichkeitsarbeit und Übernahme der Kosten für die Energieberatung der Verbraucherzentrale

Kosten:	5 € pro Beratung kostenfrei für Transferleistungsempfänger / sozialschwache Haushalte)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Sozialamt, Amt für Umweltschutz, Klimaschutzbeauftragter; in Kooperation mit Verbraucherzentrale
Zielgruppe:	private Haushalte

Erforderliche Handlungsschritte:

- Testweise Förderung der Energieberatung der Verbraucherzentrale für 2 Jahre,
- massive Öffentlichkeitsarbeit zur Bekanntmachung dieses Angebotes,
- Abstimmung der Beratungsangebote der neu zu errichtenden Energieagentur (siehe Maßnahme 0.3) mit dem bestehenden Angebot der Verbraucherzentrale (Vermeidung der Förderung von unnötigen Parallelstrukturen)

Hinweise:

- Aufgrund der unbefristeten Grundförderung der Beratung der Verbraucherzentralen in Deutschland (Restkosten nur 5 €) ist die Kostenübernahme für die Energieberatung der Verbraucherzentrale durch die Stadt eine höchst kosteneffiziente Maßnahme.

7.6 Anreiz zum Stromsparen: Energiesparwettbewerb für private Haushalte
Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig

Titel:
Anreiz zum Stromsparen über Energiesparwettbewerb für private Haushalte

Kosten:	mittel (abhängig von Prämien und Sponsoren)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel - hoch
Akteur:	Energieagentur; Stadt Leipzig, Klimaschutzbeauftragter; evtl. in Kooperation mit SW Leipzig; EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	private Haushalte

Erforderliche Handlungsschritte:

- Schaffung einer geeigneten Plattform (ähnlich wie Heizspiegel) zur freiwilligen Eingabe von Stromverbrauchsdaten und Haushaltsmerkmalen.

Hinweise:

7.7 Förderung des Kühl- / Gefrierschrankaustauschs

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Weiterführung der Förderung des Kühl- / Gefrierschrankaustauschs (Maßnahme im Umwelt-Plus-Programm der Stadtwerke Leipzig)

Kosten:	externe Kosten (50 € pro Geräteaustausch)
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel
Akteur:	SW Leipzig
Zielgruppe:	private Haushalte

Erforderliche Handlungsschritte:

– Jährliche Verlängerung des Förderprogramms.

Hinweise:

– EnergieCity Leipzig GmbH kann als Akteur zur Informationsbereitstellung mit einbezogen werden

7.8 Förder- bzw. Kreditstruktur zum Austausch elektrischer Haushaltsgeräte
Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig / Daueraufgabe

Titel:
Prüfung: Schaffung einer Förder- bzw. Kreditstruktur zur Förderung des Austausches elektrischer Haushaltsgeräte

Kosten:	mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel
Akteur:	Energieagentur; in Zusammenarbeit mit Stadt Leipzig, Sozialamt
Zielgruppe:	private Haushalte

Erforderliche Handlungsschritte:
- Schaffung einer gekoppelten Finanzierung (Grundzuschuss und Kredit mit Rückzahlung über eingesparten Strom) für einkommensschwache Haushalte.

Hinweise:
- Transparente und einfache Ermittlung der Stromeinsparung ist nicht für alle Haushaltsgeräte möglich.

7.9 Weiterführung Smart-Meter-Pilotprojekt in der Immobilienwirtschaft

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Durchführung eines Smart-Meter-Pilotprojektes in der Immobilienwirtschaft

Kosten:	externe Kosten für Smart Meter und Projektbegleitung
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	im Pilotmaßstab noch nicht spezifizierbar
Akteur:	SW Leipzig; u a . Versorgungsunternehmen
Zielgruppe:	Gebäudeeigentümer, private Haushalte

Erforderliche Handlungsschritte:

- Aufsetzen auf den Erfahrungen vorangegangener Projekte,
- Weiterentwicklung von Produkten (z. B. Smart Meter).

Hinweise:

Verkehr

8.1 Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes entsprechend vorliegender Konzepte und Strategien

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

Daueraufgabe

Titel:

Diverse Maßnahmen zur Verbesserung der Bedingungen für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes entsprechend bestehender Konzepte

Kosten:	in Abhängigkeit von Maßnahmen niedrig - hoch
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Kreise im Leipziger Umland, Freistaat Sachsen, Bund
Zielgruppe:	alle

Erforderliche Handlungsschritte:

- Fortführung der Bemühungen, die Angebote für Fuß, Rad und ÖPNV weiter zu verbessern (u. a. Priorisierung des ÖPNV, Modernisierung der Verkehrsmittel und Haltestellen, Erhalt und Verbesserung der Gehwege und Querungsbedingungen für Fußgänger, Schaffung kurzer Wege in Quartieren),
- entsprechende Maßnahmen sind bereits in einer Vielzahl von Plänen und Konzepten enthalten (u. a. Stadtentwicklungsplan Verkehr, Luftreinhalteplan, Nahverkehrsplan, INSEK, Verkehrskonzept „Autoarme Innenstadt“,…) und sollten umgesetzt werden,
- Monitoring zur Bewertung der Effekte (vor allem Zählungen, regelmäßige Teilnahme SrV, Emissionsmessungen),
- Sicherstellung der Finanzierung für Betrieb und Neubau (insbesondere Zuschüsse zum ÖPNV-Betrieb durch den Freistaat Sachsen),
- Fortführung der Stadtentwicklungsstrategie der Innenentwicklung vor Außenentwicklung als Basis für nachhaltige Nahmobilität,

Hinweise:

- starker Querbezug zu weiteren Umweltbelangen mit Verkehrsbezug (Luftreinhaltung, Lärmminderung),
- Die Ableitung konkreter Modal-Split-Wirkungen einzelner Maßnahmen ist mittels bekannter Methoden nicht möglich. Es handelt sich vielmehr um ein langfristig wirksames Maßnahmenbündel, das gegenüber anderen Einflussfaktoren (Demographie, Mobilitätskosten, Wirtschaftskraft etc.) nicht abgegrenzt werden kann

8.2 Einrichtung von Pendlerparkplätzen im Umland

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | **hoch**

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Erhöhung des Besetzungsgrades im MIV in der Stadt-Umland-Beziehung durch das Angebot von Pendlerparkplätzen

Kosten:	hoch
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel
Akteur:	Stadt Leipzig, Kreise im Leipziger Umland, Freistaat Sachsen, ggf. Erweiterung nach Sachsen-Anhalt
Zielgruppe:	Pendler in Stadt-Umland-Beziehung

Erforderliche Handlungsschritte:

- Untersuchung des Bedarfs an wichtigen Straßen (räumliche Schwerpunkte, Kapazitäten),
- Einrichtung der Parkplätze,
- Kommunikation zur Forcierung des Systems (Möglichkeiten zur Gründung von Fahrgemeinschaften unter der Nutzung neuer Medien fördern).

Hinweise:

- zielt auf Verkehrsvermeidung durch die Erhöhung des Besetzungsgrades in den Fahrzeugen ab,
- „Ordnung“ der in der Praxis schon etablierten Formen der gemeinsamen Mobilität,
- Schwerpunkt der Verantwortung für die Maßnahme liegt bei den Kreisen, Wirkung aber auch in Leipzig.

8.3 Park and Ride (P+R)-Angebote ausbauen
Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

Daueraufgabe

Titel:
Ausbau von Park-and-Ride-Kapazitäten mit Priorität auf Umstiegsmöglichkeiten auf den Nahverkehr im Leipziger Umland (Nutzung Potenziale Citytunnel)

Kosten:	hoch
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	niedrig
Akteur:	Stadt Leipzig, Kreise im Leipziger Umland, Freistaat Sachsen, ggf. Erweiterung nach Sachsen-Anhalt
Zielgruppe:	Pendler in Stadt-Umland-Beziehung

Erforderliche Handlungsschritte:
- Ausbau der entsprechenden Kapazitäten sollte vor allem im Leipziger Umland entlang der SPNV-Achsen erfolgen,
- Nutzung der Parkplätze am Stadtrand von Leipzig schwer zu erhöhen (erhebliche Zugangsbarrieren aufgrund fehlender Fahrzeit- und monetäre Anreize),
- Verbesserung der Nutzung im Rahmen von Großveranstaltungen denkbar.

Hinweise:
- zielt auf Verkehrsvermeidung durch die modale Verlagerung auf den ÖPNV ab
- Potenziale im Bereich P+R sind weniger im Nahbereich als mehr entlang der SPNV-Achsen in das Umland gegeben (aus monetären und Fahrzeitaspekten ist die Motivation zum Umstieg im weiteren Umland höher als direkt am Leipziger Stadtrand),
- Schwerpunkt der Verantwortung für die Maßnahme liegt bei den Kreisen, Wirkung aber auch in Leipzig.

8.4 Entwicklung eines Wohnkostenrechners

Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Aufzeigen der Verkehrsausgaben unterschiedlicher Wohnstandorte als Korrektiv zu Standortentscheidungen mit Fokus auf Grundstückspreise

Kosten:	mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig
Zielgruppe:	Einwohner Leipzigs

Erforderliche Handlungsschritte:

- Beauftragung der Entwicklung eines entsprechenden Systems inkl. Datenbeschaffung
- Intensive Öffentlichkeitsarbeit, um die Nutzung zu forcieren,
- Monitoring zur Beurteilung der Erfolge.

Hinweise:

- zielt auf die Innenverdichtung ab, die durch Kostentransparenz einen reellen Vorteil gegenüber schlecht integrierten Lagen erhält.

8.5 Förderung (Straßen-) verkehrsarmer, integrierter Lagen
Status: neu

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:
Forcierung der Innenverdichtung durch die Bereitstellung von Entwicklungsmöglichkeiten in verkehrlich gut erschlossenen Lagen

Kosten:	mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig
Zielgruppe:	Einwohner Leipzigs

Erforderliche Handlungsschritte:
- Analyse der städtischen Freiflächen bzw. leerstehender Gebäude hinsichtlich ihrer Lagequalitäten inkl. der verkehrlichen Erschließung (Fokus: Erreichbarkeit durch Umweltverbund, Verfügbarkeit von notwendigen Versorgungseinrichtungen, Schulen etc.)
- Steuerung der Flächennachfrage entsprechend dieser Qualitäten: Wohnen bzw. nicht störende Gewerbe in integrierte Lagen, störende Industrie oder mit großem Flächenbedarf an leistungsfähige ÖPNV-Achsen
- Querbezug zu STEP Verkehr und InSEK gegeben

Hinweise:
- enger Bezug zu Maßnahme 8.4

8.6 Unterstützung Car-Sharing – Schaffung von Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Erhöhung der Verfügbarkeit von Car-Sharing-Stationen in Bereichen mit wenigen privaten Stellplätzen durch Nutzung des öffentlichen Straßenraumes

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, Freistaat Sachsen
Zielgruppe:	Einwohner Leipzigs

Erforderliche Handlungsschritte:

- Klärung der rechtlichen Rahmenbedingungen zur Nutzung des öffentlichen Straßenraumes durch Car-Sharing-Fahrzeuge,
- Entwicklung eines Systems zur gerechten Verteilung entsprechender Kapazitäten unter den Anbietern,
- die Identifizierung der möglichen Standorte erfolgt durch die Car-Sharing-Betreiber, diese beantragen eine entsprechende Nutzung,

Hinweise:

- unterstützt die modale Verlagerung durch den Verzicht auf einen eigenen Pkw (Erhöhung des Zugangswiderstandes vor Antritt des Weges).

8.7 Vorhaltung der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig

Titel:

Entwicklung und Vorhaltung von Ladeinfrastrukturen zur Forcierung der Alltagsnutzung der Elektromobilität und Anstreben der Nutzung von 100 % zertifiziertem Strom aus erneuerbaren Energiequellen

Kosten:	abhängig von Ausgestaltung des Betriebs
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	abhängig von Ausgestaltung des Betriebs
Akteur:	Stadt Leipzig, Stadtwerke Leipzig; EnergieCity Leipzig GmbH
Zielgruppe:	Einwohner Leipzigs

Erforderliche Handlungsschritte:

- Beobachtung der Technologien und Möglichkeiten (sowohl technisch als auch hinsichtlich der Betreiberformen),
- Errichtung eines Netzes von Ladestationen (nicht zwangsläufig durch Kommune),
- Unterstützung von Betreibern beispielsweise durch das zur Verfügung stellen von öffentlichen Räumen,
- Einwirken auf die Anbieter, nur zertifizierten Strom aus erneuerbaren Energien anzubieten (ggf. als Bedingung für das Nutzen öffentlicher Räume).

Hinweise:

- kann langfristig zur emissionsgeminderten individuellen Mobilität beitragen,
- die Elektromobilität ist in der Alltagsmobilität noch nicht weit verbreitet, praktische Erkenntnisse zur zukünftigen Gestaltung z. B. von Ladevorgängen fehlen,
- als Tendenz zeichnet sich ab, dass die Versorgung mit Elektroenergie nicht als hoheitliche Aufgabe zu sehen ist, sondern private Versorger entsprechende Aktivitäten entfalten,
- Leipzig hat als Modellregion Elektromobilität gute Voraussetzungen, die Entwicklungen entsprechend zu begleiten.

8.8 Optimierung der Tarife im ÖPNV

Status: Weiterführung/ Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV durch optimierte Tarife

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig, LVB, MDV
Zielgruppe:	ÖPNV-Nutzer

Erforderliche Handlungsschritte:

- Überprüfung der Tarifstrukturen hinsichtlich Verbesserungspotenziale, dazu auch Nutzung von Fahrgastbefragungen.
- Ansatzpunkte: flexible Monatskarten, Verschiebung des Beginns der Sparling-Zeitkarten auf früheren Zeitpunkt (abhängig von Gestaltung der Frühspitze im ÖPNV).

Hinweise:

- Förderung der modalen Verlagerung vom MIV zum ÖPNV.

8.9 Weitere Forcierung des Jobticketangebotes

Status: Weiterführung/ Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Weitere Forcierung des Jobtickets bei Unternehmen

Kosten:	niedrig
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel
Akteur:	Stadt Leipzig, LVB, MDV
Zielgruppe:	ÖPNV-Nutzer

Erforderliche Handlungsschritte:

- Bessere Vermarktung des Tickets ggf. unter Anpassungen in der Tarifgestaltung.

Hinweise:

- Förderung der modalen Verlagerung vom MIV zum ÖPNV,
- 30 Mindestteilnehmer sind eine vergleichsweise geringe Zugangsschwelle,
- die Transparenz (insbesondere die Bedingungen für Arbeitgeber) ist gegenwärtig nur eingeschränkt gegeben.

8.10 Förderung nachhaltiger Transportmöglichkeiten im Wirtschaftsverkehr

Status: Weiterführung / Anpassung

Priorität:

niedrig | **mittel** | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Stärkere Nutzung der Verkehrsmittel der Schienenwege als Transportmöglichkeit im Wirtschaftsverkehr

Kosten:	Extern
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	hoch
Akteur:	Stadt Leipzig; Industrie- und Handelskammer
Zielgruppe:	Unternehmen mit hohem Transportaufwand

Erforderliche Handlungsschritte:

- Forcierung der Ansiedlung transportintensiver Unternehmen an Schienensträngen und Anschluss des Standortes an das Netz.

Hinweise:

- Förderung der modalen Verlagerung im Wirtschaftsverkehr.

8.11 Mobilitätspaket für Neu-Leipziger

Status: neu

Priorität:

niedrig | mittel | hoch

Umsetzungshorizont:

kurzfristig | mittelfristig | langfristig

Titel:

Bekanntmachen des ÖPNV-Systems und der Radverkehrsmöglichkeiten durch Schnupperticket und Informationsmaterial

Kosten:	mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel
Akteur:	Stadt Leipzig, LVB, MDV
Zielgruppe:	Neu-Leipziger

Erforderliche Handlungsschritte:

- Abwägung der finanziellen Randbedingungen für ein entsprechendes Paket,
- Beleuchtung der datenschutzrechtlichen Randbedingungen zur Weiterleitung der Adresse, ggf. auch direktes Überreichen bei Anmeldung.

Hinweise:

- Frühzeitige Förderung der modalen Verlagerung auf den Umweltverbund.

8.12 Intensives Marketing unter dem Aspekt Mobilität und Klimaschutz
Status: neu

Priorität:

Umsetzungshorizont:

Titel:
Präsenz des Themas Klimaschutz im Verkehr im öffentlichen Raum durch Werbung entlang der Straßen, auf Bussen oder Bahnen mit konkreten Hinweisen auf Handlungsmöglichkeiten durch Einzelne

Kosten:	mittel
Nutzen-Kosten-Verhältnis:	mittel
Akteur:	Stadt Leipzig, LVB, MDV
Zielgruppe:	Neu-Leipziger

Erforderliche Handlungsschritte:
- Identifizierung möglicher zu bewerbender Möglichkeiten klimaverträglicher Mobilität,
- Entwicklung eines entsprechenden Konzeptes, dabei Nutzung von Argumenten mit hoher persönlicher Identifikation/ Motivation (z. B. monetäre Argumentation im Vergleich Kfz – ÖPNV).

Hinweise:
- Förderung der modalen Verlagerung zum Umweltverbund.

3.3 Erläuterung zu den wichtigsten Maßnahmen im Energiebereich

Der Maßnahmenkatalog enthält eine Vielzahl an Maßnahmen mit unterschiedlichen Prioritäten. Nachfolgend werden die aus Sicht der KEMA wichtigsten Maßnahmen kurz erläutert. Die Nummerierung stimmt dabei mit denen aus dem Maßnahmenkatalog überein.

Maßnahme 0.1 – Erstellung eines Leitzieles für Energie- und Klimaschutz
Für die Kommunikation des Energie- und Klimaschutzkonzeptes ist die Formulierung eines Leitzieles unerlässlich. Mit deren Hilfe sollte sich die Stadt Leipzig zum Klimaschutz bekennen und somit eine wichtige Vorbildrolle einnehmen. Das Leitziel ist daher durch den Stadtrat zu beschließen. Ein Leitziel ist ein Leitsystem, an dem sich alles Handeln orientieren soll. Es soll über den Auftrag, die Ziele und die zu berücksichtigenden Werte informieren und damit für gemeinsames Handeln motivieren. Das Leitziel sollte die Klimaschutzziele der Stadt (resultierend aus der Mitgliedschaft im Klimabündnis) sowie die wichtigsten Handlungsfelder, mit denen die Ziele erreicht werden sollen, berücksichtigen. Die Erstellung eines Leitzieles ist unter anderem für eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit wichtig.

Maßnahme 0.2 – Klimaschutz auf der Internetseite der Stadt Leipzig

Das Internet, eine der wichtigsten Informationsplattformen, sollte die Stadt Leipzig zur Informationsverbreitung optimal ausnutzen. Es stellt eine kostengünstige Möglichkeit der Öffentlichkeitsarbeit dar. Im Abschnitt 5.3 sind die Möglichkeiten die das Internet bietet näher erläutert. Besonders wichtig ist, dass die gewünschten Informationen durch den Besucher der Internetseite schnell und einfach auffindbar sind und die Informationen immer den aktuellsten Status aufweisen.

Maßnahme 0.3 – Errichtung einer Energieagentur

Maßnahme 0.4 – Klimaschutzbeauftragter innerhalb der Stadtverwaltung

Mit den Maßnahmen 0.3 und 0.4 soll eine unabhängige Beratungs- und Koordinationsstelle eingerichtet werden. Diese soll einerseits die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen begleiten und koordinieren. Andererseits soll sie auch als unabhängige Beratungs- und Koordinationsstelle fungieren. Hierzu gehören u. a. Beratungsleistungen, Öffentlichkeitsarbeit sowie die Vernetzung der Akteure mittels der Erarbeitung von Umsetzungsstrategien und Netzwerken. Mit einer Energie- und Klimaschutzagentur (kurz: Energieagentur) könnte so eine Stelle geschaffen werden. Auch eine Vernetzung mit dem bereits bestehenden eea-Team sollte in Erwägung gezogen werden. Damit nicht in erster Linie eine parallele Struktur zu bestehenden Beratungseinrichtungen etabliert wird, sollte eine enge Zusammenarbeit mit bereits bestehenden Beratungsstellen der Stadtverwaltung (z. B. das Umweltinformationszentrum) angestrebt werden.

Eine Anbindung an die Stadt und eine Vernetzung mit allen Ämtern der Stadt ist notwendig, da viele Maßnahmen über die Stadtverwaltung realisiert bzw. koordiniert werden müssen. Die Vernetzung mit den Ämtern der Stadt könnte z. B. über einen Ansprechpartner pro Amt realisiert werden. Der Klimaschutzbeauftragte der Stadt Leipzig sollte eng mit der zu gründenden Energieagentur zusammenarbeiten. Gemeinsam mit weiteren Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern der Energieagentur ist er für die weiteren Umsetzungsstrategien verantwortlich. Eine direkte Anbindung an die oberste Verwaltungsebene (Oberbürgermeister) und eine Ausstattung mit den notwendigen Kompetenzen sollte kurze Entscheidungswege und die Handlungsfähigkeit (Weisungsbefugnis durch die oberste Verwaltungsebene) ermöglichen. Des Weiteren sollte die Stelle auch mit eigenen Mitteln zur Öffentlichkeitsarbeit bzw. zur Maßnahmenumsetzung ausgestattet werden.

Diese Struktur ist Voraussetzung, um sowohl dem Bürger als auch potenziellen Investoren eine kompetente Anlaufstelle und eine unabhängige Beratung durch die Stadt, als Vertrauensträger, zu ermöglichen. Da auf diese Weise bestehende Umsetzungshemmnisse überwunden werden können, ist die Errichtung dieser übergeordneten Anlauf- und Beratungsstelle als eine der wichtigsten Maßnahmen anzusehen.

Der Klimaschutzbeauftragte der Stadt Leipzig kann als sogenannter Klimaschutzmanager durch das BMU gefördert werden. Weitere Hinweise zu den Tätigkeiten des Klimaschutzmanagers und der Energieagentur sind im Abschnitt 4.2 erläutert. Die Stadtwerke Leipzig

GmbH als 100 %iges Tochterunternehmen der Stadt könnten fachlich vernetzt in die Energieagentur eingebunden werden, wobei deren Unabhängigkeit zu gewährleisten ist.

Maßnahme 0.6 – Verstärkung der Vernetzung von Beratungsstellen

Diese Maßnahme kann federführend von der zu schaffenden Energieagentur umgesetzt werden. Wichtig sind die Identifizierung aller bereits existierenden Beratungsmöglichkeiten und -stellen sowie deren Vernetzung untereinander. Ziel sollte es sein, eine für den Bürger und weitere Akteure übersichtliche und leicht zugängliche Zusammenstellung der identifizierten Beratungsstellen zu erstellen. Dadurch soll sichergestellt werden, dass alle bereits vorhandenen Ressourcen auch optimal genutzt werden.

Maßnahme 1.1 – Fernwärmeausbau und –verdichtung / Nahwärme

In der Potenzialanalyse (Phase 3) wurde gezeigt, dass der Anschluss an das Fernwärmesystem bzw. eine Inselwärmeversorgung mit Kraft-Wärme-Kopplung den CO_2-Ausstoß um 30 % und mehr senken kann (abhängig von der derzeitigen Wärmeversorgung). Der weitere Anschluss von Gebäuden an das Fernwärmenetz und der damit verbundene Ausbau des Netzes werden daher als eine wichtige Maßnahme gesehen. Des Weiteren ist ein gut ausgebautes Verteilnetz prädestiniert für die zukünftige verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energien für die Fernwärmebereitstellung, wie z. B. Heizkraftwerke mit Biomasse bzw. Biogas, Solarthermie und Geothermie. In Verbindung mit einem Konzept zur zentralen Wärmespeicherung (Maßnahme 2.5) kann die Betriebsweise des zentralen Heizkraftwerkes (fossil oder auf Basis von Biogas) an die zukünftige volatile Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien angepasst werden. So ist die zukünftige Nutzung des Fernwärmenetzes sichergestellt. Aufgrund des hohen Anteils der Gründerzeitbebauung und denkmalgeschützter Gebäude in Leipzig stellt die Ausweitung der Fern- und Nahwärmeversorgung mit gleichzeitiger hocheffizienter Bereitstellung von Wärme und Strom in Kraft-Wärme-Kopplung eine zentrale Klimaschutzmaßnahme in Leipzig dar. Für die Stadtwerke Leipzig als ausführender Akteur sollte durch den Beschluss dieser Maßnahme durch die Stadtverwaltung der Handlungsauftrag unterstrichen werden. Konzepte und Vorschläge zu Fern- und Nahwärmelösungen sind dabei mit wohnungspolitischen und stadtentwicklungspolitischen Konzepten der Stadt abzustimmen

Maßnahme 1.3 – Höchste Effizienz bei der Energieumwandlung

Oft spiegeln die energieeffizientesten Lösungen der Energieumwandlung nicht unbedingt die wirtschaftlichste Lösung wider. Dies gilt sowohl im Bereich der zentralen Energieumwandlungsanlagen (Zuständigkeitsbereich der SW Leipzig) als auch im dezentralen Bereich der Gebäudewärmeversorgung sowie in Industrie und Gewerbe. Bei der Variantenentscheidung für eine neue Energieumwandlungsanlage sollten neben der Wirtschaftlichkeit auch ökologische Argumente verstärkt einfließen. Im Falle der kommunalen Anlagen könnte das durch einen in der Wirtschaftlichkeitsberechnung anrechenbaren CO_2-Einsparbonus unterstützt werden. Dieser Bonus sollte zur Vorbildwirkung der Stadt gegenüber privatwirtschaftlichen Akteuren realisiert werden.

Maßnahme 2.5 – Konzepterstellung für die zentrale Wärmespeicherung

Die zukünftige zentrale Wärmespeicherung spielt eine wichtige Rolle in der Fernwärmeversorgung durch die Stadtwerke Leipzig. Wie bereits schon zu Maßnahme 1.1 erläutert, wird sich die Stromerzeugung in Zukunft durch die erneuerbaren Energien volatiler gestalten als bisher (Photovoltaik und Wind). Mittels eines Kurzzeitspeichers kann ein zentrales Heizkraftwerk besser auf diese angebotsseitigen Schwankungen reagieren und die Stromerzeugung daran anpassen. Dadurch wird vermieden, dass in Zeiten hohen Strombedarfs nicht nutzbare Abwärme des Heizkraftwerkes an die Umgebung abgegeben werden muss bzw. bei niedrigem Strombedarf andere weniger effiziente Wärmeerzeuger (Heizkessel ohne Kraft-Wärme-Kopplung) eingesetzt werden müssen. Auch die Nutzung von Solarthermie in Wärmenetzen wird durch Wärmespeicher begünstigt und in größerem Umfang möglich. Hierfür sind auch saisonale Wärmespeicher in Betracht zu ziehen.

Maßnahme 3.1 – Festhalten an den Nachhaltigkeitsstrategien der Stadtentwicklung

Die Stadt Leipzig hat in ihrem integrierten Stadtentwicklungskonzept bereits eine fachübergreifende Stadtentwicklungsstrategie formuliert. Damit stellt es einen verbindlichen Orientierungsrahmen für die Stadtentwicklung dar und definiert Prioritäten und Handlungsrichtungen. Auch die Projekte der Leipziger Agenda 21 verfolgen das gemeinsame Ziel einer nachhaltigen Entwicklung Leipzigs. Mit der Formulierung dieser Maßnahme soll erreicht werden, dass die vorhandenen Ansätze einer integrierten Stadtentwicklungspolitik noch stärker genutzt werden und die kommunale Nachhaltigkeitspolitik mehr Gewicht in allen Verwaltungsebenen erlangt. Das wesentliche Ziel, dass dabei verfolgt wird, ist lebenswerte und funktionsfähige städtische Räume und Infrastrukturen für die Bewohner der Stadt zu schaffen bzw. zu sichern.

Maßnahme 3.4 – Leitlinien für eine energie- und klimabewusste Bauleitplanung

Wie in der Potenzialanalyse des Energie- und Klimaschutzkonzeptes aufgezeigt wurde, besteht hauptsächlich im Gebäudebestand (aber auch für den Neubau) der Stadt ein umfangreiches Potenzial zur Energie- bzw. CO_2-Einsparung. Generell steht das Thema Energieeffizienz bei der Planung einer zukunftsfähigen Stadt im Vordergrund. Die Erarbeitung von Leitlinien für eine energiebewusste Bauleitplanung und ihre Integration in Entscheidungshilfen dient als kurzfristige Maßnahmein in erster Linie für den Neubaubereich. Im Bereich der Sanierung spielt die Bauleitplanung eher eine untergeordnete Rolle, kann jedoch im Rahmen des Baugesetzbuches (Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen) weitergeführt werden. Wichtiger im Bereich des Gebäudebestandes ist es jedoch geeignete Anreizsysteme zu schaffen. Hier ist die Stadt Leipzig größtenteils auf die Unterstützung des Freistaates oder des Bundes angewiesen (vgl. Maßnahme 0.8 „Intensivierung von Dialog und Zusammenarbeit mit übergeordneten Behörden und Förderstellen“ im ausführlichen Maßnahmenkatalog). Neben einer Festlegung von energetischen Sanierungszielen sollten auch quartiersbezogene Lösungen stärker in den Fokus gerückt werden. Damit könnten wesentliche Strategien einer nachhaltigen Stadtentwicklung besser berücksichtigt und die Anwendung von Energieeffizienztechnologien ausgebaut werden.

Maßnahme 3.9 – Nutzungsmanagement für größere Brachen

Auf Grundlage des Brachenkatasters, welches weitergeführt und weiterentwickelt werden sollte (siehe Maßnahme 3.8), können für eine vorrangig energetische Nutzung geeignete Flächen ausgesucht werden. Nach einer Bewertung anhand von Eignungskriterien sollte mittels eines Abwägungsprozesses eine Nutzungsstrategie formuliert werden. In diesem Prozess sind unter Beachtung der Wohnumfeldqualitäten für benachbarte Bewohner Nutzungsdruck, Versiegelungsgrad und andere alternative Nutzungsmöglichkeiten einzubeziehen.

Vorteil dieser Vorgehensweise ist ein koordiniertes und langfristig orientiertes Nutzungsmanagement unter Beachtung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte.

Maßnahme 4.1 – Erweiterung und Aktualisierung der Gebäudedatei

Im Zuge der vorherigen Bearbeitungsschritte (Phase 2 und 3) ist die mangelnde Datenlage zum Gebäudebestand aufgefallen. Dies erschwerte die Abschätzung des Sanierungsstandes und die damit verbundene Einschätzung des Einsparpotenzials im Gebäudesektor. Das Sozialamt verfügt bereits über eine Gebäudedatei, welche allerdings auf einem mittleren Begehungsjahr von 2005 basiert und die Qualität der Sanierung nicht berücksichtigt. Die Aktualisierung bzw. Erweiterung dieser Datei wäre mittels einer Internetplattform mit geeigneter Zugriffsbeschränkung denkbar, welche von den Gebäudeeigentümern selbst als auch durch das Amt für Bauordnung und Denkmalpflege aktualisiert werden sollte. Hingegen hätten nur eingetragene Gebäudeeigentümer selbst die Möglichkeit den mittleren Sanierungsstand in Leipzig abzurufen. Gleichzeitig sollte eine verstärkte Fortsetzung der Begehung der Gebäude bzw. der Befragung der Gebäudeeigentümer angestrebt werden. Die Gebäudedatei selbst kann dazu dienen, Prioritätsgebiete für Sanierungen aktuell zu halten und fortlaufend den Stand der Sanierung in diesen Gebieten zu überprüfen und damit eine Art Controlling Instrument zu etablieren.

Maßnahme 4.5 – Ökologischer Mietspiegel

Zur Bewertung der Kaltmieten wird grundsätzlich der Mietspiegel herangezogen. Dieser bezieht sich in der Regel nur auf die Wohnfläche einer Wohnung, nicht jedoch auf den energetischen Zustand bzw. die gebäudetechnische Ausstattung. Diese Aspekte wiederrum beeinflussen signifikant die Betriebs- und Nebenkosten einer Wohnung. So können die Warmkosten eines qualitativ hochwertig sanierten Gebäudes geringer ausfallen, obwohl die Kaltmiete höher liegt als im Durchschnitt. Damit sich in einem solchen Fall der Mieter / Käufer dennoch für die sanierte Wohnung entscheidet, sollten diese Aspekte im Mietspiegel mit berücksichtigt werden. Mittels eines vom energetischen Zustand des Gebäudes abhängigen dauerhaften Zuschlages zur Kaltmiete kann der Vermieter kostenintensive Sanierungsmaßnahmen langfristig auf die Mieter umlegen, während die Mieter von der niedrigeren Warmmiete profitieren.

Dadurch kann außerdem sowohl die Bereitschaft als auch der Druck auf die Vermieter erhöht werden, ihre Gebäude zu sanieren. Gleichzeitig wird dem Vermieter die Befürchtung genommen, die Wohnung aufgrund höherer Kaltmieten nur schwerer vermieten zu können.

Maßnahme 5.6 – Kampagne: Beeinflussung des Verhaltens der Nutzer städtischer Einrichtungen

Nach Erfahrungsberichten des Arbeitskreises Energieeinsparung des Deutschen Städtetages [DeSt 2011] beträgt das Einsparpotenzial allein über das Nutzerverhalten bis zu 20 %. Die Stadt kann durch eine effektive Aufklärung der Mitarbeiter indirekt Einfluss auf deren Verhalten nehmen. Das richtige Heizen und Lüften der Räume, die Nutzung von Bürogeräten und des Lichts bieten hier Handlungsspielräume. Um diese Potenziale optimal ausschöpfen zu können, ist ein Umdenken der Menschen erforderlich. Durch eine gezielte Ansprache (Kampagne) der Mitarbeiter können diese motiviert werden. Die Förderung des energieeffizienten Verhaltens der Bediensteten spielt auch aufgrund der Vorbildfunktion des öffentlichen Sektors eine wichtige Rolle.

Maßnahme 6.2 – Weiterführung der IHK-Energieeffizienz-Beratungsangebote für KMU

Wie bereits in Phase 3 erläutert spielen die Einsparpotenziale in Unternehmen eine wichtige Rolle beim Klimaschutz. Die Sächsische Energieagentur untersuchte beispielhaft 20 sächsische Unternehmen aus verschiedensten Branchen auf ihre Einsparpotenziale. Es wurden technisch-wirtschaftlich realisierbare Energieeinsparpotenziale in Höhe von 9,8 % beim Wärmeverbrauch und 20,7 % beim Stromverbrauch ermittelt [SAENA 2008]. Die IHK bietet bereits Energieeffizienz-Beratungen für Unternehmen an. Die Weiterführung dieser Angebote sollte forciert voran getrieben werden und die Akzeptanz der Zielgruppe durch stärkere Öffentlichkeitsarbeit erhöht werden. Dazu gehört u. a. auch, dass Unternehmen, welche die Beratungsangebote wahrgenommen haben, stärker im Umsetzungsprozess begleitet werden. Durch eine gezielte Nachfrage zu umgesetzten Maßnahmen ist es möglich Best-Practice Beispiele zusammenzutragen und damit die Umsetzungshemmnisse der Zielgruppe verstärkt zu verringern.

Maßnahme 6.3 – Erweiterung für Aus- und Weiterbildungsinitiativen für erneuerbare Energien-Technologien sowie Energieeffizienztechnologien

Gerade im Zuge der Forcierung von Erneuerbaren Energien und Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich, sollte die Möglichkeit der regionalen Wertschöpfung genutzt werden. Damit ist jedoch verbunden, dass die ausführenden Stellen wie z. B. Planer, Architekten, Handwerker und Bauunternehmen in der Region unterstützt werden, um den Anforderungen des neuen Marktes zu genügen. Dies kann z. B. durch Aus- und Weiterbildungsangebote geschehen. Es sollten bereits bestehende Angebote miteinander abgestimmt werden und die Öffentlichkeitsarbeit für die Verbreitung verstärkt werden.

Maßnahme 7.1 – Öffentlichkeitsarbeit, Energieberatungs- und Förderungsmöglichkeiten

Wie in Abschnitt 5 ausführlich erläutert, ist eine aktive Öffentlichkeitsarbeit wichtig für die Verbreitung von Maßnahmen in der Öffentlichkeit. Dies gilt insbesondere für Umsetzungsmaßnahmen, welche fast ausschließlich nur durch Dritte (Wirtschaft, private Haushalte, etc.) geleistet werden können. Die Aufgabe der Stadt besteht darin, die Kenntnis dieser Akteure über mögliche Maßnahmen, ihren Willen und die Bereitschaft zum Handeln zu erhöhen. Dies ist nur durch eine aktive Öffentlichkeitsarbeit möglich.

Maßnahme 7.3 – Informationsveranstaltungen, Motivation von Schülern

Analog zu der Maßnahme 7.1 sollte für die Motivation von Schülern eine gesonderte Kampagne gestartet werden. Durch die Institution der Schule ist es möglich, Kinder besonders für den Klimaschutz zu sensibilisieren. Es wird als wichtig angesehen, dass bestimmte Verhaltensmuster (Stichwort Nutzerverhalten) bereits in jungen Jahren geprägt werden. Aufgrund der differenzierten Wissensaufnahme und -verarbeitung von Kindern gegenüber Erwachsenen sollten spezielle Kampagnen auch unter Mithilfe von Pädagogen ausgearbeitet werden. Der große Vorteil kann hier sein, dass Kinder ihr erlerntes Wissen mit nach Hause nehmen und auch dort ihre Eltern beeinflussen können.

3.4 Erläuterungen zu Maßnahmen im Verkehrsbereich

3.4.1 Motivation der Leipziger zur Einsparung von Klimaschadgasen im Verkehr

Im Zuge der Phase 3 des Energie- und Klimaschutzkonzeptes wurde deutlich, dass eine klimafreundlichere Entwicklung des Verkehrssystems Leipzigs mit erheblichen Bemühungen einhergehen muss. Dabei ist vor allem die Beschränkung gewohnter individueller Lebensweisen der Einwohner von Relevanz. Eine bloße Beschränkung auf Maßnahmen, die beispielsweise den städtischen Fuhrpark betreffen oder im ÖPNV-Sektor ansetzen, ist hingegen zwar generell zielführend, aber bei weitem nicht ausreichend, um tatsächlich spürbare Effekte zu erreichen. Die Beeinflussungsmöglichkeiten auf den mit 90% der klimarelevanten Schadgasen im Verkehrssektor als Hauptemittent einzuordnenden Kfz-Verkehr sind aber deutlich beschränkt, wie nachstehend verdeutlicht wird.

In der folgenden Abbildung werden die Hauptfaktoren dargestellt, die von Personen vor dem eigentlichen Weg hinsichtlich des zu wählenden Verkehrsmittels generell beeinflussen.

Bild 3-1: Darstellung der wichtigsten Eingangsgrößen zur Verkehrsmittelwahlentscheidung (eigene Darstellung)

Allerdings ist die bewusste Abwägung der tatsächlichen Verkehrsmittelwahl nicht zwangsläufig ein rationaler Vorgang, bei dem alle Einflussgrößen gleichermaßen beachtet und gewichtet werden. Vielmehr können einzelne Faktoren bzw. ihre individuelle Wichtung dazu führen, dass bestimmte Alternativen vollkommen ausgeblendet werden. Im Folgenden sollen die wichtigsten beeinflussenden Faktoren hinsichtlich ihrer Eignung zur Motivation einer verstärkten Nutzung des Umweltverbundes näher beschrieben werden.

Kosten bzw. Kostenwahrnehmung

Als eine wesentliche Entscheidungsgrundlage für die jeweilige Nutzung von Verkehrsmitteln sind die Kosten zu sehen. Diese werden allerdings oftmals nicht als „wahre“ Kosten der Entscheidung zugrunde gelegt, sondern unterscheiden sich in der Wahrnehmung entsprechend der Zahlungsintervalle. Generell unterschieden werden kann in fixe Kosten und fahrten- bzw. entfernungsabhängige Kosten.

Dabei werden vor allem direkt zu bezahlende Gelder als relevant wahrgenommen („out-of-pocket-Kosten“) – bei Nutzung des ÖPNV also beispielsweise Einzelfahrscheine oder bei Kfz-Nutzung Parktickets. Gelder, die über einen längeren Zeitraum einmalig gezahlt werden, sind hinsichtlich der Wahrnehmung geringer relevant.

So ist das Tanken eines Fahrzeuges zwar ein Kostenfaktor, der theoretisch den Entfernungsabhängigen Ausgaben zugerechnet werden muss, dieser wird allerdings oft nur bei längeren Fahrten direkt auf den zurück gelegten Weg bezogen. Bei kurzen Fahrten ist die direkte Verknüpfung zwischen Fahrt und Kosten bei Nutzung eines Kfz hingegen oftmals nicht gegeben.

Die noch seltener notwendigen fixen Zahlungen für die Pkw-Vorhaltung (Anschaffung des Kfz, Steuern, Versicherungen, Wartung und technische Prüfungen) sind in der Kalkulation der Fahrtkosten oftmals gar nicht enthalten.

Die Wettbewerbsfähigkeit des ÖPNV gegenüber dem eigenen Kfz ist aufgrund dieser Verschiebung der Wahrnehmung nur eingeschränkt gegeben, wenn der Vergleich lediglich auf die direkten Kosten bezogen wird. So ergeben sich bei einer angenommenen Fahrt in das Stadtzentrum z.B. 4 € für Hin- und Rückfahrt mit Einzeltickets pro Person mit dem ÖPNV, beim Kfz werden vor allem das Parken und ggf. die Kosten pro verbrauchten Liter Kraftstoff – anteilig umgelegt auf alle im Kfz sitzende Personen – angesetzt und die Pkw-Fahrt als günstiger eingeordnet. Ein „kostenechter“ Vergleich findet hingegen nicht statt.

Als Stellgröße ist die Kostenstruktur des Verkehrssektors zur Motivation der Nutzung umweltfreundlicherer Verkehrsarten zwar generell geeignet. Allerdings sind gerade aus kommunaler Sicht die Möglichkeiten zur Beeinflussung der finanziellen Aufwendungen für MIV-Fahrten gering. Entsprechend folgender Abbildung beschränken sich diese auf die Kosten für den ruhenden Verkehr sowie prinzipiell auch auf die Erhebung von Gebühren für die Einfahrt in das Stadtgebiet („Citymaut“). Alle anderen Faktoren sind nur auf Bundesebene direkt

(Steuern allgemein, Streckenmaut) oder indirekt (Kraftstoffe und Versicherungen über die jeweils erhobenen Abgaben) beeinflussbar.

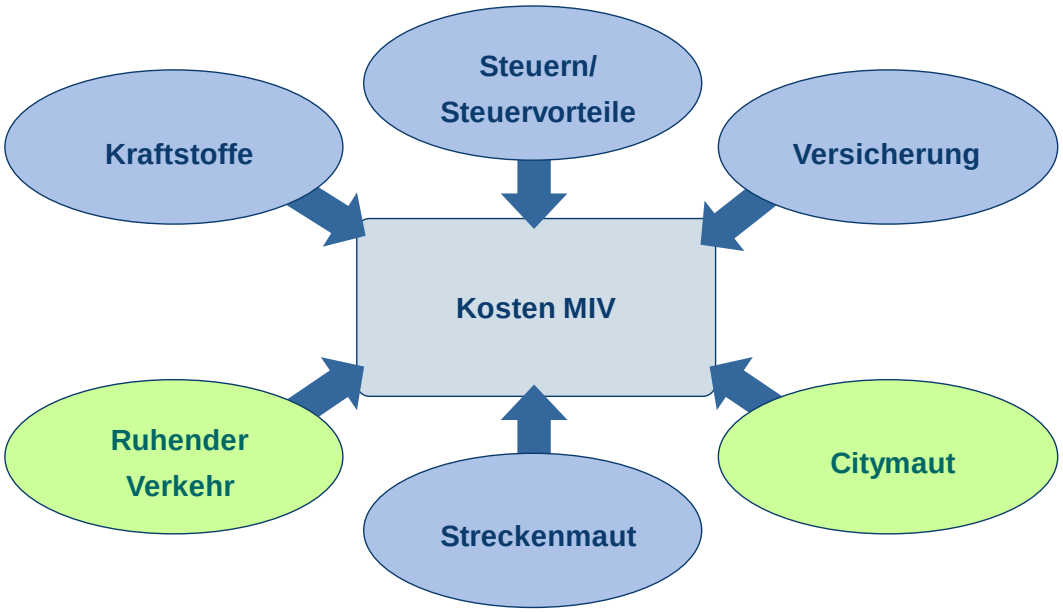

Bild 3-2: Kostenfaktoren mit Einfluss auf den MIV (grün: kommunal beeinflussbar) (eigene Darstellung)

Der Zugriff auf die Kostenstrukturen im ruhenden Verkehr ist dabei nur gegeben, soweit sich die Parkplätze auch in kommunaler Hand – in der Regel im öffentlichen Straßenraum – befinden. In der Innenstadt Leipzigs wird der Großteil der Parkplätze jedoch in Parkierungsanlagen beispielsweise in Einkaufszentren vorgehalten und von privaten Eigentümern betrieben. Diese sind vorrangig an einem wirtschaftlichen Betrieb interessiert und von der Stadt hinsichtlich ihrer Preisgestaltung nicht zu beeinflussen.

Auch der Ansatz der Erhebung einer Citymaut in Kommunen ist noch als theoretische Überlegung zu sehen. Diese wird zwar in Europa vor allem aus ökologischer Überlegung heraus (Luftreinhaltung, Klimaschutz und Lärmminderung) sowie als Finanzierungsoption zum Unterhalt des Verkehrssystems in einigen Städten erhoben, ist in Deutschland gegenwärtig aber nicht durchzusetzen. Da die Maßnahme als unpopulär gilt, gehen von den politischen Verantwortlichen keine entsprechenden Anstrengungen aus. Auch aus sozialer Sicht wird eine weitere Erhöhung der finanziellen Aufwendungen im Bereich des Kfz-Verkehrs abgelehnt, da insbesondere ärmere Bevölkerungsschichten benachteiligt würden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass Kfz-Verkehr nicht mit „Mobilität“ gleichzusetzen ist. Somit geht eine Beschränkung des MIV nicht automatisch mit einer Einschränkung der persönlichen Mobilität einher, sondern bietet beispielsweise mit dem ÖPNV-System oder der aus Kostenaspekten als sehr günstige Verkehrsmittel einzuordnenden Fuß- oder Fahrradnutzung entsprechende Alternativen an.

Zusammenfassend muss konstatiert werden, dass der kommunale Einfluss auf die Kostenstrukturen im MIV sehr gering sind und somit eine der von den Nutzern am deutlichsten

wahrnehmbaren Stellschrauben kaum genutzt werden kann, um zum Umstieg auf nachhaltigere Verkehrsarten zu motivieren.

Reiseweite/ Reisezeit

In Deutschland wurden im Rahmen umfangreicher Paneluntersuchungen zwei Trends in den vergangenen Jahrzehnten im Personenverkehr privater Haushalte festgestellt: Reiseweiten nehmen zu, wobei die Reisezeiten weitestgehend gleich bleiben[1]. Eine entsprechende Auswertung der SrV-Ergebnisse als Zeitreihe bezogen auf die Leipziger Einwohner ist aufgrund methodischer Besonderheiten hierzu nicht möglich (der Modus der Auswertung der Reisezeiten wurde im Jahr 2003 umgestellt und ist nicht mehr mit den Ergebnissen der vorherigen Erhebungen vergleichbar). Generell kann aber davon ausgegangen werden, dass der deutschlandweite Trend längerer Reiseweiten bei etwa gleich bleibender Reisezeit auch in Leipzig vorherrscht.

Dies bedeutet, dass der übliche Ausbau der Verkehrssysteme zum Zwecke einer höheren Leistungsfähigkeit die Nutzer nicht dazu bringt, gewohnte Wege in kürzerer Zeit zurückzulegen, sondern eher die Wegelängen und die Lebensgewohnheiten entsprechend ausgedehnt werden (Wohnstandortwahl – auch in Relation zur Arbeitsstätte, Wahl der Einkaufsmöglichkeiten, Wahl von Kindertagesstätten etc.).

Dies führt auch zu dem als „Verkehrsinduktion“ bezeichneten Effekt bei der Erweiterung oder Schaffung neuer Kapazitäten beispielsweise im Straßennetz. Demnach führt die vermeintliche Verbesserung im bestehenden Verkehrssystem zu einer verstärkten Nutzung dieser, welche die Kapazitätserweiterung durch vermehrte oder längere Fahrten im schlechtesten Fall sogar hinsichtlich der Wirkung aufhebt.

Demnach müssen alle Maßnahmen im Straßennetz, die eine Erweiterung der Leistungsfähigkeit zur Folge haben, kritisch hinterfragt werden. Auch die Verbesserung des Verkehrsflusses gehört dazu. Im Sinne des Klimaschutzes ist die Vermeidung oder Verkürzung von MIV-Fahrten auch dadurch zu erreichen, dass die Netzwiderstände im Straßennetz erhöht und die Reisezeiten für Nutzer inakzeptabler werden. Dann ist auch die Akzeptanz eines Umstieges auf alternative Verkehrsmittel höher oder eine neue Zielwahl bei flexiblen Zielen (z.B. Einkaufen) denkbar.

Die sich im Umkehrschluss ergebende bewusste Verlängerung von Reisezeiten durch die Schaffung von Engpässen ist nur sehr begrenzt einsetzbar, da sie nur geringe Akzeptanz in der Bevölkerung und entsprechend auch in der Politik finden. So bestehen oftmals Ängste, dass ein negativer Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt eine Folge dieser Maßnahmen sein könnte, die sich dann in Standortentscheidungen von Unternehmen oder einem Rückgang der Kundschaft des innerstädtischen Einzelhandels widerspiegeln. Auch wenn ein Nachweis des Zusammenhangs zwischen der Vorhaltung eines leistungsfähigen Verkehrsnetzes und einer positiven wirtschaftlichen Entwicklung – insbesondere unter Be-

[1] Vgl. z.B.: FoPS 070.757/2004 - Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung der Siedlungsstrukturen bis 2050 – Abschlussbericht, BMVBS (Hrsg.), Magdeburg 2006i

rücksichtigung der in den letzten beiden Jahrzehnten im Osten Deutschlands geschaffenen Straßeninfrastrukturen – nicht erbracht wurde, sind entsprechende Zweifel auch heute noch zugegen.

Dennoch sollte die Verringerung der Durchlässigkeit des Straßennetzes bei allen Straßenplanungen als Option einbezogen werden. Sie ergibt sich schon als Konsequenz aus Maßnahmen der Förderung des Umweltverbundes, beispielsweise durch die ÖPNV-Bevorrechtigung oder bei Einrichtung von Radverkehrsanlagen in begrenzten städtischen Räumen (Wegfall von Fahrspuren zugunsten des Radverkehrs). Auch den gestalterischen Potenzialen im Straßenraum sollte in Hinblick auf den sich aus den demographischen Entwicklungen ergebenden Arbeitskräftemangel vermehrt Beachtung geschenkt werden. So wird sich die Attraktivität von Standorten zukünftig weniger über harte Faktoren definieren, sondern vielmehr auf ein für Fachkräfte lebenswertes Umfeld.

Angebote/ Möglichkeiten

Generell müssen neben den genannten Aspekten auch die grundsätzlichen Angebote bzw. persönlichen Möglichkeiten gegeben sein, um bestimmte Angebote und Alternativen wahrnehmen zu können. So ist beispielsweise die Nutzung von Kfz nur mit Führerschein und der Verfügbarkeit eines Fahrzeuges möglich. Aber auch im Bereich der Verkehrsmittel des Umweltverbundes sind Zwangspunkte gegeben. Dies beinhaltet beispielsweise einen Zugangspunkt zum ÖPNV in akzeptabler Entfernung oder die körperliche Möglichkeit zum Radfahren oder Laufen.

Darüber hinaus gehören aber auch stadtstrukturelle Aspekte zu den zu beachtenden Faktoren. So können die Verkehrsarten Laufen und Radfahren in integrierten Lagen mit entsprechenden Einkaufsmöglichkeiten, Kindertagesstätten, Ärzten etc. in der Nähe eher genutzt werden, als in Randsiedlungen ohne entsprechende Angebote in der Nähe.

Zusammenfassung

Generell ist die Verkehrsmittelwahl der Einwohner und Einpendler/ Gäste einer Kommune nur sehr eingeschränkt zu beeinflussen. Zum Umstieg vom Kfz auf die aus Sicht des Klimaschutzes, aber auch der Lärmminderung und Luftreinhaltung zu bevorzugenden Verkehrsarten des Umweltverbundes kann mit „harten“ Faktoren kaum motiviert werden.

Die denkbaren Optionen, zum einen durch attraktivere Bedingungen im Umweltverbund und den Stadtstrukturen neue Nutzer anzuziehen, auf der anderen Seite aber auch durch Restriktionen im MIV bewusst vom Kfz-Verkehr „wegzudrücken“ („push- and pull“), scheitert an fehlender Popularität dieses Vorgehens. So hat beispielsweise die Diskussion sowohl vor als auch nach Einführung der Umweltzone in Leipzig gezeigt, dass die Restriktion des Fahrzeugverkehrs als sehr kritisch betrachtet wird. Demnach beschränken sich die Maßnahmenansätze im Verkehrsbereich auf eine bloße Attraktivierung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, welche nicht selten (z.B. bei einer Sanierung von Straßen) auch mit einer Verbesserung der Bedingungen für den Kfz-Verkehr einhergehen.

3.4.2 Bewertung vorliegender Pläne und Programme im Bereich Verkehr

Wie ausgeführt, ist die Ableitung von wirksamen Maßnahmen zur Untersetzung der als klimawirksames Handlungsfeld identifizierten modalen Verschiebung hin zu den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes schwierig. Vor allem die Attraktivierung von Fuß-, Rad- und ÖPN-Verkehr kann hier tatsächlich eine verstärkte Nutzung nachhaltigerer Verkehrsarten forcieren.

Entsprechende Ansätze sowie in weiteren Handlungsfeldern anzusiedelnde Maßnahmen sind in den strategischen Plänen zum Verkehr in Leipzig bereits enthalten und sollen im Folgenden kurz vorgestellt und bewertet werden.

Stadtentwicklungsplan Verkehr und Öffentlicher Raum
Der Stadtentwicklungsplan ist als wichtigste Rahmenplanung im Bereich Verkehr der Stadt Leipzig einzuordnen. Er wurde im Jahr 2004 durch das Dezernat Stadtentwicklung und Bau als „Stadtentwicklungsplan Verkehr und Öffentlicher Raum“ erarbeitet und durch den Stadtrat beschlossen. Hinsichtlich seiner Aktualität ist 6 Jahre nach Beschluss eine Überarbeitung anzustreben. In dieser sind aus Sicht des Klimaschutzes verstärkt Aspekte der Innenverdichtung, insbesondere hinsichtlich der Erschließung von Quartieren zur Gewährleistung verkehrsarmer Mobilität zu beachten (vgl. auch Maßnahme 8.5).

Der Plan enthält zum einen verkehrsplanerische Leitlinien zur weiteren Entwicklung der Stadtstruktur und der verschiedenen Verkehrsarten sowie die Einordnung des Leipziger Verkehrssystems in das übergeordnete Verkehrsnetz. Damit existiert eine Grundlage für die konkrete Planung einzelner Projekte, die integriert und anhand der umfassenden Vorgaben zielführend erfolgen kann.

Leitlinien bestehen auch für den öffentlichen, i.d.R. als Verkehrsraum überprägten Raum. Somit kann eine sinnvolle integrierte Betrachtung des Verkehrssektors im Stadtgefüge und somit auch unter stadtgestalterischen und Wohnumfeldaspekten gewährleistet werden.

Im Wirkungskomplex Verkehr und Umwelt wird auf die Aspekte Lärmschutz und Luftschadstoffbelastungen eingegangen, insbesondere unter dem Aspekt der Einhaltung der beschlossenen Umweltqualitätsziele. Zentrale Bedeutung kommt dabei den Komplexen Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung und Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu.

Dazu sind an konkreteren Zielen bzw. Maßnahmenansätzen folgende Punkte enthalten:

Straßenverkehr
- Entlastung des Stadtzentrums durch Umstrukturierung des Straßenhauptnetzes von radialem auf Tangentensystem,
- Entlastung von Straßenbahntrassen (Verringerung der Behinderung des ÖPNV),
- Verkehrsberuhigung in Wohngebieten,
- Minimierung des Durchgangsverkehrs innerhalb des Tangentenvierecks,

- Gewährleistung des ruhenden Verkehrs durch Anlagen und Bewirtschaftung, Kompensation für wegfallende Parkmöglichkeiten im Straßenraum in Stellplatzanlagen,
- Steuerung des Verkehrsaufkommens durch Angebot und Preisgestaltung im ruhenden Verkehr.

ÖPNV

- Anstreben eines ÖPNV-Anteils von 25 % (Impuls Citytunnel),
- Erhöhung des Anteils an Straßenbahnstrecken in Stadtbahnqualität,
- Ausnutzung aller Möglichkeiten zur Beschleunigung des ÖPNV,
- Entwicklung eines integrierten Verkehrssystems (regionsübergreifend).
- Ausrichtung des Nahverkehrs auf die festgelegten Zentren,
- Entwicklung neuer gewerblicher oder von Wohnbaustandorten vorrangig an ÖPNV-Achsen,
- Ertüchtigung des Nahverkehrsnetzes zur Abwicklung von Veranstaltungsverkehren.

Wirtschaftsverkehr

- Verbesserung der Fernerreichbarkeit von Leipzig (Fokus Mittel- und Osteuropa),
- reibungslose und dabei stadtverträgliche Abwicklung des Wirtschaftsverkehrs, dazu auch Prüfung von Maßnahmen zur Begrenzung der Belastungen,
- Stärkung des Schienenwirtschaftsverkehrs durch Betrieb von Umschlagknoten, Ausstattung von Gewerbestandorten mit Schienenanbindung.

Fußgänger

- Förderung des Fußgängerverkehrs durch Vorhaltung entsprechend ausgestatteter und sicherer Gehwege und Querungsmöglichkeiten.

Radverkehr

- Schaffung eines geschlossenen und sicheren Radverkehrsnetzes,
- Beachtung der Belange des Radverkehrs bzw. von Verbesserungspotenzialen bei allen Maßnahmen im Straßennetz.

Übergreifende Maßnahmen – Verkehrsmanagement

- Optimierung der Nutzung vorhandener Verkehrsstrukturen vor baulichen Erweiterungen, ggf. entstehende Flächenreserven können dabei zur gestalterischen Aufwertung genutzt werden,
- Nutzung der Potenziale im Verkehrsmanagement zur ausgewogenen Berücksichtigung aller Verkehrsarten,
- Aufbau eines Parkleitsystems in der Innenstadt.

Übergreifende Maßnahmen – Verkehr und Umwelt

- Steigerung des Anteils der Verkehrsmittel des Umweltverbundes,
- Entwicklung verkehrsarmer Raumstrukturen.

Die Zielstellungen bzw. Maßnahmen werden für wichtige Verkehrsarten in konkreteren strategischen Plänen untersetzt:

Bereich ÖPNV – Nahverkehrsplan und Stadtbahnausbau
Der im Jahr 2007 vom Stadtrat beschlossene Nahverkehrsplan regelt die strategische Ausrichtung des ÖPNV-Systems für die nächsten Jahre. In ihm sind neben Analysen zur Bestandssituation Ziele, Anforderungen und Maßnahmen enthalten. Auch die Finanzierung wird thematisiert.

Konkret sind folgende wichtige Ziele formuliert:
- Erhöhung des ÖPNV-Anteils auf 25 %,
- Erschließung der Kernbereiche der Leipziger Innenstadt durch ein leistungsfähiges S- und Regionalbahnnetz unter Nutzung des Citytunnels,
- Erhalt und bedarfsorientierter Ausbau des Straßenbahnnetzes,
- Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Beschleunigung des ÖPNV,
- bessere Abstimmung aller Verkehrsträger in einem regionsübergreifenden integrierten Verkehrssystem,
- Einhaltung von Mindeststandards.

Der Ausbau des Straßenbahnnetzes wird zusätzlich in der 2010 erschienen Broschüre der LVB „Stadtbahnausbau Leipzig – für eine lebenswerte Stadt“ thematisiert. Handlungsnotwendigkeit in Form des Umbaus bestehender Straßenbahnstrecken hin zu Abschnitten mit Stadtbahnqualität ergibt sich demnach auf folgenden Streckenabschnitten:
- Lützner Straße,
- Georg-Schumann-Straße,
- Peterssteinweg/ Karl-Liebknecht-Straße Nord,
- Wurzner Straße.

Auch die Bedeutung der allgemein verträglichen Einordnung der Gleisanlagen, das Erfordernis moderner Fahrzeuge und zeitgemäß gestalteter Haltestellen wird thematisiert.

Radverkehrsentwicklungsplan
Auch wenn der Radverkehrsentwicklungsplan gegenwärtig nur als Entwurf (Stand Juli 2010) vorliegt, so ist er als aktuelles und relevantes Grundsatzdokument zu betrachten, in dem auch bereits vorliegende ältere Pläne und Strategien weiterentwickelt werden. Er enthält eine Reihe von Zielen und Maßnahmen, die zur Förderung des Radverkehrs in Leipzig geeignet sind und entsprechend Beachtung finden müssen.

An wesentlichen Zielstellungen ist enthalten:
- Weiterentwicklung des Radverkehrs zu einer tragenden Säule der Personenmobilität,
- Nutzung der Potenziale des Radverkehrs zur Senkung von Schadstoff-, Lärm- und klimarelevanten Emissionen des MIV,
- Steigerung des Radverkehrsanteils auf 20 % (2020) und langfristig auf 25 %,
- Senkung des Unfallrisikos für Radfahrer,

- Erhöhung der Zufriedenheit der Leipziger hinsichtlich der Radverkehrsbedingungen.

Maßnahmenseitig sollen die Ziele folgendermaßen erreicht werden:
- bei allen Baumaßnahmen im Verkehrssystem sind die Belange des Radverkehrs zu beachten,
- zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind Hauptverkehrsstraßen bei Relevanz mit Radverkehrsanlagen (vorrangig Radfahrstreifen oder Schutzstreifen) auszustatten oder bei Unfallhäufungen im bestehenden Netz Verbesserungen anzuregen,
- Einrichtung eines Radroutennetz in der Gesamtstadt,
- Umsetzung eines durchgängigen Grundnetzes inkl. Ausschilderung,
- Radverkehr sollte in der Grünflächenplanung Beachtung finden (Verzicht auf Verbot des Radverkehrs),
- die direkte Erreichbarkeit der Innenstadt ist anzustreben, die Innenstadt selbst ist für den Radverkehr durchgängig zu gestalten,
- Radabstellanlagen müssen an wichtigen Zielpunkten weiter eingerichtet werden,
- Fortführung von Service, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit „pro Rad“.

Die beschriebenen Maßnahmenansätze bzw. Ziele wurden im Dokument mit einer Vielzahl von konkreten Maßnahmen untersetzt.

Luftreinhalteplan

Mit dem Luftreinhalteplan aus dem Jahr 2009 verfolgt die Stadt Leipzig eine Verbesserung der Luftqualität in Leipzig vorrangig zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Die Grundlage für die Aufstellung bilden der §47 Abs.1 BImSchG und der Luftreinhalteplan aus dem Jahr 2005. Als wichtiger Emittent von gesundheitsschädlichen Luftschadstoffen (Stickstoffoxide und Feinstaub PM_{10}) identifiziert.

Im Vorgängerdokument aus dem Jahr 2005 wurden verhältnismäßige Maßnahmen zur Luftreinhaltung ohne gebietsbezogene Verkehrseinschränkungen verfolgt. Viele der vorgeschlagenen Aktivitäten konnten bereits umgesetzt werden. Allerdings kam es weiterhin zu einer Überschreitung von Grenzwerten, weshalb weitere Maßnahmen erforderlich wurden.

Ziel des Luftreinhalteplan 2009 ist es deshalb, bis 2011 die Einhaltung des Grenzwertes für Feinstaub zu erreichen und zusätzlich ab 2010 den Grenzwert von Stickstoffoxid nicht mehr zu überschreiten.

Das größte lokal beeinflussbarere Minderungspotenzial wird im Straßenverkehr identifiziert, womit sich eine Vermeidung, Verringerung bzw. Optimierung dieses Bereiches als primäres Ziel des Planes herausstellen lässt. Ein Schwerpunkt wurde dabei auf die Einführung einer großräumigen Umweltzone in Leipzig gelegt, die ab dem 01.03.2011 besteht (Einfahrt nur mit grüner Plakette).

Weitere zu verfolgende Maßnahmen des Luftreinhalteplans 2009 sind:
- Prüfung neuer Verkehrskonzepte inkl. eines verstärkten Einsatzes von Elektromobilität,

- Steigerung der Attraktivität des ÖPNV, Radverkehrs,
- Beschaffung emissionsarmer Busse,
- Förderung von Carsharing,
- Erstellung eines neuen Energie- und Klimaschutzkonzeptes,
- Anpflanzen von Bäumen auf innerstädtischen Brachflächen.

Als weiter zu verfolgende Maßnahmen aus dem Jahre 2005 bestehen:
- Modernisierung des ÖPNV-Netzes,
- Geschwindigkeitsreduzierung im Stadtgebiet,
- Nassstraßenreinigung im Baustellenbereich.

Die Einführung der Umweltzone kann aus Sicht der Luftreinhaltung als sinnvoll erachtet werden. Im Sinne des Klimaschutzes ist der Effekt nicht zuverlässig einzuschätzen. So ist durch eine Erneuerung älterer Fahrzeuge mit roter oder gelber Plakette zwar eine Anschaffung verbrauchsärmerer Fahrzeuge denkbar, allerdings kann eine grüne Plakette auch mit Benzinfahrzeugen mit hohem Verbrauch beantragt werden, da das ausschlaggebende Kriterium für die Zuweisung die Feinstaubemission ist.

Lärmaktionsplanung

Gegenwärtig befindet sich die Stadt Leipzig im Erarbeitungsprozess zur Aufstellung eines Lärmaktionsplanes gemäß der „EU-Umgebungslärmrichtlinie“ (Richtlinie 2002/49/EG). Diese Richtlinie gibt einen europaweit geltender einheitlichen Rahmen zur Verringerung oder Vermeidung des Umgebungslärm und seiner schädlichen Folgen. Die Richtlinie wurde im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, §§ 47 a-f) in Deutschland gesetzlich verankert.

Der Entwurf zum Plan enthält eine Reihe von wirkungsvollen Maßnahmen, die auch auf die modale Verlagerung auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes abzielen.

In Leipzig spiegelt sich die Belastung durch Verkehrslärm sehr deutlich im Stadtbild wider. Eine Vielzahl von unsanierten, teilweise leer stehenden Gebäuden ist entlang von stark befahrenen Straßen vorzufinden. Ein Zusammenhang zwischen den auf die Gebäude einwirkenden Lärmimmissionen, die vom (Straßen-)Verkehr ausgehen, und dem Sanierungsstau ist augenscheinlich gegeben.

Diese Gebäude sind jedoch wichtig für den Lärmschutz rückwärtige Häuser. Allerdings besteht hier auch ein Grundkonflikt zwischen der Stadt- und der Verkehrsplanung: Gebäude an stark befahrenen Straßen sind selbst von starken Belastungen betroffen. Die Folge sind schlechte Vermarktungschancen auf dem Wohnungsmarkt, welche sich wiederum negativ auf die Investitionsbereitschaft der Eigentümer auswirken. Mit dem resultierenden Leerstand und Verfall der Gebäude, der gegebenenfalls im Abriss endet, wird den Häusern in rückwärtiger Lage der Lärmschutz genommen und die Wohnqualität dort schlagartig verschlechtert.

Im vorliegenden Entwurf zum Lärmaktionsplan (Arbeitsstand 15. April) sind entsprechende Aspekte des Städtebaus nur angerissen. Diese sollten jedoch um den Erhalt bzw. der Wie-

derherstellung von Blockrändern entlang von Hauptverkehrsstraßen als Maßnahmenansatz erweitert bzw. als Maßnahme konkretisiert werden.

Generell wird der Lärmaktionsplanung als weitere strategische Umweltplanung mit Verkehrsbezug eine wichtige Bedeutung zugeordnet. Durch die Senkung von Lärmbelastungen, die im innerstädtischen Bereich vor allem von Straßen ausgehen, kann die Attraktivität der gut erschlossenen und hinsichtlich der Verkehrsarten des Umweltverbundes gut geeigneten innerstädtischen Lagen weiter verbessert werden.

Weitere wichtige Konzepte mit Verkehrsbezug

Neben den genannten liegen in Leipzig weitere verkehrlich relevante Konzepte vor. Herauszuheben sind die „Umweltqualitätsziele und -standards für die Stadt Leipzig“ sowie das „Integrierte Stadtentwicklungskonzept Leipzig 2020 (SEKo), Teil Verkehr und technische Infrastruktur“.

Fazit

Die kurze Übersicht über die verkehrlich relevanten strategischen Dokumente inkl. der enthaltenen Zielstellungen und Maßnahmen macht deutlich, dass eine Vielzahl von Ansätzen zur Entwicklung der Stadt Leipzig zu einem nachhaltigen, integrierten und vorrangig auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes ausgelegten Verkehrssystems bereits existieren. Sie sind demnach größtenteils auch geeignet, im Verkehrssektor (im Rahmen der kommunal beeinflussbaren Handlungsfelder) zur Reduzierung der klimarelevanten Schadgase beizutragen. Die Zielstellungen können als ambitioniert, aber nicht unmöglich bezeichnet werden.

Die Entwicklungen im Verkehrsbereich der letzten Jahre zeigen eine leichte Trendumkehr hinsichtlich der MIV-Nutzung, die als positives Zeichen der Bemühungen der letzten Jahre gedeutet werden können. Wie der Vergleich zwischen den letzten beiden SrV-Befragungen in den Jahren 2003 und 2008 zeigt, haben die Anteile der mit dem MIV zurückgelegten Wege nach Jahren des Anstiegs um 4 % ab- und die Wege, welche mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zurückgelegt wurden, zugenommen.

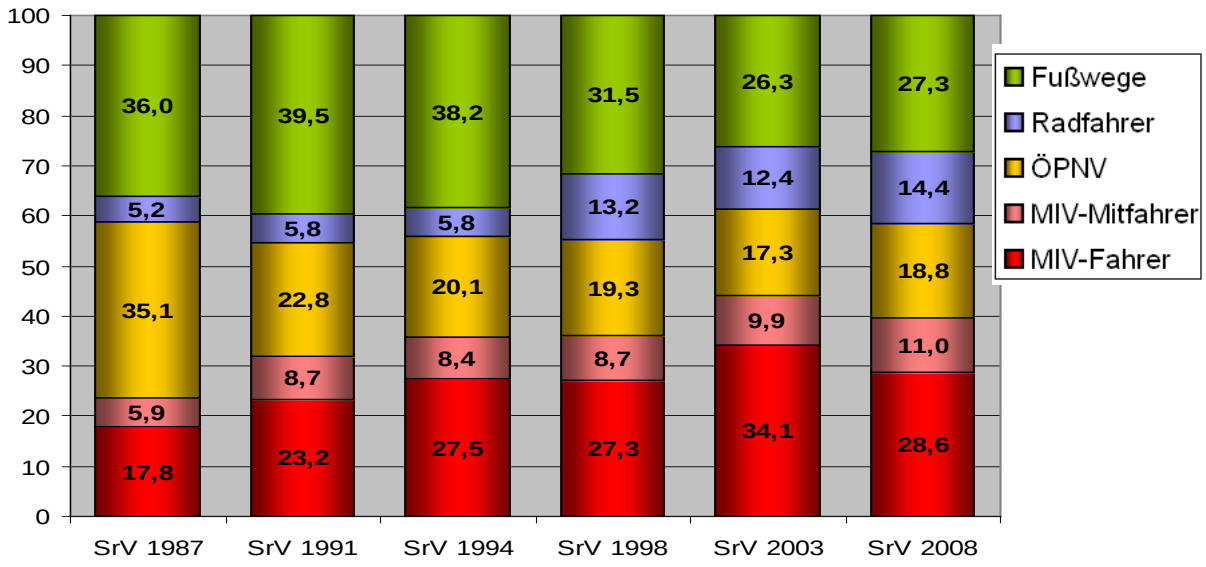

Bild 3-3: Entwicklung der Verkehrsmittelwahl der Einwohner Leipzigs seit 1987

Diesen Trend gilt es auch in den nächsten Jahren weiter voranzutreiben.

3.4.3 Beschreibung der weiteren Maßnahmen des Energie- und Klimaschutzkonzeptes im Bereich Verkehr

Im Folgenden sollen die im Rahmen des vorliegenden Energie- und Klimaschutzkonzeptes entwickelten Maßnahmen im Bereich Verkehr vertiefend beschrieben werden. Die Nummerierung der Maßnahmen entspricht der Kennzeichnung in der Maßnahmentabelle.

Maßnahme 8.1 – Umsetzung der vorliegenden strategischen Konzepte im Verkehrsbereich

Wie im vorhergehenden Abschnitt aufgezeigt, kann hinsichtlich der nachhaltigen Weiterentwicklung des Leipziger Verkehrssystems bereits auf eine erhebliche Anzahl bestehender Pläne und Konzepte zurückgegriffen werden. Die enthaltenen Maßnahmen sind zu großen Teilen als geeignet zu beurteilen, im Verkehrsbereich im Rahmen des Möglichen zu einer klimafreundlicheren Entwicklung beizutragen.

Entsprechend ist als wichtigste Maßnahme die Umsetzung aller bereits beschriebenen Ziele und Maßnahmen zu sehen. Wichtig ist auch die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen strategischen Umweltzielen (Luftreinhaltung, Lärmminderung und Klimaschutz) und der weiteren positiven Stadtentwicklung (Wohnumfeld, Standortvorteile, Erholung, Gesundheitsvorsorge) zu betonen. Auch bei konkreten Einzelmaßnahmen wie dem Umbau von Straßen sollte auf die formulierten strategischen Ziele – allen voran einer angemessenen Beachtung der Belange der Verkehrsmittel des Umweltverbundes – hingewiesen werden.

Maßnahme 8.2 – Einrichtung von Pendlerparkplätzen im Umland

Gerade in der Stadt-Umland-Beziehung ist die Erhöhung des Besetzungsgrades ein wirkungsvolles Instrument zur Vermeidung von Kfz-Fahrten und des Ausstoßes von Klimaschadgasen. So besitzen Großstädte wie Leipzig ein erhebliches Einzugsgebiet, in dem funktionale Wechselwirkungen stattfinden. So stellt die Stadt selbst eine Agglomeration von Wohnnutzung, Arbeitsplätzen und Einzelhandel dar, im Umland sind diese Nutzungen hingegen in geringerer Anzahl und disperser Struktur vorzufinden. Daraus resultiert eine beträchtliche Anzahl von Fahrten zwischen Stadt und Umland, die zu großen Teilen regelmäßig stattfinden (Arbeits-, Ausbildungs-, Einkaufswege,…).

In den letzten Jahren ist im Umfeld von größeren Städten eine Erscheinung verstärkt zu beobachten: der ungesteuerten Etablierung von Pendlerparkplätzen, zumeist an Anschlussstellen von Autobahnen. Dorthin kommen mehrere Kraftfahrer aus verschiedenen Orten der Umgebung, um ihre Fahrt gemeinsam mit einem Fahrzeug fortzusetzen. Diese etablierte Form der Mobilitätsoptimierung zeigt deutlich, dass sich einige positiv zu bewertende Entwicklungen praktisch ohne äußeren Einfluss erfolgen können. Dabei führen vor allem Kostenargumente dazu, dass mit einem statt mit mehreren Fahrzeugen in die Stadt gefahren wird.

Dies haben auch Untersuchungen zu Pendlerparkplätzen[2] entlang der BAB 4 (östlich Dresden) gezeigt. In dieser wurde im Landkreis Bautzen entlang der Autobahn untersucht, welche Motive für Pendler entscheidend für die Nutzung von Fahrgemeinschaften sind. Dabei gaben 90 % der Befragten die Kostenersparnis an.

Der Landkreis Bautzen hat sich im Zuge der Untersuchung entschlossen, die Bildung von Fahrgemeinschaften aktiv zu unterstützen. Dazu sollen die ungeordneten Parkplätze, die sich zumeist an Straßenrändern, in Waldwegen oder auf anderweitig entsprechend nutzbaren Flächen etabliert haben, in geordnete Abstellmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe zu den Anschlussstellen übergeführt werden. Dadurch können sowohl Aspekte des Umweltschutzes (Vermeidung von Flächenversiegelung und der Gefährdung von Bereichen mit Schutzanspruch, Ordnung des Landschaftsbildes) als auch der Verkehrssicherheit (kein Verstellen von Sichtbeziehungen, keine Ein- und Ausparkvorgänge direkt an übergeordneten Straßen,…) besser beachtet werden.

Die Parkplätze sollen weiterhin ausgeschildert werden, wobei das Zeichen P+R (Z 316 StVO) zum Einsatz kommt. Im Gegensatz zu P+R-Plätzen am Stadtrand von Leipzig, die zum Umstieg auf Verkehrsmittel des ÖPNV motivieren sollen, werden die Fahrten hier bereits im weiteren Umfeld der Stadt zusammengelegt und auf einem längeren Streckenabschnitt Kfz-Verkehrsleistungen eingespart.

Auch im Umland von Leipzig ist eine vergleichbare Maßnahme denkbar. Problematisch ist dabei die Verantwortlichkeit für entsprechende Ansätze, die nicht primär bei der Stadt Leip-

[2] Reißig, M., Richter, T., Werner, S.: Pendlerparkplätze an der Bundesautobahn A 4, veröffentlicht in der Jahreszeitung der VSVI Sachsen 2010; Dresden

zig liegt, sondern vor allem in Hoheit der Landkreise Nordsachsen bzw. Leipzig. Somit kann durch Leipzig vorrangig ein entsprechendes Projekt angeregt werden.

Dabei sollte neben der bloßen Einrichtung von Parkmöglichkeiten auch die weitere „Vermarktung“ des Projektes in die Maßnahmenkoordination einbezogen werden. So kann bereits über eine schlichte Möglichkeit zum Anschlagen von Zetteln mit Mitfahrgeboten/ -gesuchen eine entsprechende Forcierung stattfinden. Dies ist auch mit höherem technischem Aufwand machbar, indem eine Mitfahrerbörse im Internet eingerichtet wird.

Als direkter Effekt hinsichtlich des Klimaschutzes ist die Erhöhung des Besetzungsgrades bei Kfz-Fahrten in der Stadt-Umland-Beziehung zu nennen. Dabei werden vor allem regelmäßige Fahrten, vorrangig zum Arbeitsplatz, substituiert. Die Klimawirksamkeit ist zwar entsprechend der im Konzept durchgängig zum Ansatz gebrachten Bilanzierungsmethode nach dem Inlandskonzept (Betrachtung aller Fahrten innerhalb der Stadtgrenzen Leipzigs) eher gering, da ein Großteil der eingesparten Kfz-km außerhalb der Stadt gefahren werden. Allerdings kann in der globalen Betrachtung unter Einbeziehung der faktisch eingesparten Schadgase im Gesamtweg eine erhebliche Wirksamkeit unterstellt werden, so dass eine Klimawirksamkeit insgesamt durchaus gegeben ist.

Maßnahme 8.3 – Park and Ride (P+R) – Angebote ausbauen

Durch Park-and-Ride-Angebote soll vor allem im Stadt-Umland-Verkehr der Umstieg vom Kfz auf den ÖPNV forciert werden. Dazu wird durch Parkplätze an den wichtigen Einfallstraßen bzw. Anschlussstellen der Autobahn, die auch nah an ÖPNV-Achsen liegen, die generelle Möglichkeit zum Parken und Umsteigen gegeben.

Gegenwärtig existieren in Leipzig acht P+R-Parkplätze, von denen zwei innenstadtnah gelegen sind (Völkerschlachtdenkmal und Barnet-Licht-Platz). Das Abstellen von Kfz ist bei allen P+R-Plätzen kostenlos.

Tabelle 3-1: Übersicht der bestehenden Leipziger P+R-Plätze

Name	Kapazität	Kosten	erreichbarer ÖPNV-Halt
P+R Leipziger Messe	1200	kostenlos	Tram 16 – Bf. Messe Bus 86 – Bf. Messe RE, RB, MRB – Bf. Messe
P+R Paunsdorf-Center	7500	kostenlos	Tram 3 und 7 – HS Sommerfeld Bus 90 und 73–HS Sommerfeld (S1), RE – Bf. Engelsdorf
P+R Barnet-Licht-Platz	150	kostenlos	Tram 2 und 15 – HS Altes Messegelände Bus 70 und 74 – HS Altes Messegelände Bus 72 und 90 – HS Schongauerstraße S2, MRB, RE – Bf. Leipzig-Stötteritz

Name	Kapazi-tät	Kosten	erreichbarer ÖPNV-Halt
P+R Völkerschlachtdenkmal	600	kostenlos	Tram 2 und 15 – HS Völkerschlachtdenkmal Bus 70 und 74 – HS Völkerschlachtdenkmal S2, MRB, RE – Bf. – HS Völkerschlachtdenkmal
P+R Schönauer Ring	700	kostenlos	Tram 8 und 15 – HS Schönauer Ring Bus 65, 66,80, - HS Schönauer Ring Tram1 und 2 – HS Allee Center (S1 – Bf. Alle Center)
P+R Plovdiver Straße	300	kostenlos	Tram 15 – HS Plovdiver Straße Bus 66 und 65 – HS Plovdiver Straße (S1 – Bf. Leipzig Miltitzer Allee) Bus 62, 65 und 66 – HS Leipzig Miltitzer Allee
P+R Krakauer Straße	250	kostenlos	Tram 1 – Krakauer Straße Bus 66 und 80 – Krakauer Straße (S1 – Bf. Leipzig Miltitzer Allee)
P+R Lausen	400	kostenlos	Tram 1 – HS Lausen Bus 61 und 62 – HS Lausen

Als Motivation für die Kraftfahrer, ihr Fahrzeug abzustellen und mit dem ÖPNV weiter zu fahren, kann das Einsparen von Stellplatzgebühren, die Umgehung von Staus, das Vermeiden von Fahrten im (gerade für einige Bewohner des Umlandes ungewohnten) Großstadtverkehrs oder der Parkplatzsuche benannt werden.

Obwohl der Ansatz der Ausweisung von P+R-Plätzen zielführend ist, werden gerade die vorhandenen Plätze in Randlage der Stadt Leipzig augenscheinlich nur spärlich genutzt. Hierfür können mehrere Gründe verantwortlich sein:

- mangelnde Systemkenntnis des ÖPNV bei Auswärtigen, welche abschreckend wirkt,
- fehlender finanzieller Anreiz, da die Weiterfahrt in die Stadt und zurück bezahlt werden muss (Kosten steigen mit Anzahl der umgestiegenen Mitfahrer je Auto),
- fehlender zeitlicher Anreiz, da die Konkurrenzfähigkeit des Kfz gegenüber dem ÖPNV i. d. R. hinsichtlich der Fahrtzeit gegeben ist
- Unsicherheitsfaktor beim Abstellen des Fahrzeugs auf den eher abgelegenen Parkplätzen ohne soziale Kontrolle
- Bequemlichkeit

Die Breite der genannten Argumente macht auch deutlich, dass die Forcierung einer verstärkten P+R-Nutzung kaum möglich ist. Vor allem den fehlenden finanziellen oder zeitlichen Vorteilen ist nicht ohne weiteres beizukommen. Es muss konstatiert werden, dass bei einem funktionierenden und ausreichend leistungsfähigen Straßensystem die Motivation zum Umstieg zumindest im alltäglichen Verkehr (Arbeitswege, Einkaufen etc.) auf den ÖPNV am Stadtrand fehlt.

Gegenwärtig ist durch die Ausweisung der Umweltzone in Leipzig die Zahl der möglichen Nutzer dadurch gewachsen, dass ältere Dieselfahrzeuge nicht mehr in die Stadt einfahren dürfen. Ob sich ein entsprechender Effekt tatsächlich eingestellt hat, ist nicht bekannt. Mittelfristig kann man aber davon ausgehen, dass betroffene Nutzer der Einordnung ihrer Kfz in die Feinstaubgruppe 4 (grüne Plakette) große Bedeutung zuwachsen lassen und sich die Fahrzeugflotte entsprechend entwickelt. Die klimarelevanten Schadgase werden dabei nicht zwangsläufig verringert, da ausschlaggebend für eine grüne Plakette nicht der Verbrauch, sondern die Feinstaubemission eines Fahrzeuges ist.

Hingegen werden bei (seltenen) Großveranstaltungen wie Konzerten, Fußballspielen oder Messen die Vorteile des ÖPNV eher erkannt und P+R-Plätze genutzt. Dies resultiert aus einem sich schlechter darstellenden Verkehrsablauf im Straßenverkehr bei solchen Ereignissen (erhebliches gerichtetes Fahrzeugaufkommen in einem kurzen Zeitfenster), so dass der ÖPNV konkurrenzfähiger wird. Wenn die ÖPNV-Beförderung dann noch in den Eintrittspreis integriert ist, erhöht sich die Akzeptanz eines Umstieges weiter.

Wie aufgezeigt, darf die Wirksamkeit von P+R-Plätzen im Sinne der modalen Verlagerung vom MIV auf den ÖPNV nicht überbewertet werden. Auch wenn die Strategie vom Grundsatz her zu begrüßen ist, bleiben die grundsätzlichen Akzeptanzprobleme bestehen. Demnach ist mit einer größeren Akzeptanz der P+R-Plätze erst nach Einstellung tatsächlicher finanzieller Vorteile (deutlich wahrnehmbarer Preisunterschied zwischen Kfz-Nutzung und ÖPNV) oder nach einer – derzeit unwahrscheinlichen – Verschlechterung des Verkehrsablaufs im Straßennetz (ohne Beeinflussung des ÖPNV) zu rechnen.

Zielführender erscheint eher, die Einrichtung von P+R-Plätzen im weiteren Umland von Leipzig an den ÖPNV-Achsen zu fördern. Diese Angebote werden erfahrungsgemäß deutlich besser angenommen, da der Pkw vom Anteil am zurückzulegenden Weg nicht als Hauptverkehrsmittel wahrgenommen wird, sondern eher Zubringerfunktion besitzt. In Kombination mit einer entsprechenden Zeitkarte und bei konkurrenzfähigen Fahrzeiten ergibt sich hier sowohl ein aus zeitlichen als auch finanziellen Aspekten ein für die Nutzer wahrnehmbarer Vorteil.

Entsprechende Ansätze sollten gemeinsam mit den umgebenden Landkreisen weiter verfolgt werden. Insbesondere mit Eröffnung des Citytunnels werden attraktive Fahrzeiten aus der südlichen und westlichen Umgebung von Leipzig in das Stadtzentrum erreicht.

Maßnahme 8.4 – Entwicklung eines Wohnkostenrechners

Eine generelle Problemlage hinsichtlich der möglichen Beeinflussung von Siedlungsentwicklungen unter dem Aspekt möglichst verkehrsarmer Strukturen stellt die planungsrechtliche Hoheit von Gemeinden dar. Somit können die Bemühungen der Stadt Leipzig, möglichst integrierte Lagen für Wohnstandorte auszuweisen, durch die Vorhaltung von Bauflächen auf „der grünen Wiese“ in den Umlandgemeinden Leipzigs konterkariert werden.

Dabei ist in Leipzig erhebliches Potenzial zur Innenverdichtung als Schlüssel zu klimafreundlichem Verkehrsverhalten gegeben. So existieren in der Stadt sowohl zentral gelegene Brachflächen als auch unsanierte Altbauten. Somit kann der Nachfrage sowohl nach Bauflächen für Neubauten als auch nach Altbauwohnungen so nachgekommen werden, dass eine integrierte Stadtentwicklung möglich ist.

Wie bereits aufgezeigt, ist die Allgemeinheit insbesondere für Kostenargumente zugänglich. Durch das Aufzeigen individueller finanzieller Konsequenzen können demnach bestimmte Entscheidungen, beispielsweise hinsichtlich eines neuen Wohnstandortes, beeinflusst und gelenkt werden.

Da in Deutschland vor allem das Bild vom „eigenen Häuschen“ als erstrebenswert postuliert wird, existiert eine Zielgruppe, welche entsprechende aus Sicht der nachhaltigen Siedlungsentwicklung auch negativ wirkende Standortentscheidungen trifft. Dabei wird in suburbanen Bereichen vorrangig der günstige Grundstückspreis wahrgenommen, der einen Kostenvorteil gegenüber integrierten Lagen verspricht. Dieser Effekt wirkt in der Regel zwar nur kurzfristig und wird langfristig durch höhere Mobilitätskosten ausgeglichen, allerdings werden entsprechende Kalkulationen durch die wenigsten potenziellen Eigenheimbesitzer vorgenommen.

Der „falschen“ Entscheidung auf Grundlage fehlender Kostenechtheit kann mittels eines Wohnkostenrechners begegnet werden. Im Rahmen der "Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement (REFINA)" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wurde dazu für den Modellraum Hamburg ein Wohn- und Mobilitätskostenrechner[3] entwickelt, welcher die langfristigen Kosten von Standortentscheidungen den kurzfristigen Investitionen gegenüberstellt[4]. Dadurch soll eine rationale Wohnstandortentscheidung ermöglicht werden, die zumeist zu einer Entscheidung für gut erschlossene Lagen führt.

[3] Wohn- und Mobilitätskostenrechner unter: http://www.womo-rechner.de
[4] Vgl.: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), Projektübergreifende Begleitung REFINA, Berlin (Hrsg.): Suche nach Wohnstandorten leichter gemacht: zwei neue Kostenrechner im Internet (Themenheft). In: Flächenpost - nachhaltiges Flächenmanagement in der Praxis, Berlin: Difu (2009); Nr. 9; 7 S.

Mobilitätskosten gesamt	**441 € / Monat**	**79 € / Monat**
Kosten für Pkw-Besitz	**307 € / Monat**	**0 € / Monat**
Für beide Varianten werden Standardwerte genutzt.		
Anzahl Pkw:	1,09 Pkw	0,00 Pkw
Wertverlust:	154 € / Monat	0 € / Monat
Steuer:	12 € / Monat	0 € / Monat
Versicherung:	87 € / Monat	0 € / Monat
Sonstige Fixkosten:	55 € / Monat	0 € / Monat
Kosten für Pkw-Nutzung	**129 € / Monat**	**0 € / Monat**
Arbeitswege:	505 km / Monat	0 km / Monat
Andere Wege:	557 km / Monat	0 km / Monat
Betriebskosten (insbesondere Kraftstoffkosten):	96 € / Monat	0 € / Monat
Sonstige Betriebskosten:	33 € / Monat	0 € / Monat
Kosten für öffentliche Verkehrsmittel	**5 € / Monat**	**79 € / Monat**
Ersparnis durch Entfernungspauschale	**0 € / Monat**	**0 € / Monat**

Bild 3-4: Beispiel eines Variantenvergleichs der Mobilitätskosten eines Wohnstandortes in Randlage Hamburgs (Reinbek, ca. 17 km östlich des Stadtzentrums) mit dem Stadtteil Eimsbüttel (ca. 3,5 km nordwestlich des Zentrums) (Ausgabeergebnis des Wohn- und Mobilitätskostenrechners Hamburg)

Wie anhand eines Beispiels aufgezeigt, fallen die Mobilitätskosten urbaner Standorte aufgrund der gut nutzbaren Option von Fahrrad und ÖPNV bzw. von Fußwegen deutlich geringer als gegenüber suburban gelegenen Wohnlagen aus.

Auch in Leipzig könnte ein entsprechend eingerichteter und gut vermarkteter Wohnstandortrechner zur objektiven Entscheidungsfindung beitragen. Die Möglichkeiten der Übernahme und Anpassung des vorliegenden Hamburger Modells sollten deshalb geprüft werden.

Maßnahme 8.5 – Förderung (Straßen-) verkehrsarmer, integrierter Lagen

In engem Zusammenhang zur Maßnahme 8.4 ist die Vorhaltung entsprechender Wohnbauflächen in tatsächlich gut in das bestehende ÖPNV-, Rad- und Fußwegenetz zu sehen. Nur wenn bezahlbarer Wohnraum in integrierten Lagen verfügbar ist, wird eine verkehrsarme Siedlungsstruktur auch angenommen werden.

Der Fokus der Entwicklung integrierter Stadtstrukturen ist allerdings nicht nur auf die Wohnnutzung zu legen. So befördert auch das Vorhandensein von notwendigen Einrichtungen des täglichen Lebens (Einkaufsmöglichkeiten, Kindertagesstätten und Schulen, Ärzte etc.) in relativer Nähe zum Wohnstandort verkehrsarme Lebensweisen. Demnach sollten keine großflächigen reinen Wohngebiete ausgewiesen werden, sondern auf eine tatsächliche Durchmischung zur Nahversorgung geachtet werden. Bei bestehenden Wohnquartieren haben sich diese Strukturen in der Regel bereits ausgebildet, so dass die Nachverdichtung bei der Entwicklung einer „Stadt der kurzen Wege“ zu bevorzugen ist.

Als eine der wichtigsten Quelle-Ziel-Gruppen sind Wege im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz gegeben. Demnach sollten auch Arbeitsschwerpunkte so entwickelt werden, dass sie gut mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes erreichbar sind. Schwierig stellt sich dies gerade bei störenden oder auf große Flächen angewiesenen Industriezweigen dar, da diese aus Gründen der Vermeidung von Immissionen bzw. aufgrund einer besseren Flächenverfügbarkeit in den Randlagen der Stadt siedeln.

Der Fokus ist hier vor allem auf eine gute Einbindung in das ÖPNV-Netz, ggf. unter Rückgriff auf den SPNV, zu legen.

Maßnahme 8.6 – Unterstützung des Car-Sharing durch Vorhaltung von Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum

Car-Sharing ist eine gute Möglichkeit für Kfz-Nutzer, zwar auf einen eigenen Pkw, jedoch nicht auf automobile Mobilität zu verzichten. Dabei legen Car-Sharing-Nutzer nur einen Bruchteil der Fahrten zurück, die sie bei Verfügbarkeit eines eigenen Pkw absolvieren würden. Dabei zeigt sich, dass vor allem ein dichtes Netz an Ausleihstationen hilfreich ist, die Verbreitung und Akzeptanz von Car-Sharing-Angeboten weiter zu erhöhen.

Gegenwärtig sind die Anbieter darauf angewiesen, ihre Stationen außerhalb des Straßenraumes auf privaten Flächen auszuweisen. Die Verfügbarkeit solcher Flächen ist insbesondere in historisch dicht bebauten Gebieten nicht gegeben. Somit entstehen „Lücken“ bei der Erschließung gerade in Einwohnerschwerpunkten.

Durch die Ausweisung von für Car-Sharing-Fahrzeuge reservierten Parkplätzen kann diesem Problem aktiv begegnet werden. Die Ausweisung erfolgt dabei vergleichbar mit Taxistellplätzen und ist mit geringem finanziellem Aufwand möglich, wobei eine Refinanzierung über die Car-Sharingbetreiber möglich ist. Entsprechende Modellprojekte laufen bereits in anderen Städten Deutschlands erfolgreich und sollten auch in Leipzig zur Anwendung kommen.

Maßnahme 8.7 – Vorhaltung der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität

Die individuelle Elektromobilität stellt sich derzeit als eine der größten Hoffnungsträger der Mobilität im Post-Erdölzeitalter dar. Dabei stellen sich neben den Klimaeffekten weitere Umweltwirkungen von E-Fahrzeugen als vorteilhaft dar: Sie sind – zumindest am Ort der Fahrleistungen – frei von Luftschadstoffemissionen unterwegs und erzeugen beim Fahren einen geringeren Geräuschpegel.

Probleme ergeben sich derzeit vor allem aus dem hohen Anschaffungspreis und einer geringen Reichweite der Fahrzeuge. Da das Nachladen der Fahrzeuge zudem noch eine erhebliche Zeitspanne in Anspruch nimmt, kommt dabei der Vorhaltung entsprechender Möglichkeiten im öffentlichen Straßenraum eine hohe Bedeutung zu. Damit soll zum einen auch Personen in urbanen Lagen (ohne eigene Garage mit Stromanschluss) der Zugang zur Technik ermöglicht, andererseits soll dem Reichweitenproblem durch eine Nachladung am Zielort (z.B. während des Arbeitens) begegnet werden.

Da sich die Alltagsnutzung von Elektrofahrzeugen in einem frühen Stadium befindet, sind die notwendigen Ladeinfrastrukturen noch nicht ausgereift. Es zeichnet sich jedoch ab, dass die generelle technische Ausstattung des Straßenraumes mit Ladesäulen über Energieerzeuger als Profiteure der Abgabe von elektrischer Energie durchaus kostenneutral vorgenommen wird. Als Aufgabe für Kommunen ist somit vor allem die rechtliche Sicherung der entsprechend ausgestatteten Stellplätze im öffentlichen Raum für Elektrofahrzeuge zu sehen. Diese kann vergleichbar zur Ausweisung von Parkplätzen für Car-Sharing-Fahrzeuge erfolgen.

Um die tatsächliche Klimawirksamkeit, die sich in den Szenarienbetrachtungen unter Ansatz des deutschlandweiten Strommixes als sehr gering herausgestellt hat, zu erhöhen, sollte auf die Nutzung 100 % zertifizierten Stromes aus erneuerbaren Energien zur Ladung der Elektrofahrzeuge hingewirkt werden. Dies kann unter Umständen auch dadurch erreicht werden, dass die Überlassung öffentlichen Raumes an diese Bedingung geknüpft wird.

Insgesamt ist aufgrund des frühen Stadiums der Etablierung der Systeme keine abschließende Maßnahmenbeschreibung möglich. Die Hauptaufgabe für die Stadt Leipzig besteht deshalb vorrangig in der Beobachtung der Entwicklungen und einer entsprechenden Reaktion darauf. Durch die Ausweisung Leipzigs als Modellregion Elektromobilität sind die Voraussetzungen jedoch als sehr günstig einzuschätzen.

Maßnahme 8.8 – Optimierung der Tarife im ÖPNV

Ein weiterer Ansatzpunkt, die Attraktivität des Umweltverbundes zu erhöhen, ist im Tarifsystem des ÖPNV gegeben. Auch wenn die Höhe der Ticketkosten generell schwer zu beeinflussen ist (aber oftmals als generell „zu hoch“ empfunden werden), so ergeben sich im Detail Ansatzpunkte zur Optimierung.

So gelten in Leipzig Monatskarten immer nur vom 1. des Monats an für den Monat – Kunden, die ein solches Ticket einige Tage nach dem 1. erworben haben, können es also keinen echten Monat lang nutzen. Die Umstellung auf flexible Monatskarten (gültig bis zum selben Kalendertag der ersten Entwertung im Folgemonat) wäre ein Vorteil für die Kunden, die sich auch hinsichtlich der Einnahmen durch vermehrte Nachfrage nach dieser Ticketart positiv auswirken kann.

Ein weiterer Ansatzpunkt ist bei den als „Sparling“ bezeichneten Zeitkarten, die erst ab 10 Uhr genutzt werden dürfen, gegeben. Mit diesen sollen Fahrgäste mit entsprechenden zeitlichen Reserven bewusst in die ÖPNV-Schwachlastzeiten gelenkt werden. Durch eine Verschiebung der Anfangszeit auf 9 Uhr könnten die Tickets noch attraktiver gestaltet werden. Ob dieser Ansatz praxistauglich ist hängt vor allem an den Auslastungszahlen der Busse und Bahnen ab 9 Uhr ab.

Eine generelle Schwierigkeit bei der Tarifgestaltung im ÖPNV ist in der gegenwärtigen Förderpolitik des Freistaates Sachsen zu sehen, die sich durch erhebliche Einsparungen bei den Zuschüssen zum Nahverkehr auszeichnet. In der Folge musste beispielsweise in Leip-

zig die S-Bahn „S 1“ zur Einsparung von Betriebskosten und der Aufrechterhaltung der Tarife eingestellt werden. Als Ersatz fahren zusätzliche Busse.

Aus Sicht des Klimaschutzes ist eine Substitution von Elektroschienenfahrzeugen mittels dieselbetriebenen Bussen negativ zu werten. Da auch der Freistaat Sachsen ein Interesse an sich nachhaltig entwickelnden Städten haben müsste, ist die entsprechende Einkürzung von Mitteln nicht nachzuvollziehen und sollte zurückgenommen werden. Durch die Kommunen sollte der entsprechende Handlungsdruck gegenüber dem Freistaat verdeutlicht werden.

Maßnahme 8.9 – Weitere Forcierung Jobticket

Das Jobticket ist eine Option für Verkehrsunternehmen, neue Kunden zu gewinnen und dabei gleichzeitig Arbeitgebern die Möglichkeit zu geben, sich aktiv für eine nachhaltige Entwicklung der Mobilität seiner Angestellten einzusetzen. Dazu wird den Arbeitnehmern ein vergünstigtes Zeitticket überlassen, welches in Leipzig gegenwärtig preislich bis zu 13 % unter dem Normalpreis liegt. Die Vergünstigung wird von den LVB und dem Arbeitgeber zu bestimmten Anteilen getragen. Als Mindestteilnehmerzahl sind pro Unternehmen 30 Mitarbeiter angesetzt.

Als attraktiv kann letztere Bedingung eingeschätzt werden. Die vergleichsweise geringe Anzahl an Mindestteilnehmern ermöglicht es auch kleineren Unternehmen, am Modell teilzunehmen.

Verbesserungsbedarf besteht hinsichtlich der Kommunikation sowie der Gestaltung des Jobtickets. Eine Vergünstigung von 13 % stellt nicht unbedingt einen so großen finanziellen Anreiz für Mitarbeiter dar, um eine Zeitkarte zu erwerben und auf den ÖPNV umzusteigen. Unternehmen, die eine größere finanzielle Beteiligung leisten wollen, können dies durch die Begrenzung des Rabatts auf 13 % nicht.

Hinsichtlich der Kommunikation ist die fehlende Transparenz ein Nachteil. So ist beispielsweise auf der Homepage der LVB (Stand Mai 2011) lediglich ein kurzer Verweis auf die generelle Möglichkeit des Jobtickets und eine Staffelung der Rabatte in Abhängig der Teilnehmerzahlen und des Arbeitgeberanteils verwiesen, ohne konkrete Aussagen zu den Ausgaben und Effekten zu treffen.

Andere Verkehrsunternehmen gehen hier andere Wege. So wird das Jobticket der Dresdner Verkehrsbetriebe AG (DVB) mit mindestens 20 % Ermäßigung bei einer hälftigen Aufteilung des Anteils zwischen Arbeitgebern und DVB vermarktet.

Es ist zu prüfen, ob sich ein ähnliches Modell auch in Leipzig umsetzen ließe. Das Dresdner System erscheint mit mindestens 20 % Vergünstigung attraktiver und ein Verzicht auf Staffelungen macht es transparent. Deshalb sollte ein entsprechender Erfahrungsaustausch zwischen den beiden sächsischen ÖPNV-Unternehmen zu Nutzerzahlen und Einnahmen des Jobtickets angestrebt werden.

Maßnahme 8.10 – Förderung nachhaltiger Transportmöglichkeiten im Wirtschaftsverkehr

Der Wirtschaftsverkehr ist das am schwersten zu beeinflussende Handlungsfeld im Verkehrsbereich. Die Stadt Leipzig steht hier im klaren Konflikt zwischen der Weiterentwicklung der Stadt als attraktiver Wirtschaftsstandort und den Interessen im Klimaschutz bzw. den weiteren Umweltbelangen.

Eine aktive Beschränkung von Unternehmen hinsichtlich ihres Transportwesens ist ausgeschlossen, da sich Leipzig in nationaler und globaler Konkurrenz zu anderen Standorten befindet und Abwanderungen oder Nichtansiedelung provoziert. Die Stadt kann deshalb nur passiv handeln und bei der Planung und Ausweisung von gewerblichen und industriellen Flächen auf die Vorhaltung von Schienenanschlüssen drängen. Diese werden bei Erhöhung der Transportkosten in Folge des Ansteigens der Kraftstoffkosten für transportintensive Unternehmen zunehmend interessanter.

Auch die Einbindung in das städtische ÖPNV-Netz ist aus Sicht des Klimaschutzes vor allem in Hinblick auf die Arbeitswege von Relevanz und sollte bei Standortentscheidungen mit berücksichtigt werden.

Maßnahme 8.11 – Mobilitätspaket für Neu-Leipziger

Die Stadt Leipzig zeichnet sich in den letzten Jahren eine positive Einwohnerentwicklung aus. Diese ist vor allem durch die positive wirtschaftliche Entwicklung befördert worden. Auch in jüngster Zeit konnten entsprechende Impulse im Arbeitsmarkt gegeben werden, wie die Erweiterung des Werkes des Automobilherstellers Porsche im Norden der Stadt zeigt.

Somit ist auch weiterhin mit Zuzügen zu rechnen. Um die Neu-Leipziger mit den Vorzügen des ÖPNV-Systems sowie dem Rad- und Fußverkehr in der Stadt vertraut zu machen und eine frühe „Prägung“ zu den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zu erreichen, könnte in Kooperation mit den LVB ein Mobilitätspaket mit entsprechenden Informationen und einem Ticket überreicht werden.

Neben der Finanzierung wird vor allem die praktische Handhabung, vor allem aus Aspekten des Datenschutzes heraus, wird dabei zu klären sein.

Maßnahme 8.21 – Intensives Marketing unter dem Aspekt Mobilität und Klimaschutz

Die Stadt Leipzig hat sich selbst mit der Teilnahme am Klimabündnis hohe Ziele gesteckt. Die Konsequenzen müssen auch den täglichen Nutzern des Verkehrssystems bewusster gemacht werden. Wie aufgezeigt sind Routine und Bequemlichkeit Teilaspekte, die zu „eingefahrenen“ Mobilitätsmustern führen.

Um den Leipziger Verkehrsteilnehmern alternative Fortbewegungsmöglichkeiten stärker ins Bewusstsein zu rücken, könnte über ein entsprechendes Marketing – zusammengefasst und klar gekennzeichnet unter einem Leipziger Logo – wirksam werden. Hier sind kreative Maßnahmen gefragt, die alle Nutzer des Verkehrssystems dort ansprechen, wo sie aktiv sind.

Dabei sind vor allem die Vorteile des Umweltverbundes in den Vordergrund zu rücken, z.B.:
- monetäre Vorteile in Anbetracht des Benzinpreises,
- Einsparung von Fahrzeugen durch Verkehrsmittel des ÖPNV,
- Gesundheits- und Fitnessaspekte bei Nutzung von Fuß und Rad.

Die Kosten sind dabei zwischen Stadt und LVB (profitieren im Idealfall durch zusätzliche Fahrgäste) aufzuteilen.

3.5 Beitrag der Maßnahmen zur Umsetzung der Potenziale

Wie bereits erwähnt können nur bei den wenigsten Maßnahmen die CO_2-Senkungseffekte bei vollständiger Umsetzung beziffert werden. Anlage 1 listet alle Maßnahmen auf und weist die Senkungspotenziale der Maßnahmen aus, bei denen die Emissionsminderung quantifizierbar ist. Allein durch diese Maßnahmen können bis 2030 die jährlichen CO_2-Emissionen theoretisch um bis 160.000 Tonnen gesenkt werden. Diese Angabe geht von optimistischen Annahmen aus. Erstens wird vorausgesetzt, dass Anschubmaßnahmen zu tatsächlichen Umsetzungsmaßnahmen führen. So z. B. die Maßnahmen 1.4 oder 2.1, bei deren Umsetzung angenommen wird, dass das Förderprogramm (Maßnahme 1.4) bzw. die Erstellung einer Biomasse Strategie (Maßnahme 2.1) tatsächlich zu einer technischen Umsetzung und zur anteiligen Erschließung des technisch-wirtschaftlichen Potenzials führt. Zweitens wurde beim Ausbau der Fernwärme angenommen, dass die Energieträger Heizöl/ Flüssiggas und Kohle vollständig substituiert wurden.

Es wird davon ausgegangen, dass die Entwicklungen der Trendszenarien aus Phase 3 größtenteils ohne Umsetzung bestimmter Maßnahmen erfolgen (Ohnehin-Effekte). Das wiederrum bedeutet, dass die Differenz zwischen Aktionsszenario und Trendszenario mittels umzusetzender Maßnahmen überwunden werden muss. Aus den Ergebnissen der Szenarienberechnung in Phase 3 ergibt sich als Differenz der absoluten jährlichen CO_2-Emissionen zwischen Trend- und Aktionsszenario im Jahr 2030 ein Betrag von rund 460.000 Tonnen. Die oben dargestellten 160.000 Tonnen CO_2-Reduktion der quantifizierbaren Maßnahmen tragen nur zu einem Drittel zur Zielerreichung des Aktionsszenarios bei. Die zahlreichen weiteren Maßnahmen mit Anschub- oder Steuerungscharakter, insbesondere im Bereich der Gebäudesanierung, im Wirtschaftssektor, beim Nutzerverhalten sowie bei der Stadtentwicklung und im Verkehr sollen die verbleibenden rund 300.000 Tonnen CO_2-Einsparung bis 2030 bewirken.

Da jedoch nicht mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass sich der Trend tatsächlich ohne äußere Maßnahmen einstellt, sollte bedacht werden, dass bestimmte Maßnahmen gleichzeitig auch für die Erfüllung des Trendszenarios ausschlaggebend sein können.

Die folgende Tabelle aus dem Bericht zur Phase 3 zeigt auf, zu welchem Anteil die Potenziale zum Ausbau der Erneuerbaren Energien und der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung auf Erdgasbasis erschlossen werden, wenn alle Maßnahmen umgesetzt werden und das Aktionsszenario eintritt.

Tabelle 3-2: Ausschöpfung der Potenziale

	Anteil an Potenzialen 2020	Anteil an Potenzialen 2030
Strom		
Photovoltaik	9 %	39 %
Wind / Wasser	100 %	100 %
Wärme		
Solarthermie	11 %	20 %
Biomasse	18 %	35 %
Geothermie, Umweltwärme	15 %	28 %
Strom/Wärme		
Biogas	18 %	18 %
Dezentrale KWK (Erdgas)	12 %	19 %

4 Umsetzungsstrategien

Der erste Handlungsschritt für die Erarbeitung von Umsetzungsstrategien ist das Setzen von Zielen. Dies ist durch den Beitritt zum Klimabündnis bereits geschehen und wurde in Phase 3 für die Szenarienberechnung herangezogen. Die konkrete Formulierung von Leitlinien der Stadt Leipzig zur Bekenntnis zum Klimaschutz steht allerdings noch aus und ist als Maßnahme 0.1 mit einer hohen Priorität im Maßnahmenkatalog vorhanden. Hier stehen vor allem die obersten Entscheidungsgremien der Stadt in der Verantwortung den Willen der Stadt Leipzig festzuhalten. Für die Umsetzung der Maßnahmen sind die verschiedensten Ämter der Stadt verantwortlich und als Akteure bei den jeweiligen Maßnahmen versehen.

Um den Weg in eine nachhaltigere Energieversorgung zu ebnen bzw. einen bewussten Umgang mit Energie im Allgemeinen in die breite Masse zu tragen, sind bestimmte Strukturen erforderlich. Im Prinzip sollten Strukturen geschaffen werden, welche

1. unterschiedliche Akteure miteinander vernetzen, welche das gemeinsame Ziel der Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes verfolgen,
2. die Umsetzung erforderlicher Maßnahmen dauerhaft gewährleisten,
3. sowohl wirtschaftliche als auch gemeinnützige Aspekte berücksichtigen.

4.1 Vernetzung von Akteuren

Der erste Schritt für die Schaffung einer geeigneten Struktur sollte die Bildung einer übergeordneten Energieagentur sein, welche eine unabhängige Beratungs- und Koordinierungsstelle für die Akteure in der Stadt Leipzig sein sollte. Ziel ist dabei nicht bloß die reine Vernetzung von Akteuren, sondern auch das Herausbilden von neuen Chancen und Märkten für die Akteure.

- Unterstützung regionaler Unternehmen (besonders mittelständige Unternehmen) durch Heranbilden neuer Kunden bzw. Akquirieren neuer Aufträge mittels Öffentlichkeitsarbeit (Anfangsinformation und -beratung über Technologien und Anlagen, Finanzierungsmöglichkeiten bzw. Fördermittelbeantragung und Überwindung vermeintlicher Probleme wie Genehmigungsverfahren etc.).
- Schulung von Akteuren und Multiplikatoren.
- Vernetzung von möglichen Kooperationspartnern entlang der Wertschöpfungskette, z. B. Waldbesitzer (privat und kommunal) mit Sägewerke und Holzhackschnitzelheizungsverkäufer und -besitzer (z. B. in Form von Liefer- und Abnahmeverträge).

Die Schaffung einer solchen Agentur hat sich die Lokale Agenda Leipzig bereits vorgenommen und wird auch von der Sächsischen Energieagentur unterstützt. Sie wird im Maßnahmenkatalog mit einer hohen Priorität aufgeführt.

4.2 Strukturen zur Gewährleistung von Umsetzungsstrategien

In Leipzig existieren bereits eine Vielzahl an Vereinen und Verbänden, welche sich dem übergeordneten Ziel des Klimaschutzes verschrieben haben. Diese haben sich als Klima-Allianz Leipzig zu einem Netzwerk zusammengeschlossen und fordern gemeinsam die

Stadtverwaltung Leipzig, Unternehmen, Gewerkschaften, Verbände und die Bürger der Stadt Leipzig dazu auf sich aktiv an dem Prozess zur nachhaltigen Energieversorgung sowie dem Klimaschutz zu beteiligen.

Die Stadtverwaltung selbst hat mit dem Beitritt zum European Energy Award einen wichtigen Schritt geleistet und hat mit der Erarbeitung eines Energiepolitischen Arbeitsprogramms bereits eine Vielzahl an Maßnahmen in den verschiedenen Lenkungsgruppen erarbeitet. Der Maßnahmenkatalog des hier vorliegenden Energie- und Klimaschutzkonzeptes kann genutzt werden, um das Energiepolitische Arbeitsprogramm eventuell noch zu erweitern bzw. zu überarbeiten. Der Lenkungsgruppe des eea-Prozesses sind die Arbeitsgruppen „Kommunale Entwicklungsplanung“, „Kommunale Gebäude, Anlagen“, „Versorgung, Entsorgung“, „Mobilität“, „Interne Organisation“ und „Kommunikation, Kooperation“ nachgeordnet. In allen Arbeitsgruppen sind Vertreter verschiedenster Akteursgruppen, wie die Stadtverwaltung selbst, Bürgerinteressensvereinigungen (z. B. Klima-Allianz, ADFC), städtische Betriebe sowie Verbände und Kammern (IHK, HWK).

Im eea-Bericht 2010 wurde festgestellt, dass die Stadt Leipzig durch den eea-Prozess bereits notwendige Personalressourcen für den Energie- und Umweltschutz zur Verfügung stellt. Auch das Umweltinformationszentrum (UiZ) des Amtes für Umweltschutz stellt bereits eine sehr gute Grundlage für die notwendige Verbreitung des Themas in die Öffentlichkeit. So initiierte das UiZ in der Vergangenheit z. B. den Tag der erneuerbaren Energien unter Beteiligung von Klimaschutzexperten und -spezialisten sowie Fachveranstaltungen mit Vortragsreihen zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz.

Im Anschluss an die Fertigstellung des vorliegenden Energie- und Klimaschutzkonzeptes ist der Beschluss des Arbeitsprogrammes vorgesehen. Es ist jedoch wichtig zu erwähnen, dass der alleinige Beschluss noch keine Garantie gibt, dass die Maßnahmen auch tatsächlich in Angriff genommen und umgesetzt werden. Hierzu ist viel Organisationsaufwand und Verhandlungsgeschick gefragt.

Im Rahmen der BMU Klimaschutzinitiative kann dafür durch die Stadt Leipzig die Anstellung eines Klimaschutzmanagers gefördert werden (Fördersatz derzeit 65 %). Dies setzt ein Energie- und Klimaschutzkonzept voraus, welches nicht älter als drei Jahre ist, was durch das hier vorliegende Konzept erfüllt wird. Des Weiteren muss ein Beschluss zur Umsetzung des Konzepts und zum Aufbau eines Klimaschutz-Controllingsystems durch das oberste Entscheidungsgremium (Stadtrat) vorliegen. Will man in der Stadt Leipzig eine Struktur schaffen, die die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen gewährleistet, sollte eine solche Stelle geschaffen werden. Im Maßnahmenkatalog ist diese von der KEMA als Klimaschutzbeauftragter (Maßnahme 0.4: „Schaffung eines ressortübergreifend verantwortlichen Klimaschutzbeauftragten für die Stadt“) bezeichnet. Des Weiteren ist die Schaffung bzw. Förderung dieser Stelle Voraussetzung für die Förderung der Umsetzung von Maßnahmen aus dem Energie- und Klimaschutzkonzept. Nach einem vom BMU herausgegebenen Merkblatt [BMU 2010b] gelten folgende Leistungen als förderfähig.

- Aufgaben des Projektmanagements (z. B. Koordinierung der Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen, Projektüberwachung).
- Fachliche Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen aus dem umzusetzenden Klimaschutzkonzept.
- Durchführung (verwaltungs-)interner Informationsveranstaltungen und Schulungen.
- Unterstützung bei der Koordination und ggf. Neugestaltung der ämterübergreifenden Zusammenarbeit zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes (Moderation).
- Unterstützung bei der systematischen Erfassung und Auswertung von klimaschutzrelevanten Daten (Controlling).
- Methodische Beratung bei der Entwicklung konkreter Qualitätsziele, Klimaschutzstandards und Leitlinien (z B. Qualitätsstandards für die energetische Sanierung).
- Aktivitäten zur Vernetzung mit anderen klimaschutzaktiven Kommunen. Diese umfassen u. a. die Teilnahme bzw. die Vorbereitung, Moderation und Nachbereitung regionaler Netzwerkstreffen.
- Aufbau von Netzwerken und Beteiligungen externer Akteure (z. B. Verbände) bei der Umsetzung einzelner Klimaschutzmaßnahmen.
- Inhaltliche Unterstützung/Vorbereitung der Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Zulieferung von Texten).

Insbesondere der vorletzte Anstrich kann z. B. durch den Aufbau einer Energieagentur (siehe Maßnahme 0.5) umgesetzt werden. Für die Umsetzung bzw. die Koordination der oben genannten Leistungen ist der Klimaschutzmanager zuständig und sollte so die Umsetzung von erforderlichen Maßnahmen gewährleisten.

4.3 Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte

Zusätzlich zu den eher ideellen Netzwerken, wie der Klima-Allianz Leipzig, sollten Strukturen für wirtschaftlich handelnde Netzwerke geschaffen werden. Hier steht anders als bei den ideellen Netzwerken der wirtschaftliche Erfolg der beteiligten Unternehmen im Vordergrund. Vor diesem Hintergrund sollte ein kooperativer Zusammenschluss von Unternehmen angestrebt werden, aus denen zahlreiche Synergieeffekte resultieren können, z. B. gemeinsame Strategien für die Neukundengewinnung (Kooperation zwischen Anbietern sich ergänzender Maßnahmen). Nutzung von Förderprogrammen verschiedener Institutionen (KfW, SAB, etc.) können als gemeinsame Werbemaßnahmen genutzt werden. Durch das Zusammenfassen unterschiedlicher Sektoren der Wirtschaftsaktivitäten in Leipzig durch die Clusterentwicklung wurde hier schon ein wichtiger Schritt in die Schaffung einer geeigneten Struktur getan. Im Cluster Energie und Umwelttechnik sind neben dem Amt für Wirtschaftsförderung mehrere kleine, mittlere und große Unternehmen sowie Forschungsinstitute aus dem Energiebereich tätig.

4.4 Erforderliche Aktivitäten und Controlling-Instrument

Folgende Schritte sollte die Stadt Leipzig anstreben, um die Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes voranzutreiben:

- Überarbeitung und evtl. Anpassung des Energiepolitischen Arbeitsprogrammes an den Maßnahmenkatalog des vorliegenden Energie- und Klimaschutzkonzeptes durch die eea-Arbeitsgruppen,
- Beschluss zur Umsetzung des Arbeitsprogrammes und des Energie- und Klimaschutzkonzeptes durch den Oberbürgermeister,
- Auswahl von Maßnahmenschwerpunkten,
- Schaffung einer Klimaschutzmanager-Stelle (förderfähig),
- Prüfung möglicher Förderprogramme zur Umsetzung der Maßnahmen (siehe 4.5),
- Zeit- und Finanzierungsplanung (Unter Leitung des Klimaschutzmanagers),
- Abstimmung und Koordination innerhalb der betroffenen Ämter der Stadtverwaltung (Klimaschutzmanager) und weiterer Akteure (evtl. durch Energieagentur).

Controlling-Instrument:
Eine regelmäßige Überprüfung des Standes der Umsetzung von Maßnahmen ist ein wichtiger Bestandteil des gesamten Prozesses der Klimaschutzbemühungen. Ohne ein geeignetes Controlling-Instrument besteht die Gefahr des „Vergessens“. Durch die Einführung des European Energy Awards konnte die Stadt Leipzig gleichzeitig ein hilfreiches Konzept zur Überprüfung der Klimaschutzbemühungen etablieren. Die Durchführung der Ist-Analyse ist bereits erfolgt und durch den eea-Berater bewertet worden. Das Energiepolitische Arbeitsprogramm ist bereits in Bearbeitung und soll dem Stadtrat in naher Zukunft vorgelegt werden. Ist dies geschehen, steht die Umsetzung der Projekte an nächster Stelle und muss in regelmäßigen Abständen durch interne Audits überprüft werden. Hierzu ist nach eea Vorgaben das Energieteam Leipzig verantwortlich.

Im Anschluss ist eine erneute Ist-Analyse bzw. deren Aktualisierung vorgesehen. Durch die regelmäßige interne Auditierung durch das Energieteam ist somit bereits ein Controlling-Instrument für die Maßnahmenvorschläge des Energiepolitischen Arbeitsprogrammes implementiert. Es wird also vorgeschlagen, dass die Stadt Leipzig das EAP mit Hilfe des Maßnahmenkataloges überarbeitet und somit das Controlling Instrument des eea auch als Controlling Instrument des Energie- und Klimaschutzkonzeptes und damit resultierende Synergieeffekte nutzt.

Der Umsetzungsgrad von Maßnahmen, welche nicht ins EAP übernommen werden, sollte durch die Arbeitsgruppen des Energieteams regelmäßig kontrolliert werden. Da durch die Arbeitsgruppen bereits eine geeignete Struktur entstanden ist, können die Kosten durch Beauftragung von externen Dienstleistungen eingespart werden. Alternativ kann auch der Klimaschutzmanager die Aufgabe des Controllings übernehmen. Dabei wird vom Klimaschutzmanager viel Kommunikationsfreudigkeit sowie ein diplomatischer Umgang mit den Akteuren verlangt, da die gewünschten Handlungen der Akteure, welche nicht die Stadt Leipzig sind, größtenteils auf Freiwilligkeit beruhen. Der Stand des Umsetzungsgrades ist dabei hauptsächlich von den Akteuren selbst zu beurteilen bzw. zu quantifizieren, weswegen eine enge Zusammenarbeit zwischen den Akteuren und dem Klimaschutzmanager bzw. den Arbeitsgruppen angestrebt werden sollte. Die KEMA schlägt daher die Einberufung einer Akteursversammlung vor, welche in regelmäßigen Abständen (etwa jährlich) zusammen-

kommt. Der Klimaschutzmanager bzw. Vertreter der Arbeitsgruppen kann in diesem Rahmen die erreichten Ziele der Akteure vorstellen, so dass die Akteure selbst auch von den Erfahrungen der anderen profitieren können.

Schafft es Leipzig dann 50 % der möglichen Punkte durch die Umsetzung von Maßnahmen zu erreichen, erfolgt die Zertifizierung durch einen externen eea-Auditor.

Bezüglich des Controllings der durch die Stadt Leipzig beeinflussbaren Verbräuche der städtischen Liegenschaften, sieht die Stadtverwaltung die Einführung des Energiemanagementsystems FAMOS vor.

4.5 Fördermöglichkeiten

Durch die BMU Klimaschutzinitiative werden diverse Förderprogramme für Kommunen, soziale und kulturelle Einrichtungen angeboten. Diese fördern nicht nur die Erstellung von Konzepten, sondern auch die Umsetzung einer speziellen Maßnahme. Diese muss Bestandteil des Energie- und Klimaschutzkonzeptes sein und ein CO_2-Minderungspotenzial von 80 % aufweisen. Ist durch die Stadt Leipzig eine Auswahl der umzusetzenden Maßnahmen getroffen worden, sind die Fördermöglichkeiten zu prüfen. Das folgende Diagramm gibt einen Überblich der Förderprogramme der BMU Klimaschutzinitiative.

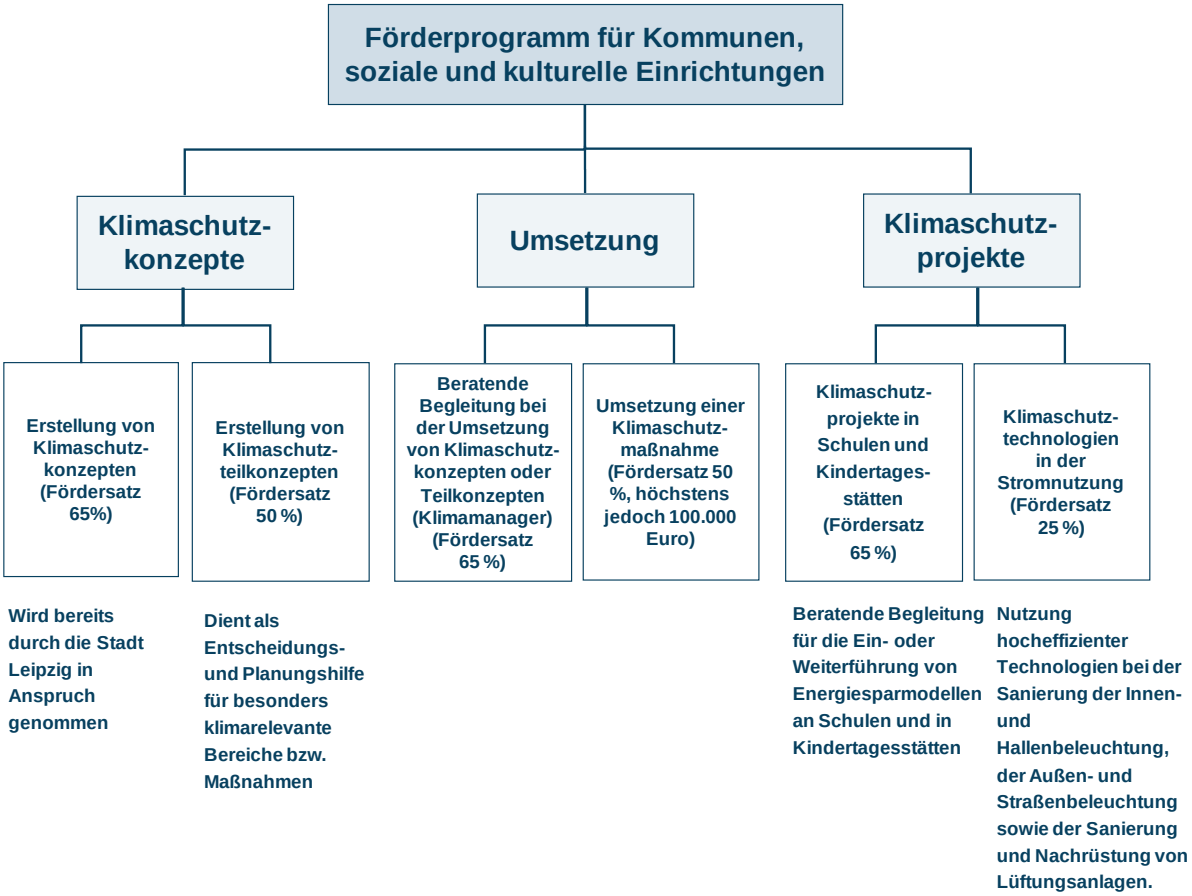

Bild 4-1: Förderprogramm der BMU Klimaschutzinitiative

Für Kommunen als Antragssteller existiert eine Vielzahl an weiteren Förderungsmöglichkeiten, welche die Finanzierung von Maßnahmen erleichtern. Im Folgenden werden diese (Stand Juni 2011) aufgelistet (keine Gewährleistung auf Vollständigkeit).

<u>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit</u>

- BMU Klimaschutzinitiative
  - Investitionszuschuss,
  - Förderung der Neuerrichtung von Mini-KWK-Anlagen im Leistungsbereich bis einschließlich 50 kW_{el},
  - weitere Programme siehe
  - Bild 4-1.
- BMU Umweltinnovationsprogramm
  - Zinsvergünstigte Finanzierung oder, in Ausnahmefällen, Investitionszuschuss,
  - Förderung von Demonstrationsvorhaben in den Bereichen Abwasserreinigung/Wasserbau, Abfallvermeidung, -verwertung und -beseitigung, Sanierung von Altablagerungen, Bodenschutz, Luftreinhaltung, Minderung von Lärm und Erschütterungen, Energieeinsparung, Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien, umweltfreundliche Energieversorgung.
- Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt

- Investitionszuschuss,
- Förderung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt.

KfW Bankengruppe

- Energieeffizient Bauen
  - zinsvergünstigte Finanzierung,
  - Förderung von Investitionen zur Errichtung, Herstellung und zum Ersterwerb von KfW-Effizienzhäusern (Wohngebäude inkl. Wohn-, Alten- und Pflegeheimen).
- Energieeffizient Sanieren – Kommunen
  - zinsvergünstigte Finanzierung,
  - Förderung von energetischen Sanierungen zum KfW-Effizienzhaus 85 bzw. 100 sowie Einzelmaßnahmen zur Energieeinsparung an Nichtwohngebäuden der kommunalen und sozialen Infrastruktur.
- Energieeffizient Sanieren – Sonderförderung
  - Investitionszuschuss,
  - Förderung der qualifizierten Baubegleitung durch einen externen Sachverständigen während der Sanierungsphase einer förderfähige Sanierungsmaßnahme aus dem Programm „Energieeffizient Sanieren“.
- Investitionskredit Kommunen Premium – Energieeffiziente Stadtbeleuchtung
  - zinsvergünstigte Finanzierung,
  - Förderung der nachhaltigen Verbesserung der Energieeffizienz öffentlicher Stadtbeleuchtung,
- KfW-Programm Erneuerbare Energien
  - zinsvergünstigte Finanzierung, im Programmteil „Premium“ werden zusätzlich Tilgungszuschüsse aus Bundesmitteln gewährt,
  - Förderung von Anlagen zur Stromerzeugung bzw. zur Strom- und Wärmeerzeugung in KWK aus Erneuerbaren Energien (Standard) und von Anlagen zur Verfeuerung fester Biomasse, der Tiefengeothermie, von Wärmenetzen, großen Solarkollektoranlagen, großen Wärmespeichern und Biogasaufbereitungsanlagen (Premium) im Rahmen des Marktanreizprogrammes des BAFA.

Sächsische Aufbaubank - Förderbank - (SAB)

- Energieeffizienz und Klimaschutz
  - Investitionszuschuss bzw. Zinszuschuss,
  - Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur Entwicklung innovativer Energietechniken, zur Minderung verkehrsbedingter Immissionen und zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit von Anlagen.

5 Empfehlungen für die Öffentlichkeitsarbeit

5.1 Allgemeines

Die erfolgreiche Umsetzung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes ist stark davon abhängig wie weit die Informationen zu Handlungsmöglichkeiten aller Akteure in die Öffentlichkeit getragen werden. Dabei sollte die Stadt Leipzig die Öffentlichkeitsarbeit in folgende drei Hauptkategorien unterteilen.

1. Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes,
2. Öffentlichkeitsarbeit zu klimaschutzrelevanten Handlungen der Stadt Leipzig in eigener Verantwortung und als Vorbildfunktion,
3. Öffentlichkeitsarbeit zu klimaschutzrelevanten Handlungen, welche durch Dritte umzusetzen sind.

Jede Form der Öffentlichkeitsarbeit sollte sich dabei mit den folgenden drei Punkten beschäftigen.

- Herausarbeiten der Zielgruppen,
- Bedürfnisse der Zielgruppe ermitteln,
- Mit welcher Kernaussage (zielgenaue Marketingaussage) soll die Zielgruppe angesprochen werden.

<u>Herausarbeiten der Zielgruppen</u>
Am Anfang einer Öffentlichkeitskampagne muss herausgestellt werden, welche Zielgruppe die Kampagne erreichen soll. Dies ist davon abhängig, welche Maßnahmenumsetzung man dabei in Angriff nehmen möchte. Handelt es sich um eine Maßnahme, welche die Einbindung von privaten Akteuren nach sich zieht, wie z. B. Maßnahmen, welche auf die Etablierung eines Fördersystems (Anreizinstrumente) abzielen, so ist für die Kampagne herauszuarbeiten, welche Akteure genau angesprochen werden sollten.

<u>Bedürfnisse der Zielgruppen ermitteln</u>
Hat man die Zielgruppe für eine bestimmte Marketingkampagne ermittelt, muss man die Bedürfnisse der Zielgruppe herausarbeiten. Hier können verschiedene Interessen der Zielgruppen ausschlaggebend sein:
- Ökologische Interessen (Klimabewusstsein),
- Wirtschaftliche Interessen (Geld verdienen / Geld sparen),
- Imagesteigerung.

Man sollte sich bewusst machen, welchen Beschränkungen die Zielgruppen unterliegen:
- Zeitmangel,
- Geldmangel,
- keine oder nur eine geringe Entscheidungsbefugnis.

Zielgenaue Marketingaussage

Die Aussage sollte in Form eines Slogans kurz und prägnant und vor allem auf die ermittelten Bedürfnisse ausgerichtet sein. Zusätzlich sollten ein paar charakteristische tiefergehende Aussagen ausformuliert werden, welche sowohl emotionalen als auch rationalen Bedürfnisse ansprechen. Dabei sind vor allem auch folgende Aspekte ausschlaggebend:

- Zusammenhang der eigenen Handlungen bzw. des eigenen Verhaltens mit dem CO_2-Ausstoß,
- Auswirkungen aller einzelnen Handlungen auf das Gesamtziel bzw. Entgegenwirken des Arguments „Ich alleine kann nichts bewirken“!

5.2 Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung des Energie- und Klimaschutzkonzept

Um das Klimabewusstsein und die Handlungsbereitschaft der Akteure in Leipzig zu erhöhen und somit die erfolgreiche Umsetzung zu gewährleisten sollte das erstellte Energie- und Klimaschutzkonzept tiefgreifend in die Öffentlichkeit getragen werden. Dies geschieht noch vor der Öffentlichkeitsarbeit in der Phase der Konzeptumsetzung (Maßnahmenumsetzung) und ist somit als Vorarbeit der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit zu betrachten. Dabei ist es besonders wichtig, dass möglichst viele Bürger früh von dem Energie- und Klimaschutzkonzept und der Idee dahinter erfahren. Dadurch ergibt sich ein Wiedererkennungseffet, welcher sich positiv bei der Öffentlichkeitsarbeit für die Umsetzung äußern kann.

Im folgenden Abschnitt sind Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit genannt. Diese sind sowohl für die Veröffentlichung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes selbst relevant, als auch für die begleitende Öffentlichkeitsarbeit bei der Konzeptumsetzung. In welchem Rahmen die Öffentlichkeitsarbeit dabei erfolgt, ist letztendlich vom Budget und den Ressourcen der Stadt Leipzig abhängig.

5.3 Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit

Die Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit sind vielfältig. Hier seien die wichtigsten genannt:

- Vortragsreihen und Informationsveranstaltungen,
- Internetauftritte,
- Pressearbeit,
- Drucksachen (Faltblätter, Broschüren, Plakate).

Vortragsreihen und Informationsveranstaltungen

Bei Vortragsreihen sollte die Präsentation des Grundgedankens und der Inhalte des Energie- und Klimaschutzkonzeptes im Vordergrund stehen. Im Anschluss an die Konzepterstellung ist dabei eine öffentliche Veranstaltung mit Vorstellung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes für die interessierte Öffentlichkeit geplant. Insbesondere werden dazu alle Mitwirkenden, insbesondere IHK, HWK, die AG Klimaschutz der Leipziger Agenda 21 sowie Umweltvereine eingeladen. Inhalte werden dabei u. a. die Zielvorstellungen und die notwendigen Handlungsschritte der Stadt Leipzig sowie die Handlungsmöglichkeiten und der Stellen-

wert der Akteure selbst (Privatpersonen, Wirtschaft, etc.) sein. Mithilfe von Vortragsreihen können außerdem verschiedene Aspekte des Energie- und Klimaschutzkonzeptes auf die jeweiligen Akteure bzw. Zielgruppen spezifiziert werden und diese hinsichtlich ihrer Handlungsmöglichkeiten sensibilisiert werden.
Informationsveranstaltungen hingegen sollten über das reine Referieren hinausgehen und den Teilnehmern die Möglichkeit geben mit entsprechenden Ansprechpartnern ganz ungezwungen in Kontakt zu treten. Dieses Instrument der Öffentlichkeitsarbeit sollte eher bei der Konzeptumsetzung aufgegriffen werden. Vorstellbar wären z. B. Veranstaltungen, bei denen regionale Unternehmen eingeladen werden (ähnlich einer Messe), um über ihre Produkte und Dienstleistungen zu informieren und diese zu vermarkten. Es ergäbe sich ein Synergieeffekt, indem die gezielte Informationsbereitstellung für die Zielgruppen verknüpft wird mit Werbemöglichkeiten der Anbieter.
Wichtig ist es sowohl bei Vortragsreihen als auch bei Informationsveranstaltungen die lokale Presse mit einzubeziehen.

Internetauftritte

In der heutigen Zeit ist das Internet zur Verbreitung von Informationen eines der wichtigsten Medien. Auf der Internetseite der Stadt Leipzig sollten Neuigkeiten zum Klimaschutz (z. B. umgesetzte Maßnahmen, Ankündigungen zu Veranstaltungen, etc.) regelmäßig und für den Besucher leicht auffindbar publiziert werden. Des Weiteren sollten Informationen und Verlinkungen zu Netzwerken bzw. Verbänden Teil des Internetauftrittes sein. Auch das Energie- und Klimaschutzkonzept selbst bzw. die Kurzfassung sollte im Internet publiziert werden. Dies ist von der Stadt Leipzig nach Bestätigung und Abnahme des Konzeptes bereits vorgesehen. Dazu werden außerdem Hinweise zur geplanten Verwertung und Umsetzung veröffentlicht. Des Weiteren ist es wichtig direkt die entsprechenden Ansprechpartner bei auftretenden Fragen zum Energie- und Klimaschutzkonzept zu veröffentlichen.

Pressearbeit

Presseartikel bilden den klassischen Weg der Öffentlichkeitsarbeit. Nicht alle Menschen (vor allem ältere Mitbürger) ziehen das Internet den Zeitungsartikeln vor. Die Stadt sollte versuchen durch möglichst viele redaktionelle Beiträge in Erscheinung zu treten. Dies gilt sowohl für die Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes, als auch für die Konzeptumsetzung. Die Stadt Leipzig hat bereits nach Abnahme des Energie- und Klimaschutzkonzeptes die Presse- und Medienarbeit vorgesehen.

Drucksachen

Jede Kampagne der Stadt Leipzig sollte mit gedruckten Publikationen unterstützt werden. Dies gilt wie bei der Pressearbeit sowohl für die Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung des Energie- und Klimaschutzkonzept, als auch für die Konzeptumsetzung. Möglichkeiten ergeben sich hier durch die Veröffentlichung von z. B. Faltblättern oder Broschüren. Denkbar wären außerdem Plakataktionen in öffentlichen Räumen sowie Bus- und Straßenbahnhaltestellen. Für die Gestaltung dieser Drucksachen sollten die Hinweise unter 5.1 berücksichtigt werden.

5.4 Empfehlungen zur Umsetzung der Öffentlichkeitsarbeit

Wie im Abschnitt 5.3 beschrieben, stehen der Öffentlichkeitsarbeit verschiedene Instrumente zur Verfügung. Die Kosten der Öffentlichkeitsarbeit hängen dabei sehr stark von der Quantität und Qualität der Öffentlichkeitsarbeit ab, so z. B. von der Anzahl von Vortragsreihen oder Veranstaltungen bzw. Kampagnen.

Informationsveranstaltungen bzw. Vortragsreihen können entweder in eigenen Räumlichkeiten der Stadt oder extern z. B. in Hotels veranstaltet werden. Hotels veranschlagen in der Regel eine Teilnehmerpauschale, in denen die Kosten der Räumlichkeiten (inkl. Technik) und das Catering mit inbegriffen ist. Je nach Hotelkategorie können hier mit Kosten von ca. 50 – 70 € pro Teilnehmer gerechnet werden. Günstiger wäre die Nutzung von eigenen Räumlichkeiten der Stadt Leipzig. Ist dabei auch die Verpflegung mit Essen und Trinken vorgesehen, kann mit Kosten ab 20 Euro pro Teilnehmer gerechnet werden. Geeignete Referenten sollten idealerweise kostenfrei für Veranstaltungen gewonnen werden. Bei Vortragsreihen könnten dies z. B. Vertreter von gemeinnützigen Vereinen bzw. Kammern und Verbänden sein oder Vertreter anderer Gemeinden, die über erfolgreiche Umsetzungsbeispiele referieren könnten. Bei Informationsveranstaltungen sollten regionale Unternehmen eingeladen werden, welche direkt über Produkte und Leistungen informieren können.

Die Organisation selbst kann entweder an externe PR-Agenturen bzw. Werbeagenturen abgegeben (teuer) oder durch personelle Ressourcen der Stadt Leipzig selbst getragen werden (empfohlen). Denkbar wäre die Schaffung einer neuen Stelle, welche sich ausschließlich mit der Organisation von Kampagnen und Veranstaltungen beschäftigt. Diese Stelle könnte man z. B. im Rahmen einer oder mehrerer Vollzeitstellen in der Energieagentur schaffen.

Einige Öffentlichkeitsarbeiten sollten durch bereits vorhandene Ressourcen der Stadt Leipzig übernommen werden. So ist z. B. die Überarbeitung des Internetauftrittes der Stadt Leipzig bzw. die Pressearbeit im Allgemeinen durch das Referat „Kommunikation“ zu erbringen.

5.5 Maßnahmenbegleitende Kampagnen bei Konzeptumsetzung

Zahlreiche Maßnahmen des Maßnahmenkataloges beinhalten Maßnahmen, welche nur durch eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit in Form von Kampagnen Wirkung zeigen werden. Die folgende Tabelle enthält Maßnahmen, welche den Zielen der erforderlichen Öffentlichkeitsarbeit zugeordnet wurden. Die dritte Spalte „Art der Öffentlichkeitsarbeit“ soll als Empfehlung dienen, welches Instrument dabei angewendet werden könnte.

Tabelle 5-1: Zuordnung von ausgewählten Maßnahmen zu Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit	Maßnahmen	Art der Öffentlichkeitsarbeit
Verbreitung des Leitzieles	0.1	Pressearbeit, Internet, Vortragsreihe
Verbreitung von Maßnahmen der Stadt als Vorbildwirkung	3.1; 3.3; 4.4; 5.2; 5.7; 6.4	Internet, Pressearbeit

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit	Maßnahmen	Art der Öffentlichkeitsarbeit
Verbreitung von Maßnahmen der Stadt, welche auf direkte Aktivitäten Dritter abzielen	2.6; 2.8; 2.13; 3.4; 3.11; 6.1; 6.6	Internet, Informationsveranstaltungen, Pressearbeit
Verbreitung von Pilotprojekten	2.9; 3.13; 5.3; 5.5; 6.7; 7.9	Internet, Pressearbeit
Verbreitung von Förderprogrammen	1.4; 2.11; 2.12; 4.7; 4.8; 4.9; 7.5; 7.7; 7.8; 8.1; 8.10; 8.11	Internet, Pressearbeit, Broschüren
Verbreitung von Beratungsangeboten / Aus- und Weiterbildungsinitiativen	4.2; 6.2; 6.3	Internet, Pressearbeit, Broschüren
Informieren über Wettbewerbe	7.6	Internet, Pressearbeit
Beeinflussung des Nutzerverhaltens	5.6	Internet, Pressearbeit, Broschüren, Informationsveranstaltungen

6 Zusammenfassung

Im Zuge der Bearbeitung der Phase 4 wurden insgesamt 5 Workshops durchgeführt, in denen die von KEMA vorgeschlagenen Maßnahmen mit den entsprechenden Akteuren der Stadtverwaltung und Dritter diskutiert und spezifiziert wurden. Dies sollte sicherstellen, dass das umfangreiche Hintergrundwissen und die Erfahrungen der einzelnen Akteure in die Maßnahmenformulierung einfließen und schon in Vorfeld Hemmnisse und Bedenken in der Konzeptbearbeitung berücksichtigt werden. Der vorliegende Bericht zur letzten Phase des Energie- und Klimaschutzkonzeptes enthält den dadurch entstandenen Maßnahmenkatalog, welcher die Erreichung der Klimaschutzziele sicherstellen soll.

<u>Bereich Energie</u>
Sofern spezifizierbar wurden für die einzelnen Maßnahmen die Kosten, die regionale Wertschöpfung sowie das CO_2-Senkungspotenzial ausgewiesen. Maßnahmen, welche z. B. auf der Einrichtung bzw. Etablierung von Beratungseinrichtungen oder Förderprogrammen basieren sollen die Umsetzung der in Phase 3 ermittelten Potenziale sicherstellen. Die damit tatsächlich erschließbaren Potenziale sind jedoch von Faktoren abhängig, welche nicht direkt von der Stadt beeinflussbar sind, wie z. B. der Umsetzungswille von privaten Akteuren. Hier sind wiederum Maßnahmen gefragt, welche auf die Beeinflussung gerade dieser Akteure abzielen, wie z. B. eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit oder das Handeln der Stadt Leipzig als Vorbild.

Des Weiteren wurden die bestehenden Strukturen bezüglich der bereits existierenden Einrichtungen (Verbände, Vereine, etc.) thematisiert und Hinweise für eine umsetzungsbegleitende Öffentlichkeitsarbeit gegeben. Viele der aufgelisteten Maßnahmen erfordern dabei eine breite Öffentlichkeitsarbeit, welche im Zuge der Konzeptumsetzung erforderlich ist. Diese Maßnahmen wurden im vorliegenden Konzept aufgelistet und die Instrumente der möglichen Öffentlichkeitsarbeit aufgezählt.

Die Maßnahmen selbst wurden in ihrer Wichtigkeit priorisiert. Die Zusammenfassung der wichtigsten Maßnahmen erfolgt in Tabelle 6-1. Als wichtigste Maßnahmen wurden dabei diejenigen identifiziert, welche folgende Ziele verfolgen:

- Anpassung der verwaltungsinternen und äußeren Strukturen, sowie deren Vernetzung,
- Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden und städtischen Infrastrukturen durch Anpassung von Stadtentwicklungsstrategien und Erhöhung der Sanierungsraten durch Beeinflussung der Gebäudeeigentümer,
- Weitere Beeinflussung des Nutzerverhaltens,
- Modifizierung der Energiewandlung und -verteilung bezüglich der Erhöhung der Energieeffizienz,
- Energieeinsparungen im Wirtschaftsbereich durch Verstärkung der Beratungsangebote und Weiterbildungsmaßnahmen.

Diese Priorisierung basiert dabei auf den in Phase 3 beschriebenen Schlussfolgerungen der Potenzialanalyse, welche die Energieeinsparung und Energieeffizienz in den Mittelpunkt der

Klimaschutzbemühungen rücken. Auf Erzeugerseite wurden in Phase 3 die Potenziale des Fernwärmeausbaus betont, so dass der Fernwärmeausbau bzw. die Prüfung von Nahwärmelösungen unter dem Anstrich „Modifizierung der Energiewandlung und -verteilung bezüglich der Erhöhung der Energieeffizienz“ hervorzuheben ist.

Bereich Verkehr

Im Bereich Verkehr wurde bereits in der Abschätzung der Potenziale in Phase 3 des Konzeptes deutlich, dass eine Minderung der klimarelevanten Schadgase entsprechend der von Leipzig eingegangenen Zielstellungen praktisch nicht möglich ist. So bleibt das deutliche Übergewicht des Bereiches MIV im Bezug auf die entsprechenden Emissionen perspektivisch auch unter optimistischem Ansatz der absehbaren technischen Entwicklungen im Antriebsbereich bestehen und es würde erhebliche Beschränkungen des Kfz-Verkehrs erfordern, um die Minderungsziele zu erreichen.

Aufgrund der in den Szenarienabschätzungen prognostizierten Entwicklungen wurde deutlich, dass im vorliegenden Konzept das Hauptaugenmerk auf der Verringerung der Fahrleistungen im Kfz-Verkehr liegen muss. Dabei kommt erschwerend hinzu, dass gerade in diesem Bereich kaum wirkungsvolle bzw. populäre Handlungsansätze gegeben sind.

Eine Analyse der kommunalen Programme Leipzigs zeigte zudem, dass sich das Energie- und Klimaschutzkonzept in eine erhebliche Anzahl kommunaler Strategien und Konzepte mit Verkehrsbezug einordnen muss. In diesen integrierten oder sektoralen Konzepten sind bereits eine Vielzahl von Maßnahmen und Zielstellungen enthalten, die sich auch hinsichtlich des Klimaschutzes als umfassend positiv darstellen, da sie vorrangig die Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und die damit einhergehende Verminderung des MIV-Anteils forcieren.

Demnach konnte bzw. musste im Rahmen des vorliegenden Konzeptes keine umfangreiche Neuentwicklung von Maßnahmen erfolgen, sondern es konnte auf die konsequente Umsetzung bereits vorliegender Pläne als erste und wichtigste Maßnahme abgestellt werden.

Zusätzlich wurden Maßnahmen beschrieben, die bisher nicht oder nur unzureichend in den vorliegenden Dokumenten enthalten sind. Diese beziehen sich auf Ansätze zur Verringerung des Kfz-Anteils in der Stadt-Umland-Beziehung, die weitere Attraktivierung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und das Sensibilisieren der Verkehrsteilnehmer auf alternativen Mobilitätsoptionen mittels Marketing. Auch die frühzeitige Ausrichtung auf das Thema Elektromobilität wurde thematisiert.

Durch die Umsetzung der bereits vorliegenden sowie der neu ausgebildeten Maßnahmen kann es gelingen, die vom Verkehrsbereich ausgehenden klimawirksamen Emissionen weiter zu vermindern und dabei auch bezüglich weiterer Umweltaspekte wie Lärmminderung und Luftreinhaltung positive Entwicklungen zu forcieren. Der Erfolg der Bemühungen wird aber im Wesentlichen davon abhängen, in wie fern es gelingt, der Politik die (zum Teil selbst

auferlegten) Handlungszwänge zu verdeutlichen und entsprechende Schwerpunktsetzungen einer nachhaltigen Entwicklung zu befördern.

Tabelle 6-1: Zusammenfassung der wichtigsten Maßnahmen

Nr.	Maßnahmentitel	Priorität
		hoch, mittel, niedrig
	Übergeordnete Maßnahmen	
0.1	Leitbild für Energie- und Klimaschutz	hoch
0.2	Klimaschutz auf der Internetseite der Stadt Leipzig	hoch
0.3	Errichtung einer Energieagentur	hoch
0.4	Klimaschutzbeauftragter innerhalb der Stadtverwaltung	hoch
0.6	Verstärkung der Vernetzung von Beratungsstellen	hoch
	Energieversorgung	
1.1	Fernwärmeausbau und –verdichtung/ Nahwärme	hoch
1.3	Höchste Effizienz bei der Energieumwandlung	hoch
	Energieerzeugung / Erneuerbare Energien	
2.5	Konzepterstellung für die zentrale Wärmespeicherung	mittel
	Stadtentwicklung	
3.1	Festhalten an den Nachhaltigkeitsstrategien der Stadtentwicklung	hoch
3.4	Leitlinien für eine energie- und klimabewusste Bauleitplanung	hoch
	Gebäude	
4.1	Erweiterung und Aktualisierung der Gebäudedatei	mittel
4.5	Ökologischer Mietspiegel	hoch
	Öffentliche Einrichtungen	
5.6	Kampagne: Beeinflussung des Verhaltens der Nutzer städtischer Einrichtungen	hoch
	Wirtschaft	
6.2	Weiterführung der IHK-Energieeffizienz-Beratungsangebote für KMU	mittel-hoch
6.3	Erweiterung der Aus- und Weiterbildungsinitiativen für erneuerbare Energien-Technologien sowie Energieeffizienztechnologien	mittel-hoch
	Private Haushalte	
7.1	Öffentlichkeitsarbeit, Energieberatungs- und Förderungsmöglichkeiten	hoch
7.3	Informationsveranstaltungen, Motivation von Schülern	hoch
	Verkehr	
8.1	Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes entsprechend vorliegender Konzepte und Strategien	hoch
8.2	Einrichtung von Pendlerparkplätzen im Umland	hoch
8.9	Weitere Forcierung des Jobticketangebotes	mittel

Literaturverzeichnis

[ARGE 2010] Bundesagentur für Arbeit (Statistik) 2010: Arbeitsmarktreport Agentur für Arbeit Leipzig, September 2010

[AEE 2010] Agentur für Erneuerbare Energien e. V.: Holzenergie – Bedeutung, Potenziale, Herausforderungen, Renews Spezial Ausgabe 43/2010, Berlin 2010.

[BAFA 2010] Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2010: Erneuerbare Energien; Online: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/index.html, 03.09.2010

[BBSR 10] Potenzialanalyse und Handlungsoptionen zur Nutzung von Biomasse auf Recyclingflächen. Online: http://www.bbsr.bund.de/nn_497574/BBSR/DE/Fachpolitiken/EnergieUmwelt/ErneuerbareEnergien/Fachbeitraege/Potenzialanalyse/03__Ergebnisse.html; 08.03.2011

[BBSR 09] Nutzung städtischer Freiflächen für erneuerbare Energien. Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), Berlin. Bonn 2009

[BET 2005] Otto, F./ Metelmann, C. (BET Leipzig): Ermittlung der CO2-Emissionen der Stadt Leipzig für das Bilanzjahr 2005, Leipzig, 2006

[BINE 2010a] BINE Informationsdienst (2010): KfW-Programme Energieeffizientes Bauen und Sanieren; Online: http://www.energiefoerderung.info/; 21.06.2010

[BINE 2010b] BINE Informationsdienst (2010): Marktanreizprogramm des Bundes zur Förderung erneuerbarer Energien; Online: http://www.energiefoerderung.info/; 21.06.2010

[BINE 2010c] BINE Informationsdienst (2010): EEG - Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien; Online: http://www.energiefoerderung.info/; 21.06.2010

[BMU 2010] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Internationale Klimapolitik 2010; Online:

http://www.bmu.de/klimaschutz/internationale_klimapolitik/doc/37650.php; 21.06.2010

[BMU 2010b] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Merkblatt Beratende Begleitung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten oder Teilkonzepten

[BMVBS 2008] Bundesministerium für Verkehr; Bau und Stadtentwicklung: Nutzung städtischer Freiflächen für erneuerbare Energien. 2008, Online: http://www.barrionovo.de/mediapool/41/416881/data/DL_NutzungFreiflaechen-1.pdf; 16.08.2010

[BMVBS 2009] Bundesministerium für Verkehr; Bau und Stadtentwicklung: Modellregion Sachsen; Online: http://www.bmvbs.de/Anlage/original_1092866/Modellregion-Sachsen.pdf;

21.06.2010

[BMWI 2009] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Energie in Deutschland 2009; S. 14; Online: http://www.bmwi.de/Dateien/Energieportal/PDF/energie-in-deutschland,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf; 21.06.2010

[BYPAD 2009] Stadt Leipzig (Hrsg.) (2009): Schlussbericht BYPAD-Audit der Radverkehrspolitik der Stadt Leipzig

[CARM 2010] C.A.R.M.E.N.: Biomasseheizwerke erfolgreich planen und umsetzen – Beispiele aus Bayern, Tagung: Wärme aus Biomasse, 28. Januar 2010

[CARM 2011] C.A.R.M.E.N.: Preisentwicklungen bei Holzbrennstoffen, Heizöl und Erdgas. http://www.carmen-ev.de/dt/energie/images/hackschnitzel/Hackschni_alle.png, 07.02.2011

[Difu 1997] Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.) (1997): Klimaschutz in Kommunen, Leitfaden zur Erarbeitung und Umsetzung kommunaler Klimakonzepte. Berlin.

[DBFZ 2010] Deutsches Biomasse Forschungszentrum (2010): Globale und regionale räumliche Verteilung von Biomassepotenzialen – Status Quo und Möglichkeiten der Präzisierung, 2010.

[DBFZ 2010a] Deutsches Biomasse Forschungszentrum (2010): Sonderausgabe zum DBFZ Report, Bioenergie heute und morgen. Dezember 2010, Leipzig.

[DeSt 2011] Deutscher Städtetag Arbeitskreis Energieeinsparung: Hinweise zum kommunalen Energiemanagement - Energie- und Wassereinsparung durch Beeinflussung des Nutzerverhaltens in öffentlichen Gebäuden, Köln, 2009.

[DLR 2008] DLR (Hrsg. BMU): Weiterentwicklung der Ausbaustrategie Erneuerbare Energien - Leitstudie 2008. Berlin, 2008, Online: http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/leitstudie2008.pdf, 22.2.2011.

[DUOS 2005] Stadt Leipzig, Dezernat Umwelt, Ordnung, Sport (2005): Klimaschutzprogramm der Stadt Leipzig; Online: http://notes.leipzig.de/appl/laura/wp4/kais02.nsf/%28WebSearch%29/81B0BD862C91FEA8C1256FB200493CA1?opendocument; 06.08.2010 [EEA 2010] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Förderung kommunaler Klimaschutzkonzepte durch das Bundesumweltministerium (BMU) und Teilnahme am European Energy Award® (eea) – Gemeinsamkeiten und Unterschiede; Online: http://www.european-energy-award.de/media/usermedia/files/Merkblatt_EEA_Klimaschutzkonzepte/Abstimmung_EEA_und_Klimaschutzkonzepte.pdf; 21.06.2010

[Ecofys 2002] ECOFYS: Leitbilder und Potenziale eines solaren Städtebaus. 2002, Online: http://www.ecofys.com/de/veroeffentlichungen/documents/Studie_Leitbilder_und_Potenziale_Solarer_Staedtebau.pdf; 05.11.2010

[EE 2006] Kaltschmitt, M; Streicher, W.; Wiese, A. (Hrsg.): Erneuerbare Energien: Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte. 4. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2006

[EEA 2010] Bundesgeschäftsstelle des European Energy Award® (2010): European Energy Award® und Kommunale Klimaschutzkonzepte; Online: http://www.european-energy-award.de/eea-und-klimaschutzkonzepte, 06.09.2010

[Empi 2004] Forschungsbericht im Rahmen des Ideenwettbewerbs Stadt 2030, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2004, Online: http://www.leipzig2030.de/dl/Bericht_Leipzig_2030_i.pdf; 09.08.2010

[EnLe 2010] Energie-Metropole Leipzig (2010): Die Energiebilanz optimieren; Online: http://www.energiemetropole-leipzig.de/index.php/newsleser/items/die-energiebilanz-optimieren.html; 21.06.2010

[EWI 2005] EWI/Prognos AG (Hrsg. BMWa): Die Entwicklung der Energiemärkte bis 2030 - Energiewirtschaftliche Referenzprognose, Berlin, 2005. Online: http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Dokumentationen/ewi-prognos_E2_80_93studie-entwicklung-der-energiemaerkte-545,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf, 15.11.2010,

[Fiedler 2011] Telefongespräch mit Herr Fiedler (IHK Leipzig), 03.02.2011.

[FNR 2009] Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (2009): Studie, Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz

[Fraun 2009] Fraunhofer ISI, TU München, GfK Marketing Services GmbH & Co.KG: Energieverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) für die Jahre 2004 bis 2006. Abschlussbericht an das BMWi und an das BMU, Karlsruhe, München, Nürnberg, 2009. Online: http://www.bmwi.de/Dateien/Energieportal/PDF/energieverbrauch-des-sektors-ghd-abschlussbericht,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf, 26.11.2010.

[FrSa 2008] Freistaat Sachsen: Aktionsplan Klima und Energie 2008; Online: http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Aktionsplan_Klima_und_Energie_080603.pdf; 21.06.2010

[FrSa 2009] Freistaat Sachsen: Hintergrundpapier zu den Zielen der künftigen Klimaschutz und Energiepolitik des Freistaates Sachsen; Online:

http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Hintergrundpapier.pdf; 21.06.2010

[GEU 1995] Gesellschaft für Energieanwendung und Umwelttechnik (1995): Bestimmung des Potenzials und Voruntersuchung ausgewählter Standorte für die Wasserkraftnutzung auf dem Territorium der Stadt Leipzig (Abschlussbericht); Leipzig, 31.07.1995

[Geo 2008] Vortrag Prof. Wagner, 5. Sächsischer Geothermietag, Plauen 2008

[Huhn 2008] Huhn, R.; Davids, A.: Zirkulationsverluste in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen – Senken oder Abschaffen? Vortrag beim Institutskolloquium des Instituts für Energietechnik der TU Dresden. Dresden, 15.10.2008.

[ICEU 1996] Internationales Centrum für Energie (1996): Ergebnisbericht zu den vertiefenden Untersuchungen zur Energiekonzept der Stadt Leipzig von 1996

[IEKP 2007] Das Integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung 2007; Online: http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hintergrund_meseberg.pdf; 21.06.2010

[IEU 1997] Institut für Energetik und Umwelt gemeinnützige GmbH (1997): Maßnahmen zur Energieeinsparung-Gutachten zur Umsetzung des Energiekonzeptes der Stadt Leipzig

[Ifeu 2005] Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu): Evaluation der stationären Energieberatung der Verbraucherzentralen, des Deutschen Hausfrauenbundes Niedersachsen und des Verbraucherservice Bayern. Heidelberg, 2005. Online:

http://www.ifeu.de/energie/pdf/ifeu_Endbericht_vzbv_Eval_EBeratung_01_02_2006fin.pdf, 16.06.2011

[Ifeu 2010] Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu): Kurzbewertung umgesetzter Maßnahmen des energieeffizienzKONZEPTs Aachen im Jahr 2009. Heidelberg 2010. Online: http://www.energieeffizienz-aachen.de/dokumente/ifeu_kurzevaluation_eeK_2009.pdf, 16.06.2011.

[IHK 2009] Industrie- und Handelskammer Leipzig (2009): Konjunktur-Kurzumfrage der IHK zu Leipzig im Frühjahr 2009; Online:

http://www.leipzig.ihk.de/Portaldata/1/Resources/dokumente/01_sop/wipo/konjunktur/konjunkturberichte/Kurzbericht__Fruehjahr_2009_Farbe.pdf; 01.09.2010

[IHK 2010] IHK 2010: Industrie- und Handelskammer Leipzig (2010): Ergebnisse der Konjunktur-Kurzumfrage im Frühjahr 2010 der Konjunktur-Kurzumfrage im Frühjahr 2010; Online: https://www.leipzig.ihk.de/Portaldata/1/Resources/dokumente/01_sop/wipo/konjunktur/konjunkturberichte/Kurzbericht__Fruehjahr_2010_Druckausgabe.pdf; 01.09.1020

[IÖW 2010] Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) u.a.: Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. Berlin, 2010; Online: http://www.ioew.de/fileadmin/user_upload/BILDER_und_Downloaddateien/Publikationen/2010/STUDIE_IOEW_ZEE_Kommunale_Wertschoepfung_durch_Erneuerba.pdf, 06.10.2010.

[IVAS 2007] IVAS Dresden (2007): Abschlussbericht Verkehrsbefragung Leipzig 2007

[IWU 2003] Institut für Wohnen und Umwelt GmbH (IWU) (Hrsg.): Energieeinsparung durch Verbesserung des Wärmeschutzes und Modernisierung der Heizungsanlage für 31 Musterhäuser der Gebäudetypologie, 2003, Darmstadt, S.9/7, Online: http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/klima_altbau/GebTyp_Impulsprogramm_Hessen_22_01_2003.pdf, 05.10.2010

[IWU 2007] Institut Wohnen und Umwelt GmbH (2007): Querschnittsbericht Energieeffizienz im Wohngebäudebestand, Darmstadt, September 2009. Online: http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/klima_altbau/IWU_QBer_EnEff_Wohngeb_Nov2007.pdf, 10.11.2010.

[IWU 2009] Institut Wohnen und Umwelt GmbH (2009): Thesenpapier - Nutzerverhalten im Mietwohnbereich, Darmstadt, September 2009. Online: http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/PM_21-09-09_Thesen.pdf, 25.02.2011

[IWU 2010] Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU); Bremer Energie Institut (BEI): Datenbasis Gebäudebestand. Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand. Darmstadt, 2010. Online: http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/klima_altbau/Endbericht_Datenbasis.pdf, 13.01.2011

[Kalt 1993] Kaltschmitt, M.; Wiese, A.: Erneuerbare Energieträger in Deutschland-Potenziale und Kosten, Springer Verlag, Berlin 1993.

[KfW 2007] Kreditinstitut für Wiederaufbau 2007: Definition-KfW Effizienzhaus (2007); Online: http://www.kfw-foerderbank.de/DE_Home/Service/Glossar/GlossarH-M.jsp#22378; 21.06.2010

[KlBÜ 2009] Klima Bündnis (2009): Klimaschutz; Online: http://klimabuendnis.org/climate-protection0.html?&L=1#c1856; 21.06.2010

[Klobasa 2007] Klobasa, M.: Dynamische Simulation eines Lastmanagements und Integration von Windenergie in ein Elektrizitätsnetz auf Landesebene unter regelungstechnischen und Kostengesichtspunkten. Dissertation, ETH Zürich, 2007.

[Kind 2009] Kind, A.: Technisches Potenzial der Abwasserwärmenutzung durch den nachträglichen Einbau von Wärmetauscherelementen in die bestehenden Abwasserkanäle der Stadt Leipzig. Diplomarbeit, Universität Leipzig, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Professur für Umwelttechnik und Umweltmanagement, 2009.

[LAfU 2003] Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz (2003): Umweltqualitätsziele und -standards für die Stadt Leipzig; Online:

http://www.leipzig.de/imperia/md/content/36_amt_fuer_umweltschutz/umweltziele.pdf; 04.06.2010

[LAfU 2007] Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz (2007): Umweltbericht 2007; Online: http://www.leipzig.de/imperia/md/content/36_amt_fuer_umweltschutz/UB2007_internet_mit_Anhang.pdf; 04.06.2010

[LAfU 2009] Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz (2009): Luftreinhalteplan der Stadt Leipzig 2009; Online: http://www.smul.sachsen.de/umwelt/download/luft/LRP2009_20091218.pdf; 06.08.2010

[LEWA 2009] Stadt Leipzig, Dezernat Wirtschaft und Arbeit (2009): Wirtschaftsbericht 2009, Online: http://www.leipzig.de/imperia/md/content/80_wirtschaftsfoerderung/03_downloads/wirtschaftsbericht2009.pdf, 06.08.2010

[LHA] Leipzig Halle Airport: Verkehrsentwicklung am Flughafen Leipzig/ Halle; Online: http://www.leipzig-halle-airport.de/de/index/unternehmen_flughafen/flughafen_lej/verkehrsstatistik.html

[LPress 2009] Internetseite Stadt Leipzig: Leipzig erhält Auszeichnung für städtisches Lichtkonzept. 05.06.2009, online: http://www.leipzig.de/de/buerger/newsarchiv/2009/14081.shtml, 08.03.2011.

[LStat 2008] Stadt Leipzig, Amt für Statistik und Wahlen: Ortsteilkatalog 2008 - Strukturdaten der Ortsteile und Stadtbezirke, August 2008.

[LStat 2009] Stadt Leipzig, Amt für Statistik und Wahlen: Bevölkerungsvorausschätzung 2009 für die Stadt Leipzig. 2009; Online: http://www.leipzig.de/imperia/md/content/12_statistik-und-wahlen/lz_bevprog09.pdf

[LStat 2010] Stadt Leipzig, Amt für Statistik und Wahlen: Statistisches Jahrbuch 2010, 41. Band, September 2010.

[LStat 2010a] Stadt Leipzig, Amt für Statistik und Wahlen: Ortsteilkatalog 2010. Online: http://www.leipzig.de/imperia/md/content/12_statistik-und-wahlen/lz_otk2010.pdf; 10.11.2010

[LVB 2010] Pressemitteilung der LVB (vom 25.05.2010): Herausragend positive Bilanz für 2009; Online: http://www.lvb.de/wir_ueber_uns/presse/2,2,YTo0OntzOjc6ImNvbW1hbmQiO3M6MTA6InNob3dEZXRhaWwiO3M6NjoiZW50aXR5IjtzOjQ6IjEwNDQiO3M6NzoicXVhcnRlciI7czoxOiIyIjtzOjQ6InllYXIiO3M6NDoiMjAxMCI7fQ%3D%3D

[LWohn 2009] Stadt Leipzig (Hrsg.): Gutachten zum Kommunalen Wohnraumversorgungskonzept, ExWoSt-Modellvorhaben Kommunale Konzepte: Wohnen - Endbericht. Hamburg/ Droyßig, 2009. Online: http://www.leipzig.de/imperia/md/content/61_stadtplanungsamt/stadterneuerung/leipzig_wohnungspolitisches_konzept_gutachten.pdf, 25.02.2011

[NETZ 2010] LVB (Hrsg.): Netz 2010 - Einfach mehr Bus; Online: http://www.lvb.de/file/download/236105ff8257f2291a62b3000a613a6a.pdf/f/dl, 07.09.2010

[NOR 2009] Stadt Norderstedt, Amt für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr: Klimaschutzorientiertes Energiekonzept für den Gebäudesektor in Norderstedt (November 2009)

[Novalux 2011] Informationsmaterialien der Firma novalux GmbH Leipzig, Emails 02. und 04.03.2011.

[NVP 2007] Stadt Leipzig (Hrsg.) (2007): Nahverkehrsplan der Stadt Leipzig - erste Fortschreibung

[Öko 2009a] Öko-Institut e.V./ DLR-IVF: Stoffstromanalyse nachhaltige Mobilität im Kontext erneuerbarer Energien bis 2030“ (renewbility, FZK 0327546), Endbericht Teil 1: Methodik und Datenbasis. Berlin, 2009, Online: http://www.renewbility.de/fileadmin/download/endbericht_renewbility_teil1.pdf, 23.02.2011.

[Öko 2009b] Öko-Institut e.V./ DLR-IVF: Stoffstromanalyse nachhaltige Mobilität im Kontext erneuerbarer Energien bis 2030“ (renewbility, FZK 0327546), Endbericht Teil 2: Szenario-Prozess und Szenarioergebnisse. Berlin, 2009, Online: http://www.renewbility.de/fileadmin/download/endbericht_renewbility_teil2.pdf, 23.02.2011.

[Öko/Pro 2009] Öko-Institut e.V./ Prognos: Modell Deutschland Klimaschutz bis 2050 - Vom Ziel her denken. 2009, Online: http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wf/pdf_neu/WWF_Modell_Deutschland_Endbericht.pdf, 02.03.2011

[Pad 2010] Schriftliche Auskunft des Forstbezirks Leipzig, Herr Padberg, 05.11.2010

[Priebe 2008] Priebe, K.-P.: Effizienz kleiner ORC-Anlagen – Chancen und Grenzen der Nachverstromung ungenutzter Wärme von BHKWs. Energy 2.0 Juni 2008, Online: http://adaturb.lt-i.com/downloads/2009-08-11_Fachbeitrag_energy_2_100dpi.pdf, 22.2.2011

[Prognos 2010] Prognos AG/EWI/GWS (Hrsg.): Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung. Basel/Köln/Osnabrück, 2010, Online http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energieszenarien_2010.pdf, 07.09.2010.

[Quasch 2000] Quaschning, V.: Systemtechnik einer klimaverträglichen Elektrizitätsversorgung in Deutschland für das 21. Jahrhundert. Fortschr.-Ber. VDI Reihe 6 Nr. 437. VDI Verlag, Düsseldorf, 2000

[RE 1997] Elsässer, Ralf (1997): Gutes Klima für gutes Klima schaffen- Maßnahmenkonzept zur Weiterentwicklung der Energieberatung in Leipzig

[SAENA-WA] Sächsische Energieagentur SAENA GmbH: Wärmeatlas Sachsen. Online: http://www.abwaermeatlas.saena.de, 22.02.2011

[SAENA 2008] Sächsische Energieagentur GmbH (SAENA): Pilotprojekte zur Nutzung erneuerbarer Energien und Erhöhung der Energieeffizienz. Dresden 2008. online http://www.nuz-vogtland.de/pdf/SAENA4Energiekonferenz.pdf, 04.02.2011

[SaFo 2008a] Staatsbetrieb Sachsenforst: Forstbezirk Leipzig (Faltblatt), September 2008.

[SaFo 2008b] Staatsbetrieb Sachsenforst: Forstbezirk Taura (Faltblatt), September 2008.

[Schorn 2011] Mündliche Informationen bei der Sitzung der sächsischen Bezirksschornsteinfegermeister, Dresden, 16.02.2011

[SEK-VÖ 2004] Stadt Leipzig, Dezernat Stadtentwicklung und Bau (Hrsg.) (2004): Stadtentwicklungsplan Verkehr und Öffentlicher Raum

[SEKo 2009] Stadt Leipzig (2009): Stadtentwicklungskonzept Leipzig; Online:

http://www.leipzig.de/imperia/md/content/61_stadtplanungsamt/SEKo_Leipzig_Kurzfassung_ohne_Karten.pdf; 21.06.2010

[SLL 2006] Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft (2006): Landwirtschaftliche Biomasse, Potenziale an Biomasse aus der Landwirtschaft des Freistaates Sachsen zur stofflich-energetischen Nutzung

[SMI 2010] Sächsisches Staatsministerium des Innern: Ausschreibung "Forschungsprojekt Stadtumbau und Energieeffizienz“,Az.: 15-446/246; Dresden, März 2010.

[SMUL 2008] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2008): Biogas, Stroh, Pflanzenöl, Kamille: Anbau und Verwendung nachwachsender Rohstoffe in Sachsen

[SrV 2010] Stadt Leipzig, Verkehrs- und Tiefbauamt (Hrsg.) (2010): Verkehrserhebung "Mobilität in Städten - SrV 2008", Dokumentation zum Mobilitätsverhalten der Bevölkerung für die Stadt Leipzig.

[StatÄ 2010] Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Ausgewählte Regionaldaten für Deutschland, Ausgabe 2009, Hannover 2010.

[StLe 2009] Stadt Leipzig (2009): Energieeffizienz und Klimaschutz - Stadt Leipzig macht mit!; Online: http://www.leipzig.de/de/buerger/newsarchiv/2009/15776.shtml; 21.06.2010

[StPlLe 2001] Stadtplanungsamt Leipzig 2001: Stadtentwicklung Wohnungsbau und Stadterneuerung. 2001, Online: http://www.leipzig.de/imperia/md/content/61_Stadtplanungsamt/1.pdf; 01.01.2011

[SWL] Stadtwerke Leipzig GmbH: Daten und Fakten 2006 bis 2008.

[TGM 2008] Hochbauamt Leipzig (2008): Technisches Gebäudemanagement, Bericht über das Jahr 2008

[TUD 2008] TU Dresden, Institut für Energietechnik; Fernwärme-Forschungsinstitut in Hannover e.V.: Senkung der Zirkulationsverluste in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen. AiF - Forschungsvorhaben 14244 BR, Abschlussbericht, Dresden, 2008.

[UBA 2009a] Umweltbundesamt (Hrsg.): Computer, Internet und Co - Geld sparen und Klima schützen. Dessau-Roßlau, 2009. Online: http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3725.pdf, 08.03.2010.

[UBA 2009b] Umweltbundesamt (Hrsg.): Role and Potential of Renewable Energy and Energy Efficiency for Global Energy Supply. CLIMATE CHANGE 18/2009, ISSN 1862-4359, Dessau-Roßlau, 2009, Online: http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3768.pdf, 12.10.2010

[UBA 2010] Online:http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=2842); 30.08.2010

[UBA 2010a] Umweltbundesamt (Hrsg.): Energieziel 2050. 100 % Strom aus erneuerbaren Quellen. Dessau-Roßlau, 2010.

[VDV 2010] Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) (Hrsg.) (in „Der Nahverkehr“ 3/2010): Leipziger Verkehrsbetriebe planen neues Busliniennetz,

[Weinreuter] Weinreuter, H.: Heizungsoptimierung Hydraulischer Abgleich - Große Einsparung, kleine Kosten. Information Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V. online: http://www.eor.de/fileadmin/eor/docs/aktivitaeten/2008/Energieberatertag/Vortraege/08_VZ_RPL_Weinreuter_Hydraulischer_Abgleich.pdf, 07.03.2011.

[WIGE 1996] Wuppertaler Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, GEUmbH (1996): Entwicklung des Energiebedarfes und der CO_2-Emission in der Stadt Leipzig bis zum Jahr 2010 (Aktionsszenario, Trendszenario, Anhang).

[Wolf 2009] Wolf, Peter; Felix, Manfred: Rahmenkonzept Tiefengeothermie Freistaat Sachsen. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaates Sachsen, August 2009

[ZALF 2007] Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF): Grünes Gold im Osten? Müncheberg 2007

[ZAW 2008] Zweckverband Abfallwirtschaft Westsachsen (2009): Abfallbilanz 2008

[ZsKl 2009] Ziel sächsischer Klimaschutzpolitik 2009; Online:

http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/klima/18591.htm, 21.06.2010

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Ergebnisse der Abschätzung des CO_2-Einspareffekts, der Kosten und der Wertschöpfung der Einzelmaßnahmen

Urheberrechtsvermerk

Die Nutzung des vorliegenden Berichtes bleibt ausschließlich dem Auftraggeber vorbehalten. Eine Weitergabe des Berichtes und/oder der Ergebnisse an Dritte, Vervielfältigungen und Übersetzungen in fremde Sprachen sind nicht gestattet. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der KEMA-IEV GmbH.

Anlage 1 Ergebnisse der Abschätzung des CO_2-Einspareffekts, der Kosten und der Wertschöpfung der Einzelmaßnahmen.

		Abschätzung CO_2-Einsparpotenzial		Grobe Kostenschätzung		Schätzung regionale Wertschöpfung		Annahmen
		jährlich	kumuliert	jährliche Kosten	Anschub-kosten	absolut	anteilig	
Nr.	**Maßnahmentitel**	**t/a**	**t**	**€/a**	**€/a**	**€/a**	**%**	
0.1	Leitbild für Energie- und Klimaschutz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
0.2	Klimaschutz auf der Internetseite der Stadt Leipzig	n.s.	n.s.	2.500	0	2.500	100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
0.3	Errichtung einer Energieagentur	n.s.	n.s.	160.000	0	160.000	100%	3 Vollzeitstellen exkl. Nebenkosten, Abschreibung Büroausstattung
0.4	Klimaschutzbeauftragter innerhalb der Stadtverwaltung	n.s.	n.s.	50.000	n.s.	50.000	100%	neue Vollzeitstelle
0.5	Erarbeitung zielgruppenspezifischer Kommunikationsstrategien	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
0.6	Verstärkung der Vernetzung von Beratungsstellen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	100%	Personalkosten in Maßnahme 0.5 enthalten
0.7	Einrichtung und Verwaltung eines Klimaschutzfonds	n.s.	n.s.	5.000	500.000	n.s.	bis 100%	zzgl. , jährliche Grundfinanzierung des Fonds
0.8	Intensivierung von Dialog und Zusammenarbeit mit übergeordneten Behörden und Förderstellen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
1.1.	Fernwärmeausbau und -verdichtung	13.000 bis 57.000	450.000 bis 2.000.000	940.000 bis 4.700.000	0	bis 2.000.000	25%	Ausbau bis 2020, 35 Jahre Nutzung
1.1.	Fernwärmeausbau und -verdichtung	24.000 bis 78.000	830.000 bis 2.700.000	690.000 bis 3.500.000	0	bis 3.100.000	25%	Ausbau 2020 bis 2030, 35 Jahre Nutzung
1.2.	Prüfung der zukünftigen Einbindung erneuerbarer Wärme in Wärmenetze	250	8.800	0	20.000	0	100%	Anschubkosten (Studie) einmalig
1.3.	Höchste Effizienz bei der Energieumwandlung	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
1.4.	Förderprogramm für Einsatz von Mini-BHKW-Anlagen und Inselnetzen	7.300	110.000	300.000	0	780.000	20%	Ausbau bis 2020 , 15 Jahre Nutzung
1.4.	Förderprogramm für Einsatz von Mini-BHKW-Anlagen und Inselnetzen	4.000	60.000	220.000	0	610.000	20%	Ausbau 2020 bis 2030 , 15 Jahre Nutzung
2.1.	Strategie zur Nutzung von Biomassepotenzialen	5.800	120.000	0	30.000	n.s.	bis 100%	Erschließung von 20% des in der Potenzialanalyse ermittelten Bioenergiepotenzials, Anschubkosten (Studie) einmalig
2.2.	Energetische Nutzung von Abfallprodukten	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
2.3.	Energetische Nutzung von Abwasserprodukten	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	

n. s. – nicht spezifizierbar

		Abschätzung CO_2-Einsparpotenzial		Grobe Kostenschätzung		Schätzung regionale Wertschöpfung		Annahmen
		jährlich	kumuliert	jährliche Kosten	Anschub-kosten	absolut	anteilig	
Nr.	Maßnahmentitel	t/a	t	€/a	€/a	€/a	%	
2.4.	Energetische Nutzung von Wasserkraft	1.200	24.000	0	20.000	n.s.	bis 100%	Anschubkosten (Studie) einmalig, Erschließung des theoretischen Potenzials zu 33%
2.5.	Konzepterstellung für die zentrale Wärmespeicherung	n.s.	n.s.	0	50.000	0	bis 100%	Anschubkosten (Studie) einmalig
2.6.	Erstellung eines Solarkatasters	600	12.000	0	70.000	n.s.	bis 100%	Kosten für Katastererstellung einmalig, mittlere Erzeugung von 1 GWh/a Solarstrom als Effekt
2.7.	Bestimmung von PV-Potenzialen auf Brachflächen/ Freiflächen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
2.8.	Mustergestattungsvertrag für Bürgersolaranlagen	n.s.	0	n.s.	n.s.	n.s.	33%	Wertschöpfung der PV-Modulproduktion nicht in der Region
2.9.	Pilot- und Demonstrationsvorhaben von Kleinwindanlagen	3	39	300	20.000	1.500	50%	5 kW-Anlage (Bsp.), Installationskosten einmalig
2.10.	Bau / Kauf von Erneuerbare-Energien-Anlagen	19.000	370.000	0	57.000.000	2.300.000	21%	bis 2020, Investition (Anschubkosten) einmalig
2.10.	Bau / Kauf von Erneuerbare-Energien-Anlagen	17.000	340.000	0	110.000.000	5.300.000	21%	2020 bis 2030, Investition (Anschubkosten) einmalig
2.11.	Förderprogramm für den Einsatz erneuerbarer Energien	40	800	70.000	0	70.000	bis 100%	Fortschreibung aus Bilanz Solarförder-programm
2.12.	Förderprogramm für Umweltwärme/ Abwasserwärme/ Geothermie	n.s.	n.s.	240.000	n.s.	1	50 bis 100%	100 WP-Anlagen je 8 kW, 10% Investitionsanreiz
2.13.	Kooperationsmodelle zur Projektumsetzung	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
3.1.	Festhalten an den Nachhaltigkeitsstrategien der Stadtentwicklung	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
3.2.	Erweiterung des SEKo durch ein Fachkonzept zum Energie- und Klimaschutz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
3.3.	Fortführung von Stadtteilentwicklungsprojekten	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
3.4.	Leitlinien für eine energie- und klimabewusste Bauleitplanung	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	

n. s. – nicht spezifizierbar

		Abschätzung CO_2-Einsparpotenzial		Grobe Kostenschätzung		Schätzung regionale Wertschöpfung		Annahmen
		jährlich	kumuliert	jährliche Kosten	Anschub-kosten	absolut	anteilig	
Nr.	**Maßnahmentitel**	**t/a**	**t**	**€/a**	**€/a**	**€/a**	**%**	
3.5.	Anpassung/Optimierung von Bebauungsplänen bzw. -planentwürfen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
3.6.	Einbringung energetischer Standards mit Hilfe von Wettbewerben bzw. durch Abschluss von Verträgen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
3.7.	Festlegung von Prioritätsgebieten für die energetische Sanierung	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
3.8.	Weiterführung/ Aktualisierung des Brachflächenkatasters	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
3.9.	Nutzungsmanagement für größere Brachen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
3.10.	Verlängerung/ Anpassung von Gestattungsverträgen für Brachflächen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
3.11.	Vergabe von Städtebaufördermitteln	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
3.12.	Energiekonzept für ein Wohnbebauungs- oder ein Wohnungssanierungsgebiet	n.s.	n.s.	0	20.000	20.000	bis 100%	Anschubkosten und Wertschöpfung einmalig
3.13.	Modellvorhaben hochwertige Sanierung eines Stadtquartiers	190	5.800	0	4.000.000	1.200.000	30 bis 100%	Stadtquartier mit 5000 m² Wohn/Nutzfläche, 30 Jahre Nutzungsbilanz auf 1. Jahr bezogen
4.1.	Erweiterung und Aktualisierung der Gebäudedatei	n.s.	n.s.	6.000	10.000	7.000	bis 100%	Personalkosten für Begehungen, Anschubkosten IT-Plattform
4.2.	Zusätzliche Förderung von Gebäude-Energieberatungen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	100%	Verweis auf Heizgutachten (www.heizspiegel.de)
4.3.	Prüfung der Vorgabe hoher energetischer Standards bei Veräußerung stadteigener Grundstücke	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
4.4.	Klimaschutzvereinbarungen zwischen Stadt und Wohnungsunternehmen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
4.5.	Ökologischer Mietspiegel	n.s.	n.s.	0	150.000	n.s.	bis 100%	kosten für Mietspiegelerstellung, ca. 100.000 - 200.000 €
4.6.	Einbeziehung des Amtes für Bauordnung und Denkmalpflege in das eea-Team	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung

n. s. – nicht spezifizierbar

		Abschätzung CO_2-Einsparpotenzial		Grobe Kostenschätzung		Schätzung regionale Wertschöpfung		Annahmen
		jährlich	kumuliert	jährliche Kosten	Anschub-kosten	absolut	anteilig	
Nr.	Maßnahmentitel	t/a	t	€/a	€/a	€/a	%	
4.7.	Einführung eines Klimabonus	5.900	180.000	1.500.000	15.000	0	bis 100%	10% der Sozialunterstützungs-empfänger werden im Mittel bis 2030 von Sanierung betroffen sein, Mietzulage über mittleren Flächenanspruch (30 m²/Person) und Zuschlag 0,5 €/(m²*Monat) ermittelt
4.8.	Weiterführung der Förderung des Heizungschecks	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Evaluierung [Ifeu 2010] ermöglicht Ermittlung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses
4.9.	Weiterführung des Angebots "Ökobonus Wärme21"	siehe 1.1	siehe 1.1	300.000	0	1	100%	im Mittel jährlich 12 MW neue Anschlussleistung durch Fern-/ Nahwärmeausbau, 30 Jahre Nutzungsdauer
4.10.	Unterstützung/ Nachprüfung der Umsetzung der Bundes-/Ländervorgaben zur EnEV und zum EEWärmeG	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
5.1.	Berücksichtigung der Lebensdaueranalyse als Kriterium bei der Beschaffung von Geräten	0	0	0	0	0	0%	
5.2.	Benchmark-Vergleich des Energieverbrauchs öffentlicher Einrichtungen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
5.3.	Smart-Meter-Pilotprojekt bei städtischen Einrichtungen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
5.4.	Berücksichtigung von Solarthermie bei der Analyse städtischer Dächer	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	33 bis 100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
5.5.	Pilotversuch: Prüfung der Energieeinspareffekte in der Stadtverwaltung durch Umstellung der Computer	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
5.6.	Kampagne: Beeinflussung des Verhaltens der Nutzer städtischer Einrichtungen	2.600	0	20.000	0	20.000	bis 100%	1% Senkung Wärmeverbrauch, 5% Senkung Stromverbrauch, dauerhafte Aktion
5.7.	Bezug von 100% Strom aus erneuerbaren Energiequellen (zertifiziert)	40.000	0	1.400.000	n.s.	n.s.	gegen 0%	10% Mehrkosten für Bezug von zertifiziertem Ökostrom, regionale Wertschöpfung anbieterabhängig
5.8.	Prüfung der Budgetierung der Energiekostenzuweisungen für öffentliche Einrichtungen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
5.9.	Umsetzung des ganzheitlichen Lichtkonzeptes bei der Straßenbeleuchtung	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	

n. s. – nicht spezifizierbar

		Abschätzung CO_2-Einsparpotenzial		Grobe Kostenschätzung		Schätzung regionale Wertschöpfung		Annahmen
		jährlich	kumuliert	jährliche Kosten	Anschub-kosten	absolut	anteilig	
Nr.	**Maßnahmentitel**	**t/a**	**t**	**€/a**	**€/a**	**€/a**	**%**	
6.1.	Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit im Wirtschaftsbereich	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
6.2.	Weiterführung der IHK-Energieeffizienz-Beratungsangebote für KMU	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	100%	Erfüllung im Rahmen der bisherigen Beschäftigung
6.3.	Erweiterung der Aus- und Weiterbildungsinitiativen für erneuerbare Energien-Technologien sowie Energieeffizienztechnologien	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	100%	
6.4.	Klimaschutzvereinbarungen mit Industrie- und Gewerbeunternehmen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
6.5.	Abwärmepotenziale größerer Industrie- und Gewerbeunternehmen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
6.6.	Verstärkte Nutzung des sächsischen Abwärmeatlasses	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Realisierung durch Öffentlichkeitsarbeit
6.7.	Initiierung von Pilotprojekten für innovative Technologien	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
6.8.	Regionale Wertschöpfungskette mit Klimaschutzwirkung	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	100%	Realisierung durch Öffentlichkeitsarbeit
7.1.	Öffentlichkeitsarbeit, Energieberatungs- und Förderungsmöglichkeiten	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Erfüllung im Rahmen der Beschäftigung der Energieagentur
7.1.	Öffentlichkeitsarbeit, Energieberatungs- und Förderungsmöglichkeiten	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Erfüllung im Rahmen der Beschäftigung der Energieagentur
7.2.	Informationsveranstaltungen/ Kampagnen zum Energie- und Klimaschutz	n.s.	n.s.	20.000	n.s.	20.000	bis 100%	Annahme 10 Veranstaltungen inklusiv Öffentlichkeitsarbeit
7.3.	Informationsveranstaltungen, Motivation von Schülern	n.s.	n.s.	30.000	n.s.	30.000	bis 100%	100 Schulen, je 1 Tag Veranstaltung inkl. Vor- und Nachbereitung
7.4.	Heizkosten- und Stromabrechnung: Vergleichswerte für die Verbraucher	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Erfüllung im Rahmen der Beschäftigung der Energieagentur
7.5.	Kostenübernahme für die Energieberatung der Verbraucherzentrale	0	0	2.500	0	4.300	100%	500 Beratungen, ohne Öffentlichkeitsarbeit, 7 € ausgelöste Investition pro Beratenem nach [Ifeu 2007], davon Wertschöpfung=50%
7.6.	Anreiz zum Stromsparen: Energiesparwettbewerb für private Haushalte	n.s.	n.s.	10.000	0	10.000	bis 100%	Preise durch Sponsoren bereitstellen
7.7.	Förderung des Kühl-/ Gefrierschrankaustauschs	0	1	50	0	n.s.	n.s.	Betrachtung pro Einzelgerät
7.8.	Förder- bzw. Kreditstruktur zum Austausch elektrischer Haushaltsgeräte	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
7.9.	Weiterführung Smart-Meter-Pilotprojekt in der Immobilienwirtschaft	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	

n. s. – nicht spezifizierbar

		Abschätzung CO_2-Einsparpotenzial		Grobe Kostenschätzung		Schätzung regionale Wertschöpfung		Annahmen
		jährlich	kumuliert	jährliche Kosten	Anschub-kosten	absolut	anteilig	
Nr.	**Maßnahmentitel**	**t/a**	**t**	**€/a**	**€/a**	**€/a**	**%**	
8.1.	Umsetzung der vorliegenden strategischen Konzepte im Verkehrsbereich	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
8.2.	Einrichtung von Pendlerparkplätzen im Umland	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Errichtung durch regionale Unternehmen
8.3.	Park and Ride (P+R) – Angebote ausbauen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Errichtung durch regionale Unternehmen
8.4.	Entwicklung eines Wohnkostenrechners	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	Entwicklung durch regionales Unternehmen
8.5.	Förderung (Straßen-) verkehrsarmer, integrierter Lagen	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
8.6.	Unterstützung des Car-Sharing durch Vorhaltung von Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
8.7.	Vorhaltung der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
8.8.	Optimierung der Tarife im ÖPNV	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
8.9.	Weitere Forcierung Jobticket	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	bis 100%	
8.10.	Förderung nachhaltiger Transportmöglichkeiten im Wirtschaftsverkehr	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
8.11.	Mobilitätspaket für Neu-Leipziger	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
8.12.	Intensives Marketing unter dem Aspekt Mobilität und Klimaschutz	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Summe	**bis 2020 (pessimistische Annahmen)**	**55.883**						
	bis 2020 (optimistische Annahmen)	**137.283**						
	bis 2030 (pessimistische Annahmen)	**68.883**						
	bis 2030 (optimistische Annahmen)	**160.283**						

n. s. – nicht spezifizierbar