

KL_COK₂

worms ist dabei!

*Klimaschutz- und Energieeffizienz-
konzept der Stadt Worms*



Endfassung
30. September 2010



Stadtverwaltung Worms

Bereich 3 – Öffentliche Sicherheit und
Ordnung
Abt. 3.05 - Abteilung Umweltschutz und
Landwirtschaft
Adenauerring 1
67547 Worms
www.worms.de

Bearbeiter: Reinhold Lieser

Kapitel 1 – 5, 11, Anlagen



Klima-Bündnis

Klima-Bündnis e.V.

Galvanistr. 28
60486 Frankfurt am Main
www.klimabuendnis.org

Bearbeiter: Miguel Morcillo, Carsten Kuhn,
Madoka Omi, Ulrike Janssen

Kapitel 6 – 10, Anlagen

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG	1
2	EINLEITUNG UND BISHERIGE AKTIVITÄTEN IM KLIMASCHUTZ	3
2.1	Erstellung des Energiesparkonzeptes	3
2.2	Energiecontrolling des Gebäudebewirtschaftungsbetriebs der Stadt Worms	3
2.3	Fortschreibung des Energiesparkonzeptes	4
2.4	Ausrichtung des Tags der Lokalen Agenda 21 „Zukunft für Worms“	4
2.5	Teilnahme an der Klimastaffel.....	4
2.6	Einrichtung des Abschnitts „Umwelt“ auf der Internetseite der Stadt Worms.....	5
2.7	Teilnahme am Wettbewerb Klimaschutzkommune.....	5
2.8	Beitritt zum Klima-Bündnis	6
2.9	Beschluss für ein Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept	6
2.10	Energieberatung durch die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz.....	7
2.11	Start der Bearbeitung des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes	8
2.11.1	Erstellung der CO ₂ -Bilanz (Modul 1)	8
2.11.2	Vorschlag für Sofortmaßnahmen (Modul 2)	9
2.11.3	Durchführung der Workshops und Arbeitsgruppensitzungen (Modul 3)	9
2.12	Beschluss zur Umsetzung des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes	10
2.13	Beitritt der Stadt Worms zur EU-Initiative zum Klimaschutz „Covenant of mayors“	10
3	KLIMASCHUTZ- UND ENERGIEEFFIZIENZKONZEPT FÜR DIE STADT WORMS	12
4	ÜBERSICHT DER THEMENFELDER UND MAßNAHMEN	15
4.1	AG I „Erneuerbare Energien“	15

4.2	AG II „Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen“	16
4.3	AG III „Verkehr“	17
4.4	AG IV „Altbausanierung“	18
4.5	AG V "Kommunales Energiemanagement/Bauleitplanung"	19
4.6	AG VI "Öffentlichkeitsarbeit"	20
4.7	Zeitablauf zur Umsetzung der Maßnahmen	22
4.8	Zu erwartende Kosten und prognostizierte CO ₂ -Einsparung	23
5	BESCHLUSS UND PRIORITÄTENLISTE	25
5.1	Zusammenstellung der Prioritäten	28
5.2	Umsetzung der Maßnahmen auf Grundlage der Prioritätenliste	28
5.2.1	Erstellung und Pflege eines Dachflächenkatasters (S I/1)	28
5.2.2	Durchführung der Umwelt2010Worms (K II/4, K IV/3 und K VI/8)	29
5.2.3	Regelungen für den städtischen Fuhrpark, Car-Sharing als Angebot für Bürgerinnen und Bürger und auch für die kommunale Verwaltung (K III/6)	29
5.2.4	Förderung erneuerbarer Energien durch eine angepasste Bauleitplanung (S V/4)	29
5.2.5	Benennung eines Klimaschutzbeauftragten (S VI/1)	30
5.2.6	Schaffung der zusätzlichen Stelle eines Klimamanagers (K VI/2)	30
5.2.7	Entwicklung eines Logos und eines Slogans (S VI/3)	31
5.2.8	Bereitstellung von Mitteln für die Öffentlichkeitsarbeit (K VI/10)	33
5.2.9	Bildung eines Energieeffizienz-Netzwerkes mit der Wormser Industrie (S VI/11)	33
6	DIE CO₂-BILANZ	34
6.1	Einleitung	34
6.2	Definition und Ziele der CO ₂ -Bilanzierung	34
6.3	Das Bilanzierungstool ECORegion	35
6.4	Methodik	36
6.4.1	Berechnung der Emissionen nach dem „Primärenergie-Prinzip“	36
6.4.2	Sonstige für die Berechnung verwendete Faktoren	37
6.4.3	Berechnung des Verkehrssektors	38
6.4.4	Berechnungen des Haushaltssektors	39
6.4.5	Berechnung der Emissionen des Sektors Wirtschaft	40

6.4.6	CO ₂ -Emissionen der kommunalen Einrichtungen und der Infrastruktur	40
6.4.7	Aktivitätsprofil der Stadt Worms	40
7	ZAHLEN UND FAKTEN DER STADT WORMS.....	42
7.1	Allgemeiner Überblick.....	42
7.2	Beschäftigten- und Wirtschaftsstruktur.....	43
7.3	Energieversorgung.....	44
7.4	Wohnungsstruktur und Feuerungsanlagen.....	44
7.5	Verkehr	46
7.6	Kommunale Gebäude.....	47
7.7	Öffentlichkeitsarbeit.....	47
8	ERGEBNISSE DER ENERGIE- UND CO₂-BILANZIERUNG DER STADT WORMS	49
8.1	Gesamtendenergieverbrauch und Gesamt CO ₂ -Emissionen der Stadt Worms	49
8.2	Endenergieverbrauch pro Einwohner	51
8.3	CO ₂ -Emissionen pro Einwohner	53
8.4	Emissionen und Energieverbrauch der Haushalte	54
8.5	Emissionen und Energieverbrauch der Wirtschaft.....	56
8.6	Emissionen und Energieverbrauch des Verkehrs	59
8.7	Emissionen und Energieverbrauch der kommunalen Verwaltung.....	63
8.8	Betrachtungen der kommunalen Energieerzeugung.....	65
8.9	Aktivitätsprofil der Stadt Worms	66
9	BESCHREIBUNG DER KLIMASCHUTZ-SOFORTMAßNAHMEN	70
9.1	Bedeutung der Sofort-Maßnahmen für den weiteren Klimaschutz-Prozess.....	70
9.2	Vorschläge zu Klimaschutz-Sofortmaßnahmen.....	70
9.2.1	Rahmenbedingungen für den Klimaschutz in Worms festlegen	71

9.2.2	Ausbau des Kommunalen Energiemanagements.....	71
9.2.3	Energieeffizienz in der Stadtplanung.....	72
9.2.4	Impulse für eine energieeffiziente Industrie.....	73
9.2.5	Öffentlichkeitsarbeit.....	73
10	AUSBLICK.....	75
11	ANLAGEN.....	76

Abbildungsverzeichnis

ABB. 1:	LOGO DES KLIMASCHUTZ- UND ENERGIEEFFIZIENZKONZEPTEDES DER STADT WORMS IN ZWEI VARIANTEN	32
ABB. 2:	ENTWICKLUNG DER EINWOHNERZAHLEN	42
ABB. 3:	ENTWICKLUNG DER WIRTSCHAFTSZWEIGE.....	44
ABB. 4:	GESAMTENERGIEVERBRAUCH NACH SEKTOREN [GWH/JAHR].....	50
ABB. 5:	GESAMT CO ₂ -EMISSIONEN NACH ENERGIETRÄGERN [1000TCO ₂ /JAHR].....	51
ABB. 6:	ENDENERGIEVERBRAUCH PRO EINWOHNER NACH ENERGIETRÄGERN [MWH/JAHR]	52
ABB. 7:	ENDENERGIEVERBRAUCH PRO EINWOHNER NACH SEKTOREN [MWH/JAHR].....	52
ABB. 8:	CO ₂ -EMISSIONEN PRO EINWOHNER NACH ENERGIETRÄGERN [TCO ₂ /JAHR].....	53
ABB. 9:	CO ₂ -EMISSIONEN PRO EINWOHNER NACH SEKTOREN [TCO ₂ /JAHR].....	54
ABB. 10:	ENDENERGIEVERBRAUCH DER HAUSHALTE PRO EINWOHNER NACH ENERGIETRÄGERN [MWH/JAHR]	55
ABB. 11:	CO ₂ -EMISSIONEN DER HAUSHALTE PRO EINWOHNER NACH ENERGIETRÄGERN [TCO ₂ /JAHR]	56
ABB. 12:	ENDENERGIEVERBRAUCH DER WIRTSCHAFT PRO BESCHÄFTIGTEN NACH ENERGIETRÄGERN [MWH/JAHR]	57
ABB. 13:	ENDENERGIEVERBRAUCH DER WIRTSCHAFT PRO BESCHÄFTIGTEN NACH ENERGIETRÄGER DER JAHREN 2004-2006 [MWH/JAHR]	57
ABB. 14:	CO ₂ -EMISSIONEN DER WIRTSCHAFT PRO BESCHÄFTIGTEN NACH ENERGIETRÄGERN [TCO ₂ /JAHR]	58
ABB. 15:	CO ₂ -EMISSIONEN DER WIRTSCHAFT PRO BESCHÄFTIGTEN NACH SEKTOREN [TCO ₂ /JAHR]	59
ABB. 16:	ENDENERGIEVERBRAUCH DES VERKEHRSBEREICHES PRO EINWOHNER NACH ENERGIETRÄGERN [MWH/JAHR]	60
ABB. 17:	CO ₂ -EMISSIONEN DES VERKEHRSBEREICHES PRO EINWOHNER NACH ENERGIETRÄGERN[TCO ₂ /JAHR]	61

ABB. 18: CO ₂ -EMISSIONEN DES VERKEHRSBEREICHS PRO EINWOHNER NACH FAHRZEUGKATEGORIEN [TCO ₂ /JAHR]	62
ABB. 19: CO ₂ -EMISSIONEN DES NUTZFAHRZEUGS PRO EINWOHNER NACH ENERGIETRÄGERN [TCO ₂ /JAHR]	62
ABB. 20: CO ₂ -EMISSIONEN DES LINIENBUSSES PRO EINWOHNER NACH ENERGIETRÄGERN [TCO ₂ /JAHR]	63
ABB. 21: ENDENERGIEVERBRAUCH DER KOMMUNALEN VERWALTUNG PRO EINWOHNER NACH ENERGIETRÄGERN [MWH/JAHR]	64
ABB. 22: CO ₂ -EMISSIONEN DER KOMMUNALEN VERWALTUNG PRO EINWOHNER NACH SEKTOREN [TCO ₂ /JAHR]	65
ABB. 23: CO ₂ -EMISSIONEN UNTER VERWENDUNG NATIONALER UND REGIONALER EMISSIONSFAKTOREN [TCO ₂ /JAHR]	66
ABB. 24: AKTIVITÄTSPROFIL WORMS	67

Tabellenverzeichnis

TAB. 1: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN UND ZEITLICHE ZUORDNUNG DER BEARBEITUNG ...	22
TAB. 2: ZU ERWARTENDE KOSTEN UND PROGNOTIZIERTE CO ₂ -EINSPARUNG	23
TAB. 3: LISTE DER MAßNAHMEN UND EINTEILUNG IN MAßNAHMENDRINGLICHKEIT UND PRIORITÄT	25
TAB. 4: ZUSAMMENSTELLUNG DER PRIORITÄTEN	28
TAB. 5: WOHNGEBÄUDE UND WOHNUNGSBESTAND UND WOHNFLÄCHE AM 31.12.2007	45
TAB. 6: GASFEUERUNGSANLAGEN	45
TAB. 7: ÖLFEUERUNGSANLAGEN	46
TAB. 8: KOMMUNALER GEBÄUDEBESTAND DER STADT	47
TAB. 9: CO ₂ EINSPARUNG NACH DER KOMMUNALE ENERGIEERZEUGUNG	66

1 Zusammenfassung

Mit Beschluss vom 28.11.2007 hat der Wormser Stadtrat die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes durch ein externes Sachverständigenbüro unter Federführung der Stadtverwaltung auf den Weg gebracht. Die Koordination wurde der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft des Bereich 3 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung übertragen. Mit der Konzeption und Begleitung sowie der Erstellung der CO₂-Bilanz wurde das Klima-Bündnis e.V. beauftragt. Ziel des Klimaschutzkonzeptes ist es, den CO₂-Ausstoß in Worms durch geeignete Maßnahmen alle 5 Jahre um 10% zu reduzieren.

Die CO₂-Bilanz wurde zwischen Oktober 2008 und April 2009 durch das Klima-Bündnis in enger Kooperation mit der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft erarbeitet und mit der Software ECORegion berechnet. Hierzu wurden umfangreiche Datenmengen ermittelt und zur Berechnung eingesetzt.

Die CO₂-Bilanz gibt erste Hinweise auf den Handlungsbedarf, der trotz aller bisherigen Klimaschutz-Bemühungen besteht, wie z. B. die energieintensive Industrie, der Ausbau der Logistik-Branche und die überdurchschnittlich hohen Öl- und Gasverbrauch der Haushalte mit überdurchschnittlich alten Heizanlagen. Die CO₂-Bilanz wird in der Folge durch die Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft fortgeschrieben.

Auf der Grundlage der erstellten CO₂-Bilanz wurden für den Start in einen neuen Klimaschutz-Prozess der Stadt Worms durch das Klima-Bündnis erste **Sofort-Maßnahmen** vorgeschlagen:

- Benennung eines Klimaschutzbeauftragten
- Ausbau des Kommunalen Energiemanagements
- Nutzung kommunaler Dachflächen für Solaranlagen
- Verankerung des Leitgedanken der Nachhaltigkeit in der Bauleitplanung
- Aufstellen eine Liste potenzieller energetischer Mustersiedlungen auf städtischen Grundstücken
- Initiierung eines Energie-Effizienz-Netzwerkes für die Wormser Industriebetriebe
- Intensive Einbindung und Information der Öffentlichkeit in den Klimaschutz-Prozess

Das Klimaschutzkonzept für die Stadt Worms wurde, ganz im Sinne der Lokalen Agenda 21, in enger Kooperation mit der Verwaltung, externen Fachleuten und Wormser Bürgerinnen und Bürgern erarbeitet. Es wurden folgende **Arbeitsgruppen** gebildet:

- AG I "Erneuerbare Energien"
- AG II "Energieeffizienz in Handwerk und kleinen und mittleren Unternehmen"
- AG III "Verkehr"
- AG IV "Altbausanierung"
- AG V "Kommunales Energiemanagement/Bauleitplanung"
- AG VI "Öffentlichkeitsarbeit"

In zwei Arbeitsgruppensitzungen (Juni/Juli 2009 und September/Oktober 2009) wurden zahlreiche Ideen gesammelt und diskutiert. Insgesamt ca. 100 interessierte Personen aus den verschiedensten Bereichen diskutierten und erarbeiteten in sachlicher und konstruktiver Atmosphäre unter Beteiligung der Verwaltung 41 Vorschläge für Maßnahmen, die eine CO₂-Reduzierung bewirken sollen. Moderiert wurden die Arbeitsgruppen durch Mitarbeiter des Klima-Bündnis.

In der gemeinsamen Sitzung des Haupt- und Finanzausschuss und des Umwelt- und Agrarausschuss wurde dem Konzept am 13.01.2010 zugestimmt und in der Sitzung des Stadtrates am 27.01.2010 einstimmig beschlossen:

2 Einleitung und bisherige Aktivitäten im Klimaschutz

Das Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept der Stadt Worms hat eine lange Vorgeschichte. Bereits zu Beginn der 90-iger Jahre wurden hierzu erste Aktivitäten umgesetzt. Die wichtigsten Schritte aus Sicht der zuständigen Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft sind im Folgenden kurz chronologisch dokumentiert:

2.1 Erstellung des Energiesparkonzeptes

Im Jahr 1992 legte die Stadtverwaltung Worms erstmals ein Energiesparkonzept vor. Ausgehend von einem Stadtratsbeschluss wurde eine Bestandsaufnahme der Energieversorgung kommunaler Gebäude vorgenommen und Möglichkeiten der aktiven und passiven Energieeinsparung aufgezeigt. Das Kapitel Verkehr wurde seinerzeit nicht bearbeitet. Das Energiesparkonzept wurde ausschließlich verwaltungsintern unter Federführung der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft (damals Amt für Umweltschutz und Landwirtschaft) erarbeitet.

2.2 Energiecontrolling des Gebäudebewirtschaftungsbetriebs der Stadt Worms

Als ein zentrales Ergebnis des Energiesparkonzeptes wird seit 1997 der Energieverbrauch der kommunalen Gebäude durch den Gebäudebewirtschaftungsbetrieb der Stadt Worms (GBB) jährlich erfasst und im Sinne eines Energiecontrollings ausgewertet. Seit 2004 werden die Verbrauchswerte monatlich erfasst. Das Energiecontrolling des GBB dokumentiert die Entwicklung des Energie- und Wasserverbrauchs in städtischen Gebäuden ausführlich und besteht aus den Bausteinen: Energieverbrauchsüberwachung kommunaler Gebäude und Einrichtungen, Kontrolle der Verbrauchskosten, Brennstoffeinkauf und Energiebezug, Technische Überwachung der Energieanlagen, Optimierung der Nutzung der energietechnischen Anlagen, Schulung und Weiterbildung von Anlagenbedienern, Koordination der verwaltungsinternen und lokalen Zusammenarbeit, Beeinflussung des Nutzerverhaltens, Energieberichtswesen, Erstellung von bzw. Mitwirkung an Investitionsplänen für öffentliche Gebäude, Umsetzung von Energieanlagen- und Energiesparinvestitionen, Optimierung des Energieverbrauchs bei Neu(bau)planungen und Durchführung vorbildhafter Energiesparmaßnahmen.

2.3 Fortschreibung des Energiesparkonzeptes

1999 wurde eine „Fortschreibung des Energiesparkonzeptes“ vorgelegt, zu der die 1992 installierte „Arbeitsgruppe Energiesparkonzept“ wieder einberufen wurde. Der Teilnehmerkreis aus der Verwaltung wurde dabei erweitert und auch Gesellschaften des heutigen Konzerns Stadt Worms, wie die Elektrizitätswerk Rheinhessen AG (EWR AG), der Entsorgungs- und Baubetrieb (ebwo) und der Gebäudebewirtschaftungsbetrieb (GBB) in ihren jeweiligen damaligen Bezeichnungen und Rechtsformen wurden einbezogen.

Unter Leitung der Bürgermeister Gerd Lauber (†) und Georg Büttler wurde die federführende Geschäftsleitung, Koordinierung und Textgestaltung der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft übertragen. Zentrale Tätigkeit der Arbeitsgruppe war es, eine Bestandsaufnahme der im Energiesparkonzept 1992 beschriebenen Möglichkeiten des kommunalen Energiemanagements hinsichtlich ihrer Umsetzung durchzuführen. Dabei stellte sich schon bald heraus, dass zahlreiche 1992 als geeignet beschriebene und empfohlene Maßnahmen in der Zwischenzeit vorbereitet oder umgesetzt wurden. Darauf aufbauend wurden Empfehlungen für die weitere Zukunft erarbeitet.

2.4 Ausrichtung des Tags der Lokalen Agenda 21 „Zukunft für Worms“

Seit dem Jahr 2001 veranstaltet die Stadtverwaltung Worms, initiiert durch die Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft zusammen mit dem "Initiativkreis Lokale Agenda 21" jährlich einmal den Aktionstag "Zukunft für Worms". Unter Einbeziehung engagierter Aktiver aus der Bevölkerung, Umweltverbänden, soziale Einrichtungen und Wirtschaftsbetrieben werden die Wormser Aktivitäten zur Lokalen Agenda in dieser Tagesveranstaltung präsentiert. Durch ein jährlich wechselndes Motto werden Schwerpunkte gesetzt, die sich oftmals um energie- und klimarelevante Themen drehen.

Aus dem Agenda-Tag entwickelten sich in der Vergangenheit oftmals weitere Bausteine der Öffentlichkeitsarbeit, wie Buswerbung, Poster und Kalender, Filmvorführungen, Podiumsdiskussionen etc. zur Agenda-Arbeit.

2.5 Teilnahme an der Klimastaffel

Vom 10. Mai bis 01.06.2004 fand die ersten KlimaStaffel Deutschlands auf Initiative des Klima-Bündnis (Klima-Bündnis e. V.) statt. Auch Worms war Etappenpunkt der insgesamt

3.600 km langen, auf Fahrrädern, Skateboards, Kanus, Ruderbooten und zu Fuß zurückgelegten Wegstrecke von Kiel nach Bonn. Oberbürgermeister Michael Kissel unterschrieb vor dem Domportal die gemeinsame Erklärung der Kommunen, „dass die Stadt Worms sich im Sinne der Lokalen Agenda 21 für den Schutz des Weltklimas und den Einsatz erneuerbarer Energien im Rahmen ihrer Möglichkeiten einsetzen wird.“, bevor die Staffel nach Bürstadt (Hessen) weiterzog.

2.6 Einrichtung des Abschnitts „Umwelt“ auf der Internetseite der Stadt Worms

Seit 2004 stellt die Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft umweltrelevante Themen und Verlinkungen auf der Internetseite der Stadt Worms ein und pflegt die Umweltseiten in eigener Regie. So werden insbesondere auch zu Energie- und Klima-Themen Informationen, Hinweise auf Aktionen und Veranstaltungen etc. veröffentlicht.

2.7 Teilnahme am Wettbewerb Klimaschutzkommune

2006 rief die Deutsche Umwelthilfe e. V. zusammen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur Teilnahme am Wettbewerb „Bundeshauptstadt im Klimaschutz“ auf. Die Stadt Worms und 77 weitere Städte und Gemeinden folgten diesem Aufruf. Hierzu wurde unter der Federführung der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft ein umfangreicher Fragenkatalog zu den verschiedensten klimarelevanten Themen, wie z. B. Energieerzeugung, Energiesparen, Verkehr, Siedlungsgestaltung, Abfallvermeidung und Öffentlichkeitsarbeit von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe (städtische Abteilungen, Eigenbetriebe und Gesellschaften der Stadtverwaltung Worms) bearbeitet.

Die Auswertung des Fragenkataloges durch die Deutsche Umwelthilfe e. V. erbrachte für die Stadt Worms mit dem 43. Platz unter den 78 bundesdeutschen Teilnehmern ein gutes Ergebnis, Worms erreichte 104 von möglichen 220 Punkten. Im Vergleich der Städte zwischen 20.000 und 100.000 Einwohnern lag Worms auf Platz 13 von 31 Teilnehmern. In einigen Bereichen, wie dem Energiesparen, der Siedlungsgestaltung und dem Verkehr wurde Worms ein überdurchschnittlich gutes Abschneiden aller Teilnehmer bescheinigt. Mit dem erreichten Ergebnis darf sich die Stadt Worms fortan "Klimaschutzkommune 2006" nennen und wird „für ihr vorbildliches Engagement zum Schutz des Klimas“ belohnt, wie der zugehörige Urkundentext verlautbart.

2.8 Beitritt zum Klima-Bündnis

Als Konsequenz aus den verschiedenen Aktivitäten zum Klimaschutz trat die Stadt Worms auf Beschluss des Stadtrats 2006 dem Klima-Bündnis bei. Damit verpflichtete sich die Stadt Worms u. a., den CO₂-Ausstoß alle fünf Jahre um zehn Prozent zu reduzieren. Dabei soll der wichtige Meilenstein einer Halbierung der Pro-Kopf-Emissionen (Basisjahr 1990) bis spätestens 2030 erreicht werden.

Das Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder / Alianza del Clima e.V. ist Europas größtes Städtenetzwerk zum Klimaschutz und hat sich den Erhalt des globalen Klimas als Ziel gesetzt. Hierzu gehören die Verringerung der klimaschädlichen Emissionen in den Industriestaaten auf der Nordhalbkugel und der Schutz des Regenwaldes in der südlichen Hemisphäre.

Aktuell gehören dem Klima-Bündnis mehr als 1500 Städte, Gemeinden und Landkreise sowie Bundesländer und Provinzen, NGOs und weitere Organisationen aus 18 europäischen Ländern als Mitglieder an, davon ca. 460 in Deutschland. Das Klima-Bündnis unterstützt die Mitgliedskommunen u. a. durch Beratung und zahlreiche Aktivitäten. Es werden zahlreiche Projekte und Kampagnen angeboten, die sich an unterschiedliche Zielgruppen richten. Neben den eigenen Aktivitäten ist das Klima-Bündnis Partner weiterer Projekte und Kampagnen und tritt darüber hinaus auch politisch in Aktion. Auf nationaler und internationaler Ebene setzt es sich für die Anliegen der im Klimaschutz engagierten europäischen Städte und Gemeinden ein und unterstützt die Organisationen indigener Völker.

An einigen Aktionen des Klima-Bündnis hat die Stadt Worms bereits teilgenommen, wie der Eisblockwette (2007) und dem Stadtradeln (2008 und 2009), weitere Aktionen sind geplant. Das Klima-Bündnis hat darüber hinaus in Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen eine einheitliche Bilanzierungsplattform für das Kommunale Energie- und CO₂-Monitoring in Deutschland entwickelt (s. u.).

2.9 Beschluss für ein Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept

Auf Initiative von Oberbürgermeister Michael Kissel beschloss der Wormser Stadtrat am 28.11.2007: *„Der Stadtrat beauftragt die Verwaltung, ein Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept zu erstellen bzw. soweit erforderlich durch Fremdvergabe erstellen zu lassen. Darin sollen insbesondere*

- *eine Bestandsaufnahme und Bewertung aller bisher durchgeführten Maßnahmen der Stadt Worms zum Klimaschutz und zur Energieeffizienz enthalten*
- *der Handlungsrahmen der Stadt und die Möglichkeiten der privaten Haushalte sowie der Unternehmen dargestellt sein*
- *die daraus abzuleitenden Klimaschutzziele formuliert und ein umfassendes Konzept zukünftiger Maßnahmen und Prioritäten aufgestellt werden*

Das für Worms soll demnach im Sinne des Lokalen Agenda 21-Prozesses in enger Zusammenarbeit mit den lokalen Umweltverbänden, dem Energieversorger EWR AG, dem Anbieter des ÖPNV, den Fachbetrieben bzw. Innungen des Schornsteinfeger- Sanitär-Heizung-Klima-, Bau- und Elektrohandwerks, Architekten und Fachingenieure für Haus- und Klimatechnik, den Vertretern der Landwirtschaft sowie unter Beteiligung interessierter Wormser Bürgerinnen und Bürgern entwickelt werden.

Dem Stadtrat und den berührten Fachausschüssen (Umwelt- und Agrarausschuss, Werk-ausschuss Entsorgung, Haupt- und Finanzausschuss) ist das Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept zur Beratung und Beschlussfassung vorzulegen. Außerdem ist regelmäßig über den Stand der Umsetzung des Maßnahmenkatalogs zu berichten.“

2.10 Energieberatung durch die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz

Im Sommer 2008 wurde in Worms eine Energieberatungsstelle der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz eingerichtet. Die unabhängige Beratung wird durch Wormser Architekten und Dipl.-Ingenieure durchgeführt und durch die Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft der Stadtverwaltung Worms koordiniert.

Die Beratung wird von Bürgerinnen und Bürger aus Worms und der näheren Umgebung wahrgenommen und stößt auf durchweg positives Interesse. Je 4 – 6 Energieberatungstermine finden zweimal monatlich an festen Tagen statt und dauern pro Termin 45 Minuten. Pro Jahr werden mehr als 100 Beratungstermine wahrgenommen. Die Themen reichten von der Nutzung Erneuerbarer Energien, über die Wahl oder Modernisierung von Heizungsanlagen bis hin zu Wärmedämmung und Fensteraustausch an bestehenden Gebäuden. Zahlreiche konkrete Vorhaben wurden im Anschluss an die Beratung bereits umgesetzt.

2.11 Start der Bearbeitung des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes

Auf Basis dieses Beschlusses wurde nach Sichtung unterschiedlicher Anbieter das Klima-Bündnis mit der Konzeption des Klimaschutzkonzeptes beauftragt, die aus den folgenden drei Modulen besteht:

2.11.1 Erstellung der CO₂-Bilanz (Modul 1)

Einige Maßnahmen, die 1999 in der „Fortschreibung des Energiesparkonzeptes der Stadt Worms“ beschrieben wurden, sind mittlerweile umgesetzt. Diese haben den Energieverbrauch und damit den Kohlendioxidausstoß in den städtischen Liegenschaften, in Schwimmbad, Klinikum und anderen Gebäuden gesenkt. Was bisher aber fehlte, ist eine Gesamtbilanz aller städtischen CO₂-Emissionen.

Das Modul 1 wurde zwischen Oktober 2008 und April 2009 durch das Klima-Bündnis in enger Kooperation mit der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft erarbeitet und mit der Software ECORegion berechnet. Hierzu wurden umfangreiche Datenmengen ermittelt und zur Berechnung eingesetzt.

In einer ersten Näherung wurde die Gesamt-CO₂-Bilanz für die Jahre 1990-2006 mit nationalen Kennzahlen auf der Grundlage der Angaben von Einwohnerzahl und Beschäftigtenstruktur berechnet. In eine zweite Berechnung (Feinbilanz) gingen die in der Stadt real vorgefundenen Energiedaten der Jahre 2004-2006 ein. Das umfasste den Verbrauch von Haushalten, der Wirtschaft und der Kommunalen Gebäude ebenso wie Verkehr und Straßenbeleuchtung, differenziert nach den Strom, Gas, Nahwärme, Holz, Heizöl und Kraftstoffen. Die CO₂-mindernde Wirkung von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und Photovoltaikanlagen wurde dabei berücksichtigt. Der Verkehrsbereich wurde mit Pkw und Motorrädern, dem Regional-, Bahn- und Linienbusverkehr vollständig erfasst.

Die CO₂-Bilanz gibt erste Hinweise auf den Handlungsbedarf, der trotz aller bisherigen Klimaschutz-Bemühungen besteht: Die in Worms ansässige, energieintensive Industrie schlägt sich deutlich in der Emissionsbilanz nieder. Der Ausbau der Logistik-Branche schlägt sich im hohen Nutzfahrzeug-Aufkommen – und damit in den verkehrsbedingten Emissionen nieder. Den größten Anteil verkehrsbedingter Emissionen verursacht dennoch auch in Worms der Individualverkehr (PKW). Eine deutliche Senkung des kommunalen Energieverbrauchs konnte trotz der beschriebenen Maßnahmen nicht erreicht werden. Bei näherer

Analyse der Verbrauchsdaten der Haushalte konnte das Klimabündnis feststellen, dass der Öl- und Gasverbrauch überdurchschnittlich hoch, die zugehörigen Heizanlagen überdurchschnittlich alt sind.

Die CO₂-Bilanz wird jährlich durch die Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft fortgeschrieben.

2.11.2 Vorschlag für Sofortmaßnahmen (Modul 2)

Auf der Grundlage der erstellten CO₂-Bilanz wurden für den Start in einen neuen Klimaschutz-Prozess der Stadt Worms durch das Klimabündnis erste Sofort-Maßnahmen vorgeschlagen:

Durch die Benennung von Klimaschutzbeauftragten für den Gesamtprozess und die einzelnen Fachbereiche sollen die Zuständigkeiten in der Stadt klar verteilt werden. Das Kommunale Energiemanagement ist auszubauen. Dazu muss zunächst das Einsparpotenzial städtischer Liegenschaften ermittelt werden, die Straßenbeleuchtung kann noch energetisch optimiert werden, geeignete Dachflächen sollten für Solaranlagen nutzbar gemacht werden und städtische Mitarbeiter sollen an den Energieeinsparungen in ihren Dienstgebäuden mitwirken. Für die Entwicklung einer energieeffizienten Stadtplanung wird zunächst vorgeschlagen, den Leitgedanken der Nachhaltigkeit, der ja dem Stadtleitbild von Worms zu Grunde liegt, in der Bauleitplanung zu verankern und eine Liste potenzieller energetischer Mustersiedlungen auf städtischen Grundstücken aufzustellen. Impulse für eine energieeffiziente Industrie können durch die Initiierung eines Energie-Effizienz-Netzwerkes ausgelöst werden. Und schließlich soll die Öffentlichkeit künftig intensiv in den Klimaschutz-Prozess eingebunden werden.

2.11.3 Durchführung der Workshops und Arbeitsgruppensitzungen (Modul 3)

Das Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept der Stadt Worms wurde im Sinne der Lokalen Agenda 21 in enger Kooperation mit der Verwaltung, externen Fachleuten und Wormser Bürgerinnen und Bürgern im Sinne des Stadtratbeschlusses (s. o.) erarbeitet. Dazu wurden folgende Arbeitsgruppen gebildet:

- AG1 "Erneuerbare Energien"
- AG2 "Energieeffizienz in Handwerk und KMU"
- AG3 "Verkehr"
- AG4: "Altbausanierung"
- AG5 "Kommunales Energiemanagement/Bauleitplanung"
- AG6 "Öffentlichkeitsarbeit"

In Arbeitsgruppensitzungen wurden im Juni/Juli 2009 unter der Leitung von Herrn Beigeordneten Hans-Joachim Kosubek, Bereichsleiter Öffentliche Sicherheit und Ordnung Wolfgang Brinkmann und der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft zahlreiche Ideen gesammelt und diskutiert. Insgesamt ca. 100 interessierte Personen erarbeiteten in sachlicher und konstruktiver Atmosphäre zahlreiche Vorschläge für Maßnahmen, die eine CO₂-Reduzierung bewirken sollen. Die Moderation wurde von MitarbeiterInnen des Klima-Bündnis übernommen. Die zusammengetragenen Ideen wurden in einer zweiten Sitzungsstaffel aller 6 Arbeitsgruppen im September/Oktober 2009 erneut vertiefend diskutiert und mündeten in 40 konkrete Maßnahmenvorschläge, die den politischen Gremien zur Beratung und Beschlussfassung vorgelegt wurden.

2.12 Beschluss zur Umsetzung des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes

In der gemeinsamen Sitzung des Haupt- und Finanzausschuss und des Umwelt- und Agrarausschuss wurde dem Konzept am 13.01.2010 zugestimmt und in der Sitzung des Stadtrates am 27.01.2010 einstimmig beschlossen: *„Der Stadtrat dankt den Arbeitskreisen und dem Klima-Bündnis e. V. für die erarbeiteten Vorschläge zum Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept der Stadt Worms. Die Verwaltung wird beauftragt, hieraus einen Maßnahmen- und Prioritätenkatalog zu entwickeln. Dabei ist zwischen kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen zu unterscheiden und auf den haushaltsrechtlichen Finanzierungsvorbehalt hinzuweisen.“*

2.13 Beitritt der Stadt Worms zur EU-Initiative zum Klimaschutz „Covenant of mayors“

In der EU-Initiative „Covenant of Mayors“, zu deutsch „Konvent der Bürgermeister/innen“ verpflichten sich die beteiligten Städte, bei der Reduzierung der CO₂- Emissionen durch eine Steigerung der Energieeffizienz und eine umweltfreundlichere Energiegewinnung und -

nutzung über die energiepolitischen Ziele der EU hinauszugehen. Die einzelnen Ziele lauten u. a.:

- Senkung der CO₂-Emissionen um 20 %
- Vorlage eines Aktionsplans für nachhaltige Energien unter Einbeziehung der Zivilgesellschaft mit der Anpassung der städtischen Strukturen

In der Sitzung des Stadtrates am 27.01.2010 wurde der Beitritt zum „Covenant of mayors“ einstimmig beschlossen:

3 Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept für die Stadt Worms

Mit Beschluss vom 28.11.2007 hat der Wormser Stadtrat die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes durch ein externes Sachverständigenbüro unter Federführung der Stadtverwaltung auf den Weg gebracht. Die Koordination wurde der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft des Bereich 3 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung übertragen. Mit der Konzeption und Begleitung sowie der Erstellung der CO₂-Bilanz wurde das Klima-Bündnis e.V. beauftragt. Ziel des Klimaschutzkonzeptes ist es, den CO₂-Ausstoß in Worms durch geeignete Maßnahmen alle 5 Jahre um 10% zu reduzieren.

Die CO₂-Bilanz wurde zwischen Oktober 2008 und April 2009 durch das Klima-Bündnis in enger Kooperation mit der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft erarbeitet und mit der Software ECORegion berechnet. Hierzu wurden umfangreiche Datenmengen ermittelt und zur Berechnung eingesetzt.

Die CO₂-Bilanz gibt erste Hinweise auf den Handlungsbedarf, der trotz aller bisherigen Klimaschutz-Bemühungen besteht, wie z. B. die energieintensive Industrie, der Ausbau der Logistik-Branche und die überdurchschnittlich hohen Öl- und Gasverbrauch der Haushalte mit überdurchschnittlich alten Heizanlagen. Die CO₂-Bilanz wird in der Folge durch die Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft fortgeschrieben.

Auf der Grundlage der erstellten CO₂-Bilanz wurden für den Start in einen neuen Klimaschutz-Prozess der Stadt Worms durch das Klima-Bündnis erste **Sofort-Maßnahmen** vorgeschlagen:

- Benennung eines Klimaschutzbeauftragten
- Ausbau des Kommunalen Energiemanagements
- Nutzung kommunaler Dachflächen für Solaranlagen
- Verankerung des Leitgedanken der Nachhaltigkeit in der Bauleitplanung
- Aufstellen eine Liste potenzieller energetischer Mustersiedlungen auf städtischen Grundstücken
- Initiierung eines Energie-Effizienz-Netzwerkes für die Wormser Industriebetriebe
- Intensive Einbindung und Information der Öffentlichkeit in den Klimaschutz-Prozess

Das Klimaschutzkonzept für die Stadt Worms wurde, ganz im Sinne der Lokalen Agenda 21, in enger Kooperation mit der Verwaltung, externen Fachleuten und Wormser Bürgerinnen und Bürgern erarbeitet. Es wurden folgende **Arbeitsgruppen** gebildet:

- AG I "Erneuerbare Energien"
- AG II "Energieeffizienz in Handwerk und kleinen und mittleren Unternehmen"
- AG III "Verkehr"
- AG IV "Altbausanierung"
- AG V "Kommunales Energiemanagement/Bauleitplanung"
- AG VI "Öffentlichkeitsarbeit"

Die Teilnehmer an den Arbeitsgruppen (insgesamt ca. 100) setzten sich wie folgt zusammen:

- Verwaltung und Gesellschaften der Stadt Worms: Beigeordneter Hans-Joachim Kosubek, Leitung des Bereich 3 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung, Mitarbeiter der Abteilungen Umweltschutz und Landwirtschaft, Stadtplanung, Straßenverkehrsangelegenheiten, Verkehrswegebau, Stadtentwicklung, und der Pressestelle, Fahrradbeauftragter, Agenda-Beauftragter, Seniorenbeirat, Parkhausbetriebs GmbH, Stadt Worms Verkehrs GmbH, Klinikum Worms, ebwo, GBB, Wohnungsbau GmbH
- Behörden: LBM
- Klima-Bündnis e. V.
- Kammern und Innungen: IHK, Architektenkammer Rheinland-Pfalz, Innung Sanitär-Heizung-Klima, Innungsverband Dachdeckerhandwerk, Maler- und Lackiererinnung, Schornsteinfegerinnung, Tischlerinnung
- Energieberater (5)
- Architekten (3)
- Energieversorger: EWR AG
- Schulen: Umwelt-AGs BIZ
- Unternehmen: Bauunternehmen, Elektrounternehmen, Sanitärunternehmen, Schreinereibetrieb, Evonik Röhm GmbH, juwi Holding, KFlow GmbH, SK-Solar GmbH, Solar-Hybrid AG, Toparts Werbegestaltung GmbH, Wincanton Rail GmbH
- ÖPNV: BRN GmbH, Werner GmbH & Co. KG
- Umweltverbände: BUND, NABU, ADFC, VCD, LA21-Initiativkreis, Plattform Umwelthaus
- Banken: Sparkasse Worms, Volksbank
- Haus und Grund, Mieterverein Worms, Wormser Anwaltverein
- Forstamt Rheinhessen
- Bürgerinnen und Bürger

In zwei Arbeitsgruppensitzungen (Juni/Juli 2009 und September/Oktober 2009) wurden zahlreiche Ideen gesammelt und diskutiert. Insgesamt ca. 100 interessierte Personen aus den verschiedensten Bereichen diskutierten und erarbeiteten in sachlicher und konstruktiver Atmosphäre unter Beteiligung von Mitarbeitern des Bereich 3 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung und der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft insgesamt 41 Vorschläge für Maßnahmen, die eine CO₂-Reduzierung bewirken sollen. Moderiert wurden die Arbeitsgruppen durch Mitarbeiter des Klima-Bündnis.

In den Arbeitsgruppen wurden jeweils Unterarbeitsgruppen gebildet, die spezielle Themen erarbeiteten und Materialsammlungen zusammentrugen. Zu einigen Unterthemen wurden bereits Formulierungen für konkrete Stadtratsanfragen entwickelt.

4 Übersicht der Themenfelder und Maßnahmen

Nachfolgend sind die Arbeitsgruppen und deren Themenfelder mit den jeweiligen Inhalten, Materialsammlungen und z. T. Beschlussvorlagen aufgelistet. Ergänzt werden diese Themen durch die Sofortmaßnahmen, die durch das Klima-Bündnis als Ergebnis der CO₂-Bilanz entwickelt wurden. Insgesamt wurden somit 41 Maßnahmenfelder erarbeitet, die in insgesamt 135 Einzelmaßnahmen untergliedert wurden. Die Maßnahmen enthalten zusätzlich zu einer laufenden Nummerierung die Kennzeichnung, ob es sich um Sofort- (S), kurzfristige (K), mittelfristige (M) oder langfristige (L) Maßnahmen handelt.

4.1 AG I „Erneuerbare Energien“

- **S I/1 Erstellung und Pflege eines Dachflächenkatasters (Sofortmaßnahme)**
 - S I/1 a Dachflächenkataster: Installation eines Dachflächenkatasters
 - S I/1 b Dachflächenkataster: Vermietung kommunaler Dachflächen
- **S I/2 Verstärkte Nutzung von Photovoltaik (Sofortmaßnahme)**
 - S I/2 a Photovoltaik: in Bauleitplanung berücksichtigen
 - S I/2 b Photovoltaik: Öffentlichkeitsarbeit verstärken
 - S I/2 c Photovoltaik: Online-Portal mit Forum zu bestehenden Solaranlagen
 - S I/2 d Photovoltaik: Regionale Finanzierungsmodelle und priv. Finanzierungsmöglichkeiten
- **K I/3 Verstärkte Nutzung von Solarthermie**
 - K I/3 a Solarthermie in Bauleitplanung
 - K I/3 b Solarthermie Beraterliste erstellen
 - K I/3 c Solarthermie Flyer erstellen
 - K I/3 d Solarthermie Beratungstage
- **M I/4 Verstärkte Nutzung von Biomasse**
 - M I/4 a Biomassenutzung in Satzung regeln
 - M I/4 b Ausweisung von Flächenerweiterung „Wald“ in FNP
 - M I/4 c Planung großer Biogasanlage
- **M I/5 Durchführung von Schulprojekten zum Thema Erneuerbare Energien**
 - M I/5 a Schulprojekte: Klimaschutz im Unterricht behandeln / Projektwochen
 - M I/5 b Schulprojekte: Anlage Energieparcours im BIZ
- **L I/6 Verstärkte Nutzung von Geothermie (Tiefengeothermie und oberflächennahe Erdwärme)**
 - L I/6 a Geothermie: Öffentlichkeitsarbeit / Entscheidungsträger überzeugen
 - L I/6 b Geothermie: Planung einer Großanlage
- **L I/7 100%-erneuerbar**
 - L I/7 a 100%-erneuerbar: Potentialstudie
 - L I/7 b 100%-erneuerbar: Ausbau regenerativer Kraftwerke

4.2 AG II „Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen“

- M II/1 Durchführung von themenspezifischen Vortragsveranstaltungen
 - M II/1 a themenspezifische Vortragsveranstaltungen: Abstimmung und Auswahl
 - M II/1 b themenspezifische Vortragsveranstaltungen: Durchführung
- L II/2 Erstellung und Pflege von Online-Karten für best-practice-Beispiele (internetbasiert)
 - L II/2 Online-Karten (best-practice)
- K II/3 Aufbau und Pflege eines Info-Portals auf der Internetseite der Stadt Worms
 - K II/3 a Info-Portal (Internetseite): Anlage des Portals
 - K II/3 b Info-Portal (Internetseite): Pflege der Seite
- K II/4 Planung und Durchführung einer Energie-Effizienz-Messe
 - K II/4 a: Energie-Effizienz-Messe: Messeanbieter ermitteln
 - K II/4 b Energie-Effizienz-Messe: Planung und Durchführung
- M II/5 Initiieren einer branchenspezifischen (z. B. Bäcker, Metzger, chem. Reinigungen, Friseure, Gastronomie etc.) Info-Veranstaltung zusammen mit Innung und Kammern zur Bewerbung des BMU-Energieberatungs-Programms „Energieeffizienz in KMU“. Einladung durch die Stadtverwaltung.
 - M II/5 a branchenspezifische Info-Veranstaltung: Abstimmung mit IHK und HWK
 - M II/5 b branchenspezifische Info-Veranstaltung: Angebot und Berater
 - M II/5 c branchenspezifische Info-Veranstaltung: Planung der Veranstaltungen
- II/6 Bildung eines Contracting-Fonds für KMU zusammen mit Banken und dem Land als Finanzierungsgeber.
- II/7 Prüfung eines Nachlasses der Gewerbesteuer für KMU beim lokalen Einsatz von Erneuerbaren Energien und KWK (Prüfauftrag). Stärkung des lokalen Handwerks im Bereich Erneuerbare Energien und KWK

4.3 AG III „Verkehr“

■ K III/1 Förderung des Fahrradverkehrs

- K III/1 a Fahrradverkehr: • Zentrale Radabstellanlage City
- K III/1 b Fahrradverkehr: • Fahrradabstellanlagen in Mietwohnungsbereichen
- K III/1 c Fahrradverkehr: Radfahren in der Fußgängerzone
- K III/1 d Fahrradverkehr: Weiterentwicklung städt. Radwegenetz
- K III/1 e Fahrradverkehr: Park and E-Ride
- K III/1 f Fahrradverkehr: Mobiler Fahrradreparaturdienst
- K III/1 g Fahrradverkehr: Scherbentelefon

■ M III/2 Stärkung des Güterverkehrs über den Wasser- und Schienenweg

- M III/2 a Güterverkehr: Bildung "Runder Tisch" der Logistiker
- M III/2 b Güterverkehr: „Tag der offenen Tür“ des Hafens

■ K III/3 Verbesserung ÖPNV - kleine Maßnahmen zur Nachfragesteigerung

- K III/3 a ÖPNV - kleine Maßnahmen: einheitliche visualisierte Fahrpläne
- K III/3 b ÖPNV - kleine Maßnahmen: Haltestelleninformation / Infrastruktur
- K III/3 c ÖPNV - kleine Maßnahmen: Liniennetzplan
- K III/3 d ÖPNV - kleine Maßnahmen: Fahrpreisinformation

■ L III/4 Verbesserung der ÖPNV-Angebote (Linien, Taktung, Verbund)

- L III/4 a ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund): Ausweitung des Job-Tickets
- L III/4 b ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund): übertragbare Monatskarten
- L III/4 c ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund): dichtere Taktung
- L III/4 d ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund): Abstimmung auf Schienenverkehr Hbf
- L III/4 e ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund): Mitnahme für Fahrräder im Bus
- L III/4 f ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund): Pendelbusse bei Veranstaltungen
- L III/4 g ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund): S-Bahn-Haltestellen
- L III/4 h ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund): Überprüfung Einbahnstraßenregelung

■ M III/5 Stärkung des familienfreundlichen Verkehrs

- M III/5 a familienfreundlicher Verkehr: Konzepts für verkehrsberuhigte Zonen
- M III/5 b familienfreundlicher Verkehr: Temporeduzierung auf 30 km/h
- M III/5 c familienfreundlicher Verkehr: Situation vor Schulen / Halteverbot?
- M III/5 d familienfreundlicher Verkehr: „Park and ride“ - Parkplätze
- M III/5 f familienfreundlicher Verkehr: „Kindermeilen für das Klima“
- M III/5 g familienfreundlicher Verkehr: Freizeitlinie Tiergarten/Erlebnisgarten

■ K III/6 Regelungen für den städtischen Fuhrpark, Car-Sharing als Angebot für Bürgerinnen und Bürger und auch für die kommunale Verwaltung

- K III/6 a städtischer Fuhrpark: Auswahl geeigneter Fahrzeuge
- K III/6 b städtischer Fuhrpark: Auswahl Anbieter
- K III/6 c städtischer Fuhrpark: Dienstanweisung zur Nutzung der Fahrzeuge

4.4 AG IV „Altbausanierung“

- **K IV/1 Schaffung einer zentralen Anlaufstelle bei der Stadt Worms (internetbasiert)**
 - K IV/1 a zentrale Anlaufstelle (Internet): Domain einrichten
 - K IV/1 b zentrale Anlaufstelle (Internet): Pflege des Seiteninhalts
- **K IV/2 Online-Karte von Musterprojekten**
 - K IV/2 a Online-Karte von Musterprojekten: Domain einrichten / Öffentlichkeitsarbeit
 - K IV/2 b Online-Karte von Musterprojekten: Kriterien / Öffentlichkeitsarbeit
 - K IV/2 c Online-Karte von Musterprojekten: Pflege des Seiteninhalts
 - K IV/2 d Online-Karte von Musterprojekten: Jährliche Prämierung
- **K IV/3 Messen, Veranstaltungen**
 - K IV/3 a Messen, Veranstaltungen: Messeanbieter ermitteln
 - K IV/3 b Messen, Veranstaltungen: Planung und Durchführung
- **M IV/4 Bildung von Netzwerken**
 - M IV/4 a Medien und Netzwerke: Klimaschutzzeitung
 - M IV/4 b Medien und Netzwerke: „Energiespartipp der Woche“ (print)
 - M IV/4 c Medien und Netzwerke: Reportagen über SWR4 und Offener Kanal
 - M IV/4 d Medien und Netzwerke: themenbezogene Filme zeigen (Al Gore)

4.5 AG V "Kommunales Energiemanagement/Bauleitplanung"

- **S V/1 Ausbau des Kommunalen Energiemanagements des GBB (Sofortmaßnahme)**
 - S V/1 a Ausbau Komm. Energiemanagement: Energiestandards bei Sanierungen
 - S V/1 b Ausbau Komm. Energiemanagement: Verbesserung der Ausstattung des GBB
 - S V/1 c Ausbau Komm. Energiemanagement: Vermehrter Einsatz von Contracting
 - S V/1 d Ausbau Komm. Energiemanagement: Jährlicher Energiebericht des GBB
 - S V/1 e Ausbau Komm. Energiemanagement: Einsparpotenzial städt. Liegenschaften

- **K V/2 Nutzung Erneuerbarer Energien auf kommunalen Liegenschaften**
 - K V/2 a EE auf komm. Liegenschaften: Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden
 - K V/2 b EE auf komm. Liegenschaften: Vorzeigeobjekt energiesp. Gebäudetechnik
 - K V/2 c EE auf komm. Liegenschaften: Photovoltaikanlage auf Verkehrskreisel
 - K V/2 d EE auf komm. Liegenschaften: Einbindung der Medien

- **S V/3 Effiziente Straßenbeleuchtung (Sofortmaßnahme)**
 - S V/3 a Effiziente Straßenbeleuchtung: Bilanzierung der aktuellen Straßenbeleuchtung
 - S V/3 b Effiziente Straßenbeleuchtung: Auswahl eines Modelgebietes als Pilotprojekt
 - S V/3 c Effiziente Straßenbeleuchtung: Austausch Straßenbeleuchtung / Monitoring

- **S V/4 Förderung Erneuerbarer Energien durch eine angepasste Bauleitplanung (Sofortmaßnahme)**
 - S V/4 a EE in der Bauleitplanung: Flächen für Nutzung erneuerbare Energien in FNP
 - S V/4 b EE in der Bauleitplanung: energetische Mustersiedlung
 - S V/4 c EE in der Bauleitplanung: Anreize auf städt. Grundstücken schaffen
 - S V/4 d EE in der Bauleitplanung: energ. Beratung bei Verkauf von Baugrundstücken
 - S V/4 e EE in der Bauleitplanung: Festlegung von Eckpunkten in der B-Plan-Erstellung

- **S V/5 Verbessertes Nutzerverhalten der Mitarbeiter in kommunalen Einrichtungen (Sofortmaßnahme)**
 - S V/5 a Nutzerverhalten in komm. Einrichtungen: Ermittlung von Einsparpotentialen
 - S V/5 b Nutzerverhalten in komm. Einrichtungen: Information der Beschäftigten
 - S V/5 c Nutzerverhalten in komm. Einrichtungen: Schaffung eines Anreizmodells
 - S V/5 d Nutzerverhalten in komm. Einrichtungen: Monitoring und Erfolgskontrolle

4.6 AG VI "Öffentlichkeitsarbeit"

- **S VI/1 Benennung eines Klimaschutzbeauftragten (Sofortmaßnahme)**
 - S VI/1 a Benennung Klimaschutzbeauftragter: Einrichtung referatsübergreifende Stabstelle
 - S VI/1 b Benennung Klimaschutzbeauftragter: Benennung des Klimaschutzbeauftragten
 - S VI/1 c Benennung Klimaschutzbeauftragter: Strategie-Treffen Klimaschutz (2*/Jahr)
- **K VI/2 Schaffung einer zusätzlichen Stelle (befristet auf drei Jahre)**
 - K VI/2 a Einstellung Klimamanager: Berücksichtigung im Stellenplan
 - K VI/2 b Einstellung Klimamanager: Förderantrag beim BMU
 - K VI/2 c Einstellung Klimamanager: Stellenausschreibung
 - K VI/2 d Einstellung Klimamanager: Bewerberauswahl
 - K VI/2 e Einstellung Klimamanager: Einstellung
- **S VI/3 Entwicklung eines Logos und eines Slogans (Sofortmaßnahme)**
 - S VI/3 a Logos und Slogan: Ermittlung Slogan
 - S VI/3 b Logos und Slogan: Ermittlung Logo
 - S VI/3 c Logos und Slogan: Öffentlichkeitsarbeit
- **K VI/4 Nutzung unterschiedlicher Medien zur (regelmäßigen) Information**
 - K VI/4 a Medien zur Information: Klimaschutzzeitung
 - K VI/4 b Medien zur Information: Energiespartipp der Woche (print)
 - K VI/4 c Medien zur Information: Reportagen über SWR4 und Offener Kanal
 - K VI/4 d Medien zur Information: themenbezogene Filme (z. B. Al Gore)
- **K VI/5 Kooperation relevanter Partner**
 - K VI/5 a Kooperation relevanter Partner / Vorträge: Themen und Bereiche festlegen
 - K VI/5 b Kooperation relevanter Partner / Vorträge: Vortragende auswählen
 - K VI/5 c Kooperation relevanter Partner / Vorträge: Kooperationspartner suchen
 - K VI/5 d Kooperation relevanter Partner / Vorträge: Öffentlichkeitsarbeit
- **K VI/6 Stadt als zentrale Anlaufstelle bei der Öffentlichkeitsarbeit**
 - K VI/6 a zentrale Anlaufstelle: Newsletter (internet)
 - K VI/6 b zentrale Anlaufstelle: Preisrätsel (internet)
 - K VI/6 c zentrale Anlaufstelle: Energie-Magazin (print)
 - K VI/6 d zentrale Anlaufstelle: Kühlschranksrückrufaktion (verwaltungintern)
 - K VI/6 e zentrale Anlaufstelle: "grüne Hausnummer" – Wettbewerb
 - K VI/6 f zentrale Anlaufstelle: "1000 Taten für das Klima"
 - K VI/6 g zentrale Anlaufstelle: Gebäudesanierung - städtische Referenzobjekte
 - K VI/6 h zentrale Anlaufstelle: Informationen an KMU (Veranstaltungen und print)
- **K VI/7 Klimaschutz für Kinder und Jugendliche**
 - K VI/7 a Kinder und Jugendliche: Ermittlung geeigneter Projekte
 - K VI/7 b Kinder und Jugendliche: Musicals und Filme
- **K VI/8 Konkrete mögliche öffentlichkeitswirksame Aktionen / K VI/9 Ablauf einer öffentlichkeitswirksamen Aktion**
 - K VI/8/9 a Konkrete Aktionen: regelmäßige Beratertage mit Fachberatern
 - K VI/8/9 b Konkrete Aktionen: Ausstellungen
 - K VI/8/9 c Konkrete Aktionen: Informationen und Tipps für Handwerksbetriebe
 - K VI/8/9 d Konkrete Aktionen: Best practice vermitteln

- K VI/10 Bereitstellung von Mitteln für Öffentlichkeitsarbeit (Plakate, Flyer, Film, Messestand, Werbemittel, Anschauungsmaterial, Ideenwettbewerb etc.) für das Jahr 2010 und die Folgejahre

K VI/10 a Bereitstellung von Mitteln: Antrag auf überpl. Mittelbereitstellung stellen

K VI/10 b Bereitstellung von Mitteln: Ausgabenplanung nach Priorisierung

- S VI/11 Bildung von Energie-Effizienz-Netzwerken mit der Industrie (Sofortmaßnahme)

S VI/11 a Energie-Effizienz-Netzwerk mit Industrie: Benennung des Projektträgers

S VI/11 b Energie-Effizienz-Netzwerk mit Industrie: Akquisition der Unternehmen

S VI/11 c Energie-Effizienz-Netzwerk mit Industrie: Auswahl des Energieberaters

S VI/11 d Energie-Effizienz-Netzwerk mit Industrie: Beantragung Zuschuss BMU

S VI/11 e Energie-Effizienz-Netzwerk mit Industrie: Start des Netzwerks

S VI/11 f Energie-Effizienz-Netzwerk mit Industrie: Begleitung der Netzwerks über Laufzeit

4.7 Zeitablauf zur Umsetzung der Maßnahmen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die geplante zeitliche Zuordnung der Maßnahmen in Form eines Balkendiagramms.

Tab. 1: Übersicht der Maßnahmen und zeitliche Zuordnung der Bearbeitung

Maßnahme	Priorität	vor 2011	I/2011	II/2011	III/2011	IV/2011	V/2011	II/2012	III/2012	IV/2012	V/2012	II/2013	III/2013	IV/2013	nach 2013
AG I „Erneuerbare Energien“															
S I/1 Dachflächenkataster	hoch														
S I/2 Photovoltaik	mittel														
K I/3 Solarthermie	mittel														
M I/4 Biomasse	hoch														
M I/5 Schulprojekte	hoch														
L I/6 Geothermie	hoch														
L I/7 100%-erneuerbar	hoch														
AG II „Energieeffizienz in KMU“															
M II/1 themenspezifische Vortragsveranstaltungen	mittel														
L II/2 Online-Karten (best-practice)	mittel														
K II/3 Info-Portals (Internetseite)	mittel														
K II/4 Energie-Effizienz-Messe	hoch														
M II/5 branchenspezifische Info-Veranstaltung	mittel														
L II/6 Contracting-Fonds für KMU	gering														
M II/7 Nachlass Gewerbesteuer für KMU	mittel														
AG III „Verkehr“															
K III/1 Fahrradverkehr	hoch														
M III/2 Güterverkehr	gering														
K III/3 ÖPNV - kleine Maßnahmen	hoch														
L III/4 ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund)	hoch														
M III/5 familienfreundlicher Verkehr	hoch														
K III/6 städtischer Fuhrpark	mittel														
AG IV „Altbausanierung“															
K IV/1 zentrale Anlaufstelle (Internet)	hoch														
K IV/2 Online-Karte von Musterprojekten	mittel														
K IV/3 Messen, Veranstaltungen	mittel														
M IV/4 Netzwerke	hoch														
AG V „Komm. Energiemanagement/Bauleitplanung“															
S V/1 Ausbau Komm. Energiemanagement	hoch														
K V/2 Erneuerbare Energien auf komm. Liegenschaften	hoch														
S V/3 Effiziente Straßenbeleuchtung (Sofortmaßnahme)	mittel														
S V/4 Erneuerbare Energien in der Bauleitplanung	hoch														
S V/5 Nutzerverhalten in komm. Einrichtungen	mittel														
AG VI „Öffentlichkeitsarbeit“															
S VI/1 Benennung Klimaschutzbeauftragter	hoch														
K VI/2 Einstellung Klimamanager	hoch														
S VI/3 Logos und Slogan	mittel														
K VI/4 Medien zur Information	mittel														
K VI/5 Kooperation relevanter Partner	mittel														
K VI/6 zentrale Anlaufstelle	hoch														
K VI/7 Kinder und Jugendliche	mittel														
K VI/8 Konkrete Aktionen	gering														
K VI/9 Ablauf Aktion	gering														
K VI/10 Bereitstellung von Mitteln	hoch														
S VI/11 Energie-Effizienz-Netzwerk mit Industrie	hoch														

4.8 Zu erwartende Kosten und prognostizierte CO₂-Einsparung

Tab. 2: Zu erwartende Kosten und prognostizierte CO₂-Einsparung

Maßnahme	CO ₂ -Reduktion in t				Kosten			
	2011	2012	2013	nach 2013	2010	2011	2012	2013
AG I „Erneuerbare Energien“								
S V1 Dachflächenkataster	300	300	300	300	42.000 €	700 €	4.000 €	4.000 €
S V2 Photovoltaik	40	40	40	40				
K V3 Solarthermie	80	80	80	80				
M V4 Biomasse				2.250				
M V5 Schulprojekte								5.000 €
L V6 Geothermie				11.000				
L V7 100%-erneuerbar				400.000		15.000 €		
AG II „Energieeffizienz in KMU“								
M II1 themenspezifische Vortragsveranstaltungen	400	400	400	400				
L II2 Online-Karten (best-practice)								
K II3 Info-Portals (Internetseite)								
K II4 Energie-Effizienz-Messe	400	400	400	400		2.500 €	2.500 €	2.500 €
M II5 branchenspezifische Info-Veranstaltung	2.000	2.000	2.000	2.000				
L II6 Contracting-Fonds für KMU								
M II7 Nachlass Gewerbesteuer für KMU				60				
AG III „Verkehr“								
K III1 Fahrradverkehr	10	10	10	10				
M III2 Güterverkehr				2.250				
K III3 ÖPNV - kleine Maßnahmen	10	10	10	10				
L III4 ÖPNV (Linien, Taktung, Verbund)	15	15	15	15				
M III5 familienfreundlicher Verkehr		5	5	5				
K III6 städtischer Fuhrpark	10	10	10	10				
AG IV „Altbausanierung“								
K IV1 zentrale Anlaufstelle (Internet)								
K IV2 Online-Karte von Musterprojekten								
K IV3 Messen, Veranstaltungen	25	25	25	25	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
M IV4 Netzwerke								
AG V „Komm. Energiemanagement/Bauleitplanung“								
S V1 Ausbau Komm. Energiemanagement	110	110	110	100				
K V2 Erneuerbare Energien auf komm. Liegenschaften	12	12	12	12				
S V3 Effiziente Straßenbeleuchtung (Sofortmaßnahme)	370	370	370	400	800.000 €	800.000 €	800.000 €	
S V4 Erneuerbare Energien in der Bauleitplanung		150	150	150				
S V5 Nutzerverhalten in komm. Einrichtungen	95	95	95	95		500 €	500 €	500 €
AG VI „Öffentlichkeitsarbeit“								
S VI1 Benennung Klimaschutzbeauftragter								
K VI2 Einstellung Klimamanager						26.000 €	26.000 €	26.000 €
S VI3 Logos und Slogan					2.500 €			
K VI4 Medien zur Information								
K VI5 Kooperation relevanter Partner								
K VI6 zentrale Anlaufstelle	10	10	10	10				
K VI7 Kinder und Jugendliche								
K VI8 Konkrete Aktionen								
K VI9 Ablauf Aktion								
K VI10 Bereitstellung von Mitteln					20.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €
S VI11 Energie-Effizienz-Netzwerk mit Industrie	950	950	950	950				
Summe	4.837	4.992	4.992	420.572	869.500 €	859.700 €	848.000 €	53.000 €

Die in Tab. 2 zusammengestellten Prognosen wurden unter Verwendung eigener Daten wie Literaturdaten nach bestem Wissen ermittelt. Dabei wurde grundsätzlich vorsichtig prognostiziert, die real zu erwartenden CO₂ –Einsparungen dürften in einzelnen Bereichen durchaus höher ausfallen. Insbesondere im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit lassen sich Auswirkungen auf die CO₂-Bilanz nur schwer abschätzen, weshalb hier oftmals keine Angaben gemacht wurden.

Es fällt auf, dass die höchste zu erwartende CO₂ –Reduktion durch Effizienz-Maßnahmen im Bereich der kleinen und mittleren Unternehmen (AG 2) und der Industrie (AG 6) zu erwarten sind, während im Bereich Verkehr (AG 3) nur sehr geringe Reduktionen vorhergesagt werden können.

Insgesamt lassen sich mit den beschriebenen Maßnahmen in den kommenden 3 Jahren jeweils annähernd 5.000 t CO₂ einsparen. Bei einer Umsetzung des Projektes 100%-erneuerbar (AG 1) sind allein 400.000 t Reduktion zu erwarten.

5 Beschluss und Prioritätenliste

In der gemeinsamen Sitzung des Haupt- und Finanzausschuss und des Umwelt- und Agrarausschuss wurde dem Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept am 13.01.2010 zugestimmt und in der Sitzung des Stadtrates am 27.01.2010 einstimmig beschlossen: „Der Stadtrat dankt den Arbeitskreisen und dem Klima-Bündnis für die erarbeiteten Vorschläge zum Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept der Stadt Worms. Die Verwaltung wird beauftragt, hieraus einen Maßnahmen- und Prioritätenkatalog zu entwickeln. Dabei ist zwischen kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen zu unterscheiden und auf den haushaltsrechtlichen Finanzierungsvorbehalt hinzuweisen.“

Auf dieser Grundlage wurden den 41 Maßnahmen folgende Einstufungen und Prioritäten zugeordnet:

Tab. 3: Liste der Maßnahmen und Einteilung in Maßnahmengringlichkeit und Priorität

Einstufung	Maßnahme	Bez.	Priorität
Sofortmaßnahmen	Erstellung und Pflege eines Dachflächenkatasters	S I/1	hoch
Sofortmaßnahmen	Ausbau des Kommunalen Energiemanagements des Gebäudebewirtschaftungsbetriebs (GBB)	S V/1	hoch
Sofortmaßnahmen	Förderung Erneuerbarer Energien durch eine angepasste Bauleitplanung	S V/4a	hoch
Sofortmaßnahmen	Musterprojekt in der Bauleitplanung	S V/4b	hoch
Sofortmaßnahmen	Bennennung eines Klimaschutzbeauftragten	S VI/1	hoch
Sofortmaßnahmen	Bildung eines Energie-Effizienz-Netzwerks mit der Industrie	S VI/11	hoch
Sofortmaßnahmen	Verstärkte Nutzung von Photovoltaik	S I/2	mittel
Sofortmaßnahmen	Effiziente Straßenbeleuchtung	S V/3	mittel
Sofortmaßnahmen	Verbessertes Nutzerverhalten der Mitarbeiter in kommunalen Einrichtungen	S V/5	mittel
Sofortmaßnahmen	Entwicklung eines Logos und eines Slogans	S VI/3	mittel

Kurzfristige Maßnahmen	Planung und Durchführung einer Energie-Effizienz-Messe	K II/4	hoch
Kurzfristige Maßnahmen	Förderung des Fahrradverkehrs	K III/1	hoch
Kurzfristige Maßnahmen	Verbesserung ÖPNV - kleine Maßnahmen zur Nachfragesteigerung	K III/3	hoch
Kurzfristige Maßnahmen	Schaffung einer zentralen Anlaufstelle bei der Stadt Worms (internetbasiert)	K IV/1	hoch
Kurzfristige Maßnahmen	Nutzung Erneuerbarer Energien auf kommunalen Liegenschaften	K V/2	hoch
Kurzfristige Maßnahmen	Schaffung einer zusätzlichen Stelle (befristet auf drei Jahre)	K VI/2	hoch
Kurzfristige Maßnahmen	Stadt als zentrale Anlaufstelle bei der Öffentlichkeitsarbeit	K VI/6	hoch
Kurzfristige Maßnahmen	Bereitstellung von Mitteln für die Öffentlichkeitsarbeit	K VI/10	hoch
Kurzfristige Maßnahmen	Verstärkte Nutzung von Solarthermie	K I/3	mittel
Kurzfristige Maßnahmen	Aufbau und Pflege eines Info-Portals auf der Internetseite der Stadt Worms	K II/3	mittel
Kurzfristige Maßnahmen	Regelungen für den städtischen Fuhrpark, Car-Sharing als Angebot für Bürgerinnen und Bürger und auch für die kommunale Verwaltung	K III/6	mittel
Kurzfristige Maßnahmen	Online-Karte von Musterprojekten	K IV/2	mittel
Kurzfristige Maßnahmen	Messen, Veranstaltungen	K IV/3	mittel
Kurzfristige Maßnahmen	Nutzung unterschiedlicher Medien zur (regelmäßigen) Information	K VI/4	mittel
Kurzfristige Maßnahmen	Kooperation relevanter Partner	K VI/5	mittel
Kurzfristige Maßnahmen	Klimaschutz für Kinder und Jugendliche	K VI/7	mittel
Kurzfristige Maßnahmen	Konkrete mögliche öffentlichkeitswirksame Aktionen	K VI/8/9	gering
Mittelfristige Maßnahmen	Verstärkte Nutzung von Biomasse	M I/4	hoch
Mittelfristige Maßnahmen	Durchführung von Schulprojekten zum Thema	M I/5	hoch

	Erneuerbare Energien		
Mittelfristige Maßnahmen	Stärkung des familienfreundlichen Verkehrs	M III/5a	hoch
Mittelfristige Maßnahmen	Bildung von Netzwerken	M IV/4	hoch
Mittelfristige Maßnahmen	Durchführung von themenspezifischen Vortragsveranstaltungen	M II/1	mittel
Mittelfristige Maßnahmen	Initiiieren einer branchenspezifischen (z. B. Bäcker, Metzger, chem. Reinigungen, Friseure, Gastronomie etc.) Info-Veranstaltung zusammen mit Innung und Kammern zur Bewerbung des BMU-Energieberatungs-Programms „Energieeffizienz in KMU“	M II/5	mittel
Mittelfristige Maßnahmen	Prüfung eines Nachlasses der Gewerbesteuer für KMU beim lokalen Einsatz von Erneuerbaren Energien und KWK (Prüfauftrag). Stärkung des lokalen Handwerks im Bereich Erneuerbare Energien und KWK	M II/7	mittel
Mittelfristige Maßnahmen	Stärkung des familienfreundlichen Verkehrs	M III/5b	mittel
Mittelfristige Maßnahmen	Stärkung des Güterverkehrs über den Wasser- und Schienenweg	M III/2	gering
Langfristige Maßnahmen	Verstärkte Nutzung von Geothermie (Tiefengeothermie und oberflächennahe Erdwärme)	L I/6	hoch
Langfristige Maßnahmen	100% erneuerbar	L I/7	hoch
Langfristige Maßnahmen	Verbesserung der ÖPNV-Angebote (Linien, Taktung, Verbund)	L III/4	hoch
Langfristige Maßnahmen	Erstellung und Pflege von Online-Karten für best-practice-Beispiele (internetbasiert)	L II/2	mittel
Langfristige Maßnahmen	Bildung eines Contracting-Fonds für KMU zusammen mit Banken und dem Land als Finanzierungsgeber	L II/6	gering

5.1 Zusammenstellung der Prioritäten

Es wird deutlich, dass etwa ein Viertel der Maßnahmen als Sofortmaßnahmen beschrieben sind und mehr als die Hälfte der Maßnahmen eine hohe Priorität aufweisen. Das unterstreicht die Bedeutung der ausgewählten Maßnahmen und stellt den Handlungsbedarf in einigen Bereichen heraus.

Tab. 4: Zusammenstellung der Prioritäten

Maßnahmen	Priorität hoch	Priorität mittel	Priorität gering	Summe
Sofortmaßnahmen	6	4	0	10
Kurzfristige Maßnahmen	8	8	1	17
Mittelfristige Maßnahmen	4	4	1	9
Langfristige Maßnahmen	3	1	1	5
Summe	21	17	3	41

5.2 Umsetzung der Maßnahmen auf Grundlage der Prioritätenliste

Einige der Maßnahmen wurden bereits begleitend zur Arbeitsgruppentätigkeit konkret begonnen bzw. unmittelbar nach dem Stadtratsbeschluss im Januar 2010 in Gang gesetzt, weshalb diese an dieser Stelle erwähnt werden. Dabei handelt es sich um Sofortmaßnahmen und kurzfristige Maßnahmen, einen Schwerpunkt stellt hierbei die Öffentlichkeitsarbeit dar. Bei vielen weiteren Maßnahmen hoher Priorität sind Planungen in Vorbereitung.

5.2.1 Erstellung und Pflege eines Dachflächenkatasters (§ I/1)

Die Erstellung eines Dachflächenkatasters zur Nutzung von Solarenergie auf öffentlichen und privaten Dächern in Worms wurde auf der Grundlage einer Laser-Scan-Befliegung durch Vergabe an ein Unternehmen begonnen. Nach Sicherstellung der Finanzierung wird die

Umsetzung zur Zeit weiter vorangetrieben. Mit der Fertigstellung wird Ende 2010 gerechnet. Das Dachflächenkataster wird auf der Internetseite der Stadt Worms veröffentlicht und jedermann zugänglich gemacht.

5.2.2 Durchführung der Umwelt2010Worms (K II/4, K IV/3 und K VI/8)

Als eine weitere Maßnahme des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes veranstaltet die Stadtverwaltung Worms am 02./03.10.2010 eine Energie- und Baumesse, die erste „Umwelt 2010 Worms“.

Mit den Schwerpunktthemen „Regenerative Energien, energetisches und energieoptimiertes Sanieren und ökologisches Bauen“ positioniert sich die „Umwelt 2010 Worms“ als herausragender Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Klima- und Energieeffizienzkonzeptes für Worms. Ergänzt wird das Messeangebot durch fachbezogene Vorträge. Der Eintritt der Messe ist frei.

5.2.3 Regelungen für den städtischen Fuhrpark, Car-Sharing als Angebot für Bürgerinnen und Bürger und auch für die kommunale Verwaltung (K III/6)

Die bereits im Vorfeld des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes der Stadt Worms begonnenen Gespräche mit einem regionalen Car-Sharing-Anbieter wurden intensiviert. Es ist beabsichtigt, einen Teil des kommunalen Fuhrparks durch Car-Sharing-Fahrzeuge zu ersetzen. Die Fahrzeuge stehen den kommunalen Mitarbeitern während der Dienstzeiten zur Verfügung und in den Abend- und Nachtstunden der Wormser Bevölkerung. Damit werden einerseits die Kosten für die Verwaltung reduziert und andererseits der Bevölkerung ein breiteres Car-Sharing-Angebot unterbreitet. Bislang werden in Worms zwei Car-Sharing-Fahrzeuge ausschließlich privat genutzt.

Mit einer Entscheidung ist im Jahr 2010 zu rechnen.

5.2.4 Förderung erneuerbarer Energien durch eine angepasste Bauleitplanung (S V/4)

Die Stadt Worms beteiligt sich an einem Projektantrag mit dem Schwerpunkt Energieeffizienz und Stadtentwicklung an dem Programm URBACT. Im Rahmen des

Projektes ist beabsichtigt, dass eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe Ansätze und Konzepte für eine energetische Modellsiedlung entwickelt. URBACT ist ein Programm der Europäischen Kommission und der Mitgliedstaaten, mit dem seit 2002 der Wissens- und Erfahrungsaustausch zur integrierten Stadtentwicklung gefördert wird. Das Programm unterstützt Städte in der Entwicklung pragmatischer Lösungen für ihre Probleme.

Mit einer Entscheidung über eine Teilnahme an dem dreijährigen Programm ist Mitte des Jahres 2010 zu rechnen.

5.2.5 Benennung eines Klimaschutzbeauftragten (S VI/1)

Die Benennung eines Klimaschutzbeauftragten im Sinne einer referatsübergreifenden Stabstelle zur Koordinierung und Kontrolle für den Gesamtprozess und je einer Ansprechperson in den einzelnen Fachbereichen wurde vollzogen. Hierzu war keine Neueinstellung erforderlich, sondern eine interne Besetzung durch einen Mitarbeiter der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft vorgenommen.

Durch die Ernennung des Klimaschutzbeauftragten wird der Stellenwert des Klimaschutzes betont und deutlich gemacht, dass es sich um eine komplexe Aufgabenstellung handelt, die in viele Bereiche hineinwirkt, und neben intensiver konzeptioneller und moderierender Arbeit auch Datenerhebungen, Sachbearbeitung und Controlling erfordert.

Zu den Aufgaben des Klimaschutzbeauftragten zählen insbesondere:

- Koordinierung und fachliche Begleitung der jeweiligen Sachgebiete zum Klimaschutz
- Statistische Auswertung von Umweltschutzdaten
- Darstellung der Ziele des Klimaschutzes auf kommunaler Ebene zur Minderung von CO₂-Emissionen und sonstiger klimarelevanter Schadstoffe mit Mitspracherecht bei hauseigenen Projekten
- Betreuung der Mitgliedschaft im Klimabündnis
- Erfahrungsaustausch mit anderen Behörden
- Öffentlichkeitsarbeit

5.2.6 Schaffung der zusätzlichen Stelle eines Klimamanagers (K VI/2)

Die Aufgaben des Klimaschutzmanagers in Worms sind im Wesentlichen die konkrete Umsetzung der im Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept der Stadt Worms beschrie-

benen Maßnahmen im administrativen Bereich unter der Regie des Klimaschutzbeauftragten der Stadt Worms.

Dazu gehören die eigenverantwortliche Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der einzelnen Projekte, die Koordination der Maßnahmen und die Zusammenarbeit mit den Beteiligten. Informations-, Schulungs- und Vernetzungstätigkeiten sowie der Austausch mit dem Klimaschutzbeauftragten, potenziellen Projektpartnern und Akteuren sind weitere Aufgaben. Zu den Aufgaben gehören:

- Eigenverantwortliche Projektentwicklung und -steuerung
- Informations- und Öffentlichkeitsarbeit
- Mitarbeit bei der Organisation und Durchführung von Veranstaltungen zu den Themen des Projektes
- Fördermittelmanagement
- Netzwerkarbeit
- Projektdokumentation

Für die Finanzierung des Klimamanagers wurde im Februar 2010 ein Förderantrag beim BMU im Rahmen der Klimaschutzinitiative gestellt, der im Mai 2010 aufgrund kurzfristig gestoppter Finanzmittel nicht genehmigt wurde. Eine Genehmigung für das Jahr 2011 wurde in Aussicht gestellt. Der Antrag der Stadt Worms wird aufrecht gehalten, obgleich sich die Förderbedingungen dann zu Lasten der Antragsteller deutlich verschlechtern.

5.2.7 Entwicklung eines Logos und eines Slogans (S VI/3)

Um dem Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept der Stadt Worms einen stimmigen und griffigen Namen zu geben, hat die Stadtverwaltung Worms im Februar 2010 eine kurze, prägnante und treffende Bezeichnung gesucht und die Bevölkerung zur Beteiligung aufgerufen. Es lagen 80 Einsendungen vor. Eine Jury, bestehend aus Mitgliedern der Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit unter Vorsitz von Beigeordneten Hans-Joachim Kosubek, wählte und prämierte die fünf besten Vorschläge aus. Der ausgewählte Slogan wurde aus zwei eingereichten Bezeichnungen kombiniert und lautet: **KLICK - Worms ist dabei!**

Der Jury hat insbesondere die positive Signalwirkung gefallen, die der Begriff KLICK entfaltet. Zur Umsetzung des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes wird für jede der entwickelten Maßnahmen mit einem "Klick" ein Schalter umgelegt. Daneben steht die

Abkürzung KLIK als stimmiger kurzer Begriff für die Bezeichnung Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept. Der Zusatz "Worms ist dabei!" symbolisiert, dass sich die Stadt Worms (so wie viele andere Kommunen und Institutionen auch) entschieden hat, zusätzlich zu ihren bisherigen Aktivitäten einen weiteren grundlegend wichtigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Anschließend wurde unter Wormser Grafikern und Designern ein Wettbewerb zur Schaffung eines passenden Logos ausgelobt, das diesen Slogan enthält. Die aus 22 Mitgliedern bestehende Jury wählte das Siegerlogo aus mehr als 26 Vorschlägen aus. Das Preisgeld betrug 2.000,- Euro.

Als Auswahlkriterium stand an erster Stelle, in prägnanter und einprägsamer Form die Bedeutung und das Ziel des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes der Stadt Worms aufzugreifen und plakativ darzustellen. Daneben war auch eine gute Lesbarkeit sowohl in kleiner Darstellung als auch in einer Schwarz-Weiß-Version ein Kriterium. Zudem war der Slogan zu verwenden.

Das Sieger-Logo greift deutlich der Begriff CO₂ auf, der damit einen erkennbaren Zusammenhang zur Zielsetzung des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzept, nämlich der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, herstellt. Insbesondere hat der Jury gefallen, dass der Buchstabe „l“ des Begriffs KLIK das Wort CO₂ durchstreicht, das im Hintergrund lesbar ist. So wird die geplante Reduzierung des CO₂-Ausstoßes grafisch veranschaulicht. Weiterhin stellt das „l“ in Verbindung mit dem „O“ des Wortes CO₂ bildlich einen Schalter dar, der nach rechts gedreht erscheint. Um das „l“ wieder in die richtige Lese-Position zu bringen, muss der Schalter nach links, also zurück gedreht werden, was ebenso die Symbolik einer Verringerung des CO₂-Ausstoßes bedient. Das Logo wurde im Mai 2010 der Öffentlichkeit vorgestellt.



*Klimaschutz- und Energieeffizienz-
konzept der Stadt Worms*

Abb. 1: Logo des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes der Stadt Worms in zwei Varianten

5.2.8 Bereitstellung von Mitteln für die Öffentlichkeitsarbeit (K VI/10)

Um die gesetzten Ziele des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes erreichen zu können, ist eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit erforderlich, die bei der erforderlichen Professionalität kostenintensiv ist. Es ist zu unterscheiden in eine Erstbeschaffung geeigneter Präsentationsmaterialien und in sich daran anschließende laufende Kosten. Darunter fallen beispielsweise Plakate, Flyer, Filme, Messestände, Reise- und Fortbildungskosten, Werbemittel und weitere Anschauungsmaterialien. Weiterhin sind Kosten für die Auslobung von Ideenwettbewerben (Slogan und Logo), jährlich anfallende Lizenzgebühren für die CO₂-Software oder die Kosten der Mitgliedschaft im Klima-Bündnis zu nennen. Es handelt sich hierbei um reine Sachkosten. Die beantragten Mittel wurden – haushaltsbedingt gegenüber der beantragten Höhe in vermindertem Umfang - bereitgestellt.

5.2.9 Bildung eines Energieeffizienz-Netzwerkes mit der Wormser Industrie (S VI/11)

Das Bundesumweltministerium (BMU) unterstützt deutsche Unternehmen bei der Steigerung ihrer Energieeffizienz durch die Bildung von insgesamt 30 Energieeffizienz-Netzwerken. Energieeffizienz-Netzwerke helfen, Energiesparpotentiale in Unternehmen zu erschließen und damit Kosten zu sparen. Erfahrungen aus Süddeutschland (Modell Hohenlohe) und der Schweiz zeigen, dass teilnehmende Betriebe ihre Energiekosten in den ersten Jahren um ca. 10 % senken können. Das älteste deutsche Netzwerk Hohenlohe hat in 6 Jahren – bezogen auf die Verhältnisse im Bezugsjahr - die Energiekosten der teilnehmenden Betriebe um 20 % gesenkt. Mehrere Unternehmen wurden international ausgezeichnet und konnten dadurch ihre Bekanntheit steigern und ihr Image verbessern. In der Summe wurden in einzelnen Netzwerken pro Jahr 3 Millionen Euro an Energiekosten eingespart. Damit einhergehend konnten die CO₂-Emissionen ebenfalls um bis zu 20% reduziert werden.

Bereits im Oktober 2009 wurden in Worms zahlreiche Unternehmen über das Projekt informiert, worauf sich 10 Betriebe zur Teilnahme entschlossen. Im Juni 2010 wurde der Projektantrag gestellt und das beratende Ingenieurbüro für das Netzwerk ausgewählt. Start des Projektes ist der Sommer 2010 nach erfolgter Genehmigung durch den Fördergeber.

6 Die CO₂-Bilanz

6.1 Einleitung

In dem hier vorliegenden Bericht sind die Berechnungen der Energieverbräuche und der CO₂-Emissionen der Stadt Worms für die Jahren 2004, 2005 und 2006 dargestellt. Diese Ergebnisse bilden die Grundlage für die weiteren Aktivitäten der Stadt, um systematisch und zielgerichtet Klimaschutz zu betreiben. Unterstützt werden diese Aussagen von dem Aktivitätsprofil der Stadt.

Die CO₂-Bilanz ist unterteilt in Start- und Endbilanz und umfasst statistische, Struktur-, Verkehrs- und Verbrauchsdaten nach Energieträgern und Sektoren, sowie Daten der eigenen kommunalen Energieerzeugung in Worms für Strom und Wärme. Es werden die CO₂-Start- und Endbilanz mit der entsprechenden Ergebnisbewertung für alle Sektoren der Stadt dargestellt.

Im zweiten Teil dieses Berichts wird das vom Klima-Bündnis untersuchte Indikatorenprofil der Stadt dargestellt und es werden Vorschläge zu Sofortmaßnahmen, die zur raschen Umsetzung im Rahmen eines Klimaschutzkonzeptes dienen, vorgestellt.

Wir danken allen Dienststellen und Gesellschaften der Stadt Worms, der Schornsteinfegerinnung Rheinhessen, dem Energieversorger EWR AG, der Hafen Betriebs- GmbH, der Wohnungsbau GmbH, der Stadt Worms Verkehrs-GmbH, der BRN Busverkehr Rhein-Neckar GmbH und dem Entsorgungs- und Baubetrieb der Stadt Worms (ebwo) für ihr Engagement und Mithilfe, ohne die keine lückenlose Datenermittlung möglich gewesen wäre. Ebenso für Ihre Mitwirkung danken wir dem Statistischen Bundesamt Deutschland, dem Statistischen Landesamt Rheinland-Pfalz, der Deutschen Bahn AG und der Bundesagentur für Arbeit.

6.2 Definition und Ziele der CO₂-Bilanzierung

Die Bilanzierung der energiebedingten Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen erfasst den Anteil der gesamten Kommune (Haushalte, Gewerbe, Industrie, Verkehr) an dem Ausstoß dieses Treibhausgases. Hauptquelle für die Emission von Kohlendioxid ist die Verbrennung fossiler Energieträger zur Erzeugung von Nutzenergie.

Für die Bilanzierung werden nicht nur die direkten CO₂-Emissionen, sondern auch die zu-rechenbaren außerörtlichen Emissionen, insbesondere außerörtlicher Kraftwerke, deren Energie im Stadtgebiet verbraucht wird, mitberücksichtigt.

Ziel der kommunalen CO₂-Bilanzierung ist es, die auf EU- und nationaler Ebene vorge-nommene Erhebung der Treibhausgase auf lokaler Ebene fortzusetzen und damit auf kommunaler Ebene Referenzwerte für zukünftige CO₂-Minderungsprogramme zu schaffen. Diese Referenzwerte sind die Grundlage für die Festlegung von örtlich spezifischen Emis-sionsminderungszielen, für die Entwicklung von Strategien und Maßnahmen in den priori-tären Handlungsfeldern und – nach Fortschreibung – zur Überprüfung der Zielerreichung. Im Zusammenhang mit konkreten Maßnahmenumsetzungen ist darüber hinaus eine maßnah-menbezogene Erfolgsbilanz sinnvoll.

6.3 Das Bilanzierungstool ECORegion

Das von der Schweizer Firma Ecospeed und dem Klima-Bündnis entwickelte Instrument ECORegion ist eine internetbasierte Plattform zur Bilanzierung von Endenergieverbrauch und CO₂-Emissionen von Regionen und seit 2008 offizielles CO₂-Bilanzierungstool des Klima-Bündnis. Der Begriff „Regionen“ ist hierbei variabel und umfasst eine abgegrenzte Gebietskörperschaft wie zum Beispiel Landkreise, Gemeinden und, wie in diesem Fall, Städte.

Bilanzierungsgrundlage ist die ECORegion-Datenbank. In ihr werden die notwendigen Monitoringdaten ab 1990 bis heute (hier: 2006) eingelesen. Die Bilanzen sind in die Bereiche Haushalte, Wirtschaft, Verkehr und Eigenverbrauch der Kommune unterteilt. Es bietet folgende Vorteile für die Kommunen:

- Reduzierung des zeitlichen und finanziellen Aufwandes zur Bilanzierung. Dies soll auch kleineren Kommunen die Durchführung ermöglichen.
- Möglichkeit zur regelmäßigen nachvollziehbaren Bilanzierung.
- Mehrere Personen können gemeinsam an der Bilanzerstellung arbeiten. Eine Projekt-übergabe kann mit geringem Aufwand erfolgen.
- Bilanzen aus vergangenen Jahren können bei nachträglicher Verbesserung der Daten-lage mit geringem Aufwand verändert werden.
- Vergleichsmöglichkeiten für Bilanzen verschiedener Kommunen.

Durch die Berechnung von zwei Bilanzen – einer Start- und einer Endbilanz – ermöglicht diese Software eine Bilanzierung auch bei unvollständiger Kenntnis der lokalen bzw. regio-

nalen Daten durch das Zurückgreifen auf nationale Kenndaten. Dabei wird die CO₂-Startbilanz auf Basis der verfügbaren nationalen Kennzahlen und der Kennzahlen der Länder berechnet, während die Endbilanzierung anhand lokaler Daten erfolgt.

Die Startbilanz berechnet die Emissionen der Stadt bzw. Gemeinde anhand des kommunalen Mengengerüsts (Einwohner und Beschäftigte nach Branchen). Als Basis der Berechnung werden die durchschnittlichen Energieverbrauchsdaten der verschiedenen Wirtschaftssektoren, der Haushalte sowie der Verkehrsleistung und des Kraftstoffverbrauchs der verschiedenen Verkehrsmittel herangezogen.

Die Endbilanz ist die Kalibrierung mit den kommunalen Daten. Es werden die lokal verfügbaren Energieverbrauchsdaten sowie die Fahrleistung der verschiedenen Verkehrsarten eingesetzt, so dass der tatsächliche Energieverbrauch der Kommune besser dargestellt wird. Nur in den Fällen bei denen der Kommune keine konkreten Daten vorliegen, bleiben die Daten der Startbilanz bei der Berechnung der Endbilanz erhalten.

6.4 Methodik

Die Entwicklung der Klima-Bündnis-Methodik für die Berechnung der CO₂-Bilanz ist das Resultat der Arbeitsgruppe „CO₂-Bilanzierung im Klima-Bündnis“ sowie der Erfahrungswerte der Firma Ecospeed bei der Berechnung von CO₂-Bilanzen von Städten in der Schweiz. Dabei basiert die Methodik auf der Bilanzierung des durch das Territorium verursachten Energieverbrauchs. Bei dieser Methodik werden alle energetischen CO₂-Emissionen betrachtet, die von den Tätigkeiten der Einwohner Worms in Ihrer Stadt anfallen. Deswegen spricht man von einer CO₂-Bilanz nach Verbraucher-Prinzip bezogen auf das Territorium der Stadt Worms (Verursacher-Bilanz mit Territorialem Allokations Prinzip).

6.4.1 Berechnung der Emissionen nach dem „Primärenergie-Prinzip“

Start- und Endbilanz werden nach dem „Primärenergie-Prinzip“ berechnet, d.h. es werden alle fossilen Vorkettenanteile und Umwandlungsprozesse, unabhängig davon, wo sie geografisch anfallen, bilanziert und dem Endenergieverbrauch der entsprechenden Energieträger zugerechnet. Hierdurch wird der Energieträger Strom bei der Emissionsberechnung der Primärenergie mit den Emissionen von den verwendeten fossilen Brennstoffen (Öl, Kohle, Gas) und den Umwandlungsprozessen (Sonne, Wind, Kernenergie, Wasser, Erdwärme, Biomasse) bei der Stromerzeugung belastet.

Für die Berechnung der Primärenergie werden zwei grundlegende Parameter verwendet, die Life Cycle Analysis-Parameter (LCA) und die CO₂-Emissionsparameter nach Energieträgern.

LCA-Faktoren

Die LCA-Faktoren sind Energieträger-spezifische Konversionsfaktoren, mit deren Hilfe die Endenergieverbrauchsdaten der Kommune in Primärenergiedaten umgerechnet werden. Das bedeutet, der energetische Aufwand der Energieerzeugung wird bei der Betrachtung mit einbezogen.

So wird z.B. aus 1 kWh verbrauchtem Endenergie-Strom in der Stadt Worms im Jahr 2006 durch Berechnung mit dem entsprechenden LCA-Faktor für Strom in diesem Jahr letztendlich 2,6 kWh Primärstrom.

CO₂-Emissionsfaktoren

Die CO₂-Emissionsfaktoren geben an, wie viel CO₂ bei der Erzeugung einer Energie-Einheit entsteht und sind die Grundlage für die Berechnung der CO₂-Emissionen aus dem kommunalen Energieverbrauch. Bei der Berechnung der Startbilanz werden die nationalen CO₂-Emissionsfaktoren für Strom, Fernwärme und verschiedene Energieträger verwendet. Bei der Endbilanz werden aus den unterschiedlichen CO₂-Emissionsfaktoren der Energieträger und den unterschiedlichen Energieverbräuchen der Kommune spezifische Emissionsfaktoren für Strom und Fernwärme berechnet.

6.4.2 Sonstige für die Berechnung verwendete Faktoren

Spezifischer Verbrauch pro Fahrzeug

Die CO₂-Emissionen im Transportsektor werden anhand des spezifischen Energieverbrauchs der Fahrzeuge berechnet. Hier wird der unterschiedliche Verbrauch verschiedener Fahrzeuge nach Energieträgern dargestellt.

Treibstoff-Mix

Um in den unterschiedlichen Verkehrskategorien die CO₂-Emissionen des Treibstoffverbrauchs zu bilanzieren, wird in der Startbilanz der bundeseinheitliche Treibstoff-Mix angewandt. In der Endbilanz wird dieser Wert entsprechend den Gegebenheiten der Stadt Worms angepasst.

Strom-Mix

Der Strom-Mix ist für die CO₂-Emissionen in der Primärenergiebilanz ausschlaggebend. In der Startbilanz werden die Emissionen anhand des deutschen Strom-Mix berechnet. In den deutschen Strom-Mix fließt die Energieerzeugung aus allen Kraftwerken Deutschlands unabhängig von ihrer geografischen Lage mit ein, d. h. die gesamte Stromerzeugung und dementsprechend auch die Emissionen aus allen Kraftwerken werden auf ganz Deutschland verteilt. Bei der Endbilanz wird der Strom-Mix der jeweiligen Kommune der Stadt Worms angewandt.

Nahwärme / Fernwärme-Mix

Der Fernwärme-Mix ist relevant für die CO₂-Emissionen bei der Primärenergiebilanz. Hier wird für die Startbilanz der deutsche Fernwärme-Mix übernommen. Die Endbilanz wird mit dem Fernwärme-Mix der Stadt Worms berechnet.

Der Nahwärme / Fernwärme-Mix der Stadt Worms bildet sich aus folgenden Energieträgern: Erdgas, Klärgas, Pflanzenöl und Biogas.

6.4.3 Berechnung des Verkehrssektors

Fahrleistung Startbilanz

Die Fahrleistung des Personen- und Güterverkehrs wurde in vier Kategorien aufgeteilt:

- Der Personenverkehr (Straßen- und Schienennahverkehr), der die Fahrleistung der folgenden Fahrzeuge in der Einheit Personenkilometer darstellt: Motorräder, Personewagen, Bus-Linienverkehr, Straßenbahn / U-Bahn und Regionalbahn / S-Bahn.
- Der Personenfernverkehr (Schienenfernverkehr und Flugverkehr), der durch die durchschnittlichen Personenkilometer pro Einwohner berechnet wurde.
- Der Straßengüterverkehr, der die Transportleistung von Nutzfahrzeugen in der Einheit Fahrzeugkilometer berechnet.
- Der übrige Güterverkehr, der die Transportleistung von Schienen- und Schiffsgüterverkehr in Tonnenkilometern darstellt.

Alle diese Fahrleistungen werden nach dem Verursacher-Prinzip berechnet. Bei der Berechnung der Emissionen im Verkehrsbereich werden der nationale Treibstoff-Mix und der spezifische Treibstoffverbrauch der Fahrzeuge verwendet.

Fahrleistung Endbilanz

Der Privatpersonenverkehr wurde anhand der Anzahl der in der Stadt zugelassenen Fahrzeugen berechnet, ebenso wurde der Straßengüterverkehr mit der Anzahl der zugelassenen LKWs und Sattelzugmaschinen erfasst.

Der Berechnung der Fahrleistung und des Energieverbrauchs des Buslinienverkehrs wurde mit den Angaben der Busverkehr Rhein-Neckar GmbH durchgeführt.

Der Energieverbrauch und die Emissionen der S-Bahn / Regional Bahn wurden mit den Angaben der Deutsche Bahn ermittelt.

Der Schiffgüterverkehr und Bahngüterverkehr wurden mit den Angaben des Hafenbetriebes berechnet, der den gesamten Schiffsverkehr der Stadt und den Anschluss zwischen Schiffverkehr und Schienengüterverkehr verwaltet.

6.4.4 Berechnungen des Haushaltssektors

Die Berechnung der Emissionen der Haushalte nach Einwohnerzahlen erfolgte mit den durchschnittlichen Energieverbrauchszahlen der Energieträger unter Verwendung der Daten des Statistischen Bundesamtes und der AG Energiebilanzen. Bei der Berechnung der CO₂-Emissionen in diesem Sektor wurde – ebenso wie beim Sektor Wirtschaft – der nationale Energie-, Strom- und Fernwärme-Mix verwendet.

Berechnung der Emissionen der Haushalte in der Endbilanz

In der Endbilanz wurden die Emissionen der Haushalte anhand der Energieverbrauchsdaten der Stadt Worms berechnet. Diese Daten wurden von dem Energieversorger EWR AG, und von der Schornsteinfegerinnung Rheinhessen und der Wohnungsbau GmbH der Stadt Worms zur Verfügung gestellt. Bei der Berechnung der Emissionen wurde – analog zu den Sektoren Wirtschaft und Kommunale Einrichtungen – der Strom- und Nahwärme-Mix der jeweiligen Kommune verwendet.

Die Berechnung der Emissionen von nicht leitungsgebundenen Energieträgern (v. a. Heizöl) gestaltet sich als schwierig, da hier keine Verbrauchszahlen vorliegen. Die Ermittlung des Wärmeverbrauchs erfolgte somit über die Anzahl der Anlagen, ihrer Altersklasse und deren technischer Leistung [Sehe Tabelle 3].

6.4.5 Berechnung der Emissionen des Sektors Wirtschaft

Das ECORegion-Tool unterteilt die Emissionen der Wirtschaft in drei Sektoren: Primärer Wirtschaftssektor (Landwirtschaft und Bergbau), Sekundärer Wirtschaftssektor (Industrie und verarbeitendes Gewerbe) und Tertiärer Wirtschaftssektor (Dienstleistungen).

Berechnung der CO₂-Emissionen im Sektor Wirtschaft bei der Startbilanz

Die Emissionen im Sektor Wirtschaft werden bei der Startbilanz durch den Energieverbrauch pro Energieträger der verschiedenen Wirtschaftszweige nach nationalen Kennzahlen, multipliziert mit der Anzahl der Beschäftigten im Gebiet der Stadt berechnet.

Berechnung der CO₂-Emissionen im Sektor Wirtschaft bei der Endbilanz

Die Emissionen des Sekundären Sektors (Industrie) werden in der Endbilanz mit den Energiedaten der EWR AG und des Landesamtes für Statistik Rheinland-Pfalz berechnet. Für den Tertiären Sektor (Dienstleistungssektor) wurden die Daten nach privaten Dienstleistungen und kommunaler Verwaltung aufgeschlüsselt. Der Energieverbrauch des Primären Sektors (Landwirtschaft) ist so gering, dass sie bei der Darstellung und Betrachtung der Abbildungen nicht erfasst werden.

6.4.6 CO₂-Emissionen der kommunalen Einrichtungen und der Infrastruktur

Emissionen der kommunalen Einrichtungen bei der Endbilanz

Die Berechnung der Emissionen der kommunalen Einrichtungen wird nur bei der Endbilanz durchgeführt, wofür verschiedene Datensätze verwendet werden: der Energieverbrauch der kommunalen Gebäude, der Straßenbeleuchtung, der kommunalen Wasserversorgung und der kommunalen Entsorgungsinfrastruktur.

6.4.7 Aktivitätsprofil der Stadt Worms

Als weiteres Analyse-Instrument wird im vorliegenden Bericht das Aktivitätsprofil der Stadt Worms vorgestellt.

Das Aktivitätsprofil ist ein Element des vom Klima-Bündnis und IFEU – Institut für Energie- und Umweltforschung im Forschungsauftrag des Umweltbundesamtes entwickelten Tools „Benchmark Kommunaler Klimaschutz“. Das Benchmark dient als Erfolgsanzeiger für bishe-

rige kommunale Klimaschutzaktivitäten. Es unterstützt Kommunen in der systematischen Weiterentwicklung, Durchführung und Verbesserung des kommunalen Klimaschutzes.

Das vorliegende Aktivitätsprofil ist Ergebnis der Pilotphase des Benchmark-Tools mit der Stadt Worms. Damit ist der Worms als einer der ersten Benutzer Vorreiter in der Bundesrepublik Deutschland und wichtiger Test-Anwender des Instruments. Das Tool wird derzeit als internetbasierte Anwendung programmiert.

Das Benchmark analysiert durch die Aktivitätsprofile klimaschutzrelevante Aktionen, die in den Kommunen bereits umgesetzt wurden, auf nicht-quantitativer Ebene. Die Grafiken dienen der bildhaften Darstellung kommunaler Aktivitäten und somit zum Aufdecken von Potenzialen und Entwicklungsmöglichkeiten. Dadurch stellen sie eine wertvolle Ergänzung zur Energie- und CO₂-Bilanz in der Ausarbeitung eines Klimaschutzkonzeptes dar.

Das Aktivitätsprofil wurden im April 2009 von der Stadt Worms bearbeitet, indem eine Multiple-Choice-Abfrage mit 26 Themenfeldern in den Handlungsbereichen Klimapolitik, Energie, Verkehr und Abfall ausgefüllt wurde.

Als Hinweis sei hier angeführt, dass es sich bei der Grafik des Aktivitätsprofils um eine nicht-lineare Darstellung handelt, d.h. Stufe 2 ist z.B. nicht doppelt so viel „wert“ wie Stufe 1. Außerdem können die Anforderungen an eine Stufe von Themenfeld zu Themenfeld unterschiedlich sein. Deshalb kann man bei der Grafik des Aktivitätsprofils eher von einer Maximaldarstellung sprechen.

7 Zahlen und Fakten der Stadt Worms

7.1 Allgemeiner Überblick

Die kreisfreie Stadt Worms ist eine der ältesten Städte Deutschlands. Mit einer Gesamtfläche von 10.873 ha und einer Bevölkerung von 82.101¹ Einwohnern hat Worms eine Einwohnerdichte von 758 EW/km². Damit ist die Einwohnerdichte in Worms dreimal so hoch wie im Landesdurchschnitt in Rheinland-Pfalz (Grund: verstärktes Gebiet). Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der Einwohnerzahlen seit dem Jahr 1990.

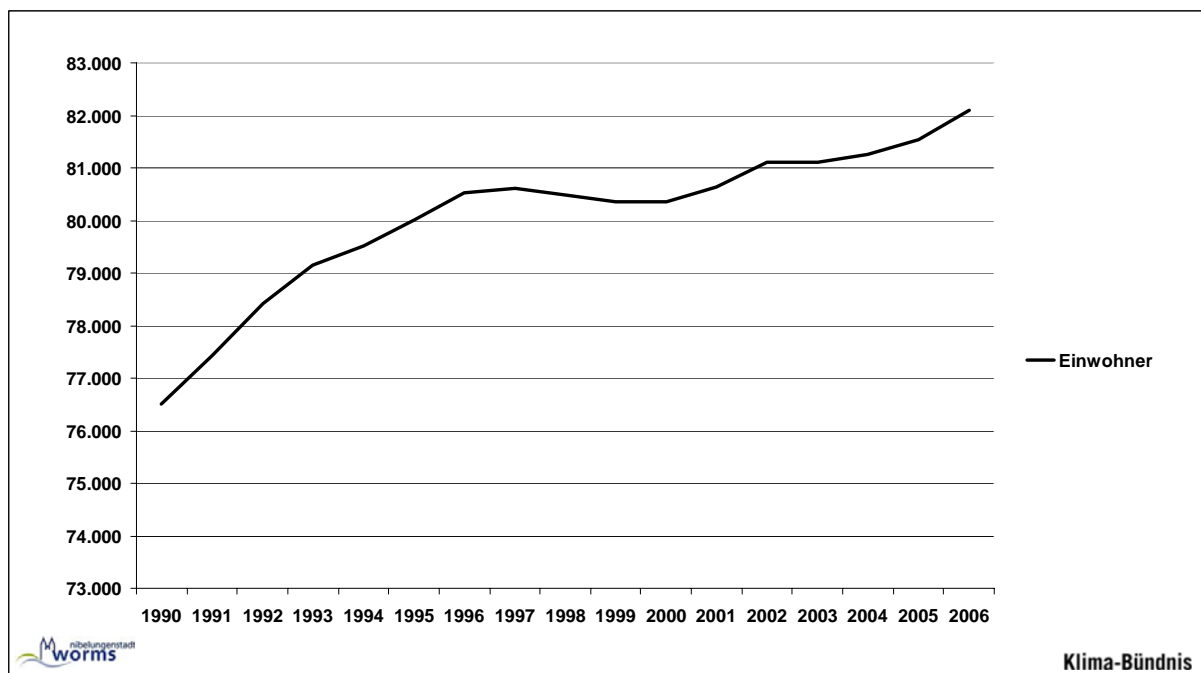


Abb. 2: Entwicklung der Einwohnerzahlen

Das Durchschnittsalter in Worms beträgt 41,5 Jahre und liegt damit geringfügig unter dem Durchschnittsalter in Rheinland-Pfalz (41,6 Jahre) und dem der Bundesrepublik Deutschland (41,8 Jahre).

Der Einwohnerzahlen der Stadt Worms stiegen im Zeitraum von 1990 bis 2007 um 7% an, was der Entwicklung der Einwohnerzahlen in Rheinland Pfalz entspricht.

¹ Stand: 2006

7.2 Beschäftigten- und Wirtschaftsstruktur

Worms hat eine Erwerbstätigenquote von 51,8% und liegt damit bei den kreisfreien Städten in Rheinland-Pfalz im oberen Drittel (zum Vergleich: der Landesdurchschnitt beträgt 51,5%). Im Dienstleistungssektor beträgt der Beschäftigtenanteil in Worms 6,4% und liegt damit unter dem Landesdurchschnitt von 6,7%. Er ist auch niedriger als der Großteil der anderen kreisfreien Städte in Rheinland-Pfalz.

Seit Anfang der neunziger Jahre entwickelt sich die Stadt Worms als Dreh- und Angelpunkt zwischen Rhein-Neckar-Dreieck und Rhein-Main-Gebiet zu einer bedeutenden Wirtschaftsregion mit weltweit operierenden Firmen wie beispielsweise Evonik-Röhm GmbH, Procter & Gamble Manufacturing GmbH, Grace Holding GmbH und Renolit AG mit zusammen mehreren tausend Beschäftigten. Der Höhepunkt der Beschäftigung in der Chemie-Branche wird im Jahr 1992 mit 12.152 Beschäftigten im Industriebereich erreicht. In diesem Jahr sind 41,5% aller Beschäftigten der Stadt in der Chemieindustrie tätig. Nach 1992 sinkt die Anzahl der Beschäftigten auf Grund der kontinuierlichen Technifizierung dieser Branche, so dass 2006 nur noch 6.493 Personen in der Industrie tätig sind, und damit 53% vom Stand im Jahr 1992.

Seit Anfang der 1990er Jahre gibt es allerdings einen neuen wirtschaftlichen Trend, repräsentiert durch die Logistik. Dies ist in erster Linie durch die geographische Lage bedingt. Worms befindet sich im Herzen Europas.

Hinzu kommt die optimale Verkehrs-Anbindung über die A 6, A 61, A 67, B 9, B 47, per Schiene, durch den Rhein, die Nähe zum Frankfurter Flughafen und die räumliche Position als Nahtstelle zwischen den beiden Ballungszentren Rhein/Main und Rhein/Neckar.

Durch diesen Trend steigen die Beschäftigten des Logistiksektors zwischen den Jahren 1990 und 2006 um 38% an. Aber auch in anderen Branchen des Dienstleistungssektors wie dem Gastgewerbe, privaten Dienstleistungen und im Grundstücks- und Wohnungswesen steigt die Anzahl der Beschäftigten (siehe Abb. 3), was die Entwicklung der Stadt Worms zur Dienstleistungsstadt noch deutlicher macht.

Die Anzahl der Beschäftigten der Stadt Worms sinkt zwischen den Jahren 1990-2006 um 6%.

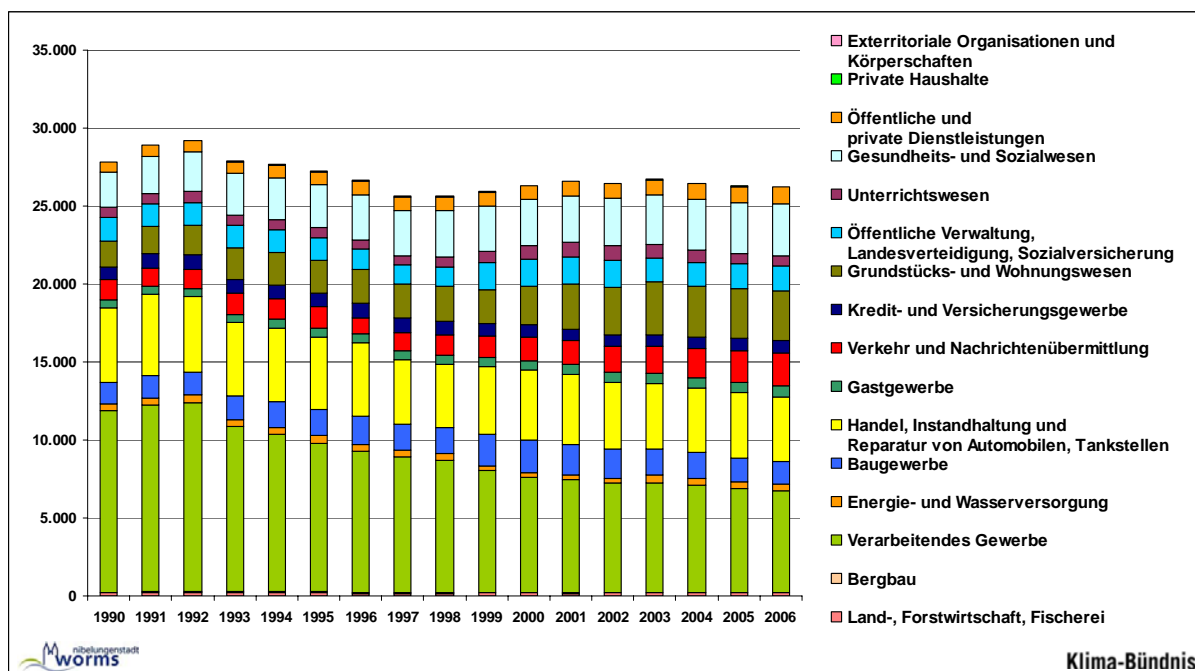


Abb. 3: Entwicklung der Wirtschaftszweige

7.3 Energieversorgung

Der Energieversorgung der Stadt Worms erfolgt durch die Firma EWR AG. Die EWR AG ist ein Energieversorgungsunternehmen in Rheinhessen und dem Hessischen Ried mit Sitz in Worms. Das Unternehmen entstand im Jahr 2002 aus der Fusion des bisherigen Elektrizitätswerk Rheinhessen AG (EWR) mit der Energie- und Dienstleistungssparte der Stadtwerke Worms GmbH.

Die EWR AG ist nicht nur Energielieferant, sondern auch der verantwortliche Gas- und Stromnetzbetreiber der Region Worms, und deswegen auch verantwortlich für die Strom- und Gasversorgung von Privatkunden und für die Einspeisung des Erneuerbare-Energien-Anteils, der durch Photovoltaik und Kraftwärmekopplung in der Stadt Worms erzeugt wird.

7.4 Wohnungsstruktur und Feuerungsanlagen

Über die konkrete Gebäudetypologie der Stadt Worms liegen keine genauen Studien vor. Verallgemeinert kann man jedoch die typische Bebauung als eine Mischung der traditionellen Gebäudeformen von Rheinland-Pfalz sowie der nach dem 2. Weltkrieg gebauten Wohnungen beschreiben. Rund 60% der Stadt wurde im 2. Weltkrieg zerstört und so sind viele Wohnungen im Baustil der 50er, 60er und 70er Jahre entstanden.

Die Wohnungsstruktur der Stadt teilt sich nach Angaben des Landesamtes für Statistik Rheinland-Pfalz wie folgt auf:

Tab. 5: Wohngebäude und Wohnungsbestand und Wohnfläche am 31.12.2007

Wohneinheiten	Anzahl
Wohngebäude	17638
Wohnungen	39298
Wohnfläche in 1.000 m ²	3310,6

Die durchschnittliche Anzahl von Wohnungen pro Gebäude liegt in Worms bei einem Wert von 2,2 Wohnungen pro Gebäude, die durchschnittliche Fläche einer Wohnung in Worms liegt bei 84,25 m².

Geht man von der Anzahl der Feuerungsanlagen in der Stadt aus, so werden rund 88% aller Gebäude mit Gas oder Heizöl beheizt (der Deutsche Durchschnitt liegt bei 73%). Die verbleibenden 12% der Gebäude werden mit Holz, Umweltwärme, Solarthermie, Strom oder Kohle beheizt.

68% der Feuerungsanlagen sind Gasheizungen, dabei sind zwei Drittel dieser Heizungen älter als 12 Jahre. 81,5 % der Anlagen haben eine maximale Leistung von 25kW.

Tab. 6: Gasfeuerungsanlagen

Errichtung Leistung	Altersklasse						Summe
	bis 31.12.78	1.1.79 bis 31.12.82	1.1.83 bis 2.10.90	3.10.90 bis 31.12.97	1.1.98 bis 31.12.06	1.1.07 bis 31.12.07	
4kW-11kW	-	-	-	-	-	2	2
11kW-25kW	91	259	1.230	4.220	2.720	127	8.647
25kW-50kW	58	88	197	560	281	14	1.198
50kW-100kW	23	36	63	185	62	3	372
>100kW	15	27	50	161	125	5	383
Summe	187	410	1.540	5.126	3.188	151	10.602

22% der Feuerungsanlagen der Stadt sind Heizölheizungen, von denen zwei Drittel älter als 10 Jahre und rund 13% sogar älter als 30 Jahren sind.

Im Vergleich ist die durchschnittliche Leistung der Ölheizungsanlagen größer als die der Gasheizungen. Nur 3,6% der Gasheizungen besitzen eine Leistung von über 100kW, während diese Leistung bei 8% der Ölheizungen vorhanden ist. Von den Ölheizungen in dieser Leistungsklasse sind 40% der Anlagen älter als 20 Jahre.

Tab. 7: Ölfeuerungsanlagen

Errichtung Leistung	Altersklasse						Summe
	bis 31.12.78	1.1.79 bis 31.12.82	1.1.83 bis 30.9.88 / 2.10.90	1.10.88 / 3.10.90 bis 31.12.97	1.1.98 bis 31.12.06	1.1.07 bis 31.12.07	
4 kW-11kW	-	-	-	-	-	-	0
11kW-25 kW	46	29	230	731	872	56	1.964
25kW-50 kW	399	155	356	762	467	17	2.156
50kW-100 kW	119	33	90	107	99	6	454
>100 kW	68	31	67	123	95	10	394
Summe	632	248	743	1.723	1.533	89	4.968

7.5 Verkehr

Wegen seiner zentralen geographischen Lage und der guten Autobahnanbindungen hat sich Worms in den letzten Jahren zu einem der wichtigsten Transportlogistikzentren in Deutschland entwickelt. Zahlreiche Speditionen und Unternehmen haben ihre LKW-Flotten und Zentrallager in Worms angesiedelt.

Der Stadt verfügt über folgende Autobahn-Anbindungen:

- A5 Darmstadt-Heidelberg
- A67 Frankfurt-Mannheim
- A6 Mannheim-Saarbrücken
- A61 Koblenz-Speyer (im Stadtgebiet)

Des Weiteren ist eine Anbindung an die Schnellstraße L523 (linksrheinische Nord-Südverbindung) und eine Verbindung zu den Bundesstraßen B9 (Worms-Ludwigshafen) und B47 (Ost-West-Verbindung über die Wormser Rheinbrücke) vorhanden.

Bei dem Schienenverkehr gibt es Anbindungen zum IC- und ICE-Netz der Deutschen Bahn, sowie zu regionalen Zügen nach Mannheim und Mainz. Besonders gut sind die Schienengüterverkehrsmöglichkeiten wegen der direkten Schienenverbindung zwischen Industriegebiet und Hafen, was den Transport von Gütern auf der Schiene ermöglicht. Die Hafenschiene besitzt ein Gleisnetz mit einer Länge von ca. 20,1 km.

Der Wormser Hafen ist für Schiffe aller Größenklassen ausgelegt und führt einen durchschnittlichen Güterumschlag von 1.100.000 t / Jahr durch.

Der Buslinienverkehr wird von der Busverkehr Rhein-Neckar GmbH betrieben und deckt das gesamte Stadtgebiet mit elf Buslinien ab. Die drei noch in der Stadt vorhandenen Regionalbuslinien werden von einer anderen kleinen Verkehrsgesellschaft betrieben.

Der Nahverkehr ist in den Verkehrsverbund Rhein-Neckar (VRN) integriert mit Übergangsregelungen mit dem Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV), sowie seit Ende 2007 auch mit dem Rhein-Nahe-Nahverkehrsverbund (RNN).

7.6 Kommunale Gebäude

Die Stadt Worms besitzt insgesamt 149 Liegenschaften mit 220 kommunalen Gebäuden in folgender Aufteilung:

Tab. 8: Kommunaler Gebäudebestand der Stadt

Art des Gebäudes	Anzahl
Soziale Einrichtungen	29
Schulen	21
Verwaltungsgebäude	21
Kindergärten	20
Friedhöfe	13
Feuerwachen	8
Vermietungsobjekte	16
Sonstige	21

Durch ein Energiemanagementsystem wird seit 1997 der Strom-, Gas- und Heizölverbrauch dieser Gebäude erfasst, sowie die Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen und durch Blockheizkraftwerke.

Der Wärmebedarf der kommunalen Gebäude macht nahezu 85% des gesamten Energieverbrauchs in diesem Sektor aus. Hauptverantwortlich für diesen Anteil sind die Schulen mit rund 74% des gesamten Wärmeverbrauchs und die Verwaltungsgebäude ca. 12%.

7.7 Öffentlichkeitsarbeit

Die Stadt Worms ist bemüht, Umwelt- und Klimaschutz auch in die Öffentlichkeit zu tragen. Als Mitglied des Klima-Bündnis e.V. hat sich die Stadt zu CO₂-Reduktionszielen verpflichtet. Ein sichtbares Zeichen, wie umweltfreundliche Mobilität aussehen kann, besteht in der Teilnahme an der Klima-Bündnis-Aktion „Stadtradeln“, bei der Kommunalpolitiker während eines bestimmten Zeitraums öffentlichkeitswirksam mit Fahrrad unterwegs zur Arbeit oder in der Freizeit sind. Weitere Aktionen, wie Klimastaffel, Eisblockwette, Stadtradeln, unserener-Aktionstag, Spritsparkampagne und der Tag der Lokalen Agenda sind zu nennen.

Kontinuierliches Angebot ist eine Energieberatung im Bürgerservicebüro der Stadt Worms, das von der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V. zweimal im Monat angeboten wird. Hinzu kommen etliche Broschüren und Informationen zum Thema Energie sparen.

Auf der Internetpräsentation der Stadt Worms unter www.worms.de ist eine eigene Rubrik „Umwelt“ eingestellt, die umfangreiche Informationen bereithält. Hervorzuheben sind der Wormser Heizspiegel, die Energiespar-Ratgeber und die Liste verbrauchsarmer Haushaltsgeräte.

Zudem ist die Stadt Worms Teilnehmer an der Aktion Bundeshauptstadt Klimaschutz und wurde 2006 prämiert.

8 Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanzierung der Stadt Worms

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanzierung für die Stadt Worms dargestellt. Dabei wird in den Grafiken eine Zeitreihe von 1990 bis 2006 abgebildet, deren Werte der Startbilanz entstammen (jeweils linke Säule eines Jahres). Für die Jahre 2004, 2005 und 2006 kommt in den Abbildungen noch eine Säule mit den Ergebnissen aus der Endbilanz hinzu (die linke Säule bei den Jahren 2004 - 2006).

Bei der Beschreibung der Ergebnisse wird immer von den Werten der Endbilanz ausgegangen. Während die Startbilanz mit wenigen kommunenspezifischen Werten (Einwohner und Beschäftigte nach Branchen) und durchschnittlichen Energieverbrauchszahlen berechnet wird, so liegt der Endbilanz eine detaillierte und stadtscharfe Berechnung zu Grunde, die mit lokal verfügbaren realen Energieverbrauchsdaten durchgeführt wurde. Dies ermöglicht eine Einschätzung der realen Werte der Stadt Worms und verdeutlicht spezifische Merkmale und Eigenheiten von Worms.

8.1 Gesamtendenergieverbrauch und Gesamt CO₂-Emissionen der Stadt Worms

Die Aufteilung des Endenergieverbrauchs der Stadt Worms nach Sektoren zeigt deutlich den großen Energiebedarf der Wirtschaft. Dieser Verbrauch, der im Vergleich mit den deutschen Kennzahlen sehr groß erscheint, muss unter der Betrachtung der Rahmenbedingungen der Stadt Worms betrachtet und interpretiert werden. Wie schon bei der wirtschaftlichen Beschreibung der Stadt bemerkt wurde (siehe Kap. 7.2), besitzt Worms eine gesunde Wirtschaft mit einem leicht überdurchschnittlichen Anteil von Beschäftigten. Von allen Erwerbstätigen arbeiten rund 20% im Industriesektor, v.a. in der Chemischen Industrie, die traditionell aufgrund der Produktherstellung und verfahrenstechnischer Prozesse mit einem großen Energieverbrauch verbunden ist.

Durch den Einfluss der lokalen Großindustrie erscheint der Energieverbrauch um 35% größer als in der Startbilanz. Betrachtet man den Energieverbrauch und die entsprechenden Emissionen der Stadt Worms im Vergleich mit anderen Städten des Rhein-Main- oder Rhein-Neckar-Gebietes, in denen viel Industrie angesiedelt ist, so ist der Verbrauch der Stadt Worms vergleichsweise niedriger.

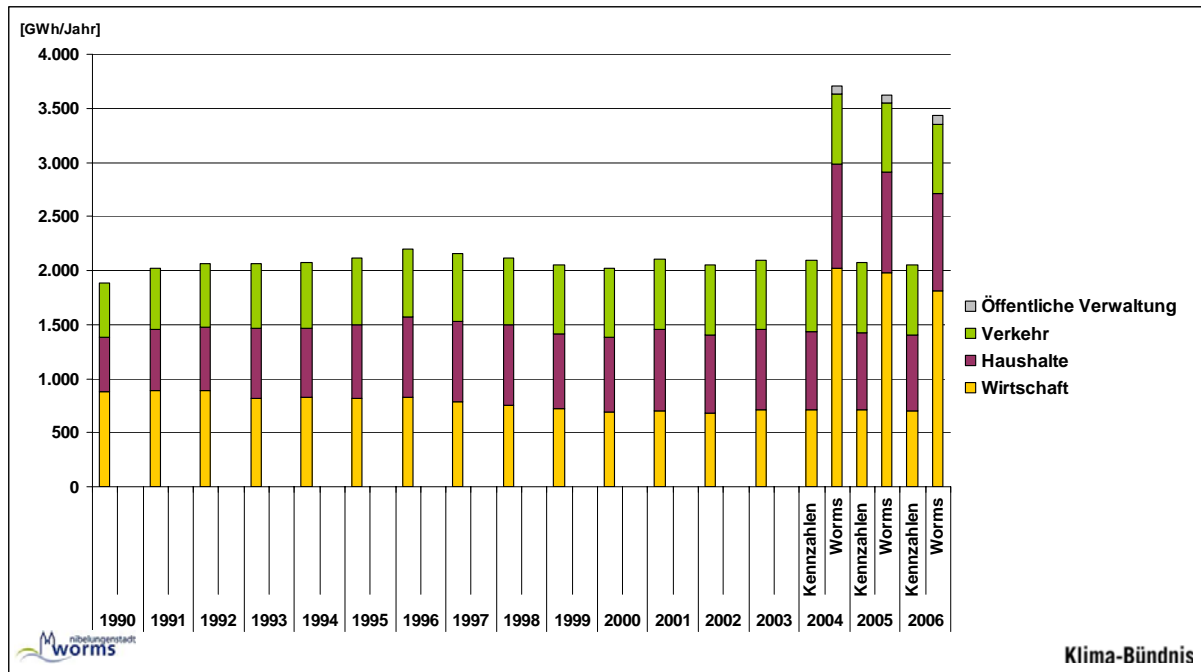


Abb. 4: Gesamtenergieverbrauch nach Sektoren [GWh/Jahr]

Die gesamten CO₂-Emissionen der Stadt liegen zwischen 1.101 und 1.047 *1000t CO₂ pro Jahr. Wie in diesem Bericht bei der Ausführung der einzelnen Kapitel erläutert wird, sind die Emissionen von Worms maßgeblich von drei Energieträgern beeinflusst:

- dem Strom, der zu 85% von der Industrie verbraucht wird
- dem Erdgas, der um 40% über dem durchschnittlichen Verbrauch (Startbilanz) liegt, gleichmäßig aufgeteilt auf Haushalte und Industrie.
- dem Heizöl, dessen Emissionen aufgrund des Verbrauchs der Haushalte den Durchschnitt (Startbilanz) um 40% überschreiten.

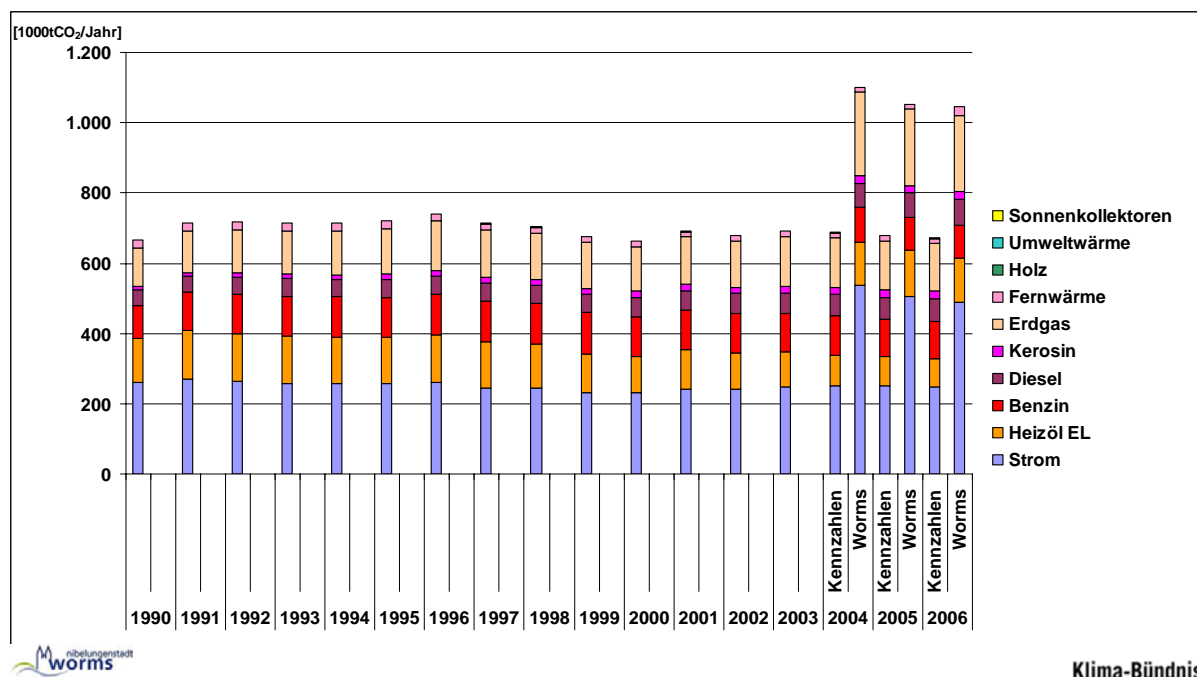


Abb. 5: Gesamt CO₂-Emissionen nach Energieträgern [1000tCO₂/Jahr]

8.2 Endenergieverbrauch pro Einwohner

Der Endenergieverbrauch der Stadt Worms für die Jahre 2004 - 2006 liegt zwischen 45 und 41 MWh pro Einwohner und Jahr und überschreitet damit die Werte der Startbilanz für diese um rund 40%. Verantwortlich für diesen großen Unterschied im Energieverbrauch zwischen Startbilanz und Endbilanz ist der Stromverbrauch der Stadt, der zwischen 13 und 11,9 MWh pro Einwohner und Jahr liegt² sowie der große Wärmebedarf der Stadt. Beim Wärmebedarf sind die größten Verbräuche bei, Erdgas, Heizöl und Nahwärme zu verzeichnen, die zusammen die Hälfte des Gesamtverbrauchs der Stadt ausmachen. Nahwärme wird bei der Industrie, der kommunalen Kläranlage und im Liebenauer Feld für die Wärmeversorgung von 2000 Wohnungen der städtischen Wohnungsbau GmbH verwendet.

² Zum Vergleich: der deutsche Durchschnitt für diesen Zeitraum beträgt 6 MWh/EW*a

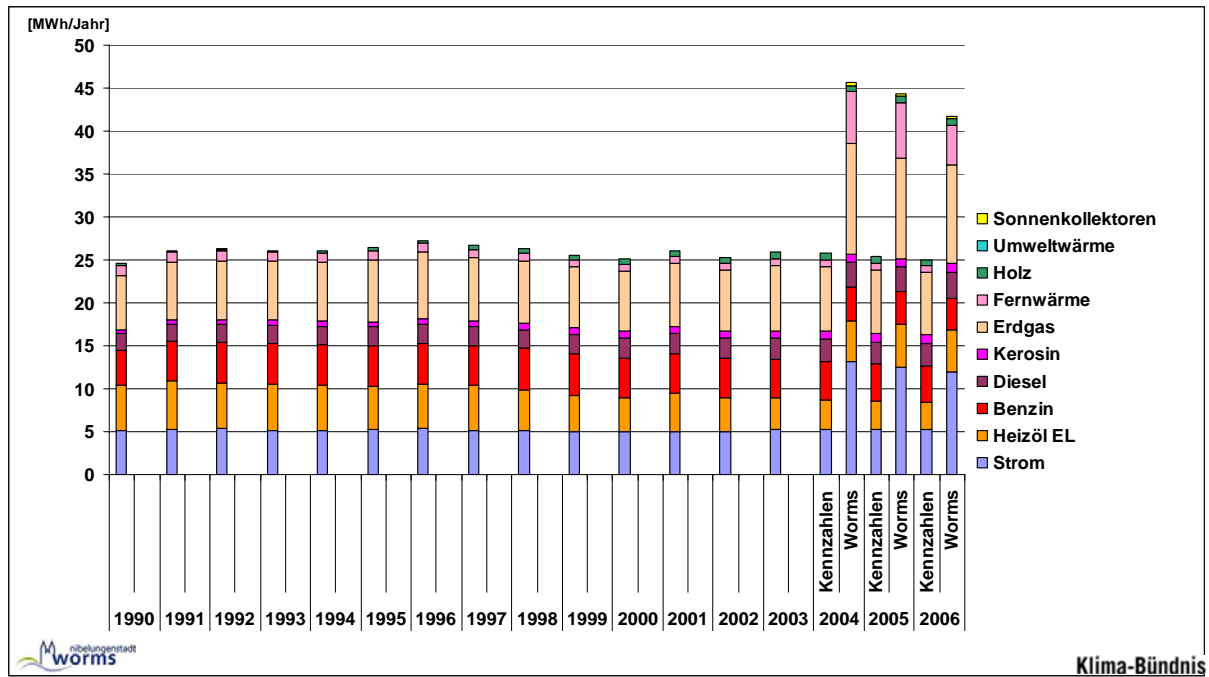


Abb. 6: Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/Jahr]

Wie auf Abbildung 5 zu sehen ist, sinkt der Endenergieverbrauch in den Jahren 2004 bis 2006 um 8,3%. Betrachtet man die sektorale Aufteilung (siehe Abb. 7), so stellt man eine Energieverbrauchsminderung im Bereich Wirtschaft um 11,7% für diesen Zeitraum fest. Eine Verminderung von 7% für diese Jahre ergibt sich auch bei den Haushalten. Dies entspricht der Entwicklung der letzten Jahre in Deutschland, bei der die Haushalte aufgrund von Energieeffizienzmaßnahmen im Wärmebereich den Energieverbrauch reduzieren.

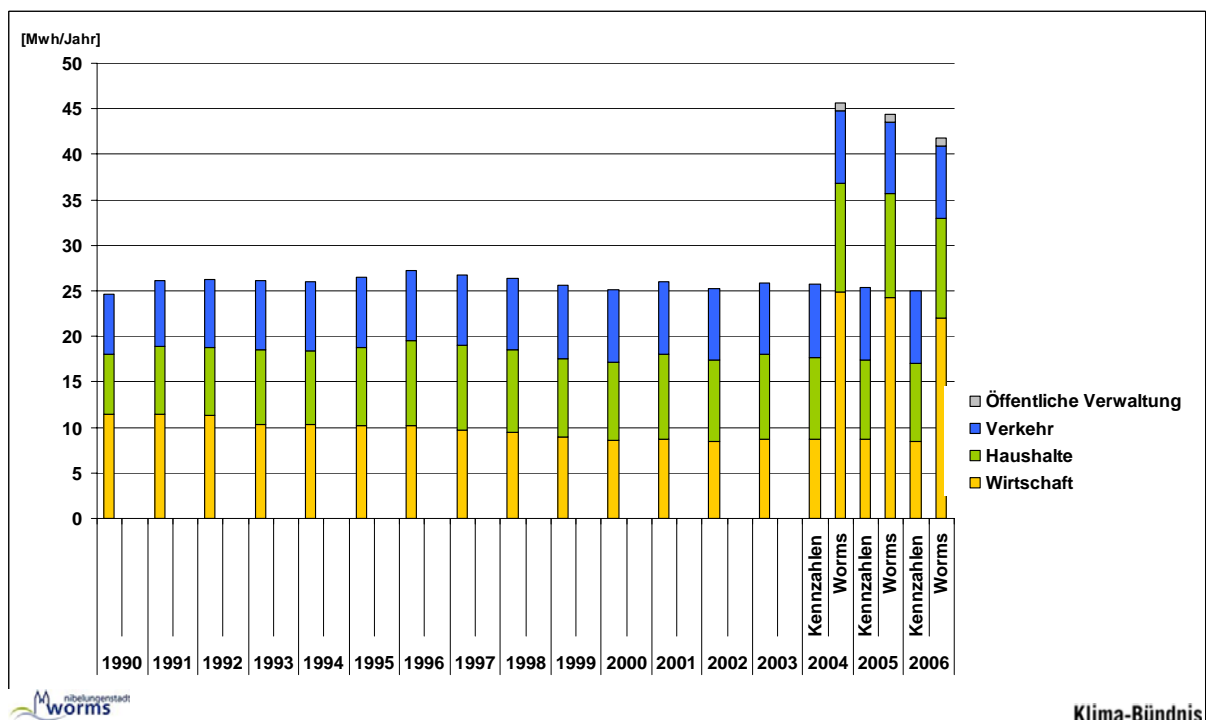


Abb. 7: Endenergieverbrauch pro Einwohner nach Sektoren [MWh/Jahr]

8.3 CO₂-Emissionen pro Einwohner

Die in der Endbilanz berechneten CO₂-Emissionen pro Einwohner für die Jahre 2004 - 2006 liegen in Worms zwischen 13,5 und 12,7t CO₂ pro Einwohner und Jahr. Das bedeutet, die Ergebnisse liegen nahezu 40% über den Werten der CO₂-Emissionen aus der Startbilanz (Berechnung für die Stadt Worms mit deutschen Kennzahlen).

Verantwortlich für diese hohen Emissionen ist v.a. der Stromanteil, der für die Jahre 2004 und 2005 48% bzw. 46% für das Jahr 2006 ausmacht. Auch bei Erdgas und Heizöl liegen überdurchschnittliche CO₂-Emissionen vor. Die CO₂-Emissionen von Erdgas liegen 60% über dem Mittelwert in Deutschland und die Heizölemissionen sind zwischen 20% und 40% höher.

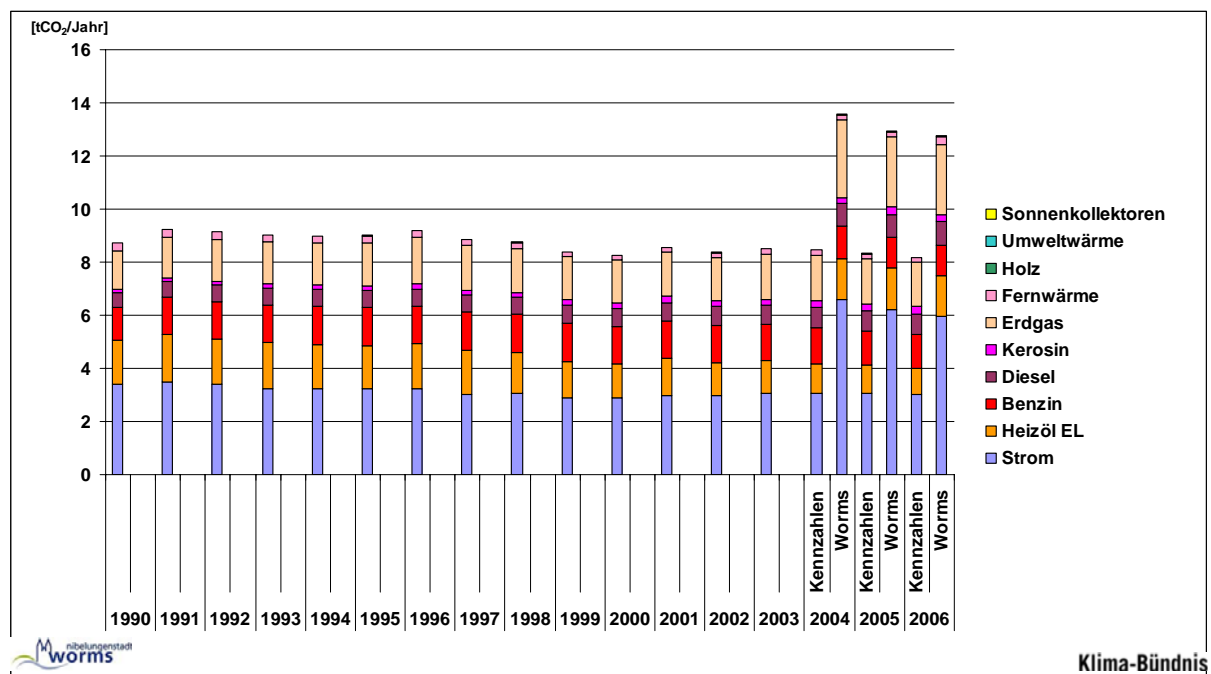


Abb. 8: CO₂-Emissionen pro Einwohner nach Energieträgern [tCO₂/Jahr]

Bei der sektoralen Analyse der CO₂-Emissionen wird deutlich, dass die Emissionen hauptsächlich von der Wirtschaft geprägt sind, die 55% der gesamten Emissionen ausmachen. Weitere Ausführungen und Erklärungen hierzu sind in Kapitel 4.5 dargestellt.

Die Emissionen der Haushalte liegen 15% über den Werten der Startbilanz. Hier spiegelt sich der höhere Verbrauch von Erdgas und Heizöl bei der Haushalten wider.

Im Gegensatz dazu sind die CO₂-Emissionen des Verkehrsbereichs mit 2,3t CO₂ pro Einwohner und Jahr leicht unterdurchschnittlich, was sich mit der etwas niedrigeren Zahl der in der Stadt angemeldeten Fahrzeuge erklären lässt.

Die Emissionen der kommunalen Verwaltung (kommunale Gebäuden, Abfallwirtschaft und Abwasserbehandlung, Straßenbeleuchtung) von 0,25t CO₂ pro Einwohner und Jahr ent-

sprechen den durchschnittlichen Emissionen von anderen deutschen Städten aus der Größenklasse 50.000 bis 100.000 Einwohner.

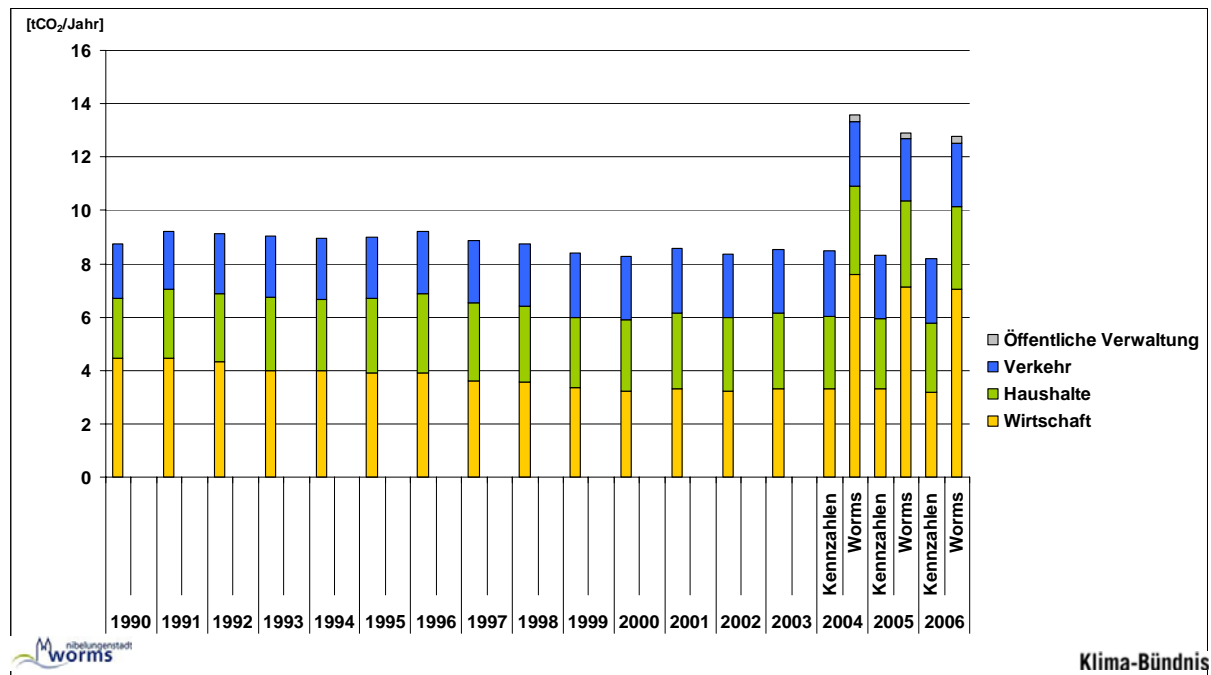


Abb. 9: CO₂-Emissionen pro Einwohner nach Sektoren [tCO₂/Jahr]

8.4 Emissionen und Energieverbrauch der Haushalte

Der gesamte Endenergieverbrauch der Haushalte für die Jahre 2004 - 2006 liegt zwischen 11,8 und 11,1 MWh pro Einwohner und Jahr und damit etwa 25% über dem deutschen Durchschnitt. Dennoch folgt der lokale Energieverbrauch der allgemeinen Minderungs-Tendenz der letzten Jahre. Dadurch verringerte sich der Energieverbrauch um 7%.

Der Stromverbrauch der Haushalte entspricht mit 1,6 MWh pro Einwohner und Jahr dem deutschen Durchschnitt. Anders verhält es sich bei Gas und Heizöl, wo der Verbrauch um 25% bzw. 40% höher liegt.

Nach der Betrachtung alle Energieträger kann man feststellen, dass der Wärmebedarf der Gebäude ca. 85% des gesamten Energieverbrauchs der Haushalte ausmacht. Dieser überproportionale Energieverbrauch von Gas und von Heizöl deutet auf einen möglichen Sanierungs- und Wärmedämmungsbedarf des Gebäudebestands hin

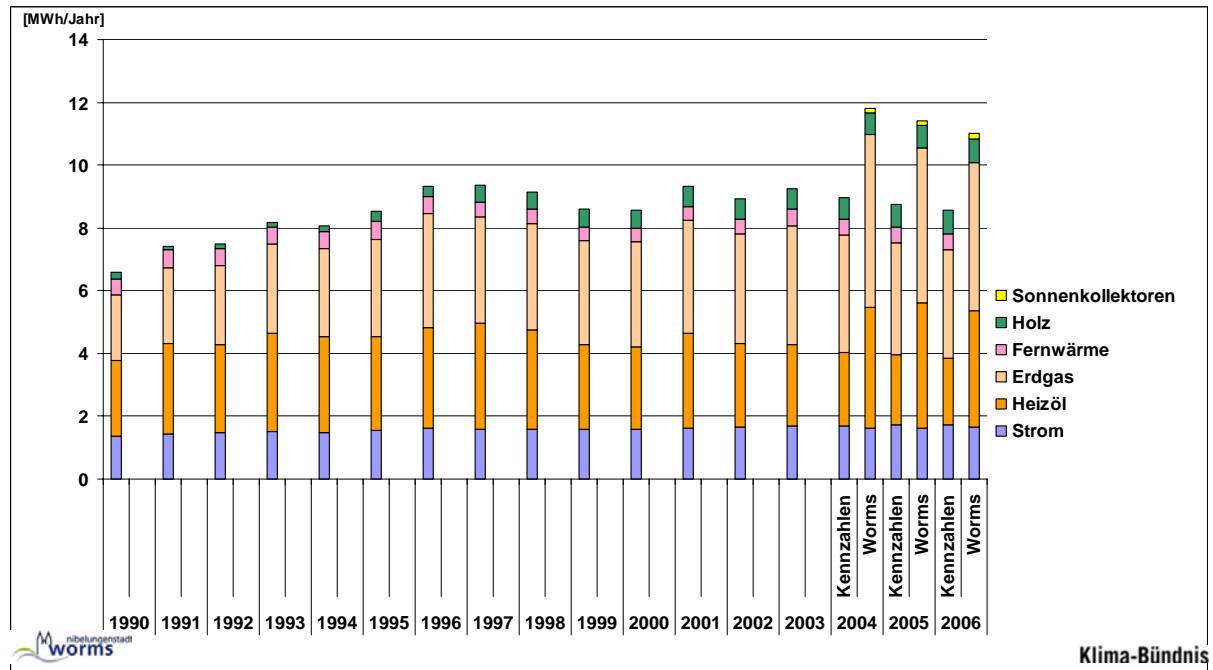


Abb. 10: Endenergieverbrauch der Haushalte pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/Jahr]

Der größere Wärmebedarf der Haushalte macht sich bei den CO₂-Emissionen bemerkbar. Die Emissionen der Stadt Worms liegen rund 20% über dem deutschen Durchschnitt. Hauptverantwortlich hierfür ist -wie schon angedeutet- der hohe Gas- und Heizölverbrauch, der zu zwischen 1,1 und 1,2 t CO₂ pro Einwohner und Jahr liegt.

Die CO₂-Emissionen des Energieträgers Strom werden im Vergleich zur Startbilanz kleiner, weil Sie von den günstigen CO₂-Emissionsparametern der kommunalen Erzeugung profitieren. Aufgrund der lokalen Erneuerbaren Stromerzeugung sind CO₂-Emissionsparameter auf der lokalen Ebene um 15% kleiner als die Nationalen CO₂-Emissionsparameter für Strom.

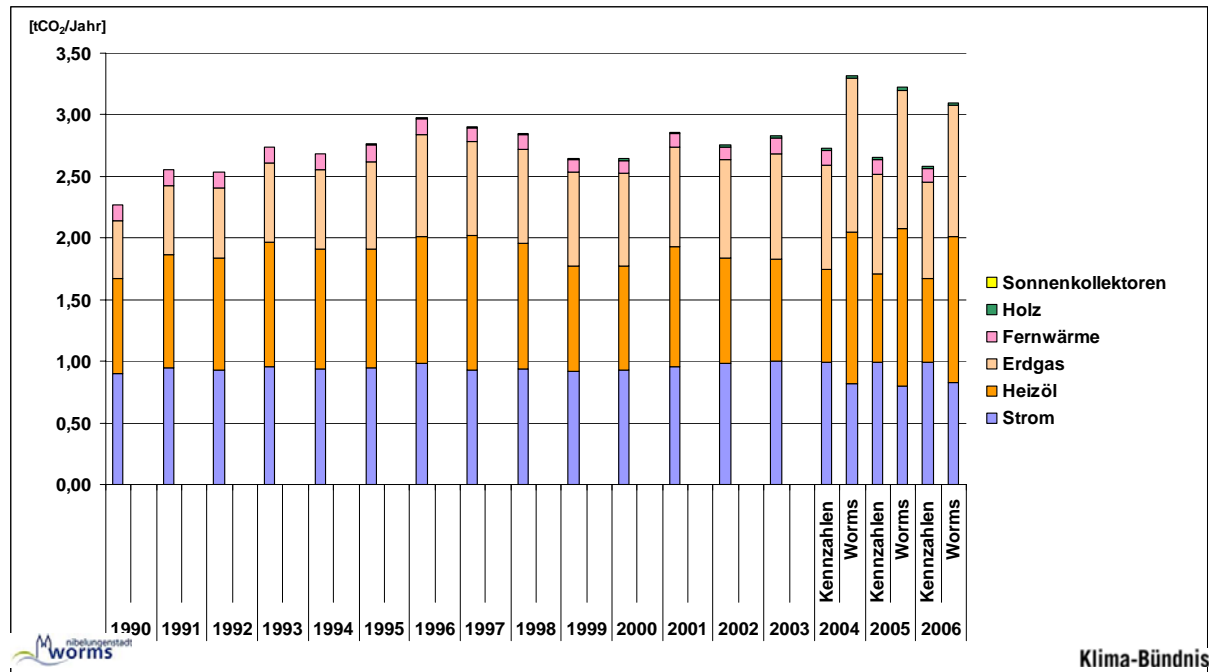


Abb. 11: CO₂-Emissionen der Haushalte pro Einwohner nach Energieträgern [tCO₂/Jahr]

8.5 Emissionen und Energieverbrauch der Wirtschaft

Der Endenergieverbrauch der Wirtschaft in Worms ist nahezu dreimal höher als der durchschnittliche Verbrauch (Startbilanz). Grund dafür ist der hohe Energieverbrauch, den die in der Stadt vorhandene Industrie verursacht. Besonders deutlich wird dies bei Stromverbrauch in der Industrie, der mit 35 MWh/EW*a dreimal größer ist als der deutsche Mittelwert ist. Die Industrie benötigt ca. 95% des gesamten Stromverbrauchs der Wirtschaft, etwa 80% des Erdgasverbrauchs und fast die gesamte Fernwärme, die bei Kraftwärmekopplungsanlagen durch die lokale Industrie erzeugt wird.

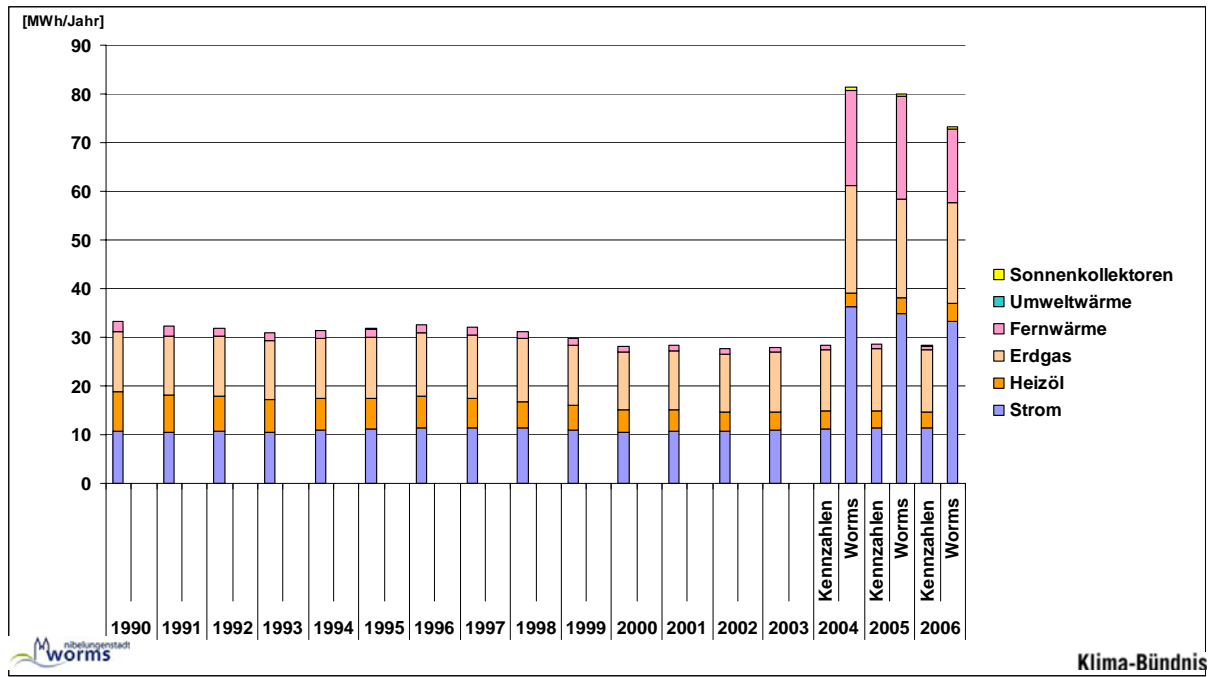


Abb. 12: Endenergieverbrauch der Wirtschaft pro Beschäftigten nach Energieträgern [MWh/Jahr]

Trotz dieses großen Energieverbrauchs verzeichnet die Wirtschaft in den Jahren 2004 - 2006 eine Verminderung des gesamten Energieverbrauchs von 11,7 %. Die Ursachen hierfür liegen in der Senkung des Stromverbrauchs und vor allem in der Nahwärme.

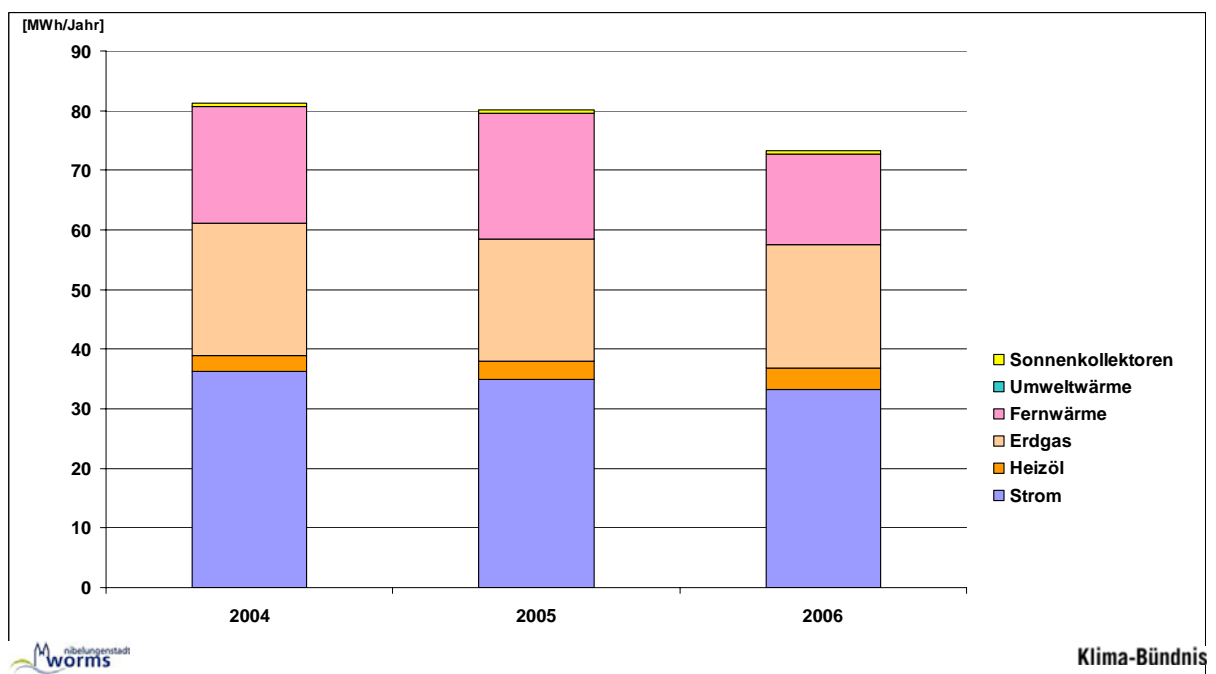


Abb. 13: Endenergieverbrauch der Wirtschaft pro Beschäftigten nach Energieträger der Jahren 2004-2006 [MWh/Jahr]

Über 70% der CO₂-Emissionen der Wirtschaft der Jahre 2004 bis 2006 werden durch den Stromverbrauch verursacht (zwischen 23 und 24 t CO₂ pro Beschäftigte und Jahr).

Die Emissionen durch Heizöl, die von dem Dienstleistungssektor verursacht werden, bleiben durchschnittlich, während die Emissionen durch Erdgas anhand des hier großen bestehenden Verbrauchs nahezu verdoppelt werden.

Sehr interessant ist die Betrachtung der Fernwärme, die mit einem Verbrauch von 20 MWh pro Beschäftigte und Jahr kaum CO₂-Emissionen verursacht. Grund sind hier die guten Wirkungsgrade der Anlagen und die Nutzung von regenerativen Energieträgern wie Pflanzenöl und Biogas.

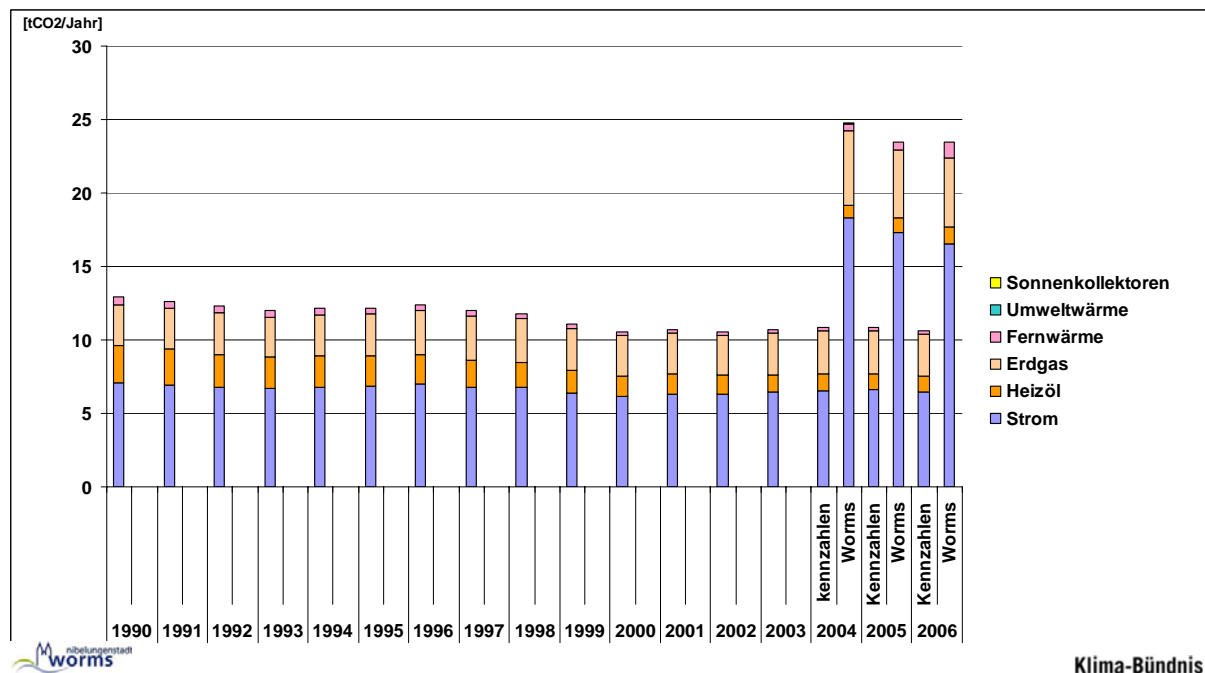


Abb. 14: CO₂-Emissionen der Wirtschaft pro Beschäftigten nach Energieträgern [tCO₂/Jahr]

Wie aus Abbildung 14 zu erkennen ist, macht der Energieverbrauch der Industrie (Sekundärer Sektor) 89% des gesamten Energieverbrauchs der Wirtschaft aus.

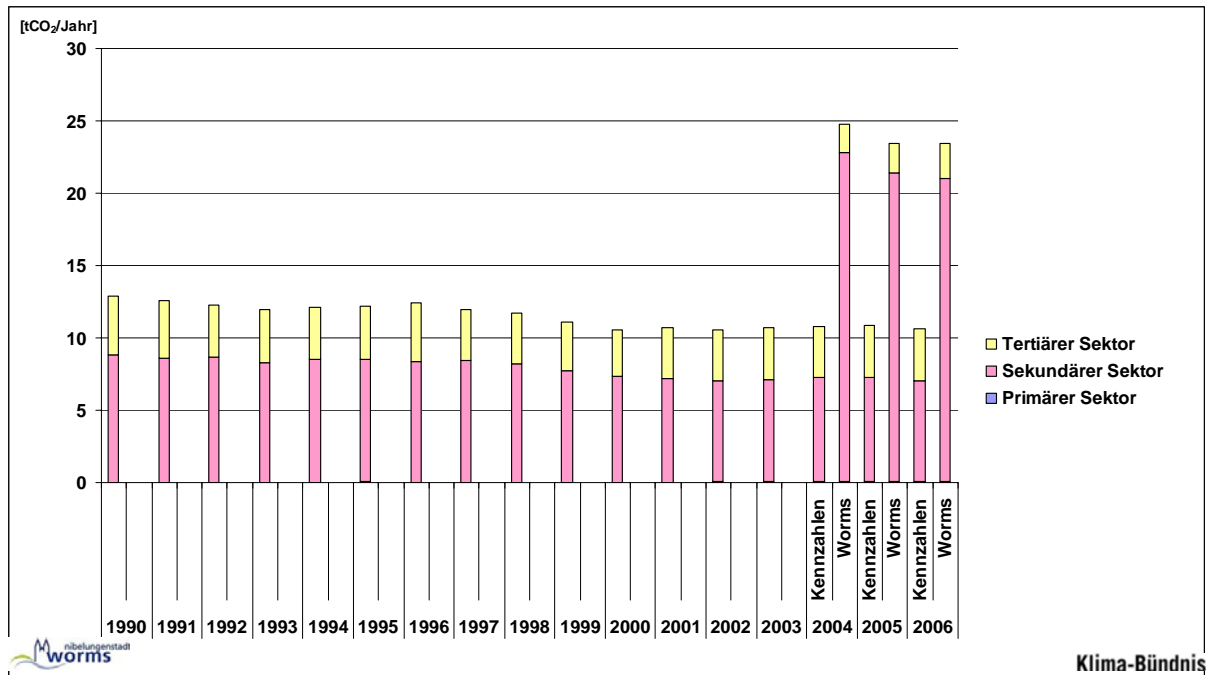


Abb. 15: CO₂-Emissionen der Wirtschaft pro Beschäftigten nach Sektoren [tCO₂/Jahr]

8.6 Emissionen und Energieverbrauch des Verkehrs

Der Endenergieverbrauch pro Einwohner des Verkehrsbereichs nach Energieträgern liegt zwischen 7,7 und 7,9 MWh/Jahr und fällt somit (im Vergleich zur Startbilanz) leicht unterdurchschnittlich aus. Besonders niedrig ist der Verbrauch von Benzin (3,8 MWh/Jahr) im Vergleich mit dem deutschen Durchschnitt von 4,3 MWh/Jahr. Ursache hierfür ist die leicht unterdurchschnittliche Anzahl von Pkws in Worms.

Der niedrige Benzinverbrauch pro Einwohner wird von einem größeren Dieserverbrauch kompensiert, der durch die große Anzahl von Diesel-Pkws und Zugmaschinen in der Stadt verursacht wird.

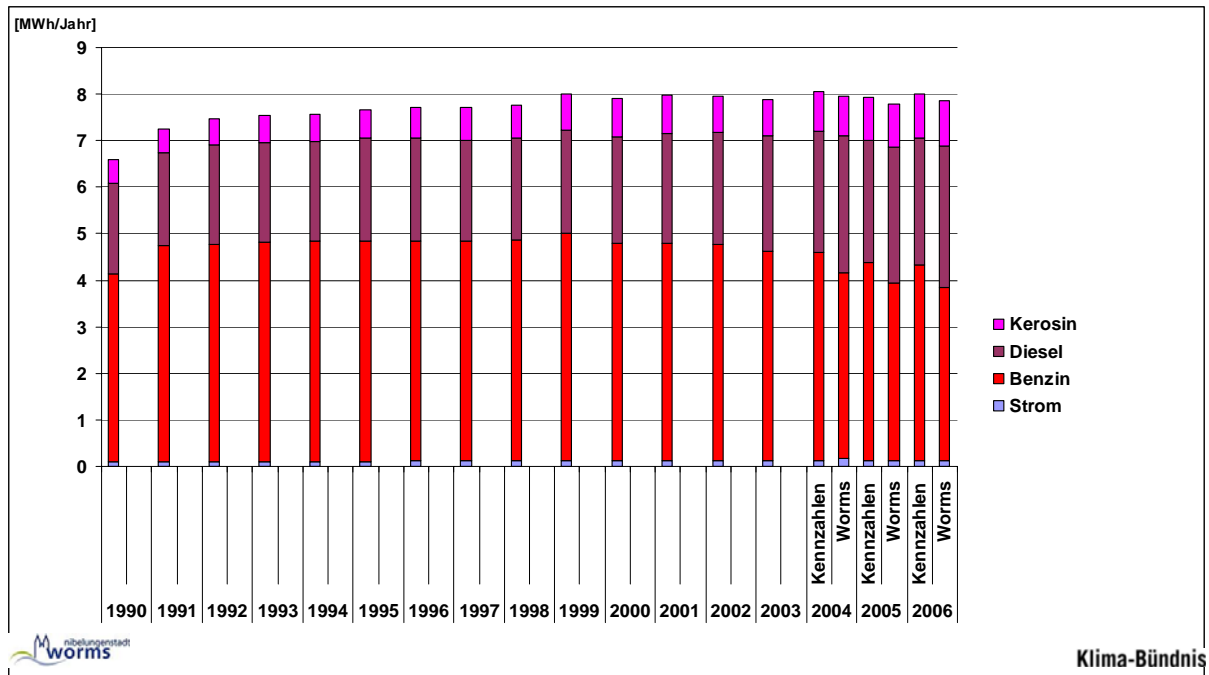


Abb. 16: Endenergieverbrauch des Verkehrsbereichs pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/Jahr]

Die CO₂-Emissionen des Verkehrsbereichs für die Jahre 2004 - 2006 liegen bei 2,3t CO₂ pro Einwohner und Jahr. Der Verlauf der Grafiken für Energieverbrauch und CO₂-Emissionen sind fast identisch. Die CO₂-Emissionen von Benzin machen ca. 50% der gesamten Emissionen des Verkehrsbereichs aus. Der Anteil der Diesel-Emissionen steigt von 35% für das Jahr 2004 auf einen Anteil von 37% für das Jahr 2006, was eine Konsequenz von steigenden Verkäufen von Diesel-Fahrzeugen im Pkw-Bereich darstellt.

Die CO₂-Emissionen von Kerosin, die etwa 10% ausmachen, werden auf Basis der durchschnittlichen nationalen Flugleistung auf die Einwohner von Worms bezogen.

Beachtenswert ist der kleine Anteil der CO₂-Emissionen für Strom (0,06t CO₂ pro Einwohner), dessen Ursache in den geringen Emissionen und der geringen Nutzung des Bahnverkehrs (Personen und Güter) liegt.

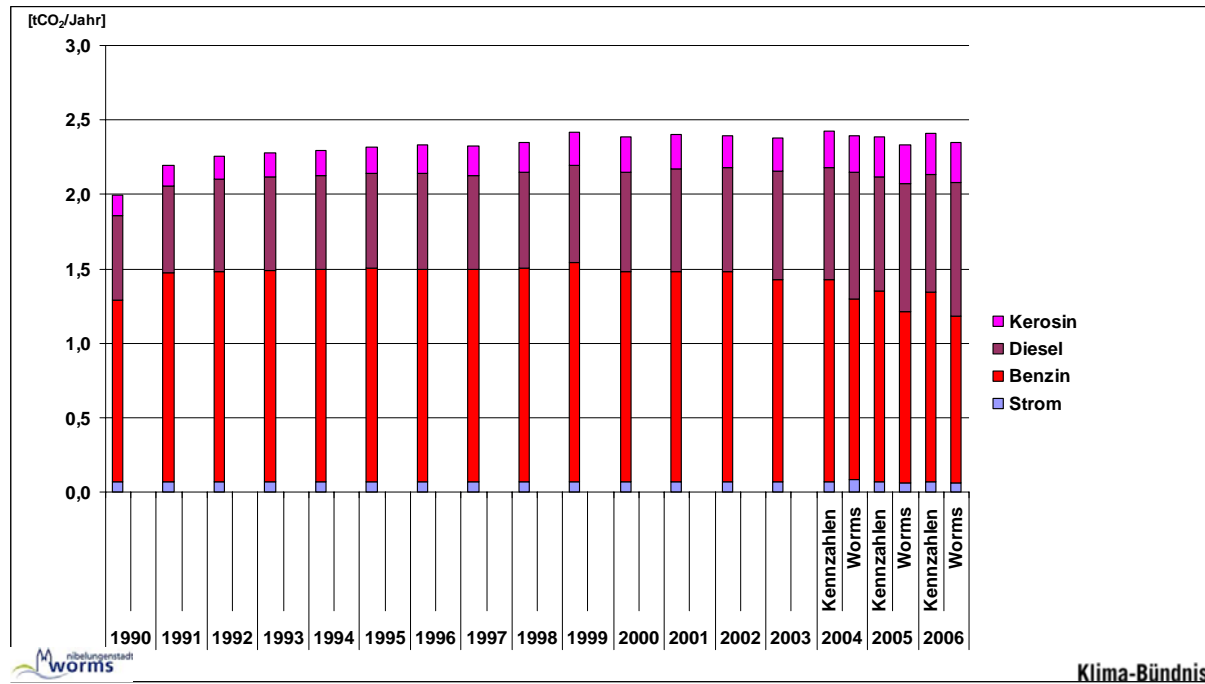


Abb. 17: CO₂-Emissionen des Verkehrsbereichs pro Einwohner nach Energieträgern[tCO₂/Jahr]

Bei der Betrachtung des Verkehrsbereichs nach Fahrzeugkategorien überwiegen die CO₂-Emissionen der Personenwagen und der Nutzfahrzeuge, die zusammen 85% der Emissionen ausmachen. Wie erwähnt, sind die Emissionen des Privatverkehrs der Stadt leicht unterdurchschnittlich (etwa 15% geringer als der deutschen Mittelwert).

Niedrig bleiben die Emissionen des Schiffsgüterverkehrs, Schienengüterverkehrs und Schienenpersonenverkehrs. Obwohl Worms als Logistik-Zentrum größere Fahrleistungen durch Schiffsgüterverkehr und teilweise auch durch Bahngüterverkehr verzeichnet, sind die Emissionen dieser Gütertransporte gering (siehe Abb. 18). Die gleiche Aussage trifft für die Emissionen des Schienennahverkehrs zu.

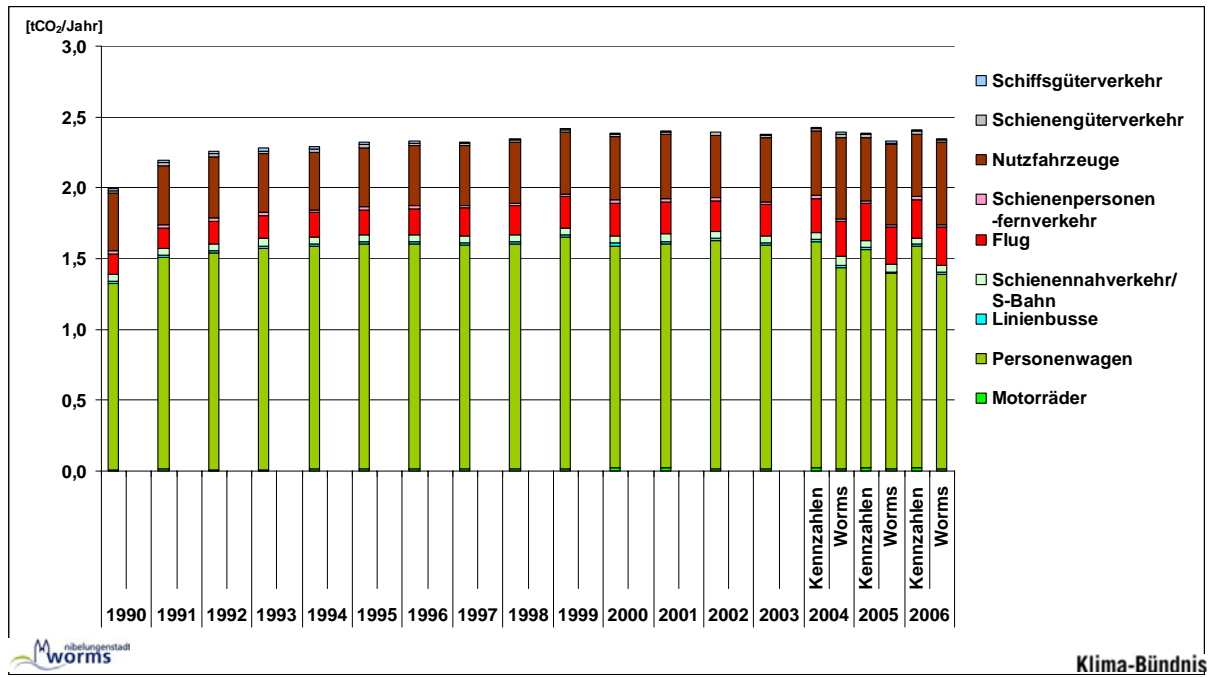


Abb. 18: CO₂-Emissionen des Verkehrsbereichs pro Einwohner nach Fahrzeugkategorien [tCO₂/Jahr]

Die Emissionen des Straßengüterverkehrs liegen zwischen 26% und 34% höher als im deutschen Durchschnitt. Grund dafür ist die überdurchschnittliche Zahl der in der Stadt angemeldeten Nutzfahrzeuge, die auf die in der Stadt angesiedelten Logistikunternehmen zurückzuführen ist.

Im Zeitraum 2004 bis 2006 waren in der Stadt über 2100 Lkws und über 1200 Zugmaschinen angemeldet und damit 25% mehr als in einer durchschnittlichen deutschen Kommune.

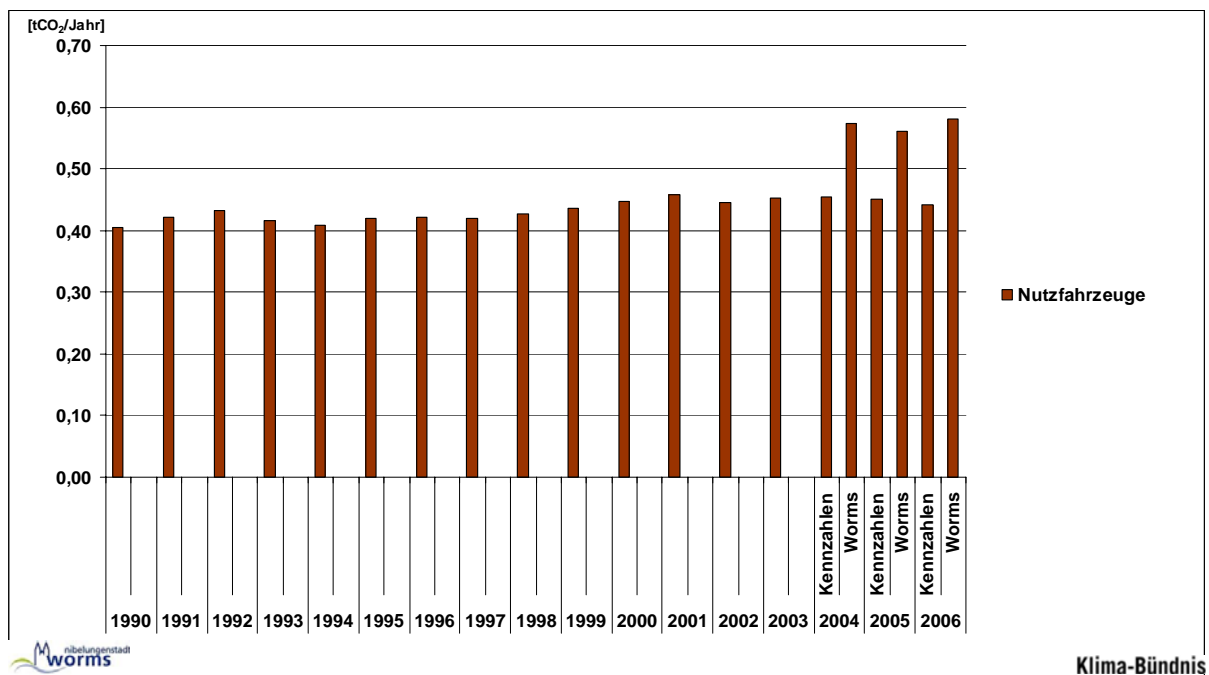


Abb. 19: CO₂-Emissionen des Nutzfahrzeugs pro Einwohner nach Energieträgern [tCO₂/Jahr]

In Gegensatz zu den Nutzfahrzeugen sind die Emissionen des Buslinienverkehrs unterdurchschnittlich gering. Grund dafür ist die geringe Fahrleistung des Buslinienverkehrs der Stadt. Die Fahrleistung des Buslinienverkehrs ist mit etwa 18 Mio. Personenkilometer pro Jahr um 40% geringer als im deutschen Durchschnitt. Dementsprechend klein sollten auch die dazugehörigen CO₂-Emissionen sein, was allerdings nicht der Fall ist. Die CO₂-Emissionen sind nur um 12% geringer. Der Grund liegt bei dem Energieverbrauch des Buslinienverkehrs der Stadt, der mit 0,8MJ pro Person und Kilometer größer ist als der Vergleichswert für Deutschland (0,5MJ/EW*km). Dadurch werden deutlich höhere CO₂-Emissionen verursacht, als durch so eine kleine Fahrleistung zu erwarten sind. Auch ist der Einsatz einer veralteten Fahrzeugflotte mit hohen Emissionen als Grund zu nennen.

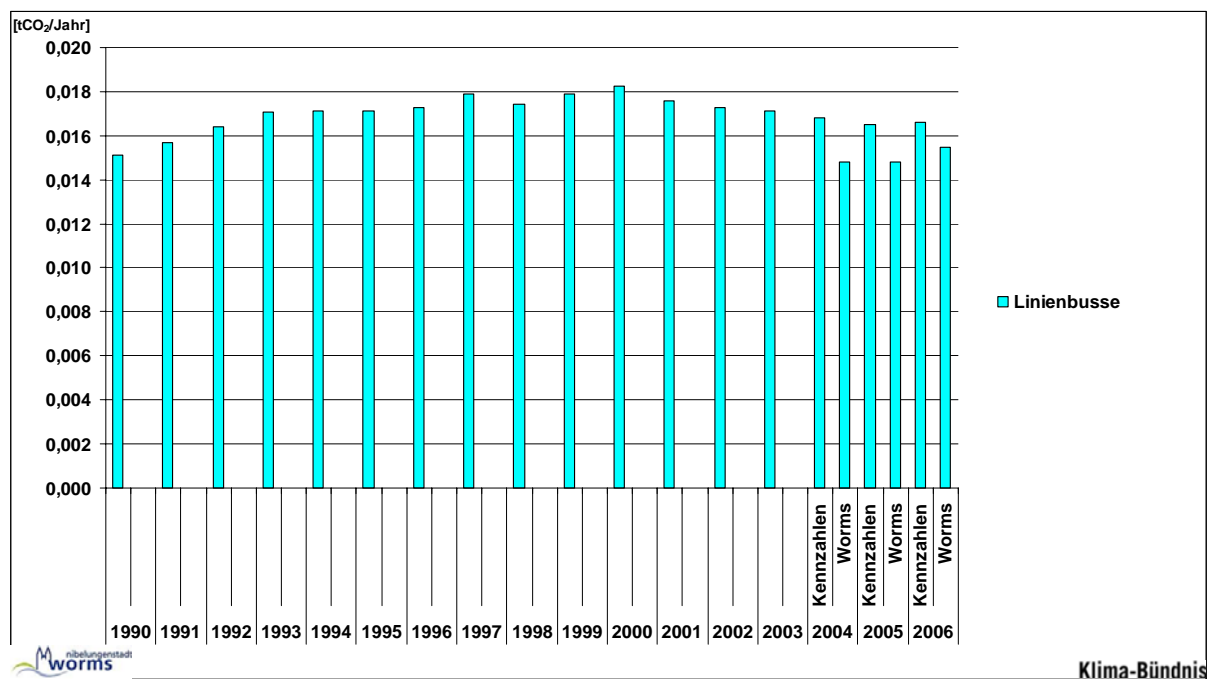


Abb. 20: CO₂-Emissionen des Linienbusses pro Einwohner nach Energieträgern [tCO₂/Jahr]

8.7 Emissionen und Energieverbrauch der kommunalen Verwaltung

Der Endenergieverbrauch der kommunalen Verwaltung umfasst den Verbrauch der Straßenbeleuchtung (Strom und Gas), den Verbrauch der kommunalen Gebäude (Strom, Gas, Heizöl und Nahwärme) sowie den Verbrauch der kommunalen Infrastruktur. Unter kommunaler Infrastruktur versteht man hier den Verbrauch der Entsorgung (Abfallwirtschaft, Abwasserbehandlung) in der Stadt Worms.

Der Energieverbrauch von Gas macht dabei 64,4 % des gesamten Energieverbrauchs für die Jahre 2004 – 2006 aus. Verantwortlich dafür ist v.a. die Straßenbeleuchtung der Stadt, die

2006 noch zu 70% mit Gas betrieben wird, und der Wärmebedarf der kommunalen Gebäude, besonders der von Schulgebäuden, die alleine 70% des gesamten Gebäudewärmebedarfs ausmachen.

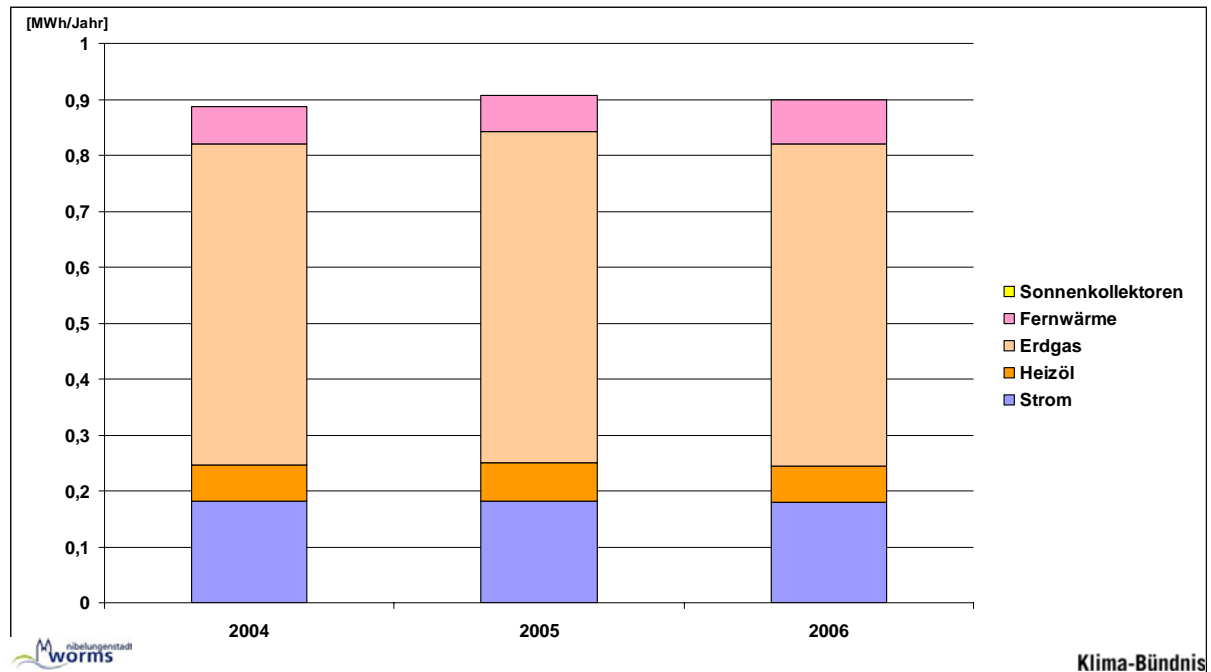


Abb. 21: Endenergieverbrauch der kommunalen Verwaltung pro Einwohner nach Energieträgern [MWh/Jahr]

Die kommunale Infrastruktur der Stadt profitiert von der in der Kläranlage erzeugte Wärme, deren Emissionen durch dem Einsatz von Klärgas sehr niedrig liegen.

Die durchschnittlichen CO₂-Emissionen für den Bereich Kommunale Gebäude betragen 0,25t CO₂ pro Einwohner. Damit liegen sie in vergleichbaren Dimensionen wie die anderer Klima-Bündnis-Mitgliedsstädte in der Einwohnerklasse von Worms, die mittels ECOREgion bilanziert haben.

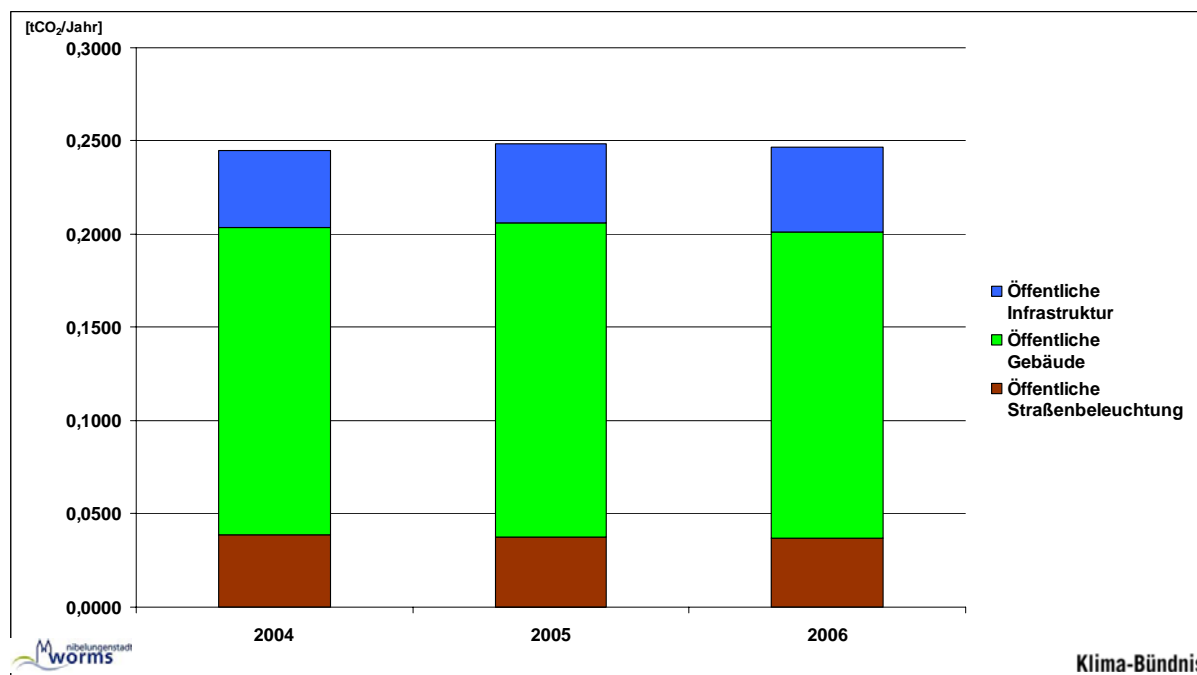


Abb. 22: CO₂-Emissionen der kommunalen Verwaltung pro Einwohner nach Sektoren [tCO₂/Jahr]

8.8 Betrachtungen der kommunalen Energieerzeugung

In untenstehender Grafik wird der Vergleich zwischen der Berechnung der CO₂-Emissionen der Stadt mit Nationalen Parametern (d.h. mit dem nationalen Strom- und Fernwärme-Mix für Deutschland) und der Berechnung mit lokalen Parametern (d.h. mit dem lokalen Nahwärme- und Strom-Mix der Stadt Worms) dargestellt.

Bei der Berechnung des lokalen Fernwärme-Mix wurden die Menge der erzeugten Wärme, der Kraftstoffverbrauch sowie die Art des Kraftstoffes betrachtet. Eine positive Wirkung auf diesen Mix haben der lokale Einsatz von Biogas, Klärgas und Pflanzenöl.

Bei der Berechnung des lokalen Strom-Mix wurde v. a. die Stromerzeugung von Kraftwärmekopplungsanlagen, die zwischen 15% und ein 18% für die Jahre 2004 – 2006 beträgt, sowie die Stromerzeugung durch Photovoltaik in der Stadt betrachtet.

Damit ergeben sich folgende Einsparungen (siehe Tab. 9):

Tab. 9: CO₂ Einsparung nach der kommunale Energieerzeugung

Jahr			
Einsparung in [tCO ₂ EW * a]	2004	2005	2006
Strom	1,06	1,03	0,87
Wärme	1,35	1,41	0,83
Summe	2,41	2,43	1,70

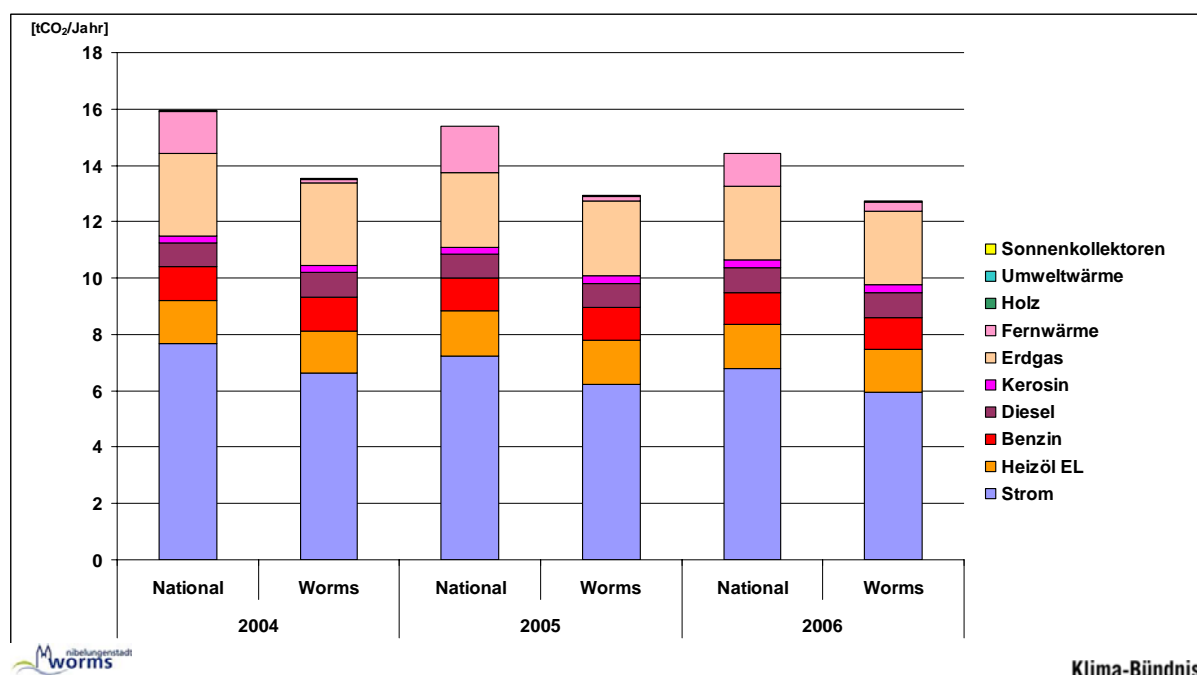


Abb. 23: CO₂-Emissionen unter Verwendung nationaler und regionaler Emissionsfaktoren [tCO₂/Jahr]

Ohne die kommunale regenerative Energieerzeugung würden die Emissionen in Worms zwischen 14,3 bzw. 16t CO₂ pro Jahr liegen. Wie in Tab. 9 und Abb. 23 dargestellt, sind die größten Einsparungen bei Fern-/Nahwärme zu verzeichnen.

8.9 Aktivitätsprofil der Stadt Worms

Nur quantitative Auswertungen haben eine begrenzte Aussagekraft, da Zahlenwerte nicht alle Bereiche erfassen können und sorgfältig interpretiert werden müssen. Als Ergänzung der Analyse von Worms wurden mit Hilfe des Aktivitätsprofils qualitativ Stand und Umsetzung der Klimaschutzaktivitäten der Kommune abgefragt und grafisch dargestellt (siehe Abb. 23).

Dem Aktivitätsprofil ist eine Abfrage-Matrix zu Grunde gelegt, die 26 Maßnahmenfelder für den Klimaschutz umfasst und in die Bereiche „Klimapolitik“, „Energie“, „Mobilität“ und „Abfall“ unterteilt ist. Jedes Aktionsfeld wird durch vier aufeinander abgestimmte Stufen bewertet. Diese reichen vom „Anfangsstadium“ (Schritt 1 = innerster Ring) bis hin zum „Spitzenreiter im Klimaschutz“ (Schritt 4 = äußerster Ring). Ein Idealbild für ein Aktivitätsprofil wäre demnach ein kreisförmiger Verlauf auf dem äußersten Ring. Mit Hilfe des Aktivitätsprofils lassen sich somit Bereiche identifizieren, in denen Handlungsbedarf besteht und in denen sich eine Kommune weiter verbessern kann

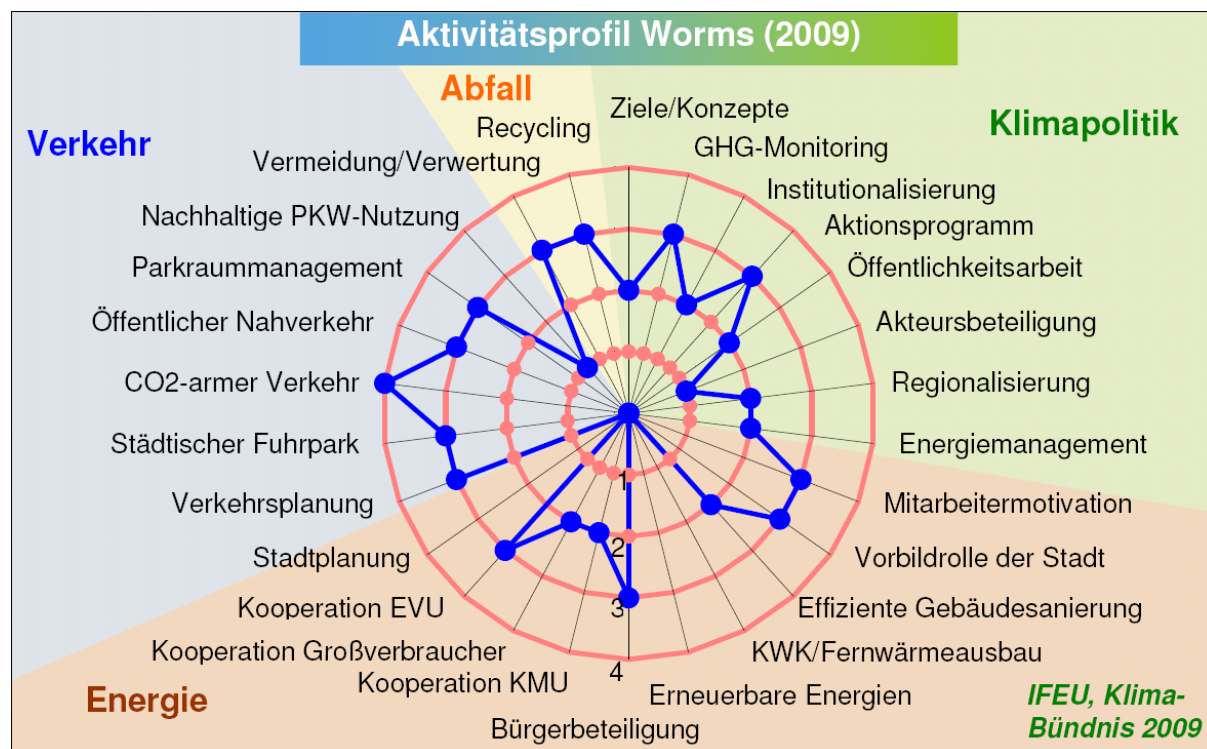


Abb. 24: Aktivitätsprofil Worms

Das Aktivitätsprofil von Worms besitzt einen eher unruhigen Verlauf, die Werte liegen meist zwischen Schritt 2 und Schritt 3 (zur Einschätzung; Schritt 2: Die Klimaschutzarbeit wird vertieft, Schritt 3: Viele Bereiche sind schon auf Klimaschutzziele hin ausgerichtet). Insgesamt erzielt Worms 38% aller möglichen Punkte.

Im Bereich Klimapolitik erreicht Worms 39% der möglichen Punkte und liegt hier somit im Gesamtdurchschnitt der Stadt. Die Verteilung der Stärken und Schwächen der Aktivitäten fällt dabei recht unterschiedlich aus. Als positiv fallen die Handlungsfelder „Aktionsplan erstellen“ und „CO₂-Monitoring“ auf, in denen schon erweiterte Schritte unternommen wurden (Schritt 3). Andererseits ist bei der „Einbindung lokaler Akteure“ noch großes Verbesserungspotenzial zu verzeichnen.

Im Bereich Energie erzielt Worms 26% der möglichen Punkte und liegt damit unter dem Gesamtdurchschnitt aller Bereiche. Insgesamt ist dies der Handlungsbereich mit dem niedrigsten aller Durchschnittswerte. Als Stärken werden hier die Mitarbeitermotivation, die Vorbildrolle der Stadt, die Bürgerbeteiligung und die Kooperation mit den Energieversorgungsunternehmen gesehen (jeweils Schritt 3). Jedoch fallen die Förderung von Erneuerbaren Energien und von Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärme als negativ auf, ebenso wie die Energieeffizienz als Grundprinzip in der Stadtplanung (jeweils Wert 0). Hieran können und sollten sich weitere Handlungskonsequenzen anschließen (s.u.).

Im Bereich Verkehr erzielt Worms 52% der erreichbaren Punkte. Dies deutet an, dass in diesem Bereich einiges getan wurde, denn man liegt damit klar über dem Gesamtdurchschnitt der Stadt. Hier sind als Stärken v.a. die Förderung von Radfahrern und Fußgängern (Schritt 4), das Parkraummanagement und der ÖPNV (jeweils Schritt 3) zu nennen. Allerdings erfolgten nur wenige Handlungen im privaten PKW-Bereich.

Die Stadt Worms erreicht im Bereich Abfallwirtschaft 60% der möglichen Punkte und liegt damit deutlich über dem Gesamtdurchschnitt der Stadt. Sowohl bei der Reduzierung als auch energetischen Verwertung von Abfall ist man schon auf Klimaschutzziele hin ausgerichtet (Schritt 3). Allerdings sind hier auch noch weitreichendere Maßnahmenumsetzungen möglich.

Im Fall von Worms lassen sich anhand des Aktivitätsprofils einige Handlungsmöglichkeiten ableiten, von denen einige im folgenden Kapitel bei der Darstellung der Klimaschutz-Sofortmaßnahmen erläutert werden.

Im Handlungsbereich „Energie“ erkennt man im Aktionsfeld „Erneuerbare Energien“ noch großen Nachholbedarf. Da die Förderung von allen Varianten der regenerativen Stromerzeugung auf kommunalen Flächen oft schwierig ist, lässt sich als eine durchführbare Möglichkeit die Förderung von Solarenergie nennen (siehe 5.2., Maßnahme 3).

Weiterhin besitzt eine Kommune Einflussmöglichkeiten im Bereich der Stadtplanung. Auch hier lassen sich geeignete Klimaschutz-Maßnahmen schnell umsetzen (siehe 5.2., Maßnahmen 1 und 2).

Der Bereich „KWK/Fernwärmeausbau“ ist ebenfalls ein Bereich, in dem Handlungsbedarf besteht. Hier sollte die Kommune bestrebt sein, mögliche Potenziale zu erfassen und diesen Aspekt bei gegebenen Bauvorhaben offensiv zu berücksichtigen.

Das Aktivitätsprofil sollte generell Ansporn und Anregung sein, sich in allen Aspekten weiterzuentwickeln und zu verbessern. Durch die zusammenfassende Darstellung über viele unterschiedliche Handlungsbereiche soll sich ein möglichst detailliertes Gesamtbild von Worms ergeben

9 Beschreibung der Klimaschutz-Sofortmaßnahmen

Die CO₂-Bilanz und das Aktivitätsprofil von Worms geben erste Hinweise auf den Handlungsbedarf, der trotz aller bisherigen Klimaschutz-Bemühungen besteht. Darauf aufbauend soll eine neue Klimaschutz-Initiative entstehen, die eine kontinuierliche Verbesserung zum Ziel haben soll. Erste mögliche schnell umsetzbare Aktivitäten für dieses Ziel sind folgende vom Klima-Bündnis vorgeschlagene Sofortmaßnahmen.

9.1 Bedeutung der Sofort-Maßnahmen für den weiteren Klimaschutz-Prozess

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen werden zur raschen Umsetzung – innerhalb von 1-2 Jahren - empfohlen. Sie bauen, soweit möglich, auf bereits vorhandene Strukturen auf. Ideen, Pläne und Visionen, die in der Stadtverwaltung und bei unterschiedlichen Akteuren in Worms vorgefunden wurden, wurden aufgegriffen und weiterentwickelt.

Diese Maßnahmenvorschläge sind als erste Impulse einer neuen Klimaschutz-Initiative zu verstehen, die sich in einem langfristigen Prozess der stetigen Verbesserung weiterentwickeln müssen, um erfolgreich zu sein.

Einige der vorgeschlagenen Maßnahmen fallen in den alleinigen Zuständigkeitsbereich der Kommune (Ratsbeschlüsse, Verwaltungsorganisation) und können relativ schnell durchgeführt werden.

Die übrigen Maßnahmen sollten durch themenspezifische, öffentliche Arbeitsgruppen, zusammengesetzt aus den entsprechenden Interessenvertretern und Vertretern der Stadtverwaltung, konkret ausgestaltet und umgesetzt werden. Damit wird einerseits das vorhandene know-how in der Stadt optimal genutzt, andererseits die Akzeptanz in der Bevölkerung von Beginn an gefördert.

Der Sektor Industrie wird trotz seines hohen Emissionsanteils nur gezielt durch Einzelmaßnahmen angesprochen, da hier nur begrenzte Handlungsmöglichkeiten vorhanden sind.

9.2 Vorschläge zu Klimaschutz-Sofortmaßnahmen

Die Sofortmaßnahmen lassen sich in verschiedene Themenbereiche zusammenfassen. Dies ist sinnvoll, da viele Maßnahmen oft verschiedene Akteursgruppen zu ähnlichen Themenbereichen betreffen.

9.2.1 Rahmenbedingungen für den Klimaschutz in Worms festlegen

Maßnahme:

Einrichtung einer referatsübergreifenden Stabstelle Klimaschutz

Kurzbeschreibung:

Die Benennung eines/r zentralen Klimaschutzbeauftragten zur Koordinierung und Kontrolle für den Gesamtprozess und je einer Ansprechperson in den einzelnen Fachbereichen soll erfolgen. Damit soll eine Optimierung der Organisation in der Verwaltung erreicht werden.

Wichtig sind die Vereinbarung und Festlegung gemeinsamer Ziele. Zentrales Element stellen regelmäßige Strategie-Treffen Klimaschutz (z.B. 2x pro Jahr) dar, in denen (Teil-)Ziele überprüft bzw. neue Ziele festgelegt werden

9.2.2 Ausbau des Kommunalen Energiemanagements

Maßnahme:

Ermittlung des Einsparpotenzials der städtischen Liegenschaften

Kurzbeschreibung:

Die Stadt Worms verfügt bereits über eine Verbrauchserfassung der städtischen Liegenschaften für Strom und Wärme. Aufbauend auf diesen Werten ist eine Ermittlung von überdurchschnittlichen Verbräuchen durch Vergleich mit Kennzahlen für den Energieverbrauch möglich (IST-Analyse). Dadurch können Handlungsmaßnahmen erkannt werden und eine Priorisierung der Gebäudemaßnahmen vorgenommen werden. Dies hilft, „unnötige“ Ausgaben zu vermeiden und wichtige Umsetzungen voranzutreiben.

Maßnahme:

Effiziente Straßenbeleuchtung

Kurzbeschreibung:

Eine energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung sollte angestrebt werden. Die noch vorhandene gasbetriebene Straßenbeleuchtung sollte auf energieeffizienten Strombetrieb umgestellt werden. Hier kann auf Ergebnisse des Bundeswettbewerbs „Energieeffiziente Stadtbeleuchtung“ des Bundesumweltministeriums zurückgegriffen werden.³ Weitere konkrete Umsetzungsbeispiele weisen Energieeinsparpotenziale von 50-70% durch den Austausch alter Straßenbeleuchtung mit Energiesparlampen auf.

Maßnahme:

³ Siehe <http://www.bundeswettbewerb-stadtbeleuchtung.de/>

Nutzung geeigneter Dachflächen für Solaranlagen

Kurzbeschreibung:

Es soll ein Dachflächenkataster als Internet-Plattform online eingerichtet und zur Verfügung gestellt werden. Dies soll mit vielen Hinweisen und nützlichen Informationen wie Fläche der Anlage, Ausrichtung und Dachneigung, die eine Berechnung des Nutzungsgrads und der Leistung der Anlagen möglich machen, befüllt werden und die Bürger bei der Errichtung von Solaranlagen unterstützen. Ein Dachflächenkataster hilft, das Energiepotenzial einer Dachfläche für Photovoltaik- und Solarthermieanlagen abzubilden und für Interessierte zugänglich im Internet zu präsentieren. Dadurch kann es als Informations- und Beratungsgrundlage dienen. Durch diesen regionalen Ansatz findet das Thema Klimaschutz und Erneuerbare Energien einerseits Zugang zu den politischen Entscheidungsträgern auf kommunaler Ebene und erreicht andererseits auch private Hausbesitzer und Investoren.

Maßnahme:

Verbessertes Nutzerverhalten der Mitarbeiter in kommunalen Einrichtungen

Kurzbeschreibung:

Städtische Mitarbeiter sollen durch aufgeklärtes Nutzerverhalten Energieeinsparpotenziale in ihren Dienstgebäuden erkennen und dadurch zu Energieeinsparungen beitragen. Da sich die Motivation hierzu oftmals als schwierig darstellt, soll ein Anreizmodell entwickelt werden (mit jährlicher Prämierung). Ein weiterer möglicher Ansatz ist die Bildung eines Energieteams aus engagierten und motivierten Mitarbeitern, evtl. unterstützt von einem externen Energiecoach.

9.2.3 Energieeffizienz in der Stadtplanung

Maßnahme:

Leitgedanke der Nachhaltigkeit in Bauleitplanung verankern

Kurzbeschreibung:

Das Stadtleitbild von Worms orientiert sich am Leitprinzip der Nachhaltigkeit, um zukünftigen Generationen ausreichend Ressourcen und Entwicklungsperspektiven zur Verfügung zu stellen. Dieses Prinzip der Nachhaltigkeit soll auch in der Bauleitplanung verankert werden, um eine zukünftige energieoptimierte Bebauung zu erzielen. Die Stadt als Planer kann hier direkten Einfluss nehmen. So können eigene Regelungen für Gebäudestandards oder die Nutzung von Erneuerbaren Energien festgelegt werden.

Maßnahme:

Ermittlung potenzieller energetischer Mustersiedlungen

Kurzbeschreibung:

Es soll eine Auflistung möglicher städtischer Grundstücke erstellt werden, auf denen potenzielle energetische Mustersiedlungen errichtet werden könnten. Durch die vorbildhafte Durchführung von Energiesparmaßnahmen in solchen Mustersiedlungen kann der Einsatz neuer Technologien und die Wirtschaftlichkeit von Energiesparmaßnahmen anschaulich demonstriert werden.

9.2.4 Impulse für eine energieeffiziente Industrie

Maßnahme:

Bildung von Energie-Effizienz-Netzwerken

Kurzbeschreibung:

Der kommunale Einfluss auf den Sektor Industrie ist nur bedingt gegeben, deshalb gestalten sich Sofortmaßnahmen in diesem Bereich schwierig. Eine Möglichkeit ist die Initiierung von Energie-Effizienz-Netzwerken.⁴ In Energieeffizienz-Netzwerken unterstützen Unternehmen einer Region sich gegenseitig bei der Planung und Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen. Dazu zählen unter anderem die Optimierung der Druckluftherzeugung, die Nutzung von Abwärme oder der Einsatz hocheffizienter Antriebe. Die Netzwerkpartner profitieren jeweils von den Erfahrungen der anderen und teilen sich den Aufwand für die Beschaffung von darüber hinaus benötigten Informationen.

Als zentrales Element des Netzwerks ist der Energieeffizienztisch zu sehen. Hier treffen sich alle Beteiligten regelmäßig zum Erfahrungsaustausch, zum Know-how-Transfer und um die verschiedenen Energieeffizienzkonzepte der Teilnehmer zu diskutieren. Im Rahmen dieser Gespräche einigen sich alle Teilnehmer auf ein gemeinsames Energieeinsparziel. Dies erhöht die Motivation der Beteiligten und hilft gleichzeitig bei der betriebsinternen Argumentation zur Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen.

9.2.5 Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahme:

Öffentlichkeitsarbeit

Kurzbeschreibung:

Die Klimaschutzaktivitäten in Worms (vergangene, aktuelle und zukünftige) sollen in der Öffentlichkeit präsent sein und positiv beworben werden. Hilfreich hierzu sind z.B. ein Logo, Leitspruch oder ein zentral angelegter neu gestalteter Internet-Auftritt, der der Vernetzung der einzelnen Zuständigkeitsbereiche Rechnung trägt. Durch Planung und Koordination

⁴ Energie-Effizienz-Netzwerke werden aktuell durch das BMU gefördert. Weitere Informationen zu Energie-Effizienz-Netzwerke siehe www.industrie-energieeffizienz.de

öffentlichkeitswirksamer Maßnahmen erzielt man eine Einbindung der Bürger in den Klimaschutzprozess schon von Beginn an und hilft damit, viele Hemmnisse abzubauen. Bei der Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung geht es vor allem darum, Akteure und Zielgruppen für die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen zu sensibilisieren. Diese Maßnahmen zielen auf ein Wahrnehmen der existierenden Angebote (Beratung, Förderprogramme o. ä.), auf ein „Erfahren“ von Vorteilen des Energiesparens oder alternativer Mobilität und damit letztendlich auf die eigene praktische Umsetzung des Klimaschutzes ab.

10 Ausblick

Zusammenfassend fallen bei der Energie- und CO₂-Bilanz die relativ hohen Pro-Kopf-Emissionen in Worms auf, die v.a. auf die vorhandene chemische Industrie zurückzuführen sind. In Worms haben sich, vor allem in der Nachkriegszeit viele Unternehmen aus diesem Bereich angesiedelt und dies spiegelt sich durch erhöhte Werte auch in der Bilanz wider. Hier besteht ein schwieriger Spagat für Worms: wichtige Arbeitsplätze und Einkünfte für die Kommune einerseits, aber hoher Energieverbrauch und Emissionen andererseits. Diese Gratwanderung zu meistern, stellt eine der Herausforderungen dar, denen sich Worms in der Zukunft stellen muss.

Klimaschutzmaßnahmen in der Industrie durchzusetzen ist meist ein schwieriger (und oft langwieriger) Prozess, v.a. weil eine Kommune meist nur indirekten Einfluss auf die Unternehmen hat. Ein möglicher Ansatz ist hier, vermehrt Aufmerksamkeit und Wahrnehmung der Bürgerinnen und Bürger zu schaffen, der sich dann letztendlich auch ein Unternehmen (als Arbeitgeber dieser aufgeklärten BürgerInnen) nicht entziehen kann. Weiterhin gibt es genügend Beispiele aus der Praxis, die eine erfolgreiche Verknüpfung von Wirtschaft und Umwelt, meist sogar in Verbindung mit finanzieller Entlastung, vollzogen haben. Hier ist es wichtig, sinnvolle Zusammenarbeit und Synergien und potentielle Maßnahmen zu identifizieren und dann auch zu nutzen (z.B. Nah-/Fernwärme).

Den Klimaschutzprozess in Worms begleiten viele engagierte BürgerInnen und Interessensgruppen aktiv, so dass ein dynamischer Prozess entstehen kann. Diesen Prozess mit Schwung anzugehen und weiter anzustoßen (z.B. durch rasche Sofortmaßnahmen oder Stadtratsbeschlüsse), stellt einen ersten Schritt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Kommune dar. Diesen Schwung langfristig aufrechtzuerhalten und mit kontinuierlichen Verbesserungen im Klimaschutz zu füllen, sollte oberstes Ziel für die Zukunft sein.

11 Anlagen

Im Folgenden sind die Maßnahmen umfassend in je einem Datenblatt zusammengestellt. Es wird unterschieden in

- Sofortmaßnahmen
- Kurzfristige Maßnahmen
- Mittelfristige Maßnahmen
- Langfristige Maßnahmen

mit den Prioritäten

- hoch
- mittel
- gering

Die Maßnahmenbezeichnung links oben (Bsp.: S V/3) kennzeichnet die Maßnahmen-dringlichkeit (für dieses Beispiel: S = Sofortmaßnahme), die Arbeitsgruppe (V) und die Maßnahmennummer (3). Die Priorität ist oben rechts angegeben (Bsp.: mittel).

In der Beschreibung der Maßnahmen wurden weitestgehend die Original-Ergebnisse der Arbeitsgruppensitzungen übernommen. Daneben wurde jeweils versucht, den Kostenaufwand sowie die eingesparte CO₂-Menge zu bilanzieren. Wenn zur Umsetzung ein Beschlussantrag erforderlich wird, ist dieser formuliert.

S I/1	Arbeitsgruppe I - Erneuerbare Energien Erstellung und Pflege eines Dachflächenkatasters	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Es soll ein Dachflächenkataster als Internet-Plattform online eingerichtet und zur Verfügung gestellt werden. Dies soll mit vielen Hinweisen und nützliche Informationen die Errichtung von (Bürger-)Solaranlagen unterstützen. Ein Dachflächenkataster hilft, das Energiepotenzial einer Dachfläche für Photovoltaik- und Solarthermieanlagen abzubilden und für Interessierte zugänglich im Internet zu präsentieren. Dadurch kann es als Informations- und Beratungsgrundlage dienen. Durch diesen regionalen Ansatz findet das Thema Klimaschutz und Erneuerbare Energien einerseits Zugang zu den politischen Entscheidungsträgern auf kommunaler Ebene und erreicht andererseits auch private Hausbesitzer und Investoren.</p> <p>Die Stadtverwaltung Worms soll den Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen bzw. Investoren von Worms alle geeigneten Dachflächen für die Installation von Photovoltaikanlagen zugänglich machen. Die Veröffentlichung der zur Verfügung stehenden Dachflächen soll in einem Dachflächenkataster erfolgen. Das Dachflächenkataster bildet somit die Grundlage für eine Machbarkeits-, Effizienz- und Rentabilitätsprüfung zur Installation von Photovoltaik- bzw. Solarwärmeeanlagen (Ermittlung des Energiepotentials).</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) garantiert die Vergütung des eingespeisten Stroms über 20 Jahre • Die Bauleitplanung ist einzubinden • Die Kommune gibt Anreize, z.B. Vergünstigungen von Bauplätzen mit Verpflichtung zur Installierung erneuerbarer Energien • Informationen über Finanzierung, Unterstützung und fachliche Beratung für alle, d.h. zuerst eine allgemeine Beratung in Form von verschiedenen Veranstaltungen und anschließend individuelle Beratungen - insbesondere soll weiterhin die Presse einbezogen werden 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: ca. 50.000,- €</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 7.01 (Federführung), Abt. 6.2, Abt. 1.05, externe Auftragnehmer, Sponsoren</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung, Interessenten für die Errichtung und/oder Nutzung von Fotovoltaikanlagen</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau des Dachflächenkatasters (Sichtung des Osnabrücker Modells) • Nutzbarmachung durch Internet • Information, Begleitung und Evaluation 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Städte Osnabrück, Mainz und Wiesbaden (sun-area)</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 300 t/Jahr Mit einer 1-kW großen PV-Anlage mit ca. 10 m² Dachfläche kann in Worms eine Strommenge von ca. 1.100 kWh_{el} im Jahr produziert werden (südwärts ausgerichtet, 35° Dachneigung). Der Durchschnitts-Stromverbrauch eines 3-Personenhaushalts beträgt 4.000 kWh, demnach kann durch die Beispiel-Anlage etwas mehr als 25% des jährlichen Stromverbrauchs einer Durchschnittshaushalts erzeugt werden. Das Gesamtpotential der solar nutzbaren Dachfläche in Worms kann nach Erstellung des Dachflächenkatasters ermittelt werden.</p> <p>Erfahrungen aus anderen Kommunen und von sun-area lassen die Prognose von einer zusätzlichen jährlichen Installationsfläche durch das Kataster von ca. 5.000 m² Kollektorfläche pro Jahr für das Stadtgebiet realistisch erscheinen, das entspricht 300 t CO₂-Reduzierung.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: S I/2, K I/3, L II/2, K IV/2, K V/2</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein, hierzu existieren 2 Beschlüsse aus der Sitzung des Stadtrats vom 23.09.2009</p> <p>Beschluss-Nr.: 79/2009-2014</p> <p>Der Stadtrat stimmt einstimmig dem Antrag der Stadtratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 14.09.2009 zu:</p>		

Die Verwaltung erstellt ein Dachflächenkataster, in dem alle öffentlichen Dachflächen erfasst sind, die sich für Photovoltaikanlagen eignen. Darin wird beschrieben: Örtlichkeit, Ausrichtung, Art des Daches, Neigung, Dachfläche in qm, evtl. Besonderheiten. Dieses Dachflächenkataster wird schnellstmöglich in die Internet-Seite der Stadt Worms eingestellt, versehen mit Name, Adresse, Telefonnummer und E-Mail Adresse einer Kontaktperson, an die sich private Investoren und interessierte Firmen wenden können.

Es wird angeregt, das bereits bestehende Dachflächenkataster auch auf private Dachflächen in der Stadt Worms auszuweiten und auf der Homepage der Stadt Worms darzustellen.

Die Ergebnisse der Umsetzung sollen dem Haupt- und Finanzausschuss vorgelegt werden.

Beschluss-Nr.: 80/2009-2014

Der Stadtrat stimmt einstimmig dem Antrag der CDU-Stadtratsfraktion zu.

Die Verwaltung wird beauftragt,

1. unverzüglich freie, sofort verfügbare und entsprechend nutzbare Dachflächen städtischer Gebäude an Dritte zum Zwecke der Errichtung von Photovoltaikanlagen zu vermieten
2. unter Berücksichtigung des wirtschaftlichen Ertrages selbst oder in Partnerschaft mit privaten Dritten entsprechende Dachflächen für weiterer Synergien (wie sie z.B. bei der Notwendigkeit einer "Sowieso-Sanierung" entstehen) mit Photovoltaikanlagen zu planen und einzurichten.

S V/1	Arbeitsgruppe V - Komm. Energiemanagement/Bauleitplanung Ausbau des Kommunalen Energiemanagements des GBB	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Die Leistungen des GBB wurden einvernehmlich gewürdigt. Es wurde jedoch eine Stärkung des Energiemanagements gewünscht. Das Einsparpotenzial der städtischen Liegenschaften für Strom und Wärme soll ermittelt werden. Basierend auf den monatlichen Verbrauchserfassungen für kommunale Gebäude (IST-Analyse) kann eine Potenzialermittlung der Einsparungen erfolgen, die wiederum die Grundlage für Maßnahmenempfehlungen darstellt. Das Setzen von ehrgeizigen Energiestandards führt zu Energie- und Kosteneinsparungen und stellt die Vorbildrolle der Stadt Worms heraus.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiemanagement „zur Chefsache machen“ • Festlegung von Energiestandards im Rahmen von Sanierungen • Verbesserung der Ausstattung des GBB (personell und finanziell) • Bildung eines politischen Gremiums (GBB-Ausschuss) mit Beschlussfähigkeit • Vermehrter Einsatz von Contracting • Jährlicher Energiebericht des GBB • Ermittlung des Einsparpotenzials der städtischen Liegenschaften 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Wird projektbezogen ermittelt. Einsparungen des komm. Energiemanagements gleichen Mehrkosten aus.</p>		
<p>Beteiligte: GBB</p>		
<p>Zielgruppe: Kommunaler Gebäudebestand</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung des Einsparpotentials kommunaler Gebäude • Festsetzen von Standards • Bildung von Prioritätenlisten 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Jährliches Energie-Controlling des GBB (intern)</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 110 t Durch eine Vielzahl energetischer Maßnahmen konnten die Verbrauchswerte der städtischen Liegenschaften seit Beginn des Energie-Controllings (1997) deutlich gesenkt werden. Geht man von einer durchschnittlichen Einsparung von 1 % der Verbrauchswerte für Strom, Erdgas und Heizöl pro Jahr für die Zukunft aus, so lassen sich dadurch 110 t CO₂ einsparen. Diese Quote wird mit zunehmendem Sanierungs- und Erneuerungsumfang möglicherweise abnehmen.</p> <p>Exakte Verbrauchsreduzierungen werden im Rahmen des Controllings nach erfolgter Maßnahmenumsetzung gebäudebezogen bilanziert und können bei der Fortschreibung der CO₂-Bilanz ermittelt werden.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: S I/1, S I/2, K I/3, K V/2</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Der Stadtrat möge beschließen, Energiestandards für Gebäudesanierungen und Neubauten des eigenen Gebäudebestands zu setzen: Die Mindestanforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) sind dabei um 10% zu unterschreiten. Die Verwaltung wird beauftragt, zu ermitteln, welche zusätzlichen Kosten durch diese Verpflichtung entstehen.</p> <p>Begründung: Mit dem Setzen von Energiestandards kann die Stadt Worms ein deutliches Zeichen in ihrem eigenen Zuständigkeitsbereich setzen. Damit kommt sie ihrer Vorbildfunktion eindrücklich nach und unterstreicht die Ernsthaftigkeit ihrer Verpflichtung zur CO₂-Reduzierung.</p> <p>Die Regelungen der EnEV 2009 sind gesetzlich verbindlich und für private wie öffentliche Bauherren einzu-</p>		

halten. Mit der freiwilligen Unterbietung der Energiestandards um realistisch erreichbare 10 Prozent bei kommunalen Gebäuden kommt die Stadt Worms ihrer Vorbildfunktion nach und demonstriert, dass ehrgeizige Ziele übertragbar sind. Dabei entstehende Mehrkosten sind wirtschaftlich darstellbar (Lebenszykluskosten). Sanierungsmaßnahmen nach o. g. Energiestandards machen Gebäude fit für die nächsten 30 Jahre, sodass diese auch zukünftigen Anforderungen, wenn möglicherweise gesetzlich schärfere Regelungen folgen, gewachsen sind.

S V/4 a/b	Arbeitsgruppe V - Komm. Energiemanagement/Bauleitplanung Förderung Erneuerbarer Energien durch eine angepasste Bauleitplanung	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Das Stadtleitbild von Worms orientiert sich am Leitprinzip der Nachhaltigkeit, um zukünftigen Generationen ausreichend Ressourcen und Entwicklungsperspektiven zur Verfügung zu stellen. Dieses Prinzip der Nachhaltigkeit soll auch in der Bauleitplanung verankert werden, um eine zukünftige energieoptimierte Bebauung zu erzielen. Die Stadt als Planer kann hier direkten Einfluss nehmen. So können eigene Regelungen für Gebäudestandards oder die Nutzung von Erneuerbaren Energien festgelegt werden.</p> <p>Die Bauleitplanung soll die Grundlage für den Einsatz von erneuerbaren Energien ermöglichen oder fördern.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächennutzungsplanung soll Flächen für Nutzung erneuerbare Energien bereitstellen • Bebauungspläne mit „Premium-Grundstücken“ für energiesparende Gebäude • Anreize auf Grundstücken im Besitz der Stadt schaffen • (Energie-)Beratung und Planung in Verkauf von Baugrundstücken einbinden • Suche nach Investoren mit „energetischem Anspruch“ • Politische Willensbildung 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Bei eigenen Liegenschaften keine, sonst Grunderwerbskosten</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 6.1, Investoren, Banken</p>		
<p>Zielgruppe: Bauherren, Planungsbüros, Investoren</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der Voraussetzungen im Einzelfall bei der Aufstellung von Bebauungsplänen • Festlegung von Eckpunkten in der B-Plan-Erstellung 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Solarsatzung der Stadt Marburg, Rieselfeld Freiburg, Bahnstadt Heidelberg</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 150 t/Jahr Erfahrungen aus dem Projekt Rieselfeld (Freiburg, Modellprojekt des Forschungsfeldes "Schadstoffminimierung im Städtebau") konnten zeigen, dass durch höhere Baudichte, Niedrigenergiebauweise, Nahwärme mit Kraft-Wärme-Kopplung, Stromsparmaßnahmen und einen verbesserten ÖPNV gegenüber einem konventionellen Baugebiet mehr als 40 % CO₂ eingespart werden können.</p> <p>Bei einem angenommenen Baugebiet der Größe von 30 Einfamilienhäusern ergibt das eine Reduktion von ca. 150 t. Dieser Wert kann auch höher ausfallen, wenn verkehrsvermeidende Faktoren mit einbezogen werden, die hier nicht bilanziert werden können.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: S I/1, S I/2, K I/3, M I/4, L II/2,</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja, zwei Beschlüsse a und b</p> <p>Beschlussantrag a: Der Stadtrat möge beschließen, bei der Aufstellung von Bauleitplänen Wert auf die Förderung erneuerbarer Energien mit dem Ziel der Vermeidung von CO₂-Emissionen zu legen. Die Umsetzung obliegt einer jeweiligen Prüfung im Einzelfall.</p> <p>Begründung a: Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) schreibt vor, dass bei Neubauten ab dem 01. Januar 2009 der Wärmebedarf anteilig aus erneuerbaren Energien zu decken ist, unabhängig davon, ob das Gebäude oder darin befindliche Wohnungen vermietet werden oder nicht. Dabei sind die Energiequellen Solarthermie, Geothermie, Biomasse und Umweltwärme frei wähl- und untereinander kombinierbar. Bei der Nutzung von Solarenergie durch Sonnenkollektoren sind Kollektorgößen vorgegeben, sie betragen bei Ein- bis Zweifamilienhäusern 4% der beheizten Wohnfläche (z. B. 4m² bei einer Wohnfläche von 100 m²). Bei Nichtwohne-</p>		

bäuden sind 15 % des Wärmeenergiebedarfs durch Solarthermie zu decken.

Zur Erfüllung dieser gesetzlichen Verpflichtung sind bauplanungsrechtliche Voraussetzungen zu schaffen (solare Optimierung). Dies kann beispielsweise durch die Bemessung der Baufenster und durch die optimierte Orientierung der Dachflächen erfolgen.

Beschlussantrag b:

Der Stadtrat möge beschließen, mindestens ein zukünftiges Bauprojekt der Stadt Worms zu einem Vorzeigeeobjekt hinsichtlich energetischer Standards zu entwickeln

Begründung b:

Die Stadt Worms hat bezüglich der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes eine Vorbildfunktion und kann durch sog. Leuchtturmprojekte im Sinne energetisch optimierter Bauvorhaben eine Signalwirkung für ihre Bürgerinnen und Bürger setzen. Es ist zu prüfen, ob bei anstehenden Neubauten oder energetischen Sanierungen an prädestinierter Stelle modellhaft energetische Belange berücksichtigt werden können, um die Anforderungen der EnEV deutlich zu unterschreiten. Neben der Signalwirkung leistet die Stadt Worms dadurch auch einen Beitrag zur CO₂-Reduzierung in ihrem eigenen Zuständigkeitsbereich.

Es soll eine Auflistung möglicher städtischer Grundstücke erstellt werden, auf denen potenzielle energetische Mustersiedlungen errichtet werden könnten. Durch die vorbildhafte Durchführung von Energiesparmaßnahmen in solchen Mustersiedlungen kann der Einsatz neuer Technologien und die Wirtschaftlichkeit von Energiesparmaßnahmen anschaulich demonstriert werden.

S VI/1	Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Benennung eines Klimaschutzbeauftragten	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Durch die Ernennung eines Klimaschutzbeauftragten wird der Stellenwert des Klimaschutzes betont und deutlich gemacht, dass es sich um eine komplexe Aufgabenstellung handelt, die in viele Bereiche hineinwirkt, und neben intensiver konzeptioneller und moderierender Arbeit auch Datenerhebungen, Sachbearbeitung und Controlling erfordert.</p> <p>Der Klimaschutzbeauftragte soll die Stadt auch in Netzwerken, wie zum Beispiel der Metropolregion Rhein-Neckar und dem Klima-Bündnis vertreten. Er soll Ideengeber sein und ein Mitspracherecht bei allen klimarelevanten Planungen haben. Er plant oder initiiert und begleitet Aktionen wie zum Beispiel "unserener-Aktionstag", „Aktion Stadtradeln“, eine zukünftige „Umwelt/Energie-Messe“ etc. Er wirkt in verschiedene Bereiche der Stadtverwaltung in folgenden Punkten ein: CO₂-Bilanzierung, Energieberatung und Umwelterziehung (Bereich Umwelt), Energiemanagement und Regenerative Energien (Gebäudemanagement), Stadtentwicklung/ Bauleitplanung (Stadtplanung), ÖPNV (Verkehrsplanung Tiefbau), Straßenbeleuchtung (Tiefbau) und Fuhrpark sowie Wärmerückgewinnung Abwasser (Wirtschaftsbetrieb).</p> <p>Zu den Aufgaben des Klimaschutzbeauftragten zählen insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Koordinierung und fachliche Begleitung der jeweiligen Sachgebiete zum Klimaschutz Statistische Auswertung von Umweltschutzdaten Darstellung der Ziele des Klimaschutzes auf kommunaler Ebene zur Minderung von CO₂-Emissionen und sonstiger klimarelevanter Schadstoffe mit Mitspracherecht bei hauseigenen Projekten Betreuung der Mitgliedschaft im Klimabündnis Erfahrungsaustausch mit anderen Behörden Öffentlichkeitsarbeit 		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung einer referatsübergreifenden Stabstelle Klimaschutz: • Die Benennung eines/r zentralen Klimaschutzbeauftragten zur Koordinierung und Kontrolle für den Gesamtprozess und je einer Ansprechperson in den einzelnen Fachbereichen soll erfolgen. Damit soll eine Optimierung der Organisation in der Verwaltung erreicht werden. • Wichtig sind die Vereinbarung und Festlegung gemeinsamer Ziele. Zentrales Element stellen regelmäßige Strategie-Treffen Klimaschutz (z.B. 2x pro Jahr) dar, in denen (Teil-)Ziele überprüft bzw. neue Ziele festgelegt werden 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Hierzu ist keine Neueinstellung erforderlich, sondern eine interne Besetzung durch einen Mitarbeiter der Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft geplant.</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Öffentlichkeit</p>		
<p>Handlungsschritte: Offizielle Ernennung</p>		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Erfahrungen anderer Kommunen, Netzwerk der Klimaschutzbeauftragten unter der Regie des Klima-Bündnis e. V., Netzwerk der Klimabündnisstädte Rheinland-Pfalz</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch den Klimaschutzbeauftragten und den Klimamanager koordiniert, um die jeweils beschriebenen CO₂-Reduktionen zu erzielen.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: Zu allen Maßnahmen</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Der Stadtrat möge beschließen, einen Klimaschutzbeauftragten zu benennen und dieser Person die ent-</p>		

sprechenden Befugnisse zu erteilen.

Begründung:

Das Klimaschutzkonzept soll nach erfolgtem Beschluss durch die politischen Gremien schrittweise umgesetzt werden. Zur erfolgreichen Durchführung der einzelnen Maßnahmen ist die Benennung eines Klimaschutzbeauftragten für die Stadt Worms im Sinne einer klaren Zuständigkeitsregelung sinnvoll und zielführend. Diese Person soll sowohl verwaltungsintern als auch für die Kontaktaufnahme von Außen als zentraler Ansprechpartner dienen und die Belange des Klimaschutzes vertreten.

S VI/11	Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Bildung eines Energie-Effizienz-Netzwerks mit der Wormser Industrie	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Der kommunale Einfluss auf den Sektor Industrie ist nur bedingt gegeben, deshalb gestalten sich Sofortmaßnahmen in diesem Bereich schwierig. Eine Möglichkeit ist die Initiierung von Energie-Effizienz-Netzwerken. Das BMU unterstützt bundesweit 30-Pilot-Netzwerke, die nach dem LEEN-Standard arbeiten. In einem Energieeffizienz-Netzwerke unterstützen sich Unternehmen einer Region gegenseitig bei der Planung und Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen. Dazu zählen unter anderem die Optimierung der Druckluftzeugung, die Nutzung von Abwärme oder der Einsatz hocheffizienter Antriebe. Die Netzwerkpartner profitieren jeweils von den Erfahrungen der anderen und teilen sich den Aufwand für die Beschaffung von darüber hinaus benötigten Informationen. Weiterhin finden Energieberatungen in den einzelnen Betrieben statt.</p> <p>Als zentrales Element des Netzwerks ist ein „EnergieEffizienz-Tisch“ zu sehen. Hier treffen sich alle Beteiligten regelmäßig zum Erfahrungsaustausch, zum Know-how-Transfer und um die verschiedenen Energieeffizienzkonzepte der Teilnehmer zu diskutieren. Im Rahmen dieser Gespräche einigen sich alle Teilnehmer auf ein gemeinsames Energieeinsparziel. Dies erhöht die Motivation der Beteiligten und hilft gleichzeitig bei der betriebsinternen Argumentation zur Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen.</p>		
<p>Materialsammlung: Siehe Beschreibung</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Für die Stadt Worms keiner. Kosten tragen die teilnehmenden Betriebe, die vom BMU zu 30% bezuschusst werden.</p>		
<p>Beteiligte: Wormser Unternehmen, Modell Hohenlohe, Energieberater, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Unternehmen</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benennung des Projektträgers (Modell Hohenlohe) • Akquisition der Unternehmen • Beantragung des Bundeszuschuss (durch Modell Hohenlohe) • Auswahl des Energieberaters (durch Unternehmen) • Start des Netzwerks • Begleitung der Netzwerks über die Laufzeit 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Modell Hohenlohe 2003</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 9.500 t in 10 Jahren Grundsätzlich kann man von Energie-Einsparungen von 8-9 % über die 3,5 Jahre Laufzeit als arithmetisches Gruppenziel ausgehen. Es ist aber zugrunde zu legen, dass die sehr großen teilnehmenden Unternehmen "nur" etwa 1,5 % Reduktion erbringen können. Nimmt man ein gewichtetes Mittel von 2 % an, so bedeutet dies einen Wert für die CO₂-Einsparung von 9.500 t, die innerhalb einer konzipierten Laufzeit von 10 Jahren erreicht werden kann. Dabei erfolgt die Berechnung auf der Grundlage der von den teilnehmenden Betrieben gemeldeten Verbrauchswerte (elektrisch und thermisch).</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: L II/2, M II/7</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

S I/2	Arbeitsgruppe I - Erneuerbare Energien Verstärkte Nutzung von Photovoltaik	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Unter Photovoltaik versteht man die Umwandlung von solarer Strahlungsenergie in elektrische Energie.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • öffentlicher Bereich: Bei allen Neu- und Umbauten Photovoltaik-Nutzung berücksichtigen • Bauleitplanung: Bei Gebäudeausrichtung und Dachneigung Solarnutzung berücksichtigen • Regionale Finanzierungsmodelle und private Finanzierungsmöglichkeiten aufzeigen • Öffentlichkeitsarbeit, d.h. eine klare Darstellung der Glaubwürdigkeit der Beteiligten und auch der Bürger im Bezug auf ihr Verhältnis zum Klimaschutzkonzept und der Umsetzung • Dachflächenkataster als Solardachbörse (biete/suche) gestalten. • Online-Portal mit Forum zu bestehenden Solaranlagen 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: projektbezogen</p>		
<p>Beteiligte: Verwaltung, GBB, Investoren, Wormser Bevölkerung, Banken</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung, Stadtverwaltung Worms</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potentiale ermitteln (Dachflächenkataster) • Öffentlichkeitsarbeit • Fallweise Umsetzung in Bebauungsplänen 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Solarsatzung der Stadt Marburg</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 40 t/Jahr Mit einer 1-kW großen PV-Anlage mit ca. 10 m² Dachfläche kann in Worms eine Strommenge von ca. 1.100 kWh_{el} im Jahr produziert werden (südwärts ausgerichtet, 35° Dachneigung). Damit wird pro Jahr ca. 400 kg CO₂ reduziert. Der Durchschnitts-Stromverbrauch eines 3-Personenhaushalts beträgt 4.000 kWh, demnach kann durch die Beispiel-Anlage etwas mehr als 25 % des jährlichen Stromverbrauchs einer Durchschnittshaushalts erzeugt werden. Das Gesamtpotential der solar nutzbaren Dachfläche in Worms kann nach Erstellung des Dachflächenkatasters ermittelt werden.</p> <p>Prognostiziert wird eine zusätzliche jährliche Installationsfläche von ca. 700 m² Kollektorfläche für das Stadtgebiet, das entspricht 40 t CO₂-Reduzierung, Tendenz für die Folgejahre steigend.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: S I/1, K I/3, L II/2, K IV/2, K V/2</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Die Verwaltung wird beauftragt, zu prüfen, ob die Stadt Worms Freiflächen für Fotovoltaikanlagen bereitstellen kann.</p> <p>Begründung: In jüngster Zeit erreichen die Stadt Worms zahlreiche Anfragen privater Investoren nach Freiflächen für die Anlage von großflächigen Fotovoltaikanlagen. Mit großflächigen Fotovoltaikanlagen kann die CO₂-Bilanz der Stadt Worms verbessert werden, da hierdurch die CO₂-neutrale Stromerzeugung vor Ort ausgebaut wird. Dies stellt einen wesentlichen Bestandteil des Konzeptes „100%-erneuerbar“ dar. Bei der Flächensuche sind Belange der Landwirtschaft und des Naturschutzes zu berücksichtigen. Auch gilt, dass Dachflächen für Solaranlagen bevorzugt angeboten werden.</p>		

S V/3	Arbeitsgruppe V - Komm. Energiemanagement/Bauleitplanung Effiziente Straßenbeleuchtung	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Eine energetische Optimierung der Straßenbeleuchtung sollte angestrebt werden. Die noch vorhandene gasbetriebene Straßenbeleuchtung sollte auf energieeffizienten Strombetrieb umgestellt werden. Hier kann auf Ergebnisse des Bundeswettbewerbs „Energieeffiziente Stadtbeleuchtung“ des Bundesumweltministeriums zurückgegriffen werden. Weitere konkrete Umsetzungsbeispiele weisen Energieeinsparpotenziale von 50-70% durch den Austausch alter Straßenbeleuchtung mit Energiesparlampen (LED) auf.</p>		
<p>Materialsammlung: Siehe Beschreibung</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Für den Austausch von Gasleuchten zu elektrischen Leuchten bzw. von nicht- zu hocheffizienten elektrischen Leuchten sind im städtischen Haushalt 800.000,- €/Jahr für den Zeitraum 2008 - 2012 eingestellt.</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 6.6</p>		
<p>Zielgruppe: Stadtverwaltung Worms</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilanzierung der aktuellen Straßenbeleuchtung • Auswahl eines Modelgebietes als Pilotprojekt • Austausch der Straßenbeleuchtung und begleitendes Monitoring 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Stadt Kaiserslautern, Bundeswettbewerb „Energieeffiziente Stadtbeleuchtung“</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 370 t/Jahr Mit dem oben beschriebenen Programm sollen 300.000 kWh/Jahr eingespart werden, das entspricht eine Reduktion von 150 t CO₂ im Strombereich. Hinzu kommt durch den Austausch von gas- zu strombetriebenen Leuchten eine weitere Reduktion um 220 t/Jahr für den Gassektor. In der Summe lassen sich durch diese Maßnahmen 370 t/Jahr CO₂ reduzieren.</p> <p>Zusätzliche Energieeinsparpotenziale von 50-70% können beim Einsatz von LED-Technik prognostiziert werden, der zur Zeit nicht geplant ist.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: L II/2</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

S V/5	Arbeitsgruppe V - Komm. Energiemanagement/Bauleitplanung Verbessertes Nutzerverhalten der Mitarbeiter in kommunalen Einrichtungen	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Städtische Mitarbeiter sollen durch aufgeklärtes Nutzerverhalten Energieeinsparpotenziale in ihren Dienstgebäuden erkennen und dadurch zu Energieeinsparungen beitragen. Da sich die Motivation hierzu oftmals als schwierig darstellt, soll ein Anreizmodell entwickelt werden (mit jährlicher Prämierung). Ein weiterer möglicher Ansatz ist die Bildung eines Energieteams aus engagierten und motivierten Mitarbeitern, evtl. unterstützt von einem externen Energiecoach.</p>		
<p>Materialsammlung: Siehe Beschreibung</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: geringer Finanzbedarf, wenn Prämierung umgesetzt wird (500,- €). Hardwareaustausch erfolgt im Rahmen der regelmäßigen Neubeschaffung.</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 3.05, Abt. 1.03</p>		
<p>Zielgruppe: Bedienstete der Stadtverwaltung Worms</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung von Einsatzgebieten nach Einsparpotentialen, z. B. IT-Bereich, Beleuchtung, Heizung etc • Information der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter • Schaffung eines Anreizmodells • Monitoring und Erfolgskontrolle 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Fifty-Fifty-Modelle</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 95 t/Jahr Aus Erfahrungen anderer Kommunen können 15% CO₂-Reduktion prognostiziert werden. Das entspricht für die Liegenschaften der Kernverwaltung der Stadt Worms ca. 945 t für einen angenommenen Zeitraum von 10 Jahren.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: S V/1</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

S VI/3	Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Entwicklung eines Logos und eines Slogans	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Die Klimaschutzaktivitäten in Worms (vergangene, aktuelle und zukünftige) sollen in der Öffentlichkeit präsent sein und positiv beworben werden. Hilfreich hierzu sind z.B. ein Logo, Leitspruch oder ein zentral angelegter neu gestalteter Internet-Auftritt, der der Vernetzung der einzelnen Zuständigkeitsbereiche Rechnung trägt. Durch Planung und Koordination öffentlichkeitswirksamer Maßnahmen erzielt man eine Einbindung der Bürger in den Klimaschutzprozess schon von Beginn an und hilft damit, viele Hemmnisse abzubauen.</p> <p>Das Klimaschutzkonzept der Stadt Worms soll in einem klaren, einheitlichen, gemeinsamen Ziel, in Form eines Logos / Slogan o. ä. zusammengefasst werden. Dadurch wird der Wiedererkennungswert gesteigert und es wird so eine gemeinsame Sprache“ entwickelt.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines Logos und eines Slogans in professionelle Hände geben • SLOGAN - Entwicklung durch die Bürger in Form eines Wettbewerbes mit anschließender Prämierung, z.B. ÖPNV - Tickets. • Grund: Öffentlichkeitsarbeit und Prägung der Bürger und Bürgerinnen auf das Thema Klimaschutz (Bewusstseinsentwicklung). • LOGO - Anschließende Entwicklung des Logos durch professionelle Grafiker (mit optionaler Verwendung des vom Klimabündnis zur Verfügung gestellten vorhandenen Logos für Kommunen zum Klimaschutz oder einer Eigenkreation), welches aber in Bezug zum Slogan stehen muss. Eine Jury (1 bis 5 ersten Gewinner des „Sloganwettbewerbes“, sowie Vertreter der AG 6 „Öffentlichkeitsarbeit“ und professionelle Grafiker) wählt das Logo aus und prämiert dies mit 2.000,- €. 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Ca. 2.500,- € (Slogan + Logo)</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 3.05, Wormser Bevölkerung, Grafiker, Mitglieder der Arbeitsgruppe</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suche und Auswahl des Slogans • Wettbewerbsausschreibung und Auswahl des Logos • Verwendung in sämtlichen Publikationen 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Frei nutzbares Logo des Klima-Bündnis</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: Zu allen Maßnahmen</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

K II/4	Arbeitsgruppe II – Energieeffizienz in KMU Planung und Durchführung einer Energie-Effizienz-Messe	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Um Informationen zur Energieeffizienz gebündelt vermitteln zu können wurde die Durchführung einer Energie-Effizienz-Messe angeregt. Dabei sollen branchenspezifische Firmen, Energieberater, Kammern, Behörden und Banken ein „Rund-Um-Angebot“ für interessierte KMU darbieten. Insbesondere soll das Programm des BMU "Sonderfonds Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen" intensiv beworben werden.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choice-Liste: Interesse • Inhalte: Aussteller, Vorträge • Messeumfang definieren, Veranstaltungsort festlegen • Vorbereitungszeit: ca. 1 Jahr 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: 2.500,- € für einen Zuschuss zur Hallenmiete, um eine eintrittsfreie Messe zu gewährleisten.</p>		
<p>Beteiligte: Messebetreiber, Aussteller, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messeanbieter finden • Räumlichkeiten finden • Genehmigungen einholen • Öffentlichkeitsarbeit 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Messeangebot des ausgewählten Messebetreibers</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 400 t/Jahr bei einer Laufzeit von 10 Jahren Laut einem KfW-Sonderbericht zum neuen Förderprogramm veranschlagen Energieberater die Energiekosteneinsparungspotenziale in Unternehmen auf „mindestens fünf bis 20 Prozent“. Pro Unternehmen werden durch Umsetzung geeigneter Maßnahmen nach Erfahrungen der KfW ca. 230.000 kWh/Jahr (im Strombereich) eingespart, das entspricht einer Reduktion von 115 t CO₂. Beteiligen sich in Worms 10 % der 350 KMU (nur produzierendes Gewerbe) an dem Programm und setzen die Maßnahmen um, so lassen sich 4.000 t CO₂ einsparen.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: K IV/3</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

K III/1	Arbeitsgruppe III - Verkehr Förderung des Fahrradverkehrs	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Rad- und Fußgängerverkehr sind „Null-Emissions-Verkehrsträger“; eine Verlagerung auf diese – vor allem vom MIV – ist erstrebenswert. Um die Attraktivität des Fahrradfahrens zu erhalten oder zu fördern, ist ein gut ausgebaut Radwegenetz erforderlich. Im Nahbereich lassen sich hohe CO₂ Einsparpotentiale erzielen: Derzeit gehen Bundesbürger am Tag rund 600 Meter außer Haus zu Fuß und fahren im Schnitt 1 Kilometer Fahrrad. Eine Verdoppelung der Fußmeter und der Fahrradkilometer zulasten des innerorts sehr CO₂-intensiven Pkw-Verkehrs würde Einsparpotenziale von 1,5 Millionen Tonnen beim Fußverkehr und von über vier Millionen Tonnen beim Fahrradverkehr eröffnen (Zahlen nach TREMOD Ifeu-Institut Heidelberg).</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zentrale Radabstellanlage in der City (überdacht, abschließbar, Schließfächer für Einkäufe) - evtl. am Neumarkt • Fahrradabstellanlagen in Mietwohnungsbereichen, insbes. „Liebenauer Feld“ und bei den Wohnblocks (Konkret: Evtl. Wohnungsbau GmbH als Projekt) • Radfahren in der Fußgängerzone (zu bestimmten Zeiten) erlauben (z. B. von 07:00 bis 12:00 und ab 20:00 Uhr) • Weiterentwicklung des städtischen Radwegenetzes (Schutz- und Vorbeifahrtstreifen) • Park and E-Ride (subventioniertes Elektrofahrrad, Pedelec) • Konkreter Testlauf am Bahnhof: Auswärtige Besucher parken ihr Kfz im Parkhaus und leihen sich ein E-Bike. Viele Geschäfte zahlen ihren Kunden einen direkten Parkkostenzuschlag (Bsp. E-Bike-Karte – oder ohne E-Bike Konzept mit einfacher Parkhauskarte). Bei jedem Einkauf erfolgt auf der Karte eine Gutschrift, die am Ende im Parkhaus eingelöst werden kann. Die E-Bikes könnten an „Solartankstellen“ in der Stadt aufgeladen werden, woran gleichzeitig Nutzungsinformationen weitergegeben werden könnten. • Mobiler Fahrradreparaturdienst der Fahrradhändler (ADFC), Konkret: Weitergabe an die Fahrradhändler, Herr Helmut Gerlach (Fahrradbeauftragter der Stadt Worms) • Scherbentelefon (Sofortreinigungsdienst, am Beispiel des Scherbentelefon in Offenburg) 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Für Baumaßnahmen Insgesamt mittel bis hoch, je nach Umsetzung und Sponsorenbeteiligung, für die Öffentlichkeitsarbeit gering.</p>		
<p>Beteiligte: Fahrradbeauftragter, Abt. 6.6, Abt. 3.06</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte: Durch die Vielzahl der Einzelmaßnahmen hier nicht darstellbar.</p>		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Durch die Vielzahl der Einzelmaßnahmen hier nicht darstellbar.</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 10 t/Jahr Pro Kilometer entstehen im Fahrbetrieb bei einem Diesel-PKW durchschnittlich 166g CO₂ und bei einem Benzin-PKW durchschnittlich 164g CO₂ (Stand jeweils 2008), beim Fahrrad liegt dieser Wert bei 0 g CO₂ (siehe auch unter Beschreibung). Beispiel: Eine tägliche Fahrt zur Arbeitsstätte von 2,5 km (einfach) an 220 Arbeitstagen reduziert den CO₂-Ausstoß um ca. 180 kg pro Jahr und Person. In erster Näherung werden Einsparungen von 10 t CO₂ pro Jahr prognostiziert (Annahme: 50 Personen stiegen für den täglichen Weg zur Arbeit vom Auto auf das Fahrrad um, Fahrtstrecke 2,5 km einfach).</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: M III/5,</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja, drei Beschlüsse a, b und c</p> <p>Beschlussantrag a: Die Verwaltung wird beauftragt, die Weiterentwicklung des innerstädtischen Radwegenetzes unter Sicherheits- und Motivierungsaspekten durch Mittelbereitstellung für bauliche und markierungstechnische Maßnahmen weiter zu fördern (z. B. Schutzstreifen, Vorbeifahrtstreifen und Roteinfärbungen von besonderen Gefahren-</p>		

punkten, die sich in der Praxis gezeigt haben). Erreicht werden sollen Bürger, die sich bisher beim Radfahren in der Stadt unsicher fühlen. Zudem soll ein „Scherbentelefon“ eingerichtet werden. Hierbei soll ein Sofortreinigungsdienst unter einer zu bestimmenden Telefonnummer bereit gestellt werden, der bei vorliegenden Anrufen von Bürgern, mögliche Gefahren, wie z.B. Glasscherben auf Radwegen, entfernt und damit das Fahren mit dem Fahrrad sicherer macht (Vorbild: „Scherbentelefon“ in Offenburg).

Es soll eine bürgernahe Projektgruppe gebildet werden für Anregungen und Verbesserungsvorschläge.

Begründung a :

Das Fahrrad als umweltschonende Alternative im Nahverkehr kann eine wesentliche Funktion im städtischen Verkehrssystem übernehmen. Im Bereich des Nahverkehrs sind rd. 40 % aller Fahrten kürzer als 3 km. Viele dieser Wege können auch mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Durch Vervollständigung des Radwegenetzes in der Innenstadt kann das Radfahren wesentlich gefördert werden. Das Umsteigen vom motorisierten Individualverkehr auf das Fahrrad führt zu einem Rückgang des verkehrsbedingten CO₂-Ausstoßes.

Beschlussantrag b:

Der Stadtrat möge beschließen, dem Fahrradfahren in der Fußgängerzone versuchsweise zuzustimmen.

Begründung b :

Das Fahrrad ist in der Innenstadt ein geeignetes Verkehrsmittel, um Ziele schnell und sicher ohne den Ausstoß von CO₂ zu erreichen. Um die Motivation des Fahrradfahrens weiter zu fördern, wurden Maßnahmen wie Fahrradstreifen, Fahren entgegen Einbahnstraßen etc. in Worms bereits gut angenommen. Eine weitere Steigerung der Attraktivität kann in der Freigabe bestehen, die Fußgängerzone (oder Teile davon) zu den genannten Uhrzeiten befahren zu können. Dies dient insbesondere dem schnellen und problemlosen Erreichen innerstädtischer Ziele, beispielsweise zum Einkaufen. Neben einer zeitlichen Beschränkung können auch räumliche Einschränkungen getroffen werden, um kritische Bereiche (enge Gassen wie z. B. die Hafergasse) auszuschließen. Eine entsprechende Beschilderung, die das Fahrradfahren mit Schritttempo freigibt, ist vorzusehen. Über eine probeweise, z. B. 1-jährige Pilotphase können Erfahrungen gesammelt werden, wie das Beispiel der Stadt Mainz zeigt.

Empirische Untersuchungen des Fahrradbeauftragten der Stadt Worms zeigen, dass beispielsweise an Vormittagen der Sommermonate bis zu 300 Fahrräder pro Stunde in Worms abgestellt werden, was deutlich belegt, dass die Wormser Innenstadt in nennenswertem Umfang mit dem Fahrrad erschlossen wird.

Beschlussantrag c:

Die Verwaltung wird beauftragt zu prüfen, überdachte Fahrradabstellanlagen dort zu errichten, wo längere Abstellzeiten gefragt sind, z. B. am Hauptbahnhof (Ostseite). Dabei sind geeignete Standorte und die Kosten zu ermitteln.

Begründung c:

Zur Förderung der Attraktivität des Fahrradfahrens dient neben einem fahrradfreundlichen Verkehrsnetz auch die sichere und komfortable Unterbringung des Fahrrads. Sowohl im Bike- & Ride-Verkehr (also bei der Fahrt mit dem Fahrrad zum Bahnhof und der Weiterfahrt mit dem ÖPNV) als auch bei Fahrten in die Innenstadt (z. B. zum Einkaufen oder zum Besuch kultureller Veranstaltungen u. ä.) werden sichere Fahrradabstellanlagen häufig als Grundlage für die Motivation genannt, das Fahrrad anstelle des Pkws zu nutzen (Beispiel Offenburg). Im Umkehrschluss sind fehlende Abstellmöglichkeiten ein oft genannter Hinderungsgrund, das Fahrrad zu nutzen.

Abstellanlagen dienen der Standsicherheit, dem Witterungsschutz und nicht zuletzt dem Schutz vor Diebstahl und Vandalismus.

Empirische Untersuchungen des Fahrradbeauftragten der Stadt Worms zeigen, dass beispielsweise an Vormittagen der Sommermonate bis zu 300 Fahrräder pro Stunde in Worms abgestellt werden, was deutlich belegt, dass die Wormser Innenstadt in nennenswertem Umfang mit dem Fahrrad erschlossen wird.

K III/3	Arbeitsgruppe III - Verkehr Verbesserung ÖPNV – kleine Maßnahmen zur Nachfragesteigerung	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Durch diese Maßnahmen mit geringem Aufwand sollen die Attraktivität und die Nachfrage am öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) gesteigert werden. In den letzten Jahren gewann der ÖPNV dort neue Fahrgäste, wo er ein attraktives Angebot bietet. Gemeinsam mit dem nichtmotorisierten Verkehr (Fuß- und Radverkehr) leistet er einen zunehmenden Beitrag zur CO₂-Emissionsminderung.</p>		
<p>Materialsammlung: gezielte Anpassung des ÖPNV an Nachfrage und Angebot (in print und auch elektronisch), d.h. einheitliche visualisierte Fahrpläne, Haltestelleninformation / Infrastruktur, Liniennetzplan, Fahrpreisinformation</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: wird durch ÖPNV-Anbieter getragen</p>		
<p>Beteiligte: BRN GmbH, Abt. 7.01, Stadt Worms Verkehrs-GmbH</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung von Schwachstellen • Auswahl und Priorisierung von Maßnahmen • Beauftragung der BRN GmbH 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: ÖPNV der Städte Heidelberg, Freiburg und anderer</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 10 t/Jahr Der CO₂-Ausstoß pro Personenkilometer ist bei Nutzung eines ÖPNV-Busses ca. 5-mal geringer als bei Nutzung eines PKWs. Allerdings bedeutet ein wachsender ÖPNV nicht zwangsläufig, dass die CO₂-Emissionen des Verkehrs insgesamt sinken. Dies ist z.B. dann nicht der Fall, wenn die Fahrgäste zuvor zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs waren oder weniger und kürzere Strecken fahren. Die Verbesserung des ÖPNV sollte daher immer mit Maßnahmen zur Vermeidung des motorisierten Individualverkehrs und mit der Förderung des Rad- und Fußgängerverkehrs verknüpft werden. Laut Umweltbundesamt kann durch zusätzliche geeignete Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), kombiniert mit der besseren Integration aller Verkehrsträger durch Verkehrsmanagement Verkehr auf umweltverträglichere und energieeffizientere Verkehrsmittel verlagert und damit bundesweit über 10 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr vermieden werden. Für die Stadt Worms wird eine Reduktion von 10 CO₂/Jahr prognostiziert (Annahme: 150 Personen stiegen für den täglichen Weg zur Arbeit vom Auto auf den ÖPNV um, Fahrtstrecke 5 km einfach).</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: L III/4; K III/1</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein, hierzu existiert ein Beschluss aus der Sitzung des Stadtrats vom 18.06.2008</p> <p>Beschluss-Nr.: 86/2008</p> <p>Der Stadtrat stimmt einstimmig dem Antrag der CDU-Stadtratsfraktion vom 03.06.2008 zu:</p> <p>Die Verwaltung wird beauftragt, ein Haltestellenausbaukonzept zu erstellen, das verbindlich festlegt, in welcher Reihenfolge in Zukunft die vorhandenen Bushaltestellen fahrgast- und behindertenfreundlicher gestaltet werden.</p>		

K IV/1	Arbeitsgruppe IV - Altbausanierung Schaffung einer zentralen Anlaufstelle bei der Stadt Worms (internetbasiert)	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Insgesamt soll hierbei, insbes. durch die Stadt, auf bereits bestehende Beratungsangebote sowie auch neue hingewiesen werden (z.B. EWR AG, Verbraucherzentrale, private Energieberater).</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis auf bestehende Beratungsangebote • Hierbei wurde insbes. auf die Energieberatung durch die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz hingewiesen. Diese wird seit Sommer 2008 mindestens zweimal im Monat mit 4-6 Beratungsterminen von je 45 min. von ca. 100 Bürgerinnen und Bürger im Jahr genutzt. Weiterhin wurde auf die EWR AG und die privaten Energieberater hingewiesen. • Es muss die Neutralität der Beratungsstellen gewährleistet werden (z.B. durch die Verbraucherzentrale) • www.worms.de als Plattform nutzen um zu andren „Foren“ o. ä. zu verlinken und Hinweise zu geben (evtl. Auftrag an AG 6 „Öffentlichkeitsarbeit“, eine eigene Homepage als „Suchbaum“ für Hinweise und Netzwerk aller Themen zu erstellen.) 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Gering</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 1.05, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichten einer Domain • Öffentlichkeitsarbeit • Pflege des Seiteninhalts 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Zahlreiche Beispiele im Internet</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: K IV/2</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

K V/2	Arbeitsgruppe V - Komm. Energiemanagement/Bauleitplanung Nutzung Erneuerbarer Energien auf kommunalen Liegenschaften	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Es wurde angeregt, die kommunalen Liegenschaften beispielsweise zur Nutzung von Photovoltaikanlagen zur Verfügung zu stellen (eigene Nutzung oder Vermietung)</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden • Kultur- und Tagungszentrum bzw. Bebauung Glaskopf zum Vorzeigeobjekt energiesparender Gebäudetechnik machen • Nachgeführte Photovoltaikanlage auf einem Verkehrskreisel als Demonstrationsobjekt • Einbindung der Medien (Printmedien und „Offener Kanal“) 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: 35.000,- € sind anzusetzen für angestrebte 100 m² Kollektorfläche pro Jahr. Zu berücksichtigen ist, dass Einsparungen des kommunalen Energiemanagements Mehrkosten ausgleichen.</p>		
<p>Beteiligte: GBB, private oder gewerbliche Interessenten (Bürgersolaranlage)</p>		
<p>Zielgruppe: Kommunaler Gebäudebestand, Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung geeigneter Dachflächen • Ermittlung des Potentials • Öffentlichkeitsarbeit • Eigene Nutzung oder Vermietung 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Stadt Osnabrück (sun-area)</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 12 t/Jahr Mit einer 1-kW großen PV-Anlage mit ca. 10 m² Dachfläche kann in Worms eine Strommenge von ca. 1.100 kWh_{el} im Jahr produziert werden (südwärts ausgerichtet, 35° Dachneigung). Der Durchschnitts-Stromverbrauch eines 3-Personenhaushalts beträgt 4.000 kWh, demnach kann durch die Beispiel-Anlage etwas mehr als 25% des jährlichen Stromverbrauchs einer Durchschnittshaushalts erzeugt werden. Das Gesamtpotential der solar nutzbaren Dachfläche in Worms kann nach Erstellung des Dachflächenkatasters ermittelt werden.</p> <p>Prognostiziert wird eine zusätzliche jährliche Installationsfläche von ca. 200 m² Kollektorfläche für die komm. Liegenschaften, das entspricht 12 t CO₂-Reduzierung.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: S I/1, S I/2, S V/1, K I/3,</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Die Verwaltung wird beauftragt zu prüfen, wie beim Verkauf städtischer Grundstücke (zum Beispiel im Rahmen einer ökologischen Modellsiedlung) energetische Aspekte berücksichtigt werden können. Ein entsprechendes Konzept ist durch die Verwaltung bis zum Sommer 2010 zu erstellen und den politischen Gremien anschließend zur Beratung vorzulegen.</p> <p>Begründung: Um die Zielsetzung des Klimaschutzkonzeptes mit der angestrebten CO₂-Minderung zu erreichen, ist es sinnvoll, beim Verkauf städtischer Grundstücke in Baugebieten durch eine energetische Mustersiedlung ein entsprechendes Angebot für interessierte Bauherren zu schaffen. Eine Mustersiedlung kann als positives Beispiel im Stadtgebiet angesehen werden, das Signalwirkung für weitere private Initiativen auf freiwilliger Basis anderenorts bieten kann. Künftige Hausbesitzer in energetischen Mustersiedlungen können Mehrkosten durch umfangreiche staatliche Förderungen auffangen und profitieren anschließend von geringen Energiekosten. Auch bietet der höhere energetische Gebäudestandard einen größeren Werterhalt und einen erhöhten Wiederverkaufswert der Häuser.</p>		

K VI/2	Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Schaffung einer zusätzlichen Stelle (befristet auf drei Jahre)	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Personelle Aufstockung der federführenden Abt. 3.05 zur Unterstützung des Klimaschutzbeauftragten durch einen sog. Klimamanager. Gegenüber der Formulierung im Beschlussantrag (s. u.) haben sich die Förderbedingungen geändert: Es werden nunmehr 50% der Personalkosten einer Halbtagsstelle durch das BMU im Rahmen der „Klimaschutzinitiative“ gefördert.</p>		
<p>Materialsammlung: Siehe Beschreibung</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: 2011: 25.858,80 € 2012: 25.984,20 € 2013: 25.984,20 €</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 3.05, Abt. 1.03</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung im Stellenplan • Förderantrag • Stellenausschreibung • Bewerberauswahl • Befristete Beschäftigung 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Stellenpläne anderer Kommunen</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch den Klimaschutzbeauftragten und den Klimamanager koordiniert, um die jeweils beschriebenen CO₂-Reduktionen zu erzielen.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: Zu allen Maßnahmen</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Der Stadtrat möge beschließen, die Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft für die Dauer von 3 Jahren zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes mit zusätzlich einer weiteren qualifizierten Stelle der Dotierung TVÖD E10 aufzustocken. Die zusätzliche Stelle erfolgt unter der Voraussetzung der Finanzierung durch das Förderprogramm des BMU. Hierbei werden für die beratende Begleitung der Umsetzung eines Klimaschutzkonzeptes 3 Jahre lang 70 % der entstehenden Personalkosten durch das BMU übernommen.</p> <p>Begründung: Mit Beschluss des Klimaschutzkonzeptes wird der Stadtrat eine Reihe von Maßnahmen auf den Weg bringen, die in der Folgezeit umzusetzen sind. Dies bindet die derzeitigen personellen Ressourcen der federführend tätigen Abteilung 3.05 - Umweltschutz und Landwirtschaft in einem nicht zu leistenden Maße. Da der in der Abteilung 3.05 tätige Klimaschutzbeauftragte diese Position zusätzlich zu seinem bisherigen Aufgabengebiet erhält, kann dieser die Umsetzung der Maßnahmen in vollem Umfang nicht leisten, sondern nur initiieren, koordinieren und steuern. Die zeitlich befristete Beschäftigung eines/r Absolventen/in eines naturwissenschaftlichen, angewandten Fachhochschul- oder Universitätsstudiums ist insofern dringend erforderlich. Es ist auch ein Berufsanfänger geeignet.</p> <p>Die Aufgaben des Inhabers dieser zusätzlichen Stelle sind im Wesentlichen die konkrete Umsetzung der im Klimaschutzkonzept beschlossenen Maßnahmen im administrativen Bereich unter der Regie des Klimaschutzbeauftragten. Da die meisten Maßnahmen in den folgenden drei Jahren initiiert und begleitet werden, ist die Inanspruchnahme des drei Jahre laufenden BMU-Förderprogramms hier zielführend und geeignet, die Kosten für die Stadt Worms deutlich zu reduzieren. Sobald das Klimaschutzkonzept vorliegt und politisch beschlossen ist, liegen die Fördervoraussetzungen vor.</p>		

K VI/6	Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Stadt als zentrale Anlaufstelle bei der Öffentlichkeitsarbeit	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Die Stadt soll für den Klimaschutz aus Sicht der Bürger als Vorbildfunktion handeln und somit die Ernsthaftigkeit des Themas Klimaschutz den Bürgerinnen und Bürgern verdeutlichen.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Online-Karte mit best-practice-Beispielen auf www.worms.de und www.google.maps.de • Preisrätsel, ähnlich dem „Digitalen Adventskalender“, auf www.worms.de mit speziellen „Energiefragen“ und entsprechenden Sachpreisen. • „Newsletter“ als Infomail-System intern und extern • Energie-Magazin im Stil der „Top-Guide-Zeitung“. Die Verteilung dieser Zeitung soll speziell bei Bauanträgen, Eheschließungen usw. vorgenommen werden. • „Kühlschrankrückrufaktion“: Diese Aktion soll verwaltungsintern stattfinden. Hierbei soll jede Abteilung ihren alten Kühlschrank gegen einen neuen (wenn möglich von der Stadt gesponserten) eintauschen. Diese Aktion soll durch einen Pressetermin öffentlich gemacht werden, damit eine Vorbildfunktion der Stadtverwaltung Worms klar herausgestellt wird. • „grüne Hausnummer“ – Wettbewerb, wobei hier die Stadt die Organisation und ein Teil der Jury übernehmen soll. • Energetische Sanierung von Altbauten, sodass durch den Vorher-Nachher-Effekt städtische Referenzobjekte der Stadt entstehen. Durch die Darstellung bereits umgesetzter Maßnahmen, auch in den Medien, wird eine Nachahmung angeregt. • Vorstellung von verschiedenen Projekten • 1000 Taten für das Klima • Information (als Broschüre / Veranstaltung etc.) an die Handwerksbetriebe, insbes. Bäcker, Friseure, Reinigungen usw. (siehe AG II „Energieeffizienz in kleinen und mittelständigen Unternehmen“) 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Gering, finanzielle Aufwendungen (z. B. Kühlschrankrückrufaktion) werden durch Einsparungen ausgeglichen.</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 3.05, Abt. 1.05, GBB</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung, Verwaltung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festlegung von Prioritäten • Entwicklung eines Ablaufplans • Planung und Durchführung von Maßnahmen • Öffentlichkeitsarbeit 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Beispiele anderer Kommunen</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: mindestens 10 t/Jahr Die CO₂-online-Ratgeber auf der Internetseite der Stadt Worms werden über eine Monatsstatistik ausgewertet und der Beratungserfolg in „Vermiedene t CO₂ „ angegeben. Demnach sind seit Start des Service 07/2004 bei 214 Online-Beratungen in Worms insgesamt 62 t vermieden worden (Stand 07/2010).</p> <p>Durch die weiteren genannten Maßnahmen können zusätzliche CO₂ –Reduzierungen erreicht werden, die als Prognose nicht seriös bilanziert werden können.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: S V/I, S V/5</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

K VI/10	Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Aufstockung der finanziellen Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Die Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutz- und Energieeffizienzkonzeptes und insbesondere die Öffentlichkeitsarbeit werden umfangreiche Kosten verursachen. Dadurch wird die Ernsthaftigkeit des Themas „Klimaschutzkonzept Worms und Klimaschutz im Allgemeinen“ deutlich gemacht. Es wurde vorgeschlagen, für die Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutzkonzept Worms anfangs 20.000,- € und nachfolgend pro Haushaltsjahr 10.000 € zur Verfügung zu stellen.</p>		
<p>Materialsammlung: Einmalige Kosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auslobung Slogan und Logo, Flyer, Messstand (3er Stellwand), Messstand (Beschriftung, Design), Imageanzeigen, Werbeatikel, Plakate, Bühne, Miete für Räumlichkeiten, Seminare, Fortbildung <p>Wiederkehrende Kosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitgliedschaft Klima-Bündnis, Lizenz ECO2Region, Broschüre Energiesparende Haushaltsgeräte, Neuauflage Heizspiegel, Fortschreibung CO2-Bilanz 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: 20.000,- € für 2010, je 10.000,- € für die Folgejahre</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 2.02, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antrag auf überplanmäßige Mittelbereitstellung stellen • Ausgabenplanung nach Priorisierung 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Beispiele anderer Kommunen</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: Für die Umsetzung der Maßnahmen werden finanzielle Mittel benötigt, insbesondere im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit. Durch die Umsetzung der Maßnahmen werden die beschriebenen CO₂-Reduktionen erzielt. Des Weiteren werden durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: Zu allen Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Der Stadtrat möge beschließen, für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes im Jahr 2010 den Betrag von 20.000,- € und danach jährlich 10.000,- € für Öffentlichkeitsarbeit zu bewilligen.</p> <p>Begründung: Um die gesetzten Ziele erreichen zu können, ist eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit erforderlich, die bei der erforderlichen Professionalität kostenintensiv ist. Es ist zu unterscheiden in eine Erstbeschaffung geeigneter Präsentationsmaterialien und in sich daran anschließende laufende Kosten. Darunter fallen beispielsweise Plakate, Flyer, Filme, Messestände, Reise- und Fortbildungskosten, Werbemittel und weitere Anschauungsmaterialien. Weiterhin sind Kosten für die Auslobung von Ideenwettbewerben (Slogan und Logo), jährlich anfallende Lizenzgebühren für die CO₂-Software oder die Kosten der Mitgliedschaft im Klima-Bündnis zu nennen. Es handelt sich hierbei um reine Sachkosten und nicht um Personalkosten.</p>		

K I/3	Arbeitsgruppe I - Erneuerbare Energien Verstärkte Nutzung von Solarthermie	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Unter Solarthermie versteht man die Umwandlung der Sonnenenergie in nutzbare Wärmeenergie. Es wird angestrebt, die Nutzung der Solarwärme im öffentlichen und privaten Bereich stetig zu erhöhen. Das Klimaschutzziel der Bundesregierung sieht unter anderem eine Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren Wärme von 7 auf 14% bis 2020 vor. Aus diesem Grund sieht das EEWärmeG vor, Eigentümer von Gebäuden, die neu gebaut werden, ab dem 1. Januar 2009 Erneuerbare Energien anteilig für ihre Wärmeversorgung nutzen müssen. Diese Pflicht trifft alle Eigentümer, egal ob Private, den Staat oder die Wirtschaft. Genutzt werden können alle Formen von Erneuerbaren Energien, auch in Kombination. Dazu zählt neben Geothermie, Umweltwärme und Biomasse auch solare Strahlungsenergie (Solarthermie).</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauleitplanung: Vorgabe der Dachausrichtungen in Bebauungsplänen, Förderung über vergünstigte Preise für städtische Grundstücke (siehe AG 5) • Recherche: Welche Neubauten sind demnächst geplant und lassen sich noch solarenergetisch optimieren? • Liste/Netz unabhängiger Berater erstellen (Qualitätskriterien, sowie Veröffentlichung und Aktualisierung auf www.worms.de) • Flyer als „Multiplikator“ • evtl. Organisation von Beratungstagen als Ergänzung des vorhandenen Beratungsangebotes 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Erhöhter Aufwand in der Öffentlichkeitsarbeit</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 6.1, GBB, Abt. 3.05, externe Sachverständige</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung, Interessenten für die Errichtung und/oder Nutzung von Solarthermieanlagen</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feststellung der Handlungsfelder • Öffentlichkeitsarbeit • Umsetzung in der Bauleitplanung 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Beispiele der Städte Heidelberg, Freiburg und andere</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 80 t/Jahr Eine Standard-Solaranlage mit 10 m² Kollektorfläche, die sowohl zur Warmwasserbereitung als auch zur Heizungsunterstützung eingesetzt wird, erzeugt ca. 3.500 kWh_{th} Wärme pro Jahr und deckt damit ca. 20% des jährlichen Wärmebedarfs eines Durchschnittshaushalts. Damit lassen sich pro Jahr z.B. ca. 375l Öl oder Erdgas einsparen und eine Reduktion von fast 1.100 kg CO₂ erreichen. Seit Juni 2010 werden Solarthermieanlagen über das Marktanzreizprogramm der bafa nur zwischen 20 und 40 m² Kollektorfläche gefördert, die neben der Warmwasserbereitung auch eine Heizungsunterstützung leisten.</p> <p>Bei einer für Worms prognostizierten jährlichen zusätzlichen Kollektorfläche von 850 m² (Tendenz steigend) ergibt das eine Reduktion von 80 t.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: S I/1, L II/2, K IV/2, S V/4</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

K II/3	Arbeitsgruppe II – Energieeffizienz in KMU Aufbau und Pflege eines Info-Portals auf der Internetseite der Stadt Worms	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Um die Informationen auf den entsprechenden Internet-Seiten der Stadt Worms möglichst aktuell zu halten, wurde diskutiert, dass die Mitglieder der AG relevante Informationen und Neuigkeiten an die Stadt Worms weiterleiten. Diese prüft die Informationen und stellt sie bei Eignung auf die Internetseite.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau eines Info-Portals • Beiträge kommen von den Mitgliedern der AG • Pflege der Seite liegt bei der Stadt Worms • Kontakt über Klimaschutzbeauftragten per E-Mail • Verlinkung von den Wirtschaftsseiten auf die Umweltseiten 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: gering</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 1.05, Abt. 3.05, Wormser Wirtschaft, Innungen, Kammern, Verbände</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung des Portals • Sammlung von Beiträgen • Pflege des Portals • Öffentlichkeitsarbeit 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Zahlreiche Beispiele (Portale) im Internet, z. B. www.greenloop.de</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: K VI/5, K VI/6</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

<p>K III/6</p>	<p style="text-align: center;">Arbeitsgruppe III - Verkehr Regelungen für den städtischen Fuhrpark, Car-Sharing als Angebot für Bürgerinnen und Bürger und für die kommunale Verwaltung</p>	<p style="text-align: right;">Priorität: mittel</p>
<p>Beschreibung: Car-Sharing stellt eine Möglichkeit dar, Dienstfahrzeuge der Verwaltung (teilweise) zu ersetzen. Damit kann der Dienstwageneinsatz über Tage realisiert werden und in den Abend- und Nachstunden ein Zusatzangebot für die Bevölkerung geschaffen werden. Ein Car-Sharing-Fahrzeug kann im Privatbereich bis zu acht Autos ersetzen. Car-Sharing trägt gegenüber der herkömmlichen Pkw-Nutzung deutlich zur Umweltentlastung bei.</p>		
<p>Materialsammlung: Siehe Beschreibung</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Keine Anschaffungs- oder Wartungskosten. Erhöhte Betriebskosten können gegen gerechnet werden bei Wegfall städtischer Fahrzeuge</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 1.05, Abt. 3.05, Car-Sharing-Anbieter</p>		
<p>Zielgruppe: Städtische Verwaltung und Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung des Fahrzeugbestands • Auswahl Car-Sharing-geeigneter Fahrzeuge • Sichtung der Anbieter, ggfs. Ausschreibung • Beauftragung des ausgewählten Bieters • Dienstanweisung zur Nutzung der Fahrzeuge 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Stadtmobil Rhein-Neckar, Stadt Weinheim u. a.</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 10 t/Jahr Das CO₂-Minderungspotenzial des Car-Sharings hängt primär vom Nutzerverhalten ab. Auch wenn ein nennenswerter Teil der Nutzerinnen und Nutzer mit Car-Sharing auf ein eigenes Auto verzichtet, lässt sich der Unterschied zwischen den CO₂-Emissionen mit und ohne Car-Sharing nur schwer schätzen. Car-Sharing-Fahrzeuge sind im Durchschnitt jünger als private oder dienstlich genutzte Pkw und damit mit modernerer Technik versehen. Das bedeutet, sie sind sparsamer und haben einen geringeren CO₂-Ausstoß. Eine Schweizer Studie bestätigt, dass jeder aktive Car-Sharing-Nutzer durch sein Verkehrsverhalten jährlich etwa 290 kg CO₂ einspart. Innerhalb eines Car-Sharing-Fuhrparks können sich die Nutzerinnen und Nutzer bewusst für die gerade notwendige Fahrzeuggröße entscheiden. Die Preisstaffelung nach Wagengröße fördert die Nutzung kleinerer, umweltgerechterer Fahrzeuge. Weil Car-Sharing-Nutzer bei jeder einzelnen Fahrt die vollen betrieblichen Kosten der Fahrzeugnutzung bezahlen müssen, entsteht ein erheblicher Anreiz, wesentlich weniger mit dem Auto zu fahren als bei Besitz eines Privat-Pkw.</p> <p>Geht man davon aus, dass zunächst 10 Dienstfahrzeuge durch 3 Car-Sharing-Fahrzeuge ersetzt werden und diese auch im Privatbereich genutzt werden, ist eine Reduzierung von 10 t/Jahr anzunehmen.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: keine</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Die Verwaltung wird aufgefordert zu prüfen, in welchem Umfang kommunale Fahrzeuge durch Car-Sharing-Fahrzeuge ersetzt werden können.</p> <p>Begründung: Hinter dem Begriff „Car-Sharing“ oder „Autoteilen“ steht die Idee, ein Auto gemeinsam mit anderen Personen zu nutzen. In Worms unterhält der Verein „stadtmobil“ zur Zeit 2 Fahrzeuge für Privatnutzer. 10-15 Personen teilen sich ein Fahrzeug, für dessen Nutzung unmittelbare „Gebühren“ entstehen. Diese Nutzungsgebühr setzt sich aus einem Zeit- und einem Kilometerarif zusammen, der Verein übernimmt die Anschaffung und die laufenden Fixkosten des Fahrzeugs (Steuer, Versicherung, Reparaturen, Wartung, Pflege, Betriebsstoffe etc.). Durch</p>		

jedes gemeinsam genutzte Fahrzeug werden bis zu acht Autos eingespart.

Um den kommunalen Fuhrpark und damit Anschaffungs- und Unterhaltungskosten zu vermindern sowie die Fahrzeuge ständig auf dem neuesten (Umwelt-)Stand zu halten, ist der Einsatz von Car-Sharing-Fahrzeugen in kommunalen Verwaltungen sinnvoll. Beispiele anderer Kommunen belegen dies.

Zudem können die Car-Sharing-Fahrzeuge zu den Arbeitszeiten von der Verwaltung und außerhalb der Arbeitszeiten von der Bevölkerung genutzt werden, was den Anreiz zu privatem Car-Sharing durch Erhöhung der Wormser Car-Sharing-Fahrzeugflotte steigert.

K IV/2	Arbeitsgruppe IV - Altbausanierung Online-Karte von Musterprojekten	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Es sollen Musterprojekte in bestimmten Medien, insbes. im Internet, gesammelt werden, sodass diese für jeden interessierten Bürger und jede interessierte Bürgerin zugänglich und gleichzeitig informativ hilfreich sind. Wichtig ist, dass dabei nicht nur Firmen, sondern auch Bürgerinnen und Bürger teilnehmen können.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es soll eine Onlinekarte zur Veröffentlichung von Projekten erstellt werden. Dabei soll eine neutrale Jury durch Festlegung von Kriterien bestimmen, welche Projekte auf dieser Onlinekarte dargestellt werden sollen. • Eintragungs-Formular • Kriterien entwickeln • „Haus der offenen Tür“ • jährliche Prämierung der jeweils neuen Projekte 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Gering</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 1.05, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichten einer Domain, einer Kartendarstellung und eines Eintrags-Formulars • Kriterien zur Aufnahme in die Karte festlegen • Öffentlichkeitsarbeit • Eintragung seitens Bürgern und seitens Verwaltung • Pflege der Seite 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Zahlreiche Beispiele im Internet, z. B. www.greenloop.de</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: K IV/1</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

K IV/3	Arbeitsgruppe IV - Altbausanierung Messen, Veranstaltungen	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Es wird auf den Tag der Lokalen Agenda (im September eines jeden Jahres) und auf den „Unserener-Aktionstag“ (im Oktober eines jeden Jahres) hingewiesen, bei denen verstärkt zum Thema Altbausanierung informiert wird. Eine Kombination mit einer themenübergreifenden Messe ist möglich.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tag der Lokalen Agenda • Unserener-Aktionstag • Innungen ansprechen 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: 2.500,- € für einen Zuschuss zur Hallenmiete, um eine eintrittsfreie Messe zu gewährleisten.</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 3.05, Innungen, Kammern, Verbände, Firmen</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung, Wormser Wirtschaft, Messebetreiber, Aussteller, Abt. 3.05</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messeanbieter finden • Räumlichkeiten finden • Genehmigungen einholen • Öffentlichkeitsarbeit 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Messen des Messebetreibers</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 25 t/Jahr Durch eine erhöhte Öffentlichkeitsarbeit werden Einsparpotentiale generiert, die mit ca. 0,1% Verbrauchsreduzierung im Bereich der Haushalte prognostiziert werden. Das entspricht einer CO₂ – Reduzierung von ca. 25 t/Jahr.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: K II/4</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

<p>K VI/4</p>	<p>Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Nutzung unterschiedlicher Medien zur (regelmäßigen) Information / Netzwerke</p>	<p>Priorität: mittel</p>
<p>Beschreibung: Durch unterschiedlichste Medien soll die Bevölkerung auf den Klimaschutz in Worms aufmerksam gemacht werden und ggf. Informationen über laufende Projekte auf dem neusten Stand gebracht werden.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Klimaschutzzeitung in Form eines „Newsletter“ über www.worms.de versenden • „Energiespartipp der Woche“ in den Printmedien • Reportagen über SWR4 und Offener Kanal • Al Gore-Film regelmäßig vorführen (oder auch "the day after tomorrow"), evtl. mit einem entsprechenden Vortrag verknüpfen 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: gering</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 1.05, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammlung und Bündelung von interessanten Themen • Festlegung der Medien • Verbreitung der Informationen (Öffentlichkeitsarbeit) 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Umwelt-Journal der Stadt Kaiserslautern und andere</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: S I/1, S I/2, L II/2, K II/3, K IV/1, K VI/6</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

K VI/5	Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Kooperation relevanter Partner / Vortragsveranstaltungen	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Da das Thema Kooperation sehr umfangreich ist, hat sich die Arbeitsgruppe lediglich auf das Thema „öffentliche Vorträge“ beschränkt.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es soll deutlich gemacht werden, wo öffentliche Vorträge stattfinden und vor allem, wer daran beteiligt werden könnte. Öffentliche Vorträge können in 3 Bereiche gegliedert werden: • Altbausanierung • Neubauten / Bauleitplanung • Globale Klimaentwicklung <p>Folgende Fragestellungen sollen in o. g. Vorträgen thematisiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche Maßnahme zu welchem Bauvorhaben? • Was ist Energieeffizienz? • Warum und wie Erneuerbare Energien? • Klimaschutz heißt auch dauerhaft Kosten sparen! (Rentabilität von Investitionen für den Klimaschutz aufzeigen) <p>Die Vorträge sollen von Fachleuten vorgetragen werden, deren Neutralität gewährleistet ist. Des Weiteren wurden folgende Kooperationen angedacht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung einzelner Klimaschutzbereiche und –aktivitäten • Einbettung in Lokale Agenda 21 • Architekten in beratender Funktion, insbesondere in Planung und Sanierung (Bsp. Giebelrichtung, Dachgauben, Dachfenster usw.) • Kooperation mit regionaler Presse • Kooperation mit VHS oder an der Fachhochschule („Nacht- oder Kindervorlesung“) – Fachvorträge von Fachreferenten 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: gering</p>		
<p>Beteiligte: Mitglieder der Arbeitsgruppe, Architekten, Innungen, Kammern, Verbände, Abt. 3.05, Lokale Agenda 21</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte: Planen einzelner Veranstaltungen</p>		
<p>Weitere Informationen/Beispiel:</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: M II/1, K II/4, M II/5,</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

K VI/7	Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Klimaschutz für Kinder und Jugendliche	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: In das Thema Klimaschutz müssen vor allem Kinder und Jugendliche, d.h. Schulen und Kindergärten, aber auch Ausbildungsstätten, Fachhochschulen und Universitäten, einbezogen werden. Dadurch kann eine Weitergabe an erwachsene Bürgerinnen und Bürger gewährleistet werden und ein präventives Denken für den Klimaschutz verankert werden.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Musical der Westend-Grundschule (ähnlich 05 / 09) „Eisbär, Dr. Ping und die Freunde der Erde“ (Unesco-Preis) 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Gering</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 4.2, Abt. 3.05, Lehrerinnen und Lehrer, Wormser Erlebnisgarten</p>		
<p>Zielgruppe: Kinder und Jugendliche</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suche, Planung und Durchführung geeigneter Projekte 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel:</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: M III/5, K VI/6</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

K VI/8/9	Arbeitsgruppe VI - Öffentlichkeitsarbeit Konkrete mögliche öffentlichkeitswirksame Aktionen	Priorität: gering
<p>Beschreibung: Siehe Materialsammlung</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festgelegte regelmäßige Beratertage mit Fachberatern o. ä. • Wanderausstellung „Klimaschutz“ für Worms und Vororte • Vorbilder zum Nachahmen in Worms finden und durch Vorträge vorstellen • „1.000 Taten für das Klima“ • Informationen und Tipps für Handwerksbetriebe „Was kann wie technisch realisiert werden, sowie neue Entwicklungen?“ <p>Ablauf einer öffentlichkeitswirksamen Aktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Ausschweifungen • Zielgruppenorientiert • Botschafter • Immer wieder bekannt machen, sowie Informationen auch an die Allgemeinheit weitergeben (insbes. durch Medien), evtl. eine Anzeigenkampagne künftiger Aktionen • Informationen mit Emotionen füllen • Klare Darstellung der Vielfalt des Klimaschutz • Professionalität • Betreuung • Engagement • Sensibilisieren, motivieren, aktivieren • Kommunikationsstrategien 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: gering</p>		
<p>Beteiligte: Verwaltung, Energieberater, IHK, Kammern, Wirtschaft</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angebot sichten • Auswahl treffen • Öffentlichkeitsarbeit • Veranstaltungen durchführen 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Zahlreiche Beispiele</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: M I/5, K II/4, K III/1, K IV/3, K VI/5, K VI/7</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Der Stadtrat möge beschließen, eine (nachgeführte) Fotovoltaikanlage auf einem Kreisverkehrsplatz zu installieren, um die Thematik erneuerbarer Energien öffentlichkeitswirksam zu demonstrieren. Die gewonnene Energie ist in das Stromnetz einzuspeisen</p> <p>Begründung: Mit dieser öffentlichkeitswirksamen Aktion unterstreicht die Stadt Worms ihr Bekenntnis zur CO₂-Reduzierung, in dem sie beispielhaft eine Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien demonstrativ darstellt. Somit wird den Wormser Bürgerinnen und Bürgern sowie den Gästen der Stadt Worms vor Augen geführt, dass die Nutzung</p>		

der Sonnenenergie in Worms ein bedeutendes Thema darstellt.

Statt einer Fotovoltaikanlage auf einem Kreisverkehrsbauwerk ist auch eine solare Fassade an exponierter Stelle mit einer Anzeigetafel zum Energieertrag denkbar.

M I/4	<p style="text-align: center;">Arbeitsgruppe I - Erneuerbare Energien</p> <p style="text-align: center;">Verstärkte Nutzung von Biomasse</p>	<p style="text-align: center;">Priorität: hoch</p>
<p>Beschreibung: Im städtischen Bereich kommt der Einsatz von Biomasse in Form von Holz (Pellets, - Hackschnitzel), Biogas (aus pflanzlichen und tierischen Substraten) und Pflanzenöl zur Erzeugung von Wärme und/oder Strom in Frage.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Stadt soll in Form einer Satzung den Einsatz von Biomasse auch im innerstädtischen Bereich regeln • Planungssicherheit: Zulassung von Systemen, die bestimmte Effizienzkriterien erfüllen. • Flächennutzungsplan: Ausweisung von Flächenerweiterung „Wald“, da hier im Gegensatz zur Landwirtschaft Negativbeeinträchtigungen durch Düngebelastungen außer Acht gelassen werden können (Förderung regenerativer Kapazitäten siehe Flächennutzungsplan), Beispiele: Herrnsheimer Wald und Bürgerweide • In Zusammenarbeit mit der Umgebung um Worms und den Nachbarländern können Ressourcen vergrößert oder neue geschaffen werden. 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Kosten für Aufforstungsmaßnahmen werden von der Landesforstverwaltung getragen.</p>		
<p>Beteiligte: Forstamt Rheinhessen, Anbieter von Biogasanlagen, Abt. 6.1</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung als Energieabnehmer, Interessenten für Errichtung und Betrieb von Biogasanlagen</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stadtratsbeschluss • Anbietersuche Biogasanlage • Machbarkeitsstudie • Realisierung 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Bestehende Biogasanlagen in Worms, Bürstadt, Morbach etc.</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 2.250 t/Jahr 1 ha Mais erzeugt über eine Biogasanlage ca. 9.000 m³ Biogas, mit dem man den jährlichen Strombedarf von 4,5 Durchschnittshaushalten (ca. 18.000 kWh_{el}) und den Wärmebedarf von 0,6 Haushalten (ca. 12.000 kWh_{th}) decken kann. 30 Kühe erzeugen über eine Biogasanlage ca. 13.500 m³ Biogas und decken den Strombedarf von 9 Haushalten und den Wärmebedarf von 1 Haushalt.</p> <p>Beispiel: Eine 370 kW-Biogasanlage produziert über ein Blockheizkraftwerk beispielsweise 2.800.000 kWh Strom und 2.900.000 kWh Wärme und versorgt dadurch ca. 700 Haushalte mit Strom. Die Wärme kann durch ein Nahwärmenetz genutzt werden. Damit werden ca. 2.250 t CO₂ pro Jahr eingespart.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: Keine</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Der Stadtrat möge beschließen, dass bei Ansiedlung einer Biomasse-/ Biogasanlage gemischter Abfälle unter Einsatz der „Braunen Tonne“ aus dem Stadtgebiet Worms genutzt werden und das Biogas durch Kraft-Wärme-Kopplung zu nutzen ist.</p> <p>Begründung: Biogas entsteht als Stoffwechselprodukt von Methanbakterien bei der Zersetzung organischer Stoffe unter Ausschluss von Sauerstoff. Diese Bakterien zersetzen bei einer bestimmten Temperatur feuchte Biomasse, das Biogas fällt dabei als Stoffwechselprodukt an. Als Biomasse werden überwiegend Gülle, biogene Materialien in Form von nachwachsenden Rohstoffen sowie biogene Reststoffen (etwa aus dem Gewerbebereich, Speisereste etc.) zur Energiegewinnung eingesetzt.</p> <p>Zur Zeit sammelt der ebwo biologische Abfälle in der braunen Tonne und verbringt diese Abfälle zum</p>		

Kompostierwerk Grünstadt. Die Vergärung von Biomüll ist aus kreislaufwirtschaftlicher und energetischer Sicht der Kompostierung vorzuziehen. So lassen sich aus einer Tonne Biomüll etwa 100 m³ Biogas mit einem Energiegehalt von 6,5 kWh/Nm³ gewinnen. Diese Energie entspricht ca. 65 Liter Heizöl. Im Idealfall sollten Biomüllvergärung und Kompostierung miteinander kombiniert werden: Ligninhaltige Abfälle wie Holz, Papier und Pappen müssen wie bisher kompostiert werden, während der Nassmüll wie Biomüll, Speisereste, Lebensmittelindustrieabfälle und Altfette vergärt werden kann. Dabei werden die bekannten Geruchsprobleme in der Kompostieranlage nahezu ausgeschlossen.

Bei den meisten Biogasanlagen wird das entstandene Gas vor Ort in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt. Es entsteht somit ein zweifache Nutzen aus dem eingesetzten Energieträger. Insofern ist die Konzeption auf eine sinnvolle Wärmeabnahme auszulegen.

M I/5	Arbeitsgruppe I - Erneuerbare Energien Durchführung von Schulprojekten zum Thema Erneuerbare Energien	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Die Projektgruppe „Schule“ kam zu dem Ergebnis, dass das Thema „Klimaschutz an „coolness“ verloren hat. Das Thema Erneuerbare Energie soll wieder stärker in den Vordergrund treten.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Vertreter der Schulen (Lehrer, Schüler usw.) müssen als Initiator tätig werden, indem sie z.B. den Start in ein neues Schuljahr mit dem Thema „Klimaschutz“ gestalten • Mögliche Anlässe solcher Aktionen: (Schul-) Umweltladen des Bildungszentrums Worms (BIZ), Projektwoche „Klimaschutz“, Schul- und Umwelttag • Projektidee: Besuch des „Energieparcours“ bei der Firma juwi Holding AG 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Kann auf Sponsoren verlagert werden</p>		
<p>Beteiligte: B 4, Schulen, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Schülerinnen und Schüler, Wormser Lehrerinnen und Lehrer</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sichtung von Angeboten • Kostenermittlung und Sponsorensuche • Standortsuche • Realisierung • Öffentlichkeitsarbeit 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Juwi-Windlehrpfad, Juwi-Energieparcours, solid</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit im Jugendbereich wird die Thematik vertieft und anschaulich dargestellt. Zusätzlich werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: VI/7, VI/8, VI/9</p>		
<p>Beschluss erforderlich: ja</p> <p>Beschlussantrag: Der Stadtrat möge beschließen, im Bereich des BIZ einen Energieparcours anzulegen. Die Umsetzung ist mittelfristig (5 Jahre) anzulegen und die Einbindung von Sponsoren ist zu prüfen. Vorbilder: „juwi“, „solid“. Die Verwaltung wird beauftragt, die hierfür entstehenden Beschaffungs- und Unterhaltungskosten zu ermitteln.</p> <p>Begründung: Ein Energieparcours stellt die wesentlichen Erneuerbaren Energien, wie Solarenergie, Windenergie, Biomasse und Wasserenergie sowie das Thema Energiesparen in mehreren Modulen interaktiv dar und dient insbesondere als Lernort für Kinder und Jugendliche. Angesiedelt im Schulkomplex BIZ können somit die Themen Energie und Klimaschutz vor Ort in Unterrichtskonzepte einfließen und anschaulich gemacht werden. Der Energieparcours soll nicht nur den Schülerinnen und Schülern des BIZ zukommen, sondern auch für andere Schulen und auch Kindergärten zugänglich sein.</p> <p>Als Beispiel kann der Energieparcours der Firma juwi in Wörrstadt genannt werden, der von Schulklassen wird und auf ca. 40 m² die o.g. Module zeigt. Die Anlage der Firma juwi kostete in der Anschaffung ca. 5.000,- €. Unterhaltungskosten stellen sich dort i. W. durch die personelle Betreuung dar. Im Fall BIZ würde diese Betreuung durch das Schulpersonal kostenneutral getragen.</p>		

M III/5a/b	Arbeitsgruppe III - Verkehr Stärkung des familienfreundlichen Verkehrs / Tiergartenlinie	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Der Verkehr soll insgesamt familienfreundlicher gestaltet werden und auf einige Bevölkerungsgruppen (z.B. Behinderte, Senioren, Kinder) besonders eingehen. Vor allem soll dabei die Sicherheit der am Verkehr teilnehmenden o. g. Personengruppen gewährleistet werden, sodass dadurch der „Weg zu Fuß“ für diese Gruppen eine bessere Alternative darstellt.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Konzepts für verkehrsberuhigte Zonen insbes. in der Innenstadt, in denen vorrangig Fußgänger- vor Fahrradfahrern- vor dem ÖPNV- vor dem PKW-Verkehr geregelt werden. • Temporeduzierung auf 30 km/h auf allen Straßen (Innenstadt- und Parkring) • Prüfungsauftrag vor allem vor Schulen: Sind Fußgänger gut sichtbar und können diese ebenfalls den Verkehr gut einsehen? • Halteverbot vor Schulen • „Park and ride“ - Parkplätze • Wettbewerb „Kindermeilen für das Klima“, bei dem die zurückgelegten Meilen der Kinder zu Fuß (z.B. zur Schule) gezählt werden und der Fuß-fleißigste prämiert wird. • Nachhaltiges Konzept einer Freizeitlinie in den Tiergarten/Wormser Erlebnisgarten 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Umrüstung eines Niederflrbusbes, Beklebung der Außenflächen und der Innendecke mit Bildern, die den Freizeitwert des Tiergarten für Familien aus Fern und Nah darstellen.</p>		
<p>Beteiligte: Abt. 3.06, Abt. 3.05, Abt. 6.6, Stadt Worms Verkehrs GmbH, ÖPNV</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Konzeptes • Prüfung der Umsetzbarkeit • Festlegung 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Basis für die Erarbeitung des Konzeptes soll das Ergebnis einer Befragung von Tiergartenbesuchern und anderen Zielgruppen (Senioren) sein. Außerdem sollte der Fragebogen über die Schulen, Kindergärten, (Kirchen)Gemeinden, das Mehrgenerationenhaus und über Stadteilläden (Wormser Süden, Nordend) verteilt werden. Ein Abdruck im Kundenmagazin der EWR AG, in den lokalen Printmedien sowie im Internet der Stadt Worms ist vorzusehen. Die Teilnahme an der Umfrage soll mit der Verlosung eines attraktiven Preises verbunden sein.</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 5 t/Jahr Der CO₂-Ausstoß pro Personenkilometer ist bei Nutzung eines ÖPNV-Busses ca. 5-mal geringer als bei Nutzung eines PKWs. Allerdings bedeutet ein wachsender ÖPNV nicht zwangsläufig, dass die CO₂-Emissionen des Verkehrs insgesamt sinken. Dies ist z.B. dann nicht der Fall, wenn die Fahrgäste zuvor zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs waren oder weniger und kürzere Strecken fahren. Die Verbesserung des ÖPNV sollte daher immer mit Maßnahmen zur Vermeidung des motorisierten Individualverkehrs und mit der Förderung des Rad- und Fußgängerverkehrs verknüpft werden. Laut Umweltbundesamt kann durch zusätzliche geeignete Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), kombiniert mit der besseren Integration aller Verkehrsträger durch Verkehrsmanagement Verkehr auf umweltverträglichere und energieeffizientere Verkehrsmittel verlagert und damit bundesweit über 10 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr vermieden werden.</p> <p>Wird beispielsweise ein ÖPNV-Angebot für den Wormser Tiergarten eingerichtet (Tiergartenlinie) kann prognostiziert werden, dass dadurch 10 % der jährlich 300.000 Besucher (mit einer angenommen einfachen Fahrstrecke von 5 km) auf den Bus umsteigen. Das ergibt eine Einsparung von 5 t CO₂ .</p> <p>Die weiteren genannten Maßnahmen lassen sich nicht seriös bilanzieren, weshalb hier auf eine Prognose verzichtet wird. Eine weitere Reduzierung der Emissionen ist aber zu erwarten.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: K III/3, L III/4; K III/1, M III/5b</p>		

Beschluss erforderlich: ja

Beschlussantrag:

Die Verwaltung wird beauftragt, ein nachhaltiges Konzept für eine Freizeitlinie in den Tiergarten zu entwickeln. Kurzfristig soll eine Anbindung mit einem Shuttle zu Events im Wäldchen (Wolfsnacht, Spectaculum, Stabausfest, Internationaler Tag der Artenvielfalt, Sommerfest, Herbstmarkt, Nikolausfest) ermöglicht werden. Für Nutzer des Shuttles wird ermäßigter Eintritt gewährt.

Mittelfristig soll wieder eine Tiergartenlinie mit regelmäßigem Fahrplan, d. h. eingebunden in den Fahrplan des beauftragten ÖPNV-Dienstleisters, eingerichtet werden. Bei der Konzeption der Linienführung soll geprüft werden, ob eine Schleife mit dem Zentrum Bahnhof in die Ortsteile Neuhausen und Herrnsheim, Hochheim einerseits und Pfiffligheim, Leiselheim, Pfeddersheim andererseits sowie Horchheim/Wiesoppenheim und Heppenheim gefahren werden kann. Eine gültige Fahrkarte der Freizeitlinie berechtigt zum Eintritt in den Tiergarten.

Automaten am Eingang regeln den Zugang.

Langfristig soll die nunmehr erprobte und viel genutzte Freizeitlinie ein Kombi-Ticket für Bus und Tiergarten haben, das an allen Automaten im Tarifgebiet gelöst werden kann.

Begründung:

Der Wormser Tiergarten inmitten des Naherholungsgebietes Bürgerweide hat sich in den vergangenen Jahren mit seinem vielfältigen Angebot für Jung und Alt zunehmend zu einem Publikumsmagnet entwickelt. Zu den traditionellen „Events“ wie Sommerfest und Herbstmarkt mit ständig steigenden Besucherzahlen kommen immer neue hinzu. Durch den fehlenden ÖPNV-Anschluss benutzen die meisten Personen das Auto. So entsteht an diesen Tagen regelmäßig ein „Verkehrschao“ auf den Zufahrtswegen ins Wäldchen und die Kapazität der Parkplätze erweist sich als unzureichend. Als Mitglied des Klima-Bündnisses muss sich die Stadt verpflichtet sehen, diese auch im Hinblick unnötiger Abgas- und CO₂-Emissionen missliche Situation nicht durch Bereitstellung neuer Parkplätze zu beheben, sondern eine familien- und umweltfreundliche Anbindung durch Busse zu favorisieren.

Beschlussantrag:

Die Verwaltung wird beauftragt zu prüfen, in welchen Innenstadtbereichen konsequent zusammenhängende verkehrsberuhigte Zonen ausgewiesen werden können.

Begründung:

Ziel der Einrichtung verkehrsberuhigter Zonen ist die Privilegierung des Fußgängerverkehrs vor (in dieser Reihenfolge) Fahrrad, ÖPNV und PKW-Verkehr und damit der möglichst klimafreundlichen Verkehrsmittel. Damit sollen neben den Zielen des Klimaschutzes auch Beiträge zur Verkehrssicherheit und zur Reduzierung von verkehrsbedingten Luftschadstoffen erreicht werden.

M IV/4	Arbeitsgruppe IV - Altbausanierung Bildung von Netzwerken	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Es soll eine zentrale Anlaufstelle im Sinne eines Netzwerks (Internet) geschaffen werden. Es wird eine Öffentlichkeitsarbeit mit Hilfe von Multiplikatoren durch eine einheitliche Namensgebung angestrebt.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikatoren generieren • Bestehende Netzwerke nutzen (IHK, Haus & Grund, „unserener“, BAFA, dena) • Finanzierung durch Energieversorger • Namensgebung • Öffentlichkeitsarbeit • Zentrale Anlaufstelle • Vernetzung zu Musterprojekten 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Mittel bis hoch, wird durch Kunden und Inserenten der Seite finanziert.</p>		
<p>Beteiligte: Energieberater, Handwerk, Planer, Banken, Energieversorger, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Bauherren, Planer, Firmen</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partner ansprechen und gewinnen • Inhalte und Ziele des Netzwerks definieren • Multiplikatoren generieren • Planen und Erstellen der Plattform • Sammeln von Projekten, Aufbau der Datenbanken • Pflege der Plattform 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: www.greenloop.de</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch die Netzwerkarbeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: I/1, II/2, II/3, IV/1, IV/2, VI/5, VI/6</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

M II/1	Arbeitsgruppe II – Energieeffizienz in KMU Durchführung von themenspezifischen Vortragsveranstaltungen	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: Es wurde angeregt, eine oder mehrere Vortragsveranstaltungen durchzuführen, in der den KMU gezielte Informationen zur Energieeffizienz und Reduktionsmöglichkeiten ihres Energieverbrauchs in ihren Betrieben vermittelt werden sollen. Initiatoren sind nach Vorstellungen der AG die IHK und die HWK.</p>		
<p>Materialsammlung:</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Wird durch die Unternehmen getragen, Zuschuss durch BMU-Programm „Energieeffizienz in KMU“ möglich</p>		
<p>Beteiligte: IHK, HWK, Energieberater, KMU, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung mit IHK und HWK • Auswählen eines Angebots • Auswählen von Betriebszweigen • Durchführung der Veranstaltungen 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel:</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 4.000 t/10 Jahre Laut einem KfW-Sonderbericht zum BMU-Programm „Energieeffizienz in KMU“ veranschlagen Energieberater die Energiekosteneinsparungspotenziale in Unternehmen auf „mindestens fünf bis 20 Prozent“. Pro Unternehmen werden durch Umsetzung geeigneter Maßnahmen nach Erfahrungen der KfW ca. 230.000 kWh/Jahr (im Strombereich) eingespart, das entspricht einer Reduktion von 115 t CO₂.</p> <p>Beteiligen sich in Worms 10 % der 350 KMU (nur produzierendes Gewerbe) an dem Programm und setzen die Maßnahmen innerhalb von 10 Jahren um, so lassen sich insgesamt 4.000 t CO₂ einsparen.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: M II/5</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

<p>M II/5</p>	<p align="center">Arbeitsgruppe II – Energieeffizienz in KMU Initiieren einer branchenspezifischen (z. B. Bäcker, Metzger, chem. Reinigungen, Friseure, Gastronomie etc.) Info-Veranstaltung zusammen mit Innung und Kammern zur Bewerbung des BMU-Energieberatungs-Programms „Energieeffizienz in KMU“</p>	<p align="right">Priorität: mittel</p>
<p>Beschreibung: Initiieren einer Branchenspezifischen Informationsveranstaltung der Stadtverwaltung Worms in Zusammenarbeit mit Innungen und Kammern zur Bewerbung des BMU-Energieberatungsprogramms, Sonderfond „Energieeffizienz in KMU“. Einladung durch die Stadtverwaltung Worms.</p>		
<p>Materialsammlung:</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: mittel</p>		
<p>Beteiligte: IHK, HWK, Energieberater, KMU, Verwaltung</p>		
<p>Zielgruppe: Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung mit IHK und HWK • Auswählen eines Angebots • Auswählen des Beraters • Auswählen von Betriebszweigen • Durchführen der Veranstaltungen 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel:</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 20.000 t/10 Jahre Durch umgesetzte Maßnahmen werden Einsparpotentiale generiert. In Worms sind ca. 3.650 KMU im nichtproduzierenden Gewerbe ansässig.</p> <p>Laut einem KfW-Sonderbericht zum neuen Förderprogramm veranschlagen Energieberater die Energiekosteneinsparungspotenziale in Unternehmen auf „mindestens fünf bis 20 Prozent“. Pro Unternehmen werden durch Umsetzung geeigneter Maßnahmen nach Erfahrungen der KfW ca. 230.000 kwh/Jahr (im Strombereich) eingespart, das entspricht einer Reduktion von 115 t CO₂. Beteiligen sich in Worms 5 % der 3650 KMU (nur nichtproduzierendes Gewerbe) an dem Programm und setzen die Maßnahmen innerhalb von 10 Jahren um, so lassen sich insgesamt 20.000 t CO₂ einsparen.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: M II/1</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

M II/7	<p style="text-align: center;">Arbeitsgruppe II – Energieeffizienz in KMU Prüfung eines Nachlasses der Gewerbesteuer für KMU beim lokalen Einsatz von Erneuerbaren Energien und KWK (Prüfauftrag). Stärkung des lokalen Handwerks im Bereich Erneuerbare Energien und KWK</p>	<p style="text-align: center;">Priorität: mittel</p>
<p>Beschreibung: Es ist zu prüfen, ob eine Reduzierung der Gewerbesteuer beim lokalen Einsatz von Erneuerbaren Energien und KWK als finanzieller Anreiz zur Förderung erneuerbarer Energien auf Dachflächen in Gewerbe- und Industriegebieten möglich ist. Es ist ferner zu prüfen, in welchem Umfang Steuererleichterungen angeboten werden können und wie der Einnahmeausfall zu ersetzen ist.</p>		
<p>Dadurch soll ein finanzieller Anreiz geschaffen werden, verstärkt erneuerbare Energien bei der Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben einzusetzen. Das hilft einerseits bei der angestrebten Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und stellt andererseits einen Standortvorteil bei der Neuansiedlung von Gewerbebetrieben dar. Insbesondere die Dachflächen großer Logistikzentren sind für Solaranlagen geeignet, wie u. a. das Beispiel der Betreibergesellschaft Sonnenfleck/Spedition tts in Bürstadt mit der weltgrößten Fotovoltaikanlage auf einer Dachfläche zeigt. 30.000 Solarmodule produzieren dort 4,5 Mio. kWh_{el} Strom, und decken damit den Bedarf für ca. 1.200 4-Personen-Haushalte.</p>		
<p>Materialsammlung:</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf:</p>		
<p>Beteiligte: B 7, B 2, EWR AG, Banken, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Wormser Industrie und Gewerbe</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer Potentialstudie • Prüfen der rechtlichen und politischen Beschlussfähigkeit 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel:</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: Werden pro Jahr Photovoltaikanlagen mit einer Größe von 1.000 m² auf Gewerbe-Grundstücken bzw. – Gebäuden installiert, entspricht das einer CO₂-Reduzierung von 60 t/Jahr.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen:</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

M III/2	<p style="text-align: center;">Arbeitsgruppe III - Verkehr Stärkung des Güterverkehrs über den Wasser- und Schienenweg</p>	<p style="text-align: right;">Priorität: gering</p>
<p>Beschreibung: Durch Maßnahmen der Arbeitsgruppe Güterverkehr sollen vor allem die Wasser- und Schienenwege gestärkt werden. Aufgrund der Wirtschaftskrise wird eine Stärkung des Güterverkehrs über Wasser- und Schienenwege als problematisch betrachtet. Sollte jedoch die Stadtverwaltung Worms einen „Tag der offenen Tür“ initiieren, sind die „Firma Rhenania und die Hafенbetriebs GmbH“ gewillt sich unterstützend zu beteiligen.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Hafen in Worms soll besser genutzt werden, insbes. durch Firmen, Verlader und Spediteure. Es wird ein Gespräch am sog. „Runden Tisch“ der in Worms ansässigen Logistikfirmen angeregt. Es sollen aber auch lokale Firmen für den Hafen sensibilisiert werden. • „Tag der offenen Tür“ des Hafens, ebenfalls insbes. für Firmen, Verlader und Spediteure. 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: gering</p>		
<p>Beteiligte: Rhenania, Hafенbetriebs-GmbH</p>		
<p>Zielgruppe: Logistiker, Bevölkerung</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenstellung und Verteilung erforderlicher Informationen • Planung eines Tags der Offenen Tür • Nachbearbeitung des Aktionstags 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel:</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 2.200 t /Jahr Wenn 5 % des Güterverkehrs in Worms auf den Schienen- (2/3) und Wasserweg (1/3) verlagert würden, können Einsparungen von 2.250 t /Jahr prognostiziert werden.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen:</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

<p>L I/6</p>	<p style="text-align: center;">Arbeitsgruppe I - Erneuerbare Energien Verstärkte Nutzung von Geothermie (Tiefengeothermie und oberflächennahe Erdwärme)</p>	<p style="text-align: right;">Priorität: hoch</p>
<p>Beschreibung: Die Geothermie oder Erdwärme ist die im zugänglichen Teil der Erdkruste gespeicherte Wärme. Die Projektgruppe „Geothermie“ hat sich darauf konzentriert, wie die Stadtverwaltung die Nutzung der Erdwärme fördern kann.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berührungsgänge nehmen und aufklären • Beratung anbieten, denn diese Anlagen bedürfen wesentlich mehr Erklärung als andere Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, evtl. in Verbindung mit dem Besuch von Musteranlagen, die damit zugänglich gemacht werden • Beratung über Förderprogramme anbieten • Besichtigungen von vorhandenen Anlagen anbieten und sich als Stadtverwaltung auch selbst bei anderen informieren • Geologie beachten • Tiefengeothermie: Die AG EE begrüßt entsprechende Sondierungen in der Wormser Umgebung und wünscht von der Stadtverwaltung eine klare Unterstützung dieser Technologie • Erdwärme-Anlagen: Aufbau einer unabhängigen Beratung über technische, wirtschaftliche, genehmigungsrechtliche Rahmenbedingungen und Förderung. • Kosten aufzeigen, insbes. die Wirtschaftlichkeit einer solchen Anlage 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Sehr hoch, wird durch private Investoren gedeckt, eine Beteiligung der Stadt Worms ist nicht vorgesehen. 20.000.000,- € für ein Geothermie-Kraftwerk der Größenordnung 3 MW_{el} und 3-6 MW_{therm}.</p>		
<p>Beteiligte: Konzessionsinhaber, private Investoren, EWR AG, Abt. 7.01, Abt. 6.01, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Investoren, private Wirtschaft, Stromerzeuger</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung • Probebohrung • Prüfung der Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit • Suche der Strom- und Wärmeabnehmer • Standortprüfung • Umsetzung 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: Das Thema „Verstärkte Nutzung von Geothermie“ findet sich im Einzelnen in Unterarbeitsgruppen wieder und eine konkrete Beschlussformulierung entfällt daher. Ggf. kann das Thema in Verbindung mit evtl. geplanten Probebohrungen genauer betrachtet werden</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 11.000 t/Jahr Tiefengeothermie: Bei der Stromerzeugung und Wärmebereitstellung aus Kohle, Erdöl oder Erdgas wird bei der Verbrennung CO₂ freigesetzt. Werden herkömmlich erzeugter Strom und Wärme durch Erdwärme ersetzt, werden diese CO₂-Emissionen zu 100% eingespart. Wie viel CO₂ gegenüber konventionellen Kraftwerken eingespart werden kann, hängt von den zum Vergleich herangezogenen Kraftwerken ab. Legt man den deutschen Strommix (23,7% Braunkohle, 22,1% Kernkraft, 21,8% Steinkohle, 16,8% Erneuerbare Energien, 12,1% Erdgas, 3,4% Sonstige) zugrunde, werden pro verbrauchter kWh 616 g CO₂ ausgestoßen. Somit spart beispielsweise das 3 MW-Geothermie-Kraftwerk Landau bei voller Auslastung (7.600 Betriebsstunden) 11.000 t CO₂ /Jahr ein.</p> <p>Oberflächennahe Geothermie: Bei Wärmepumpensystemen ist lediglich der Energiebedarf für den Antrieb zu berücksichtigen, was bei heutiger Technik etwa 20-25% der Gesamtheizleistung ausmacht. Dieser Energiebedarf kann über Strom oder Gas gedeckt werden. Wird die Wärmepumpe über rein regenerativ erzeugten Strom betrieben, kann auch oberflächennahe Geothermie klimaneutral genutzt werden. Nach Schätzungen der Branche werden durch die Nutzung der oberflächennahen Geothermie in Deutschland mehr als 20 Millionen Tonnen an CO₂-Emissionen eingespart.</p>		

Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen:
L 1/7

Beschluss erforderlich: ja

Noch keine Beschlussfassung

L I/7	Arbeitsgruppe I - Erneuerbare Energien 100% erneuerbar	Priorität: hoch
<p>Beschreibung: Durch eine Stromerzeugung, die sich zu 100% auf erneuerbaren Energien stützt, geht der Verbrauch an Fossilen Energien bei der Stromerzeugung auf 0% zurück. Ein von der juwi Holding AG erstelltes Szenario sieht folgenden möglichen Energiemix im Jahr 2030 vor:</p> <p>Windenergie: rund 44% (= 340 Mio. kWh) bis 2030: 20 Anlagen der 6-MW-Klasse = 340 Mio. kWh Solarenergie: rund 17% (= 130 Mio. kWh) bis 2030: ca. 120 ha Dachflächen-Anlagen bzw. ca. 300 ha Freiflächen-Anlagen = 130 Mio. kWh Biomasse: rund 19% (= 150 Mio. kWh) bis 2030: 40 Anlagen der 250 o. 500-kW-Klasse = 150 Mio. kWh</p> <p>Dabei legte juwi einen Stromverbrauch bis zu dem o. g. Zeitpunkt von ca. 785 Mio. kWh zugrunde und geht insofern von einer Reduzierung des heutigen Stromverbrauchs der Stadt Worms aus.</p> <p>Flankierend müssen als zusätzliche Maßnahmen Energieeinsparung und effiziente Energienutzung vorangetrieben werden. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung bestehender Energiespeicher • Intelligentes Management aller Energieträger • Ausbau regenerativer Kraftwerke (www.kombikraftwerk.de) • Vernetzung mit bestehenden Stromnetzen • Weiterentwicklung von vorhandenen Speichertechnologien und • Nutzung von Speicherkapazitäten in E-Mobilen <p>Die Vorteile einer Stromerzeugung aus 100% erneuerbaren Energien für die Stadt Worms stellen sich wie folgt dar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investitionen von rund 15 Milliarden Euro im Land Rheinland-Pfalz • Jährliche Umsatzerlöse aus dem Betrieb z.B. der Windenergieanlagen von bis zu 300.000 Euro pro Jahr und damit eine Erhöhung der regionalen Wertschöpfung • Bis zu 1.500 neue Arbeitsplätze rund um Worms • Gute Exportchancen auf dem Weltmarkt dank moderner Technologien • Touristische Vermarktung innovative Konzepte <p>Ergänzend präsentierte juwi eine Kostentabelle, die aufzeigt, dass die Teilnahme der Stadt Worms an „100% erneuerbar“ zwar im ersten Schritt kostenintensiv, aber langfristig sehr rentabel ist. Zum Beispiel ist die Windenergie bereits heute konkurrenzfähig zum Strompreis an der Börse. Außerdem werden die Techniken zur Stromerzeugung durch erneuerbare Energien stark verbessert und dadurch leistungsfähiger (Bsp. Repowering in der Windenergie).</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als Beispiele für lokale und regionale Vorreiter für „100% erneuerbar“ sind zu nennen: • Morbach (ab 2009 100% erneuerbar) • Donnersbergkreis (ab 2015 100% erneuerbar) • Verbandsgemeinde Wörrstadt (bis 2017 100% erneuerbar) = Sitz der juwi Holding AG • Landkreis Alzey-Worms (bis 2020 100% erneuerbar) • Berührungspunkte nehmen und aufklären 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: In der Umsetzung sehr hoch, wird überwiegend durch Investoren und die Energieversorger getragen Potentialstudie: ca. 15.000,- €</p>		
<p>Beteiligte: Investoren, Branche der Regenerativen Energien, Energieerzeuger/-versorger</p>		
<p>Zielgruppe: Energieerzeuger</p>		
<p>Handlungsschritte: Beauftragung einer Potentialstudie schrittweise Realisierung einzelner Projektteile</p>		
<p>Weitere Informationen/Beispiel:</p>		

CO₂-Einsparpotential: 400.000 t/Jahr Strom (ausgehend von 2008)
Bei 100%-erneuerbar können im Stromsektor bei einem Verbrauch von ca. 808 Mio. kWh (Stand: 2008) ca. 400.000 t CO₂ eingespart werden.

Einsparungen im Wärmesektor werden hier nicht betrachtet.

Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen:

Beschluss erforderlich: ja

Beschlussantrag:

Der Stadtrat möge beschließen, dass der Energiebedarf der Stadt Worms (Strom und Wärme) vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt wird. Zur Definition einer Zeitachse, innerhalb derer das Ziel erreicht werden soll, ist eine neutrale Stelle zu beauftragen, die die Potentiale für die Nutzung erneuerbarer Energien in Worms und Umgebung erhebt, sowie eine Bestandsanalyse für Strom und Wärme unter Berücksichtigung der Effizienzpotentiale durchführt. Die Analyse soll auch mit Kosten belegt werden, die in der Begründung aufgeführt werden.

Begründung:

Der Strombedarf der Stadt Worms lag im Jahr 2006 bei 985 Mio. kWh und wurde zu 80% aus Stromimporten gedeckt. Die Energieträger gliedern sich wie folgt auf: Windenergie (2,3%), Wasserkraft (1,5%), Bioenergie (2,2%), Solarenergie (0,2%), Fossile Energien (59,8%) sowie Atomkraft (32,7%). Die Eigenstromerzeugung der Stadt Worms liegt bei 20%, die überwiegend auf Basis fossiler Energien besteht.

Das international tätige Unternehmen juwi Holding AG erstellte die Vision, dass die Stadt Worms bis 2030 die Stromerzeugung zu 100% auf erneuerbaren Energien stützen könnte. Im Idealfall würde sich dabei der Verbrauch an fossilen Energien bei der Stromerzeugung auf 0% verringern und im Gegenzug die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien wie folgt aufteilen: Windenergie 44%, Solarenergie 17%, Bioenergie 19%, Wasserkraft bis zu 10% und Geothermie bis zu 10%. Dabei legte es einen Stromverbrauch bis zu dem o. g. Zeitpunkt von 787 Mio. kWh zugrunde, d. h. 20% des heutigen Stromverbrauchs der Stadt Worms müssten bis 2030 reduziert werden.

Als Beispiele für lokale und regionale Vorreiter für „100% erneuerbar“ listete juwi auf: Morbach (ab 2009 100% erneuerbar), Donnersbergkreis (ab 2015 100% erneuerbar), Verbandsgemeinde Wörrstadt (bis 2017 100% erneuerbar), Landkreis Alzey-Worms (bis 2020 100% erneuerbar)

Bei dem Konzept 100%-erneuerbar ist festzustellen, dass die erneuerbaren Energien in der Lage sein werden, dank einer intelligenten Vernetzung und in Kombination mit weiteren Maßnahmen 365 Tage im Jahr die benötigte Stromleistung bereitzustellen.

Vorteile für die Stadt Worms sind nach juwi neben der deutlichen Reduzierung des CO₂-Ausstoßes: Investitionen von rund 15 Milliarden Euro im Land Rheinland-Pfalz, jährliche Umsatzerlöse in Worms aus dem laufenden Betrieb z. B. der Windenergieanlagen von bis zu 300.000,- Euro pro Jahr und damit eine Erhöhung der regionalen Wertschöpfung, bis zu 1.500 neue Arbeitsplätze rund um Worms, gute Exportchancen auf dem Weltmarkt dank moderner Technologien, touristische Vermarktung innovativer Konzepte.

Damit fällt der Stadt Worms eine Vorreiterrolle in der Metropolregion Rhein-Neckar zu, deren zur Zeit in Bearbeitung befindliches eigenes Klimaschutzkonzept schwerpunktmäßig ebenso auf den Einsatz erneuerbarer Energien setzt.

L III/4	<p style="text-align: center;">Arbeitsgruppe III - Verkehr Verbesserung der ÖPNV-Angebote (Linien, Taktung, Verbund)</p>	<p style="text-align: center;">Priorität: hoch</p>
<p>Beschreibung: Ausbau und Erhalt des Streckennetzes, der Einsatz moderner, effizienter und komfortabler Fahrzeuge sowie die Gestaltung der Haltepunkte (z.B. Informationen in Echtzeit auf Anzeigentafeln an der Haltestelle und auf das Handy, Sicherheitsaspekte) fördern die Attraktivität des ÖPNV. Für den Kunden zählen weiterhin bedarfsangepasste Taktzeiten, gute Anschlussverbindungen, einfache Fahrkarten und Tarifsysteme. Gute Beispiele sind Verbundtarife, wie die Mobilitätskarte des Großraumes Hannover oder die Verknüpfung der ÖPNV-Angebote mit Fahrradserviceangeboten. Vielfach gehören diese Konzepte seit langem zum Standard, lassen sich aber weiter verbessern, z.B. durch übertragbare ÖPNV-Jahresabonnements, Kombinationsangebote mit BahnCard, Car-Sharing, Fahrradnutzung, Liefer- und Gepäckservice.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • billigere, übertragbare Monatskarten, Ausweitung des Job-Tickets • dichtere Taktung = besseres Angebot = mehr Nutzung • Abstimmung auf den Schienenverkehr am Hbf • Mitnahmemöglichkeit für Fahrräder im Bus • Pendelbusse bei Veranstaltungen • S-Bahn-Haltestellen K.-M.-Siedlung, Norden • Überprüfung der Einbahnstraßenregelung in Bezug auf günstige Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Zur Zeit belauft sich der jährliche Zuschuss der Stadt Worms für 511 berechnete Beschäftigte der Stadtverwaltung Worms und 32 Beschäftigte der Wohnungsbau GmbH auf zusammen 48.870,-- € (7.50 € pro Person). Eine Ausweitung auf alle Beschäftigte des Konzern Stadt verursacht jährliche Mehrkosten von 228.600,-- € (insgesamte Ausgaben: 277.470,-- €).</p>		
<p>Beteiligte: BRN, Stadt Worms Verkehrs-GmbH, Personalverwaltung,</p>		
<p>Zielgruppe: Beschäftigte der Verwaltung und des Konzern Stadt</p>		
<p>Handlungsschritte (Job-Ticket):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedarf ermitteln • Kosten ermitteln • Umsetzung • Handlungsschritte (ÖPNV allgemein): • Bildung einer interdisziplinären Arbeitsgruppe • Erarbeitung einzelner Maßnahmen • Festlegung eines Prioritätenkatalogs • Schrittweise Umsetzung der Maßnahmen 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel:</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 15 t/Jahr Der CO₂-Ausstoß pro Personenkilometer ist bei Nutzung eines Busses mit ca. 35g ca. 5-mal geringer als bei Nutzung eines PKWs.</p> <p>Laut Umweltbundesamt kann durch zusätzliche geeignete Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), kombiniert mit der besseren Integration aller Verkehrsträger durch Verkehrsmanagement Verkehr auf umweltverträglichere und energieeffizientere Verkehrsmittel verlagert und damit bundesweit über 10 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr vermieden werden.</p> <p>Zur Zeit nutzt nur ein Teil der Mitarbeiter/Innen des Konzern Stadt ein Job-Ticket. Bei einer Ausweitung des berechtigten Personenkreises wird das Ziel formuliert, ca. 100 weitere Nutzer des Job-Ticket zu gewinnen. Geht man von einer durchschnittlichen Fahrtstrecke von 10 Kilometern aus (hin und rück), werden gegenüber der Fahrt mit dem PKW dadurch ca. 15 t CO₂ eingespart.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: K III/3</p>		

Beschluss erforderlich: ja

Beschlussantrag:

Der Stadtrat möge beschließen, das Job-Ticket auf alle Mitarbeiter der kommunalen Verwaltung, der städtischen Gesellschaften und der Eigenbetriebe auszuweiten.

Begründung:

Seit 01. Mai 1993 hat die Stadtverwaltung durch einen Vertrag mit dem Verkehrsverbund Rhein-Neckar (VRN) ein „Job-Ticket“ für den Teil ihrer Beschäftigten, die in innerstädtischen Verwaltungsgebäuden ihren Arbeitsplatz haben, eingeführt. Der zur Zeit berechnete Personenkreis umfasst 490 von 1.800 möglichen städtischen Mitarbeitern (Stadtverwaltung und einige Eigenbetriebe). Es können demnach lediglich $\frac{1}{4}$ der Beschäftigten der Stadtverwaltung Worms von der Möglichkeit der Job-Ticketregelung Gebrauch machen. Rechnet man die Wohnungsbau gGmbH und das Klinikum Worms mit weiteren 1283 Beschäftigten hinzu, haben derzeit lediglich 15 % der im weitesten Sinne städtischen Beschäftigten die Berechtigung zum Erwerb eines Job-Tickets.

Es wird hiermit ein großes Potential zum Umstieg vom motorisierten Individualverkehr auf den ÖPNV ungenutzt gelassen. Der ÖPNV weist die bekannten umweltfreundlichen Faktoren, u. a. auch den geringeren CO₂-Ausstoß gegenüber dem Individualverkehr auf, weshalb im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes großer Wert auf eine Verlagerung auf klimafreundliche Verkehrsmittel gelegt wird. Um einen weiteren Kreis der Beschäftigten der Stadtverwaltung Worms mit dem Job-Ticket zu erreichen, ist der berechnete Teilnehmerkreis deutlich auszuweiten.

L II/2	Arbeitsgruppe II – Energieeffizienz in KMU Erstellung und Pflege von Online-Karten für best-practice-Beispiele (internetbasiert)	Priorität: mittel
<p>Beschreibung: In einigen Bundesländern existieren internetbasierende Kartenwerke, in denen best-practice Beispiele verortet sind. Die Beispiele sind mit den jeweiligen Daten bzw. Links hinterlegt.</p>		
<p>Materialsammlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichten einer Domain, einer Kartendarstellung und eines Eintrags-Formulars • Kriterien zur Aufnahme in die Karte festlegen • Öffentlichkeitsarbeit • Eintragung seitens IHK und seitens Verwaltung • Pflege der Seite 		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: gering</p>		
<p>Beteiligte: IHK, 1.05, 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Kleine und mittlere Unternehmen</p>		
<p>Handlungsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung, ob eigene Lösung in Worms erforderlich, oder bestehende Angebote (EffNet) ausreichen • Verweis auf bestehende Lösungen oder • Aufbau einer eigenen, lokalen Lösung 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel: EffCheck, Effizienz-Agentur NRW, Effizienznetz Rheinland-Pfalz (EffNet), PIUS-Netzwerk</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: unmittelbar kein Potential, durch eine erhöhte Öffentlichkeitswirksamkeit werden Einsparpotentiale generiert.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: M II/5, K II/3</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		

L II/6	Arbeitsgruppe II – Energieeffizienz in KMU Bildung eines Contracting-Fonds für KMU zusammen mit Banken und dem Land als Finanzierungsgeber	Priorität: gering
<p>Beschreibung: Contracting in Worms ist für große Firmen von Interesse, da diese das zugehörige Risiko besser tragen können. Ein zielführender Vorschlag für KMU ist das sog. „Mini-Contracting: Es sollte demnach ein Fond eingerichtet werden, der mit Hilfe von Banken oder durch Landeszuschüsse finanziert werden kann, damit z.B. eine Bäckerei für energieeffiziente Investitionen in ihrem Betrieb die entsprechende finanzielle Unterstützung bekommt. Um solch ein Projekt voranzutreiben, sollte ein Gremium aus Finanzierern und Fachkompetenzen gebildet werden, die evtl. durch öffentliche Veranstaltungen (möglichst in Zusammenarbeit der Stadtverwaltung Worms mit der IHK) oder durch „Hausbesuche“ bei den besonders betroffenen Berufsgruppen in den kleinen und mittleren Unternehmen (z.B. Friseur, Bäcker, Metzger, Gastronomie, Chemische Reinigungen, usw.) eine Art „Erst-Energieberatung und Detailberatung“ und anschließend die eigentliche Energieberatung als „Initialberatung“ durchführen. Die Finanzierung der Erstberatung sollte schließlich über den eingerichteten Fond erfolgen und die eigentliche Energieberatung über das Programm des BMU über die IHK finanziert werden.</p>		
<p>Materialsammlung:</p>		
<p>Aufwand/Finanzbedarf: Mittel bis hoch, wird vom jeweiligen Contractor getragen.</p>		
<p>Beteiligte: Gewerbe, IHK, Investoren, Contractoren, Banken, Energieberater, Bereich 7, Abt. 3.05</p>		
<p>Zielgruppe: Keine und mittlere Unternehmen</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Handlungsschritte: • Sondiergespräche mit den Beteiligten • Bildung des Fonds • Information an die KMU • Durchführung des Projektes • Öffentlichkeitsarbeit 		
<p>Weitere Informationen/Beispiel:</p>		
<p>CO₂-Einsparpotential: 4.000 t/10 Jahre (wird der Maßnahme M II/1 zugeordnet) Laut einem KfW-Sonderbericht zum neuen Förderprogramm veranschlagen Energieberater die Energiekosteneinsparungspotenziale in Unternehmen auf „mindestens fünf bis 20 Prozent“. Pro Unternehmen werden durch Umsetzung geeigneter Maßnahmen nach Erfahrungen der KfW ca. 230.000 kwh/Jahr (im Strombereich) eingespart, das entspricht einer Reduktion von 115 t CO₂. Beteiligen sich in Worms 10 % der 350 KMU (nur produzierendes Gewerbe) an dem Programm und setzen die Maßnahmen innerhalb von 10 Jahren um, so lassen sich insgesamt 4.000 t CO₂ einsparen.</p>		
<p>Querschnittsbeziehungen zu den Maßnahmen: M II/5</p>		
<p>Beschluss erforderlich: nein</p>		