

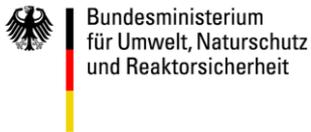


# Integriertes kommunales Klimaschutzkonzept

Stadt Dinslaken



Das Integrierte Kommunale Klimaschutzkonzept der Stadt Dinslaken wurde durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gefördert. Projekttitle: „KSI: Erstellung eines integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Dinslaken (Förderkennzeichen: 03KS1730).



Herausgeber:

Stadt Dinslaken

Hünxer Straße 81

46537 Dinslaken

Durchführung:

B.&S.U. Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt mbH

Saarbrücker Str. 38A, 10405 Berlin

Tel. +49.30.39042-20

Fax +49.30.39042-31

[www.bsu-berlin.de](http://www.bsu-berlin.de)

Projektleitung: Jürgen Rummel

Bearbeiter/-innen: Antoinette Rechberg, Ludger Schrempf

**Hinweis:** Soweit in diesem Bericht personenbezogene Bezeichnungen im Maskulinum stehen, wird diese Form verallgemeinernd verwendet und bezieht sich auf beide Geschlechter.

Berlin, Dezember 2012



---

## Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung .....	1
1.1.	Ziel des integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes .....	2
1.2.	Bisherige Klimaschutzaktivitäten .....	2
1.3.	Potenzialanalyse zur CO <sub>2</sub> -Minderung .....	6
1.4.	Maßnahmenkatalog .....	8
1.5.	Ausblick.....	10
2.	Ausgangssituation .....	11
3.	Bisherige Klimaschutzaktivitäten.....	25
4.	Fortschreibbare Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz .....	35
4.1.	Bilanzierungsmethodik .....	35
4.2.	Datenerhebung .....	36
4.3.	Ergebnisse .....	43
4.3.1.	Gesamtstädtische Energiebilanz.....	43
4.3.2.	Gesamtstädtische CO <sub>2</sub> -Bilanz.....	47
5.	Potenzialanalyse.....	51
5.1.	Methodik der Szenarienanalyse .....	51
5.2.	Ergebnisse der Szenarienanalyse .....	53
5.2.1.	Gesamtenergieverbrauch .....	53
5.2.2.	Energieverbrauch nach Sektoren.....	54
5.2.3.	CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	57
5.2.4.	CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Sektoren .....	59
5.3.	Fazit der Szenarienanalyse.....	61
5.4.	Lokales Ausbaupotenzial für erneuerbaren Energien .....	62
6.	Maßnahmenkatalog .....	68
6.1.	Übersicht über die einzelnen Handlungsfelder .....	70
6.2.	Priorisierung der Maßnahmen – Aktionsplan 2013 - 2015 .....	73
7.	Einbindung von Akteuren.....	74

8.	Handlungsempfehlungen für das Controlling.....	77
8.1.	Zielsetzung.....	77
8.2.	Schaffung struktureller und personeller Voraussetzungen.....	77
8.3.	Organisatorische Verankerung des Prozesses.....	79
8.4.	Etablierung eines kontinuierlichen Monitoring-Prozesses.....	80
8.5.	Fortschreibung der Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz.....	81
8.6.	Erfolgskontrolle durch Indikatoren .....	81
9.	Konzept für Öffentlichkeitsarbeit .....	83
	Quellenverzeichnis.....	87
	Abkürzungsverzeichnis .....	89
	Einheitenverzeichnis .....	90
	Abbildungsverzeichnis .....	91
	Tabellenverzeichnis .....	93
	Anhangsverzeichnis.....	94

## 1. Zusammenfassung

Klimaschutz stellt eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts dar. Bereits jetzt sind durch die Verschiebung von Klimazonen Auswirkungen des Klimawandels zu beobachten, wie beispielsweise die Zunahme von Hochwasserereignissen und extremer Trockenheit in einzelnen Regionen der Welt. Angesichts der stetigen globalen Erwärmung werden sich diese Ereignisse weiter verstärken. Daher besteht dringender Handlungsbedarf für einen Klimaschutz auf allen Ebenen.

Die Europäische Union (EU) hat sich im Dezember 2008 auf eine integrierte Strategie im Bereich Energie und Klimaschutz mit ehrgeizigen Zielen für 2020 geeinigt, die sogenannten „20-20-20 Ziele“. Mittels dieser Ziele soll Europa auf den Weg hin zu einer umweltgerechten Zukunft mit einer CO<sub>2</sub>-armen, energieeffizienten Wirtschaft gebracht werden. Erreicht werden soll dies durch:

- Senkung der Treibhausgasemissionen um 20 %;
- Verringerung des Energieverbrauchs um 20 % durch eine Verbesserung der Energieeffizienz;
- Deckung von 20 % des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien.

Die Klimaschutzpolitik der Bundesregierung geht über die Ziele der EU hinaus. Sie sieht eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 40 % (im Vergleich zum Ausgangsjahr 1990) bis zum Jahr 2020 vor. Um diese Ziele zu erreichen, hat das Bundeskabinett im Sommer 2007 das „Integrierte Energie- und Klimaprogramm“ beschlossen, das zahlreiche Gesetze, Verordnungen und Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz und zum Ausbau der erneuerbaren Energien enthält. Mit dem im September 2010 verabschiedeten Energiekonzept der Bundesregierung für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung wurde der Zeithorizont der Klimaschutzziele dahingehend erweitert, dass die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 %, bis 2030 um 55 %, bis 2040 um 70 % und bis 2050 um 80 % bis 95 % jeweils gegenüber 1990 reduziert werden sollen.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalens (NRW) hat in einem eigenen Klimaschutzgesetz für NRW als erstem Bundesland verbindliche Ziele für den Klimaschutz festgelegt. Es sieht die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um mindestens 25 % bis 2020 und um mindestens 80 % bis 2050 vor, jeweils bezogen auf die Gesamtemissionen des Jahres 1990. Für die Umsetzung des Gesetzes wird bis Ende 2012 ein Klimaschutzplan erarbeitet. Der Plan wird Meilensteine für die Verminderung der Treibhausgasemissionen durch den Ausbau erneuerbarer Energien, Erhöhung der Energieeffizienz und Energieeinsparung vorgeben.

Diese Ziele sind ohne verstärkte Klimaschutzmaßnahmen, auch auf kommunaler Ebene, nicht zu erreichen. Kommunen verfügen über vielfältige, wenn auch zum Teil beschränkte Handlungsmöglichkeiten, um Einsparpotenziale zu erschließen und den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern. Die Stadt Dinslaken kann beispielsweise bei den eigenen Liegenschaften, in der Stadtplanung sowie als Motivator und Initiator von Klimaschutzmaßnahmen im Bereich der privaten Haushalte oder des Gewerbes ihren Einfluss geltend machen und eine Vorbildfunktion beim Klimaschutz einnehmen. Sie steht in direktem Kontakt mit den Bürgern und Unternehmen vor Ort und kann als Initiator, Steuerer und Förderer private Aktivitäten unterstützen und damit dauerhaft die Bewusstseinsbildung zu mehr Klimaschutz fördern.

### 1.1. Ziel des integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes

Die Stadt Dinslaken ist sich ihrer Verantwortung für die Umsetzung von Strategien und Maßnahmen zum Klimaschutz auf kommunaler Ebene bewusst. Um einen einheitlichen und übergreifenden Ansatz zum Klimaschutz in der gesamten Kommune zu erarbeiten und das Thema fest in den Arbeitsabläufen und Entscheidungsprozessen zu verankern, hat sich die Stadt zur Erstellung eines gesamtstädtischen Klimaschutzkonzeptes entschieden.

Zielsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist es, aufbauend auf den klimapolitischen Zielen Deutschlands und den bisherigen Zielsetzungen, Aktivitäten und Erfahrungen in der Stadt selber ein integriertes Klimaschutzkonzept zu entwickeln. Es beinhaltet im Wesentlichen ein Maßnahmenprogramm zur CO<sub>2</sub>-Minderung bis zum Jahr 2020 für die Stadt, das sowohl Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Energieeffizienz und zum Ausbau erneuerbarer Energien berücksichtigt sowie Wege zu deren Realisierung aufweist. Neben der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz sowie der Potenzialanalyse zur CO<sub>2</sub>-Minderung werden die durchgeführten und laufenden Aktivitäten, die im Zusammenhang mit dem Klimaschutz stehen, dargestellt.

Das Konzept wurde im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gefördert. Es wurde in Abstimmung mit der Stadt Dinslaken erstellt, wozu auch zahlreiche Interviews mit Akteuren aus der Stadt geführt wurden. Zusätzlich wurde im Juni 2012 ein Klimaschutzworkshop durchgeführt, in dem zahlreiche Vorschläge für Klimaschutzmaßnahmen diskutiert und inhaltlich weiter entwickelt wurden. Die Ergebnisse dieses Klimaschutzworkshops wie auch die einer internen Arbeitsgruppe, in der im wesentlichen Maßnahmen zur Verankerung des Klimaschutzkonzeptes in der Verwaltung diskutiert wurden, sind in die Entwicklung des Konzeptes eingeflossen.

### 1.2. Bisherige Klimaschutzaktivitäten

Die Themen Klimaschutz, Umweltschutz und Ökologie haben in Dinslaken einen hohen Stellenwert. Dies findet ihren Ausdruck in der Mitgliedschaft in verschiedenen Aktionsbündnissen und der engen Kooperation städtischer und anderer Akteure. Das Netzwerk der relevanten Akteure umfasst neben der Stadtverwaltung u.a. die Stadtwerke Dinslaken GmbH, die Dinslakener Agentur für Marketing, Investitionsförderung und Tourismus DINAMIT GmbH, das Forum Lohberg e.V., die Verbraucherzentrale NRW (VZ NRW), das Klima-Bündnis und das KompetenzNetz Energie des Kreises Wesel, Kammern, Unternehmen, Handwerk, Verbände und Bürgerschaft. Hervorzuheben sind folgende Aktivitäten:

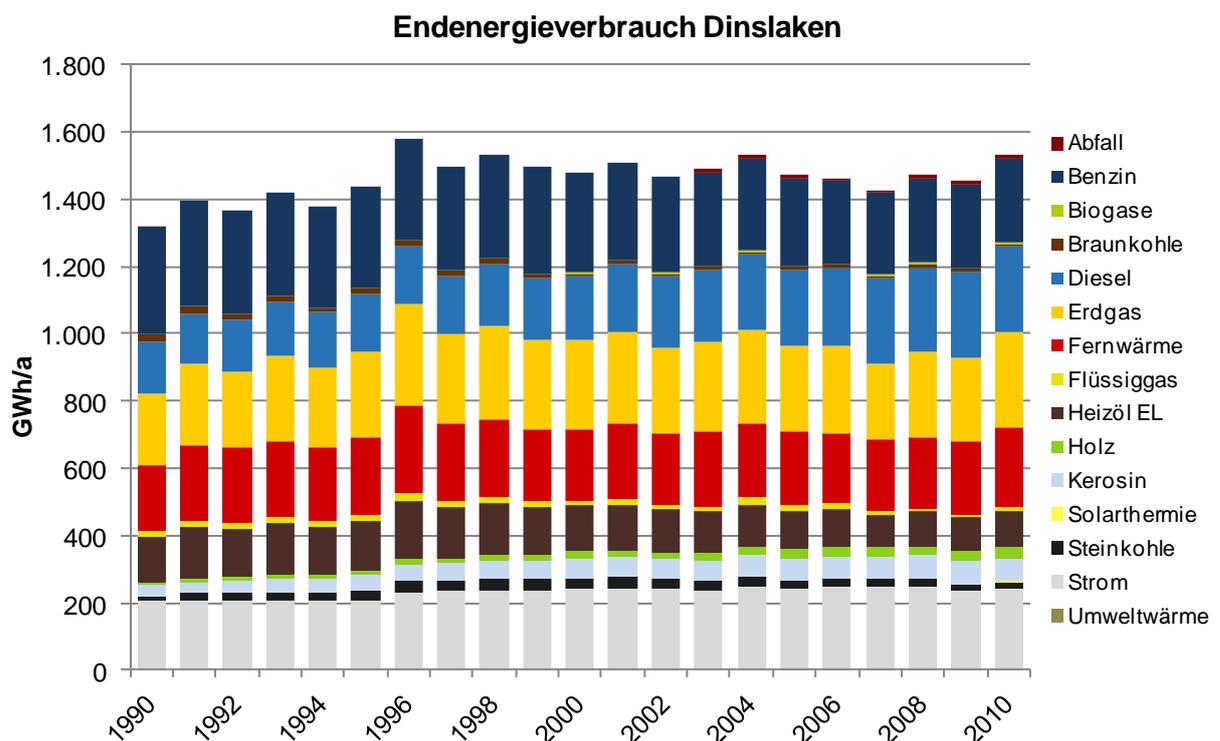
- Seit dem Jahr 2000 arbeitet die Lokale Agenda 21 Dinslaken daran, eine nachhaltige Entwicklung der Kommune zu initiieren. Das Agenda-Büro, ausgestattet mit zwei hauptamtlichen Kräften, ist direkt dem Bürgermeister der Stadt unterstellt. Die umgesetzten Informationsveranstaltungen und Aktionen zum Mitmachen haben oftmals einen engen Bezug zum Klimaschutz.
- Die Stadt Dinslaken ist Mitbegründer des Klima-Bündnisses des Kreises Wesel im Jahr 2010. Die Städte und Gemeinden im Kreis Wesel wollen im Bereich Klimaschutz aktiv zusammenarbeiten und Synergien schaffen, Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung stehen parallel nebeneinander.
- Seit Anfang 2009 ist Dinslaken Mitglied im „Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder e.V.“ Die Mitglieder des europäischen Netzwerkes haben sich verpflichtet, einen Beitrag zum Schutz des Klimas zu leisten.

- Ein erfolgreiches Projekt ist das seit 2006 laufende Fifty/Fifty-Projekt. Ziel ist es, durch einfache, nicht- bzw. geringinvestive Maßnahmen den Strom-, Wärme- und Wasserverbrauch in den städtischen Schulen zu verringern. Die finanziellen Einsparungen werden im Verhältnis 50:10:40 auf die teilnehmende Schule, den Hausmeister und die Stadt Dinslaken aufgeteilt.
- Von besonderer Bedeutung ist die Nachfolgenutzung des Betriebsgeländes der Zeche Lohberg, die zum 31.12.2005 stillgelegt wurde. Zusammen mit dem Besitzer der Fläche, der RAG Montan Immobilien GmbH und den Stadtwerken Dinslaken wurde ein Nachnutzungskonzept für das Gebiet entwickelt (Kreativ.Quartier Lohberg), dessen Kernstück ein Energiekonzept ist. Ziel ist es, die Versorgung des Gebiets mit Strom und Wärme zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen zu gewährleisten.

Trotz dieser laufenden Maßnahmen ist es notwendig, dass die Stadt Dinslaken weitere Anstrengungen unternimmt und Schwerpunkte setzt, um zusätzliche Potenziale zur Minderung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen erschließen zu können.

### Energie-Bilanz

Der Endenergieverbrauch der Stadt Dinslaken lag im **Jahr 2010 bei rund 1.531 GWh**. Er weist bis 1996 einen tendenziell steigenden Trend auf. Der Maximalverbrauch lag im Jahr 1996 bei knapp 1.582 GWh, der Minimalverbrauch im Jahr 1990 bei 1.321 GWh. Insgesamt erhöhte sich der Endenergieverbrauch zwischen 1990 und 2010 um etwa **16 %** (Abbildung 1).



**Abbildung 1: Darstellung der gesamtstädtischen Endenergiebilanz 1990 bis 2010 nach Energieträgern**

Eine Ursache für diese Entwicklung ist der Bevölkerungszuwachs in Dinslaken bis etwa 1998 und die im gleichen Zeitraum von 11.600 auf 14.500 angestiegene Gebäudeanzahl. Die Veränderungen der Wirtschaftsstruktur, insbesondere die Verschiebung von energieintensiven Industrien hin zum Dienstleistungssektor, bedingten Anfang und Ende der 2000er Jahre leicht abnehmende Endenergieverbräuche.

In der Endenergiebilanz dominieren die leitungsgebundenen Energieträger Strom, Erdgas und Fernwärme, die zusammen ca. die Hälfte des Energieverbrauchs ausmachen. Im Vergleich zu 1990 wurde Heizöl durch Erdgas, Fernwärme und erneuerbare Energieträger (v.a. Holz und Umweltwärme) ersetzt. Seit den 90er Jahren wird das Fernwärmenetz in der Stadt erweitert, gleichzeitig tragen Effizienzmaßnahmen wie Gebäudedämmung und der Einbau effizienterer Heizungen in Kombination mit erneuerbaren Energieträgern wie Erdwärme dazu bei, dass der Fernwärmeabsatz trotz des kontinuierlichen Ausbaus nicht deutlicher gestiegen ist. Die Benzinverbräuche sind gegenüber 1990 zurückgegangen, während bei Kerosin und Diesel deutliche Zuwächse zu verzeichnen sind. Die höchsten Steigerungsraten weisen die Verbräuche aus Erneuerbaren Energien und von Kerosin auf.

Sektoren	1990		2010	
	absolut [MWh]	relativ [%]	absolut [MWh]	relativ [%]
<b>Wirtschaft</b>	216.563	16,4%	240.461	15,7%
<b>Verkehr</b>	509.143	38,5%	578.190	37,8%
<b>private Haushalte</b>	545.408	41,3%	673.392	44,0%
<b>Kommunale Verwaltung</b>	49.854	3,8%	38.815	2,5%
<b>Summe</b>	1.320.968	100,0%	1.530.858	100,0%

**Tabelle 1: Gegenüberstellung des Energieverbrauchs nach Sektoren 1990 und 2010**

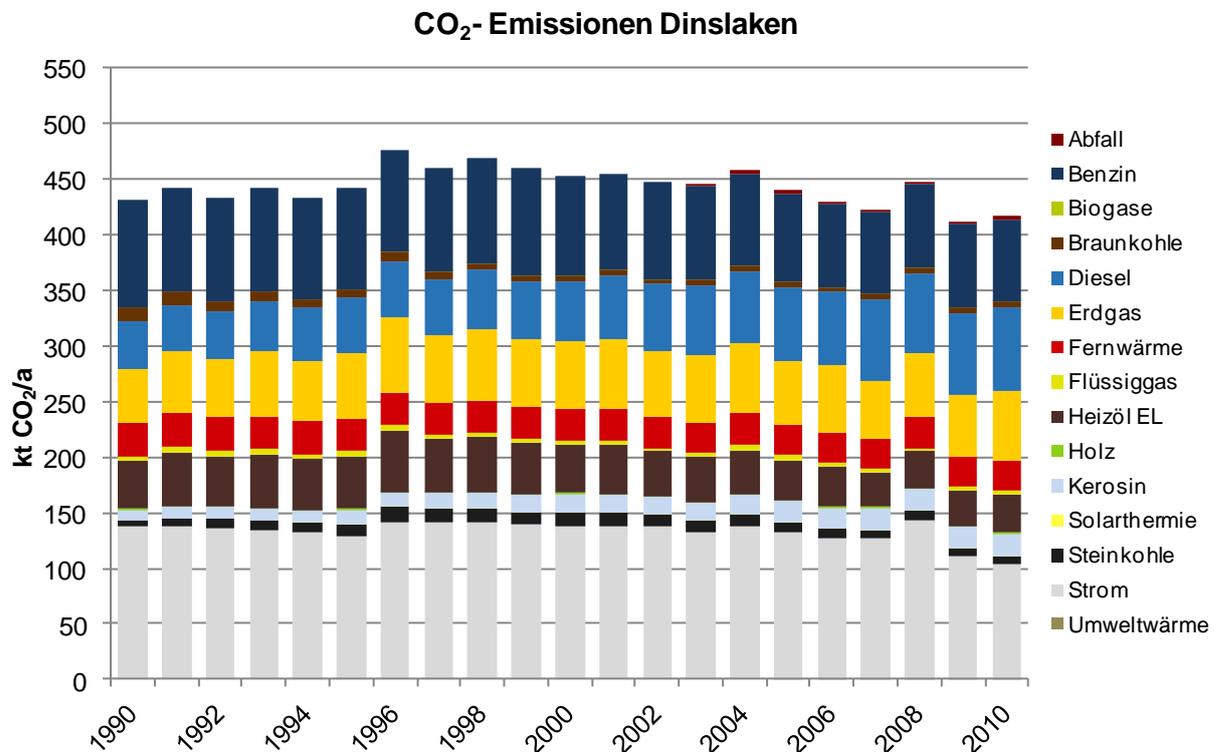
Insgesamt lässt sich bezüglich des **Energieverbrauchs nach Sektoren** (Tabelle 1) festhalten, dass im Jahr 2010 die **privaten Haushalte mit rund 44 %** den Dinslakener Energieverbrauch dominieren. Hier werden vor allem Energieträger zur Wärmeerzeugung, in Dinslaken vorwiegend Erdgas und Fernwärme, eingesetzt. Der **Verkehrssektor** mit den Hauptenergieträgern Benzin und Diesel ist von 1990 bis 2010 absolut um ca. 13 % gestiegen und stand 2010 mit rund **38 % an zweiter Stelle**, während die Wirtschaft, in der vorwiegend Strom und Erdgas genutzt werden, mit rund 16 % eine weniger bedeutende Rolle spielte. Der Anteil der Wirtschaft am Endenergieverbrauch lag 1990 nur leicht über dem von 2010.

Auf die **kommunale Verwaltung** entfallen 2010 ca. 2,5 % des gesamten Endenergieverbrauchs. 1990 lag der Anteil mit ca. 4,0 % etwas höher. Dies ist vergleichbar mit der Situation in anderen Städten. Insgesamt ist der Endenergieverbrauch von ca. 50 GWh im Jahr 1990 auf 39 GWh im Jahr 2010 und damit um ca. 28 % gesunken.

Bei den Verbräuchen der kommunalen Gebäude in Dinslaken spielt Strom mit ca. 15,6 GWh in 2010 eine herausragende Rolle, gefolgt von Fernwärme, die mit ca. 14,9 GWh/a einen Anteil von ca. 42 % der Gesamtverbräuche ausmacht. Erdgas (ca. 6 %) und Heizöl (ca. 3 %) spielen eine untergeordnete Rolle. Seit 1990 hat sich die Zusammensetzung der Energieträger leicht verschoben. Damals kamen neben Fernwärme noch verstärkt Kohle, Flüssiggas, Heizöl oder Nachtspeicherheizungen zum Einsatz.

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

Im Gegensatz zur Endenergiebilanz sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen seit 1990 von rund 432.000 t um **3,5 %** auf etwa **417.000 t im Jahr 2010** zurückgegangen (Abbildung 2).



**Abbildung 2: Darstellung der gesamtstädtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen 1990 bis 2010 nach Energieträgern**

Zusätzlich zu den Entwicklungen des Endenergieverbrauchs resultiert der Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus drei Entwicklungen:

- dem Energieträgerwechsel, z.B. von Kohle und Heizöl zu Fernwärme und Erdgas, aber auch von Benzin zu Diesel;
- dem zunehmenden Einsatz erneuerbarer Energieträger wie z.B. Biomasse, Windenergie, Holz oder Abwärme im Strom- und Fernwärmemix;
- die Emissionsfaktoren für Strom (von 668 g CO<sub>2</sub>/kWh im Jahr 1990 auf 432 g CO<sub>2</sub>/kWh in 2010) und Fernwärme (von 153 g CO<sub>2</sub>/kWh auf 113 g CO<sub>2</sub>/kWh) sind deutlich gesunken.

In der CO<sub>2</sub>-Bilanz dominieren die leitungsgebundenen Energieträger Strom (25 %) und Erdgas (18 %). Fernwärme hat aufgrund der geringen spezifischen Emissionen nur einen Anteil von ca. 6 %.

Die **Pro-Kopf-Emissionen** sanken im Zeitraum 1990 bis 2010 von ca. **7 t** auf **6 t** im Jahr 2010 und befinden sich im Vergleich zu anderen Städten auf sehr niedrigem Niveau. Dies ist vornehmlich auf die geringen spezifischen Emissionen der Fernwärme in Dinslaken zurückzuführen.

Sektoren	1990		2010	
	absolut (t)	relativ (%)	absolut (t)	relativ (%)
Wirtschaft	98.802	22,9%	84.090	20,2%
Verkehr	154.661	35,8%	172.084	41,3%
private Haushalte	161.243	37,3%	150.538	36,1%
Kommunale Verwaltung	17.340	4,0%	10.363	2,5%
Summe	432.045	100,0%	417.075	100,0%

**Tabelle 2: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Sektoren 1990 und 2010**

Insgesamt lässt sich bezüglich der Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Sektoren (Tabelle 2) feststellen, dass im Jahr 2010 mit **ca. 41 %** der größte Anteil an den gesamtstädtischen Emissionen auf den **Verkehrssektor** entfällt. 1990 lag dieser Anteil noch bei ca. 36 % und damit unter den Emissionen des Haushaltssektors. Hauptverursacher ist der PKW-Verkehr mit 64 % der Emissionen, gefolgt von den Nutzfahrzeugen mit 20 %. Der Anteil der **privaten Haushalte** an den CO<sub>2</sub>-Emissionen hat sich zwischen 1990 und 2010 nur um ca. 1 % verringert, absolut entspricht dies einer Emissionsminderung von 11.000 t.

Trotz steigender Endenergieverbräuche im **Wirtschaftssektor** verringert sich der Anteil an den gesamtstädtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von ca. 23 % im Jahr 1990 auf 20 % im Jahr 2010, was absolut einer Reduktion von ca. 15.000 t entspricht. Hier wirken sich vor allem die Annahmen zur deutlichen Verbesserung des Stromemissionsfaktors positiv aus.

Der Anteil der **kommunalen Verwaltung** an den gesamtstädtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen ist im Bilanzierungszeitraum von 17.300 t auf 10.300 t um ca. 40 % gesunken. Der höchste Anteil der Emissionen entfällt mit ca. 44 % auf die kommunalen Gebäude.

### 1.3. Potenzialanalyse zur CO<sub>2</sub>-Minderung

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz und unter Bezugnahme auf bundesweit anerkannte Studien werden zwei Szenarien bis 2020 entwickelt, die, angepasst an die Situation in der Stadt Dinslaken, eine Prognose zur Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt ermöglichen. Ausgangsjahr für die Entwicklung des Referenz- und Klimaschutzszenarios ist das Jahr 2010 mit dem entsprechenden Endenergieverbrauch der Stadt. Während das Referenzszenario eine wahrscheinlich eintretende Entwicklung ohne größere klimapolitische Anstrengungen im Energiesektor darstellt, beinhaltet das Klimaschutzszenario eine engagierte Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen einer nachhaltigen Klimaschutzpolitik in Dinslaken.

Abbildung 3 führt die Energieeinsparpotenziale bis 2020 nach Sektoren auf. Der größte Anteil der insgesamt in Dinslaken im Jahr 2010 verwendeten Endenergie wird im Haushaltssektor eingesetzt. Hier ist entsprechend auch das größte Minderungspotenzial auszumachen, gefolgt vom Verkehrssektor und dem Wirtschaftssektor.

### Zusammenfassende Darstellung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren und Energieträgern für die Stadt Dinslaken

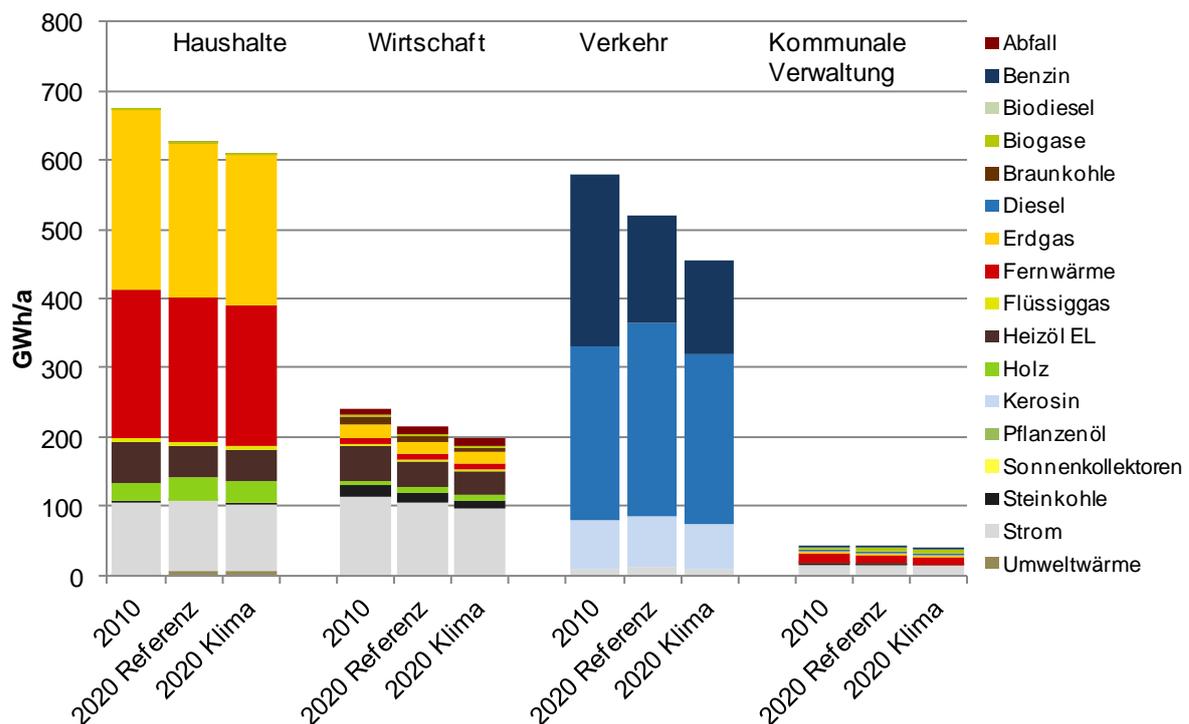


Abbildung 3: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern und Sektoren

Wie in Tabelle 3 dargestellt, könnte der Gesamtendenergieverbrauch von 1.530 GWh (2010) bis zum Jahr 2020 auf 1.399 GWh (Referenzszenario) bzw. 1.295 GWh (Klimaschutzszenario) zurückgehen. Das entspricht beim Klimaschutzszenario 2020 einer **Reduktion des Endenergieverbrauchs von 235 GWh**.

Jahr	Verbrauch	Minderung 2010 <> 2020	
	[GWh]	[GWh]	[%]
2010	1.530	-	-
2020 (Referenzszenario)	1.399	-131	-8,6%
2020 (Klimaszenario)	1.295	-235	-15,4%

Tabelle 3: Zusammenfassung der Entwicklung der Endenergieverbräuche für das jeweilige Szenario

In Tabelle 4 werden die aus dem Endenergieverbrauch resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen zusammenfassend dargestellt. Die gesamten Emissionen der Stadt Dinslaken könnten sich gemäß dem Referenzszenario bis zum Jahr 2020 um 42 kt CO<sub>2</sub> vermindern, das entspricht gut 10 % verglichen mit den Werten von 2010. Durch zusätzliche Maßnahmen könnte gemäß dem Klimaschutzszenario eine Minderung um 76 kt CO<sub>2</sub> erreicht werden, das entspricht gegenüber dem Startjahr einer prozentualen **Minderung von rund 18 %**.

Jahr	Emission	Minderung 2010 <> 2020	
	[kt CO <sub>2</sub> ]	[kt CO <sub>2</sub> ]	[%]
2010	417	-	-
2020 (Referenzszenario)	375	-42	-10,1%
2020 (Klimaszenario)	341	-76	-18,3%

Tabelle 4: Zusammenfassung der Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen für das jeweilige Szenario

Neben einer Reduktion des Energieverbrauchs ist für eine langfristige Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen die Erhöhung des Anteils der **erneuerbaren Energien** an der Energieerzeugung

von besonderer Bedeutung. Unter Berücksichtigung des im Klimaszenario prognostizierten Rückgangs des Endenergieverbrauchs können die Anteile der jeweiligen erneuerbaren Energieträger auf knapp 23 % bei der Strom- und gut 16 % bei der Wärmeerzeugung ausgebaut werden. Insgesamt würde sich der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtendenergieverbrauch von gut 7 % im Jahr 2010 auf knapp 12 % im Jahr 2020 erhöhen.

Die höchsten Zuwächse bis zum Jahr 2020 können durch die Energieerzeugung aus Wind, Sonne und Geothermie erwartet werden. Bei der Nutzung von Biomasse besteht ebenfalls noch Ausbaupotenzial. In Abbildung 4 sind die für das Jahr 2020 prognostizierten Potenziale der Nutzung erneuerbarer Energieträger in Dinslaken dargestellt.

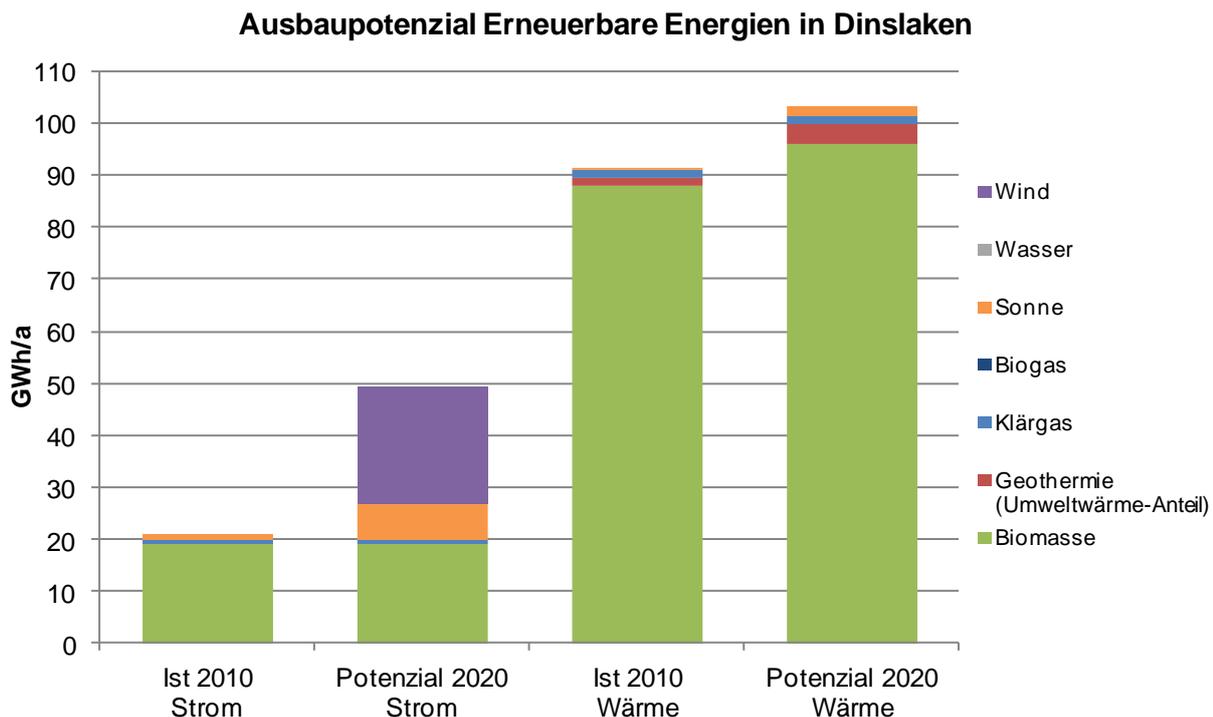


Abbildung 4: Ausbaupotenzial der erneuerbaren Energien in Dinslaken bis 2020 nach Strom und Wärme

### 1.4. Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog ist Hauptbestandteil des integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Dinslaken und soll der Stadt Handlungsmöglichkeiten aufzeigen, wie sie zunächst bis 2020 ihre bisherigen Erfolge im Klimaschutz weiter ausbauen und zur Ausschöpfung des Einsparpotenzials beizutragen kann.

Im Ergebnis wurden für die Dinslaken insgesamt 33 Einzelmaßnahmen identifiziert, die folgenden sieben Handlungsfeldern zugeordnet sind:

- Allgemein (AG),
- Kommunale Verwaltung (KV),
- Stadtentwicklung (SE),
- Private Haushalte (PH),
- Wirtschaft, Industrie und Gewerbe (W),
- Energieversorgung (EV).

Folgende 20 Schwerpunktmaßnahmen, die einen wesentlichen Beitrag zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt leisten können und eine hohe öffentlichkeitswirksame und bewusstseinsfördernde Funktion haben, sollen vorrangig in den nächsten Jahren umgesetzt werden. Die Rangfolge der Maßnahmen ergibt sich aus der Priorisierung der Maßnahmen, wie sie im Rahmen des Klimaschutz-Workshops von den Teilnehmern durchgeführt wurde:

Nr.	Maßnahme	Pkt.
SE 1	Erarbeitung eines Stadtentwicklungskonzeptes unter besonderer Beachtung des Klimaschutzes	10
PH 1	Unabhängige Informationsstelle zur „Energetischen Gebäudesanierung	9
VK 1	Mobilitätskonzept Dinslaken unter besonderer Beachtung von Klimaschutzaspekten	8
AG 8	Klimaschutzinformation Dinslaken	7
PH 2	„Stadt im Grünen“ – Information der Bürger zur ökologischen Gartengestaltung / Fassadenbegrünung	7
KV 1	Übertragung des Lokale Agenda 21-Projektes „Fifty-Fifty-Energiesparen an Schulen“ auf Kindergärten	4
PH 3	Beratungsangebot Energieeinsparung in privaten Haushalten und Förderung innovativer Technik im Haushalt	4
PH 4	Identifizierung von Veranstaltungen und Initiativen mit Bezug zum Thema Klimaschutz	4
AG 6	Kampagne "Dinslaken für Klimaschutz"	3
SE 3	Klimafreundliches Bauen und Sanieren → Vorbildfunktion Kreativ.Quartier Lohberg	3
VK 4	Anschaffung von Elektrofahrzeugen (alternative Antriebssysteme)	3
VK 5	Mobilitätsberatung der Bevölkerung	2
AG 7	Bürgerfonds für lokale Klimaschutzprojekte/Energieprojekte	2
EV 1	Atlas Erneuerbare Energien	2
EV 2	Verbesserung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden z.B. Krankenhäusern.	2
VK 2	Training „energiesparendes Fahren“ für kommunale Angestellte (Ausweitung auf Mitarbeiter der gesamten Verwaltung)	1
VK 3	Weiterer Ausbau von festen Radabstellplätzen an zentralen Zielpunkten	1
W 1	Betriebsprozesse zur Energiegewinnung nutzen	1
W 2	Themenspezifische Kampagnen zur Verbesserung der Energieeffizienz in KMU	1

### **1.5. Ausblick**

Will die Stadt Dinslaken mehr im Klimaschutz erreichen und den Aktionsplan 2012 – 2015 in den nächsten Jahren gezielt umsetzen, müssen entsprechende personelle und finanzielle Ressourcen bereit gestellt werden. Wichtig ist es zunächst, verbindliche Ziele für den Klimaschutz zu formulieren und in einem Leitbild politisch zu verankern. Zur Umsetzung der Ziele mithilfe des Maßnahmenkatalogs ist die Stelle eines Klimaschutzmanagers zu schaffen, der zentraler Ansprechpartner, Koordinator und Motivator für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist, wichtige städtische und regionale Akteure in die Klimaschutzarbeit einbindet, relevante Daten und Informationen sammelt und aufbereitet sowie konkrete Maßnahmen anstößt, vorbereitet und umsetzt.

## 2. Ausgangssituation

Die große Mittelstadt Dinslaken liegt im nordwestlichen Teil des Ruhrgebietes am Niederrhein und gehört als kreisangehörige Stadt zum Landkreis Wesel. Im Südwesten und Süden grenzt Dinslaken an das Oberzentrum Duisburg und das Mittelzentrum Oberhausen, im Osten an das Mittelzentrum Bottrop und im Norden und Nordosten an die kreisangehörige Stadt Voerde sowie die Gemeinde Hünxe des Landkreises Wesel.



Abbildung 5: Lage der Stadt Dinslaken im Kreis Wesel<sup>1</sup>

An der Eisenbahnstrecke Oberhausen-Arnheim, der Bundesautobahn (BAB) 3 Oberhausen-Emmerich und der BAB 59 Dinslaken-Düsseldorf gelegen, verfügt die Stadt über eine gute Anbindung an die Zentren des Ruhrgebietes und die Landeshauptstadt Düsseldorf.

Die Gründung der Stadt geht auf die Burg Dinslaken zurück, die bis heute das Bild des in der Innenstadt liegenden Stadtparks prägt.<sup>2</sup> Ende des 19. Jahrhunderts entwickelte sich Dinslaken von einer agrarisch geprägten Stadt mit rund 4.000 EW zu einem bedeutenden Standort der Kohleförderung, an dem ab 1914 in der Zeche Lohberg offiziell Steinkohle gefördert wurde. Bis 1992 war das Bergwerk Lohberg/Osterfeld mit der Zeche Lohberg mit 10 Tagesgeschächten, 7.000 Beschäftigten und einer Jahresförderung von ca. 5.000.000 t das größte Bergwerk im Ruhrgebiet<sup>3</sup>. 2005 wurde die Zeche Lohberg geschlossen, wodurch rund 4.100 Arbeitsplätze im Steinkohlebergbau verloren gingen.

Das Stadtgebiet gliedert sich in zehn Stadtteile und verfügt über eine Fläche von rd. 47 km<sup>2</sup>. Dabei stehen einem kompakten Stadtgebiet große Freiflächen im Westen zum Rhein und im Osten des Stadtgebietes gegenüber. Insgesamt wird der Stadt ein hoher Freizeit- und Erholungswert bescheinigt, weshalb sie auch als attraktive Wohnstadt mit einer guten Wohnqualität angesehen wird.<sup>4</sup>

Wie das gesamte Ruhrgebiet ist auch Dinslaken von dem Strukturwandel in der Montanindustrie betroffen. Wirtschaftlich ist die Stadt gegenwärtig von Arbeitsplätzen im Sekundär-

<sup>1</sup> Wikipedia, Eintrag Dinslaken, <http://de.wikipedia.org/wiki/Dinslaken>

<sup>2</sup> Stadt Dinslaken (Hg.) (2009): Städtebauliches Entwicklungskonzept Innenstadt Dinslaken. S.9

<sup>3</sup> Förderverein „Fördertürme Bergwerk Lohberg e.V.“: Das Bergwerk (<http://www.foerderverein-foerdertuerme-lohberg.de/page10.html>)

<sup>4</sup> <http://business.metropoleruhr.de/standort/stadt-kreisprofile/dinslaken.html>

## 2. Ausgangssituation

sektor geprägt, insbesondere das Metallgewerbe spielt eine wichtige Rolle als Arbeitgeber. Neue Entwicklungspfade zeichnen sich jedoch auch in der mittelständischen Industrie, dem Handwerk und dem Handel sowie in der Kreativwirtschaft ab.<sup>5</sup>

### Stadtstruktur

Zwei Zäsuren prägen die **Stadtstruktur** der an Rhein und Emscher gelegenen Stadt. Zum Einen die Eisenbahnstrecke Oberhausen–Arnheim, die den Siedlungskern teilt, zum Anderen die BAB 3 Oberhausen-Emmerich, die im östlichen Teil des Stadtgebietes große land- und forstwirtschaftlich geprägte Flächen des Stadtteils Grafschaft vom Siedlungskern abtrennt.

Der Siedlungskern der Stadt Dinslaken bildet eine kompakte Siedlungseinheit, die im Westen zum Rhein und zur Emschermündung hin von den ausgedehnten Flächen der Rheinauen begrenzt wird (zum Naturschutzgebiet Rheinaue Walsum gehörend). Östlich des Stadtkerns schließen sich die großen, zusammenhängenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen an, in denen sich vereinzelt lockere Streusiedlungen finden, die von der BAB 3 durchschnitten werden und zum Naturpark Hohe Mark gehören.

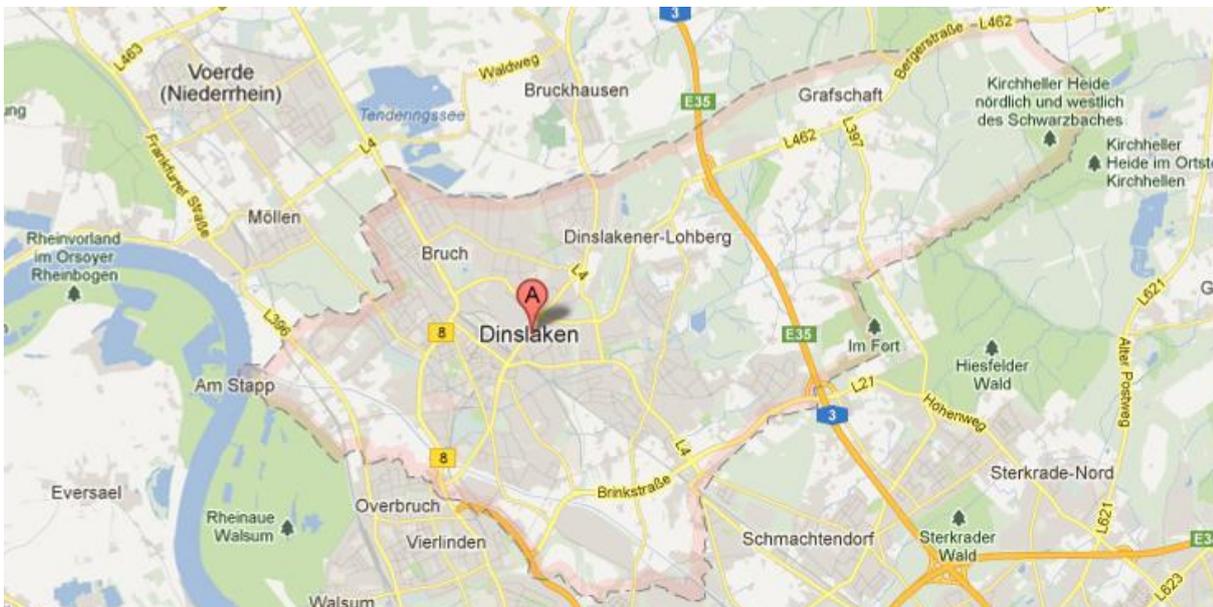


Abbildung 6: Stadtgebiet der Stadt Dinslaken<sup>6</sup>

In der Mitte des Siedlungsgebietes liegt der Bahnhof Dinslaken. Südlich vom Bahnhof und der Eisenbahnstrecke liegt die Innenstadt mit der Altstadt und der mittelalterlichen Burg (in der sich heute das Rathaus der Stadt befindet) sowie dem zentralen Einkaufsbereich der Stadt. Neben typischer innerstädtischer Nutzungen aus dem tertiären Sektor finden sich im Norden und Westen der Innenstadt Wohnviertel, deren Gebäude aus der Gründerzeit sowie den 60er und 70er Jahren stammen. Diese Bereiche zeichnen sich durch viel Straßengrün und Grünflächen im privaten Bereich aus. Im Norden und Nordwesten schließen sich die von Wohnnutzung geprägten Stadtteile Hagenviertel und Eppinghoven an, an die der ländlich bebaute Stadtteil Am Stapp mit der Emschermündung und den Rheinauen grenzt. Im Süden der Innenstadt liegt Averbruch, ein Stadtteil bestehend aus Wohn- und Gewerbegebieten. Im Süden und Südwesten, an der Stadtgrenze zu Duisburg liegend, verfügt der Averbruch über

<sup>5</sup> Bezirksregierung Düsseldorf (Hg.) (2011): Luftreinhalteplan Dinslaken i.d.F. vom 30.06.2011. S. 27-28

<sup>6</sup> Google Maps

ausgedehnte Freiflächen links und rechts der Emscher, die von der Halde Wehofen überragt werden.

Nördlich der Bahnstrecke liegen die durch Wohnen geprägten Stadtteile Feldmark, das Blumenviertel und Lohberg mit dem Gelände der stillgelegten Zeche Lohberg und der die Stadt überragende Halde Lohberg. Nach Osten wird das kompakte Stadtgebiet von dem Stadtteil Hiesfeld sowie dem in ausgedehnte Freiflächen eingebetteten Stadtteil Oberlohberg abgeschlossen. Jenseits der BAB 3 liegt die Grafschaft, ein sehr dünn besiedelter Stadtteil inmitten des land- und forstwirtschaftlich geprägten Naturparks Hohe Mark. Dieser Bereich ist ein wichtiges Naherholungsgebiet für Dinslaken, wie auch für die angrenzenden Städte Oberhausen und Bottrop.

Neben den genannten Zäsuren im Stadtgebiet, der Eisenbahnstrecke Oberhausen-Arnheim und der BAB 3 Oberhausen-Emmerich, sind für die weitere Entwicklung der Stadt Dinslaken zwei große Flächen von Bedeutung.

Der zentral gelegene Bahnhof ist zurzeit nur von Süden her erreichbar. Auf der Nordseite des Bahnhofes schließt sich direkt die Fläche des ehemaligen **Güterbahnhofes** an. Die Fläche des Güterbahnhofes (ca. 10 ha groß) wird nicht mehr für bahnbetriebliche Zwecke benötigt und soll mittelfristig für Gewerbe- und Wohnzwecke entwickelt werden. In diesem Zuge soll ein weiterer Zugang zu den Bahnsteigen geschaffen werden. Dadurch wird der Bahnhof für Personen, die aus den nördlichen Stadtteilen kommen, deutlich leichter erreichbar. Es kommt zu einer Zeitersparnis und dem Wegfall von Umwegfahrten. Die Attraktivität der Bahnnutzung wäre deutlich gesteigert.



Abbildung 7: Gelände des Güterbahnhofes Dinslaken<sup>7</sup>

Von besonderer Bedeutung für die Stadt Dinslaken in Bezug auf die Stadtstruktur ist ferner das Gelände der ehemaligen **Zeche Lohberg** im Nordosten der Stadt, begrenzt von den Landesstraßen L1 und L462 sowie der Stadtgrenze zu Hünxe. Die Zeche ist prägend für die Geschichte der Stadt Dinslaken. Auf der Fläche soll, unter Einbeziehung verschiedener Bestandsbauten, ein innovatives, 100 % CO<sub>2</sub>-freies Gewerbe- und Wohnquartier entstehen.<sup>8</sup>

Die ausgedehnten **Frei- und Grünflächen** der unter Naturschutz stehenden Rheinauen, wie auch die nahe der Innenstadt gelegenen forst- und landwirtschaftlich genutzten Flächen, die zum Naturpark Hohe Mark gehören, haben einen hohen ökologischen Wert für die Stadt. Diese Flächen steigern als so genannter weicher Standortfaktor die Lebensqualität und

<sup>7</sup> Stadt Dinslaken

<sup>8</sup> Projektgemeinschaft Lohberg – Stadt Dinslaken / RAG Montan Immobilien GmbH / Stadtwerke Dinslaken GmbH:  
Kreativ.Quartier Lohberg - Lohberg 2.0 Energiekonzept

Standortattraktivität. Zugleich bieten diese Flächen die Möglichkeit, den Erhalt der biologischen Vielfalt durch Boden-, Gewässer- und Naturschutz sowie nachhaltiges Forstmanagement zu unterstützen. Damit besitzt Dinslaken einen großen und im Vergleich zum Umfeld relativ unzerschnittenen Freiraum mit herausgehobenen Qualitäten für die naturgebundene Erholung sowie den Biotop- und Artenschutz.<sup>9</sup>

Die derzeit vom Regionalverbund Ruhr (RVR) durchgeführte Klimaanalyse des Stadtgebietes Dinslaken zeigt ebenfalls die besondere Bedeutung dieser Flächen als bioklimatische Ausgleichsräume auf. Diese stadtnahen Frei- und Waldflächen sind von besonderer bioklimatischer Bedeutung für die Luftregeneration und die Ausfilterung von Schadstoffen.

Aus stadtökologischer Sicht problematisch ist zum einen der eigentliche, hochverdichtete Innenstadtbereich, der durch ein sogenanntes „Innenstadtklima“ geprägt wird. Dieses Klimatop zeichnet sich durch sehr starke Wärmeinseln, einen verringerten Luftaustausch mit der Folge bioklimatischer und lufthygienischer Belastungen und Winddiskomfort<sup>10</sup> aus. Weitere problematische Bereiche sind das Gewerbegebiet Drei Eichen/Thyssenstraße und die Gewerbegebiete nördlich des Bahnhofs. In diesen Lasträumen bilden sich sehr starke Wärmeinseln und ein verringerter Luftaustausch führt zu bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen. Auf den dort großflächig versiegelten Gewerbe- und Industrieflächen kommt es zu starken sommerlichen Aufheizungen sowie einer erhöhten Luftschadstoff- und Abwärmebelastung.

Das eigentliche Stadtgebiet Dinslaken weist jedoch, neben einzelnen Quartieren mit einem hohen Versiegelungsgrad, zahlreiche öffentliche Grünanlagen auf, die als innerstädtischer Ausgleichsraum von besonderer bioklimatischer Bedeutung für das städtische Klima sind und dazu beitragen, insbesondere während Hitzeperioden die Temperaturen im Stadtgebiet zu mindern. Flächen wie der Stadtpark, der Grünzug entlang des Rotbaches sowie anderen öffentlichen Grünflächen im Innenstadtbereich prägen zusammen mit von grün durchzogenen Wohnvierteln und Innenhöfen das grüne Erscheinungsbild der Stadt. Die Klimaanalyse zeigt, dass der überwiegende Teil der Stadt Dinslaken locker und offen bebaut ist, und aufgrund seiner Bebauungsstruktur und Begrünung bioklimatisch positiv zu bewerten ist. In diesen Gebieten finden sich nur schwache Wärmeinseln, wobei jedoch der Luftaustausch ausreichend gewährleistet wird.

### Flächennutzung

Die **Flächennutzung** des rund 47 km<sup>2</sup> großen Stadtgebietes zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen aus (Abbildung 8).

Der Flächenverbrauch der Stadt Dinslaken für Siedlungs- und Verkehrszwecke liegt mit knapp 48 % über dem Durchschnitt (32 %) der Städte gleichen Typs in NRW. Für Siedlungszwecke werden rund 15 km<sup>2</sup> als Gebäude- und Freifläche<sup>11</sup>, rund 2 km<sup>2</sup> als Erholungs- oder Friedhofsfläche und rund 5 km<sup>2</sup> als Verkehrsfläche genutzt.

Die unversiegelten Flächen bzw. Freiflächen außerhalb der Siedlungs- und Verkehrsflächen werden überwiegend landwirtschaftlich (rund 13 km<sup>2</sup>) und forstwirtschaftlich (rund 10 km<sup>2</sup>)

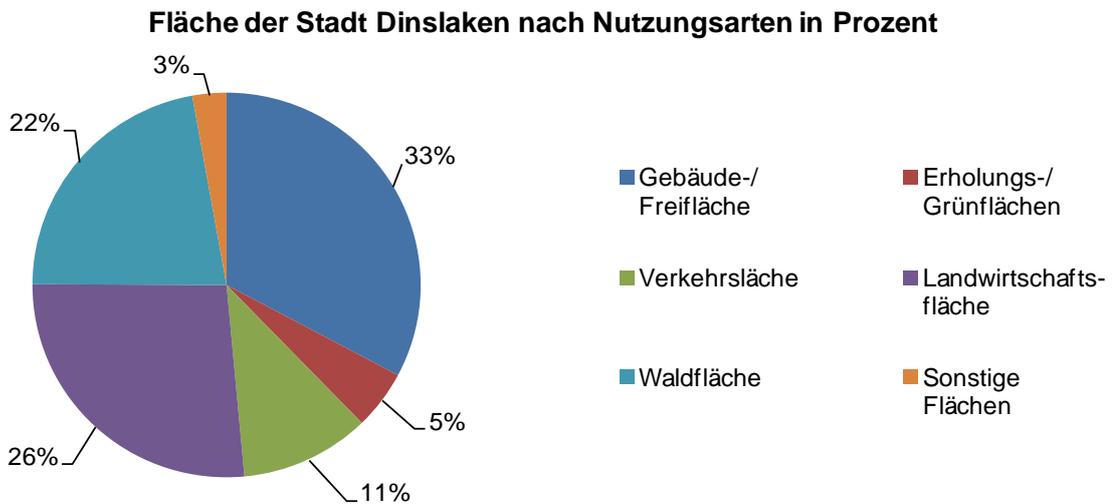
---

<sup>9</sup> Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen: Stadtökologischer Fachbeitrag Dinslaken; Recklinghausen 2004; S. 9

<sup>10</sup> Winddiskomfort: In hochverdichteten Innenstadträumen treten im Bereich von Straßenschluchten und auf offenen Plätzen plötzliche Windböen und Windturbulenzen auf.

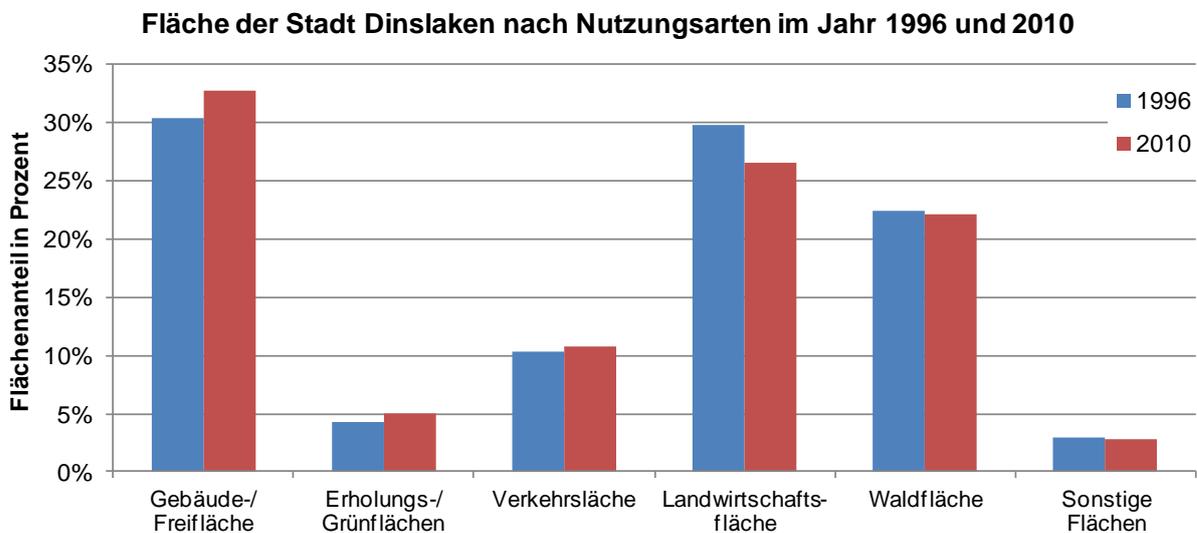
<sup>11</sup> einschließlich Betriebsflächen

genutzt. Hinzu kommen etwa 1 km<sup>2</sup> Wasserfläche und weitere Flächen anderer Nutzung kleiner als 1 km<sup>2</sup>.<sup>12</sup>



**Abbildung 8: Fläche der Stadt Dinslaken nach Nutzungsarten in Prozent zum 31.12.2010<sup>13</sup>**

Vergleicht man den Flächenverbrauch nach Nutzungsarten zum Ende des Jahres 2010 mit den Daten des Jahres 1996<sup>14</sup>, kann man erkennen, dass in einem Zeitraum von 15 Jahren der Verbrauch für Gebäude- und Freiflächen um etwa 3 % und der Verbrauch für Verkehrsflächen wie für Erholungs- und Friedhofsflächen um jeweils 1 % gestiegen ist (Abbildung 9).



**Abbildung 9: Gegenüberstellung des Flächenverbrauchs der Stadt Dinslaken nach Nutzungsarten in Prozent zum 31.12.1996 / 31.12.2010<sup>15</sup>**

Die Zunahme des Anteils der Gebäude- und Freiflächen am Flächenverbrauch resultiert aus der Neubautätigkeit. Diese Entwicklung spiegelt die Attraktivität Dinslakens als Stadt im Grünen und als beliebter Siedlungsraum am nördlichen Rande des Ruhrgebiets mit seiner guten Anbindung an Nachbarstädte Duisburg und Oberhausen wieder.

<sup>12</sup> Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (Hg.) (2011): Kommunalprofil Dinslaken, S. 3

<sup>13</sup> Sonstige Flächen umfassen Wasserflächen, Moor, Heide, Unland, Abbauland und Flächen anderer Nutzung.

<sup>14</sup> Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (Hg.) (2008): Kommunalprofil Dinslaken, S. 3

<sup>15</sup> Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) (Hg.) (2008 / 2011): Kommunalprofil Dinslaken, S. 4 (2008), S. 3 (2011)

### Bevölkerungsstruktur und -entwicklung

Im Zeitraum 1990 bis 2002 stieg die Einwohnerzahl der Stadt von 65.313 auf 71.193 EW. Bis Ende 2010 ist die Einwohnerzahl auf 69.687 EW leicht gesunken, woraus sich eine Bevölkerungsdichte von 1.457 Einwohner je km<sup>2</sup> ergibt.

In Folge der zu erwartenden Entwicklung der Altersstruktur der Dinslakener Bevölkerung wird für den Zeitraum bis 2030 eine geringe negative natürliche Bevölkerungsentwicklung prognostiziert, resultierend aus jährlichen Sterbeüberschüssen und einem Rückgang der Geburtenzahlen (Abbildung 10 und Abbildung 11).

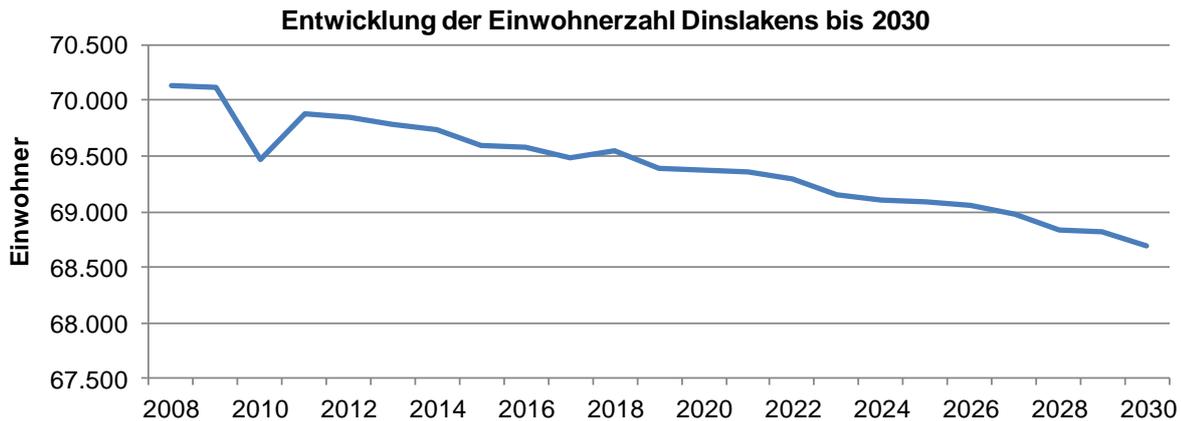


Abbildung 10: Prognose der Entwicklung der Einwohnerzahl Dinslakens bis 2030 insgesamt und bezogen auf Männer und Frauen<sup>16</sup>

In Bezug auf die Bevölkerungsstruktur dominiert in Dinslaken die Bevölkerungsgruppe der über 65-jährigen mit rund 21 %, gefolgt von der Altersgruppe der 40 bis unter 50-jährigen mit 17 % und der 50 bis unter 60-jährigen mit rund 16 %. Am geringsten ist der Anteil der unter 6-jährigen mit etwa 4,5 %.

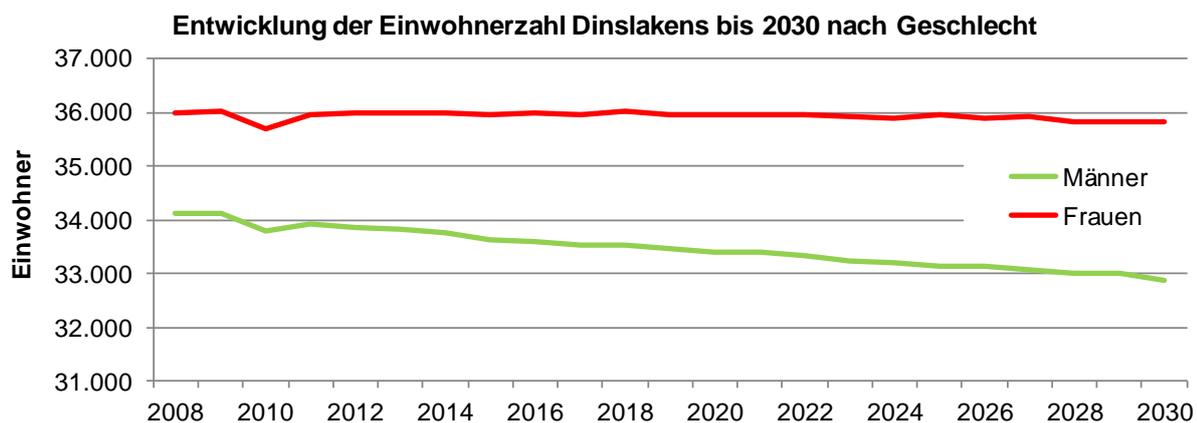


Abbildung 11: Prognose der Entwicklung der Einwohnerzahl Dinslakens bis 2030 bezogen auf Männer und Frauen<sup>17</sup>

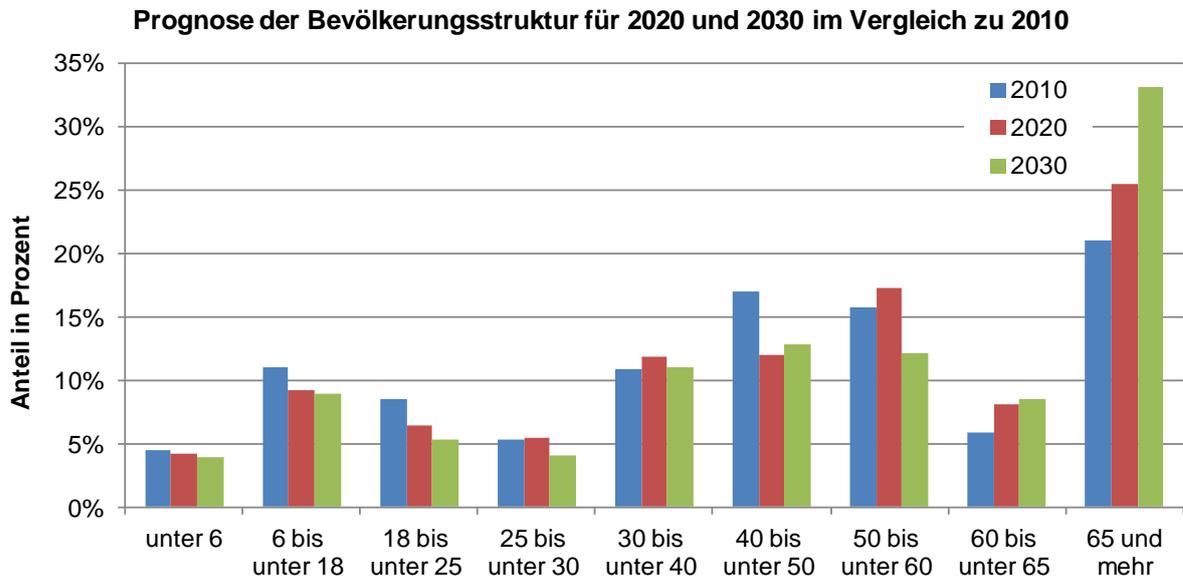
Damit gleicht die Bevölkerungsstruktur Dinslakens sowohl dem Durchschnitt vergleichbarer Städte wie auch der Bevölkerungsstruktur Nordrhein-Westfalens insgesamt.

Abbildung 12 zeigt die prognostizierte Entwicklung der Bevölkerungsstruktur für die Jahre 2020 und 2030 im Vergleich zum Jahr 2010. Darin wird deutlich, dass parallel zur Abnahme

<sup>16</sup> Quelle: Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), 2012

<sup>17</sup> Ebd.

der Gesamtbevölkerung eine deutliche Verschiebung hin zu der Bevölkerungsgruppe der über 65-jährigen erwartet wird.



**Abbildung 12: Bevölkerungsstruktur Dinslakens nach Altersgruppen am 31.10.2010, und prognostizierte Zusammensetzung der Bevölkerung nach Altersgruppen im Jahr 2020 und 2030<sup>18</sup>**

### Private Haushalte und Wohnungsbestand

Dinslaken ist heute als Stadt im Grünen ein beliebter Siedlungsraum am nördlichen Rande des „Reviere“, dies wird auch durch das negative Pendlersaldo mit einem Überschuss von knapp 6.800 Auspendlern unterstrichen.<sup>19</sup>

Die Kaufkraft lag 2010 in Dinslaken mit 20.369 EUR je Einwohner leicht über dem Mittel des Kreises Wesel von 18.258 EUR und dem bundesdeutschen Mittel von 19.684 EUR, jedoch deutlich über der Kaufkraft je Einwohner von Duisburg (17.404 EUR).<sup>20</sup> Hieran zeigt sich ein leicht überdurchschnittlicher Wohlstand der privaten Haushalte in Dinslaken.

### Wohnungsbestand

Zwischen 1990 und 2010 wurden in Dinslaken rund 2.800 Wohngebäude neu errichtet, wodurch der Bestand auf insgesamt rund 14.400 Wohngebäude angestiegen ist. Bei einer Gesamtwohnfläche von 2.764.440 m<sup>2</sup> steht jedem Einwohner Dinslakens durchschnittlich Wohnraum von 40 m<sup>2</sup> zur Verfügung, was knapp unter dem Durchschnitt des Landes NRW für das Jahr 2010 liegt.<sup>21</sup>

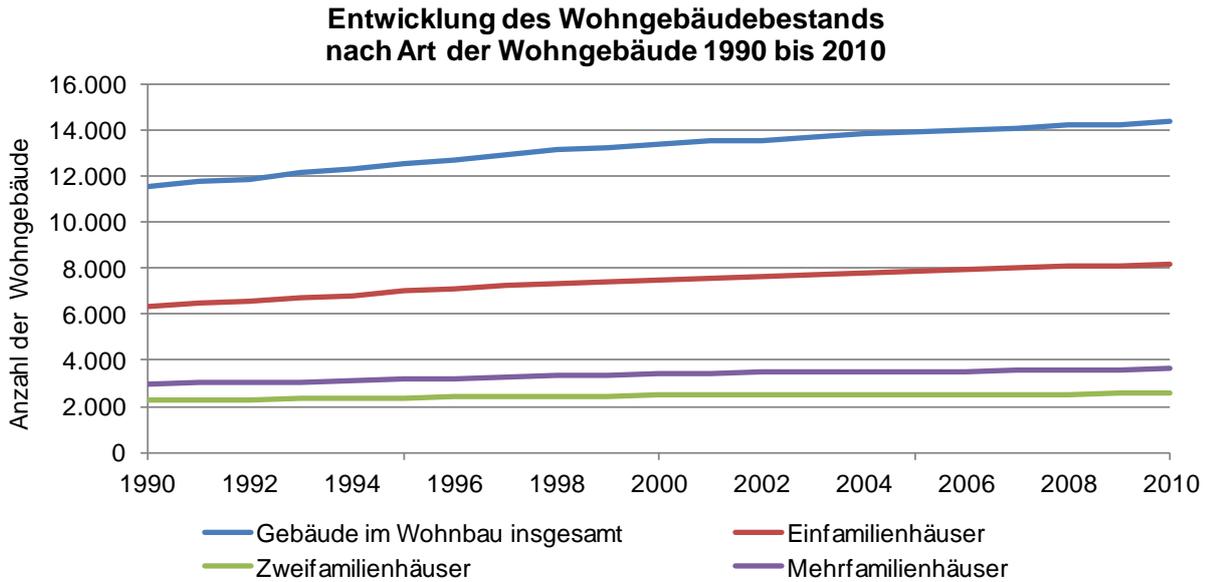
Hierbei sticht heraus, dass die Neubautätigkeit insbesondere im Bereich der Einfamilienhäuser erfolgt ist. In diesem Segment wurden rund 65 % der Wohnneubauten errichtet (Abbildung 13). Gegenüber 1990 hat sich die Anzahl der Einfamilienhäuser um rund 1.900 bzw. 30 % von rund 6.300 auf 8.200 erhöht.

<sup>18</sup> Landesbetrieb Information und Technik NRW (IT.NRW) (Hg.) (2008 bzw. 2011): Kommunalprofil Dinslaken, S. 9

<sup>19</sup> Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW)

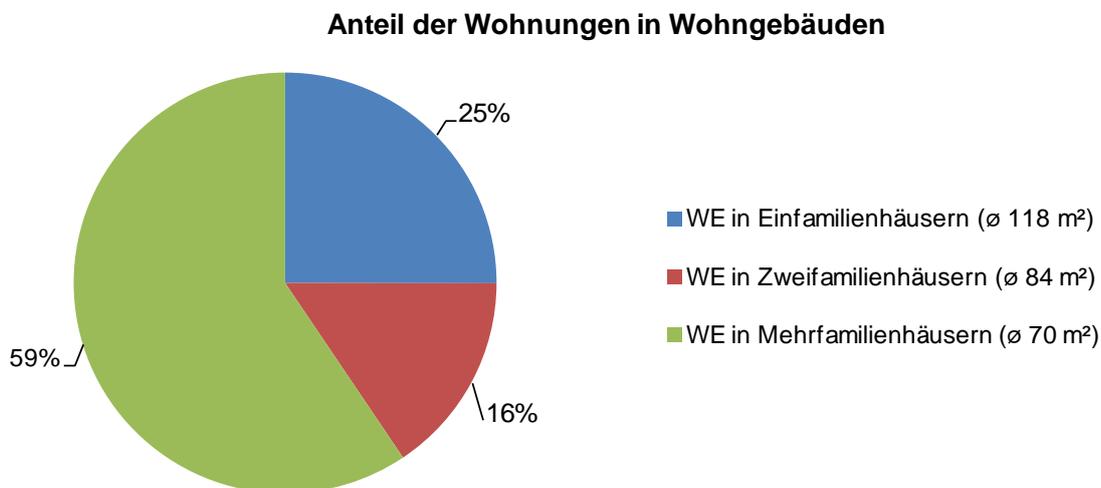
<sup>20</sup> FREE Flächenrecherchesystem für den Einzelhandel und Dienstleister (Niederrheinische Industrie- und Handelskammer Hg.): Kaufkraft- und Umsatzkennziffern zu Dinslaken; [www.free-niederrhein.de/web/index.php?rubrik=sta\\_details&rubrik2=sta\\_kaufkraft&stadt=1432b&referrer=sta\\_details](http://www.free-niederrhein.de/web/index.php?rubrik=sta_details&rubrik2=sta_kaufkraft&stadt=1432b&referrer=sta_details) (zuletzt geprüft: 10.10.2012)

<sup>21</sup> NRW.Bank: Kommunalprofil 2011 Dinslaken - Ausgewählte kommunale Wohnungsmarktindikatoren, S. 8



**Abbildung 13: Entwicklung des Wohngebäudebestands nach Art der Wohngebäude in Dinslaken zwischen 1990 und 2010<sup>22</sup>**

Insgesamt liegt der Schwerpunkt des Wohngebäudebestandes mit rund 57 % bei Einfamilienhäusern, gefolgt von Zwei- (18 %) und Mehrfamilienhäusern (25 %). Die durchschnittliche Wohnungsgröße liegt bei rund 84 m<sup>2</sup>, dieser Wert lag 1990 noch bei rund 82 m<sup>2</sup> (Abbildung 14).



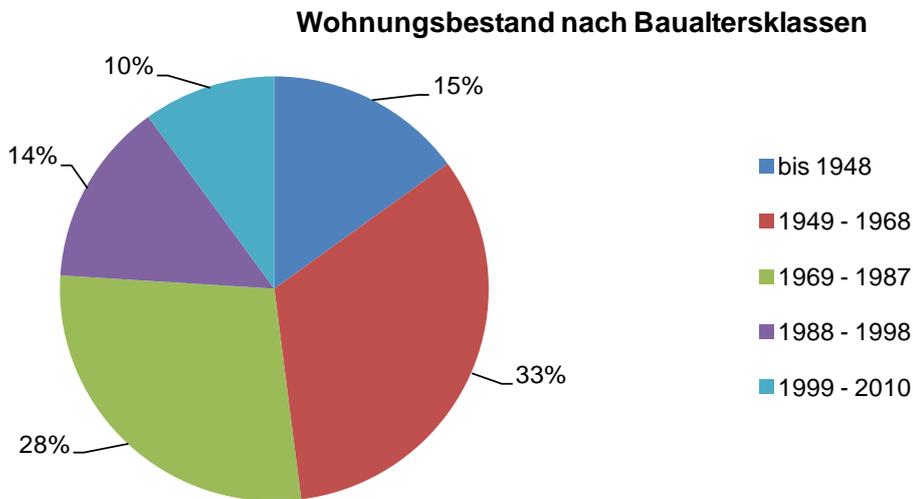
**Abbildung 14: Wohnungsbestand untergliedert nach Anteil der Wohnungen in Wohngebäuden in Dinslaken zum 31.12.2010<sup>23</sup>**

Während in der Innenstadt überwiegend Geschosswohnungsbau zu finden ist, sind die Stadtteile um die Innenstadt herum zumeist von einer gemischten Struktur von Einfamilienhäusern und Geschosswohnungsbau bestimmt. Konkrete Aussagen zum Sanierungsstand des Wohnungsbestandes insgesamt wie auch einzelner Gebäudetypen sind nicht möglich, da hierzu keine belastbaren Daten erhoben werden konnten.

<sup>22</sup> Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW)

<sup>23</sup> Ebd.

Der Gebäudebestand im Wohnungsbau stammt zu einem großen Teil (33 %) aus den Jahren 1949-1968, gefolgt von Gebäuden aus den Jahren 1969-1987 (28 %). Nur ein geringer Teil der Gebäude wurde vor 1948 errichtet (15 %) (Abbildung 15).



**Abbildung 15: Wohnungsbestand nach Baualtersklassen in Dinslaken zum 31.12.2010<sup>24</sup>**

Der geringe Anteil von Wohngebäuden, die vor 1945 errichtet wurden, resultiert zum Einen daraus, dass im 2. Weltkrieg von rund 3.800 Wohnhäusern knapp 490 Wohnhäuser völlig zerstört und rund 2.800 schwer beschädigt wurden,<sup>25</sup> rund 80 % der Stadt war zerstört.<sup>26</sup> Zum Anderen ist die Bevölkerung Dinslakens nach dem 2. Weltkrieg stark angestiegen, bis 1970 hatte sich die Bevölkerungszahl auf rund 54.000 EW seit Ende 1945 verdoppelt<sup>27</sup>, für die entsprechender Wohnraum geschaffen werden musste.

Unter der Annahme, dass zwischen 1969 und 1987 jährlich eine gleiche Zahl von Wohnungsbauten neu errichtet wurde, sind mehr als 60 % der Wohngebäude vor 1977 errichtet worden. 1977 wurde die erste Wärmeschutzverordnung erlassen, die Vorgaben für den energetischen Wärmeschutz von Gebäuden enthielt. Wohngebäude, die vor dem Erlass der Wärmeschutzverordnung errichtet wurden, zeichnen sich im energetisch unsanierten Zustand im Vergleich zu Gebäuden, die nach 1977 errichtet wurden, durch vergleichsweise hohe Energieverbräuche aus.

Die Wohnungsbestände im Geschosswohnungsbau werden zum größten Teil von den führenden Wohnungsbaugesellschaften Wohnbau Dinslaken GmbH (an der die Stadt Dinslaken beteiligt ist), der Immeo Service Wohnen GmbH und Evonik Wohnen GmbH verwaltet. Diese haben in ihrem Wohnungsbestand in unterschiedlichem Umfang bereits energetische Sanierungen durchgeführt.

Im Rahmen der Bestandserhebung hat sich gezeigt, dass von Seiten der Stadt wie von Vertretern der Stadtwerke Dinslaken ein besonderer energetischer Sanierungsbedarf im Segment der Einfamilienhäuser gesehen wird, die zum überwiegenden Teil vor 1990 errichtet wurden (rund 6.300). Diese Einfamilienhäuser stammen zum Teil aus den 50er und 60er Jahren und werden zum Teil noch von den ursprünglichen Eigentümern bewohnt. Diese haben aus Kostengründen zwischenzeitlich auf eine energetische Sanierung verzichtet.

<sup>24</sup> NRW.Bank: Kommunalprofil 2011 Dinslaken - Ausgewählte kommunale Wohnungsmarktindikatoren, S. 7

<sup>25</sup> <http://wiki-de.genealogy.net/Dinslaken>

<sup>26</sup> [http://www.altstadt-dinslaken.de/Geschichte/01Uebersicht\\_Geschichte.htm](http://www.altstadt-dinslaken.de/Geschichte/01Uebersicht_Geschichte.htm)

<sup>27</sup> Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW)

### Wirtschaft

Zum 31.12.2010 waren in Dinslaken rund 26.300 Personen erwerbstätig,<sup>28</sup> davon rund 15.700 sozialversicherungspflichtig beschäftigt.<sup>29</sup> Die Arbeitslosenquote betrug rund 7,0 %.<sup>30</sup>

Nach der Schließung der Zeche Lohberg zum Ende 2005 ist der Anteil der Beschäftigten im Bergbau auf null zurückgegangen. Hieraus ergab sich für die Beschäftigtenstruktur ein deutlicher Rückgang der Arbeitsplätze im Bereich Industrie und Gewerbe, der zum Ende 2010 noch rund 20 % der Erwerbstätigen beschäftigte. Wichtigster Arbeitgeber ist der Dienstleistungs- und Handelsbereich, in dem etwa 70 % der Erwerbstätigen tätig sind. In der öffentlichen Verwaltung (einschließlich Landesverteidigung) sind rund 2.100 Personen beschäftigt. Der Sektor Landwirtschaft spielt mit weniger als zu 1 % der Beschäftigten keine wesentliche Rolle für den Arbeitsmarkt in Dinslaken.

Abbildung 16 gibt die Entwicklung in den vier Wirtschaftssektoren seit 1990 wieder. Es wird deutlich, dass der Dienstleistungs- und Handelssektor in den Jahren nach 1990, parallel zur Abnahme der Bedeutung von Industrie und Gewerbe, und hier insbesondere des Bergbaus, eine immer wichtigere Rolle für die Wirtschaft der Stadt Dinslaken spielt.

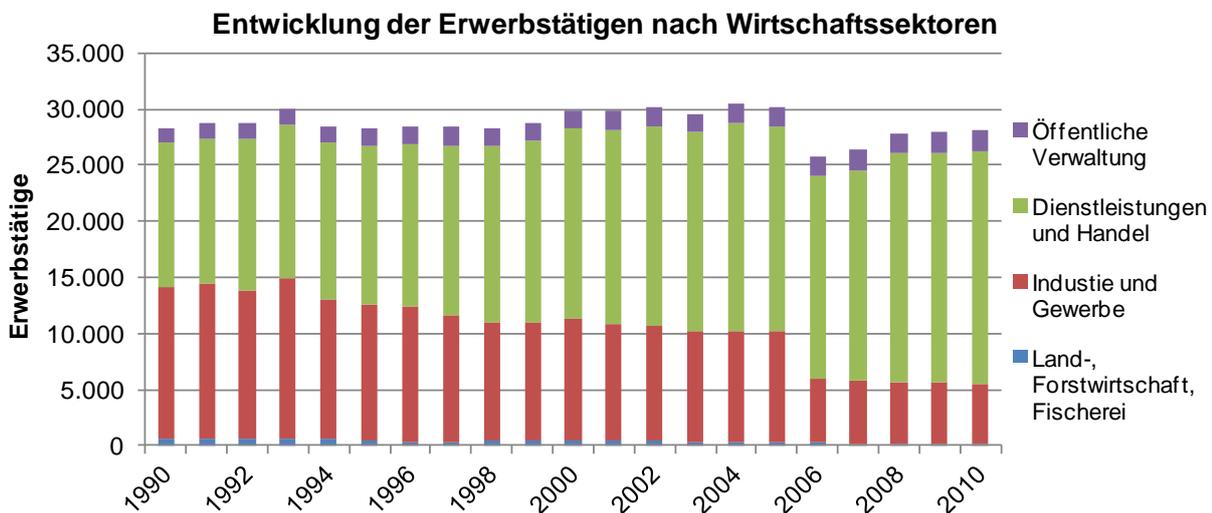


Abbildung 16: Entwicklung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftssektoren 1990 bis 2010<sup>31</sup>

Auch wenn der Sektor Industrie und Gewerbe deutlich an Bedeutung verloren hat, sind in Dinslaken verschiedene Unternehmen aus dem stahl- und metallverarbeitenden Bereich ansässig, die als Arbeitgeber eine überregionale Bedeutung haben. Weitere wichtige Arbeitgeber vor Ort sind Betriebe des Gesundheitswesens und der Informations- und Kommunikationstechnologien.

Die Stadt Dinslaken bietet derzeit in fünf Gewerbegebieten Unternehmen die Möglichkeit für eine Neuansiedlung an. Hierzu zählt auch das ehemalige Betriebsgelände der Zeche Lohberg, das in Teilen für Gewerbezwecke genutzt werden soll. Weitere Gewerbeflächen sollen zukünftig in der Stadtmittle auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs Dinslaken zur Verfügung stehen. Der Zeitpunkt der Verfügbarkeit hängt von der vollständigen Flächenverfügbarkeit und dem Weiterbetrieb eines Güterbahnleises ab.

<sup>28</sup> Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW)

<sup>29</sup> Ebd.

<sup>30</sup> Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Stand: 31. März 2012

<sup>31</sup> Quelle: EcoSpeed

## Verkehr

Mit den Bundesautobahnen A 3 und A 59 verfügt Dinslaken über einen Anschluss an das überregionale **Bundesfernstraßennetz**.

Die drei Zuglinien des **SPNV** (Regionalbahn 35 „Der Weseler“, Regionalbahn 33 „Rhein-Niers-Bahn“, Regionalexpress 5 „Rhein-Express“), welche stündlich verkehren, binden Dinslaken gut an die südlich angrenzenden Ober- und Mittelzentren des Ruhrgebiets und den Ballungsraum der Rhein-Schiene (über Duisburg und Düsseldorf, mit dem internationalen Flughafen Düsseldorf, bis nach Köln) an. Seit Anfang des Jahres 2012 ist das Verkehrsnetz des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (VRR) über Dinslaken hinaus bis zum Kreis Kleve erweitert worden. Dadurch werden auch die Kommunen nordöstlich Dinslakens bis zur deutsch-niederländischen Grenze im Rahmen des Verbundtarifes kostengünstig angebunden.

Die Stadt Dinslaken verfügt über ein gut ausgebautes **ÖPNV-Netz**, das auf einem lokalen bzw. regionalen Busverkehrsnetz und der Straßenbahnlinie (Linie 903) beruht. Zentraler Verkehrsknotenpunkt des ÖPNV ist der Bahnhof Dinslaken, an dem alle städtischen und regionalen Buslinien, die im wesentlichen von der Niederrheinischen Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft NIAG bedient werden, zusammengeführt werden. Hier gibt es eine Anbindung an die Endhaltestelle der Straßenbahnlinie 903, die von der Duisburger Verkehrsgesellschaft AG bedient wird.

Im Rahmen der Überarbeitung des Nahverkehrsplans für den Kreis Wesel wurde festgestellt, dass sowohl vom Bahnhof im Zentrum Dinslakens die meisten Haltestellen im innerstädtischen Bereich wie auch Teile des Stadtgebiets nördlich der Eisenbahn innerhalb von acht Minuten, erreichbar sind. Das übrige Stadtgebiet ist in der Regel innerhalb einer Reisezeit von 15 Minuten erreichbar. Im Ergebnis wird, mit wenigen Ausnahmen, der Erschließung Dinslakens durch den ÖPNV ein gutes Zeugnis ausgestellt.<sup>32</sup>

Zur Verbesserung des Regionalverkehrs werden einzelne Maßnahmen zur Verbesserung der Anbindung der Stadt an die umliegenden Gemeinden vorgeschlagen. Im Ortsverkehr wird u.a. die Einführung verschiedener Kleinbuslinien zur besseren ÖPNV-Anbindung einzelner Stadtteile vorgeschlagen.<sup>33</sup>

Zum 31.12.2010 verfügte Dinslaken über eine **Pkw-Dichte** von knapp 530 Pkw/1.000 EW. Damit liegt Dinslaken unter dem Durchschnitt des Kreises Wesels mit 544 Pkw/1.000 EW, aber deutlich über der Pkw-Dichte der angrenzenden Stadt Duisburg mit 435 Pkw/1.000 EW.<sup>34</sup>

Für Dinslaken liegen derzeit keine gesamtstädtischen Erhebungen zur Verkehrssituation und der Verteilung der Verkehrsleistung auf die verschiedenen Verkehrsmittel vor, weswegen eine Berechnung des Modal-Splits nicht möglich ist.

In Bezug auf den Kfz-Verkehr wurde 2009 festgestellt, dass Dinslaken zu Hauptverkehrszeiten besonders starken Belastungen durch den Kfz-Verkehr ausgesetzt ist. Dies resultiert insbesondere aus der Zahl der Berufspendler, die zu ihren Arbeitsplätzen in der Rhein-Ruhr-Schiene mit dem Auto fahren. Zusätzliche Belastungen ergeben sich aus dem Besucher- und Kundenverkehr der Innenstadt von Dinslaken.<sup>35</sup>

<sup>32</sup> Fortschreibung Nahverkehrsplan 2012, Abschlussbericht, S. 148

<sup>33</sup> Anlage 1 zur Beschlussvorlage Nr. 1048 vom 04.06.2012

<sup>34</sup> Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MWEBWV NRW): Daten und Fakten zum Verkehr in Nordrhein-Westfalen 2011, S. 59 f.

<sup>35</sup> Stadt Dinslaken: Städtebauliches Entwicklungskonzept Innenstadt Dinslaken, S. 9

## 2. Ausgangssituation

Zum 01.07.2011 wurde in Dinslaken eine Umweltzone eingerichtet, die den Bereich der Innenstadt und weite Teile des Stadtteils Averbruch umfasst (Abbildung 17). Ab 1. Oktober 2012 dürfen nur noch Fahrzeuge, die die Grenzwerte der Schadstoffgruppe 4 erfüllen, in diesen Bereich einfahren.

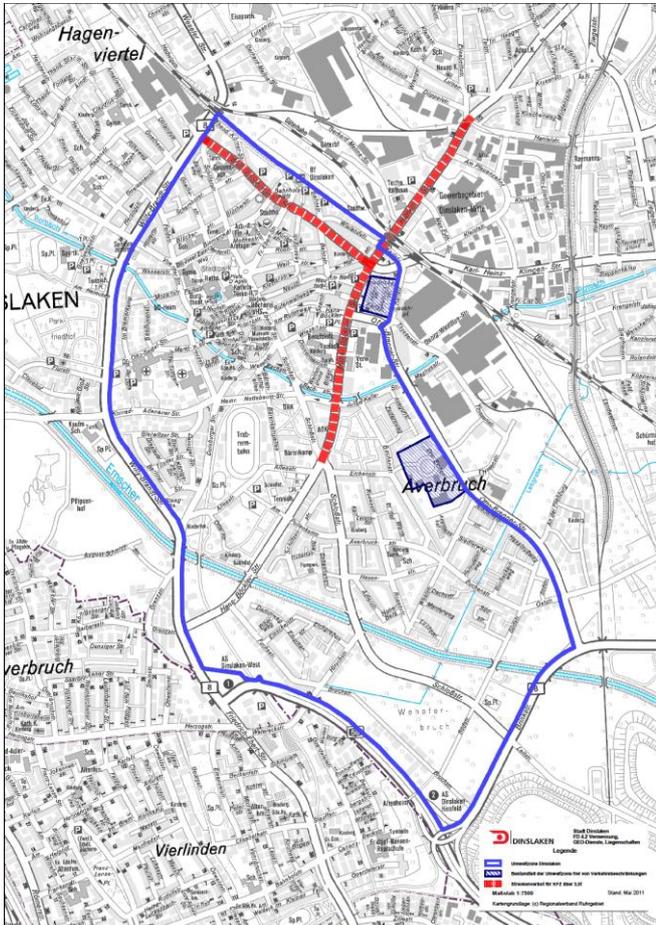


Abbildung 17: Umweltzone Dinslaken<sup>36</sup>

Im Rahmen der Entwicklung eines Einzelhandelskonzeptes für die Stadt Dinslaken im Jahr 2002 durch die Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH (GMA) wurde im Rahmen einer Befragung ermittelt, wie die Verkehrssituation in der Innenstadt von Bürgern eingeschätzt wird. Demzufolge wurde die Fußgängerfreundlichkeit der Innenstadt von 50 % der Befragten und die Erreichbarkeit mit dem ÖPNV zu rund 40 % mit sehr gut bewertet. Ausreichend bzw. mangelhaft bewertet wurde die Fußgängerfreundlichkeit bzw. Erreichbarkeit mit dem ÖPNV von rund 20 % bzw. 30 %. Die Fahrradfreundlichkeit der Innenstadt wurde hingegen von nur rund 30 % positiv bewertet, von rund 35 % der Befragten nur als ausreichend bzw. mangelhaft. Weitere Informationen zur verkehrlichen Situation für Fußgänger und Radfahrer lagen zum Zeitpunkt der Berichterstellung nicht vor. Von Seiten der Stadt Dinslaken ist vorgesehen, im Zuge des Vorhabens Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen (AGFS) zu werden, ein Fahrradwegekonzept zu erarbeiten.<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Stadt Dinslaken: [www.dinslaken.de/C12576A4003702FE/html/94EAF3FDB12611FDC12578FE0036C0CF?opendocument](http://www.dinslaken.de/C12576A4003702FE/html/94EAF3FDB12611FDC12578FE0036C0CF?opendocument)

<sup>37</sup> GMA: die Stadt Dinslaken als Einzelhandelsstandort unter besonderer Berücksichtigung der Innenstadt; Köln 2002

## Kommunale Verwaltung

Die Gebäudeunterhaltung der sich im Besitz der Stadt Dinslaken befindlichen Gebäude wird vom Fachdienst Hochbau der Stadtverwaltung Dinslaken vorgenommen. Der Fachdienst Hochbau ist für die bauliche Instandsetzung aller **kommunalen Gebäude** (mit Ausnahme des Wohnungsbestandes) zuständig, zu denen unter anderem Schulen, Kindergärten, Sporthallen und Verwaltungsgebäude gehören. Der Fachdienst ist für den Neubau und Sanierungsmaßnahmen zuständig.

Im Besitz der Stadt Dinslaken befinden sich derzeit 79 Gebäude (Tabelle 5) unterschiedlichster Nutzung mit einer Gesamtfläche von rund 145.000 m<sup>2</sup>.

Gebäudekategorie	Anzahl	Stromverbrauch kWh	Wärmeverbrauch kWh
Verwaltungsgebäude	4	319.651	1.353.390
Schulen, davon 13 mit Sporthalle/Sportplatz	16	1.455.556	7.000.920
Betreuungseinrichtungen <sup>38</sup>	4	21.510	276.718
Gebäude für kulturelle und musische Zwecke <sup>39</sup>	4	124.797	593.966
Betriebs- und Werkstätten	2	1.329	0
Feuerwehren	8	130.564	433.965
Gemeinschaftsstätten/-häuser	5	13.285	209.889
Gemeinschaftsunterkünfte <sup>40</sup>	4	54.223	300.978
Sportstätten <sup>41</sup>	12	232.705	1.080.534
Friedhofsgebäude	11	40.229	0
Sondergebäude	4	20.653	300.000
Sonstiges	5	15.527	0
Summe	79 <sup>42</sup>	2.430.028	11.550.360

**Tabelle 5: Kommunale Gebäude aufgeschlüsselt nach Gebäudekategorie, Anzahl, Stromverbrauch (kWh) und Wärmeverbrauch (kWh), Stand Dezember 2010<sup>43</sup>**

Von diesen Gebäuden sind 38 Gebäude an das Fernwärmenetz und 15 Gebäude an das Gasnetz angeschlossen, vier Gebäude werden mit Strom zur Wärmeproduktion versorgt, die übrigen Gebäude werden mit Öl und/oder anderen Energieträgern beheizt. Ferner gibt es in Dinslaken ein Sport- und Freizeitbad „DINamare“, das von den Stadtwerken Dinslaken betrieben wird.

Die Verbrauchserfassung erfolgt über das Energiemanagementprogramm EKOMM 4 mit Excel-Schnittstelle, wodurch jederzeit der Verbrauch der kommunalen Gebäude erfasst werden kann. Die Verbrauchserfassung diente bereits als Grundlage für verschiedene Maßnahmen zur Verminderung des Energieverbrauches, z.B. im Rahmen des Fifty/Fifty-Projektes an Schulen. Daneben wurde in 2012 ein Energiecheck zur Erstellung eines Energieausweises nach Energieeinsparverordnung (EnEV) an den 13 Schulen der Stadt Dinslaken durchgeführt. Im Rahmen des Energiechecks wurden gebäudebezogenen Maßnahmen zur energetischen Sanierung entwickelt (siehe hierzu Kapitel 3 Bisherige Klimaschutzaktivitäten).

<sup>38</sup> Altentagesstätte, Kindertagesstätte/Kinderhort

<sup>39</sup> Stadthalle, Museen, Musikschule

<sup>40</sup> Obdachlosenunterkunft, Übergangwohnheime

<sup>41</sup> inkl. Schwimmhalle

<sup>42</sup> Die Differenz zu den 81 im Kapitel Fortschreibbare Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz aufgeführten Gebäuden ergibt sich durch Nutzungsänderungen bei zwei Gebäuden (Übergangwohnheim, Verwaltungsgebäude)

<sup>43</sup> Stadt Dinslaken

Zum Ende des Jahres 2010 gab es rund 6.600 **Straßenbeleuchtungspunkte**, die etwa 2.826 MWh Strom in 2010 verbraucht haben. Daneben gibt es in Dinslaken 29 Lichtsignalanlagen im Betrieb der Stadt, die 2010 rund 89 MWh Strom verbraucht haben. In diesem Bereich wurden von der Stadt Dinslaken bereits umfangreiche energieeinsparende Maßnahmen vorgenommen. Weitere Lichtsignalanlagen werden von anderen Straßenbaulastträgern betrieben.

Für die Betreuung der **kommunalen Flotte**, die aus 113 Fahrzeugen besteht, ist überwiegend der DIN-Service zuständig, der 99 Fahrzeuge unterhält. Sieben Fahrzeuge unterstehen der Feuerwehr und dem Rettungsdienst, die übrigen sieben Fahrzeugen werden durch den Geschäftsbereich 1/ Steuerung, Verwaltungsmanagement, und den Geschäftsbereich 7/Jugend und Soziales genutzt.

### Energieversorgung

In der Stadt Dinslaken wurden im Jahr 2010 rund 1.500 GWh Energie verbraucht. Die fünf größten Verbrauchsposten waren Erdgas mit rund 281 GWh, Benzin mit rund 254 GWh, Diesel mit rund 248 GWh, Fernwärme mit rund 240 GWh und Strom mit rund 238 GWh.

Die Stadtwerke Dinslaken sind alleiniger Betreiber des Stromnetzes in Dinslaken. Das Erdgasnetz wurde an die Rhein-Ruhr-Verteilnetz verpachtet (einer 100 % Tochtergesellschaft der RWE AG). Die technische Betriebsführung des Gasnetzes liegt in den Händen der Stadtwerke. Daneben existiert in Dinslaken ein umfangreiches Fernwärmenetz, das von der Fernwärme Niederrhein GmbH betrieben wird, Ende 2010 sind 4.500 Kunden an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Die Stadtwerke Dinslaken sind der wichtigste Energieversorger mit einer Absatzmenge von rund 198 GWh Strom, rund 272 GWh Erdgas und rund 238 GWh Fernwärme. Der Großteil der Fernwärme des überörtlichen Fernwärmenetzes wird über Prozessabwärme großer Industrieunternehmen im Umland von Dinslaken gewonnen. Darüber hinaus werden rund 1,6 GWh Wärme über ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk (BHKW) bereitgestellt, in dem durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) Strom und Wärme erzeugt werden. Ferner haben die Stadtwerke Dinslaken ein BHKW zur Nutzung von Grünabfällen und Holzschnitt mit einer Leistung von 2,2 MW<sub>el</sub> und ca. 7 MW<sub>th</sub> errichtet.

Auf dem Energiemarkt Dinslaken spielt als nichtleitungsgebundener Energieträger Heizöl die wichtigste Rolle, das zur Wärmeversorgung rund 108 GWh in 2010 beigetragen hat. Demgegenüber werden mittels Kohle, des ehemals wichtigsten Energieträgers im Ruhrgebiet, nur noch rund 31 GWh Energie bereitgestellt (vorwiegend in Form von Wärmeenergie).

Im Bereich der erneuerbaren Energien wurde 2010 auf der Basis von Holz, Solarthermie, Geothermie, Biogas und Pflanzenöl eine Leistung von 33 GWh bereitgestellt.

Als Wasserversorger unterhalten die Stadtwerke Dinslaken mit dem Wasserwerk Voerde-Löhnen eine Anlage zur Trinkwassergewinnung, über die der gesamte Trinkwasserbedarf der Stadt Dinslaken abgedeckt werden kann.

### 3. Bisherige Klimaschutzaktivitäten

Im nachfolgenden Kapitel werden die bisherigen Klimaschutzaktivitäten in Dinslaken kurz beschrieben, die sich im Wesentlichen auf die Analyse von Konzepten und sonstigen Unterlagen sowie auf Interviews mit Akteuren aus Dinslaken stützen. Diese Übersicht dient dazu, den Stand der Aktivitäten zu dokumentieren. Die Analyse dient auch als Grundlage für die Entwicklung des Maßnahmenkatalogs, der in Anhang 1 aufgeführt ist. Die Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

#### Allgemeines

Die Themen Klimaschutz, Umweltschutz und Ökologie haben in Dinslaken einen hohen Stellenwert. Dies findet ihren Ausdruck in der Mitgliedschaft verschiedener Aktionsbündnisse.

Seit dem Jahr 2000 arbeitet die **Lokale Agenda 21 Dinslaken** sehr intensiv daran, eine nachhaltige Entwicklung der Kommune zu initiieren. Die Arbeit der Lokalen Agenda 21 Dinslaken wird durch ein Agenda-Büro mit zwei hauptamtlichen Kräften (einer Vollzeit- und einer Teilzeitkraft) unterstützt, das direkt dem Bürgermeister der Stadt unterstellt ist. In verschiedenen Arbeits- bzw. Projektgruppen (u.a. „Energie und Umwelt“, „Familienbündnis“ und „Eine Welt/DIN-Kaffee“) werden Themen aus den Bereichen Energie, Familie, Jugend, Soziales, Umwelt und Wirtschaft unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit behandelt und zahlreiche Informationsveranstaltungen und Aktionen zum Mitmachen initiiert. Diese Maßnahmen haben in einigen Fällen durch ihre Thematik einen engen Bezug zum Klimaschutz. Die Aktivitäten richten sich in der Regel an die Bürger der Stadt Dinslaken (bzw. einzelne Zielgruppen). Diese Aktionen werden von verschiedenen Institutionen aus der Stadt, dem Kreis Wesel und aus NRW organisatorisch und personell unterstützt (z.B. durch die Stadtwerke Dinslaken, der DINAMIT GmbH, dem Klimabündnis des Kreises Wesel, dem Naturschutzbund Deutschland/NABU, der Verbraucherzentrale NRW).

Die Stadt Dinslaken ist Mitbegründer des **Klima-Bündnisses des Kreises Wesel** im Jahr 2010. Zusammen mit den Kommunen Alpen, Kamp-Lintfort, Moers, Neukirchen-Vluyn, Rheinberg, Sonsbeck und Voerde strebt das Bündnis ein gemeinsames Vorgehen zur Minderung von Emissionen auf Kreisebene an. Ziel des „Klimabündnisses Kreis Wesel“ ist es, deutlich zu machen, dass die Städte und Gemeinden im Kreis Wesel im Bereich Klimaschutz aktiv zusammenarbeiten und Synergien schaffen wollen. Dabei stehen Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung parallel nebeneinander. Aus Sicht des Klimabündnisses müssen Kommunen zum einen dazu beitragen, eine Minderung der Treibhausgasemissionen zu erreichen. Zum anderen müssen Maßnahmen ergriffen werden, um die Folgen des Klimawandels zu verringern. In unregelmäßigen Abständen werden öffentlichkeitswirksam Initiativen und Institutionen mit einer „Klimaschutzfahne“ ausgezeichnet, die sich vorbildhaft dem Klimaschutz widmen.

So wurde beispielsweise der Gemeinschaftsgrundschule Am Weyer der Stadt Dinslaken im Mai 2011 die Klimaschutzfahne überreicht, weil es der Schule gelang, im Rahmen des „Fifty-Fifty-Projektes“ an Dinslakener Schulen 14.000 EUR an Energiekosten einzusparen.

### 3. Bisherige Klimaschutzaktivitäten

Seit Anfang 2009 ist Dinslaken Mitglied im „**Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder e.V.**“, dem europäischen Netzwerk von Städten,



Gemeinden und Landkreise, die sich verpflichtet haben, einen Beitrag zum Schutz des Klimas zu leisten. Die Mitglieder dieses Bündnisses haben sich dazu verpflichtet,

- die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt um 10 % alle fünf Jahre zu vermindern,
- eine Halbierung der Pro-Kopf-Emissionen bis spätestens 2030, bezogen auf das Basisjahr 1990, zu erreichen,
- zum Schutz der tropischen Regenwälder auf die Tropenholznutzung zu verzichten,
- Projekte und Initiativen der indigenen Partner zu unterstützen.

#### Private Haushalte

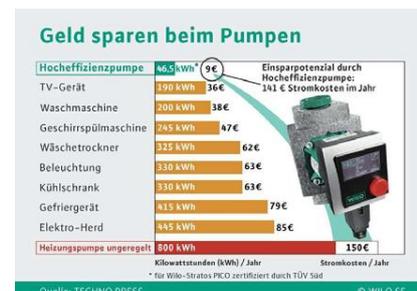
In Dinslaken gibt es bereits ein breites Spektrum an Aktivitäten, die dazu beitragen sollen, in privaten Haushalten die Themen Energieeinsparung, effiziente Energienutzung und Klimaschutz näher zu bringen.

Einer der wichtigsten Akteure ist die **Lokale Agenda 21 Dinslaken**, die mit folgenden Institutionen zusammenarbeitet:

- Verbraucherzentrale NRW (VZ NRW), die eine Beratungsstelle in der Stadt Dinslaken unterhält;
- DINAMIT GmbH, der Dinslakener Agentur für Marketing, Investitionsförderung und Tourismus, die für Stadtmarketing, Wirtschaftsförderung und Tourismus der Stadt zuständig sind;
- Stadtwerke Dinslaken GmbH;
- KompetenzNetz Energie Kreis Wesel, einer Initiative der Entwicklungsagentur Wirtschaft des Kreises Wesel und der Kreishandwerkerschaft Wesel, das im Jahr 2005 gegründet wurde;
- Forum Lohberg e.V., dem Träger des Stadtteilmanagements in den Ortsteilen Lohberg und Blumenviertel. Im Rahmen des Bund-Länder-Programms „Soziale Stadt“ und dem NRW-Programm „Städtenetz Soziale Stadt NRW“ soll dazu beigetragen werden, das allgemeine Lebensumfeld in dem Stadtteilen nachhaltig zu verbessern
- weitere Verbände wie beispielsweise der Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU).

Von den zahlreichen Informationsveranstaltungen und Mitmachaktionen zum Thema Energie und Umwelt werden zwei beispielhaft vorgestellt:

- Zusammen mit dem KompetenzNetz Energie des Kreises Wesel wurde im Oktober 2011 der „2. Heizpumpenwettbewerb“ unter dem Titel „Wer hat die älteste Heizpumpe“ durchgeführt. Aufgerufen zur Teilnahme wurden die Besitzer von Ein- und Zweifamilienhäusern mit Heizpumpen, die vor dem Jahr 2000 in Betrieb genommen wurden. Bei diesem Wettbewerb wurden drei neue Hocheffizienz-Heizpumpen einschließlich Einbau verlost.<sup>44</sup>



<sup>44</sup> Lokale Agenda 21 Dinslaken, News vom 21.09.2011: Energiesparen im Haushalt - ohne Komfortverlust  
[www.dinslaken.de/C12575F20033F5DB/0/1143F2CA103084DAC1257910003A734C?OpenDocument](http://www.dinslaken.de/C12575F20033F5DB/0/1143F2CA103084DAC1257910003A734C?OpenDocument)

- Es wurde eine Radtour zu „Energiepunkten“ in Dinslaken organisiert, auf der mehrere Anlagen zur umweltfreundlichen oder energieeffizienten Energieproduktion besucht wurden (zentrale Netzleitwarte der Stadtwerke für Fernwärme, Biomasse-Heizkraftwerk der Stadtwerke Dinslaken, Wasser- und Windmühle in Hiesfeld, eine Photovoltaik-Anlage und ein Passiv-Haus). Anhand dieser konkreten Beispiele wurden die Möglichkeiten der umwelt- und ressourcenschonenden Energieerzeugung, die Zusammensetzung des Stroms (Strommix) und die Frage, welche Möglichkeiten der Stromversorgung es vor Ort in Dinslaken gibt, vorgestellt. An dieser Tour waren die DINAMIT GmbH, Lokale Agenda 21 Dinslaken, die Stadtwerke Dinslaken GmbH und das KompetenzNetz Energie Kreis Wesel e.V. beteiligt.

Ebenfalls bietet die **Verbraucherzentrale NRW**  (VZ NRW), die in Dinslaken ein Vorort-Büro hat, umfassende Beratungsangebote zu Themen rund um den Klimaschutz an. Neben ihrem umfangreichen Beratungsangebot, das über die Website der VZ NRW, Broschüren und Flyer zur Verfügung gestellt wird und auch an ihrem Standort Dinslaken ausliegt, werden konkrete Beratungen vor Ort angeboten.

So wird Dinslakener Bürgern eine anbieterunabhängige Erstberatung zum effizienten Energieeinsatz, zu Energieeinsparung und zum Einsatz erneuerbarer Energien in privaten Wohngebäuden angeboten. Daneben können sich private Haushalte im Rahmen der „**Energieberatung bei Ihnen zu Hause**“ in ihren eigenen vier Wänden Hinweise zur Energieeinsparung im Gebäude geben lassen, welche Maßnahmen in den verschiedenen Bereichen eines Gebäudes (Dach, Fassade, Heizungstechnik) sinnvoll sind und in welcher Abfolge die einzelnen Maßnahmen umgesetzt werden sollten. Ferner bietet die VZ NRW den Verleih von Strommessgeräten an, mit denen sich der Stromverbrauch jeglicher Haushaltsgeräte messen lassen (z.B. von Kühlschränken, Kaffeemaschinen und Computern). Ein Augenmerk liegt auf Geräten, die im Stand-by-Modus laufen und auch im scheinbar ausgeschalteten Zustand Strom verbrauchen.

Nach Aussagen der VZ NRW werden Beratungen zur energetischen Sanierung oder zur Investition in erneuerbare Energien gut angenommen. Allerdings sind die Kapazitäten der Beratungsstelle Dinslaken begrenzt.

Neben der VZ NRW bieten die **Stadtwerke Dinslaken** ebenfalls verschiedene Beratungen zu den Themen Energiesparen, Heizungsoptimierung, Energieeffizienz von Haushaltsgeräten und Nutzung erneuerbarer Energien an.

Auf den Websites der Stadtwerke Dinslaken wird eine „**virtuelle Energieberatung**“ zu den Themenbereichen „Energie sinnvoll nutzen“ und „Bauen und Sanieren“ angeboten. Kernstück ist ein „**virtuelles Haus**“, mit dessen Hilfe anhand kritischer Punkte am und im Gebäude Hinweise gegeben werden, wie am und im Gebäude Energie gespart werden kann oder erneuerbare Energien oder energieeffiziente Techniken genutzt werden können. Dies umfasst u.a. Hinweise auf Förderprogramme und einen **Photovoltaikrechner**, mit dem die Kosten und der mögliche Stromertrag einer Photovoltaikanlage berechnet werden. Ergänzt wird dieses Angebot durch ein Analyseinstrument zur Berechnung des Energiebedarfs (Strom, Wärme, Wasser), verbunden mit Energiespartipps. Darüber hinaus gibt es einen Energieeffizienz-



### 3. Bisherige Klimaschutzaktivitäten

---

shop ([www.energieeffizienz-shop.de](http://www.energieeffizienz-shop.de))<sup>45</sup>, in dem verschiedene Geräte und Produkte angeboten werden, die den Energieverbrauch in Haushalt und Gebäude vermindern helfen.

Ferner legen die Stadtwerke Dinslaken jährlich wechselnde **Förderprogramme** auf. Im Jahr 2008 wurden beispielsweise 3.000 „Power Safer“, Geräte, die automatisch beispielsweise Fernsehgeräte im Standby-Modus komplett vom Stromnetz nehmen, für je 10,00 EUR an Kunden der Stadtwerke verkauft. In 2012 werden gefördert:

- 15 Solarkollektor-Anlagen mit 150 EUR für den erstmaligen Einbau von Sonnenkollektoren für die Warmwasseraufbereitung in Neubauten und bei Heizungsmodernisierungen.
- Vier Elektro-Wärmepumpen für Gebäude, die nicht mit Erdgas oder Fernwärme versorgt werden können, mit je 500 Euro.
- Zehn Wärmepumpen-Wäschetrockner, die bis zu 40 % weniger Energie als Effizienzklasse A verbrauchen, mit je 50 EUR pro Gerät und Haushalt.
- Zehn Erdgasfahrzeuge durch die Bereitstellung einer Freimenge von je 500 kg Erdgas.

Weitere Angebote zur Vermittlung von Informationen werden privaten Haushalten durch eine kostenlose telefonische **Hausgeräteberatung** (welches Gerät ist für welche Nutzung sinnvoll) oder den kostenlosen Verleih von Energiemessgeräten und Lampenkoffern sowie Wassermessgeräten gemacht.

Ein besonderes Angebot der Stadtwerke Dinslaken liegt darin, mit der Jahresabrechnung Informationen zum effizienteren Umgang mit Energie im Haushalt und **Beratungsgespräch** anzubieten. In der Geschäftsstelle der Stadtwerke werden regelmäßig kleine Ausstellungen zum Thema Energiesparen und Energieeffizienz präsentiert.

Die Stadtwerke Dinslaken unterstützen ferner Schulen bei Unterrichtseinheiten zu Energie- und Wasserthemen durch die Bereitstellung verschiedener Medien und im Rahmen des **ErlebnisLernens** durch Veranstaltungen, Betriebsbesichtigungen oder der Bereitstellung eines „Solarkoffers“<sup>46</sup> zur Diskussion der Nutzung von Photovoltaik. Ziel der Stadtwerke ist „ein Stück ‚Zukunftsinvestition‘ in die Richtung ‚Energievernunft von Morgen‘“, um ein Bewusstsein für „einen umweltgerechten Umgang mit Strom, Wärme und Wasser“ zu erreichen.<sup>47</sup>

Das Beratungsangebot der Stadtwerke Dinslaken umfasst ferner Informationen zu folgenden Themen:

- Produktion von Strom und Fernwärme in Dinslaken,
- Nutzung von Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen durch private Nutzer,
- erneuerbare Energien insgesamt,
- erneuerbare Energien und Energieeffizienz rund um Neubauten und Bestandsbauten und verschiedenen Fördermöglichkeiten,
- Energiesparen in Haushalten mit Broschüren zu verschiedenen Geräten,
- Umweltfreundliche Wassernutzung.

---

<sup>45</sup> Der Energieeffizienzshop ist ein gemeinschaftliches Angebot der Stadtwerke Dinslaken und anderer kommunaler Energieversorger (aus NRW u.a. Bad Honnef und Troisdorf), die in der Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung (ASEW) im Verband kommunaler Unternehmen (VKU) zusammengeschlossen sind.

<sup>46</sup> Stadtwerke Dinslaken, Schüler und Energie: [www.stadtwerke-dinslaken.de/Online%20Service/Sch%C3%BCler%20und%20Energie/Unterrichtsmaterialien/](http://www.stadtwerke-dinslaken.de/Online%20Service/Sch%C3%BCler%20und%20Energie/Unterrichtsmaterialien/)

<sup>47</sup> <http://www.stadtwerke-dinslaken.de/sd/Online%20Service/Sch%C3%BCler%20und%20Energie/>

## Wirtschaft

Im Jahr 2005 wurde auf Initiative der Entwicklungsagentur Wirtschaft des Kreises Wesel und der Kreishandwerkerschaft Wesel das **KompetenzNetz Energie Kreis Wesel e.V.** gegründet. Ziel des Netzwerkes ist es, einen Austausch über die Nutzung energieeffizienter Verfahren zwischen Handwerksbetrieben, Industrieunternehmen, Architekten und Ingenieuren im Kreis Wesel zu ermöglichen, den Vertrieb entsprechender Produkte und Dienstleistungen zu fördern und für Forschungs- und Entwicklungsträger entsprechende Anwendungspartner im Kreis zu vermitteln. Das KompetenzNetz Energie ist insbesondere in den Bereichen Energieeinsparung und Energieeffizienz in Unternehmen und Gebäuden, der Entwicklung der Brennstoffzellentechnologie und der Förderung der Solarenergienutzung aktiv.

Generelles Ziel des Netzwerkes ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der im Kreis ansässigen Unternehmen aus der Energiebranche zu stärken, in dem in den Unternehmen des Kreises

- die Energieeffizienz gesteigert und Energie eingespart werden,
- erneuerbare Energieträger verstärkt zum Einsatz kommen,
- der Technologietransfer im Energiesektor verbessert wird,
- die CO<sub>2</sub>-Emissionen vermindert werden und
- Arbeitsplätze gesichert und neu geschaffen werden.

In diesem Zusammenhang unterstützt das KompetenzNetz Energie auch die Umsetzung des Projektes **ÖKOPROFIT**. ÖKOPROFIT (Ökologisches Projekt für integrierte Umwelttechnik) soll dazu beitragen, durch Maßnahmen zur Reduzierung des Ressourcenverbrauches, der Abfallvermeidung und der Energieeinsparung Umweltbelastungen zu vermindern und Betriebskosten zu senken. Daneben soll das Projekt dazu beitragen, lokale Kooperationen zu fördern. ÖKOPROFIT wird im Kreis Wesel bereits seit 2007/2008 umgesetzt.

Aus Dinslaken haben sich im Projektzeitraum 2009/2010 beteiligt:

- Die **Caritas für die Dekanate Dinslaken und Wesel e.V.**; Über verschiedene Maßnahmen wie u.a. die Modernisierung der Beleuchtung und den Einsatz energiesparender Leuchtmittel, von Zeitschaltuhren oder die Wartung und Einstellung der Heizungsanlagen werden bei Investitionskosten von rund 2.900 EUR jährliche Einsparungen von rund 4.700 EUR realisiert. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen werden um rund 56 t pro Jahr und der Wasserverbrauch um etwa 1.300 m<sup>3</sup> reduziert.<sup>48</sup>
- Das **Metallwerk Dinslaken GmbH & Co KG**; über Erstellung eines Plans zur Abschaltung nicht benötigter Aggregate (u.a. am Wochenende), Reduzierung der Abgastemperatur an einem Schmelzofen, Beseitigung von Leckagen an der Druckluftversorgung, Optimierung der Beleuchtung und andere technische Maßnahmen werden bei Investitionen von rund 22.000 EUR von jährlich etwa 36.000 EUR realisiert. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringert sich dabei um etwa 220 t pro Jahr.

Daneben haben die Metallwerke Dinslaken bereits im Jahr 2007 eine neue Lagerhalle errichtet, die einen besonders geringen Heizbedarf hat (Niedrigenergie-Lagerhalle).<sup>49</sup>

Im Projektzeitraum 2011/2012 haben sich auch die **Stadtwerke Dinslaken** beteiligt. Durch Maßnahmen wie eine Optimierung der Druckereinstellungen, Einbau von Einzelraum-Heizungsreglern in nicht permanent genutzten Besprechungsräumen, Modernisierung der

<sup>48</sup> ÖKOPROFIT Kreis Wesel 2010 – Auszeichnung ÖKOPROFIT-Betriebe Kreis Wesel, S. 7

<sup>49</sup> Ebd. S. 19

Beleuchtung des Betriebshofes und der Büro-Beleuchtung und die Umsetzung eines Projektes zur Verhaltensänderung der Mitarbeiter in Bezug auf den Energieverbrauch (Strom und Heizung) lassen sich bei einmaligen Investitionskosten von rund 36.000 EUR voraussichtlich jährlich rund 16.400 EUR einsparen. Aus einer jährlichen Einsparung von etwa 101.000 kWh Energie resultiert eine Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von etwa 48 t. Daneben kann das Abfallaufkommen um etwa 1,2 t pro Jahr vermindert werden.

Das KompetenzNetz Energie bietet im Winterhalbjahr 2012/2013 eine **Thermografie-Aktion** an, in dessen Rahmen Unternehmen wie auch Privatbesitzer an ihren Gebäuden eine thermografische Untersuchung durchführen lassen können. In den bisherigen drei Runden der Thermografie-Aktion haben sich jeweils rund 200 Immobilienbesitzer im Kreis Wesel beteiligt.

Daneben bietet das KompetenzNetz Energie weitere Beratungen und Schulungen an, wie beispielsweise **Hausmeisterschulungen** (in Kooperation mit der Energieagentur NRW) zum Thema Energieeinsparung und Energieeffizienz in Gebäuden.

Über die **Niederrheinische Industrie- und Handelskammer (Niederrheinische IHK)**, Regionalpartner der KfW für den Sonderfonds Energieeffizienz, können kleine und mittlere Unternehmen (KMU) eine Förderung für die Initial- und anschließende Detailberatung ihrer Betriebsgebäude erhalten. Inhalte der ein- bis zweitägigen Initialberatung (Förderung von 80 % des Honorars) sind neben der Ermittlung von Einsparpotenzialen auch erste Umsetzungsvorschläge sowie die Informationsvermittlung zu öffentlichen Fördermitteln. Die anschließende Detailberatung, bei der konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz entwickelt werden, kann mit 60 % gefördert werden. Bis zu 20 % der jährlichen Energiekosten können durch die Beratungen und Umsetzung der sich daraus ergebenden Maßnahmen erfahrungsgemäß eingespart werden.

#### Verkehr

Vor dem Hintergrund der „Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa“ wurden bei Messungen der Luftqualität in den Jahren 2009 bis 2011 Überschreitungen der Luftbelastung mit Stickstoffverbindungen festgestellt. In Folge dessen wurde für die Stadt Dinslaken von der Bezirksregierung Düsseldorf in Zusammenarbeit mit der Stadt Dinslaken ein Luftreinhalteplan erstellt, der auch die Ausweisung einer Umweltzone umfasst (siehe dazu Kapitel 2). Im Rahmen eines dreistufigen Plans wurden in dem Luftreinhalteplan Dinslaken in der Fassung vom 30.06.2011 Maßnahmen und Nebenmaßnahmen formuliert, die dazu beitragen sollen, die Luftqualität zu verbessern.

Mit Bezug auf den **MIV/LKW-Verkehr** wurden in diesem Zusammenhang in der Stufe 1 unter anderem Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrs auf Hauptverkehrsstraßen oder die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf einzelnen Hauptverkehrsstraßen und in Wohngebieten umgesetzt. Weitere Maßnahmen der Stufe 2 umfassten die Verhängung von Verkehrsverboten für LKW über 3,5 t Gesamtgewicht auf zwei Hauptstraßen im Innenstadtbereich.

Als Maßnahme der Stufe 3 wurde zum 01.07. 2011 eine Umweltzone in Dinslaken errichtet, die den Bereich der Innenstadt und Teile des sich südwestlich anschließenden Stadtteils Averbuch umfassen. Bereits umgesetzte begleitende Maßnahmen umfassen die Optimierung des statischen Parkleitsystems, die Errichtung zweier Park & Ride-Plätze (am Bahnhof Dinslaken und der Anschlussstelle Dinslaken-Nord der BAB 3).

Mit Bezug auf den **Radverkehr** ist die Stadt Dinslaken gegenwärtig dabei, die verkehrliche Situation für Radfahrer zu verbessern. Neben der Errichtung einer überdachten Fahrradabstellanlage am Bahnhof für etwa 120 Fahrräder wurde eine weitere Abstellanlage an der Friedrich-Ebert-Straße/Ecke Neustraße errichtet. Der fußgänger- und fahrradfreundliche Umbau des Rutenwallwegs wurde 2011 fertiggestellt. Der Rutenwallweg ist Teil einer Radroute quer durch die Innenstadt Dinslakens. Hierzu gehört auch die Gestaltung einer für Fußgänger und Radfahrer verkehrssicheren Querung der Friedrich-Ebert-Straße zwischen Kolpingstraße und Rutenwall, da sie eine wichtige Verbindung zwischen Altstadt und Neutorplatz ist, die mit der Realisierung der Grünfläche Rutenwall an Bedeutung gewinnt.

Im Rahmen der Arbeit der Lokalen Agenda 21 Dinslaken wurde ferner für die Nutzung des Fahrrades bzw. des Umweltverbundes als alternatives, umweltfreundliches und gesundheitsförderndes Verkehrsmittel geworben. Unter anderem wurde 2011 im Rahmen der zum 8. Mal durchgeführten Aktion „**Clever mobil und fit zur Arbeit**“ ein Wettbewerb veranstaltet, welches Unternehmen prozentual gesehen zur Mitarbeiterzahl die meisten Mitarbeiter zum Umstieg vom Kraftfahrzeug auf den Umweltverbund bewegen kann.

#### Stadtentwicklung

Bereits heute werden im Rahmen der Bauleitplanung die Vorgaben des Baugesetzbuches zum Umweltschutz berücksichtigt.

Für die Entwicklung der Stadt Dinslaken von besonderer Bedeutung ist die Nachfolgenutzung des Betriebsgeländes der Zeche Lohberg. Nach Stilllegung der Zeche zum 31.12.2005 wurde von der RAG Montan Immobilien GmbH in Zusammenarbeit mit der Stadt Dinslaken und den Stadtwerken Dinslaken ein Nachnutzungskonzept für das Gebiet unter dem Titel „Kreativ.Quartier Lohberg“ erarbeitet.<sup>50</sup> Das Nachnutzungskonzept sieht in Teilbereichen eine Bebauung des Gebietes mit Gewerbe- und Wohnbauten, die Sanierung einzelner, unter Denkmalschutz stehender Gebäude und die Einbeziehung der Abraumhalden Halde Nord und Gärtnerhalde vor.



Abbildung 18: Flächenübersicht

Kernstück des Nachnutzungskonzeptes ist ein Energiekonzept, das auf eine Minimierung des Energiebedarfes in den geplanten Gebäuden, eine effiziente Nutzung der eingesetzten Energie und die Bereitstellung erneuerbarer Energien, die auf dem Gelände selber produziert werden, abzielt. Ziel ist es, die Versorgung des Gebietes mit Strom und Wärme zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen zu gewährleisten. Für die im endgültigen Ausbauzustand sanierten Bestandsgebäude mit einer nutzbaren Fläche von 12.700 m<sup>2</sup> und neu errichteten Gebäude mit einer nutzbaren Fläche von 130.000 m<sup>2</sup> werden im ein Wärmebedarf von 2.400 MWh und einen Strombedarf von 4.750 MWh prognostiziert.<sup>51</sup>

Dem Energiekonzept zu Folge ist die Fläche der ehemaligen Zeche Lohberg in fünf Bereiche untergliedert:

<sup>50</sup> 11.05.2012, Gespräch mit Ruth Reuter, Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung, Stadt Dinslaken

<sup>51</sup> Lohberg 2.0, Energiekonzept S. 38

### 3. Bisherige Klimaschutzaktivitäten

---

- Bereich 1, bestehend aus denkmalgeschützten Gebäuden mit einer bebauten Fläche von rund 8.900 m<sup>2</sup>, soll saniert und bei Bedarf um rund 28.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche erweitert werden. Ziel ist eine Sanierung gemäß EnEV 2012, die Energie für Heizung und Kühlung soll über folgende Energiequellen bereitgestellt werden:
  - Eine kleine Grundlast-KWK-Anlage auf Basis von BioMethan, in Spitzenlastzeiten sollen Holzhackschnitzel aus der Bewirtschaftung des Haldengelände hinzu geführt werden,
  - Nutzung von Erdwärme und der Abwärme von Grubenwasser über Wärmepumpen, das auf dem Gelände gefördert wird<sup>52</sup>,
  - Nutzung von Strom einer Windkraftanlage, die auf der Halde Nord errichtet werden soll.
- Im Bereich 2 sollen neue Wohngebäude mit einer Wohnfläche von 30.000 m<sup>2</sup> errichtet werden (Passivhausstandard mit einem Wärmebedarf von 15 kWh/m<sup>2</sup>a). Die Wärmeversorgung soll zu 68 % über Solarkollektoren erfolgen, ergänzt durch eine Holzhackschnitzelheizung und Wärmepumpen, der Strombedarf soll über Photovoltaikanlagen auf den Gebäudedächern abgedeckt werden.
- Im Bereich 3 sind Gewerbeneubauten mit einer Nettogeschossfläche von 52.500 m<sup>2</sup> als Plusenergie-Häuser geplant, Dachphotovoltaikanlagen mit einer Fläche von 28.800 m<sup>2</sup> sollen rund 3,5 Mio. kWh Strom erzeugen. Für Heizung und Kühlung soll eine kombinierte Wärmepumpe mit 100 kW<sub>el</sub> zum Einsatz kommen. Das energetische Konzept sieht die Nutzung natürlicher Effekte wie Nachtkühlung, Verschattung, Tromben und Vegetation vor.
- Bereich 4 umfasst eine alte Kohlenmischhalle, die zukünftig die Grubenwasserpumpen und das Pumpspeicherwerk abdeckt, auf dem Dach soll eine Photovoltaikanlage mit einer Gesamtfläche von 13.600 m<sup>2</sup> errichtet werden.
- Östlich schließt sich eine große Freifläche an (Bereich 5), bestehend aus Bestandswald und den zwei Halden Halde Nord und Gärtnerhalde. Auf der Halde Nord soll eine Windkraftanlage errichtet und der Höhenunterschied des Geländes für ein Pumpspeicherwerk genutzt werden. Es ist geplant einen Teil der Freifläche mit Schnellwuchsplantagen zu belegen, die resultierende Biomasse soll im Biomasseheizkraftwerk der Stadtwerke Dinslaken genutzt und zur Fernwärmeversorgung der angrenzenden Gartenstadt genutzt werden.
- Im Westen schließt sich die Gartenstadt an, in der ca. 1.800 Wohnungen liegen, die in der Zukunft entsprechend des KfW-40-Standards energetisch saniert werden sollen. Der Wärmebedarf würde von 18,4 GWh auf 5,1 GWh reduziert werden.

Gegenwärtig werden die Bebauungspläne für das gesamte Zechengelände vorbereitet. Die Bebauungspläne sollen die wesentlichen Rahmenbedingungen festlegen und auf die Inhalte des Energiekonzeptes verweisen. Auf konkrete Vorgaben, beispielsweise hinsichtlich der Gebäudestellung oder die Ausarbeitung einer Gestaltungssatzung, wird bewusst verzichtet

---

<sup>52</sup> Dabei handelt es sich um eine sogenannte „Ewigkeitslast“. Nach Aufgabe des Bergbaus in der Region muss Grubenwasser, das die Stollen und Schächte flutet, über eine sehr lange Periode in den Rhein abgeführt werden. So wird verhindert, dass es sich mit oberflächennahem Grundwasser vermischt und dieses verunreinigt oder der Grubenwasseranstieg zu einem Anstieg des Grundwasserpegels führt, mit der Folge der Anhebung des Geländeniveaus. Das Grubenwasser besitzt je nach Tiefe seiner Herkunft eine Temperatur zwischen 20° und 30° C. Um eine Erwärmung des Rheins mit negativen Folgen für Fauna und Flora zu vermeiden, muss dem abgeführten Grubenwasser Wärme entzogen werden. Dies soll über Wärmepumpen geschehen. Für den Bereich der Zeche Lohberg sind ab 2025 rund 60 m<sup>3</sup>/min Grubenwasser in den Rhein hin abzuführen.

werden. Die Investoren sollen in einem kommunikativen Prozess überzeugt werden, die von ihnen geplanten Bauvorhaben entsprechend des Energiekonzeptes umzusetzen.

Zur Vermarktung der Flächen durch die RAG Immobiliengesellschaft wird ein Leitfaden erstellt, um Kaufinteressenten die Vorteile des Energiekonzeptes vor dem Hintergrund steigender Energiekosten und des Diskussionen zum Klimaschutz zu erläutern.

#### Kommunale Einrichtungen

Bereits 2005 wurde in Dinslaken mit dem Bau eines neuen Gebäudeteils des Otto-Hahn-Gymnasiums (OHG) erstmals in NRW ein **Schulgebäude in Passivhausbauweise** erstellt. Als Maximalwerte für den Wärmebedarf galt es, eine Obergrenze von 15 kWh/m<sup>2</sup>a einzuhalten. Vergleichbare Schulen mit einem konventionellen Baustandard haben einen Wärmebedarf von 70 bis 100 kWh/m<sup>2</sup>a. Die Wärmekosten für die neu hinzugekommene Fläche von 1.950 m<sup>2</sup> auf drei Geschossen sollten pro Jahr um geschätzte 15.000 EUR niedriger ausfallen als bei einem durchschnittlichen, konventionellen Bestandsgebäude. Neben einer optimierten Gebäudedämmung sorgen die Nutzung von Erdwärme und eine gezielte Wärmerückgewinnung dafür, dass zur Wärmeversorgung des Gebäudes keine fossilen Brennstoffe erforderlich sind.

Die **Straßenbeleuchtung** der Stadt Dinslaken wurde mit Mitteln aus dem Konjunkturpaket II in den Jahren 2009 und 2010 auf energiesparende Leuchtmittel umgerüstet (ca. 1.835 von 6.600 Leuchten). Zusammen mit einer Reduktion der Lichtstärke (anstelle von zwei Lampen wurde nur noch eine Lampe je Lichtpunkt installiert), konnte der Stromverbrauch im Jahr 2010 auf fast die Hälfte des Jahres 1990 reduziert werden.

Mitte des Jahres wurde für die Schulen der Stadt Dinslaken ein **Energiecheck** zur Erstellung des erforderlichen Energieausweises durchgeführt. Neben einer genauen Ermittlung des Endenergiebedarfs wurden für verschiedene energetisch wirksame Maßnahmen wie den Austausch von Fenstern, die Dämmung des Daches oder die Außenwanddämmung eine Kosten-/Nutzenrechnung und die Amortisationszeit ermittelt.

Bereits seit 2006 läuft in Dinslaken ein **Fifty/Fifty-Projekt**, an dem sich zu Beginn eine Schule beteiligt hat, im Zeitraum 2008 bis 2011 kamen 14 weitere Schulen (von insgesamt 20 öffentlichen Schulen) hinzu. Neben allen Grundschulen beteiligte sich auch das P-Dorf, ein Jugendfreizeitheim, an dem Projekt.

Ziel des Projektes ist es, durch einfache, nicht- bzw. geringinvestive Maßnahmen den Energie- (Strom, Wärme) und Wasserverbrauch in den städtischen Schulen zu verringern. Dabei wurde die Übereinkunft getroffen, dass finanzielle Einsparungen im Verhältnis 50 % für die Schule zur freien Verwendung, 10 % für den Hausmeister der Schule als Anerkennung der Unterstützung der Maßnahmen und 40 % für die Stadt Dinslaken<sup>53</sup> aufgeteilt werden.

Grundlage der Berechnung möglicher Einsparungen sind die durchschnittlichen Verbrauchswerte der drei Jahre vor Teilnahme an dem Projekt. Die an dem Projekt teilnehmenden Schulen bestimmen selber, welche Maßnahmen zur Einsparung von Strom, Wärme und Wasser ergriffen werden. Die Maßnahmen werden in die pädagogische Arbeit integriert und



Abbildung 19: Verleihung der Klimaschutzflagge am 25.05.2011 an die Grundschule Am Wever

<sup>53</sup> Website des Klimabündnisses Kreis Wesel: [www.kreis-wesel.de/C125748F003798CE/html/F9C3A1DCBF17BE4AC1257AB6004D8803?opendocument&nid1=24142\\_03216](http://www.kreis-wesel.de/C125748F003798CE/html/F9C3A1DCBF17BE4AC1257AB6004D8803?opendocument&nid1=24142_03216)

zielen darauf ab, durch eine Verhaltensänderung einen Beitrag zur Energieeinsparung zu leisten. Im Rahmen der pädagogischen Arbeit wurden die Themen „richtiges heizen“, „Wassernutzung“, „Licht“ und „Beheizung der der Sporthalle“ behandelt.

Von den Schülern umgesetzte und auch kontrollierte Maßnahmen sind beispielsweise

- die Herabsetzung der Temperaturen in Schulfluren,
- die Einhaltung einer gleichmäßigen Temperatur in Räumen (nie zu kalt oder zu warm),
- Säuberung der Deckenleuchten als Beitrag für eine bessere Beleuchtung der Räume.

Derzeit werden die Vorbereitungen getroffen, um dieses erfolgreiche Projekt auf die Stadtverwaltung Dinslaken zu übertragen.

Um die Mitarbeiter der Verwaltung zur stärkeren Nutzung des Fahrrades zu motivieren, wurden zehn „**DINsträder**“ angeschafft.

#### Energieversorgung

Von besonderer Bedeutung für die Energieversorgung privater Haushalte, der Verwaltung und zahlreicher Unternehmen ist die Versorgung mit umweltfreundlich produzierter Fernwärme, die 2010 einen Anteil von rund 15 % am Gesamtenergieverbrauch hatte. Das Fernwärmenetz wurde seit den 90er Jahren konsequent erweitert.

Durch erneuerbare Energien wurden 2010 in Dinslaken knapp 48.000 MWh Energie bereit gestellt. Diese Menge entspricht rund 3 % des Gesamtenergieverbrauchs und reicht theoretisch aus, um 1.350 4-Personen-Haushalte ein Jahr lang mit Strom zu versorgen.<sup>54</sup>

In 2010 erzeugten ca. 150 kleinere und mittlere **Photovoltaikanlagen** mit einer elektrischen Leistung von insgesamt ca. 1,5 MW<sub>p</sub> auf privaten wie öffentlichen Dächern ca. 1,3 GWh Strom. Fünf dieser Anlagen werden von den Stadtwerken Dinslaken betrieben und haben 2011 zusammen rund 123.000 kWh Strom produziert. Der Ertrag dieser Anlagen kann über das „Solarlog“ online von der Öffentlichkeit abgerufen werden.<sup>55</sup>

Ferner werden in Dinslaken die Potenziale der **Klärgasnutzung** bei der Klärung der Abwässer in der Kläranlage in Dinslaken genutzt, die derzeit ca. 854 MWh Strom und ca. 1.424 MWh Wärme pro Jahr erzeugt. Die gesamte Energie wird zum Betrieb der Anlage genutzt.

Desweiteren existieren in Dinslaken derzeit 58 Anlagen zur Nutzung der **oberflächennahen Geothermie**, die im Jahr 2010 eine Wärmemenge von rund 2.100 MWh produziert haben.

Die Stadtwerke Dinslaken betreiben ein Biomasseheizkraftwerk mit einer Leistung von 2,3 MW<sub>el</sub> und 7 MW<sub>th</sub>. Die jährlich produzierte Wärmemenge von rund 57 GWh wird vollständig in das bestehende Fernwärmenetz eingespeist. Ein zweites Biomasseheizkraftwerk wird von einer Gärtnerei betrieben, die dort produzierte Wärme wird überwiegend zur Beheizung der betriebseigenen Gewächshäuser verwendet. Beide Biomasseheizkraftwerke zusammen produzierten ca. 18,9 MWh Strom pro Jahr

Im aktuellen Flächennutzungsplan sind **zwei Windvorranggebiete** ausgewiesen (auf dem Gelände der ehemaligen Zeche Lohberg und dem ehemaligen Betriebsgelände der Firma Thyssen). Für diese Gebiete existieren derzeit noch keine konkreten Planungen. Im Rahmen dieses Konzeptes wird davon ausgegangen, dass hier zwei Anlagen mit einer elektrischen Leistung von je 3 MW bis zum Jahr 2020 errichtet werden können.

---

<sup>54</sup> Website Agenda 21-Treffpunkt, Stromerzeugung und -verteilung: [www.agenda21-treffpunkt.de/daten/Strom.htm](http://www.agenda21-treffpunkt.de/daten/Strom.htm)

<sup>55</sup> Stadtwerke Dinslaken, Solarlog: [www.stadtwerke-dinslaken.de/sd/Online%20Service/Solarlog/](http://www.stadtwerke-dinslaken.de/sd/Online%20Service/Solarlog/)

## 4. Fortschreibbare Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz ermöglicht eine quantifizierte und transparente Darstellung der kommunalen Energieverbräuche und CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Dinslaken von 1990 bis 2010. Auf dieser Basis werden konkrete Handlungsansätze zur Reduktion des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen für die Stadt abgeleitet. Grundlage für die Erstellung der Bilanz sind die in Zusammenarbeit mit der Stadt und den verschiedenen Akteuren erhobenen Daten zum Energieverbrauch in Dinslaken.

Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz wurde mit Hilfe der Software ECORegion der Firma Ecospeed A.G. erstellt. Diese Software verwendet eine weit verbreitete und anerkannte Methodik, so dass die Ergebnisse sowohl mit denen anderer Kommunen als auch mit bundesdeutschen Durchschnittswerten verglichen werden können.

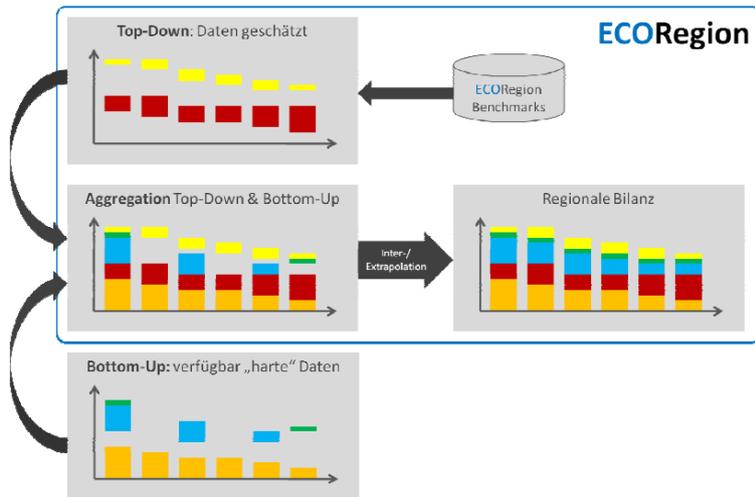
Das Land Nordrhein-Westfalen (NRW) hat für alle Kommunen im Land zunächst für drei Jahre die Lizenz für die Nutzung der Software erworben. Im Zuge dieser gemeinschaftlichen Lizenz für NRW hat Ecospeed mit der Datenerhebung für alle Kommunen und Landkreise in NRW begonnen und verschiedene Daten zentral bereitgestellt. Seit März 2011 sind z.B. die Daten sämtlicher Einwohner und Beschäftigter für alle NRW-Kommunen in ECORegion hinterlegt. Auch die Leistungen solarthermischer Anlagen stehen bereits zur Verfügung.

Die Stadt Dinslaken hat sich entschieden, diese hinterlegten Daten nach einer groben Plausibilitätsprüfung zu verwenden. Dies hat den Vorteil, dass insbesondere bei den Beschäftigtenzahlen für alle Kommunen in NRW gleiche Bedingungen angesetzt werden. Dies erleichtert ein Benchmark mit anderen Kommunen.

### 4.1. Bilanzierungsmethodik

Die Bilanzierung erfolgt nach einem verursacherbasierten Territorialprinzip. Dabei wird der Endenergieverbrauch auf dem Gebiet der Stadt Dinslaken bilanziert (Territorialprinzip). Die Emissionen werden dann den jeweiligen Verursachern zugeschrieben, d. h. den Bewohnern, Gewerbetreibenden etc. der Stadt Dinslaken (verursacherbasiert). Bei der Bilanzierung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen verbindet die Software ECORegion zwei Ansätze, einen Top-Down-Ansatz und einen Bottom-Up-Ansatz (Abbildung 20).

Der Top-Down-Ansatz basiert auf allgemeinen deutschen Durchschnittsverbräuchen, die in ECORegion hinterlegt sind. Es handelt sich hierbei um Werte aus anerkannten Datenbanken wie GEMIS und Ecoinvent. Weiterhin sind in ECORegion die Einwohnerzahlen und die Verteilung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftszweigen der Stadt Dinslaken hinterlegt, die in die Erstellung der Startbilanz einfließen.



**Abbildung 20: Graphische Darstellung der Verknüpfung von Top-Down- und Bottom-Up-Ansatz der für die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung verwendeten Software ECORegion<sup>56</sup>**

Gemäß dem Bottom-Up-Ansatz wird diese Startbilanz nach und nach mit spezifischen Verbrauchswerten ergänzt. Diese Daten werden durch lokale Akteure zur Verfügung gestellt oder aus regionalen Statistiken oder Studien entnommen. Nach Aufbereitung der Daten ersetzen sie die in der Startbilanz auf Basis der deutschen Durchschnittswerte geschätzten Werte. Sind vereinzelt keine lokalen Daten verfügbar oder ist der Aufwand für die Beschaffung unverhältnismäßig groß, werden die Top-Down-Werte der Startbilanz für eine Abschätzung der fehlenden Daten verwendet. Zeitliche Lücken im Bilanzierungszeitraum werden inter- bzw. extrapoliert oder ggf. durch Werte der Startbilanz ergänzt. Top-Down- und Bottom-Up-Ansatz greifen somit ineinander und ergänzen sich, so dass ein speziell auf die Stadt zugeschnittenes Ergebnis vorliegt. Grundsätzlich gilt: Je mehr belastbare lokale Daten vorliegen, desto genauer wird die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz.

### 4.2. Datenerhebung

Um die Berechnung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Stadt Dinslaken transparent darzustellen und somit die eigenständige Fortschreibung durch die Stadt zu erleichtern, werden zunächst die relevanten Akteure benannt und die zugrunde liegenden Daten sowie der Umgang mit einzelnen Datenlücken skizziert.

Bei den verwendeten Daten zur Berechnung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz handelt es sich zunächst um allgemeine statistische Daten (Einwohner, Erwerbstätige etc.), Angaben zum Verkehr (z.B. Kfz-Zulassungen) und lokale Energieverbrauchsdaten (z.B. Strom- und Gasverbrauch im Stadtgebiet). Zusätzlich werden die Verbräuche der kommunalen Verwaltung separat erfasst. Alle Daten wurden als Jahreswerte für den Zeitraum 1990 bis 2010 aufbereitet. In Tabelle 6 sind alle Quellen sowie Angaben zur Datenqualität<sup>57</sup> aufgelistet.

<sup>56</sup> Darstellung von Ecospeed AG

<sup>57</sup> Mit „Harte Daten“ werden die als konkrete und belastbare Zahlen vorliegenden Daten bezeichnet

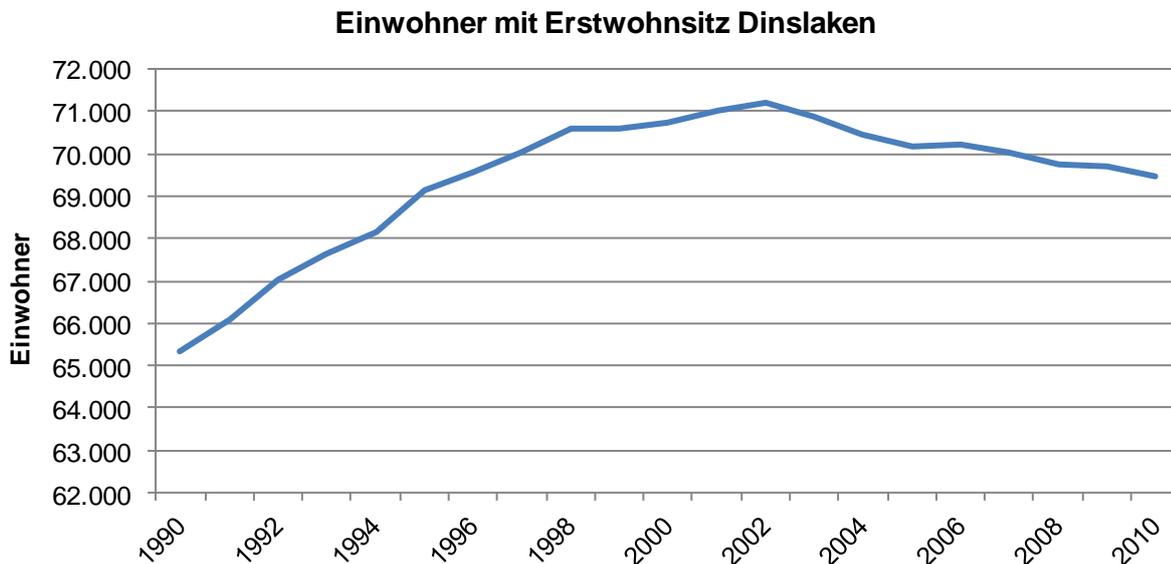
#### 4. Fortschreibbare Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

Bilanzart	Parameter	Quelle	Datenqualität	Zeitreihen
<u>Startbilanz:</u>	Einwohneranzahl	IT.NRW bzw. Ecospeed	„Harte Daten“ im angegebenen Zeitraum	1990-2010
<u>Startbilanz:</u>	Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen	IT.NRW bzw. Ecospeed	„Harte Daten“ im angegebenen Zeitraum	1990-2010
<u>Endbilanz:</u>	Stromverbrauch	Stadtwerke Dinslaken GmbH	„Harte Daten“ im angegebenen Zeitraum, sowie Anteil Haushalte	1995-2010
<u>Endbilanz:</u>	Gasverbrauch	Stadtwerke Dinslaken GmbH	„Harte Daten“ im angegebenen Zeitraum, sowie Aufteilung nach Sektoren ab 2001	1990-2010
<u>Endbilanz:</u>	Heizölverbrauch	Eigene Berechnung	Hochrechnung über nicht ans Leitungsnetz angeschlossene Gebäude und mittlere Verbräuche pro qm anderer Energieträger (ET)	1990-2010
<u>Endbilanz:</u>	Fernwärmeverbrauch	Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH	„Harte Daten“ im angegebenen Zeitraum	1990-2010
<u>Endbilanz:</u>	Kohleverbrauch	Eigene Berechnung	Hochrechnung über nicht an Leitungsnetze angeschlossene Gebäude und mittlere Verbräuche pro qm anderer ET	1990-2010
<u>Endbilanz:</u>	Umweltwärme	Untere Wasserbehörde Kreis Wesel	Eigene Berechnung Erträge Geothermie auf Grundlage der Anlagenanzahl	2010
<u>Endbilanz:</u>	Sonnenkollektoren	Energieagentur NRW / BAFA	Harte Top- Down Werte im angegebenen Zeitraum	1990-2010
<u>Endbilanz:</u>	Strommix	Stadtwerke Dinslaken GmbH	Stromkennzeichnung im angegebenen Zeitraum, eigene Berechnung des Mixes	2005-2010
<u>Endbilanz:</u>	Fernwärmemix	Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH	Eigene Berechnung auf Grundlage der %-Angaben zu den Emissionen nach ET im Versorgungsgebiet	1990, 2010
<u>Endbilanz:</u>	Verbrauch Straßenbeleuchtung / Lichtsignalanlagen	Stadtwerke Dinslaken GmbH	„Harte Daten“ im angegebenen Zeitraum	2001-2011
<u>Endbilanz:</u>	Kfz-Zulassungen	Kreis Wesel Fachdienst 36 und Statistikamt NRW	„Harte Daten“ aller Fahrzeugkategorien 2005-2010, Pkw und Motorräder IT.NRW 1990-2005, eigene Berechnung Sattelschlepper und LKW über Anteile 1990-2005	1990-2010
<u>Endbilanz:</u>	Fahrleistungen Linienbusse	Niederrheinische Verkehrsgesellschaft GmbH	Eigene Berechnung der Personenkilometer auf Grundlage der Fahrleistung und unter Berücksichtigung einer mittleren Belegung pro km	2006-2010
<u>Endbilanz:</u>	Fahrleistungen Straßenbahn	Duisburger Verkehrsbetriebe	„Harte Daten“ 2005-2010 sowie vertiefende Informationen zur Entwicklung seit 1990	2005-2010
<u>Endbilanz:</u>	Treibstoffverbrauch kommunale Flotte	Geschäftsbereich 1, DIN-Service, Feuerwehr und Rettungswagen, Geschäftsbereich 7	"Harte Daten" je nach Geschäftsbereich: 1 von 2009-2011, DIN-Service ab 2004, 7 nur 2010, Verwendung von Mittelwerten bei Datenlücken	2004-2010
<u>Endbilanz:</u>	Verbrauch kommunale Infrastruktur	Stadt Dinslaken Fachdienst 5.4, Emscher Genossenschaft, Stadtwerke Dinslaken	Verbräuche Pumpwerke, Brunnen, Klärwerk, Wasserwerk (Fehlwerte wurden gemittelt)	2000-2010
<u>Endbilanz:</u>	Verbrauch kommunale Gebäude	Stadt Dinslaken Fachdienst 5.4 Hochbau	„Harte Daten“ im angegebenen Zeitraum (81 Gebäude)	1998-2010

**Tabelle 6: Darstellung der verfügbaren Datensätze für die Energie- und CO<sub>2</sub>- Bilanz Dinslaken**

### Einwohner

Die Anzahl der Einwohner in Dinslaken ist über den Bilanzierungszeitraum von 1990 bis 2010 absolut betrachtet von 65.313 auf 69.472 leicht gestiegen (Abbildung 21).



**Abbildung 21: Entwicklung der Einwohnerzahlen der Stadt Dinslaken von 1990 bis 2010<sup>58</sup>**

Die Bevölkerungszunahme von ca. 4.200 Personen entspricht einem Anstieg um ca. 6 %. Die Einwohnerzahl Dinslakens erreichte 2002 einen Höchststand von knapp 71.000 Einwohnern. Ursache für diese Entwicklung war eine hohe Zuwanderung und ein Geburtenüberschuss<sup>59</sup>. Seit 2002 ist die Einwohnerzahl rückläufig u.a. wegen der Schließung der Zeche Lohberg, die mit einem Verlust von etwa 4.000 Arbeitsplätzen verbunden war. Prognosen sagen für den Zeitraum bis 2025 einen weiteren Rückgang der Bevölkerung um 5,5-10,6 % voraus.<sup>60</sup>

### Erwerbstätige

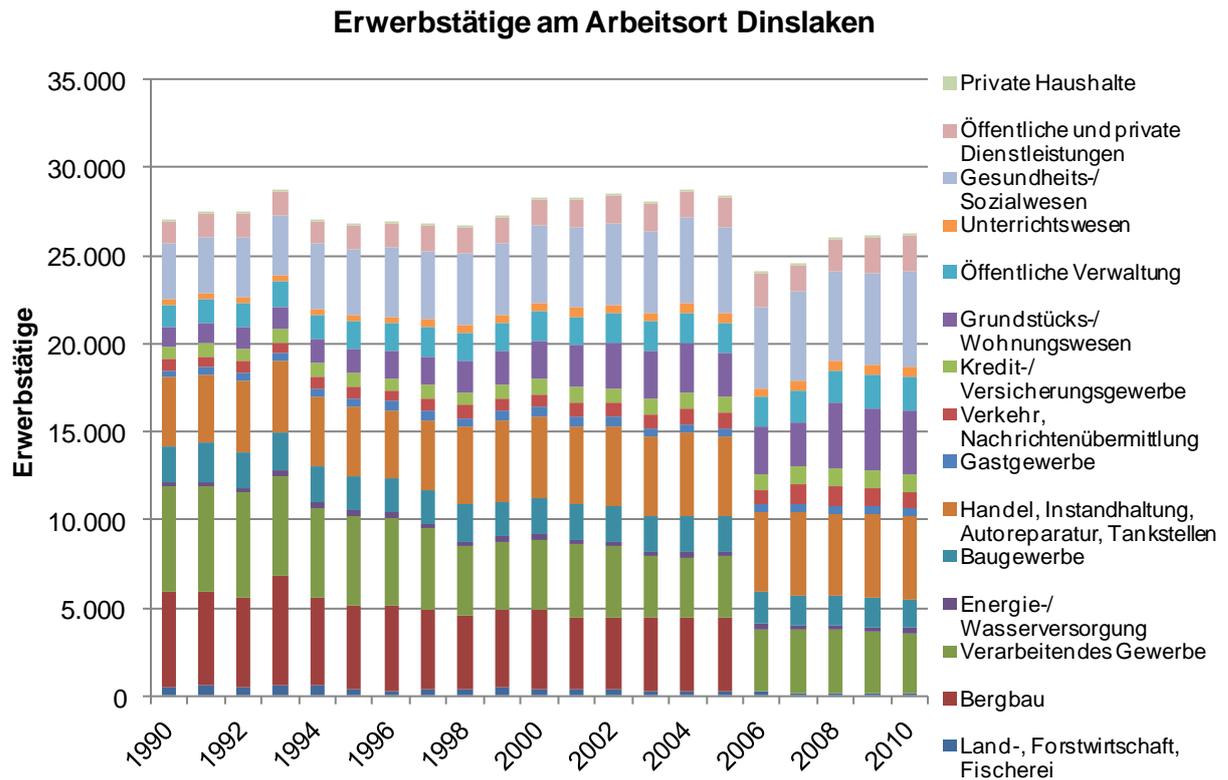
Die Daten für die Erwerbstätigen in der Stadt Dinslaken sind ebenfalls in ECOREgion hinterlegt<sup>61</sup> und werden zukünftig für die Folgejahre fortgeschrieben. Trotz zwischenzeitlich gestiegener Bevölkerungszahlen fiel die Anzahl der Erwerbstätigen in der Stadt Dinslaken zwischen 1990 und 2010 von 27.000 um ca. 3 % auf 26.300 Beschäftigte (vgl. Abbildung 22). Dabei ist vor allem Mitte der 2000er Jahre ein starker Rückgang zu verzeichnen. Die Schließung der Zeche Lohberg zum Ende des Jahres 2005 hat dabei einen signifikanten Anteil. In 2010 dominieren die Wirtschaftszweige „Gesundheits- und Sozialwesen“ mit 20 % der Beschäftigten, „Handel“ mit 18 % sowie „Verarbeitendes Gewerbe“ und „Grundstücks- und Wohnungswesen“ mit jeweils 13 %.

<sup>58</sup> IT.NRW: Bevölkerungsstand - Gemeinden -Stichtag 31.12., Düsseldorf, 2009

<sup>59</sup> [http://www.brd.nrw.de/planen\\_bauen/regionalmonitoring\\_statistik/pdf/Dinslaken.pdf](http://www.brd.nrw.de/planen_bauen/regionalmonitoring_statistik/pdf/Dinslaken.pdf); Zugriff Mai 2012

<sup>60</sup> Städtebauliches Entwicklungskonzept Innenstadt Dinslaken, 2009. Daten des LDS.

<sup>61</sup> Für die Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz wurden jedoch statistische Ungenauigkeiten im Bereich der Energieversorgung und des Bergbaus bereinigt.



**Abbildung 22: Entwicklung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftssektoren 1990 bis 2010**

Im Vergleich zur Beschäftigtenstruktur von 1990 ist der Trend der sektoralen Verschiebung vom Sekundären Sektor zum Dienstleistungssektor klar zu erkennen. So nimmt die Anzahl der Beschäftigten im Sektor „Verarbeitendes Gewerbe“ um fast die Hälfte ab, und auch im Sektor „Baugewerbe“ sind rückläufige Beschäftigtenzahlen zu verzeichnen (-20%). In den Sektoren „Grundstückswesen“, „Gesundheitswesen“ oder „Unterrichtswesen“ hingegen nahm die Beschäftigung stark zu. Im Vergleich zu anderen Städten ist die Bedeutung unternehmensorientierter Dienstleistungen in Dinslaken aber unterdurchschnittlich ausgeprägt.<sup>62</sup>

## Verkehr

Zur Abbildung des Straßenverkehrs wurden die Kfz-Zulassungen nach Fahrzeugkategorien erfasst. Die Zulassungszahlen wurden von der Statistikstelle der Stadt Dinslaken, vom statistischen Landesamt Nordrhein-Westfalen sowie vom Fachdienst Straßenverkehr des Kreises Wesel zur Verfügung gestellt und entsprechend aufbereitet. Weitere Verkehrsdaten, wie z.B. aus Verkehrszählungen, lagen nicht vor. Die Verteilung der Nutzfahrzeuge auf die Kategorien „LKW“<sup>63</sup> und „Sattelschlepper“ liegt nur ab 2005 vor, so dass für die vorangegangenen Jahre der durchschnittliche Anteil der Kategorien an den Nutzfahrzeugen zur Berechnung der Fahrzeuganzahl verwendet wurde. Der sprunghafte Rückgang der Fahrzeugzahlen im Jahr 2007 (vgl. Abbildung 23) ist dadurch bedingt, dass ab diesem Zeitpunkt die stillgelegten Fahrzeuge in der Statistik nicht mehr mit erfasst werden. Um diese Anpassung zu berücksichtigen, wurden die in der Software ECORegion hinterlegten Fahrleistungen je Fahrzeugkategorie ab 2007 entsprechend nach oben korrigiert.

<sup>62</sup> Städtebauliches Entwicklungskonzept Dinslaken, 2009.

<sup>63</sup> Für die Kategorie „LKW“ in ECORegion wurde die Summe der Werte für „Zugmaschinen“ und „LKW“ verwendet

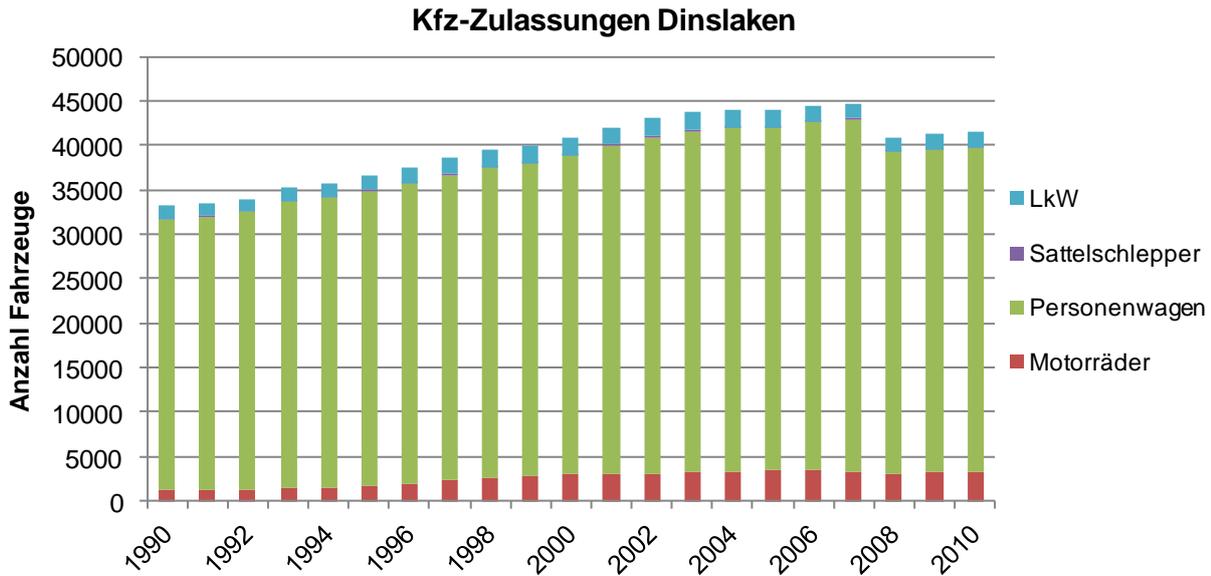


Abbildung 23: Entwicklung der Kfz-Zulassungen in Dinslaken zwischen 1990 und 2010

Der öffentliche Personennahverkehr wird in Dinslaken über den Linienbusverkehr gewährleistet. Zusätzlich existiert eine Straßenbahnlinie (903) nach Duisburg. Der Busverkehr wird zu 95 % durch die Niederrheinische Verkehrsgesellschaft GmbH (NIAG) sichergestellt. Da der Aufwand für die Erhebung der durch andere Betreiber auf dem Stadtgebiet gefahrenen Personenkilometer zu hoch ist, wurden nur die Werte der NIAG herangezogen. Es konnten die Fahrleistung (Nutz- und Leerkilometer) auf dem Stadtgebiet 2006 bis 2010 erfasst werden sowie die Beförderungsfälle und Fahrleistungen im gesamten Liniennetz der NIAG. Um die Personenkilometer in Dinslaken zu ermitteln, wurde das Verhältnis von Fahrleistungen und Beförderungsfällen im Gesamtgebiet auf die Fahrleistungen in Dinslaken übertragen. Für die Jahre vor 2006 wurde der gleiche Wert angesetzt, da keine weiteren Daten oder Trendentwicklungen vorlagen.

Die Straßenbahn wird von der Duisburger Verkehrsgesellschaft AG (DVG) betrieben, welche die Personenkilometer der Bahn auf dem Stadtgebiet von 2005 bis 2010 ermitteln konnte. Unter Berücksichtigung von Taktverdichtung, Streckenerneuerung oder Erhöhung der Fahrzeugkapazitäten wurden die Werte von 1990 bis 2005 in Zusammenarbeit mit der DVG abgeschätzt. Verbrauchswerte des Schienen-, Schiff- und Flugverkehrs wurden aus Top-Down-Werten bilanziert (Bundesdurchschnittswerte).

### Verbrauchsdaten Gebäude und Infrastruktur

Die Energieverbräuche der Stadt Dinslaken wurden in Kooperation mit den Stadtwerken Dinslaken, der Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH sowie der Stadtverwaltung erfasst. Die Stadtwerke sind im Bereich Erdgas und Strom alleiniger Netzbetreiber, das Erdgasnetz wurde an die Rhein-Ruhr-Verteilnetz GmbH verpachtet.

Im Strombereich sind in den letzten Jahren zunehmend andere Anbieter aufgetreten, deren Durchleitungsmengen zusätzlich zu den Absatzmengen der Stadtwerke erfasst wurden. Die Stadtwerke konnten die Verbrauchswerte für Strom für den Zeitraum von 1995 bis 2010 und für Erdgas für den Zeitraum 1990 bis 2010 bereitstellen und diese teilweise den verschiedenen Verbrauchssektoren zuordnen (Haushalte, Industrie etc.). Die Fernwärmeabsätze auf dem Stadtgebiet konnten für die Jahre 1990 bis 2010 ermittelt werden. Da die Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH jedoch über ein großes, städteübergreifendes Fernwärme-

netz in der Region verfügt, musste für den Fernwärmemix die Zusammensetzung der Energieträger des gesamten Netzes angesetzt werden, da kein separater, lokaler Mix für die Stadt Dinslaken zu ermitteln ist.

Um die Verbräuche der nichtleitungsgebundenen Energieträger (wie Heizöl und Kohle) abzuschätzen, wurde zusätzlich Kontakt mit den Schornsteinfeuern aufgenommen und auf die Gebäudestatistik der Stadt zurückgegriffen. Von derzeit ca. 14.500 Gebäuden in Dinslaken sind etwa 5.000<sup>64</sup> an das Gasnetz angeschlossen und ca. 4.500<sup>65</sup> an das Fernwärmenetz. Seit 1990 wurden ungefähr 3.000 Gebäude zusätzlich an das Gas- und Fernwärmenetz angeschlossen. Im Jahr 2010 wurden ca. 5.000 Gebäude mit nichtleitungsgebundenen Energieträgern versorgt, wobei sich diese vor allem in den Außenbereichen der Stadt befinden, in denen aufgrund der geringen Wärmedichte<sup>66</sup> keine Leitungen liegen. Es wurde angenommen, dass von diesen Gebäuden ca. die Hälfte mit Heizöl beheizt wird, bei etwa 16 % erneuerbare Energieträger eingesetzt wurden (Holz, Solarthermie o.ä.), 14 % über Nachtspeicherheizungen verfügen und etwa 15 % Kohleheizungen aufweisen. In den 90er Jahren wurden vor allem erneuerbare Energieträger nicht so häufig eingesetzt, dagegen wurden vergleichsweise mehr Gebäude mit Kohle, Nachtspeicherheizungen oder Flüssiggas beheizt. Der Anteil der mit Heizöl versorgten Gebäude lag mit etwa 50 % gleich hoch wie heute. Um die entsprechenden Energieverbräuche der über nichtleitungsgebundene Energieträger versorgten Gebäude zu berechnen, wurde ein mittlerer Verbrauch von 260 kWh/m<sup>2</sup> in 2010<sup>67</sup> angesetzt und auf die jeweiligen Flächen der Gebäude übertragen.

Im Bereich Umweltwärme wurde die Wärmeerzeugung mittels geothermischer Anlagen erfasst. Diese wurde über die Anlagenanzahl 2010, die vom Kreis Wesel benannt wurde, abgeschätzt. Für Sonnenkollektoren wurden die Leistungsdaten der solarthermischen Anlagen in Dinslaken, die für gesamt NRW auf lokaler Ebene vom statistische Landesamt für Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) bzw. der Bundesanstalt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zur Verfügung gestellt wurden, bilanziert.

Eine Zuordnung der Verbrauchswerte zu dem Sektor der privaten Haushalte konnte für Erdgas und Fernwärme bereitgestellt werden. Die Energieträgerverteilung im Wirtschaftssektor konnte nicht exakt ermittelt werden, so dass hier Top-Down-Werte herangezogen wurden.

Die Stadtwerke Dinslaken konnten für die Jahre 2005 bis 2010 die Stromkennzeichnung für die von ihnen verkauften Strommengen zur Verfügung stellen. Die Stromkennzeichnung schlüsselt jedoch nicht alle Energieträger auf, sondern nur die drei Kategorien „Erneuerbare Energien“, „Fossile Energieträger“ und „Kernkraft“. Um dennoch einen spezifischen Strommix für die Stadt Dinslaken zu erhalten, erfolgte eine spezifische Aufbereitung der Daten. Es wurde die Annahme zu Grunde gelegt, dass die Verteilungen der Energieträger innerhalb der Kategorien „Erneuerbare Energien“ und „Fossile Energieträger“ gleich der im deutschlandweiten Strommix sind. Dabei wurden die jeweiligen Anteile der fossilen Energieträger so angepasst, dass der berechnete Emissionsfaktor in etwa dem Emissionsfaktor der Stadtwerke entspricht. Für 1990 wurde der deutsche Strommix angesetzt und die Werte für Jahre 1991 bis 2004 entsprechend interpoliert. Auch die durchgeleitete Strommenge wurde als deutscher Strommix bilanziert.

<sup>64</sup> Ca. 8.400 Kunden, wobei ca. 1/3 der Kunden in Mehrfamilienhäusern wohnen

<sup>65</sup> Ca. 4000 Kunden, wobei hier ein Kunde wie z.B. die Stadtverwaltung mehrere Gebäude umfasst

<sup>66</sup> Der Begriff „Wärmedichte“ ist ein feststehender Begriff, der für die Prüfung, ob ein Wohngebiet für eine Versorgung mittels Fern- oder Nahwärme geeignet ist, Relevanz hat. Die Wärmedichte hängt ab von:

1. Art der Bebauung, d.h. vorwiegend vertretene Gebäudearten
2. Gebäudedichte, d.h. die Anzahl der Gebäude pro Flächeneinheit
3. Spezifischer Wärmebedarf pro m<sup>2</sup> Wohnfläche und Jahr, d.h. der Güte der Wärmedämmung der einzelnen Häuser

<sup>67</sup> Berechnet anhand der spezifischen Gas- und Fernwärmeverbräuche

Der vor Ort verbrauchte Strom wurde in den 90er Jahren zu ca. 60 % aus Kohle und zu 30 % aus Atomkraft gewonnen. Aktuell werden nur noch ca. 25 % der Strommenge aus Kohle und 20 % aus Atomenergie erzeugt. Zu berücksichtigen ist, dass in den heutigen Strommix ein wesentlich höherer Anteil an erneuerbaren Energieträgern wie bspw. Wind (ca. 10 %) oder Photovoltaik mit einfließt als 1990. Dadurch sinkt der spezifische Emissionsfaktor für Strom von 668 g CO<sub>2</sub>/kWh im Jahr 1990 auf 432 g CO<sub>2</sub>/kWh in 2010.

Die Zusammensetzung der von der Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH erzeugten Fernwärme nach Energieträgern konnte über den gesamten Zeitraum für das gesamte Netzgebiet nachvollzogen werden. Die aus der Fernwärme resultierenden Emissionen werden regelmäßig zertifiziert. Diese Berechnungen können jedoch nicht in die verwendete Bilanzierungssoftware EcoRegion übernommen werden, da v.a. Nettostromexporte durch KWK in der Software nicht gegengerechnet werden können. Daher wurde nicht der regionale Energieträgermix der Fernwärme ermittelt, sondern der spezifische Emissionsfaktor direkt übernommen, der von der Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH ausgewiesen wird. Der Emissionsfaktor lag 1990 aufgrund des hohen Einsatzes von Kohle bei 153 g/kWh und sinkt bis 2010 auf 113 g/kWh. Dies liegt vor allem im verstärkten Einsatz von KWK (auf Holz und Erd- bzw. Grubengasbasis) begründet. So wird z.B. ein Biomasse-Heizkraftwerk mit einer thermischen Leistung von ca. 7 MW betrieben, das eine Wärmemenge von ca. 56,7 GWh/a in das Fernwärmenetz einspeist.<sup>68</sup> Zusätzlich verbessert die Einspeisung von Prozessabwärme aus der Industrie den Faktor.

Die Energieverbräuche der kommunalen Verwaltung sind im Gesamtenergieverbrauch der Stadt enthalten und wurden zusätzlich nach den Bereichen kommunale Gebäude, kommunale Infrastruktur, Straßenbeleuchtung und kommunaler Fuhrpark erfasst. Verbrauchsangaben der kommunalen Gebäude stellte die Stadtverwaltung für den Zeitraum 1998 bis 2010 für 81 verschiedene Gebäude<sup>69</sup> zur Verfügung. Verbrauchswerte der Straßenbeleuchtung und Lichtsignalanlagen wurden von der Stadtverwaltung sowie von den Stadtwerken für den Zeitraum 1998 bis 2010 bereitgestellt. Die Treibstoffverbräuche der kommunalen Flotte umfassen derzeit 118 Geräte und Fahrzeuge des DIN-Service, der Feuerwehr und Rettungswache und der Geschäftsbereiche 1 und 7. Sie wurden für den Zeitraum 2004 bis 2010 aufsummiert und fehlende Jahresverbräuche interpoliert bzw. mit Durchschnittswerten ergänzt. Die Verbräuche der Pumpstationen und Brunnen, des Klärwerks<sup>70</sup> sowie des Wasserwerks liegen für den Zeitraum 1998 bis 2010 vor und wurden als Summe der kommunalen Infrastruktur zugeordnet.

---

<sup>68</sup> In der Endenergiebilanz wird dieser Anteil nicht separat ausgewiesen, sondern indirekt über den Fernwärme-Emissionsfaktor berücksichtigt.

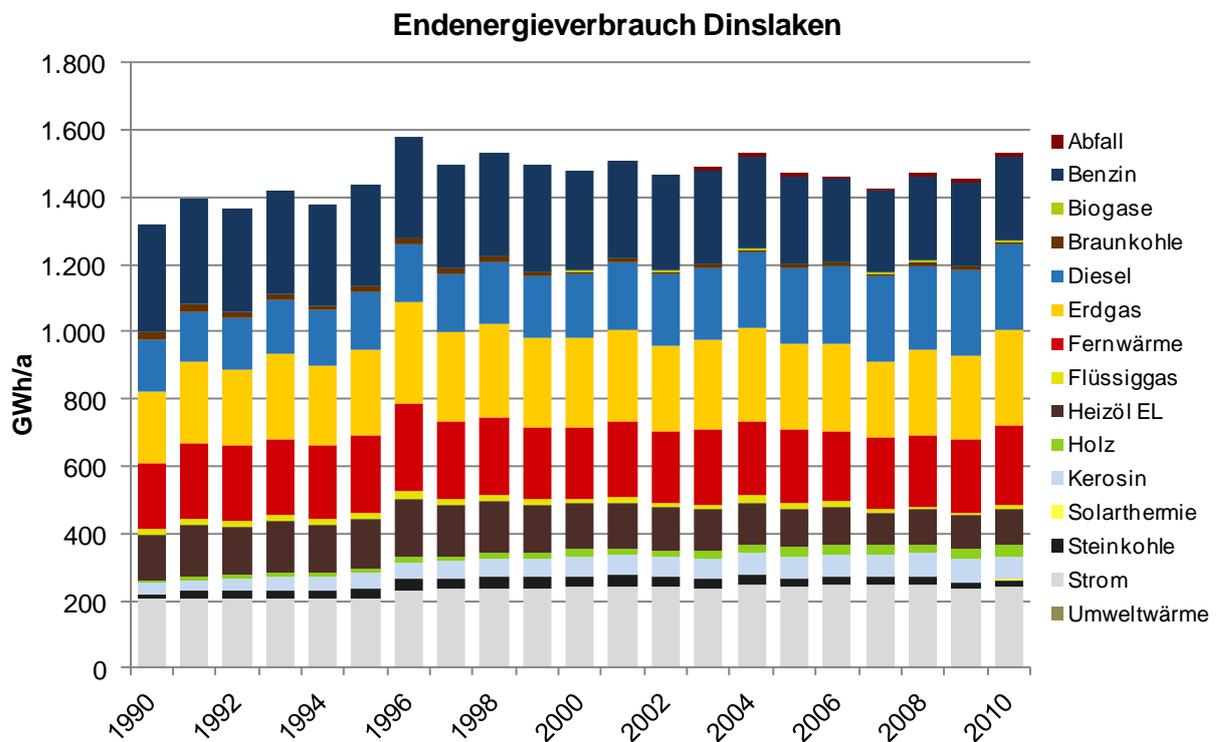
<sup>69</sup> Schulen, Kindergärten, Obdachlosenheime, Sportstätten, Verwaltung, Theater, Feuerwachen, Bäder, Bedürfnisanstalten, Sonstiges

<sup>70</sup> Bilanzierung des Klärgases als Biogas

### 4.3. Ergebnisse

#### 4.3.1. Gesamtstädtische Energiebilanz

Der Endenergieverbrauch der Stadt Dinslaken lag im Jahr 2010 bei rund **1.531 GWh** und weist über die Jahre einen tendenziell steigenden Trend auf. Der Maximalverbrauch lag im Jahr 1996 bei knapp 1.582 GWh, der Minimalverbrauch im Jahr 1990 bei 1.321 GWh. Insgesamt erhöhte sich der Endenergieverbrauch seit 1990 um etwa **16 %**. Dies ist u.a. auf die starken Bevölkerungszuwächse bis etwa 1998 und die im gleichen Zeitraum von 11.600 auf 14.500 angestiegene Gebäudeanzahl zurückzuführen und konnte nicht durch technologische Fortschritte kompensiert werden. Die Veränderungen der Wirtschaftsstruktur insbesondere die Verschiebung von energieintensiven Industrien hin zum Dienstleistungssektor bedingt Anfang und Ende der 2000er Jahre leicht abnehmende Verbräuche.



**Abbildung 24: Darstellung der gesamtstädtischen Endenergiebilanz 1990 bis 2010 nach Energieträgern**

In der Endenergiebilanz dominieren klar die leitungsgebundenen Energieträger Strom, Erdgas und Fernwärme, die zusammen ca. die Hälfte des Energieverbrauchs ausmachen. Der grundsätzlich leicht steigende Trend des Energieverbrauchs in Dinslaken wird durch die hohen Gesamtverbräuche in den Jahren 1996 und 2010 unterbrochen. Die beiden Peaks resultieren aus den erhöhten Wärmeverbräuchen, die auf die extrem kalten Winter der jeweiligen Jahre zurückzuführen sind.<sup>71</sup> Die relativ geringen Energieverbräuche in den Jahren 2006/07 sowie 2009 sind auf niedrigere Verbräuche im Wirtschaftssektor zurückzuführen, resultierend aus der Zechenschließung und der allgemeinen „Wirtschaftsflaute“ im Jahr 2009. Dies macht sich vor allem bei den Stromverbräuchen bemerkbar. Generell stiegen die Stromverbräuche über die Jahre relativ konstant an, was in etwa der bundesweiten Entwicklung entspricht, die v.a. auf die zunehmende technische Gebäudeausstattung (z.B. mehr PCs, Haushaltsgeräte etc.) zurückzuführen ist.

<sup>71</sup> Dies bestätigt der Vergleich der Gradtagszahlen im langjährigen Mittel mit denen der Jahre 1996 und 2010.

#### 4. Fortschreibbare Energie- und CO2-Bilanz

Im Jahr 2010 entfielen ca. 18 % des Endenergieverbrauchs auf Erdgas, 17 % auf Diesel und je 16 % auf Benzin, Strom und Fernwärme (Tabelle 7). Heizöl machte einen Anteil von 7 % des Endenergieverbrauchs auf dem Dinslakener Stadtgebiet aus, Kohle etwa 2 %. Im Vergleich zum Jahr 1990 haben sich die Energieträgeranteile verschoben. Heizöl wurde durch Erdgas, Fernwärme und Erneuerbare Energieträger (v.a. Holz und Umweltwärme) ersetzt. Auch die Benzinverbräuche sind gegenüber 1990 zurückgegangen, während bei Kerosin und Diesel deutliche Zuwächse zu verzeichnen sind. Die höchsten Steigerungsraten weisen die Verbräuche aus Erneuerbaren Energien mit einer Verneunfachung ihres Anteils zwischen 1990 und 2010 auf, sowie Kerosin mit einer Verdoppelung der entsprechenden Verbrauchsmengen. Auch die Stromverbräuche steigen im Bilanzierungszeitraum relativ stark an. Seit den 90er Jahren ist das Erdgasnetz deutlich ausgebaut und das bestehende Netz modernisiert worden. Auch die Förderung von Brennwertechnik durch die Stadtwerke hat zur Verbreitung der Erdgasnutzung beigetragen. Tendenziell wird heute verstärkt versucht, Erdgas durch Fernwärme zu substituieren.

Seit den 90er Jahren wird das Fernwärmenetz erweitert. Der Fernwärmeabsatz hat im Zeitraum 1990 bis 2010 um ca. 38 GWh (ca. 19 %) zugenommen. Laut Aussagen der Fernwärme Niederrhein GmbH trugen Effizienzmaßnahmen wie Gebäudedämmung und der Einbau effizienterer Heizungen in Kombination mit erneuerbaren Energieträgern wie Erdwärme dazu bei, dass der Fernwärmeabsatz trotz des kontinuierlichen Ausbaus des Fernwärmenetzes nicht deutlicher gestiegen ist.

Energieträger	1990		2010		1990 <> 2010	
	relativ	[MWh]	relativ	[MWh]	absolut	[MWh]
<b>Strom</b>	15,7%	207.087	15,7%	240.670	16,2%	33.583
<b>Heizöl</b>	10,4%	136.978	7,1%	108.983	-20,4%	-27.995
<b>Benzin</b>	24,2%	319.576	16,2%	248.184	-22,3%	-71.392
<b>Diesel</b>	11,4%	150.186	16,6%	254.037	69,1%	103.851
<b>Kerosin</b>	2,6%	34.710	4,6%	70.161	102,1%	35.451
<b>Erdgas</b>	16,0%	211.838	18,4%	281.251	32,8%	69.413
<b>Erneuerbare</b>	0,4%	4.892	3,1%	47.757	876,2%	42.865
<b>Flüssiggas</b>	1,1%	14.233	0,7%	10.499	-26,2%	-3.735
<b>Kohle</b>	3,1%	41.436	2,0%	30.976	-25,2%	-10.460
<b>Fernwärme</b>	15,1%	200.031	15,6%	238.340	19,2%	38.309
<b>Gesamt</b>	100,0%	1.320.968	100,0%	1.530.858	<b>15,9%</b>	209.891

Tabelle 7: Entwicklung der Hauptenergieträger von 1990 bis 2010

## Endenergieverbrauch nach Sektoren

Folgend wird die Aufteilung des Endenergieverbrauchs auf die Sektoren private Haushalte, Verkehr, Wirtschaft und kommunale Verwaltung betrachtet.

Die **privaten Haushalte** stellen mit einem Anteil von ca. 44 % am gesamten Endenergieverbrauch im Jahr 2010 den größten Verbrauchssektor der Stadt Dinslaken dar. Im Vergleich zum Jahr 1990 ist der Verbrauch von ca. 545 GWh/a um ca. 23 % auf 673 GWh/a im Jahr 2010 angestiegen. Bei den Energieträgern dominieren im Jahr 2010 v.a. Erdgas (259 GWh/a) und Fernwärme (215 GWh/a), die zusammen einen Anteil von 70 % des Endenergieverbrauchs in diesem Sektor ausmachen. Die Stromverbräuche sind mit ca. 101 GWh und einem Anteil von 15 % verhältnismäßig gering. Im Vergleich zu 1990 werden vermehrt fossile Energieträger durch regenerative Energien substituiert. So nehmen der Heizöl- und Kohleverbrauch ab, während Umweltwärme und Holz verstärkt zum Einsatz kommen. Seit 1990 hat v.a. der Erdgasverbrauch stark zugenommen (um 44 %). Der Fernwärmeabsatz ist in diesem Sektor um ca. 20 % gestiegen.

Sektoren	1990		2010	
	absolut [MWh]	relativ [%]	absolut [MWh]	relativ [%]
<b>Wirtschaft</b>	216.563	16,4%	240.461	15,7%
<b>Verkehr</b>	509.143	38,5%	578.190	37,8%
<b>private Haushalte</b>	545.408	41,3%	673.392	44,0%
<b>Kommunale Verwaltung</b>	49.854	3,8%	38.815	2,5%
<b>Summe</b>	1.320.968	100,0%	1.530.858	100,0%

**Tabelle 8: Gegenüberstellung des Energieverbrauchs nach Sektoren 1990 und 2010**

Auf den **Verkehrssektor** entfallen im Jahr 2010 ca. 38 % des Endenergieverbrauchs. Der absolute Verbrauch ist um ca. 69 GWh (+ 13 %) gestiegen. Bei den eingesetzten Energieträgern hat eine Substitution von Benzin durch Diesel stattgefunden (Benzin -33 %; Diesel +69 %). Der geringere Kraftstoffverbrauch dieselbetriebener Fahrzeuge und der über lange Zeit auch bei steigenden spezifischen Kraftstoffpreisen stets günstigere Kraftstoff Diesel könnten der Grund für diese Entwicklung sein. Der Kerosinverbrauch hat sich seit 1990 etwa verdoppelt. Diese Entwicklung korreliert mit den bundesweit steigenden Fluggastzahlen. Die Verbräuche in der Klasse der Personenwagen sind insgesamt trotz steigender Zulassungszahlen mit etwa 370 GWh/a über die Jahre konstant geblieben. Dagegen sind die Verbräuche im Bereich der Nutzfahrzeuge, die 20 % des Gesamtverbrauchs im Verkehrssektor ausmachen, um ca. 34 % auf 120 GWh/a angestiegen, obwohl die Zulassungen nur geringfügig zugenommen haben. Dies liegt in höheren Fahrleistungen begründet. Im Bereich ÖPNV haben die Verbräuche der Busse über den Bilanzierungszeitraum um etwa 28 % abgenommen, wohingegen die Verbräuche der Straßenbahnen um ca. 35 % angestiegen sind. Dies ist u.a. auf den verstärkten Einsatz effizienterer Linienbusse und die Erhöhung der Taktdichte bei den Straßenbahnlinien zurückzuführen.

Der **Wirtschaftssektor** weist im Jahr 2010 mit ca. 16 % die geringsten Verbräuche auf. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Erdgasverbräuche einzelner Betriebe, die über separate Sticheleitungen versorgt werden, bisher nicht erfasst werden konnten. Der Anteil der Wirtschaft am Endenergieverbrauch lag 1990 nur leicht über dem von 2010. Insgesamt stieg der Verbrauch von 217 GWh/a auf 240 GWh/a. Bezüglich der Verteilung der Energieträger im Jahr 2010 (vgl. auch Abbildung 25) ist der hohe Anteil des Stroms von knapp 47 % charakteristisch. Die Anteile von Erdgas (4 %) und Fernwärme (8 %) am Endenergieverbrauch des Wirtschaftssektors sind hingegen sehr gering, während nicht leitungsgebundene Energieträger wie Heizöl (21 %) und Kohle (11 %) stärker ins Gewicht fallen.

Auf die **kommunale Verwaltung** entfallen 2010 ca. 2,5 % des gesamten Endenergieverbrauchs, wie in Tabelle 8 dargestellt. Dies entspricht in etwa den Erfahrungen aus anderen Städten. 1990 lag der Anteil mit ca. 4,0 % etwas höher. Insgesamt ist der Endenergieverbrauch von ca. 50 GWh im Jahr 1990 auf 39 GWh im Jahr 2010 und damit um ca. 28 % gesunken. Zu berücksichtigen ist dabei, dass für die 90er Jahre nur sehr wenige „harte Daten“ vorliegen und daher teilweise auf Durchschnitts- oder Schätzwerte zurückgegriffen wurde. Neben den Verbräuchen der kommunalen Gebäude wurden auch die Verbräuche der Wasserwerke und des Klärwerks dieser Kategorie zugeordnet sowie bei den kommunalen Fahrzeugen die Verbräuche verschiedener Geschäftsbereiche berücksichtigt. Der Gesamtverbrauch von ca. 39 GWh in 2010 teilt sich wie folgt auf die Teilbereiche auf:

- 59 % kommunale Gebäude,
- 25 % kommunale Infrastruktur,
- 9 % kommunale Flotte und
- 7 % öffentliche Straßenbeleuchtung.

Der Verbrauch der öffentlichen Straßenbeleuchtung inkl. der Lichtsignalanlagen hat sich seit 1990 von ca. 4,5 GWh auf 2,8 GWh im Jahr 2010 fast halbiert. Vor allem durch den verstärkten Austausch von Leuchten (z.B. 2009/2010 ca. 1.835 Leuchten<sup>72</sup>) konnten in den letzten Jahren große Stromeinsparungen generiert werden. Die Verbräuche der kommunalen Flotte sind im Bilanzierungszeitraum um etwa 7 % auf 3,5 GWh in 2010 gestiegen. 98 % der Verbräuche entfallen dabei auf Diesel. Das liegt v.a. daran, dass die Fahrzeuge und Geräte des DIN-Service, die den größten Anteil der kommunalen Flotte ausmachen, fast ausschließlich mit Diesel betrieben werden. Der zunehmende Verbrauch ist vermutlich auf eine größere Flächenbewirtschaftung des DIN-Service zurückzuführen. Doch auch die Feuerwehr und der Rettungsdienst weisen stark steigende Verbräuche auf. Die Verbräuche der kommunalen Gebäude sind von ca. 47 GWh im Jahr 1990 auf ca. 35 GWh in 2010 um etwa 25 % gesunken. Dies liegt v.a. in einer verstärkten Gebäudesanierung Ende der 90er Jahre und dem Austausch von Heizkesseln begründet.

Bei den Verbräuchen der kommunalen Gebäude in Dinslaken spielt Strom mit ca. 15,6 GWh in 2010 eine herausragende Rolle, gefolgt von Fernwärme, die mit ca. 14,9 GWh/a einen Anteil von ca. 42 % der Gesamtverbräuche ausmacht. Erdgas (ca. 6 %) und Heizöl (ca. 3 %) spielen eine untergeordnete Rolle. Seit 1990 hat sich die Zusammensetzung der Energieträger leicht verschoben. Damals kamen neben Fernwärme noch verstärkt Kohle, Flüssiggas, Heizöl oder Nachtspeicherheizungen zum Einsatz.

---

<sup>72</sup> Angabe der Stadtwerke Dinslaken, Herr Fredebold

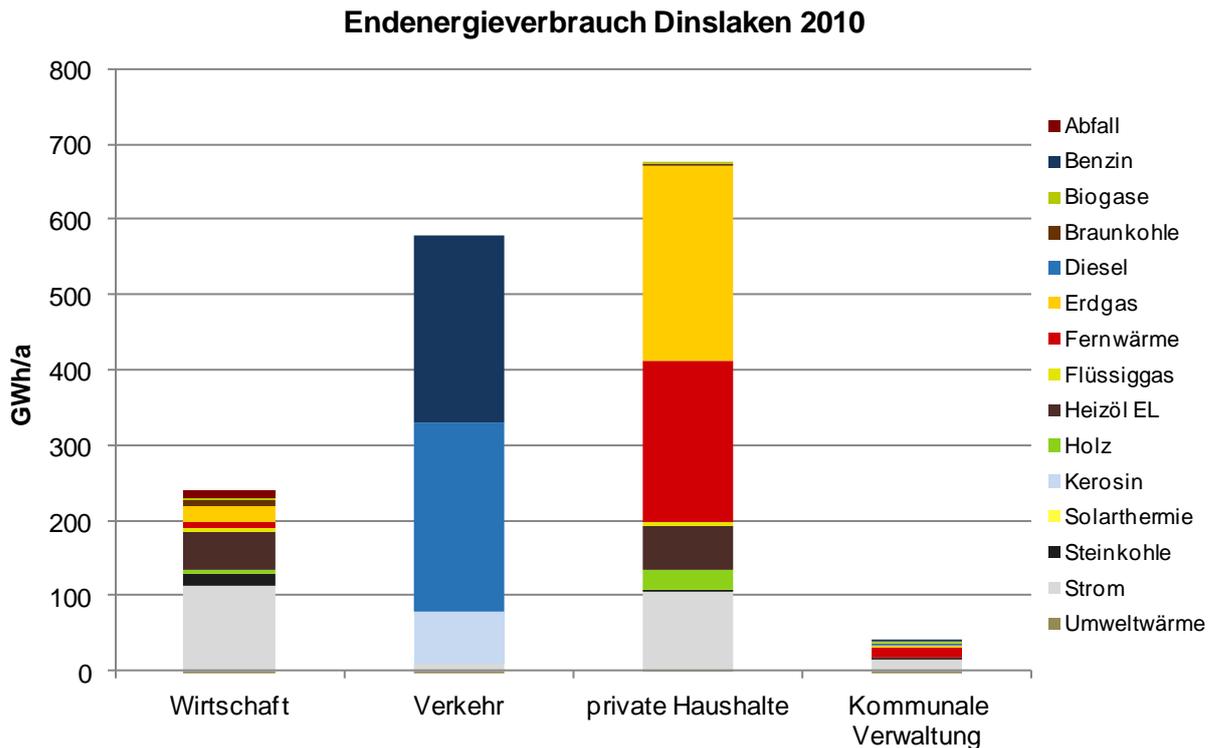


Abbildung 25: Darstellung des gesamtstädtischen Endenergiebilanz 2010 nach Energieträgern und Sektoren

#### 4.3.2. Gesamtstädtische CO<sub>2</sub>-Bilanz

Im Gegensatz zur Endenergiebilanz haben sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen von rund 432.000 t im Jahr 1990 um etwa **3,5 %** auf etwa **417.000 t** im Jahr 2010 verringert (vgl. Abbildung 26). Der Maximalwert wurde im Jahr 1996 aufgrund des hohen Endenergieverbrauchs erreicht. Der Minimalwert lag im Jahr 2009 und ist v.a. durch die negative Wirtschaftsentwicklung in diesem Jahr bedingt. Die Pro-Kopf-Emissionen sanken von ca. 7 t im Jahr 1990 auf 6 t im Jahr 2010 und befinden sich im Vergleich zu anderen Städten auf sehr niedrigem Niveau. Dies ist vornehmlich auf die geringen spezifischen Emissionen der Fernwärme in Dinslaken zurückzuführen. Der Rückgang der Emissionen trotz steigender Energieverbräuche resultierte aus zwei grundsätzlichen Entwicklungen:

- dem Energieträgerwechsel, z.B. von Kohle und Heizöl zu Fernwärme und Erdgas, aber auch von Benzin zu Diesel<sup>73</sup>, sowie
- dem zunehmenden Einsatz erneuerbarer Energieträger wie z.B. Biomasse, Windenergie, Holz oder Abwärme im Strom- und Fernwärmemix. Der Emissionsfaktor von Strom ist von 668 g CO<sub>2</sub>/kWh im Jahr 1990 auf 432 g CO<sub>2</sub>/kWh in 2010, der von Fernwärme von 153 g CO<sub>2</sub>/kWh auf 113 g CO<sub>2</sub>/kWh gesunken.

In der CO<sub>2</sub>-Bilanz dominieren die leitungsgebundenen Energieträger Strom (25 %) und Erdgas (18 %). Fernwärme hat aufgrund der geringen spezifischen Emissionen nur einen Anteil von ca. 6 %. Dagegen nehmen Treibstoffe wegen der vergleichsweise hohen Emissionsfaktoren größere Anteile als in der Endenergiebilanz ein, wie Tabelle 9 zu entnehmen ist. Auffallend in der CO<sub>2</sub>-Bilanz von Dinslaken sind die starken Schwankungen der Stromemissionen.

<sup>73</sup> Die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von Diesel je kWh sind mit 292 g CO<sub>2</sub>/kWh etwas geringer als die von Benzin mit 302 g CO<sub>2</sub>/kWh.

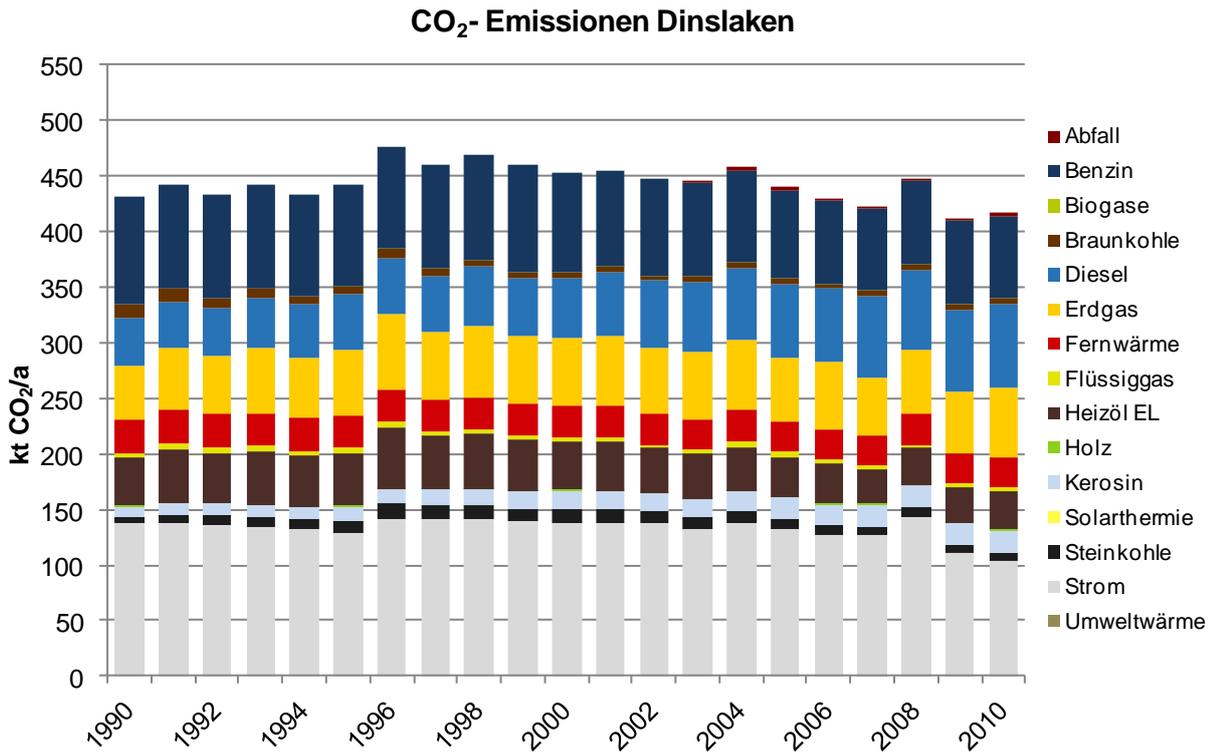


Abbildung 26: Darstellung der gesamtstädtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen 1990 bis 2010 nach Energieträgern

Der hohe Wert im Jahr 1996 im Vergleich zu 1995 resultiert aus einem starken Verbrauchsanstieg. Die hohen Emissionen des Jahres 2008 sind auf die „Strom-Einkaufspolitik“ der Stadtwerke zurückzuführen, der Anteil fossiler Energieträger im Strommix ist von 58 % auf 65 % angestiegen. Im Jahr 2009 betrug er wieder 58 %. Gleichzeitig ist der Anteil erneuerbarer Energien im Strommix im Jahr 2009 von 7 % auf 24 % angestiegen. Dadurch schwankte der sich aus dem Strommix ergebende Emissionsfaktor zwischen 513 g CO<sub>2</sub>/kWh im Jahr 2007, 583 g CO<sub>2</sub>/kWh im Jahr 2008 und 474 g CO<sub>2</sub>/kWh im Jahr 2009.

Energieträger	1990		2010		1990 <> 2010	
	relativ	[t]	relativ	[t]	absolut	[t]
Strom	32,0%	138.354	24,9%	103.970	-24,9%	-34.384
Heizöl	10,2%	43.864	8,4%	34.899	-20,4%	-8.965
Benzin	22,4%	96.640	18,0%	75.051	-22,3%	-21.589
Diesel	10,1%	43.794	17,8%	74.077	69,1%	30.283
Kerosin	2,3%	9.872	4,8%	19.954	102,1%	10.082
Erdgas	11,2%	48.239	15,4%	64.046	32,8%	15.807
Erneuerbare	0,03%	117	0,9%	3.571	2953,7%	3.454
Flüssiggas	0,8%	3.433	0,6%	2.532	-26,2%	-901
Kohle	4,0%	17.194	2,9%	12.114	-29,5%	-5.080
Fernwärme	7,1%	30.538	6,4%	26.861	-12,0%	-3.677
<b>Gesamt</b>	<b>100,0%</b>	<b>432.045</b>	<b>100,0%</b>	<b>417.075</b>	<b>-3,5%</b>	<b>-14.970</b>

Tabelle 9: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Dinslaken von 1990 bis 2010

## CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Sektoren

Im Folgenden wird die Verteilung der gesamtstädtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die einzelnen Verbrauchssektoren dargestellt. Im Vergleich zur Endenergiebilanz fallen die Anteile des Wirtschafts- und Verkehrssektors in der CO<sub>2</sub>-Bilanz deutlich höher aus, da hier überwiegend Energieträger mit hohen Emissionsfaktoren eingesetzt werden.

Wie in Tabelle 10 dargestellt, entfällt mit ca. 41 % der größte Anteil an den gesamtstädtischen Emissionen im Jahr 2010 auf den **Verkehrssektor**. 1990 lag dieser Anteil noch bei ca. 36 % und damit unter den Emissionen des Haushaltssektors. Die Emissionen im Verkehrssektor übersteigen damit 2010 die Emissionen im Haushaltssektor. Insgesamt haben sich die Emissionen von 155.000 t im Jahr 1990 auf 172.000 t im Jahr 2010 um ca. 17 % erhöht. Die Emissionen werden hauptsächlich durch die fossilen Kraftstoffe Benzin (43 %) und Diesel (42 %) verursacht. Doch auch die Emissionen durch Kerosin haben sich im Betrachtungszeitraum etwa verdoppelt und machen 2010 einen Anteil von ca. 12 % aus. Hauptverursacher ist der PKW-Verkehr mit 64 % der Emissionen, gefolgt von den Nutzfahrzeugen mit 20 %.

Sektoren	1990		2010	
	absolut (t)	relativ (%)	absolut (t)	relativ (%)
<b>Wirtschaft</b>	98.802	22,9%	84.090	20,2%
<b>Verkehr</b>	154.661	35,8%	172.084	41,3%
<b>private Haushalte</b>	161.243	37,3%	150.538	36,1%
<b>Kommunale Verwaltung</b>	17.340	4,0%	10.363	2,5%
<b>Summe</b>	432.045	100,0%	417.075	100,0%

**Tabelle 10: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Sektoren 1990 und 2010**

Der Anteil der **privaten Haushalte** an den CO<sub>2</sub>-Emissionen hat sich zwischen 1990 und 2010 nur um ca. 1 % verringert, absolut entspricht dies einer Emissionsminderung von 11.000 t. Im Gegensatz zum Verkehrssektor ist der Anteil der privaten Haushalte am Endenergieverbrauch 2010 mit 44 % höher als der Anteil an den CO<sub>2</sub>-Emissionen (36 %). Das heißt, dass private Haushalte eher emissionsarme Energieträger, in diesem Fall vor allem Fernwärme, einsetzen. In den Ein- und Zweifamilienhaussiedlungen in den Außenbereichen der Stadt, die nicht an das Erdgas- oder Fernwärmenetz angeschlossen sind, kommen in den letzten Jahren verstärkt Energieträger wie Holz, Solarthermie oder Geothermie zum Einsatz, die kaum Emissionen verursachen. Insgesamt sind bei den privaten Haushalten die Energieträger Erdgas (ca. 39 %) und Strom (ca. 30 %) die Hauptemittenten. Auf Fernwärme entfallen nur ca. 16 % der Emissionen. Die Emissionen von Heizöl fallen mit einem Anteil von 12 % nach wie vor stark ins Gewicht.

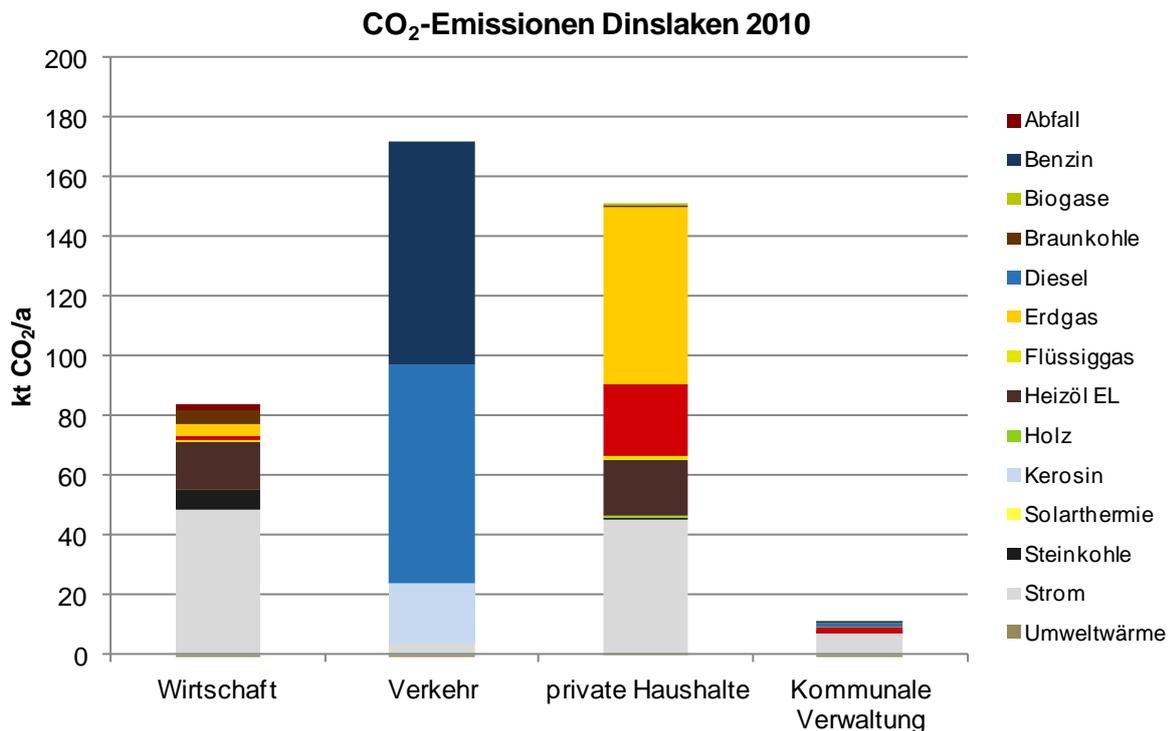
Trotz steigender Endenergieverbräuche im **Wirtschaftssektor** verringert sich der Anteil an den gesamtstädtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von ca. 23 % im Jahr 1990 auf 20 % im Jahr 2010, was absolut einer Reduktion von ca. 15.000 t entspricht. Hier wirken sich vor allem die bereits oben erwähnten geringeren Emissionsfaktoren beim Strom aus, die aufgrund des sehr hohen Anteils von ca. 59 % in diesem Sektor besonders stark in Gewicht fallen. Darüber hinaus sind vor allem die sinkenden Endenergieverbräuche für den Emissionsrückgang ursächlich.

Der Anteil der **kommunalen Verwaltung** an den gesamtstädtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen ist im Bilanzierungszeitraum von 17.300 t auf 10.300 t um ca. 40 % gesunken. Der höchste Anteil der Emissionen entfällt mit ca. 44 % auf die kommunalen Gebäude. Dieser ist im Vergleich zum Endenergieverbrauchsanteil von ca. 59 % jedoch wesentlich geringer. Das ist u.a. darauf zurückzuführen, dass in den kommunalen Gebäuden zur Deckung des Wärmebedarfs

#### 4. Fortschreibbare Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

hauptsächlich Fernwärme (mit einem sehr geringen Emissionsfaktor) verwendet wird, wohingegen in dem Klärwerk und den Wasserwerken überwiegend Strom (mit einem vergleichsweise hohen Emissionsfaktor) zum Einsatz kommt. So entfällt auf die kommunale Infrastruktur im Jahr 2010 mit ca. 3.500 t ein Anteil von ca. 34 % der gesamten Emissionen der kommunalen Verwaltung, während der entsprechende Anteil am Endenergieverbrauch lediglich 24 % betrug. Auf die öffentliche Straßenbeleuchtung entfallen ca. 14 % der Emissionen, auf die kommunale Flotte etwa 6 %. Im Vergleich zu 1990 haben sich analog zum Endenergieverbrauch vor allem die Emissionen der öffentlichen Straßenbeleuchtung stark reduziert. Die Emissionen der kommunalen Gebäude haben sich im Bilanzierungszeitraum etwa halbiert. Trotz steigender Verbräuche konnten auch bei der kommunalen Infrastruktur Emissionseinsparungen von 27 % generiert werden. Die Emissionen der kommunalen Flotte sind hingegen um ca. 7 % auf 1.000 t gestiegen. Insgesamt werden von der kommunalen Verwaltung ca. 65 % der Emissionen durch Strom verursacht, 16 % durch Fernwärme, 9 % durch Diesel, 5 % durch Erdgas und etwa 3 % durch Heizöl. Bis auf die relativ neue und effiziente Klärgasnutzung ist der Einsatz erneuerbarer Energieträger in der kommunalen Verwaltung Dinslaken bisher eher unterrepräsentiert. Aufgrund der Vorbildfunktion der Kommune sollten Maßnahmen zum Ausbau der erneuerbaren Energien sowie zur Verbrauchsreduktion verstärkt in Angriff genommen werden.

Die Abbildung 27 veranschaulicht abschließend die Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanz für 2010 differenziert nach Energieträgern und Sektoren.



**Abbildung 27: Darstellung der gesamtstädtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen 2010 nach Energieträgern und Sektoren**

## 5. Potenzialanalyse

Im vorangegangenen Kapitel wurden die bisherige Entwicklung des Energieverbrauchs und die daraus resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Dinslaken seit dem Jahr 1990 analysiert. In diesem Kapitel soll eine mögliche Entwicklung der Stadt bis zum Jahr 2020 in energetischer Hinsicht aufgezeigt werden, um sektorspezifische Potenziale zu ermitteln. Durch die Identifizierung der Potenziale können konkrete Maßnahmen zur Einsparung von Energie und zur Emissionsminderung formuliert und deren Auswirkungen dargestellt werden.

In der Potenzialanalyse werden zunächst zwei Szenarien - ein Referenz- und ein Klimaszenario - entwickelt, die zwei mögliche Entwicklungspfade bezüglich des Energieverbrauchs und der Emissionen darstellen. Dabei werden demografische und wirtschaftliche Entwicklungstrends berücksichtigt. Unter der Annahme, dass die derzeitigen Bemühungen zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung sowie Effizienzsteigerung weiter fortgesetzt werden, stellt das Referenzszenario eine wahrscheinlich eintretende Entwicklung ohne zusätzliches Engagement der Stadt dar, während das Klimaschutzszenario eine engagierte Umsetzung von zusätzlichen Maßnahmen im Rahmen einer nachhaltigen Energiepolitik erfordert.

Ergänzt werden die Ergebnisse der Szenarienanalyse durch die Abschätzung konkreter Potenziale zum Ausbau der erneuerbaren Energien und den daraus resultierenden CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzialen.

### 5.1. Methodik der Szenarienanalyse

Ein Szenario beschreibt eine mögliche Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen unter bestimmten Annahmen. In Abhängigkeit von diesen Annahmen ergeben sich unterschiedliche Szenarien mit verschiedenen Ausprägungen und Prognosen für die zukünftige Entwicklung.

Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz dient als Grundlage der Potenzialanalyse. Die Ergebnisse des Jahres 2010 werden mit zwei verschiedenen Szenarien gekoppelt und in die Zukunft fortgeschrieben. Dabei werden die grundlegenden Berechnungsmethoden und Algorithmen der Software ECORegion angewendet. Die Szenarien basieren auf verschiedenen bundesweit anerkannten Studien, die eine Prognose zur Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2020 ermöglichen und deren Entwicklungen entsprechend auf die Stadt Dinslaken skaliert werden. Ziel ist es, konkrete Handlungsstrategien und Maßnahmenschwerpunkte zur Reduzierung des Endenergieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen abzuleiten, weshalb eine Differenzierung der Potenziale nach eingesetzten Energieträgern und Sektoren erfolgt.

Dem Referenzszenario liegt die Studie „Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung“<sup>74</sup> zugrunde, deren wesentliche Annahmen im Folgenden aufgeführt sind:

#### Private Haushalte:

- Insgesamt nimmt der Energieverbrauch im Sektor private Haushalte ab. Am größten ist die Einsparung im Bereich Raumwärme, am geringsten bei der Warmwasserbereitstellung.

<sup>74</sup> EWI, GWS, Prognos für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.): Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung, Basel/Köln/Osnabrück 2010

- Der Rückgang im Bereich Raumwärme ist vor allem auf energetische Sanierungen im Gebäudebestand zurückzuführen. Von etwas geringerer Bedeutung sind effizientere Heizanlagen.
- Die spezifische Wohnfläche pro Person erhöht sich weiter, so dass effizienzbedingte Einsparungen dadurch teilweise kompensiert werden.
- Eine Ausweitung des Bestands elektrischer Geräte wirkt den durch technische Maßnahmen erzielten Effizienzsteigerungen entgegen.

### Wirtschaft:

- Weniger energieintensive Branchen weisen ein deutlich stärkeres Produktionswachstum auf als energieintensive Branchen. Hochwertige und wissensintensive Produkte und Produktionsweisen bilden den Kern der industriellen Wertschöpfung.
- Es erfolgt ein verstärkter Einsatz effizienter Technologien (Informations- und Kommunikationssysteme, Beleuchtung, Motoren, Pumpen etc.).
- Zur Bereitstellung von Prozesswärme und mechanischer Energie werden effiziente Prozesse genutzt. Abwärme wird konsequent genutzt.

### Verkehr

- Die Verkehrsleistung des motorisierten Individualverkehrs geht etwas zurück.
- Der spezifische Kraftstoffverbrauch verringert sich kontinuierlich, der Energieträger-Mix verändert sich zugunsten von Diesel, Gas und Elektrizität.
- Die Personenverkehrsleistung im Flugverkehr nimmt weiter zu.
- Die Güterverkehrsleistung nimmt deutlich zu.

Aufbauend auf dem Referenzszenario wird ein Klimaschutzszenario gemäß der Studie „Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative“<sup>75</sup> entwickelt. Hierbei werden weitere Energiespar- und Effizienzmaßnahmen in die Berechnung der Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen integriert. Die wesentlichen sektorspezifischen Maßnahmen sind in den folgenden Betrachtungen jeweils aufgeführt. Eine umfassende Zusammenstellung der Annahmen und Maßnahmen, die dem Referenz- und Zielszenario zugrunde liegen, ist dem Anhang zu entnehmen.

---

<sup>75</sup> IFEU, Fraunhofer ISI, GWS, Prognos AG (Hrsg.): Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative, Heidelberg/Karlsruhe/Berlin/Osnabrück/Freiburg 2011

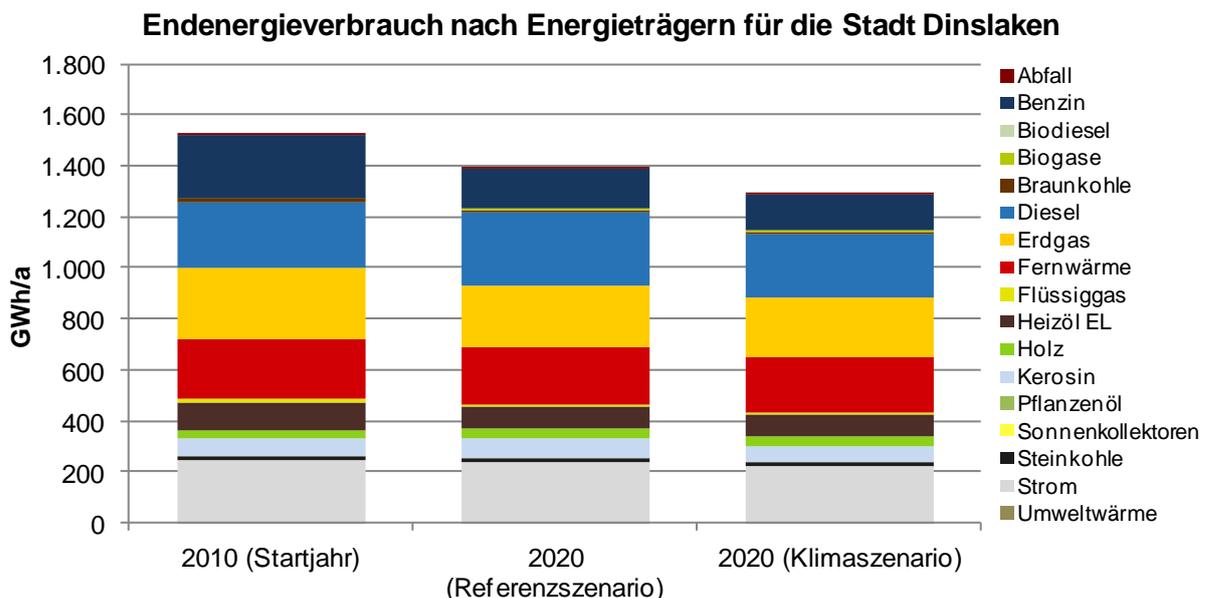
## 5.2. Ergebnisse der Szenarienanalyse

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse beider Szenarien in Hinblick auf die Gesamtentwicklung in der Stadt Dinslaken sowie nach Sektoren differenziert dargestellt. Dabei wurden folgende Grundannahmen getroffen:

- Die Einwohnerzahl sinkt zwischen 2010 und 2020 minimal von 69.472 auf 69.370.<sup>76</sup>
- Im Referenzszenario bleiben alle Emissionsfaktoren zwischen 2010 und 2020 konstant.
- Im Klimaschutzszenario bleiben alle Emissionsfaktoren bis auf den für Strom zwischen 2010 und 2020 konstant. Der Emissionsfaktor für Strom sinkt aufgrund des steigenden Anteils erneuerbarer Energien im Strommix von 432 g CO<sub>2</sub>/kWh im Jahr 2010 auf 320 g CO<sub>2</sub>/kWh im Jahr 2020.

### 5.2.1. Gesamtenergieverbrauch

In Abbildung 28 ist die prognostizierte Entwicklung des Gesamtendenergieverbrauchs in Dinslaken ausgehend vom tatsächlichen Verbrauch im Jahr 2010 von ca. 1.531 GWh dargestellt. Unter Berücksichtigung der o.g. Annahmen, die dem Referenzszenario zugrunde liegen, kann der Gesamtendenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 um ca. 9 % auf ca. 1.400 GWh sinken. Durch eine aktive Klimaschutzpolitik könnten, wie im Klimaschutzszenario dargestellt, weitere 103 GWh eingespart und somit gegenüber dem Ist-Zustand ein Minderungspotenzial von über 15 % ausgeschöpft werden.



**Abbildung 28: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern**

Wie Tabelle 11 zeigt, werden die höchsten prozentualen Einsparungen bis 2020 gemäß dem Klimaschutzszenario beim Energieträger Benzin erreicht (ca. 45 %), gefolgt von Steinkohle (ca. 32 %), Braunkohle (ca. 31 %), Flüssiggas (ca. 30 %), Heizöl (ca. 26 %) und Erdgas (ca. 17 %). Die Treibstoffeinsparungen sind auf Annahmen zur Einführung effizienterer Fahrzeuge aber auch zur verstärkten Substitution von Benzin durch Diesel zurückzuführen. Bei den Energieträgern zur Wärmeerzeugung wird v.a. von Einsparungen durch die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen, verändertes Nutzerverhalten und effizientere Heiztechnologien

<sup>76</sup> IT NRW: Kommunalprofil der Stadt Dinslaken, Gemeindemodellrechnung bis 2030

ausgegangen. Des Weiteren wird erwartet, dass zunehmend erneuerbare Energieträger wie Umweltwärme, Sonnenkollektoren oder Holz zur Wärmebereitstellung zum Einsatz kommen. Beim Vergleich der Zuwachsprognosen in beiden Szenarien ist zu berücksichtigen, dass im Klimaschutzszenario eine Verringerung des Stromemissionsfaktors (siehe oben) und ein stärkerer Rückgang des Wärmebedarfs im Gebäudebereich prognostiziert werden.

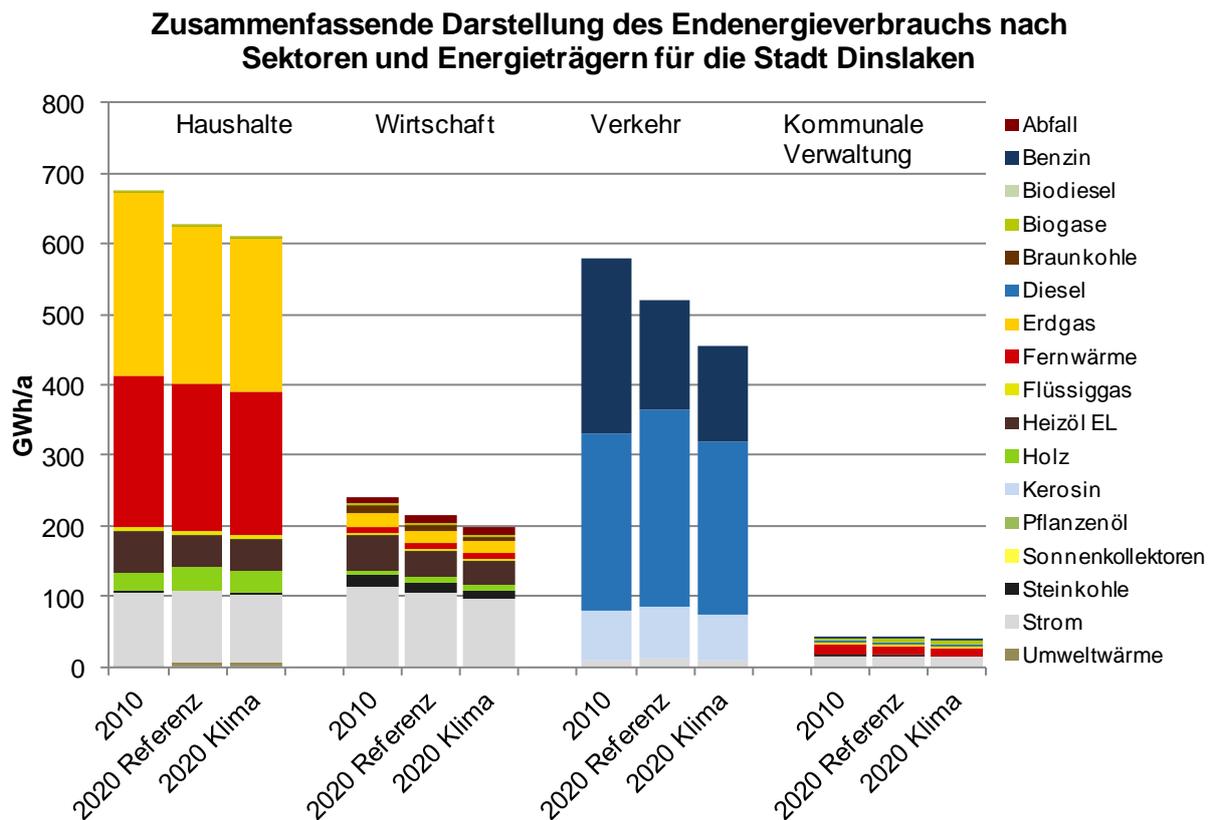
Energieträger	2010	Referenzszenario 2020		Klimaszenario 2020	
	Verbrauch [MWh/a]	Verbrauch [MWh/a]	2010 <> 2020 [%]	Verbrauch [MWh/a]	2010 <> 2020 [%]
Umweltwärme	1.566	5.196	231,8%	5.051	222,5%
Strom	240.670	232.438	-3,4%	218.351	-9,3%
Steinkohle	19.815	14.711	-25,8%	13.556	-31,6%
Sonnenkollektoren	588	1.481	151,9%	1.440	144,9%
Kerosin	70.161	73.554	4,8%	64.378	-8,2%
Holz	31.319	39.316	25,5%	37.816	20,7%
Heizöl EL	108.983	85.330	-21,7%	80.855	-25,8%
Flüssiggas	10.499	7.690	-26,7%	7.305	-30,4%
Fernwärme	238.340	231.117	-3,0%	223.530	-6,2%
Erdgas	281.251	240.893	-14,3%	233.116	-17,1%
Diesel	254.037	282.437	11,2%	247.375	-2,6%
Braunkohle	11.162	8.266	-25,9%	7.662	-31,4%
Biogase	4.337	8.539	96,9%	7.852	81,1%
Benzin	248.184	156.017	-37,1%	136.556	-45,0%
Abfall	9.947	11.529	15,9%	10.580	6,4%
<b>Summe</b>	<b>1.530.858</b>	<b>1.398.513</b>	<b>-8,6%</b>	<b>1.295.423</b>	<b>-15,4%</b>

Tabelle 11: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern

### 5.2.2. Energieverbrauch nach Sektoren

Im Folgenden wird der prognostizierte Energieverbrauch im Jahr 2020 nach Verbrauchssektoren dargestellt. Sektorspezifische Maßnahmen, die zu der jeweiligen Energieeinsparung führen, werden kurz skizziert.

Wie in Abbildung 29 und in Tabelle 12 dargestellt, wird der größte Anteil der insgesamt in Dinslaken im Jahr 2010 verwendeten Endenergie im Haushaltssektor eingesetzt, so dass auch hier das größte Minderungspotenzial auszumachen ist, gefolgt vom Verkehrssektor und dem Wirtschaftssektor. Aufgrund des geringen Anteils am Gesamtverbrauch fallen die absoluten Einsparpotenziale der kommunalen Verwaltung im Vergleich sehr niedrig aus. Aufgrund der direkten Einflussmöglichkeiten der Stadt sowie der besonderen Vorbildfunktion kommt diesem Sektor dennoch eine besondere Bedeutung zu.



**Abbildung 29: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern und Sektoren**

Zur Ausschöpfung des dargestellten Potenzials sind sektorspezifische Maßnahmen notwendig, die zum Teil nur mittelbar von der Stadtverwaltung beeinflusst werden können. Beispielsweise kann der Energieverbrauch im Verkehrssektor durch den Einsatz effizienterer Pkw stark sinken. Da deren Einführung jedoch nicht direkt von der Kommune beeinflusst werden kann, sind entsprechende begleitende bzw. unterstützende Maßnahmen z.B. zur Stärkung des ÖPNV und des Fahrradverkehrs ggf. in Kombination mit Car-Sharing-Projekten<sup>77</sup> erforderlich, um die gewünschte Entwicklung voranzutreiben. Ähnliches gilt für den Wirtschaftssektor und die privaten Haushalte.

Sektoren	2010	2020 Referenz		2020 Klima	
	Verbrauch [MWh/a]	Verbrauch [MWh/a]	2010 <> 2020 [%]	Verbrauch [MWh/a]	2010 <> 2020 [%]
Private Haushalte	673.392	625.135	-7,2%	607.671	-9,8%
Wirtschaft	240.461	214.760	-10,7%	197.090	-18,0%
Verkehr	578.190	519.320	-10,2%	454.539	-21,4%
Kommunale Verwaltung	38.815	39.298	1,2%	36.123	-6,9%
<b>Summe</b>	<b>1.530.858</b>	<b>1.398.513</b>	<b>-8,6%</b>	<b>1.295.423</b>	<b>-15,4%</b>

**Tabelle 12: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Sektoren**

<sup>77</sup> Untersuchungen zeigen, dass durch die Einführung von Car-Sharing-Systemen die Anzahl der Privat-Pkw deutlich gesenkt werden kann und gleichzeitig zu einem veränderten Nutzungsverhalten beiträgt, d.h. die durchschnittlich mit dem Pkw zurückgelegten Kilometer pro Person ebenfalls zurückgehen und der Umweltverbund verstärkt genutzt wird.

Bei den **privaten Haushalten** existiert im Referenzszenario ein Einsparpotenzial von ca. 48 GWh bis 2020. Durch zusätzliche Effizienzmaßnahmen kann gemäß dem Klimaschutzszenario eine weitere Minderung des Endenergieverbrauchs um ca. 17,5 GWh auf insgesamt ca. 608 GWh/a erfolgen. Der Energieverbrauch der privaten Haushalte in Dinslaken könnte gemäß Referenzszenario durch entsprechende Maßnahmen um ca. 7 % bzw. um 10 % im Klimaschutzszenario gesenkt werden.

Im Jahr 2010 entfielen ca. 85 % des gesamten Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte auf Energieträger zur Bereitstellung von Wärme (v.a. Erdgas, Fernwärme). Entsprechend werden die wesentlichen Einsparpotenziale in beiden Szenarien auch in diesem Bereich lokalisiert. Hier sind vor allem Investitionen in die Gebäudesanierung und die Erneuerung der Heizsysteme von großer Bedeutung. Maßnahmen zur Reduktion des Stromverbrauchs sind vor allem vor dem Hintergrund von Bedeutung, dass die Stromverbräuche aufgrund einer anhaltenden Zunahme der technischen Ausstattung der privaten Haushalte (Haushalts-, Kommunikations- und Unterhaltungsgeräte) langfristig eher steigen werden. Diesem Trend kann beispielsweise durch den Einsatz effizienter Geräte sowie effizienter Beleuchtungsmittel entgegen gewirkt werden.

Die wesentlichen Maßnahmen bei den privaten Haushalten zur Erreichung der im Klimaschutzszenario dargestellten Potenziale sind folglich:

- Gebäudesanierung und Erneuerung von Heizsystemen,
- Effiziente Haushalts-, Kommunikations- und Unterhaltungsgeräte,
- effiziente Beleuchtung.

Im **Wirtschaftssektor** können bis 2020 Einsparungen von ca. 43 GWh und mit zusätzlichen Effizienzmaßnahmen gemäß dem Klimaschutzszenario sogar knapp 66 GWh erreicht werden, was einer Reduktion um 11 bzw. 18 % entspricht. Im Gegensatz zum Sektor private Haushalte werden im Wirtschaftssektor die wesentlichen Einsparpotenziale im Bereich des Stromverbrauchs prognostiziert.

Die wesentlichen Maßnahmen zur Erreichung der im Klimaschutzszenario prognostizierten Einsparpotenziale im Wirtschaftssektor sind:

- Stromeffiziente Querschnittstechnologien (Motoren, Pumpen, Druckluft etc.),
- effiziente Beleuchtung,
- Optimierung von raumluftechnischen Systemen,
- Gebäudesanierung und Erneuerung von Heizungssystemen.

Der Anteil des **Verkehrssektors** macht mit 578 GWh etwa 38 % des gesamten Endenergieverbrauchs der Stadt Dinslaken im Jahr 2010 aus. Im Referenzszenario werden Einsparpotenziale von ca. 59 GWh (10,2 %) prognostiziert. Dies liegt v.a. in der angenommenen verstärkten Einführung effizienter Fahrzeuge begründet. Der Anstieg beim Dieserverbrauch und der starke Rückgang beim Benzinverbrauch sind auf die Annahmen zur Erhöhung des Anteils dieselbetriebener und einer entsprechenden Reduktion benzinbetriebener Fahrzeuge zurückzuführen. Im Klimaschutzszenario wird von zusätzlichen Einsparungen u.a. durch Sprit sparendes Fahrverhalten, den vermehrten Einsatz von Leichtlaufreifen für Pkw und Lkw sowie die Verlagerung des innerörtlichen Verkehrs auf den ÖPNV ausgegangen. Dadurch fällt das prognostizierte Reduktionspotenzial mit ca. 21 % deutlich höher aus. Insgesamt wird in diesem Szenario ein Rückgang des Endenergieverbrauchs um 124 GWh auf ca. 455 GWh/a erwartet.

Die wichtigsten Maßnahmen des Klimaschutzszenarios für den Verkehrssektor lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Einführung effizienter Pkw,
- energieeffizientes Fahren mit dem Pkw,
- Leichtlaufreifen für Pkw und Lkw,
- Verlagerung des innerörtlichen Pkw-Verkehrs auf den Umweltverbund.

Auf die **kommunale Verwaltung**, deren Endenergieverbrauch maßgeblich durch die kommunalen Gebäude bestimmt wird, entfallen im Jahr 2010 nur knapp 3 % des Gesamtendenergieverbrauchs der Stadt Dinslaken. Dieser geringe Anteil bedingt, dass auch in beiden Szenarien nur sehr geringe absolute Einsparpotenziale ausgewiesen werden. Dennoch kommt diesem Sektor eine besondere Bedeutung zu, da hier die direkten Einflussmöglichkeiten der Kommune am größten sind.

Im Jahr 2010 wurden knapp 39 GWh Endenergie verbraucht. Dem Referenzszenario folgend, kann der Verbrauch bis 2020 um ca. 1,2 %, gemäß dem Klimaschutzszenario um ca. 7 % (3,2 GWh) auf insgesamt ca. 36 GWh gesenkt werden.

Ca. 51 % des gesamten Endenergieverbrauchs der kommunalen Verwaltung werden zur Wärmebereitstellung in den kommunalen Gebäuden verwendet. Diese wird zu ca. 76 % über Fernwärme abgedeckt. Der zweitgrößte Anteil des Endenergieverbrauchs der kommunalen Verwaltung mit ca. 40 % entfällt auf den Energieträger Strom. Da dieser verhältnismäßig teuer ist, sind Energieeinsparungen in diesem Bereich, z.B. durch den Einsatz effizienter Beleuchtung, nicht nur unter Klimaschutzaspekten, sondern auch aus wirtschaftlicher Sicht bedeutsam. Der restliche Endenergieverbrauch mit ca. 9 % wird durch die kommunale Fahrzeugflotte verursacht.

Die wichtigsten Maßnahmen zur Endenergieeinsparung in den kommunalen Gebäuden sind:

- Gebäudesanierung und Erneuerung von Heizungssystemen,
- effiziente Beleuchtung,
- Optimierung von raumluftechnischen Systemen.

### 5.2.3. CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Dinslaken in den verschiedenen Szenarien verläuft bis 2020 parallel zu den Energieverbräuchen, da sie sich aus dem Endenergieverbrauch errechnen. Durch die Multiplikation der Energieträger mit einem spezifischen Emissionsfaktor verschiebt sich jedoch die Verteilung der Anteile der jeweiligen Energieträger an den Gesamtemissionen. Strom hat zum Beispiel einen vergleichsweise hohen Emissionsfaktor, so dass dieser Energieträger und somit das dazugehörige Einsparpotenzial deutlich an Relevanz gewinnt.

In Abbildung 30 und Tabelle 13 werden die aus dem Endenergieverbrauch resultierenden CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträgern zusammenfassend dargestellt. Gemäß dem Referenzszenario können die gesamten Emissionen der Stadt Dinslaken von ca. 417.000 t im Jahr 2010 auf ca. 375.000 t im Jahr 2020 um knapp 10 % gesenkt werden. Dem Klimaschutzszenario folgend könnten durch entsprechende Maßnahmen bis 2020 ca. 34.000 t CO<sub>2</sub> zusätzlich eingespart werden, was gegenüber 2010 einer prozentualen Minderung von knapp 18 % entspricht.

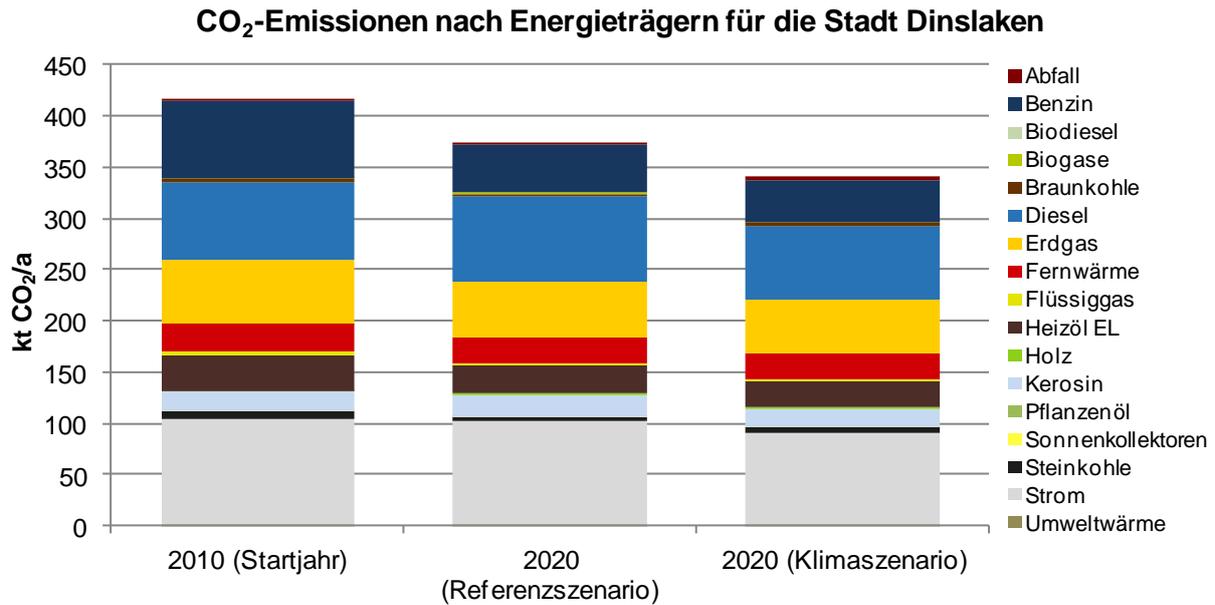


Abbildung 30: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern

Energieträger	2010	Referenzszenario 2020		Klimaszenario 2020	
	CO <sub>2</sub> -Emissionen [t CO <sub>2</sub> / a]	CO <sub>2</sub> -Emissionen [t CO <sub>2</sub> / a]	2010 <> 2020 [%]	CO <sub>2</sub> -Emissionen [t CO <sub>2</sub> / a]	2010 <> 2020 [%]
Umweltwärme	257	851	231,8%	827	222,5%
Strom	103.970	100.405	-3,4%	90.068	-13,4%
Steinkohle	7.225	5.364	-25,8%	4.942	-31,6%
Sonnenkollektoren	15	37	151,9%	36	144,9%
Kerosin	19.954	20.917	4,8%	18.308	-8,2%
Holz	749	940	25,5%	904	20,7%
Heizöl EL	34.899	27.323	-21,7%	25.890	-25,8%
Flüssiggas	2.532	1.855	-26,8%	1.762	-30,4%
Fernwärme	26.861	26.045	-3,0%	25.190	-6,2%
Erdgas	64.046	54.851	-14,4%	53.080	-17,1%
Diesel	74.077	82.352	11,2%	72.129	-2,6%
Braunkohle	4.889	3.621	-25,9%	3.356	-31,4%
Biogase	64	126	96,9%	116	81,1%
Benzin	75.051	47.176	-37,1%	41.291	-45,0%
Abfall	2.487	2.882	15,9%	2.645	6,4%
<b>Summe</b>	<b>417.075</b>	<b>374.744</b>	<b>-10,1%</b>	<b>340.545</b>	<b>-18,3%</b>

Tabelle 13: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern

Ein Teil des Emissionsrückgangs ist der erwarteten geringfügig abnehmenden Einwohnerzahl geschuldet. Um diesen Umstand zu berücksichtigen, erfolgt zunächst eine einwohner-spezifische Betrachtung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dabei ergeben sich für das Jahr 2010 spezifische Emissionen von rund 6 t CO<sub>2</sub> pro Kopf. Gemäß dem Referenzszenario würden diese bis 2020 um knapp 10 % auf ca. 5,4 t CO<sub>2</sub> pro Kopf sinken. Durch weitere Energieeffizienzmaßnahmen des Klimaschutzszenarios kann sich ein zusätzliches Minderungspotenzial von

knapp 1,1 t CO<sub>2</sub> pro Kopf bis 2020 ergeben, so dass Emissionen von rund 4,9 t pro Kopf erreicht werden können, was gegenüber 2010 eine Minderung von über 18 % bedeutet.

Analog zu den Prognosen der Energieverbräuche werden im Klimaschutzszenario bis 2020 die höchsten CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale bei den Energieträgern Benzin (ca. 45 %), Steinkohle (ca. 32 %), Braunkohle (ca. 31 %), Flüssiggas (ca. 30 %), Heizöl (ca. 26 %) und Erdgas (ca. 17 %) erreicht.

Die Emissionen aus dem Stromverbrauch werden im Klimaschutzszenario um knapp 13 % sinken, wohingegen die Verbräuche nur um rund 9 % zurückgehen. Dies ist auf die Annahmen zur Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energieträger in der Stromproduktion zurückzuführen, der sich entsprechend den Angaben in Kapitel 5.2 auf den Emissionsfaktor auswirkt, der diesen Berechnungen zu Grunde liegt.

#### 5.2.4. CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Sektoren

Im Folgenden werden die in den zwei Szenarien prognostizierten Entwicklungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Dinslaken bis zum Jahr 2020 vorgestellt, die sich unter der Annahme ergeben, dass unterschiedliche Effizienz- und Energieeinsparmaßnahmen durchgeführt werden. Die verschiedenen Verbrauchssektoren werden dabei getrennt betrachtet.

Abbildung 31 und Tabelle 14 zeigen, dass die höchsten absoluten CO<sub>2</sub>-Einsparungen im Sektor der privaten Haushalte generiert werden, gefolgt vom Verkehrs- und Wirtschaftssektor. In den Sektoren private Haushalte und Wirtschaft fallen die CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale der Szenarien gegenüber den im vorangegangenen Kapitel dargestellten Reduktionspotenzialen der Endenergieverbräuche vor allem aufgrund des hohen Stromanteils bzw. seines hohen Emissionsfaktors deutlich höher aus.

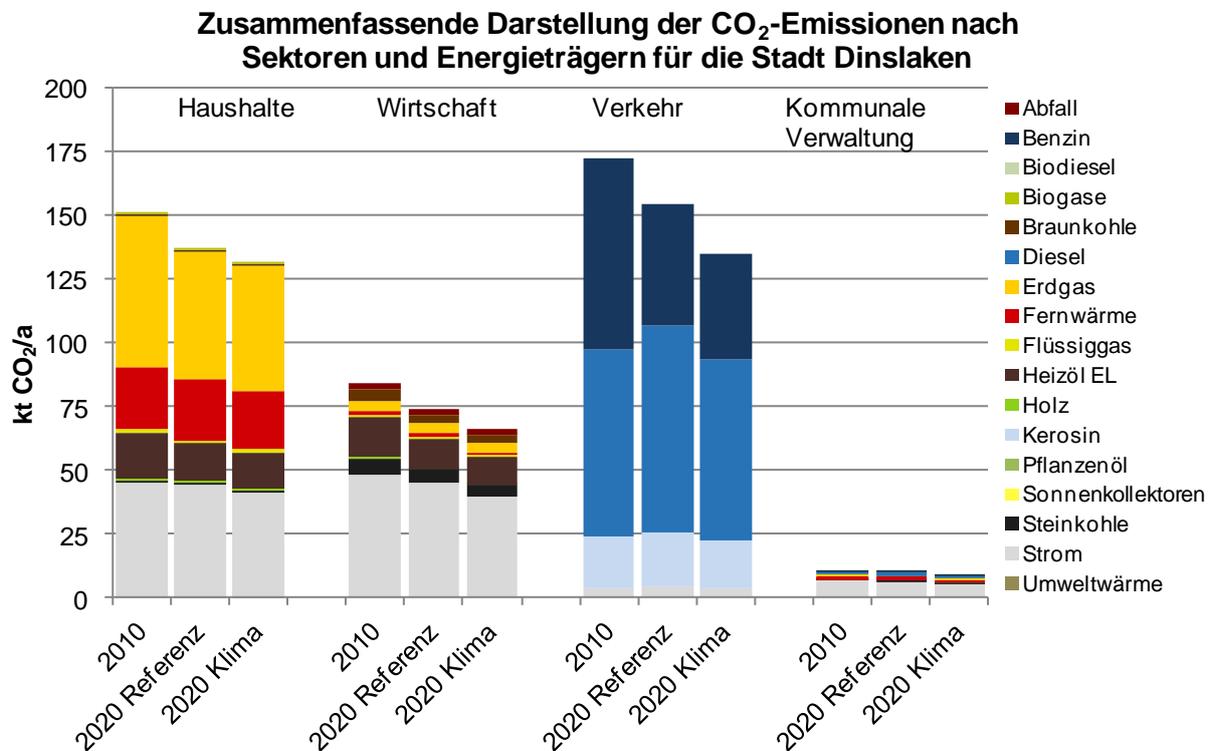


Abbildung 31: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern und Sektoren

Sektoren	2010	2020 Referenz		2020 Klima	
	CO <sub>2</sub> -Emissionen [t CO <sub>2</sub> / a]	CO <sub>2</sub> -Emissionen [t CO <sub>2</sub> / a]	2010 <> 2020 [%]	CO <sub>2</sub> -Emissionen [t CO <sub>2</sub> / a]	2010 <> 2020 [%]
Private Haushalte	150.538	136.493	-9,3%	130.767	-13,1%
Wirtschaft	84.090	74.241	-11,7%	66.255	-21,2%
Verkehr	172.084	154.150	-10,4%	134.730	-21,7%
Kommunale Verwaltung	10.363	9.860	-4,8%	8.792	-15,1%
<b>Summe</b>	<b>417.075</b>	<b>374.744</b>	<b>-10,1%</b>	<b>340.545</b>	<b>-18,3%</b>

**Tabelle 14: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Sektoren**

Bei den **privaten Haushalten** vermindern sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgehend von ca. 151.000 t im Jahr 2010 gemäß den Prognosen des Referenzszenarios bis 2020 um rund 14.000 t CO<sub>2</sub>. Im Klimaschutzszenario werden ca. 5.700 t CO<sub>2</sub> zusätzlich vermieden, so dass hiernach im Jahr 2020 noch ca. 131.000 t CO<sub>2</sub> emittiert werden, was einem Anteil von ca. 38 % an den Gesamtemissionen der Stadt Dinslaken im Jahr 2020 entspricht. Die Reduzierung der Emissionen im Klimaschutzszenario gegenüber 2010 entspricht rund 13 %, wie in Tabelle 14 dargestellt.

Das Referenzszenario prognostiziert für den **Wirtschaftssektor** ausgehend von ca. 84.000 t CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2010 ein Einsparpotenzial von ca. 10 % auf ca. 74.000 t CO<sub>2</sub> im Jahr 2020. Gemäß den Annahmen des Klimaschutzszenarios können durch weitere Effizienzmaßnahmen ca. 8.000 t CO<sub>2</sub> zusätzlich eingespart werden, so dass hier insgesamt eine Reduzierung gegenüber 2010 von etwa 21 % erreicht werden kann. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Annahme zum verbesserten Emissionsfaktor hier aufgrund des relativ hohen Stromanteils deutlich stärker zum Tragen kommt.

Im **Verkehrssektor** werden sich die Emissionen gemäß den Annahmen des Referenzszenarios von ca. 172.000 t in 2010 um über 10 % auf ca. 154.000 t CO<sub>2</sub> im Jahr 2020 reduzieren. Dem Klimaschutzszenario folgend können weitere 19.000 t CO<sub>2</sub> eingespart werden, so dass sich insgesamt eine Reduktion von knapp 22 % gegenüber 2010 ergibt. Hier ist neben den Verbrauchsminderungen auch die Annahme zur Substitution von Benzin durch Diesel zu berücksichtigen, dessen Emissionsfaktor gegenüber Benzin etwas niedriger ist.

Bei der **kommunalen Verwaltung** ergibt sich, den Verbrauchswerten entsprechend, das geringste absolute Emissionsminderungspotenzial. Dem Referenzszenario folgend können bis 2020 ca. 500 t CO<sub>2</sub> eingespart werden. Im Klimaschutzszenario erhöht sich das Potenzial auf knapp 1.600 t CO<sub>2</sub>. Dies entspricht einer prozentualen Minderung von ca. 15 %.

### 5.3. Fazit der Szenarienanalyse

Die Stadt Dinslaken ist seit Kurzem Mitglied des Klimabündnisses und hat sich damit verpflichtet, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen alle 5 Jahre um 10 % zu senken, bzw. die Pro-Kopf-Emissionen gegenüber 1990 bis spätestens 2030 zu halbieren. Die Ziele der Bundesregierung, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 um 40 % gegenüber 1990 zu reduzieren, gehen darüber noch hinaus. Wie Abbildung 32 zeigt, ist die Stadt Dinslaken derzeit weit von diesen Zielen entfernt und muss umgehend Maßnahmen zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung in Angriff nehmen, die deutlich über die im Klimaszenario angenommenen Maßnahmen hinaus gehen, um diese Ziele tatsächlich erreichen zu können.

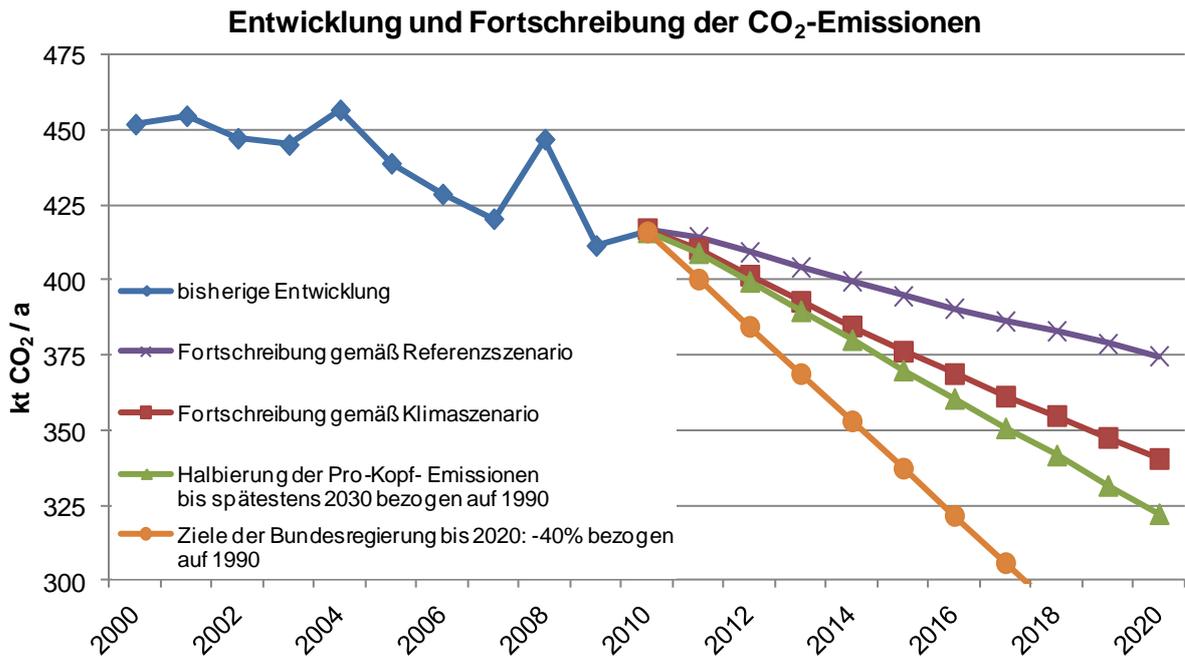


Abbildung 32: Entwicklung und Fortschreibung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt Dinslaken bis 2020 gemäß verschiedenen Ziel-Szenarien

#### 5.4. Lokales Ausbaupotenzial für erneuerbaren Energien

In diesem Abschnitt erfolgt eine sog. Bottom-up-Untersuchung der Potenziale zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Dinslaken bis 2020. Ausgehend von den in der Bilanz für 2010 ermittelten Daten zu den bestehenden Anlagen und Produktionsmengen von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien werden bei der Berechnung des jeweiligen Ausbaupotenzials die Planungen und Vorgaben der Stadt Dinslaken und soweit vorhanden Konzepte<sup>78</sup> und Annahmen für die Ausbaupfade der einzelnen Energieträger und Erzeugungstechnologien berücksichtigt. Sind keine exakten lokalspezifischen Daten vorhanden, erfolgt eine Top-Down-Abschätzung auf Basis übergeordneter Prognosen<sup>79</sup> und der Annahmen zu den Zuwachsraten gemäß der Szenarienanalyse. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass wie bei der Bilanz und Szenarienanalyse dieselbe Methodik angewendet wird und ein möglichst genaues Bild der Potenziale zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Dinslaken entwickelt werden kann. Abweichend von der Methodik zur Erstellung der CO<sub>2</sub>-Bilanz für 1990 bis 2010 werden in diesem Abschnitt die lokal erzeugten Strommengen bei der Berechnung der CO<sub>2</sub>-Einsparungen so bewertet, als würden sie auch vollständig auf dem Stadtgebiet verbraucht.

Allgemein werden die hier aufgezeigten Potenziale zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Dinslaken bis zum Jahr 2020 durch vielfältige und schwer abschätzbare technische und politische Entwicklungen beeinflusst und dadurch in Ihrer Aussagekraft eingeschränkt. Dennoch kann diese Analyse als erste Orientierungshilfe für mögliche Entwicklungspfade dienen und wichtige Handlungsmöglichkeiten aufzeigen.

Im Jahr 2010 betrug der Endenergieverbrauch in Dinslaken insgesamt ca. 1.531 GWh. Davon wurden ca. 47 % für die Bereitstellung von Wärme- und Prozessenergie, ca. 37 % als Kraftstoffe und ca. 16 % als Strom verwendet. Wie in Tabelle 15 dargestellt betragen die jeweiligen Anteile der regenerativen Energieträger an der Strom- und Wärmeerzeugung ca. 9 % bzw. 13 %.

Erneuerbare Energieträger	IST 2010 [MWh/a]			Potenzial 2020 [MWh/a]		
	Strom	Wärme	Gesamt	Strom	Wärme	Gesamt
Wind	0	0	0	22.500		22.500
Wasser	0	0	0	0		0
Sonne	1.308	588	1.896	6.915	1.888	8.803
Biogas	0	0	0	0	0	0
Klärgas	854	1.424	2.278	1.025	1.709	2.734
Umweltwärme	0	1.566	1.566	0	3.756	3.756
Biomasse	18.885 <sup>80</sup>	87.974 <sup>80</sup>	106.859	18.885	95.954	114.839
<b>Summe EE</b>	<b>21.048</b>	<b>91.552</b>	<b>112.600</b>	<b>49.325</b>	<b>103.307</b>	<b>152.632</b>
<b>Endenergieverbrauch Gesamt</b>	<b>240.670</b>	<b>721.322</b>	<b>1.530.858<sup>81</sup></b>	<b>218.351</b>	<b>632.343</b>	<b>1.295.423<sup>81</sup></b>
<b>Anteil EE am Endenergieverbrauch</b>	<b>8,7%</b>	<b>12,7%</b>	<b>7,4%</b>	<b>22,6%</b>	<b>16,3%</b>	<b>11,8%</b>

Tabelle 15: Ausbaupotenzial der erneuerbaren Energien in Dinslaken bis 2020 nach Strom und Wärme

<sup>78</sup> z.B. das Energiekonzept für das „Kreativ.Quartier“ auf dem ehemaligen Gelände der Zeche Lohberg

<sup>79</sup> DLR, IFNE, IWES: Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global – Leitstudie 2010, Stuttgart u.a. 2010

<sup>80</sup> Im Vergleich zur Endenergiebilanz sind hierin die Produktionsmengen des Fernwärme-Holzheizkraftwerkes berücksichtigt.

<sup>81</sup> inkl. Kraftstoffe

Unter Berücksichtigung des im Klimaszenario prognostizierten Rückgangs des Endenergieverbrauchs in Dinslaken bis 2020 um knapp 15 % auf ca. 1.295 GWh, könnten diese Anteile durch die im folgenden Abschnitt näher erläuterten Ausbaupotenziale der jeweiligen erneuerbaren Energieträger auf knapp 23 % bei der Strom- und gut 16 % bei der Wärmeerzeugung ausgebaut werden. Die Ausbaupotenziale bei den regenerativen Kraftstoffen wurden hier nicht betrachtet. Insgesamt würde sich der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtendenergieverbrauch von gut 7 % im Jahr 2010 auf knapp 12 % im Jahr 2020 erhöhen. Unter der Annahme, dass durch die zusätzlich erzeugten Energiemengen die Verbrauchsanteile fossiler Energieträger bzw. des durchschnittlichen Strommixes zurückgehen, können bei voller Ausschöpfung des angenommenen Ausbaupotenzials der erneuerbaren Energien von knapp 40.000 MWh/a über die Lebensdauer dieser Anlagen gemittelt rund 10.600 t CO<sub>2</sub>/a eingespart werden.

Die höchsten Zuwächse bis zum Jahr 2020 werden für die Energieerzeugung aus Wind, Sonne und Geothermie erwartet. Auch bei der Nutzung von Biomasse besteht noch weiteres Ausbaupotenzial, auch wenn das derzeitige Niveau in diesem Bereich bereits sehr hoch ist. Wasserkraft wird in Dinslaken derzeit nicht genutzt und wird aufgrund der lokalen Gelegenheiten vermutlich auch in Zukunft keine Rolle bei der lokalen Stromerzeugung spielen. Ebenso konnte im Bereich der lokalen Biogaserzeugung kein Potenzial ermittelt werden. Die Erzeugung von Biokraftstoffen wurde hier nicht betrachtet, da sie nur im überregionalen Kontext ökonomisch darstellbar ist. Aufgrund des hohen Anteils von Diesel und Benzin am gesamten Endenergieverbrauch von über 29 % im Jahr 2010 besteht hier dennoch dringender Handlungsbedarf. Ausgewählte Handlungsoptionen der Stadt Dinslaken, die Verbräuche und Emissionen des Verkehrssektors zu reduzieren, werden u.a. im Maßnahmenkatalog aufgezeigt.

In Abbildung 33 sind die für das Jahr 2020 prognostizierten Potenziale der Nutzung erneuerbarer Energieträger in Dinslaken grafisch dargestellt.

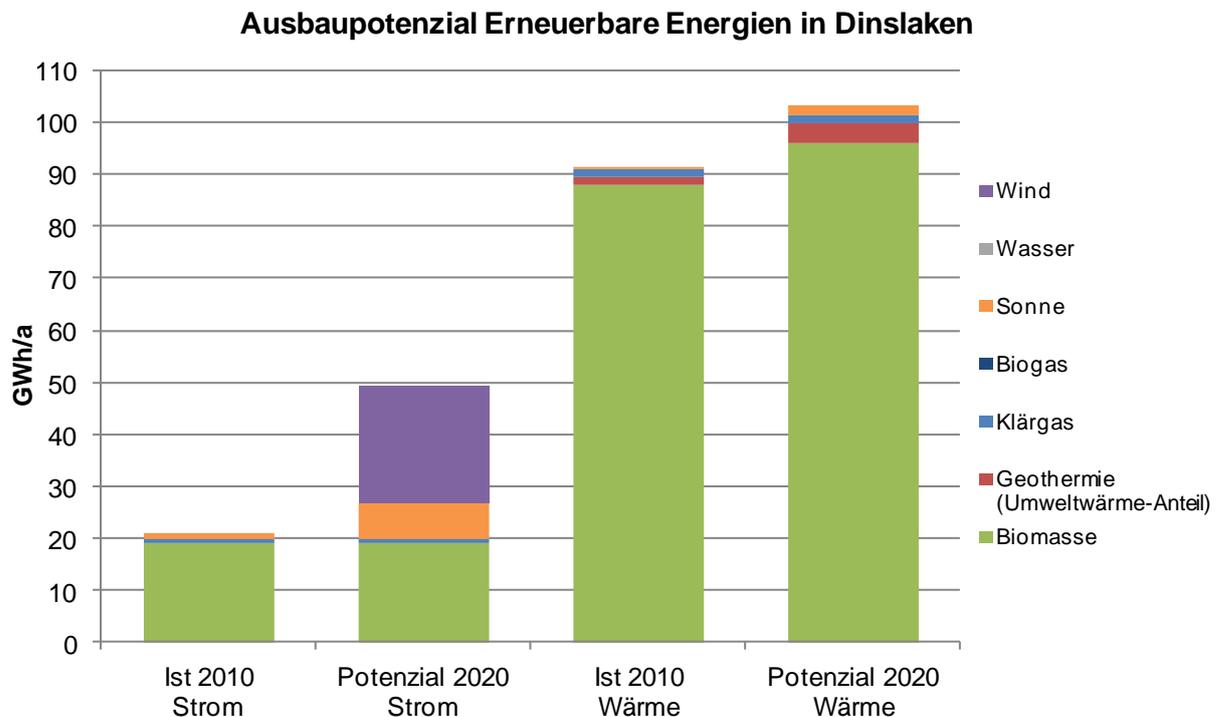


Abbildung 33: Ausbaupotenzial der erneuerbaren Energien in Dinslaken bis 2020 nach Strom und Wärme

Die den Potenzialbetrachtungen zu Grunde liegenden Annahmen und Bedingungen werden im Folgenden einzeln erläutert sowie durch Abschätzungen zu den jeweiligen CO<sub>2</sub>-Einsparungen, Investitionskosten und der regionalen Wertschöpfung ergänzt.

### Windkraft

Derzeit wird in Dinslaken keine Energie aus Windkraft gewonnen. Im aktuellen Flächennutzungsplan sind zwei Windvorranggebiete ausgewiesen. Zu einen auf der Zeche Lohberg, wo im Rahmen des bereits in Kapitel 2 Bisherige Klimaschutzaktivitäten beschriebenen Konzeptes für die Entwicklung des „Kreativ.Quartier Lohberg“ derzeit die Errichtung einer 3-MW<sub>el</sub>-Windkraftanlage geplant ist. Zum anderen auf den Deponieflächen der Firma Thyssen. Für dieses Gebiet existieren derzeit noch keine konkreten Planungen. Im Rahmen dieses Konzeptes wird davon ausgegangen, dass hier zwei weitere Anlagen mit einer elektrischen Leistung von je 3 MW bis zum Jahr 2020 errichtet werden können.

So wird insgesamt von einem Zubaupotenzial bei der Stromerzeugung aus Windkraft bis zum Jahr 2020 von drei Anlagen mit einer jeweiligen elektrischen Leistung von 3 MW ausgegangen, die insgesamt ca. 22.500 MWh Strom pro Jahr erzeugen würden. Bezogen auf den für das Jahr 2020 prognostizierten Gesamtstromverbrauch in Dinslaken von ca. 218 GWh würde dies einem Anteil von ca. 10,3 % entsprechen. Über den gesamten Lebenszyklus dieser neu zu errichtenden Anlagen gemittelt könnten ca. 7.500 t CO<sub>2</sub>/a eingespart werden. Durch die degressive und referenzertragsabhängige<sup>82</sup> EEG-Einspeisevergütung des produzierten Stroms ergibt sich je nach Installationszeitpunkt eine statische Amortisationszeit zwischen 6,5 und 10 Jahren bei einer Gesamtinvestition von rund 11,2 Mio. EUR. Die regionale Wertschöpfung gemittelt über den Lebenszyklus kann mit ca. 1,5 Mio. EUR/a beziffert werden, unter der Annahme, dass ein Großteil der Einnahmen aus der Stromvergütung vor Ort versteuert wird.<sup>83</sup>

### Wasserkraft

In Dinslaken existieren derzeit keine Wasserkraft-Anlagen. Da auch keine entsprechenden Staustufen bzw. wasserrechtliche Genehmigungen zu deren Errichtung vorliegen, besteht vorerst kein Potenzial bei der Stromerzeugung aus Wasserkraft.

### Photovoltaik

Die Photovoltaik kann einen weiteren Beitrag zur Erhöhung des regenerativen Anteils an der Stromerzeugung in Dinslaken leisten. In 2010 erzeugten ca. 150 kleinere und mittlere PV-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von insgesamt ca. 1,5 MWp ca. 1,3 GWh Strom. Aufgrund der im neuen EEG deutlich reduzierten Vergütung ist davon auszugehen, dass die Zubauraten in Dinslaken der letzten Jahre (2009: +342 kW, 2010: +788 kW) wieder deutlich zurückgehen. Entsprechend wird hier davon ausgegangen, dass bis 2020 im gesamten Stadtgebiet von Dinslaken ca. 200 Gebäude zusätzlich mit PV-Dachflächenanlagen und einer Gesamtleistung von ca. 1,9 MWp ausgestattet werden und dadurch ca. 1,6 GWh Strom zusätzlich pro Jahr erzeugt werden können. Darüber hinaus gehen die derzeit vorliegenden Planungen zum „Kreativ.Quartier Lohberg“ davon aus, dass in dem dort entstehenden neuen Stadtteil ca. 30.250 m<sup>2</sup> PV-Fläche installiert und dadurch weitere knapp 4 GWh Strom erzeugt werden können. Zu größeren Freiflächenanlagen liegen derzeit keine Planungen vor, sodass hier auch kein Zubaupotenzial angenommen wurde.

---

<sup>82</sup> Je nach Abweichung des tatsächlich erzielten Stromertrags je Windenergieanlage von dem gemäß EEG zu berechnenden Referenzertrag wird die zunächst auf die ersten 5 Jahre begrenzte erhöhte Anfangsvergütung weiter gewährt.

<sup>83</sup> Gebäudeintegrierte Kleinwindenergieanlagen wurden im Rahmen dieser Untersuchung nicht betrachtet.

Die Stromerzeugung aus Solarenergie würde gemäß obigen Annahmen insgesamt von rund 1,3 GWh/a im Jahr 2010 auf knapp 7 GWh/a im Jahr 2020 ansteigen. Bezogen auf den Gesamtstromverbrauch in Dinslaken bedeutet das eine Steigerung des Anteils des lokal erzeugten PV-Stroms von ca. 0,5 % im Jahr 2010 auf knapp 3,2 % im Jahr 2020. Über den Lebenszyklus aller neu zu installierenden Anlagen gemittelt würden dadurch knapp 1.420 t CO<sub>2</sub>/a eingespart werden können.

Aufgrund der Novellierung des EEG im Betrachtungszeitraum (EEG 2011 und EEG 2012 im Entwurf) kann die ökonomische Seite nur vorläufig abgeschätzt werden. Hierzu wurden folgende Annahmen getroffen:

- 90 % des erzeugten PV-Strom werden eingespeist und 10 % selbst verbraucht,
- die Anfangsvergütung im Jahr 2012 beträgt 19,05 ct/kWh für kleine und mittlere Anlagen,
- die Degression der Vergütung beläuft sich auf 11,4 %/a und für Modulpreise auf ca. 9 %/a,
- es wird eine mittlere statische Amortisationszeit von ca. 11,2 Jahren bezüglich der Investitionssumme von ca. 8,2 Mio. EUR bis 2020 angenommen.

Die regionale Wertschöpfung liegt bei ca. 820.000 EUR/a (gemittelt über den Lebenszyklus der neu zu installierenden Anlagen) unter der Annahme, dass die gesamten Einnahmen aus der Einspeisevergütung lokal versteuert werden.

### Solarthermie

Zum Umfang der derzeitigen Nutzung der Solarthermie in Dinslaken liegen keine spezifischen Werte vor. So wurde auf übergeordnete statistische Werte des IT.NRW zurückgegriffen und der Anlagenbestand für das Jahr 2010 auf ca. 150 Anlagen mit einer jährlichen Wärmeerzeugung von insgesamt ca. 588 MWh/a geschätzt. Hinsichtlich der Ausbaupotenziale wird davon ausgegangen, dass der Einsatz von solarthermischen Anlagen vor allem bei Ein- und Zweifamilienhäusern interessant ist, bei denen im Zuge einer energetischen Sanierung auch die Heizungsanlage modernisiert wird. Unter der Annahme, dass bis zum Jahr 2020 ca. 100 solarthermische Anlagen zusätzlich installiert werden, können insgesamt ca. 400 MWh<sup>84</sup> Wärme zusätzlich pro Jahr mittels Sonnenenergie erzeugt werden. Darüber hinaus sollen gemäß dem derzeit vorliegenden Energiekonzept für das „Kreativ.Quartier Lohberg“ solarthermische Anlagen mit einer Gesamtfläche von ca. 2.000 m<sup>2</sup> errichtet werden.

Insgesamt ließen sich auf diese Weise im Jahr 2020 ca. 1.300 MWh Wärme pro Jahr mittels Solarthermie erzeugen. Der entsprechende Anteil am Gesamtwärmeverbrauch in Dinslaken würde im Betrachtungszeitraum von ca. 0,1 % auf ca. 0,3 % ansteigen. Es wird davon ausgegangen, dass durch die solarthermische Nutzung vor allem die Verbräuche der zur Wärmeerzeugung eingesetzten fossilen Energieträger Erdgas und Heizöl reduziert werden, wodurch gemittelt über den Lebenszyklus aller bis zum Jahr 2020 neu zu installierenden Anlagen Emissionen in Höhe von ca. 200 t CO<sub>2</sub>/a vermieden werden. Die dafür erforderlichen Investitionskosten betragen etwa 1,8 Mio. EUR bei einer mittleren statischen Amortisation von 11,4 Jahren. Die regionale Wertschöpfung ist mit ca. 64.500 EUR/a vergleichsweise gering, was vor allem darauf zurückzuführen ist, dass keine zu versteuernden Umsätze anfallen.

<sup>84</sup> Bei einer mittleren Kollektorfläche von ca. 9 m<sup>2</sup> pro Gebäude und einem spezifischen Ertrag von 450 kWh/m<sup>2</sup>

### Biogas

In Dinslaken existieren derzeit keine Biogas-Anlagen. Laut Informationen der Stadtwerke Dinslaken wird in der Region wenig Landwirtschaft betrieben und es stehen nur geringe Mengen sonstiger vergärbare Reststoffe zur Verfügung. Deswegen wird derzeit von keinem Potenzial bei der Erzeugung von Biogas ausgegangen.

### Klärgas

Aus Klärgas werden auf der Kläranlage in Dinslaken derzeit ca. 854 MWh Strom und ca. 1.424 MWh Wärme pro Jahr erzeugt und komplett selbst verbraucht. Die Anlage ist derzeit nicht voll ausgelastet. Es wird davon ausgegangen, dass die Gasmenge durch die Kovergärung<sup>85</sup> von Fetten, Bioabfällen oder Grünschnitt bis zum Jahr 2020 um ca. 20 % gesteigert werden kann. Dadurch würde die Stromerzeugung um ca. 171 MWh auf insgesamt ca. 1025 MWh und die Wärmeerzeugung um ca. 285 MWh auf insgesamt ca. 1.709 MWh im Jahr 2020 ansteigen. Konkrete Untersuchungen zur Gasausbeute und der langfristigen Verfügbarkeit von Kosubstraten liegen derzeit noch nicht vor, weshalb keine konkreten Angaben zur CO<sub>2</sub>-Einsparung und zur Wertschöpfung gemacht werden können.

### Geothermie

In Dinslaken existieren derzeit 58 Anlagen zur Nutzung der oberflächennahen Geothermie. Diese erzeugten im Jahr 2010 eine Wärmemenge von ca. 2.088 MWh. Für die Potenzialbetrachtung wird davon ausgegangen, dass geothermische Anlagen vor allem in sanierten bzw. neu gebauten Ein- und Zweifamilienhäusern zum Einsatz kommen. Entsprechend wird angenommen, dass bis 2020 insgesamt ca. 150 neue Wärmepumpenanlagen mit einer durchschnittlichen thermischen Leistung von 8 kW installiert werden und diese eine zusätzliche Wärmemenge von ca. 1,9 GWh/a erzeugen.

Darüber hinaus sollen im „Kreativ.Quartier Lohberg“ gemäß dem vorliegenden Energiekonzept zur Versorgung der neu zu errichtenden Gewerberäume unter Nutzung des Grubenabwassers als Wärmequelle ca. 1.000 MWh Wärme bzw. ca. 340 MWh Kälte pro Jahr mittels Wärmepumpenanlagen erzeugt werden.

Insgesamt würden dadurch im Jahr 2020 ca. 2,9 MWh Wärme zusätzlich pro Jahr mittels Wärmepumpen erzeugt werden. Unter der Annahme, dass bei Kompressionswärmepumpen mit einer Jahresarbeitszahl (JAZ) von 4 ca. 25 % der insgesamt erzeugten Wärme mittels Strom erzeugt werden müssen<sup>86</sup>, betrüge der allein aus erneuerbaren Energieträgern gewonnene Wärmeanteil ca. 2,2 MWh/a. Entsprechend würde der Anteil der regenerativ mittels Geothermie erzeugten Wärme am Gesamtwärmeverbrauch in Dinslaken von ca. 0,2 % im Jahr 2010 auf ca. 0,6 % im Jahr 2020 ansteigen. Unter der Annahme, dass dadurch vor allem der Verbrauch von Erdgas reduziert wird, könnten gemittelt über den Lebenszyklus der bis 2020 neu zu installierenden Anlagen ca. 140 t CO<sub>2</sub>/a eingespart werden. Die Gesamtinvestitionen inkl. Anlagen und Bohrkosten betragen knapp 3 Mio. EUR und werden sich innerhalb von ca. 19 Jahren amortisieren. Die regionale Wertschöpfung gemittelt über den Lebenszyklus liegt bei ca. 85.000 EUR/a.

---

<sup>85</sup> Beimischung von kohlenstoffhaltigen Rest- bzw. Abfallstoffen zum Faulschlamm, der nach der Vorbehandlung des Abwassers in den aeroben Stufen der Kläranlage anfällt und im Faulbehälter anaerob zu Klärgas vergärt wird.

<sup>86</sup> Die Wärmepumpe entzieht einer Quelle Wärme, deren Temperaturniveau i.d.R. unterhalb des zur Raumbeheizung erforderlichen Temperaturniveaus liegt, sodass dieses durch die Zuführung zusätzlicher (im Fall der Kompressionswärmepumpe elektrischer) Energie angehoben werden muss.

## Biomasse

Die energetische Nutzung von Biomasse (Festbrennstoffe) erfolgt in Dinslaken derzeit sowohl zur Bereitstellung von Wärme als auch von Strom. Zum Einen existieren in Dinslaken derzeit zwei Biomasseheizkraftwerke. Das eine wird von den Stadtwerken Dinslaken betrieben. Es hat eine elektrische Leistung von ca. 2,3 MW und eine thermische Leistung von ca. 7 MW. Die produzierte Wärmemenge von ca. 56,7 GWh wird vollständig in das bestehende Fernwärmenetz eingespeist. Das andere Biomasseheizkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von ca. 400 kW betreibt eine Gärtnerei. Die dort produzierte Wärme wird überwiegend zur Beheizung der betriebseigenen Gewächshäuser verwendet. Beide Biomasseheizkraftwerke zusammen produzierten ca. 18,9 MWh Strom pro Jahr, die vollständig in das Stromnetz eingespeist und entsprechend über das EEG vergütet werden. Zum Anderen existieren im gesamten Stadtgebiet eine Reihe von kleineren Holzpelletkesseln und Kaminöfen. Die darüber erzeugte Wärmemenge wird anhand übergeordneter statistischer Werte auf ca. 31,3 GWh/a geschätzt.

Insgesamt werden ca. 88 GWh Wärme pro Jahr (2010) mittels nachwachsender Festbrennstoffe erzeugt. Bezogen auf den Gesamtwärmebedarf in Dinslaken entspricht dies einem Anteil von ca. 12,2 %. Dieser Anteil könnte bis zum Jahr 2020 auf etwa 15 % ausgebaut werden unter der Annahme, dass im Sektor der privaten Haushalte bis dahin etwa 300 kleinere Anlagen mit einer durchschnittlichen thermischen Leistung von ca. 15 kW sowie eine größere Anlage mit ca. 600 kW<sub>th</sub> im „Kreativ.Quartier Lohberg“ zusätzlich installiert werden. Bei Volllaststunden von 1.800 bzw. 2500 h/a würden diese zusammen ca. 8 GWh Wärme zusätzlich pro Jahr erzeugen und durch die Substitution von Erdgas ca. 1.360 t CO<sub>2</sub>/a (gemittelt über den Lebenszyklus der zu installierenden Anlagen) vermieden werden. Dafür sind Investitionen von ca. 4,1 Mio. EUR notwendig, die sich im Mittel nach ca. 8,6 Jahren amortisieren. Die regionale Wertschöpfung kann mit ca. 218.200 EUR/a beziffert werden. Bei der Errichtung größerer Biomasseheizkraftwerke mit einer gekoppelten Strom- und Wärmeerzeugung wird derzeit kein Potenzial gesehen.

## Zusammenfassung

Das für Dinslaken prognostizierte zusätzliche Potenzial zur jährlichen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien im Jahr 2020 gegenüber 2010 ist in der Tabelle 16 aufgeführt.

Erneuerbare Energieträger	Zusätzliches Erzeugungspotenzial im Jahr 2020 [MWh/a]		
	Strom	Wärme	Gesamt
Wind	22.500	-	22.500
Sonne	5.607	1.300	6.907
Klärgas	171	285	456
Umweltwärme	0	2.190	2.190
Biomasse	0	7.980	7.980
<b>Summe EE</b>	<b>28.278</b>	<b>11.755</b>	<b>40.033</b>

Tabelle 16: Zusätzliche Energieerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern im Jahr 2020 gegenüber 2010

## 6. Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog ist Hauptbestandteil des integrierten Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Dinslaken und soll der Stadt Handlungsmöglichkeiten aufzeigen, wie sie zunächst bis 2020 ihre bisherigen Aktivitäten im Klimaschutz weiter ausbauen kann.

Bei der Erstellung der Maßnahmen wurden berücksichtigt:

- die Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz,
- die Ergebnisse der Potenzialanalysen zur CO<sub>2</sub>-Minderung,
- die bisherigen Klimaschutzaktivitäten der Stadt Dinslaken und anderer Akteure,
- die Anregungen aus den Interviews mit den Akteuren,
- die Empfehlungen der Steuerungsgruppe,
- die Ergebnisse aus dem Klimaschutz-Workshop vom 14./15. Juni 2012,
- erfolgreiche Klimaschutzaktivitäten anderer Kommunen.

Im Ergebnis wurden für die Stadt Dinslaken insgesamt 33 Einzelmaßnahmen identifiziert, die sieben Handlungsfeldern zugeordnet wurden:

- Allgemein (AG),
- Kommunale Verwaltung (KV),
- Stadtentwicklung (SE),
- Private Haushalte (PH),
- Wirtschaft, Industrie und Gewerbe (W),
- Energieversorgung (EV),
- Verkehr (VK).

Im Rahmen eines Klimaschutz-Workshops, durchgeführt im Juni 2012 (siehe Kapitel 7), und einer internen Abstimmungsrunde zu Vorschlägen für Maßnahmen, die zur Verankerung des Klimaschutzkonzeptes in der Stadtverwaltung Dinslaken erforderlich sind, und einer sich daran anschließenden Überarbeitung der Vorschläge, wurden insgesamt 33 Klimaschutzmaßnahmen entwickelt, die in den Maßnahmenkatalog aufgenommen wurden.

In dem Maßnahmenkatalog sind 20 Schwerpunktmaßnahmen für einen *Aktionsplan* Klimaschutz Dinslaken 2013 - 2015 festgelegt, die unmittelbar einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz in der Stadt Dinslaken leisten können sowie eine hohe informierende und beratende Funktion haben.

Die einzelnen Maßnahmen greifen sowohl neue Vorschläge als auch bereits bestehende Aktivitäten in der Stadt Dinslaken auf. Bei laufenden Projekten wird deshalb entweder auf eine aktive Weiterführung verwiesen oder es werden Möglichkeiten aufgezeigt, diese zu optimieren, zu vertiefen oder stärker mit anderen Maßnahmen zu vernetzen. Die Maßnahmen sind in Form von Maßnahmenblättern beschrieben (Siehe Anhang 1). Durch diese Übersichtlichkeit werden die Umsetzung der geplanten Maßnahmen sowie das Controlling erleichtert.

Die Maßnahmenblätter sind wie folgt aufgebaut:

<b>Handlungsfeld/Titel der Maßnahme</b>
<p><b>Kurzbeschreibung</b></p> <p>Kurze inhaltliche Beschreibung der Ausgangslage, der Rahmenbedingungen, der Zielsetzung und des Inhalts der geplanten Maßnahme.</p>
<p><b>Zeitraum für die Durchführung</b></p> <p>Zeitangabe, wann die Maßnahme startet und wie lange sie dauern soll.</p>
<p><b>Kosten (Investitionskosten, Personalkosten, Sachkosten)</b></p> <p>Angaben zu den geschätzten Gesamtkosten der Maßnahme für die Stadt Dinslaken, wenn möglich unterteilt in Investitionskosten, Personalkosten bzw. Personalaufwand und Sachkosten. Vereinzelt auch Angaben zu Investitionskosten von Dritten.</p>
<p><b>Energieverbrauchs-, Energiekosten- und CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</b></p> <p>Unterteilt in          „Quantifizierbares Einsparpotenzial“ (Angabe in kWh, Euro und t CO<sub>2</sub>)          „Geschätztes Einsparpotenzial“ (Angabe von Vergleichswerten und Annahmen)          „Nicht unmittelbar quantifizierbares Einsparpotenzial“</p>
<p><b>Akteure</b></p> <p>Beschreibung der wesentlichen Akteure, die bei der Initiierung und Umsetzung der Maßnahme beteiligt sein sollten.</p>
<p><b>Zielgruppe</b></p> <p>Benennung der Akteure, an die sich die Maßnahme richtet.</p>
<p><b>Handlungsschritte</b></p> <p>Kurze Vorstellung der ersten bzw. folgenden Schritte, um die Maßnahme zu initiieren bzw. sie weiterzuentwickeln.</p>
<p><b>Hinweise</b></p> <p>Ggf. wird an dieser Stelle auf gute Beispiele oder relevante Veröffentlichungen hingewiesen (PDF-Dokumente, Link zur Website) sowie auf Finanzierungsmodelle oder bestehende Fördermöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene.</p>
<p><b>Priorität</b></p> <p>Unterteilt in „Hoch“, „Mittel“, „Niedrig“</p>

Die detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen sowie eine Übersicht über die geschätzten Kosten und das Energieeinspar- und CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial der Einzelmaßnahmen befinden sich im Anhang 1.

## 6.1. Übersicht über die einzelnen Handlungsfelder

### Allgemein

Das Handlungsfeld Allgemein umfasst sowohl institutionell-organisatorische Maßnahmen als auch Kommunikations-/öffentlichkeitswirksame Maßnahmen zum Klimaschutz.

Die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wird durch den Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung der Stadt Dinslaken begleitet. Zur Anregung, Bündelung und Koordinierung von Klimaschutzaktivitäten sowie zur Unterstützung durch begleitende Öffentlichkeitsarbeit müssen entsprechende Strukturen in der Stadt und der Stadtverwaltung geschaffen werden. Hierfür wird eine zentrale Anlaufstelle für Klimaschutz in Dinslaken aufgebaut und ein Klimaschutzmanager eingestellt, der die Maßnahmenumsetzung des Klimaschutzkonzeptes maßgeblich begleitet. Unterstützt wird er durch die Einrichtung einer Steuerungsgruppe Klimaschutz. Die Steuerungsgruppe wird über die weiteren Schritte der Maßnahmenumsetzung beraten und die erforderlichen Impulse in die einzelnen Bereiche weitergetragen. Intensive Öffentlichkeitsarbeit u.a. durch das Medium Internet und öffentlichkeitswirksame Aktionen sollen bei Institutionen, Unternehmen und Bürgerschaft für eine Bewusstseinsbildung und aktive Teilnahme bei der Umsetzung von Klimaschutzprojekten sorgen.

Als Maßnahmen für das **Handlungsfeld Allgemein** wurden identifiziert:

AG 1	Integriertes Klimaschutzmanagement
AG 2	Schaffung der Stelle eines Klimaschutzmanagers
AG 3	Koordinierte Öffentlichkeitsarbeit
AG 4	Controlling-Instrument Klimaschutz Dinslaken
AG 5	Entwicklung eines Kriterienkatalogs zur Berücksichtigung klimarelevanter Aspekte bei der Ausarbeitung von Beschlussvorlagen des Rates
AG 6	Kampagne "Dinslaken für Klimaschutz"
AG 7	Bürgerfonds für lokale Klimaschutzprojekte/Energieprojekte
AG 8	Klimaschutzinformation Dinslaken

### Kommunale Verwaltung

Auch wenn die möglichen quantitativen Effekte im Handlungsfeld kommunale Verwaltung insgesamt begrenzt sind, muss die Stadtverwaltung in ihren eigenen Bereichen mit gutem Beispiel voran gehen, um mittels gut umgesetzter energetischer Maßnahmen eine Vorbildwirkung zu entfalten.

Die Stadt Dinslaken hat bereits in einzelnen Bereichen Maßnahmen zur Energieeinsparung umgesetzt bzw. bereitet entsprechende Maßnahmen vor. So wurde der Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung deutlich reduziert. Im Rahmen des Fifty/Fifty-Programms an Schulen wurden ebenfalls z.T. deutliche Energieeinsparungen erzielt und Schüler bezüglich der Möglichkeiten zur Energieeinsparung sensibilisiert.

Für die Schulen der Stadt Dinslaken wurde ein Energiecheck durchgeführt, um die energetische Situation der Gebäude zu erfassen, Vorschläge zur energetischen Optimierung der Gebäude zu entwickeln und auf ihre Finanzierbarkeit hin zu überprüfen. Die Einführung eines einheitlichen Systems zur Erfassung der Energieverbräuche der kommunalen Flotte und der Schulung der Mitarbeiter der Stadtverwaltung in Bezug auf ein energiesparendes Fahren kann dazu beitragen, den Energieverbrauch der kommunalen Flotte zu verringern. Weitere

Fortschritte im Klimaschutz sollen durch verwaltungsinterne und Maßnahmen zur Informationsvermittlung erzielt werden.

Als Maßnahmen für das **Handlungsfeld Kommunale Verwaltung** wurden identifiziert:

KV 1	Übertragung des Lokale Agenda 21-Projektes „Fifty-Fifty-Energiesparen an Schulen“ auf Kindergärten
KV 2	Jährlicher Energiebericht
KV 3	Fortentwicklung des Energiekonzeptes für Schulgebäude der Stadt Dinslaken und Ausweitung auf alle städtischen Verwaltungsgebäude
KV 4	Mobilitätsberatung für kommunale Angestellte
KV 5	Energieeffizienz Aspekte in Vergabekriterien aufnehmen

### Stadtentwicklung

Maßnahmen im Handlungsfeld Stadtentwicklung haben eine langfristige Wirkung. Insofern gilt es, unabhängig von kurzfristigen Einsparzielen, mit dem Klimaschutzkonzept strukturelle Anpassungen vorzunehmen und strukturelle Weichenstellungen einzuleiten. Hierbei sollen zukünftig verstärkt Aspekte des Klimaschutzes berücksichtigt werden.

Als Maßnahmen für das **Handlungsfeld nachhaltige Stadtentwicklung** wurden empfohlen:

SE 1	Erarbeitung eines Stadtentwicklungskonzeptes unter besonderer Beachtung des Klimaschutzes
SE 2	Energetische Stadtsanierung im Quartier
SE 3	Klimafreundliches Bauen und Sanieren → Vorbildfunktion Kreativ.Quartier Lohberg
SE 4	Erhöhung des Grünanteils und Entsiegelung

### Private Haushalte

Da die Kommune keine direkte Einflussnahme auf die Sanierung des privaten Wohnungsbestandes bzw. die Ausgestaltung des privaten Energiekonsums hat, ist es wichtig, über gezielte Beratung und Öffentlichkeitsarbeit die Bereitschaft für Sanierungstätigkeiten und eine Verhaltensänderung zu wecken. In Dinslaken existieren bereits einzelne Beratungsangebote verschiedener Institutionen.

Über eine zentrale Anlaufstelle soll der Zugang für den Verbraucher zu den vorhandenen Angeboten erleichtert, Übersichtlichkeit und ergänzende Angebote geschaffen werden. Über gezielte Informationen seitens der Stadt und anderer Institutionen können Anreize zur Sanierung geschaffen werden, wie auch Informationen zur Energieeinsparung im privaten Bereich.

Als Maßnahmen für das **Handlungsfeld Private Haushalte** wurden identifiziert:

PH 1	Unabhängige Informationsstelle zur „Energetischen Gebäudesanierung“
PH 2	„Stadt im Grünen“ – Information der Bürger zur ökologischen Gartengestaltung / Fassadenbegrünung
PH 3	Beratungsangebot Energieeinsparung in privaten Haushalten und Förderung innovativer Technik im Haushalt
PH 4	Identifizierung von Veranstaltungen und Initiativen mit Bezug zum Thema Klimaschutz

### Wirtschaft

Durch Erfahrungsaustausch über Effizienzmaßnahmen und kooperative Lösungen können in den ortsansässigen Unternehmen Einsparpotenziale gehoben werden. Im Rahmen einer

themenorientierten Kampagne sollen insbesondere KMU über bestehende Informationsangebote informiert und konkrete Informationen zur Energieeinsparung vermittelt werden.

Als Maßnahmen für das **Handlungsfeld Wirtschaft** wurden identifiziert:

W 1	Betriebsprozesse zur Energiegewinnung nutzen
W 2	Themenspezifische Kampagnen zur Verbesserung der Energieeffizienz in KMU

### Energie

Dinslaken verfügt mit den Stadtwerken Dinslaken über einen Energieversorger, der sich dem Klimaschutz und dem Ausbau energieeffizienter, klimaschonender Energieträger verpflichtet hat. Entsprechend groß ist und war die Unterstützung der Stadtwerke für das Klimaschutzkonzept. Gemeinsam mit den Stadtwerken Dinslaken können weitreichende Maßnahmen im Bereich der Energieeinsparung, der Energieeffizienz und dem Ausbau erneuerbarer Energien umgesetzt werden. Hierzu gehört auch die Verbesserung der Energieeffizienz bei der Nutzung von Wärme.

Basis dafür ist der Atlas „Erneuerbare Energien“. In diesem sollen Potenziale für erneuerbare Energien räumlich aufgezeigt und weitere Hinweise (z.B. Beratungen und Förderungen) für deren Ausbau gegeben werden.

Als Maßnahmen für das **Handlungsfeld Energie** wurden identifiziert:

EV 1	Atlas Erneuerbare Energien
EV 2	Verbesserung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden z.B. Krankenhäusern.

### Verkehr

Als Grundlage einer klimafreundlichen Ausgestaltung des Verkehrs in Dinslaken wird es als notwendig erachtet, ein Mobilitätskonzept für Dinslaken zu erarbeiten, in dem die grundlegende Ausrichtung der städtischen Verkehrspolitik unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung, Stadtentwicklung und weiterer Aspekte beschrieben wird.

Weitere wichtige Maßnahmen werden in der Beratung der Öffentlichkeit und der städtischen Angestellten hinsichtlich einer klimaschützenden Mobilität gesehen. Darüber hinaus werden energetische Einsparpotenziale bei der Förderung des Radverkehrs und der Elektromobilität gesehen.

Als Maßnahmen für das **Handlungsfeld Verkehr** wurden identifiziert:

VK 1	Mobilitätskonzept Dinslaken unter besonderer Beachtung von Klimaschutzaspekten
VK 2	Training „energiesparendes Fahren“ für kommunale Angestellte (Ausweitung auf Mitarbeiter der gesamten Verwaltung)
VK 3	Weiterer Ausbau von festen Radabstellplätzen an zentralen Zielpunkten
VK 4	Anschaffung von Elektrofahrzeugen (alternative Antriebssysteme)
VK 5	Mobilitätsberatung der Bevölkerung
VK 6	Schaffung der Stelle eines Fahrradbeauftragten
VK 7	Ausbau des Fuhrparkmanagements: Erfassung der konkreten Verbräuche der kommunalen Fahrzeugflotte
VK 8	Überprüfung Abfallentsorgung unter Klimaschutzaspekten

## 6.2. Priorisierung der Maßnahmen – Aktionsplan 2013 - 2015

Folgende 20 Schwerpunktmaßnahmen, die einen wesentlichen Beitrag zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt leisten können und eine hohe öffentlichkeitswirksame und bewusstseinsfördernde Funktion haben, sollen vorrangig in den nächsten Jahren umgesetzt werden. Die Rangfolge der Maßnahmen ergibt sich aus der Priorisierung der Maßnahmen, wie sie im Rahmen des Klimaschutz-Workshops von den Teilnehmern durchgeführt wurde:

Nr.	Maßnahme	Pkt.
SE 1	Erarbeitung eines Stadtentwicklungskonzeptes unter besonderer Beachtung des Klimaschutzes	10
PH 1	Unabhängige Informationsstelle zur „Energetischen Gebäudesanierung	9
VK 1	Mobilitätskonzept Dinslaken unter besonderer Beachtung von Klimaschutzaspekten	8
AG 8	Klimaschutzinformation Dinslaken	7
PH 2	„Stadt im Grünen“ – Information der Bürger zur ökologischen Gartengestaltung / Fassadenbegrünung	7
KV 1	Übertragung des Lokale Agenda 21-Projektes „Fifty-Fifty-Energiesparen an Schulen“ auf Kindergärten	4
PH 3	Beratungsangebot Energieeinsparung in privaten Haushalten und Förderung innovativer Technik im Haushalt	4
PH 4	Identifizierung von Veranstaltungen und Initiativen mit Bezug zum Thema Klimaschutz	4
AG 6	Kampagne "Dinslaken für Klimaschutz"	3
SE 3	Klimafreundliches Bauen und Sanieren → Vorbildfunktion Kreativ.Quartier Lohberg	3
VK 4	Anschaffung von Elektrofahrzeugen (alternative Antriebssysteme)	3
VK 5	Mobilitätsberatung der Bevölkerung	2
AG 7	Bürgerfonds für lokale Klimaschutzprojekte/Energieprojekte	2
EV 1	Atlas Erneuerbare Energien	2
EV 2	Verbesserung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden z.B. Krankenhäusern.	2
VK 2	Training „energiesparendes Fahren“ für kommunale Angestellte (Ausweitung auf Mitarbeiter der gesamten Verwaltung)	1
VK 3	Weiterer Ausbau von festen Radabstellplätzen an zentralen Zielpunkten	1
W 1	Betriebsprozesse zur Energiegewinnung nutzen	1
W 2	Themenspezifische Kampagnen zur Verbesserung der Energieeffizienz in KMU	1

### 7. Einbindung von Akteuren

Zur Entwicklung und umso mehr zur nachfolgenden Umsetzung eines integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes ist die Einbindung relevanter Akteure unerlässlich. Einerseits gilt es, lokales, personengebundenes Wissen in die Konzepterstellung einzubringen; zum anderen fördert die aktive Akteurseinbindung die Netzwerkbildung zwischen möglichen Partnern zur zukünftigen Umsetzung des Maßnahmenkataloges. Insofern wurde die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes bereits in der Planungsphase als partizipativer Prozess gestaltet.

Die **Koordination** für das Klimaschutzkonzept von Seiten der Stadt liegt beim Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung. Nach dem Auftaktgespräch im November 2011 fanden verschiedene Treffen zur Abstimmung und Koordinierung der Konzepterstellung statt.

Ein **Arbeitskreis** mit Mitgliedern unterschiedlicher Fachbereiche und Institutionen (Stadtverwaltung, Kommunalbetriebe, Verkehrsbetriebe, Energieversorger) wurde zur Begleitung der Konzepterstellung hinzugezogen. In zwei Sitzungen wurden (Zwischen-) Ergebnisse des Konzeptes vorgestellt und mit diesem Gremium abgestimmt.

Insgesamt wurden rund 50 **Einzelgespräche** geführt, um Angaben zur Ausgangssituation, zu bisherigen Klimaschutzaktivitäten zu erfassen, Informationslücken in enger Zusammenarbeit mit Akteuren aus Dinslaken zu schließen und Impulse für Maßnahmen aufzunehmen. Die Datenbeschaffung für die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz erfolgte in enger Kooperation mit den jeweiligen Fachexperten, um durch die umfassende Erhebung aussagekräftiger Bottom-up-Werte eine weitgehend ortsspezifische Bilanz und Potenzialanalyse zu erstellen.

Der **Klimaschutz-Workshop** der Stadt Dinslaken zur Erarbeitung eines Maßnahmenkataloges fand an zwei aufeinanderfolgenden halben Tagen im Juni 2012 statt. Insgesamt nahmen 30 Teilnehmer aus unterschiedlichen Fachbereichen und verschiedenen Institutionen teil. Ziel des Workshops war die Information der beteiligten Akteure bezüglich des Klimaschutzkonzeptes und die daran anschließende Diskussion und Weiterentwicklung eines Maßnahmenplans zur CO<sub>2</sub>-Reduktion und Energieeinsparung für die Sektoren:

- Allgemeine Organisation und Kommunikation,
- Kommunale Verwaltung,
- Private Haushalte,
- Wirtschaft,
- Verkehr,
- Stadtentwicklung,
- Energieversorgung.

Durch die Einladung eines breiten Akteurskreises aus Stadtverwaltung, politischen Ausschüssen, von Unternehmen aus Dinslaken, Institutionen und Verbänden wurde gewährleistet, dass die vorgebrachten Maßnahmenvorschläge aus allen Perspektiven betrachtet werden konnten. Zu Beginn des Workshops wurden die Teilnehmer zunächst über den derzeitigen Stand des Klimaschutzkonzeptes sowie die aktuelle Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz und die Potenzialabschätzung informiert. Die anschließende Aufgabenstellung für den ersten Tag bestand darin, in drei parallel stattfindenden, moderierten Arbeitsgruppen

- AG 1 Stadtentwicklung und Verkehr
- AG 2 Private Haushalte
- AG 3 Wirtschaft und Energieversorgung

Maßnahmenvorschläge auszuwählen, zu diskutieren, weiterzuentwickeln und weitere Ideen für konkrete Klimaschutzaktivitäten zu sammeln. Aus dem hierbei entstehenden Maßnahmenplan 2020 wurden im nächsten Arbeitsschritt prioritäre und kurzfristig realisierbare Maßnahmen für den Aktionsplan 2013 - 2015 ausgewählt und im Detail beschrieben.

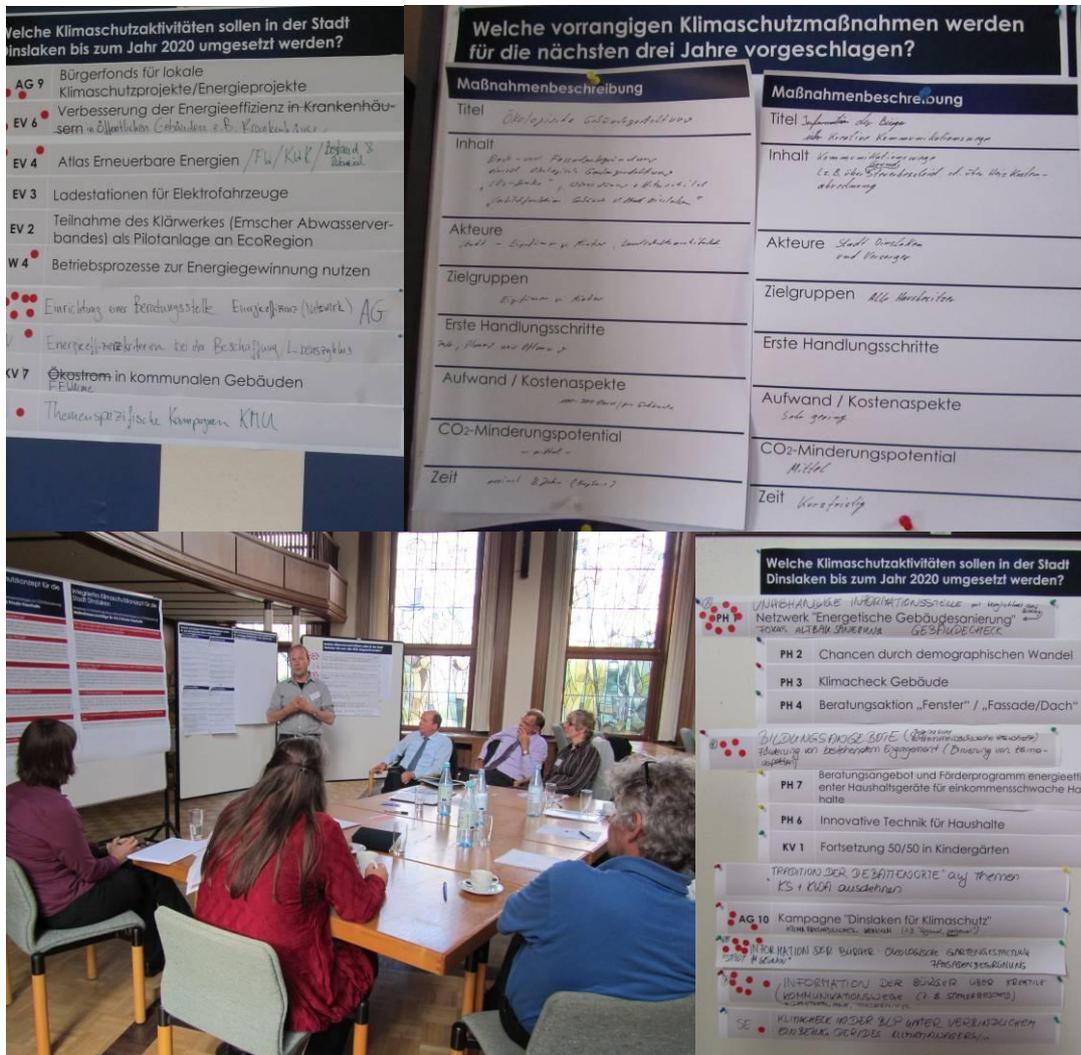


Abbildung 34: Diskussion und Ergebnisse des Arbeitsgruppen des Klimaschutz-Workshops im Rathaus der Stadt Dinslaken<sup>87</sup>

Das Ergebnis des ersten Tages waren gemeinschaftlich abgestimmte und priorisierte Maßnahmen und Umsetzungsempfehlungen für die jeweiligen Sektoren. Neben den Arbeitsergebnissen trugen die teils intensiven Diskussionen in den einzelnen Arbeitsgruppen auch dazu bei, den Dialog zwischen den Teilnehmern zu stärken und die Vernetzung weiter zu vertiefen. In diesem Zusammenhang ist die Etablierung von Kooperationen und Netzwerken eine wichtige, positive Begleiterscheinung. Durch die Beteiligung an der Gestaltung der Maßnahmen kann neben der direkten Abstimmung erreicht werden, dass sich die jeweiligen Akteure unmittelbar mit den Maßnahmen identifizieren, was die Bereitschaft zur späteren Umsetzung deutlich erhöht.

Am zweiten Tag wurden den Arbeitsgruppen die Arbeitsergebnisse der anderen Arbeitsgruppen des ersten Tages in einem rotierenden Verfahren präsentiert. Ergänzungen und

<sup>87</sup> B.&S.U. mbH

Anmerkungen aus den anderen Gruppen wurden aufgenommen und abschließend nochmals mit der ursprünglichen Gruppe besprochen, bevor die endgültigen Arbeitsergebnisse zusammenfassend im Plenum vorgestellt wurden.

Die Arbeitsergebnisse aus diesem Workshop selektierten, fundierten, ergänzten und priorisierten die bis dahin erarbeiteten Maßnahmenvorschläge. Im weiteren Verlauf bildeten sie Basis und Ideenpool für die Entwicklung des finalen Maßnahmenkatalogs (vgl. Kapitel 6 und Anhang 1) für das Klimaschutzkonzept der Stadt Dinslaken.

In einer **separaten Arbeitsgruppe** wurden im September 2012 **verwaltungsinterne Maßnahmen** aus den Handlungsfeldern „Allgemein“ und „Kommunale Verwaltung“ diskutiert und weiter entwickelt.

## **8. Handlungsempfehlungen für das Controlling**

### **8.1. Zielsetzung**

Für die erfolgreiche Umsetzung einer dauerhaften Klimaschutzpolitik in Dinslaken ist es erforderlich, ein System zum Controlling der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes zu etablieren. Das Controlling-System dient der Erfolgskontrolle der gesteckten klimapolitischen Ziele sowie der Überprüfung der Effizienz der umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen. Ein solches System macht es möglich, das Klimaschutzkonzept wie auch die Klimapolitik der Stadt Dinslaken insgesamt weiter zu entwickeln und an sich ändernde Rahmenbedingungen anzupassen. Zudem sichert es eine dauerhafte organisatorische Verankerung des Themas im Handeln der Kommune.

Im Wesentlichen muss das Controlling-System die folgenden Bausteine zur Erfüllung der notwendigen Anforderungen enthalten:

- die Schaffung personeller Voraussetzungen in der Stadtverwaltung zur Steuerung und fachlichen Betreuung der Klimaschutzarbeit (Klimaschutzmanager);
- die organisatorische Verankerung des Prozesses durch eine ämterübergreifende Koordination und Einrichtung eines städtischen Netzwerkes von Akteuren im Klimaschutz (Steuerungsgruppe Klimaschutz);
- die Etablierung eines kontinuierlichen Monitoring-Prozesses, der eine laufende periodische Überprüfung des Grads der Zielerreichung, des Umsetzungsstandes und der Wirksamkeit einzelner Maßnahmen ermöglicht (Klimaschutzbericht);
- die Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz;
- die Definition geeigneter Messgrößen (Indikatoren) zur Erfolgskontrolle.

### **8.2. Schaffung struktureller und personeller Voraussetzungen**

In der Stadt Dinslaken gibt es bisher keine zentrale Instanz, die sich mit dem Thema Klimaschutz befasst. Die Zuständigkeiten für Themen und Aufgaben, die im Zusammenhang mit dem Klimaschutz stehen, sind auf verschiedene Fachdienste verteilt.

In wichtigen Bereichen existiert bereits eine gute und etablierte Zusammenarbeit zwischen der Stadtverwaltung, den Stadtwerken Dinslaken, der DINAMIT - Agentur für Marketing, Investitionsförderung und Tourismus der Stadt Dinslaken, der VZ NRW, und anderen Institutionen. Daneben ist in der Stadt Dinslaken eine sehr aktive Lokale Agenda 21-Gruppe tätig, die fest in der Stadtverwaltung verankert ist und über ein enges Netzwerk ehrenamtlich tätiger Personen in öffentlichen wie privaten Institutionen verfügt.

Für die Koordination und Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist es unerlässlich, innerhalb der Stadtverwaltung die strukturellen und personellen Voraussetzungen für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und die Kontrolle des Umsetzungsprozesses im Hinblick auf die in dem Klimaschutzkonzept beschriebenen Maßnahmen und Ziele zu schaffen.

Um dies sicherzustellen, sollte die Stelle eines Klimaschutzmanagers eingerichtet werden. Der Klimaschutzmanager ist der zentrale Ansprechpartner und Motivator für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes. Er bindet wichtige städtische und regionale Akteure in die Klimaschutzarbeit ein und sammelt und bereitet relevante Daten und Informationen auf. Darüber hinaus stößt er zusammen mit anderen Akteuren die Entwicklung konkreter Maßnahmen an und bereitet deren Umsetzung mit vor oder ist selber direkt für deren Umsetzung zuständig. Der Klimaschutzmanager wäre auch für das eigentliche Monitoring und Controlling des Klimaschutzkonzeptes zuständig.

Für die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen, die sich direkt an die Stadt Dinslaken wenden, sind darüber hinaus ausreichend Personalkapazitäten in den verschiedenen Fachdiensten zur Verfügung zu stellen. Daneben ist sicherzustellen, dass das zukünftige zentrale Gebäudemanagement personell wie organisatorisch in die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes eingebunden wird. Zudem sollte das Personal, das sich mit klima- und energierelevanten Aufgaben befasst, entsprechend weiter qualifiziert werden.

Es wird empfohlen, im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative des BMU die Förderung eines **Klimaschutzmanagers** zu beantragen.

Die Aufgaben des Klimaschutzmanagers sind u.a.:

- Initiierung von Maßnahmen speziell des Aktionsplans Klimaschutz 2013 - 2015 gemeinsam mit anderen Akteuren und Unterstützung bei der Umsetzung von Einzelprojekten.
- Unterstützung bei der Planung und Umsetzung des Maßnahmenpaketes des Integrierten Klimaschutzkonzeptes und Überprüfung der Umsetzungsmöglichkeiten weiterer Handlungsansätze.
- Fortschreibung des Energie- und Klimaschutzkonzeptes.
- Durchführen interner Schulungen und Informationsveranstaltungen, Moderation bei fachdienstübergreifender Zusammenarbeit.
- Umsetzung des Controlling-Konzeptes (Erfassung, Auswertung und Fortschreibung von relevanten Klimaschutzdaten).
- Ausarbeitung von Beratungsangeboten zum Klimaschutz für verschiedene Zielgruppen.
- Organisation und Durchführung von Klimaschutzveranstaltungen.
- Aufbau von regionalen Netzwerken, insb. zu anderen Kommunen.
- Informations- und Öffentlichkeitsarbeit.

Darüber hinaus sollten die Personalkapazitäten im zukünftigen zentralen Gebäudemanagement für das **Energiemanagement** der kommunalen Gebäude zur Verfügung gestellt werden. Folgende Aufgaben wären damit verbunden:

- Regelmäßige Datenerfassung der Zählerstände für Strom, Gas, Wärme und Wasser (und die Energiekosten) aller Gebäude sowie deren Auswertung.
- Erstellen eines jährlichen Energieberichts über die Entwicklung von Energiekosten und –verbrauch sowie erzielte CO<sub>2</sub>-Minderung und Unterbreitung von Vorschlägen zum weiteren Vorgehen.
- Erstellung eines Gebäudebenchmarks auf Basis der Daten des Energiemanagements.

- gezielte Durchführung von Energie-Gutachten (Gebäudeanalysen) für Gebäude mit besonders hohen Verbräuchen.
- Aufdecken technischer und nutzerbedingter energetischer Schwachstellen sowie Unterbreitung von Maßnahmenvorschlägen.
- Umsetzung nicht- und gering-investiver Maßnahmen.
- Organisation und Durchführung von Schulungen von Hausmeistern und Betriebspersonal ggf. gemeinsam mit externen Dienstleistern.
- Energiebeschaffung, Vertragsmanagement.
- Fördermittelberatung und Fördermittelakquisition.

### 8.3. Organisatorische Verankerung des Prozesses

Die Klimaschutzarbeit, die verschiedene Fachdienste der Stadtverwaltung betrifft, muss verwaltungsintern koordiniert werden. Hierfür sollte eine **Steuerungsgruppe Klimaschutz** (SG Klimaschutz), die die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes beratend und koordinierend begleitet (Maßnahme AG 1 „Integriertes Klimaschutzmanagement“, siehe Anhang 1), eingerichtet werden. Diese Steuerungsgruppe Klimaschutz setzt sich aus Vertretern der relevanten Geschäftsbereiche bzw. Fachdienste der Stadt Dinslaken zusammen und sollte dem Verwaltungsvorstand III zugeordnet werden. Gegebenenfalls sind Vertreter der städtischen Eigenbetriebe sowie von Unternehmen und privaten Initiativen einzubeziehen. Das Steuerungsgremium sollte sich viertel- bis halbjährlich treffen. Kern des Steuerungsgremiums bildet die Steuerungsgruppe, die bereits zum Teil die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes begleitet hat.

Der Klimaschutzmanager übernimmt für die Steuerungsgruppe alle erforderlichen Maßnahmen zur organisatorischen und inhaltlichen Vor- und Nachbereitung der Steuerungstreffen, einschließlich der Aufbereitung aller erforderlichen Informationen der im Rahmen der Steuerungsgruppe zu diskutierenden Themen.

Um die Klimaschutzarbeit in der Stadt langfristig abzusichern, die Aktivitäten der bereits aktiven Akteure zu bündeln und diese auf eine breitere Basis zu stellen, sollte darüber hinaus ein **Netzwerk von Klimaschutzakteuren aus Wirtschaft und privaten Initiativen** etabliert werden.

Das Netzwerk von Klimaschutzakteuren soll zum einen die Umsetzung des Konzeptes aktiv unterstützen und steuern, selbst Projekte und Aktionen durchführen und zum anderen neue Ideen und Maßnahmen für den Klimaschutz in Dinslaken entwickeln und initiieren. Zudem können einzelne Mitglieder aus dem Netzwerk für ausgewählte Handlungsfelder oder Projekte die Verantwortung tragen. Aufgabe des Klimaschutzmanagers wäre es, die Treffen dieses Netzwerkes zu organisieren und zu moderieren.

### 8.4. Etablierung eines kontinuierlichen Monitoring-Prozesses

Es ist Aufgabe des Klimaschutzmanagers, den Stand der Umsetzung des Aktionsplans Klimaschutz 2013 - 2015 in Dinslaken regelmäßig bei den beteiligten Akteuren abzufragen, relevante Informationen und Daten aufzubereiten und schriftlich zu dokumentieren sowie die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen im Rahmen der Erfolgskontrolle mit der Steuerungsgruppe Klimaschutz zu beraten und Anpassungen durchzuführen.

Zur Dokumentation des Stands der Umsetzung und des Grads der Zielerreichung wird mindestens alle zwei Jahre Bericht erstattet. Bestandteile dieses **Klimaschutzberichts** sollten zum einen die aktualisierte Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz und zum anderen der Energiebericht zu den kommunalen Gebäuden und Anlagen sein, der Auskunft über die Entwicklung der Verbräuche, den Stand der energetischen Sanierung und über Einzelmaßnahmen gibt. Die Fortschreibung der **Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz** ist ein wesentlicher Bestandteil der Überprüfung der Zielerreichung bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes (siehe Kapitel 8.5).

Der Klimaschutzbericht bildet die Grundlage für die Information der Öffentlichkeit und der politischen Gremien. Hier ist eine jährliche Information mit Zwischenstand sinnvoll, um das Thema in der politischen und öffentlichen Wahrnehmung dauerhaft zu verankern.

Desweiteren erarbeitet der Klimaschutzmanager auf der Grundlage des Maßnahmenkatalogs des Klimaschutzkonzeptes einen **Indikatorenkatalog**, mit dessen Hilfe eine Bewertung der Erfolge bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes möglich ist und die Wirkung der jeweiligen Maßnahmen in Hinblick auf die CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale bzw. -wirkungen erfasst werden (siehe Kapitel 8.6).

Zuständig für die Implementierung und Umsetzung des Controllings in der Stadtverwaltung bzw. die Auswertung der Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen auf der Grundlage der Indikatoren wäre der Klimaschutzmanager.

Zur Institutionalisierung des Controllings kann sich die Stadt Dinslaken beispielsweise an der Verfahrensweise des Qualitätsmanagementsystems des European Energy Award® (eea) orientieren:

- Das Qualitätsmanagementsystem des European Energy Award® (eea) ermöglicht eine umfassende und prozessorientierte Bewertung der Energie- und Klimaschutzaktivitäten innerhalb der Kommune bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes.
- Zentrales Instrument des eea ist ein Maßnahmenkatalog, der eine Reihe von Maßnahmenvorschlägen zu sechs verschiedenen kommunalen Handlungsbereichen umfasst.

Der Maßnahmenkatalog bildet die Grundlage für die Ist-Analyse (Erfassung und Bewertung) der kommunalen Klimaschutzaktivitäten und dient u.a. als Analyseinstrument der Stärken und Schwächen der kommunalen Klimaschutzaktivitäten. Mittels eines Punktesystems wird eine Bewertung der Ausgangssituation vorgenommen. Im regelmäßigen Abstand wird die Umsetzung klimaschützender Maßnahmen mittels des Punktesystems bewertet und so der Fortschritt der Klimaschutzmaßnahmen ermittelt/kontrolliert.

### 8.5. Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

Die Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz auf Grundlage der einheitlichen Bilanzierungsmethodik von ECORegion<sup>smart</sup> dient der Überprüfung, inwieweit die Potenziale zur Minderung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen erschlossen wurden und ob die zu vereinbarenden Klimaschutzziele erreicht werden konnten. Die Bilanz der Stadt Dinslaken wird umso detaillierter abgebildet, je mehr Bottom-up-Daten eingespeist werden. Diese Bottom-up-Daten gilt es in ECORegion<sup>smart</sup> fortzuschreiben und weiter zu untersetzen. D.h., je mehr konkrete Daten zum Energieverbrauch und zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen auf lokaler Ebene in die CO<sub>2</sub>-Bilanz einfließen, desto genauer kann die Entwicklung in Dinslaken diesbezüglich dargestellt werden.

Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz sollte alle zwei Jahre durch den Klimaschutzmanager mit Unterstützung von weiteren Akteuren aktualisiert und unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen ausgewertet, interpretiert und entsprechend dokumentiert werden. Die Ergebnisse werden in dem Klimaschutzbericht veröffentlicht und bei der Identifizierung neuer oder abgeänderter Maßnahmen berücksichtigt.

### 8.6. Erfolgskontrolle durch Indikatoren

Der Klimaschutzmanager erarbeitet auf der Grundlage des Maßnahmenkataloges des Klimaschutzkonzeptes einen **Indikatorenkatalog**, mit dessen Hilfe eine Bewertung der Erfolge bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes möglich ist und die Wirkung der Maßnahmen in Hinblick auf die CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale bzw. -wirkungen erfasst werden.

Um den Zielerreichungsgrad und die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen zu überprüfen, müssen regelmäßig die erforderlichen Daten erhoben und ausgewertet werden.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass im Rahmen eines Controllings nicht nur der Umsetzungsgrad der Maßnahmen überprüft, sondern auch die Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahmen z.B. in Hinblick auf Energieeinsparung, CO<sub>2</sub>-Minderung, Öffentlichkeitswirksamkeit erfasst werden. Um dies mit einem vertretbaren Aufwand durchzuführen, ist es sinnvoll sich auf einige wesentliche aussagekräftige Indikatoren und Kennzahlen zu beschränken. Für die Messung konkreter Einsparungen müssen frühzeitig die entsprechenden Datensätze erhoben und regelmäßig fortgeschrieben werden.

Zu Maßnahmen, bei denen die Einsparung anhand konkreter Daten ermittelt wird (z.B. Anzahl und installierte Leistung von PV-Anlagen), wird die Entwicklung dieser Werte als Indikator zur Abbildung der Wirksamkeit der Maßnahme genutzt. Bei Maßnahmen, bei denen die Datenlage nicht ausreicht, werden Indikatoren bezogen auf das Angebot (z.B. Anzahl der Energieberatungen) festgelegt.

Eine Auswahl möglicher Indikatoren und Kennzahlen sind in nachfolgender Tabelle 17 exemplarisch dargestellt:

## 8. Handlungsempfehlungen für das Controlling

Handlungsfeld Allgemein		Indikator
AG 3	Koordinierte Öffentlichkeitsarbeit	Anzahl der Besucher von Veranstaltungen Anzahl der Presseveröffentlichungen Zahl der verteilten Informationsbroschüren Anzahl der Zugriffe im Monat (Website)
AG 4	Kampagne "Dinslaken für Klimaschutz"	Anzahl der durchgeführten Maßnahmen Anzahl der Rückmeldungen zu den Maßnahmen
AG 7	Bürgerfonds für lokale Klimaschutzprojekte/ Energieprojekte	Anzahl der beteiligten Bürger Produzierte Strom-/Wärmemenge
Handlungsfeld Stadtentwicklung		
SE 4	Erhöhung des Grünanteils und Entsiegelung	Anzahl neugepflanzter Bäume Entsiegelte Fläche
Handlungsfeld Private Haushalte		
PH 1	Unabhängige Informationsstelle zur „Energetischen Gebäudesanierung“	Anzahl der Beratungen
PH 2	„Stadt im Grünen“ – Information der Bürger zur ökologischen Gartengestaltung / Fassadenbegrünung	Anzahl der Beratungen Anzahl der umgesetzten Maßnahmen
PH 3	Beratungsangebot Energieeinsparung in privaten Haushalten und Förderung innovativer Technik im Haushalt	Anzahl der Beratungen Anzahl neuangeschaffter energieeffizienter Geräte
PH 4	Identifizierung von Veranstaltungen und Initiativen mit Bezug zum Thema Klimaschutz	Anzahl der identifizierten Veranstaltungen
Handlungsfeld Wirtschaft		
W 1	Betriebsprozesse zur Energiegewinnung nutzen	Menge der ermittelten Einsparpotenziale
Handlungsfeld Klimaschonende Energieversorgung, Ausbau erneuerbarer Energien		
EV 1	Atlas Erneuerbare Energien	Anzahl der Zugriffe Anzahl konkreter Beratungen, resultierend aus den Informationen des Atlases
Handlungsfeld Kommunale Verwaltung		
KV 1	Fortsetzung 50/50 in Kindergärten	Entwicklung der Energieverbräuche und CO <sub>2</sub> -Emissionen
KV 2	Jährlicher Energiebericht	Erzielte Energieeinsparungen
KV 5	Energieeffizienzaspekte in Vergabekriterien aufnehmen	Eingesparte Energie
Handlungsfeld Verkehr		
VK 2	Training „energiesparendes Fahren“ für kommunale Angestellte (Ausweitung auf Mitarbeiter der gesamten Verwaltung)	Anzahl der Mitarbeiter, die an einem Energiespartraining teilgenommen haben
VK 3	Weiterer Ausbau von festen Radabstellplätzen an zentralen Zielpunkten	Zahl der neuerrichteten festen Radabstellplätze
VK 4	Anschaffung von Elektrofahrzeugen	Anzahl der angeschafften Elektrofahrzeuge
VK 7	Ausbau des Fuhrparkmanagements:	Zahl der erfassten Fahrzeuge Reduzierung der Kilometerleistung

**Tabelle 17: Maßnahmen-/ Indikatorenliste (Auswahl)**

## 9. Konzept für Öffentlichkeitsarbeit

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, den Klimaschutz in Dinslaken stärker in das öffentliche Bewusstsein zu rücken, handlungsleitende Informationen zu vermitteln und die unterschiedlichen Zielgruppen zu einer aktiven Beteiligung zu motivieren. Nur durch die kommunikative und handlungsorientierte Einbindung aller in der Stadt vertretenen Zielgruppen können die geplanten Klimaschutzmaßnahmen in Dinslaken erfolgreich umgesetzt und die gesetzten Ziele erreicht werden.

Um die Aktivitäten der Stadt Dinslaken zum Schutz des Klimas und zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ins Bewusstsein der Öffentlichkeit zu bringen und zur aktiven Mitarbeit anzuregen, ist eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit erforderlich, deren Ergebnisse kontinuierlich ausgewertet und dokumentiert werden.

Die Öffentlichkeitsarbeit sollte drei Zielrichtungen verfolgen:

- Kontinuierliche Information über die Aktivitäten der Stadt Dinslaken im Bereich des Klimaschutzes, einschließlich Pressearbeit.
- Verbreitung zielgerichteter Informationen über Möglichkeiten des Klimaschutzes im privaten Haushalt, Unternehmen, Vereinen und Verbänden.
- Aktivierung der Öffentlichkeit zur Mitarbeit.

Neben der kontinuierlichen Berichterstattung soll die Öffentlichkeitsarbeit dazu beitragen, das Thema Klimaschutz dauerhaft im Bewusstsein der Bürgerschaft und privaten Haushalte, Unternehmen, Vereine und Verbände der Stadt Dinslaken zu verankern und zu einem festen Lebensbestandteil im privaten wie im beruflichen Umfeld werden lassen. Die städtische Informations- und Öffentlichkeitsarbeit trägt dazu bei, Informationsdefizite zu beseitigen und konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Die Stadt nimmt in Bezug auf diese Aufgabe eine wichtige Rolle als Multiplikator ein.

Zentraler Akteur ist der Klimaschutzmanager, der alle öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten zum Thema Klimaschutz steuert und je nach Bedarf und Maßnahme weitere Akteure einbindet.

Wesentlicher Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit ist die Gestaltung einer Internetseite „Klimaschutz und Umwelt - Lokale Agenda 21 Dinslaken“, auf der gleichberechtigt die Aktivitäten im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes und die Aktivitäten der Lokalen Agenda 21 Dinslaken vorgestellt werden.

Seit dem Jahr 2000 ist in Dinslaken die Lokale Agenda 21-Gruppe aktiv, deren Arbeit durch ein eigenes, hauptamtlich besetztes Agenda-Büro unterstützt wird, das im Rathaus angesiedelt ist. Die Arbeit der vier Arbeitsgruppen der Lokalen Agenda 21 wird durch eine Vielzahl von Veranstaltungen und Aktivitäten dokumentiert, die bisher auf eine gute Resonanz in der Bevölkerung stoßen. Im Rahmen der Arbeit der Lokalen Agenda 21 werden immer wieder Themen behandelt, die den Bereich Klimaschutz berühren (z.B. das Fifty/Fifty-Projekt an Schulen). Auch wird das Thema Klimaschutz in den städtischen Unternehmen, der Politik und der alltäglichen Arbeit der Stadtverwaltung regelmäßig thematisiert bzw. fließt in die Beschlüsse des Stadtrates und des Handelns der Stadtverwaltung ein. Die Informationen zur Lokalen Agenda 21 Dinslaken werden auch auf der Website der Stadt Dinslaken vorgestellt, diese werden jedoch wenig prominent platziert.

Da es Überschneidungen zwischen den Aktivitäten der Lokalen Agenda 21 Dinslaken und zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes in Dinslaken gibt, ist es sinnvoll, beide Aktivitäten

im Rahmen einer eigenen Website zu präsentieren. Die Seite sollte so gestaltet sein, dass die Informationen zu beiden Aktivitäten klar voneinander getrennt dargestellt werden. Die Lokale Agenda 21 widmet sich nicht nur Themen aus dem Bereich Umwelt oder Energie, sondern auch der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung, die auch Themen wie die Förderung der sozialen Gerechtigkeit und den wirtschaftlichen Ausgleich zwischen Industrienationen und Ländern der Dritten Welt (Fair Trade) umfasst.

Auf dieser neu gestalteten Seite können beispielsweise drei Rubriken mit folgenden Inhalten angeboten werden:

- Aktivitäten der Stadt Dinslaken und der stadt eigenen Unternehmen im Bereich des Klimaschutzes:
  - Aktuelle Informationen zum Stand der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und einzelner Maßnahmen.
  - Informationen zu öffentlichen Aktionen und Veranstaltungen der Stadt Dinslaken zum Thema Klimaschutz.
  - Informationen zu gemeinsamen Aktionen und Veranstaltungen der Lokalen Agenda 21 Dinslaken und der Stadt Dinslaken zum Thema Klimaschutz.
  - Links zu themenspezifischen Informationen der einzelnen Fachdienste der Stadtverwaltung Dinslaken, der stadt eigenen Betriebe, der Verbraucherzentrale NRW (VZ NRW) und anderen Einrichtungen.
  - Informationen zu Maßnahmen und Aktivitäten der Stadt Dinslaken im Rahmen der Mitgliedschaft im Klimabündnis des Kreises Wesel und dem „Klimabündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder e.V.“
- Möglichkeiten des Klimaschutzes im privaten Haushalt, Unternehmen, Vereinen und Verbänden („Was kann ich tun“):
  - Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz im privaten Haushalt (Komplettausschaltung von Unterhaltungselektronik), bei Gebäuden (technische Ausstattung, Sanierung, Neubau), Mobilität (energiesparende Fahrweise, Möglichkeiten und Vorteile der Nutzung von Fahrrad, ÖPNV/SPNV, zu Fuß unterwegs sein).
  - Beratungsangebote anderer Institutionen, wie der VZ NRW oder dem Kompetenznetz Energie des Kreises Wesel e.V.
  - Möglichkeiten der Nutzung von Fördermitteln (Landes-, Bundes-, EU-Fördermittel).
- Aktivitäten anderer Einrichtungen zum Thema Klimaschutz und Veranstaltungshinweise

Weitere Aktivitäten im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit umfassen:

- Die Erstellung und Verbreitung von Informationsbroschüren und Informationsflyern zum Klimaschutz in Dinslaken im Allgemeinen und mit spezifischen Informationen zu einzelnen Themen, ggfs. zielgruppenspezifisch.
- Konzipierung und Umsetzung von Veranstaltungen zum Thema Klimaschutz, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit der Lokalen Agenda 21 Dinslaken, den Stadtwerken Dinslaken oder der VZ NRW.
- Teilnahme mit einem Informationsstand an öffentlichen Veranstaltungen (z.B. DINTage, Stadtteilstunden).

Der Nutzung des Internets kommt eine zentrale Rolle für die gesamte Kommunikation rund um den Klimaschutz zu, da mittlerweile praktisch alle Altersschichten erreicht werden können. Es empfiehlt sich, die Angebote entsprechend den adressierten Zielgruppen aufzubereiten. So findet schnell jeder Interessent die Informationen, die er sucht. Neben der (passiven) Webpräsenz lassen sich auch (aktive) Serviceangebote wie regelmäßige Newsletter, rss-Dienste (und eventuell weitere Anwendungen wie facebook oder twitter) integrieren. Die Kosten hierfür sind vergleichsweise gering, zumal auf ein ohnehin bereits existierendes System aufgebaut werden kann.

Um eine möglichst hohe Akzeptanz und Wirkung zu erzielen, sollten zur Informationsvermittlung grundsätzlich mehrere Kommunikationswege und -kanäle genutzt werden. Dies gilt insbesondere für die Aktivierung/Mobilisierung zusätzlicher Potenziale und Akteure und um bereits umweltorientierte Bürger über den aktuellen Stand in Sachen Klimaschutzaktivitäten in Dinslaken zu informieren. In der folgenden Tabelle 18 sind verschiedene Kommunikationswege wieder gegeben, die zur Information über Neuigkeiten in den jeweiligen Klimaschutzmaßnahmen genutzt werden können.

Klimaschutzmaßnahme/ Kommunikationskanal	Internet	Veranstaltung	Broschüre/Flyer	Presse	Kampagne	Beratung	Wettbewerb	Praxisbeispiele	Wissenstransfer	Direkte Ansprache
AG 3 Koordinierte Öffentlichkeitsarbeit	X	X	X	X	X			X	X	X
AG 6 Kampagne "Dinslaken für Klimaschutz"	X	X	X	X	X					
AG 7 Bürgerfonds für lokale Klimaschutzprojekte/Energieprojekte	X	X	X	X	X					
AG 8 Klimaschutzinformation Dinslaken	X							X	X	
KV 1 Übertragung des Lokale Agenda 21-Projektes „Fifty-Fifty-Energiesparen an Schulen“ auf Kindergärten	X			X			X			
KV 2 Jährlicher Energiebericht	X			X						
SE 1 Erarbeitung eines Stadtentwicklungskonzeptes unter besonderer Beachtung des Klimaschutzes	X		(X)	X						
SE 2 Energetische Stadtsanierung im Quartier	X			X						
SE 3 Klimafreundliches Bauen und Sanieren → Vorbildfunktion Kreativ.Quartier Lohberg	X	X	X	X						X
SE 4 Erhöhung des Grünanteils und Entsiegelung durch die Erarbeitung eines Freiraum- und Grünflächenentwicklungskonzeptes	X		(X)	X						
PH 1 Unabhängige Informationsstelle zur „Energetischen Gebäudesanierung“	X			X		X				
PH 2 „Stadt im Grünen“ – Information der Bürger zur ökologischen Gartengestaltung / Fassadenbegrünung	X		X	X		X				

## 9. Konzept für Öffentlichkeitsarbeit

Klimaschutzmaßnahme/ Kommunikationskanal		Internet	Veranstaltung	Broschüre/Flyer	Presse	Kampagne	Beratung	Wettbewerb	Praxisbeispiele	Wissenstransfer	Direkte Ansprache
PH 3	Beratungsangebot Energieeinsparung in privaten Haushalten und Förderung innovativer Technik im Haushalt	X		X	X		X				
W 1	Betriebsprozesse zur Energiegewinnung nutzen	X	X		X	X				X	
W 2	Themenspezifische Kampagnen zur Verbesserung der Energieeffizienz in KMU	X	X		X	X				X	
EV 1	Atlas Erneuerbare Energien	X			X						
EV 2	Verbesserung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden z.B. Krankenhäusern.	X			X						
VK 1	Mobilitätskonzept Dinslaken unter besonderer Beachtung von Klimaschutzaspekten	X			X						
VK 3	Weiterer Ausbau von festen Radabstellplätzen an zentralen Zielpunkten	X			X						
VK 4	Anschaffung von Elektrofahrzeugen (alternative Antriebssysteme)	X			X						
VK 5	Mobilitätsberatung der Bevölkerung	X			X	X	X				X

**Tabelle 18: Wahl der Kommunikationsmedien am Beispiel ausgewählter Maßnahmen**

Da der Klimaschutz mit der Verabschiedung des Klimaschutzkonzeptes maßgeblich zum Leitbild der Stadt gehören und dazu beitragen wird, die Lebensqualität in Dinslaken zu verbessern, sollte dieser Punkt deutlich sichtbar auf der Internetseite der Stadt Dinslaken dargestellt werden.

Ein weiteres wichtiges Element der Öffentlichkeitsarbeit stellt der Klimaschutzbericht dar, der im regelmäßigen Abstand veröffentlicht wird. Der Klimaschutz berichtet über die Fortschritte bei der Maßnahmenumsetzung und kann dazu genutzt werden, Politik, interessierte Bürger, Unternehmen, Vereine und Verbände im Detail zu informieren, wie die Umsetzung der Klimaschutzziele der Stadt Dinslaken voranschreitet.

## Quellenverzeichnis

- Bezirksregierung Düsseldorf (Hg.) (2011): Luftreinhalteplan Dinslaken i.d.F. vom 30.06.2011
- DLR, IFNE, IWES: Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global – Leitstudie 2010, Stuttgart u.a. 2010
- EWI, GWS, Prognos für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.): Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung, Basel/Köln/Osnabrück 2010
- GMA: Die Stadt Dinslaken als Einzelhandelsstandort unter besonderer Berücksichtigung der Innenstadt; Köln 2002
- IFEU, Fraunhofer ISI, GWS, Prognos AG (Hrsg.): Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative, Heidelberg/Karlsruhe/Berlin/Osnabrück/Freiburg 2011
- IT NRW: Kommunalprofil der Stadt Dinslaken, Gemeindemodellrechnung bis 2030
- IT.NRW: Bevölkerungsstand - Gemeinden -Stichtag 31.12., Düsseldorf, 2009
- Kreis Wesel: Fortschreibung Nahverkehrsplan 2012, Abschlussbericht
- Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen: Stadtökologischer Fachbeitrag Dinslaken; Recklinghausen 2004
- Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW): Kommunalprofil Dinslaken 2011
- Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW): Kommunalprofil Dinslaken 2008
- Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW): Kommunalprofil Dinslaken 2012
- Ministerium für Wirtschaft, Energie Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MWEBWV NRW): Daten und Fakten zum Verkehr in Nordrhein-Westfalen 2011
- ÖKOPROFIT Kreis Wesel 2010 – Auszeichnung ÖKOPROFIT-Betriebe Kreis Wesel
- Projektgemeinschaft Lohberg – Stadt Dinslaken / RAG Montan Immobilien GmbH / Stadtwerken Dinslaken GmbH: Kreativ.Quartier Lohberg - Lohberg 2.0 Energiekonzept
- Stadt Dinslaken (Hg.) (2009): Städtebauliches Entwicklungskonzept Innenstadt Dinslaken.
- Stadt Dinslaken: Anlage 1 zur Beschlussvorlage Nr. 1048 vom 04.06.2012
- Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Stand 31. März 2012
- Förderverein „Fördertürme Bergwerk Lohberg e.V.“: Das Bergwerk

<http://www.foerderverein-foerdertuerme-lohberg.de/page10.html>

FREE Flächenrecherchesystem für den Einzelhandel und Dienstleister (Niederrheinische Industrie- und Handelskammer Hg.): Kaufkraft- und Umsatzkennziffern zu Dinslaken

[www.free-niederrhein.de/web/index.php?rubrik=sta\\_details&rubrik2=sta\\_kaufkraft&stadt=1432b&referrer=sta\\_details](http://www.free-niederrhein.de/web/index.php?rubrik=sta_details&rubrik2=sta_kaufkraft&stadt=1432b&referrer=sta_details)

Wirtschaftsförderung Metropol Ruhr, Standort Dinslaken:

<http://business.metropolruhr.de/standort/stadt-kreisprofile/dinslaken.html>

Lokale Agenda 21 Dinslaken, News vom 21.09.2011: Energiesparen im Haushalt - ohne Komfortverlust

[www.dinslaken.de/C12575F20033F5DB/0/1143F2CA103084DAC1257910003A734C?OpenDocument](http://www.dinslaken.de/C12575F20033F5DB/0/1143F2CA103084DAC1257910003A734C?OpenDocument)

Stadt Dinslaken: Umweltzone Dinslaken

[www.dinslaken.de/C12576A4003702FE/html/94EAF3FDB12611FDC12578FE0036C0CF?opendocument](http://www.dinslaken.de/C12576A4003702FE/html/94EAF3FDB12611FDC12578FE0036C0CF?opendocument)

Stadtwerke Dinslaken, Schüler und Energie, Unterrichtsmaterialien:

[www.stadtwerke-dinslaken.de/Online%20Service/Sch%C3%BCler%20und%20Energie/Unterrichtsmaterialien](http://www.stadtwerke-dinslaken.de/Online%20Service/Sch%C3%BCler%20und%20Energie/Unterrichtsmaterialien)

Stadtwerke Dinslaken, Solarlog:

[www.stadtwerke-dinslaken.de/sd/Online%20Service/Solarlog/](http://www.stadtwerke-dinslaken.de/sd/Online%20Service/Solarlog/)

Website Agenda 21-Treffpunkt, Stromerzeugung und –verteilung:

[www.agenda21-treffpunkt.de/daten/Strom.htm](http://www.agenda21-treffpunkt.de/daten/Strom.htm)

Website des Klimabündnisses Kreis Wesel:

[www.kreis-wesel.de/C125748F003798CE/html/F9C3A1DCBF17BE4AC1257AB6004D8803?opendocument&nid1=24142\\_03216](http://www.kreis-wesel.de/C125748F003798CE/html/F9C3A1DCBF17BE4AC1257AB6004D8803?opendocument&nid1=24142_03216)

Wikipedia, Eintrag Dinslaken: <http://de.wikipedia.org/wiki/Dinslaken>

**Abkürzungsverzeichnis**

AGFS	Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V.
BAB	Bundesautobahn
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
ca.	ca.
DVG	Duisburger Verkehrsgesellschaft
ebd.	eben da
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
EUR	Euro
EW	Einwohner
ggfs.	gegebenenfalls
GMA	Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
IHK	Industrie- und Handelskammer
IT.NRW	Information und Technik Nordrhein-Westfalen
JAZ	Jahresarbeitszahl
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NABU	Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Wesel
NIAG	Niederrheinische Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft
NRW	Nordrhein-Westfalen
o.g.	Oben genannt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PUGSTA	Planungs-, Umweltschutz-, Grünflächen- und Stadtentwicklungsausschuss
RLT-System	Raumlufttechniksystem
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
VZ NRW	Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

## Einheitenverzeichnis

a	Jahr
EUR	Euro
g	Gramm
GT	Gradtagszahl
GW	Gigawatt
GWh	Gigawattstunde
kg	Kilogramm
km	Kilometer
kt	Kilotonne
kV	Kilovolt
kW	Kilowatt
kWp	Kilowatt peak
kWh	Kilowattstunde
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
mbar	Millibar
MW	Megawatt
MWh	Megawattstunde
pkm	Personenkilometer
t	Tonne
V	Volt

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung der gesamtstädtischen Endenergiebilanz 1990 bis 2010 nach Energieträgern .....	3
Abbildung 2: Darstellung der gesamtstädtischen CO <sub>2</sub> -Emissionen 1990 bis 2010 nach Energieträgern .....	5
Abbildung 3: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern und Sektoren .....	7
Abbildung 4: Ausbaupotenzial der erneuerbaren Energien in Dinslaken bis 2020 nach Strom und Wärme .....	8
Abbildung 5: Lage der Stadt Dinslaken im Kreis Wesel.....	11
Abbildung 6: Stadtgebiet der Stadt Dinslaken .....	12
Abbildung 7: Gelände des Güterbahnhofs Dinslaken .....	13
Abbildung 8: Fläche der Stadt Dinslaken nach Nutzungsarten in Prozent zum 31.12.2010..	15
Abbildung 9: Gegenüberstellung des Flächenverbrauchs der Stadt Dinslaken nach Nutzungsarten in Prozent zum 31.12.1996 / 31.12.2010.....	15
Abbildung 10: Prognose der Entwicklung der Einwohnerzahl Dinslakens bis 2030 insgesamt und bezogen auf Männer und Frauen .....	16
Abbildung 11: Prognose der Entwicklung der Einwohnerzahl Dinslakens bis 2030 bezogen auf Männer und Frauen .....	16
Abbildung 12: Bevölkerungsstruktur Dinslakens nach Altersgruppen am 31.10.2010, und prognostizierte Zusammensetzung der Bevölkerung nach Altersgruppen im Jahr 2020 und 2030 .....	17
Abbildung 13: Entwicklung des Wohngebäudebestands nach Art der Wohngebäude in Dinslaken zwischen 1990 und 2010.....	18
Abbildung 14: Wohnungsbestand untergliedert nach Anteil der Wohnungen in Wohngebäuden in Dinslaken zum 31.12.2010 .....	18
Abbildung 15: Wohnungsbestand nach Baualtersklassen in Dinslaken zum 31.12.2010 .....	19
Abbildung 16: Entwicklung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftssektoren 1990 bis 2010.....	20
Abbildung 17: Umweltzone Dinslaken.....	22
Abbildung 18: Flächenübersicht.....	31
Abbildung 19: Verleihung der Klimaschutzflagge am 25.05.2011 an die Grundschule Am Weyer .....	33
Abbildung 20: Graphische Darstellung der Verknüpfung von Top-Down- und Bottom-Up-Ansatz der für die Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanzierung verwendeten Software ECORegion .....	36

Abbildung 21: Entwicklung der Einwohnerzahlen der Stadt Dinslaken von 1990 bis 2010 ...	38
Abbildung 22: Entwicklung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftssektoren 1990 bis 2010.....	39
Abbildung 23: Entwicklung der Kfz-Zulassungen in Dinslaken zwischen 1990 und 2010 .....	40
Abbildung 24: Darstellung der gesamtstädtischen Endenergiebilanz 1990 bis 2010 nach Energieträgern .....	43
Abbildung 25: Darstellung der gesamtstädtischen Endenergiebilanz 2010 nach Energieträgern und Sektoren .....	47
Abbildung 26: Darstellung der gesamtstädtischen CO <sub>2</sub> -Emissionen 1990 bis 2010 nach Energieträgern .....	48
Abbildung 27: Darstellung der gesamtstädtischen CO <sub>2</sub> -Emissionen 2010 nach Energieträgern und Sektoren .....	50
Abbildung 28: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern.....	53
Abbildung 29: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern und Sektoren.....	55
Abbildung 30: Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern .....	58
Abbildung 31: Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern und Sektoren .....	59
Abbildung 32: Entwicklung und Fortschreibung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in der Stadt Dinslaken bis 2020 gemäß verschiedenen Ziel-Szenarien .....	61
Abbildung 33: Ausbaupotenzial der erneuerbaren Energien in Dinslaken bis 2020 nach Strom und Wärme.....	63
Abbildung 34: Diskussion und Ergebnisse des Arbeitsgruppen des Klimaschutz-Workshops im Rathaus der Stadt Dinslaken.....	75

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gegenüberstellung des Energieverbrauchs nach Sektoren 1990 und 2010.....	4
Tabelle 2: Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Sektoren 1990 und 2010.....	6
Tabelle 3: Zusammenfassung der Entwicklung der Endenergieverbräuche für das jeweilige Szenario .....	7
Tabelle 4: Zusammenfassung der Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen für das jeweilige Szenario .....	7
Tabelle 5: Kommunale Gebäude aufgeschlüsselt nach Gebäudekategorie, Anzahl, Stromverbrauch (kWh) und Wärmeverbrauch (kWh), Stand Dezember 2010 .....	23
Tabelle 6: Darstellung der verfügbaren Datensätze für die Energie- und CO <sub>2</sub> - Bilanz Dinslaken.....	37
Tabelle 7: Entwicklung der Hauptenergieträger von 1990 bis 2010.....	44
Tabelle 8: Gegenüberstellung des Energieverbrauchs nach Sektoren 1990 und 2010.....	45
Tabelle 9: Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in Dinslaken von 1990 bis 2010 .....	48
Tabelle 10: Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Sektoren 1990 und 2010.....	49
Tabelle 11: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern .....	54
Tabelle 12: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Sektoren .....	55
Tabelle 13: Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Energieträgern .....	58
Tabelle 14: Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in der Stadt Dinslaken für das jeweilige Szenario bis 2020 nach Sektoren .....	60
Tabelle 15: Ausbaupotenzial der erneuerbaren Energien in Dinslaken bis 2020 nach Strom und Wärme .....	62
Tabelle 16: Zusätzliche Energieerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern im Jahr 2020 gegenüber 2010.....	67
Tabelle 17: Maßnahmen-/ Indikatorenliste (Auswahl).....	82
Tabelle 18: Wahl der Kommunikationsmedien am Beispiel ausgewählter Maßnahmen .....	86

## **Anhangsverzeichnis**

Anhang 1	Maßnahmenkatalog .....	95
Anhang 2	Einbezogene Akteure bei der Erstellung des integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes Dinslaken .....	165
Anhang 3	Entwicklung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftszweigen und der Einwohner in Dinslaken 1990 bis 2010 .....	166
Anhang 4	Entwicklung des Energieverbrauchs in Dinslaken nach Energieträgern 1990 bis 2010 in GWh/a .....	167
Anhang 5	Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in Dinslaken nach Energieträgern 1990 bis 2010 in 1000 t/a .....	168
Anhang 6	Entwicklung der LCA-Faktoren für Dinslaken nach Energieträgern 1990 bis 2010 in g CO <sub>2</sub> /kWh .....	169
Anhang 7	Entwicklung des überregionalen (nationalen) Strommixes nach Energieträgeranteilen 1990 bis 2010 in % .....	170
Anhang 8	Entwicklung des regionalen Strommixes in Dinslaken nach Energieträgeranteilen 1990 bis 2010 in % .....	171
Anhang 9	Zentrale Annahmen für das Referenz- und das Klimaszenario .....	172

## Anhang 1 Maßnahmenkatalog

Handlungsfeld und Maßnahmenbezeichnung		Kurzfristige Maßnahme 2014 - 2016	Mittelfristige Maßnahme 2017 - 2019	Kernmaß- nahme
<b>Allgemein</b>				
AG 1	Integriertes Klimaschutzmanagement	x		x
AG 2	Schaffung der Stelle eines Klimaschutzmanagers	x		x
AG 3	Koordinierte Öffentlichkeitsarbeit	x		x
AG 4	Controlling-Instrument Klimaschutz Dinslaken	x		x
AG 5	Entwicklung eines Kriterienkatalogs zur Berücksichtigung klimarelevanter Aspekte bei der Ausarbeitung von Beschlussvorlagen des Rates		x	x
AG 6	Kampagne "Dinslaken für Klimaschutz"		x	
AG 7	Bürgerfonds für lokale Klimaschutzprojekte/Energieprojekte		x	
AG 8	Klimaschutzinformation Dinslaken	x		
<b>Kommunale Verwaltung</b>				
KV 1	Übertragung des Lokale Agenda 21-Projektes „Fifty-Fifty-Energiesparen an Schulen“ auf Kindergärten	x		x
KV 2	Jährlicher Energiebericht	x		x
KV 3	Fortentwicklung des Energiekonzeptes für Schulgebäude der Stadt Dinslaken und Ausweitung auf alle städtischen Verwaltungsgebäude	x		x
KV 4	Mobilitätsberatung für kommunale Angestellte		x	
KV 5	Energieeffizienz Aspekte in Vergabekriterien aufnehmen		x	
<b>Stadtentwicklung</b>				
SE 1	Erarbeitung eines Stadtentwicklungskonzeptes unter besonderer Beachtung des Klimaschutzes	x		x
SE 2	Energetische Stadtsanierung im Quartier		x	
SE 3	Klimafreundliches Bauen und Sanieren → Vorbildfunktion Kreativ.Quartier Lohberg	x		x
SE 4	Erhöhung des Grünanteils und Entsiegelung		x	

Handlungsfeld und Maßnahmenbezeichnung		Kurzfristige Maßnahme 2014 - 2016	Mittelfristige Maßnahme 2017 - 2019	Kernmaß- nahme
<b>Private Haushalte</b>				
PH 1	Unabhängige Informationsstelle zur „Energetischen Gebäudesanierung“	x		x
PH 2	„Stadt im Grünen“ – Information der Bürger zur ökologischen Gartengestaltung / Fassadenbegrünung	x		x
PH 3	Beratungsangebot Energieeinsparung in privaten Haushalten und Förderung innovativer Technik im Haushalt		x	x
PH 4	Identifizierung von Veranstaltungen und Initiativen mit Bezug zum Thema Klimaschutz	x		
<b>Industrie und Gewerbe</b>				
W 1	Betriebsprozesse zur Energiegewinnung nutzen		x	x
W 2	Themenspezifische Kampagnen KMU		x	x
<b>Energieversorgung</b>				
EV 1	Atlas Erneuerbare Energien	x		x
EV 2	Verbesserung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden z.B. Krankenhäusern.		x	x
<b>Verkehr</b>				
VK 1	Mobilitätskonzept Dinslaken unter besonderer Beachtung von Klimaschutzaspekten	x		x
VK 2	Training „energiesparendes Fahren“ für kommunale Angestellte (Ausweitung auf Mitarbeiter der gesamten Verwaltung)	x		x
VK 3	Weiterer Ausbau von festen Radabstellplätzen an zentralen Zielpunkten	x		x
VK 4	Anschaffung von Elektrofahrzeugen (alternative Antriebssysteme)		x	x
VK 5	Mobilitätsberatung der Bevölkerung	x		x
VK 6	Schaffung der Stelle eines Fahrradbeauftragten		x	
VK 7	Ausbau des Fuhrparkmanagements: Erfassung der konkreten Verbräuche der kommunalen Fahrzeugflotte		x	
VK 8	Überprüfung Abfallentsorgung unter Klimaschutzaspekten		x	

Nr.	Maßnahme
AG 1	Integriertes Klimaschutzmanagement
<p>Ziel der Maßnahme ist die Schaffung eines beratenden Gremiums (Steuerungsgruppe Klimaschutz), das die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes überprüft, auswertet und weiterentwickelt sowie bei der Umsetzung der Maßnahmen eine koordinierende Funktion zwischen den einzelnen Geschäftsbereichen der Stadtverwaltung Dinslaken übernimmt. Ferner bereitet das Gremium Entscheidungsvorlagen des Verwaltungsvorstandes der Stadt Dinslaken zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes vor.</p> <p>Folgende Aufgaben sind von der Steuerungsgruppe zu übernehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verteilung der Aufgaben zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes auf die fachlich zuständigen Geschäftsbereiche.</li> <li>• Koordinierung und Abstimmung aller Maßnahmen im Rahmen des kommunalen Klimaschutzes in der Stadt Dinslaken, insbesondere mit den Aktivitäten im Rahmen der Lokalen Agenda 21 Dinslaken.</li> <li>• Fachliche und organisatorische Weiterentwicklung des Klimaschutzkonzeptes.</li> <li>• Fachliche und organisatorische Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Dinslaken.</li> <li>• Ausarbeitung von Entscheidungsvorlagen für den Verwaltungsvorstand zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes.</li> </ul> <p>Die „Steuerungsgruppe Klimaschutz“ trifft sich im vierteljährlichen Turnus (ggfs. öfter), um eine Abstimmung der Aktivitäten zum Klimaschutz in Dinslaken vorzunehmen.</p> <p>Da die Mitglieder der SG Klimaschutz die Arbeit in diesem Gremium zusätzlich zu ihren sonstigen dienstlichen Aufgaben übernehmen, ist zur Unterstützung der Steuerungsgruppe und zur Begleitung der konkreten Umsetzung einzelner Maßnahmen die Stelle eines Klimaschutzmanagers einzurichten (siehe AG 2).</p> <p>Die „Steuerungsgruppe Klimaschutz“ setzt sich aus Vertretern der relevanten Geschäftsbereiche bzw. Fachdienste der Stadt Dinslaken zusammen. Gegebenenfalls sind Vertreter der städtischen Eigenbetriebe sowie von Unternehmen und privaten Initiativen einzubeziehen.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leiter des Vorstandsbereiches 3 (Vorsitzender der Steuerungsgruppe)<sup>88</sup></li> <li>• Fachdienst Kommunalen Hochbau</li> <li>• Fachdienst zentrale Vergabestelle, Querschnitts-Verwaltungsaufgaben</li> <li>• Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung</li> <li>• DIN-Service/Grünflächen, Neubau und Unterhaltung</li> <li>• Fachdienst Gebäudemanagement, Logistik, zentraler Einkauf</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit (Pressestelle)</li> <li>• Geschäftsbereich Bildung, Kultur, Freizeit, Sport (für den Fall, dass Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt oder geplant werden, die diesen Geschäftsbereich betreffen)</li> <li>• Lokale Agenda 21 Dinslaken</li> <li>• Ggfs. Vertreter der städtischen Eigenbetriebe sowie von Unternehmen und privaten Initiativen.</li> </ul>	
Zielgruppe	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> <li>• Städteigene Betriebe</li> </ul>	

<sup>88</sup> Dies ist ein Vorschlag, die Entscheidung, wer den Vorsitz der Steuerungsgruppe übernimmt, obliegt der Stadt Dinslaken.

<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Beschluss zur Umsetzung des kommunalen Klimaschutzkonzeptes durch die Stadt Dinslaken.</li><li>2. Gründung der Steuerungsgruppe Klimaschutz.</li><li>3. Erstellung einer Geschäftsordnung zur Definition von Funktion und Aufgaben der Steuerungsgruppe.</li><li>4. Erarbeitung eines Arbeitsprogramms auf Grundlage des Klimaschutzkonzeptes.</li><li>5. Umsetzung der vierteljährlichen Treffen (und ggfs. im Rahmen besonderer Veranstaltungen).</li></ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager 2 Personenmonate in 2014, in den Folgejahren ½ Personenmonat/Jahr</li><li>• Ggfs. Berücksichtigung des Personalaufwandes aus den beteiligten Fachdiensten zur Vor- und Nachbereitung sowie Umsetzung der Treffen der Steuerungsgruppe.</li><li>• Personalkosten zur Vorbereitung der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes: 1 Personenmonate in 2013</li></ul> <p>Keine Sachkosten erforderlich.</p>
<p>Hinweise</p> <p>-</p>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2013: Beginn der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes mit organisatorischen Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Beschlussfassung zur Umsetzung des kommunalen Klimaschutzkonzeptes durch die Stadt Dinslaken</li><li>• Gründung der Steuerungsgruppe</li><li>• Ggfs. Erstellung einer Geschäftsordnung</li><li>• Ausarbeitung des Arbeitsprogramms</li></ul>
<p>Priorität</p> <p>Hoch</p>

AG 2	Schaffung der Stelle eines Klimaschutzmanagers
<p>Zur Unterstützung der Arbeit der SG Klimaschutz wird die Stelle des Klimaschutzmanagers geschaffen. Der Klimaschutzmanager begleitet die Umsetzung des Konzeptes in der städtischen Politik in enger Abstimmung mit der Steuerungsgruppe, unterstützt die Umsetzung der geplanten Maßnahmen und betreut die erforderliche Öffentlichkeitsarbeit.</p> <p>Dabei spielt der Klimaschutzmanager insbesondere in der Planung und Durchführung möglicher interner Schulungen und der Öffentlichkeitsarbeit, wie auch der Planung und Durchführung von Maßnahmen, die sich an Zielgruppen außerhalb der Stadtverwaltung Dinslaken richten, eine aktive Rolle.</p> <p>Der Klimaschutzmanager kann je nach Schwerpunktlegung folgende Aufgaben übernehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentraler Ansprechpartner für das Thema Klimaschutz in der Stadtverwaltung Dinslaken.</li> <li>• Unterstützung der Steuerungsgruppe.</li> <li>• Koordination und fachliche sowie organisatorische Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Dinslaken.</li> <li>• Aufbau einer fachdienstübergreifenden Zusammenarbeit.</li> <li>• Konzeption und Durchführung interner Informationsveranstaltungen und Schulungen.</li> <li>• Förderung und Koordination der Netzwerkbildung in der Stadt und mit externen Akteuren.</li> <li>• Organisation der Erfassung und Auswertung von klimaschutzrelevanten Daten inklusive Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz (siehe AG 4 Controlling).</li> <li>• Beratung bei der Entwicklung von Qualitätszielen, Klimaschutzstandards und Leitlinien.</li> <li>• Unterstützung bei der Öffentlichkeitsarbeit inklusive regelmäßiger Berichterstattung in Form eines zweijährlichen Klimaschutzberichtes.</li> <li>• Koordination der Tätigkeiten der Steuerungsgruppe Klimaschutz (inhaltliche und organisatorische Vor- und Nachbereitung der Treffen der Steuerungsgruppe).</li> <li>• Fachliche und organisatorische Unterstützung der zuständigen Fachdienste bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Dinslaken.</li> <li>• Zusammenstellung von Informationen zu Fördermöglichkeiten einzelner Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen städtischer Programme.</li> <li>• Auswertung von Förderprogrammen aus den Bereichen Umweltschutz, Klimaschutz, Energieeffizienz/Erneuerbare Energien auf Landes-, Bundes- und europäischer Ebene hinsichtlich der Beteiligung der Stadt Dinslaken an entsprechenden Programmen.</li> <li>• Akquisition von Fördermitteln.</li> <li>• Beratung von Privatpersonen zu Klimaschutzbelangen.</li> </ul> <p>Der Klimaschutzmanager übernimmt für die Steuerungsgruppe alle erforderlichen Maßnahmen zur organisatorischen und inhaltlichen Vor- und Nachbereitung der Steuerungstreffen, einschließlich der Aufbereitung aller erforderlichen Informationen der im Rahmen der Steuerungsgruppe zu diskutierenden Themen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Stadtverwaltung Dinslaken</li> <li>• Lokale Agenda 21 Dinslaken</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadteigene Betriebe</li> </ul>
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschluss zur Umsetzung des integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes durch die Stadt Dinslaken.</li> <li>2. Beantragung der Förderung für die fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten im Rahmen der Klimaschutzinitiative des BMU .</li> <li>3. Ausschreibung der Stelle.</li> </ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalkosten Klimaschutzmanager/in 12 Personenmonate/Jahr (Vollzeitstelle).<sup>89</sup></li> </ul> <p>Die BMU-Förderung sieht für 3 Jahre einen nicht rückzahlbaren Zuschuss von 65 % der Personal- und Sachkosten des Klimaschutzmanagers vor. Darüber hinaus kann auch ein Zuschuss zur Umsetzung einer ausgewählten Klimaschutzmaßnahme beantragt werden. Voraussetzung dafür ist u.a., dass diese Maßnahme ein CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial von mindestens 80 % aufweist.</p> <p>Unter der Annahme, dass für den Klimaschutzmanager Personalkosten in Höhe von 70.000 Euro pro Jahr anfallen (diese Kosten können je nach Einstufung nach TVöD etwas variieren), muss die Stadt Dinslaken bei einer Förderung der Personalkosten durch das BMU in Höhe von 65 % mit Kosten von ca. 24.500 Euro pro Jahr rechnen.</p> <p>Im Anschluss an den Förderzeitraum kann ein Antrag auf eine weitere Förderung von maximal zwei Jahren gestellt werden, der Zuschuss für diesen Zeitraum beläuft sich auf 40% der zuwendungsfähigen Ausgaben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalkosten Beantragung Klimaschutzmanager: ½ Personalmonat</li> </ul>
<p>Hinweise</p> <p>Informationen zur Förderung der Stelle eines Klimanagers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.kommunaler-klimaschutz.de/files/pdf/121025_kommunalrichtlinie_2013_bf.pdf">www.kommunaler-klimaschutz.de/files/pdf/121025_kommunalrichtlinie_2013_bf.pdf</a></li> <li>• <a href="http://www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_4184/merkblatt_klimaschutzmanagement_2013.pdf">www.ptj.de/lw_resource/datapool/_items/item_4184/merkblatt_klimaschutzmanagement_2013.pdf</a></li> </ul> <p>Ein Antrag zur Förderung der Stelle eines Klimanagers kann seit dem 01.01.2013 ganzjährig eingereicht werden.</p>
<p>Zeitraum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2013: Beantragung der Förderung der Stelle eines Klimanagers</li> <li>• Ggfs. Sommer/Herbst 2013: Ausschreibung der Stelle des Klimaschutzmanagers</li> <li>• 2014: Beginn der Tätigkeit des Klimaschutzmanagers</li> </ul>
<p>Priorität</p> <p>Hoch</p>

<sup>89</sup> Die Stelle des Klimaschutzmanagers kann auf drei Jahre befristet werden, eine Übernahme ist nicht zwingend erforderlich.

AG 3	Koordinierte Öffentlichkeitsarbeit
<p>Zur Vermittlung der Aktivitäten der Stadt Dinslaken im Rahmen der Umsetzung des kommunalen Klimaschutzkonzeptes ist eine koordinierte Öffentlichkeitsarbeit erforderlich. Die Öffentlichkeitsarbeit richtet sich an private Haushalte, Unternehmen, Vereine und Verbände und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informiert über die Aktivitäten der Stadt Dinslaken im Bereich des Klimaschutzes,</li> <li>• verbreitet zielgerichtet Informationen über Möglichkeiten des Klimaschutzes im privaten Haushalt und Unternehmen und</li> <li>• regt die Öffentlichkeit zur Mitarbeit an.</li> </ul> <p>Die städtische Informations- und Öffentlichkeitsarbeit trägt dazu bei, Informationsdefizite zu beseitigen und konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Die Stadt nimmt in Bezug auf diese Aufgabe eine wichtige Rolle als Multiplikator ein.</p> <p>Der Klimaschutzmanager entwickelt (unter Einbeziehung der Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Dinslaken) ein Konzept für eine koordinierte Öffentlichkeitsarbeit. Wesentliche Elemente des Konzeptes können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gestaltung einer gemeinsamen Internetseite „Klimaschutz und Umwelt - Lokale Agenda 21 Dinslaken“,<sup>90</sup> auf der gleichberechtigt die Aktivitäten im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes und die Aktivitäten der Lokalen Agenda 21 Dinslaken vorgestellt werden.</li> </ul> <p>Es ist zu überlegen, die Informationsseiten der Lokalen Agenda 21 Dinslaken prominenter zu platzieren und das Informationsangebot mit dem Thema Klimaschutz/Umweltschutz in Dinslaken zu verknüpfen, da es im Bereich Umwelt und Energie bedeutende Schnittstellen zwischen beiden Aktivitäten gibt. Auf dieser neu gestalteten Seite sollen u.a. angeboten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aktuelle Informationen zum Stand der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes und einzelner Maßnahmen.</li> <li>○ Aktuelle Informationen zu den Aktivitäten der Lokalen Agenda 21 Dinslaken und ihren Arbeitsgruppen.</li> <li>○ Informationen zu öffentlichen Aktionen und Veranstaltungen der Stadt Dinslaken zum Thema Klimaschutz.</li> <li>○ Informationen zu gemeinsamen Aktionen und Veranstaltungen der Lokalen Agenda 21 Dinslaken und der Stadt Dinslaken zum Thema Klimaschutz.</li> <li>○ Links zu themenspezifischen Informationen der einzelnen Fachdienste der Stadtverwaltung Dinslaken, der stadteigenen Betriebe, der Verbraucherzentrale NRW (VZ NRW) und anderen Einrichtungen.</li> <li>○ Informationen zu Maßnahmen und Aktivitäten der Stadt Dinslaken im Rahmen der Mitgliedschaft im Klimabündnis des Kreises Wesel, dem „Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder e.V.“<sup>91</sup></li> </ul> <p>Ferner sind durch den Klimaschutzmanager Informationen aufzubereiten und bereitzustellen zu, u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einsparpotenzialen bei Gebäuden oder Fahrzeugen,</li> <li>○ Beratungsangeboten und Fördermitteln (Landes-, Bundes-, EU-Fördermittel).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine kontinuierliche Pressearbeit</li> <li>• Die Erstellung und Verbreitung von Informationsbroschüren und Informationsflyern zum Klima-</li> </ul>	

<sup>90</sup> Die Lokale Agenda 21 Dinslaken befasst sich mit Maßnahmen zur nachhaltigen Gestaltung der Lebens- und Wirtschaftsweise in Dinslaken. Innerhalb der Lokalen Agenda 21 werden neben (z.T. technischen) Themen aus dem Bereich Umwelt und Energie insbesondere Themen aus den Bereichen Wirtschaft und Soziales behandelt. So liegt ein Schwerpunkt der Agenda-Arbeit im Bereich des fairen Handels (Fair Trade), mit dem bessere Handelsbedingungen für Produkte aus und die Sicherung sozialer Rechte für Produzenten und Arbeiter in Entwicklungsländern erzielt werden sollen.

<sup>91</sup> und gegebenenfalls zur Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Städte (AGFS), wenn die Stadt Dinslaken Mitglied werden sollte.

<p>schutz in Dinslaken im Allgemeinen und spezifischen Informationen zu einzelnen Aspekten (z.B. zum Thema energiesparendes Autofahren, Umstieg vom Auto auf das Fahrrad/ÖPNV).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Konzipierung und Umsetzung von Veranstaltungen zum Thema Klimaschutz, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit der Lokalen Agenda 21 Dinslaken und externen Einrichtungen wie den Stadtwerken Dinslaken oder der VZ NRW.</li><li>• Teilnahme mit einem Informationsstand an öffentlichen Veranstaltungen (z.B. DIN-Tage).</li></ul>
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager</li><li>• Pressestelle</li><li>• Steuerungsgruppe Klimaschutz</li><li>• Fachdienste</li><li>• Lokale Agenda 21 Dinslaken</li></ul>
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bevölkerung der Stadt Dinslaken</li><li>• Unternehmen</li><li>• Vereine und Verbände</li></ul>
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Erstellung eines Konzeptes für eine koordinierte Öffentlichkeitsarbeit.</li><li>2. Detailplanung der Öffentlichkeitsarbeit und Umsetzung.</li><li>3. Umsetzung.</li><li>4. Ggfs. Evaluation.</li></ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager 1 Personenmonat/Jahr in 2014 zu Beginn zur Koordinierung der Öffentlichkeitsarbeit, in den Folgejahren ¼ Personenmonat/Jahr</li><li>• Pressestelle ¼ Personenmonat/Jahr</li><li>• Lokale Agenda 21 Dinslaken ⅛ Personenmonat/Jahr (sofern dies nicht durch ehrenamtlich in der Lokalen Agenda 21 Dinslaken tätige Personen abgedeckt wird)</li></ul> <p>Weitere Kosten sind abhängig von den umgesetzten Maßnahmen.</p> <p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Flyer: 1.000 Euro</li></ul> <p>Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind.</p>
<p>Hinweise</p> <p>-</p>
<p>Zeitraum</p>

- Öffentlichkeitsarbeit übergangsweise durch die Pressestelle der Stadt Dinslaken (bis Mitte 2014)
- Entwicklung eines Konzeptes für eine koordinierte Öffentlichkeitsarbeit: ab Mitte 2014 (vorausgesetzt, die Stelle des Klimaschutzmanagers ist besetzt)
- Gezielte Öffentlichkeitsarbeit: ab Herbst 2014
- Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit

Priorität

Mittel

AG 4	Controlling-Instrument Klimaschutz Dinslaken
<p>Es wird ein Controlling-Instrument zur Bewertung der Ergebnisse des Klimaschutzes in Dinslaken entwickelt.</p> <p>Mögliche Controlling-Instrumente können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Klimaschutzmanager erarbeitet auf der Grundlage des Maßnahmenkataloges des Klimaschutzkonzeptes einen Indikatorenkatalog, mit deren Hilfe eine Be- und Auswertung der Erfolge bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes möglich ist und die Wirkung der jeweiligen Maßnahmen in Hinblick auf die CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale bzw. -wirkungen erfasst werden.</li> </ul> <p>Beispiele für Indikatoren sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz (zur Messung der Breitenwirkung) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zugriffszahlen auf die Internetseite</li> <li>▪ Anzahl der Veröffentlichungen</li> </ul> </li> <li>○ Stadtentwicklung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entwicklung des Anteils der Naturfläche/Grünfläche an der Gesamtfläche der Stadt Dinslaken</li> </ul> </li> <li>• Das Qualitätsmanagementsystem des European Energy Award® (eea) kann als Controlling-Instrument zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in einer Kommune eingesetzt werden, es ermöglicht eine umfassende und prozessorientierte Bewertung der Energie- und Klimaschutzaktivitäten innerhalb der Kommune.</li> </ul> <p>Zentrales Instrument des eea ist ein umfassender Maßnahmenkatalog zu sechs verschiedenen kommunalen Handlungsbereichen. Der Maßnahmenkatalog bildet die Grundlage für die Ist-Analyse (Erfassung und Bewertung) der kommunalen Klimaschutzaktivitäten und dient u.a. als Analyseinstrument der Stärken und Schwächen der kommunalen Klimaschutzaktivitäten. Mittels eines Punktesystems wird eine Bewertung der Ausgangssituation vorgenommen. Im regelmäßigen Abstand wird die Umsetzung klimaschützender Maßnahmen mittels des Punktesystems bewertet und so der Fortschritt der Klimaschutzmaßnahmen ermittelt/kontrolliert.</p> <p>Zuständig für die Implementierung und Umsetzung des Controllings, sei es auf der Grundlage der Be- und Auswertung der Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen auf der Grundlage eines Indikatorenkatalogs oder auf der Grundlage des eea, ist der Klimaschutzmanager. Die Ergebnisse der Bewertung des Stands der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes fließen in den Klimaschutzbericht des Klimaschutzmanagers ein.</p> <p>Ein weiterer Bestandteil des Controllings kann die Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz auf Grundlage der einheitlichen Bilanzierungsmethodik von ECORegion<sup>smart</sup> sein. Die Fortschreibung dient der Überprüfung der Zielerreichung in Hinblick auf die beschlossenen Klimaschutzmaßnahmen.</p> <p>Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz sollte alle zwei Jahre durch den Klimaschutzmanager aktualisiert werden. Basierend darauf kann eine Bewertung der Zielerreichung im Hinblick auf die im Klimaschutzkonzept beschriebenen CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale stattfinden. Die Ergebnisse sind im Klimaschutzbericht zu veröffentlichen und bei der Identifizierung neuer oder abgeänderter Maßnahmen zu berücksichtigen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> <li>• Städtische Eigenbetriebe</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnungsbaugesellschaften</li> <li>• Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen</li> <li>• Vereine und Verbände</li> <li>• Private Haushalte</li> </ul>
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung eines Indikatorenkatalogs.</li> <li>2. Abstimmung der Zuständigkeiten hinsichtlich der Ermittlung der Kennzahlen und Daten.</li> <li>3. Erstellung eines Zeitplans zur Ermittlung der Kennzahlen, regelmäßige Erstellung und der Veröffentlichung des Umsetzungsberichtes.</li> <li>4. (ggfs. Erwerb der Lizenz für EcoRegion<sup>smart</sup>).</li> <li>5. (Erstellung der CO<sub>2</sub>- und Energiebilanz im 2-Jahresrhythmus).</li> </ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager 1 Personenmonat/Jahr in 2013 zur Erstellung des Indikatorenkatalogs, der Abstimmung der Zuständigkeiten und des Zeitplans, in den Folgejahren jeweils ¼ Personenmonat</li> <li>• Erstellung der Energiebilanz 2015: ¼ Personenmonat</li> <li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit einzelner Fachdienste der Stadt Dinslaken und der städtischen Eigenbetriebe zur Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz (¼ Personenmonat).</li> </ul> <p>Kosten eea:</p> <p>Die Kosten für eine Teilnahme am eea werden vom Land NRW zu 65% bis 90% übernommen. Die Kosten für die Stadt Dinslaken belaufen sich für die ersten vier Jahre auf etwa 39.500 Euro, davon übernimmt das Land NRW 27.200 Euro. Das fünfte bis siebte Projektjahr belaufen sich die Kosten auf 23.800 Euro, davon übernimmt das Land NRW 19.300 Euro.</p> <p>Kosten Lizenz EcoRegion<sup>smart</sup>: 1.200 Euro/a</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind.</p>
<p>Hinweise</p> <p>Es ist sinnvoll, bei der Entwicklung des Indikatorenkatalogs auf solche Indikatoren zurückzugreifen, zu denen im Rahmen der Arbeit der Stadtverwaltung regelmäßig Daten erhoben werden und deren Nutzung für diese Zwecke keiner Einschränkung hinsichtlich der Veröffentlichung unterliegen.</p>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2014</p>
<p>Priorität</p> <p>Hoch</p>

AG 5	Entwicklung eines Kriterienkatalogs zur Berücksichtigung klimarelevanter Aspekte bei der Ausarbeitung von Beschlussvorlagen des Rates
<p>Ein erheblicher Teil der Beschlüsse des Stadtrates und der formellen wie informellen Planwerke und Konzepte haben direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Emission klimarelevanter Gase bzw. den Energieverbrauch.</p> <p>Der Klimaschutzmanager erarbeitet einen Kriterienkatalog, mit dessen Hilfe die den Ratsbeschlüssen zu Grunde liegenden Beschlussvorlagen auf ihre Klimarelevanz hin überprüft werden können.</p> <p>Dieser Kriterienkatalog umfasst:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eine Liste der Bereiche, die für die Entwicklung des Klimas in Dinslaken von Relevanz sind und auf die der nachfolgende Kriterienkatalog angewendet werden soll.</li> <li>2. Einen Kriterienkatalog, anhand die Klimaverträglichkeit eines Beschlusses beurteilt werden kann (unter Berücksichtigung beispielsweise der Vorgaben zur Klimaverträglichkeit von Bebauungsplänen, wie sie sich aus dem BauGB ergeben).</li> <li>3. Eine Checkliste, mit der die Beschlussvorlagen auf ihre Auswirkungen im Hinblick auf Klimaschutz und Klimavorsorge sowie zur Vereinbarkeit mit dem Klimaschutzkonzept abgeglichen werden.</li> </ol> <p>In einem weiteren Schritt entwirft der Klimaschutzmanager eine Vorlage für eine Selbstverpflichtung zur Berücksichtigung dieses Kriterienkataloges bei der Ausarbeitung der Beschlussvorlagen des Rates.</p> <p>Hierdurch soll neben klimabewusstem Handeln in der Verwaltung eine Entscheidungsgrundlage in Bezug auf Klimaschutz und Klimawandel für die Kommunalpolitik geschaffen werden und die Transparenz der kommunalen Entscheidungen in ihrer Klimawirkung erhöht werden.</p> <p>Bei kontinuierlicher Umsetzung der Selbstverpflichtung, insbesondere in Bezug auf lokale Maßnahmen ergibt sich ein Einfluss mindestens auf das lokale Klima. Zudem kann die Nachhaltigkeit und Effizienz von Maßnahmen erhöht werden.</p>	
<p><b>Akteure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager, in Zusammenarbeit mit             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fachdienst Kommunaler Hochbau</li> <li>○ Fachdienst Vermessung, GEO-Dienste, Liegenschaften</li> <li>○ Fachdienst Gebäudemanagement, Logistik, zentraler Einkauf</li> <li>○ DIN-Service/Grünflächen, Neubau und Unterhaltung</li> <li>○ Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Zielgruppe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> <li>• Ratsversammlung</li> </ul>	
<p><b>Handlungsschritte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung einer Liste klimarelevanter Entscheidungsbereiche.</li> <li>2. Erstellung eines Kriterienkatalogs zur Beurteilung der Klimaverträglichkeit einer Beschlussvorlage.</li> <li>3. Erstellung einer Checkliste zur Prüfung einer Beschlussvorlage.</li> <li>4. Ausarbeitung einer Selbstverpflichtung.</li> <li>5. Beschluss der Selbstverpflichtung.</li> </ol>	
CO <sub>2</sub> -Minderungspotenzial	

Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager 1 Personenmonat/Jahr – Erstellung der Liste klimarelevanter Entscheidungsbereiche, des Kriterienkataloges, der Checkliste und des Entwurfs des Selbstverpflichtung</li><li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit der Fachdienste zur Abstimmung des Kriterienkatalogs zur Beurteilung der Klimaverträglichkeit einer Beschlussvorlage und der Checkliste zur Prüfung einer Beschlussvorlage 1/8 Personenmonat.</li><li>• Nach Beschluss der Selbstverpflichtung: Klimaschutzmanager 1/4 Personenmonat/Jahr Anleitung/Qualifizierung für die Umsetzung</li></ul> <p>Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind.</p>
<p>Hinweise</p> <p>-</p>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2014 - 2016</p>
<p>Priorität</p> <p>Hoch</p>

AG 6	Kampagne "Dinslaken für Klimaschutz"
<p>Aufbauend auf den Aktivitäten der Lokalen Agenda 21, der Stadtwerke Dinslaken, des Kreises Wesel, der Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer (IHK), Handwerkskammer Düsseldorf, dem Kompetenznetz Energie des Kreises Wesels, der Verbraucherzentrale NRW, der Energieagentur NRW, des Naturschutzbundes, Kreisgruppe Wesel wird eine Kampagne „Dinslaken für Klimaschutz“ entwickelt und umgesetzt.</p> <p>Zielsetzung ist es, eine positive Grundstimmung für das Thema Klimaschutz zu schaffen, die sich indirekt förderlich auf die Umsetzung von neuen Klimaschutzprojekten auswirkt und der oftmals vorhandenen Haltung entgegenwirkt, dass Klimaschutz mit Verzicht und persönlichen Einschränkungen verbunden wird.</p> <p>Wesentliche Bestandteile eine solchen Kampagne mit Angeboten zur Teilnahme wären u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbreitung grundsätzlicher Informationen zum Thema Klimaschutz</li> <li>• Wer kann welchen Beitrag leisten, um das Klima zu schützen</li> <li>• Was kann man selber tun, um Klimaschutz zu betreiben, z.B. klimafreundlicher Konsum - regional, saisonal, Fairtrade, Nutzung von Recycling oder Tauschbörsen zur Verminderung des Ressourcenverbrauches.</li> </ul> <p>Die Maßnahme ist als Rahmenmaßnahme zur Information der Bevölkerung und der Wirtschaft von großer Bedeutung, um aktiv Öffentlichkeitsarbeit für das Thema Klimaschutz zu betreiben und das nötige Interesse in Dinslaken für eine aktive Teilnahme an der Umsetzung der Einzelmaßnahmen des Klimaschutzkonzeptes zu wecken.</p> <p>Die erfolgreiche Umsetzung dieser Maßnahme steht im engen Zusammenhang mit der Umsetzung der Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AG 3 Koordinierte Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>• PH 10 Identifizierung von Veranstaltungen und Initiativen mit Bezug zum Thema Klimaschutz</li> <li>• W 3 Themenspezifische Kampagnen KMU.</li> </ul>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Pressestelle</li> <li>• VZ NRW</li> <li>• Energieagentur NRW</li> <li>• Stadtwerke Dinslaken</li> <li>• Lokale Agenda 21</li> <li>• Forum Lohberg e.V.</li> <li>• NABU</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> <li>• Ratsversammlung</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifizierung und Einbindung von Organisationen, die vor Ort zum Thema Klimaschutz und Klimawandel aktiv sind</li> <li>2. Abstimmung der Informationsinhalte zum Thema Klimaschutz und Klimawandel</li> </ol>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Abstimmung von Aktivitäten, in deren Rahmen über Klimaschutz und Klimawandel, und die Handlungsmöglichkeiten der verschiedenen Akteure in der Stadt Dinslaken Maßnahmen informiert werden kann (z.B. klimafreundlicher Konsum im Rahmen der Veggie-Day-Initiative, Förderung der Biodiversität durch das Färberpflanzen-Netzwerk Seven Gardens, Beratung durch den NABU zur Gestaltung von privaten oder öffentlichen Grünflächen)</li> <li>4. Entwicklung eines gemeinsamen Layouts für Informationsmaterialien und Erstellung der Informationsmaterialien</li> <li>5. Entwurf und Abstimmung eines Aktionsplans</li> <li>6. Umsetzung des Aktionsplans</li> <li>7. Evaluierung der umgesetzten Maßnahmen</li> </ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ¼ Personenmonat/Jahr</li> <li>• Lokale Agenda 21 1/8 Personenmonat/Jahr</li> </ul> <p>Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind.</p>
<p>Hinweise</p> <p>Klimaschutzkampagne der Stadt Leipzig:  <a href="http://www.leipzig.de/de/buerger/newsarchiv/2009/15588.shtml">http://www.leipzig.de/de/buerger/newsarchiv/2009/15588.shtml</a></p>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2014 fortlaufend</p>
<p>Priorität</p> <p>Hoch</p>

AG 7	Bürgerfonds für lokale Klimaschutzprojekte/Energieprojekte
<p>Die gutachterliche Erfahrung zeigt, dass sich mit finanziellen Beteiligungsmöglichkeiten in lokalen Klimaschutzprojekten, die sich durch geringe Einstiegshürden und adäquate Verzinsung auszeichnen, erhebliche private Finanzmittel mobilisieren lassen. Initiator des Bürgerfonds können die Stadtwerke Dinslaken in Zusammenarbeit mit den regionalen Finanzinstituten sein.</p> <p>Ziel ist es, in Zusammenarbeit der Stadtwerke Dinslaken und regional tätigen Finanzinstituten (z.B. Sparkasse Dinslaken-Voerde-Hünxe, Volksbank Dinslaken eG, GLS Bank Bochum) einen Bürgerfonds zur Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Photovoltaikanlagen, Windkraftanlagen, KWK-Anlagen auf der Basis von Biomasse) anzubieten, um den Anteil der Nutzung erneuerbarer Energien an der Strom- und Wärmeproduktion in Dinslaken zu erhöhen.</p> <p>In der Bewerbung des Bürgerfonds soll vor allem hervorgehoben werden, dass man mit der Geldanlage zum Schutz des Klimas beiträgt und gleichzeitig damit Geld verdienen kann. Weitere Vorteile dieser Art der Geldanlage sind der Verbleib der Gelder in der Region, die zur regionalen Wertschöpfung und der Sicherung von Arbeitsplätzen beitragen können.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtwerke Dinslaken</li> <li>• Regionale Finanzinstitute</li> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Lokale Agenda 21</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürger der Stadt Dinslaken</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entwicklung eines Nutzungskonzeptes ausgewählter erneuerbarer Energieträger (Windkraft, Biomasse, Photovoltaik, Grubenwasser)</li> <li>2. Ausarbeitung eines Finanzierungskonzeptes im Rahmen eines Bürgerfonds (beispielsweise im Rahmen einer Genossenschaft)</li> <li>3. Einrichtung des Bürgerfonds</li> <li>4. Bewerbung des Bürgerfonds in der Öffentlichkeit</li> <li>5. Erstellung der Anlagen zur Nutzung der erneuerbaren Energien</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Durch einen Bürgerfonds mit einem Volumen von 600.000 EUR lassen sich Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 1.675 KW<sub>peak</sub> installieren, die pro Jahr rund 293.000 kWh Solarstrom produzieren. Bei einer angenommenen Substitution von Strom mit fossilen Brennstoffen durch den Solarstrom werden so binnen eines Jahres rund 126 t CO<sub>2</sub> eingespart.</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ca. ¼ Personenmonat zur Koordination der Öffentlichkeitsarbeit</li> </ul> <p>Auf die Stadt Dinslaken kommen keine weiteren Kosten zu.</p>	
<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürgerenergie-Ratingen eG: <a href="http://www.buergerenergie-ratingen.de">www.buergerenergie-ratingen.de</a></li> </ul>	

Eine Gründung der Stadt Ratingen, der Sparkasse Hilden-Ratingen-Velbert und der Stadtwerke Ratingen GmbH zur Beteiligung der Ratinger Bürgern an der Finanzierung lokaler/regionaler Projekte zur Nutzung erneuerbarer Energien

- Bürgergenossenschaft Alpen-Sonne e.G.: [www.alpen-sonne.eu](http://www.alpen-sonne.eu)  
Genossenschaft zur Finanzierung und Errichtung von Photovoltaikanlagen
- Bürgersolaranlagen für Darmstadt: [www.darmstadt-solar.de](http://www.darmstadt-solar.de)
- Bürgerwindpark Hollich (Münsterland): [www.windpark-hollich.de](http://www.windpark-hollich.de)

Zeitraum

Ab 2015

Priorität

Mittel

AG 8	Klimaschutzinformation Dinslaken
<p>Im Rahmen der koordinierten Öffentlichkeitsarbeit (AG 3) zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes in Dinslaken und als Bestandteil der Website „Klimaschutz und Umwelt - Lokale Agenda 21 Dinslaken“ wird ein internetbasierter Klimaschutzatlas erstellt. Der Klimaschutzatlas soll relevante Informationen, die als Karte darstellbar sind, zusammengefasst darstellen und in einer übersichtlichen Weise der Öffentlichkeit zugänglich machen. Ein solcher Atlas soll Informationen zur klimarelevanten Stadtstruktur (Wohn-, Gewerbe-, Verkehrs-, Grün- und Brachflächen, Biotope, Flächen für Ausgleichsmaßnahmen, u.a.) enthalten, wie auch klimarelevante Daten, die 2012 im Rahmen der „Klimaanalyse Stadtgebiet“ in Dinslaken erhoben wurden. Der Klimaschutzatlas trägt aufgrund seines Informationsgehaltes beispielsweise dazu bei, Flächen und Biotope, die von besonderer Bedeutung für das städtische Klima sind, in das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu bringen und kann so zum Erhalt oder der Ausweitung dieser Flächen beitragen.</p> <p>Je nach Umfang des Klimaatlasses kann dieser auch dazu verwendet werden, die Auswirkungen des Klimawandels auf Dinslaken zu modellieren.</p> <p>Die Aktivitäten der Stadt im Bereich Klimaschutz können stärker hervorgehoben und grafisch dargestellt werden. Interessierten Bürger können auf diese Weise umfassend Informationen zum Klimaschutz zur Verfügung gestellt werden und die Informationen für das Standortmarketing bzw. zur Standortinformation genutzt werden, in dem die besonderen Vorzüge der Stadt (Leitbild „Stadt im Grünen“) herausgestellt werden.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Fachdienste</li> <li>• Stadtwerke Dinslaken</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentlichkeit</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definition der Inhalte, Informationsangebote und Ziele des Klimaatlasses</li> <li>2. Identifizierung der in Dinslaken vorliegenden Informationsquellen und Informationen</li> <li>3. Erstellung eines Anforderungs-/Leistungskataloges</li> <li>4. Einholung von Angeboten zur Programmierung des Klimaatlasses</li> <li>5. Technische Erstellung des Klimaatlasses</li> <li>6. Aufbereitung und Einstellung der Informationen</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ½ Personenmonat (Pflege des Klimaatlasses)</li> <li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit der Fachdienste zur Erstellung der Klimaschutzinformationen. Der Umfang ist abhängig vom Umfang der erforderlichen Daten und ihrer Verfügbarkeit ⅓ Personenmonat.</li> </ul> <p>Sachkosten:</p>	

- Programmierung des Klimaatlasses
- Technische Betreuung des Klimaatlasses

Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind.

#### Hinweise

- Umweltatlas Halle: <http://umweltatlas.halle.de/>
- Klimaatlas Nordrhein-Westfalen: <http://www.klimaatlas.nrw.de/site/>

Das Umweltkataster der Stadt Münster stellt die Situation von Natur und Umwelt kartografisch dar. Über die kartografische Darstellung der Situation und einer Bewertung der Situation hinaus werden weiterführende Informationen zu den ausgewählten Daten und Themen (Luft, Klima, Oberflächengewässer, Grundwasser, Boden, Natur/Landschaft) zur Verfügung gestellt.

- [http://geo.stadt-muens-ter.de/webgis2/frames/index.php?PHPSESSID=10c29c2b3d27354b0283fd0e708d3548&gui\\_id=Umweltkataster](http://geo.stadt-muens-ter.de/webgis2/frames/index.php?PHPSESSID=10c29c2b3d27354b0283fd0e708d3548&gui_id=Umweltkataster)

#### Zeitraum

Ab 2015

#### Priorität

Niedrig

KV 1	Übertragung des Lokale Agenda 21-Projektes „Fifty-Fifty-Energiesparen an Schulen“ auf Kindergärten
<p>Das Fifty/Fifty-Projekt startete in Dinslaken bereits 2006 mit der Teilnahme einer Schule. Im Zeitraum 2008 bis 2011 haben sich 14 von 20 Schulen der Stadt Dinslaken beteiligt, darunter alle Grundschulen. Daneben nimmt das P-Dorf, ein Jugendfreizeitheim der Stadt Dinslaken, an dem Projekt teil.</p> <p>Das Fifty/Fifty-Projekt umfasst Maßnahmen zur Einsparung von Strom, Wärme und Wasser. Grundlage der Berechnung möglicher Einsparungen sind die durchschnittlichen Verbrauchswerte der drei Jahre vor Teilnahme an dem Projekt. Als Anreiz zur Energieeinsparung wurde vereinbart, dass 50 % der eingesparten Kosten für die Schule zur freien Verwendung, 10 % für den Hausmeister der Schule als Anerkennung der Unterstützung der Maßnahmen und 40 % im städtischen Haushalt verbleiben.</p> <p>Das Fifty/Fifty-Projekt wird zielgruppenspezifisch auf die Kindergärten der Stadt Dinslaken ausgedehnt. Die an dem Projekt teilnehmenden Kindergärten bestimmen selber, welche Maßnahmen zur Einsparung von Strom, Wärme und Wasser ergriffen werden. Die Maßnahmen werden in die pädagogische Arbeit integriert und zielen darauf ab, durch eine Verhaltensänderung einen Beitrag zur Energieeinsparung zu leisten.</p> <p>Im Rahmen der pädagogischen Arbeit können beispielsweise folgende Themen behandelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie heizt man richtig</li> <li>• Wie wird das Wasser genutzt</li> <li>• Wann wird das Licht an-/ausgemacht.</li> </ul> <p>Durch eine spielerische Form ist es möglich, den sparsamen Umgang mit Strom, Wasser und Wärme zu vermitteln und die Kinder auf diese Weise mit einem sparsamen Umgang mit diesen Ressourcen vertraut zu machen und sie dafür zu begeistern. Es wird erwartet, dass die Kinder das erlernte Verhalten auch in ihrem privaten Umfeld anwenden, wodurch ein Multiplikatoreffekt eintritt.</p> <p>Um den Multiplikatoreffekt zu verstärken, ist im Rahmen des Fifty-Fifty-Projektes auf das Beratungsangebot zur Energieeinsparung in privaten Haushalten und die Förderung innovativer Technik im Haushalt (PH 3) hinzuweisen. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass das neu erlernte Wissen der Kinder in Bezug auf die Einsparung von Energie in den privaten Haushalten auch zu einer Änderung in der Anschaffung von elektronischen Geräten beitragen kann.</p>	
<p><b>Akteure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager (zur Koordination der Maßnahme)</li> <li>• Lokale Agenda 21 Dinslaken</li> <li>• Fachdienst Schule und Sport</li> <li>• Kindergärten</li> <li>• Fachdienst Kommunaler Hochbau/ Zukünftiges zentrales Gebäudemanagement</li> <li>• Hausmeister</li> </ul> <p>Als beratende Institution z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieagentur NRW</li> </ul>	
<p><b>Zielgruppe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kindergärten der Stadt Dinslaken (Erzieher, Kindergartenkinder, Eltern)</li> </ul>	
<p><b>Handlungsschritte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifizierung und Ansprache externer Experten</li> </ol>	

2. Bestandsaufnahme zu den Besonderheiten des Energie- und Wasserverbrauches in Kindergärten
3. Definition von Handlungsschwerpunkten zur Umweltbildung mit dem Schwerpunkt Klimaschutz (Einsparung von Wasser, Strom und Wärme)
4. Entwicklung eines Konzeptes zur Umweltbildung, Schwerpunkt Klimaschutz in Kindergärten
5. Abstimmung der Aufgabenverteilung
6. Ggfs. Fortbildung der Erzieher
7. Umsetzung des Umweltbildungskonzeptes
8. Auswertung der Projektergebnisse

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

Bei einem Stromverbrauch von rund 114.000 kWh/a, einem Gasverbrauch von ca. 326.000 kWh/a und einem Fernwärmeverbrauch von 250.000 kWh/a in den untersuchten 5 städtischen Kindergärten ergibt sich bei einer verhaltensinduzierten Senkung des Energieverbrauchs um 5 % eine Reduktion von 34.400 kWh/a oder 3.600 Euro pro Jahr. Bei einer durch Nutzerverhalten erreichten Senkung des Energieverbrauchs um 10 % werden ca. 68.800 kWh/a eingespart. Dies entspricht rund 7.200 Euro. Insgesamt können bei Teilnahme der 5 städtischen Kindergärten jährlich durch Nutzermotivation zwischen 7,5 t CO<sub>2</sub> und 15 t CO<sub>2</sub> eingespart werden.

#### Kostenaspekte

##### Personalkosten:

- Klimaschutzmanager ½ Personenmonat/Jahr
- Fachdienst Kommunalen Hochbau/ Zukünftiges zentrales Gebäudemanagement ⅛ Personenmonat (Zuarbeit Energieverbrauchswerte und Auswertung)

##### Sachkosten:

- Kostenschätzung Energierundgänge und Auswertung durch externe Beratung: pro Kindergarten und Jahr (4 Tage) ca. 1.800 Euro, bei den 5 teilnehmenden Kindergärten ca. 9.000 Euro.

Kostenschätzung für ein Prämienmodell: Bei Annahme einer Energieeinsparung zwischen 715 Euro und 1.430 Euro pro Kindergarten (5 % bzw. 10 % Einsparung bezogen auf die durchschnittlichen Energiekosten pro Kindergarten im Jahr 2010) entspricht dies bei den 5 teilnehmenden Kindergärten einem Auszahlungsbetrag (50 % der Einsparung) von 1.800 Euro bis 3.600 Euro pro Jahr. Die Kosten für Energierundgänge, Auswertung und externe Beratung amortisieren sich nach 1 bis 3 Jahren je nach Einsparerfolg.

#### Hinweise

- Energieberatung für Kinder bzw. Kindergärten:  
[www.eza-allgaeu.de/fuer-kommunen/klimaschutz/european-energy-award/energiewoche-im-kindergarten/](http://www.eza-allgaeu.de/fuer-kommunen/klimaschutz/european-energy-award/energiewoche-im-kindergarten/)
- „Activ fürs Klima“ – Informationen zu energiesparendem und klimafreundlichen Verhalten in Kindergärten und Schulen:  
[www.euregio-aktuell.eu/archives/14567-Activ-fuers-Klima-setzt-auf-Aufklaerung.htm](http://www.euregio-aktuell.eu/archives/14567-Activ-fuers-Klima-setzt-auf-Aufklaerung.htm)  
[www.activfuersklima.de](http://www.activfuersklima.de)
- Materialien der Energieagentur NRW zum Thema Energie:  
[www.energieagentur.nrw.de/\\_database/\\_data/datainfopool/Materialien\\_Grundschule\\_07.01.2011.pdf](http://www.energieagentur.nrw.de/_database/_data/datainfopool/Materialien_Grundschule_07.01.2011.pdf)
- Stadt Leverkusen: Projekt „energieLux – Klimaschutz in Schulen und Kindergärten“:  
[www.leverkusen.de/rathaus/natur/sp\\_auto\\_7144.php#a14501010000017598-10150](http://www.leverkusen.de/rathaus/natur/sp_auto_7144.php#a14501010000017598-10150)

#### Zeitraum

2015 – 2016

Priorität
-----------

Hoch
------

KV 2	Jährlicher Energiebericht
<p>Die Stadt Dinslaken erstellt einen (zwei-)jährlichen Energiebericht mit folgenden Inhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung des Energieverbrauches der kommunalen Gebäude und der Energiekosten basierend auf der kontinuierlichen und regelmäßigen Erfassung und Auswertung der Verbrauchsdaten.</li> <li>• Vorstellung der Maßnahmen, die im Berichtszeitraum ergriffen wurden, um den Energieverbrauch (und die Energiekosten) in einzelnen Gebäuden zu senken.</li> <li>• Vorstellung der Maßnahmen, die für die Zukunft geplant sind, einschließlich einer Prognose der voraussichtlichen Kosten und der prognostizierten Einsparungen.</li> </ul> <p>Der Energiebericht erhält so zum einen den Charakter eines Rechenschaftsberichtes, zum anderen kann er als Planungsinstrument für die energetische Sanierung der Bestandsgebäude und die Umsetzung weiterer energiesparender bzw. kostensenkender Maßnahmen genutzt werden.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zukünftiges zentrales Gebäudemanagement</li> <li>• Klimaschutzmanager</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufbau eines Verbrauchs- und Kostenerfassungssystems.</li> <li>2. Auswertung der im Berichtszeitraum durchgeführten Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs.</li> <li>3. Erstellung des Energieberichts.</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ½ Personenmonat/Jahr zur Erfassung der relevanten Daten und Erstellung des Energieberichts</li> <li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit des zukünftigen zentralen Gebäudemanagements zu dem Energiebericht. Eine Abschätzung des konkreten Personalaufwandes ist derzeit nicht möglich, da dieser abhängig ist von den konkret erforderlichen Daten und der Verfügbarkeit dieser Daten 1/8 Personenmonat/Jahr.</li> </ul> <p>Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind.</p>	
<p>Hinweise</p> <p>Im Energiebericht der Stadt Lörrach werden die Energie- und Kosteneinsparungen, die aus der Umsetzung einer Maßnahme zur Senkung des Energieverbrauches resultieren, jährlich aufsummiert und den Energieverbrauchswerten und -kosten vor Umsetzung der Maßnahme gegenübergestellt. So wird aufgezeigt, welchen Nutzen die Umsetzung einer Energiesparmaßnahme langfristig hat.</p>	
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2014 fortlaufend</p>	

Priorität
-----------

Hoch
------

KV 3	Fortentwicklung des Energiekonzeptes für Schulgebäude der Stadt Dinslaken und Ausweitung auf alle städtischen Verwaltungsgebäude
<p>Das für die städtischen Schulgebäude entwickelte Energiekonzept, basierend auf einem Energiecheck zur Ausstellung des bedarfsorientierten Energieausweises nach EnEV, wird fortentwickelt. Des Weiteren wird für alle städtischen Gebäude, die von der Verwaltung genutzt werden, ein Energiecheck zur Erstellung des bedarfsorientierten Energieausweises durchgeführt. Basierend auf den Ergebnissen des Energiechecks werden verschiedene Modernisierungsmaßnahmen entwickelt und nach Kosten der jeweiligen Maßnahme, Nutzen, Amortisation, CO<sub>2</sub>-Einsparung und der Potentiale zur Senkung der Energiekosten bewertet.</p> <p>Die Maßnahme KV 3 setzt sich aus drei Teilbereichen zusammen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es wird eine grundlegende Untersuchung (<b>Energiecheck</b>) der kommunalen Gebäude, die von der städtischen Verwaltung genutzt werden, zur Erstellung eines bedarfsorientierten Energieausweises durchgeführt.</li> <li>2. Auf der Grundlage dieses Energiechecks wird ein <b>Energie- und Modernisierungskonzept</b> zur energetischen Ertüchtigung der von der Stadtverwaltung genutzten kommunalen Gebäude unter Berücksichtigung <ul style="list-style-type: none"> <li>• kurzfristig umsetzbarer Maßnahmen, die geringe bis keine Investitionen erfordern,</li> <li>• mittelfristig umsetzbarer Maßnahmen mit einem mittleren Investitionsbedarf,</li> <li>• langfristig umsetzbarer Maßnahmen mit einem hohen Investitionsbedarf erarbeitet.</li> </ul> </li> <li>3. In einem dritten Schritt werden für Alt- und Neubauten der Stadt Dinslaken <b>Energiestandards</b> entwickelt, die über die Anforderungen der EnEV hinausgehen. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die Anforderungen der EnEV frühzeitig eingehalten werden.</li> <li>4. Das vom zukünftigen zentralen Gebäudemanagement entwickelte Energie- und Modernisierungskonzept wird vom Stadtrat beschlossen.</li> </ol> <p>So wird sichergestellt, dass bei jedem Sanierungs- und Neubauprojekt klimaschutzrelevante Aspekte bereits zu einem frühen Zeitpunkt berücksichtigt werden. Dies ist besonders wichtig, da Bauprojekte oft (energetische) Rahmenbedingungen für Verbrauchsstrukturen auf Jahrzehnte festlegen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zukünftiges zentrales Gebäudemanagement</li> <li>• Klimaschutzmanager</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durchführung eines Energiechecks zur Erstellung eines bedarfsorientierten Energieausweises.</li> <li>2. Erstellung eines Energie- und Modernisierungskonzept zur energetischen Ertüchtigung der kommunalen Gebäude.</li> <li>3. Entwicklung von Energiestandards für Alt- und Neubauten, die über die Anforderungen der EnEV 2012 hinausgehen.</li> <li>4. Beschluss des Energie- und Modernisierungskonzeptes und der Energiestandards als Selbstverpflichtung durch den Stadtrat.</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Wie die Berechnungen im Energiekonzept für die städtischen Schulgebäude zeigen, könnten ca. 3,6 MWh/a Endenergie und ca. 840 t CO<sub>2</sub>/a (im Mittel ca. 16 %) eingespart werden, unter der Annahme, dass all diejenigen Instandhaltungs- und Dämmmaßnahmen durchgeführt werden, die sich inner-</p>	

<p>halb der jeweiligen Nutzungsdauer amortisieren. Dafür wären Investitionen von insgesamt ca. 4,9 Mio. Euro notwendig.</p> <p>Die sonstigen kommunalen Gebäude (Verwaltungsgebäude, Stadthalle, Museen, Betreuungseinrichtungen, Gemeinschaftshäuser und -unterkünfte, Feuerwehren etc.) machen noch einmal ca. 50 % des gesamten Wärmeenergiebedarfes der kommunalen Gebäude in Dinslaken aus, sodass die oben genannter Ausweitung des Konzeptes aufgrund der zu erwartenden Einsparpotenziale sehr sinnvoll erscheint.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ¼ Personenmonat/Jahr Informationssammlung</li> <li>• Personalkosten zentrales Gebäudemanagement:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Durchführung eines Energiechecks zur Erstellung eines bedarfsorientierten Energieausweises, ca. 1 Personenmonat (in 2013)</li> <li>○ Erstellung eines Energie- und Modernisierungskonzeptes zur energetischen Ertüchtigung der kommunalen Gebäude, ca. 2 Personenmonate (in 2014)</li> <li>○ Entwicklung von Energiestandards für Alt- und Neubauten, die über die Anforderungen der EnEV 2012 hinausgehen, ca. 1 Personenmonate (in 2014)</li> <li>○ Nach Erstellung des Energie- und Modernisierungskonzeptes und der Entwicklung der Energiestandards Begleitung der Umsetzung der Maßnahmen und Fortentwicklung des Konzeptes (ab 2015) ca. 1 Personenmonat/Jahr.</li> </ul> </li> </ul> <p>Sachkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitere Kosten resultieren aus der Beauftragung eines externen Gutachters zur Durchführung des Energiechecks für die Gebäude der Stadt Dinslaken (außer Schulen).</li> </ul> <p>Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind.</p>
<p>Hinweise</p> <p>-</p>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab Herbst 2014 fortlaufend</p>
<p>Priorität</p> <p>Mittel</p>

KV 4	Mobilitätsberatung für kommunale Angestellte
<p>Der Klimamanager erstellt ein Konzept zur Mobilitätsberatung städtischer Angestellte, das Vorschläge für konkrete Maßnahmen zur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des motorisierten Verkehrs und</li> <li>• Reduzierung von Dienstfahrten bzw. der Nutzung umweltfreundlicherer Verkehrsträger im Rahmen ihrer Dienstfahrten beinhaltet.</li> </ul> <p>Ziel der Mobilitätsberatung ist es, den Angestellten der Stadtverwaltung verschiedene Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie im Rahmen ihrer Dienstfahrten einen Beitrag zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und der Verminderung des Energieverbrauches beitragen können. Die Umsetzung der Mobilitätsberatung erfolgt gegebenenfalls mit Unterstützung externer Berater.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angestellte der Stadtverwaltung</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausarbeitung eines Konzeptes zur Mobilitätsberatung.</li> <li>2. Umsetzung der Mobilitätsberatung.</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Die kommunale Flotte von 140 Fahrzeugen hat im Jahr 2010 ca. 8.500 Liter Benzin und 383.000 Liter Diesel verbraucht. Bei einer Mobilitätsberatung für 10 Fahrzeugführer können so bei einer verhaltensinduzierten Einsparung von 15 % maximal 5.700 Liter Diesel und 130 Liter Benzin eingespart werden. Dies entspricht einer maximalen CO<sub>2</sub>-Einsparung von ca. 15 t.</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ¼ Personenmonat/Jahr – Entwicklung des Konzeptes zur Mobilitätsberatung (2015)</li> <li>• Klimaschutzmanager ¼ Personenmonat/Jahr - Umsetzung der Mobilitätsberatung (2015)</li> </ul> <p>Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind</p>	
<p>Hinweise</p> <p>-</p>	
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2015</p>	
<p>Priorität</p> <p>Mittel</p>	

KV 5	Energieeffizienzaspekte in Vergabekriterien aufnehmen
<p>Die Beschaffung in der öffentlichen Verwaltung ist ein Bereich, in dem eine Kommune Einfluss auf die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und die Verringerung des Energiebedarfes in der kommunalen Verwaltung nehmen kann. Eine klimaschutzorientierte Beschaffung bedeutet beim Einkauf von Produkten Energieanforderungen mit in die Auswahlkriterien einfließen zu lassen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten, in die auch der Stromverbrauch über den Zeitraum der Nutzung eines elektrischen Gerätes einfließt, lassen sich unter Umständen trotz höherer Investitionskosten für ein sparsameres Gerät über seine Lebenszeit hinweg Kosten einsparen.</p> <p>In der Stadt Dinslaken kommen in einzelnen Bereichen bereits klimaschützende Vergabekriterien bei der Beschaffung zur Anwendung. Um einen einheitlichen Ansatz innerhalb der gesamten öffentlichen Beschaffung verfolgen zu können, soll eine verbindliche Richtlinie zur Berücksichtigung von Energie- und CO<sub>2</sub>-Kriterien beim Einkauf von Produkten wie Büro- und Haushaltsgeräten, Leuchtmitteln, Papier und Fahrzeugen erarbeitet werden.</p> <p>Der Klimaschutzmanager ist zuständig für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Zusammenstellung einer Informationssammlung energieeffizienter Ausschreibungskriterien, die fachdienstspezifisch aufbereitet werden.</li> <li>• den Entwurf einer Richtlinie zur Berücksichtigung energieeffizienter Ausschreibungskriterien, die mit den zuständigen Fachdiensten abgestimmt wird und dem Stadtrat zum Beschluss vorgelegt wird.</li> <li>• die Planung und Umsetzung von Schulungen für die einzelnen Fachdienste zur Anwendung der Ausschreibungskriterien.</li> </ul> <p>Energetische Einsparpotenziale durch eine „grüne Beschaffung“ sind nicht direkt quantifizierbar, da sie sehr von den zu beschaffenden Waren abhängen. Anhand eines Beispiels zur Anschaffung eines modernen Servers einschließlich eines Kühlsystems unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten ließen sich Einsparpotenziale berechnen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Fachdienst zentrale Vergabestelle, Querschnitts-Verwaltungsaufgaben</li> <li>• Fachdienst Gebäudemanagement, Logistik, zentraler Einkauf</li> <li>• Weitere Fachdienste</li> <li>• Stadtrat</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angestellte der Stadtverwaltung</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung der Informationssammlung.</li> <li>2. Entwurf der Richtlinie zur Berücksichtigung energieeffizienter Kriterien bei Ausschreibungen.</li> <li>3. Beschluss der Richtlinie durch den Stadtrat.</li> <li>4. Planung und Umsetzung von Schulungen zur Anwendung der Ausschreibungskriterien.</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Energetische Einsparpotenziale durch eine „grüne Beschaffung“ sind nicht direkt quantifizierbar, da sie sehr von den zu beschaffenden Waren abhängen. Anhand eines Beispiels zur Anschaffung eines modernen Servers einschließlich eines Kühlsystems unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten</p>	

ließen sich Einsparpotentiale berechnen.
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¼ Personenmonat/Jahr – Informationssammlung zur Berücksichtigung energieeffizienter Kriterien in Vergabeverfahren (2014)</li> <li>○ ½ Personenmonat/Jahr – Entwurf und Abstimmung einer Richtlinie zur Berücksichtigung energieeffizienter Kriterien in Vergabeverfahren (2014)</li> <li>○ ¼ Personenmonat/Jahr – Planung und Umsetzung von Schulungen (2015)</li> </ul> </li> <li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit der relevanten Fachdienste und Abstimmung der Richtlinie zur Berücksichtigung energieeffizienter Ausschreibungskriterien, geschätzter Personalaufwand ca. 1 Personenmonat in 2014.</li> </ul> <p>Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind.</p>
<p>Hinweise</p> <p>Informationsmöglichkeiten zur umweltfreundlichen Beschaffung unter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/">http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/</a></li> <li>• <a href="http://www.buy-smart.info/german/beschaffung-und-klimaschutz">http://www.buy-smart.info/german/beschaffung-und-klimaschutz</a></li> <li>• Informationen zum Tariftreue- und Vergabegesetz NRW in der Fassung vom 01.05.2012: <a href="http://www.vergabe.nrw.de/wirtschaft/Tariftreue-und_Vergabegesetz_des_Landes_NRW_-_Wirtschaft/index.html">www.vergabe.nrw.de/wirtschaft/Tariftreue- und Vergabegesetz des Landes NRW - Wirtschaft/index.html</a></li> </ul>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2015</p>
<p>Priorität</p> <p>Mittel</p>

SE 1	Erarbeitung eines Stadtentwicklungskonzeptes unter besonderer Beachtung des Klimaschutzes
<p>Für die zukünftige Stadtentwicklung der Stadt Dinslaken ist es wichtig, ein generelles Einvernehmen in der Bürgerschaft, Politik und Verwaltung zu erzielen, welche Ziele und Grundsätze dabei von besonderer Bedeutung sind. Um eine solche Übereinkunft zu erzielen, wird die Erarbeitung eines Stadtentwicklungskonzeptes unter besonderer Beachtung des Klimaschutzes als wichtig erachtet. Dieses Gesamtkonzept für eine klimaorientierte Stadtentwicklung soll die Besonderheiten der Stadt Dinslaken in Bezug auf ihre Struktur, Wirtschaft, Bevölkerung und Lage berücksichtigen, wobei insbesondere die Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung zu berücksichtigen sind. Auf der Grundlage dieses Stadtentwicklungskonzeptes können die weiteren stadtplanerischen Planwerke wie Entwicklungskonzepte für beispielsweise Handel und Gewerbe unter Berücksichtigung klimaschützender Aspekte erarbeitet und miteinander abgestimmt werden. .</p> <p>Neben der besonderen Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Klimaanpassungsmaßnahmen sollen folgende Aspekte Berücksichtigung finden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Leitbild der „Stadt der kurzen Wege“: Wesentliches Ziel des Leitbildes ist es, das Verkehrsbedürfnis zu verringern, in dem die Entfernungen zwischen Wohn- und Arbeitsorten, (Nah-) Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen, Freizeit- und Bildungsstätten verringert werden, wodurch insbesondere Fahrten mit dem PKW vermieden werden können. Dafür ist es erforderlich, die Rahmenbedingungen für Fußgänger, Radfahrer und den ÖPNV zu verbessern.</li> <li>• Weiterentwicklung der Innenstadt als attraktiver Wohnstandort, wesentliche Bestandteile einer solchen Weiterentwicklung können sein:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stärkere Verknüpfung der Standortfaktoren Wohnen, innerstädtische Infrastruktur und Grün</li> <li>○ Stärkung des Einkaufsstandorts mittels einer Verknüpfung von klein- und großflächigem Einzelhandel</li> <li>○ Etablierung/Weiterentwicklung der Innenstadt als attraktiver Wohnstandort für Senioren und Familien</li> <li>○ Verkehrsentlastung (MIV) durch Verbesserung der Infrastruktur bzw. Rahmenbedingungen für den ÖPNV, Radfahrer und Fußgänger</li> <li>○ Verbesserung des Stadtklimas und der Aufenthaltsqualität durch eine Verknüpfung und Ausweitung des städtischen Grünanteils.</li> </ul> </li> </ul> <p>Aufgabe des Klimaschutzmanagers ist es, die Diskussion über ein solches Stadtentwicklungskonzept zu moderieren, grundlegende Informationen zu einzelnen spezifischen Themen zusammenzustellen und die Diskussion zu dokumentieren und zusammenzufassen.</p>	
<p><b>Akteure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Stadtverwaltung</li> <li>• Lokale Agenda 21</li> <li>• Stadtrat</li> <li>• Bürgerschaft</li> <li>• Unternehmen</li> <li>• Weitere Institutionen aus Wirtschaft und Gesellschaft</li> </ul>	
<p><b>Zielgruppe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadt Dinslaken</li> </ul>	

<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Herbeiführung eines Stadtratsbeschlusses zur Entwicklung eines Stadtentwicklungskonzeptes unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte des Klimaschutzes und Klimaanpassung</li><li>2. Organisation des Diskussionsprozesses</li><li>3. Durchführung des Diskussionsprozesses</li><li>4. Ergebniszusammenfassung und Beschluss des Stadtentwicklungskonzeptes</li></ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Minderungspotenzial.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager ca. 2 Personenmonate/Jahr in 2013, in den Folgejahren ca. 1,5 Personenmonate/Jahr</li><li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit der relevanten Fachdienste zum Stadtentwicklungskonzept, geschätzter Personalaufwand ca. 2 Personenmonate/Jahr ab 2013 - 2015.</li></ul> <p>Sachkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zur Unterstützung der Entwicklung des Stadtentwicklungskonzeptes ist ein externes Büro hinzu zu ziehen. Hierfür erforderliche Kosten stehen unter dem Vorbehalt, dass die finanziellen Ressourcen vorhanden sind.</li></ul>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2014 - 2016</p>
<p>Priorität</p> <p>Hoch</p>

SE 2	Energetische Stadtsanierung im Quartier
<p>Ziel der Maßnahme ist die energetische Sanierung eines städtischen Quartiers. Der Fokus geht über die Betrachtung einzelner Gebäude hinaus und liegt auf einer zusammenhängenden Siedlung, beispielsweise der Gartenstadt Lohberg.</p> <p>Die Maßnahme ist als Ergänzung zu den Überlegungen des Energiekonzeptes für das Kreativ.Quartier Lohberg zu sehen. In diesem ist die komplette Versorgung der angrenzenden Gartenstadt Lohberg mit Strom und Fernwärme vorgesehen, die durch die Nutzung erneuerbarer Energiequellen gewonnen wird, die auf dem gesamten ehemaligen Zechengelände zur Verfügung stehen.</p> <p>Um diese Überlegungen zu unterstützen, soll zunächst ein vertieftes integriertes Quartierskonzept für energetische Sanierungsmaßnahmen einschließlich Lösungen für die Wärmeversorgung, Energieeinsparung, -speicherung und -gewinnung unter besonderer Berücksichtigung städtebaulicher, denkmalpflegerischer, baukultureller, wohnungswirtschaftlicher und sozialer Belange erarbeitet werden. Das Quartierskonzept dient als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für die Investitionsplanung im Quartier.</p> <p>Neben einer Gesamtenergiebilanz des Quartiers und der Betrachtung der maßgeblichen Energieverbrauchssektoren werden konkrete energetische Sanierungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Kosten, Umsetzungserfordernisse und der Wirtschaftlichkeit für Wohnungseigentümer, Versorger, Mieter und die Stadt erarbeitet. Die Einbeziehung der Eigentümer, Mieter und Bürger ist integraler Bestandteil des Konzeptes.</p> <p>Das Quartierskonzept kann über das KfW-Programm Programm 432 - Energetische Stadtsanierung gefördert werden.</p> <p>Qualitative Grundlage kann hierbei ggf. auch der von der BTU Cottbus entwickelte sog. Plausibilitätscheck liefern, welcher für unterschiedliche Siedlungstypologien und unter Berücksichtigung verschiedener Baualterkategorien Vorschläge für ein optimal ausgebautes Energiesystem gibt. Hierzu gilt es zunächst eine den Kriterien entsprechende Datenlage zu schaffen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung</li> <li>• Projektgemeinschaft Lohberg</li> <li>• Evonik Wohnen GmbH</li> <li>• weitere Eigentümer</li> <li>• Forum Lohberg e.V.</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewohner des betroffenen Quartiers</li> <li>• Wohnungseigentümer</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auswahl eines geeigneten Quartiers</li> <li>2. Aufgabenstellung und Antragstellung in Zusammenarbeit mit den beteiligten Akteuren</li> <li>3. Auswahl eines Büros zur Erstellung eines energetischen Quartierskonzeptes</li> <li>4. Fertigstellung des energetischen Quartierskonzeptes</li> <li>5. Beantragung des Sanierungsmanagers</li> <li>6. Erstellung einer Umsetzungsplanung</li> </ol>	

7. Umsetzung des energetischen Quartierskonzeptes
CO <sub>2</sub> -Minderungspotenzial Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.
Kostenaspekte Sachkosten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellung integriertes Quartierskonzept: kein Höchstbetrag, 35 % Eigenanteil</li> </ul> Personalkosten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Personalkosten Sanierungsmanager: max. 21.000 Euro/Jahr</li> </ul> Die Finanzierung des Eigenanteils von 35 % kann aus weiteren Fördermitteln der EU, der Länder, durch eigene Mittel der Kommune oder durch Mittel der in die Entwicklung oder Umsetzung des integrierten Konzeptes beteiligten Akteure erbracht werden. Die Finanzierung aus Mitteln des Bundes und/oder der Länder darf dabei einen Anteil von 85 % der Kosten nicht übersteigen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit des Fachdienstes Stadtentwicklung und Bauleitplanung sowie weiterer relevanter Fachdienste, geschätzter Personalaufwand ca. 2 Personenmonate ab 2015</li> </ul>
Hinweise <ul style="list-style-type: none"> <li>KfW-Programm 432 Energetische Stadtsanierung Zuschüsse für integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanager“:  <a href="http://www.kfw.de/kfw/de/III/Download_Center/Foerderprogramme/versteckter_Ordner_fuer_PDF/6000_002110_M_432_Energ_Stadtsanierung_Quartiere_Zuschuss.pdf">www.kfw.de/kfw/de/III/Download_Center/Foerderprogramme/versteckter_Ordner_fuer_PDF/6000_002110_M_432_Energ_Stadtsanierung_Quartiere_Zuschuss.pdf</a></li> </ul> Das Förderprogramm umfasst zwei voneinander unabhängige Förderschwerpunkte, für die jeweils ein Zuschuss von bis zu 65% der förderfähigen Kosten gezahlt wird: <ol style="list-style-type: none"> <li>Die Erstellung eines Integrierten Quartierskonzeptes durch einen Dienstleister, in dem u.a. die größten Energieverbraucher eines Quartiers<sup>92</sup>, Potenziale für die Energieeinsparung und -effizienz und die Gesamtenergiebilanz des Quartiers nach der Sanierung dargestellt werden. Ferner sind konkrete Maßnahmen und deren Ausgestaltung, Kosten, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen und Maßnahmen zur Erfolgskontrolle darzustellen.</li> <li>Die Anstellung eines Sanierungsmanagers, der für die Planung der Umsetzung des Konzeptes zuständig ist, die Aktivitäten aller wichtigen Akteure (u.a. Eigentümer, Mieter, Stadtverwaltung, Energieversorger) koordiniert und kontrolliert, und für Fragen der Finanzierung und Förderung zur Verfügung zu stehen. Der Sanierungsmanager muss nicht zwingend bei der Stadt Dinslaken angestellt sein. Er kann auch bei kommunalen Unternehmen, Wohnungsgenossenschaften oder privaten Wohnungsunternehmen angestellt sein.</li> </ol> Die Förderung der Erstellung des Integrierten Quartierskonzeptes für die energetische Sanierung eines Quartiers ist nicht an die Bedingung geknüpft, dass dieses Konzept später mit Hilfe eines Sanierungsmanagers umgesetzt wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>BMVBS (Hg.): Handlungsleitfaden zur energetischen Stadterneuerung, Berlin/Bonn 2011  <a href="http://www.bbsr.bund.de/nr_187666/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Sonderveroeffentlichungen/2011/HandlungsleitfadenEE.html">www.bbsr.bund.de/nr_187666/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Sonderveroeffentlichungen/2011/HandlungsleitfadenEE.html</a></li> </ul>
Zeitraum Ab 2016

<sup>92</sup> Gefördert werden können nur Konzepte, mit denen eine Steigerung der Energieeffizienz in bestehenden Quartieren (reine Wohnquartiere oder gemischte Wohnquartiere, keine Industriegebiete) erzielt werden soll. Unter Umständen können auch Baulücken durch einen einzelnen energieeffizienten Neubau geschlossen werden. Unter „Quartier“ werden „mindestens zwei flächenmäßig zusammenhängende private und/oder öffentliche Gebäude inklusive der öffentlichen Infrastruktur“ verstanden; Informationen lt. Website der KfW, Programm 432 - Energetische Stadtsanierung.

Priorität
Niedrig

SE 3	Klimafreundliches Bauen und Sanieren → Vorbildfunktion Kreativ.Quartier Lohberg
<p>Auf dem Gelände der ehemaligen Zeche Lohberg soll ein Wohn- und Gewerbegebiet entwickelt werden, das seinen Strom- und Wärmebedarf zu 100 % aus erneuerbaren Energien abdeckt.</p> <p>Auf der Grundlage des Energiekonzeptes Lohberg wird für Neubauten (Wohnen/Gewerbe) in Dinslaken von der Stadt eine Handlungsempfehlung für energieeffizientes Bauen und die Nutzung erneuerbarer Energien erarbeitet, deren Inhalte über die derzeitigen Standards hinausgehen und sich an private Bauherren richten. Hierzu werden die einzelnen energetisch relevanten Bestandteile des Energiekonzeptes detailliert beschrieben und die Übertragbarkeit auf Einzelprojekte erläutert. Ergänzend werden gute Beispiele aus der Stadt Dinslaken bzw. dem Kreis Wesel als Anschauungsbeispiele vorgestellt (z.B. solche, die mit der Klimaflagge ausgezeichnet wurden).</p> <p>Die Maßnahme hat zum einen zum Ziel, die energetischen Baustandards, die mit der Planung und Umsetzung des neuen Wohn- und Gewerbegebietes erzielt werden, Bauherren in Dinslaken nahezubringen und zur Nachahmung anzuregen. Auf diese Weise wird der Vorbildcharakter des Projektes Lohberg hervorgehoben.</p> <p>Daneben trägt die Maßnahme dazu bei, den Bekanntheitsgrad des Vorhabens Kreativ.Quartier Lohberg weiter zu erhöhen und so die Vermarktung des Projektes zu ergänzen.</p> <p>Es wird empfohlen, die Handlungsempfehlung um Hinweise für eine klimafreundliche Sanierung zu ergänzen. Da auch auf dem ehemaligen Zechengelände verschiedene Bestandsbauten saniert wurden bzw. werden, sollen diese Beispiele für eine klimafreundliche Sanierung, wie auch entsprechende gute Praxisbeispiele aus Dinslaken und dem Kreis Wesel, mit in die Handlungsempfehlungen aufgenommen werden.</p> <p>Auf diese Weise wird es möglich sein, die Möglichkeiten des energieeffizienten Bauens und Sanierens aufzuzeigen und mittels der aufgeführten Beispielprojekte des Kreativ.Quartiers Lohberg den Standort weiter zu bewerben.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung</li> <li>• Projektgemeinschaft Lohberg</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauherren und Investoren</li> </ul>	
<p>Handlungsschritt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausarbeitung der Handlungsempfehlung energieeffizientes Bauen und Sanieren durch den Klimaschutzmanager in enger Abstimmung mit der Projektgemeinschaft Lohberg</li> </ul>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ca. ½ Personenmonat/Jahr (Ausarbeitung der Handlungsempfehlung)</li> <li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit relevanter Fachdienste zu den Handlungsempfehlungen, geschätzter Personalaufwand ca. ¼ Personenmonat</li> </ul> <p>Sachkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten für Informationsmaterial, ca. 500 Euro</li> </ul>	

Hinweise
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.muenster.de/stadt/klima/bauen-sanieren.html">http://www.muenster.de/stadt/klima/bauen-sanieren.html</a> Informationsseite der Stadt Münster zum Thema „Klimafreundlich Bauen und Sanieren“</li></ul>
Zeitraum
Ab 2015
Priorität
Niedrig

SE 4	Erhöhung des Grünanteils und Entsiegelung durch die Erarbeitung eines Freiraum- und Grünflächenentwicklungskonzeptes
<p>Eingebettet in die Frei- und Grünflächen der Rheinauen und der land- und forstwirtschaftlichen Flächen im Osten der Stadt sowie durch öffentliche Grünflächen, Gartenflächen in den Wohngebieten und straßenbegleitendes Grün trägt die Stadt Dinslaken den Beinamen „Stadt im Grünen“. Die Frei- und Grünflächen übernehmen eine wichtige Aufgabe für die Erholung der Stadtbevölkerung und als Frischluftgebiet/Kaltluftschneise. Zudem haben die Grünflächen auch für die CO<sub>2</sub>-Bindung und Klimaanpassung eine große Bedeutung.</p> <p>Ziel ist es, den grünen Charakter der Stadt zu erhalten und fortzuentwickeln. Dazu sind die bestehenden Grünflächen zu vernetzen, der Bestand zu pflegen, qualitativ zu verbessern, zu erhöhen und ggf. an den Klimawandel vorausschauend anzupassen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der „Klimaanalyse Stadtgebiet“ wird ein Freiraum-/Grünflächenentwicklungskonzept entwickelt, mit dem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die für das Klima, die Luftqualität und die Durchlüftung der Stadt Dinslaken wichtigen Flächen langfristig gesichert werden.</li> <li>• versiegelte Flächen und/oder Straßenräume identifiziert werden, die für den Klimaschutz und die Vernetzung der Grünflächen in der Stadt von Bedeutung sind, und entsiegelt und begrünt werden sollen.</li> <li>• Maßnahmen zur Verbesserung des Kleinklimas beschrieben werden, die in den Stadtgebieten, die in der Klimaanalyse als problematisch identifiziert wurden, zu einer Verbesserung der Situation beitragen (wie zum Beispiel eine partielle Entsiegelung oder Begrünung, wo möglich).</li> </ul> <p>Die Vernetzung von Grünflächen trägt dazu bei, den grünen Charakter der Stadt auch in den dichter bebauten Quartieren zu unterstreichen. Hierzu sind insbesondere kleinteilige Maßnahmen geeignet. Mögliche Maßnahmen sind die Erhöhung des Grünanteils im Bereich des Straßenraumes und der Schutz von Bäumen sowie die Entsiegelung und Begrünung privater Gärten, von Höfen und Freiflächen sowie von Fassaden und Dachflächen.</p> <p>Solche kleinteiligen Maßnahmen tragen zu einer Verbesserung des Mikroklimas bei (Abkühlung durch eine höhere Verdunstung im Sommer, Verschattung und damit Schutz vor der Sonne, Vermeidung des Aufheizens versiegelter Flächen, Luftreinhaltung/Reduzierung der Feinstaubbelastung durch Bindung von Kleinstpartikeln).</p> <p>In Bezug auf die Informationsvermittlung ist diese Maßnahme mit der Maßnahme PH 2 zu verknüpfen</p>	
<p><b>Akteure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachdienst Grünflächen</li> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Lokalen Agenda 21</li> <li>• NABU</li> </ul>	
<p><b>Zielgruppe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadt Dinslaken</li> <li>• Bürger</li> </ul>	
<p><b>Handlungsschritte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erarbeitung eines Freiraum-/Grünflächenentwicklungskonzeptes</li> <li>2. Bestimmung und Priorisierung besonders geeigneter Flächen</li> </ol>	

<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p> <p>Nach Dr. Daniel Klein (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft) bindet eine Buche im Laufe ihres Lebens im Durchschnitt 12,5 kg CO<sub>2</sub> pro Jahr. Wenn durch die Maßnahme 1.000 Buchen in Dinslaken neu angepflanzt werden, bedeutet dies eine CO<sub>2</sub>-Minderung um 12,5 t pro Jahr.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager ca. ½ Personenmonat/Jahr</li><li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Erstellung des Freiraum- und Grünflächenentwicklungskonzeptes für den Fachdienst Grünflächen und der Abstimmung innerhalb der Stadtverwaltung, geschätzter Personalaufwand ca. 2 Personenmonate/Jahr</li></ul> <p>Sachkosten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zur Erstellung des Freiraum- und Grünflächenentwicklungskonzeptes ist gegebenenfalls ein externes Büro hinzu zu ziehen. Hierfür erforderliche Kosten stehen unter dem Vorbehalt, dass die finanziellen Ressourcen vorhanden sind.</li></ul>
<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Empfehlungen für Untersuchung u. Bewertung versiegelter Flächen sowie für Maßnahmen zur Erhaltung/ Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Bodens: <a href="http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/bodenbewertung_empfehlung.pdf">www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/bodenbewertung_empfehlung.pdf</a>.</li></ul>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2015</p>
<p>Priorität</p> <p>Niedrig</p>

PH 1	Unabhängige Informationsstelle zur „Energetischen Gebäudesanierung“
<p>Bereits jetzt gibt es eine Reihe von Beratungsangeboten, die Informationen zum Thema der energetischen Gebäudesanierung aufbereiten und verbreiten, sowie die Möglichkeit von Einzelberatungen. Es wird als notwendig erachtet, eine zentrale Beratungs- oder Informationsstelle einzurichten, die einen Überblick über alle angebotenen Beratungsmaßnahmen hat und ein erstes Beratungsgespräch anbietet, um so den Bedarf für detailliertere Beratungen zu ermitteln. Es werden aber keine Vor-Ort-Beratungen durchführt. Die Mitarbeiter sollen auf die verschiedenen Beratungsmöglichkeiten hinweisen und dem Bürger (lokale) Projektbeispiele (z.B. durch Broschüren) zeigen können. Die Informationsstelle soll nicht nur auf Anfragen reagieren, sondern aktiv auf die Bürger zugehen und mit verschiedenen Kampagnen den Bedarf erst wecken.</p> <p>Beratungen werden angeboten von u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der VZ NRW zur energetischen Sanierung von Gebäuden,</li> <li>• dem Kompetenznetz Energie des Kreises Wesel,</li> <li>• der Handwerkskammer Düsseldorf.</li> </ul> <p>Ziel dieser Maßnahme ist es, dass die Stadt Dinslaken als zentraler Partner einer Beratungsstelle agiert, in der die Beratungsangebote verschiedener Institutionen gebündelt werden. An dieser Beratungsstelle sind neben der VZ NRW und den Stadtwerken Dinslaken auch die Handwerkskammer Düsseldorf bzw. Kreishandwerkerschaft einzubeziehen. Teil des Beratungsangebotes soll ein Inventar qualifizierter Handwerker sein, das von der Kreishandwerkerschaft des Kreises Wesel bereitgestellt wird. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass eine neutrale Beratung erfolgt, ohne dass es zu einer Wettbewerbsverzerrung kommt.</p> <p>Bestandteil des Informationsspektrums der Informationsstelle soll auch sein, über Aktionen und Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz zu informieren, die von verschiedenen Institutionen angeboten oder umgesetzt werden, wie zum Beispiel die Prüfung der Einstellung technischer Anlagen und den hydraulischen Abgleich der Heizungsanlagen, wie er von der Wohnbau Dinslaken GmbH für ihren Bestand bereits durchgeführt wurde.</p> <p>Umbaumaßnahmen sind meist größere Projekte und in sich abgeschlossene Bauvorhaben, die auf lange Zeit die Eigenschaften eines Bauobjektes bestimmen. Das Informationsangebot der Unabhängigen Informationsstelle soll Möglichkeiten aufzeigen, im Rahmen eines Umbauprojektes neben energetischen Aspekten auch Maßnahmen zur Herstellung z.B. der Barrierefreiheit zu berücksichtigen. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der Alterung der Bevölkerung von Bedeutung.</p> <p>Zur Information der Bürger zur Gesetzeslage bezüglich der Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden, Informationsangeboten und Fördermitteln ist zu überlegen, ob bereits bestehende Kommunikationswege (Versendung von Strom- und Gasrechnungen, Steuerbescheide, u.a.) genutzt werden können.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• VZ NRW</li> <li>• Kompetenznetz Energie des Kreises Wesel e.V.</li> <li>• Stadtwerke Dinslaken</li> <li>• Handwerkskammer Düsseldorf</li> <li>• Kreishandwerkerschaft</li> <li>• Architektenkammer NRW</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürger</li> <li>• Unternehmen</li> </ul>	

<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Abstimmung über Ziele, Aufgaben, Arbeitsprogramm, Verantwortlichkeiten, Kosten und Finanzierung</li><li>2. Informationssammlung</li><li>3. Einrichtung einer Beratungsplattform</li><li>4. Werbung für das Projekt in der Lokalpresse/Öffentlichkeitsarbeit</li></ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Personalkosten Klimamanger ca. ½ Personenmonat/Jahr in 2013 zum Aufbau der Beratungsstelle, in dem Folgejahren dann ca. ¼ Personenmonat/Jahr</li></ul>
<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Infonetz des Kreises Ostwestfalen-Lippe: <a href="http://www.infonetz-owl.de/index.php?id=270">www.infonetz-owl.de/index.php?id=270</a></li><li>• Die Stadtwerke Dinslaken versenden bereits jetzt mit den jährlichen Stromrechnungen Informationen zu eigenen Beratungsangeboten.</li></ul>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2014</p>
<p>Priorität</p> <p>Hoch</p>

PH 2	„Stadt im Grünen“ – Information der Bürger zur ökologischen Gartengestaltung / Fassadenbegrünung
<p>Die Stadt Dinslaken ist auch als „Stadt im Grünen“ bekannt. Um diesem Motto weiter gerecht zu werden, sollen Grundstückseigentümern, Wohnungsbaugesellschaften und Einwohnern Informationen zur ökologischen Garten- und Hofgestaltung und zur Fassadenbegrünung vermittelt werden. Neben einer Verbesserung des Stadtbilds tragen eine ökologische Garten- und Hofgestaltung sowie eine Fassadenbegrünung dazu bei, CO<sub>2</sub> zu binden, die Temperaturen im Sommer abzusenken und die Luftqualität durch die Bindung von Feinstaub zu verbessern. Es wird erwartet, dass eine ökologische Gartengestaltung dazu beiträgt, die Bürger wieder näher an die Natur heranzuführen.</p> <p>In Zusammenarbeit mit dem Fachdienst Grünflächen, der Lokalen Agenda 21 und Naturschutzverbänden wie dem NABU werden Informationen zur ökologischen Garten- und Hofgestaltung und zur Fassadenbegrünung zusammengestellt und mittels einer Broschüre, Informationsveranstaltungen und der Internetseite „Klimaschutz und Umwelt - Lokale Agenda 21 Dinslaken“ veröffentlicht.</p> <p>Die Information der Bürger zur ökologischen Gartengestaltung/Fassadenbegrünung soll Bezug nehmen auf die Programme der Stadt Dinslaken zur Förderung der Gestaltung privater Fassaden, Innenhöfe und Freiflächen im Rahmen der Projektgebiete Innenstadt und Blumenviertel, die u.a. eine Bezuschussung der Fassadenbegrünung und Entsiegelung und Begrünung von Hofflächen vorsehen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Fachdienst Grünflächen</li> <li>• Lokalen Agenda 21</li> <li>• NABU</li> <li>• Projektbüros Innenstadt/Blumenviertel</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürger</li> <li>• Grundstücksbesitzer</li> <li>• Wohnungsbaugesellschaften</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzeption des Info-Materials und der Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>2. Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>3. Evaluation der umgesetzten Maßnahmen und Identifikation von Handlungsschwerpunkten</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ca. ½ Personenmonat/Jahr in 2013, in den Folgejahren ¼ Personenmonat/Jahr</li> <li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit des Fachdienstes Grünflächen, geschätzter Personalaufwand ca. ¼ Personenmonat</li> </ul> <p>Sachkosten:</p> <p>Kosten für Informationsmaterial: 1.000 Euro</p>	

Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken vorhanden sind.

Hinweise

- [www.fbb.de](http://www.fbb.de): Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB)
- Damm, Hans-Thomas: Leitfaden für kostengünstige Außenanlagen. Analyse von Wohnbauprojekten mit kosten- und nutzungsgünstigen Außenanlagen; Bau- und Wohnforschung, Band F 2355; Hannover 1999
- <http://www.muenster.de/stadt/umwelt/pdf/arbeitsmapdach.pdf>  
Informationsblatt der Stadt Münster zur Dach- und Fassadenbegrünung von gewerblich genutzten Gebäuden.

Zeitraum

Ab 2014

Priorität

Hoch

PH 3	Beratungsangebot Energieeinsparung in privaten Haushalten und Förderung innovativer Technik im Haushalt
<p>Die steigenden Energiepreise führen bei allen privaten Haushalten zu steigenden Nebenkosten. Informationen zum bewussteren Umgang mit Energie in privaten Haushalten und die Vorteile der Anschaffung innovativer, energieeffizienter Haushaltsgeräte können dazu beitragen, den Energieverbrauch zu reduzieren.</p> <p>Die vorgeschlagene Maßnahme ist offen für alle privaten Haushalte in Dinslaken. Für die Zielgruppen „einkommensschwache Haushalte“ und „Kinder/Jugendliche“ sind zielorientierte Beratungsangebote zu entwickeln, da hier besonders hohe Energieeinsparpotenziale durch eine Sensibilisierung und Änderung des Nutzerverhaltens realisiert werden können. Um diesen Effekt zu verstärken, sind die Inhalte dieser Maßnahme in das Fifty-Fifty-Projekt der Schulen und Kindergärten der Stadt (KV 1) zu integrieren,</p> <p>Junge Menschen in Bezug auf die Nutzung von Energie im privaten Umfeld zu informieren ermöglicht es, einen nachhaltigen richtungsweisenden Einfluss zu nehmen, der Jahrzehnte nachwirken kann. Des Weiteren haben Kinder und Jugendliche das Potenzial, das Gelernte mit nach Hause zu nehmen und innerhalb der Familie zu verbreiten.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Bewusstsein für die Möglichkeiten der Energieeinsparung im Haushalt zu erhöhen, und</li> <li>• die Anschaffung neuer, energieeffizienter Haushaltsgeräte zu fördern.</li> </ul> <p>Die Verbraucherzentrale NRW bietet bereits persönliche Energieberatungen in der Beratungsstelle der VZ in Dinslaken an<sup>93</sup>. Die Stadtwerke Dinslaken bietet eine Hausgeräteberatung an und fördert die umweltschonende Energienutzung mittels zweier kleiner Förderprogramme.</p> <p>Zur Umsetzung der Maßnahme werden zwei Initiativen gestartet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Die Stadt Dinslaken bewirbt zusammen mit den Stadtwerken Dinslaken, der VZ NRW und dem Jobcenter des Kreises Wesel, Geschäftsstelle Dinslaken die bestehenden Beratungsangebote. <p>Gemeinsam wird ein Beratungsangebot entwickelt, das sich gezielt an einkommensschwache Haushalte und Kinder/Jugendliche richtet. Im Rahmen des kostenlosen Beratungsangebotes sollen Einsparmöglichkeiten im Bereich Strom, Wärme und Wasser vorgestellt werden. Das Beratungsangebot kann sich aus zwei Modulen zusammensetzen, einer ersten telefonischen Beratung und einer vertieften Beratung vor Ort.</p> <p>Um insbesondere einkommensschwache Haushalte zu erreichen, wird diese Maßnahme zusammen mit dem Jobcenter Kreis Wesel, Geschäftsstelle Dinslaken umgesetzt. Es ist zu überlegen, ob und inwiefern auch die VHS Dinslaken-Voerde-Hünxe in die Initiative eingebunden werden kann.</p> </li> <li>2) Ergänzend zu dem Beratungsangebot wird ein Förderprogramm aufgelegt, mit dem der Kauf energiesparender Haushaltsgeräte bezuschusst wird. Die Stadt Dinslaken vereinbart mit den Stadtwerken Dinslaken und dem ortsansässigen Elektrohandel die Gewährung eines Zuschusses beim Kauf eines neuen Haushaltsgerätes der höchsten Energieeffizienzklasse im Umtausch gegen ein Altgerät, das mindestens 10 Jahre alt ist. Ziel dieser Initiative ist es, Altgeräte mit einem überdurchschnittlich hohen Verbrauch durch Neugeräte der höchsten Energieeffizienzklasse auszutauschen. Der ortsansässige Elektrohandel rechnet den Zuschuss den Dinslakener Bürgern beim Kauf eines Haushaltsgerätes an. <p>Die Förderaktion kann durch intensive Öffentlichkeitsarbeit zu energiesparenden Geräten begleitet werden und soll insbesondere einkommensschwachen Haushalten zu Gute kommen.</p> </li> </ol> <p>Aufgabe des Klimaschutzmanagers ist es, die für die Umsetzung der Maßnahme erforderlichen Institutionen einzubinden, zu koordinieren, gemeinsam mit diesen das Beratungs- und Förderprogramm zu entwickeln und die Öffentlichkeit über diese gemeinsame Maßnahme zu informieren. Daneben ist von</p>	

<sup>93</sup> Für den gesamten Kreis Wesel steht eine Energieberaterin der VZ NRW zur Verfügung. Eine ständige Vor-Ort-Präsenz der Energieberaterin ist in Dinslaken unter den derzeitigen Umständen nicht möglich.

<p>dem Klimaschutzmanager eine Beteiligung der Stadt Dinslaken bzw. des Kreises Wesel an dem Projekt „Strom-Spar-Check“ der Caritas oder an dem Projekt des Landes NRW und der VZ NRW zur Beratung von einkommensschwachen Haushalten und Energieschuldnern „NRW bekämpft Energiearmut“ zu prüfen.</p>
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager</li><li>• VZ NRW</li><li>• Stadtwerke Dinslaken</li><li>• Jobcenter Kreis Wesel, Geschäftsstelle Dinslaken</li><li>• Lokale Agenda 21</li><li>• VHS Dinslaken-Voerde-Hünxe</li><li>• Forum Lohberg e.V.</li><li>• Stadtmarketing Dinslaken e.V.</li><li>• Ortsansässiger Einzelhandel bzw. Interessenvertretungen wie z.B. Werbegemeinschaft Dinslaken e.V., Interessengemeinschaft Altstadt e.V.</li></ul>
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Private Haushalte</li></ul>
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontaktaufnahme mit potenziellen Partnern</li><li>2. Abstimmung über Ziele, Aufgaben, Arbeitsprogramm, Verantwortlichkeiten, Kosten und Finanzierung</li><li>3. Werbung für das Projekt in der Lokalpresse/Öffentlichkeitsarbeit</li><li>4. Durchführung der Energieberatungen</li><li>5. Nachbetreuung</li></ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Die Einsparung ist abhängig von der Verhaltensänderung der Zielgruppe.</p> <p>Beispiel Stadt Frankfurt: Hier wurde eine Reduzierung der Strom- und Wasserkosten von 127 Euro pro Haushalt und Jahr erzielt und damit eine Reduzierung von 252 kg CO<sub>2</sub> pro Haushalt und Jahr.</p> <p>Beispiel Waschmaschine (höchste Effizienzklasse): Eine Einsparung von 145 kWh pro Jahr entspricht bei 180 Waschgängen einer Einsparung von ca. 80 kg CO<sub>2</sub> pro Maschine und Jahr. Werden 50 Waschmaschinen in 2014 auf der Grundlage des Förderprogramms ausgetauscht, ergibt sich ein CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial von ca. 4 t CO<sub>2</sub>.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager ¼ Personenmonat/Jahr</li></ul> <p>Sachkosten:</p> <p>Bei Austausch eines Haushaltsgerätes, das 10 Jahre und älter ist, wird ein Zuschuss von 10 % je Neugerät gewährt. Das bedeutet z.B. für den Neukauf eines Gerätes der Energieeffizienzklasse A+++ mittlerer Größe (Anschaffungskosten 500 Euro) einen Zuschuss von 50 Euro. Gewährt man diesen Zuschuss z.B. für 100 Haushaltsgeräte entstehen Kosten in Höhe von ca. 5.000 Euro pro Aktion (50 Euro Zuschuss x 100 Haushaltsgeräte = 5.000 Euro).</p>

Sachkosten sind von der VZ Dinslaken, den Stadtwerken Dinslaken und dem ortsansässigen Einzelhandel zu tragen.

#### Hinweise

- VZ NRW: Beratungsangebote für private Haushalte:  
[www.vz-nrw.de/UNIQ135044691821164/Beratungsangebote-in-Nordrhein-Westfalen](http://www.vz-nrw.de/UNIQ135044691821164/Beratungsangebote-in-Nordrhein-Westfalen)
- Stadtwerke Dinslaken: Hausgeräteberatung:  
[www.stadtwerke-dinslaken.de/Konzern/ServiceCenter/Hausger%C3%A4teberatung/](http://www.stadtwerke-dinslaken.de/Konzern/ServiceCenter/Hausger%C3%A4teberatung/)
- Aktion Stromspar-Check, eine gemeinsame Aktion des Deutschen Caritasverbandes e.V. (DCV) und des Bundesverbandes der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands e.V.:  
[www.stromspar-check.de](http://www.stromspar-check.de)
- NRW bekämpft Energiearmut – ein Projekt des Landes NRW und der VZ NRW zur Beratung von einkommensschwachen Haushalten und Energieschuldnern:  
[www.nrw.de/landesregierung/projekt-nrw-bekaempft-energiearmut-startet-in-fuenf-staedten-13461/](http://www.nrw.de/landesregierung/projekt-nrw-bekaempft-energiearmut-startet-in-fuenf-staedten-13461/)
- Institut Wohnen und Umwelt: Nutzerverhalten im Mietwohnbereich:  
[www.iwu.de/fileadmin/user\\_upload/dateien/energie/PM\\_21-09-09\\_Thesen.pdf](http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/PM_21-09-09_Thesen.pdf)

Die Änderung des Nutzerverhaltens in privaten Haushalten wirkt sich auf den Wärme- und den Stromverbrauch aus.

In Bezug auf den Wärmeverbrauch liegen bei unsanierten wie sanierten Gebäuden die Einsparpotenziale bei etwa 25 %, absolut gesehen sind die Einsparpotenziale in unsanierten Bestandsgebäuden deutlich höher. Allerdings sind in energetisch unsanierten Gebäuden die Spielräume für Heizenergieeinsparungen durch ein angepasstes Nutzerverhalten beschränkt, da der Energieverbrauch durch Modernisierungen und technische Verbesserungen deutlicher gesenkt werden kann. In energetisch optimierten Gebäuden erhält das richtige Heiz- und Lüftungsverhalten einen größeren Stellenwert.

Unabhängig davon kann der Stromverbrauch privater Haushalte durch die Anschaffung energieeffizienter Haushaltsgeräte im Zuge der Ersatz- oder Neuanschaffung um bis 30 %, und durch ein verändertes Nutzerverhalten um weitere 15 % reduziert werden.

Zeitraum

Ab 2015

Priorität

Mittel

PH 4	Identifizierung von Veranstaltungen und Initiativen mit Bezug zum Thema Klimaschutz
<p>In Dinslaken gibt es zahlreiche Veranstaltungen und Kampagnen, die von verschiedenen Institutionen, Vereinen und Netzwerken durchgeführt werden, die einen klimaschutzrelevanten Aspekt haben, der aber nicht im Vordergrund steht, unerkannt bleibt, oder nicht erwähnt wird.</p> <p>Es werden bereits Veranstaltungen und Führungen zu Themen aus den Bereichen Umwelt, Naturschutz, Stadtgrün, Umweltbildung oder Fair Trade durchgeführt, die prinzipiell einen Bezug zum Klimaschutz haben.</p> <p>Daneben werden in der bestehenden Vortragsreihe „Debattenort Lohberg“ Leitthemen zur Quartiersentwicklung des Kreativ.Quartier Lohberg zur Diskussion gestellt. Diese Vortragsreihe stellt ebenfalls einen guten Ansatzpunkt dar, um sie um Aspekte zum Thema Klimaschutz und Klimawandelanpassung zu ergänzen.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es, das Thema Klimaschutz themenübergreifend in den unterschiedlichsten Veranstaltungen und Kampagnen, die in der Stadt Dinslaken angeboten werden, zu verankern. Die Relevanz des Themas soll für die Stadt herausgearbeitet und ein besseres, umfassenderes Verständnis für die Thematik in der Bevölkerung geschaffen werden.</p> <p>Aufgabe des Klimaschutzmanagers ist es, Veranstalter und Initiativen für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren und gemeinsam Vorschläge zu entwickeln, in den verschiedenen Veranstaltungen den Bezug zum Thema Klimaschutz herauszuarbeiten und aufzuzeigen.</p>	
<p><b>Akteure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Lokale Agenda 21</li> <li>• Volkshochschule Dinslaken – Voerde – Hünxe</li> <li>• Forum Lohberg e.V.</li> <li>• NABU</li> <li>• Vereine und Initiativen der Stadt Dinslaken, z.B. Forum Lohberg e.V.</li> </ul>	
<p><b>Zielgruppe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevölkerung der Stadt Dinslaken</li> </ul>	
<p><b>Handlungsschritte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifizierung geeigneter Veranstaltungen und Kampagnen</li> <li>2. Abstimmung über Möglichkeiten, den Bezug zum Thema Klimaschutz in den jeweiligen Veranstaltungen herauszuarbeiten</li> <li>3. Umsetzung der Veranstaltungen unter Bezug auf das Thema Klimaschutz</li> </ol>	
<p><b>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</b></p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>	
<p><b>Kostenaspekte</b></p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ¼ Personenmonat/Jahr</li> </ul>	
<p><b>Hinweise</b></p> <p>-</p>	

Zeitraum
Ab 2015
Priorität
Mittel

W 1	Betriebsprozesse zur Energiegewinnung nutzen
<p>Verschiedene Unternehmen in der Stadt Dinslaken nutzen bereits anfallende industrielle Abwärme im Rahmen des Produktionsprozesses, der Gebäudebewirtschaftung oder zur Einspeisung in das Fernwärmenetz.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es, in Dinslakener Unternehmen weitere Potenziale der Nutzung betrieblicher Prozesse zur Energiegewinnung zu identifizieren.</p> <p>Zusammen mit den Stadtwerken Dinslaken, der Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer Düsseldorf, Kreishandwerkerschaft, dem Kompetenznetz Energie des Kreises Wesel und der DINAMIT GmbH ist eine Arbeitsgruppe „Energetische Nutzung von Betriebsprozessen“ zu gründen, in der ein Katalog möglicher energetischer Nutzungspotenziale entwickelt wird, der auf die Produkte, Produktionsprozesse, eingesetzten Rohstoffe und Energieträger der in Dinslaken ansässigen Unternehmen abgestimmt ist.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Kompetenznetz Energie des Kreises Wesel</li> <li>• Niederrheinische Industrie- und Handelskammer</li> <li>• Handwerkskammer Düsseldorf</li> <li>• Kreishandwerkerschaft Wesel</li> <li>• Stadtwerke Dinslaken</li> <li>• DINAMIT GmbH</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmen innerhalb der Stadt Dinslaken</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gründung einer Arbeitsgruppe „Energetische Nutzung von Betriebsprozessen“</li> <li>2. Ansprechpartner, Verantwortlichkeiten und Zeitpläne festlegen</li> <li>3. Erstellung eines Kataloges potenzieller Anwendungsbereiche</li> <li>4. Identifikation geeigneter Unternehmen</li> <li>5. Ansprache und Information der Unternehmen</li> <li>6. Identifikation möglicher Förderprogramme</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager: ¼ Personenmonat/Jahr</li> </ul>	
<p>Hinweise</p> <p>-</p>	
<p>Zeitraum</p>	

Ab 2015
Priorität niedrig

W 2	Themenspezifische Kampagnen zur Verbesserung der Energieeffizienz in KMU
<p>Ziel der Maßnahme ist es, gemeinsam mit der Industrie- und Handelskammer, der Handwerkskammer Düsseldorf, Kreishandwerkerschaft, Stadtwerke Dinslaken, der VZ NRW und dem Kompetenznetz Energie des Kreises Wesel themenspezifische Kampagnen zur „Verbesserung der Energieeffizienz“ zu entwickeln, die sich gezielt an Klein- und Mittelständische Unternehmen in der Stadt Dinslaken wendet.</p> <p>Themen der Kampagne können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieeffizienzberatungen für KMU</li> <li>• Anwendungsmöglichkeiten von Mini-KWK-Anlagen für KMU</li> <li>• Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien in KMU</li> <li>• Möglichkeiten zur Energieeinsparung an Gebäuden und in Betriebsprozessen in KMU</li> <li>• Contracting für KMU.</li> </ul> <p>Insbesondere das Kompetenznetz Energie des Kreises Wesel ist bereits sehr aktiv, Unternehmen über verschiedene Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz zu informieren und konkret zu beraten. Es fungiert damit als eine Servicestelle zur Verbesserung der Energieeffizienz in KMUs.</p> <p>Zentrales Ziel dieser Maßnahme ist es,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KMU verstärkt über bestehende Beratungsangebote zu informieren,</li> <li>• ein Netzwerk zu schaffen, in dem ein Erfahrungsaustausch über konkret realisierte Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz erfolgt, beispielsweise im Rahmen von Informationsveranstaltungen oder Besichtigungen von guten Beispielen aus der Praxis im Kreis Wesel und den angrenzenden Regionen.</li> </ul>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Niederrheinische Industrie- und Handelskammer</li> <li>• Handwerkskammer Düsseldorf</li> <li>• Kreishandwerkerschaft Wesel</li> <li>• Stadtwerke Dinslaken</li> <li>• Kompetenznetz Energie des Kreises Wesel</li> <li>• VZ NRW</li> <li>• DINAMIT GmbH</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmen in Dinslaken</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorhandene Beratungsangebote zusammentragen und bündeln</li> <li>2. Relevante Unternehmen und branchenspezifische Einsparpotenziale identifizieren</li> <li>3. Kooperationen verschiedener Akteure initiieren</li> <li>4. Ansprechpartner, Verantwortlichkeiten und Zeitpläne festlegen</li> <li>5. Entwicklung von geeigneten Beratungsangeboten, Aktionen und Kampagnen</li> <li>6. Förderprogramme ausloten</li> </ol>	

7. Ansprechpartner von interessierten Unternehmen zusammenstellen
CO <sub>2</sub> -Minderungspotenzial Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.
Kostenaspekte Personalkosten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ca. ¼ Personenmonat/Jahr</li> </ul>
Hinweise <ul style="list-style-type: none"> <li>• KfW „Energieberatung Mittelstand“:  <a href="http://www.kfw.de/kfw/de/III/Download_Center/Foerderprogramme/barrierefreie_Dokumente/Energieberatung_Mittelstand.jsp">www.kfw.de/kfw/de/III/Download_Center/Foerderprogramme/barrierefreie_Dokumente/Energieberatung_Mittelstand.jsp</a>  Für eine Initialberatung erhalten Unternehmen einen Zuschuss in Höhe von bis zu 80 % des Beraterhonorars, maximal 1.280 Euro. Für eine Detailberatung erhalten Unternehmen einen Zuschuss in Höhe von bis zu 60 % des Beraterhonorars, maximal 4.800 Euro</li> <li>• KfW-Energieeffizienzprogramm: Investitionskredite für Energieeinsparmaßnahmen in Unternehmen:  <a href="http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/KfW-Energieeffizienzprogramm/index.jsp">www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/KfW-Energieeffizienzprogramm/index.jsp</a></li> <li>• Energieeffizienzberatung:  <a href="http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Energieeffizienzberatung/index.jsp">www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/Energieeffizienzberatung/index.jsp</a>  „Klimaschutz leben - Handel und Energieeffizienz“</li> <li>• Broschüre des Hauptverbandes des Deutschen Einzelhandels (HDE) mit guten Praxisbeispielen zur Verbesserung der Energieeffizienz in Handelsbetrieben:  <a href="http://www.einzelhandel.de/pb/site/hde/node/33078/Lde/index.html">http://www.einzelhandel.de/pb/site/hde/node/33078/Lde/index.html</a></li> </ul>
Zeitraum Ab 2015
Priorität Mittel

EV 1	Atlas Erneuerbare Energien
<p>Die Nutzungspotenziale erneuerbarer Energiequellen sind immer an bestimmte örtliche Gegebenheiten gebunden. Um die Potenziale erneuerbarer Energien aufzuzeigen, sind ihre speziellen Standortbedingungen zu erfassen und zu dokumentieren. In Form eines „Atlas erneuerbare Energien“ sollen die Potenziale zur Nutzung von Sonnenenergie mittels Solaranlagen (Photovoltaik/Solarthermie), Geothermie, Wasserkraft, Biomasse, aber auch Energiequellen, die bisher wenig oder gar nicht im Fokus stehen, wie z.B. die Nutzungsmöglichkeiten der Abwärme von Grubenwässern oder Potenziale der Kraft-Wärme-Kopplung, aufgezeigt werden.</p> <p>Zusätzlich werden die bestehenden Versorgungsnetze für Erdgas und Fernwärme sowie bereits existierende Anlagen in den Atlas aufgenommen, um Bestand und Potenziale gemeinsam kartografisch darzustellen.</p> <p>Der „Atlas erneuerbare Energien“ wird um Informationen zu relevanten Institutionen wie der Handwerkskammer, der Industrie- und Handelskammer, der VZ NRW, KompetenzNetz Energie Kreis Wesel e.V. und Stadtverwaltung erweitert. Bestandteil dieser Zusatzinformationen sind Hinweise auf Beratungsmöglichkeiten der beteiligten Institutionen, wie beispielsweise zu rechtlichen/baulichen Nutzungsvoraussetzungen, Fördermöglichkeiten oder Fachhandwerkern.</p> <p>Ziel des über das Internet zur Verfügung gestellten Atlases ist es,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bereits in unterschiedlichen Institutionen vorliegende wesentliche Informationen im Rahmen eines GIS zusammen zu führen, das auch von der Stadt Dinslaken für Planungs- und Genehmigungsverfahren genutzt werden kann.</li> <li>• wesentliche Informationen zur Nutzung erneuerbarer Energien in der Beratung von Unternehmen oder Haushalten durch die Stadt und andere beteiligte Institutionen zur Verfügung stehen zu haben.</li> <li>• eine Planungsgrundlage für den weiteren Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien zur Verfügung zu haben.<sup>94</sup></li> </ul> <p>Als Zielgruppe wurden die Stadt und Unternehmen benannt. Ein erster Arbeitsschritt sollte die Bestandsaufnahme sein, bei der alle vorhandenen Daten zusammengefügt werden.</p>	
<p><b>Akteure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Stadtwerke Dinslaken</li> <li>• Handwerkskammer</li> <li>• Industrie- und Handelskammer</li> <li>• VZ NRW</li> <li>• KompetenzNetz Energie Kreis Wesel e.V.</li> <li>• Stadt Dinslaken</li> </ul> <p>Akteure sollen Stadt und Stadtwerke ggf. mit einem externen Partner sein. Forschungseinrichtungen, die dabei behilflich sein könnten, wurden nicht identifiziert.</p>	
<p><b>Zielgruppe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmen</li> <li>• Investoren</li> </ul>	

<sup>94</sup> Zu berücksichtigen ist, dass der Kreis Wesel derzeit untersuchen lässt, welche Flächen sich für die Nutzung erneuerbarer Energien eignen. Im Rahmen des Klimaschutzworkshops wurde angemerkt, dass die Stadt keine eigene Beratung zu Potenzialen von erneuerbaren Energien anbietet und durchführt, da hieraus haftungsrechtliche Probleme erwachsen können.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtwerke Dinslaken</li> <li>• Bürger der Stadt Dinslaken</li> </ul>
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontaktaufnahme zu relevanten Akteuren</li> <li>2. Klärung der Finanzierung</li> <li>3. Abstimmung der Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten</li> <li>4. Klärung der zu erfassenden erneuerbaren Energien, Leitungsnetze und bestehenden Anlagen</li> <li>5. Datenrecherche und Erstellung einer Datenbank als Grundlage des Atlases</li> <li>6. Erstellung des Atlases erneuerbare Energien</li> <li>7. Öffentlichkeitsarbeit</li> </ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung: 2 Personenmonate IT-Dienstleistung</li> <li>• laufende Betreuung: Klimaschutzmanager ¼ Personenmonat/Jahr, unter der Voraussetzung, dass dies in den Aufgabenbereich des Klimaschutzmanagers fällt. Es ist zu überlegen, ob eine der weiteren beteiligten Institutionen die laufende Betreuung übernimmt.</li> <li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit der relevanten Fachdienste zur Erstellung und Pflege des Atlases, geschätzter Personalaufwand ca. ¼ Personenmonat/Jahr</li> </ul> <p>Die Umsetzung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die personellen und finanziellen Ressourcen in der Stadt Dinslaken oder den übrigen beteiligten Institutionen vorhanden sind.</p>
<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solarkataster der Stadt Berlin: <a href="http://www.solarkataster.de/index.php?page=index">http://www.solarkataster.de/index.php?page=index</a></li> <li>• Kompetenzatlas Erneuerbare Energien in Hessen: <a href="http://kompetenzatlaserneuerbareenergien.de/">kompetenzatlaserneuerbareenergien.de/</a></li> </ul>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2015</p>
<p>Priorität</p> <p>Mittel</p>

EV 2	Verbesserung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden z.B. Krankenhäusern
<p>Ziel des Vorschlages ist eine zusätzliche Klimaschutzaktivität im Bereich Dienstleistungen anzuregen, um eine relevante Reduzierung des Stromverbrauches zu erzielen und damit einen Beitrag zur Minderung des Endenergieverbrauches und somit zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu leisten.</p> <p>Das BUND-Gütesiegel "Energie sparendes Krankenhaus" bietet ein bewährtes und erprobtes Verfahren, welches von den beiden Kliniken St. Vinzenz-Hospital und dem Evangelischen Krankenhaus Dinslaken, unterstützt durch den Klimaschutzmanager der Stadt Dinslaken, aufgegriffen und angewendet werden sollte.</p> <p>Nach unabhängigen Erhebungen können die Krankenhäuser bundesweit ca. 600 Mio. Euro an Energiekosten einsparen und dabei jährlich 6 Mio. t CO<sub>2</sub> vermeiden. Effizientere Energienutzung senkt die Energiekosten und schont das Klima.</p> <p>Krankenhäuser, die mindestens zwei von vier Kriterien (Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, kontinuierliche Verringerung des Energieverbrauches, langfristig optimaler Energieverbrauch, Durchführung eines Energiemanagements) erfüllen, erhalten das Gütesiegel „Energie sparendes Krankenhaus“. Als Grundlage werden Daten der Krankenhäuser aus den vergangenen fünf Jahren verwendet.</p> <p>Der BUND e.V. wirbt mit dem Projekt BUND-Gütesiegel "Energie sparendes Krankenhaus" für das herausragende Engagement im Bereich der Energieeinsparung und des Klimaschutzes in Krankenhäusern. Das Gütesiegel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geht an Krankenhäuser, die sich in besonderer Weise für Energieeffizienz und Klimaschutz im Hause engagieren.</li> <li>• zeigt, wie intelligente Lösungen den Energiebedarf drastisch reduzieren, effiziente Energieumwandlungen erreichen und den Einsatz erneuerbarer Energien vorantreiben.</li> <li>• stellt das Engagement des Krankenhauses einer breiten Öffentlichkeit dar und bewegt andere Häuser zur Nachahmung.</li> <li>• unterstützt das Engagement der Krankenhausleitung, des technischen Personals und eines Contractors für Energieeinsparungen.<sup>95</sup></li> <li>• informiert die Allgemeinheit und Fachleute über die herausragenden Energie- und Kosteneinsparungen in Form von Presseartikeln, Vorträgen und Veröffentlichungen in den BUND eigenen Medien sowie unter <a href="http://www.energiesparendes-krankenhaus.de">www.energiesparendes-krankenhaus.de</a>.</li> <li>• dokumentiert die Einsparleistungen auf einer Informationstafel und Urkunde, die im Krankenhaus ausgestellt ist.</li> <li>• bietet durch sein Netzwerk und dem regelmäßig erscheinenden Newsletter ein Forum für den Informationsaustausch zwischen technischem Personal, Energiedienstleistern, Krankenhausverwaltung und Trägern.</li> </ul> <p>Aufgabe des Klimaschutzmanagers ist es, die beiden Krankenhäuser über die Möglichkeiten der Energieeinsparung und das BUND-Gütesiegel zu informieren und zur Kooperation zu bewegen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• St. Vinzenz-Hospital</li> <li>• Evangelisches Krankenhaus Dinslaken</li> <li>• Stadtwerke Dinslaken</li> </ul>	

<sup>95</sup> Die Stadtwerke Dinslaken bieten bereits jetzt über die Tochtergesellschaft Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH verschiedene Contracting-Modelle, die von der Beschaffung der Heizmittel bis zur Modernisierung der Heizanlagen und dem Gebäudemanagement reichen.

<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Krankenhäuser</li></ul>
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ansprache der Krankenhäuser</li><li>2. Festlegung von Verantwortlichkeiten</li><li>3. Gründung einer Arbeitsgruppe mit Klimaschutzmanager, Vertretern der Krankenhäuser und der Stadtwerke Dinslaken</li><li>4. Teilnahme am Erfahrungsaustausch mit anderen Kliniken</li><li>5. Durchführung eines Energiechecks</li><li>6. Erstellung eines Maßnahmenplans</li><li>7. Umsetzung der Maßnahmen</li></ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Abhängig von den Energieverbräuchen und konkreten Einsparpotenzialen der jeweiligen Krankenhäuser.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager ca. ¼ Personenmonat</li><li>• Kosten zur Durchführung der erforderlichen Energiegutachten sind von den Krankenhäusern zu tragen.</li></ul>
<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.energiesparendes-krankenhaus.de/index.php?id=414">http://www.energiesparendes-krankenhaus.de/index.php?id=414</a></li></ul>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2015</p>
<p>Priorität</p> <p>Niedrig</p>

VK 1	Mobilitätskonzept Dinslaken unter besonderer Beachtung von Klimaschutzaspekten
<p>Für die zukünftige Verkehrsentwicklung der Stadt Dinslaken ist es wichtig, ein generelles Einvernehmen in der Bürgerschaft, Politik und Verwaltung zu erzielen, welche Ziele und Grundsätze bei der Ausgestaltung des städtischen Verkehrs von besonderer Bedeutung sind. Um eine solche Übereinkunft zu erzielen, wird die Erarbeitung eines Mobilitätskonzeptes unter besonderer Beachtung des Klimaschutzes als wichtig erachtet. Dieses Gesamtkonzept für eine klimaorientierte Mobilität soll die Besonderheiten der Stadt Dinslaken in Bezug auf ihre Struktur, Wirtschaft, Bevölkerung und Lage berücksichtigen, wobei insbesondere die Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung zu berücksichtigen sind.</p> <p>Bei der Entwicklung des Mobilitätskonzeptes sind neben den Ergebnissen der Überarbeitung des Nahverkehrsplanes folgende Aspekte zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überarbeitung des Citybuskonzeptes</li> <li>• Berücksichtigung der Entwicklung der Innenstadt</li> <li>• Überprüfung von Möglichkeiten, Ein- und Auspendler zu einem Umstieg auf den SPNV zu motivieren</li> <li>• Überprüfung der Einsatzmöglichkeiten umweltfreundlicher Verkehrsmittel und von Mobilitätskonzepten wie Car-Sharing oder den Verleih von Fahrrädern für das Stadtgebiet.</li> </ul> <p>Die Entwicklung eines Mobilitätskonzeptes wird als wesentliches Element bewertet, den Verkehr in Dinslaken umweltfreundlicher zu gestalten.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Stadtverwaltung</li> <li>• Lokale Agenda 21</li> <li>• Stadtrat</li> <li>• Bürgerschaft</li> <li>• Niederrheinische Verkehrsbetriebe GmbH</li> <li>• Unternehmen</li> <li>• Weitere Institutionen aus Wirtschaft und Gesellschaft</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadt Dinslaken</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Herbeiführung eines Stadtratsbeschlusses zur Entwicklung eines Mobilitätskonzeptes unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte des Klimaschutzes und Klimaanpassung</li> <li>2. Organisation des Diskussionsprozesses</li> <li>3. Durchführung des Diskussionsprozesses</li> <li>4. Ergebniszusammenfassung und Beschluss des Mobilitätskonzeptes</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>-</p>	
<p>Kostenaspekte</p>	

<p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaschutzmanager ca. 1 Personenmonat/Jahr</li><li>• Weitere Personalkosten resultieren aus der Zuarbeit der relevanten Fachdienste zum Mobilitätskonzept und der Teilnahme an öffentlichen Veranstaltungen, geschätzter Personalaufwand ca. 2 Personenmonate/Jahr ab 2014.</li></ul> <p>Sachkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gegebenenfalls ist zur Unterstützung der Entwicklung des Mobilitätskonzeptes ein Verkehrsgutachter hinzu zu ziehen, hierfür erforderliche Kosten stehen unter dem Vorbehalt, dass die finanziellen Ressourcen vorhanden sind.</li></ul>
<p>Hinweise</p> <p>-</p>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2014</p>
<p>Priorität</p> <p>Hoch</p>

VK 2	Training „energiesparendes Fahren“ für kommunale Angestellte (Ausweitung auf Mitarbeiter der gesamten Verwaltung)
<p>Die Fahrer von Sonderfahrzeugen und LKW der Stadt Dinslaken werden jährlich im Rahmen eines modularen Trainings fortgebildet und geschult. Bestandteil dieses Trainings sind auch Informationen zu einer energiesparenden Fahrweise.</p> <p>Im Rahmen der neuen Maßnahme sollen alle Mitarbeiter der Stadtverwaltung Dinslaken ein Spritspar-Training oder Eco-Fahrtraining erhalten. Trainings für eine energiesparende Fahrweise bieten ein großes Potenzial die Kraftstoffverbräuche signifikant zu senken. Das Training besteht aus einem theoretischen und einem praktischen Teil. Dabei werden verschiedene Faktoren, die den Kraftstoffverbrauch beim Fahren eindämmen können, vermittelt. Hierzu gehören beispielsweise das wirtschaftliche Schalten, sinnvolle Fahrzeugbeladung, Fahr-Rhythmus und Schwung-Nutzung oder auch das vorausschauende Fahren. Die Trainings werden von zertifizierten Profi-Trainern durchgeführt und unter realen Bedingungen im Straßenverkehr abgehalten. Kraftstoffeinsparungen von bis zu 25 % können so erreicht werden.</p> <p>Der Klimaschutzmanager ist dafür zuständig, geeignete Trainingsangebote zu ermitteln, eine preisgünstige Lösung für das Training aller Mitarbeiter der Stadtverwaltung auszuhandeln, zusammen mit dem Anbieter einen Zeitplan für das Trainingsprogramm zu erstellen und die Mitarbeiter der Stadtverwaltung über das Trainingsangebot zu informieren.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angestellte der Stadtverwaltung</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einholen von Angeboten für Eco-Fahrtrainings</li> <li>2. Zeitliche Abstimmung der Trainingsmaßnahmen Bekanntmachung unter den Beschäftigten der Stadtverwaltung</li> <li>3. Information der Mitarbeiter der Stadtverwaltung</li> <li>4. Umsetzung der Trainingsmaßnahme</li> <li>5. (Evaluierung des Trainingserfolges nach 1 Jahr)</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Der kommunale Fahrzeugbestand von 140 Fahrzeugen der Stadtverwaltung Dinslaken hat im Jahr 2011 ca. 383.000 l Diesel und 8.500 l Benzin verbraucht. Hieraus ergibt sich ein durchschnittlicher Jahresverbrauch pro Fahrzeug von ca. 2.700 l Diesel bzw. 60 l Benzin. Durch ein Eco-Fahrtraining für 10 Mitarbeiter der Stadtverwaltung können, bei einer prognostizierten maximalen Einsparung von 25 %, bis zu 18 t CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart werden. Der Kraftstoffverbrauch pro Jahr reduziert sich um 6.800 Liter bei Diesel und 152 Liter bei Benzin. Auf Basis des durchschnittlichen Kraftstoffpreises im Jahr 2011 ergibt sich daraus eine Kosteneinsparung von insgesamt knapp 10.600 Euro pro Jahr. Bei einem flächendeckenden Einsatz von ECO-Fahrtrainings für die Mitarbeiter der Stadtverwaltung erhöht sich die Einsparung entsprechend.</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ca. 1/8 Personenmonat/Jahr</li> </ul> <p>Die Kosten für ein Eco-Fahrtraining variieren bezüglich der durchgeführten Varianten. Bei einer Teilnehmergruppe von 10-12 Personen ist mit Kosten zwischen 650-1.600 Euro (netto + Verwaltungskosten)</p>	

tenpauschale) pro Fahrtraining zu rechnen (Angebot des deutschen Verkehrssicherheitsrats bzw. der deutschen Verkehrswacht).

#### Hinweise

Anbieter von Eco-Fahrtrainings:

- <http://www.deutsche-verkehrswacht.de>
- <http://www.fahren-wie-ein-profi.de>
- <http://www.adac.de>

#### Zeitraum

Ab 2015

#### Priorität

Hoch

VK 3	Weiterer Ausbau von festen Radabstellplätzen an zentralen Zielpunkten
<p>Die Nutzung des Fahrrades im alltäglichen Leben gewinnt zunehmend an Bedeutung. Gründe hierfür sind steigende Energiekosten für Kfz, die unzureichende Parkplatzsituation in Innenstädten, aber auch ein gestiegenes Gesundheits- und Umweltbewusstsein. Daneben ist das Fahrrad innerhalb der Städte sehr flexibel nutzbar.</p> <p>Die Stadt Dinslaken hat sich zum Ziel gesetzt, insbesondere in der Innenstadt den Radverkehr zu fördern und hat das Thema Radverkehr als wichtigen Bestandteil in das Projekt Innenstadtentwicklung aufgenommen. Es sollen die für die Nutzung des Fahrrades wichtigen Wegebeziehungen verbessert und genügend Abstellmöglichkeiten geschaffen werden.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist die Errichtung weiterer wettergeschützter Abstellplätze für Fahrräder an zentral gelegenen Orten (mit hohem Publikumsverkehr), wie es sie beispielsweise bereits am Bahnhof gibt. Als wichtige weitere Standorte für solche Radabstellplätze wurden genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Friedrich-Ebert-Straße (an der Ecke Neustraße hat die Stadt Dinslaken bereits eine überdachte Radabstellanlage errichtet),</li> <li>• der Bereich des Neutorplatzes / Am Neutor bzw. Hans-Böckler-Platz. Im Hinblick auf das geplante Einkaufszentrum am Hans-Böckler-Platz, dessen Obergeschoss Platz für etwa 650 PKW-Stellplätze haben soll, ist es besonders wichtig, frühzeitig eine moderne Radabstellanlage einzurichten, um für die ortsansässige Bevölkerung eine angemessene Radinfrastruktur zur Nutzung anzubieten.</li> </ul> <p>Ergänzend zu der Errichtung weiterer überdachter Radabstellanlagen an zentralen Orten ist zu überlegen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einzelne Radabstellplätze mit Serviceeinrichtungen zu kombinieren, um bei Bedarf die Möglichkeit kurzfristiger Fahrradrepaturen anbieten zu können.</li> <li>• Radabstellplätze mit Ladestationen für Elektrofahrräder auszustatten.</li> </ul> <p>Die Bewirtschaftung der Radabstellplätze mit angeschlossener Serviceeinrichtung (sog. „Radstationen“) kann durch gemeinnützige Unternehmen (Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen) oder in Kooperation mit ortsansässigen Fahrradhändlern geleistet werden.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung</li> <li>• Klimaschutzmanager</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewohner der Stadt Dinslaken</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikation weiterer geeigneter Standorte</li> <li>2. Abstimmung der Art und Größe der Radabstellanlage</li> <li>3. Ggfs. Einbeziehung örtlicher Fahrradhändler</li> <li>4. Errichtung der Radabstellanlagen</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Die CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale sind nicht direkt quantifizierbar. Sie können generell mit ca. 125 - 175 g CO<sub>2</sub> pro km, der mit dem Fahrrad statt mit einem Pkw zurückgelegt wird, abgeschätzt werden.</p>	

<p>Kostenaspekte</p> <p>Sachkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Sachkosten für Bau und Unterhaltung der Radabstellanlagen sind abhängig von den durchgeführten Maßnahmen.</li> </ul>
<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Land Nordrhein-Westfalen hat zu Radstationen ein Förderprogramm aufgesetzt, wodurch mittlerweile rund 61 Radstationen mit 18.000 Abstellplätzen realisiert werden konnten: <a href="http://www.fahrradfreundlich.nrw.de/cipp/agfs/lib/pub/abstract/standard_lang_1/oid,3809/ticket_quest">www.fahrradfreundlich.nrw.de/cipp/agfs/lib/pub/abstract/standard_lang_1/oid,3809/ticket_quest</a></li> </ul>
<p>Zeitraum</p> <p>Laufende Maßnahme</p>
<p>Priorität</p> <p>Mittel</p>

VK 4	Anschaffung von Elektrofahrzeugen (alternative Antriebssysteme)
<p>Im Rahmen einer notwendigen Ersatzbeschaffung von Fahrzeugen soll die Stadt Dinslaken ihrer Vorbildfunktion nachkommen, indem sie vorrangig verbrauchsgünstige und emissionsarme Fahrzeuge beschafft und dabei besonders alternative Antriebssysteme, insbesondere Elektrofahrzeuge (oder auch Erdgasfahrzeuge) berücksichtigt.</p> <p>Ziel ist es, den Bestand an Altfahrzeugen schneller abzubauen bzw. bei Neukauf oder Leasing entsprechende Standards zu berücksichtigen. Insbesondere die Anschaffung von Erdgasfahrzeugen und Elektrofahrzeugen mit bivalentem Antrieb (Hybrid-Fahrzeuge) ist zu beachten. Zudem sollten für kurze Wege in der Stadt auch Dienstfahräder zum Einsatz kommen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Fachdienst zentrale Vergabestelle, Querschnitts-Verwaltungsaufgaben</li> <li>• DIN-Service, Geschäftsbereich 1 und 7</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikation möglicher Einsatzgebiete von Elektrofahrzeugen (und Erdgasfahrzeugen) in Zusammenarbeit mit den Geschäftsbereichen der Stadt Dinslaken, die Fahrzeuge unterhalten</li> <li>2. Erstellung eines Anforderungskataloges an Elektro- und ggf. Erdgasfahrzeuge</li> <li>3. Ausarbeitung der entsprechenden Ausschreibungsunterlagen</li> <li>4. Ggfs. Einwerbung von Fördermitteln</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Am Beispiel eines Smart Fortwo Electric Drive und einer jährlichen Laufleistung von 20.000 km (Verbrauch: 11,4 kWh/100 km, Strompreis: 0,20 Euro/kWh) können pro Jahr rund 1.400 EUR an Kraftstoffkosten eingespart werden. Zudem erhöhen sich die gesamten Kosteneinsparungen durch ein Elektrofahrzeug durch die wegfallende Kfz-Steuer, niedrigere Versicherungsbeiträge, geringere Wartungskosten und die wegfallende Abgasuntersuchung. Die CO<sub>2</sub>-Einsparung beläuft sich bei Bezug von Ökostrom (Emissionsfaktor: 200 g CO<sub>2</sub>/kWh) auf ca. 2,7 t pro Jahr. Bei Bezug von konventionellem Strom (Emissionsfaktor: 432 g CO<sub>2</sub>/kWh) beläuft sich die Einsparung auf ca. 2,1 t CO<sub>2</sub> pro Jahr.</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Der Markt bietet mittlerweile elektrobetriebene Kleinstfahrzeuge (2-Sitzer) ab 6.000 Euro an. Zudem ist zu eruieren, ob Sponsoren (z.B. Energieversorger) Kosten, die über die Anschaffungskosten für konventionelle Pkw hinausgehen aufkommen. Ebenfalls sollte für die Installation der notwendigen Lade-Infrastruktur ein Sponsor gefunden werden.</p> <p>Bei einer Übernahme der Zusatzkosten von 10.700 Euro für einen Smart Fortwo Electric Drive seitens der Stadt und einer jährlichen Kosteneinsparung von geschätzt 2.000 Euro (inkl. Einsparungen bei Kraftstoffverbrauch, Kfz-Steuer und -versicherung- und Wartungskosten s.o.) amortisiert sich das Fahrzeug nach ca. 5,4 Jahren. Dies entspricht einer Laufleistung von ca. 105.000 km. Bei dem Kauf eines preiswerteren E-Mobils gleicher Ausstattung verringert sich die Amortisationszeit entsprechend.</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalkosten Klimaschutzmanager: 1/8 Personenmonat für Informationsbeschaffung und Unterstützung bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen</li> </ul>	

Hinweise -
Zeitraum Ab 2015
Priorität Mittel

VK 5	Mobilitätsberatung der Bevölkerung
<p>Mobilität ist für alle Bevölkerungsgruppen der Stadt Dinslaken von grundlegender Bedeutung im alltäglichen Leben. Berufstätige pendeln täglich zwischen Wohn- und Arbeitsort; Kinder und Jugendliche pendeln zwischen Schule und Freizeit, am Nachmittag/Abend und an Wochenenden werden Freunde und Bekannte besucht oder ein Familienausflug durchgeführt.</p> <p>Um einer höheren Verkehrsbelastung der Stadt Dinslaken durch den motorisierten Individualverkehr entgegenzuwirken und die Möglichkeiten der Nutzung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fahrrad, Fuß) zur Bewältigung alltäglicher Wege aufzuzeigen, wird eine umfassende Mobilitätsberatung für die Bürger der Stadt Dinslaken angeboten. Die Schwerpunkte der umweltfreundlichen und klimaschonenden Mobilitätsberatung liegen u.a. auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen über die verschiedenen Tarifangebote des ÖPNV in Dinslaken und dem Umland (Angebote und Besonderheiten des VRR-Tarifs wie Ausbildungsverkehr, 7-Tage-Karte, Schnäppchenkarte, Schokoticket, etc.),</li> <li>• Informationen über die Kombination verschiedener Verkehrsträger (z.B. Kombination PKW – ÖPNV/Park &amp; Ride, Fahrrad – ÖPNV/Bike &amp; Ride),</li> <li>• Organisation von Fahrgemeinschaften,</li> <li>• Nutzung des Umweltverbundes zur Bewältigung alltäglicher Wegstrecken (Schulweg, Einkaufsweg, Arztbesuche, Nutzung von Freizeitangeboten, etc.),</li> <li>• Informationen zur Wahl des Wohnstandortes unter Aspekten der Verkehrsvermeidung bzw. Nutzung des ÖPNV.</li> </ul> <p>Zielgruppen der Mobilitätsberatung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schul- und Kindergartenkinder und ihre Eltern,</li> <li>• Jugendliche, Auszubildende und Studenten,</li> <li>• Berufstätige, insbesondere Berufspendler,</li> <li>• Senioren.</li> </ul> <p>Der Klimaschutzmanager initiiert zusammen mit den Trägern des ÖPNV in Dinslaken und verschiedenen Interessenvertretern ein Konzept zur Mobilitätsberatung. Es ist zu überlegen, ob auch die Vertreter von Einrichtungen mit einem besonders hohen Publikumsverkehr eingebunden werden, wie beispielsweise die Trabrennbahn Dinslaken oder der Einzelhandel, der in der Interessengemeinschaft Altstadt oder der Werbegemeinschaft Dinslaken vertreten ist.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager</li> <li>• Niederrheinische Verkehrsbetriebe AG (NIAG)</li> <li>• Verkehrsverbund Rhein-Ruhr</li> <li>• DB Regio NRW</li> <li>• Pro Bahn e.V.</li> <li>• Citymanagement für die Innenstadt Dinslaken</li> <li>• Taxiunternehmen</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürger der Stadt Dinslaken</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausarbeiten und Abstimmen eines Konzeptes zur Mobilitätsberatung in der Stadt Dinslaken</li> <li>2. Entwicklung zielgruppenspezifischer Beratungsaktionen mit Ansprechpartnern und Kooperationspartnern</li> <li>3. Veröffentlichung guter Praxisbeispiele</li> <li>4. Umsetzung der Aktivitäten</li> </ol>
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Nicht direkt bestimmbar, die CO<sub>2</sub>-Minderungen ergeben sich über vermiedene Pkw-Emissionen.</p>
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ca. ½ Personenmonat in 2013 (Erstellung des Konzeptes zur Mobilitätsberatung, der Beratungsaktionen und Veröffentlichung guter Praxisbeispiele), ¼ Personalmonat zur Umsetzung in 2014 und 2015.</li> </ul> <p>Kosten für Informationsmaterial wie beispielsweise Flyer sind von den beteiligten Verkehrsunternehmen oder dem Einzelhandel zu tragen.</p>
<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• traffiQ Mobilitätsberatung in Frankfurter Schulen: <a href="http://www.traffiq.de/35.de.schulberatung.html">www.traffiq.de/35.de.schulberatung.html</a></li> <li>• Mobilitätsberatung der Stadt Stuttgart: <a href="http://www.stuttgart.de/mobilitaetsberatung">www.stuttgart.de/mobilitaetsberatung</a></li> <li>• Mobilitätsberatung für Neubürger der Stadt Kiel: <a href="http://www.kiel.de/leben/verkehr/clever_mobil/meine_neue_stadt/index.php">www.kiel.de/leben/verkehr/clever_mobil/meine_neue_stadt/index.php</a></li> <li>• Aktionsprogramm für Mobilitätsmanagement, Beispiel Trier: <a href="http://www.effizient-mobil.de/index.php?id=trier">www.effizient-mobil.de/index.php?id=trier</a></li> </ul>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2014 fortlaufend</p>
<p>Priorität</p> <p>Mittel</p>

VK 6	Schaffung der Stelle eines Fahrradbeauftragten
<p>Die Stadt Dinslaken richtet die Stelle eines Fahrradbeauftragten ein. Hauptaufgabe des Fahrradbeauftragten wird es sein, die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsbedingungen für Radfahrer zu begleiten.</p> <p>Der Fahrradbeauftragte wird die Tätigkeit des Klimaschutzmanagers zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes Dinslaken in allen Bereichen unterstützen, die den Fahrradverkehr betreffen.</p> <p>Der Fahrradbeauftragte wird die Stadt Dinslaken bei der Schaffung der Grundlagen unterstützen, die erforderlich sind, um Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGFS) zu werden<sup>96</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausarbeitung eines fahrradfreundlichen Gesamtkonzeptes,</li> <li>• Entwicklung innovativer, effektiver und unkonventioneller Wege zur Lösung von Problemen im Bereich Mobilität mit Schwerpunkt auf dem Umweltverbund,</li> <li>• Setzung deutlicher kommunalpolitischer Prioritäten zugunsten des Radverkehrs.</li> </ul> <p>Darüber hinaus wird der Fahrradbeauftragte zuständig sein für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Koordination von Aktivitäten zur Förderung des Radverkehrs,</li> <li>• die Informationssammlung und -verbreitung zum Thema Radverkehr,</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Radverkehrs,</li> <li>• Umsetzung von Aktivitäten zur Förderung der Verkehrssicherheit für Radfahrer,</li> <li>• Koordinierung von Fahrradaktivitäten verschiedener Vereine und Institutionen,</li> <li>• Planung und Durchführung von Veranstaltungen mit Fahrrädern und zum Fahrradverkehr.</li> </ul> <p>Innerhalb des Aufgabenspektrums für den Fahrradbeauftragten sind seine Kompetenzen und Zuständigkeiten abzustimmen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadt Dinslaken</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadt Dinslaken</li> </ul>	
<p>Handlungsschritt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschlussfassung des Stadtrates über die Schaffung der Stelle eines Fahrradbeauftragten</li> </ul>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial.</p>	

<sup>96</sup> Die Kriterien der Aufnahme einer Kommune in die Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundlicher Städte (AGFS) sehen vor, dass

1. Eine politische Grundsatzentscheidung getroffen wurde, den Fahrradverkehr (und andere nichtmotorisierte Verkehrsarten) grundsätzlich zu fördern.
2. Die organisatorischen, personellen und finanziellen Vorkehrungen zur Förderung des Fahrradverkehrs (und andere nichtmotorisierter Verkehrsarten) geschaffen wurden. Ein „Fahrradbeauftragter“ wird nicht explizit gefordert, wie eine Kommune die organisatorischen und personellen Voraussetzungen zur Förderung des Fahrradverkehrs schafft, obliegt ihr selber. Zu berücksichtigen ist, dass eine Vertretung der Stadt Dinslaken in den Gremien der AGFS sicher gestellt ist.
3. Die Radverkehrsplanung muss fortgeschrieben werden.

Die Mitgliedskommunen sind auch bereit, ihre Erfahrungen direkt mit Kommunen, die an einer Mitgliedschaft interessiert sind, zu teilen bzw. diese zu beraten, folgende Nachbarkommunen zu Dinslaken sind bereits Mitglied: Moers, Oberhausen und Wessel. (Gespräch mit Hr. Schläger, P3 Agentur für Kommunikation und Mobilität, 24.08.2012).

<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ¼ Personalmonat zur Beantragung der Stelle</li> <li>• Die Aufgabe des Fahrradbeauftragten ist von einem Mitarbeiter innerhalb der Stadtverwaltung Dinslaken zu übernehmen. Der geschätzte Personalaufwand dafür liegt bei ca. 2 Personenmonaten/Jahr</li> </ul>
<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V.: <a href="http://www.fahrradfreundlich.nrw.de">www.fahrradfreundlich.nrw.de</a></li> </ul>
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2015</p>
<p>Priorität</p> <p>Niedrig</p>

VK 7	Ausbau des Fuhrparkmanagements: Erfassung der konkreten Verbräuche der kommunalen Fahrzeugflotte
<p>Die Erfassung der konkreten Verbräuche der kommunalen Flotte (sowie Kilometerleistungen und der Zweck der jeweiligen Fahrten) werden in den einzelnen zuständigen Geschäftsbereichen der Stadtverwaltung Dinslaken sehr unterschiedlich gehandhabt.</p> <p>Die Geschäftsbereiche der Stadtverwaltung Dinslaken werden sich bezüglich der Verbrauchserfassung und weiterer Parameter austauschen und eine Vorgehensweise zur Vereinheitlichung der Informationssammlung zur besseren Auswertung und gegebenenfalls Optimierung der Nutzung des Fuhrparks entwickeln.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN-Service</li> <li>• Geschäftsbereich 1 und 7</li> <li>• Klimaschutzmanager</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bildung einer Arbeitsgruppe Informationsaustausch und Verbrauchserfassung</li> <li>2. Entwicklung einer Anleitung zur einheitlichen Erfassung der Kraftstoffverbräuche, Kilometerleistung (und ggfs. Zweck der Fahrt)</li> <li>3. Entwicklung von Vorschlägen zur Optimierung der Nutzung des Fahrzeugparks</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Ohne bestimmbares Einsparpotenzial</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutzmanager ca. ¼ Personenmonat pro Jahr in 2013 zur Informationssammlung</li> <li>• Personalkosten beteiligte Fachdienste, ca. 1 Personenmonat/Jahr ab 2013</li> </ul>	
<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen der dena – Deutsche Energie-Agentur zum Thema Fahrzeugbeschaffung und -management in kommunalen Verwaltungen und Betrieben mit weiteren Hinweisen  <a href="http://www.energieeffiziente-kommune.de/verkehr/themen/fuhrpark-optimieren/">www.energieeffiziente-kommune.de/verkehr/themen/fuhrpark-optimieren/</a> </li> </ul>	
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2014</p>	
<p>Priorität</p> <p>Niedrig</p>	

VK 8	Überprüfung Abfallentsorgung unter Klimaschutzaspekten
<p>Der Müll der Stadt Dinslaken wird gegenwärtig zum Asdonkshof bei Kamp-Lintfort verbracht, es gibt aber auch Entsorgungsanlagen in Oberhausen. Ließe sich der Abfall hier entsorgen, könnte der Entsorgungsaufwand deutlich reduziert werden (Ersparnis von Zeit, Wegstrecken, Personal und Materialaufwand).</p> <p>Um die Wegstrecken zur Entsorgung des in der Stadt gesammelten Hausmülls zu verkürzen, soll angestrebt werden, diesen zukünftig in der Müllverbrennungsanlage Oberhausen an Stelle des Abfallentsorgungszentrums Asdonkshof bei Kamp-Lintfort zu entsorgen.</p>	
<p>Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN-Service</li> <li>• Stadtverwaltung</li> </ul>	
<p>Zielgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadtverwaltung</li> </ul>	
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfung der Möglichkeit, die bestehenden Verträge zur Abfallentsorgung vorzeitig zu kündigen und der Möglichkeit der Verbringung des Mülls zur Gemeinschafts-Müll-Verbrennungsanlage Niederrhein</li> <li>2. In Falle der vorzeitigen Kündbarkeit und Möglichkeit der Verbringung des Mülls zur Gemeinschafts-Müll-Verbrennungsanlage Niederrhein Herbeiführung eines Stadtratsbeschlusses zur Änderung des Entsorgungskonzeptes</li> <li>3. Verhandlung und Abschluss des Entsorgungsvertrages mit der Gemeinschafts-Müll-Verbrennungsanlage Niederrhein</li> </ol>	
<p>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</p> <p>Durch eine Verbringung des Mülls zur Gemeinschafts-Müll-Verbrennungsanlage Niederrhein lassen sich pro Fahrt Dinslaken-Oberhausen (hin- und zurück) rund 20 km einsparen. Die Fahrzeit reduziert sich dabei um etwa 20 Minuten je Hin- und Rückfahrt. Hochgerechnet auf rund 1.000 Transporte pro Jahr ergeben sich daraus Einsparpotentiale von rund 20.000 km bzw. rund 330 Arbeitsstunden.</p> <p>Bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 30 Liter/100 km (Durchschnitt aus beladen und unbeladen) ergeben sich so pro Jahr Einsparungen von 6.000 Liter Diesel. Unter Berücksichtigung des aktuellen Dieselpreises von ca. 145 Cent/Liter beträgt die Einsparung 8.700 Euro. Hinzukommen noch geschätzte Mautgebühren von ca. 3 Euro/Fahrt, die sich bei 1.000 Fahrten auf Einsparungen in Höhe ca. 3.000 Euro pro Jahr belaufen. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß würde durch eine entsprechende Verlagerung der Müllentsorgung um ca. 17 t pro Jahr reduziert.</p>	
<p>Kostenaspekte</p> <p>Personalkosten:</p> <p>Eine Abschätzung des Personalaufwandes, der für eine detaillierte Überprüfung der Möglichkeit der Änderung des Verbringungsortes unter finanziellen und insbesondere vertragsrechtlichen Aspekten erforderlich ist, ist nicht möglich.</p> <p>Ebenso ist eine Abschätzung etwaiger einmaliger Kosten, die aus einer Änderung des Verbringungsortes resultieren, nicht möglich.</p>	
<p>Zeitraum</p> <p>Ab 2015</p>	

Priorität

Niedrig

## Anhang 2 Einbezogene Akteure bei der Erstellung des integrierten kommunalen Klimaschutzkonzeptes Dinslaken

### Teilnehmer des Klimaworkshops am 14./15.07.2012:

Hr. Brands	Niederrheinische Verkehrsbetriebe
Hr. Buchmann	PUGStA-Mitglied
Hr. Buchner	Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH
Hr. Dölz	DIN@MIT GmbH
Hr. Ebbers	PRO BAHN NRW e.V.
Hr. Eisermann	PUGStA / Ausschussmitglied
Fr. Erdmann	Geschäftsbereich DIN-Service
Fr. Hildebrandt	Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH
Hr. Jäger	RAG
Hr. Kammann	Fernwärmeversorgung Niederrhein GmbH
Hr. Kenda	Stadt Dinslaken
Hr. Krupp	Wohnbau Dinslaken GmbH
Hr. Müller	RAG
Hr. Perlbach	Sparkasse Dinslaken-Voerde-Hünxe
Hr. Pons	Volksbank Dinslaken eG
Fr. Poth	Zentrum für Umwelt und Energie der Handwerkskammer
Hr. Ricken	NABU
Fr. Rodemann	Stadt Dinslaken, Lokale Agenda
Hr. Römer	Schornsteinfeger (Gebäudeenergieberater)
Hr. Rudolf	Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung
Fr. Schaade-Reske	Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung
Hr. Dr. Schauries	Metallwerk Dinslaken GmbH & Co. KG
Hr. Sinemus	Fachdienst Gebäudemanagement, Logistik, zentraler Einkauf
Hr. Stüwe	Fachdienst Grünflächen, Neubau und Unterhaltung
Hr. Voß	Schornsteinfeger-Innung Wesel (Gebäudeenergieberater)
Hr. Weinert	Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung
Hr. Wessels	Fachdienst Interne Dienste, DIN-Service
Fr. Zbick	Verbraucherzentrale NRW

### Anhang 3 Entwicklung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftszweigen und der Einwohner in Dinslaken 1990 bis 2010

Wirtschaftszweige	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Land-, Forstwirtschaft, Fischerei	525	624	541	556	563	384	314	339	378	448	408	359	361	303	317	293	275	143	170	147	133
Bergbau	5.382	5.272	4.989	6.241	5.063	4.767	4.856	4.581	4.127	4.398	4.497	4.127	4.127	4.127	4.127	4.127	0	0	0	0	0
Verarbeitendes Gewerbe	6.023	6.048	6.029	5.671	5.073	5.059	4.917	4.558	3.969	3.926	3.970	4.154	4.039	3.480	3.440	3.545	3.542	3.604	3.546	3.462	3.454
Energie- und Wasserversorgung	228	223	221	322	315	302	295	279	251	267	273	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251
Baugewerbe	1.971	2.198	2.104	2.127	2.023	2.006	2.012	1.921	2.196	2.013	2.078	1.976	1.961	1.999	2.061	1.958	1.803	1.719	1.698	1.707	1.633
Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kfz, Tankstellen	3.946	3.839	4.006	4.098	4.005	3.903	3.851	3.986	4.400	4.613	4.677	4.414	4.514	4.526	4.752	4.595	4.568	4.688	4.700	4.785	4.719
Gastgewerbe	431	436	460	449	462	478	497	504	462	485	506	586	595	475	489	457	429	449	425	451	461
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	600	657	640	629	623	678	556	733	707	719	740	820	849	810	857	869	841	1.135	1.105	976	883
Kredit- und Versicherungsgewerbe	679	710	737	755	756	746	737	762	778	791	823	819	802	872	917	949	932	1.036	1.072	1.083	1.070
Grundstücks- und Wohnungswesen	1.201	1.216	1.276	1.268	1.348	1.405	1.519	1.588	1.716	1.880	2.144	2.374	2.520	2.757	2.820	2.436	2.634	2.487	3.718	3.486	3.622
Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung	1.245	1.335	1.326	1.409	1.423	1.510	1.574	1.688	1.612	1.584	1.689	1.686	1.739	1.666	1.752	1.740	1.717	1.870	1.831	1.843	1.859
Unterrichtswesen	272	291	305	348	365	396	443	475	454	452	465	477	478	472	566	516	480	538	567	595	621
Gesundheits- und Sozialwesen	3.162	3.202	3.386	3.398	3.632	3.759	3.904	3.875	4.112	4.139	4.404	4.524	4.635	4.625	4.773	4.911	4.668	5.043	5.080	5.267	5.370
Öffentliche und private Dienstleistungen	1.333	1.350	1.374	1.323	1.349	1.373	1.401	1.390	1.475	1.499	1.525	1.587	1.593	1.548	1.573	1.699	1.823	1.511	1.805	1.983	2.132
Private Haushalte	4	4	4	4	5	6	7	8	28	29	32	37	24	32	27	26	30	37	42	52	44
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>27.002</b>	<b>27.406</b>	<b>27.398</b>	<b>28.598</b>	<b>27.005</b>	<b>26.772</b>	<b>26.881</b>	<b>26.687</b>	<b>26.664</b>	<b>27.244</b>	<b>28.230</b>	<b>28.191</b>	<b>28.489</b>	<b>27.943</b>	<b>28.723</b>	<b>28.370</b>	<b>23.993</b>	<b>24.510</b>	<b>26.011</b>	<b>26.087</b>	<b>26.252</b>
<b>Einwohner</b>	<b>65.313</b>	<b>66.087</b>	<b>67.036</b>	<b>67.619</b>	<b>68.146</b>	<b>69.148</b>	<b>69.546</b>	<b>70.031</b>	<b>70.583</b>	<b>70.615</b>	<b>70.714</b>	<b>71.005</b>	<b>71.193</b>	<b>70.857</b>	<b>70.461</b>	<b>70.189</b>	<b>70.233</b>	<b>70.053</b>	<b>69.731</b>	<b>69.687</b>	<b>69.472</b>

#### Anhang 4 Entwicklung des Energieverbrauchs in Dinslaken nach Energieträgern 1990 bis 2010 in GWh/a

Energieträger	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Umweltwärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
Strom	207	207	207	207	207	207	231	233	237	237	240	241	244	237	249	243	248	248	247	235	241
Steinkohle	13	21	22	25	25	30	36	34	34	33	33	35	30	30	31	24	23	20	21	18	20
Solarthermie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kerosin	35	35	38	40	41	44	46	49	51	55	59	57	54	55	60	65	67	70	70	70	70
Holz	5	7	9	11	12	14	18	17	19	20	21	23	23	25	26	25	26	24	27	27	31
Heizöl EL	137	153	144	152	142	150	172	151	154	141	136	137	125	126	125	115	112	99	104	100	109
Flüssiggas	14	17	18	18	18	18	19	18	16	15	15	15	14	13	20	17	16	11	11	10	10
Fernwärme	200	229	222	229	214	229	264	232	233	215	212	224	211	222	223	218	209	210	213	220	238
Erdgas	212	244	230	252	239	255	299	266	280	268	265	274	258	266	274	254	263	226	252	247	281
Diesel	150	146	151	157	164	171	174	173	184	181	189	199	210	214	225	227	228	254	251	252	254
Braunkohle	28	26	20	22	16	16	19	14	15	13	11	11	9	12	10	12	11	8	10	10	11
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	5	6	5	4
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benzin	320	310	304	308	303	306	304	309	311	317	295	289	289	279	275	255	248	244	249	249	248
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	14	4	4	8	10	10
<b>Summe</b>	<b>1.321</b>	<b>1.395</b>	<b>1.364</b>	<b>1.422</b>	<b>1.381</b>	<b>1.440</b>	<b>1.582</b>	<b>1.496</b>	<b>1.534</b>	<b>1.495</b>	<b>1.476</b>	<b>1.507</b>	<b>1.469</b>	<b>1.489</b>	<b>1.531</b>	<b>1.473</b>	<b>1.460</b>	<b>1.426</b>	<b>1.470</b>	<b>1.456</b>	<b>1.531</b>

### Anhang 5 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Dinslaken nach Energieträgern 1990 bis 2010 in 1000 t/a

Energieträger	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Umweltwärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom	138	138	136	133	132	129	142	141	141	139	139	137	138	133	138	133	127	127	144	111	104
Steinkohle	5	8	8	9	9	11	13	12	12	12	12	13	11	11	11	9	8	7	8	7	7
Solarthermie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kerosin	10	10	11	11	12	13	13	14	14	16	17	16	15	16	17	19	19	20	20	20	20
Holz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heizöl EL	44	49	46	49	45	48	55	48	49	45	43	44	40	40	40	37	36	32	33	32	35
Flüssiggas	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	3	3
Fernwärme	31	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	27	27	27	27
Erdgas	48	56	52	57	54	58	68	60	64	61	60	62	59	61	62	58	60	52	57	56	64
Diesel	44	42	44	46	48	50	51	50	54	53	55	58	61	62	66	66	66	74	73	74	74
Braunkohle	12	12	9	10	7	7	8	6	6	6	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biodiesel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benzin	97	94	92	93	92	92	92	93	94	96	89	87	87	84	83	77	75	74	75	75	75
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	1	1	2	2	2
<b>Summe</b>	<b>432</b>	<b>443</b>	<b>433</b>	<b>443</b>	<b>433</b>	<b>443</b>	<b>477</b>	<b>460</b>	<b>469</b>	<b>460</b>	<b>453</b>	<b>456</b>	<b>448</b>	<b>446</b>	<b>458</b>	<b>440</b>	<b>430</b>	<b>421</b>	<b>448</b>	<b>413</b>	<b>417</b>

## Anhang 6 Entwicklung der LCA-Faktoren für Dinslaken nach Energieträgern 1990 bis 2010 in g CO<sub>2</sub>/kWh

Energieträger	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Strom	668	667	656	643	635	624	614	605	596	587	577	569	565	559	552	547	510	513	583	474	432
Heizöl EL	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Benzin	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302
Diesel	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
Kerosin	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284
Erdgas	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228
Fernwärme	153	133	136	131	139	129	112	126	125	135	135	127	134	127	125	128	132	131	128	123	113
Holz	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Kohle	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371
Umweltwärme	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164
Sonnenkollektoren	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Biogase	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Abfall	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Flüssiggas	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241
Pflanzenöl	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Biodiesel	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
Braunkohle	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438
Steinkohle	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365



## Anhang 8 Entwicklung des regionalen Strommixes in Dinslaken nach Energieträgeranteilen 1990 bis 2010 in %

Stromprodukte	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Wasser	3,2	3,44	3,79	4,03	4,25	4,42	4,44	4,52	4,32	4,54	4,71	4,36	4,01	3,35	3,11	3	2,67	2,4	1,92	4,92	5,46
Atomkraft	28,74	27,81	27,88	28,22	28,01	28,02	28,08	28,04	27,93	27,83	27,7	27,49	26,8	26,45	26,23	25,77	33,12	31,02	27,42	18,48	19,63
Erdgas	6,77	7,76	8,72	9,71	10,73	11,75	12,78	13,79	14,79	15,79	16,74	17,74	18,69	19,57	20,2	21,23	14,7	17,04	13,8	26,23	27,1
Sonne	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,18	0,3	0,35	0,31	0,85	1,03
Biogas	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,17	0,17	0,19	0,27	0,3	0,52	0,56	0,66	0,93	0,99	0,83	2,24	2,6
Abfall	0,45	0,52	0,51	0,51	0,55	0,55	0,64	0,67	0,8	0,79	0,7	0,69	0,65	0,71	0,63	0,85	0,98	0,93	0,77	2,04	2,33
Wind	0,01	0,03	0,05	0,14	0,2	0,37	0,52	0,71	1,02	1,18	1,43	1,96	2,66	3,11	3,78	3,79	4,09	4,48	3,61	9,29	10,37
Holz	0,02	0,03	0,03	0,04	0,07	0,08	0,11	0,14	0,21	0,21	0,24	0,33	0,37	0,63	0,68	0,8	1,14	1,21	1,02	2,73	3,18
Heizöl	2,04	2,78	2,59	2,01	2,01	1,79	1,54	1,44	1,27	1,23	1,12	1,13	1,6	1,72	1,81	2,03	1,6	1,47	1,6	1,46	1,37
Braunkohle	32,21	31,34	30,54	29,73	28,94	28,11	27,31	26,51	25,7	24,9	24,18	23,45	22,71	21,95	21,34	20,56	21,15	20,88	23,44	18,37	16,71
Steinkohle	26,54	26,27	25,86	25,57	25,2	24,85	24,49	24,07	23,78	23,36	22,97	22,57	22,18	21,93	21,58	21,13	19,32	19,24	25,29	13,39	10,22
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geothermie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nicht deklariert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>100</b>																				

## **Anhang 9    Zentrale Annahmen für das Referenz- und das Klimaszenario**

Grundlage des **Referenzszenarios** ist die Studie „Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung“.<sup>97</sup>

### **Industrie:**

Im Referenzszenario werden Strukturwandel und Technologieentwicklung im Wesentlichen fortgeschrieben: weniger energieintensive Branchen weisen ein deutlich stärkeres Produktionswachstum auf als energieintensive Branchen. Hochwertige und wissensintensive Produkte und Produktionsweisen bilden den Kern der industriellen Wertschöpfung. Wissensintensive industriebezogene Dienstleistungen werden zunehmend ausgelagert und dem Dienstleistungssektor zugerechnet.

Bestehende energiepolitische Instrumente werden fortgeschrieben und effektiviert. Darüber hinaus wird angenommen, dass die Umsetzung energieeffizienter Lösungen in vielen Unternehmensbereichen aus unterschiedlichen Motivationen zunimmt:

- stärkerer Einsatz bester Technologien (LuK, Beleuchtung, Motoren, Pumpen etc.)
- Verbesserung der Prozesse zur Bereitstellung von mechanischer Energie und Prozesswärme (unter anderem durch den Anreiz des Emissionshandels). Abwärme wird konsequent genutzt. → Erzielte Endenergieverbräuche stellen eine Grenze dessen dar, was in der wahrscheinlichen Fortschreibung der derzeitigen Technologie-, Produkt- und Branchenentwicklung dankbar ist.

### **Private Haushalte:**

Insgesamt nimmt der Energieverbrauch der Haushalte ab. Am größten ist die Einsparung im Bereich Raumwärmeerzeugung, am kleinsten bei der Warmwasserbereitstellung. Die Reduktion im Bereich der Raumwärme ist vor allem auf energetische Sanierungen zurückzuführen. Von geringerer Bedeutung sind effiziente Heizanlagen. Trotz rückläufiger Bevölkerungsentwicklung erhöht sich die Wohnfläche – dadurch werden die effizienzbedingten Einsparungen teilweise kompensiert (bis 2050 -30 %). Ähnlich die Entwicklung bei Elektrogeräten: Eine Ausweitung der Gerätebestände wirkt den durch technische Maßnahmen erzielte Effizienzsteigerungen entgegen (bis 2050 -10 %). Die Sanierungsrate ist im Referenzszenario absinkend: von 1,1 % auf lediglich 0,5 % in 2050. Dies ist der Änderung der Bevölkerungs- und Altersstruktur der Gebäude geschuldet. Der Einsatz erneuerbarer Energien in privaten Haushalten steigt signifikant auf 22 % in 2050.

### **Gewerbe, Handel, Dienstleistungen:**

Der Sektor wächst bis 2050 um rund 50 % entsprechend nehmen genutzte Flächen und Arbeitsplätze zu, was Auswirkungen auf Verbrauch von Wärme und Strom hat. Bei der Beleuchtung wird davon ausgegangen, dass derzeitige Technologieentwicklungen, die erhebliche Einsparpotenziale ermöglichen, konsequent eingesetzt werden. Bei der Prozesswärme wird wie im Industriesektor davon ausgegangen, dass hier konsequent die Abwärme genutzt wird.

---

<sup>97</sup>EWI, GWS, Prognos für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.): Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung, Basel/Köln/Osnabrück 2010

**Verkehr:**

Die Verkehrsleistungen im MIV gehen etwas zurück (8 % bis 2050). Der Verbrauch ist dann um fast zwei Drittel niedriger. Außerdem verändert sich der Energieträger-Mix im MIV: 2050 beträgt der Anteil der Flüssigkraftstoffe nur noch 77 %. Durch die rückläufige Bevölkerung sinkt die Zahl der Personenkilometer, die mit der Bahn zurückgelegt werden. Die Personenverkehrsleistung im Flugverkehr dagegen nimmt weiter zu (12 % bis 2050). Die Güterverkehrsleistung nimmt deutlich zu, gleichzeitig werden Antriebstechnologien effizienter und der Energieträgermix verändert sich.

Grundlage des **Klimaszenarios** ist die Studie „Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative“.<sup>98</sup>

- Untersuchung von 43 konkret definierten Energieeffizienz- und Energieeinsparmaßnahmen bis zum Jahr 2030 und deren zu erschließenden kosteneffizienten Potentiale über die Referenz hinaus.
- Grundlage sind marktverfügbare und wirtschaftliche Technologien, wie z.B. energiesparende Gebäude, effiziente Geräte, Heizungsanlagen, raumluftechnische Anlagen etc.

**Auflistung der 43 Energieeffizienz- und Energieeinsparmaßnahmen:****Private Haushalte**

- Gebäudesanierung und Erneuerung Heizungssysteme
- Hocheffizienter Gebäudeneubau
- Effiziente Beleuchtung
- Effiziente Kühlschränke, Kühl-Gefrier-Geräte, Gefriergeräte
- Effiziente Waschmaschinen, Wäschetrockner, Wäschetrockner
- Effiziente IuK-Geräte

**Gewerbe, Handel, Dienstleistungen**

- Gebäudesanierung und Erneuerung Heizungssysteme
- Effiziente Beleuchtung
- Optimierung von RLT-Systemen
- Optimierung von Kühl- und Gefriersystemen
- Effiziente Bürogeräte
- LED Ampelanlagen
- Effiziente Straßenbeleuchtung

<sup>98</sup> IFEU, Fraunhofer ISI, GWS, Prognos AG (Hg.): Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative, Heidelberg, Karlsruhe, Berlin, Osnabrück, Freiburg 2011

### **Industrie**

- Elektromotoren
- Druckluft
- Pumpensysteme
- Lüftungssysteme
- Kältebereitstellung
- Übrige Motorsysteme
- Beleuchtung
- Gas-Brennwertkessel
- Energieeffizienztechnologien speziell in den Branchen:
  - Metallerzeugung
  - Nicht-Eisen Metalle
  - Steine und Erden
  - Glas und Keramik
  - Grundstoffchemie
  - Papiergewerbe
  - Ernährungsgewerbe

### **Verkehr**

- Einführung effizienter Pkw
- Einführung Hybrid-Linienbusse
- Einführung Hybrid-Leichte-Nutzfahrzeuge
- Leichtlaufreifen für Pkw und LkW
- Leichtlauföle Pkw
- Energieeffizientes Fahren / Fahrerschulung – Pkw und Lkw
- Verlagerung innerörtlicher Pkw-Verkehr auf ÖPNV und Fahrrad
- Verlagerung im Güterverkehr

### **Abfall und Abwasser**

- Steigerung der getrennten Erfassung von Bioabfall aus Haushalten
- Nachrüstung Kompostierungsanlagen um anaerobe Stufe
- Optimierung der Müllverbrennungsanlagen in Deutschland
- Erschließung bislang ungenutzter holziger Grünabfälle und Landschaftspflege-  
reste
- Erschließung bislang ungenutzter krautiger Grünabfälle und Landschaftspflege-  
gereste

