

Vorlage		Vorlage-Nr:	FB 36/0142/WP17
Federführende Dienststelle: Dezernat III		Status:	öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen		AZ:	
Fachbereich Umwelt		Datum:	16.11.2016
		Verfasser:	S 69
Sachbericht zum Managementsystem European Energy Award - eea			
Beratungsfolge:		TOP: __	
Datum	Gremium	Kompetenz	
01.12.2016	AUK	Kenntnisnahme	
08.12.2016	PLA	Kenntnisnahme	
19.01.2017	MA	Kenntnisnahme	

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt den Bericht zum internen Audit im European Energy Award (eea) zustimmend zur Kenntnis.

Der Planungsausschuss nimmt den Bericht zum internen Audit im European Energy Award (eea) zustimmend zur Kenntnis.

Der Mobilitätsausschuss nimmt den Bericht zum internen Audit im European Energy Award (eea) zustimmend zur Kenntnis.

In Vertretung

In Vertretung

Werner Wingenfeld
Beigeordneter

Dr. Markus Kremer
Beigeordneter

finanzielle Auswirkungen
PSP-Element 4-140102-901-1 „european energy award“

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verslechterun g	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 2016	Fortgeschriebe- ner Ansatz 2016	Ansatz 2017 ff. *2	Fortgeschriebe- ner Ansatz 2017 ff.	Folgekos- ten (alt)	Folgekos- ten (neu)
Ertrag	18.800	18.800	29.300	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	24.500	34.260 *1	40.800	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	5.700	15.460	11.500	0	0	0
+ Verbesserung / - Verslechterun g	0		0			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

Der Finanzansatz umfasst sowohl den European Energy Award (eea) als auch das Modellprojekt eea plus (Klimawandelfolgenanpassung). Die derzeitige Förderung für den eea ist zum 30.9.2016 ausgelaufen. Der Antrag auf Folgeförderung bis 2020 wurde gestellt. Die Mittel wurden im Rahmen der Haushaltsplanberatungen 2017 angemeldet.

*1 inklusive 9.760 Euro Ermächtigungsübertragung aus dem Vorjahr

*2 umfasst die Finanzjahre 2017 bis 2020

Erläuterungen:

1. Sachstand - interne Prüfung 2016

Im Qualitätsmanagement- und Zertifizierungssystem European Energy Award (eea) stellte sich die Stadt 2015 der alle 4 Jahre vorgeschriebenen Prüfung durch einen akkreditierten externen Auditor. Jährlich wird der Fortschritt der energie- und klimarelevanten Tätigkeiten aber auch intern erfasst und überprüft. Der ausführliche Bericht (61 Seiten) wird als Anlage zum Download bereitgestellt. Mit dem internen Audit in 2016 endete die Förderphase bis 30.9.2016. Die Stadt Aachen erhielt 21050 Euro an Fördermitteln bei Gesamtausgaben von 29.839 Euro, verteilt auf drei Jahre. Gemäß dem am 10.5.2016 gefassten Beschluss wurde eine Folgeförderung bis Ende 2020 beantragt.

Nach der letzten Analyse und Bewertung durch den eea-Berater in diesem Jahr wurden von 477 möglichen Punkten 83,6% erreicht. Alle Audit-Ergebnisse im Förderzeitraum zeigt die folgende Tabelle. Daraus geht hervor, dass die Stadt Aachen die Qualität ihrer Energie- und Klimaschutzarbeit laut eea-Bewertung halten konnte, obwohl der Bewertungsmaßstab im internationalen eea-System anspruchsvoller wurde.

Tab.1: Ergebnisse der eea-Audits 2014-2016

Handlungsfeld	Mögliche Punkte	Prozentual erreicht 2014	Prozentual erreicht 2015	Prozentual erreicht 2016
1 Entwicklungsplanung,	84	90	90,5	90,3
2 Kommunale Gebäude und	72	66	66,7	68,4
3 Versorgung und Entsorgung	85	81	81,2	82,3
4 Mobilität	96	85	85,4	86,6
5 Interne Organisation	44	97	97,7	93,6
6 Kommunikation und Kooperation	96	88	81,3	82,8
Insgesamt	477	84	83	83,6

Als vorbildliche Maßnahmen im Bereich Entwicklungsplanung & Raumordnung sind insbesondere der Masterplan Aachen*2030, die Entwicklung des neuen Flächennutzungsplanes (FNP), die Erarbeitung einer Klimaschutz-Strategie bis 2030 und die Anwendung grundstückseigentümergebundener Instrumente herauszustellen. Im Bereich Energieversorgung wirkten sich bei der Stromerzeugung der höhere Anteil an erneuerbaren Energien (7,4%) und an Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) - durch Zubau einiger Großanlagen - positiv aus. Im Bereich Mobilität führen der Prozess zur Entwicklung des neuen Verkehrsentwicklungsplans und vielfältige Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs sowie der Elektromobilität zu einer besseren Bewertung. Im Handlungsfeld kommunale Gebäude konnte eine weitere Optimierung beispielsweise durch das Energieverbrauchsmonitoring (von e-view zu e2watch) erzielt werden sowie durch weitere Neubauten gemäß dem Aachener Standard (passivhausnahe Bauweise), z.B. Kita Sandhäuschen.

II. Weitere Planung - Ausblick

Die Förderung für den zweiten eea-Zyklus der Stadt Aachen lief zum 30.9.2016 aus. Die letzten Audits wiesen weitere Optimierungspotenziale für die Energie- und Klimaschutzarbeit in Aachen auf. Diese sollen durch Fortführung des eea weiterhin in gut strukturierter Herangehensweise erschlossen werden.

Optimierungsmöglichkeiten zeigten sich in allen Handlungsfeldern. Die Bewertung von Handlungsfeld 1 weist insbesondere bei der Prüfung von Baugenehmigungen und –ausführungen Potenziale aus. Beim Bau und bei der Bewirtschaftung der kommunalen Gebäude ist die Anwendung guter energetischer Standards weiter ausbaufähig. Im Bereich Energieversorgung zeigen sich Möglichkeiten, z.B. bei der Abwärmenutzung aus der Industrie und bei der Erzeugung aus erneuerbaren Energien auf dem Stadtgebiet. Im Handlungsfeld Mobilität liegen die Verbesserungsmöglichkeiten bei der kombinierten Mobilität und dem Vortritt des ÖPNV. Im Bereich Kommunikation/Kooperation sind vor allem Kooperationen zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung und mit Institutionen im Wohnungsbau ausbaufähig. Details zur Bewertung befinden sich im eea®-Bericht 2016 (www.aachen.de/klimaschutz).

Die Projektplanung für die nächsten Jahre ist konkret im energiepolitischen Arbeitsprogramm dargelegt, das im Januar 2015 verabschiedet wurde. Folgender Auszug gibt einen Überblick über einige wichtige Bereiche:

Handlungsfeld 1 – Entwicklungsplanung, Raumordnung

- Das Klimafolgenanpassungskonzept, das im März 2014 verabschiedet wurde, fließt in die Aufstellung des FNP ein.
- Es wird ein Aktionsplan zur Umsetzung von Klimafolgenanpassungsmaßnahmen entwickelt, die nicht im Zuge des FNP behandelt werden und im Folgenanpassungskonzept beschrieben sind. Hierzu gehören u.a. die strategische Grünplanung (u.a. konsequente Begrünung von Straßen, punktuelle Entsiegelungen des Öffentlichen Raumes), der Entwurf einer Grünsatzung und die Fortentwicklung des Konzepts der „Stadt der kurzen Wege“ (Nutzungsmischung). Darüber hinaus sollen auch Maßnahmen außerhalb des Konzeptes geprüft und ggf. aufgenommen werden.
- Weitere Vorbereitung, Abstimmung des B-Planes für die Klimaschutzsiedlung Richtericher Dell
- Im Rahmen der Förderstufe ab 2017 wird die Umsetzung des Innenstadtkonzeptes 2022 verstärkte Beratungsaktivitäten für Eigentümer zur energetischen Sanierung beinhalten. Auch verkehrsberuhigende Maßnahmen sind vorgesehen.
- Maßnahmen aus der fortgeschriebenen Fassung des Luftreinhalteplanes werden umgesetzt. Ziel des rund 40 Maßnahmen umfassenden Pakets ist die Verbesserung der Luftqualität, indem der motorisierte Individualverkehr reduziert und der Umweltverbund gestärkt werden.

Handlungsfeld 2 – Kommunale Gebäude, Anlagen

- Sanierung von Gebäuden, z.B. durch die Umnutzung der Schulen Kirchberg und Franzstraße.
- Vorbildliche Neubauten, z.B. die Kitas Kollenbruch und Händelstraße.

Handlungsfeld 3 – Versorgung, Entsorgung

- Das KWK-Ausbau-Programm aus dem NRW-Wettbewerb als KWK-Modellkommune wird zurzeit im Projekt render auf die Städteregion ausgedehnt, d.h. Handwerker- und Planerkooperationen und weitere Veranstaltungen werden gemeinsam durchgeführt.
- Zum Ausbau der Windenergie sollen die genehmigten Anlagen im Münsterwald und im Bereich Vetschau in 2016/17 realisiert werden.
- Die Fernwärmetrasse wird mit der Entwicklung des Bereichs Campus West weiter ausgebaut.

Handlungsfeld 4 – Mobilität

- Im Prozess zum Verkehrsentwicklungsplan wird die Mobilitätsstrategie 2030 nach ausgiebigen Bürgerbeteiligungen vertieft und mit der Politik abgestimmt.
- Das Pedelec-Verleihsystem VeloCity wird weiter ausgebaut. Ziel ist es, an insgesamt 100 Stationen 1000 Elektrofahrräder bereitzustellen.
- Modernisierung der Busflotte, Umrüstung mit Filtertechnik, Anschaffung emissionsärmerer Busse und Elektrobusse (im Rahmen des Luftreinhalteplans)
- Weitere Planung und Umsetzung des Radweges zwischen Aachen und Jülich sowie des Radschnellwegs Aachen – Herzogenrath/Heerlen
- Überarbeitung der Klassifizierung der Straßen sowie der Umbau der Ortseingänge
- Einführung der Parkraumbewirtschaftung an städtischen Schulen

Handlungsfeld 5 (Organisation) und Handlungsfeld 6 (Kommunikation, Kooperation)

- Im Förderprojekt RenDEr - Regionaler Energiedialog Energiewende – setzt die Stadt die Kooperation zum Dialogprozess fort und begleitet die Erstellung eines regionalen Energieplans.
- Entwicklung eines Maßnahmenplans zur Klimafolgenanpassung im Rahmen des Modellprojektes eea plus.
- Start einer neuen Ökoprotit-Runde.
- Die Eigentümermobilisierung wird im Schwerpunktbereich Aachen-Nord fortgeführt. In diesem Stadtteil, insbesondere im Rehmviertel finden in den nächsten zwei Jahren auch noch Sanierungen städtischer Wohnungen in Kooperation mit der gewoge statt (im Rahmen des EU-Projektes EU-GUGLE, insgesamt 400 Wohnungen).

In Zusammenarbeit der relevanten Fachbereiche, insbesondere der Vertreter im Energieteam, ist eine detaillierte Stärken-Schwächen-Analyse für das Jahr 2017 vorgesehen. Diese dient als Basis für eine Anpassung der strategischen Ausrichtung und Überarbeitung der Maßnahmenplanung im Verlaufe des Jahres 2018. Die Stadt wird sich im Sommer 2019 wiederum der externen Zertifizierung stellen (Gold-Audit).

Anlage/n:

Stadt Aachen, eea-Bericht, internes Audit 2016, European Energy Award, September 2016 (über Allris einsehbar)

europaean
energy award



STADT AACHEN
eea-BERICHT

INTERNES AUDIT 2016
AZ: eea 0096 F



European Energy Award® - Stadt Aachen

SEPTEMBER 2016

Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
Martin-Kremmer-Str. 12
45327 Essen
Telefon: +49 [0]2 01 24 564-0

Inhaltsverzeichnis

1	Der European Energy Award® - Prozess in Aachen	7
1.1	Übersicht über die einzelnen Handlungsfelder	8
1.2	Punkteverteilung je Handlungsfeld	10
1.3	Prozessschritte im European Energy Award®	11
2	Ausgangssituation der Stadt Aachen	12
2.1	Energie- und Klimaschutzrelevante Aktivitäten vor Programmteilnahme	13
2.2	Energie- und klimapolitische Zielrichtung	13
2.3	Details zum Ablauf des eea-Prozesses	16
3	Beteiligte im European Energy Award® - Prozess	18
3.1	Zusammensetzung des Energieteams	18
3.2	Energie- und klimarelevante Strukturen in Politik und Verwaltung	19
3.3	Energie- und klimarelevante Gremien	19
3.4	Energie- und klimarelevante Verwaltungsabteilungen	20
3.5	Zuständigkeiten Ver- und Entsorgung	20
4	Energierrelevante Kennzahlen	21
4.1	Endenergieverbrauch nach Energieträgern und Verbrauchssektoren	21
4.2	CO ₂ -Emissionen nach Energieträgern und Sektoren	23
4.3	CO ₂ -Ausstoß des Verkehrs	25
5	Energie- und klimapolitischer Status der Stadt Aachen	27
5.1	Stand der aktuellen Bewertung	27
5.2	Stärken – Schwächen – Profil	28
5.3	Details der Bewertung nach Bereichen je Handlungsfeld	30
5.3.1	Handlungsfeld 1 – Entwicklungsplanung, Raumordnung	30
5.3.2	Handlungsfeld 2 – Kommunale Gebäude, Anlagen	34
5.3.3	Handlungsfeld 3 – Versorgung, Entsorgung	37
5.3.4	Handlungsfeld 4 – Mobilität	41
5.3.5	Handlungsfeld 5 – Interne Organisation	44
5.3.6	Handlungsfeld 6 – Kommunikation, Kooperation	46
5.4	Allgemeine Aussagen zu den geplanten Maßnahmen	51
6	Projektorganisation	52
6.1	Entwicklung gegenüber dem Vorjahr	52
6.2	Organisation der Team- und Projektarbeit	52
6.3	Projektdokumentation	52
6.4	Kooperationen und Außenwirkung	52

7	Ausblick	53
8	Anhang	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Punkteverteilung je Handlungsfeld	10
Abbildung 2: Prozessschritte im European Energy Award®	11
Abbildung 3: Endenergieverbrauch der Stadt Aachen in GWh (2015) nach Energieträgern	22
Abbildung 4: Sektorale Verteilung des Endenergiebedarfs der Stadt Aachen in GWh (2013)	23
Abbildung 5: CO ₂ -Emissionen auf Basis des Endenergiebedarfs der Stadt Aachen in 1000 t/a	24
Abbildung 6: CO ₂ -Emissionen der Stadt Aachen nach Verbrauchssektoren (2015)	24
Abbildung 7: CO ₂ -Emissionen basierend auf Primärenergiebedarf (2011 bis 2013)	25
Abbildung 8: CO ₂ -Ausstoß Kfz-Verkehr	26
Abbildung 9: Stärken - Schwächen – Profil	28
Abbildung 10: Verteilung der erreichten Prozente je Handlungsfeld	28
Abbildung 11: Handlungsfeld 1 - Bewertung nach Maßnahmen	30
Abbildung 12: Handlungsfeld 2 - Bewertung nach Maßnahmen	34
Abbildung 13: Deckblatt der Broschüre "Aachener Standard"	34
Abbildung 14: Deckblatt "Energetische Bestandsaufnahme Kitas"	35
Abbildung 15: Handlungsfeld 3 - Bewertung nach Maßnahmen	37
Abbildung 16: Zielsetzungen für die KWK-Initiative 2013-2017 (bezogen auf 2011)	39
Abbildung 17: Handlungsfeld 4 - Bewertung nach Maßnahmen	41
Abbildung 18: „velocity“-Initiative	42
Abbildung 19: Handlungsfeld 5 - Bewertung nach Maßnahmen	44
Abbildung 20: Handlungsfeld 6 - Bewertung nach Maßnahmen	46
Abbildung 21: Pressearbeit der Stadt Aachen	47
Abbildung 22: Screenshot der eff.eff-Homepage	48
Abbildung 23: Screenshot der streetscooter-Homepage	49
Abbildung 24: Klimaschutzsiedlung Richtericher Dell	53
Abbildung 25: Beispielhafte Fotomontage zum Plangebiet Münsterwald	54
Abbildung 26: EU-GUGLE, sanierte Gebäude in der Joseph-von-Görres-Straße und im Wiesental	55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prozessschritte im eea-Verfahren in der Stadt Aachen	17
Tabelle 2: Mitglieder des Energieteams	18
Tabelle 3: Energie- und klimarelevante Strukturen in Politik und Verwaltung	19
Tabelle 4: Energie- und klimarelevante Gremien	19
Tabelle 5: Energie- und klimarelevante Verwaltungsabteilungen	20
Tabelle 6: Zuständigkeiten bezüglich der Ver- und Entsorgung	20
Tabelle 7: Übersicht des energie- und klimapolitischen Status	27

1 Der European Energy Award® - Prozess in Aachen

Die Stadt Aachen hat am 23.09.2008 die Teilnahme an dem Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren European Energy Award® (eea) beschlossen. Das Verfahren wird durch die eea-Beraterin Katja Bettina Schmidt, Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft, begleitet.



Der European Energy Award® wurde im Rahmen des Konvent der BürgermeisterInnen von der EU-Kommission als Umsetzungsinstrument für die Erstellung der Aktionspläne für nachhaltige Energie (SEAP – Sustainable Energy Action Plan) gewürdigt.

Weitere Merkmale des European Energy Award®:

- Der European Energy Award® steht für eine Kommune (Landkreis, Stadt oder Gemeinde), die – in Abhängigkeit ihrer Möglichkeiten - überdurchschnittliche Anstrengungen in der kommunalen Energie- und Klimaschutzpolitik unternimmt.
- Mit dem eea verbunden ist die Implementierung eines strukturierten und moderierten Prozesses mit einer definierten Trägerschaft, Vorschriften zur Erteilung, Kontrolle und Entzug des Awards sowie einem Maßnahmenkatalog zur Bewertung der Leistungen.
- Mit dem eea werden Maßnahmen erarbeitet, initiiert und umgesetzt, die dazu beitragen, dass weniger Energie benötigt wird und erneuerbare Energieträger vermehrt genutzt und nicht erneuerbare Ressourcen effizient eingesetzt werden. Dies ist sowohl energiepolitisch sinnvoll, spart aber auch langfristige Kosten, die für andere Aktivitäten eingesetzt werden können.
- Eine Kommune, die mit dem European Energy Award® ausgezeichnet wurde, erfüllt - unter der Voraussetzung, dass sämtliche gesetzliche Auflagen eingehalten werden - die Anforderungen der ISO 14000 im energierelevanten Bereich.
- Landkreise, Städte und Gemeinden engagieren sich heute in einer Vielzahl von kommunalen Netzwerken. Mit dem Award werden diese Absichtserklärungen in eine nachhaltige Energiepolitik überführt.
- Angelehnt an Qualitätsmanagementsysteme aus der Wirtschaft, wie z.B. Total Quality Management TQM, ist der European Energy Award® ein prozessorientiertes Verfahren, in welchem Schritt für Schritt die Verwaltungsprozesse und die Partizipation der Bevölkerung (Kundenorientierung) weiter verbessert werden.

- Aufgrund der klaren Zielsetzungen, der detaillierten Erhebung von Leistungsindikatoren, deren Quantifizierung und einem strukturierten Controlling- und Berichtswesen fügt sich der European Energy Award® optimal in eine moderne Verwaltungsführung ein.

1.1 Übersicht über die einzelnen Handlungsfelder

Handlungsfeld 1: Entwicklungsplanung/ Raumordnung

Der Bereich Entwicklungsplanung und Raumordnung umfasst alle Maßnahmen, die eine Kommune in ihrem ureigenen Zuständigkeitsbereich, der kommunalen Entwicklungsplanung ergreifen kann, um die entscheidenden Weichen für eine bessere Energieeffizienz zu stellen und damit den Klimaschutz zu forcieren.

Die Maßnahmen reichen von einem energie- und klimapolitischen Leitbild mit definiertem Absenkepfad über eine Festlegung im Bereich der Bauleitplanung, von städtebaulichen Wettbewerben, verbindlichen Instrumenten beim Grundstücks(ver-)kauf, der Baubewilligung bis hin zur Energieberatung von Bauinteressenten.

Handlungsfeld 2: Kommunale Gebäude und Anlagen

In diesem Bereich können die Kommunen direkte Einspareffekte für den kommunalen Haushalt durch die wirtschaftliche Reduzierung von Betriebskosten ihres eigenen Gebäudebestands erzielen. Die Maßnahmen reichen von der Bestandsaufnahme über das Energiecontrolling und -management bis hin zu Energieeffizienzmaßnahmen im Bereich der Straßenbeleuchtung.

Handlungsfeld 3: Versorgung, Entsorgung

Der gesamte Bereich Ver- und Entsorgung wird in enger Kooperation mit kommunalen Energie-, Abfall- und Wasserbetrieben oder auch mit überregionalen Energieversorgern entwickelt. Partnerschaften im Sinne von Public – Private – Partnership zur Organisation und Finanzierung der Maßnahmen entstehen gerade in diesen Bereichen.

Die Maßnahmen reichen von der Optimierung der Energielieferverträge, der Verwendung von Ökostrom, der Tarifstruktur, der Nah- und Fernwärmeversorgung, der Nutzung erneuerbarer Energien, der Nutzung von Abwärme aus Abfall und Abwasser bis hin zur Regenwasserbewirtschaftung.

Handlungsfeld 4: Mobilität

In diesem Bereich werden kommunale Rahmenbedingungen und Angebote vorgestellt, welche Bürger und Verwaltung ermutigen, verstärkt auf energiesparende und schadstoffarme oder -freie Verkehrsträger umzusteigen. Es geht also um Maßnahmen, die zur verstärkten Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel, des Fahrrads und von Fußwegen führen.

Die Maßnahmen reichen von Informationskampagnen und -veranstaltungen, der Verbesserung der Fuß- und Radwegenetze und des ÖPNV-Angebots sowie der Planung von Schnittstellen zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern bis hin zur Parkraumbewirtschaftung, Temporeduzierung und Gestaltung des öffentlichen Raums bis hin

zum Mobilitätsverhalten der öffentlichen Verwaltung einschließlich des kommunalen Fuhrparks.

Handlungsfeld 5: Interne Organisation

Die Kommune kann im Bereich ihrer internen Organisation und Abläufe dafür sorgen, dass das Energiethema gemäß dem energie- und klimapolitischen Leitbild von allen Akteuren gemeinsam verantwortet und vorangebracht wird. Hierzu gehört die Bereitstellung personeller Ressourcen, die Umsetzung eines Aktivitätenprogramms, Weiterbildungsmaßnahmen, das Beschaffungswesen aber auch die Entwicklung und Anwendung innovativer Finanzierungsinstrumente zur Umsetzung von Maßnahmen.

Handlungsfeld 6: Kommunikation, Kooperation

Dieser Maßnahmenbereich fasst im Wesentlichen Aktivitäten zusammen, die auf das Verbrauchsverhalten Dritter abzielen z.B. von privaten Haushalten, Universitäten, Forschungseinrichtungen, Schulen, Gewerbetreibenden, Wohnungsbaugesellschaften u.a..

Hierzu gehören Informationsaktivitäten angefangen bei Pressearbeit, Broschüren, Veranstaltungen bis hin zur Etablierung von Energietischen mit energie- und klimapolitisch relevanten und interessierten Akteuren. Dazu zählen auch Projekte in Schulen, die Einrichtung von Informations- und Beratungsstellen, die Durchführung von Wettbewerben und das Auflegen kommunaler Förderprogramme.

Auch zählen zu diesem Bereich alle Aktivitäten, die die Kommunen über ihre Stadt- und Gemeindegrenze hinweg im Sinne eines interkommunalen Erfahrungsaustausches in gemeinsamen Projekten mit anderen Kommunen umsetzt.

1.2 Punkteverteilung je Handlungsfeld

Die Bewertung der Energie- und Klimaschutzpolitik der Stadt Aachenerfolgt auf Basis eines Punktesystems. Die grundsätzliche Verteilung der Punkte auf die sechs Handlungsfelder zeigt nachfolgende Abbildung (Abbildung 1).

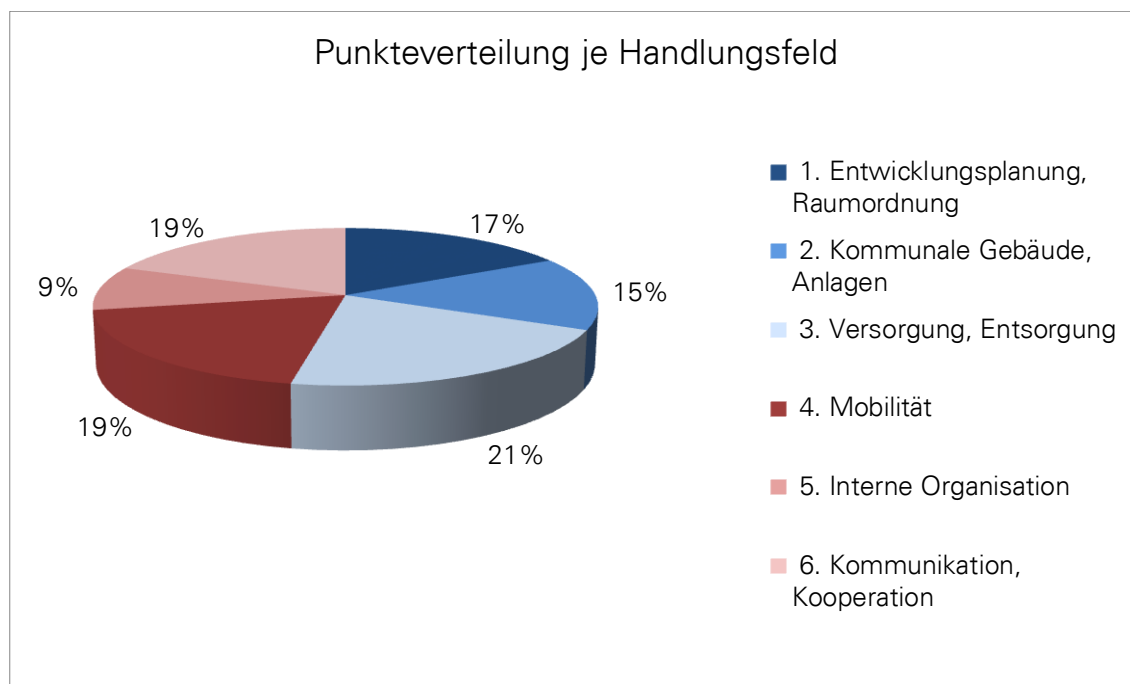


Abbildung 1: Punkteverteilung je Handlungsfeld

1.3 Prozessschritte im European Energy Award®

Der Prozess des eea (Abbildung 2) gliedert sich in die kommunale Programmarbeit, die Projektarbeit in den jeweiligen Handlungsfeldern, den internen Bewertungs- und den externen Zertifizierungsprozess.

Prozessschritte im European Energy Award®

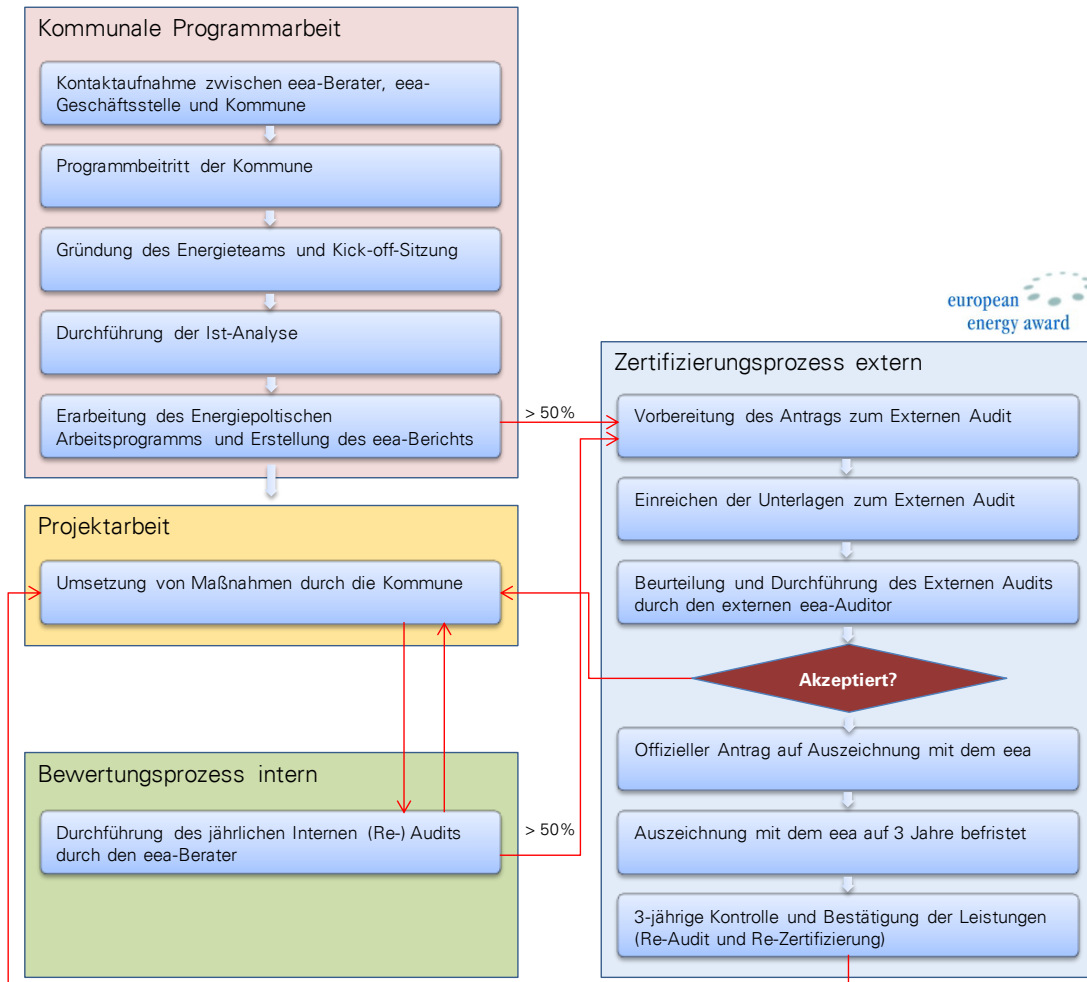


Abbildung 2: Prozessschritte im European Energy Award®

2 Ausgangssituation der Stadt Aachen

Die Stadt Aachen liegt am Dreiländereck Deutschland-Belgien-Niederlande, in der Euroregion Maas-Rhein, also im Herzen Europas und erstreckt sich auf einer Fläche von 16.083 Hektar, wovon fast 3.000 Hektar Waldfläche und rund 6.000 Hektar landwirtschaftliche Flächen sind.

Ihre Ausdehnung beträgt 22 km N/S, 17 km W/O von 125 m über NN bis 410 m über NN.

Die Stadt ist klimatisch im Wesentlichen durch ihre Talkessellage und durch ihre Bachtäler geprägt. Neben 12 Naturschutzgebieten auf dem Stadtgebiet bieten sich Naherholungsmöglichkeiten in der nahe gelegenen Eifel mit dem Nationalpark Eifel sowie in den Ardennen.

Aachen, historisch geprägt durch Karl den Großen, ist weltweit bekannt durch Veranstaltungen wie die Verleihung des internationalen Karlspreises und Veranstaltungen wie das CHIO, das Weltfest des Pferdesports.

Aachen ist eine Kur- und Badestadt, die Stadt mit den heißesten Quellen Mitteleuropas, und trägt den Titel Bad.

253945 Menschen (Stand: 31.12.2015) leben in Aachen, das zu den ältesten Industrieregionen Europas gehört. Jahrhunderte lang wurde die Stadt geprägt durch die Textilindustrie, da sich Nadel- und Tuchindustrie an dem mit Gewässern gesegneten Standort etablierten.

Wird der Name Aachen heutzutage auch mit der international tätigen Süßwarenindustrie verbunden, so hat die Stadt dennoch in den letzten Jahrzehnten erfolgreich den Strukturwandel vom Industriestandort zum Universitäts- und Dienstleistungsmekka vollbracht.

Die Exzellenz-Universität Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH), drei weitere Hochschulen sowie eine Vielzahl von Forschungseinrichtungen und High-Tech-Unternehmen haben zu einer Dichte an Forschungsinfrastruktur geführt wie sie nur in wenigen Regionen anzutreffen ist. 40.000 Studenten leben in der Stadt.

Auch Energietechnologien und das entsprechende Know-how sind am Wirtschafts- und Hochschulstandort Aachen vorhanden – sowohl in zahlreichen Anwendungen, an Lehrstühlen der Hochschulen und wissenschaftlichen Instituten als auch in der Produktion und Herstellung: Von der Gewinnung der Primärenergieträger über die Energiewandlung bis zur Verteilung, Speicherung und Nutzung von Energie arbeiten mehr als 500 Wissenschaftler und Techniker in der Energieforschung.

So liefern die FEV Motorentchnik GmbH und der Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen der RWTH Aachen (VKA) innovative Ideen zur nachhaltigen CO₂- und Schadstoffminderung im Verkehr und bilden einen der weltweit leistungsfähigsten Forschungs- und Entwicklungsstandorte der Antriebstechnik.

Im E-Mobil-Konsortium forschen diverse Institute gemeinsam (IFHT, IKA, Isea) an Fragestellungen wie der Stromspeicherung und der Verteilungsnetze. Auch die kommunalen Stadtwerke engagieren sich in Forschungsfeldern wie Smartwheels und Smartwatts.

Neue Geschäftsfelder, vor allem im Bereich Elektromobilität entstehen für die regionale Wirtschaft. Aachen ist Modellregion Elektromobilität. Mit dem StreetScooter wurde in Aachen ein neues Elektrofahrzeug entwickelt.

Die Stadt ist überregional sehr gut erreichbar, per PKW über die Autobahn A4 von Köln bzw. aus den Niederlanden sowie über die A44 von Düsseldorf bzw. aus Belgien. Die Flughäfen Köln/Bonn und Düsseldorf sind in weniger als einer Stunde erreichbar. Die Stadt Aachen ist angebunden an das ICE-Netz der DB sowie an den Thalys Köln-Paris. Mehrere innerstädtische Bahnhöfe machen die Nutzung von Regionalbahnen wie die Euregiobahn attraktiv.

Aachen ist eine lebens- und liebenswerte Stadt, mit historischem Flair, einer hohen Aufenthaltsqualität und guten Naherholungsangeboten in unmittelbarer Umgebung. Durch einen hohen Anteil an Studenten in der Bevölkerung ist die Stadt jung geblieben, weist eine hohe Gastronomiedichte und vielfältige Kultur- sowie Veranstaltungsangebote auf.

2.1 Energie- und Klimaschutzrelevante Aktivitäten vor Programmteilnahme

Die Stadt Aachen hat sich mit ihrem Beitritt zum europäischen Klima-Bündnis (Anfang 1992) schon frühzeitig zu dessen ambitionierten Reduktionszielen (Halbierung der CO₂-Emissionen von 1990 bis zum Jahr 2020) verpflichtet und ihre Strategien und Handlungsfelder entsprechend ausgerichtet. Sie ist auch Mitglied in der Klimaschutzinitiative der EU-Kommission „Covenant of Mayors – Konvent der Bürgermeister“ europäischer Städte sowie Mayors Adapt.

Die Aktivitäten der Stadt Aachen schlagen sich nieder in Kennzahlen wie dem Endenergieverbrauch, der seit 1990 um knapp 11% sank und CO₂-Emissionen, die um 25% zurückgingen. Vom frühen Fernwärmenetzausbau, der Einspeisevergütung, die Modell für das Bundesgesetz EEG stand, über Gebäudecontrolling (E-View) und erstes Energieeffizienzkonzept bis zur Beratungsstelle altbau plus, der Festbrennstoffverordnung oder dem Luftreinhalteplan nahm die Stadt immer wieder Vorreiterrollen ein.

Mit der Ausweisung von Windpotenzialflächen oder der Bereitstellung eines Solardachkatasters wird der Ausbau erneuerbarer Energien derzeit forciert. Zu jüngsten Maßnahmen zur lokalen Energiewende gehören eine Initiative zum Ausbau der KWK-Technik, die prozesshafte Entwicklung eines neuen Verkehrsentwicklungsplans unter breiter Akteursbeteiligung, Maßnahmen zur Stärkung der Elektromobilität (Pedelec-Verleihsystem) sowie die Aufbauarbeit zur Gründung einer Energieeffizienzgenossenschaft und einer Klimaschutzsiedlung.

2.2 Energie- und klimapolitische Zielrichtung

In der Stadt Aachen liegen die Hauptanstrengungen derzeit darin, die vorhandenen Potenziale stärker nutzbar zu machen, d.h. die planerischen Voraussetzungen zu schaffen und die Akteure entsprechend zu motivieren, um konkrete Maßnahmen umzusetzen.

Ein Beispiel: Die Stadt Aachen hat einen breiten Prozess angestoßen, im Rahmen dessen nicht ein externer Gutachter, sondern acht Fachkommissionen, in denen die relevanten Akteure einbezogen sind, Ziele, Handlungsschwerpunkte und Aktionspläne zur nachhaltigen Verkehrsentwicklung - mit deutlichen Schwerpunkten zur Stärkung von ÖPNV und Radverkehr - erarbeiten.

Durch Verträge mit den kommunalen Stadtwerken (STAWAG), z.B. zum Fernwärme- und PV-Anlagenausbau, ist eine Basis zur nachhaltigen Energieversorgung geschaffen. Eine Strategie zum Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung wurde im Zuge eines NRW-Wettbewerbes entwickelt.

Im Bereich der Stadtplanung hat sich die Stadt Aachen bereits Anfang der 90er Jahre zu einer flächensparenden Siedlungsentwicklung entschlossen. Leitlinien wie Nutzungsmischung, Stadt der kurzen Wege, Baulücken- oder Brachflächennutzung waren im Umweltqualitätszielkonzept, im Stadtökologischen Beitrag und im Leitbild Aachen 2020 bereits verankert.

Mit dem Masterplan „Aachen*2030“ wurde ein Entwicklungskonzept erarbeitet, das Klimaschutz und die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels in besonderem Maße berücksichtigt. Einen großen Raum nahm hierbei die Beteiligung von Akteuren, z.B. in Fach- und Stadtteilwerkstätten, ein.

Die zukünftige räumliche Entwicklung der Stadt Aachen wird im Flächennutzungsplan (FNP) dargestellt, der zurzeit neu aufgestellt wird. Zur Einbindung der Anpassung an die Folgen des Klimawandels wurde hierzu eigens ein Gutachten erstellt.

Die vier in der Stadt Aachen ansässigen Hochschulen, insbesondere die Rheinisch-Westfälische Hochschule (RWTH) haben auf die Stadt großen Einfluss mit einer Vielzahl von Faktoren wie die Gebäudestandorte, dem studentischen Leben oder den Forschungsaktivitäten, von denen auch die Stadt profitiert. Mit dem Campus-Melaten und dem Campus-West werden derzeit zwei große Erweiterungsgebiete für die RWTH in der Umsetzung bzw. geplant, deren nachhaltige Energieversorgung und Verkehrsanbindung eine besondere Herausforderung darstellen.

Die Stadt Aachen geht mit ihrem Luftreinhalteplan einen ganz anderen Weg, die innerstädtischen Immissionen zu senken. Eine Vielzahl der Maßnahmen hat jedoch auch eine positive Auswirkung auf den Klimaschutz: betriebliches Mobilitätsmanagement, Radinfrastrukturmaßnahmen, Attraktivitätsverbesserungen im ÖPNV und car-sharing sowie die Modellregion Elektromobilität sind einige Themen, die begleitet durch die Kampagne „mitmachen – durchatmen“ in der Öffentlichkeit für Engagement werben.

Mit der STAWAG hat die Stadt Aachen ein Tochterunternehmen, das sich seit Jahren für die Steigerung von Energieeffizienz und die Förderung erneuerbarer Energien - ganz besonders auch im Bereich Elektromobilität engagiert und sich zudem an diversen Forschungsvorhaben beteiligt.

Die Stadt Aachen unterhält seit Jahren Kontakte zu den unterschiedlichsten Akteuren, die für eine erfolgreiche Klimaschutzarbeit von elementarer Bedeutung sind.

Eines der frühesten Gremien, das im Sinne der Netzwerkbildung hohe Bedeutung hat, ist der Energiebeirat (seit 1992), zusammengesetzt aus Vertretern von Politik, Verbänden, Hochschule u. a.

Diverse Fachgruppen mit externen Akteuren aus Industrie und Wirtschaft wurden im Rahmen der KWK-Ausbauintiative gegründet, Arbeitsgruppen wie z.B. der AK Mobilität oder PG Luftreinhalteplan binden relevante Akteursgruppen gezielt ein, einzelne Akteure wie die Aachener Stiftung Kathy Beys engagieren sich und unterstützen die Stadt bei Projekten wie dem Aufbau einer Energieeffizienzgenossenschaft.

Eine Kultur der Kommunikation und Beteiligung, sei es von Wirtschafts- und Handwerksverbänden, Kammern, Verbraucherguppen oder Interessensvertretern, wird seit Jahren gepflegt und hat sich als sehr vorteilhaft erwiesen. So war denn auch die Gründung des Vereins altbau plus und das Betreiben der Sanierungsberatungsstelle unter

Beteiligung von über 20 Institutionen ein Anknüpfen an diese kontinuierliche Zusammenarbeit.

2.3 Details zum Ablauf des eea-Prozesses

Das Verfahren verlief in der Stadt Aachen bisher folgendermaßen:

Datum	Prozessschritt
23.09.2008	Politischer Beschluss zur Teilnahme am eea
17.06.2009	Kick-off Veranstaltung
03.09.2009	Sitzung Energieteam
25.11.2009	Workshop Ist-Analyse
04.12.2009	Workshop Ist-Analyse
05.03.2010	Abschluss Ist-Analyse
01.02.2010	Vorstellung des eea in der Baukonferenz
02.03.2010	eea Sachstandsbericht im Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz
11.03.2010	eea Sachstandsbericht im Mobilitätsausschuss
25.03.2010	eea Sachstandsbericht im Planungsausschuss
23.04.2010	Workshop „Energiepolitisches Arbeitsprogramm“
29.04.2010	Beteiligung externer Akteure
05.05.2010	Workshop „Energiepolitisches Arbeitsprogramm“ (EPAP)
21.06.2010	Interdisziplinärer Workshop EPAP Leitungsebene
09.07.2010	Interfraktioneller Politik-Workshop EPAP
August 2010	1. Internes Audit
21.09.2010	EPAP im Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz
22.09.2010	Energieteamssitzung Aktualisierung Ist-Analyse
28.10.2010	Beschluss des energiepolitischen Arbeitsprogramms als Grundsatzprogramm, Mobilitätsausschuss
04.11.2010	EPAP im Planungsausschuss
26.11.2010	Energieteamssitzung Aktualisierung Maßnahmenplan
Februar 2011	2. Internes Audit
05.07.2011	1. Externes Audit (Gold)
07.07.2012	Energieteamssitzung Aktualisierung Maßnahmenplan
24.09.2012	Energieteamssitzung Aktualisierung Maßnahmenplan
28. Nov. 2012	3. Internes Re-Audit
05.02.2013	Energieteamssitzung Maßnahmenübersicht 2012
23.4.2013	Energieteamssitzung Aktualisierung Maßnahmenplan (EPAP)
31.5. 2013	4. Internes Re-Audit
14.01. 2014	Energieteam Aktualisierung der Ist-Analyse/Maßnahmencheck 2013
27.05.2014	Workshop Aktualisierung der Ist-Analyse
31.10.2014	Interfraktioneller Politik-Workshop EPAP
12.11.2014	Aktualisierung des Energiepolitischen Arbeitsprogramms
20.11.2014	Abschluss des 5. Internen Re-Audits
Dezember 2014	Vorbereitung des 2. Externen Re-Audits

Datum	Prozessschritt
15.01.2015	EPAP im Planungsausschuss
22.01.2015	EPAP im Mobilitäts- und Umweltausschuss
25.06.2015	Durchführung des 2. Externen Re-Audits
10.05.2016, 12.05.2016, 19.05.2016	Beschlüsse zur Fortführung des eea im Ausschuss Umwelt, Planung, Mobilität
21.06.2016	Durchführung des 6. Internen Re-Audits

Tabelle 1: Prozessschritte im eea-Verfahren in der Stadt Aachen

Der politische Beschluss zur Teilnahme am European Energy Award® erfolgte am 23.09.2008. Die Kick-off Veranstaltung fand am 17.06.2009 statt. Nach Durchführung mehrerer Workshops fand am 05.03.2010 die erste Ist-Analyse der Kommune statt, auf dessen Grundlage das Energiepolitische Arbeitsprogramm am 23.04.2010 und 05.05.2010 aufgestellt wurde. Das erste externe Audit wurde am 05.07.2011 durchgeführt.

In 2012 und 2013 wurden die Maßnahmenübersichten jeweils aktualisiert und interne Audit-Berichte erstellt. Die Ist-Analyse wurde im Zuge der Umstellung auf das online-Tool sukzessive aktualisiert, am 12.11.2014 erfolgte die Umstellung des Energiepolitischen Arbeitsprogramms auf das online-Tool. Das interne Audit wurde am 20.11.2014 abgeschlossen.

Im Dezember 2014 wurden die Inhalte des online-Tools erneut durch die Mitglieder des Energieteams aktualisiert und auf dieser Grundlage das externe Audit im Jahr 2015 vorbereitet. Das 2. Externe Audit fand am 25.06.2015 statt.

Nach interner Aktualisierung des Management-Tools und des Energiepolitischen Arbeitsprogramms wurde am 21.06.2016 das 6. Interne Re-Audit durchgeführt.

Das eea-Team trifft sich im Durchschnitt alle zwei bis drei Monate. Das Energieteam nimmt die Funktion eines koordinierenden Gremiums für die energierelevanten Maßnahmen, Konzepte und Strategien in der Stadtverwaltung ein. Im Team werden durchgeführte und geplante Maßnahmen ausgetauscht sowie Vorschläge entwickelt bzw. abgestimmt. Dabei stellt jedes Team-Mitglied die Schnittstelle zwischen dem Fachbereich (bzw. dessen Projekte/Maßnahmen) und dem Energieteam dar. Zu den Aufgaben des Energieteams zählen

- Kontinuierliche Erfassung des Sachstands von Projekten/Maßnahmen
- Verwaltungsinterner Austausch von durchgeführten und geplanten Maßnahmen
- Ausarbeitung von Projektvorschlägen
- Entwicklung des Maßnahmenprogramms und dessen Fortschreibung
- Entwurf und Fortschreibung des energiepolitischen Arbeitsprogramms
- Kontinuierliche Anpassung von Daten/Projekten gemäß Audit-Tool
- Abstimmung der klimaschutzrelevanten Öffentlichkeitsarbeit

3 Beteiligte im European Energy Award® - Prozess

Der European Energy Award® ist ein umsetzungsorientiertes Programm an dem neben Mitarbeitern aus der Verwaltung auch Bürger, Akteure aus der Politik und Personen aus verschiedensten privatwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben beteiligt sein können.

In der Stadt Aachen sind folgende Personen und Institutionen am eea beteiligt:

3.1 Zusammensetzung des Energieteams

Funktion	Vorname, Name	Institution/Abteilung
Energieteamleiterin	Dr. Maria Vankann	S 69 Stabsstelle Klimaschutz
Teammitglieder	Jasmina Momen	FB Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen, vorbereitende Bauleitplanung
	Wolfram Günther	FB Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen, vorbereitende Bauleitplanung
	Rosa Hemmers	STAWAG, Energieeffizienz/Innovation
	Isabelle Pitre	FB Wirtschaftsförderung und Europäische Angelegenheiten
	Ulrike Leidinger	E 26 Gebäudemanagement, Energiemanagement/Gebäudeautomation
	Klaus Meiners	FB Umwelt, stellvertr. Fachbereichsleiter
	Uwe Müller	FB Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen
	Harald Beckers	Presseamt
	Michael Rischka	FB Umwelt, Immissionsschutz
eea-Beraterin	Katja Bettina Schmidt	Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft

Tabelle 2: Mitglieder des Energieteams

3.2 Energie- und klimarelevante Strukturen in Politik und Verwaltung

Bürgermeister	Marcel Philipp
Budget 2015 ¹	Erträge: 838.111.300,00 € Aufwendungen: 876.858.300,00 €
Einwohner ²	253.945
Fläche ³	160,8 km ²
Anzahl Beschäftigter ⁴	3.054

Tabelle 3: Energie- und klimarelevante Strukturen in Politik und Verwaltung

3.3 Energie- und klimarelevante Gremien

Ausschuss	Vorname, Name
Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	Vors. Jochen Luczak
Planungsausschuss	Vors. Harald Baal
Mobilitätsausschuss	Vors. Achim Ferrari
Betriebsausschuss Gebäudemanagement	Heiner Höfken
Betriebsausschuss Aachener Stadtbetrieb	Michael Servos
Wohnungs- und Liegenschaftsausschuss	Norbert Plum
Stadtrat	Oberbürgermeister Marcel Philipp

Tabelle 4: Energie- und klimarelevante Gremien

¹ Quelle: Stadt Aachen, Haushaltsplan 2015.

² Quelle: Stadt Aachen, statistische Daten, Stand: 31.12.2015.

³ Quelle: Wikipedia, Stand: 31.12.2013.

⁴ Quelle: Stadt Aachen, statistische Daten, Stand: 30.06.2014.

3.4 Energie- und klimarelevante Verwaltungsabteilungen

Amt	Vorname, Name
FB 36 Umwelt	Elmar Wiezorek
S 69 Stabsstelle Klimaschutz	Dr. Maria Vankann
E 26 Gebäudemanagement	Klaus Schavan, Vera Ferber
FB 61 Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen	Niels-Christian Schaffert
FB 23 Immobilienmanagement	Edmund Feiter
FB 02 Wirtschaftsförderung/Europäische Angelegenheiten	Dieter Begaß
E 18 Aachener Stadtbetrieb	Peter Maier
FB 13 Presseamt	Bernd Büttgen

Tabelle 5: Energie- und klimarelevante Verwaltungsabteilungen

3.5 Zuständigkeiten Ver- und Entsorgung

Art	Firma
Elektrizitätsversorgung	Stadtwerke Aachen AG (STAWAG), 100% Beteiligung
Wasserversorgung	Stadtwerke Aachen AG (STAWAG), 100% Beteiligung
Gasversorgung	Stadtwerke Aachen AG (STAWAG), 100% Beteiligung
Fernwärmeversorgung	Stadtwerke Aachen AG (STAWAG), 100% Beteiligung
Abwasserreinigung	Wasserverband Eifel Rur (WVER), 23% Beteiligung
Abwasserverband	Wasserverband Eifel Rur (WVER), 23% Beteiligung
Müllverbrennungsanlage	MVA Weisweiler GmbH & Co KG, 16,5% Beteiligung
Abfallentsorger	Zweckverband Entsorgungsregion West (ZEW), 33,3% (AWA Entsorgung 34,4%)
Verkehrsbetriebe	Aachener Straßenbahn und Energieversorgungs-AG (ASEAG), 100% Beteiligung
Wohnungsbaugesellschaft	Gewoge AG, 66,4% Beteiligung

Tabelle 6: Zuständigkeiten bezüglich der Ver- und Entsorgung

4 Energierrelevante Kennzahlen

Im Rahmen des European Energy Award® wird seit 2010 die CO₂-Bilanz der Stadt Aachen erstellt und jährlich fortgeschrieben. Als Basisjahr wurde 1990 ausgewählt.

Die Bilanzierung wird mit dem vom Klimabündnis empfohlenen Berechnungstool E-CORegion (Fa. Ecospeed) auf Basis der jährlich erhobenen Daten zur Energieeinspeisung in die Versorgungsnetze der Stadtwerke Aachen (Stawag), Verbrauchsdaten des Gebäudemanagements und des Stadtbetriebs, Schornstiefegerdaten, Daten aus der Stadtstatistik und Bundesstatistik sowie vorhandenen städtischen Energiestudien erstellt.

Die Energie- und CO₂-Bilanz der Stadt Aachen wird seit 2015 mit modifizierten Faktoren zur Energiebilanzierung und Emissionsbilanzierung gemäß Gemis 4.93 berechnet.

Die neuen Faktoren sind das Ergebnis einer Expertenreuebewertung basierend auf einer verbesserten Datenlage für einzelne Energieträger. Das Hauptaugenmerk wurde auf die Primärenergiefaktoren und daraus resultierende Primärenergieemissionen incl. der sog. Vorkettenanteile gelegt.

Als grundlegende Änderung ergeben sich nach der Neubewertung „schlechtere“ Primärenergie- und globale Emissionsfaktoren (Life Cycle Assessment = LCA) für die Verkehrsenergieträger Benzin, Diesel und Kerosin; gleiches gilt für Erdgas. Bei diesen Energieträgern steigt der Aufwand für Gewinnung und Verarbeitung der Rohstoffe zunehmend. Beispiele hierfür sind die größeren Bohrtiefen offshore oder die erhöhten Aufwände zur Gewinnung von Ölsanden und Ölschiefern. Andere Energieträger haben etwas bessere Faktoren erhalten, wie z.B. Biodiesel, Sonnenwärme, aber auch die Braunkohle.

In der Datenbank des Berechnungstools ECO-Region wurden weiterhin alle neuen Faktoren rückwirkend bis 1990, dem Basisjahr der Bilanzierung, ausgetauscht, damit eine Vergleichbarkeit und Bewertbarkeit über den gesamten Zeitraum möglich ist.

Die letzte Endenergiebilanz (2015) umfasst den Endenergiebedarf innerhalb des Bilanzierungsraums Stadt Aachen. Die anschließend berechnete Primärenergiebilanz (LCA) umfasst darüber hinaus die Vorkettenanteile der jeweilig genutzten Endenergieträger. Damit wird abschließend eine CO₂-Bilanz (Endenergie und LCA) erstellt.

4.1 Endenergieverbrauch nach Energieträgern und Verbrauchssektoren

Der Endenergiebedarf (nicht witterungsbereinigt) liegt mit 6607 Gigawattstunden [GWh] ca. 10,5% unter dem des Basisjahrs 1990 (7.385 GWh).

Insbesondere der Verbrauch fossiler Wärmeenergieträger für Gebäudeheizung und Prozesswärme sowie von Strom ist insgesamt rückläufig mit signifikanten Reduktionen für Wärmeenergie seit 1996 und für Strom seit 2000.

Fossile Festbrennstoffe wie Kohleprodukte sind fast vollständig vom Markt verschwunden. Insgesamt ist ein anhaltender Trend zu leitungsgebundenen Energieträgern und erneuerbaren Energien (Solarthermie, Holz, Umweltwärme) in der Wärmeerzeugung zu verzeichnen. Fernwärme und Erdgas decken bereits 84 % des gesamten Wärmebedarfs der Stadt Aachen.

Der Endenergieverbrauch der Stadt Aachen nach Energieträgern zeigt auf Grundlage der vorliegenden Daten für 2015 folgende Verteilung auf die Energieträger in GWh/a und witterungsbereinigt (Abbildung 3):

http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/energie/konzepte_veranstaltungen/co2_bilanz_neu/energiebedarf.html

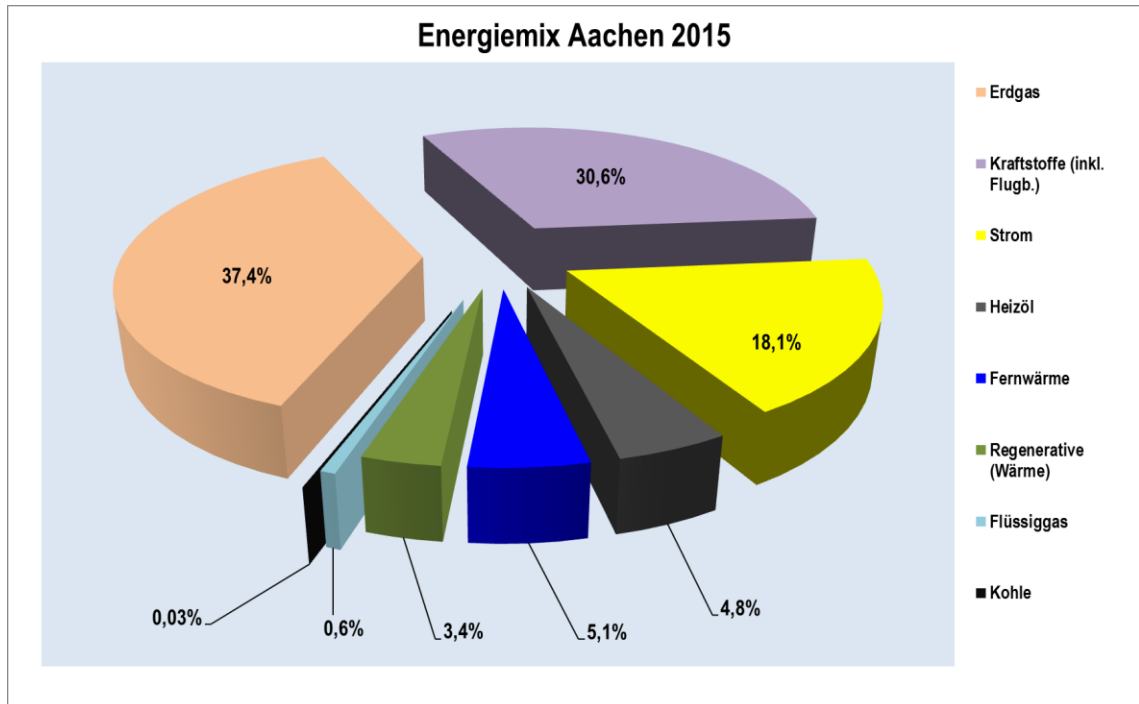


Abbildung 3: Endenergieverbrauch der Stadt Aachen in GWh (2015) nach Energieträgern

Der Energiebedarf der Stadt Aachen kann auf Basis der vorliegenden Bilanzierungsdaten auf 5 Verbrauchssektoren aufgeteilt werden (Abbildung 4). Insgesamt 98,2 % oder 6.490 GWh des Endenergiebedarfs entfallen auf die Sektoren Wirtschaft (47,1 %), Verkehr (30,5 %) und Haushalte (24,1 %).

Der öffentliche Sektor mit kommunalen Liegenschaften und Straßenbeleuchtung verbrauchte 109,3 GWh Endenergie, die kommunale Flotte verbrauchte 8 GWh (Treibstoffe). Dies entspricht lediglich 1,8% des gesamtstädtischen Endenergiebedarfs.

Hauptanteile an der Deckung des Wärmeenergiebedarfs kommunaler Gebäude in Höhe von 101,5 GWh haben hier das Erdgas (44,3 %) und die Fernwärme (53,3 %) mit weiter wachsenden Anteilen. Heizöl deckt einen Anteil von 1,7 % an der Versorgung städtischer Gebäude, Holz deckt einen Anteil von 0,7 % des Wärmeenergiebedarfs.

Die Wirtschaft bleibt weiterhin größter Energieverbraucher der Stadt Aachen, allerdings ist der Anteil am Endenergiebedarf in den letzten Jahren weiter gesunken. Gleichzeitig stieg die Eigenerzeugung von Strom und Wärme insbesondere in industriellen Betrieben durch den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) weiter an.

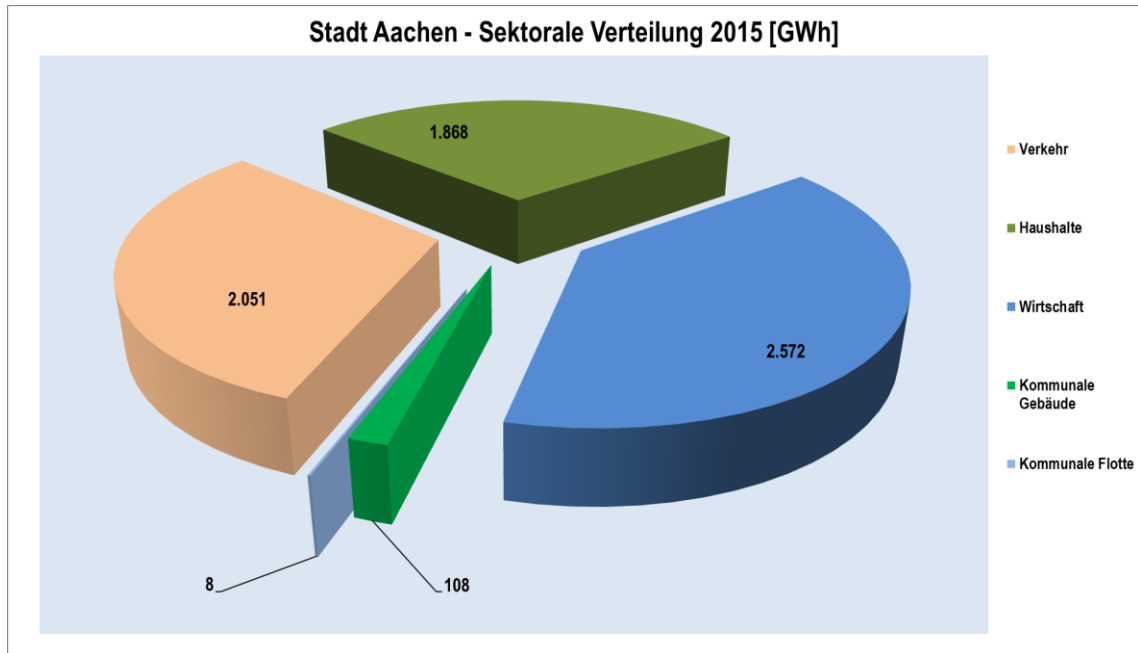


Abbildung 4: Sektorale Verteilung des Endenergiebedarfs der Stadt Aachen in GWh (2013)

Erneuerbare Energien

Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung in der Stadt Aachen betrug am Ende des Jahres 2015 ca. 7,4 % (89,7 GWh) der gesamten Netzeinspeisung in Höhe von 1.162 GWh (100%).

- Photovoltaik: 17,05 GWh/a
- Windenergie: 24,6 GWh/a
- BHKW: 37,4 GWh/a (Biogas , Biomasse, Holz)
- Wasserkraft: 700 MWh/a

Insgesamt stieg die Einspeisung erneuerbarer Energien von 2011 um 28,3 GWh auf 89,7 GWh im Jahr 2015 um 47%.

Insgesamt sank der Energieverbrauch und damit auch die CO₂-Emissionen wieder, nachdem in den Jahren bis 2013 eine Stagnation zu beobachten war. Der Trend zum Wohnen in der Stadt und die anhaltend hohen Studentenzahlen der Aachener Hochschulen wirken allerdings diesem Trend entgegen.

Ein dynamischer Trend zur Erzeugung von Strom und Wärme in KWK-Anlagen, deren Zubau insbesondere in den letzten fünf Jahren von der ortsansässigen Industrie forciert wird, ist klar zu erkennen.

4.2 CO₂-Emissionen nach Energieträgern und Sektoren

Der Endenergieverbrauch der Stadt Aachen ist mit direkten CO₂-Emissionen in Höhe von 1,15 Mio.t/a (witterungskorrigiert) verbunden. Den höchsten Anteil haben hier die Wärmeerzeugung mit Erdgas, Heizöl und Flüssiggas sowie die KFZ-Treibstoffe. Auf Grundlage der vorliegenden Daten ergibt sich folgende Verteilung der Emissionen auf die einzelnen Energieträger in Tsd.t/a (Abbildung 5):

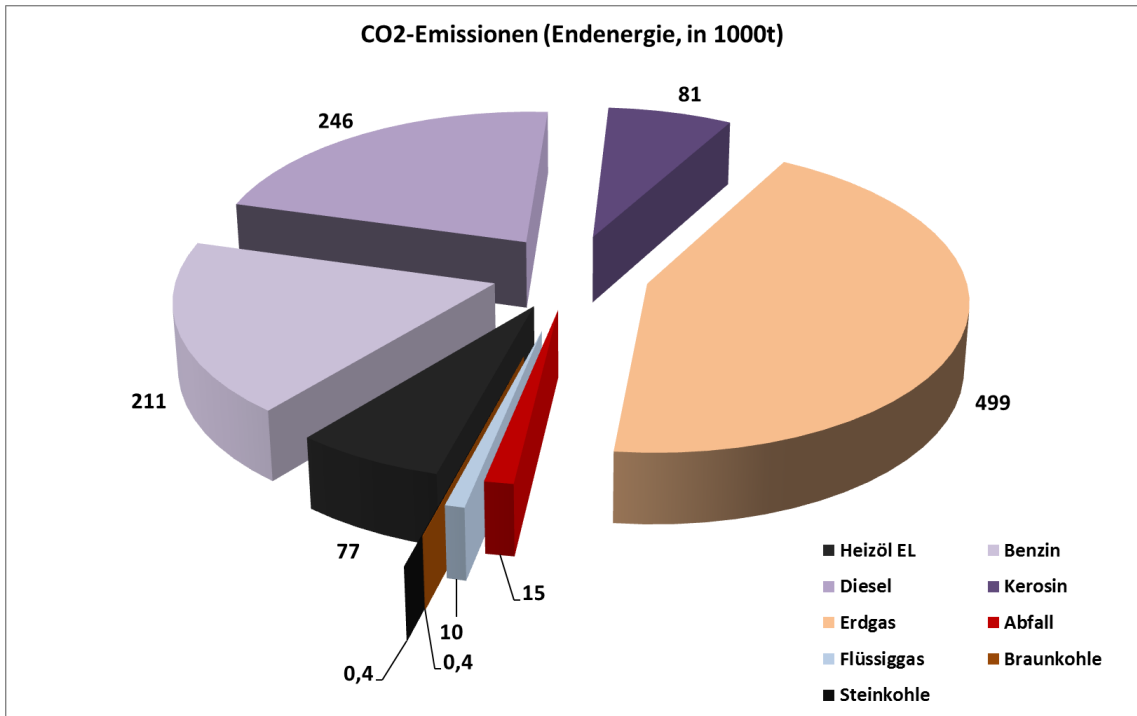


Abbildung 5: CO₂-Emissionen auf Basis des Endenergiebedarfs der Stadt Aachen in 1000 t/a

Die Verteilung der CO₂-Emissionen auf die einzelnen Verbrauchssektoren (Abbildung 6) zeigt ein analoges Bild zur Verteilung der Endenergiebedarfe der einzelnen Sektoren. Hier entfallen ca. 0,8 % der gesamtstädtischen CO₂-Emissionen auf die kommunalen Gebäude und die kommunale Flotte. Die restlichen 99,2 % der gesamtstädtischen Emissionen in Höhe von 1,146 Mio.t entfallen auf die Sektoren Verkehr (46,7 %), Wirtschaft (29,3 %) und Haushalte (23,2 %).

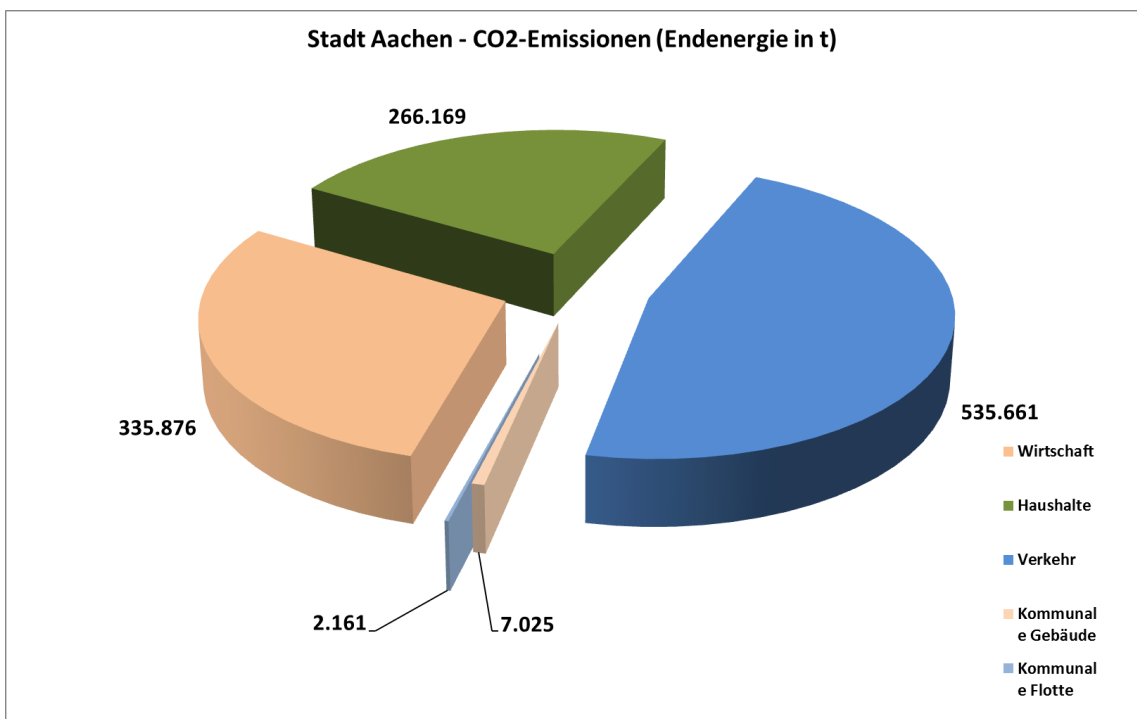


Abbildung 6: CO₂-Emissionen der Stadt Aachen nach Verbrauchssektoren (2015)

Die CO₂-Emissionen der Stadt basierend auf dem Primärenergiebedarf sanken auf ca. 2,06 Mio.t/a. Unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung bis 2015 sanken die jährlichen Emissionen pro Einwohner auf nun 8,1t/a. Dies entspricht einer Verringerung der pro- Kopf-Emissionen um 24,9 % seit 1990. Die CO₂-Emissionen stellen sich in Zusammensetzung und Mengen sich wie folgt dar (Abbildung 7):

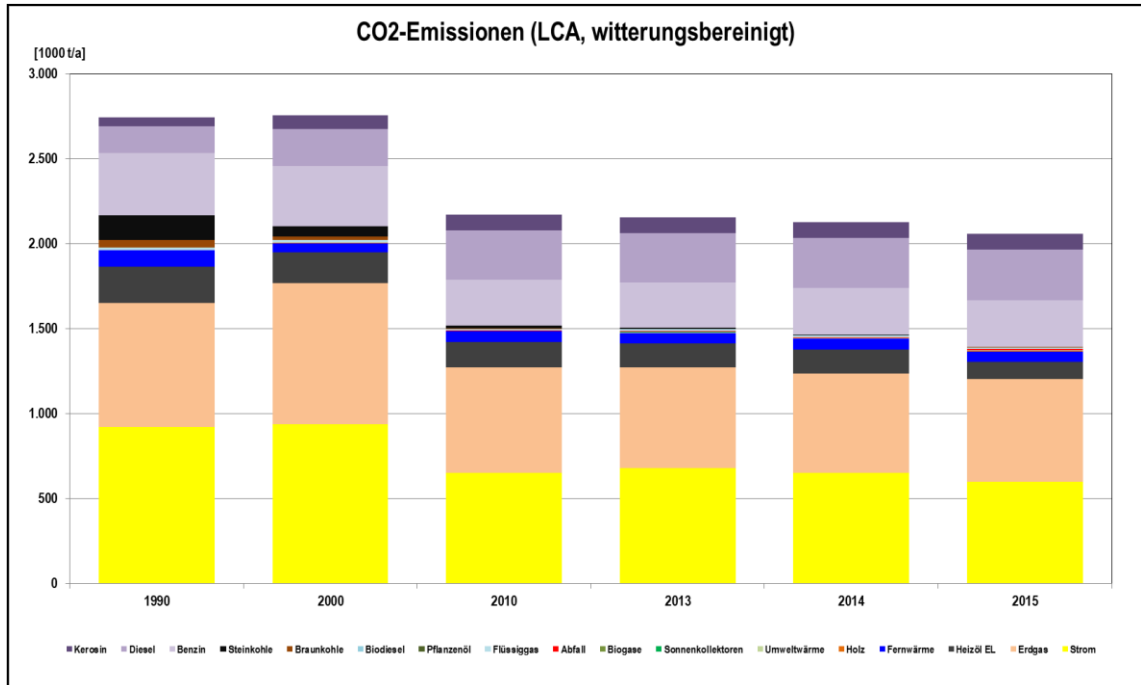


Abbildung 7: CO₂-Emissionen basierend auf Primärenergiebedarf (2011 bis 2013)

4.3 CO₂-Ausstoß des Verkehrs

Der lediglich durch statistische Daten ermittelte verkehrsbedingte CO₂-Ausstoß stagniert seit Jahren auf hohem Niveau. In den Bilanzjahren 2011 bis 2015 ist auch aufgrund einer seit 6 Jahren steigenden Einwohnerzahl Aachens und daraus resultierend steigender Zulassungszahlen bei privaten Kfz ein Anstieg der Emissionen um insgesamt 1,1% zu verzeichnen.

Im Bilanzjahr 2015 verteilte sich der Endenergiebedarf der Kraftfahrzeuge mit insgesamt 2024 GWh zu 40 % auf Benzin und zu 45 % auf Dieseltreibstoff. Weitere 15 % des Energiebedarfs entfallen auf den Flugverkehr (Kerosin).

Der Anteil der kommunalen Flotte am verkehrsbedingten Endenergiebedarf beträgt insgesamt 0,4 %.

Hieraus resultieren insgesamt 537 Tsd. t/a direkte CO₂-Emissionen (endenergiebezogen) im Jahr 2015. Die in Aachen zugelassenen Kfz emittierten davon 457 Tsd.t/a CO₂.

Die Entwicklung des CO₂-Ausstoß für den Bereich Verkehr in Tsd. t/a stellt sich wie folgt dar (Abbildung 8):

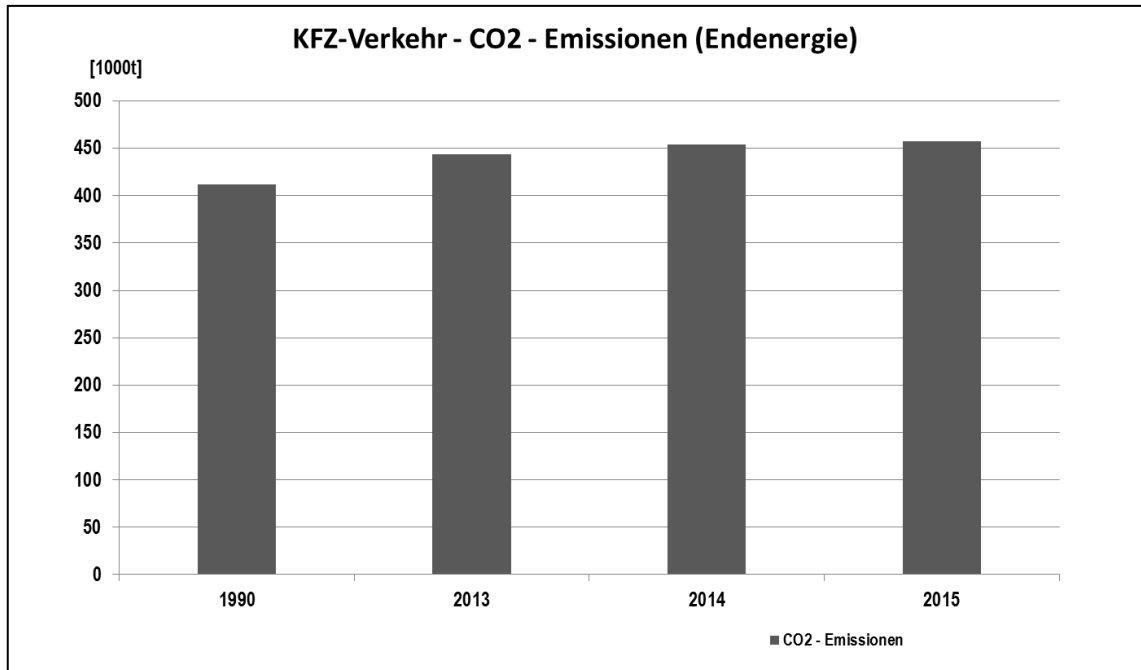


Abbildung 8: CO₂-Ausstoß Kfz-Verkehr

5 Energie- und klimapolitischer Status der Stadt Aachen

Die Bewertung des energie- und klimapolitischen Status erfolgt anhand einer Punkteverteilung auf folgende sechs Handlungsfelder:

- Entwicklungsplanung, Raumordnung
- Kommunale Gebäude, Anlagen
- Versorgung, Entsorgung
- Mobilität
- Interne Organisation
- Kommunikation, Kooperation

Bei Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte hat die Stadt Aachen die Möglichkeit, sich mit dem European Energy Award® auszeichnen zu lassen. Bei Erreichen einer Punktezahl von mindestens 75% kann auf Wunsch der Stadt Aachen der European Energy Award® Gold verliehen werden.

5.1 Stand der aktuellen Bewertung

Die Stadt Aachen hat beim letzten Internen Audit folgende Punktezahl erreicht:

Bewertungsschema	Bewertung (Punkte/%)
Anzahl der im Award möglichen Punkte	500
Anzahl der in der Stadt Aachen möglichen Punkte	477
Für die Zertifizierung notwendige Punkte	239
Anzahl erreichter Punkte	399
Erreichte Prozent	84%

Tabelle 7: Übersicht des energie- und klimapolitischen Status

Die Anzahl der möglichen Punkte wurde von der maximalen Punktzahl 500 um 23 Punkte reduziert. Dies ist im Wesentlichen auf rechtliche Grundlagen der Bundesrepublik Deutschland und des Landes Nordrhein-Westfalen, den Ausgleich von Nachteilen im Vergleich zu Kommunen wesentlich anderer Größe und Struktur, fehlende Potenziale und sonstige Gründe zurückzuführen.

Insgesamt wurden von der Stadt Aachen 399 Punkte und somit 84%, bezogen auf die bereits umgesetzten Maßnahmen, erreicht. Die geplanten Maßnahmen fließen nicht in die Endbewertung mit ein, sie sind jedoch in den Beschreibungen und Bewertungen der einzelnen Handlungsfelder in Kap. 5.3 beschrieben und bewertet.

5.2 Stärken – Schwächen – Profil

Die Stärken und Schwächen (Abbildung 9) der Stadt Aachen und die Verteilung der Punkte je Handlungsfeld (Abbildung 10) zeigen die nachfolgenden Abbildungen:

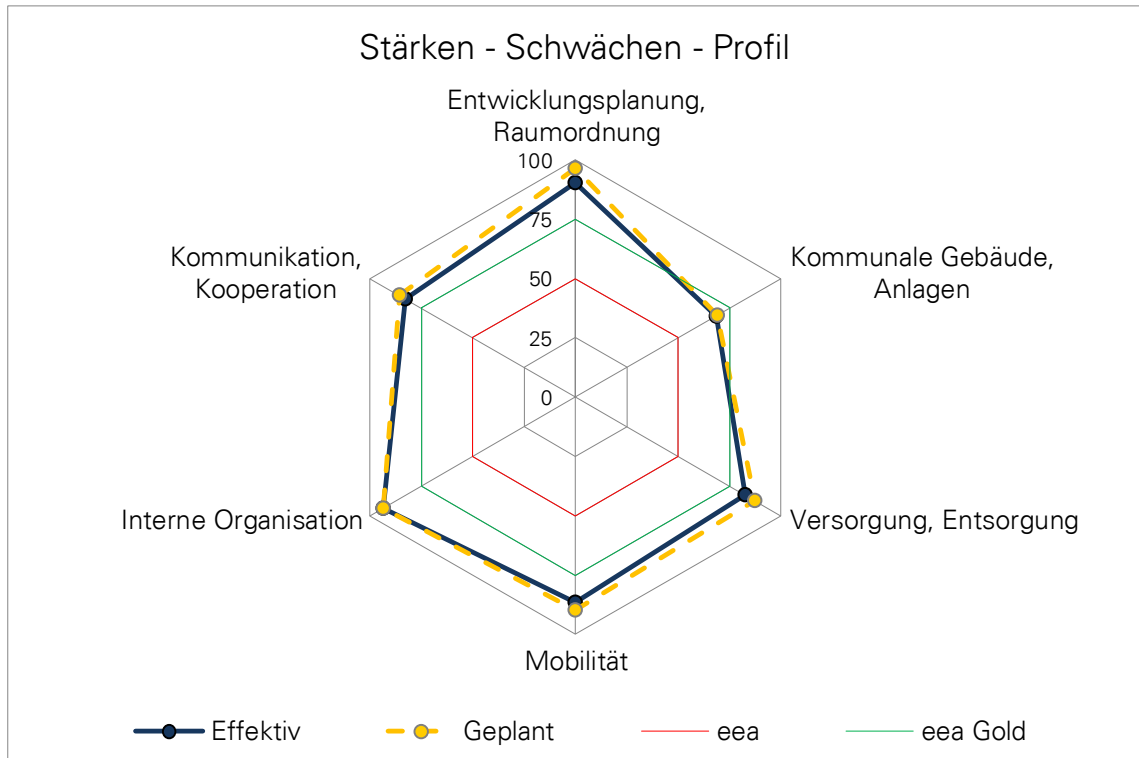


Abbildung 9: Stärken - Schwächen – Profil

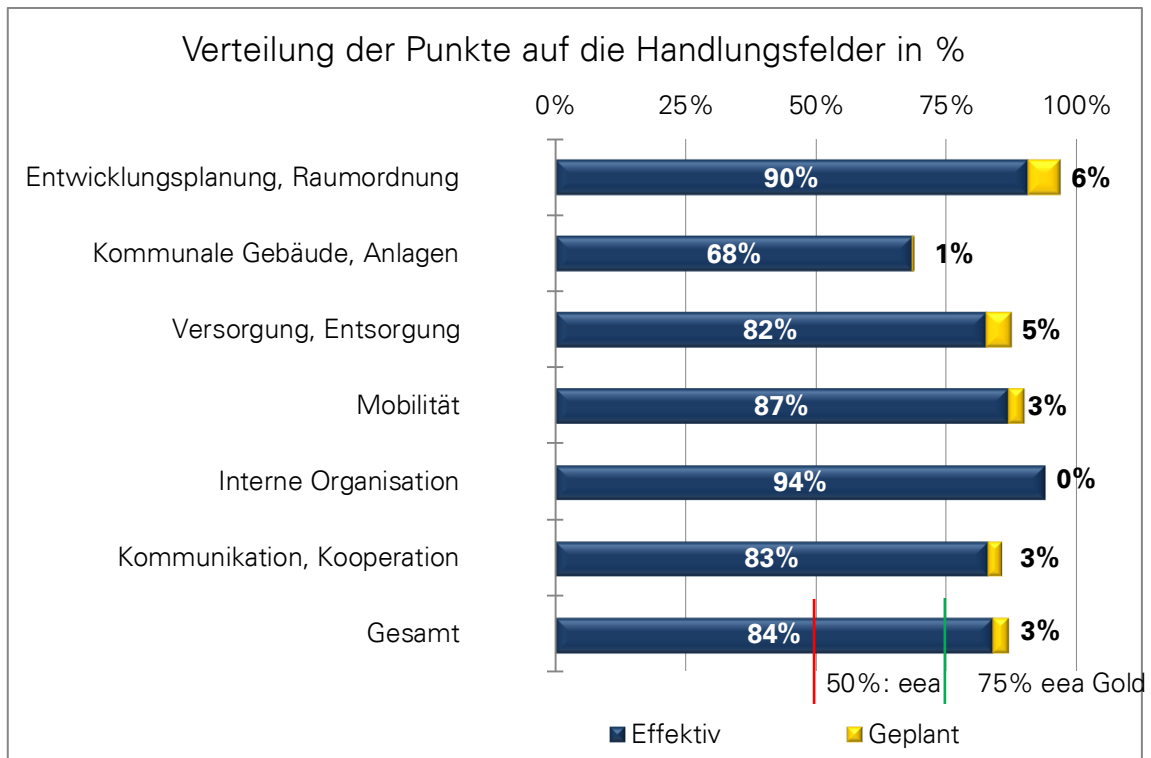


Abbildung 10: Verteilung der erreichten Prozente je Handlungsfeld

Deutlich werden im Stärken-Schwächen-Profil und der Übersicht nach Handlungsfeldern bereits die Stärken im Handlungsfeld „Entwicklungsplanung, Raumordnung“, „Mobilität“ und „Interne Organisation“ mit jeweils mehr als 85% der Prozente.

Die größten Potenziale liegen noch im Handlungsfeld „Kommunale Gebäude, Anlagen“.

Die Stärken und Schwächen, wie auch die besonderen Aktivitäten und Projekte in den einzelnen Maßnahmenbereichen, werden im folgenden Kapitel ausführlicher beschrieben.

Eine Gesamtübersicht der Bewertung der einzelnen Bereiche je Handlungsfeld ist diesem Bericht als Anlage beigefügt.

5.3 Details der Bewertung nach Bereichen je Handlungsfeld

5.3.1 Handlungsfeld 1 – Entwicklungsplanung, Raumordnung

Im Handlungsfeld 1 – Entwicklungsplanung, Raumordnung wurden insgesamt 90% (vorher 90%) im Bereich der umgesetzten und 6% (vorher 6%) im Bereich der geplanten Maßnahmen erreicht (Abbildung 11).

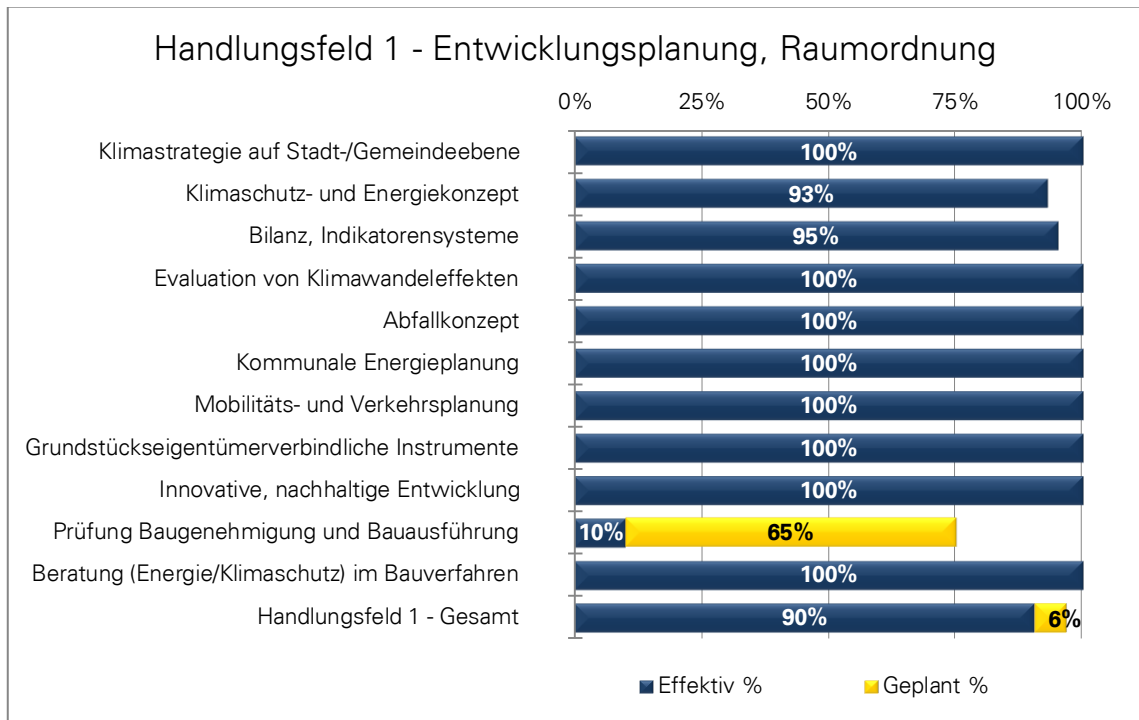


Abbildung 11: Handlungsfeld 1 - Bewertung nach Maßnahmen

Die Stadt Aachen besitzt ein eigenes Leitbild (Leitbild Aachen 2030), das politisch beschlossen wurde und mit kurz-, mittel- und langfristigen Zielen im Masterplan 2030 verankert ist. Das Leitbild wurde unter Einbindung verschiedenster Akteure erstellt.

Der Masterplan Aachen*2030 enthält u.a. folgende Handlungsfelder:

- Wohnen
- Wirtschaft
- Hochschulen
- Lebensumfeld
- Mobilität
- Stadt-Bau-Kultur
- Freiraum
- Natur und Umwelt
- Klimaschutz und Klimaanpassung
- Kooperationen mit der Region

Die Stadt Aachen ist seit 1992 Mitglied im Klimabündnis, seit 2008 Mitglied beim Covenant of Mayors (CoM) und seit 2014 Mitglied bei der Mayors Adapt Verpflichtung.



Die Stadtwerke STAWAG besitzt ebenfalls ein eigenes Leitbild in dem Umweltschutz als Unternehmensaufgabe verankert ist. Ziel der STAWAG ist es, bis 2020 40% des STAWAG-Stroms aus erneuerbaren Energien (EE) zu erzeugen und die CO₂-Emissionen zu halbieren.

Sämtliche Aktivitäten der Stadt Aachen werden laufend über das Internet (<http://www.aachen.de/aachen2030>) und (http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/energie/index.html), Broschüren und die Presse kommuniziert.

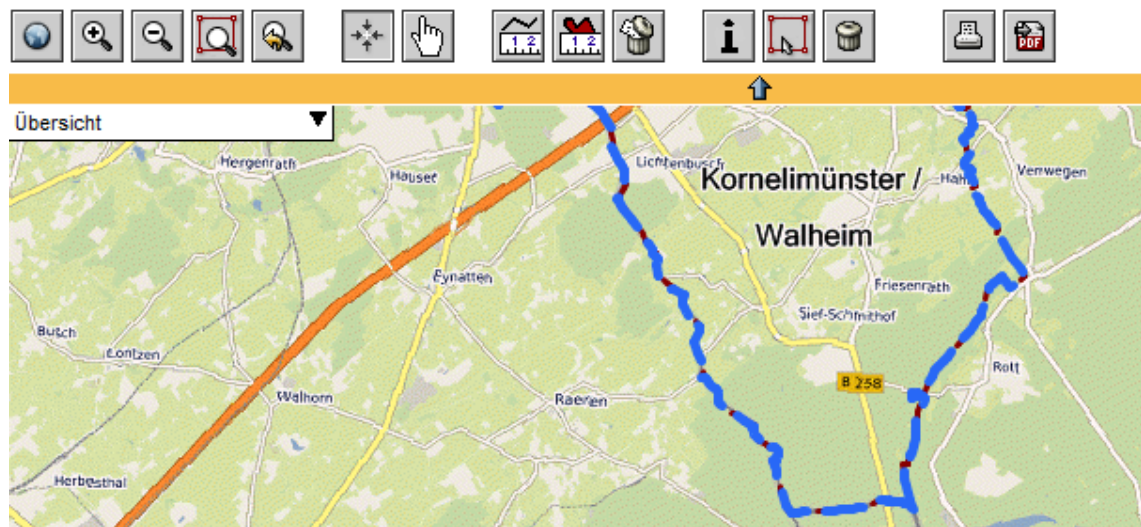
Die CO₂-Bilanz der Stadt Aachen wird jährlich aktualisiert und die Ergebnisse in den relevanten Ausschüssen und über das Internet kommuniziert. Von 1990 bis 2003 war die Stadt Teilnehmer am Projekt „Indikatoren-NRW“ (<http://www.indikatoren-nrw.de>).

Ein Grundlagenkonzept für Klimawandelanpassung wurde erstmalig im Jahr 2000 erstellt, ein gesamtstädtisches Klimafolgenanpassungskonzept wurde im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (FNP) fertiggestellt und im Jahr 2014 beschlossen.

Nach Beurteilung der Exposition und Sensitivität wurden u.a. folgende Handlungserfordernisse abgeleitet:

- Erhaltung von Freiraum
- Frischluftschneisen
- Beseitigung von Hochwassergefahren
- Festsetzung von Überschwemmungsgebieten
- Strahlwirkungsbetrachtung

Seit Januar 2016 ist das neu erstellte Baulandkataster im Internet veröffentlicht (http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/planen_bauen/baulandkataster/baulandkataster/index.html).



Im Baulandkataster werden „Baulücken“ und „baulückenähnliche“ Flächen erfasst, die erschlossen sind und kurzfristig bebaut werden können, sofern Planungsrecht vorliegt oder kurzfristig geschaffen werden kann.

Im Rahmen der kommunalen Energieplanung wurden folgende Konzepte erstellt, die sukzessive umgesetzt werden:

- REVK 1993
- CO2-Minderungskonzept 1998 u. Energiekonzept 2006
- Potenzialstudien und Konzept zum Ausbau KWK
- Biomasse 1998
- Windenergie 1994 und 2009
- Ausweisung Windkonzentrationsflächen (2013)
- FW-Ausbaukonzept
- Energiekonzepte wie GG Avantis, Solarsiedlung Laurensberg, GG Schlachthof
- LRP Aachen 2009 inkl. Maßnahmenplan
- Aachener FBStVO
- Solarkataster
- Generelle Anwendung bei Planänderungen: Stadtökolog. Fachbeitrag (STÖB, 2002: behördeninterne Planungshilfe)
- Kontinuierliche Baulücken-/Reserveflächenerhebung (Beschluss 2001)
- Konversionsflächenentwicklung
- Rahmenvertrag zur Nutzung von Fernwärme in kommunalen Gebäuden

Die Region Aachen ist Teil der „Modellregion Elektromobilität Rhein-Ruhr“ (<http://www.emobil-aachen.de>). Der ÖPNV wird kontinuierlich ausgebaut. Die i.R. der Konzepte erarbeiteten Maßnahmenpläne werden kontinuierlich umgesetzt und fortgeschrieben. Das Arbeitsprogramm "Mobilitätsstrategie 2030" wird zur Zeit erarbeitet und voraussichtlich im Jahr 2015 fertiggestellt.



Die „Mobilitätsvision 2050“ wurde im Januar 2014 verabschiedet. Die externe Kommunikation erfolgt z.B. über das Internet (https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=7124) und die Print-Medien.

Bei privaten Neubauten auf städtischen Grundstücken wird grundsätzlich der KfW-Effizienzhaus 55-Standard gefordert. In den städtischen Bebauungsplänen werden u.a. Anforderungen an kompakte Bauformen, die günstige Orientierung der Bauten, die energetische Optimierung des Baustandards, die Nutzung von Solarenergie, der Erhöhung der natürlichen Durchlüftung, der Versickerung von Niederschlagswasser und einer Reduktion der Bodenversiegelung gefordert.

Auch bei städtebaulichen Wettbewerben und Ausschreibungen werden hohe energetische Standards gefordert. Die Wettbewerbe des Gebäudemanagements werden grundsätzlich einer Vorprüfung mittels des IEAA-Tools (Integration energierelevanter Aspekte in Architekturwettbewerbe) der BOKU unterzogen (https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=7124).

5.3.2 Handlungsfeld 2 – Kommunale Gebäude, Anlagen

Im Handlungsfeld 2 – Kommunale Gebäude, Anlagen wurden insgesamt 68% (vorher 67%) im Bereich der umgesetzten und 1% (vorher 1%) im Bereich der geplanten Maßnahmen erreicht (Abbildung 12).

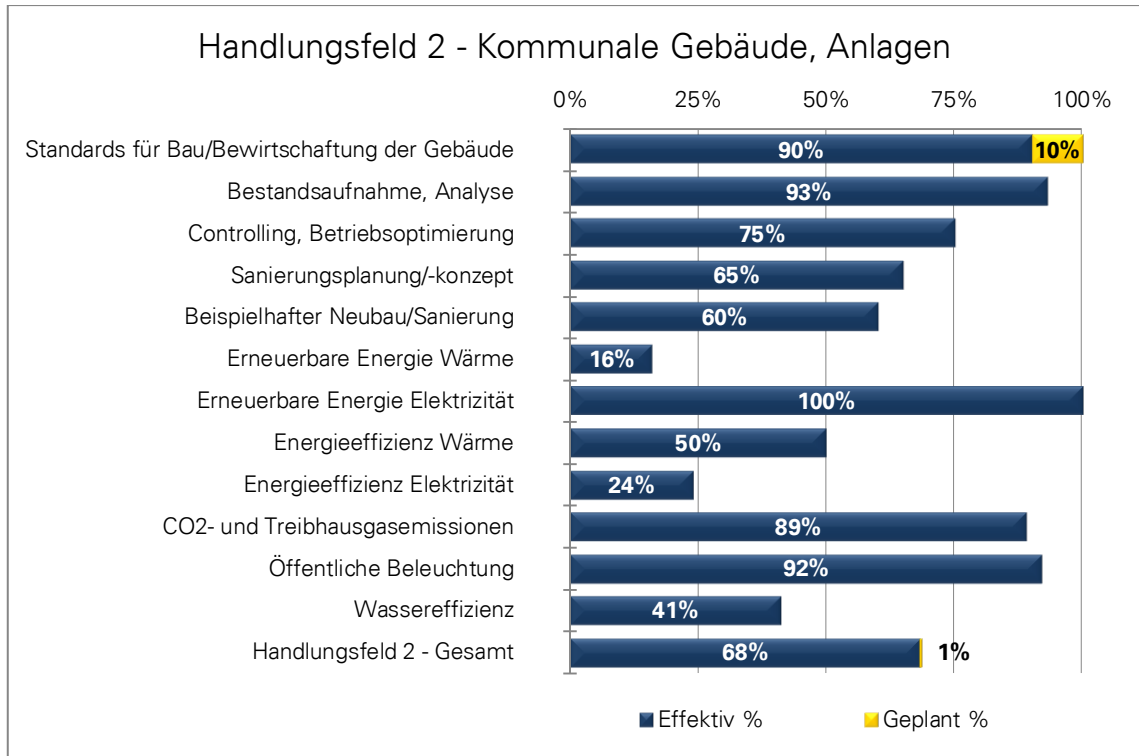


Abbildung 12: Handlungsfeld 2 - Bewertung nach Maßnahmen

Die Stadt Aachen nimmt in Bezug auf die Definition von Gebäudestandards (Abbildung 13) eine Vorreiterrolle ein.



Abbildung 13⁵: Deckblatt der Broschüre "Aachener Standard"

⁵ Bildquelle: Stadt Aachen, Gebäudemanagement.

Schon seit dem Jahr 2009 findet bei allen Neubauvorhaben der „Aachener Standard“ Anwendung, der sich an der Passivhausbauweise orientiert und einen Endenergiebedarf von < 20 kWh/m²a fordert (http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/planen_bauen/gebäudemanagement/allgemein/downloads/Planungsanweisungen2010.pdf).

Die Anwendung des „Aachener Standards“ wurde im Jahr 2010 politisch beschlossen.

Die Grundsätze des „Aachener Standards“ wurden u.a. im Planungsleitfaden „Leitlinien zum nachhaltigen Bauen kommunaler Gebäude“ verankert.

Der Einsatz erneuerbarer Energien wird bei der Modernisierung bestehender Gebäude grundsätzlich geprüft, nach Möglichkeit werden die Gebäude an die Fernwärmeversorgung angeschlossen. Der Einsatz von Lüftungsanlagen ist bei Neubauten und umfassenden Sanierungen von Schulen obligatorisch.

Sämtliche Gebäudedaten sind in einer Datenbank erfasst und werden laufend aktualisiert. Die CO₂-Emissionen der kommunalen Gebäude werden regelmäßig anhand der vorliegenden Energiekennzahlen ermittelt und dokumentiert.

Für die städtischen Kindertagesstätten wurde eine umfassende bauliche und technische Analyse erstellt, die neben bauteilbezogenen Empfehlungen auch Maßnahmenpriorisierungen enthält (Abbildung 14).



Abbildung 14⁶: Deckblatt "Energetische Bestandsaufnahme Kitas"

Die Gebäudeverantwortlichen werden regelmäßig hinsichtlich energieeffizienter und klimabewußter Wartung und Betriebsweise der technischen Anlagen geschult.

Alle städtischen Gebäude werden zu 100% mit zertifiziertem Ökostrom versorgt.

⁶ Bildquelle: Stadt Aachen, Gebäudemanagement.

Sämtliche Gebäude der Stadt Aachen werden dauerhaft einem ausführlichen Energiemonitoring unterzogen (<http://www.eview-aachen.de/energiemanagement/>). Seit 2008 werden alle Verbrauchsdaten im 15 Minuten Takt erfasst und durch ein kontinuierliches Stör- und Alarmmanagement kontrolliert. Derzeit sind sämtliche Schulen, Kitas, Verwaltungsgebäude, Sport-/ Turn-/ Schwimmhallen aufgeschaltet. Dies entspricht einem Erfassungsgrad von 70 % aller zu bewirtschaftenden Gebäude des Gebäudemanagements (ca. 85% des Verbrauchs). Die Daten der verbleibenden 30% der Gebäude werden jährlich erfasst. Energieberichte werden regelmäßig erstellt und auf der Homepage des Gebäudemanagements veröffentlicht.

Der Wärmebedarf der städtischen Objekte wird vorrangig aus dem vorhandenen Fernwärmenetz gedeckt. Es handelt sich hier um Wärme aus KWK Auskopplung (88,7% Anteil KWK) des Kraftwerkes RWE Weisweiler mit einem Primärenergiefaktor von 0,721. Die Anforderungen des EEWärmeG⁷ werden überwiegend durch den Anschluss an die Fernwärme und einen erhöhten Dämmstandard der Gebäudehülle erfüllt.

Die städtischen Dachflächen werden zur Nutzung von PV-Anlagen quasi kostenfrei zur Verfügung gestellt. Derzeit sind auf den städtischen Dachflächen insgesamt 62 Anlagen mit insgesamt 1.924 kWp installiert.

Die Stadt Aachen vollzieht eine aktive Bauherrentätigkeit. Stichprobenhafte Kontrollen auf den Baustellen werden entweder selbst ausgeführt oder diese Aufgabe an die beteiligten Ingenieurbüros übertragen.

Für die Nutzer und Nutzerinnen von Kindertagesstätten wurde vom Gebäudemanagement ein Nutzhandbuch herausgegeben, das z.B. Hinweise zum richtigen Heizen und Lüften enthält.

Zur Vermeidung von Legionellen wurden in den letzten Jahren umfangreiche Maßnahmen, insbesondere in den Sportheimen, Schwimmhallen, Turnhallen und Kindertagesstätten umgesetzt.

Ab dem 01.10.2016 tritt die neue „Dienstweisung Energie“ der Stadt Aachen in Kraft.



Die Anweisung enthält Regeln für die energie- und wassersparende Nutzung der Heizungs-, Raumluft- und der sanitären Anlagen, die energiesparende Nutzung der elektrischen Anlagen und Geräte, die Behandlung von Störungsfällen und Vorgaben in Bezug auf angemessene Raumtemperaturen und Beleuchtungsstärken.

⁷ Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz.

5.3.3 Handlungsfeld 3 – Versorgung, Entsorgung

Im Handlungsfeld 3 – Versorgung, Entsorgung wurden insgesamt 82% (vorher 81%) im Bereich der umgesetzten und 5% (vorher 7%) im Bereich der geplanten Maßnahmen erreicht (Abbildung 15).

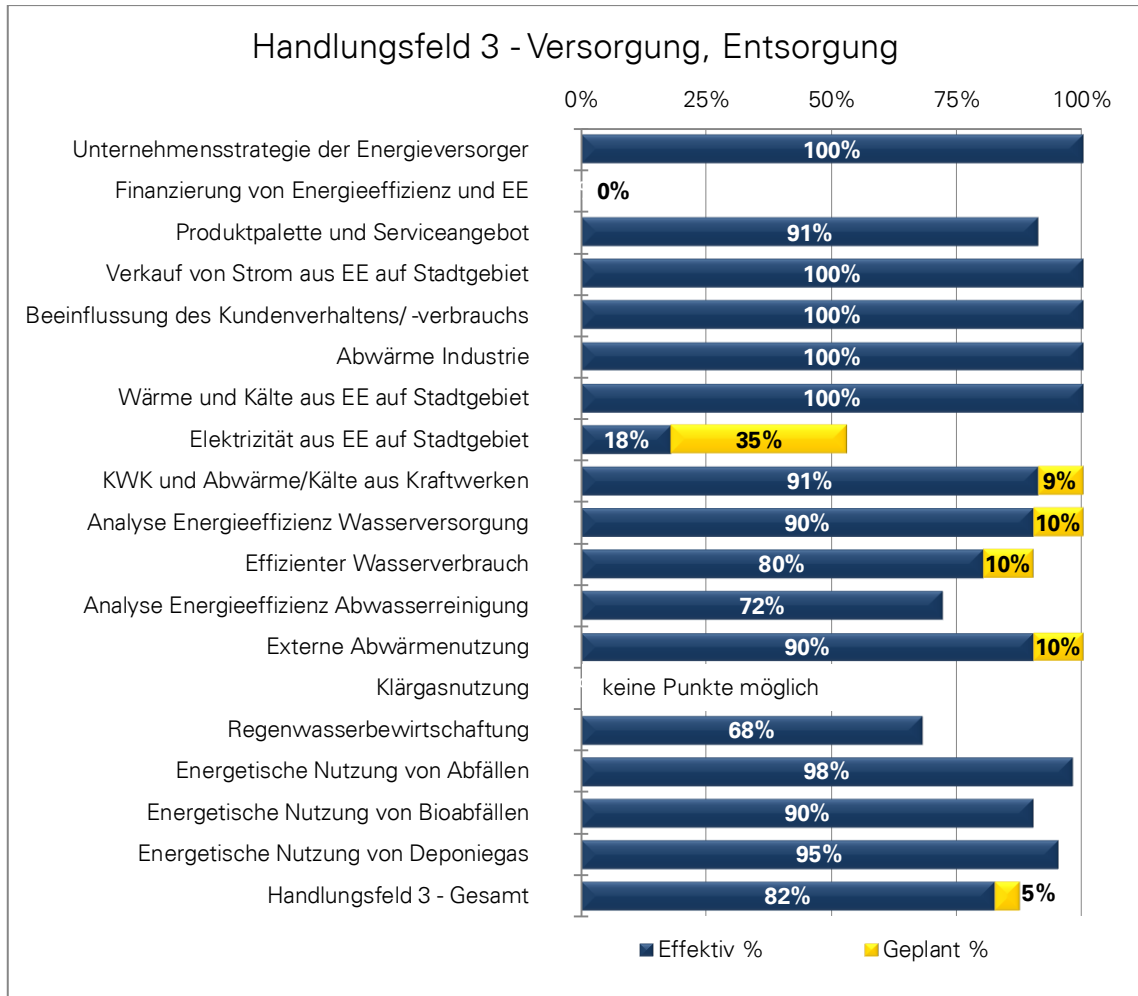


Abbildung 15: Handlungsfeld 3 - Bewertung nach Maßnahmen

Die Stadtwerke Aachen AG (STAWAG) sind die Stadtwerke Aachens und in ihrer Funktion für die Wärme- und Stromversorgung der Stadt Aachen zuständig. Die STAWAG ist 100%-ige Tochter der Stadt Aachen.

Die Energieeinspar- und Ausbauziele der STAWAG für erneuerbare Energien wurden auf Basis der CO₂-Bilanz nach dem internationalen Standard des GreenHouseGas-Protocol (GHG-P) abgeleitet. Die Umsetzung des Leitbilds wird kontinuierlich kontrolliert und die Ergebnisse im jährlichen Geschäftsbericht veröffentlicht.

Zu den Förderungen und Produkten der STAWAG zählen z.B.:

- Energieberatung im Kundenzentrum und vor Ort
- Energieeffiziente Heizung (Gas und Fernwärme)
- Hydraulischer Abgleich
- Hocheffizienzpumpen

- Effiziente Heiztechnik
- Mikro-KWK und Wärmepumpe
- Contracting
- Förderung von Energieeffizienz und EE: Solarthermie, PV
- Stromsparen
- Beleuchtung
- Für Unternehmen: Beleuchtung, Energieanalyse und energieeffizienzCOACH
- Elektromobilität/-fahrzeuge

Ca. 25% der Haushaltskunden der STAWAG beziehen das Ökostromprodukt „StromSTA-ÖkoPlus“, das seit Mai 2011 auf dem Markt ist. Das Produkt ist mit dem ok Power Label ausgezeichnet.

Weitere Angebote der STAWAG sind u.a.:

- Preisrechner
- Online-Services
- Energiespartipps im Internet
- Pilot-Versuch Smart-Meter-Technologie
- Energieberatung auch vor Ort
- Kundenzeitung
- Zeitungsberichte
- Wettbewerbe zum Energiesparen
- Energieimpulstage

Sämtliche Produkte werden kontinuierlich über das Internet und die Presse beworben. Der Anteil des Umsatzes an Energiedienstleistungen am Gesamtumsatz beträgt ca. 3,5%.

Die STAWAG Energie GmbH betreibt als Tochter der STAWAG zahlreiche Anlagen zur Stromerzeugung. Die Anlagen erzeugen mit einer Leistung von insgesamt 195 MWel eine Jahresproduktion von 365.000 MWh, von denen 200.000 MWh in STAWAG-eigenen Anlagen produziert wird.

Der städtische Gesamtstrombedarf im Jahr 2013 (Haushalte und öffentlicher Sektor) beläuft sich auf 1197.000 MWh (100%).

Innerhalb des Stadtgebiets wird Strom aus folgenden erneuerbaren Energien gewonnen:

- Photovoltaik: 17.050 MWh/a
- Windenergie: 26.000 MWh/a
- BHKW: 47.370 MWh/a
- Wasserkraft: 1.000 MWh/a

- Holz: 25.400 MWh/a

Die Deckung aus erneuerbaren Energien auf Stadtgebiet entspricht 9% des Gesamtstrombedarfs der Stadt.

Überregional produziert die STAWAG insgesamt 200 Millionen kWh grünen Strom, gemeinsam mit Partnern beläuft sich die Summe auf 350 Millionen kWh. Anlagen mit einer Gesamtleistung von 500 MW befinden sich derzeit in der Planung.

Die Stadt Aachen ist "KWK-Modellkommune" und treibt den KWK-Ausbau in der Stadt aktiv voran:

(http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/energie_klimaschutz/kwk_modellkommune/03_kwk-ausbau_ac/index.html). Im Jahr 2014 wurde ein KWK-Feinkonzept erstellt. Das Ausbauziel bis 2017 liegt bei 36,1 MW elektrischer und 49,7 MW thermischer Leistung (Abbildung 16).

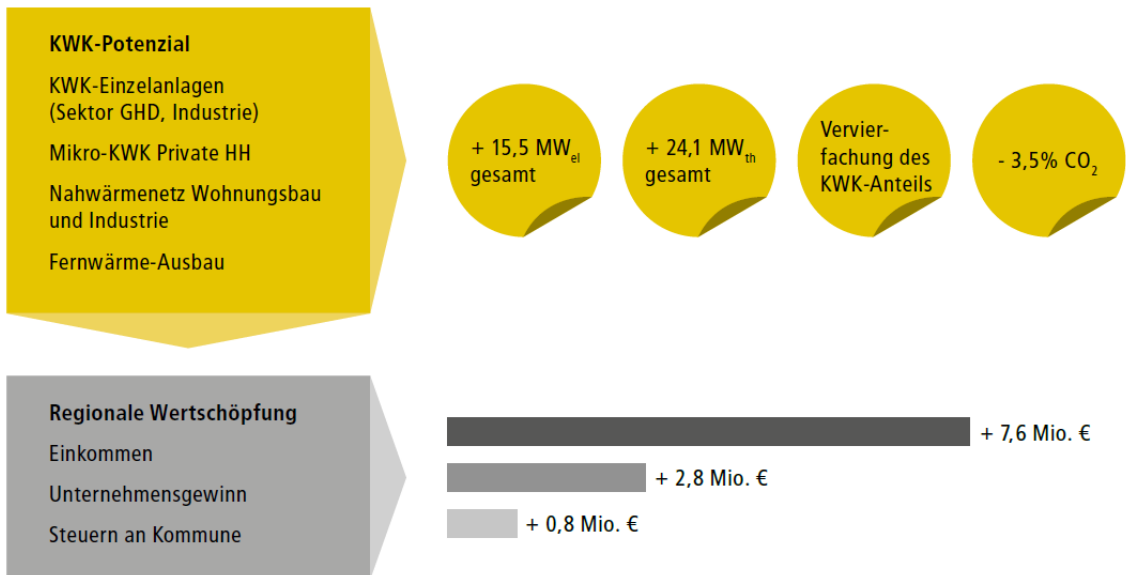


Abbildung 16⁸: Zielsetzungen für die KWK-Initiative 2013-2017 (bezogen auf 2011)

⁸ Quelle: Broschüre „Unsere Energie erzeugen wir“, Stadt Aachen, 2014.

Übersicht der Maßnahmen im Rahmen der Feinkonzepterstellung⁹

- Institutionen, Akteure und Multiplikatoren, die zur Forcierung der Anwendung der Technik relevant sind, wurden in einer Lenkungsgruppe gebündelt, die das Thema fortan in Aachen unterstützt.
- Interessierte Betriebe, Einrichtungen und Eigentümer wurden über die KWK-Anwendungsmöglichkeiten im Sinne einer Erstberatung kostenlos informiert. Sie erhielten nach Vor-Ort-Besuch eine Analyse und Bewertung des KWK-Potenzials sowie eine grobe Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. 26 realisierbare Einzelprojekte gingen bislang daraus hervor, die von der Stadt weiterhin Informationen zur Unterstützung der Umsetzung erhalten.
- Informationsmaterialien wurden zusammengestellt, eine Internet-Seite aufgebaut (www.aachen.de/kwk), Flyer erstellt und Anlagenbeispiele als gute Vorbilder in Form von Steckbriefen ausgearbeitet.
- Es wurde ein Netzwerk von Handwerksbetrieben gegründet, die bereits Erfahrungen mit dem Einbau von Blockheizkraftwerken (BHKW) haben. Dies sind sowohl Betriebe aus dem Bereich Sanitär, Heizung, Klima (SHK), die BHKW bauen oder warten, als auch Elektro (E)-Betriebe, die diese Anlagen elektrisch anschließen.
- Zu einem adäquaten Netzwerk fanden sich auch die Planungsbüros zusammen, in denen erfahrene Ingenieure für kaufmännische und technische Beratung sowie Anlagenplanung zur Verfügung stehen. Diese beiden Netzwerke wurden im Rahmen einiger Veranstaltungen entwickelt, im Internet sowie in Faltblättern veröffentlicht und werden dauerhaft gepflegt.

⁹ Quelle: http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/energie_klimaschutz/kwk_modellkommune/03_kwk-ausbau_ac/index.html.

5.3.4 Handlungsfeld 4 – Mobilität

Im Handlungsfeld 4 – Mobilität wurden insgesamt 87% (vorher 85%) im Bereich der umgesetzten und 3% (vorher 3%) im Bereich der geplanten Maßnahmen erreicht (Abbildung 17).

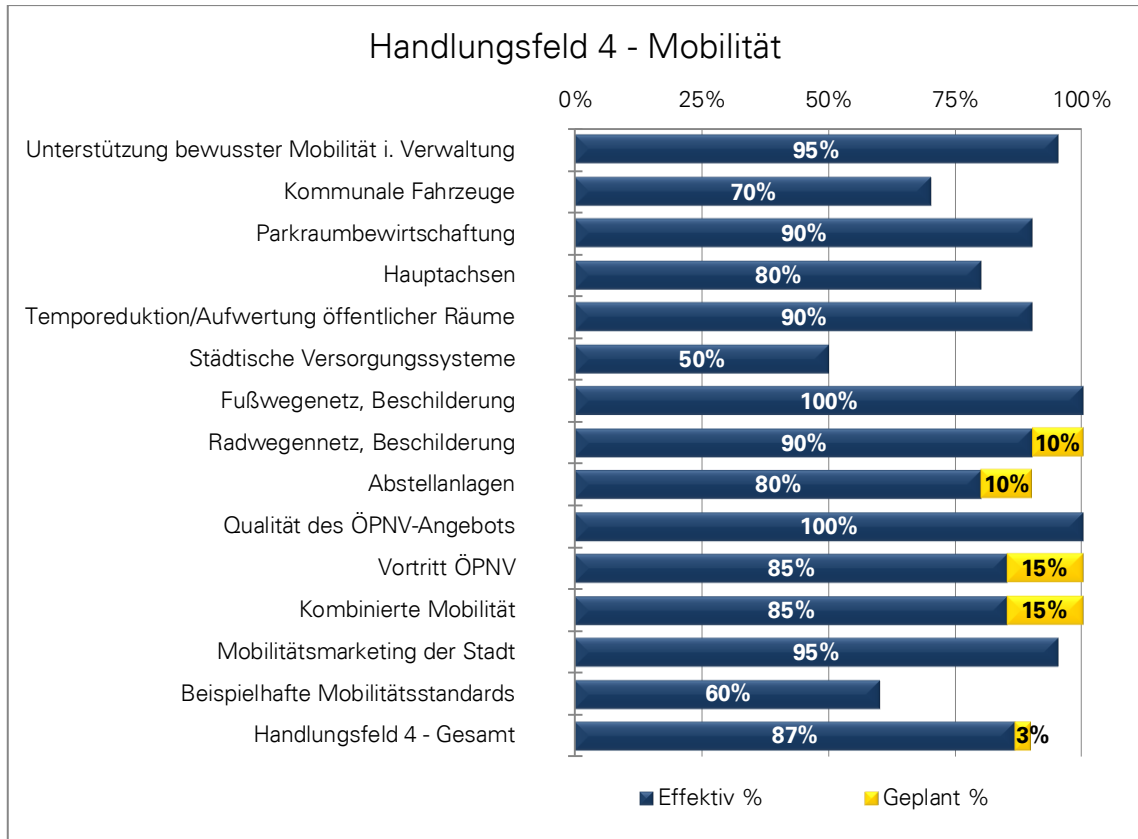


Abbildung 17: Handlungsfeld 4 - Bewertung nach Maßnahmen

Die Stadt Aachen besitzt ein Mobilitätskonzept. Für die Mitarbeiter der Stadtverwaltung existiert ein umfangreiches Angebot, das regelmäßig über das städtische Intranet beworben wird. Zu den Angeboten zählen z.B.:

- Überdachte Fahrradabstellanlagen an fast allen kommunalen Gebäuden
- Ausbau der Fahrradstellplätze an Schulen
- Nutzung von Dienstfahrrädern in diversen Dienststellen
- Pedelec-Nutzung für Dienstfahrten
- Wartung von Fahrrädern durch lokale Fahrradstationen

Bei der Beschaffung städtischer Fahrzeuge wird auf energieeffiziente Eigenschaften der Fahrzeuge, z.B. geringer Verbrauch, geringe CO₂-Emissionen, Bluetec und die Abgasnormen Euro 5, bzw. Euro 6 geachtet.

Ein Baustein der Verkehrsentwicklungsplanung (VEP) in Aachen ist die „Vision Mobilität 2050“ (http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/verkehr_strasse/verkehrskonzepte/verkehrsentwicklungsplanung/Vision_Mobilitaet_2050/index.html).

Sie beschreibt wesentliche Aspekte der Mobilität im Jahr 2050. Die entsprechenden Maßnahmen zum Erreichen der dort beschriebenen Ziele sind späteren Schritten im VEP vorenthalten. Die „Vision Mobilität 2050“ wurde im Jahr 2014 vom Mobilitätsausschuss einstimmig beschlossen.

Die Stadt Aachen verfügt über 330 km Radverkehrsanlagen. Ein separater Radverkehrsplan ist im VEP enthalten. Folgende Maßnahmen wurden zur Verbesserung des Radwegenetzes bereits umgesetzt:

- Schulwegeprogramm zur Radnutzung
- Maßnahmenplan zur Schließung der Radnetzlücken
- Freigabe von Einbahnstraßen
- Radverkehr in Fußgängerzonen
- Radroutenplan
- Förderung des Radtourismus
- Fahrradmitnahmeregelung in Bus und Bahn
- Grüne Welle für Radfahrer
- Ausbau des Premiumradwegs Vennbahnroute

Die Abstellanlagen für Fahrräder werden jährlich erweitert, ebenso wurden in der Vergangenheit Servicestellen für die Wartung von Fahrrädern eingerichtet.

Zur Förderung der kombinierten Mobilität existieren zahlreiche P+R Parkplätze und Abstellanlagen für Fahrräder. Abokunden des ÖPNV erhalten einen Rabatt beim Car-Sharing, der in der Stadt Aachen über 7000 Mitglieder hat. Zudem ist die Stadt Mitglied im Fahrgemeinschaftssystem „Pendlerportal“ und Teststadt für das „car2gether“-System und bietet den Verleih von Pedelecs (<http://www.velocity-aachen.de/>) an (Abbildung 18).



Abbildung 18¹⁰: „velocity“-Initiative

Ziel der „velocity“-Initiative ist es, das seit Herbst 2014 initiierte Pedelec-Verleihsystem bis zum Ende der Ausbauphase an insgesamt 100 Stationen 1.000 Elektrofahrräder bereitzustellen.

Die Belange rund um den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) werden in der Stadt Aachen durch die ASEAG (Aachener Straßenbahn und Energieversorgungs-AG) wahrgenommen. Das Liniennetz der ASEAG besteht aus 68 Linien, die auf einer Länge von ca. 1.248 Kilometern knapp 2.100 Haltestellen verbinden. Zur Verbesserung des

¹⁰ Quelle: <http://www.velocity-aachen.de/>.

ÖPNV-Angebots wurde in den letzten Jahren das Konzept „Busnetz 2015“ erarbeitet. Alle Fahrzeuge sind mit Niederflurtechnik ausgestattet und besitzen mindestens die Klasse Euro 5. Ein Elektrobuss und ein Hybridbus sind in Betrieb, die Anschaffung weiterer 14 Elektrobusse geplant. Die Angebote der ASEAG sind u.a. über das Internet (<http://www.aseag.de/>), dynamische Informationssäulen, Apps, Anzeigetafeln und das Telefon abrufbar.

Alle acht Jahre werden von der Stadt Aachen die Kennzahlen zum Modal Split erhoben. Der Modal-Split-Anteil eines jeweiligen Verkehrsträgers gibt an, wie hoch sein Anteil an der Gesamt-Verkehrsnachfrage ist. Als Bezugsgrößen werden das Verkehrsaufkommen oder die Verkehrsleistung herangezogen.

5.3.5 Handlungsfeld 5 – Interne Organisation

Im Handlungsfeld 5 – Interne Organisation wurden insgesamt 94% (vorher 97%) im Bereich der umgesetzten und 0% (vorher 0%) im Bereich der geplanten Maßnahmen erreicht (Abbildung 19).

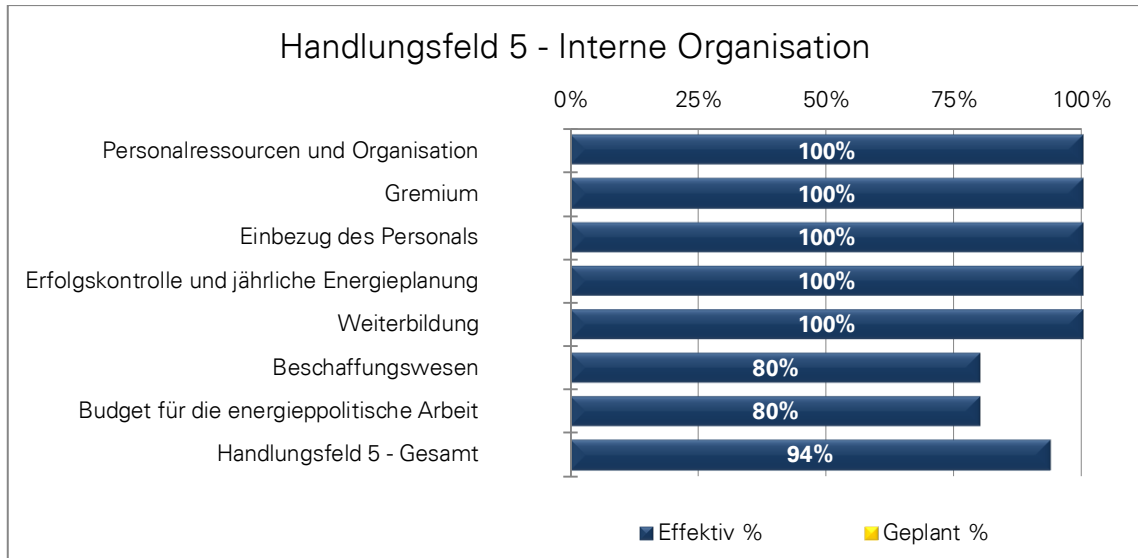


Abbildung 19: Handlungsfeld 5 - Bewertung nach Maßnahmen

Sämtliche Verantwortlichkeiten für die Bereiche Energie- und Klimaschutz sind in der Stadt Aachen klar geregelt und liegen bei der Stabsstelle Klimaschutz (S 69). Die Stabsstelle Klimaschutz koordiniert und praktiziert ebenfalls das ämterübergreifende Energie- und Klimaschutzmanagement in der Stadt und der Region.

Alle Produkte (NKF) sind den verschiedenen Abteilungen innerhalb der Verwaltung zugewiesen und im Organigramm der Stadt Aachen sowie den jeweiligen Stellenbeschreibungen verankert. Die politischen Zuständigkeiten sind für alle Produkte klar definiert.

Das eea-Team trifft sich 2-3x jährlich, um sich über die realisierten und geplanten Maßnahmen auszutauschen. Bei Bedarf werden auch verschiedene Interessensgruppen außerhalb der Verwaltung in die Prozesse eingebunden. Die Berichterstattung erfolgt je nach Handlungsfeld in folgenden relevanten Ausschüssen:

- Umwelt/Klimaschutz-, Planungs- und Mobilitätsausschuss
- Baukonferenz
- Energiebeirat
- Fachgruppe Energiemanagement in Büro- und Verwaltungsgebäuden
- Fachgruppe Gewerbe
- Fachgruppe Qualifizierungsprogramm
- Fachgruppe Mobilität
- Altbauplus-Mitgliederversammlung
- Altbauplus-Vorstand

- AG Nahverkehrsplan und AG Radverkehr
- Betriebsausschuss E18 und E26

In der Stadt gibt es ein internes Vorschlagswesen, bei dem in den letzten vier Jahren ca. 23% Vorschläge in den Bereichen Energie und Klimaschutz geäußert wurden. Die Bewertung der Vorschläge erfolgt durch die jeweils zuständigen Fachbereiche.

Im Rahmen des eea werden regelmäßig 1x jährlich Audits durchgeführt und im eea-Bericht dokumentiert. Die Ergebnisse werden den verantwortlichen Gremien vorgestellt und auf der Homepage der Stadt Aachen veröffentlicht.

Die eea-Audits werden regelmäßig 1x jährlich durchgeführt, in Form des eea-Berichts dokumentiert, den verantwortlichen Gremien vorgestellt und extern veröffentlicht. Zudem erfolgt eine kontinuierliche Pressearbeit durch das Presseamt (www.aachen.de); Eine Veröffentlichung von Maßnahmen und Ergebnissen der einzelnen Handlungsfelder erfolgt zudem über folgende Sonderseiten: www.altbauplus.de/, www.mitmachen-durchatmen.de, www.clever-mobile.de, www.activfuersklima.de, www.aachen.de/klimaschutz.

Parallel zum eea-Bericht erfolgt vielfach eine Überprüfung der Planungen je Handlungsfeld, z.B. über:

- Jahresbericht Gebäudemanagement
- altbauplus-Jahresbericht
- Bericht i.R. des Luftreinhalteplans (LRP)
- Energiebericht
- CO₂-Bilanzierung
- Bericht Bürgermeisterkonvent

5.3.6 Handlungsfeld 6 – Kommunikation, Kooperation

Im Handlungsfeld 6 – Kommunikation, Kooperation wurden insgesamt 83% (vorher 81%) im Bereich der umgesetzten und 3% (vorher 3%) im Bereich der geplanten Maßnahmen erreicht (Abbildung 20).

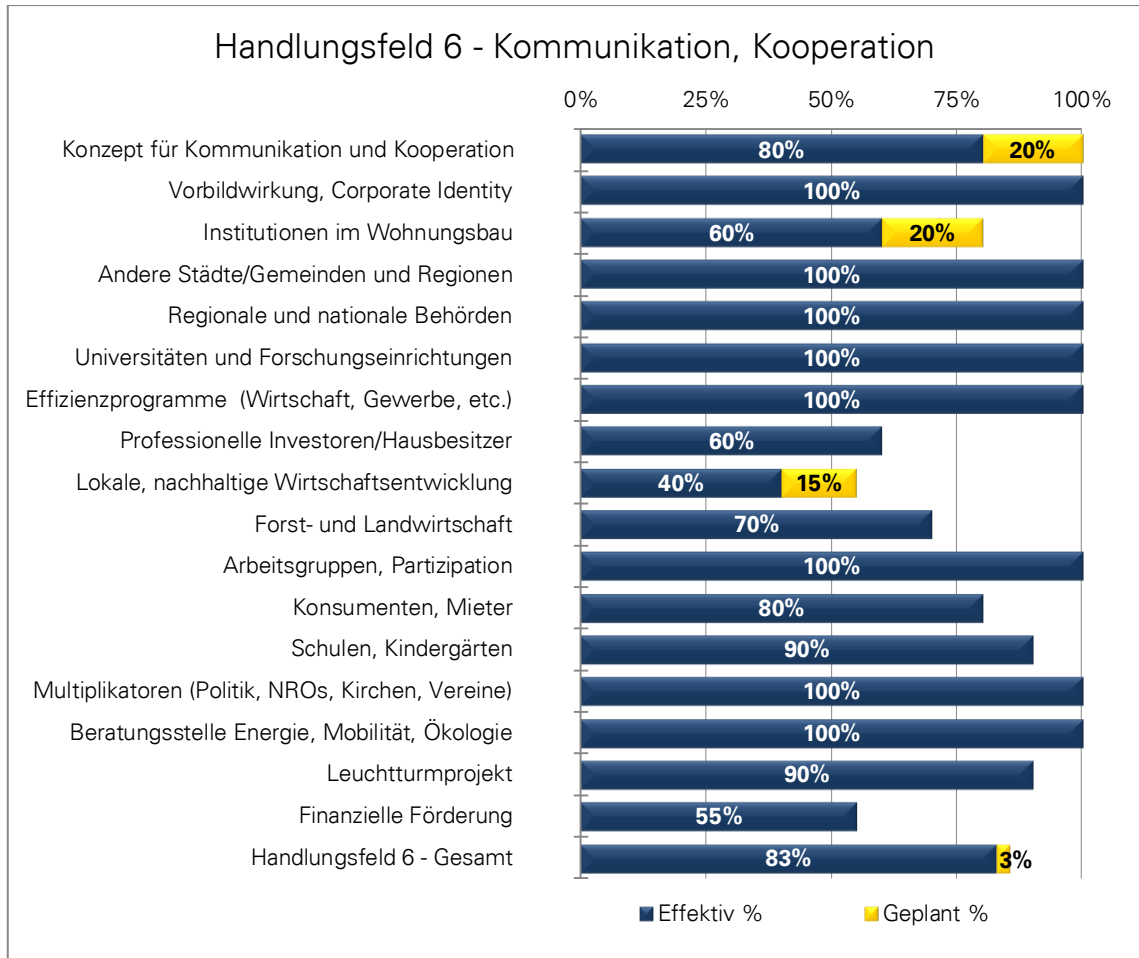


Abbildung 20: Handlungsfeld 6 - Bewertung nach Maßnahmen

Die Stadt besitzt ein eigenes Kommunikationskonzept, zudem sind verschiedene Einzelkonzepte vorhanden, z.B.:

- Konzept Öffentlichkeitsarbeit „activfuersklima“
- Konzept „Fahrradfreundliche Stadt“

Zudem erfolgt ein regelmäßiges Marketing der Aktivitäten im Gebäudebereich über altbauplus.

Die eea- und andere Klimaschutzaktivitäten werden auf den städtischen Internetseiten und durch Pressemitteilungen regelmäßig veröffentlicht. Die Stadt Aachen hat ein Kommunalprofil auf der eea-Homepage.

Für die Öffentlichkeitsarbeit hat die Stadt Aachen verschiedene Slogans und Logos entwickelt, die sich mit den Zielsetzungen der Stadt Aachen decken und auch im Leitbild der Stadt verankert sind. Slogans sind z.B. „ACTiv fürs Klima“, „mitmachendurchatmen“ und „FahrRad“.

Eine kontinuierliche Berichterstattung und Information erfolgt z.B. über folgende Internetportale (Abbildung 21):

- www.aachen.de
- www.mitmachen-durchatmen.de
- www.altbauplus.de
- www.activfuersklima.de
- www.aachen-emotion.com
- www.stawag.de
- www.kommen.nrw.de



Abbildung 21¹¹: Pressearbeit der Stadt Aachen

Neben der verwaltungsinternen Zusammenarbeit bestehen vielfältige Kooperationen zu regionalen und überregionalen Institutionen.

Mit der städtischen Wohnungsbaugesellschaft GEWOGE ist die Stadt Aachen Partner im EU-Projekt „smart-cities“ (www.eu-gugle.eu). Ziel des Projekts ist die Demonstration von energieeffizienten integrierten Sanierungen für Stadtteile. Das Projekt wird zusammen mit fünf anderen Pilotstädten in Europa durchgeführt.

Weitere Kooperationen und Projekte sind die Beteiligung an lokalen Energietagen, dem kommunalen Städtetag, dem Erfahrungsaustausch Klimabündnis und dem Treffen der Umweltamtsleiter und der kommunalen Energiebeauftragten.

Auf internationaler Ebene findet regelmäßig ein Austausch zu Klimaschutzprojekten mit der Parkstad Limburg statt. Weitere Aktivitäten auf internationaler Ebene sind der Benelux-Arbeitskreis, die offizielle Beobachterrolle im EU-Projekt Holistic, der Arbeitskreis Windenergie, das Partnerschaftsprojekt mit Kapstadt/Khayelitsha zu Agenda-21-Themen und die jährliche Unterstützung von Projekten in Dritte-Welt-Ländern über das Klimabündnis, z.B. die Projekte:

- „green“ in Südamerika
- EU-Projekt GUGLE
- EU-Projekt „civitas“

Zu den regelmäßigen Kooperationen zählen außerdem die Kooperation mit der Städte-region Aachen zum Thema Altbausanierung, verschiedene Arbeitsgruppen auf Lan-

¹¹ Quelle: <http://www.aachen.de/>.

desebene, der Arbeitskreis Klima der Städteregion, das Mitwirken der STAWAG im Lenkungskreis des Projekts klimAix zum Thema Klimawandel in Gewerbegebieten und die Zusammenarbeit mit dem Handwerk zum Aufbau der Beratungsplattform eff.eff.ac (<http://www.effeff.ac/>) und dem Ausbau erneuerbarer Energien (Abbildung 22).



Abbildung 22¹²: Screenshot der eff.eff-Homepage

Seit mehreren Jahrzehnten bestehen enge Kooperationen, z.B. mit der RWTH Aachen., mit der bereits verschiedene Projekte umgesetzt wurden, z.B. das Projekt „City 2020+“ (<http://www.pt.rwth-aachen.de/.../id=39:projekte&Itemid=44>).

Die STAWAG arbeitet eng mit verschiedenen Institutionen der RWTH Aachen im Rahmen von nationalen Förderprojekten zu Elektromobilität, smart meter, smart grid und Beleuchtung (Optilight) zusammen.

Mit Unternehmen aus der Wirtschaft, dem Gewerbe, der Industrie und verschiedenen Dienstleistern werden bereits seit dem Jahr 2002 Projekte wie Ökoprofit durchgeführt. Zudem existieren zahlreiche Netzwerke wie der Energieeffizienzzykel mit Energiebeauftragten von Unternehmen, die Arbeitsgruppe Gewerbe die von altbau plus initiierte Plattform „energieeffizienzFachbetrieb“ (in Kooperation mit der Kreishandwerkerschaft und der Handwerkskammer), die Plattform „energieeffizienzPlaner“ mit Beteiligung von 13 Architektur- und Ingenieurbüros und zahlreiche Umweltgruppen mit der IHK und dem von der IHK gegründeten Arbeitskreis Energie.

Im Rahmen der nachhaltigen lokalen Wirtschaftsentwicklung ist insbesondere das Projekt „streetscooter“ (<http://www.streetscooter.eu/>) (Abbildung 23) mit folgenden Aktivitäten hervorzuheben:

- Ansiedlung und Ausbau der Fahrzeugherstellung (Runder Tisch Bombardier/Talbot)
- Testphase „streetscooter“ im Gesundheitswesen (bedarfsgerechte E-Fahrzeuge für Pflegedienste)
- E-Mobilität Stammtisch
- „streetscooter“-Testzentrum (Avantis)

¹² Quelle: <http://www.effeff.ac/>.



Abbildung 23¹³: Screenshot der streetscooter-Homepage

Das Thema E-Mobilität spiegelt die Energie- und Klimaschutzpolitik der Stadt Aachen wieder und ist das Leuchtturmprojekt der Stadt. Im Jahr 2009 erhielt u.a. die Stadt Aachen den Zuschlag für das Forschungs- und Entwicklungsprojekt "E-Aix".

Neben der Stadt Aachen wirken zahlreiche weitere Akteure in den verschiedenen Projekten zur E-Mobilität mit:

- E-Fahrzeugbau und Forschung (FH Aachen, RWTH Aachen, Fa. streetscooter, Wirtschaftsförderung, DHL)
- Ökostrom (STAWAG, Gewoge)
- Intelligente Netze (Stadtwerke Aachen)
- e-Cross Germany NRW
- E-Bike in Aachen (Kaleidoskop Filforum)
- Pedelec-Testwochen (IHK)
- Pedelec-Lieferservice (Einzelhandel)
- Pedelec-Verleihsysteme (Deutsche Bahn)
- Elektromobiler Mobilitätsverbund
- E-Mobilitätsstationen (STAWAG)
- Elektromobiler ÖPNV (ASEAG)
- Modellsiedlung Richtericher Dell/E-Mobilität im VEP

Die Stadt Aachen nimmt eine Vorreiterrolle in Sachen Umsetzung der Elektromobilität ein.

Die Pedelec-Anschaffung wurde durch Zuschüsse gefördert. Für die Fahrradstationen wurden Pedelecs zur Ausleihe angeschafft. Ein jährliches Schnupperprogramm wird ebenso finanziert wie eine Pedelec-Begrüßungstour für Neubürger. Das Pedelec-Verleihsystem "velocity" wird derzeit mit mehr als 300.000 € gefördert. Im Jahr 2015 sollen die ersten 15 Stationen realisiert sein.

Die Förderung des E-Bus-Einsatzes findet durch Unterstützung der ASEAG statt. E-Hybridbusse befinden sich bereits im Einsatz. Die ASEAG hat einen Hybrid-Gelenkbus

¹³ Quelle: <http://www.streetscooter.eu/>.

zu einem vollelektronisch batteriebetriebenen Fahrzeug umgebaut, das sich derzeit im Probetrieb befindet. Eine Busschnelladestation an der Uniklinik ist in Projektierung. Eine Gesamtnetz Betrachtung befindet sich in der Abstimmung. Der Ausbau des öffentlichen Ladenetzes für KFZ erfolgt laufend.

Die Bedeutung der Projekte geht über die Stadtgrenzen hinaus, teilweise werden die Projekte auch überregional durchgeführt.

Eine kontinuierliche Berichterstattung erfolgt über das Internet und verschiedene Printmedien.

www.emobil-aachen.de

5.4 Allgemeine Aussagen zu den geplanten Maßnahmen

Durch die konsequente Umsetzung der geplanten Projekte und das Initiieren neuer Projekte konnte die Stadt Aachen in diesem Jahr 84% der möglichen Prozente im eea erreichen. Bei der Aufstellung des umfangreichen und anspruchsvollen Maßnahmenplans wurden die Prioritäten jedoch nicht vorrangig nach möglichen Punkten, sondern erkannten Defiziten und vorhandenen Handlungspotenzialen der Stadt gesetzt.

Das aktuelle Energiepolitische Arbeitsprogramm ist als Anhang 2 diesem Bericht beigefügt.

6 Projektorganisation

6.1 Entwicklung gegenüber dem Vorjahr

Die Stadt Aachen konnte sich im Vergleich zum Vorjahr von 83% auf derzeit 84% verbessern.

6.2 Organisation der Team- und Projektarbeit

Die Leitung des Energieteams obliegt Frau Dr. Maria Vankann. Die Teamarbeit verlief im letzten Jahr sehr gut, das Energieteam hat sich regelmäßig, ca. alle zwei Monate getroffen, und bezüglich der Maßnahmenplanungen und dem Stand der Maßnahmenumsetzungen ausgetauscht.

Das Energiepolitische Arbeitsprogramm wird laufend aktualisiert und ergänzt. Zahlreiche Maßnahmen wurden von der Stadt Aachen bereits umgesetzt.

6.3 Projektdokumentation

Eine Dokumentation der Projekte und der Projekterfolge wird regelmäßig durch die verschiedenen eea-Teammitglieder durchgeführt und z.B. jährlich dem Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz sowie dem Energiebeirat vorgestellt.

6.4 Kooperationen und Außenwirkung

Die Stadt Aachen kommuniziert ihre Aktivitäten rund um den European Energy Award® aktiv nach außen. Informationen stehen u.a. auf der städtischen Homepage zur Verfügung

(http://www.aachen.de/De/stadt_buerger/energie_klimaschutz/konzepte_veranstaltungen/european_energy_award/index.html).

Die Umsetzung zahlreicher Projekte ist nicht nur auf die Aktivitäten der Verwaltungsmitarbeiter, sondern auch auf die der ehrenamtlich engagierten Bevölkerung zurückzuführen.

7 Ausblick

Auch im nächsten Projektjahr sind regelmäßige Treffen des Energieteams geplant. Zu den Maßnahmen und Meilensteinen die in diesem Jahr umgesetzt werden sollen gehört u.a. die aktive Fortführung des eea-Programms. Die Laufzeit der jetzigen Förderphase endet Ende September 2016.

Die nächsten Termine sind wie folgt geplant:

- Nächste Teamsitzung: Herbst/Winter 2016
- Nächste Teamsitzung: Frühjahr 2017
- Entscheidung über die Fortführung des eea erfolgte Mai 2016

Die Projektplanung ist für die nächsten Jahre wie folgt vorgesehen:

Handlungsfeld 1 – Entwicklungsplanung, Raumordnung

- Es wird ein Aktionsplan zur Umsetzung von Klimafolgenanpassungsmaßnahmen entwickelt, die nicht im Zuge des FNP behandelt werden und im Folgenanpassungskonzept beschrieben sind. Hierzu gehören u.a. die strategische Grünplanung (u.a. konsequente Begrünung von Straßen, punktuelle Entsiegelungen des Öffentlichen Raumes), der Entwurf einer Grünsatzung und die Fortentwicklung des Konzepts der „Stadt der kurzen Wege“ (Nutzungsmischung). Darüber hinaus sollen auch Maßnahmen außerhalb des Konzeptes geprüft und ggf. aufgenommen werden.
- Das Klimafolgenanpassungskonzept, das im März 2014 verabschiedet wurde, fließt in die Aufstellung des Flächennutzungsplans ein.
- Weitere Vorbereitung, Abstimmung des B-Planes für die Klimaschutzsiedlung Richtericher Dell



Abbildung 24: Klimaschutzsiedlung Richtericher Dell

- Im Rahmen der Förderstufe ab 2017 wird die Umsetzung des Innenstadtkonzeptes 2022 verstärkte Beratungsaktivitäten für Eigentümer zur energetischen Sanierung beinhalten. Auch verkehrsberuhigende Maßnahmen sind vorgesehen.

Maßnahmen aus der fortgeschriebenen Fassung des Luftreinhalteplanes werden umgesetzt. Ziel des rund 40 Maßnahmen umfassenden Pakets ist die Verbesserung der Luftqualität, indem der motorisierte Individualverkehr reduziert und der Umweltverbund gestärkt werden.

Handlungsfeld 2 – Kommunale Gebäude, Anlagen

- Sanierung von Gebäuden, z.B. durch die Umnutzung Schule Kirchberg und Franzstraße.
- Vorbildliche Neubauten, z.B. die Kitas Kollenbruch und Händelstraße.

Handlungsfeld 3 – Versorgung, Entsorgung

- Das KWK-Ausbau-Programm aus dem Wettbewerb als Modellkommune wird auf die Städtereion ausgedehnt, d.h. Handwerker- und Planerkooperationen, weitere Veranstaltungen werden gemeinsam durchgeführt.
- Zum Ausbau der Windenergie sollen die genehmigten Anlagen im Münsterwald und im Bereich Vetschau in 2016/17 realisiert werden.



Abbildung 25: Beispielhafte Fotomontage zum Plangebiet Münsterwald

- Die Fernwärmetrasse wird mit der Entwicklung des Bereichs Campus West weiter ausgebaut.

Handlungsfeld 4 - Mobilität

- Im Prozess zum Verkehrsentwicklungsplan wird die Mobilitätstrategie 2030 nach ausgiebigen Bürgerbeteiligungen vertieft und mit der Politik abgestimmt.
- Der Pedelec-Verleihsystem VeloCity wird weiter ausgebaut. Ziel ist es, an insgesamt 100 Stationen 1000 Elektrofahrräder bereitzustellen.
- Modernisierung der Busflotte, Umrüstung mit Filtertechnik, Anschaffung emissionsärmerer Busse und Elektrobusse (im Rahmen des Luftreinhalteplans)
- Weitere Planung und Umsetzung des Radschnellweges zwischen Aachen und Jülich
- Eine Überarbeitung der Klassifizierung der Straßen wird angestrebt sowie der Umbau der Ortseingänge.
- Einführung der Parkraumbewirtschaftung an städtischen Schulen.

Handlungsfeld 5 – Interne Organisation/Handlungsfeld 6 – Kommunikation, Kooperation

- Im Förderprojekt RenDEr - Regionaler Energiedialog Energiewende – setzt die Stadt die Kooperation zum Dialogprozess fort und begleitet die Erstellung eines regionalen Energieplans. Entwicklung eines Maßnahmenplans zur Klimafolgenanpassung im Rahmen des Modellprojektes eea plus.
- Start einer neuen Ökoproofit-Runde.
- Die Eigentümermobilisierung wird im Schwerpunktbereich Aachen-Nord fortgeführt. In diesem Stadtteil, insbesondere im Rehmviertel finden in den nächsten zwei Jahren auch noch Sanierungen städtischer Wohnungen in Kooperation mit der gewoge statt (im Rahmen des EU-Projektes EU-GUGLE, insgesamt 400 Wohnungen).



Abbildung 26: EU-GUGLE, sanierte Gebäude in der Joseph-von-Görres-Straße und im Wiesental

8 Anhang

Anlage 1: Bewertung der Handlungsfelder und Bereiche – tabellarisch

Anlage 2: Energiepolitisches Arbeitsprogramm

Anlage 1 – Bewertung der Handlungsfelder und Bereiche – tabellarisch

Handlungsfeld 1

Nr.	Fav.	Titel	Zielerreichungsgrad			
			Max.	Mögl.	Eff.	Gepl.
1		▼ Entwicklungsplanung, Raumordnung	84	84	90,3%	6,2%
1.1		Konzepte, Strategie	32	32	97,1%	0,0%
1.1.1	☆	Klimastrategie auf Stadt- / Gemeindeebene, Energieperspektiven	6	6	100,0%	0,0%
1.1.2	★	Klimaschutz- und Energiekonzept	6	6	93,0%	0,0%
1.1.3	☆	Bilanz, Indikatorensysteme	10	10	95,0%	0,0%
1.1.4	★	Evaluation von Klimawandeleffekten	6	6	100,0%	0,0%
1.1.5	☆	Abfallkonzept	4	4	100,0%	0,0%
1.2		Kommunale Entwicklungsplanung	20	20	100,0%	0,0%
1.2.1	☆	Kommunale Energieplanung	10	10	100,0%	0,0%
1.2.2	☆	Mobilitäts- und Verkehrsplanung	10	10	100,0%	0,0%
1.3		Verpflichtung von Grundstückseigentümern	20	20	100,0%	0,0%
1.3.1	☆	Grundstückseigentümergebundene Instrumente	10	10	100,0%	0,0%
1.3.2	☆	Innovative, nachhaltige städtische und ländliche Entwicklung	10	10	100,0%	0,0%
1.4		Baugenehmigung, -kontrolle	12	12	40,0%	43,3%
1.4.1	☆	Prüfung Baugenehmigung und Bauausführung	8	8	10,0%	65,0%
1.4.2	☆	Beratung zu Energie und Klimaschutz im Bauverfahren	4	4	100,0%	0,0%

Handlungsfeld 2

Nr.	Fav.	Titel	Zielerreichungsgrad			
			Max.	Mögl.	Eff.	Gepl.
2		▼ Kommunale Gebäude, Anlagen	76	72	68,4%	0,6%
2.1		Energie- und Wassermanagement	26	26	78,5%	1,5%
2.1.1	☆	Standards für Bau und Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude	4	4	90,0%	10,0%
2.1.2	☆	Bestandsaufnahme, Analyse	6	6	100,0%	0,0%
2.1.3	★	Controlling, Betriebsoptimierung	6	6	75,0%	0,0%
2.1.4	☆	Sanierungsplanung / -konzept	6	6	65,0%	0,0%
2.1.5	★	Beispielhafter Neubau / beispielhafte Sanierung	4	4	60,0%	0,0%
2.2		Zielwerte für Energie, Effizienz und Klimawirkung	40	36	60,2%	0,0%
2.2.1	☆	Erneuerbare Energie Wärme	8	4	16,0%	0,0%
2.2.2	☆	Erneuerbare Energie Elektrizität	8	8	100,0%	0,0%
2.2.3	☆	Energieeffizienz Wärme	8	8	50,0%	0,0%
2.2.4	☆	Energieeffizienz Elektrizität	8	8	24,0%	0,0%
2.2.5	☆	CO ₂ - und Treibhausgasemissionen	8	8	89,0%	0,0%
2.3		Besondere Maßnahmen	10	10	71,6%	0,0%
2.3.1	☆	Öffentliche Beleuchtung	6	6	92,0%	0,0%
2.3.2	☆	Wassereffizienz	4	4	41,0%	0,0%

Handlungsfeld 3

Nr.	Fav.	Titel	Zielerreichungsgrad			
			Max.	Mögl.	Eff.	GepL.
3		Versorgung, Entsorgung	104	85	82,3%	5,1%
3.1		Unternehmensstrategie, Versorgungsstrategie	10	10	60,0%	0,0%
3.1.1	★	Unternehmensstrategie der Energieversorger	6	6	100,0%	0,0%
3.1.2	☆	Finanzierung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien	4	4	0,0%	0,0%
3.2		Produkte, Tarife, Kundeninformation	18	18	97,0%	0,0%
3.2.1	☆	Produktpalette und Serviceangebot	6	6	91,0%	0,0%
3.2.2	★	Verkauf von Strom aus erneuerbaren Quellen auf dem Stadt- / Gemeindegebiet	8	8	100,0%	0,0%
3.2.3	☆	Beeinflussung des Kundenverhaltens und -verbrauchs	4	4	100,0%	0,0%
3.3		Lokale Energieproduktion auf dem Stadt- / Gemeindegebiet	34	28	74,0%	12,6%
3.3.1	☆	Abwärme Industrie	6	2	100,0%	0,0%
3.3.2	☆	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen auf dem Stadt- / Gemeindegebiet	10	10	100,0%	0,0%
3.3.3	☆	Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen auf dem Stadt- / Gemeindegebiet	8	8	18,0%	35,0%
3.3.4	☆	Kraft-Wärme-Kopplung und Abwärme / Kälte aus Kraftwerken zur Wärme- und Stromproduktion auf dem Gemeindegebiet	10	8	91,0%	9,0%
3.4		Energieeffizienz Wasserversorgung	8	4	87,5%	10,0%
3.4.1	☆	Analyse und Bestandsaufnahme Energieeffizienz der Wasserversorgung	6	3	90,0%	10,0%
3.4.2	☆	Effizienter Wasserverbrauch	2	1	80,0%	10,0%
3.5		Energieeffizienz Abwasserreinigung	18	9	78,2%	4,4%
3.5.1	☆	Analyse und Bestandsaufnahme Energieeffizienz Abwasserreinigung	6	1	72,0%	0,0%
3.5.2	☆	Externe Abwärmennutzung	4	4	90,0%	10,0%
3.5.3	☆	Klärgasnutzung	4	0	0,0%	0,0%
3.5.4	☆	Regenwasserbewirtschaftung	4	4	68,0%	0,0%
3.6		Energie aus Abfall	16	16	95,3%	0,0%
3.6.1	☆	Energetische Nutzung von Abfällen	8	8	98,0%	0,0%
3.6.2	☆	Energetische Nutzung von Bioabfällen	4	4	90,0%	0,0%
3.6.3	☆	Energetische Nutzung von Deponiegas	4	4	95,0%	0,0%

Handlungsfeld 4

Nr.	Fav.	Titel	Zielerreichungsgrad			
			Max.	Mögl.	Eff.	Gepf.
4		Mobilität	96	96	86,6%	3,2%
4.1		Mobilität in der Verwaltung	8	8	82,5%	0,0%
4.1.1	★	Unterstützung bewusster Mobilität in der Verwaltung	4	4	95,0%	0,0%
4.1.2	☆	Kommunale Fahrzeuge	4	4	70,0%	0,0%
4.2		Verkehrsberuhigung und Parkieren	28	28	82,1%	0,0%
4.2.1	★	Parkraumbewirtschaftung	8	8	90,0%	0,0%
4.2.2	☆	Hauptachsen	6	6	80,0%	0,0%
4.2.3	☆	Temporeduktion und Aufwertung öffentlicher Räume	10	10	90,0%	0,0%
4.2.4	☆	Städtische Versorgungssysteme	4	4	50,0%	0,0%
4.3		Nicht motorisierte Mobilität	26	26	91,5%	6,2%
4.3.1	☆	Fußwegnetz, Beschilderung	10	10	100,0%	0,0%
4.3.2	★	Radwegnetz, Beschilderung	10	10	90,0%	10,0%
4.3.3	☆	Abstellanlagen	6	6	80,0%	10,0%
4.4		Öffentlicher Verkehr	20	20	92,5%	7,5%
4.4.1	☆	Qualität des ÖPNV-Angebots	10	10	100,0%	0,0%
4.4.2	☆	Vortritt ÖPNV	4	4	85,0%	15,0%
4.4.3	☆	Kombinierte Mobilität	6	6	85,0%	15,0%
4.5		Mobilitätsmarketing	14	14	80,0%	0,0%
4.5.1	☆	Mobilitätsmarketing in der Stadt / Gemeinde	8	8	95,0%	0,0%
4.5.2	☆	Beispielhafte Mobilitätsstandards	6	6	60,0%	0,0%

Handlungsfeld 5

Nr.	Fav.	Titel	Zielerreichungsgrad			
			Max.	Mögl.	Eff.	GepL.
5		Interne Organisation	44	44	93,6%	0,0%
5.1		Interne Strukturen	12	12	100,0%	0,0%
5.1.1	☆	Personalressourcen, Organisation	8	8	100,0%	0,0%
5.1.2	☆	Gremium	4	4	100,0%	0,0%
5.2		Interne Prozesse	24	24	95,0%	0,0%
5.2.1	☆	Einbezug des Personals (der Verwaltungsmitarbeiter)	2	2	100,0%	0,0%
5.2.2	☆	Erfolgskontrolle und jährliche Planung	10	10	100,0%	0,0%
5.2.3	☆	Weiterbildung	6	6	100,0%	0,0%
5.2.4	☆	Beschaffungswesen	6	6	80,0%	0,0%
5.3		Finanzen	8	8	80,0%	0,0%
5.3.1	☆	Budget für energiepolitische Stadt- / Gemeindegarbeit	8	8	80,0%	0,0%

Handlungsfeld 6

Nr.	Fav.	Titel	Zielerreichungsgrad			
			Max.	Mögl.	Eff.	GepL.
6		Kommunikation, Kooperation	96	96	82,8%	2,7%
6.1		Kommunikation	8	8	90,0%	10,0%
6.1.1	☆	Konzept für Kommunikation und Kooperation	4	4	80,0%	20,0%
6.1.2	☆	Vorbildwirkung, Corporate Identity	4	4	100,0%	0,0%
6.2		Kommunikation und Kooperation mit Behörden	16	16	85,0%	7,5%
6.2.1	☆	Institutionen im Wohnungsbau	6	6	60,0%	20,0%
6.2.2	☆	Andere Städte / Gemeinden und Regionen	6	6	100,0%	0,0%
6.2.3	☆	Regionale und nationale Behörden	2	2	100,0%	0,0%
6.2.4	☆	Universitäten und Forschungseinrichtungen	2	2	100,0%	0,0%
6.3		Kooperation und Kommunikation mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie	24	24	75,0%	2,5%
6.3.1	☆	Energieeffizienzprogramme in und mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie, Dienstleistung	10	10	100,0%	0,0%
6.3.2	☆	Professionelle Investoren und Hausbesitzer	6	6	60,0%	0,0%
6.3.3	☆	Lokale, nachhaltige Wirtschaftsentwicklung	4	4	40,0%	15,0%
6.3.4	☆	Forst- und Landwirtschaft	4	4	70,0%	0,0%
6.4		Kommunikation und Kooperation mit EinwohnerInnen und lokalen Multiplikatoren	24	24	90,0%	0,0%
6.4.1	★	Arbeitsgruppen, Partizipation	6	6	100,0%	0,0%
6.4.2	☆	Konsumenten, Mieter	10	10	80,0%	0,0%
6.4.3	★	Schulen, Kindergärten	4	4	90,0%	0,0%
6.4.4	☆	Multiplikatoren (NROs, Religionsgemeinschaften, Vereine)	4	4	100,0%	0,0%
6.5		Unterstützung privater Aktivitäten	24	24	79,6%	0,0%
6.5.1	☆	Beratungsstelle Energie, Mobilität, Ökologie	10	10	100,0%	0,0%
6.5.2	☆	Leuchtturmprojekt	4	4	90,0%	0,0%
6.5.3	☆	Finanzielle Förderung	10	10	55,0%	0,0%