

<b>Vorlage</b>		Vorlage-Nr:	FB 36/0032/WP17
Federführende Dienststelle:		Status:	öffentlich
Fachbereich Umwelt		AZ:	
Beteiligte Dienststelle/n:		Datum:	17.11.2014
		Verfasser:	S 69, Frau Dr. Vankann
<b>Energie- und Klimaschutz-Strategiekonzept 2030, sowie Handlungskonzept 2020</b>			
Beratungsfolge:		TOP: __	
Datum	Gremium	Kompetenz	
09.12.2014	AUK	Kenntnisnahme	
10.12.2014	Rat	Entscheidung	

**Beschlussvorschlag:**

Der **Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz** empfiehlt dem Rat, die Umsetzung der Energie- und Klimaschutz-Strategie 2030 inkl. Handlungskonzept 2020 zu beschließen. Er beauftragt die Verwaltung, für die Haushaltsberatungen 2015 einen abgestimmten Finanzierungsplan 2015 – 2018 zur Umsetzung der Maßnahmen zu entwerfen.

Der **Rat der Stadt Aachen** beschließt die Umsetzung des Energie- und Klimaschutz-Strategiekonzeptes 2030 inklusive Handlungskonzept 2020 und beauftragt die Verwaltung, für die Haushaltsberatungen 2015 einen abgestimmten Finanzierungsplan 2015 – 2018 zur Umsetzung der Maßnahmen zu entwerfen.

Philipp  
(Oberbürgermeister)

### finanzielle Auswirkungen

<b>Investive Auswirkungen</b>	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
<b>+ Verbesserung / - Verslechterun g</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

<b>konsumtive Auswirkungen</b>	Ansatz 20xx	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschriebe- ner Ansatz 20xx ff.	Folgekos- ten (alt)	Folgekos- ten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<b>+ Verbesserung / - Verslechterun g</b>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

## **Erläuterungen:**

### Hintergrund

Die Stadt Aachen ist seit über zwei Jahrzehnten im Bereich Energie und Klimaschutz tätig. Sie hat dem entsprechend schon frühzeitig strategisch die Weichen gestellt, indem sie Studien und Konzepte zu wichtigen Handlungsfeldern auf den Weg brachte und umsetzte. Dazu gehören u.a.

- das Rahmenenergieversorgungskonzept (REVK) aus dem Jahr 1993,
- das Handlungskonzept Klimaschutz 2010 (HK) aus dem Jahr 1998,
- die Biomassepotenzialstudie (Bio) aus dem Jahr 1998,
- das Energieeffizienzkonzept (EEK) aus dem Jahr 2006,
- der integrierte Luftreinhalte- und Aktionsplan (LRP) aus dem Jahr 2009,
- das energiepolitische Arbeitsprogramm European Energy Award® (EPA),
- sektorale Fachplanungen im Bereich Wind, Sonne, Biomasse oder Fernwärme
- die Erstellung des KWK-Ausbaukonzepts „KWK-Initiative Aachen 2014 – 2017

Gleichzeitig hat sich die Stadt Aachen mit dem Beitritt zum Klima-Bündnis bereits 1992 (sowie mit der Unterzeichnung des Bürgermeisterkonvents 2009) ambitionierte Ziele für den Klimaschutz gesetzt, die vom Rat der Stadt Aachen am 12.10.2011 bekräftigt wurden. Damit sind im Wesentlichen:

- a) die Reduktion des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) um 40 Prozent bis 2020 sowie
- b) die Reduzierung der Pro-Kopf-Emissionen um die Hälfte bis 2030 (Basisjahr 1990) gemeint.

Gemäß der jüngsten CO<sub>2</sub>-Bilanz wurden in Aachen gesamtstädtisch bislang 18 Prozent CO<sub>2</sub>-Minderung erreicht, ohne den Verkehrssektor 26 Prozent. Die CO<sub>2</sub> Emissionen des Verkehrssektor sind in den zurückliegenden Jahren teils konstant geblieben, teils weiter angestiegen; gerade dieser Sektor „gefährdet“ erkennbar das Erreichen ambitionierter Klimaschutzziele auf nationaler, aber auch kommunaler Ebene.

Die erzielte Minderung im Energiesektor ist einerseits ein beachtenswertes Ergebnis, ein Blick auf die Entwicklung über die Jahre – gemäß CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Gesamtstadt - zeigt aber auch, dass das bloße Fortschreiten der Reduktion gemäß dem zu beobachtenden Trend der letzten Jahre nicht reichen wird. Um das 40-Prozent-Ziel bis 2020 zu erreichen, sind nun vielmehr verstärkte Anstrengungen nötig. Damit diese Anstrengungen in den Bereichen stattfinden, wo mit den größten Reduktionseffekten zu rechnen ist, und um die noch zu erwartenden Effekte auf Grund der Maßnahmenumsetzung bestehender Konzepte zu erfassen, wurde eine Untersuchung in Auftrag gegeben.

Ergebnis ist das Strategiekonzept für Energie- und Klimaschutz bis 2030 auf Basis einer Analyse der bisher erzielten Wirkungen von bereits umgesetzten Maßnahmen, der noch nicht erschlossenen Potenziale sowie bereits geplanter Maßnahmen. Dieses Konzept bildet die strategische Grundlage für die Klimaschutzaktivitäten der nächsten Jahre. Da mit dem derzeitigen Prozess zur Neuaufstellung eines Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) bereits die Ausgestaltung einer nachhaltigen Mobilität in den verschiedenen Verkehrssektoren auf den Weg gebracht wird, klammert dieses Strategiekonzept den Verkehrsbereich bewusst aus. (Für diesen Sektor soll zukünftig durch innovative Antriebs- und Motorentchnik (u.a. Elektromobilität), eine Renaissance des Stadtradelns, den Ausbau eines leistungsfähigen ÖPNV's und vieles mehr eine Trendwende eingeleitet werden.)

### Das Strategiekonzept 2030

Das Konzept ist in folgende drei Teile gegliedert:

1. Der Grundbaustein „Minderungspotenziale 2030“ stellt eine aktuelle Untersuchung der bis 2030 erschließbaren CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale im Bereich Energie dar. Dabei wurden die vorliegenden Konzepte (Rahmenenergieversorgungskonzept von 1993, Handlungskonzept 2010 von 1998, Biomassepotenzialstudie 1998, Energieeffizienzkonzept von 2006, Luftreinhalte- und Aktionsplan von 2009) hinsichtlich ihrer erzielten CO<sub>2</sub>-Emissionsminderungen sowie noch nicht umgesetzter Potenziale analysiert. Das CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial wurde dabei nicht nur zusammengetragen, sondern unter der Grundlage des Solardachkatasters, aktualisiert. Ziel war es, die quantitativ relevanten Maßnahmen), Werte, die mit der städtischen CO<sub>2</sub>-Bilanzierung korrelieren.
2. Die Erarbeitung der „Handlungsschwerpunkte 2030“ erfolgte parallel zur Analyse der Minderungspotenziale. Aufgabe war, die Bereiche zu ermitteln, in denen schwerpunktmäßig die höchsten CO<sub>2</sub>-Einsparungen zu erreichen sind. Dabei wurden bewusst auch die bereits kurzfristig geplanten Klimaschutzmaßnahmen berücksichtigt. Insbesondere wurden die Potenziale auf realistische Rahmenbedingungen hin geprüft, d.h., was bei derzeitiger gesetzlicher, politischer und gesellschaftlicher Lage tatsächlich umsetzbar ist. Im Ergebnis sind folgende Handlungsbereiche bis zum Jahr 2030 zu nennen:
  - Energieerzeugung
    - o Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
    - o Windenergie
    - o Sonnenenergie
  - Energieeffizienzsteigerung
    - o Wohnungsbau
    - o Wirtschaft

Bis zum Jahr 2020 können auf der Erzeugungsseite etwa 174.000 Tonnen CO<sub>2</sub> und zwischen 2021 und 2030 weitere rund 126.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. In dem Bereich Energieeffizienz können durch die genannten zentralen Handlungsschwerpunkte bis 2020 ca. 74.000 Tonnen und bis zum Jahr 2030 noch einmal rund 81.000 Tonnen CO<sub>2</sub> auf dem

Stadtgebiet reduziert werden. In den zentralen Handlungsfeldern könnten bis 2030 somit insgesamt 455.000 Tonnen des zuvor ermittelten Minderungspotenzials erschlossen werden.

3. Im dritten Teil des Konzeptes, der Hochrechnung „Szenarien und Zielsetzung 2030“, wird dargestellt, ob das ermittelte Reduktionspotenzial den Klimaschutzziele der Stadt Aachen gerecht wird.

□ Bezogen auf das 50%-Ziel für das Jahr 2030 müssten weitere 563.000 Tonnen CO<sub>2</sub> in Aachen reduziert werden. Durch die Aktivierung der zentralen Handlungsschwerpunkte sind Einsparung von rund 455.000 Tonnen CO<sub>2</sub> bis 2030 möglich. Damit verbessert sich die gesamtstädtische CO<sub>2</sub>-Bilanz über alle Sektoren (Energie und Verkehr) um 31 %, nur bezogen auf den Energiebereich um 43 %. Das 50 % Ziel wird somit verfehlt.

□ Bezieht man weitere, noch nicht aktivierte CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale in einer Größenordnung von ca. 100.000 Tonnen (z.B. im Bereich Energieeffizienz) ein, erscheint das 50 % Ziel allein für den Energiebereich dennoch machbar. Für die gesamtstädtische Bilanz (inkl. Verkehr) würde das Ziel mit einer Minderung um 35% auch dann deutlich verfehlt.

□ Zu hoffen bleibt daher, dass Bund und Länder in den kommenden 15 Jahren verstärkte Anreize zur Förderung von Maßnahmen des Klimaschutzes setzen und aus dem Verkehrssektor Impulse für mehr Klimaschutz gesetzt werden.

Die Klimaschutzziele der Stadt Aachen bis 2030 sind allein für den Energiesektor prinzipiell erreichbar! Maßnahmen in den zentralen Handlungsschwerpunkten würden einen Anteil von 63 % (2020) bzw. 81 % (2030) am Einsparpotenzial ausmachen, also einen großen Beitrag dazu leisten. Es macht daher Sinn, die Umsetzung dieser Maßnahmen gezielt anzustoßen. Die größten Einspareffekte können durch die Handlungsschwerpunkte Kraft-Wärme-Kopplung, Windenergie und Wohnungsbau erreicht werden.

#### Das Handlungskonzept 2020

Die Basis für die Erreichung der Klimaschutzziele bildet ein kurzfristig ausgerichtetes Handlungskonzept 2020, in dem die in den nächsten drei bis sieben Jahren umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Energie aufgenommen und detailliert beschrieben sind.

Zunächst wurden die kurz- bis mittelfristig erarbeiteten Maßnahmenprogramme aus den vorhandenen Konzepten sowie bereits geplante Maßnahmen gemäß dem energiepolitischen Arbeitsprogramm (i.R.d. European Energy Award®) zusammengefasst. Darüber hinaus wurden im Rahmen eines breiten Beteiligungsprogramms eine Reihe von lokalen Akteuren bzw. Experten in die Programmentwicklung eingebunden und neue Maßnahmenvorschläge entwickelt.

Tabelle 1: Akteursbeteiligung zum Handlungsprogramm:

Handlungsschwerpkt.	Wind	Solar	Wohngebäude	KWK	Wirtschaft
Workshop	30.10.2013		11.12.2013	Diverse i.R. Feinkonzept-erstellung	3.4.2014
Akteurseinbeziehung	Stadt STAWAG Wind e.V. Windkraft GbR FH Solarinst.Jülich SHK-Innung Solaren.FörderV		Stadt FB Umwelt FB Wohnen/64 Dez. 3 FB Immob. 23 STAWAG altbau plus ILS Haus&Grund Spark.Immo Kreishandwerker.	Stadt STAWAG IHK HWK KH Elektro-Innung RWTH, FH Zentis FEV Grünenthal UKA DEHOGA	Stadt, FB 36 Wirtsch.FB02 IHK VUV STAWAG Effizienzagentur Wertsicht Gew.AK der FH

Am 24. Oktober 2014 wurden die Vertreterinnen und Vertreter aller Ratsfraktionen im Rahmen eines Workshops detailliert über das Gesamtpaket der Maßnahmenvorschläge informiert. Innerhalb der Handlungsfelder wurden die neu entwickelten Maßnahmen von den Teilnehmenden gewichtet. Die Maßnahmen sind in der folgenden Tabelle gemäß einer Prioritätensetzung der Teilnehmer aufgelistet.

Tabelle 2: Überblick über die neuen Maßnahmenvorschläge im Handlungsprogramm

Erneuerbare Energie	Gebäudesanierung	Wirtschaft	Kraft-Wärme-Kopplung
Neue Windkraft-Anlagen	Quartiers- und zielgruppenspezifische Aktionen	Mittelfristige Strategie zur Ansprache & Betreuung von Betrieben	Koordinierung diverser Aktivitäten, Netzwerke etc. zwecks Ausbau-Forcierung
Ansprache privater Gebäudeeigentümer zur solaren (Dach-)Nutzung	Begleitendes Unterstützungsangebot bei energetischer Sanierung	Gewerbegebietsmanager für überbetriebliches Energieeffizienz-/Stoffmanagement	Öffentlichkeitsarbeit zu KWK
Runder-Tisch Wind-Re-Powering Vetschau	Gelegenheitsbezogene Energieberatung	Transparenz hinsichtlich existierender Energieberatungsangebote	Unterstützung durch altbau plus im Bereich private Hauseigentümer
Ansprache von Unternehmen mit großen Dachflächen zu PV	Von der Energie- zur Modernisierungsberatung	Mobilisierung von Eigentümern von Gewer Immobilien zu Gebäude-Energieeinsparmaßnahmen	
Modellprojekt zu Speicherung von PV-Strom	Kampagne energetische Gebäudemodernisierung	Energieeffizienz-Dienstleister-Netzwerk	
Handwerkerfortbildung zu PV-Speichertechnologien			
Finanzielle Beteiligung von Bürgern an Windanlagen			
Kampagne Solarthermie & Heizungstausch			
Stärkere Vermarktung von STAWAG-Angeboten			
Sonne für Aachener Gebäude auf Beteiligungs-Gesellschaften ausweiten			

Im Handlungsprogramm 2020 sind die in der Tabelle stichwortartig aufgeführten Maßnahmen näher beschrieben. Zu erwartende CO<sub>2</sub>-Einsparung, regionale Wertschöpfung, Personalaufwand und finanzieller Aufwand für die Stadt Aachen sind soweit möglich entweder quantitativ oder qualitativ zugeordnet.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den personellen und finanziellen Aufwand, der für die Umsetzung des Handlungsprogramms erforderlich ist. Die derzeitigen Personalkapazitäten weisen für eine Umsetzung im vorgesehenen Zeitraum 2015 - 2018 ein Defizit von eineinhalb Stellen (entsprechend ca. 100.000 Euro/a) auf. Bei den Finanzmitteln ergibt sich ein Defizit von knapp 320.000 Euro, dem ein jährlicher Ertrag von 400.000 Euro in Form von Pacht für neue Windkraftanlagen gegenüber steht.

Tabelle 3: Aufwand zur Umsetzung des Maßnahmenplans 2015-2018

Handlungsfeld	Personeller Aufwand	davon Personal-Defizit	Finanzieller Aufwand	Finanzmittel-defizit	Mind.pot. (Tonnen)
<b>8.1.1 Wind</b>	60% MÄ	0	400.000	0	57.000
<b>8.1.2 Solar</b>	50% MÄ	40% MÄ	-31.000	25.000	23.000
<b>8.2 Gebäude</b>	85% MÄ	60% MÄ	-64.000	64.000	53.000
<b>8.3 Wirtschaft</b>	100 % MÄ	50% MÄ	-89.500	89.500	21.000
<b>9 KWK</b>	50% MÄ	0	-153.500	140.000	94.000
Summen:	<b>345 % MÄ</b> <b>3,5 MA</b>	<b>150% MÄ</b> <b>1,5 MA</b>	<b>62.000</b>	<b>318.500</b>	

#### Fazit

Die Klimaschutz-Reduktionsziele bis 2030 sind für die Stadt Aachen im Bereich des Energiesektors erreichbar. Unter Berücksichtigung des Verkehrssektors werden die Ziele dagegen deutlich verfehlt. Dies hat die Auswertung in Umsetzung befindlicher Konzepte mit Blick auf die verbleibenden Potenziale ergeben. Die Minderungspotenziale im Sektor Energie lassen sich im Wesentlichen in zentralen Handlungsschwerpunkten erschließen.

Dies sind:

- Der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung und der Fernwärme in Aachen,
- der Ausbau der erneuerbaren Energiequellen in den Bereichen Wind und Solar,
- das Themenfeld Energieeffizienz bei kleinen und mittleren Unternehmen und
- die weitere Forcierung der energetischen Gebäudesanierung im Wohngebäudebestand.

Für die Realisierung der Potenziale in diesen Handlungsschwerpunkten wurde eine Reihe von möglichen Umsetzungsprojekten entwickelt und zusammen mit bereits geplanten Maßnahmen in ein Handlungsprogramm überführt. Darüber hinaus wurden die nächsten konkreten Schritte in einem kurzfristigen Maßnahmenplan bis 2018 zusammengestellt.

Durch eine konsequente Umsetzung der im Strategiekonzept 2030 sowie im Handlungsprogramms 2020 beschriebenen Möglichkeiten, kann es der Stadt Aachen gelingen, ihre Klimaschutzziele weitgehend zu erreichen.

Die Stadt Aachen baut dabei auf einer anerkannt guten Ausgangsbasis auf, sei es bei der personellen Verankerung innerhalb der Stadt Aachen, den fachlichen Kenntnissen zu kommunalen Klimaschutzprozessen oder dem Aufbau von Netzwerken und Strukturen zur unabdingbar notwendigen Einbindung weiterer Akteure in der Stadt Aachen.

Ungeachtet dessen werden:

- für eine ambitionierte Klimaschutzstrategie der Stadt weitere personelle und finanzielle Ressourcen zur Umsetzung erforderlich sein; hierzu wird die Verwaltung Finanzierungslösungen erarbeiten müssen,
- eine beherzte und ambitionierte Klimaschutzpolitik des Bundes und der Länder erforderlich sein, die der langjährigen Vorreiterrolle der Bundesrepublik neue Impulse gibt.

**Anlage/n:**

Strategiekonzept 2030 / Handlungskonzept 2020 – auf Grund der Umfänglichkeit und farbiger Darstellungen im Ratsinformationssystem der Stadt Aachen abrufbar