



Koblenz – Magnet am Deutschen Eck:

Die Stadt zum Bleiben.

Niederschrift

Niederschrift-Nr.:		Datum:	04.10.2016
Gremium:	Umweltausschuss	Sitzung:	30.09.2016
Sitzungsort:	im Sitzungssaal 220, Rathausgebäude II, Willi-Hörter-Platz 2, 56068 Koblenz		
Einladung:	16.9.2016		

Anwesend sind:

Vorsitzende/r des Gremiums

Herr Prof. Dr. Joachim Hofmann-Göttig,
Oberbürgermeister

Vorsitzende/r Ratsfraktion CDU

Frau Anna-Maria Schumann-Dreyer,

Ratsfraktion CDU

Herr Manfred Diehl,
Herr Herbert Dott,
Herr Hans Finkener,
Herr Prof. Dr. Wolfgang Fröhling,
Frau Claudia Probst,
Herr Thomas Roos,

Ratsfraktion SPD

Frau Marion Mühlbauer,
Herr Markus Schmitz,

Stv. Ratsfraktion SPD

Herr Uwe Müller,
Frau Anita Weis,

Ratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen

Herr Dr. Thomas Bernhard,
Frau Dr. Catharina Weichert,

Ratsfraktion BIZ

Frau Gabriele Hofmann,

Ratsfraktion FBG

Herr Werner Rosenbaum,

Ratsfraktion FDP

Herr Sven Schillings,

Ratsfraktion AfD

Herr Karl Ludwig Weber,

Verwaltung

Frau Monika Effenberger,
Frau Martina Necknig,

Schriftführer/in

Herr Michael Haaß,

Oberbürgermeister Prof. Dr. Hofmann-Göttig begrüßt die Anwesenden.

Vor Eintritt in die Tagesordnung stellt der Vorsitzende fest, dass form- und fristgerecht eingeladen wurde und der Ausschuss beschlussfähig ist.

Beginn der Sitzung:

14:00 Uhr

Sitzungsende:

15:00 Uhr

Herr Oberbürgermeister Prof. Dr. Hofmann-Göttig weist vor Eintritt in die Tagesordnung auf folgende Anfragen hin:

Die BIZ-Ratsfraktion hat am 26.9.2016 zum Thema „Umzug des Umweltamtes in das Hochhaus am Bahnhof“ einige Frage an die Verwaltung gerichtet. Die Anfrage ist verfristet eingegangen, da Anfragen spätestens 5 Kalendertage vor der Sitzung eingegangen sein müssen.

Die Anfrage sowie die Antwort werden in der Sitzung des Umweltausschusses am 17.11.2016 behandelt.

Ratsmitglied Diehl hat per Mail vom 28.9.2016 nachgefragt, warum die bereits vor längerer Zeit gestellte Anfrage der CDU-Ratsfraktion zum Thema Straßenbeleuchtung und LED-Technik noch nicht behandelt wurde. Als Zweites sollte der Umzug des Umweltamtes vorgetragen werden.

Herr Oberbürgermeister Prof. Dr. Hofmann-Göttig weist darauf hin, dass das Thema Straßenbeleuchtung und LED-Technik in der Sitzung des Umweltausschusses am 17.11.2016 behandelt wird. Zum Thema Umzug des Umweltamtes verweist er auf den Antrag der BIZ-Ratsfraktion.

Ausschussmitglied Dr. Bernhard übersendet mit E-Mail vom 29.9.2016 eine Liste der Wärmeerzeugeranlagen der Stadtverwaltung Koblenz und bittet, dass in der Umweltausschusssitzung einige Fragen beantwortet werden. Der Vorsitzende verweist darauf, dass das Umweltamt die Anfrage an den Zentralen Gebäudemanagementbetrieb -ZGM- weitergeleitet hat. In Anbetracht der geringen Zeitspanne ist es nicht möglich, die Fragen in der Sitzung am 30.9.2016 zu beantworten. Die Fragen sollen daher in der Sitzung des Umweltausschusses am 17.11.2016 beantwortet werden.

Tagesordnung:

Öffentliche Sitzung:

Punkt 1: Etatberatungen 2017 - Einbindung der Fachausschüsse - Vorlage: UV/0200/2016

Der Ausschuss hat die Angelegenheit

abschließend ungeändert geändert ohne Beschlussempfehlung beschlossen
 weitergeleitet z. Kenntnis genommen abgesetzt verwiesen vertagt abgelehnt
 einstimmig mehrheitlich mit _____ Enthaltungen und _____ Gegenstimmen

Beschluss:

Der Umweltausschuss nimmt den Teilhaushalt 3 des Umweltamtes zur Kenntnis.

Punkt 2: Anfrage der BIZ-Ratsfraktion: Schulung der Hausmeister Vorlage: AF/0134/2016

Protokoll:

Die Anfrage der BIZ-Ratsfraktion wird nachfolgend schriftlich wie folgt beantwortet:

Im Rahmen des internen Fortbildungsprogramms 2016 wird ein Seminar im Kontext „Energiesparen“ angeboten (siehe Anlage).

Referentin des für den 18.11.2016 geplanten Seminars ist Frau Dagmar Körner, Dipl.-Ing Umwelttechnik und Dipl.-Energiewirtin / Klimaschutzbeauftragte.

Angelehnt an dieses Seminar sollen insbesondere für die Berufsgruppe der Hausmeister sowie weiterem technischen Personal Schulungen zur Förderung des energie- und ressourcenbewussten Umgangs angeboten werden. Hierzu wird das Zentrale Gebäudemanagement in Kürze mit dem Umweltamt einen Termin vereinbaren.

Ein solches Seminar stellt einen Baustein in dem für den Bereich der Hausmeisterdienste geplanten Aus- und Weiterbildungskonzeptes dar. Für dieses spielen neben dem Thema Energiemanagement insbesondere arbeitsschutzrechtliche Gesichtspunkte eine Rolle.

Zur Erarbeitung eines Aus- und Weiterbildungskonzeptes für die Hausmeister fanden bereits erste Abstimmungstermine zwischen Vertretern/innen des Zentralen Gebäudemanagements, des Arbeitsschutzes sowie der Personalentwicklungsstelle statt. Die Fertigstellung und der Umsetzungsstart des Weiterbildungsprogramms sind für 2017 geplant.

Das Aus- und Weiterbildungskonzept ist eingebettet in den derzeit laufenden Personal- und Organisationsentwicklungsprozess des Zentralen Gebäudemanagements. Neben der Weiterbildung der Hausmeister werden zurzeit der Aufgabenkatalog, der Ausstattungsstandard sowie Maßnahmen zur Sicherstellung des Winterdienstes festgelegt.

Es ist angedacht, im Sinne von „best practice“ Kontakt mit anderen Kommunen aufzunehmen, sowie auf das „know-how“ von Spezialisten in den Bereichen Energieberatung/ -agenturen zurückzugreifen.

Punkt 3: Verschiedenes

Der Ausschuss hat die Angelegenheit

abschließend ungeändert geändert ohne Beschlussempfehlung beschlossen
 weitergeleitet z. Kenntnis genommen abgesetzt verwiesen vertagt abgelehnt
 einstimmig mehrheitlich mit _____ Enthaltungen und _____ Gegenstimmen

Protokoll:

Im Rahmen dieses Tagesordnungspunktes wurden folgende Themen erörtert:

1. Information zum Antrag der Fraktionen Bündnis 90/ DIE GRÜNEN und CDU zur Realisierung von Tanksäulen für Elektrobikes an den Koblenzer Hochschulen in der Stadtratssitzung am 16.6.2016.

Die Verwaltung hat den Antrag in Zusammenarbeit mit der evm AG und der Hochschulverwaltung geprüft. Da die Studenten das Fahrrad nur in sehr geringem Umfang nutzen, machen Tanksäulen nur Sinn, wenn gleichzeitig ein Fahrradverleihsystem installiert wird. Dies wurde mit dem Anbieter Next Bike, zunächst für konventionelle Fahrräder, geprüft. Bereits ein konventionelles System hätte einen ungedeckten Zuschussbedarf von 30.000 € ergeben. Ein System mit E-Fahrrädern wäre wegen der höheren Kosten der Fahrräder (ca. 2.000 € pro Stück statt 500 € für konventionelle Fahrräder) und der notwendigen Ladeinfrastruktur um ein Mehrfaches teurer. Deshalb wurde das Thema nicht weiterverfolgt.

2. Markt der Regionen am 1. Oktober 2016

Am Samstag, dem 1.10.2016 findet in der Zeit von 10.00 Uhr bis 17.00 Uhr gemeinsam mit dem Wochenmarkt zum 15. Mal der Markt der Regionen statt. Regionale landwirtschaftliche Produkte, Bioprodukte, Waren aus fairem Handel und Kunsthandwerkliches erwarten die Besucher auf dem Münzplatz. Es haben sich wieder zahlreiche Obst- und Gartenbaubetriebe, Landwirte, Imker und Winzer aus Koblenz und den benachbarten Landkreisen sowie Bioläden

und der Weltladen aus Koblenz angemeldet, um ihre Produkte zum Verkosten und Verkauf anzubieten.

3. Apfelfest am 5. November 2016

Das Apfelfest findet am Samstag, 5. November 2016, 14.00 Uhr bis 18.00 Uhr in der Mehrzweckhalle der Grundschule Immendorf, Schloßhofstraße 32, statt.

4. Information des Umweltausschusses zum novellierten Erneuerbare-Energien-Gesetz

Ausschussmitglied Dr. Fröhling schlägt vor, dass der Ausschuss zum novellierten Erneuerbaren-Energien-Gesetz informiert wird. Das am 8. Juli 2016 beschlossene [EEG 2017 \(BR-Drucksache 355/16\) \(PDF: 1,1 MB\)](#) läutet eine nächste Phase ein- und die ist ein Paradigmenwechsel: Die Vergütungshöhe des erneuerbaren Stroms wird ab 2017 nicht wie bisher staatlich festgelegt, sondern durch Ausschreibungen am Markt ermittelt werden. Denn die erneuerbaren Energien sollen sich ab 2017 dem Wettbewerb stellen. Mit den Ausschreibungen wird kosteneffizient der kontinuierliche und kontrollierte Ausbau gesichert. Bei der Umstellung auf den Wettbewerb wird die Akteursvielfalt - ein Markenzeichen der deutschen Energiewende - sichergestellt. Bürgerenergiegesellschaften werden erstmals im Gesetz definiert und können unter erleichterten Bedingungen an den Ausschreibungen teilnehmen. Außerdem sind kleine Anlagen von den Ausschreibungen ausgenommen. Die Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (das EEG 2017) tritt am 1. Januar 2017 in Kraft.

Nach Aussage von Dr. Fröhling besteht die Möglichkeit, dass sich die Stadt Koblenz zukünftig an derartigen Ausschreibungen beteiligt.

Ratsmitglied Probst bietet an, dass die evm AG einen Vortrag organisiert. Die Verwaltung wird dort entsprechend nachfragen.

5. Anwendung des Leitfadens für klimagerechtes Bauen bei der Planung der Bebauung des Geländes der ehemaligen Fritsch Kaserne.

Ausschussmitglied Dr. Bernhard hält es für erforderlich, dass der Leitfaden für klimagerechtes Bauen bei der städtebaulichen Planung Berücksichtigung findet. Herr Oberbürgermeister Prof. Dr. Hofmann-Göttig weist darauf hin, dass Klimaschutzerfordernisse sowohl im Rahmen der Bauleitplanung als auch bei Abschluss der notwendigen städtebaulichen Verträge Berücksichtigung finden werden.

Anlagen:

Gutachten zu den CO₂-Emissionen im Stadtgebiet in Tonnen (TOP 1)

Anlage zur Antwort zur BIZ Anfrage Schulung der Hausmeister (TOP 2)

Der Vorsitzende:


Prof. Dr. Joachim Hofmann-Göttig
Oberbürgermeister

Der Schriftführer:


Michael Haaß

Bilanz Stadt Koblenz 2014

Hans Hertle

15. September 2016

Seit 1998 bilanziert die ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH (ifeu) die Energie- und CO₂-Ströme der Stadt Koblenz. Seit 2008 geschieht das mit Hilfe des fortschreibbaren EXCEL-Tools **BICO₂**. Ab 2008 sind die Bilanzen daher, soweit möglich, miteinander vergleichbar. Allerdings wurde die Bilanzierung des Verkehrsbereiches 2014 nicht beauftragt, sodass der direkte Vergleich nur im stationären Bereich (Energiebereich) möglich ist.

Die aktuelle Bilanzierung 2014 entspricht weitgehend dem neuen **BISKO** - Standard¹ für die kommunale Bilanzierung in Deutschland. So wurden in die Bilanz 2014 die aktuellen Stromfaktoren des ifeu - Strommaster des BISKO aufgenommen. Die Faktoren 2008 wurden belassen und nicht an das BISKO angepasst. Auch wurde z.B., analog zu 2008, die Witterungskorrektur weitergeführt. Da die Berechnung auch ohne Witterungskorrektur vorliegt, können die Daten auch nach BISKO-Standard verglichen werden.

Verschiedene Gründe haben zur verzögerten Bearbeitung der Bilanzen und einer partiellen Unschärfe bei dem Vergleich der Jahre 2014 und 2008 geführt:

- **Schornsteinfegerdaten:** Trotz erheblicher Anstrengungen des Auftraggebers und Auftragnehmers konnten die aktuellen Schornsteinfegerdaten für Koblenz nicht beschafft werden. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern (wie z.B. Baden-Württemberg) ist die Datenerhebung, -auswertung und -weiterleitung über die Schornsteinfegerinnung offensichtlich (noch) nicht geklärt. Seit einiger Zeit finden Gespräche zwischen der Landesenergieagentur, Ministerien und dem Landesinnungsverband statt, sodass zu hoffen ist, dass mit der nächsten Bilanzfortschreibung in Koblenz wieder mit den Daten gerechnet werden kann. Für das Jahr 2014 wurde behelfsmäßig die bundesweite Entwicklung des Heizölverbrauches auf die Stadt Koblenz übertragen. Der Heizölanteil am Heizöl- und Gasabsatz sank 2014 dadurch um etwa 2%-Punkte gegenüber dem Jahr 2008.
- **Stromverbrauch der Industrie:** Während der Bearbeitung fiel ein erheblicher Rückgang (über 100 GWh) des Gesamtstromverbrauchs von 2008 bis 2014 auf. Nach einigen Recherchen stellte sich heraus, dass ein Großkunde inzwischen nicht mehr bei der EVM bilanziert ist. Die Netzebene mit 110 kV des Kunden wird seit 2010 von WESTNETZ erfasst. Die Daten dieses Betriebes wurden daher direkt beim Kunden nachgefragt und in das BICO₂ eingepflegt.
- **Stromverbrauch generell:** Die Datenstruktur hat sich von 2008 bis 2014 erheblich geändert. Inzwischen werden die Stromdaten auf Verteilnetzebene standardisiert nach nebenstehender Aufteilung geliefert. Es ist anzunehmen, dass diese Aufteilung auch in Zukunft Bestand haben wird. Daher gibt es bei der Abgrenzung des Stromverbrauchs Private Haushalte und Gewerbe Unschärfen. Da für 2014 einige Annahmen getroffen werden mussten, kann es sein, dass es Abweichungen zum Jahr 2008 gibt. Eine nachträglich Korrektur der Daten von 2008 ist hier auf Grund fehlender Daten nicht möglich. Für die Zuordnung 2014 wurde

Industrie
GHD
Private Haushalte
Land-und Forstwirtschaft
Wärmepumpen
Wärmespeicher
Straßenbeleuchtung

¹ Siehe: https://www.ifeu.de/energie/pdf/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf

angenommen, dass 75% des Wärmepumpenstroms und 90% des Heizstroms (in der Regel Nachtspeicherheizungen) dem Privaten Haushalt zugeordnet ist. Der Rest wird beim Gewerbe bilanziert.

- Biomethan: Biomethan wurde in der Datenlieferung gesondert aufgeführt. Nach dem BSKO-Standard wird Biomethan allerdings als Erdgas bilanziert, da es in das bundesweite Erdgasnetz eingespeist wird. Sollte es gesondert bilanziert werden, so ist dies nach BSKO nur nachrichtlich möglich.

Folgende Tabelle zeigt die Energiebilanz (ohne Verkehrsbereich) der Stadt Koblenz 2014 mit und ohne Witterungskorrektur. Insgesamt werden 2.435 (bzw. 2.299) GWh eingesetzt. Hauptenergieträger ist Erdgas (56%), gefolgt von Strom (33%), Heizöl (8%) und Fernwärme (2%).

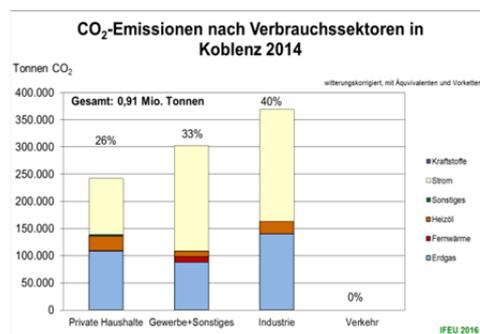
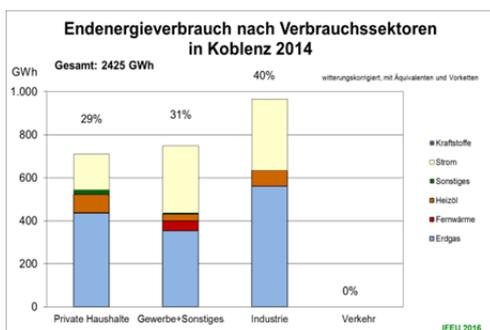
Der Sektor mit dem höchsten Energieverbrauch ist die Industrie (40%) gefolgt vom Gewerbe (31%) und den privaten Haushalten (29%).

		Berichtsjahr: 2014							Summe GWh	Anteil	
		Erdgas GWh	Fernwärme GWh	Heizöl GWh	Kohle GWh	Sonstiges GWh	Strom GWh				
mit	Private Haushalte	435	3	86	0	21	166	710	29%		
	Gewerbe+Sonstiges	354	46	32	0	5	312				
	Industrie	561	0	73	0	0	332				
	Summe	1.350	48	190	0	26	810			2.425	100%
	Anteil	56%	2%	8%	0%	1%	33%			100%	
		Erdgas GWh	Fernwärme GWh	Heizöl GWh	Kohle GWh	Sonstiges GWh	Strom GWh	Summe GWh	Anteil		
ohne	Private Haushalte	389	2	76	0	18	164	650	28%		
	Gewerbe+Sonstiges	320	41	29	0	5	312				
	Industrie	541	0	71	0	0	332				
	Summe	1.250	43	175	0	23	808			2.299	100%
	Anteil	54%	2%	8%	0%	1%	35%			100%	

In der nächsten Tabelle wird die CO2-Bilanz (ohne Verkehrsbereich) der Stadt Koblenz 2014 mit und ohne Witterungskorrektur gezeigt. Insgesamt werden etwa 915.500 (bzw. 882.000) Tonnen Treibhausgase (CO2, Methan, Lachgas mit Vorkette) emittiert. Hauptverursacher ist die Industrie (40%) gefolgt vom Gewerbe (33%) und den privaten Haushalten (26%).

Der Energieträger Strom hält, auf Grund der spezifisch hohen Emissionsfaktoren, mit 55% den Hauptanteil, gefolgt von Erdgas (37%), Heizöl (7%) und Fernwärme (1%).

		Berichtsjahr: 2014							Summe t	Anteil	
		Erdgas t	Fernwärme t	Heizöl t	Kohle t	Sonstiges t	Strom t				
mit	Private Haushalte	108.804	302	27.360	0	2.878	102.961	242.305	26%		
	Gewerbe+Sonstiges	88.427	9.773	10.144	0	710	193.729				
	Industrie	140.247	0	23.402	0	0	205.760				
	Summe	337.478	10.075	60.906	0	3.588	502.450			914.496	100%
	Anteil	37%	1%	7%	0%	0%	55%			100%	
		Erdgas t	Fernwärme t	Heizöl t	Kohle t	Sonstiges t	Strom t	Summe t	Anteil		
ohne	Private Haushalte	97.207	268	24.282	0	2.571	101.708	226.036	26%		
	Gewerbe+Sonstiges	80.069	8.674	9.185	0	643	193.729				
	Industrie	135.206	0	22.561	0	0	205.760				
	Summe	312.482	8.942	56.028	0	3.214	501.197			881.863	100%
	Anteil	35%	1%	6%	0%	0%	57%			100%	



Um den Vergleich mit dem Jahr 2008 zu erleichtern haben wir in das BICO2 das Blatt „Historie“ eingefügt. Hier sind wesentliche Bilanz-Daten der Jahre 2008 und 2014 eingetragen.

Dieses Blatt kann in Zukunft teilautomatisiert weitergeführt werden. Im oberen Bereich sind die Ergebnisse mit, im unteren Bereich ohne Witterungskorrektur dargestellt. Allerdings sind einige Zellen nicht auswertbar, da der Verkehrsbereich 2014 nicht in die Auswertung integriert ist.

Neben den absoluten Zahlen der THG-Entwicklung sind auch die einwohnerspezifischen Zahlen dargestellt. Da es von 2008 bis 2014 zu einem Einwohnerzuwachs von 3,6% kam, liegen diese Zahlen günstiger.

Wohnfläche	[m ²]	4.832.778	5.038.000
Vergleich zu 2008	[%]	100,0%	104,2%
Wohnfläche pro Einwohner	[m ² /EW]	45,2	45,5
Vergleich zu 2008	[%]	100,0%	100,6%

Die Wohnflächenentwicklung liegt mit 4,2% geringfügig höher als die Einwohnerentwicklung. Die spezifische Wohnfläche pro Einwohner entwickelt sich von 45,2 auf 45,5 Quadratmeter pro Einwohner.

Der Endenergieverbrauch ist insgesamt (ohne Verkehr) um 5,8% gestiegen. Hauptverursacher ist hier der Industriesektor (+23%). In den anderen Sektoren kam es zu einer Verringerung des Verbrauchs um -3,1% (Private Haushalte) und -3,3% (Gewerbe).

Die CO2-Emissionen (ohne Verkehr) sind um 1,1% gestiegen. Im Industriesektor kam es zu einem Anstieg (+23%), im Private Haushalte (-5,2%) und Gewerbe (-0,9%) zu einer Minderung der Emissionen.

Betrachtet man die spezifischen THG-Emissionen pro Kopf ergibt sich von 2008 bis 2014 im Energiebereich ein Rückgang von 8,5 auf 8,3 Tonnen pro Einwohner, d.h. um -2,4%.

Bei den Werten ohne Witterungskorrektur (Vergleichswerte nach BSKO-Standard siehe rechts) sieht es deutlich günstiger aus. Da das Jahr 2014 wärmer als das langjährige Mittel war (Korrekturfaktor 1,15) und 2008 etwa dem langjährigen Mittel entsprach, liegt der Endenergieeinsatz 2014 nur 0,6% höher als 2008.

Die CO2-Emissionen im Energiebereich liegen 2014 um 2,5% niedriger als 2008.

Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung stieg 2008 bis 2014 von 9,1% auf 9,5%. Gegenüber dem Bundesmix lag der Territorialmix unter Berücksichtigung der lokalen Erzeugungskapazitäten 3,5% niedriger als der Bundesmix 2014 (siehe nächste Grafik).

CO2-Berichtssystem Stadt Koblenz

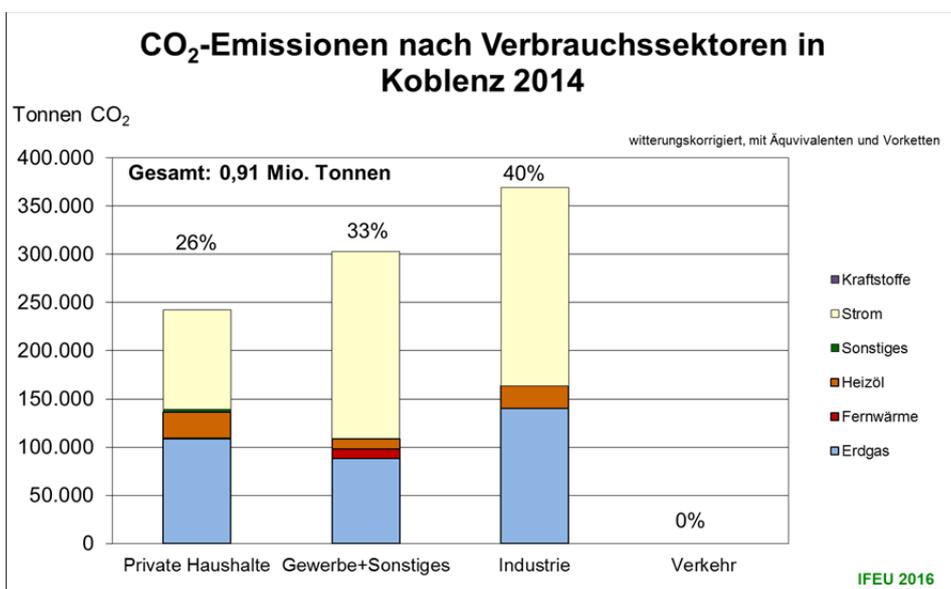
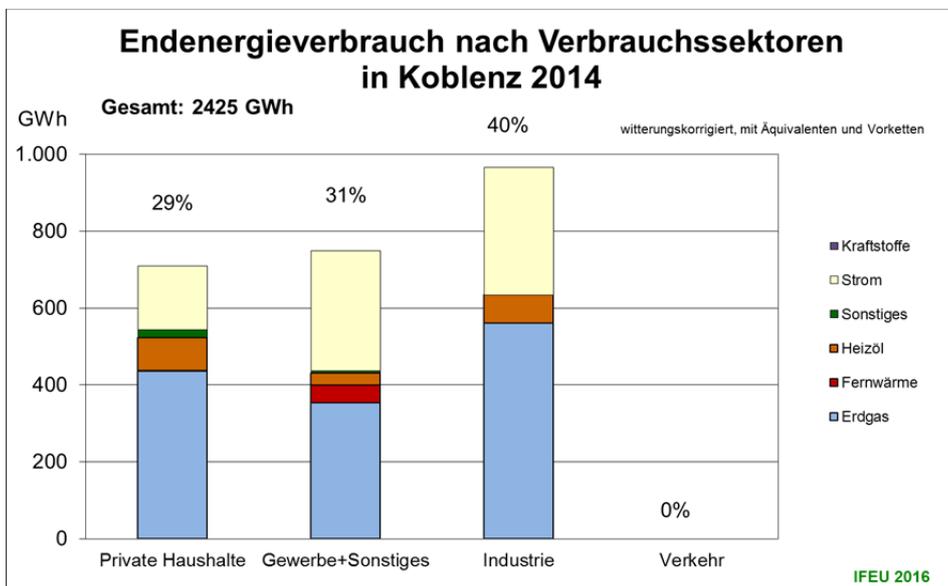
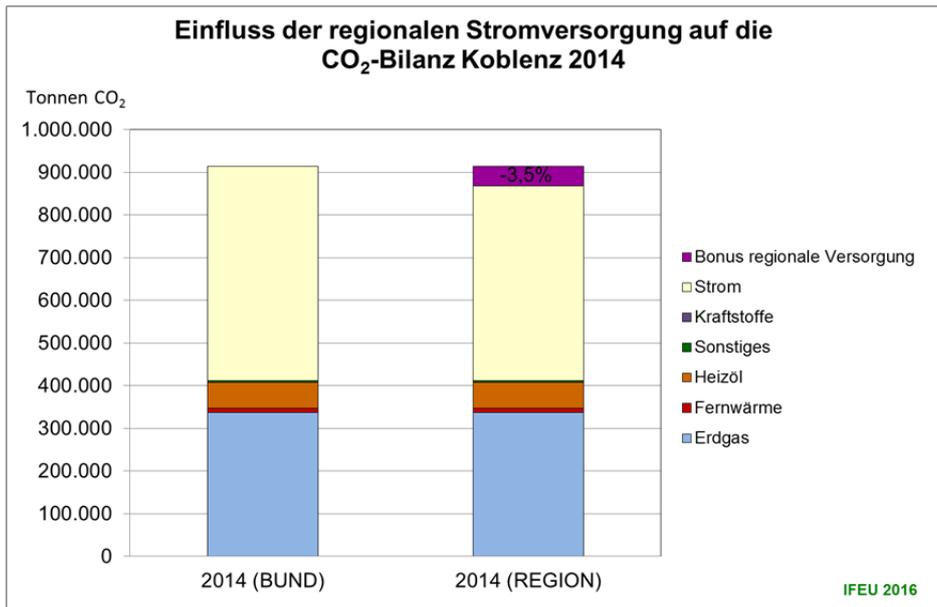
Ergebnisblatt: Stadt Koblenz
Zusammenfassende Tabellen Energie- und Verkehrsbereich

2014 und Rückblick

		2008	2014	
Oberer Bereich mit Witterungskorrektur => FAKTOR:		1,01	1,15	
Einwohner	[1]	106.802	110.677	
Vergleich zu 2008	[%]	100,0%	103,6%	
Spezifische CO2-Emissionen	[äquiv. CO2 in t /EW]	11,0	#WERT!	
Vergleich zu 2008	[%]	100,0%	#WERT!	
Spez. CO2 nur Energiebereich [äquiv. CO2 in t /EW]		8,5	8,3	
Vergleich zu 2008 [%]		100,0%	97,6%	
		2008	2014	2014/2008
		[t]	[t]	
Äquivalente CO2-Emissionen mit Witterungskorrektur	Verkehr	274.000	k.A.	#WERT!
	Private Haushalte	285.585	242.305	84,8%
	Gewerbe+Sonstiges	305.597	302.783	99,1%
	Industrie	313.173	369.409	118,0%
nur Energiebereich		904.355	914.496	101,1%
SUMME		1.178.355	#WERT!	#WERT!
Vergleich zu 2008	[%]	100,0%	#WERT!	#WERT!
		2008	2014	2014/2008
		[GWh]	[GWh]	
Endenergieeinsatz mit Witterungskorrektur	Verkehr	896	k.A.	#WERT!
	Private Haushalte	733	710	96,9%
	Gewerbe+Sonstiges	774	749	96,7%
	Industrie	786	966	122,9%
nur Energiebereich		2.293	2.425	105,8%
SUMME		2.403	#WERT!	#WERT!
Vergleich zu 2008	[%]	100,0%	#WERT!	#WERT!

Unterer Bereich **ohne** Witterungskorrektur

Spezifische CO2-Emissionen	[äquiv. CO2 in t /EW]	11,0	#WERT!	
Vergleich zu 2008	[%]	100,0%	#WERT!	
Spez. CO2 nur Energiebereich [äquiv. CO2 in t /EW]		8,5	8,0	
Vergleich zu 2008 [%]		100,0%	94,1%	
		2008	2014	2014/2008
		[t]	[t]	
Äquivalente CO2-Emissionen ohne Witterungskorrektur	Verkehr	274.000	k.A.	#WERT!
	Private Haushalte	259.289	226.036	87,2%
	Gewerbe+Sonstiges	321.338	292.299	91,0%
	Industrie	323.977	363.527	112,2%
nur Energiebereich		904.605	881.863	97,5%
SUMME		1.178.605	#WERT!	#WERT!
Vergleich zu 2008	[%]	100,0%	#WERT!	#WERT!
		2008	2014	2014/2008
		[GWh]	[GWh]	
Endenergieeinsatz ohne Witterungskorrektur	Verkehr	896	k.A.	#WERT!
	Private Haushalte	729	650	89,1%
	Gewerbe+Sonstiges	772	707	91,5%
	Industrie	785	943	120,2%
nur Energiebereich		2.287	2.299	100,6%
SUMME		2.398	#WERT!	#WERT!
Vergleich zu 2008	[%]	100,0%	#WERT!	#WERT!



3.15 Energiesparen im Haushalt

Zielgruppe	Mitarbeiter der Stadtverwaltung Koblenz ohne bzw. mit geringen Vorkenntnissen, die ihren heimischen Strom- und Heizenergieverbrauch senken wollen.
Zielsetzung	Die Teilnehmer werden nach dem Seminar in der Lage sein, ihren Energieverbrauch einschätzen zu können und mittels organisatorischer oder kleiner investiver Maßnahmen nachhaltig zu senken.
Inhalte	<p>Folgende Fragen werden unter anderem angesprochen</p> <ul style="list-style-type: none">■ Wie ist der eigene Strom- und Heizwärmeverbrauch vergleichend einzuordnen■ Wie kann der Verbrauch einzelner Geräte ermittelt bzw. abgeschätzt werden■ Wo und wie können Strom und Heizwärme mit Hilfe von organisatorischen oder kleinen investiven Maßnahmen ohne Komfortverlust eingespart werden.
Hinweise	<p>Die Veranstaltung findet außerhalb der Arbeitszeit statt.</p> <p>Die Teilnehmer können als Vorbereitung für das Seminar vorab eine Übersicht über ihre Stromverbraucher zusammenstellen. Anhand der Übersicht können dann die Einsparpotenziale im Seminar ermittelt werden. Der aktuelle Strom- und Heizenergieverbrauch sollte bekannt sein.</p>

Methodik	Erarbeitung der Inhalte gemeinsam und in Gruppenarbeit anhand anschaulicher und praxisbezogener Beispiele
Referent	Dagmar Körner, Dipl.-Ing Umwelttechnik und Dipl. Energiewirtin / Klimaschutzbeauftragte
Termin	18.11.2016 von 13.00 - 16.30 Uhr
Ort	Mittelrhein-Museum, Zentralplatz Koblenz Tagungsraum 2
TN-Zahl	20 Personen
Seminar-Nr.	216