



Auskunft erteilt:	Herr Haaß	Amt/EB: 36-Umweltamt
Tel.:	0261 129 1530	e-mail: Michael.Haass@stadt.koblenz.de
Koblenz,	24.04.2018	

An alle Mitglieder des Umweltausschusses

Ich lade hiermit zu einer Sitzung des Umweltausschusses am

Mittwoch, den 02.05.2018, 16:00 Uhr,

im Sitzungssaal 220, Rathausgebäude II, Willi-Hörter-Platz 2, 56068 Koblenz, ein.

Tagesordnung

Öffentliche Sitzung:

Punkt 1:	Flussbojen zur Stromerzeugung Vorlage: UV/0136/2018
Punkt 2:	Stand der Heizungsmodernisierung nach der Energieeinsparverordnung bei der Stadtverwaltung Koblenz Vorlage: UV/0133/2018
Punkt 3:	Entwicklung von Heizenergie und Heizkosten nach energetischer Sanierung an ausgewählten städtischen Objekten Vorlage: UV/0154/2018
Punkt 4:	Installation von Photovoltaikanlagen auf städtischen Dächern Vorlage: UV/0134/2018
Punkt 5:	Sachstand Masterplan und Sofortprogramm Saubere Mobilität Vorlage: UV/0137/2018
Punkt 6:	Sachstand Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Koblenz Vorlage: UV/0143/2018
Punkt 7:	Verschiedenes

Da ich das Amt des Oberbürgermeisters zum 1. Mai 2018 an meinen Nachfolger, Herrn Staatssekretär David Langner übergeben werde, möchte ich mich bei Ihnen für die gute Zusammenarbeit bedanken.

Die Sitzung wird durch meinen Nachfolger geleitet.

Auch wenn es mitunter schwierige Diskussionen zu umweltrelevanten Themen im Umweltausschuss gab, so stand für mich stets der sachliche Dialog im Vordergrund.

Ich wünsche den Mitgliedern des Umweltausschusses für ihre weitere politische Tätigkeit alles Gute.

Ich bin der festen Überzeugung, dass der Umweltausschuss auch in der Zukunft gute Lösungsansätze zu umweltrelevanten Fragestellungen finden und einen Beitrag zur positiven Entwicklung der Stadt leisten wird.

Die Versendung der Einladungsunterlagen erfolgt per E-Mail. Die ordentlichen Mitglieder des Umweltausschusses erhalten die Einladungsunterlagen, soweit sie nicht an der digitalen Ratsarbeit teilnehmen, zusätzlich in Papierform übersandt.

Wenn Sie im Hinblick auf Ihren Teilnahmewunsch aufgrund einer Einschränkung Unterstützungsbedarf haben, melden Sie sich bitte unter der genannten Telefon-, Faxnummer oder Emailadresse. Verwaltungsseitig wird dann versucht, dass zur Unterstützung Erforderliche und Umsetzbare in die Wege zu leiten.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Joachim Hofmann-Göttig', followed by a closing parenthesis symbol ')'. The signature is written in a cursive style.

Prof. Dr. Joachim Hofmann-Göttig
Oberbürgermeister



Unterrichtungsvorlage

Vorlage: UV/0136/2018		Datum: 10.04.2018			
Oberbürgermeister					
Verfasser:	36-Umweltamt	Az.:			
Betreff: Flussbojen zur Stromerzeugung					
Gremienweg:					
02.05.2018	Umweltausschuss	<input type="checkbox"/>	einstimmig	<input type="checkbox"/>	mehrheitl.
		<input type="checkbox"/>	abgelehnt	<input type="checkbox"/>	Kenntnis
		<input type="checkbox"/>	verwiesen	<input type="checkbox"/>	vertagt
	TOP		öffentlich	<input type="checkbox"/>	Enthaltungen
				<input type="checkbox"/>	Gegenstimmen
				<input type="checkbox"/>	ohne BE
				<input type="checkbox"/>	abgesetzt
				<input type="checkbox"/>	geändert

Unterrichtung:

Ratsmitglied Diehl hat in der Sitzung des Umweltausschusses vom 8.3.2018 beantragt, dass das Thema „Flussbojen zur Stromerzeugung“ für die Umweltausschusssitzung am 2.5.2018 wieder auf die Tagesordnung genommen wird.

Hintergrund war eine Veröffentlichung in Rhein-Zeitung vom 5.3.2018, in der darüber berichtet wurde, dass zwei Unternehmer aus Bingen beabsichtigen mittels Flussbojen im Rhein im Bereich des ehemaligen Prinzensteiner Fahrwassers Strom zu erzeugen.

Das Anliegen wurde in der Vergangenheit bereits im Umweltausschuss behandelt, jedoch mit dem Ergebnis, dass dies in Koblenz nicht wirtschaftlich sei.

Die Flussbojen sollen von der Strom-Boje Mittelrhein UG betrieben werden. Ein Geschäftsführer der Gesellschaft, Herr Norbert Burkhardt, wird den Umweltausschuss über das Projekt informieren und steht für Rückfragen zur Verfügung.

Eine Beschreibung der Eckdaten des Projektes sowie eine Darstellung der betriebswirtschaftlichen Daten sind beigefügt.

Umweltausschuss Stadt Koblenz, 2.5.2018

Rahmenbedingungen für das wirtschaftliche Betreiben einer Strom-Boje als Anlage der Kleinen Wasserkraft.

Mit der Strom-Boje wird ein neuer Weg zur Nutzung der Energie der freien Strömung eingeschlagen. Sie nutzt die kinetische Energie des Wassers frei fließender Flüsse. Damit können im Gegensatz zur klassischen Wasserkraft, die ihre Leistung aus der Fallhöhe bezieht und mit Querverbauung arbeitet, auch Flussstrecken wie der Mittelrhein genutzt werden.

Was kostet eine Anlage? Was kostet das notwendige System, was vorhanden sein muss, um die Anlage ans Netz zu bringen bzw. nutzbar zu machen?

Einzelkosten	
Strom-Boje SB 3.1, kpl. mit Ankerbohrung	250.000 Euro
Montagekat/Wartungs-Equipment, anteilig	30.000 Euro
Projektierung, Antragsverfahren	20.000 Euro
Anlieferung	ca. 3.000 Euro
Systemkosten	
Netzanbindung Mittelspannungsebene	
Anschlusskabel ca. 100 Euro/lfm	30.-100.000 Euro
Trafo 1000 kVA/21KV (bis 13 Bojen)	52.000 Euro
Genehmigungen, Gutachten, Monitoring	25.000 Euro
Laufende Kosten pro Anlage	
Pacht Liegefläche/Ufer Rhein, abhängig von Lage	ca. 1.000 Euro/a
Wartung, Komfort, 12 Jahre/100.000 Std., 2x jährlich 3 %	7.500 Euro/a
Sichtwartung, wöchentlich bzw. nach Bedarf	2.000 Euro/a
Versicherung (Maschinenversicherung, MBU, Haftpflicht)	ca. 2.000 Euro/a
Betriebsführung kaufm., technisch	?

Netto, zzgl. USt.

Welche Fließgeschwindigkeiten benötigt man, um eine Wirtschaftlichkeit zu erreichen?

Durchschnittliche Strömungsgeschwindigkeit	Ausbringung
1,50 m/s	8 kW
1,75 m/s	13 kW
2,00 m/s	18 kW
2,25 m/s	24 kW
2,50 m/s	29 kW
3,00 m/s	54 kW
3,50 m/s	70 kW
4,00 m/s	70 kW abgeregelt

Anhand der am Standort vorliegenden Strömungsgeschwindigkeit kann die Jahresleistung errechnet werden. Dazu werden Strömungsdaten für den konkreten Standort benötigt.

Zur Ermittlung der Strömungsgeschwindigkeit machen wir Strömungsmessungen mit einem eigens konstruierten Messboot. Anhand mehrerer Messungen läßt sich eine Ganglinie für den Standort herleiten und in Korrelation zum Pegelstand die Jahresleistung errechnen. Pegelstände der näher gelegenen Pegel sind in der Regel langfristig, meist zurück bis 2000 verfügbar.

In der Regel gehen wir so vor, dass wir zunächst vom Ufer aus die als offenbar geeigneten Stellen erkunden, mit dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt die Möglichkeit für Strom-Bojen abklären und dann erst konkret Strömungsmessungen durchführen.

Strömungsmessungen bieten wir als Auftragsleistung an.

In unserer Berechnung der Jahresarbeit gehen wir unter Berücksichtigung der 2 jährlichen großen Wartungen (mit Herausheben der Boje) von 8.700 Betriebsstunden im Jahr aus. Das setzt aber einen Standort voraus, bei dem die Boje auch bei Niedrigwasser noch komplett unter Wasser liegt.

Wo ist die Anlage einsetzbar (Eigenstromerzeugung bzw. Einspeisen ins Netz)?

Der erzeugte Strom kann

selbst genutzt werden,

über die **sonstige Direktvermarktung** gem. EEG an Dritte veräußert werden oder (ab 100 kW Leistung, Anlagen werden zusammengerechnet) oder

gem. EEG in der **Direktvermarktung** ins öffentliche Netz eingespeist werden.

Vergütung nach dem EEG in der Direktvermarktung

EEG 2014 - Aktuelle Vergütungssätze in ct pro kWh; Degression 0,5 %							
Inbetriebnahme	≤ 500 kW	≤ 2 MW	≤ 5 MW	≤ 10 MW	≤ 20 MW	≤ 50 MW	> 50 MW
ab 01.08.2014	12,52	8,25	6,31	5,54	5,34	4,28	3,50
2015	12,52	8,25	6,31	5,54	5,34	4,28	3,50
2016	12,46	8,21	6,28	5,51	5,31	4,26	3,48
2017	12,40	8,17	6,25	5,48	5,29	4,24	3,47
2018	12,33	8,13	6,22	5,46	5,26	4,22	3,45
2019	12,27	8,09	6,18	5,43	5,23	4,20	3,43
2020	12,21	8,05	6,15	5,40	5,21	4,17	3,41
2021	12,15	7,97	6,12	5,38	5,18	4,15	3,40
2022	12,09	7,97	6,09	5,35	5,16	4,13	3,38
2023	12,03	7,93	6,06	5,32	5,13	4,11	3,36

Vergütung für Strom aus Wasserkraft (ohne Verbauung) nach EEG („anzulegender Wert“) abz. von etwa 0,2 Cent/kWh als Prämie für den Direktvermarkter. Zu erwartende EEG-Vergütung bei Inbetriebnahme 2019 dann ca. 12,07 Cent/kWh.

Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit ist im Wesentlichen abhängig von der örtlichen Strömungsgeschwindigkeit, der Anzahl der Anlagen (Kostendegression) und den Kosten der Infrastruktur (Netzanbindung, Gutachten, Genehmigungen, Genehmigungsaufgaben etc.).

Durchschnittliche Strömungsgeschwindigkeit	Bei 2 m/s	Bei 2,5 m/s	Bei 3 m/s
Zu erwartende Leistung	18 kW	29 kW	54 kW
Jahresarbeitsstunden	8.700 h	8.700 h	8.700 h
Zu erwartende Jahresarbeit	156.600 kWh	252.300 kWh	469.800 kWh
Vergütung 2019 ca. 12,09 Cent/kWh	18.900 Euro	30.500 Euro	56.800 Euro
Afa 5 %/20 Jahre aus 303.000 Euro	15.150 Euro	15.150 Euro	15.150 Euro
Afa 5 %/20 Jahre aus Systemkosten			
aus 110-180.000 Euro bei 1 Anlage	5.500-9.000 Euro	5.500-9.000 Euro	5.500-9.000 Euro
aus 110-180.000 Euro bei 5 Anlagen	1.100-1.800 Euro	1.100-1.800 Euro	1.100-1.800 Euro
Laufende Kosten	12.500 Euro	12.500 Euro	12.500 Euro
Jahreskosten pro Anlage (bei 1 Anlage)	33.200-36.700	33.200-36.700	33.200-36.700
Jahreskosten pro Anlage (bei 5 Anlagen)	28.800-29.500	28.800-29.500	28.800-29.500
Jahresertrag pro Anlage (bei 1 Anlage)	-14.300-17.800	-2.700-6.200	+20.100-23.600
Jahresertrag pro Anlage (bei 5 Anlagen)	-9.900-10.600	+1.000-1.700	+27.300-28.000

Aufgrund der Infrastrukturkosten (Netzanbindung etc.) empfiehlt auch der Hersteller, möglichst 5 Anlagen zu bündeln.

Da sich die Leistung mit zunehmender Strömungsgeschwindigkeit exponentiell steigert, ist die Suche eines geeigneten Standortes besonders wichtig.

Die Kosten der Netzanbindung können stark variieren, je nach Verfügbarkeit eines Anschlusses auf Mittelspannungsebene.

Standortanforderung zum wirtschaftlichen Betrieb

Zum wirtschaftlichen Betrieb der Strom-Boje sind damit erforderlich

Mindestwassertiefe bei Mittelwasser von 3 m

Mindestströmungsgeschwindigkeit von deutlich über 2 m/s

möglichst Anlagenbündelung von mehreren Anlagen

möglichst guter Zugang zum Netzanschlusspunkt auf Mittelspannungsebene

Die Strom-Boje[®] als Anlage der kleinen Wasserkraft

ECKDATEN

PROJEKT MITTELRHEINSTROM 560



Fakten und Daten im Überblick

MittelrheinStrom UG & Co. 560 KG
www.MittelrheinStrom.de
info@MittelrheinStrom.de

April 2018

Kontakt



Christian Hanne
Geschäftsführer

Strom-Boje Mittelrhein UG
Ringstraße 21 · 55411 Bingen
Telefon: 06754.945248
Telefax: 06754.945324
email: hanne@strom-boje.de
Internet: www.strom-boje.de



Norbert Burkart
Geschäftsführer

Strom-Boje Mittelrhein UG
Ringstraße 21 · 55411 Bingen
Telefon: 0172.4448143
Telefax: 06721.154369
email: burkart@strom-boje.de
Internet: www.strom-boje.de

Daten zum Projekt MittelrheinStrom 560 Errichtung und Betrieb von 13 Strom-Bojen im Prinzensteiner Fahrwasser bei St. Goar

Die MittelrheinStrom UG (haftungsbeschränkt) & Co 560 KG plant den Betrieb von 13 Strom-Bojen zur Erzeugung von Strom aus Wasserkraft am Standort ehemaliges Prinzensteiner Fahrwasser im Mittelrhein bei St. Goar-Fellen, Rhein-km 560.

Die MittelrheinStrom UG (haftungsbeschränkt) & Co 560 KG, nachfolgend als MittelrheinStrom 560 bezeichnet, plant das Projekt, holt die Genehmigungen ein, wirbt Beteiligungen ein, stellt die Finanzierung sicher, betreibt die Errichtung und übernimmt die laufende Betreuung der Anlagen.

Wasserkraft von gestern...

Die Nutzung der Wasserkraft zur Energiegewinnung hat jahrtausendalte Tradition. Die Kraft der freien Strömung in Flüssen und Bächen wurde schon früh zum Antrieb von Wasserrädern, später von Turbinen genutzt. Um die Kraft des Wassers effektiver einzusetzen, wurde zunehmend mit der Aufstauung der Flüsse und Bäche begonnen, damit aber auch in die Lebensgemeinschaften im Wasser eingegriffen.

... und heute

Um die Kraft der freien Strömung ohne Beeinträchtigungen zu nutzen und auf Verbauungen zu verzichten, entwickelt der österreichische Hersteller Aqua Libre in den letzten Jahren die Strom-Boje[®], ein Strömungskraftwerk, das ohne Beeinträchtigungen nachhaltig ökologisch erzeugten Strom liefert.



Strom-Boje[®]3 in der Donau bei Kienstock, Wachau

Nachhaltigkeit und Bürgerbeteiligung

Mit dem Projekt ist es möglich, eigene Vorstellungen über Nachhaltigkeit und Bürgerbeteiligung umzusetzen.

Ökostrom

Der mit den Strom-Bojen aus Wasserkraft erzeugte Strom ist nachhaltig und ökologisch. Die Wasserkraft steht nachhaltig zur Verfügung und die Stromerzeugung ist weder beim Bau noch im Betrieb mit Auswirkungen auf die Ökologie verbunden. Belange der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie unter Beachtung des Lebensbereiches im Wasser und des Makrozoobenthos werden im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung sichergestellt.

Der eingespeiste Strom kann im Rahmen des EEG auch als „sonstige Direktvermarktung“ über regionale Bürgerenergieprojekte angeboten werden.

CO₂-Einsparung

Strom aus Wasserkraft steht kontinuierlich zur Verfügung und hat grundlastähnlichen Charakter. Er ist vergleichbar mit der Verfügbarkeit von Kohlestrom. Bei der Erzeugung von 1 kWh aus Braunkohle werden 1153 g CO₂ freigesetzt. Der Park spart im Vergleich zu Strom aus Braunkohle jährlich knapp 6.000 t CO₂ ein. Das entspricht der CO₂-Emission eines Mittelklasse-PKW auf 24 Mio. km Stadtverkehr.

Regionale Wertschöpfung

Die einzelne Boje hat eine Nennleistung von 70 kW, wir erwarten am Standort eine Jahresarbeit von über 400.000 kWh je Boje. Eine Strom-Boje[®] kann damit deutlich über 100 Haushalte mit Strom versorgen. Mit der Erzeugung von mehr als 5 Mio. kWh/a kann der jährliche Bezug von Strom von außerhalb im Wert von 1,2 Mio. Euro vermieden werden.

Bürgerbeteiligung und Akzeptanz

Mit der Möglichkeit, dass Bürger aus der Region sich direkt oder über Energiegenossenschaften an dem Projekt beteiligen, wird neben einer interessanten Beteiligungsmöglichkeit auch die Akzeptanz der Energieerzeugung aus Wasserkraft gestärkt.

Was ist neu bei der Strom-Boje®?

Mit der Strom-Boje wird ein neuer Weg zur Nutzung der Energie der freien Strömung eingeschlagen. Sie nutzt die kinetische Energie des Wassers frei fließender Flüsse.

Die Technik ist neu

Während die klassische Wasserkraft ihre Leistung im Wesentlichen aus der Fallhöhe bezieht, arbeitet die Strom-Boje als Strömungsturbine nur mit der Kraft der freien Strömung. Die Leistung wird jedoch entscheidend gesteigert durch den Diffusor, der leistungserhöhend wirkt.

Zum Schutz vor Treibgut liegt die Strom-Boje im Prinzip unter dem Wasserspiegel. Mit zunehmendem Hochwasser taucht die Boje ab, so dass Treibgut darüber hinweg gleiten kann.

Standort im Fluss

Der Standort der Anlagen im Rhein, einer europäischen Schifffahrtsstraße, stellt besondere Anforderungen. Zudem liegt der Standort im UNESCO-Welterbegebiet Oberes Mittelrheintal.

Der Hersteller ist neu

Der Hersteller, Aqua Libre, Wien, entwickelt seit 2006 die Strom-Boje und betreibt den Typ 3 mit 2,5 m-Rotor bereits seit November 2011 im Dauerbetrieb. Neu ist die Aufnahme der Serienfertigung in 2018, die Strom-Bojen für den Mittelrhein gehören zur ersten Fertigungsreihe von insgesamt 50 Anlagen.

Der Betreiber ist neu

Die MittelrheinStrom UG (haftungsbeschränkt) & Co. 560 KG wurde Ende 2017 gegründet und ins Handelsregister eingetragen. Die Geschäftsführer der Komplementär-UG sind seit 2011 mit der Thematik befasst und den vorbereitenden Maßnahmen zur Errichtung von Anlagen.

Das Projekt MittelrheinStrom 560 im Überblick

Am Standort Prinzensteiner Fahrwasser, einem Seitenarm des Rheines bei St. Goar-Fellen, Rhein-km 560, sollen insgesamt 13 frei in der Strömung schwimmende Strömungskraftwerke, die Strom-Boje Typ 3.1 mit 2,5 m-Rotor verankert werden. Nennleistung der Boje 70 kW bei 3,3 m/s. Strömungsgeschwindigkeit am Standort 3 m/s, Jahresarbeit 400.000 kWh pro Boje. Einspeisung nach EEG 2017, Vergütung 20 Jahre, Erlös aus Direktvermarktung ca. 12,2-12,0 Cent/kWh, Errichtung des Parks in 2 Stufen; 7 Anlagen Anfang 2019, 6 Anlagen 12 Monate später. Systempreis pro Boje ca. 320.000-350.000 Euro, abhängig vom Standort.

1 Boje erbringt die Stromverbrauchsmenge von gut 100 Haushalten

CO₂-Einsparung des Parks gegenüber Braunkohlestrom ca. 6.000 t CO₂/a.

Betreiber MittelrheinStrom UG (haftungsbeschränkt) & Co. 560 KG.

Umsetzung des Parks

- Finanzierung über Kommanditbeteiligungen innerhalb der KG
- Beteiligungen innerhalb der beteiligten Energiegenossenschaften

Die Technik

Die Strom-Boje® 3 ist für große Flüsse wie z.B. Donau, Rhein oder Inn konzipiert. Mit dem 250 cm-Rotor liefert sie 70 kW Nennleistung bei einer Strömung von 3,3m/s.

Die Maße: Länge 1100 cm, max. Breite am Diffusor 550 cm, max. Höhe am Bug 340 cm, Gewicht netto 6,4 t, Mindestwassertiefe 300 cm bei Niederwasser.

An einem Rahmen aus hochwertigen Stahlrohren und -profilen sind montiert:
Ein drehzahlvariabler, getriebeloser PM Synchron-Generator. An der zweifach gelagerten Welle sitzt ein zweiflügeliger, langsam drehender (50 – 120 U/min), fischfreundlicher Rotor mit 250cm Durchmesser aus Aluminium oder Bronze. Rotortausch auf dem Wasser möglich.

Lager gekapselt, keine Schmierung, Lebensdauer 80-100.000 Stunden, Lagertausch auf dem Wasser.

Schwimmkörper und Strömungskanal mit leistungsverstärkendem Diffusor sind aus schwarzem, UV-beständigem, schlagzähem und wiederverwertbarem Polyethylen gefertigt.

Ein selbstreinigender Rechen aus PE-ummantelten Stahlseilen schützt den Einlauf und den Rotor vor Geschwemmsel und großem Treibgut, sowie Schwimmer und Sportboote vor unerwünschter Berührung mit dem Rotor.

Die Strom-Boje® hängt an einer langen Stahlkette in höchster Güteklasse, an der das Kabel (Seekabel) befestigt und gegen Kollision geschützt ist.

Kette und Kabel sind an einem im Flussgrund bündig einbetonierten Stahlankerstab fixiert. Kette und Anker bieten fast 6-fache Sicherheit bei maximal-V 4 m/s.

Gewicht, Länge der Kette, Auftrieb der Strom-Boje® und Strömungsdruck gewährleisten bei Normalwasserständen, dass sich die Strom-Boje® immer in der stärksten Strömung knapp unter der Wasseroberfläche selbsttätig einrichtet und sich bei Hochwasser gegen Treibgut durch Abtauchen schützt.

Vom Anker weg wird das Kabel mit einer Kette umwickelt, am Flussgrund liegend zum Ufer und von dort zum Netzschrank geleitet.

Im Netzschrank wird der aus der Boje angelieferte Wechselstrom mit 3 x 400V Spannung in netzkonformen Strom geformt und der Generator dem erzeugten Drehmoment automatisch nachgeführt.

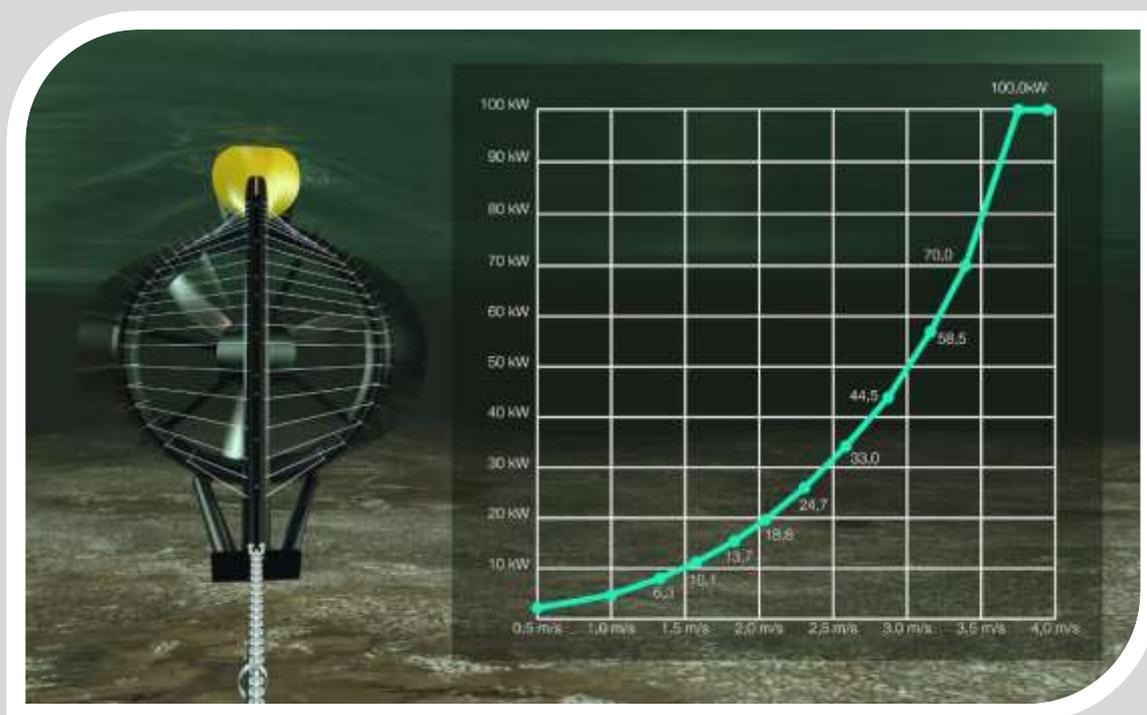
Per LTE - Fernabfrage wird die Anlage ständig überwacht. Ganzjährige Onlineüberwachung mit Auswertung



Strom-Boje 3.1 Modellzeichnung

Leistungsdaten der Strom-Boje[®] Typ 3

Durchschnittliche Strömungsgeschwindigkeit	Ausbringung
1,50 m/s	8 kW
1,75 m/s	13 kW
2,00 m/s	18 kW
2,25 m/s	24 kW
2,50 m/s	29 kW
3,00 m/s	54 kW
3,50 m/s	70 kW
4,00 m/s	70 kW abgeregelt



Katamaran für Montage und Wartung

Zur Setzung der Ankerbohrungen, der Einhängung der Strom-Bojen und für die laufende Wartung wird von der Strom-Boje Mittelrhein UG ein von Aqua Libre speziell konstruierter Montage-Katamaran eingesetzt. Vorgesehener Standort ist 1.000 m oberhalb im Schutzhafen Hunt bei Rhein-km 559 St. Goar-Fellen.

Der Katamaran erlaubt, auf engstem Raum die Arbeiten an den Strom-Bojen sicher vorzunehmen.

Länge 19,8 m, Breite 7,9 m, Freibord 1,05 m, Tiefgang max. 0,55 m, Verdrängung 19 t, Tragfähigkeit 13 t, Höchstgeschwindigkeit 10 kn.



Katamaran 2017 Donau

Wartung

Online-Überwachung

Durch die ganzjährige Online-Überwachung der Einspeisung mittels LTE - Fernabfrage stehen jederzeit die aktuellen Anlagendaten zur Verfügung. Bei Fehlermeldungen kann sofort je nach Schwere des Fehlers die entsprechende Maßnahme ergriffen werden.

Sichtwartung

Eine Sichtwartung der Anlagen über die permanente elektronische Überwachung hinaus erfolgt in regelmäßigen Abständen, anfangs wöchentlich, später nach Erfahrung und Bedarf. Zusätzlich wird nach einem Hochwasser eine Sichtwartung vorgenommen.

Die Sichtwartung umfaßt die äußere Kontrolle der Anlagen auf Geschwemmsel, Fremdkörper, Störungen und Unregelmäßigkeiten. Beseitigung von kleineren Störungen. Ferner eine Kontrolle des Schaltschranks und eine Sichtkontrolle der Verkabelungen.

Bei Notwendigkeit werden weitergehende Maßnahmen eingeleitet.

Große Wartung

Für die Anlagen wird einheitlich die große Wartung der Anlagen (Sorglos-Paket) mit 2 Wartungen jährlich mit Aqua Libre abgeschlossen.

Sorglospaket, all inklusive, Wartung der mechanischen und elektronischen Teile. Die große Wartung umfasst auch den Lagertausch (auf dem Wasser) alle 5 Jahre und den Dichtungstausch alle 8 Jahre. Ausgenommen sind Schäden aus Kollisionen.

Die große Wartung erfolgt außerhalb der Haupt-Laichzeiten (März bis Mitte Juni) und nach Hochwasser.

Die Strom-Boje Mittelrhein UG wird einen Katamaran mit Standort im Schutzhafen Hunt bei Rhein-km 559 vorhalten, ebenso ein kleines Arbeitsboot, auf das für kleine und große Wartungsarbeiten zugegriffen werden kann.

Der Standort Prinzensteiner Fahrwasser

Das heute für die Berufsschifffahrt gesperrte Prinzensteiner Fahrwasser (Rhein-Kilometer 560 bis 561, linksrheinisch) im oberen Mittelrhein kurz unterhalb der Loreley wurde bis in die 70er Jahre als Fahrwasser für die Bergfahrt genutzt. Der Standort für das Projekt liegt im oberen Ende des Rheinarmes bei Rhein-km 560.

Aus den umfangreichen Strömungsmessungen der Strom-Boje Mittelrhein UG ergab sich der Standort im Prinzensteiner Fahrwasser als ein geeigneter Standort für ein Projekt mit der Strom-Boje. Die genaue Lagefläche für die Bojen wurde vom für den Rheinabschnitt zuständigen Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Bingen unter Berücksichtigung deren Belange (Uferpflege, Freizeitschifffahrt etc.) festgelegt.



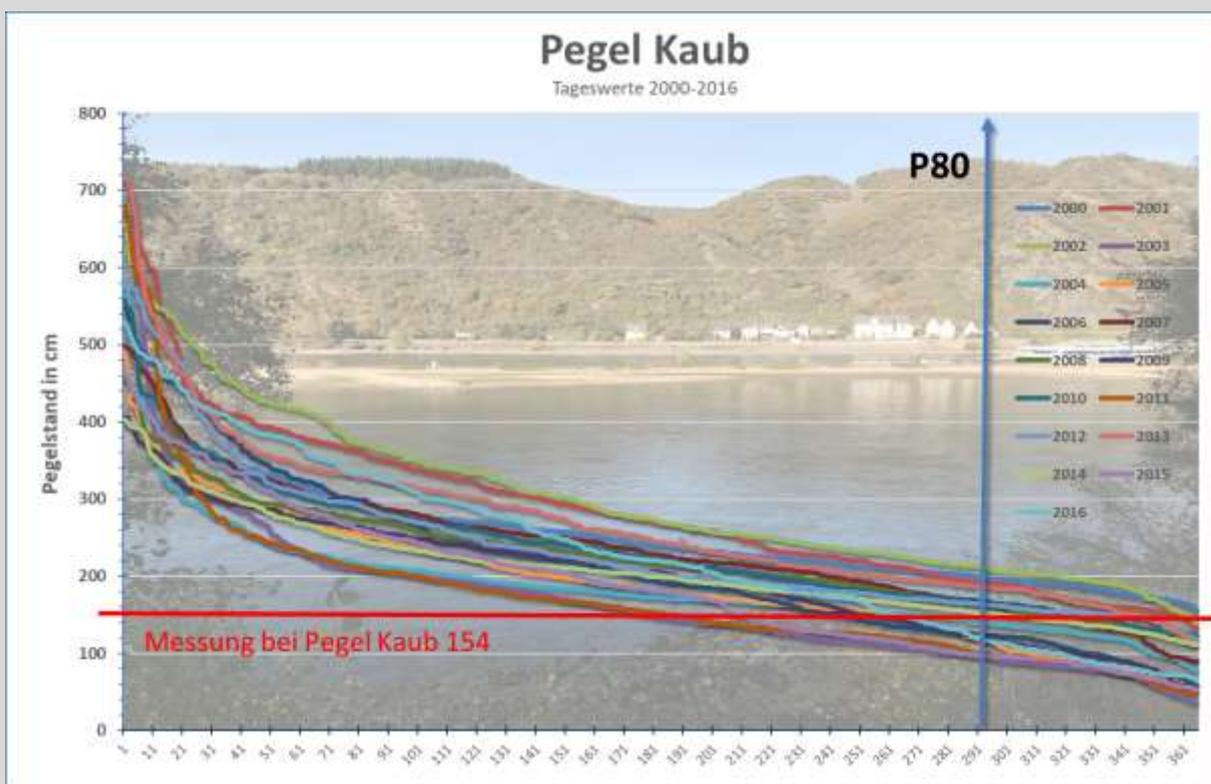
In mehreren Messfahrten mit dem eigens konstruierten Messboot hat die Strom-Boje Mittelrhein UG die Strömungsdaten des Standortes mittels Flügelradmessung ermittelt. Da eine permanente Strömungsmessung wegen der Freizeitschifffahrt nicht möglich ist, wurden Messungen an verschiedenen Pegelständen vorgenommen, um einen Überblick über die Strömungsverhältnisse zu bekommen.

Die hier in den Auszug von Google Earth eingetragenen Tracks zeigen die Messpunkte ab 3 m/s der Messfahrt bei Pegel Kaub von 154 cm, also 70 cm unter Mittelwasser (MW Pegel Kaub bei 224 cm).

Die Tiefe betrug bei diesen Messpunkten durchgehend mindestens 3 m, zumeist deutlich über 3,5 m.

Messungen bei Pegel Kaub Stand 186 haben die Strömungsdaten bestätigt bzw. lagen marginal höher.

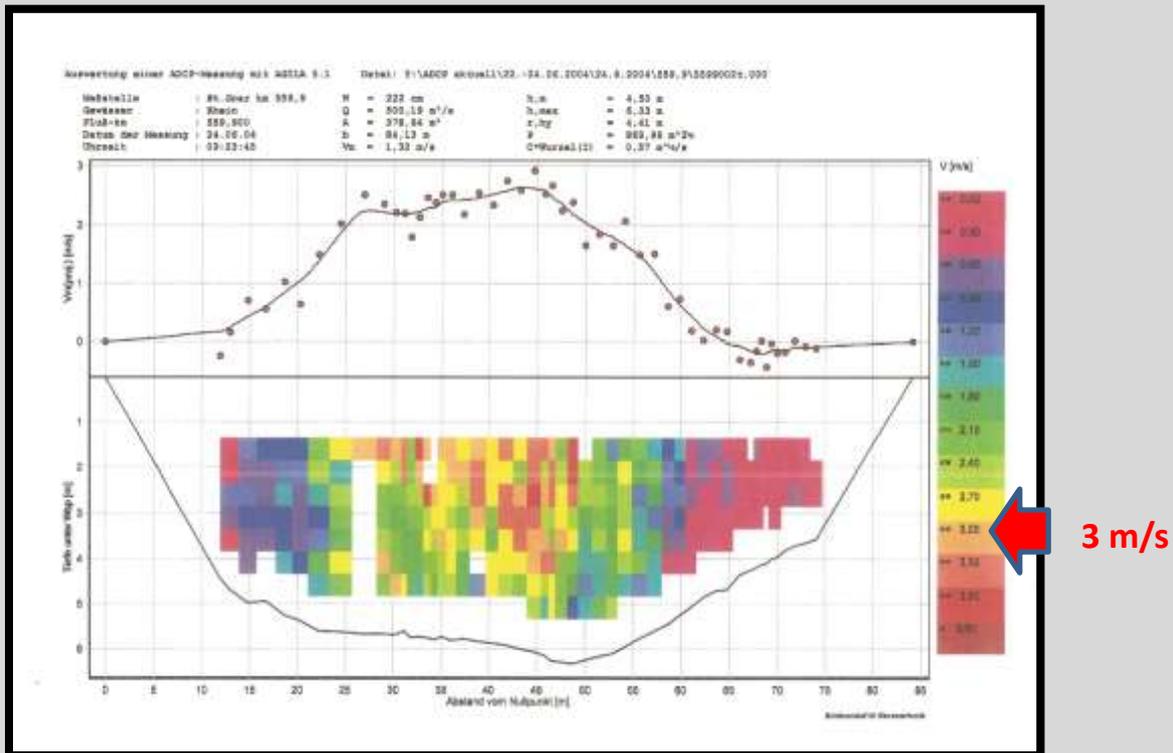
Daten des als Referenzwert genommenen Pegels Kaub sind unter www.ELVIS.de Pegel Kaub verfügbar.



Die Zusammenstellung der Pegelwerte Kaub für die Jahre 2000 bis 2016 zeigt, dass der Pegelstand von 154 an 80 % der Tage erreicht oder überschritten wird.

Für den Standort arbeiten wir derzeit an der Beauftragung eines neutralen Strömungsgutachtens, basierend auf extern erhobenen Strömungsdaten als Grundlage für eine Ertragsberechnung.

Zum Standort liegt ferner eine vom Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Bingen vorgenommene ADCP-Messung vor. Im Gegensatz zur Flügelradmessung wird hier mit der Ultraschall-Frequenzverschiebung gearbeitet. Messung bei Rhein-km 559,9. Die Messung bestätigt die hervorragenden Strömungswerte und auch die Tiefe am Standort.



Aus den Strömungsdaten und der Leistungskurve kann überschlägig die Jahresarbeit abgeschätzt werden.

Jahresarbeit

- Bei 3 m/s liegt die Leistung der Strom-Boje 3.1 bei 50 kW
- 50 kW x 8.700 Jahresstunden = 435.000 kWh/a
- Bei 13 Strom-Bojen = 5.655.000 kWh/a

Diese vorläufigen Daten sind durch ein Strömungsgutachten abzusichern. Im Jan. 2018 wurde mit einem Fachmann für Strömungslehre Kontakt aufgenommen, der sich mit Flussturbinen auskennt und mit den Strömungsverhältnissen am Standort. Er wird ein Gutachter zu den Strömungsverhältnissen am Standort erstellen.



Bei der Meßfahrt auf dem oberen Mittelrhein

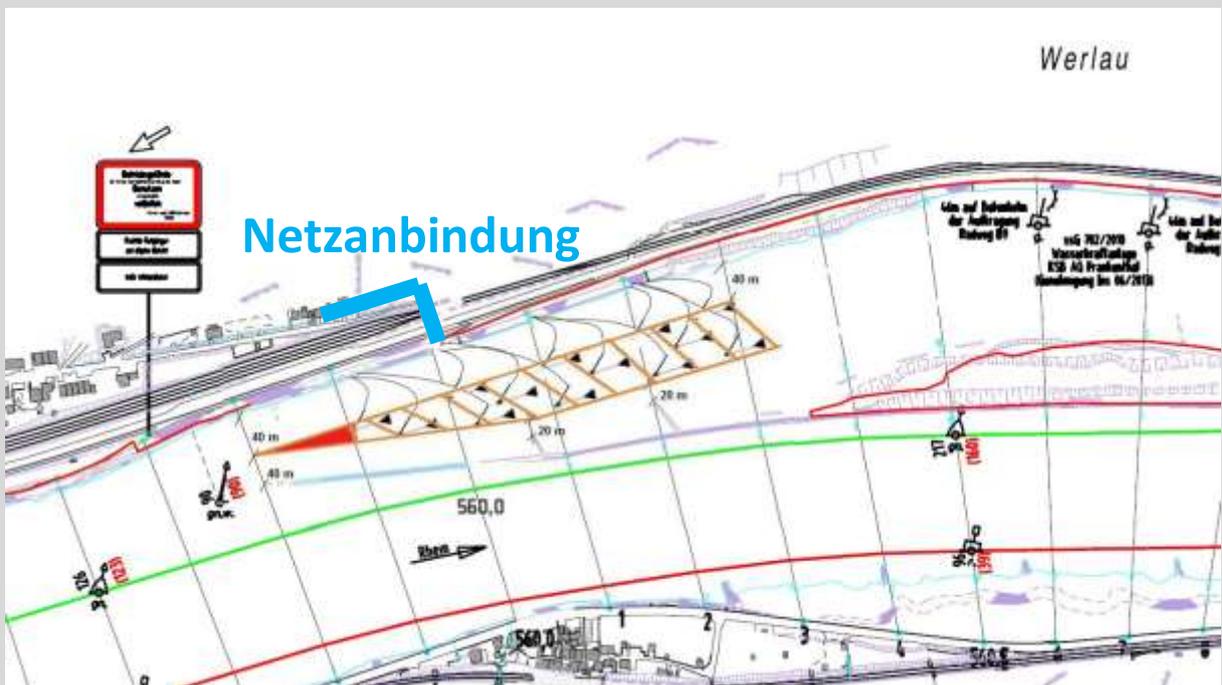
Netzanbindung

Zuständiger Grundversorger ist Westnetz, eine Tochter von Innogy, diese wiederum eine Tochter von RWE.

Der Netzanschlusspunkt gem. EEG auf Mittelspannungsebene liegt im Ortsteil Fellen, ca. 800 m vom Standort entfernt. Angeboten wird, die Übergabestation direkt an den Standort am Ufer zu legen und dort auch die Trafostation, zusammen mit unserem Schaltanlagencontainer zu errichten.

Übergabestation, Trafo und Schaltanlage direkt nebeneinander vermeiden Leitungsverluste.

Am Ufer ist bei Rhein-km 560-1 und 560-2 ausreichend Platz neben dem Radweg entlang der Bundesstraße B 9, um Trafo und Schaltschrankanlage hochwassersicher und gut zugänglich zu errichten.



Versicherungen

Es wurden Angebote für eine Sachversicherung, eine Betriebsunterbrechungsversicherung und eine Haftpflichtversicherung von mehreren Anbietern eingeholt. Ein sehr günstiges Angebot liegt im Rahmen unserer Vorabschätzung, ein weiteres Angebot steht noch aus.

Die Kosten für die Versicherungen sind in der Ertragsberechnung derzeit noch mit einem Schätzwert berücksichtigt.

Vergütung nach EEG 2017

In der Ertragsberechnung wird eine Vergütung für den eingespeisten Strom nach EEG 2017 zugrunde gelegt.

EEG 2017: Für Strom aus Wasserkraft beträgt der **anzulegende Wert**

1. bis einschließlich einer Bemessungsleistung von **500 Kilowatt 12,40 Cent pro Kilowattstunde**,
2. bis einschließlich einer Bemessungsleistung von 2 Megawatt 8,17 Cent pro Kilowattstunde

Ab 2018 **verringert** sich die Einspeisevergütung (anzulegender Wert) für durch das EEG 2017 neu vergütete Anlagen jährlich um 0,5 Prozent.

Der Anspruch besteht nur, wenn die Anlage errichtet worden ist

1. im räumlichen Zusammenhang mit einer ganz oder teilweise bereits bestehenden oder einer vorrangig zu anderen Zwecken als der Erzeugung von Strom aus Wasserkraft neu zu errichtenden Stauanlage oder
2. **ohne durchgehende Querverbauung**.

Die mit dem EEG 2014 neu eingeführte **verpflichtende Direktvermarktung** gilt für Neuanlagen mit einer installierten Leistung größer 100 kW.

Mehrere Anlagen sind unabhängig von den Eigentumsverhältnissen zum Zweck der Ermittlung des Anspruchs und zur Bestimmung der Größe der Anlage für den jeweils zuletzt in Betrieb gesetzten Generator als **eine Anlage** anzusehen, wenn

1. sie sich auf demselben Grundstück, demselben Gebäude, demselben Betriebsgelände oder sonst in unmittelbarer räumlicher Nähe befinden,
2. sie Strom aus gleichartigen erneuerbaren Energien erzeugen,
3. für den in ihnen erzeugten Strom der Anspruch in Abhängigkeit von der Bemessungsleistung oder der installierten Leistung besteht und
4. sie **innerhalb von zwölf aufeinanderfolgenden Kalendermonaten** in Betrieb genommen worden sind.

EEG 2014 - Aktuelle Vergütungssätze in ct pro kWh; Degression 0,5 %							
Inbetriebnahme	≤ 500 kW	≤ 2 MW	≤ 5 MW	≤ 10 MW	≤ 20 MW	≤ 50 MW	> 50 MW
ab 01.08.2014	12,52	8,25	6,31	5,54	5,34	4,28	3,50
2015	12,52	8,25	6,31	5,54	5,34	4,28	3,50
2016	12,46	8,21	6,28	5,51	5,31	4,26	3,48
2017	12,40	8,17	6,25	5,48	5,29	4,24	3,47
2018	12,33	8,13	6,22	5,46	5,26	4,22	3,45
2019	12,27	8,09	6,18	5,43	5,23	4,20	3,43
2020	12,21	8,05	6,15	5,40	5,21	4,17	3,41
2021	12,15	7,97	6,12	5,38	5,18	4,15	3,40
2022	12,09	7,97	6,09	5,35	5,16	4,13	3,38
2023	12,03	7,93	6,06	5,32	5,13	4,11	3,36

Anzulegender Wert

Der anzulegende Wert ist maßgebend bei der verpflichtenden Direktvermarktung.

Vom anzulegenden Wert zieht der Direktvermarkter seine Vergütung ab, so daß dann die eigentliche Vergütung (Marktprämie) bleibt.

Üblicherweise beträgt die Vergütung des Direktvermarkters 0,2 Cent.

Daraus ergibt sich die zu erwartende erzielbare Vergütung:

2018	12,13 Cent/kWh
2019	12,07 Cent/kWh
2020	12,0 Cent/kWh

In der Ertragsberechnung wurden diese Beträge als Vergütung eingesetzt.

Vorgesehen ist die Einspeisung über einen örtlichen Direktvermarkter mit eigenem Bilanzkreis (InPower Mainz). Eine sonstige Direktvermarktung ist gem. EEG möglich.

Projektstruktur

MittelrheinStrom UG & Co. 560 KG
Geschäftsführung MittelrheinStrom UG
Betreibung des Strom-Bojen-Parks bei Rhein-km 560
Genehmigungen, Pachtvertrag, Netzanbindung, Geschäftsführung
Betreibung einzelner Strom-Bojen
Kommanditisten:
- derzeit Strom-Boje Mittelrhein UG
- weitere (max. 20 Kommanditisten), z.B. Einzelpersonen, Institut. Anleger, DKB-Bürgersparen etc.

Park mit 13 Strom-Bojen bei Rhein-km 560 St. Goar

Die MittelrheinStrom UG & Co. 560 KG betreibt die Projektierung, holt die Genehmigungen ein, schließt den Pachtvertrag, sorgt für die Netzanbindung und betreibt den Strom-Bojen-Park und sorgt für Wartung, Versicherung und Abrechnung der Stromeinspeisung (Kosten der Infrastruktur).

Gem. Konzept können Interessenten

- sich als Kommanditist in die KG einbringen. Die Zahl der Kommanditisten wird auf max. 20 begrenzt
- sich über die beteiligten Energiegenossenschaften beteiligen. Beteiligen werden in der Regel als Nachrangdarlehen ab 100 Euro angeboten, Voraussetzung ist eine Mitgliedschaft mit dem einmaligen Erwerb eines Genossenschaftsanteils von 100 Euro

Die Akteure



MittelrheinStrom UG (haftungsbeschränkt) & Co. 560 KG

Gegründet am 14. 08.2017, eingetragen in das Handelsregister beim Amtsgericht Mainz am 6.12.2017 unter HRA 43198.

Komplementär: MittelrheinStrom UG (haftungsbeschränkt), Bingen

Kommanditist: Strom-Boje Mittelrhein UG (haftungsbeschränkt) mit einer Einlage von 5.000 Euro.

Die Geschäftsführung der MittelrheinStrom UG & Co. 560 KG liegt bei der Komplementärin, der MittelrheinStrom UG, Bingen.

Die MittelrheinStrom 560 KG beschäftigt kein eigenes Personal. Ihre Tätigkeit beschränkt sich auf die Projektierung und Errichtung des Bojen-Parks und nach Fertigstellung die Verwaltung des Parks. Sie ist demnach eine KG mit schlanker Struktur.

MittelrheinStrom UG (haftungsbeschränkt)

Gegründet am 14. 08. 2017, eingetragen in das Handelsregister beim Amtsgericht Mainz am 30.11.2017 unter HRB 47778

Gesellschafter:

Christian Hanne, Weiler bei Monzingen

Norbert Burkart, Bingen am Rhein

Die MittelrheinStrom UG übernimmt die Geschäftsführung der MittelrheinStrom 560 KG. Die Geschäftsführer können auf die Erfahrungen aus der Strom-Boje Mittelrhein UG zurückgreifen, die seit 2011 mit Aqua Libre, Wien, in Kontakt stehen und die Entwicklung der Strom-Boje begleiten und sich mit umfangreichen Strömungsmessungen am Mittelrhein und den notwendigen Maßnahmen im Vorfeld der Errichtung eines Bojen-Parks einschließlich Standortentwicklung bis hin zu den Genehmigungen befassen.



Die Strom-Boje Mittelrhein UG, Bingen, wurde 2012 gegründet und ist in das Handelsregister beim Amtsgericht Mainz unter HRB 44329 eingetragen.

Gesellschafter:

Christian Hanne, Weiler bei Monzingen

Norbert Burkart, Bingen am Rhein

Genehmigungen und Pachtverträge

An Genehmigungen und Pachtverträgen werden benötigt:

- Die **Wasserrechtliche Erlaubnis (SGD Nord)** wurde mit Datum 29.12.2017 erteilt. Auflage ist die Durchführung eines Fischmonitorings.
- Die **Strom- und Schifffahrtspolizeiliche Genehmigung (WSA)** wurde absprachegemäß erst nach der Wasserrechtlichen Erlaubnis angegangen. Derzeit werden die Unterlagen für den Genehmigungsantrag erstellt. Die Genehmigung steht im Zusammenhang mit dem Nutzungsvertrag.
- Der **Nutzungsvertrag (WSA)** liegt im Entwurf vor und wird derzeit ausformuliert. Die Pacht ist in der Ertragsberechnung enthalten. Der Nutzungsvertrag beinhaltet die Wasserfläche wie auch die Uferzone mit den Stellplätzen für Trafo und Schaltanlagencontainer.
- Die Zulässigkeit im **UNESCO-Welterbe Oberes Mittelrheintal** ist uns bereits durch die zuständige Stelle bestätigt worden.

Klimaveränderungen

Die erwarteten Klimaveränderungen werden auch Auswirkungen auf die Wasserführung im Rhein haben.

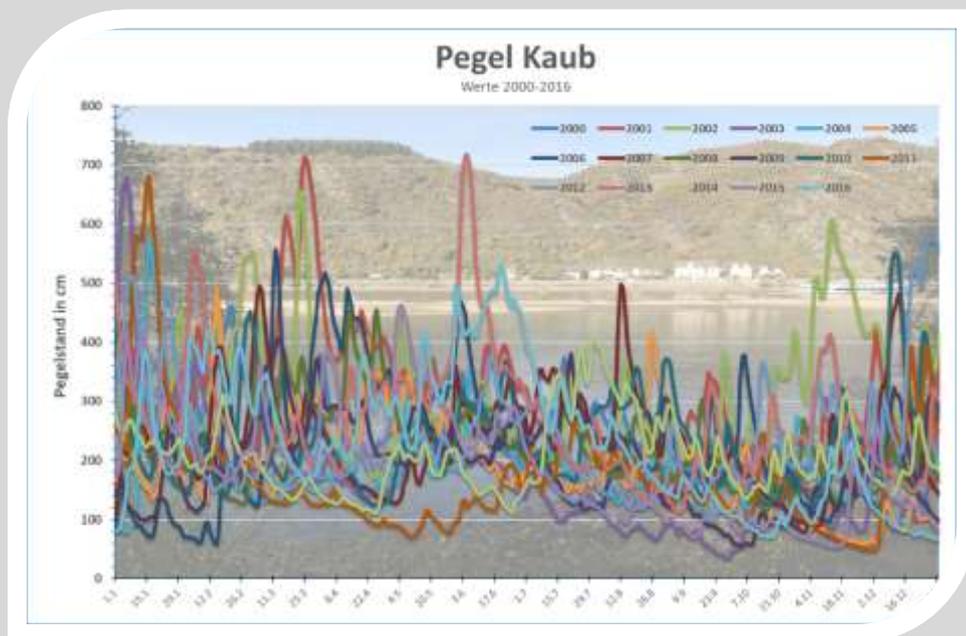
So geht eine Ende 2017 veröffentlichte dreijährige Studie unter Leitung der Universität Hohenheim, die das Bundesforschungsministerium gefördert hat, von einem Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur bis Ende des Jahrhunderts um fast 4 Grad Celsius aus. Bleibt der Treibhausgasausstoß unverändert, werden im Sommer Hitzeperioden zunehmen, was vor allem in Südwestdeutschland das Dürrierisiko erhöht. Im Winter ist dagegen immer häufiger mit starken Regenfällen zu rechnen. Kaltphasen mit Frost und Schnee werden abnehmen oder sogar ganz ausbleiben.

4° C

Südwestdeutschland ist ein wesentlicher Einzugsbereich für den Mittelrhein. Es ist davon auszugehen, dass sich die Klimaveränderungen auch langfristig auf die Wasserführung im Mittelrhein auswirken.

Auf Hochwasser ist die Strom-Boje eingerichtet. Bei Hochwasser taucht die Boje ab und Geschwemmsel und Treibgut, die an der Oberfläche des Flusses treiben, können über die abgetauchte Boje hinweggleiten.

Bei Niedrigwasser kann die Strom-Boje auf dem Flussgrund ohne Beeinträchtigung aufsetzen. Selbst wenn der Rotor nur noch zum Teil im Wasser liegt, wird noch teilweise Leistung erbracht.



Pegel Kaub im Jahresverlauf



Unterrichtungsvorlage

Vorlage: UV/0133/2018		Datum: 10.04.2018	
Oberbürgermeister			
Verfasser:	36-Umweltamt	Az.:	
Betreff:			
Stand der Heizungsmodernisierung nach der Energieeinsparverordnung bei der Stadtverwaltung Koblenz			
Gremienweg:			
02.05.2018	Umweltausschuss	<input type="checkbox"/> einstimmig	<input type="checkbox"/> mehrheitl.
		<input type="checkbox"/> abgelehnt	<input type="checkbox"/> Kenntnis
		<input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> vertagt
		<input type="checkbox"/> Enthaltungen	<input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	TOP		öffentlich

Unterrichtung:

In der Sitzung des Umweltausschusses vom 16.11.2017 hat Ausschussmitglied Dr. Bernhard beantragt, dass der Umweltausschuss über den aktuellen Stand der Heizungsmodernisierung nach der Energieeinsparverordnung bei den Gebäuden der Stadtverwaltung Koblenz informiert wird.

Über den Stand der Heizungsmodernisierung wurde der Umweltausschuss zuletzt in seiner Sitzung am 16.3.2017 informiert.

In der Zwischenzeit wurden die nicht mit der Energieeinsparverordnung ein Einklang stehende Heizungskessel im Kurt-Esser-Haus (Austausch in 2017) und im Stadttheater (Austausch in 2018) ausgetauscht.

Eine aktuelle Bestandsliste der Heizungsanlagen der Stadt Koblenz ist beigelegt.

Herr Kroh vom Zentralen-Gebäudemanagement-Betrieb (ZGM) wird den Umweltausschuss entsprechend informieren und für Fragen des Ausschusses zur Verfügung stehen.

Übersicht Heizungsanlagen

Amt	Anlage	Objekt	Kessel	Typ	kW	Kesselart	Baujahr	Brenner	Typ	Baujahr	Wartung 2017/2018	Bemerkungen
10	Zulassungsstelle	Blücherstr. 40	Buderus	GB 162-100	100	BW	13				beauftragt	
10	Hochhaus am Bahnhof, HM	Bahnhofsstr. 54	Junkers	Cerasmart ZSB 3-16 A21	16	BW	04				beauftragt	
10	Rathaus 1 K1	Willi Hörter- Platz 1	Viessmann	VSB 89	895	BW	00	Dreizler	M 601 ARZ HT	00	beauftragt	
10	Rathaus 1 K2	Willi Hörter- Platz 1	Viessmann	VSB 89	895	BW	00	Dreizler	M 601 ARZ HT	00	beauftragt	
10	Rathaus 1 K3	Willi Hörter- Platz 1	Viessmann	PTO 72	720	BW	00	Dreizler	M 601 ARZ HT	00	beauftragt	
10	Rathaus Bau 2, HM	Gymnasialstr. 2	Buderus	GB 112	19	BW	02				beauftragt	
10	VHS-Musik-Schule	Hövelstraße 6	Fröhling	Euroval 2000 K	190	BW	99	Weishaupt	WG 30 N 1-A	99	beauftragt	
10	Ortsteilbüro Arzheim	Hinterdorfstraße 2	Vaillant	VC 195 E-C Torboblock	20	BW					beauftragt	
31	Dienstgebäude, L-E-Str.	Ludwig-Ehard-Str. 2	Fröhling	FSM 130	130	BW	92	Weishaupt	WG 30 N 1-A	92	beauftragt	
31	Asylunterkunft GT 1 Kaskade	Schlachthofstr. 34 - 44	Buderus	Logamax plus GB 162-100	100	BW	16				beauftragt	
31	Asylunterkunft GT 2 Kaskade	Schlachthofstr. 34 - 44	Buderus	Logamax plus GB 162-100	100	BW	16				beauftragt	
31	Asylunterkunft GT 3 Kaskade	Schlachthofstr. 34 - 44	Buderus	Logamax plus GB 162-100	100	BW	16				beauftragt	
36	Wald-Öko-Station		Junkers	KRP 2- 25 PZ	25,2	Pellets	11				beauftragt	
37	Feuerwache Buderus, K 2	Schlachthofstr. 2-12									beauftragt	Contracting Heizwerk EVM
37	FWG Arzheim	Kreisstraße 13	Junkers	ZSR	16	BW	02				beauftragt	
37	FWG Ehrenbreitstein	Im Teichert 110a	Vaillant	VC242 E	24	NT	88				beauftragt	
37	FWG Güls	Am Mühlbach 1	Buderus	GB 142	42	BW	04				beauftragt	
37	FWG Horchheim	Collgasse 8	Vaillant	VKS 23/1TU	23	NT	90				beauftragt	
37	FWG Immendorf/ Arenberg	In den Sieben Morgen 7	Junkers Cerapurmax	ZBR 65-2 A 21	65	BW	12				beauftragt	
37	FWG Karthause	Simmener Str. 132	Fröhling	EN 30	30	NT	92	Elco	EG 01.A 50 R	92	beauftragt	
37	FWG Lay	Marienstätter Straße	Budeus	Logamax plus GB 172-24K	24	NT	14				beauftragt	
37	FWG Rübenach, Aufenthaltsraum	Florinsstr. 6	Junkers	ZWR 18-7 KE 21	18	BW	18				beauftragt	
37	FWG Stolzenfels	Rhenser Str. 54	Vaillant	VC 182 E	18	NT	88				beauftragt	
40	Albert- Schweitzer RS	Lehrhohl 46	Viessmann	VSB 46	508	BW	00	Dreizler	M301HRZ HT	00	beauftragt	
40	Albert- Schweitzer RS	Lehrhohl 46	Viessmann	VSB 28	314	BW	00	Dreizler	M201HRZ HT	00	beauftragt	
40	Albert- Schweitzer RS Hausmeister	Lehrhohl 48a	Buderus	GB112	20	BW	01				beauftragt	
40	BBS- Technik Hausmeister	Beatusstraße 143a	Buderus	G 115	28	NT	96	Elco	EK 01.03.G	96	beauftragt	
40	BBS- Technik Förderverinsgebäude	Beatusstraße 143a	Buderus	GB 112	22	BW	99				beauftragt	
40	BBS- Technik K 1	Beatusstraße 143a	Viessmann	VSB 89	895	BW	00	Dreizler	M 601 ARZ HT	00	beauftragt	
40	BBS- Technik K 2	Beatusstraße 143a	Viessmann	VSB 89	895	BW	00	Dreizler	M 601 ARZ HT	00	beauftragt	
40	BBS- Technik K 3	Beatusstraße 143a	Viessmann	PTO 72	720	BW	00	Dreizler	M 601 ARZ HT	00	beauftragt	
40	BBS- Wirtschaft Hausmeister	Cusanusstraße 25a	Junkers	ZB3-16	16	NT	06	Weishaupt	WL 10- B	97	beauftragt	
40	BBS- Wirtschaft K1	Cusanusstraße 25	Buderus	Omnivak SB 705 M	350	BW	88	Elco		88	beauftragt	
40	BBS- Wirtschaft K2	Cusanusstraße 25	Buderus	Omnivak SB 705 M	350	BW	88	Elco		88	beauftragt	
40	BBS-Wirtschaft, Außenstelle	Hohenzollernstraße 67	Viessmann	Paromat - RE	350	NT	83	Weishaupt	G 3	83	beauftragt	Keine Austauschpflicht,
40	BBS-Wirtschaft, Außenstelle	Hohenzollernstraße 67	Viessmann	Paromat - RE	220	NT	83	Weishaupt	G 1/1- E	83	beauftragt	bei BW oder NT
40	HS Overberg Kessel 1	Gutenbergstr. 40 - 48	Buderus	Omnical	580	BW	82	Weishaupt	G 5 / 1 - D	82	beauftragt	keine Austauschpflicht
40	HS Overberg Kessel 2	Gutenbergstr. 40 - 48	Buderus	Omnical	465	BW	82	Weishaupt	G 5 / 1 -D	82	beauftragt	keine Austauschpflicht
40	Clemens- Brentano RS	Weißer Gasse 6	Buderus	SB 625	640	BW	13	Weishaupt	WM-G10/3-A	13	beauftragt	
40	Clemens- Brentano RS, BHKW	Weißer Gasse 6									beauftragt	
40	Clemens- Brentano RS, Hausmeister	Weißer Gasse 6a	Vaillant	VCW 180 E	15	NT	85				beauftragt	
40	Diesterweg Schule/ St. Castor	Nagelsgasse 6	Buderus	Portacal 06/NH 433	465	NT	82	Weishaupt	G3/1-E	85	beauftragt	keine Austauschpflicht
40	Diesterweg Schule/ St. Castor	Nagelsgasse 6	Buderus	Omnimat 06/NH 433	460	SWE	76	Weishaupt	G3/1-E	85	beauftragt	keine Austauschpflicht
40	Eichendorf Gymnasium	Friedrich- Ebert- Ring 20- 26	Viessmann	Vitocrossal CT 3 B	400	BW	18	Weishaupt	WG 40 N /1-AC ZM-LN	18	beauftragt	Erneuerung in 2018
40	Eichendorf Gymnasium	Friedrich- Ebert- Ring 20- 26	Buderus	SE 635-280	280	BW	07	Weishaupt	WG 40		beauftragt	
40	Förderschule Hans- Zulliger K1	Brenderweg 23	Buderus	SB 15- 310	310	BW	11	Weishaupt	WG 40 N/ 1-A	13	beauftragt	
40	Förderschule Hans- Zulliger K2	Brenderweg 23	Fröhling	Eurotherm ETM	350	BW	99	Weishaupt	WG 30 N/ 1-A	13	beauftragt	
40	Förderschule Hans- Zulliger Hausmeister	Brenderweg 25	Buderus	G 124-L-P 23-4	23	NT	92				beauftragt	
40	Goethe RS Hausmeister	Brenderweg 123	Vaillant	VC 180 EU	18	NT	87				beauftragt	Geplant für 2019
40	Goethe RS K1	Brenderweg 123	Viessmann	Paromat Duples TR 032	370	NT	93	Elco	EG 3A- 465 R- 2P	93	beauftragt	

Übersicht Heizungsanlagen

Amt	Anlage					Kesselart	Baujahr					Bemerkungen
	Objekt		Kessel	Typ	kW			Brenner	Typ	Baujahr	Wartung 2017/2018	Stand: 11.04.2018
40	Goethe RS K2	Brenderweg 123	Viessmann	Paromat Duples TR 040	460	NT	93	Elco	EG 3A- 465 R- 2P	93	beauftragt	
40	Goethe RS Sporthalle	Brenderweg 123	Buderus	GB 162-65 G20	65	BW	11			93	beauftragt	
40	Görres- Gymnasium Hausmeister	Gymnasialstraße 3	Vaillant	VC 112 E	11,7	NT	94				beauftragt	
40	GS- Arenberg	Urbarer Straße 8	Buderus	GB 162	100	BW	10	Buderus	162	11	beauftragt	
40	GS- Arzheim	In der Felsch 13	Fröhling	FSM- RK 250	240	NT	88	Weishaupt	WG30N/1-C		beauftragt	
40	GS-Asterstein	Lehrhohl 42 - 44	Viessmann	VSB 46	510	BW	00	Dreizler	M 301 ARZ HAT	00	beauftragt	
40	GS-Asterstein	Lehrhohl 42 - 44	Viessmann	VSB 28	310	BW	00	Dreizler	M 201 ARZ HAT	00	beauftragt	
40	GS- Ehrenbreitstein	Im Teichert	Buderus	SB 715/ M 125	134	BW	93	Weishaupt	WG 20/N/ 1-C ZN-LN	09	beauftragt	
40	GS- Freiherr- von Stein	Steinstraße 20	Junkers	Suprapur KBR 200-3	230	BW	12				beauftragt	
40	GS- Güls, Turnhalle	Karl Möhling Straße 12a	Buderus	Logano Plus GB402-395	395	BW	15				beauftragt	
40	GS- Güls	Karl Möhling Straße 12a	Dimplex	SI 30 TER+		WP					beauftragt	
40	GS- Horchheim, K links	Kirchstraße 8	Buderus	Portacal 10 06 NH	370	NT	80	Weishaupt	WG 30	12	beauftragt	
40	GS- Horchheim, K rechts	Kirchstraße 8	Buderus	Logano plus SB 615	400	BW	06	Weishaupt	WG40N/1-A	06	beauftragt	
40	GS- Immendorf	Schlosshofstraße 32	Buderus	SB 615	240	BW	05	Weishaupt	WG 40	05	beauftragt	
40	GS- Karthause Am Löwentor	Am Finkenherd 2	Fröhling	85 D/ NH 390	151	BW	88	Weishaupt	WG 20/N/ 1-C ZM-LN	94	beauftragt	
40	GS- Karthause Am Löwentor Wohnung	Am Finkenherd 2	Junkers	cerapur ZWB 24-5	24	BW	18				beauftragt	Erneuert 2018
40	GS- Kesselheim	Kurfürst- Schönborn- Str. 55a	Buderus	06/223/276	240	BW	87	Vectron Floc	FK 0218G- ZV	03	beauftragt	Geplant für 2019
40	GS- Lay K1	Karolastraße 2a	Buderus	GB 112 W	60	BW	00				beauftragt	
40	GS- Lay K2	Karolastraße 2a	Buderus	GB 112 W	45	BW	00				beauftragt	
40	GS- Lützel	Weinbergstraße 4	Viessmann	Vetromat VSB 28	315	BW	93	Weishaupt	G 1/1- E	93	beauftragt	
40	GS- Metternich Oberdorf	Raiffeisenstraße 6	Fröhling	85 D- NH 390	290	NT	86	Elco/ Klöckner	EK 04 B 60	04	beauftragt	
40	GS- Metternich Oberdorf Hausmeister	Raiffeisenstraße 16	Junkers	Jupa GC9000iW-20-E	15	BW	16				beauftragt	
40	GS- Moselweiß	Schulgasse 16	Buderus	SB 305	135	BW	96	Weishaupt	WG 30 N	06	beauftragt	
40	GS- Neuendorf K1	Handwerkerstraße 12	Buderus	SB 605	250	BW	95	Weishaupt	WG40N/1-A	95	beauftragt	
40	GS- Neuendorf K2	Handwerkerstraße 12	Buderus	SB 605	350	BW	95	Dreizler	M201 ARZ HT		beauftragt	
40	GS- Neuendorf Mensa	Handwerkerstraße 12	Vissmann	Vitodens 200 28	29	BW	11				beauftragt	
40	GS- Neuendorf HM Altbau	Handwerkerstraße 12	Buderus	GB 174-14	15	BW	11				beauftragt	
40	GS- Pfaffendorf	Emser Straße 125	Buderus	SB 305	110	BW	96	Weishaupt	WG 20 N/1-A	93	beauftragt	
40	GS- Pfaffendorfer- Höhe	Karl- Friedrich- Gördeler Str. 8	Buderus	GB 40- 24	24	BW	10				beauftragt	Betreuung Pavillion
40	GS- Pfaffendorfer- Höhe GT 1 Kaskade	Karl- Friedrich- Gördeler Str. 8	Buderus	GB 162-100	95	BW	15				beauftragt	Kaskade 1
40	GS- Pfaffendorfer- Höhe GT 2 Kaskade	Karl- Friedrich- Gördeler Str. 8	Buderus	GB 162-100	95	BW	15				beauftragt	Kaskade 2
40	GS- Pfaffendorfer- Höhe GT 3 Kaskade	Karl- Friedrich- Gördeler Str. 8	Buderus	GB 162-100	95	BW	15				beauftragt	Kaskade 3
40	GS- Pfaffendorfer- Höhe GT 4 Kaskade	Karl- Friedrich- Gördeler Str. 8	Buderus	GB 162-100	95	BW	15				beauftragt	Kaskade 4
40	GS- Pfaffendorfer- Höhe GT 5 Kaskade	Karl- Friedrich- Gördeler Str. 8	Buderus	GB 162-100	95	BW	15				beauftragt	Kaskade 5
40	GS- Pfaffendorfer- Höhe, BHKW	Karl- Friedrich- Gördeler Str. 8	Buderus	Loganova EN20V2	20	BHKW	15				beauftragt	Blockheizkraftwerk
40	GS- Rohrerhof	Triererstraße 130	Buderus	SB 305- 110	110	BW	03	Weishaupt	WG 20 N/1-A	96	beauftragt	
40	GS- Rübenach K1	Am Mühlenteich 15	Buderus	Omnivat	270	BW	91	Elco	EG 03. 30	91	beauftragt	
40	GS- Rübenach K2	Am Mühlenteich 15	Fröhling	Eurotherm ETM	250	NT	91	Elco	G 03. 30 0 Vario KL	07	beauftragt	
40	GS- Schenkendorf	Schenkendorfstraße 15	Fröhling	FSM-R	350	BW	90	Weishaupt	G3/1-E	90	beauftragt	
40	Gymnasium Asterstein Hausmeister	Lehrhohl 46a	Buderus	GB 112 W	24	BW	98				beauftragt	
40	GS- Wallersheim	Kammertsweg 27	Fröhling	85 D- NH 390	150	BW	89	Weishaupt	WG30N/1-A	89	beauftragt	
40	Haus Metternich, K 1	Münzplatz 7-8	Buderus	GB 112	54	BW	04				beauftragt	
40	Haus Metternich, K 2	Münzplatz 7-8	Buderus	GB 112	54	BW	04				beauftragt	
40	Hilda- Gymnasium	Kurfürstenstraße 40	Viessmann	Vitocrossal 300 CT3B	285	BW	17	Weishaupt	WG 30 N/ 1-C-ZM-LN	17	beauftragt	Einbau 2017
40	Hilda- Gymnasium	Kurfürstenstraße 40	Buderus	SB 615	310	BW	00	Dreizler	M301ARZ HT	00	beauftragt	
40	Max von Laue Gymnasium	Südallee 1	Buderus	Loganoplus 615	310	BW	00	Dreizler	M201 ARZ HT	00	beauftragt	
40	Max von Laue Gymnasium	Südallee 1	Buderus	Logano SE 625	230	BW	00	Dreizler	M201 ARZ HT	00	beauftragt	
40	Max von Laue Gymnasium Mensa	Südallee 1	Viessmann	Vitodens 200	35	BW	11				beauftragt	
40	BBS Technik	Beatusstraße 143 - 147	Viessmann	VSB 89	895	BW	00	Dreizler	M601ARZ HT	00	beauftragt	
40	BBS Technik	Beatusstraße 143 - 147	Viessmann	VSB 89	895	BW	00	Dreizler	M601ARZ HT	00	beauftragt	
40	BBS Technik	Beatusstraße 143 - 147	Viessmann	PTO 72	720	BW	00	Dreizler	M601ARZ HT	00	beauftragt	
40	IGS Pollenfeld	Johannesstraße 56				BW	00			00	beauftragt	

Übersicht Heizungsanlagen

Amt	Anlage					Kesselart	Baujahr			Baujahr	Wartung 2017/2018	Bemerkungen
	Objekt		Kessel	Typ	kW			Brenner	Typ			Stand: 11.04.2018
40	IGS Pollenfeld	Johannesstraße 56				BW	00			00	beauftragt	
40	IGS Pollenfeld, Neubau	Johannesstraße 56	Buderus	Logamax plus GB 162-35	45	BW	10				beauftragt	
40	IGS Pollenfeld Hasusmeister	Johannesstraße 56	Junkers	ZSB 14-3 E21	21	BW	12				beauftragt	
40	RS plus Asterstein	Lehrhohl 46	Viessmann	VS8 89	895	BW	00	Dreizler	M601ARZ HT	00	beauftragt	
40	RS plus Asterstein	Lehrhohl 46	Viessmann	VS8 57	575	BW	00	Dreizler	M601ARZ HT	00	beauftragt	
40	Rhein-Museum, K 1	Charlottenstr. 53a	Buderus	GB 112	54	BW	04				beauftragt	
40	Rhein-Museum, K 2	Charlottenstr. 53a	Buderus	GB 112	54	BW	04				beauftragt	
40	SSZ- Karthause Hausmeister	Dessauerstraße 39	Vaillant	VC 204/95	20		95				beauftragt	
40	SSZ- Karthause K1	Simmerner Straße	Fröhling	FSM 800	930	BW	92	Weishaupt	G7-1/D	92	beauftragt	
40	SSZ- Karthause K2	Simmerner Straße	Fröhling	FHN 1000	1160	BW	92	Weishaupt	G7-1/D ZD	92	beauftragt	
40	SSZ- Karthause K3	Simmerner Straße	Fröhling	FHN 1600	1860	NT	92	Weishaupt	G7-1/D ZDM	92	beauftragt	
42	Alte Burg	Burgstr. 1	Viessmann	Vitocrossal 300CM 3	130	BW	04				beauftragt	
45	Mutter Beethovenhaus, DG Vorderhaus	Wambacherstr.204	Vaillant	VC 180 XEU	24	NT	86				beauftragt	
45	Mutter Beethovenhaus, HM Vorderhaus	Wambacherstr.204	Vaillant	VC 240 E	24	NT	86				beauftragt	
45	Mutter Beethovenhaus, 1. OG, Nebenh.	Wambacherstr.204a	Vaillant	923	15	NT	88				beauftragt	
45	Museum Ludwig, Deutschherrenhaus	Danziger Freiheit	Fröhling	FSMRK	180	BW	92	Elco	EK 03.22G/F-Z Vectron	01	beauftragt	
46	Stadttheater, 1 Gastherme in Kasskade	Clemensstr. 1	Buderus	GB 162	85	BW	18				beauftragt	Erneuerung in 2018
46	Stadttheater, 2 Gastherme in Kasskade	Clemensstr. 1	Buderus	GB 162	85	BW	18				beauftragt	Erneuerung in 2018
46	Stadttheater, 3 Gastherme in Kasskade	Clemensstr. 1	Buderus	GB 162	85	BW	18				beauftragt	Erneuerung in 2018
46	Stadttheater, 4 Gastherme in Kasskade	Clemensstr. 1	Buderus	GB 162	85	BW	18				beauftragt	Erneuerung in 2018
46	Stadttheater, BHKW	Clemensstr. 1	EC Power	XRGI-15 G-TO	15		18				beauftragt	Erneuerung in 2018
46	Stadttheater, Clemensstr.	Clemensstr. 5	Buderus	GB 112 W	60	BW	99				beauftragt	
50	Kurt Esser Haus, HM	Markenbildchenweg 38	Junkers Cerastar	ZWN 18-7 KE 21	18	NT	12				beauftragt	
50	Kurt Esser Haus, 1 Gastherme in Kaskade	Markenbildchenweg 38	Buderus	Logamax plus GB 162	90	BW	17				beauftragt	Erneuert in 2017
50	Kurt Esser Haus, 2 Gastherme in Kaskade	Markenbildchenweg 38	Buderus	Logamax plus GB 162	90	BW	17				beauftragt	Erneuert in 2017
50	Kurt Esser Haus, 3 Gastherme in Kaskade	Markenbildchenweg 38	Buderus	Logamax plus GB 162	90	BW	17				beauftragt	Erneuert in 2017
50	Kurt Esser Haus, 4 Gastherme in Kaskade	Markenbildchenweg 38	Buderus	Logamax plus GB 162	90	BW	17				beauftragt	Erneuert in 2017
50	Am Löwentor Jugendtreff	Am Löwentor	Junkers	ZBS 7-22A23	11	BW	03				beauftragt	
50	Kita Bubenheim	Im Schildchen 2a	Buderus	S305 GR 43	43	NT	86	Buderus	BDE1.1	85	beauftragt	
50	Kita Güls	Gulisastr. 55	Junkers	Jupa GC9000IW-20-E	20	BW	17				beauftragt	
50	Kita Güls, Neubau	Gulisastr. 55	Buderus	GB 162-45	45	BW	14				beauftragt	
50	Kita Oberwerth	Haydenstraße 2	Buderus	GB 162-120	65	BW	14				beauftragt	
50	Kita Metternich	Im Eulenhurst 1a	Klamke	Harmonie Unit B	47	NT	93	Weishaupt	WG10N/1-D40	04	beauftragt	
50	Kita Neuendorf Altbau	Hans-Bellinghausen Str. 95	Vaillant	VKS 47 E	47	NT	93				beauftragt	
50	Kita Neuendorf Neubau	Hans-Bellinghausen Str. 95	Viessman	Vitodens 300 Typ WB3C	13	BW	11				beauftragt	
50	Kita Rübenach	Lambertstr. 35	Viessman	Vito-Biferal	40	NT	94	Viessmann	VG II-1	94	beauftragt	
50	Kita Stolzenfels	Waldweg 4	Buderus	G105U/28-2	21	NT	92	Buderus	BVE 1	92	beauftragt	
50	Übernachtungsheim EG	Herberichstraße 153	Junkers	ZSN 24-7 KE 21	24	BW	12				beauftragt	
50	Übernachtungsheim 1. OG	Herberichstraße 153	Vaillant	VC 204 XEU HL	20	NT	97				beauftragt	
52	Beatusbad	Lindenstr. 36	Buderus	CB625-400	370	BW	13	Weishaupt	WG 40N/1-A/ZM-LN MLN	13	beauftragt	
52	Beatusbad	Lindenstr. 36	EC- Power A/S	XRGI- 15 G-TO	30/17 TH/EI	BHKW	14				beauftragt	
52	Fort Konstantin	Simmerner Str. 5	Buderus	GB 142-60	54	BW	05				beauftragt	
52	Freibad Oberwerth Büro	Haydenstr.	Buderus	GB 162-25	25	BW	11				beauftragt	
52	Mehrzweckhalle Lay	Am Kiefelborn 1	Viessmann	Vitocrossal 300 CM 3	105	BW	06				beauftragt	
52	Restaurant Freibad Oberwerth	Haydenstr.	Buderus	GB 142-45	45	BW	06				beauftragt	
52	Sporthalle Bubenheim	Glismoutstr. 6	Buderus	G 115	34	BW	00	Weishaupt	WG 1N/1-F	89	beauftragt	
52	Sporthalle Kesselheim	Kurfürst-Schönborn-Str.55 a	Buderus	GB 162 -45	12	BW	10				beauftragt	
52	Sporthalle Kesselheim, BHKW	Kurfürst-Schönborn-Str.55 a	Vaillant			BHKW	10				beauftragt	

Übersicht Heizungsanlagen

Amt	Anlage					Kesselart	Baujahr					Bemerkungen
	Objekt		Kessel	Typ	kW			Brenner	Typ	Baujahr	Wartung 2017/2018	Stand: 11.04.2018
52	Turnhalle Lützel	Weinbergstraße 4	Viessmann	Vitodens 200 W	60	BW	15				beauftragt	
52	Sporthalle Oberwerth Hausmeisterwohnung	Parkstr./Jupp-Gauchel 3	Vaillant	Turbotec plus VC 95/4-5	10,5	BW	11				beauftragt	
52	Sporthalle Steinstraße	Steinstr. 2	Buderus	SB 305	65	BW	97	Weishaupt	WG 20N 0-A	97	beauftragt	
52	Sportheim Schmitzerswiese	Maigesetzweg 11	Buderus	G 115	17	BW	00	Buderus	Logatop BE	00	beauftragt	
53	Stadion Oberwerth, K 1	Parkstr./Jupp-Gauchel 2	Viessmann	Vitocrossal 300 CM3	130	BW	05				beauftragt	
52	Turnhalle Pfaffendorf	Ravensteynstr.	Buderus	SB 305	170	BW	97	Weishaupt	WG 30N/1A	97	beauftragt	
52	Turnhalle Stolzenfels	Rhenser Str. 54a	Vaillant	VC 112 E	10,5	NT	92				beauftragt	
52	Mietobjekt Freibad Stolzenfels	Waldweg 10	Vaillant	VC 195 E	20	NT	98				beauftragt	derzeit außer Betrieb
52	Waldkindergarten	Waldweg 10a	Vaillant	VC 195 E	20	NT	98				beauftragt	derzeit außer Betrieb
62	Forstbetriebshof, Flüssiggas	Wohnung Hüser	Vaillant ecoTec Plus	VCW 246/ 3-5	24	BW	10				beauftragt	Flüssiggas
62	Forstbetriebshof,Kaminofen Schreinerei		Rika	SUMO	9	Pellets	16				beauftragt	
62	Forstbetriebshof,Kaminofen Trockenraum		Rika	Visio	9	Pellets	07				beauftragt	
62	Forstbetriebshof,Kaminofen Küche		Rika	Rio	8	Pellets	07				beauftragt	
62	Forstatützpunkt rechte Rheinseite	Wald Eggeberger Hof	Junkers	cerapur ZWB 24-5	24	BW	17				beauftragt	Flüssiggas
65	Forum Confluentes	Zentralplatz 1	Viessmann	SX 2A	1100	BW	12	Weishaupt	WM-G 20/2-A	12	beauftragt	
65	Forum Confluentes, BHKW	Zentralplatz 1	Viessmann/ESS	Vitoblock 200 EM-140/ 207	140/207 EL/TH	BHKW	13				beauftragt	
65	Rheinmuseum Therme links	Charlottenstraße 53	Buderus	GB 142-45	45	BW	03				beauftragt	
65	Rheinmuseum Therme rechts	Charlottenstraße 53	Buderus	GB 142-45	45	BW	03				beauftragt	
65	Mietobjekt	Im Krumpfen Acker 9	Buderus	Logana G 115		NT	00				beauftragt	
65	Mietobjekt	Dessauerstraße 35	Vaillant	VC 204 XEU HL	20	NT	95				beauftragt	
65	Mietobjekt	Dessauerstraße 37	Vaillant	VC 204 XEU HL	20	NT	95				beauftragt	
65	Mietobjekt	Schwalbenweg 2				NT					beauftragt	Gasofen
65	Mietobjekt Nr 1- 1. OG	Florianstraße 6	Junkers	ZWR 18-3	18	BW	97				beauftragt	
65	Mietobjekt Nr 2- DG rechts	Florianstraße 6	Junkers	ZWR 18-7 KE 21	18	BW	14				beauftragt	
65	Mietobjekt Nr 3- DG links	Florianstraße 6	Junkers	ZWR 18-5	18	BW	00				beauftragt	
65	Mietobjekt	Charlottenstraße 50	Vaillant	VC 242 E	24	NT	89				beauftragt	
65	Mietobjekt	Obertal 24	Junkers	cerapur ZSB 24-4C	24	BW	15				beauftragt	
65	Mietobjekt, Manfred Gniffke	Müntzplatz 8	Vaillant	VCW 204	20	NT	00				beauftragt	
65	Mietobjekt, Spiller	Hayden-Straße 1-3	Vaillant	VCW 180 E	18	NT					beauftragt	
66	Hochwasserschutz Lützel	Brenderweg 121a	Sieger	BK 15 W-18	19	BW	08				beauftragt	
67	Friedhofhalle Rübenach	Alemannenweg 31	Buderus	GB 122	27,5	BW	03				beauftragt	Flüssiggas
67	Gewächshäuser	Beatusstr. 37	Buderus	PG 505	202	NT	85	Weishaupt	WL	03	beauftragt	Ölbrenner
67	Hauptfriedhof Büro	Beatusstr. 37	Buderus	L 860	7,5	NT					beauftragt	
67	Hauptfriedhof Empfangsraum	Beatusstr. 37	Buderus	S87/50	6,1	NT					beauftragt	Gasraumheizer, keine Austauschpflicht
67	Hauptfriedhof Feierhalle, Hüberling, K 2	Hüberlingsweg	Buderus	GB 142-60	60	BW	06				beauftragt	Gasraumheizer, keine Austauschpflicht
67	Hauptfriedhof Halle links	Beatusstr. 37	Seppelfricke	8541 1/5	6	NT					beauftragt	Gasraumheizer, keine Austauschpflicht
67	Hauptfriedhof Halle rechts	Beatusstr. 37	Buderus	A 68/70	7	NT					beauftragt	Gasraumheizer, keine Austauschpflicht
67	Hauptfriedhof, Flur	Beatusstr. 37	Seppelfricke	CSP 50	2 HL 3	NT					beauftragt	Gasraumheizer, keine Austauschpflicht
67	Hauptfriedhof, WC D/H	Beatusstr. 37	Seppelfricke		4,7	NT					beauftragt	Gasraumheizer, keine Austauschpflicht
67	Krematorium	Bubenheimer Weg 90	Buderus	GB 112 W	29	BW	98				beauftragt	
67	Sozialgebäude	Beatusstr. 35	Buderus	Junomat	55	NT	89	Weishaupt	WG 2 NOE	89	beauftragt	
67	Verwaltung	Beatusstr. 37	Buderus	GB 142	54	BW	04				beauftragt	
67	Werkstatt und Stützpunkt, Adamstr.	Adamstraße 7	Vaillant atmo	TEC/3	VC 254/3-E	NT	06				beauftragt	
70	KEB, Neuer Betriebshof Wärmepumpe	Hans-Böckler-Str. 8	Buderus	G 334 XZ	141	WP	03				beauftragt	
70	KEB, Wohnung Eberweißer	Schlachhofstr. 32-44	Vaillant	VC 196/2 CL	16	BW	04				beauftragt	
70	Problemmüllsammelstelle	Schlachhofstr. 2-12	Junkers	Jupa GC9000iW-20-E	20	BW	16				beauftragt	
80	Hochhaus Bahnhof K rechts	Bahnhofstr. 47	Viessmann	Vitocrossal 200	370	BW	13	Matrix- Zylinderbrenner			beauftragt	
80	Hochhaus Bahnhof K links	Bahnhofstr. 47	Viessmann	Vitocrossal 200	370	BW	15	Matrix- Zylinderbrenner		15	beauftragt	
83	Rhein-Mosel-Halle, K rechts	Julius-Wegeler-Str. 4	Viessmann		640	BW	11				beauftragt	

Übersicht Heizungsanlagen

Amt	Anlage					Kesselart	Baujahr					Bemerkungen
	Objekt		Kessel	Typ	kW			Brenner	Typ	Baujahr	Wartung 2017/2018	Stand: 11.04.2018
83	Rhein-Mosel-Halle, K links	Julius-Wegeler-Str. 4	Viessmann		640	BW	11				beauftragt	
83	Rhein-Mosel-Halle, BHKW	Julius-Wegeler-Str. 4	Viessmann		40	BHKW	11				beauftragt	
83	Rhein-Mosel-Halle, Wärmepumpe	Julius-Wegeler-Str. 4			200	WP	11				beauftragt	
83	Weindorf	Julius-Wegeler-Str. 2	Buderus	S 415 GR	120	NT	90	Weishaupt	WG 20 N/1-C	07	beauftragt	
85	Klärwerk Maschinenhaus 1	Kammertsweg	Buderus	Lollar Ecomatic G45.1W/490-9	633	NT	90	Elco	AM 100 LF 2	91	beauftragt	Faulgas/ Öl
85	Klärwerk Maschinenhaus 2	Kammertsweg	Buderus	Lollar Ecomatic G45.1W/490-9	633	NT	90	Elco	AM 100 LF 2	91	beauftragt	Faulgas/ Öl
85	Klärwerk Werkstatt	Kammertsweg	Buderus	G 405W/ 210-10	210	NT	92	Elco	EG 3A.465R 2 P/R-P	93	beauftragt	Faulgas
	Legende:											
	BW = Brennwertkessel											
	NT = Niedertemperaturkessel											
	SWE = Standardwärmeerzeuger											
	BHKW = Blockheizkraftwerk											
	WP = Wärmepumpe											



Unterrichtungsvorlage

Vorlage: UV/0154/2018		Datum: 17.04.2018	
Oberbürgermeister			
Verfasser:	36-Umweltamt	Az.:	
Betreff:			
Entwicklung von Heizenergie und Heizkosten nach energetischer Sanierung an ausgewählten städtischen Objekten			
Gremienweg:			
02.05.2018	Umweltausschuss	<input type="checkbox"/> einstimmig	<input type="checkbox"/> mehrheitl.
		<input type="checkbox"/> abgelehnt	<input type="checkbox"/> Kenntnis
		<input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> vertagt
		<input type="checkbox"/> Enthaltungen	<input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	TOP		öffentlich
			ohne BE
			abgesetzt
			geändert

Unterrichtung:

In seiner Sitzung am 16.4.2018 hat sich der Haupt- und Finanzausschuss mit dem Thema „Entwicklung von Heizenergie und Heizkosten nach energetischer Sanierung an ausgewählten städtischen Objekten“ befasst. Der Zentrale Gebäudemangementbetrieb hat anhand diverser Beispiele dargestellt, inwieweit Gebäudesanierungen an Fenstern, Fassaden und Dächern zu Senkung der Heizkosten führen. Hintergrund waren die Haushaltsberatungen 2018 im November 2017. Das Thema soll nach dem Beschluss des Haupt- und Finanzausschusses auch im Umweltausschuss sowie im Fachbereichsausschuss IV behandelt werden.

Anlage:

Als Anlage ist die Präsentation „Entwicklung von Heizenergie und Heizkosten nach energetischer Sanierung ausgewählte Beispiele“ beigefügt.

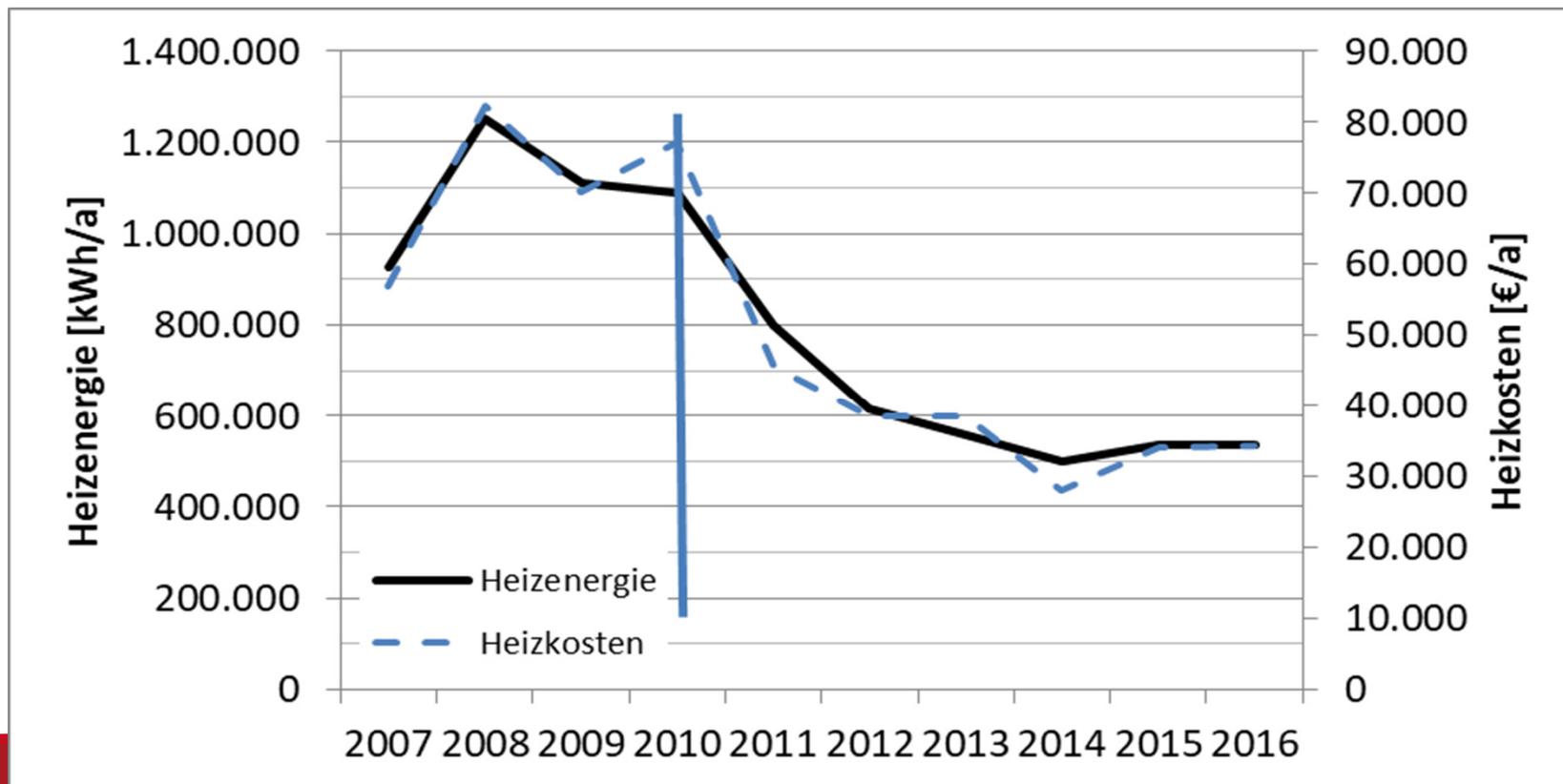
Entwicklung von Heizenergie und Heizkosten nach energetischer Sanierung

- ausgewählte Beispiele -

Gymnasium Karthause

2010: energetische Sanierung von Fenstern, Fassade, Dach

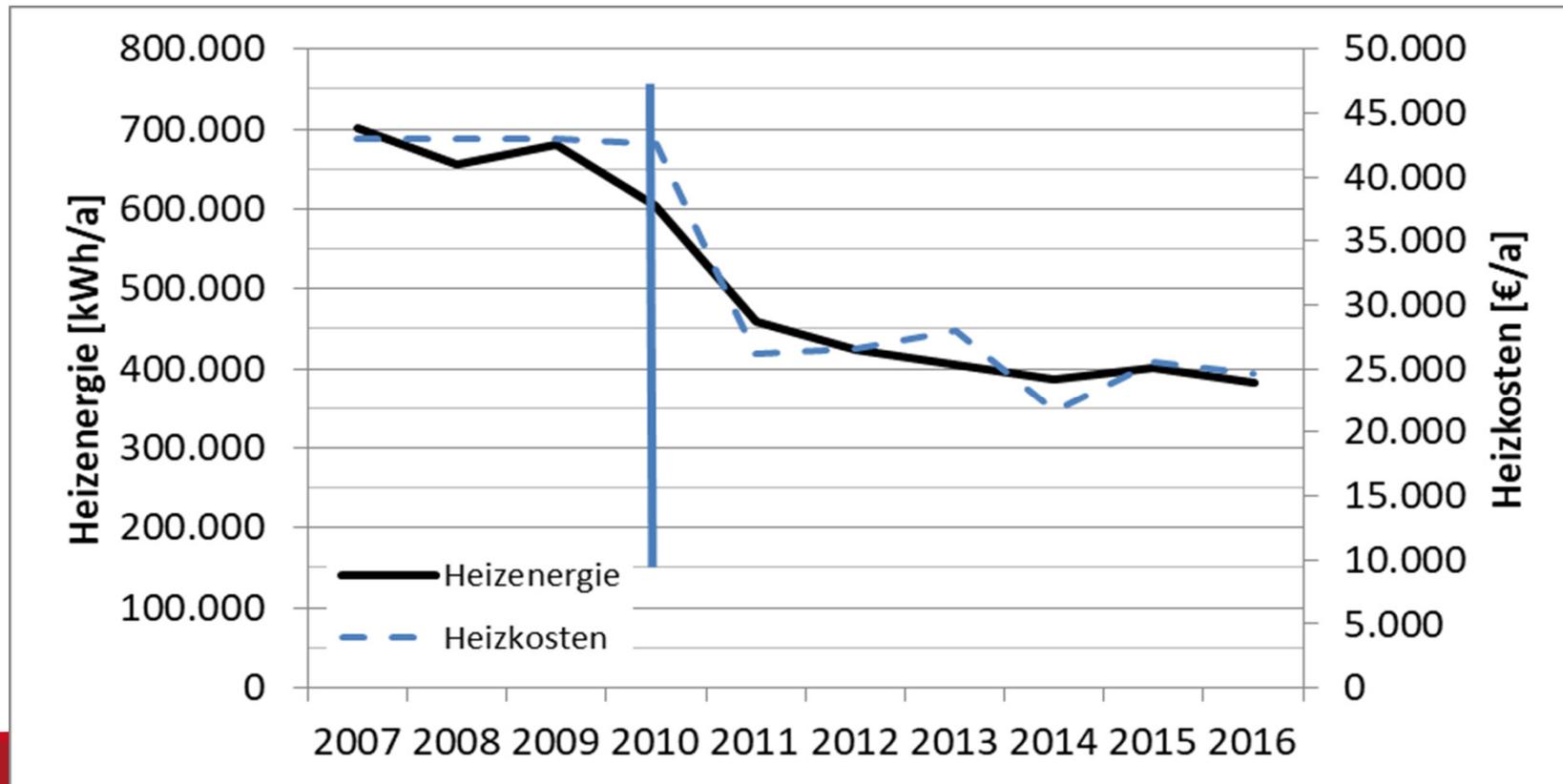
- Einsparung von Heizenergie, -kosten ca. 53 %
- Einsparung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) ca. 112.000 kg



Goethe Realschule Plus

2010: energetische Sanierung von Fenstern, Fassade, Dach

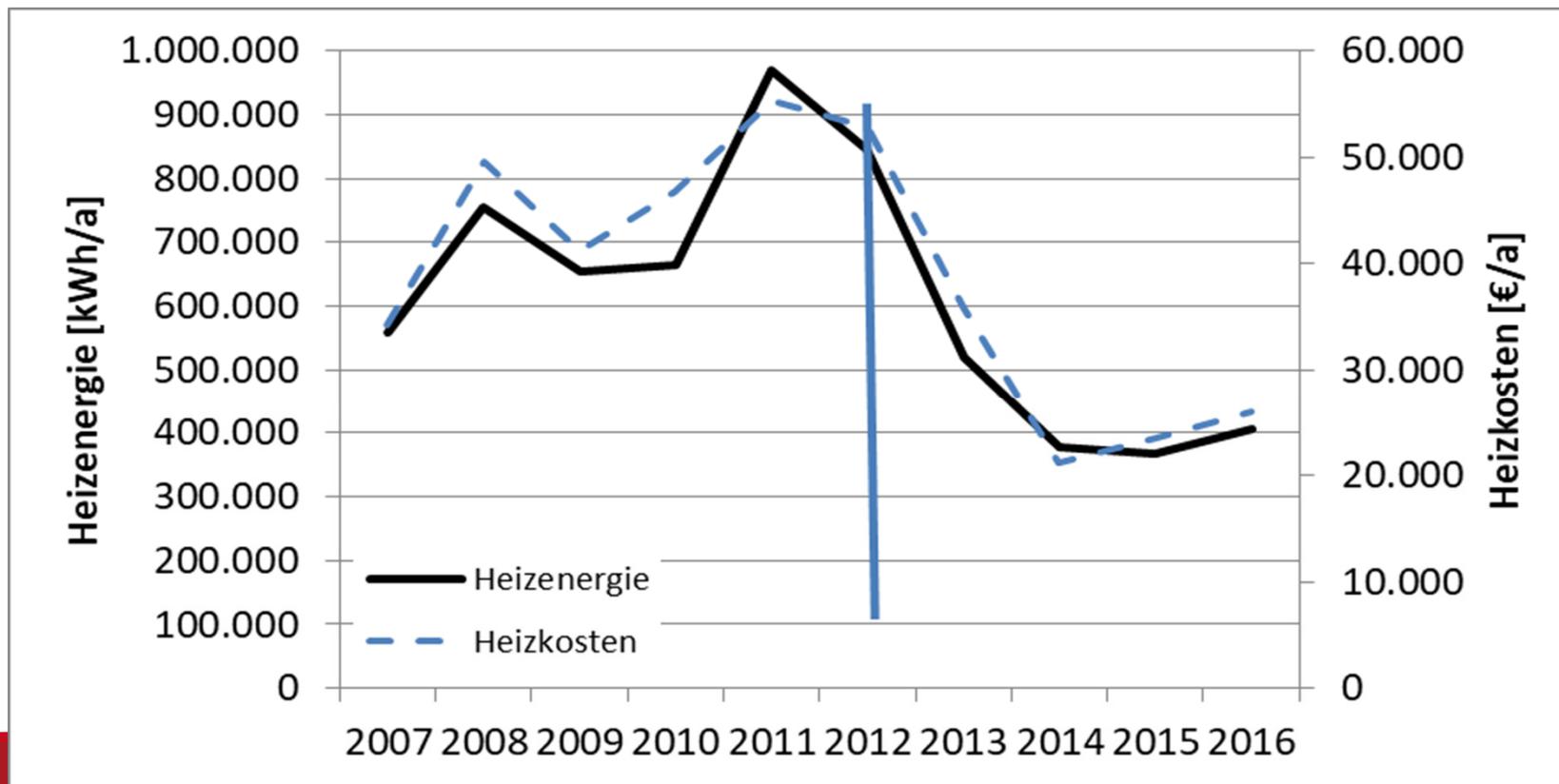
- Einsparung von Heizenergie, -kosten ca. 39 %
- Einsparung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) ca. 44.000 kg



BBS Wirtschaft, Standort Goldgrube

2012: energetische Sanierung von Fenstern, Fassade, Dach

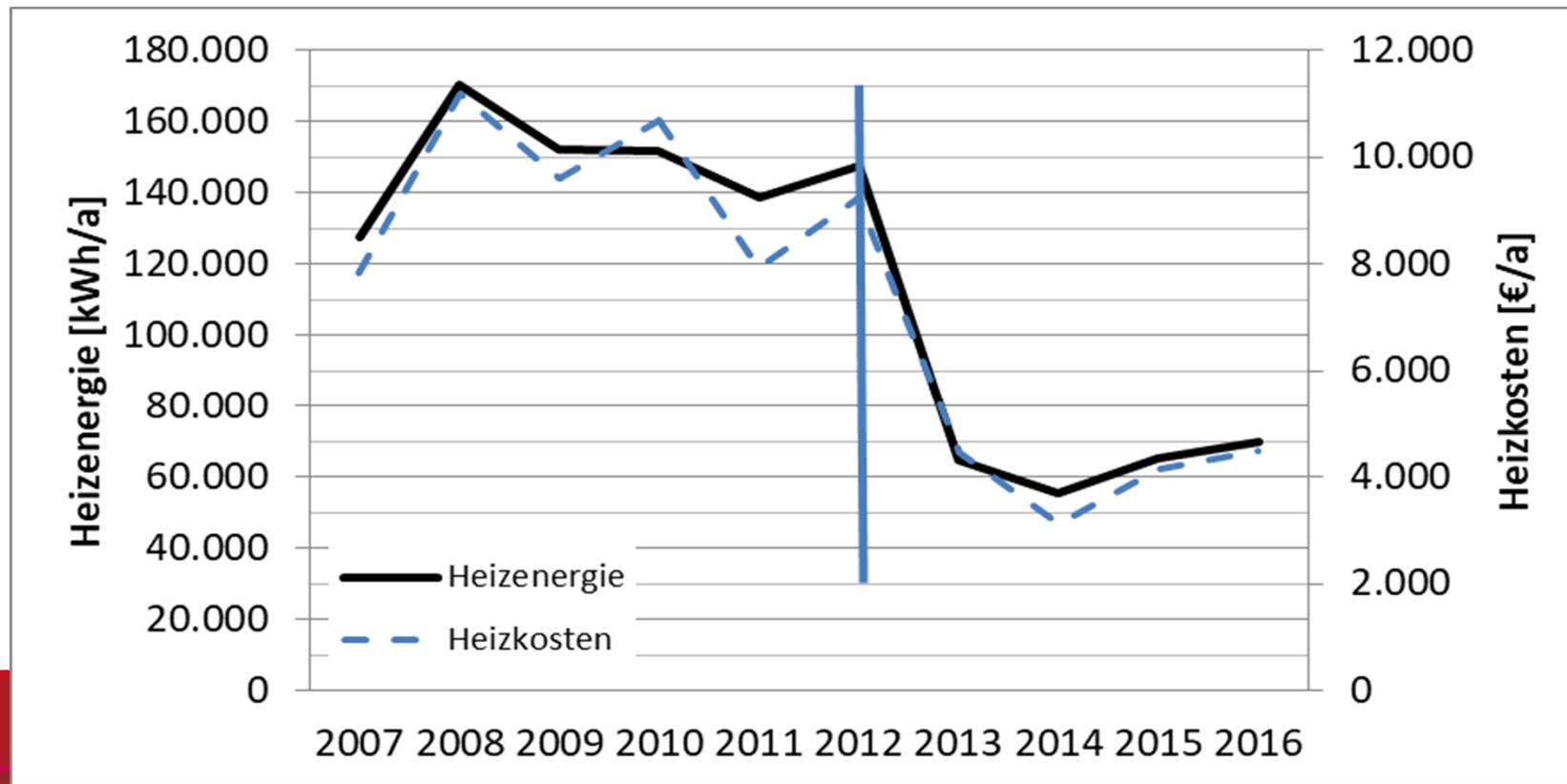
- Einsparung von Heizenergie, -kosten ca. 51 %
- Einsparung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) ca. 89.000 kg



Turnhalle Horchheim

2012: energetische Sanierung von Fenstern, Fassade, Dach sowie Einbau von Lichtbändern und einer Deckenstrahl-Heizung

- Einsparung von Heizenergie, -kosten ca. 52 %
- Einsparung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) ca. 16.000 kg





Unterrichtungsvorlage

Vorlage: UV/0134/2018		Datum: 10.04.2018					
Oberbürgermeister							
Verfasser:	36-Umweltamt	Az.:					
Betreff:							
Installation von Photovoltaikanlagen auf städtischen Dächern							
Gremienweg:							
02.05.2018	Umweltausschuss	<input type="checkbox"/>	einstimmig	<input type="checkbox"/>	mehrheitl.	<input type="checkbox"/>	ohne BE
		<input type="checkbox"/>	abgelehnt	<input type="checkbox"/>	Kenntnis	<input type="checkbox"/>	abgesetzt
		<input type="checkbox"/>	verwiesen	<input type="checkbox"/>	vertagt	<input type="checkbox"/>	geändert
	TOP		öffentlich	<input type="checkbox"/>	Enthaltungen	<input type="checkbox"/>	Gegenstimmen

Unterrichtung:

In der Sitzung des Umweltausschusses am 16.11.2017 hat Ausschussmitglied Dr. Bernhard darum gebeten, im Umweltausschuss die Frage zu erörtern, ob die Stadt zukünftig auf städtischen Dächern eigene Photovoltaikanlagen installiert. Nach der bisher geltenden Beschlusslage investiert die Stadt nicht in eigene Photovoltaikanlagen, sondern verpachtet die Dachflächen an Drittnutzer.

Der Zentrale-Gebäudemanagement-Betrieb (ZGM) prüft aktuell bei allen Neubauvorhaben die Installation von Photovoltaikanlagen.

Derzeit ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der Sporthalle Asterstein in Planung, diese soll sowohl die Sporthalle, die Kindertagesstätte und das Gymnasium auf dem Asterstein versorgen.

Details über Leistung, Investition, Betreibermodell sind noch in der Prüfung bzw. Verhandlungsphase.

Herr Kroh vom ZGM erläutert die Absichten der Stadt und steht für Fragen zu Verfügung.



Unterrichtungsvorlage

Vorlage: UV/0137/2018		Datum: 10.04.2018	
Oberbürgermeister			
Verfasser:	36-Umweltamt	Az.:	
Betreff:			
Sachstand Masterplan und Sofortprogramm Saubere Mobilität			
Gremienweg:			
02.05.2018	Umweltausschuss	<input type="checkbox"/> einstimmig	<input type="checkbox"/> mehrheitl.
		<input type="checkbox"/> abgelehnt	<input type="checkbox"/> Kenntnis
		<input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> vertagt
		<input type="checkbox"/> Enthaltungen	<input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	TOP	öffentlich	ohne BE abgesetzt geändert

Unterrichtung:

Sachstand Masterplan „Green City Plan“:

- Das Umweltamt möchte die Entwicklungen der Bundesförderprogramme „Green City Plan“ und „Sofortprogramm Saubere Luft 2017-2020“ forcieren und umsetzbare Maßnahmen in die Fortschreibung des Luftreinhalteplanes überführen.
- Aktuell erfolgt derzeit die Grundlagendatensammlung und –weitergabe an das beauftragte Ingenieurbüro.
- Die Verwaltung hat die Freigabe der Gelder durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur Mitte März 2017 beantragt (die Fördermittel dürfen erst in Anspruch genommen werden, wenn der Vergabevermerk durch den Zuschussgeber freigegeben wurde). Die Freigabe ist in der 15. KW erfolgt.
- Laut Förderbescheid muss der Masterplan bis zum 31.07.2018 erstellt sein.

Sachstand „Sofortprogramm Saubere Luft 2017-2020“:

- Seit Januar 2018 läuft die Arbeit am parallel vom Bund aufgelegten „Sofortprogramm Saubere Luft 2017-2020“ mit einem großen Portfolio an diversen Fördermöglichkeiten (Elektromobilität, Digitalisierung der Verkehrssteuerung, Radverkehrsförderung etc.).
- Die evm Verkehrs GmbH (evg) hat im Zuge des Förderprojektes „Elektromobilität“ einen Antrag für die Anschaffung von 3 Elektro-Solobussen gestellt; aktuell ist die Ausschreibung der 3 Elektrobusse gefährdet, da die evg zunächst auf eine Entscheidung der Stadt zum Einsatz von E-Bussen im Rahmen der NVP-Fortschreibung warten will.
- Das Tiefbauamt hat einen Antrag auf Förderung für das neue Parkleitsystem gestellt.
- Das Umweltamt hat in Kooperation mit der evm AG, der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz und der Hochschule Koblenz eine Projektskizze zum Förderprojekt „Errichtung von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge im engen Zusammenhang mit dem Abbau bestehender Netzhemmnisse sowie dem Aufbau von Low Cost-Infrastruktur und Mobile Metering-Ladepunkte“ fristgerecht eingereicht. Neben dem Forschungsprojekt "Laternenladen" wurden insgesamt 212 Ladepunkte (Stadtverwaltung Koblenz, Kreisverwaltung Mayen-Koblenz, evm AG und Hochschule Koblenz) für städtische Parkplätze beantragt. Die Projektskizze ist aktuell in der Prüfung durch den Fördergeber.
- Verschiedene städtische Ämter melden den Bedarf von E-Fahrzeugen. Über den nächsten Aufruf zur Förderung "Elektromobilität" soll ein städtischer Antrag mit möglichst vielen Fahrzeugen eingereicht werden.
- Die Abstimmungsgespräche zwischen Umweltamt, Amt für Personal und Organisation,

Schulverwaltungsamt und Zentralem Gebäudemanagement bzgl. einer möglichen Anschaffung von E-Bikes (Bundeswettbewerb Klimaschutz durch Radverkehr) in Verbindung mit dem Bau von Mobilitätsstationen und Ladeinfrastruktur an Schul- und Verwaltungsgebäuden sollen fortgesetzt werden. Nach Klärung der Details ist beabsichtigt, einen Antrag fristgerecht einzureichen.

- Das Tiefbauamt beabsichtigt, die Radwegeplanung für die Beatusstrasse bis zum 15.05.2018 als Projektskizze ebenfalls über den Bundeswettbewerb Klimaschutz einzureichen (Maßnahme aus dem Radverkehrskonzept), vorbehaltlich der Gremienentscheidung im Sommer 2018.
- Stadtplanungsamt und Tiefbauamt beabsichtigen, im Jahr 2019 einen neuen Antrag auf Förderung von Fußgänger- und Radverkehrsbrücken (insbesondere Rauental und Goldgrube) im Zuge des Bundeswettbewerbs Klimaschutz durch Radverkehr zu stellen, ein früher Antrag wurde vom Fördergeber im Rahmen einer Auswahlentscheidung abgelehnt. Der Fördermittelgeber hatte seinerzeit Maßnahmengesamtpakete bevorzugt, die über eine Einzelmaßnahme hinausgehen und darüber hinaus viele andere Anträge eingegangen sind.
- Die Stadt wird die o.g. Aspekte bei der für 2019 geplanten Neubeantragung berücksichtigen.
- Der Eigenbetrieb Grünflächen und Bestattungswesen hat einen Antrag auf die Förderung von Vertikalbegrünung (Begrünung durch City Trees am Busbahnhof in Koblenz über den Förderaufruf Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte) am 10.04.2018 eingereicht.
- Weitere Förderrichtlinien wurden veröffentlicht und verbreitet. Eine Anschaffung von elektrischen Lastenrädern ist nun ebenso möglich wie eine Förderung zur Nachrüstung der Dieselsebusse durch den Bund.
- Die Arbeiten am Elektromobilitätskonzept der Stadtverwaltung haben begonnen. Das erste Arbeitstreffen mit den Amtsleitern aller Ämter hat am 10.04.2017 stattgefunden. Hierbei wurden die Fahrtenbücher, die der Grundlagendatenermittlung im Zuge der Konzepterstellung dienen, an alle Ämter verteilt. Ziel des Konzeptes ist es, den städtischen Fuhrpark zu optimieren und eine möglichst große Anzahl an Elektrofahrzeugen einzubinden.

Sachstand Landesförderung in Höhe von 1 Mio. €:

- Das Umweltamt und die evg haben einen Antrag auf Umrüstung von 38 Dieselsebussen auf SCR-Filtertechnik beantragt. 3 Busse wurden bereits in 2017 umgerüstet und testen derzeit die SCR-Filter.
- Es ist nicht konkret absehbar, ob und wann eine Landesförderung und in welcher Höhe erfolgt. Die Mittel wurden durch das Umweltamt beantragt.
- Zudem ziehen sich die Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren für die SCR-Filter bei den Bundesbehörden hin. Die Zulassung ist Voraussetzung für eine Förderung.
- Die Geschäftsführung der evg teilt mit, dass es im Land Rheinland-Pfalz nur eine befristete Betriebserlaubnis bei SCR-Nachrüstung.



Unterrichtungsvorlage

Vorlage: UV/0143/2018		Datum: 11.04.2018	
Oberbürgermeister			
Verfasser:	36-Umweltamt	Az.:	
Betreff: Sachstand Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Koblenz			
Gremienweg:			
02.05.2018	Umweltausschuss	<input type="checkbox"/> einstimmig	<input type="checkbox"/> mehrheitl.
		<input type="checkbox"/> abgelehnt	<input type="checkbox"/> Kenntnis
		<input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> vertagt
	TOP	<input type="checkbox"/> Enthaltungen	<input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	öffentlich		

Unterrichtung:

In seiner Sitzung am 8. März 2018 hat der Umweltausschuss darum gebeten, alle Maßnahmen der Verwaltung in den aktuellen Vollzugsbericht zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes einzubeziehen und diesen dem Ergebnisprotokoll beizufügen.

Im Rahmen der Erstellung der Gesamtdarstellung sind die jeweils zuständigen Ämter zu befragen.

Da dies eine etwas längere Zeitspanne in Anspruch nimmt wurde in dem Ergebnisprotokoll zur vorgenannten Sitzung der Vermerk aufgenommen, dass die gewünschte Aufstellung der Einladung zur Umweltausschusssitzung am 2. Mail 2018 beigefügt wird.

Der Vorlage sind als Anlagen beigefügt:

- Sachstandsbericht zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes
- Präsentation der evm AG über Maßnahmen zum Klimaschutz seit dem Jahr 2012

Umsetzung Klimaschutzkonzept Koblenz

Sachstand zum 12. April 2018

Inhaltsverzeichnis

1 CO₂ Bilanzen	4
2 Darstellung der Maßnahmenumsetzung	5
2.1 Maßnahmen mit sehr hoher Priorität	6
2.1.1 Klimaschutzagentur Mittelrhein (Ü1)	6
2.1.2 Klimaschutzleitstelle Verwaltung (Ü2)	7
2.1.3 Klimaschutz und Öffentlichkeitsarbeit (Ü3)	8
2.1.4 Gesicherte Finanzierung Klimaschutz (Ü6).....	9
2.1.5 Sanierungsoffensive Mittelrhein (HH2).....	9
2.1.6 Klimaschutzoffensive Wohnungsbau (HH4).....	10
2.1.7 Zentrales Gebäudemanagement (S1).....	11
2.1.8 Förderung der ämterübergreifenden Zusammenarbeit (S4)	12
2.1.9 Abstimmung Information und Beratungsangebote (M1).....	12
2.1.10 KWK-Offensive (E1)	13
2.1.11 Intensivprogramm EE (E2).....	13
2.1.12 Energiedienstleistung als Zukunftschance (E5)	13
2.1.13 Kooperation Energieversorger (E6).....	14
2.2 Maßnahmen mit hoher Priorität	15
2.2.1 Kooperation mit der Region (Ü4).....	15
2.2.2 Klimaschutzpreis Koblenz (Ü7).....	15
2.2.3 Klimaschutz in der Stadtplanung (Ü8)	16
2.2.4 Stromsparkampagne (HH3).....	17
2.2.5 Ökoprofit (GHD1)	18
2.2.6 Klimaschutznetzwerk KMU (GHD2).....	19
2.2.7 Klimafreundliches Beschaffungswesen (GHD4).....	19
2.2.8 Informationsnetzwerk Hochschule (M3)	20
2.2.9 Fortbildung Handwerker und Planer (M4)	20
2.2.10 Solar- und Effizienzkataster (E3).....	21
2.2.11 Integrierter Verkehrsentwicklungsplan mit Klimazielen und Indikatoren (V1)	21
2.2.12 Koblenz für Alltagsradverkehr tauglich machen (V5).....	22
2.2.13 Betriebliches Mobilitätsmanagement in öffentlichen Einrichtungen (V6).....	23
2.2.14 MIV-Entschleunigung und -verstetigung (V8).....	24
2.2.15 Gesamtstädtisches Parkraummanagement (V9).....	25
2.3 Maßnahmen mit mittlerer Priorität	26
2.3.1 Klimaschutzcontrolling (Ü5)	26
2.3.2 Ökostromkampagne (HH1).....	26

2.3.3 CarMEN (HH5).....	27
2.3.4 Klimafreundliche Gewerbegebiete (GHD3).....	27
2.3.5 Ökostrombezug zu 100% (S2).....	28
2.3.6 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung (S3).....	28
2.3.7 Klimaschutz in Kirchen und Vereinen (M2).....	29
2.3.8 Klimaschutz in Schulen und KiTas (M5).....	30
2.3.9 Beteiligungsmodelle Erneuerbare Energien (E4).....	30
2.3.10 Aufbau einer Regionalen Verkehrsplanung (V2).....	31
2.3.11 Ausbau des Bahnverkehrs in Stadt und Umland (V3).....	32
2.3.12 Integrierte Radverkehrsstrategie mit eigenem Budget (V4).....	33
2.3.13 Betriebliches Mobilitätsmanagement in Koblenzer Unternehmen.....	34
2.3.14 Förderung des Car-Sharing in Koblenz (V10).....	35
2.3.15 Optimierung des städtischen ÖPNV (V11).....	36
2.3.16 Öffentlichkeitsarbeit für klimafreundliche Mobilität (V12).....	37
2.3.17 Zukunftsfähige Verkehrsplanung durch Beteiligung von Kindern (V13).....	38
3 Anhang.....	39
3.1 Erfolgsanalyse Öko-Profit.....	39
3.2 Erfolgsanalyse Sanierungsoffensive Mittelrhein (MOM).....	39
3.3 Darstellung der Maßnahmen der evm.....	40

1 CO₂ Bilanzen

Für die Ermittlung der städtischen CO₂-Emissionen werden die Energieverbrauchsdaten (Strom, Wärme, Erdöl, Fernwärme etc.) des Stadtgebietes Koblenz erfasst, bzw. anhand anderer Daten errechnet oder geschätzt. Der sich daraus ergebende Gesamtenergiebedarf wird mit dem jeweiligen spezifischen CO₂-Emissionswert des jeweiligen Energieträgers multipliziert und so die CO₂-Emissionen unter Berücksichtigung der Vorketten und Äquivalenten berechnet. Um die Entwicklung der CO₂-Emissionen beurteilen zu können werden die Verbräuche witterungsbereinigt.

Mit der Erstellung der CO₂-Bilanzen wurde das Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) Heidelberg beauftragt.

Verbrauch und CO₂ Emissionen 2011 (Datengrundlage 2008)

	Erdgas	Fernwärme	Heizöl	Sonstiges	Strom	Kraftstoffe	Summe	Anteil
Private Haushalte	127.746	1.009	37.809	4.845	114.175		285.585	23%
Gewerbe+Sonstiges	129.811	12.546	12.058	1.210	209.625		365.250	30%
Industrie	100.592	0	4.953	0	207.628		313.173	25%
Verkehr					8.000	266.000	274.000	22%
Summe	358.149	13.555	54.820	6.056	539.428	266.000	1.238.008	

Verbrauch und CO₂ Emissionen 2016 (Datengrundlage 2014)

	Erdgas	Fernwärme	Heizöl	Kohle	Sonstiges	Strom	Summe	Anteil
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	302.783	33%
Industrie	140.247	0	23.402	0	0	205.760	369.409	40%
Summe	337.478	10.075	60.906	0	3.588	502.450	914.496	100%

Die CO₂-Emissionen im Sektor private Haushalte sind um 15% zurückgegangen. Dies entspricht einem jährlichen Rückgang von 2,5%.

Die CO₂-Emissionswerte im Sektor Gewerbe und Sonstiges sind um 17% zurückgegangen. Dies entspricht einem jährlichen Rückgang von knapp 3%.

Die CO₂-Emissionen im Sektor Industrie sind um knapp 18% angestiegen. Dieser Anstieg ist zumindest zum Teil sowohl der guten Auftragslage als auch dem Zubau an Industrieansiedlungen in Koblenz zurückzuführen.

2 Darstellung der Maßnahmenumsetzung

Das Klimaschutzkonzept Koblenz 2011 wurde durch das Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) Heidelberg erstellt. Es beinhaltet insgesamt 45 Einzelmaßnahmen, 13 davon aus dem Bereich Verkehr.

Das Gesamtkonzept sowie die 45 Maßnahmen können im Internet unter: www.klimaschutz.koblenz.de eingesehen werden.

Die einzelnen Maßnahmen gliedern sich in die folgenden Sektoren:

- Übergeordnete Maßnahmen (Ü)
- Maßnahmen für die privaten Haushalte (HH)
- Maßnahmen für Industrie und Gewerbe (GHD)
- Maßnahmen der Stadtverwaltung (S)
- Maßnahmen für Multiplikatoren (M)
- Maßnahmen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien (E)
- Maßnahmen für den Bereich Verkehr (V)

Die Maßnahmen sind unterschiedlich priorisiert in „sehr hoch“, „hoch“ und „mittel“. Die in diesem Bericht vorliegende Gliederung richtet sich nach dieser Maßnahmenpriorisierung. So werden in Kapitel 2.1 die Maßnahmen mit sehr hoher Priorisierung dargestellt, in 2.2 die Maßnahmen mit hoher Priorisierung usw.

Die meisten Maßnahmen sind Daueraufgaben bzw. langjährige Maßnahmen, deren Fortgang regelmäßig aktualisiert werden kann. Einige Maßnahmen sind aber auch einmalige Aufgaben, die (nach Abarbeitung) nicht mehr fortgeschrieben werden. Diese werden nachfolgend in grün dargestellt.

Bei einigen Maßnahmen hat sich herausgestellt, dass diese (bis auf weiteres) nicht umsetzbar sind. Da diese ruhen und hier bei einer Fortschreibung kein aktueller Sachstand zu erwarten ist wurden sie grau hinterlegt. Falls sich die Rahmenbedingungen für eine Umsetzung ändern, werden auch diese Maßnahmen weiter fortgeschrieben.

Die jeweiligen Beschreibungen der dargestellten Maßnahmen sind dem Klimaschutzkonzept entnommen und wurden so durch das ifeu formuliert. In einigen Fällen wurden die Beschreibungen gekürzt dargestellt.

2.1 Maßnahmen mit sehr hoher Priorität

2.1.1 Klimaschutzagentur Mittelrhein (Ü1)

Beschreibung	<p>Die bereits 2001 vorgeschlagene Einrichtung einer Energie-/Klimaschutzagentur hat weiterhin höchste Priorität. Die Agentur vernetzt regionale Akteure, ist zentrale Anlaufstelle zu Energiefragen von Endverbrauchern (Private Haushalte, Gewerbe, Industrie), koordiniert regionale Aktivitäten (z.B. Öffentlichkeitsarbeit) und organisiert Fortbildungen in enger Abstimmung/Kooperation mit bestehenden Institutionen (BEN-Netzwerk, Klimabündnis Mittelrhein). Die Gründung wird von Stadt, Kreis, regionalen Energieversorgern gleichermaßen forciert. Um die Unabhängigkeit der Agentur zu betonen, sollte die Richtlinienkompetenz ähnlich wie bei BEN-Mittelrhein bei Stadt und Landkreis liegen. Zudem werden weitere Partner (Sparkasse, HWK etc.) gewonnen.</p> <p style="text-align: right;">Federführung: BEN Mittelrhein e.V., Umweltamt</p>
Sachstand	<p>Die Maßnahme sollte eigentlich über BEN Mittelrhein als „BEN plus“ umgesetzt werden. Nach diversen Gesprächen und Verhandlungen mit dem Land RLP nimmt die Energieagentur RLP die Aufgaben, wie im Konzept gewünscht, wahr. Die Einrichtung der regionalen Energieagentur wurde seitens der Stadt intensiv begleitet. Sie wurde im Februar 2014 eröffnet. Das Umweltamt ist im Beirat der Energieagentur vertreten. Die Aktivitäten der Energieagentur Regionalbüro Rhein-Mosel-Eifel werden regelmäßig in den Beiratssitzungen abgestimmt und berichtet.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Zu 100% umgesetzt.</p>

2.1.2 Klimaschutzleitstelle Verwaltung (Ü2)

Beschreibung	<p>Die konkrete Umsetzung eines Großteils der Koblenzer Klimaschutzmaßnahmen liegt in Hand der Koblenzer Verwaltung. Die Umsetzung neuer Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept ist mit weiterem Arbeitsaufwand verbunden. Gemeinsam mit Dezernats-, Amtsleitern und politischen Gremien werden Prioritäten und Ziele beschlossen und über die Umsetzung von Maßnahmen diskutiert. Die Klimaschutzleitstelle ist, neben der Klimaschutzagentur der Region, die zentrale Anlaufstelle zum Thema Energie und Klimaschutz in Koblenz. Projekte des Konzepts werden von dieser offensiv angegangen und konkret Partner dafür gewonnen.</p> <p style="text-align: right;">Federführung: Umweltamt</p>	
Sachstand	seit 2012	<p>Ein Beschluss des Stadtvorstandes, dass Klimaschutz gemeinsame Aufgabe der Gesamtverwaltung ist liegt vor.</p> <p>Für die Umsetzung der Maßnahmen des Konzeptes wird mit diversen externen Partnern der Wirtschaft, der Verbände und der Wissenschaft zusammengearbeitet.</p>
	11/2012 – 04/2016	Zusätzliche Schaffung einer 3-jährigen Projektstelle (abzgl. April-Dezember 2013 wegen Mutterschutz und Elternzeit)
	2013	<p>Den Fraktionen wird angeboten, regelmäßig über den Stand der Klimaschutzaktivitäten zu berichten und die weitere Vorgehensweise und Maßnahmenpriorisierung abzustimmen.</p> <p>Amtsleiter und nachfolgend der Stadtvorstand werden in einer Sitzung intensiv über den Themenbereich informiert</p>
	2013- 2016	Während der Laufzeit der Projektstelle wird regelmäßig in der Amtsleiterrunde über die Klimaschutzaktivitäten berichtet und sich mit den anderen Ämtern ausgetauscht.
	seit 2016	Im Rahmen der Aufgabenerfüllung der anderen Ämter im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes werden Klimaschutzbelange von den jeweiligen Mitarbeitern bearbeitet.
Erfolgs- analyse	Die Zusammenarbeit mit externen Partnern ist sehr konstruktiv und ermöglicht die Umsetzung vieler Einzelmaßnahmen, die ansonsten nicht umsetzbar gewesen wären.	

2.1.3 Klimaschutz und Öffentlichkeitsarbeit (Ü3)

Beschreibung	<p>Klimaschutz ist durch die intensivierten Aktivitäten und eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit ein wichtiger Eckpfeiler der Koblenzer Politik. Zentrale Elemente sind: Eine Klimaschutz-Website, regelmäßige Hinweise auf Aktivitäten auch bei nicht klimaschutzrelevanten Veranstaltungen, regelmäßige Kampagnen mit Partnern zu bestimmten Themen und eine Stadtverwaltung, die in den eigenen Liegenschaften und vor den eigenen Mitarbeitern eine Vorbildrolle einnimmt und dies auch kommuniziert. Federführung: Umweltamt</p>
	<p>bis 2011 In Ihren Liegenschaften geht die Verwaltung mit gutem Beispiel voran. Schon vor Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes wurden sowohl eigene Photovoltaikanlagen auf städtischen Dächern errichtet als auch städtische Dachflächen für Investoren zur Verfügung gestellt. Auch mit der Errichtung von Neubauten in Passivbauweise wurde ebenso schon vor Konzepterstellung begonnen wie mit dem Einsatz von LED-Leuchten in Neubaugebieten. Diese Vorgehensweise wurde auch nach Fertigstellung des Konzeptes fortgeführt und noch intensiviert.</p> <p>2011 Klimaschutzwebsite www.klimaschutz.koblenz.de wird erstellt und kommuniziert</p> <p>2012 Eigenes Logo und eigene Silhouette „Koblenz verbindet – Klimaschutz“ wird erstellt und kommuniziert Postkarte „Klimaschutz in Koblenz“ zur Bekanntmachung der Klimaschutzwebsite wird erstellt und verteilt.</p>
Sachstand	<p>seit 2013 Regelmäßige Kampagnen und Aktionen mit externen Partnern: EnergieWände, Malwettbewerb Klimaschutz & Energiesparen, Zu Fuß zur Schule, Energieberatung im Quartier, Earth Hour, KESch-Tag, Umweltag, Verleihung Öko-Verkehrs-Siegel, Verleihung Klimaschutzpreis, Stromsparaktionen, Alt- + Neu Bautage, etc. Für eine detailliertere Darstellung einzelner Aktionen und Kampagnen siehe bei den Einzelmaßnahmen (2.1.5 Sanierungsoffensive Mittelrhein, 2.2.2 Klimaschutzpreis, 2.2.4 Stromsparkampagne, 2.3.13 Betriebliches Mobilitätsmanagement in Koblenzer Unternehmen, 2.3.16 Öffentlichkeitsarbeit für klimafreundliche Mobilität).</p> <p>Regelmäßige Infos im internen Mitteilungsblatt, Azubiseminare im Rahmen der Einführungswoche und das Angebot der Mitarbeiterfortbildung, um den Klimaschutz innerhalb der Verwaltung zu verankern.</p> <p>Neubau der Grundschule Güls in 2014 als erste Schule in Rheinland-Pfalz in Passivbauweise</p> <p>Neubau des Büro- und Sozialgebäude auf dem neuen Betriebshof in Passivbauweise in 2014</p> <p>Stadtratsbeschluss über den Bezug von 100% Ökostrom für die städtischen Liegenschaften in 2017</p>
Erfolgsanalyse	<p>Siehe Analyse der Einzelmaßnahmen (2.1.5 Sanierungsoffensive Mittelrhein, 2.2.2 Klimaschutzpreis, 2.2.4 Stromsparkampagne, 2.3.13 Betriebliches Mobilitätsmanagement in Koblenzer Unternehmen, etc.).</p>

2.1.4 Gesicherte Finanzierung Klimaschutz (Ü6)

Beschreibung	Eine dauerhafte Finanzierung der Klimaschutzaktivitäten der Stadt muss gewährleistet sein. Die im Konzept veranschlagten Kosten stellen dabei ein Minimum an benötigten Geldern für ernst gemeinten Klimaschutz dar. Die Finanzierung kann dabei auf vielfältige Weise gesichert werden. Neben Geldern aus dem laufenden Haushalt sollten darüber hinaus alternative Finanzierungsmöglichkeiten geprüft werden. Ein Klimaschutzfonds, der sich aus mehreren Quellen speist, macht das Thema Klimaschutz zu einem Breitenthema, bei dem die Last nicht nur auf den Schultern der Stadt liegt. Federführung: Umweltamt	
Sachstand	2012	Fördermittelrecherche für die Umsetzung von Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes
	2013	Abwägung verschiedener alternativer Finanzierungsmöglichkeiten im Rahmen einer ämterübergreifenden AG Finanzierung da die Gründung eines Klimaschutzfonds aus rechtlichen Gründen nicht umsetzbar ist. Gründung des Vereins Klimaschutz in Koblenz e.V.
Erfolgsanalyse	Der Klimaschutzverein unterstützt sowohl bei der Finanzierung konkreter Projekte, die ohne die finanzielle Zuwendung nicht durchgeführt werden könnten, als auch mit fachlicher Expertise und personellen Ressourcen. Gelder aus dem laufenden städtischen Haushalt stehen aufgrund der weiterhin angespannten Haushaltslage nur begrenzt zur Verfügung. Die Umsetzung konnte zwar nicht wie in der Maßnahme beschrieben vorgenommen werden, solange aber aus haushaltsrechtlichen Gründen keine anderen Umsetzungsoptionen bestehen wird die Maßnahme bei Fortschreibungen als „umgesetzt“ geführt.	

2.1.5 Sanierungsoffensive Mittelrhein (HH2)

Beschreibung	Hohe Energieeinsparpotenziale bestehen im Gebäudebestand. BEN Mittelrhein startet zur Erschließung dieser Potenziale die Modernisierungsoffensive Mittelrhein. Mit vielfältigen Informationsangeboten (z.B. über eine Informationsplattform, Veranstaltungen) und Angeboten zum Erfahrungsaustausch bei der Umsetzung von Maßnahmen wird lokalen Hauseigentümern das Thema nähergebracht. Kommunen wie Koblenz fällt hier als Multiplikator und für die Ansprache der Akteure eine wichtige Rolle zu. Federführung: BEN Mittelrhein e.V.	
Sachstand	2011	Start der Modernisierungsoffensive Mittelrhein (MOM) über den Verein BEN Mittelrhein e.V. mit Unterstützung des Landes sowie mit personeller und finanzieller Beteiligung der Stadt Koblenz.
	2014-2016	Möglichkeiten für die Umsetzung eines geförderten Nachfolgeprojekts von MOM werden erarbeitet.
	2016	Förderantrag beim Bund im Rahmen des Förderaufrufs „Kurze Wege für den Klimaschutz“
	2017	Dreiteilige Vortragsreihe mit den Projektpartnern Klimaschutz in Koblenz e.V., Energieagentur Rheinland-Pfalz und BEN Mittelrhein e.V. mit dem Titel „Sanieren? Ja, aber richtig!“. Diese Vortragsreihe soll in 2018 fortgeführt werden
	2018	Förderantrag beim Land Rheinland-Pfalz „Motivation zur Energiewende in kleineren dörflichen Gemeinschaften“ als Nachfolgeprojekt von MOM
Erfolgsanalyse	Im Rahmen des Projektes MOM wurde eine Vielzahl an Veranstaltungen durchgeführt. Eine ausführliche Beschreibung und Analyse befindet sich im Anhang. Der aktuell beim Land eingereichte Förderantrag „Motivation zur Energiewende in kleineren dörflichen Gemeinschaften“ erscheint erfolgversprechend.	

2.1.6 Klimaschutzoffensive Wohnungsbau (HH4)

Beschreibung	<p>Wohnungsbauunternehmen mit ihren großen Beständen sind häufig Vorreiter bei Sanierung und Neubau, auch für private Hausbesitzer. Für Koblenzer Wohnungsbauunternehmen werden Energieeffizienz der Gebäude und der Versorgungstechnik als Zukunftsthema gefördert. Die Koblenzer Wohnbau bietet einen Erfahrungsaustausch an, berichtet über erfolgreiche Sanierungsprojekte, lädt Redner aus anderen Städten (z.B. Frankfurt) ein und zeigt konkrete Potenziale im Versorgungsbereich (KWK) auf. Die Koblenzer Wohnbau macht dabei Klimaschutz und Energieeffizienz zu einem ihrer Markenzeichen. Federführung: Umweltamt, WBG's</p>
Sachstand	<p>Die Koblenzer Wohnbau hat die Stadt bei der Vermarktung des Passivhausgebietes auf dem Asterstein unterstützt und in Eigenregie eine Passivhauszeile (3 Reihenhäuser) errichtet und vermarktet. Ein Erfahrungsaustausch zwischen WBGs und EVU wurde durch die Stadtverwaltung forciert und Ende 2014 organisiert. Ergebnis des Erfahrungsaustausches: Bei den WBG's bestehen bereits andere Plattformen, um sich regelmäßig auch über Energieeffizienzmaßnahmen auszutauschen. Darüber hinaus können Energieeffizienzmaßnahmen, die über die gesetzlichen Regelungen hinausgehen im geförderten Wohnbau im Regelfall nicht wirtschaftlich abgebildet werden. Daher sieht die Koblenzer Wohnbau keine Möglichkeit für eine „Klimaschutzoffensive“ unter ihrer Federführung. Diese Maßnahme, die im Verantwortungsbereich der Koblenzer Wohnbau liegt und diese als Hauptakteur ausweist wird daher von Seiten der Stadt aktuell nicht weiter forciert.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Unter den derzeit gegebenen Rahmenbedingungen ist die Durchführung dieser Maßnahme nicht möglich. Die Koblenzer Wohnbau unterstützt jedoch die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes in anderen Bereichen. So gibt sie Kampagneninformationen an ihre Mieter weiter und ist Mitglied im Verein Klimaschutz in Koblenz e.V.</p>

2.1.7 Zentrales Gebäudemanagement (S1)

Beschreibung	<p>Angepasst an das 2%-Ziel des Klima-Bündnis werden für die städtischen Liegenschaften Ziele definiert, welche Energie- und CO₂-Einsparungen bei den einzelnen Gebäuden kurz und mittelfristig erreicht werden sollen. Parallel wird ein zentrales Gebäudemanagement installiert. Die Bewirtschaftung (Controlling, Regelungstechnik und Hausmeisterschulungen sowie Sanierungs- und Investitionsplanung) der städtischen Liegenschaften wird dadurch in Zukunft aus einer Hand geschehen. Mit der Sanierungsplanung erfolgt auch die Zuweisung fester Mittel. Bei den Sanierungen werden zudem Standards bzw. die Umsetzung der klimafreundlichsten Variante festgelegt. Federführung: Zentrales Gebäudemanagement</p>	
Sachstand	seit 2014	<p>Die Bildung eines Zentralen Gebäudemanagement (ZGM) wurde zum 01.01.2014 umgesetzt. Die Ablauforganisation im ZGM befindet sich im kontinuierlichen Aufbauprozess.</p>
	seit 2017	<p>In Bezug auf die energieeffiziente Gebäudebewirtschaftung wurde in Zusammenarbeit mit dem KGRZ eine Facility-Management-Software angeschafft, deren Implementierung und Einführung gerade erfolgt.</p> <p>Für die personelle Umsetzung einer nachhaltigen Bewirtschaftung wurde im Oktober 2017 eine qualifizierte Stelle besetzt, die insbesondere die Aufgaben Controlling, Regelungstechnik (kontinuierliche Optimierung im Betrieb), energetische Analysen mit Ausweisung von Optimierungspotentialen, Hausmeisterschulungen u. ä. umsetzt.</p> <p>Zur Bearbeitung des Klimaschutz-Teilkonzeptes „Liegenschaften & Portfoliomanagement“ konnten Fördergelder des Bundes akquiriert werden. Nach Haushaltsfreigabe werden in einem ersten Schritt die entsprechenden Beratungsleistungen ausgeschrieben.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Die Ausgangsbasis wurde zu 100% erreicht, weitere Ziele sind in der Umsetzung.</p>	

2.1.8 Förderung der ämterübergreifenden Zusammenarbeit (S4)

Beschreibung	Klimaschutz ist eine Querschnittsaufgabe. Dies muss sich auch in der Verwaltung widerspiegeln. Vielfach sind die einzelnen Ämter mit Energie- und Klimaschutzfragen direkt oder indirekt verknüpft. In einem ersten Schritt stellen die Ämter Aufgaben und mögliche Zusammenhänge dar und erörtern diese in einem ämterübergreifenden Treffen. In einem zweiten Schritt werden Kooperationsmöglichkeiten (z.B. in Stadtplanung und Verkehr) erörtert. Federführung: Umweltamt
Sachstand	Im Rahmen des Projektes Klimaschutzmanager stand einmal monatlich in den Amtsleiterbesprechungen im Baudezernat der TOP „Klimaschutzkonzept“ auf der Tagesordnung. Eine Übersicht über die Aufgaben der einzelnen Ämter und die Verknüpfungspunkte mit dem Klimaschutz wurde erstellt und hierin die Synergieeffekte herausgearbeitet. Für die interne Öffentlichkeitsarbeit wird regelmäßig ein Klimajournal (im Mitteilungsblatt) herausgebracht und über energiesparendes Bauen, erneuerbare Energien, etc. berichtet. Ein Azubiseminar im Rahmen der Einführungswoche wurde initialisiert, um das Thema Klimaschutz in der Stadtverwaltung zu verankern. Ein Seminarangebot für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung zum Thema Energiesparen besteht. Das Umweltamt nimmt bis heute an den Amtsleiterbesprechungen im Baudezernat teil.
Erfolgsanalyse	Erfolg lässt sich hier nicht konkret messen und beziffern, es handelt sich um eine motivierende Daueraufgabe aller städtischen Ämter und Eigenbetriebe. Insgesamt kann festgehalten werden, dass sich der Klimaschutzgedanke immer besser in der Verwaltung verankert.

2.1.9 Abstimmung Information und Beratungsangebote (M1)

Beschreibung	In Koblenz gibt es eine Vielzahl an Beratungsangeboten. Diese sind jedoch nicht aufeinander abgestimmt. Dem Endverbraucher ist selten klar, an wen er sich mit welchen Fragen wenden kann. Eine zentrale unabhängige Beratung von verschiedenen Anbietern, z.B. im Rahmen der Klimaschutzagentur setzt hier an. Dieses Beratungsangebot wird von regelmäßig stattfindenden Veranstaltungen (Altbautage, UnserEner) ergänzt. Federführung: Energieagentur Rhein-Mosel-Eifel, Umweltamt
Sachstand	Durch Eröffnung des Regionalbüros Rhein-Mosel-Eifel der Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH ist diese Maßnahme umgesetzt: „Die Energieagentur Rheinland-Pfalz ist die zentrale Anlaufstelle für Fragen rund um die Energiewende: Zu Energieeinsparungen, Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien. Die Mitarbeiter der Energieagentur beantworten fachliche Anfragen von Kommunen, Unternehmen und weiteren Organisationen und informieren Bürgerinnen und Bürger bei Veranstaltungen und Verbraucher-/Baumessen, zum Beispiel über Fördermöglichkeiten oder die verschiedenen Angebote der Energieberatungsstellen. Zeigt sich, dass zu bestimmten Inhalten im Land Informationsangebote fehlen, entwickelt die Energieagentur, oft in Kooperation mit anderen Institutionen, entsprechende Angebote.“ Darüber hinaus bietet die jährlich stattfindende ökologische Baumesse „Altbautage Mittelrhein“ Informations- und Beratungsangebote im Bereich Bauen und Sanieren. Diese Maßnahme wird in enger Zusammenarbeit von Umweltamt und Energieagentur umgesetzt.
Erfolgsanalyse	Die Ausgangsbasis wurde zu 100% erreicht, weitere Ziele sind in der Umsetzung.

2.1.10 KWK-Offensive (E1)

Beschreibung	Die Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung wird ein elementarer Bestandteil im kommunalen Klimaschutz in Koblenz sein. Neben dem Ausbau/Modernisierung bestehender Netze wird ein Wärmesenkenverzeichnis mögliche Nahwärmepotenziale identifizieren. Damit verbunden werden mittel- und langfristige Ziele im Nahwärme-Bereich erarbeitet. Ein regelmäßiger Austausch (EVUs, Stadt, WBGs) zur möglichen Ausnutzung der Potentiale sorgt für eine dauerhafte Präsenz des Themas bei den Akteuren. Daneben werden Mikro-KWK für kleinere Objekte weiter forciert und durch entsprechende Programme dem Kunden schmackhaft gemacht. Federführung: evm AG
Sachstand	Eine Liste mit existierenden KWK Anlagen wurde von der evm erstellt. Ein Gespräch mit der evm fand im April 2015 bzgl. der Erarbeitung eines gemeinsamen Förderantrags für die Erstellung eines Wärmesenkenverzeichnisses statt. Erfahrungen bei anderen Institutionen mit Fördermittelgebern (Nationale Klimaschutzinitiative und KfW) wurden eingeholt und liegen vor. Letztlich hat die evm in Eigenregie einen Wärmeatlas und eine Wärmemarktstudie für das Stadtgebiet erstellt. Ein räumlicher Handlungsschwerpunkt für den Ausbau der KWK gestützten Fernwärme ist das Areal Moselbogen.
Erfolgs-analyse	Siehe Ausarbeitung der evm im Anhang.

2.1.11 Intensivprogramm EE (E2)

Beschreibung	Die Stadt Koblenz hat sich zum Ziel gesetzt, den Energieverbrauch bis 2020 zu 18% mit erneuerbaren Energien zu decken. Dies ist nur durch eine gemeinsame Ausbaustrategie mit der Region möglich. Im Rahmen der Maßnahme werden mit dem Kreis Mayen-Koblenz gemeinsame Ziele entwickelt und abgestimmt. Eine Kampagne zur Akzeptanzförderung von Erneuerbaren Energien (insbesondere von Windkraftanlagen) wird gegründet. Zusammen mit dem Kreis und in Abstimmung mit den Energieversorgern werden konkrete Ausbauziele festgelegt und die Umsetzung unterstützt. Federführung: evm AG
Sachstand	Die evm hat weiterhin Interesse am Ausbau von Windkraft auf geeigneten Potentialflächen in der Stadt. Die Akzeptanz von neuen Windkraftanlagen wird auch auf regionaler Ebene mehr und mehr zu einem Politikum. Daneben verfolgt die evm im Bereich der Einfamilienhäuser mit neuen Geschäftsmodellen (Verpachtung) den Ausbau von PV Dachanlagen mit Stromspeichern.
Erfolgs-analyse	Siehe Ausarbeitung der evm im Anhang.

2.1.12 Energiedienstleistung als Zukunftschance (E5)

Beschreibung	Im Rahmen der Konzepterarbeitung hat die evm ein umfangreiches Konzept zur Unterstützung der Klimaschutzbemühungen in Koblenz erarbeitet. Die evm hat ihre Aktionen deutlich intensiviert und hilft, Koblenz bundesweit als Vorreiter im Klimaschutz zu positionieren. Wesentlich sind dabei der Ausbau der KWK und der Erneuerbaren Energien, die Förderung der Energieeffizienz und der Ausbau der nachhaltigen Mobilität. Analog zur Stadt hat evm ein Klimaschutz-Controlling aufgebaut, das eine regelmäßige Überprüfung der Zielerreichung ermöglicht. Federführung: evm AG
Sachstand	Aktuelle Controllingberichte der evm liegen vor
Erfolgs-analyse	Siehe Ausarbeitung der evm im Anhang.

2.1.13 Kooperation Energieversorger (E6)

Beschreibung	In Koblenz besteht die besondere Situation, dass mit EVM (jetzige evm AG) und KEVAG (jetzige evm AG) zwei regionale Energieversorger im Strom- und Wärmemarkt aktiv sind. Bei verschiedenen Projekten ist zu prüfen, inwieweit eine verstärkte Kooperation oder Abstimmung von Aktivitäten (Ausbau KWK und Erneuerbare Energien, Energieberatung und andere Energiedienstleistungen) möglich ist. Die Stadt lädt regelmäßig zu gemeinsamen Treffen ein, bei welchen anstehende Projekte und der Kooperationsbedarf besprochen und gemeinsame Strategien entwickelt werden. Federführung: evm AG
Sachstand	Die Energieversorger KEVAG AG und EVM GmbH wurden re-kommunalisiert und fusionierten Mitte 2014 zur evm AG. Zwischen der Stadt Koblenz und dem neuen Energieversorger bestehen ein intensiver Austausch und eine enge Kooperation in vielen Bereichen.
Erfolgsanalyse	Zu 100% umgesetzt

2.2 Maßnahmen mit hoher Priorität

2.2.1 Kooperation mit der Region (Ü4)

Beschreibung	Viele Ziele lassen sich nur in Zusammenarbeit mit der Region erreichen. Für eine verstärkte Kooperation bei Klimaschutzthemen (Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und KWK) werden auch Kooperationen bei der Raumplanung und der Flächennutzungsplanung empfohlen (z.B. bei der Neuausweisung von Windenergiestandorten). Gleichzeitig wird bei eigenen Aktivitäten der Stadtverwaltung geprüft, inwieweit eine Ausweitung auf andere Akteure in der Stadt oder im Landkreis zu Synergieeffekten führen kann. Federführung: Umweltamt
Sachstand	Mitarbeit im AK Zukunft der Initiative Region Mittelrhein e.V.; Zusammenarbeit mit dem Landkreis Mayen-Koblenz unter anderem über BEN Mittelrhein e.V., Ökoprofit, das Umweltnetzwerk Bildung und das Umweltnetzwerk Kirche Rhein-Mosel. Zusammenarbeit im Rahmen der regionalen Verkehrsplanung. Detaillierte Betrachtungen hierzu siehe u.a. Maßnahmen 2.2.5, 2.3.7, 2.3.8 und 2.3.10.
Erfolgsanalyse	Zwischen dem Landkreis Mayen-Koblenz und der Stadt Koblenz besteht eine enge Kooperation, die sich auch in den gemeinsamen, erfolgreichen Projekten niedergeschlagen hat. Beispiele sind das Bau- und Energienetzwerk (BEN) Mittelrhein e.V. und die gemeinsam durchgeführten Projekte (MOM, Altbautage, etc.), das Projekt Ökoprofit (Maßnahme 2.2.5), der Verein Umweltnetzwerk Kirche Rhein-Mosel e.V. (Maßnahme 2.3.7) und der über das Umweltnetzwerk Bildung gemeinsam entwickelte Workshop „Energie-Hits für Power-Kids“ (Maßnahme 2.3.8). Mit den anderen Landkreisen besteht u.a. über den Arbeitskreis Energie und den Beirat der Energieagentur ein konstruktiver Austausch. Siehe hierzu auch Maßnahme 2.3.10 Aufbau einer regionalen Verkehrsplanung.

2.2.2 Klimaschutzpreis Koblenz (Ü7)

Beschreibung	Mit einem jährlich verliehenen Preis werden innovative Projekte im Bereich Energieeffizienz und Erneuerbare Energien gewürdigt. Die Themen richten sich je nach Aktualität an verschiedene Gruppen mit unterschiedlichen Inhalten. Die Themenwahl wird an aktuelle Entwicklungen angepasst. Federführung: Klimaschutz in Koblenz e.V., Umweltamt	
Sachstand	2014	Klimaschutzpreis in der Kategorie „Klimaschutz in Immobilien“ an FS Immobilien GmbH und Co. KG für ihr neues Bürogebäude.
	2015	Klimaschutzpreis in der Kategorie „Klimaschutz vereint“ an das Umweltnetzwerk Kirche Rhein-Mosel e.V. und die CarMEN gGmbH für ihre Energiesparchecks.
	2016/ 2017	Klimaschutzpreis in der Kategorie „Klimaschutz in Schulen und Vereinen“ an die Grundschule Moselweiß für die Klimareporter, das Hildagymnasium für ihre Bemühungen um eine Solaranlage und das Gymnasium auf dem Asterstein für seine intensiven Bemühungen im Rahmen des KESch-Programmes.
	2018	Klimaschutzpreis in der Kategorie „Klimaschutz in Privaten Haushalten“, Bewerbungsschluss am 30.4.2018
Erfolgsanalyse	Der Klimaschutzpreis dient der öffentlichen Bewusstseinsbildung und als Anreiz, Maßnahmen für den Klimaschutz zu ergreifen. Der Erfolg der Umsetzung lässt sich daher nicht in Prozenten oder Maßangaben beziffern.	

2.2.3 Klimaschutz in der Stadtplanung (Ü8)

Beschreibung	<p>In der Stadtplanung wird das Thema Klimaschutz und Energie weiter ausgebaut. Bei Fragen zur Nutzung von Konversionsflächen werden Klimaschutzvarianten (Passivhausbebauung, PV-Freiflächen) ebenso diskutiert wie bei Neubauten. Integrierte Konzepte, welche auch eine Verkehrsvermeidung und -verringerung zum Ziel haben, stehen dabei im Vordergrund. Bei anstehenden Planungen werden den Bauherren Energiekonzepte angeboten und eine klimafreundliche Energieversorgung über KWK oder Erneuerbare Energien dargestellt. Um die Bebauung zu verdichten werden Brachen in der Innenstadt vor einer Außenentwicklung gefördert. Eigentümer werden konkret angesprochen.</p> <p style="text-align: right;">Federführung: Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung</p>
Sachstand	<p>In der ersten Jahreshälfte 2015 wurde der Leitfaden klimagerechte Stadtgestaltung vom Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung in Zusammenarbeit mit dem Umweltamt erarbeitet, mehrmals im Fachbereichsausschuss IV erörtert, Änderungswünsche der Politik eingearbeitet und letztlich im Stadtrat zur Kenntnis genommen. Als behördenverbindliches Regelwerk stellt der Leitfaden eine umfängliche Informations- und Empfehlungsgrundlage und somit auch Arbeitshilfe für Planer und Investoren dar und dient dazu, die Belange einer klimagerechten Stadtplanung auch außerhalb der Verwaltung zu verdeutlichen und Zusammenhänge hervorzuheben. Inhalte des Leitfadens sind die energieeffiziente Stadtplanung, Anpassung an den Klimawandel und nachhaltige Mobilität.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Der erarbeitete Leitfaden ist Standardwerk für das Tagesgeschäft im Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung und wird bei allen laufenden Bauleitplanungen und Planungsprojekten berücksichtigt. Der Leitfaden wird in der Regel auch den extern beauftragten oder für private Investoren tätigen Planungsbüros an die Hand gegeben. Da das Themenfeld "Belange des Umweltschutzes" und insbesondere die hier relevanten "Teilbelange des Klimaschutzes und des Klimawandels" im Abwägungskatalog des Baurechtes nur einer von zahlreichen anderen gewichtigen Belangen ist, erfolgt die Umsetzung über eine entsprechende situations- und einzelfallbezogene Gewichtung im Rahmen der planerischen Abwägung. Der Erfolg der Umsetzung lässt sich daher nicht in Prozenten oder Maßangaben beziffern; es kann lediglich eine Bewusstseinschärfung aller in diesem Feld tätigen Akteure festgestellt werden</p>

2.2.4 Stromsparkampagne (HH3)

Beschreibung	<p>Gemeinsam mit den Energieversorgern werden private Haushalte motiviert, Strom einzusparen. Neben öffentlichkeitswirksamen Kampagnen zur Bewusstseinsbildung kann ein Stromsparfonds installiert werden, mit Hilfe dessen besonders stromsparende Haushalte prämiert werden. Neben Information und Motivation zeigen konkrete Aktionen (z.B. Austausch der Heizungspumpe) die Potenziale auf. Federführung: Umweltamt</p>	
Sachstand	2013	<p>Malwettbewerb „Unser Klima – unsere Zukunft“ gemeinsam mit der evm AG und anderen Partnern. Das beste Bild wurde auf einen Bus der evm aufgebracht aus 13 Bildern wurde ein Wandkalender produziert, der neben den Bildern auch Informationen und Energiespartipps beinhaltet. Alle Bilder wurden im Kundenzentrum der evm ausgestellt</p>
	2014	<p>Auch in 2014 wurde gemeinsam mit der evm AG und anderen Partnern ein Malwettbewerb ausgelobt. Aus 13 Bildern wurde ein Kalender mit den Energiespartipps gemacht, 25 Bilder wurden in einer rollenden Galerie (in Bussen der evm) ausgestellt</p> <p>Im Herbst 2014 wurde gemeinsam mit der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz die „Energieberatung im Quartier“ auf der Karthause durchgeführt. Neben einer Auftaktveranstaltung zum Thema Energiesparen wurden im JuBüZ Beratungsmöglichkeiten für die privaten Haushalte angeboten und Energiesparchecks durchgeführt.</p>
	2016	<p>Im Frühjahr 2016 wurde gemeinsam mit der evm AG und dem Klimaschutzverein Koblenz die Aktion „Kühlschranktausch“ durchgeführt. Private Haushalte konnten einen Zuschuss von 250,- Euro gewinnen, wenn sie ihren alten energiefressenden Kühlschrank gegen einen neuen, energieeffizienten Kühlschrank austauschen. Der Energieverbrauch des alten Kühlschranks wurde erfasst und die Sinnhaftigkeit eines Austausches durch die Energieberater der Verbraucherzentrale bestätigt. Die Zuschüsse in Höhe von 10 x 250 Euro wurden von der evm AG bereitgestellt.</p>
	2017	<p>15. März – 15. April: Durchführung der Aktion Energiesparchecks für private Haushalte in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz. Hierbei erhielten 50 Haushalte einen kostenfreien Energiesparcheck, der sie über Energieeinsparmöglichkeiten in ihrem Haushalt informierte und die Umsetzung von Maßnahmen anregte.</p>
	2018	<p>14. Mai – 15. Juni: Durchführung der Aktion Energiesparchecks für private Haushalte in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz</p>
Erfolgsanalyse	<p>Der Erfolg der Umsetzung der Kampagnen lässt sich nicht in Prozenten oder Maßangaben beziffern; es kann aber von einer Bewusstseinschärfung der Koblenzerinnen und Koblenzer ausgegangen werden. Studien zeigen immer wieder, dass in den privaten Haushalten enorme Einsparpotenziale schlummern, die oft mit nur geringem Aufwand gehoben werden können. Die Aktion Kühlschranktausch hat gezeigt, dass allein durch den Austausch eines alten, energiefressenden Kühlschranks gegen ein neues energiesparendes Gerät im Schnitt knapp 400 kWh Strom und 213 kg CO₂ im Jahr eingespart werden können.</p>	

2.2.5 Ökoprofit (GHD1)

Beschreibung	<p>ÖKOPROFIT bietet Unternehmen unterschiedlicher Größen und Branchen einen Einstieg in ein Umweltmanagement. Die Stadt Koblenz und der Landkreis Mayen-Koblenz werden 2011 gemeinsam mit weiteren lokalen Partnern eine erste Projektrunde initiieren. In Workshops und vor Ort Terminen werden die teilnehmenden Unternehmen auf die abschließende Zertifizierung vorbereitet und schließlich öffentlichkeitswirksam ausgezeichnet. Im Vordergrund steht die Senkung von Betriebskosten durch Ressourceneinsparung. Federführung: Umweltamt</p>	
Sachstand	2011 - 2013	<p>Ende 2011 startete eine Einsteigerrunde des Projekts ÖKOPROFIT, die im Jahr 2013 mit der Abschlussveranstaltung und Übergabe der Auszeichnungsurkunden endete.</p>
	2014	<p>2014 wurde das Projekt mit dem ÖKOPROFIT-Klub fortgeführt, der Betriebe, die an der Einsteigerrunde teilgenommen haben bzw. bereits ein Umweltmanagement nach EMAS oder ISO eingeführt haben, vernetzt und bei der Maßnahmenfindung und weiteren Umsetzung unterstützt. Die Teilnahme am ÖKOPROFIT-Klub endet mit einer Rezertifizierung. Die Abschlussveranstaltung fand Ende 2014 statt.</p>
	2015-2016	<p>Für weitere Einsteigerrunden konnte trotz intensiver Bemühungen aller Projektpartner (IHK Koblenz, HwK Koblenz, Kreisverwaltung Mayen-Koblenz, Wirtschaftsförderung am Mittelrhein, Umweltamt) sowie einer Kooperation mit dem Landkreis Cochem-Zell keine ausreichende Zahl von Betrieben akquiriert werden. Da die wesentlichen Einsparpotenziale der meisten Betriebe im Bereich des Energieeinsatzes bestehen und es hier mittlerweile eine Vielzahl von Beratungsangeboten gibt, scheinen die meisten Betriebe den zusätzlichen Aufwand zur Einführung eines Umweltmanagements zu scheuen. In Kooperation mit dem Landkreis Mainz-Bingen und dem Landkreis Mayen-Koblenz wird der ÖKOPROFIT-Klub fortgeführt.</p>
	2017	<p>Durchführung einer Klub-Runde, in der alle beteiligten Unternehmen Energieeinsparungen erzielen konnten.</p>
	2018	<p>In 2018 wird der Klub fortgeführt und für eine neue Einsteigerrunde geworben.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Siehe ausführliche Analyse im Anhang</p>	

2.2.6 Klimaschutznetzwerk KMU (GHD2)

Beschreibung	Ein großes Klimaschutzpotenzial steckt in kleinen und mittleren Unternehmen. Für interessierte Unternehmen und Vorreiter aus verschiedenen Branchen wird eine Plattform/Netzwerk für einen Erfahrungsaustausch geschaffen. Mit einer Energieberatung als Einstiegsvoraussetzung werden von den teilnehmenden Betrieben Effizienzziele öffentlichkeitswirksam verkündet. In regelmäßigen Treffen werden neben Informationen vor allem der Erfahrungsaustausch gefördert. Federführung: Umweltamt	
Sachstand	2015	Gespräche mit IHK und HwK Anfang 2015 hatten zum Ergebnis, dass im Herbst 2015 eine branchenspezifische Veranstaltung für Beherbergungsbetriebe organisiert und durchgeführt werden sollte. Diese fanden aufgrund mangelnden Interesses nicht statt.
	2018	Februar/März: Durchführung von Energiesparchecks für kleine und mittlere Unternehmen. Die sog. KMU-Energiekarawane ist eine Informations- und Motivationskampagne zur Verbesserung der Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen in kommunalen Gewerbegebieten. Hauptbestandteil der Energiekarawane ist die Durchführung von kostenlosen Impulsberatungen – sogenannten Energiechecks – mit dem Ziel den Unternehmer für das Thema zu gewinnen und die Umsetzungsrate von Effizienzmaßnahmen zu steigern. Die KMU-Energiekarawane ist Teil des EFRE-Projektes „Zukunftsperspektive Unternehmen – Profitieren durch Energieeffizienz und Erneuerbare Energien“.
Erfolgsanalyse	Die Evaluierung der KMU Energiekarawane steht noch aus. Insgesamt haben elf Koblenzer Betriebe dieses Angebot angenommen. Energienetzwerke bestehen sowohl seitens der IHK wie auch seitens der HwK.	

2.2.7 Klimafreundliches Beschaffungswesen (GHD4)

Beschreibung	Koblenz ist Standort vieler Landes- und Bundesbehörden, Banken und Versicherungen. Diesen Dienstleistern ist die Stadt zunächst ein Vorbild, indem ämterübergreifend ein ökologisches Beschaffungssystem entwickelt wird. Dabei werden bestehende Standards zur ökologischen Beschaffung verwendet (z.B. Blauer Engel). In einem zweiten Schritt werden weitere Partner und Kommunen aus der Region mit einbezogen. Federführung: Umweltamt	
Sachstand	2014	Im Jahr 2014 fand eine Veranstaltung zur Einführung in die nachhaltige Beschaffung in Koblenz statt. Hierzu waren alle beschaffenden Ämter der Stadtverwaltung eingeladen.
	2018	Beschlussentwurf zur öko-sozialen Beschaffung bei der Stadt Koblenz liegt vor. Der Ratsbeschluss steht noch aus.
Erfolgsanalyse	In einigen Bereichen nimmt die Stadt schon derzeit eine Vorreiterrolle ein, z.B. Nutzung von 100% Recyclingpapier, Entwicklung einer elektronischen Stadtverwaltung (E-Gouvernement, Digitales Ratsbüro).	

2.2.8 Informationsnetzwerk Hochschule (M3)

Beschreibung	Koblenz verfügt als Hochschulstandort bereits über ein umfangreiches lokales Knowhow. Dieses Expertenwissen gilt es zu nutzen. Dazu wird zunächst eine Übersicht erstellt, wer zu welchen Themen beraten kann. In einem zweiten Schritt werden Kooperationen gebildet (über Abschlussarbeiten, Transferstelle "Energiemanagement", Expertisen). Federführung: Umweltamt	
Sachstand	seit 2014	Eine Zusammenarbeit mit der Hochschule im Bereich Mobilität besteht, eine erste Bachelorarbeit wurde erstellt. Weitere Potenziale für eine Zusammenarbeit wurden zusammengestellt. Darüber hinaus liegt eine Aufstellung von Fachbereichen an Universität und Hochschule vor, die sich mit den Themen Energie und Klimaschutz befassen.
	seit 2015	Seit 2015 werden die Altbautage Mittelrhein an der Hochschule auch unter der Beteiligung der dortigen Dozenten (als Aussteller bzw. Vortragende) durchgeführt.
	seit 2016	Seit Mitte 2016 existiert eine formale Kooperationsvereinbarung zwischen der Hochschule und der Stadt Koblenz.
	2017	Im Rahmen einer Masterarbeit erfolgte eine Evaluation des Projekts Energiesparen in Kirchengemeinden des Umweltnetzwerks Kirche Rhein-Mosel. Ziel war es zu erfahren, ob und welche der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Energieeinsparung durch die teilnehmenden Kirchengemeinden umgesetzt wurden und wo es Optimierungsbedarf beim Projektablauf gibt. Vorschläge zur Projektoptimierung wurden bereits umgesetzt.
	2018	Förderantrag des Umweltamtes in Kooperation mit der evm AG, der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz und der Hochschule Koblenz (wissenschaftliche Begleitung).
Erfolgsanalyse	Zu 100% umgesetzt	

2.2.9 Fortbildung Handwerker und Planer (M4)

Beschreibung	BEN Mittelrhein hat sich in den letzten Jahren als wichtige Institution zur Weiterbildung und Vernetzung der verschiedenen Akteure im Bereich der energetischen Sanierung profiliert. Hier gilt es die Aktivitäten weiter auszubauen und BEN dabei zu unterstützen. Dabei wird ein Gewerke übergreifender Qualitätsstandard energetische Sanierung ein weiteres Alleinstellungsmerkmal des regionalen Handwerks. Federführung: BEN Mittelrhein e.V.	
Sachstand	bis 2014	Informationsveranstaltungen und Fortbildungen wurden über den Verein BEN Mittelrhein e.V. unter personeller und finanzieller Beteiligung der Stadt Koblenz speziell für Handwerker und Planer durchgeführt.
	2017	Ausarbeitung verschiedener Angebote für Handwerker sowie für Planer und Architekten. Planungstreffen mit Energieagentur, evm, Klimaschutzverein, BEN Mittelrhein und Umweltamt. Hierbei wurde festgestellt, dass sowohl seitens der HwK als auch der evm Weiterbildungsangebote für Handwerker besteht. Darüber hinaus gehende Angebote erscheinen aufgrund der derzeit andauernden Auslastung der Handwerksbetriebe als nicht zielführend. Für die Weiterbildung von Planern und Architekten wird gemeinsam mit der Hochschule Koblenz nach einem geeigneten Veranstaltungsformat gesucht.
Erfolgsanalyse	Aktuell nicht möglich. Siehe hierzu auch Maßnahme 2.1.5 Sanierungsoffensive Mittelrhein	

2.2.10 Solar- und Effizienzkataster (E3)

Beschreibung	<p>In einer Internetkarte werden positive Beispiele im Bereich Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (z.B. Passivhausstandard oder KWK-Projekte) dargestellt und mit einer Datenbank verknüpft. In einem gesonderten Layer "Solarkataster" werden potentielle Dächer in Koblenz für Solar-Anlagen dargestellt. Über die Auslobung des Klimaschutzpreises (2.2.2) kann die Einpflege beispielhafter Anlagen gestartet werden. Neben allgemeinen Anlagendaten werden auch Ansprechpartner und Möglichkeiten zu Besichtigungsterminen ausgewiesen.</p> <p style="text-align: right;">Federführung: Umweltamt</p>
Sachstand	<p>Das Solarkataster wurde gemeinsam mit der Sparkasse Koblenz umgesetzt. Ein Effizienzkataster wird derzeit von der Energieagentur erstellt, daher sind seitens der Stadt derzeit keine weiteren Aktivitäten geplant.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Wünschenswert ist die Aktualisierung des Solarkatasters, denn mit der EEG-Novelle hat sich die Eignung von West-Ostdächern durch die gestiegene Bedeutung des Eigenverbrauchs verbessert.</p>

2.2.11 Integrierter Verkehrsentwicklungsplan mit Klimazielen und Indikatoren (V1)

Beschreibung	<p>Ein Verkehrsentwicklungsplan (VEP) setzt das Leitbild einer Kommune im Bereich Verkehr um und bildet den strategischen Überbau vieler Einzelpläne (u. a. Nahverkehrsplan, Lärminderungsplan ...). Der Koblenzer VEP wird derzeit erstellt. Folgende Anpassungen werden empfohlen:</p> <p>Um die Entwicklung des VEP voranzutreiben wird die Bearbeitung einzelner Raumeinheiten an ein Ingenieurbüro vergeben. Klimaschutz wird als zentrale Zielstellung in den VEP aufgenommen (Konkretisierung des Stadtleitbildes von 1999). Die Zielerreichung wird mittels Nachhaltigkeits- und Klimaschutzindikatoren regelmäßig überprüft. Die Ziele werden bei untergeordneten Plänen (Parkraumkonzept, NVP ...) berücksichtigt.</p> <p>Das Monitoring des VEP wird durch regelmäßige Verkehrszählungen und Mobilitätshebungen (alle Verkehrsteilnehmer) unterstützt. Federführung: Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung</p>	
Sachstand	2015	Die Aufstellung des VEP Koblenz 2030 begann im Frühjahr 2015.
	2018	Die Fertigstellung ist für 2018 vorgesehen. Im Rahmen der bundesweiten Erhebung Mobilität in Deutschland 2016/17 („MiD“) erfolgte eine lokale Vertiefungsuntersuchung zum Mobilitätsverhalten in Koblenz und Umland (Auswertung in 2018). Weiterhin wird der Prozess der Planerstellung seitens der Klimaschutzbeauftragten unterstützt (Teilnahme an Sitzungen, fachlicher Input Klimaschutzziele, etc.).
Erfolgsanalyse	<p>Die Umsetzung des VEP erfordert eine erhebliche Aufstockung der Personal- und Finanzressourcen für den Verkehrsbereich. Jede einzelne Maßnahme aus dem VEP muss in den Folgejahren gesondert geplant, sowie finanz- und verfahrenstechnisch betreut werden; es sind jeweils einzelne Gremienbeschlüsse erforderlich.</p>	

2.2.12 Koblenz für Alltagsradverkehr tauglich machen (V5)

Beschreibung	<p>Parallel zur Strategiefindung im Radverkehr werden kurz- bis mittelfristig folgende Maßnahmen zur Förderung des Alltagsradverkehrs durchgeführt: Einführung/Etablierung von (schnellen) Radrouten mit guter Wegweisung und ggf. Grüner Welle. Dazu müssen Radwege und Radfahrstreifen verbreitert oder neu gebaut/geschaffen werden, was i. d. R. kostengünstig umgesetzt werden kann (u. a. durch Markierung) Vermehrter Bau moderner Abstellanlagen im gesamten Stadtgebiet. Dabei besondere Würdigung großer ÖPNV-Haltepunkte (u. a. Radstation Hbf) sowie der Koblenzer Wohnbau (attraktive Abstellanlagen in Wohnungsnähe). Optimierung der LSA-Schaltung zu Gunsten des Radverkehrs (Beitrag des Verkehrsrechners zur Verkürzung der Reisezeit im Radverkehr) bessere Integration der Brücken in das Fahrradnetz (Zu-, Über- und Abfahrt ohne Umwege auf eigener Fahrbahn/Fahrstreifen) vermehrte Öffnung von Einbahnstraßen für Radverkehr in der Gegenrichtung.</p> <p style="text-align: right;">Federführung: Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung</p>	
Sachstand	seit 2012	<p>Festlegung der Nord-Süd-Route (Ratsbeschluss), Lückenschluss Schloßstraße/ Freigabe der Einbahnstraße für Radverkehr in Gegenrichtung; Erneuerung und Ergänzung von Markierungen für den Radverkehr (z.B. Löhstraße, Friedrich-Ebert-Ring aus Richtung Neustadt); Verbesserung Radverkehrsführung Casinostraße zwischen Luisenstraße und Schloßstraße; Freigabe der neuen Busspuren Gördenstraße für den Radverkehr; Instandsetzung und Erweiterung von Fahrradabstellanlagen, maßgeblich im Bereich Zentralplatz/ Casinostraße; Ergänzung der Routenbeschilderung; Pflege Internetpräsenz "Radfahren in Koblenz"; Planung von Umleitungsbeschilderungen und Infotafeln sowie Kontrolle der Umsetzung; Betreuung/ Kontrolle/ Nachbesserung baustellenbedingte Radverkehrsführungen; Fortlaufende Mängelkontrolle der StVO-Beschilderung/ teilweise Aufhebung Radwegebenutzungspflicht); Herstellung von Bordsteinabsenkungen für zügiges Befahren mit Vorrangregelung zugunsten des Radverkehrs; Unterstützung der Grundschule Horchheim zur Erstellung des Schulwegplans; Projekt mit Uni Koblenz zur Bestandserfassung der Fahrradabstellanlagen als Voraussetzung zur Sanierung/ Erweiterung der Kapazität; Initiative der Verwaltung zur Freihaltung der Radfahrstreifen Hohenfelder Straße von haltenden/parkenden Kfz; Integration der Radverkehrsbelange in aktuelle Bebauungsplanverfahren; Sanierung der Balduinbrücke mit Erneuerung des Geh- und Radweges bzw. Schutzstreifens; Erweiterung des Angebots an Fahrradabstellplätzen (z.B. Umgebung Zentralplatz), Ersatz älterer Anlagen (z.B. Petah-Tikva-Platz). 10 neue Fahrradboxen am Hbf/ Ausgang West bzw. im südl. Parkdeck Ehrenbreitstein (Vollvermietung); Gemeinsame Initiative mit der Schule zur Freihaltung des Radwegs Rizzastraße am Max-von-Laue-Gymnasium von haltenden „Elterntaxis“. Verbesserung der Radwegkennzeichnung; Sanierung gemeinsamer Geh-/ Radweg Wallersheimer Weg; Wartung und Erweiterung der wegweisenden Beschilderung einschließlich Streckeninfotafeln; Wiedereinführung der Mitnahme von Fahrrädern im Schrägaufzug Ehrenbreitstein (je Fahrt max. 2 Fahrräder); Erstellung eines Fahrradstadtplans (Rückseite des Amtlichen Stadtplans), Preis 6,50 €/ Exemplar.</p>
Erfolgsanalyse	seit 2014	<p>Punktuelle Verbesserungen im Radverkehrsnetz Aufstellung eines Radverkehrskonzepts für Koblenz; Unterrichtung im Stadtvorstand am 07.07.2014; Unterrichtung im FBA IV im September 2014. Bürgerbeteiligung im Arbeitskreis Radverkehr am 23.04.2015.</p>
	2015	<p>Neumarkierung/ Verbesserung Radverkehrsführung Bereich Hohenfelder Straße (entlang Löhrcenter) im Herbst 2015.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden, die Maßnahme befindet sich noch in der Umsetzung.</p>	

2.2.13 Betriebliches Mobilitätsmanagement in öffentlichen Einrichtungen (V6)

Beschreibung	<p>Die Stadt baut ein Betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM) in der Verwaltung auf, um den (Berufspendler-, Dienstreise-, Besucher-, Güter-) Verkehr effizienter, sicherer und umweltfreundlicher zu gestalten. Zentrale Erfolgsvoraussetzungen sind die personelle Verankerung (Umfang: eine Personalstelle) und die Unterstützung durch die obere Verwaltungsebene.</p> <p>Bei Unternehmen in städtischer Beteiligung (u. a. evm Verkehrs GmbH, Koblenzer Wohnbau, Gemeinschaftsklinikum Mayen-Koblenz) wird ebenfalls ein BMM aufgebaut.</p> <p>Die Stadt geht auf die öffentlichen Einrichtungen (inkl. Landes-/Bundesbehörden) in Koblenz zu, um diese zum Aufbau eines BMM bzw. zur Umsetzung von Maßnahmen zu bewegen (hier kann Land/Bund sich klar zum Klimaschutz bekennen, wenn die Stadtverwaltung ihr eigenes, funktionierendes BMM auf weitere Institutionen übertragen will). Federführung: Umweltamt</p>	
Sachstand	seit 2012	<p>Einführung eines Öko-Verkehrs-Siegels für Koblenzer Betriebe. Potentieller Ausbau zu einem Beratungsangebot für interessierte Unternehmen.</p> <p>Pilotprojekt "Pedelec-Dienstfahrrad für die Bauverwaltung" (unbegrenzte Fortführung).</p> <p>Bewerbung der Aktion "Mit dem Rad zur Arbeit" innerhalb der Stadtverwaltung.</p> <p>Einrichtung eines Arbeitskreises zur Forcierung der Einrichtung des Mobilitätsmanagements in Verwaltung und Unternehmen (im Herbst 2015 überführt in AK Mobilität gemeinsam mit Stadtmarketing)</p> <p>Veranstaltung in Kooperation mit der IHK zum Thema Job-Ticket, ÖPNV als Alternative zum Auto und verkehrsentlastende Arbeitszeitmodelle (Telearbeit, Gleitzeit, etc.).</p> <p>Kooperation mit der Hochschule Koblenz, Erstellung von Thesarbeiten und Konzepten. Aktuell: Bachelorarbeit zum Thema Job-Ticket und Tarifwesen des VRM.</p> <p>Kooperation mit dem AK Verkehr von „Alle lieben Koblenz Stadtforum e.V.“ im Rahmen der anstehenden Brückensanierungen.</p>
	2014	<p>Im September erfolgte die zweite Vergabe des Öko-Verkehrs-Siegels an Koblenzer Betriebe.</p>
	2015/ 2016	<p>Strukturrecherche zu spezifischen Verkehrsrelationen und -zeiten im Berufsverkehr, u.a. zur etwaigen ÖPNV-Optimierung (Arbeitsstätten- und Berufstätigen-Befragung) im Stadtteil Rauental (Moselbogen + Verwaltungszentrum)</p>
	2016	<p>Im Rahmen einer Bundesinitiative der IHKn in Deutschland gibt es neu ein Qualifizierungskonzept "Betriebliche/r Mobilitätsmanager/in". Dabei werden Mitarbeiter von Unternehmen zu Mobilitätsmanagern qualifiziert.</p> <p>Im September erfolgte die dritte Vergabe des Öko-Verkehrs-Siegels an Koblenzer Betriebe.</p>
	2018	<p>Die Stadtverwaltung erhält im Rahmen eines Förderprojektes eine kostenlose Erstberatung zum betrieblichen Mobilitätsmanagement.</p> <p>Beginn der Erstellung eines Fuhrparkkonzeptes. Ziel des Konzeptes ist es, den städtischen Fuhrpark zu optimieren und Elektrofahrzeuge einzubinden</p> <p>Verschiedene städtische Ämter melden den Bedarf von E-Fahrzeugen. Über den nächsten Aufruf zur Förderung Elektromobilität soll ein städtischer Antrag mit möglichst vielen Fahrzeugen eingereicht werden.</p> <p>Im Oktober 2018 erfolgt die vierte Vergabe des Öko-Verkehrs-Siegels an Koblenzer Betriebe.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Es wurden viele Einzelmaßnahmen umgesetzt, der Erfolg lässt sich jedoch noch nicht mit Zahlen belegen.</p>	

2.2.14 MIV-Entschleunigung und -verstetigung (V8)

Beschreibung	<p>Die flächenhafte Entschleunigung des MIV in Koblenz ist die zentrale Voraussetzung für einen sicheren und attraktiven Rad- und Fußverkehr. Die Entschleunigung des Pkw-Verkehrs wird in zwei Stufen umgesetzt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kurzfristig: Auf allen nicht-überörtlichen Straßen mit anliegender Bebauung (angebaute Straßen) wird Tempo 30 (ggf. Abschnittsweise und weniger) eingeführt und parallel dazu über bauliche und ordnungsrechtliche Maßnahmen die Fuß- und Radinfrastruktur aufgewertet (u. a. durch Low-Cost-Maßnahmen wie Markierungen und provisorische Einbauten). 2. Mittel- bis langfristig: Auf Hauptverkehrsstraßen (grundsätzlich einschl. den angebauten Bundes- und Landesstraßen) wird zur Attraktivierung des Umweltverbundes die zulässige Höchstgeschwindigkeit abgesenkt (40 bzw. 30 km/h). Diese Straßen sollten grundsätzlich vorfahrtberechtigt bleiben, um die Verstetigung des Verkehrsablaufes zu sichern. Modellversuche könnten die Akzeptanz steigern. Abschließend erfolgt auch hier eine bauliche Anpassung der Infrastruktur (Neuaufteilung Straßenquerschnitt). Federführung: Tiefbauamt 	
Sachstand	seit 2012	<p>Neuer Verkehrsrechner (Ampeloptimierungspotenzial)</p> <p>Europäische Bürgerinitiative zu Tempo 30 als Regel-Innerortshöchstgeschwindigkeit</p> <p>Absage eines Landesmodellprojekts zu Tempo 30 auf klassifizierten Straßen wegen kritischer Stellungnahme des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz</p>
	2014	<p>Ratsbeschluss zur Durchführung von zwei Tempo-30-Versuchen aus Lärmschutzgründen auf der B416 in Lützel/Metternich und der L98 in Rübenach</p>
	2015	<p>Kontaktaufnahme des OB mit den Verkehrsministern von Land und Bund mit dem Ziel, Tempo-30-Einführung auf Hauptverkehrsstraße verkehrsrechtlich zu erleichtern und Begleitmaßnahmen in Rheinland-Pfalz zu erleichtern (stationäre Tempoüberwachung)</p>
	2016/ 2017	<p>Prüfung von Handlungsbedarfs/-optionen im Rahmen der Verkehrsentwicklungplanaufstellung.</p> <p>Die StVo soll dahingehend geändert werden, dass die Anordnung von Tempo 30 mit dem Ziel der Erhöhung der Verkehrssicherheit insbesondere im Streckenbereich vor Schulen, Kindertagesstätten, etc.) erleichtert wird. Sobald die Änderungen der StVO in Kraft treten wird die Straßenverkehrsbehörde die betroffenen Stellen im Stadtgebiet erfassen und einer Einzelfallprüfung unterziehen.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden, die Maßnahme befindet sich noch in der Umsetzung.</p>	

2.2.15 Gesamtstädtisches Parkraummanagement (V9)

Beschreibung	<p>Ausrichtung des städtischen Parkraummanagements auf eine aktive Steuerungsfunktion (Nachfrage, Lenkung) für den Binnen- wie auch Quell-Ziel-Verkehr. Ziel ist die Reduktion des Pkw-Verkehrs in Koblenz bei gleichzeitiger Sicherung der Erreichbarkeit von zentralen Bereichen der Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koblenz führt seine Praxis fort, Pkw-Stellplätze aus dem öffentlichen Raum in Parkgaragen zu verlagern. Dadurch frei gewordene Flächen werden vorrangig zur Aufwertung des Fuß- und Radverkehrs, für Car-Sharing sowie Verbesserung der Aufenthalts- und Wohnqualität (z. B. Stadtbegrünung/-gestaltung) genutzt. • Die Stadt passt die Parkgebührenordnung so an, dass für das Parken im öffentlichen Raum höhere Gebühren anfallen als für Parken in Parkgaragen. • Koblenz intensiviert die Kontrollen deutlich und trägt damit auch zur Sicherung der gewünschten Effekte anderer Maßnahmen (ÖPNV, Rad-, Fußverkehr) bei. • Die Stadt erarbeitet ein Konzept zur Angebotssteuerung aller öffentlichen Parkmöglichkeiten im gesamten Stadtgebiet, sowie großer, privater Parkmöglichkeiten in Schlüsselbereichen (u. a. Gewerbe- und Dienstleistungsstandorte). Federführung: Tiefbauamt 	
	Sachstand	2011
2011/ 2012		Erhöhung der Pkw-Parkgebühr im Altstadt-Straßenraum um Faktor 2,4
2013		Ausweitung der Gebührenpflicht in der Altstadt auf 22 Uhr (v.a. zur Verbesserung des Bewohnerparkens)
2013/ 2014		Untersuchung zur etwaigen Einführung des Bewohnerparkens in Pfaffendorf (negativ) und Lützel (noch nicht abgeschlossen)
2014- 2016		Analysen zum ruhenden Kfz-Verkehr in Metternich, Oberwerth und Goldgrube
2016/ 2017		<p>Prüfung weitergehender Maßnahmen im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplan-Aufstellung. Im Innenstadtbereich ist die Parkhöchst-dauer im öffentlichen Straßenraum weitgehend auf 2 Stunden beschränkt (außer Deutsches Eck). Die 2 Stunden im Innenstadtbereich sind eingerichtet, damit die Parkstände nicht durch Langzeitparker belegt werden. Hierdurch wird besonders den Bewohnern eine hohe Wahrscheinlichkeit eingeräumt einen freien Stellplatz zu finden (dies ist auch das eigentliche Ziel der Parkraumbewirtschaftung). Aber auch Besucher/Kunden finden für kurze Parkvorgänge oft einen Parkstand.</p> <p>Die Gebührenstruktur gliedert sich derzeit von 1,50 EUR pro Stunde in der Innenstadt über 0,75 EUR in der Vorstadt bis zu 0,50/0,25 EUR in den Randbereichen Rauental. Im relevanten Innenstadtbereich stehen wenige Stellplätze im öffentlichen Straßenraum zur Verfügung. Besucher/Kunden nutzen jetzt bereits schon verstärkt die Parkhäuser. Zumal die Gebührenstruktur der meisten Parkhäuser bei 1,50 EUR pro Stunde liegt (Im Löhr-Center und Forum wegen der nichtlinearen Funktion für die ersten 3 Stunden sogar unter 1,50 EUR). In den Parkhäusern erhält der Kunde i.d.R. einen höheren Komfort (trocken, frostfrei, beleuchtet, überwacht, Toiletten, Bezahlung auch mit Scheinen).</p>
2018	Antrag des Tiefbauamtes auf Förderung eines neuen Parkleitsystems	
Erfolgs-analyse	Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden, die Maßnahme befindet sich noch in der Umsetzung.	

2.3 Maßnahmen mit mittlerer Priorität

2.3.1 Klimaschutzcontrolling (Ü5)

Beschreibung	<p>Erfolge im Klimaschutz werden bei Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen unmittelbar auf verschiedenen Ebenen präsent gemacht. Neben einer regelmäßigen Erstellung von CO₂-Bilanzen und der Teilnahme am Klimaschutzbenchmark wird auch ein Bottom-up-Bewertungstool für durchgeführte Maßnahmen eingeführt. Alle Ergebnisse werden im Internet präsentiert und regelmäßig in den politischen Gremien vorgestellt und diskutiert.</p> <p style="text-align: right;">Federführung: Umweltamt</p>
Sachstand	<p>Die Daten für die CO₂-Bilanz „Energie“ werden regelmäßig erfasst und die CO₂-Bilanz berechnet. Die Datenerhebung für den Bereich Verkehr ist mit externen Kosten verbunden, daher ist eine Datenerhebung nur in größeren Abständen sinnvoll und durchführbar. Die evm AG hat 2016 eine Erfolgskontrolle beim Klimaschutz durchgeführt. Durch ifeu wurde für die Stadt Koblenz eine CO₂ Bilanz für den Bereich Energie durchgeführt.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Durch die Maßnahmen der evm AG im Bereich private Haushalte, Industrie und Einsatz erneuerbarer Energien können laut evm-Ausarbeitung pro Jahr 140.678 t eingespart werden. Die Gesamt CO₂-Bilanz des ifeu für Koblenz im Bereich Energie ergibt (witterungsbereinigt) deutliche Einsparungen im Bereich private Haushalte (-16% gegenüber Anfangsbilanz 2008) und Gewerbe (-18% gegenüber Anfangsbilanz 2008), demgegenüber aber deutliche Emissionssteigerungen im Sektor Industrie (+18% gegenüber Anfangsbilanz 2008). Dieser Anstieg begründet sich vor allem in der guten wirtschaftlichen Gesamtentwicklung der Stadt Koblenz. Siehe hierzu auch Ausarbeitung der evm sowie die Kurzanalyse und die CO₂- Bilanz des ifeu-Instituts.</p>

2.3.2 Ökostromkampagne (HH1)

Beschreibung	<p>Die Nutzung von Ökostrom ist für Verbraucher eine einfache Möglichkeit, den Ausbau Erneuerbarer Energien zu unterstützen. Im Rahmen von Kampagnen und der Umstellung der kommunalen Liegenschaften wird auf Unterschiede bei den Anbietern hingewiesen. Verbraucher werden beim Stromwechsel unterstützt. Federführung: Umweltamt</p>
Sachstand	<p>Bei der evm AG wurden alle Privatkunden auf Ökostrom umgestellt.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Durch die Umstellung der privaten Haushalte auf Ökostrom seitens der evm AG können laut eigenen Angaben pro Jahr ca. 84.000 t CO₂ eingespart werden. Die Durchführung einer Kampagne ist nicht mehr erforderlich.</p>

2.3.3 CarMEN (HH5)

Beschreibung	Das in Koblenz erfolgreich durchgeführte Projekt CarMEN wird weiter fortgeführt und ausgebaut. In diesem Projekt konnte bereits eine Vielzahl von einkommensschwachen Haushalten für das Thema Klimaschutz und Energiesparen sensibilisiert werden. Neben Haushalten informieren die Stromsparhelfer in Zukunft auch in caritativen Einrichtungen (KiTas, Altenheime) über Energieeinsparpotenziale. Auch eine Beratung zu Lüftung und Heizung wird in Kooperation mit Partnern ausgebaut. Wohnungsbaugesellschaften bieten dies als Serviceleistung für ihre Mieter an. Federführung: CarMEN gGmbH
Sachstand	Die Koblenzer Wohnbau bewirbt unter ihren Mietern offensiv das Angebot der CarMEN. Für eine Beratung von Vereinen etc. stehen CarMEN keine ausreichenden Kapazitäten zur Verfügung. Die Maßnahme wird daher von Seiten der Stadt nicht weiter forciert
Erfolgsanalyse	Entfällt, da die Maßnahme unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht umsetzbar ist.

2.3.4 Klimafreundliche Gewerbegebiete (GHD3)

Beschreibung	Bei der Planung von neuen Gewerbegebieten werden auch energetische Aspekte berücksichtigt. Anhand der sich voraussichtlich ansiedelnden Betriebe werden bereits vorab Abwärmepotenziale, Nahwärmenetze oder der Einsatz Erneuerbarer Energien geprüft. Zudem bietet die Stadt Unterstützung bei energieeffizienter Bebauung und dem Einsatz energieeffizienter Technik an. Federführung: Amt für Wirtschaftsförderung/ Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung	
Sachstand	seit 2014	Seit dem Jahre 2014 werden Gespräche mit der IHK und der Wirtschaftsförderung (WiFö) geführt. Die Wirtschaftsförderung unterstützt bei der Beratung zur Optimierung von Energieströmen, sobald die Neuansiedlung eines Unternehmens bekannt ist (WiFö als Schnittstelle zur evm AG). Bei Neuansiedlungen wird Interesse an Verpachtung von Dachflächen abgefragt und der Kontakt zu Beteiligungsmodellen hergestellt.
	seit 2016	Derzeit werden bauleitplanerisch neue Gewerbe- und Industriegebiete, insbesondere an der A 61, ausgewiesen, der Klimaschutz hat hier eine gewichtige Bedeutung, ist allerdings auch nur einer von zahlreichen abwägungserheblichen Belangen der Bauleitplanung (siehe Sachstand zu Ü8). Durch die Ansiedlung der Wasserstofftankstelle am Autohof A61, Metternich, Ende 2017, besteht die Möglichkeit, diesen Energieträger im Bereich Logistik und Transport bzw. auch im Individualverkehr einzusetzen.
	seit 2017	Die Hochschule Koblenz wurde seit ca. einem Jahr mit dem Studiengang "Wasser- und Infrastrukturmanagement" (FB Bauwesen) verstärkt bei modellhaften Planungen unter dem besonderen Blickwinkel "klimaangepasste Gebiete" eingesetzt.
Erfolgsanalyse	Erfolg lässt sich hier nicht konkret messen und beziffern, es handelt sich um eine motivierende Daueraufgabe, die ämterübergreifend (Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung, Wirtschaftsförderung, Umweltamt) angegangen wird.	

2.3.5 Ökostrombezug zu 100% (S2)

Beschreibung	Die Stadt Koblenz wird ihrer Vorbildfunktion gerecht, indem sie zu 100% Ökostrom bezieht. Die Qualitätskriterien orientieren sich dabei an dem ok-power Label oder dem GrünerStromLabel. RECS-Zertifikate alleine garantieren noch keinen Umweltnutzen. Darüber hinaus werden Erneuerbare Energien auf Liegenschaften weiter ausgebaut. Federführung: Umweltamt/Zentrales Gebäudemanagement
Sachstand	Im Jahr 2017 fand durch das Zentrale Gebäudemanagement ein Ausschreibungsverfahren für den Bezug von Ökostrom statt. Erfolgreicher Bieter wurde die evm AG, welche die Stadt Koblenz für mögliche vier Jahre mit Strom aus ausschließlich regenerativen Energiequellen versorgt.
Erfolgsanalyse	Ziel zu 100% erreicht

2.3.6 Energieeffiziente Straßenbeleuchtung (S3)

Beschreibung	Bei der Umrüstung und Erneuerung der Straßenbeleuchtung spielen CO ₂ -Minderungspotenziale die wichtigste Rolle. Kurz- und mittelfristig: vollständiger Austausch alter Quecksilberdampflampen. Parallel: schrittweise Erprobung der LED-Technologie in einzelnen Straßenzügen. Sobald LED-Technologie Marktreife besitzt, erfolgt ein großflächiger Austausch mit LED-Lampen. Erste Straßenzüge werden als Modellprojekte aktiv hervorgehoben. Zusätzlich werden weitere Modellprojekte angestoßen und Fördermittel akquiriert. Federführung: Kommunaler Servicebetrieb Koblenz
Sachstand	Da die LED-Technologie nunmehr Marktreife besitzt kommt die Maßnahme "Energieeffiziente Straßenbeleuchtung" voraussichtlich im zweiten Halbjahr 2018 zur Umsetzung. Ziel ist dabei auch eine Amortisation der Mehrkosten über eingesparte Stromkosten. Das Umweltamt hat in Kooperation mit der evm, der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz und der Hochschule Koblenz eine Projektskizze zum Förderprojekt „Errichtung von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge im engen Zusammenhang mit dem Abbau bestehender Netzhemmnisse sowie dem Aufbau von Low Cost-Infrastruktur und Mobile Metering-Ladepunkte“ fristgerecht eingereicht. Neben dem Forschungsprojekt "Laternenladen" wurden 212 Ladepunkte für Parkplätze der Stadt Koblenz, der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz, der evm und der Hochschule beantragt. Die Projektskizze ist aktuell in der Prüfung durch den Fördergeber. Inhalt des Förderantrages ist auch die Umrüstung der Beleuchtung auf LED an den 212 Ladepunkten.
Erfolgsanalyse	Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden.

2.3.7 Klimaschutz in Kirchen und Vereinen (M2)

Beschreibung	<p>Energieeffizienzsteigerung und Ausbau Erneuerbarer Energien in Sportstätten, Vereinen und Kirchengemeinden bieten bisher ungenutzte Potentiale. Zudem können sowohl die Nutzer der Einrichtungen als auch die Mitglieder weitere Ansprechpartner für Informationen sein. Das Umweltnetzwerk Kirche Rhein-Mosel ist bereits sehr aktiv. Beim Ausbau und der damit verbundenen Unterstützung ist die Stadt weiter aktiv dabei. In Sportvereinen und städtischen Sportstätten werden Verantwortliche angesprochen und Informationen und Fördermöglichkeiten kommuniziert. Federführung: Umweltamt</p>
Sachstand	<p>Klimaschutz in Kirchen wird über den Verein Umweltnetzwerk Kirche Rhein-Mosel e.V. unter personeller und finanzieller Beteiligung der Stadt Koblenz abgedeckt. Das Umweltnetzwerk Kirche Rhein-Mosel (UNK) ist ein gemeinnütziger Verein, der aus einem gemeinsamen Modellprojekt der Stadt Koblenz und der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz hervorgegangen ist. Vereinsziel ist es, Kirchengemeinden in Fragen des Klima- und Umweltschutzes zu unterstützen, da diese auch Vorbildfunktion haben und als Multiplikatoren wirken. Der Verein hat zurzeit 52 (Stand 31.12.2017) Mitglieder. Neben der Stadt Koblenz und dem Landkreis Mayen-Koblenz sind drei Dekanate, zwei Kirchenkreise sowie verschiedene Kirchengemeinden und Privatpersonen Mitglied im Verein. Neben Informationsveranstaltungen zu Themen wie Beheizung von Kirchen, LED-Technik werden Exkursionen zu vorbildlichen Kirchengemeinden durchgeführt. Zwei wichtige Aktivitäten im Hinblick auf den Klimaschutz sind die Projekte Energiesparen in Kirchengemeinden und Optimierung von Heizungsregelungen in Kitas. Das Projekt „Energiesparen in Kirchengemeinden“ bietet Kirchengemeinden die Möglichkeit, Liegenschaften durch erfahrene Energieberater begehren zu lassen. Die Ergebnisse der Begehungen und Maßnahmenvorschläge werden in Berichten zusammengefasst und den Kirchengemeinden zur Verfügung gestellt. Sehr viele Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf Verhaltensänderungen der Nutzer oder sind geringinvestiv. Insgesamt haben bereits 33 Kirchengemeinden teilgenommen und mehr als 75 Liegenschaften wurden „begutachtet“.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Im Rahmen einer Masterarbeit wird untersucht, in welchem Umfang und welche der vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt wurden.</p> <p>Für zwei Gemeinden liegen auch Werte für die erzielten Energie- und damit Kosteneinsparungen vor, die belegen, dass hier große Potenziale schlummern.</p> <p>Das Projekt „Optimierung von Heizungsregelungen in Kitas“ beschäftigt sich mit der Anpassung der Heizungsregelungen an die tatsächlichen Nutzungszeiten der Kitas. Es hat sich gezeigt, dass die Heizungen in Kitas fast ausnahmslos über Nacht, an Wochenenden und Feiertagen sowie in Ferien durchlaufen und keine Temperaturabsenkungen in den Zeiten erfolgen, in denen kein Kita-Betrieb stattfindet.</p> <p>Das UNK bietet interessierten Kita-Trägern an, anhand von Temperaturmessungen über längere Zeit hinweg, die Heizungssteuerung zu überprüfen.</p> <p>Anhand der Temperaturkurven können mangelhafte Heizungsregelungen aufgedeckt werden, die der Träger dann optimieren kann.</p> <p>Eine besonders einfach einzustellende und „selbst lernende“ Heizungssteuerung konnte in einer Kita modellhaft eingebaut werden und hat dort Einsparungen erzielen können. Allerdings hat sich gezeigt, dass der Erfolg solcher Maßnahmen zur Heizungsoptimierung auch durch erneute Temperaturmessungen kontrolliert werden muss, um fehlerhafte Arbeiten frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren.</p> <p>Die Projekte werden durch Mitgliedsbeiträge, Zuwendungen und Preisgelder finanziert und mit viel ehrenamtlichen Engagement durchgeführt.</p>

2.3.8 Klimaschutz in Schulen und KiTas (M5)

Beschreibung	<p>Eine Sensibilisierung zum Thema Klimaschutz und Energieeinsparen kann nicht früh genug erfolgen. Kinder und Jugendliche werden bereits durch das KESch-Projekt zur Energieeinsparung an Koblenzer Schulen motiviert. Dieses Programm wird weiter ausgebaut und erste Projekte in KiTas gestartet. Zudem werden mit einer neuen Aktion "Energiedetektive" für verschiedene Anwendungsfelder (Standby, Strom allgemein, Mobilität, Erneuerbare Energie und Heizen) und verschiedene Nutzergruppen neue Anreize geschaffen. Dadurch erfolgt eine Verknüpfung der Erfahrungen in den (Bildungs-) Einrichtungen mit dem Klimaschutz zu Hause (Energiechecks für die Familien). Federführung: Umweltamt</p>	
Sachstand	seit 2012	<p>Neben dem Programm KESch, das weiterhin allen Koblenzer Schulen zur Verfügung steht, wurde für die 4. Klassen der Grundschulen der Workshop „Energiehits für Power-Kids“ entwickelt und 2012 erstmals durchgeführt. Dieser verbindet das in der Schule gelernte mit der Umsetzung zu Hause.</p> <p>Klimaschutz in KiTas muss über Fortbildungen der KiTa-MitarbeiterInnen erfolgen. Da solche Fortbildungen bereits von anderen Institutionen angeboten werden, wird die Maßnahme für KiTas nicht weiter verfolgt.</p>
	seit 2018	<p>Über das Umweltbildungsnetzwerk wurde ein neuer Workshop für Grundschulen erarbeitet, der sich mit dem Themenkomplex Klimaschutz und Klimawandel auseinandersetzt. Auch dieser Workshop soll zukünftig den Koblenzer Grundschulen zur Verfügung gestellt werden.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Die CO₂ Einsparungen bei den Schulen durch das Programm KESch belaufen sich kumuliert auf 3.800 t.</p> <p>Der Workshop Energie-Hits für Power-Kids bietet den Grundschulern innerhalb von 4 Stunden einen Einblick in erneuerbare Energien und Energiesparmöglichkeiten. Die Kinder erhalten im Anschluss an den Workshop eine Urkunde und verpflichten sich, das Gelernte auch zuhause anzuwenden. Eine umfangreiche Dokumentation des Workshops liegt vor und kann bei Interesse zur Verfügung gestellt werden. Der Erfolg des Workshops lässt sich nicht in Prozenten oder Maßangaben beziffern; es kann aber von einer Bewusstseins-schärfung bei den Kindern und Eltern ausgegangen werden.</p>	

2.3.9 Beteiligungsmodelle Erneuerbare Energien (E4)

Beschreibung	<p>Beteiligungen an regionalen Erneuerbaren-Energien-Anlagen erhöhen die Akzeptanz und Verbreitung dieser Anlagen. Die Investoren erhalten die Möglichkeit, die klimafreundliche Energiezukunft in ihrer Region mitzugestalten. Die Stadt unterstützt die Gründung von Energiegenossenschaften und stellt für die ersten Projekte Dächer zur Verfügung. Sie begleitet die Umsetzung mit Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung der Akzeptanz, insbesondere von Windkraftanlagen. Federführung: Umweltamt</p>
Sachstand	<p>Eine Energietisch-Arbeitsgruppe beschäftigte sich mit dem Thema Energiegenossenschaften. Ergebnis war, dass keine neuen Genossenschaften gegründet, sondern bestehende aktive Genossenschaften unterstützt werden sollten. Es gab Bemühungen, ein öffentliches Dach für ein entsprechendes Beteiligungsprojekt zu finden. Seit Mitte 2013 stagniert die Arbeit. Mit der Novelle des EEG im Jahr 2014 haben sich die Rahmenbedingungen für kleine Investoren geändert, was zu einem deutlichen Einbruch der Neugründungen von Energiegenossenschaften bzw. deren Investitionen geführt hat.</p>
Erfolgsanalyse	<p>entfällt für diese Maßnahme</p>

2.3.10 Aufbau einer Regionalen Verkehrsplanung (V2)

Beschreibung	<p>Der Treibhausgasemissionen des Verkehrs in Koblenz werden zu einem großen Teil durch Auswärtige Pkw-Fahrer (z.B. Pendler) verursacht. Die Stadt Koblenz kann hier nur in Zusammenarbeit mit der umliegenden Region Verbesserungen erreichen. Es wird empfohlen, eine regionale Verkehrsplanung im Rahmen einer kommunalen Partnerschaft (Stadt Koblenz + benachbarte Kreise und Gemeinden) aufzubauen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse des Quell- und Zielverkehrsaufkommen. 2. Interessensbekundung zum Aufbau einer kommunalen Partnerschaft Verkehrsplanung an benachbarte Kreise und Gemeinden. 3. Zusammenkunft der interessierten Gemeinden via Regionalkonferenz o. ä. 4. Verständigung auf Ziele zur verträglicheren Gestaltung des Quell- und Zielverkehrsaufkommens mit Berücksichtigung der Klimaschutzziele 5. Umsetzung von konsensfähigen Maßnahmen (z. B. kurzfristig: Fahrgastbeirat SPNV; mittelfristig: Verbundübergreifender NVP; langfristig: Strecken-/Haltepunkt-Neubau bzw. -Reaktivierung). Federführung: Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung
Sachstand	<p>Der Aufstellungsprozess zum Verkehrsentwicklungsplan wurde als Beitrag der Stadt Koblenz zum Aufbau einer Regionalen Verkehrsplanung gestaltet (Einbeziehung von umgebenden und stark verflochtenen Umlandkommunen als „AK Region“ mit zwei Treffen im Juni 2015 und Juni 2017). Das Anliegen, regionale Verkehrsplanung auszubilden, traf auf Befürwortung. Zusätzlich wurde bei zwei Sitzungen der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald für eine regionale Verkehrsplanung geworben (April 2016: Ausschusses für Verkehr, Ver- und Entsorgung; September 2017: Sitzung der Kreis- und Stadtplaner). Die Planungsgemeinschaft hat den Aufbau einer regionalen Verkehrsplanung als Grundsatz in den Regionalen Raumordnungsplan aufgenommen.</p> <p>Laut Maßnahmenkatalog ist für die Umsetzung dieser Maßnahme eine halbe Personalstelle vorgesehen.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden, die Maßnahme befindet sich noch in der Umsetzung.</p>

2.3.11 Ausbau des Bahnverkehrs in Stadt und Umland (V3)

Beschreibung	<p>Die Verlagerung von Quell- und Zielverkehr vom Pkw auf den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) ist nur mit einer guten Infrastruktur und einem qualitativ hochwertigen Angebot möglich. Die Stadt geht weiter in die Offensive, um u.a. die Stationsdichte und den Takt zu erhöhen.</p> <p>1. Aktualisierung der „Stadtplanerischen Standortbewertung potenzieller SPNV-Haltepunkte im Stadtgebiet Koblenz“, da mit dem neuen HP-Mitte sich die Rahmenbedingungen geändert/verbessert haben.</p> <p>2. Auf Basis der Standortbewertung werden mittel- bis langfristig weitere SPNV-Stationen auf dem Stadtgebiet (z.B. Rauental, August-Horch-Str., Horchheim, Oberwerth) geschaffen.</p> <p style="text-align: right;">Federführung: Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung</p>
Sachstand	<p>Kommunale Finanzsituation (ADD-Auflagen, Eckwertebeschluss 2011): Vorerst keine neuen Bahnstationen realisierbar, Planungsmittel gestrichen.</p>
	<p>seit 2012 Inbetriebnahme Bahnhaltepunkt Stadtmitte 2012ff: Fortführung der Infrastruktursicherung (Reaktivierungsoption) Bahnstrecke KO - Metternich - Rübenach - Bassenheim); seit August 2016 in neuer Form</p>
	<p>2014 Ab Dezember Aufwertung / Neuschaffung von Regionalexpressverbindungen von/nach Mainz - Frankfurt, Trier - Luxemburg / Saarbrücken und Bad Kreuznach - Kaiserslautern Direktverbindung der Linie RE 1 von Koblenz über Trier und Saarbrücken nach Mannheim. RE 11 stündliche Direktverbindung auf der Strecke Koblenz – Trier – Luxemburg. In Koblenz Anschlüsse an den Fernverkehr.</p>
	<p>2015 Neuschaffung von Regionalbahnbindungen zwischen Mayen - Andernach und Koblenz (Hbf und Stadtmitte) sowie zwischen Limburg - Bad Ems und Koblenz-Stadtmitte wurde umgesetzt.</p>
	<p>seit 2016 Seit 2016 finden zwischen den beteiligten Partnern (DB Station+Service, SPNV-Zweckverbände und Verkehrsministerium) Beratungen über die vertragliche Ausgestaltung der notwendigen Vereinbarungen über die Planung und Finanzierung der angedachten Projekte statt. In diesem Zusammenhang ist auch abschließend die Aufteilung der Finanzierung zwischen der DB und dem Land zu klären.</p>
	<p>2017 Prüfung weiterer langfristiger Stationsneubau-Optionen im Stadtgebiet Koblenz im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplan-Aufstellung (Industriegebiet, Oberwerth, Pfaffendorf, Ikea, Rübenach, Metternich).</p>
Erfolgsanalyse	<p>Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden, die Maßnahme befindet sich noch in der Umsetzung.</p>

2.3.12 Integrierte Radverkehrsstrategie mit eigenem Budget (V4)

Beschreibung	<p>Die Stadt entwickelt eine integrierte Radverkehrsstrategie (alle Ämter und Akteure zusammen), um die bestehenden Ansätze/Aktivitäten stärker zu verzahnen. Alle Aktivitäten im Radverkehr werden vom Radverkehrsbeauftragten federführend koordiniert/geleitet. Dabei werden auch folgende Maßnahmen zur Umsetzung der Strategie durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluierung der Radverkehrsqualität in Koblenz • Wiederbelebung der Koblenzer Fahrradinitiative (KoFi) • Überarbeitung des alten Radverkehrskonzeptes (extern) • Eigenes Haushaltsbudget für Radverkehr bereitstellen (zusätzlich zu bisher geplanten Finanzen) • Den OB als Image-Träger gewinnen <p style="text-align: right;">Federführung: Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung</p>	
Sachstand	seit 2015	Investive Globalhaushaltsstelle 35.000 EUR, weitere Mittelansätze ca. 50.000 EUR (Mittel bei Tiefbauamt und Kommunaler Servicebetrieb Koblenz).
	seit 2016	Fortführung dieser Ansätze angestrebt, bislang 20.000 EUR bei Kommunalem Servicebetrieb Koblenz gesichert. Berücksichtigung einiger Projekte/ Maßnahmen im Rahmen des Kommunalen Investitionsprogramms (z.B. Überdachung der Fahrradabstellanlage am Haltepunkt Stadtmitte, Sanierung/ Umgestaltung Radweg Beatusstraße).
Erfolgsanalyse	Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden, die Maßnahme befindet sich noch in der Umsetzung.	

2.3.13 Betriebliches Mobilitätsmanagement in Koblenzer Unternehmen

Beschreibung	Die Stadt berät gemeinsam mit der IHK Koblenzer Unternehmen im Bereich BMM. Dabei bringt die Stadt eigene Erfahrungen/Erfolge ein (Maßnahme V 6). Zudem werden spezielle Ökoprofit-Veranstaltungen zusammen mit IHK zu BMM-Themen (u. a. Car-Sharing, Jobticket/ÖPNV, Fuhrpark) durchgeführt. Wie in Aachen ist auch eine gemeinsame Trägerschaft der IHK und der Stadt für diesen Bereich denkbar (Aufteilung des Personalaufwandes). Federführung: Umweltamt	
Sachstand	2012	Die Stadt Koblenz vergibt erstmals das Öko-Verkehrs-Siegel für Koblenzer Unternehmen
	2013	Infoveranstaltung für Koblenzer Unternehmen zum Thema Job-Ticket in Zusammenarbeit mit der IHK und dem VRM
	2014	Probeweise Erweiterung der Website koblenz.baut.de um weiterführende Informationen für „Umsteiger“ (Park&Ride Plätze und Anbindung an den ÖPNV mit Zugverbindungen, Arbeitszeitmodelle, etc. Zweite Vergabe des Öko-Verkehrs-Siegels der Stadt Koblenz
	2016	Dritte Vergabe des Öko-Verkehrs-Siegels für Koblenzer Unternehmen
	seit 2017	Im Rahmen einer Bundesinitiative der IHKn in Deutschland gibt es eine Qualifizierung "Betriebliche/r Mobilitätsmanager/in". Dabei werden Mitarbeiter von Unternehmen zu Mobilitätsmanagern qualifiziert.
	2018	Koblenzer Unternehmen werden auf die Möglichkeit der kostenlosen Mobilitätsberatung aufmerksam gemacht Vierte Vergabe des Öko-Verkehrs-Siegels im Oktober 2018
Erfolgsanalyse	Es wurden viele Einzelmaßnahmen umgesetzt, der Erfolg lässt sich jedoch nicht mit Zahlen beziffern.	

2.3.14 Förderung des Car-Sharing in Koblenz (V10)

Beschreibung	<p>Die Stadt erhöht den Stellenwert von Car-Sharing in Koblenz: Car-Sharing-Nutzung in der Verwaltung wird gefördert (Car-Sharing geht vor Pkw-Kauf). Regelmäßige Gespräche zwischen Car-Sharing-Anbieter und Stadt, um Verbesserungsbedarf abzufragen. Schaffung von Stellplatzflächen für Car-Sharing und bessere Verzahnung mit dem Umweltverbund (z.B. in Form von Mobilpunkten). Federführung: Umweltamt</p>	
Sachstand	2012-2014	<p>Von Anfang 2012 bis Anfang 2014 wurde das Elektroauto des Umweltamtes im CarSharingpool des Anbieters ÖKOSTADT Koblenz e.V. mitgenutzt, um Erfahrungen mit E-Mobilität beim Carsharing zu sammeln. Das war Bestandteil des 2011 bis 2013 vom Land geförderten gemeinsamen E-Mobilitätsprojekts von Stadt und evm (ehemals Kevag).</p>
	seit 2014	<p>Aus dem Förderprojekt Elektromobilität hat sich die Initiative e-Mobilität Koblenz entwickelt. Die Kooperationspartner Stadt und evm sind geblieben, neu dazugekommen sind die KM Autovermietung und der Carsharing-Anbieter Drive-Carsharing.</p>
	2016	<p>Mit dem Kommunalen Servicebetrieb wurde eine schriftliche Vereinbarung zum Carsharing am Standort Technisches Rathaus getroffen.</p>
	2017	<p>Eine Ladesäule mit zwei Ladeanschlüssen wurde im Innenhof des Technischen Rathauses errichtet. Ein Nissan Leaf (mit 30 kWh Batterie) steht seit Mai 2017 dem gesamten Baudezernat als zusätzliches Dienstfahrzeug zur Verfügung, Die Stadt ist Carsharing-Nutzer, jedes Amt im Technischen Rathaus hat eine eigene Carsharing-Karte und kann das Elektroauto eigenständig buchen, Parallel steht das Fahrzeug auch externen Carsharern zur Verfügung. Der Standort am Rathaus I konnte durch den neuen Koblenzer Carsharer Book'n Drive für zwei Carsharing-Fahrzeuge gewonnen werden. Diese stehen dort nun dauerhaft zur Verfügung.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Das Dienst-/Carsharing-E-Auto ist fast ununterbrochen seit Dezember 2011 in Benutzung. Es konnten mittlerweile Erfahrungen mit 4 Elektroauto-Typen (Fiat Fiorino und Fiat 500-Karabag-Umbauten, Nissan Leaf II, BMW i3) gesammelt werden. Das Fahrzeug kann auch während der Dienstzeiten von externen Carsharern gebucht werden. Im Dienstgebrauch hat das bisher zu keinen Einschränkungen geführt. So konnte gewährleistet werden, dass das Fahrzeug möglichst wenig Standzeiten erzeugt und – abhängig vom Fahrzeugtyp – wurde das E-Carsharing-Fahrzeug bis zu 55% der Fahrten von externen Carsharern genutzt (Nissan Leaf 2015) und bis zu 1211 km in einem Monat gefahren (ebenfalls Nissan Leaf, Juli 2015).</p> <p>Im momentan praktizierten E-Carsharing-Modell der Stadtverwaltung reduzieren die Einnahmen durch die externe Nutzung des Fahrzeugs die Mietkosten für das Elektrofahrzeug (im günstigsten Fall auf null), daher ist die möglichst hohe Auslastung des Fahrzeugs durch externe Carsharer gewünscht.</p> <p>Die Auslastung durch externe Carsharer ist abhängig vom Fahrzeugtyp und vom Standort des Fahrzeugs sowie der Bewerbung des Fahrzeugs.</p> <p>Klar erkennbar ist der Favorit der Carsharer im Fahrzeugtyp. Das ist aufgrund der unkomplizierten Nutzung bisher der Nissan Leaf II.</p> <p>Dadurch, dass ab Ende November 2016 der Standort des Fahrzeugs auf den Dienstparkplatz des Baudezernats in unmittelbarer Nähe zum Hauptbahnhof verlegt wird, erhoffen sich die Projektpartner eine weitere Steigerung der Auslastung durch externe Nutzer. Erste Erfahrungen zeigen, dass die Anzahl der externen Nutzer etwas höher ist, als am Standort Rathaus I.</p>	

2.3.15 Optimierung des städtischen ÖPNV (V11)

Beschreibung	<p>Deutliche Ausweitung der Busbeschleunigung (bisher nur 3 Strecken), Gutachten zur Integration der Seilbahn (nach BUGA) und der Personenfähren in die ÖPNV-Struktur (extern, NVP-Ergänzung).</p> <p>Die Stadt setzt sich auf allen Ebenen (Politik, Verwaltung, Städtetag, VDV ...) massiv für eine Bezuschussung der Busbeschaffung und des dynamischen Fahrgastinformationssystems (FIS) ein.</p> <p>Stand der Technik bei Umwelt-/Effizienzstandards in der ÖV-Vergabe (große Konzessionsvergabe 2012/2013) wird festgeschrieben</p> <p>Verbesserung des Angebotes (u. a. Angebot im Abend- und Nachtverkehr/ Takt nach 20 Uhr)</p> <p style="text-align: right;">Federführung: Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung</p>	
Sachstand	2012	Inbetriebnahme Schrägaufzug
	2012	VRM-Tarifintegration Schrägaufzug + Anbindung Regionalbuslinien 116 und 460 und VRM-Tarifintegration Rheinfähre Ehrenbreitstein (wie 2010) und Moselfähre Lay (erstmalig)
	2013/ 2014	Befristete Betriebsverlängerung für Fähre Lay
	2014	Beschilderung der Umsteige- und Zugangswege an zwei ÖPNV-Schnittstellen (Löhrcenter / Haltepunkte Stadtmitte sowie Rhein-Mosel-Halle) in Zusammenhang mit bürgerschaftlichem Engagement
	2014/ 2015	Optimierung der ÖPNV-Bedienung der Stadtteile Altstadt, Goldgrube, Güls, Karthause, Oberwerth sowie Klarstellung bei den Haltestellennamen (gemäß VRM-Haltestellenkataster).
	2015	Am 18.12.2015 wurde der Nahverkehrsplan für die Stadt Koblenz durch den Stadtrat beschlossen. Mit dem NVP wurde eine tragfähige und finanziell realistische Grundlage für die Ausgestaltung des ÖPNV geschaffen und ein abgestimmtes Vorgehen gesichert. Im NVP finden die bestehenden bzw. noch zu entwickelnden verkehrlichen Verflechtungen Berücksichtigung finden und die Ziele und Rahmenvorgaben für das betriebliche Leistungsangebot und dessen Finanzierung festgelegt. Skyglide gewährt seit 2015 einen Rabatt für ÖPNV-Abo-Kundschaft beim Kauf der Seilbahn-Saisonkarte.
	2017	Drei Busse werden mit SCR-Filtern umgerüstet.
	2018	Die evg hat im Zuge des Sofortprogramms saubere Luft des Bundes im Januar 2018 drei Elektrobusse beantragt. Außerdem hat die evg beim Land RLP eine Förderung für die Umrüstung von 38 Bussen mit SCR-Filtertechnik beantragt. Beide Anträge sind aktuell in der Prüfung.
Erfolgsanalyse	Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden, die Maßnahme befindet sich noch in der Umsetzung.	

2.3.16 Öffentlichkeitsarbeit für klimafreundliche Mobilität (V12)

Beschreibung	<p>Die Stadt bündelt und wertet die Öffentlichkeitsarbeit und Beratung für umwelt- / klimafreundliche Mobilität auf (v.a. für Pkw-Fahrer). Die Umwelt- und Verkehrsverbände, als auch die KEVAG werden mit einbezogen. Einige Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veröffentlichung Mobilitätsfibel • Mobilitätszentralen unter Dachmarke vereinen und (Beratungs-)Angebot ausbauen (gesamter Umweltverbund) • Mobilitätspaket und -beratung für Neubürger • Artikel in Lokalblatt und Pressemitteilungen • Kampagnen in die Stadt holen (z. B. "Kopf an, Motor aus!"; Zu Fuß zur Schule / zum Kindergarten) • Informationen zu Effizienz von Pkw (Kauf, Fahrweise) • Umweltbildung/Projekte an/mit Schulen • Training-/Schulungsangebote für Senior/innen bezüglich Rad- und ÖV-Nutzung <p style="text-align: right;">Federführung: Umweltamt</p>	
Sachstand	2012	<ul style="list-style-type: none"> • Beteiligung am Pedelec-Tag am Löhrrendell • Aktion "Stadtradeln" im zweiten Jahr erfolgreich; Beteiligung der Schulen intensiviert, Beteiligung zweier Gymnasien, Flyer für Stadtradeln und in diesem Zusammenhang stehende Radtouren, Fortlaufende Presseberichterstattung über Stadtradeln-Aktionen, • Infobroschüre Bahnhof Haltepunkt Stadtmitte - Zielgruppe Einkaufende (Fahrplan 2013), • Optimierung von Anreisebeschreibungen von "Verkehrserzeugern"
	2013	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung und Veröffentlichung der Erfahrungen aus Pilotprojekt "Pedelec-Dienstfahrrad" • Maßnahmen zur besseren Wahrnehmbarkeit / Auffindbarkeit des Haltepunkts Stadtmitte.
	2014	<ul style="list-style-type: none"> • Neuauflage der Kleinen Radkarte für Koblenz im Mai 2014 erfolgt. • Keine Teilnahme am Stadtradeln 2014, da Teilnahmebeitrag (1.500 EUR) nicht zur Verfügung steht. • Aufruf an alle Koblenzer Grundschulen, sich an den Zu-Fuß-zur- Schule-Tagen vom 22.9. bis 2.10 zu beteiligen und am Wettbewerb „Welche Schule hat die meisten Fußgänger“ am 22.9. mitzumachen.
	2015	<ul style="list-style-type: none"> • Aufruf an Koblenzer Grundschulen zur Beteiligung an den Zu Fuß zur Schule-Tagen und dem Wettbewerb am 22.9. • Beteiligung am Schängel-Markt mit Infostand E-Mobilität (über den Klimaschutzverein) • Keine Teilnahme am Stadtradeln 2015, da Teilnahmebeitrag (1.500 EUR) nicht zur Verfügung steht.
Erfolgsanalyse	<p>Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden, die Maßnahme befindet sich noch in der Umsetzung.</p>	

2.3.17 Zukunftsfähige Verkehrsplanung durch Beteiligung von Kindern (V13)

Beschreibung	<p>Die Stadt initiiert Projekte zur Beteiligung von Kindern in der Verkehrs- und Stadtplanung. Diese werden idealerweise zur Ergänzung bestehender Infrastrukturprojekte durchgeführt (z.B. Straßenerneuerung, Umgestaltung des öffentlichen Raumes). Projekte könnten unter anderem sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schulwegplanung (Rad/Fuß) • Gemeinsame Planung von Spielstraßen/ verkehrsberuhigten Bereichen • Konfliktpunkt-Beseitigung • Ideenwettbewerbe zur Gestaltung von Aufenthaltsflächen Fokus sollte auf für Kinder besonders gefährliche Bereiche (z.B. Straßen/Plätze vor Schulen und Kindergärten oder in Wohngebieten) liegen. Aber auch für Kinder wertvolle Flächen (Parks, Spielplätze und deren angrenzender Straßenraum) sollten einbezogen werden. <p style="text-align: right;">Federführung: Umweltamt/Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung</p>	
Sachstand	2012	<ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme und Unterstützung des Koblenzer Jugendforums am 16.03.2012. • darauf folgend drei Radtouren auf Einladung des Jugendrates mit Beteiligung von Fraktionsvertretern, Verbänden, Verwaltung einschl. OB. • Maßnahmenliste für die Verbesserung der Radinfrastruktur aus Sicht des Jugendrates; Unterrichtung des Stadtvorstandes.
	2014	<ul style="list-style-type: none"> • In Maßnahmenliste M 1 bis M 11 (bis 2016) sind insgesamt 3 Maßnahmen aus Wünschen des Jugendrates enthalten. • Im Zuge der Zu-Fuß-zur- Schule-Aktionstage wird die Erstellung von Schulwegplänen seitens der Verwaltung aktiv bei den Schulen beworben <p>Verabschiedung und Vorstellung des Masterplans Koblenz. Hier wird als mögliches Handlungsfeld unter anderem identifiziert: „Berücksichtigung der Anforderungen von Kindern und Jugendlichen in der Stadtentwicklung (u.a. Fuß-/Radwegenetz, Verkehrsberuhigung, Wohnumfeldgestaltung).“</p>
	2015	<p>Rücksprache mit AG Verkehr des Jugendrates bezüglich der Einbeziehung von Belangen von Kindern und Jugendlichen bei anstehenden Quartiersumbauprojekten (Weißer Gasse, Weiße Siedlung). Bei der Weißen Siedlung werden Ergebnisse einer 13 Jahre alten Stadtteilbegehung mit einfließen, bei der Fritsch-Kaserne wird der Jugendrat beteiligt, wenn es konkreter wird.</p>
Erfolgsanalyse	<p>Eine Erfolgsanalyse kann derzeit noch nicht abgegeben werden, die Maßnahme befindet sich noch in der Umsetzung.</p>	

3 Anhang

3.1 Erfolgsanalyse Öko-Profit

Bei einem der Koblenzer Teilnehmer hat sich der Stromverbrauch von 2015 im Vergleich zu 2013 um mehr als 60 % reduziert. Grund hierfür ist die Installation einer PV Anlage und der Eigenverbrauch des erzeugten Stroms. In 2015 wurde auch mit der Umstellung auf LED-Beleuchtung begonnen. Das hat sich aber bis 2016 hingezogen und soll jährlich ca. 20.000 kWh einsparen.

In Bezug auf den Wärmeenergieverbrauch liegt die Differenz 2015 zu 2013 bei ca. 30 %. Hier greifen sicher der Austausch der Fenster im Okt. 2014 und Maßnahmen zur Isolierung vom Dach im Februar 2014.

Bei dem anderen Koblenzer Teilnehmer hat sich der Stromverbrauch zunächst kontinuierlich im Lauf von 4 Jahren (2010 - 2014) um fast 400.000 kWh reduziert. In 2015 ist er dann wieder um 100.000 kWh gestiegen. Dies ist dem zunehmenden Technikeinsatz geschuldet sowie den steigenden Mitarbeiterzahlen (2010: 4650/ 2015: 6125).

Zudem ist die Gebäudefläche um 650 qm gewachsen (33.300 qm auf 33.950 qm).

Die Kennzahl Strom (kWh/qm) hat sich von 2010 (345 kWh/qm) nach 2015 (215 kWh/qm) deutlich reduziert. In der Hochschule wurden 2014 die Heizungssteuerung auf Außentemperaturregelung umgestellt und Lichtbänder in den Toiletten ausgetauscht und LED in Aufzügen installiert.

2015 wurden Heizungspumpen gegen effizientere ausgetauscht. Das dürfte sich aber 2015 noch nicht richtig im Verbrauch wiederfinden.

Die Hochschule lässt Bachelor-Thesis zu verschiedenen Themen (Beleuchtung, Dämmung, Lüftungsoptimierung und alternative Energiequellen) anfertigen um den Nutzen weiterer Optimierungen auszuloten.

Bei der Beleuchtung hat sich schon herausgestellt, dass eine weitere Optimierung (LED) nur geringe Einsparungen im Vergleich zur aktuell eingesetzten Technik bringt.

Für 2017 ist der Einbau einer neuen Heizung geplant der jährlich 250.000 kWh einsparen soll.

Aktuell beteiligt man sich an einem Projekt namens Change, das eine Nutzerschulung für Mitarbeiter ist und zu Energieeinsparungen beitragen soll. Der Erfolg wird wissenschaftlich ermittelt.

3.2 Erfolgsanalyse Sanierungsoffensive Mittelrhein (MOM)

Zur Darstellung der besonderen Rolle der Kommunen als Multiplikatoren werden im Folgenden exemplarisch einige Veranstaltungsformen und deren Resonanz hervorgehoben. Ein Schwerpunkt war die Veranstaltungsreihe: „Gewusst wie“ Sanieren vom Keller bis zum Dach“, die von 2011- 2014 in verschiedenen Gemeinden für Bauherren und Interessierte erfolgreich durchgeführt wurde. In der Vortragsreihe wurden insbesondere die Bereiche Dachsanierung, Fenster, Heizung, Lüftung, Wärmedämmung und Kellersanierung der energetischen Sanierungen vorgestellt und erläutert. Die Themen griffen die in der Projektplanung beschriebenen Inhalte auf und erweiterten diese noch um andere interessante Aspekte.

Im Rahmen der Projektlaufzeit wurden auch drei Projektworkshops unter Leitung der Projektbegleitung durchgeführt. Ziel der Workshops war es, gemäß Projektverlauf anstehende Fragestellungen mit ausgewählten Teilnehmergruppen vertiefend zu diskutieren. Dabei sollten jeweils auch neue Ideen für die Projektarbeit generiert werden.

Aus der Resonanz zu den einzelnen Workshops wurde deutlich, dass diese jeweils Impulse für die Projektarbeit erbracht haben. Zu jedem der Workshops wurde durch die Projektbegleitung eine ausführliche Dokumentation erstellt, die den Teilnehmern/innen jeweils zugegangen ist. Für weitere Informationen siehe die bereits überreichte ausführliche Evaluation der vom Land Rheinland-Pfalz geförderten Maßnahme Modernisierungsoffensive Mittelrhein (MOM Abschlussbericht).

3.3 Darstellung der Maßnahmen der evm

Siehe beigefügte Präsentation

Erfolgskontrolle beim Klimaschutz

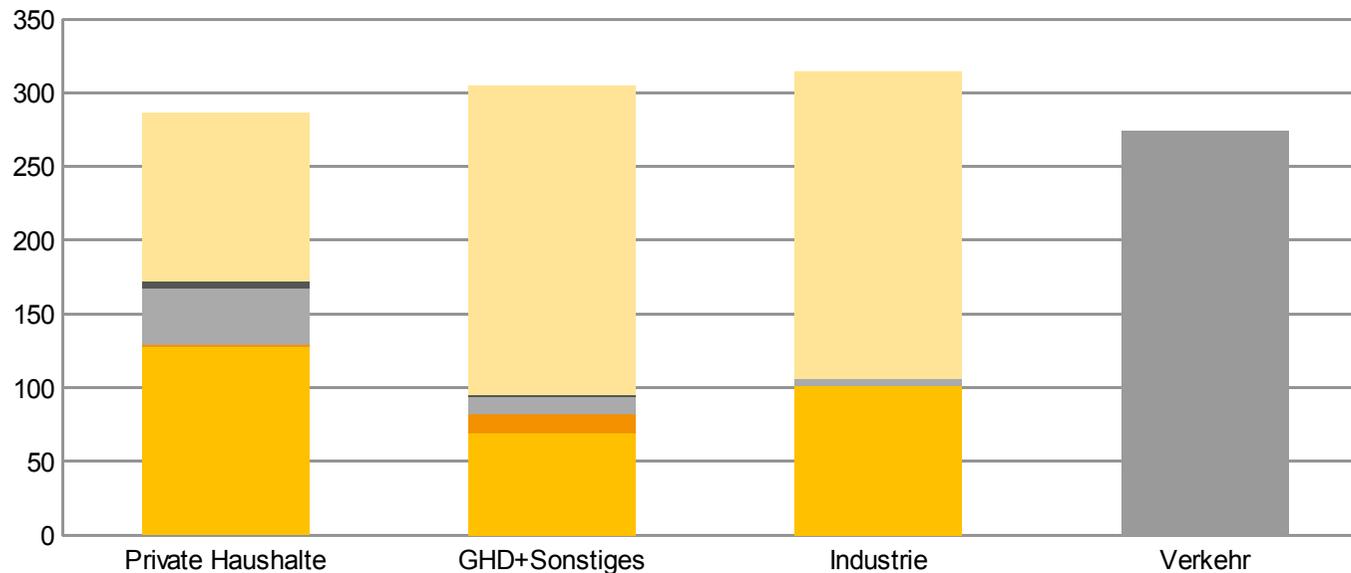
Realisierte und messbare Maßnahmen des
aktiven Klimaschutzpartners evm seit 2012

Fortschreibung 2017



CO₂ – Emissionen nach Verbrauchssektoren in Koblenz, Stand 2008 (aus Ifeu-Gutachten von 2011)

kt CO ₂ in 2008	Erdgas	Fernwärme	Heizöl	Sonstiges	Strom	Kraftstoffe	Gesamt
Private Haushalte	128	1	38	5	114	0	286
GHD+Sonstiges	69	13	12	1	210	0	305
Industrie	101	0	5	0	208	0	314
Verkehr	0	0	0	0	0	274	274
Summe ohne Verkehr	299	14	55	6	532	0	905
Gesamt: 1,18 Mio. Tonnen/a							1179



- **Haushalte und Kleingewerbe in Koblenz**

- Umstellung der Stromlieferung an Privat- und Gewerbekunden auf Naturstrom
- Bau und Betrieb des Biogas- BHKW im Fernheizwerk Koblenz-Horchheim
- Bau und Betrieb von BHKW Anlagen für Wohngebäude der Koblenzer Wohnbau und der Bethesda
- Erdgasausbau und Umstellung auf moderne Heizanlagen (Brennwerttechnik)

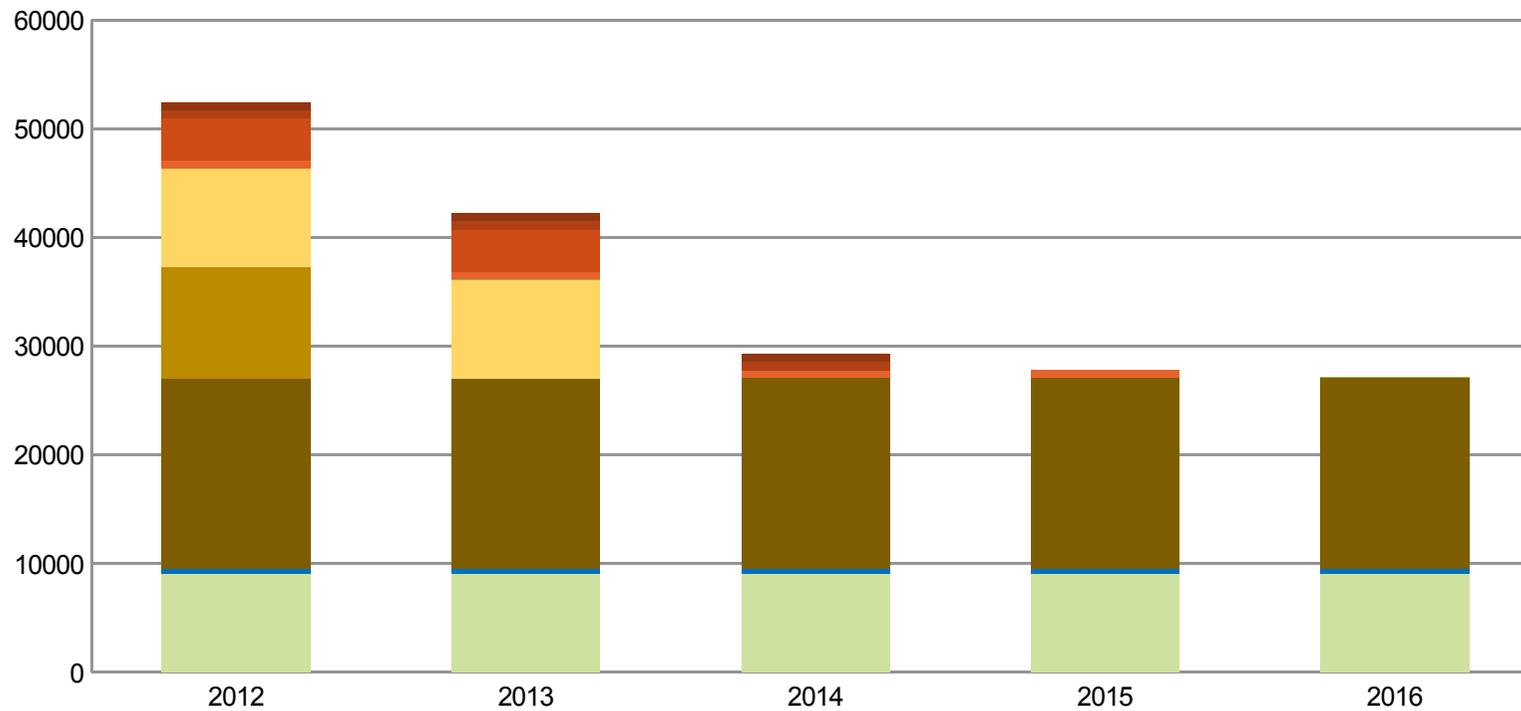
- **Industrie/Gewerbe/Öffentliche Hand in Koblenz**

- Bau und Betrieb eines BHKW für das Altenheim Geschwister de Haysche Stiftung
- Bau und Betrieb eines BHKW für das Altenheim Caritashaus Arenberg

Klimaschutzeffekte der evm Maßnahmen 2012 bis 2016 im Bereich regenerative Energieerzeugung

CO₂ Reduzierung durch Errichtung und Betrieb von neuen
Energieerzeugungsanlagen auf Basis von regenerativen Energien in t/a

- 52.435



Jährliche Gesamt-CO2-Reduktion durch evm 2012 bis 2016

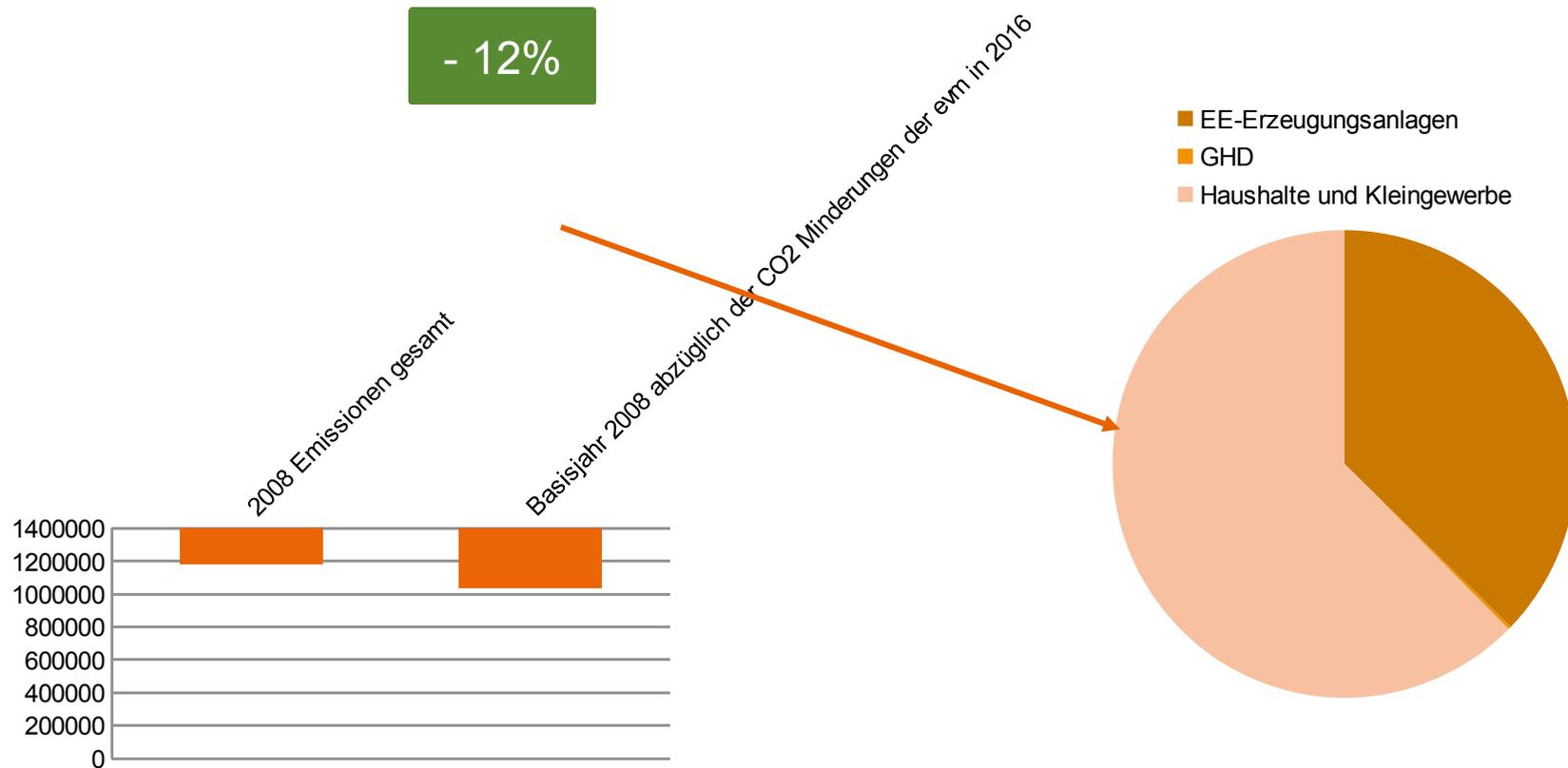


Abbildung: Relation der gesamten CO2-Emissionen 2008 mit den jährlichen CO2-Reduktionen durch evm

Messbare Maßnahmen der evm in 2017:

- Modernisierung von 126 Heizanlagen auf Erdgasbrennwerttechnik in Koblenzer Wohngebäuden im Rahmen der „evm Raustauschwochen“ 2017.
- Steigerung der Biogasproduktion und –einspeisung in der Biogasanlage Hellerwald um 3,3 Mio. kWh/a.
- **Durch diese Maßnahmen konnte evm den CO₂ Ausstoß gegenüber 2016 um zusätzliche 730 t/a senken**

Fazit:

- Durch **messbare Maßnahmen der evm** wurde bis 2017 der CO₂ Ausstoß um rund **141 kt/a reduziert**.
- Damit hat evm **rund 79% des CO₂ Minderungsziels bis 2020 erreicht**.

Ausblick auf 2018

- **Folgende Maßnahmen werden von evm in 2018 umgesetzt:**
 - **Forcierte Heizanlagenmodernisierung** im Wohngebäudebestand von Koblenz
Hierfür wird die **Aktion „Raustauschwochen“** zzt. erneut durchgeführt.
 - Inbetriebnahme von zwei **neuen Windkraftanlagen im Windpark Höhn**; hierdurch steigt die regenerativ erzeugte Strommenge um **14 Mio. kWh/a**.
 - Inbetriebnahme der Erweiterung der **PV Anlage Görghausen** im Westerwaldkreis.
Durch die Erweiterung um **338 kWp werden zusätzlich 0,33 Mio. kWh/a Strom erzeugt**.