

Jahresbericht 2018

der Energiekommission der Stadt Zug

Mit dem vorliegenden Bericht erstattet die Energiekommission Rechenschaft über ihre Aktivitäten im Jahre 2018.

Inhalt

1. Energiepolitisches Umfeld 2018	2
1.1. International.....	2
1.2. Neuerungen in den Verordnungen zum nationalen Energiegesetz.....	2
1.3. Neuerungen im nationalen CO ₂ -Gesetz	2
1.4. Änderungen im kantonalen Recht	3
1.5. Energie- und klimarelevante Kennzahlen.....	3
2. Förderprogramme von Bund und Kanton Zug	4
2.1. Das Gebäudeprogramm des Bundes.....	4
2.2. Kantonale Förderbeiträge.....	4
3. Förderprogramm der Stadt Zug.....	5
3.1. Energie-Förderprogramm 2018.....	5
3.2. Beitragsleistungen 2018	5
3.3. Vergleich der bewilligten Anträge mit den Vorjahren	7
3.4. Aussicht.....	7
4. Projekte und Veranstaltungen.....	8
4.1. ISO 50001	8
4.2. Energiestadt	8
4.3. Circulago Stadt Zug.....	8
4.4. Ladeinfrastruktur für Elektromobile	8
4.5. Energyday	8
4.6. WAVE	8
4.7. Carvelo2go.....	9
4.8. Freefloating Veloverleih	9
4.9. HitchHike	9
5. CO₂-Rückvergütung	10
6. Organisation.....	10
6.1. Die Energiekommission 2018	10

3. Juli 2019

1. Energiepolitisches Umfeld 2018

1.1. International

Im World Energy Outlook 2018¹ standen drei wichtige Grundpfeiler der neuartigen Energieversorgung im Fokus: Erschwinglichkeit, Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit. Für jeden dieser Aspekte – ebenso wie für die Zielkonflikte zwischen ihnen – sei ein umfassendes energiepolitisches Konzept erforderlich. In Ihrem Bericht zeigt sie drei verschiedene, mögliche Zukunftsperspektiven auf und untersucht, mit welchen Mitteln hier Einfluss genommen werden kann und welche Wechselwirkungen in unserem komplexen Energiesystem auftreten können. So wird aufgezeigt, dass eine unveränderte Politik - wie im Current Policies Szenario - zu zunehmenden Belastungen bei fast allen Aspekten der Energieversorgungssicherheit führt. Im New Policies Szenario wurden auch die angekündigten Politikmaßnahmen und -ziele in die Betrachtung mit einbezogen. Hier stellt sich die Situation günstiger dar. Zwischen diesem und dem Sustainable Development Szenario, in dem die Ziele in Bezug auf Klimawandel, universellen Energiezugang sowie saubere Luft dank eines beschleunigten Ausbaus sauberer Energien erreicht werden können, klaffe jedoch nach wie vor eine gewaltige Lücke. Welchen Weg tatsächlich eingeschlagen wird, hänge von den Maßnahmen ab, die die Regierungen ergreifen. Mehr dazu unter: <https://www.iea.org/weo2018>

1.2. Neuerungen in den Verordnungen zum nationalen Energiegesetz

Nachdem die Schweizer Stimmbevölkerung in der Referendumsabstimmung vom 21. Mai 2017 dem revidierten Energiegesetz zugestimmt hat, wurden auch die zugehörigen Verordnungen per 1. Januar 2018 in Kraft gesetzt. Die wichtigsten Neuerungen sind:

- Der Maximalbeitrag des Netzzuschlags für Elektrizität wird von bisher 1.5 Rp. auf 2.3 Rp. pro Kilowattstunde erhöht. Aus dem Fonds werden das Einspeisevergütungssystem, die Einmalvergütungen, Investitionsbeiträge, Marktbeiträge für die Grosswasserkraft etc. finanziert
- Aufnahmen ins Fördersystem sind nur noch bis zum Jahr 2022 möglich. Bei PV-Anlagen wurde die Dauer der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) von 20 auf 15 Jahre verkürzt und Einmalvergütungen für PV-Anlagen werden noch bis 2030 ausbezahlt.
- In den nächsten 10 Jahren müssen Stromversorger 80% aller Messeinrichtungen auf Smart Meter umgerüstet haben. Neu muss die Stromkennzeichnung vollständig mit Herkunftsnachweisen belegt werden.

1.3. Neuerungen im nationalen CO₂-Gesetz

Ein zentrales Instrument zur Erreichung der gesetzlichen Klimaschutzziele ist die CO₂-Abgabe. Sie ist eine Lenkungsabgabe und wird seit 2008 auf fossilen Brennstoffen wie Heizöl oder Erdgas erhoben. Damit verteuert sie die fossilen Brennstoffe und setzt so Anreize zum sparsamen Verbrauch und zum vermehrten Einsatz CO₂-neutraler oder CO₂-armer Energieträger.

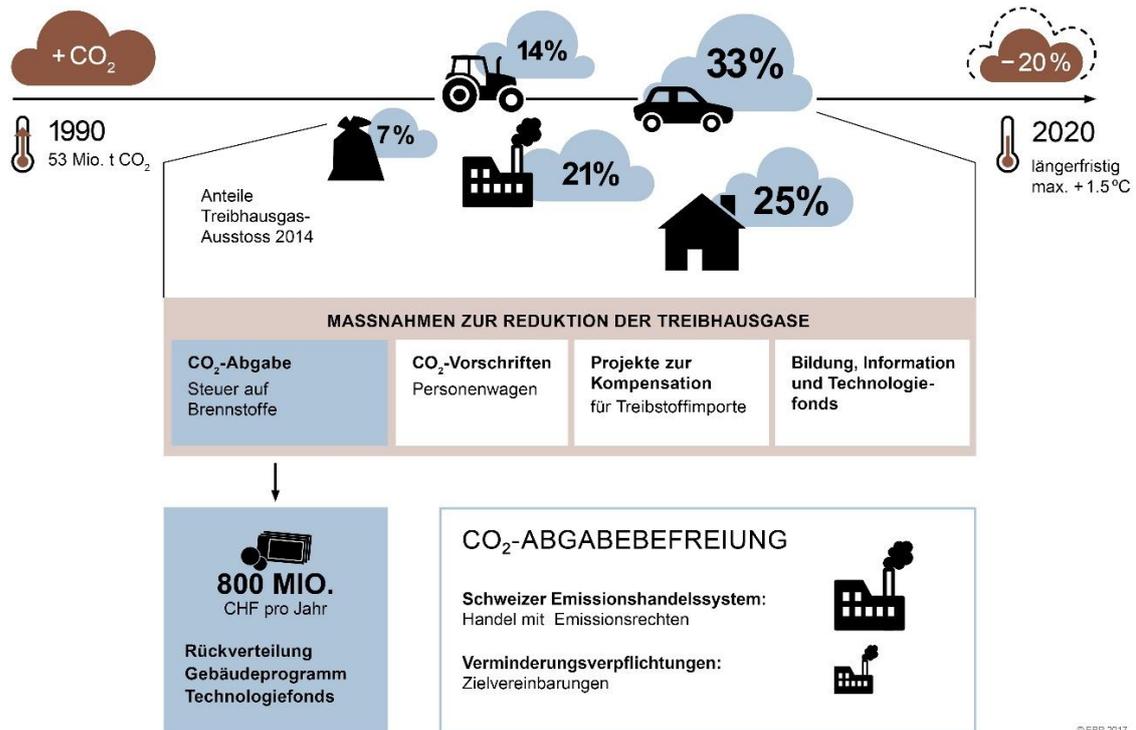
Die Erhöhung auf 96 Franken pro Tonne CO₂ per 1. Januar 2018 ist die letzte Stufe gemäss geltender Gesetzgebung bis 2020. Sie war nötig, da die CO₂-Emissionen aus Brennstoffen im Jahr 2016 das angestrebte Zwischenziel von 73% relativ zum Basisjahr 1990 überstiegen. Hingegen wurde das Zwischenziel von 76% erreicht, dessen Verfehlung eine Erhöhung auf den gesetzlich möglichen Maximalsatz von 120 Franken pro Tonne CO₂ ausgelöst hätte.

Jährlich werden rund zwei Drittel der Abgabenerträge verbrauchsunabhängig an Bevölke-

¹ International energy agency www.iea.org

rung und Wirtschaft zurückverteilt. Ein Drittel (max. 450 Mio. Franken) fliesst in das Gebäudeprogramm zur Förderung CO₂-wirksamer Massnahmen wie z.B. energetischer Sanierungen oder erneuerbarer Energien. Weitere 25 Mio. Franken kommen dem Technologiefonds zu.

CO₂-intensive Unternehmen können sich von der Abgabe befreien lassen, wenn sie sich im Gegenzug zu einer Emissionsverminderung verpflichten. Grosse CO₂-intensive Unternehmen nehmen am Emissionshandelssystem teil und sind ebenfalls von der CO₂-Abgabe befreit.



Grafik 1 zum CO₂-Gesetz

1.4. Änderungen im kantonalen Recht

Die Beratungen zur Revision des Planungs- und Baugesetz sind abgeschlossen. Den Gemeinden bleibt die Möglichkeit verwehrt, in Bebauungsplänen erhöhte energetische Anforderungen zu fordern.

1.5. Energie- und klimarelevante Kennzahlen

Gemäss Versorgungsdaten der WWZ wurden im hydrologischen Jahr (vom 1. Oktober 2017 bis 31. September 2018) auf dem Gemeindegebiet insgesamt 195'135MWh Elektrizität, 155'892MWh Erdgas und 2'437'440m³ Wasser benötigt. 60% der Elektrizität wurden 2018 aus Wasserkraft, 35% aus Kernkraft und 5% aus lokal produziertem Natur- oder Sonnenstrom gedeckt.

Insgesamt sind in der Stadt Zug im Jahr 2018 2'544 Wärmerezeuger mit einer Gesamtleistung von rund 182 Megawatt installiert. Der Wärmebedarf wird zu 48% mit Erdgas, 39% Heizöl, 5% Holz und 8% mittels Strom resp. Wärmepumpen gedeckt. Gegenüber 2017 ist eine leichte Zunahme beim Gasanteil zu verzeichnen.

Im Mobilitätsbereich zeigt sich im Jahr 2018 erstmals eine Abnahme um 320 Fahrzeugen auf 16'808. Bei der Treibstoffart tendiert weiterhin eine langsame Verschiebung von Benzin (62%) zu Diesel (34%). Spürbar ist weiterhin eine starke Tendenz zu rein elektrisch oder Hybrid-angetriebenen Fahrzeugen. Sie nahmen im 2018 um 136 auf heute 586 Fahrzeuge oder einem Anteil von 3,5% zu.

Die Berechnung der energie- und klimarelevanten Kennzahlen unter Berücksichtigung von aktuell gültigen Primärenergiefaktoren und Treibhausgas-Emissionskoeffizienten ergaben (gerundet) pro Einwohner der Stadt Zug einen Primärleistungsbedarf von 4.4kW und einen CO₂-Ausstoss von 5.4t pro Jahr.

Die Energiebuchhaltung des städtischen Immobilien-Portfolios zeigt auch im 2018 einen leichten Rückgang des Elektrizitätsbedarfes von 4799MWh auf 4636MWh. Der durchschnittliche spez. Wärmebedarf verharrt leicht unter 70kWh/m²-a. Der Energiemix bei der Elektrizität besteht zu 78% aus Wasserstrom und zu 22% aus nature +. Der Wärmebedarf wird zu 57% aus Erdgas, 35% Fernwärme, 6% Umweltwärme und zu 2% mit Heizöl gedeckt. Primärleistungsbedarf und CO₂-Ausstoss pro m² Energiebezugsfläche beläuft sich pro Mitarbeiter auf 5'863Watt und 9.691Tonnen CO₂ pro MA und Jahr. Tendenz steigend.

2. Förderprogramme von Bund und Kanton Zug

2.1. Das Gebäudeprogramm des Bundes

Die Förderausgaben der CO₂-Abgabe des Bundes waren zum Zeitpunkt der Berichterstattung nicht bekannt. Sie werden erst im Verlauf des Monats Juni vorliegen. Hier deshalb einige Daten aus dem Jahresbericht 2017 des Gebäudeprogramms:

Im Jahr 2017 floss eine Mehrheit der Mittel aus dem Gebäudeprogramm in Wärmedämmungs- und Haustechnikprojekte. Insgesamt wurden 2017 174 Mio. Fr. an Fördergeldern ausbezahlt. Mit den geförderten Massnahmen können über deren Lebensdauer 5,8 Mia. kWh und 1,4 Mio. t CO₂ eingespart werden.

Im Kanton Zug wurden insgesamt CHF 2'120'197.00 ausgegeben. Davon 90% zur Wärmedämmung und 10% für haustechnische Massnahmen.

2.2. Kantonale Förderbeiträge

Im 2018 lag der Schwerpunkt der kantonalen Förderung auf der Gebäudehülle. So fördert der Kanton Zug die Wärmedämmung von Fassade, Dach, Wand und Boden mit 60 Franken pro Quadratmeter (Massnahme M-01 des HFM 2015).

Zudem richtete er Förderbeiträge an Gesamtanierungen mit Minergie-Zertifikat aus (Massnahme M-12 des HFM 2015). Die Fördersätze richteten sich nach der Art des Gebäudes und dem erreichten Standard. Ein nach Minergie saniertes Einfamilienhaus beispielsweise erhält 100 Franken pro Quadratmeter Energiebezugsfläche (EBF), nach Minergie-P sind es 155 Franken pro Quadratmeter EBF. Ausserdem wird der GEAK Plus (Gebäudeenergieausweis der Kantone mit Beratungsbericht) mit pauschal 1'500 Franken unterstützt.

Dabei muss weiterhin beachtet werden:

- Ab 10'000 Franken Förderbeitrag muss für das Gebäude ein GEAK Plus vorliegen.
- Das Gesuch muss zwingend vor Baubeginn eingereicht werden.
- Die Liegenschaft muss vor dem Jahr 2000 bewilligt worden sein.

3. Förderprogramm der Stadt Zug

Das städtische Förderprogramm stellt, ergänzend zum Bundes- und Kantonsprogramm, Fördergelder in Aussicht.

3.1. Energie-Förderprogramm 2018

Für das Energie-Förderprogramm 2018 wurden Änderungen in den Bereichen Wärme, Elektrizität und in der Mobilität vorgeschlagen. Diese wurden vom Stadtrat anlässlich ihrer Sitzung vom 19.12.2017 bewilligt. Die Abgrenzung zu kantonalen oder Bundesprogrammen konnte gewährleistet werden.

Die Energiekommission schlug vor, einen besonderen Anreiz zu schaffen, damit alte Ölheizungen umgebaut und mit erneuerbaren Energieträgern betrieben werden. Vor dem Hintergrund, dass die Stadt Zug 2019 ihr 20 Jahr-Jubiläum als Mitglied von Energiestadt feiern kann, schlägt die Energiekommission vor, eine zusätzliche "Abwrackprämie" von CHF 5'000.00 zu gewähren. Hiervon profitieren soll vorerst eine begrenzte Anzahl von 20 Ölheizungen bis 40kW, die über 20 Jahre alt sind.

Aufgrund der nationalen Anpassungen beim Vergütungssystem von Photovoltaikanlagen und der damit verbundenen längeren Wartezeiten von Förderbeiträgen, empfahl die Energiekommission einen Förderbeitrag von 10% der Investition bis maximal CHF 30'000.00 zusätzlich zum Vergütungssystem des Bundes einzurichten. Sie hoffte damit, die Hürden der Wartezeit und der weiterhin sinkenden Einspeisetarife zu kompensieren.

Die Energiekommission hat zudem vorgeschlagen, den systematischen Ausbau der Ladeinfrastruktur weiter zu unterstützen. Nachdem Anfang 2017 acht Parkfelder mit öffentlichen Ladestationen ausgerüstet wurden, sollten neu auch Private unterstützt werden, die Infrastrukturen für mehrere Stationen einrichten wollen. Basisinstallationen von Systemlösungen für mehrere Ladestationen (mit Lastmanagement) entlasten die Hauszuleitung und das Versorgungsnetz. Des Weiteren ermöglichen sie eine getrennte Abrechnung sowie einen einfacheren, späteren Ausbau. Sie sollen mit 30% der Initialkosten bis max. CHF 5'000.00 unterstützt werden. Damit werden insbesondere Mehrfamilienhäuser und Firmen mit grösseren Parkflächen und Tiefgaragen angesprochen.

3.2. Beitragsleistungen 2018

Die Energiekommission der Stadt Zug hat im Jahr 2018 während insgesamt 115 Anträge behandelt und insgesamt CHF 383'111.70 in Aussicht gestellt. Das Budget 2018 wurde somit zu 96% ausgeschöpft. Die einzelnen Bereiche wurden folgendermassen unterstützt:

Förderaktion	Anträge [Anz.]	Beiträge [CHF]	Anteil
Kurzberatungen	3		
Vertiefte Beratungen	15	11'599.95	3%
Ecozug KMU-Beratung	18	21'970.80	6%
Projektunterstützung Bildung, Information	18	38'038.80	10%
Erhöhte Baustandards			
Ersatz der Wärmeerzeugung	11(2)	169'849.05	44%
Neubau an Fernwärmenetz	2	27'686.00	7%
Thermische Sonnenkollektoren	2	17'320.90	5%
Abwrackprämien	7(1)	30'000.00	8%
Photovoltaik	9(1)	23'437.05	6%
Speichersysteme	2	3'739.20	1%

Haushalt	22	3'200.00	1%
Heizungspumpen			
Gewerbl. Kühl- und Gefriergeräte			
Mobilitätsberatung			
Zuger JobAbo			
Car- /Velo-Sharing			
Car- Pooling			
eMobilität (Ladeinfrastruktur)	6	36'268.95	9%
Bewilligte (davon abgelehnte) Anträge	115(4)	383'111.70	100%

Tabelle 1 Die Förderaktionen (abgelehnte), deren finanzielle Beiträge und Anteile am Programm 2018

Bereich Beratung

Das Angebot der Energieberatung wird - je nach Bedarf - telefonisch und oder direkt vor Ort durchgeführt. Telefonische Beratungen werden grösstenteils durch die Abteilung Umwelt und Energie bewältigt. Beratungen vor Ort werden durch das Energienetz oder mit Spezialisten aus dem Programm EcoZug durchgeführt. Darunter waren drei Kurzberatungen, deren Kosten mehrheitlich vom Kanton Zug getragen wurden und 15 vertiefte Beratungen (CHF 11'599.95). Zusätzlich haben 18 Unternehmen das Angebot von EcoZug genutzt (CHF 21'970.80). Insgesamt wurden für die Energieberatung in der Stadt Zug im 2018 CHF 33'570.75 oder rund 9 % der Förderausgaben verwendet.

Bereich Bildung

Im Bildungsbereich wurden Schulprojekte, Filmfestivals und diverse Veranstaltungen und Ausstellungen unterstützt, die der Information und Kompetenzförderung dienen. Für folgende Projekte und Massnahmen wurden Fördergelder in Aussicht gestellt: Das Ferienpassangebot "Energie" der Rucksackschule wurde mit CHF 1'897.10 unterstützt, die Energie-Erlebnistage für Schulklassen mit CHF 9'000.00, das Repair-Cafe mit CHF 1'392.10. Das "Filme für die Erde"-Festival mit CHF 9'123.00. Für den Energy-Day wurden CHF 6'847.10 bereitgestellt. Insgesamt wurden für den Bereich Bildung CHF 38'038.80 oder rund 10% der Förderausgaben in Aussicht gestellt.

Bereich Wärme

Im Bereich Wärme wurden insbesondere Massnahmen in Gebäuden unterstützt, die zu weniger Heizenergie führen und/oder einen Wechsel zu erneuerbaren Energieträgern ermöglichen. In Aussicht gestellt wurden sechs Abwrackprämien für alte Ölheizungen mit CHF 30'000.00, neun Anträge für den Ersatz mit erneuerbaren Energieträgern wurden mit total CHF 169'849.05 unterstützt. Für zwei Anschlüsse an das Fernwärmenetz wurden CHF 27'686.00 in Aussicht gestellt und für zwei thermische Sonnenkollektoranlagen CHF 17'320.90. Insgesamt wurden im Bereich Wärme CHF 244'855.95 oder rund 64% der Förderausgaben in Aussicht gestellt.

Bereich Elektrizität

Im Bereich Elektrizität sind Massnahmen zusammengefasst, welche die Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Quellen und dessen Speicherung ermöglichen oder die Effizienz im Stromverbrauch steigern.

Im Jahr 2018 hat die Stadt Zug nur noch einen 10%-Beitrag an die Investitionen von PV-Anlagen übernommen, weil seit Anfang Jahr alle Anlagen von der Einmalvergütung des Bundes profitieren. Dabei konnten acht Anlagen von total 86.98kWp mit CHF 23'437.05 gefördert werden. Ebenfalls konnten zwei Batteriespeicher mit total CHF 3'739.20 unterstützt

werden. Hocheffiziente Geräte wurden mit total CHF 9'134.10 unterstützt. Insgesamt wurden für den Bereich Elektrizität CHF 30'376.25 oder rund 8% der Förderausgaben verwendet.

Bereich Mobilität

Im Mobilitätsbereich hat die Stadt für zwei Jahre die Kosten für lokalen Solarstrom für die acht Ladepunkte auf öffentlichem Grund übernommen. Dafür wurden aus dem Jahr 2017 16'535.95 übernommen. Mit CHF 19'733.00 wurden vier Parkanlagen unterstützt, die eine Basisinstallation für mehrere Ladepunkte aufbauen. Total wurden für den Bereich Mobilität CHF 36'268.95 respektive 9% der Förderausgaben aufgewendet.

3.3. Vergleich der bewilligten Anträge mit den Vorjahren

In der Regel werden nicht alle in Aussicht gestellten Förderbeiträge ausgezahlt. Einerseits werden Vorhaben nicht mehr realisiert, oder die Projekte ändern sich. Weil sich die effektiven Beiträge nach den effektiven Aufwendungen richten, werden oft leicht andere Beiträge ausbezahlt, als vorher in Aussicht gestellt wurden. Damit die Vorjahre mit der neuen Unterteilung vergleichbar sind, wurden die Beiträge der Jahre 2015 bis 2016 entsprechend der neuen Bereiche sortiert.

Förderbereich	2015	2016	2017	2018
1. Beratung	24'596	30'860	51'340	33'571
2. Bildung	186'087	38'961	88'630	38'039
3. Wärme	61'992	69'800	119'455	244'856
4. Elektrizität	15'612	206'035	70'780	30'376
5. Mobilität	-	-	19'239	36'269
Sonderprojekte	170'000	-	-	-
Bewilligte Anträge	458'287	345'656	365'619	383'111

Tabelle 2 Vergleich der finanziellen Beiträge 2015 – 2018 (auf den Franken gerundet)

3.4. Aussicht

Für das Energie-Förderprogramm 2019 sollen kleinere Anpassungen im Bereich Wärme vorgeschlagen werden. Zudem sollen im Verlauf des Jahres 2019 Einzelaktionen im Bereich Mobilität entwickelt und getestet werden, um die Attraktivität von eMobilität weiter fördern.

Bereich Wärme

Die im 2018 eingeführte "Abwrackprämie" soll beibehalten werden. Die Maximalleistung von 40kW, das Mindestalter von 20 Jahren sowie die Mengenbegrenzung sollen aber aufgehoben werden. Der Beitrag soll beibehalten werden. Neu sollen ab 2019 - jeder Ölheizungsersatz mit einem erneuerbaren Energieträger - von einer zusätzlichen "Abwrackprämie" von CHF 5'000.- profitieren.

Die Förderung für den Ersatz fossiler oder rein elektrischer Wärmeerzeugung soll neu mit der Förderung beim Anschluss an Fernwärme zusammengelegt und vereinfacht werden. Die neue Förderung soll heissen: Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern oder Fernwärme. Die bisherigen Bedingungen sollen beibehalten und der Förderbetrag soll pro Anlage auf 20% der Planungs- und Baukosten sowie max. CHF 50'000.00 begrenzt werden. Damit können neu – im Rahmen der Bedingungen - auch Anlagen im Altstadtgebiet unterstützt werden, die von Öl oder Gas auf Fernwärme umsteigen.

4. Projekte und Veranstaltungen

4.1. ISO 50001

Das Energiemanagementsystem (EnMS) nach ISO 50001², nutzt Synergien mit dem Energiestadtverfahren und unterstützt die Verwaltung bei der Umsetzung und Kontrolle von Massnahmen. Das EnMS wurde laufend verbessert und konnte im Februar 2018 wiederum rezertifiziert werden.

4.2. Energiestadt

„Energiestadt“ ist vergleichbar mit einem Qualitätslabel der Wirtschaft. Mit diesem zielorientierten Programm können Punkt für Punkt die energiepolitischen Leistungen verbessert, die Verwaltungsprozesse weiter optimiert sowie das Engagement von Wirtschaft und Bevölkerung unterstützt werden. Die Leistungen aus dem Programm Energiestadt zeigen sich beispielsweise in den Beratungs- und Informationstätigkeiten, den Förderaktivitäten, der aktiven Mitwirkung von gesamtheitlichen und nachhaltigen Energie- und Klimaprojekten sowie einer vorbildlich agierenden Stadtverwaltung.

Eine erste Einschätzung zum Jubiläums-Re-Audit 2019 zeigte, dass die Stadt Zug gute Chancen hat, das Label European Energy Award® Gold erneut zu erlangen.

4.3. Circulago Stadt Zug

Die Baumeisterarbeiten in der Seewasserzentrale auf der Schützenmatt kommen gut voran. Ebenso sind die Hauptleitungen in das Guthirtquartier bereits fertig gestellt. Voraussichtlich im Herbst 2019 sollen die ersten Zentralen im Gebiet Lüssi und Metalli in Betrieb gehen.

4.4. Ladeinfrastruktur für Elektromobile

Die vier Ladesäulen (acht Ladepunkte) sind seit Anfang 2017 in Betrieb und werden ausschliesslich mit lokal produziertem Sonnenstrom versorgt. Die Energiekosten der ersten beiden Betriebsjahre werden durch das Förderbudget der Energiekommission gedeckt. Im zweiten Betriebsjahr wurden folgende Nutzungen registriert. Insgesamt wurden 28'992kWh (29'498 kWh im 2017) Solarstrom bezogen, was je einer Kilometerleistung von rund 160'000km entspricht. 32% davon wurden beim je beim Bundesplatz und der Allmendstrasse bezogen, 26% bei der Dammstrasse und 9% in Oberwil.

4.5. Energyday

Die Energiestadt Zug offerierte ihren Einwohnern und Mitarbeiter, anlässlich des energyday18, des nationalen Stromspartages im Haushalt, vergünstigte Wifi-Switches. Es wurden 85 vergünstigte Wifi-Switches verkauft. Die intelligenten Zwischenstecker können via Smartphone-Applikation gesteuert und programmiert werden. So kann der Stromverbrauch analysiert und gesteuert werden und damit ein Beitrag für die Umwelt geleistet werden.

4.6. WAVE

Vom 8. Juni bis 16. Juni tourte die WAVE mit rund 80 Elektro-Fahrzeugen durch die Schweiz. Am 16. Juni wurde die Flotte in der Stadt Zug willkommen geheissen. Auf den

² Die Norm ISO 50001 definiert auf internationaler Ebene die Anforderungen an ein systematisches Energiemanagement. Es bildet die Grundlage für die kontinuierliche Verbesserung des Energiemanagements sowie der Energieeffizienz einschliesslich der Reduzierung von Umweltauswirkungen der Energienutzung.

Schulhausarealen der GIBZ und der Oberstufe Loreto wurden die Fahrzeuge den Schülern vorgestellt und auf dem Bundesplatz wurden die E-Mobile für die Bevölkerung ausgestellt.

4.7. Carvelo2go

Seit Mai 2018 können in der Stadt Zug über die Plattform www.carvelo2go.ch sechs elektrische Cargo-Bikes, so genannte «Carvelos», gemietet werden. carvelo2go ist ein Angebot der Mobilitätsakademie AG des TCS und des Förderfonds Engagement Migros. Im Kanton Zug sponsern die beteiligten Gemeinden, der TCS, das Einkaufszentrum Herti und Pro Velo / VCS die Carvelos. EnergieSchweiz und das Bundesamt für Raumentwicklung unterstützen das Projekt. 156 Nutzungen wurden 2018 registriert.

4.8. Freefloating Veloverleih

In der Stadt Zug, in Baar und in Cham besteht seit 1994 ein Angebot für Ausleihvelos. Der Verein für Arbeitsmarktmassnahmen (VAM) bzw. das Projekt "Halle 44" haben mitgeteilt, dass sie den Veloverleih per Ende Saison 2018 einstellen.

Die Gemeinden Zug, Baar, Cham, Steinhausen, Hünenberg und Risch möchten in den kommenden Jahren auf die verstärkte Förderung des Veloverkehrs setzen mit dem ambitionierten Ziel, den Anteil des Veloverkehrs am Gesamtverkehr bis 2030 markant zu erhöhen. Sie sehen die Einführung eines Veloverleihsystems in der Region Zug als einen wichtigen Teil der Veloförderungspolitik. Die Gemeinden haben die unterschiedlichen Verleihsysteme und die Erkenntnisse aus anderen Städten geprüft und sich im Auf- und Ausbau für ein gemeinsames und koordiniertes Verfahren ausgesprochen. Im Grundsatz sollen in der Region Zug die gleichen Angebote gelten.

Am 23. Oktober 2018 hat der Stadtrat von Zug dem Vorschlag zugestimmt, ein Bewilligungsverfahren für ein Freefloating Veloverleihsystem im Rahmen einer Ausschreibung nach Binnenmarkt-gesetz zu veröffentlichen und den Bewerbern ein Kontingent von insgesamt 500 Velos freizugeben. Mit dem erstmals durchgeführten Verfahren konnte die Stadt Zug im Rahmen eines geordneten, rechtsstaatlich korrekten und transparenten Prozesses allen Interessentinnen und Interessenten rechtsgleiche und wettbewerbskonforme Marktzugangschancen eröffnen.

Im durchgeführten Ausschreibungsverfahren konnten zwei Bewerber alle Bedingungen erfüllen und ihre Bewerbungen sind fristgerecht eingegangen. Es handelt sich hierbei um die Verleihsysteme "smide" und "nextbike". Beide Anbieter verfügen bereits über Erfahrungen im Veloverleihgeschäft. Sie sind überzeugt, ab Frühling 2019 auch in Zug ein attraktives Angebot bieten zu können.

Beide Freefloating-Veloverleihsysteme werden dabei kein offizielles städtisches Angebot darstellen, sondern eine rein privatkommerzielle Tätigkeit auf eigenes unternehmerisches Risiko ausführen. Der Betrieb beider Veloverleihsysteme wird hauptsächlich durch die Einnahmen aus Ausleihgebühren, Abos für Firmen und Private sowie Werbung finanziert. Beide Anbieter werden in den nächsten Monaten die Zusammenarbeit mit lokalen Partnern suchen.

4.9. HitchHike

Im Februar wurde die Carpooling-Plattform zur Bildung von Fahrgemeinschaften für die Mitarbeitenden der gesamten Stadtverwaltung (inkl. Stadtschulen) eingeführt. Im September wurde HitchHike für die gesamte Region eröffnet. Das Pilotprojekt wurde in Zusammenarbeit mit dem professionellen Schweizer Anbieter HitchHike entwickelt.

5. CO₂-Rückvergütung

Seit 2013 erhält die Stadt Zug über die Sozialversicherungen eine CO₂-Rückvergütung aus der CO₂-Abgabe, entsprechend den AHV-Lohnsummen. Der Stadtrat will diese Mittel zweckgebunden einsetzen. Also für Massnahmen und Projekte innerhalb der Stadtverwaltung, die einen Energie- und Klimaschutz wirksam unterstützen.

Im 2018 konnten drei Projekte mit einem Beitrag aus der CO₂-Rückvergütung unterstützt werden:

Antragsteller	Beschreibung	CHF
	Rückvergütung CO ₂ -Abgabe des Bundes	103'660.85
1. Baudepartement, Tiefbau	Eagle Eye, sensorbasiertes Beleuchtungssystem	- 30'000.00
2. Finanzdepartement, Informatik	9 Velos für Airbie-Pilot Stadtverwaltung	- 5'000.00
3. Baudepartement, Tiefbau	Elektrische Kehrsaugmaschine	- 50'000.00
	Einlage Vorfinanzierung	- 18'660.85

Tabelle 3 Die internen Projekte 2018, die einen Beitrag aus der CO₂-Rückvergütung des Bundes erhalten haben

6. Organisation

6.1. Die Energiekommission 2018

Name	Funktion	Einsatz in der EK
Urs Raschle (Präsident)	Stadtrat, Vorsteher Departement SUS	Seit 2015
Adrian Benz (Mitglied)	Mobilität	Seit 2012
Walter Fassbind (Mitglied)	Leiter Umwelt und Energie, Departement SUS	Seit 2009
Roland Grab (Mitglied)	Gebäudetechnik	Seit 2005
Marietta Huser (Mitglied)	Leiterin Baubewilligungen, Baudepartement der Stadt Zug	Seit 2017
Martina Hüsler (Mitglied)	Architektin SIA, Architektur	Seit 2010
Robert Schürch (Mitglied)	Energieversorgung	Seit 2012
Andreas Meier (Sekretariat)	Projektleiter Umwelt und Energie, Departement SUS	Seit 2013

Tabelle 4 Mitglieder und Funktionen in der Energiekommission 2018

Stadtrat Urs Raschle (Präsident)

Walter Fassbind (Mitglied)