



Aktenzeichen: 253/Eg/Hu/we

Datum: 09.05.2019

Hinweis:

Beratungsfolge: Haupt- und Finanzausschuss

Energie- und CO₂-Bilanz 2016 für die Stadt Frankenthal (Pfalz)

Die Verwaltung berichtet:

Der Haupt – und Finanzausschuss nimmt die Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz für das Jahr 2016 für die Stadt Frankenthal (Pfalz) zustimmend zur Kenntnis.

Beratungsergebnis:

Gremium	Sitzung am	Top	Öffentlich:	<input type="checkbox"/>	Einstimmig:	<input type="checkbox"/>	Ja-Stimmen:	<input type="checkbox"/>
			Nichtöffentlich:	<input type="checkbox"/>	Mit	<input type="checkbox"/>	Nein-Stimmen:	<input type="checkbox"/>
					Stimmenmehrheit:	<input type="checkbox"/>	Enthaltungen:	<input type="checkbox"/>
Laut Beschlussvorschlag:	Protokollanmerkungen und Änderungen	Kenntnisnahme:	Stellungnahme der Verwaltung ist beigefügt:	Unterschrift:				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> siehe Rückseite:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Sachverhalt:

Entwicklung des Klimaschutzmanagements in Frankenthal (Pfalz)

Die Anfänge des Klimaschutzes der Stadt Frankenthal (Pfalz) gehen auf das Jahr 2006 zurück, in dem ein Energiemanagement für öffentliche Gebäude eingerichtet wurde.

Zunächst wurden für die öffentlichen Gebäude in einer Grobanalyse die Energie- und Wasserverbräuche ausgewertet und die Kennzahlen ermittelt. Ziel der Grobanalyse war, die Gebäude mit zu hohen Verbräuchen zu identifizieren und Gegenmaßnahmen einzuleiten. Um das CO₂-Einsparpotential der öffentlichen Gebäude optimal zu ergreifen, wurde 2009 ein Klimaschutzteilkonzept für 15 städtische Liegenschaften erstellt. Hieraus werden seither konkrete Maßnahmen Stück für Stück umgesetzt, wie z.B. die Sanierung der Hallenbeleuchtung der Sporthallen 1 und 2 der Robert-Schuman-Schule sowie der Isenachsporthalle.

Im Jahr 2012 gab die Stadt Frankenthal (Pfalz) die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes in Auftrag. Es sollte eine konkret bewertete Zielsetzung zur CO₂-Minderung, Energieeffizienzsteigerung und zu einer Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien für das Frankenthaler Stadtgebiet ermittelt werden. In Zusammenarbeit mit der Projektgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der Verwaltung, des EWF und der SWiFT erarbeitete das Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) das Klimaschutzkonzept, das im April 2013 im Haupt- und Finanzausschuss präsentiert und Ende April 2013 schließlich im Stadtrat beschlossen wurde.

Auf dieser Grundlage konnte 2015 die erste Klimaschutzmanagerin eingestellt werden, deren Aufgabe es war, die identifizierten Maßnahmen umzusetzen. Die Klimaschutzmanagerin verließ im Dezember 2016 aufgrund ihres befristeten Vertrages vorzeitig die Stadt Frankenthal (Pfalz). Frau Anna-Catharina Eggers übernahm im November 2017 die Aufgaben als ihre Nachfolgerin. Sie ist in der Zwischenzeit unbefristet bei der Stadt Frankenthal (Pfalz) eingestellt.

Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz 2016

Um die Klimaschutzziele innerhalb eines Betrachtungszeitraums quantifizieren zu können, ist die regelmäßige Erstellung einer Energie- und CO₂-Bilanz notwendig. Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes wurden bereits zwei Energie- und CO₂-Bilanzen für die Jahre 1990 (Referenzjahr) und 2011 erstellt. Dabei wurde die Methodik der "endenergiebasierten Territorialbilanz" angewandt, das heißt die Betrachtung der Energiemenge bezieht sich auf die Form der Endenergie, nicht der Primärenergie. Die Methodik wurde gewählt, da sie sowohl vom Deutschen Institut für Urbanistik im Praxisleitfaden "Klimaschutz in Kommunen" als auch vom Umweltbundesamt empfohlen wird. Um den Gesamtenergieverbrauch zu analysieren, wurden die Bereiche Strom, Wärme, Verkehr sowie Abfall und Abwasser im Hinblick auf ihre Verbrauchs- und Versorgungsstrukturen analysiert.

Es folgt die Darstellung der gesamten Treibhausgasemissionen der Stadt Frankenthal (Pfalz) für die Jahre 1990, 2011 und 2016. In absoluten Zahlen betrachtet, betragen die CO₂-Einsparungen im Vergleich zum Referenzjahr 1990 für das Bilanzjahr 2011 ca. 30 %, für das Bilanzjahr 2016 ca. 25 %, das heißt, 2016 wurden wieder ca.

5 % mehr CO₂-Emissionen emittiert. Da Frankenthal (Pfalz) zwischen 1990 und 2016 jedoch einen Bewohnerzuwachs zu verzeichnen hatte, liegen die Pro-Kopf-Einsparungen im Vergleich zum Referenzjahr 1990 für das Bilanzjahr 2016 mit ca. 28 % etwas höher. Dennoch verdeutlichen diese Zahlen, dass zwar von 1990 auf 2011 eine sehr positive Entwicklung stattgefunden hat, diese jedoch seither stagniert. Hinzu kommt, dass die CO₂-Einsparungen von 1990 auf 2011 im Ausbau der Photovoltaikanlagen, aber vor allem in der bundesweiten Verbesserung des anzusetzenden Emissionsfaktors im Stromsektor begründet liegen.

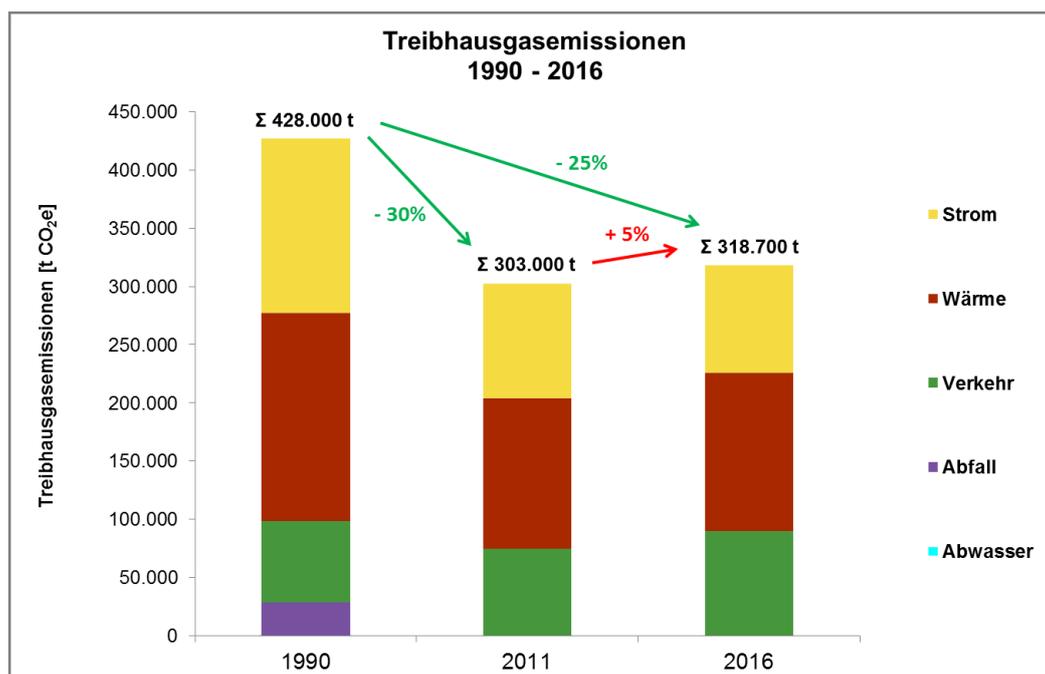


Abbildung 1: Treibhausgasemissionen 1990, 2011 und 2016.

Nachfolgend sind die Klimaschutzziele der Stadt Frankenthal (Pfalz) abgebildet. Das Klimaschutzziel 2020 von 30 % CO₂-Einsparungen ist fast erreicht. Dies ist positiv zu bewerten. Allerdings gilt es jetzt, den Handlungsbedarf nicht zu vernachlässigen. Bleibt die sich abzeichnende Entwicklung zwischen den Jahren 2011 und 2016 bestehen, so werden die Klimaschutzziele 2030 weit verfehlt. Ziel sollte es daher sein, durch ein dauerhaftes Klimaschutzmanagement der Stadt die Verbreitung Erneuerbarer Energien und die Verfolgung von Sanierungs- und Energieeffizienzmaßnahmen weiter voranzutreiben.

Klimaschutzziele der Stadt Frankenthal	2020	2030	2040	2050
CO ₂ -Emissionen (zu 1990)	- 30 %	- 50 %	- 80 %	- 100 %

Im Folgenden werden nun nennenswerte Einzelaspekte der Energie- und CO₂-Bilanz hervorgehoben und erläutert.

Im Bereich der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien gab es von 2011 zu 2016 eine Steigerung von ca. 9 %. Diese geht vor allem auf den Zuwachs bei Photovoltaikanlagen zurück, da die Stromerzeugung aus Biomasse auf einem ähnlichen Niveau geblieben ist.

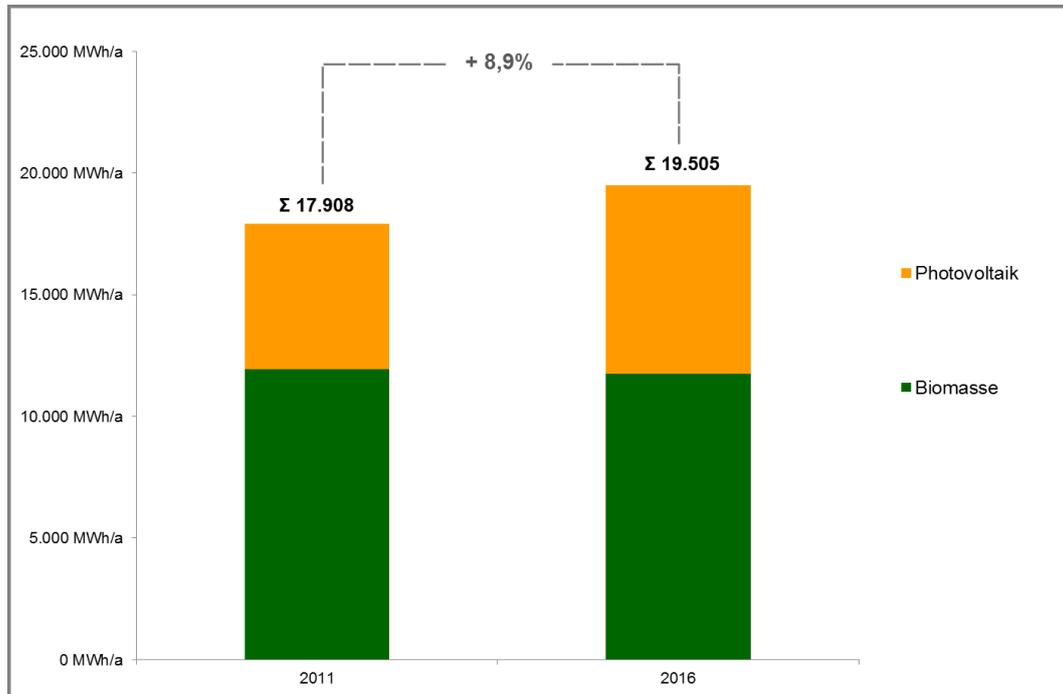


Abbildung 2: Erneuerbarer Strom 2011 und 2016.

Im Bereich der Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren Energien ist hingegen ein Rückgang von ca. 37 % zu verzeichnen, der vor allem auf den Rückgang von Wärmepumpen und Biomasse-Festbrennstoff zurückzuführen ist, wohingegen die Energieerzeugung durch Solarthermie leicht gestiegen ist.

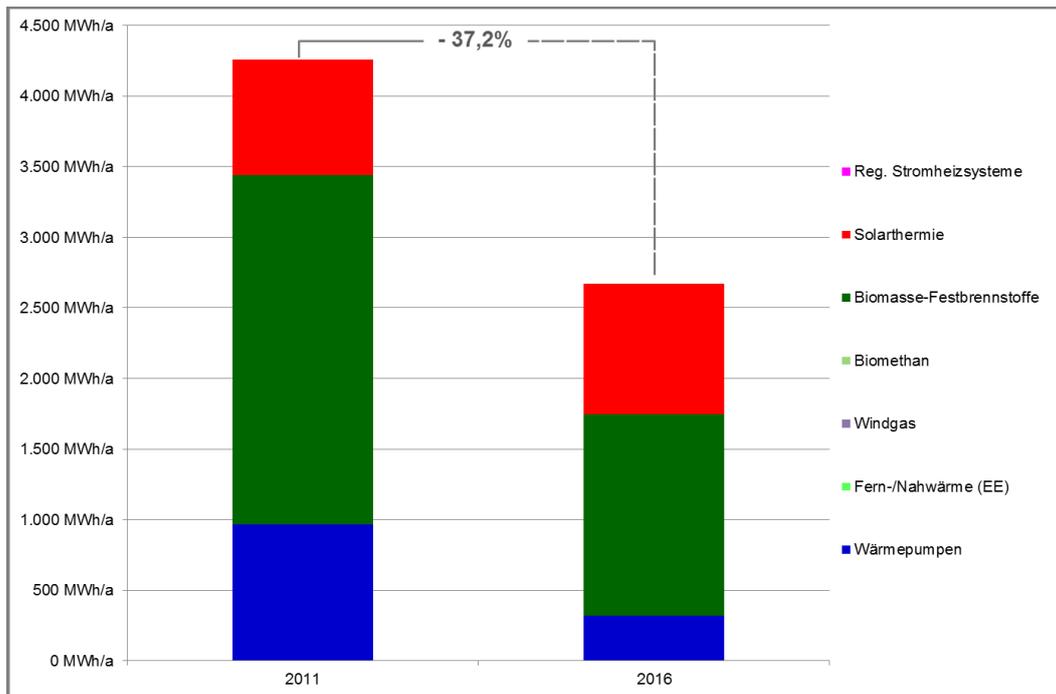


Abbildung 3: Erneuerbare Wärme 2011 und 2016.

Im Bereich des gesamten Wärmeverbrauchs zeigt sich, dass die Erneuerbaren Energien einen sehr geringen Anteil ausmachen. Auch ist erkennbar, dass der Anstieg des Energieverbrauchs um 13,8% vor allem auf einen höheren Verbrauch von Erdgas zurückzuführen ist. Erklären lässt sich dieser Anstieg mit einem erhöhten Heizbedarf im Jahr 2016. Im Vergleich war der Winter im Jahr 2011 relativ mild, hingegen im Jahr 2016 deutlich kühler. Es ist zwar möglich, eine witterungsbereinigte Energie- und CO₂-Bilanz zu erstellen, bei der die temperaturbedingten Schwankungen ausgeglichen werden. Hierauf wurde jedoch aus gutem Grund verzichtet: Eine Energie- und CO₂-Bilanz soll die tatsächlich entstandenen CO₂-Emissionen darstellen und so als Kontrollinstrument dienen.

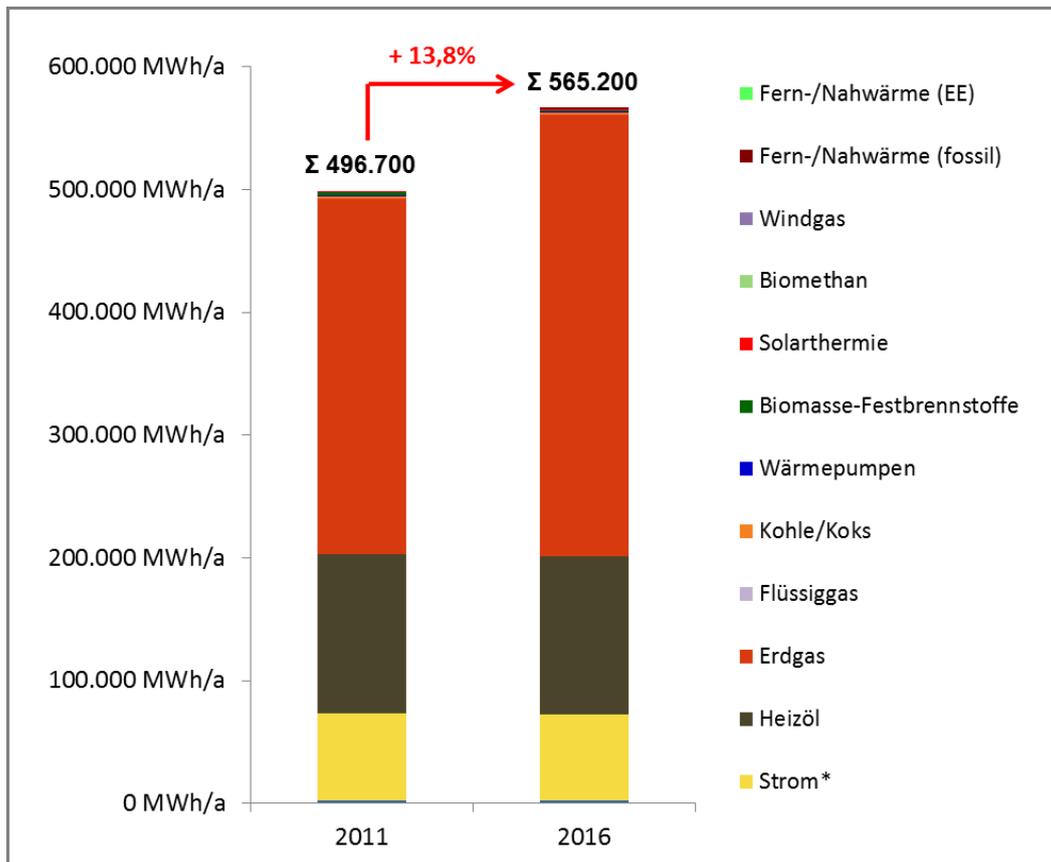


Abbildung 4: Wärmeverbrauch der privaten Haushalte 2011 und 2016.

Bei den öffentlichen Liegenschaften ist zu erkennen, dass der Wärmeverbrauch im Jahr 2016 ein wenig höher ist als im Jahr 2011. Zum einen kann dies witterungsbedingt gewesen sein, zum anderen hat sich im Vergleich zu 2011 die Anzahl der städtischen Gebäude erhöht, sodass der relative Wärmeverbrauch gesunken ist. Besonders positiv ist darüber hinaus die Entwicklung des Stromverbrauchs, der um 21,85 % gesunken ist. Dies ist ein gutes Beispiel für die Vorbildfunktion der Verwaltung.

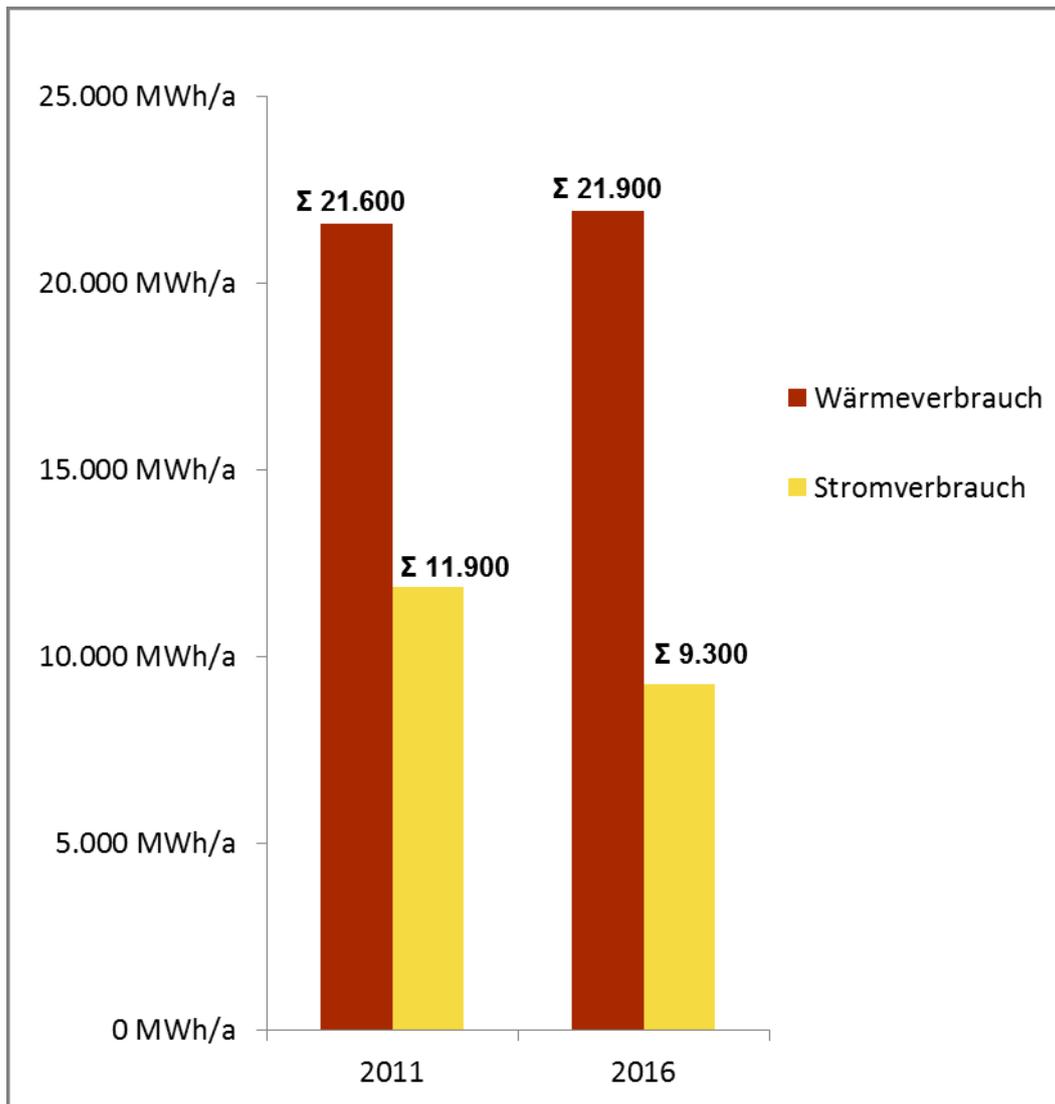


Abbildung 5: Wärme- und Stromverbrauch der öffentlichen Liegenschaften 2011 und 2016.

Der Verkehrssektor verzeichnet einen höheren Energieverbrauch von ca. 21 %. Zu erkennen ist, dass geringfügig mehr Diesel, überwiegend jedoch mehr Ottokraftstoff verbraucht wurde. Auch sind seit 2016 geringfügig Anteile an alternativen Kraftstoffen – Erdgas und Strom – sichtbar.

Neben dem wetterbedingten erhöhten Wärmeverbrauch ist der Verkehrssektor maßgeblich dafür verantwortlich, dass die Energie- und CO₂-Bilanz nicht besser, sondern um die aufgezeigten (absoluten) 5 % schlechter geworden ist.

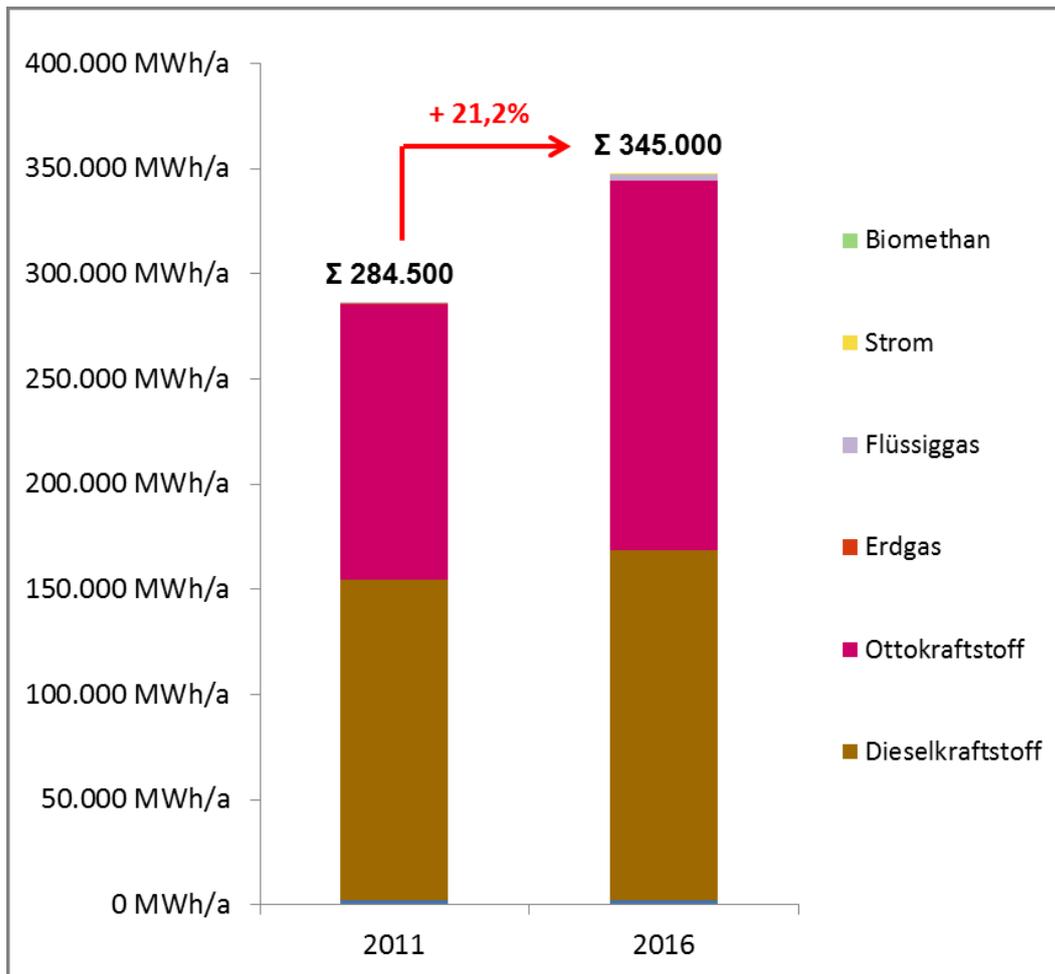


Abbildung 6: Energieverbrauch im Sektor Verkehr 2011 und 2016.

Maßnahmen des Klimaschutzmanagements in Frankenthal (Pfalz)

Neben der Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz wurden seit 2015 verschiedene Maßnahmen im Rahmen des Klimaschutzmanagements umgesetzt, die nachfolgend kurz skizziert werden.

Stadtwerke FT als Vorreiter in der Klimaschutzpolitik der Stadt

Die Stadtwerke bauen das Ziegelhofgebiet mit Nahwärmeversorgung aus. Im Jahr 2018 wurde so die Robert-Schuman-Schule an das Netz der JVA angeschlossen. Außerdem bringen sie den Austausch der Straßenbeleuchtung von HQL zu LED voran.

Öffentlichkeitsarbeit und Kampagnen zur Klimaschutzkommunikation

Der Schwerpunkt des Klimaschutzmanagements liegt auf der Öffentlichkeitsarbeit und Durchführung von Kampagnen.

2015-2016: Frankenthaler Klimaschutztag, Klimaschutzkonferenz mit Partnerstädten, Kinderklimaschutzkonferenzen für Schulen, Energiekarawane für Hausbesitzer, Teilnahme Earth Hour, Kita-Projekt "Kleiner Daumen – große Wirkung"

2018: Teilnahme Earth Hour, Einrichtung eines Newsletters und einer Rubrik im Bürgerbrief, Teilnahme am CO₂-Fastenblog, Energiekarawane Gewerbe, Kita-Projekt "Energie erleben", Grundschulprojekte "Lernerlebnis Energiesparen" und "Globale

Erderwärmung", Projekte an weiterführenden Schulen "Lernerlebnis Energiewende" und "Virtuelles Wasser", Gewinnspiel "Heizungspumpentausch", Hausmeisterschulung, Nutzerschulung für Verwaltungsmitarbeiter

2019: Teilnahme Earth Hour, Kita-Projekt "Wie geht es Biene Maja?", Grundschulprojekte "Lernerlebnis Energiesparen" und "E-Mobilität", Projekte an weiterführenden Schulen "Lernerlebnis Energiewende" und "E-Mobilität", Stadtradeln, Mehrwegbecher-Kampagne als interkommunales Projekt mit den Städten Ludwigshafen, Neustadt und dem Rhein-Pfalz-Kreis.

Gründung Klimaschutznetzwerk sowie Unternehmer-Netzwerk Energie

Ein regelmäßiger Austausch über die Klimaschutznetzwerktreffen ist etabliert. Als ersten Schritt für ein Unternehmer-Netzwerk Energie wurde im Gewerbepark Nord die Energiekarawane Gewerbe durchgeführt, um den Unternehmen durch kostenlose Energieberatungen bei Energieeffizienzmaßnahmen zu unterstützen.

Energetische Verbesserung des Gebäudebestandes im Stadtgebiet

Die Energiekarawane für private Hausbesitzer unterstützt private Hausbesitzer dabei, durch Energieberatungen Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen. Außerdem wurde die Gebäudesanierung der Robert-Schuman-Schule abgeschlossen. Die Erneuerung der Beleuchtung und Umstellung auf LED-Leuchten in den Sporthallen 1 und 2 der Robert-Schuman-Schule wurde im Sommer 2016 abgeschlossen. Der Anschluss der Robert-Schuman-Schule an das Fernwärmenetz, der rund 300 Tonnen CO₂ pro Jahr einspart, wurde zum Oktober 2018 fertiggestellt. Im Sommer 2018 erhielt die Kita Eppstein eine neue Wärmezeugung. Ab 2017 erfolgte die Sanierung der Elektroinstallation in der Isenachsporthalle, gefördert aus Mitteln des Bundes. Die Halle wurde auf LED umgerüstet ebenso wie die Umkleidekabinen, die auf den aktuellen energetischen Standard gebracht wurden.

Zukünftiges Klimaschutzmanagement in Frankenthal (Pfalz)

Beim Klimaschutzmanagement handelt es sich um eine langfristige Aufgabe, die mit viel Öffentlichkeitsarbeit und Informationsarbeit einhergehen muss. Nur so kann auch ein gesellschaftlicher Wandel bewirkt werden. Öffentlichkeitsarbeit, darunter vor allem Umweltbildung an Kitas und Grundschulen, aber auch durch Informationskampagnen sollte immer ein Hauptbestandteil des Klimaschutzmanagements sein.

Weitere Schwerpunkte sind für die kommenden zwei Jahre geplant:

Im Bereich Mobilität sind bereits Informationskampagnen (u.a. Tage der Nachhaltigkeit im Juni 2019 in Kooperation mit der Stadtbücherei und Volkshochschule) geplant. Daneben wird sich die Stadt Frankenthal ab dem 31.08.2019 drei Wochen lang an der Aktion Stadtradeln beteiligen. Die Bürgerinnen und Bürger sollen animiert werden, ihren PKW stehen zu lassen und möglichst viele Kilometer mit dem Fahrrad zurückzulegen.

Zudem bietet die Klimaschutzmanagerin ihre Unterstützung bei Mobilitätsfragen in der Verwaltung an. Folgende Themenbereiche zur CO₂-Reduzierung im Verkehrssektor können gezielt ausgeweitet werden: Einrichtung Carsharing, hohe Taktung im ÖPNV, Kampagnen wie Stadtradeln, bessere/mehr Radabstellmöglichkeiten und Einrichtung eines Jobtickets in der Verwaltung. Darüber hinaus wurde die erste stadteigene E-Ladestation am CFF mit Fördermitteln beantragt und soll vom CFF gebaut werden.

Auch der EWF treibt die E-Mobilität voran. So wird derzeit geprüft, inwiefern insgesamt acht Ladepunkte installiert werden können, die über eine eigene regenerative Energieerzeugung betrieben werden sollen. Hierfür soll die bereits vorhandene PV-Anlage mit einer Leistung von 40,25 kWp um weitere PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 35,12 kWp ergänzt werden. Darüber hinaus sollen ein Pedelec und ein E-Lastenfahrrad beschafft werden, wodurch Pkw-Fahrten signifikant eingespart werden können.

Die Sanierung öffentlicher Liegenschaften steht weiter im Fokus. So werden in der Pestalozzischule über Contracting und in zwei Kitas durch Neuanschaffung von Brennwertkesseln neue Heizungsanlagen installiert. Durch die neue Technik werden entsprechende Einsparungen erwartet. Ebenso steht in den kommenden zwei Jahren die Sanierung (Heizung, Beleuchtung) der Sporthalle der Carl-Bosch-Schule und der Sporthalle 3 der Friedrich-Schiller-Realschule plus (Dach/Außenhülle, Beheizung, Beleuchtung, Belüftung) an. Zudem wird für das Karolinengymnasium und das Albert-Einstein-Gymnasiums die Anschaffung eines Blockheizkraftwerks geprüft. Dadurch sollen die beiden vorhandenen Heizungen in den Gymnasien auf den neusten Stand der Technik gebracht werden.

Zurzeit wird eine Maßnahmenliste für den Austausch der Heizungsanlagen erstellt, um nachhaltig in den kommenden Jahren den CO₂-Ausstoß zu reduzieren.

Die Stadt Frankenthal (Pfalz) wird den Ausbau Erneuerbarer Energien weiter vorantreiben, indem beispielsweise die Dächer der öffentlichen Liegenschaften für PV-Anlagen zur Verfügung gestellt werden. Bei städtischen Neubauten wird regelmäßig geprüft, ob PV-Anlagen auf den Dächern errichtet werden können und die Errichtung der PV-Anlagen geplant. PV-Anlagen sind in Planung für die Kita – Weidstraße und den Neubau der KG – Turnhalle.

Daneben wird zurzeit geprüft, ob Flutlichtanlagen auf städtischen Sportanlagen nach und nach auf LED umgestellt werden können und diese Maßnahmen gefördert werden. Die Klimaschutzmanagerin beabsichtigt mit den Vereinen, die eigene Sportanlagen unterhalten, das Gespräch zu suchen und sie auf die Notwendigkeit der Umstellung der Flutlichtanlagen auf LED hinzuweisen und für diese Thematik zu sensibilisieren.

Inanspruchnahme von Fördermöglichkeiten im Rahmen der Kommunalrichtlinie wird zurzeit von der Verwaltung für nachfolgende Maßnahmen eingehend geprüft:

- Erstellung eines Quartierskonzepts und Umsetzung der Maßnahmen (Förderquote: bis zu 85 %)
- Errichtung verkehrsmittelübergreifender Mobilitätsstationen, die die verschiedenen Verkehrsmittel des Umweltverbundes (z. B. Fuß-, Radverkehr, Car-Sharing und ÖPNV) im lokalen Kontext überdurchschnittlich miteinander verknüpfen (Förderquote: bis zu 60 %)
- Einbau hocheffizienter Beleuchtung (Leuchte, Leuchtmittel, Reflektor und Abdeckung) in Verbindung mit einer nutzungsgerechten Steuer- und Regelungstechnik bei der Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtungsanlagen (Förderquote: bis zu 30 %)
- Einbau hocheffizienter Beleuchtungstechnik bei der Sanierung von Außen- und Straßenbeleuchtungsanlagen sowie von Beleuchtungstechnik bei Lichtsignalanlagen einschließlich der Steuer- und Regelungstechnik (Förderquote: bis zu 25 %)

Um die Erfolge der Klimaschutzmaßnahmen abbilden zu können, sollte alle zwei bis drei Jahre eine Energie- und CO₂-Bilanz erstellt werden. Geplant ist die nächste Bilanz für das Jahr 2018. Diese kann Anfang 2020 erhoben werden, wenn alle statistischen Daten zur Verfügung stehen.

STADTVERWALTUNG FRANKENTHAL (PFALZ)

Martin Hebich
Oberbürgermeister