



**Landeshauptstadt  
Potsdam**

# **Klimabericht 2020**

## **Landeshauptstadt Potsdam**

**November 2022**

# Klimabericht 2020

## Landeshauptstadt Potsdam

*Herausgeber:*

Landeshauptstadt Potsdam  
Der Oberbürgermeister

*Federführung:*

Koordinierungsstelle Klimaschutz  
Fachbereich Klima, Umwelt und Grünflächen  
Geschäftsbereich Stadtentwicklung, Bauen, Wirtschaft und Umwelt

*Inhaltliche Bearbeitung:*

Christian Rohrbacher

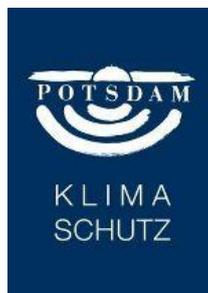
*Redaktionsschluss für die Einreichung in die Stadtverordnetenversammlung:*

07.12.2022

22/SVV/1096

*Redaktionelle Bearbeitung:*

Claudia Rose



Potsdam, November 2022

## Inhalt

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	3
Abkürzungen und Einheiten .....	4
Einleitung.....	5
1 Überblick und Zeitreihen der Endenergie- und Treibhausgas-Bilanz der LHP 2020 .....	6
2 Fokus Energiemix der LHP .....	11
3 Fokus Kosten .....	14
Fazit .....	16

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen 2020 nach Sektoren .....	6
Abbildung 2: Endenergieverbrauch in MWh nach Energieträgern als Zeitreihe .....	7
Abbildung 3: Treibhausgasemissionen in t CO <sub>2</sub> -Äquivalente nach Energieträgern als Zeitreihe .....	9
Abbildung 4: Pfad für die Reduktion der THG-Emissionen der LHP pro Kopf mit Darstellung der unterschiedlichen Zielsetzungen.....	10
Abbildung 5: Entwicklung Erneuerbare Wärmeenergieträger .....	11
Abbildung 6: Vergleich Bundesstrommix mit Lokalem Mix als Zeitreihe (in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalente für 2014, 2017 und 2020).....	12
Abbildung 7: Energiekosten gesamt LHP nach Energieträgern als Zeitreihe sowie Anteile 2020 .....	14
Tabelle 1. Endenergieverbrauch in MWh nach Energieträgern als Zeitreihe .....	8
Tabelle 2: Treibhausgasemissionen in t CO <sub>2</sub> -Äquivalente nach Energieträgern als Zeitreihe.....	9
Tabelle 3: Anteil Erneuerbarer Wärme in der LHP als Zeitreihe .....	11
Tabelle 4: Aus Erneuerbaren Energien erzeugter Strom in der LHP als Zeitreihe (aus Daten des Marktstammdatenregisters) .....	12

## Abkürzungen und Einheiten

BHKW	<b>B</b> lock <b>h</b> eiz <b>k</b> raft <b>w</b> erk
BISKO	<b>B</b> ilanzierungssystematik <b>K</b> ommunal
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	Treibhausgasemissionen umfassen Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> ) sowie Methan und Distickstoffmonoxid (CH <sub>4</sub> und N <sub>2</sub> O als CO <sub>2</sub> -Äquivalente)
EW	Einwohner
EWP	Energie und Wasser Potsdam GmbH
GEMIS	<b>G</b> lobale <b>E</b> missions- <b>M</b> odell integrierter <b>S</b> ysteme
GWh	Gigawattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
kWh	Kilowattstunde
LHP	Landeshauptstadt Potsdam
MIV	<b>M</b> otorisierter <b>I</b> ndividualverkehr
MWh	Megawattstunde
StVV	<b>S</b> tadt <b>v</b> erordneten <b>v</b> ersammlung
THG-Emissionen	Treibhausgas(-Emissionen)
t	Tonne

## Einleitung

In den vergangenen 20 Jahren Klimaberichterstattung der LHP wurden an dieser Stelle häufig die Warnungen der Klimawissenschaftler zitiert und die Dringlichkeit von Klimaschutz und Klimaanpassung appelliert. Auch in dieser Einleitung soll zuvorderst auf den 6. Sachstandsbericht des Weltklimarates hingewiesen werden. Um das Ergebnis mit dem Hamburger Klimawissenschaftler Mojib Latif zusammenzufassen: „Es ist 5 nach 12. Die Erreichung des 1,5° Ziels der Unterzeichnerstaaten von Paris ist – wenn überhaupt – nur mit einem sofortigen *Turn-Around* zu schaffen.“

Wenngleich es Erfolge in der Klimaschutzpolitik auf allen Ebenen gibt, wird jedoch aufs Neue deutlich, dass es nicht ausreicht. Die Dramatik der zu hohen Treibhausgasemissionen entfaltet sich erst in der Zukunft, während das Handeln der Gesellschaft in der Gegenwart gelähmt scheint.

Erste Auswirkungen des Klimawandels bemerken wir in den vergangenen Jahren deutlich schneller, als noch zur Jahrtausendwende von Seiten der Wissenschaft angenommen. Dürrephasen sowie Starkregen nehmen zu und Sturmereignisse verschieben sich. Dies beeinträchtigt unsere Wasser-, Land- und Forstwirtschaft bereits stark. Doch auch dies führte bisher nicht zu dem nötigen „*Turn-Around*“.

Zur Klimaproblematik gerät seit dem Krieg Russlands gegen die Ukraine auch die geostrategische Dimension unserer vielgenutzten Energieträger Gas und Öl stärker in den Blick. Ebenfalls wird deutlich, dass Gas nicht einfach aus dem Rohr bzw. Benzin aus der Zapfsäule kommt. Die Lieferungen sind mittlerweile verknappt und die Energiepreise stark gestiegen. Im kommenden Winter muss – erstmals seit den 1970er Jahren – mit der Rationierung von Energieträgern gerechnet werden.

Daher richtet sich der Blick dieses Klimaberichts nicht nur auf das Jahr 2020 als Meilenstein der Potsdamer Klimaziele, sondern auch auf den Stand der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und die Kosten in der Potsdamer Energielandschaft.

Warum wird für 2020 und nicht 2021 berichtet? Wie in den vorherigen Berichten ist es so, dass alle notwendigen Daten zur Erstellung der Bilanzen erst mit ca. anderthalb Jahren Verzögerung vorliegen. In diesem Jahr hat sich die Erstellung besonders verzögert, da die Emissionsdaten des GEMIS-Registers für das Jahr 2020 auch im September 2022 noch nicht vorlagen. Der Bericht musste auf Basis der Emissionsfaktoren von 2019<sup>1</sup> erarbeitet und in den Gremienlauf gegeben werden.

---

<sup>1</sup> Die Ergebnisse der Bilanzen beeinflusst dies nur marginal, da sich die Emissionsfaktoren im Verlauf eines Jahres i.d.R. nicht wesentlich verändern.

Die Bilanzierungen erfolgen auf Basis der bundesweit empfohlenen Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO)<sup>2</sup>. Unterstützend genutzt wurde die Software Klimaschutz-Planer<sup>3</sup>. Mit diesem standardisierten Instrumentensatz für Klimaschutzkommunen wurde eine Methodik entwickelt, mit der eine einheitliche Berechnung kommunaler THG-Emissionen ermöglicht wird.

## 1 Überblick und Zeitreihen der Endenergie- und Treibhausgas-Bilanz der LHP 2020

Den größten **Anteil am Endenergieverbrauch** hat die Wärmenutzung mit ca. 50%. Strom und Verkehr benötigen jeweils etwa 25% der Endenergie. Die Treibhausgase dritteln sich auf die Bereiche Strom, Wärme und Verkehr, da Strom und Verkehr mehr Treibhausgase je kWh emittieren.

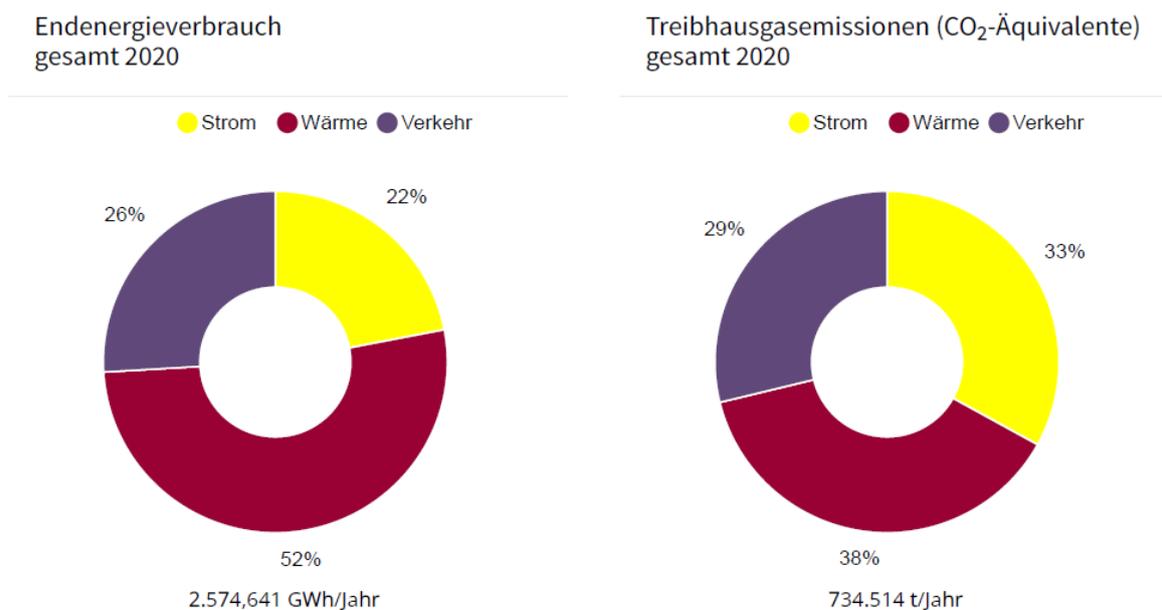


Abbildung 1: Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen 2020 nach Sektoren

Der **Endenergieverbrauch** in 2020 stagniert im langjährigen Vergleich mit 2.575 GWh. Die absolute Stagnation bei ca. 2.500 GWh ist stets vor dem Hintergrund der weiter stark steigenden Einwohnerzahlen zu beurteilen. Der Pro-Kopf-Verbrauch sinkt kontinuierlich. Die **Treibhausgasemissionen** (THG-Emissionen) sinken hingegen um fast 100.000 Tonnen auf nun 734.514 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Vergleich zum Wert von ca. 834.000 t im Jahr 2017.

<sup>2</sup> <https://www.ifeu.de/publikation/bisko-bilanzierungs-systematik-kommunal/>

<sup>3</sup> <https://www.klimaschutz-planer.de>

Ursächlich für den stärkeren Rückgang gegenüber dem Energieverbrauch sind deutlich zurückgehende Emissionen in der bundesweiten Stromerzeugung. Gemäß BSKO werden beim Strom die Emissionsfaktoren des Bundesstrommixes angenommen. Dieser verbessert sich stetig durch einen wachsenden Anteil des Stroms aus Erneuerbaren Energiequellen. Eine Darstellung des Lokalen Strommixes findet sich im Kapitel „2 Fokus Energiemix der LHP“.

**Pro Kopf** geht der **Gesamtenergieverbrauch** im Jahr 2020 auf nun **14,2 MWh** zurück; im Jahr 2017 waren es noch 15 MWh. Die **THG-Emissionen** gehen deutlicher von 4,7 t auf **4,1 t je Einwohner\*in** zurück.

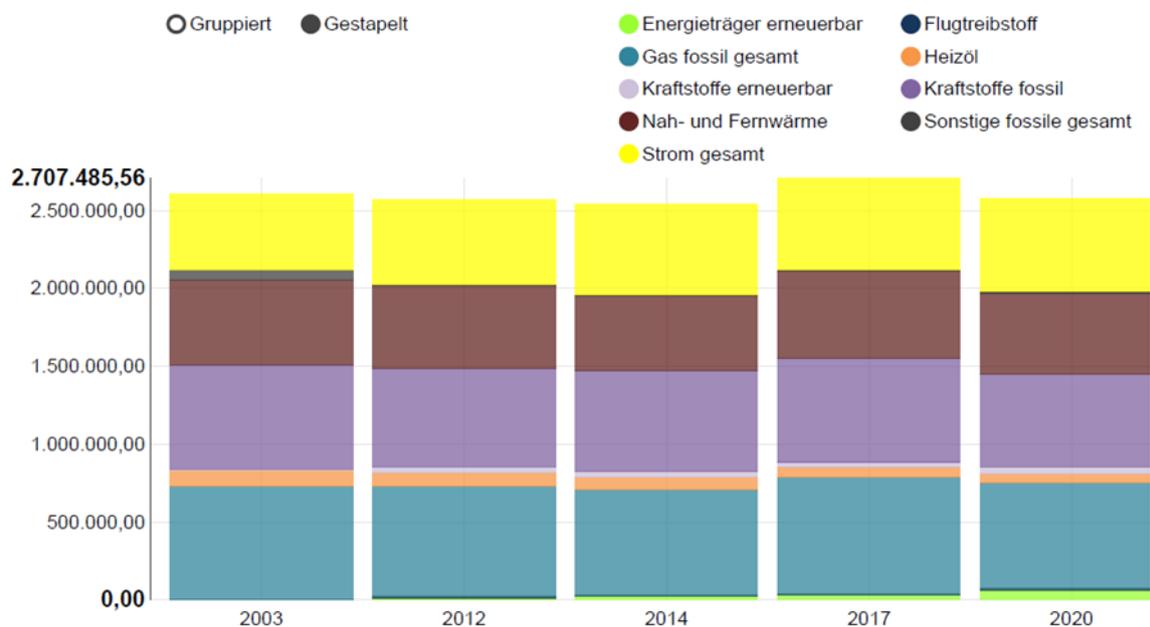


Abbildung 2: Endenergieverbrauch in MWh nach Energieträgern als Zeitreihe

Sektor	2003	2012	2014	2017	2020
Energieträger erneuerbar	4.960,99	23.911,56	34.119,17	41.182,24	74.570,59
Flugtreibstoff	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gas fossil gesamt	724.096,78	706.312,49	672.312,00	745.298,00	680.000,00
Heizöl	102.131,00	89.285,18	80.918,72	67.628,61	56.951,95
Kraftstoffe erneuerbar	8.630,74	36.876,96	34.888,73	32.538,50	41.010,80
Kraftstoffe fossil	671.027,06	631.763,44	651.426,40	667.737,04	595.152,93
Nah- und Fernwärme	540.721,99	526.863,00	479.959,00	559.397,56	524.834,90
Sonstige fossile gesamt	65.787,00	9.761,00	5.623,94	4.732,78	4.732,78
Strom gesamt	485.439,71	544.090,97	582.552,22	588.970,82	597.387,51
Summe	2.602.795,28	2.568.864,59	2.541.800,19	2.707.485,56	2.574.641,45

*Tabelle 1. Endenergieverbrauch in MWh nach Energieträgern als Zeitreihe*

Der Anteil von Flugtreibstoff am Endenergieverbrauch wird mit 0 MWh angegeben, da in BSKO nur der Binnenverkehr bilanziert wird und es auf dem Stadtgebiet Potsdam keinen Flughafen gibt.

Eine Verursacherbilanz würde höher ausfallen, hier würde der Flugverkehr ebenso einbezogen, wie höhere Kraftstoffverbräuche durch überregionale Fahrten.

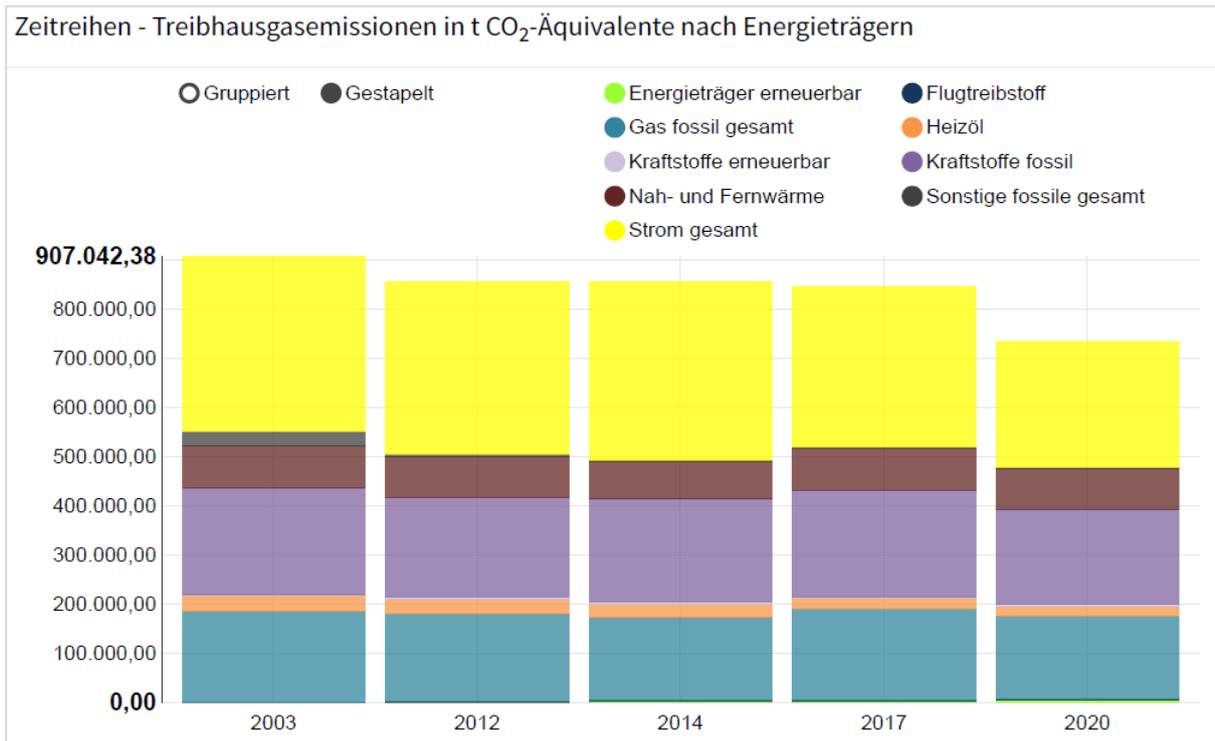


Abbildung 3: Treibhausgasemissionen in t CO<sub>2</sub>-Äquivalente nach Energieträgern als Zeitreihe

Sektor	2003	2012	2014	2017	2020
Energieträger erneuerbar	576,60	3.774,96	5.384,42	5.697,21	8.739,51
Flugtreibstoff	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gas fossil gesamt	186.092,87	176.578,12	168.078,00	184.088,61	167.960,00
Heizöl	32.681,92	28.571,26	25.893,99	21.505,90	18.110,72
Kraftstoffe erneuerbar	1.369,21	5.679,16	5.282,80	4.755,23	4.525,40
Kraftstoffe fossil	215.559,95	202.087,36	208.774,89	216.637,23	193.210,94
Nah- und Fernwärme	84.894,80	84.179,57	77.210,52	85.048,51	83.622,08
Sonstige fossile gesamt	30.525,17	4.333,88	2.494,94	1.885,82	1.885,82
Strom gesamt	355.341,87	350.938,68	361.182,38	326.289,83	256.459,74
Summe	907.042,38	856.142,99	854.301,93	845.908,34	734.514,22

Tabelle 2: Treibhausgasemissionen in t CO<sub>2</sub>-Äquivalente nach Energieträgern als Zeitreihe

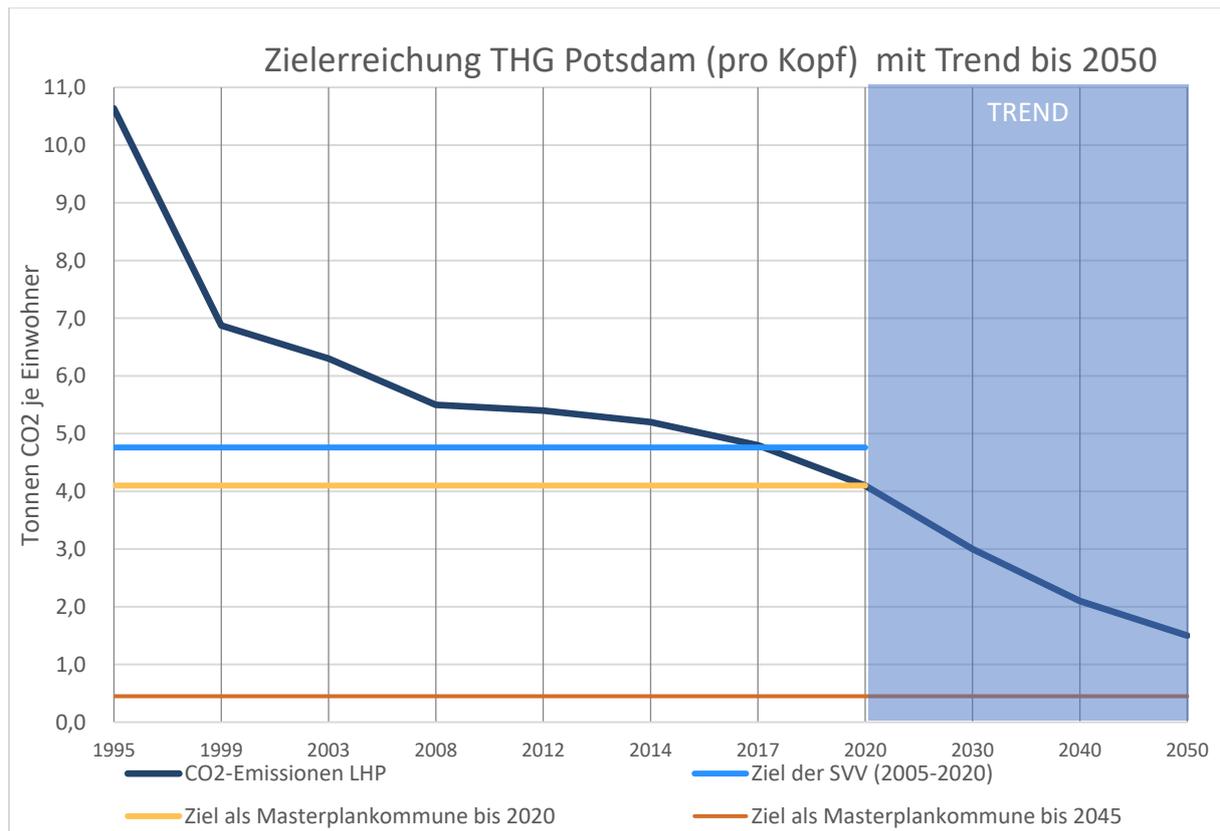


Abbildung 4: Pfad für die Reduktion der THG-Emissionen der LHP pro Kopf mit Darstellung der unterschiedlichen Zielsetzungen

Das **Emissionsminderungsziel** der Stadtverordnetenversammlung für den Zeitraum 2005-2020 wurde erreicht: statt der geplanten Reduktion um 20% konnte so eine Minderung von 25% erreicht werden.

In Hinblick auf den Masterplan 100% Klimaschutz liegen die Werte der LHP unterhalb des Trendszenarios und mit 735.000 t absolut punktgenau auf dem Wert des Masterplanszenarios für das Jahr 2020.

Auch das im Masterplan formulierte Ziel des **Endenergieverbrauchs** für 2020 wurde mit 14,8 MWh je Einwohner\*in erfüllt.

Es ist anzumerken, dass die Werte für 2020 aus verschiedenen Gründen günstig ausfallen. Zum einen war es ein relativ warmes Jahr mit entsprechend geringeren Heizenergieverbräuchen. Zum anderen gibt es Indizien für einen mindernden Effekt durch die Corona-Pandemie. So ist der Kraftstoffverbrauch im Vergleich zu den Vorjahren unerwartet und deutlich um ca. 10% zurückgegangen. Die für 2021 bereits vorliegenden (unvollständigen) Daten lassen jedoch wieder höhere Verbrauchs- und Emissionswerte erwarten.

Unter überschlägiger Einbeziehung der Witterungs- und Corona-Effekte würde das Ziel für den Zeitraum 2005-2020 dennoch erreicht. Das Masterplanziel 2050 würde hingegen verfehlt.

Bei einfacher Fortschreibung des 5-Jahres-Trends würde das langfristige Masterplanziel nicht erreicht werden.

Die Reduktionsdynamik muss daher weiter zunehmen.

## 2 Fokus Energiemix der LHP

Der **Anteil Erneuerbarer Energien an der Wärmeerzeugung** liegt 2020 bei 5,7%.

	2012	2014	2017	2020
<b>EE-Anteil Wärme</b>	2,3%	3,2%	3,0%	5,7%

Tabelle 3: Anteil Erneuerbarer Wärme in der LHP als Zeitreihe

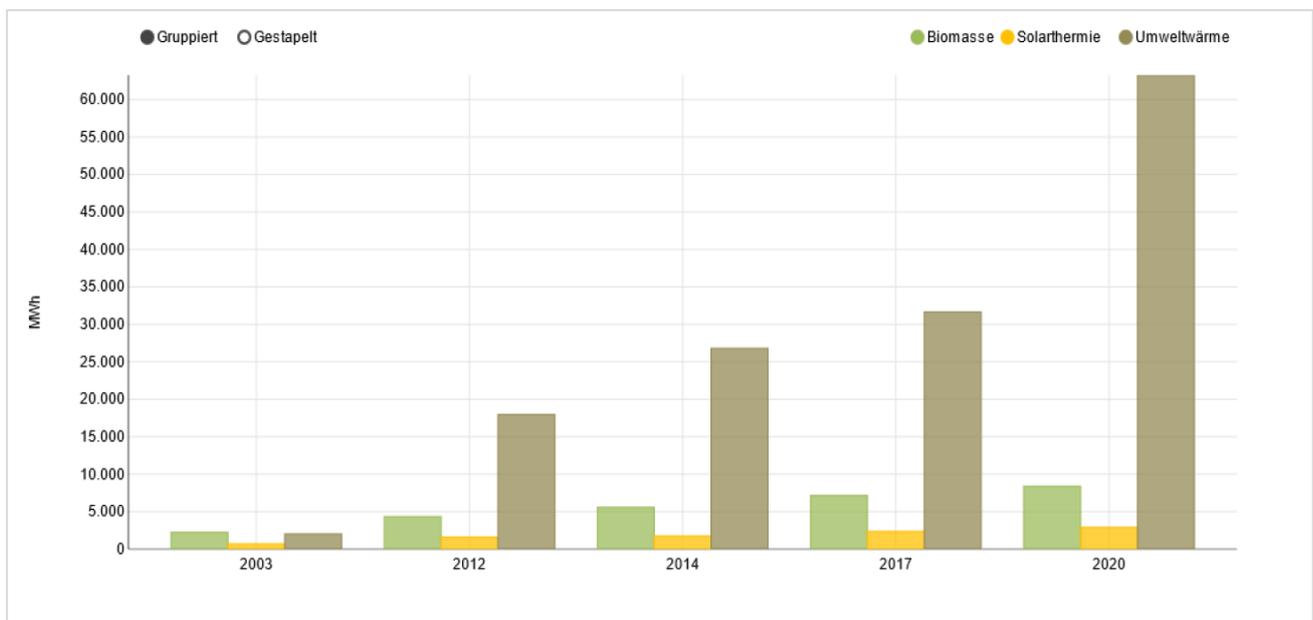


Abbildung 5: Entwicklung Erneuerbare Wärmeenergieträger

Die erzeugte Wärmemenge lag 2020 bei ca. 75.000 MWh. Die Zunahme der letzten Jahre erfolgte v.a. im Bereich der Umweltwärmenutzung<sup>4</sup>. Zu den 75.000 MWh kommen **Erneuerbare Energien in der Nah- und Fernwärme** hinzu. Biogasbetriebene Kraft-Wärme-

<sup>4</sup> Die Wärmemenge basiert auf der Annahme gängiger Nutzungsstunden der bei der unteren Wasserbehörde angemeldeten Anlagen, plus einer Schätzung der Luft-Wärmepumpen auf Basis der Förderdaten des BAfA.

Kopplungsanlagen steuern weitere ca. 5.400 MWh bei<sup>5</sup>. Die zentrale Solarthermieanlage der Energie und Wasser Potsdam GmbH erzeugt ca. 2.200 MWh jährlich und damit etwa so viel wie alle dezentralen Solarthermieanlagen der LHP zusammen. Aber auch unter Berücksichtigung der Nah- und Fernwärme bleibt die Umweltwärme der dominante Erneuerbare Wärmeenergieträger.

Der **Anteil Erneuerbarer Energien am lokalen Strommix** liegt 2020 bei 3,7%.

Das leichte Wachstum ist auf die Zunahme der Photovoltaik zurückzuführen.

EE-Strom in MWh	2011	2014	2017	2020	2021 (vorläufige Daten)
Photovoltaik	2.950	13.350	13.650	18.100	19.800
Strom aus Biomasse/Biogas	2.450	2.900	3.100	2.900	3.600
<b>Anteil EE-Strom</b>	1,9%	3,2%	3,3%	3,7%	

Tabelle 4: Aus Erneuerbaren Energien erzeugter Strom in der LHP als Zeitreihe (aus Daten des Marktstammdatenregisters)

Der **Lokale Strommix** ist mittlerweile auf dem Niveau des Bundesstrommixes.

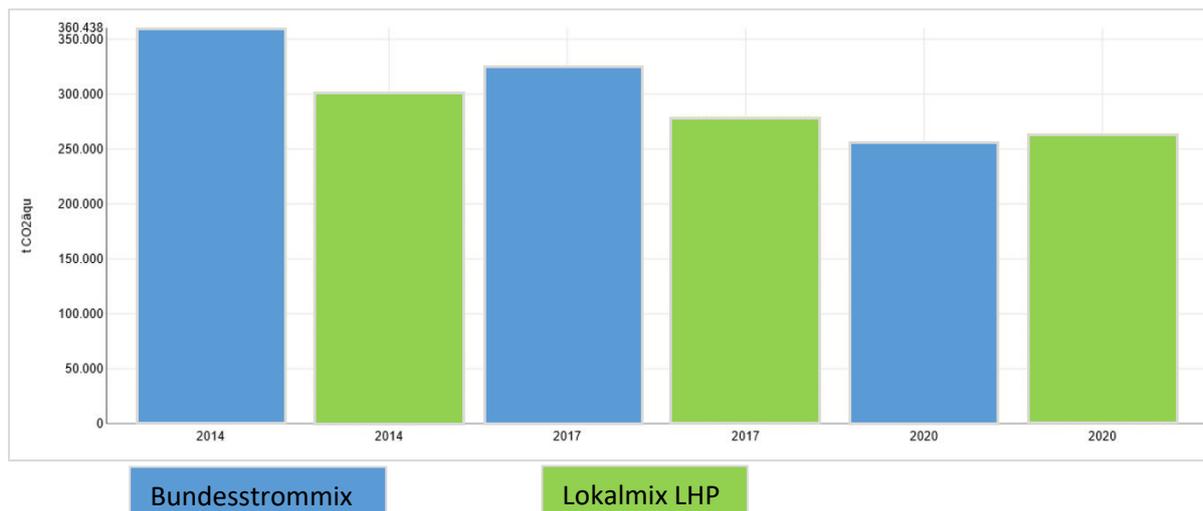


Abbildung 6: Vergleich Bundesstrommix mit Lokalem Mix als Zeitreihe (in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente für 2014, 2017 und 2020)

<sup>5</sup> Auf Basis der Daten der EWP und des BAfA. Inwieweit hier die Biogasnutzung in den Nahwärmenetzen in Groß-Glienicke und Fahrland beinhaltet ist, konnte zum Zeitpunkt der Berichterstellung nicht geklärt werden.

Durch den hohen Anteil effizienten KWK-Stroms war der Potsdamer Strommix bisher stets besser als der Bundesmix. Durch einen wachsenden Anteil von Erneuerbaren Energien in diesem Mix haben sich die Emissionen in den vergangenen Jahren deutlich vermindert.

Die Emissionen im lokalen Mix haben sich u.a. durch den Photovoltaikzubau ebenfalls kontinuierlich vermindert, wenn gleich in geringerem Maße. Somit sind beide Faktoren mittlerweile auf gleichem Niveau.

In den kommenden Jahren ist zu erwarten, dass die Emissionsfaktoren des Bundesstrommix geringer sein werden als die des Lokalmixes der LHP. Das kann durch Bau großer Stromerzeuger aus Erneuerbarer Energie jedoch wieder umgekehrt werden. Möglich scheint dies beispielsweise durch den Bau der geplanten Freiflächenphotovoltaik in Satzkorn oder durch die Errichtung von Windkraftanlagen im Zuge der novellierten Gesetzeslage.

**Kraft-Wärme-Kopplung** spielt in Potsdam eine wichtige Rolle, insbesondere durch die Nutzung im Heizkraftwerk Süd der EWP. 80% der Potsdamer Fernwärme werden dort in KWK erzeugt, ca. 490.000 MWh jährlich. Bei Betrachtung mit der BSKO-immanenten Carnot-Methode entfallen auf jede so erzeugte kWh Wärme 103 g CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Auf jede erzeugte kWh Strom entfallen 459 g bei ca. 380.000 MWh jährlich.

Die **Potsdamer Fernwärme** wird daher effizient und vergleichsweise ökologisch erzeugt<sup>6</sup>. Der ausgekoppelte Strom liegt allerdings mittlerweile nur noch im Bereich des Bundesstrommixes (s.o.).

Der Anteil Erneuerbarer Wärme an der Fernwärme liegt derzeit bei ca. 0,5%. Überwiegend durch die zentrale Solarthermieanlage der EWP sowie weitere Erneuerbare Anteile aus Überschussstrom für Wärmeengewinnung.

Vor dem Hintergrund der mittel- und langfristigen Masterplanziele der LHP sowie den aktuellen energiepolitischen Herausforderungen ist der hohe Anteil von Erdgas bzw. der geringe Anteil Erneuerbarer Energieträger kritisch zu hinterfragen. Die LHP und ihre Kommunalen Unternehmen tragen dem bereits Rechnung. Mit dem Masterplan 100% Klimaschutz wurde 2016 ein „Teilkonzept klimaneutrale Fernwärme“ erarbeitet. Auf dieser Basis haben die Energie- und Wasser Potsdam GmbH und die kommunale Wohnungsbaugesellschaft ProPotsdam GmbH jeweils Dekarbonisierungsstrategien entwickelt. Diese beinhalten Fahrpläne zur Umstellung der Energieträger. Ein erstes Vorhaben ist die aktuelle Probebohrung für Tiefe Geothermie im Neubauquartier Heinrich-Mann-Alle („Tramdepot“). Weitere Bohrungen sind im Stadtgebiet geplant.

---

<sup>6</sup> Deren Emissionen liegen mit ca. 160g/kWh deutlich unter dem Bundesdurchschnitt für Fernwärme von ca. 260g/kWh.

Weitere Stellschrauben für eine verstärkte Treibhausgasreduktion sind die Absenkung der Netztemperaturen, spezifische Quartierskonzepte sowie eine stadtweite Energieleitplanung, inklusive kommunaler Wärmeplanung.

### 3 Fokus Kosten

Die vorliegenden Daten wurden auf Basis der Verbrauchswerte und Annahmen des Klimaschutz-Planers erhoben. Die Werte für 2020 stellen den Zustand vor der aktuellen Energiekrise dar. Unabhängig von den kriegsbedingten Preissteigerungen gab es bereits im Herbst 2021 deutliche Preiserhöhungen der Energieversorger.

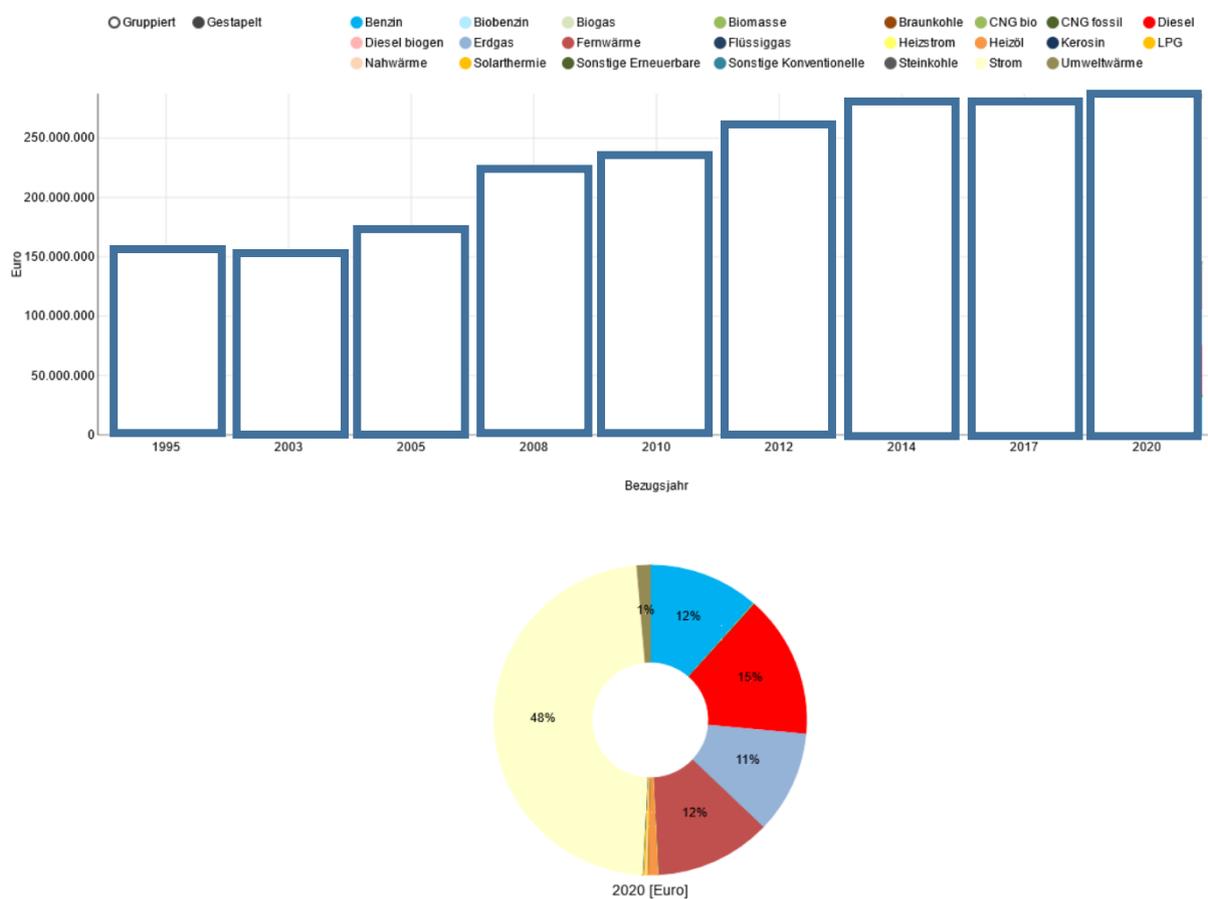


Abbildung 7: Energiekosten gesamt LHP nach Energieträgern als Zeitreihe sowie Anteile 2020

2020 wurden in der LHP ca. 315 Mio. € für Energie ausgegeben<sup>7</sup>. Etwa die Hälfte davon für Strom, ein Viertel für Kraftstoffe und ein Viertel für Wärmeenergie.

<sup>7</sup> Innerhalb der BISCO-immanenten Territorialbilanz, also z.B. ohne Berücksichtigung überregional genutzter Kraftstoffe.

### **Aktuelle Preissteigerungen**

Im Herbst 2022 hat sich im Bundesdurchschnitt der Einfuhrpreis für Erdgas gegenüber 2020 etwa vervierfacht. Der Erzeugerpreis hat sich etwa verdoppelt. Der Verbraucherpreis ist um etwa 75% gestiegen. Beim Strom sind die Einfuhrpreise enorm angestiegen, etwa auf das 10-fache. Die Erzeugerpreise sind jedoch nur um ca. 22% gestiegen. Die Verbraucherpreise um etwa 30%. Die Preisanstiege im Kraftstoffbereich sind in Einfuhr und Erzeugung moderater und liegen bei ca. +35% beim Verbraucherpreis. Fernwärme liegt bei etwa 30% Zunahme beim Verbraucherpreis<sup>8</sup>.

Dies ist eine Momentaufnahme. Einerseits ist mit deutlich höheren Steigerungen durch die verstärkte Weitergabe der hohen Einfuhrpreise zu rechnen. Demgegenüber sind staatliche Ausgleichsmaßnahmen zu erwarten. Mittelfristig ist eine Diversifizierung der Einfuhren sowie eine verstärkte kostengünstige inländische Erzeugung zu erwarten. Dies dürfte die Preise senken, auch wenn diese jedoch deutlich über dem Wert von 2020 bleiben werden.

---

<sup>8</sup> Quelle: Statistisches Bundesamt:

[https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Publikationen/Energiepreise/energiepreisentwicklung-pdf-5619001.pdf;jsessionid=434E11DC80C62B0327181EDD9F7BFBBA.live711?\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Publikationen/Energiepreise/energiepreisentwicklung-pdf-5619001.pdf;jsessionid=434E11DC80C62B0327181EDD9F7BFBBA.live711?_blob=publicationFile)

## Fazit

**Die Landeshauptstadt Potsdam hat ihre kurz- und mittelfristigen Klimaschutzziele aus den letzten Jahrzehnten erreicht.** Darüber hinaus wurden auch die ambitionierteren Masterplanziele erreicht. Die günstigen Werte für das Berichtsjahr 2020 sind jedoch voraussichtlich z.T. auf emissionsmindernde Effekte aufgrund der allgemeinen Einschränkungen wegen der weltweiten Corona-Pandemie zurückzuführen.

Der 5-Jahres-Trend ist bisher nicht ausreichend, um die mittel- und langfristigen Masterplanziele zu erreichen. **Daher sind verstärkte Anstrengungen nötig.**

Die **Potsdamer Fernwärme** trägt – im Vergleich zu der hohen Zahl der versorgten Haushalte – wenig zu den Emissionen bei, ist aber abhängig von Erdgas und somit starken Preissteigerungen ausgesetzt. Daher bleibt die **Dekarbonisierungsstrategie der EWP** ein wesentlicher Baustein der Potsdamer Energiepolitik der kommenden Jahre und Jahrzehnte.

Die größten Herausforderungen in Bezug auf zukünftige Emissionsminderungen liegen in den Bereichen dezentrale Wärme aus Erdgas, Stromerzeugung sowie Kraftstoffnutzung. Diese drei Bereiche verursachen über 80% der Treibhausgasemissionen und basieren nahezu vollständig auf fossilen Energieträgern.

Im Bereich Wärme wird die **Energieleitplanung** künftig ein wichtiges Instrument sein. Beim Strom muss die **Erzeugung aus Erneuerbaren Energien** deutlich ausgebaut werden.