

Große Anfrage	Vorlagen-Nr.: VO/7089/2019
	Status: öffentlich
	Datum: 31.10.2019
Einreichende Fraktion/en: B90/Die Grünen	

Beratungsfolge:		
Gremium	Zuständigkeit	Sitzung ist
Magistrat Umlaufbeschluss	Stellungnahme	Nichtöffentlich
Ausschuss für Umwelt, Energie und Verkehr	Erörterung	Öffentlich
Stadtverordnetenversammlung	Erörterung	Öffentlich

Große Anfrage der Fraktion B90/Die Grünen betr. Energieverbrauch und Energieerzeugung in Marburg

Der Magistrat wird um die Beantwortung folgender Fragen gebeten:

1. Wie hoch war der Brutto-Endenergieverbrauch in MWh im Jahr 2017 und 2018 in Marburg?
 - a. insgesamt
 - b. im Stromsektor
 - c. im Wärmesektor
 - d. im Verkehrssektor

2. Wieviel MWh erneuerbare Energie wurde im Stadtgebiet Marburg im Jahr 2017 und 2018 erzeugt?
 - a. Insgesamt ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - b. für den Stromsektor ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - c. für den Wärmesektor ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - d. insgesamt mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - e. für den Stromsektor mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - f. für den Wärmesektor mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - g. für den Verkehrssektor

3. Wie hoch ist der Anteil der im Stadtgebiet Marburg erzeugten erneuerbaren Energien am Brutto-Endenergieverbrauch im Jahr 2017 und 2018?
 - a. insgesamt ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - b. für den Stromsektor ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - c. für den Wärmesektor ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - d. insgesamt mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - e. für den Stromsektor mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - f. für den Wärmesektor mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung
 - g. für den Verkehrssektor

4. Wie verteilt sich die Erzeugung der erneuerbaren Energien auf die folgenden

Erzeugungsformen in Prozent?

- a. aus PV
 - b. aus Solarthermie
 - c. aus Windenergie
 - d. aus Biomasse
 - e. aus Wasserkraft
 - f. aus KWK mit fossilem Kraftstoff
 - g. aus KWK mit „grünem“ Kraftstoff
5. Wie hoch ist das Potential zur Erzeugung von Erneuerbaren Energien im Stadtgebiet Marburg in MWh?
- a. im Strombereich aufgliedert nach Windkraft, PV und Biomasse auf der Grundlage des Energiepotentialrechners für Mittelhessen
 - b. im Wärmebereich
 - c. im Verkehrsbereich
 - d. insgesamt
6. Weshalb werden erzeugte Energiemengen aus Erneuerbaren Energien oder aus KWK, die nicht im Stadtgebiet erzeugt werden, in der Antwort auf die Frage 3 der großen Anfrage der SPD (VO/6332/2018-1) in die Darstellung der Erzeugungsmengen einbezogen und nicht gesondert ausgewiesen?
7. Beabsichtigt der Magistrat den Anteil erneuerbarer Energien am Brutto-Endenergieverbrauch dadurch zu steigern, dass weitere Anteile an Erzeugungsanlagen außerhalb des Stadtgebietes erworben werden?
8. Plant der Magistrat zukünftig den Anteil der im Stadtgebiet erzeugten Erneuerbaren Energien zu steigern? Und wenn ja, welche Zielsetzungen, bitte mit Angabe der Energiemengen, der Zeitziele und der Formen erneuerbarer Energien, werden verfolgt?
9. Wie verhalten sich das bisher Erreichte, und die seitens des Magistrats verfolgten Ziele zu den von der Stadtverordnetenversammlung im März 2012 mit dem integrierten Klimaschutzkonzept für die Stadt Marburg beschlossenen Ziele (Vergleiche ebd. Seite 10)?
10. Im Energieportal Mittelhessen wird für 2010 für Marburg ein Stromverbrauch von 424.024 MWh angegeben. Für das Jahr 2016 liegt die Angabe des Stromverbrauchs bei 298.088 MWh. Dies bedeutet einen Rückgang von 30%, während in ganz Mittelhessen nur ein Rückgang um 8,3% angegeben wird. Wie ist diese Abweichung zu erklären?
11. Wie viele Kraftfahrzeuge sind zum 31.12.2018 in der Universitätsstadt Marburg angemeldet, wie viele davon waren reine Elektroautos und wie viele waren Hybride?
12. Wie viele Ladestationen mit welchen Ladetypen wurden in der Universitätsstadt Marburg zum 31.12.2018 von welchem Energieversorger betrieben?
13. Wie viele Kraftfahrzeuge wurden zum 31.12.2018 von der Universitätsstadt und der verbundenen Unternehmen unterhalten und wie viele davon wurden mit Gas, als reine Elektroautos und als Hybride betrieben?
14. Wie wurde die Busflotte der Stadtwerke Marburg seit 2016 weiterentwickelt? Aus wie vielen Bussen, welcher Antriebsart (Diesel/Erdgas) und welcher Schadstoffklasse bestand die Busflotte in den Jahren 2016, 2017, 2018 (jeweils am Ende des Jahres) und zum 01.10.2019?
15. Wie hat sich vor diesem Hintergrund (Antwort auf Frage Nr. 7) der Schadstoffausstoß

(Menge NOx) und der Ausstoß an Treibhausgasen (Menge CO2) der Busflotte der Stadtwerke Marburg in dem vorgenannten Zeitraum bezogen auf die gefahrenen Kilometer entwickelt.

Begründung:

Die Universitätsstadt Marburg hat mit dem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 28.06.2019 den Klimanotstand ausgerufen. Um den im Punkt 7 des Beschlusses beauftragten Aktionsplan mit Maßnahmen zum Erreichen des in Punkt 3 angegebenen Ziels qualifiziert erstellen zu können, müssen aktuelle Verbrauchszahlen aus den Jahren 2017 und 2018 zur Verfügung stehen.

Dies ist umso wichtiger, da besonders bei Stromverbrauch, Wärmeenergie und Verkehr die großen CO2-Einsparpotentiale liegen, wie u.a. die Bilanzierung im Rahmen des Marburger Klimaschutzprogramms identifiziert hat.

Hans-Werner Seitz

Dr. Elke Neuwohner

Stellungnahme	Vorlagen-Nr.: VO/7089/2019-1		
	Status:	öffentlich	
	Datum:	20.01.2020	
Dezernat:	II		
Fachdienst:	69 - Umwelt-, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel		
Sachbearbeiter/in:	Jochen Friedrich, Wiebke Smeulders, Alexander Schurz		
Beratungsfolge:			
Gremium	Zuständigkeit	Sitzung ist	
Magistrat Umlaufbeschluss	Kenntnisnahme	Nichtöffentlich	
Ausschuss für Umwelt, Energie und Verkehr	Erörterung	Öffentlich	
Stadtverordnetenversammlung	Erörterung	Öffentlich	

Antwort auf die große Anfrage der Fraktion B90/Die Grünen betr. Energieverbrauch und Energieerzeugung in Marburg

Antworten zu den Fragen

Vorbemerkung

Die Erfassung und regionale Zuordnung von Energieverbrauch und CO₂ Entstehung ist schwierig, da zu vielen Aspekten keine oder keine regionalisierten Daten vorliegen. Heruntergerechnete überregionale Daten geben nur theoretische Werte an, die von der Realität deutlich abweichen können. Zudem gibt es unterschiedliche Verfahren und Ansätze, nach denen regionale Energieverbräuche etc. kalkuliert bzw. geschätzt werden können.

Die folgenden Antworten basieren auf den in ECORegion vorhandenen Informationen basieren. ECORegion ist eine weitverbreitete Software mit der Kommunen und Landkreise ihre Energie- und CO₂-Bilanz erstellen können.

Die Bilanzierung erfolgt nach der im Arbeitskreis Erneuerbare Energien des Regierungspräsidiums Gießen abgesprochenen Methodik. Der Arbeitskreis wurde 2013 gegründet, um die Bilanzierung in Mittelhessen zu vereinheitlichen und vergleichbar zu machen. Im Arbeitskreis sind alle Landkreise und die Oberzentren des Regierungsbezirks vertreten.

Das Verfahren basiert auf dem Territorialprinzip. Das bedeutet, dass nur tatsächlich in Marburg verbrauchte Energie angerechnet wird, während beispielsweise der von Marburger*innen beanspruchte Flugverkehr nicht berücksichtigt wird (da man nicht ab Marburg fliegt). Genauso wird zur Berechnung des strombasierten CO₂ Ausstoß der bundesdurchschnittliche Erzeugungsmix zu Grunde gelegt, obwohl bspw. in Marburg der Ökostromanteil der privaten Haushalte deutlich höher ist (Angebot der Stadtwerke).

Für die Beantwortung einiger Fragen sind auch die Stadtwerke Marburg GmbH beteiligt worden.

Im Zuge der Erarbeitung des Klima-Aktionsplans 2030 wurde festgestellt, dass die verschiedenen Fachdienste und die Stadtwerke noch nicht nach einer einheitlichen Methodik bilanzieren. Dies soll angeglichen werden, sodass in Zukunft nach der gleichen Methodik bilanziert wird.

Die Daten für 2018 sind noch nicht vollständig vorhanden.

Die eingereichten Fragen werden, soweit Daten vorliegen oder unter Berücksichtigung des Aufwandes ermittelbar sind, wie folgt beantwortet:

Frage 1.:

Wie hoch war der Brutto-Endenergieverbrauch in MWh im Jahr 2017 und 2018 in Marburg?

- a) *insgesamt*
- b) *im Stromsektor*
- c) *im Wärmesektor*
- d) *im Verkehrssektor*

Antworten zu Frage 1.:

Die Daten sind in ECORegion als Endenergie und Primärenergie verfügbar:

- a) Der gesamte Primärenergieverbrauch lag 2017 bei ~3.314.000 MWh
- b) Der Primärenergieverbrauch Strom lag 2017 bei ~970.000 MWh.
- c) Im Wärmesektor lag der Primärenergieverbrauch 2017 bei ~1.780.000 MWh
- d) Im Verkehrssektor lag der Primärenergieverbrauch 2017 bei ~565.000 MWh

Frage 2.:

Wieviel MWh erneuerbare Energie wurde im Stadtgebiet Marburg im Jahr 2017 und 2018 erzeugt?

- a) *Insgesamt ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- b) *für den Stromsektor ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- c) *für den Wärmesektor ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- d) *insgesamt mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- e) *für den Stromsektor mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- f) *für den Wärmesektor mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- g) *für den Verkehrssektor*

Antworten zu Frage 2.:

Die Zahlen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien liegen leider zum großen Teil nicht in der gewünschten Form vor.

Die Netzeinspeisung nach EEG betrug 2017:

Wasserkraft:	~270 MWh
Windkraft:	~3.100 MWh
Biomasse:	~1.820 MWh
Photovoltaik:	~9.400 MWh
Stromerzeugung insgesamt	~14.600 MWh

Bei den erneuerbaren Energien ist die Netzeinspeisung bekannt.

Die nicht eingespeiste Erzeugung, die direkt vor Ort verbraucht wird, ist nicht bekannt.

Wärme:

Solarthermie	~ 3.795 MWh
--------------	-------------

Bei der Solarthermie ist zu beachten, dass die Erzeugung nicht direkt gemessen werden kann. Hier erfolgt eine Abschätzung über die Fläche. Laut Arbeitskreis Erneuerbare Energien beim RP Gießen kann davon ausgegangen werden, dass die jährliche Produktion bei 500 kWh / m² liegt.

Solarthermieanlagen werden zudem nicht zentral erfasst. Es sind die Anlagen bekannt, die eine BAFA-Förderung bekommen haben. Deren Fläche betrug bis Ende 2017 6.485 m². Zusätzlich sind einige große Anlagen bekannt, die ohne BAFA-Förderung errichtet wurden. Deren Fläche beträgt 1.105 m².

Insgesamt (Strom plus Wärme) betrug die Erzeugung aus erneuerbaren Energien demnach ca. 18.395 MWh

Die Netzeinspeisung aus KWK betrug 2017 ~17.700 MWh

Frage 3.:

Wie hoch ist der Anteil der im Stadtgebiet Marburg erzeugten erneuerbaren Energien am Brutto-Endenergieverbrauch im Jahr 2017 und 2018?

- a) *insgesamt ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- b) *für den Stromsektor ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- c) *für den Wärmesektor ohne Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- d) *insgesamt mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- e) *für den Stromsektor mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- f) *für den Wärmesektor mit Einsatz von fossilen Kraftstoffen zur Kraftwärmekopplung*
- g) *für den Verkehrssektor*

Antworten zu Frage 3.

Nur für den Stromsektor reicht die Datenlage aus, um einen Anteil zu berechnen. Dieser betrug 2017 1,5 % (EEG-Einspeisung).

Frage 4.:

Wie verteilt sich die Erzeugung der erneuerbaren Energien auf die folgenden Erzeugungsformen in Prozent?

- a) *aus PV*
- b) *aus Solarthermie*
- c) *aus Windenergie*
- d) *aus Biomasse*
- e) *aus Wasserkraft*
- f) *aus KWK mit fossilem Kraftstoff*
- g) *aus KWK mit „grünem“ Kraftstoff*

Antworten zu Frage 4.

Die Erzeugung aus erneuerbaren Energien (Netzeinspeisung nach EEG + Solarthermie) betrug ca. 18.395 MWh. Die Erzeugung aus KWK betrug ~17.700 MWh, also insgesamt ~36.095 MWh. Die Prozentangaben wurden für den Anteil an der Erzeugung aus erneuerbaren Energien (linke Spalte) und der Erzeugung aus erneuerbaren Energien zuzüglich der KWK berechnet.

Erzeugung aus erneuerbaren Energien im Jahr 2017:

	Erneuerbare Energie	Erneuerbare Energie plus KWK
PV	51 %	26 %
Solarthermie	21 %	11 %
Windenergie	17 %	8,5 %
Biomasse	10 %	5 %
Wasserkraft	1 %	0,5 %
KWK		49 %
Summe	100 %	100 %

Frage 5.:

Wie hoch ist das Potential zur Erzeugung von Erneuerbaren Energien im Stadtgebiet Marburg in MWh?

- a) im Strombereich aufgegliedert nach Windkraft, PV und Biomasse auf der Grundlage des Energiepotentialrechners für Mittelhessen
- b) im Wärmebereich
- c) im Verkehrsbereich
- d) insgesamt

Antworten zu Frage 5:

Potenzial für die Erzeugung aus erneuerbaren Energien

- a) Strom

Laut Potenzialrechner beträgt das Potenzial in Marburg für:

Windenergie ~ 36.000 MWh
 Photovoltaik ~ 50.000 MWh
 Biomasse. ~ 11.000 MWh

Laut Klimaschutz-Teilkonzept Erneuerbare Energien beträgt das Potenzial für:

Windenergie zwischen 42.000 und 60.000 MWh
 Photovoltaik
 technisch* möglich 150.000 und 180.000 MWh
 und realistisch** erzielbar 40.000 und 50.000 MWh.
 Biomasse 19.000 MWh

* Das „technische Potenzial“ für Photovoltaik wird aus der laut Sonneneinstrahlung geeigneten Dachfläche berechnet. Technisch sind demnach in Marburg 1,45 km² Dachfläche für Solarenergie geeignet. Würde diese komplett mit PV-Modulen belegt, ließen sich zwischen 150.000 und 180.000 MWh Solarstrom erzeugen.

** „Realistisch“ erscheint jedoch derzeit nur eine Installation auf 15 % der geeigneten Flächen. Gründe sind beispielsweise die Statik und die Sanierungsbedürftigkeit des Daches, die Verfügbarkeit finanzieller Mittel, der notwendige Wille der Besitzer*innen, Denkmalschutz, etc.. Realistisch sind gegenwärtig eine Modulfläche von ~380.000 m². Hierdurch lassen sich ca. 40.000 – 50.000 MWh Strom erzeugen.

Zusätzlich kämen noch Anlagen auf Fassaden (rein technisch 200.000 m² geeignet) und auf Freiflächen hinzu. Hierfür gibt es jedoch keine umfassenden und somit belastbaren Abschätzungen.

- b) Laut Klimaschutzkonzept besteht ein Potenzial von 65.000 MWh für Wärme aus Bioenergie. Laut Klimaschutzkonzept sind zudem 1.400.000 m² für Solarenergie geeignet. Laut Klimaschutz-Teilkonzept Erneuerbare Energien ist ein Potenzial in Höhe von ~18.000 MWh für Solarthermie realistisch.
- c) Für den Verkehrsbereich wurde bisher keine Schätzung vorgenommen.
- d) Laut Klimaschutzkonzept ist es möglich, dass in Zukunft rund 20 % des Energiebedarfs in Marburg durch erneuerbare Energien gedeckt werden.

Frage 6.:

Weshalb werden erzeugte Energiemengen aus Erneuerbaren Energien oder aus KWK, die nicht im Stadtgebiet erzeugt werden, in der Antwort auf die Frage 3 der großen Anfrage der SPD (VO/6332/2018-1) in die Darstellung der Erzeugungsmengen einbezogen und nicht gesondert ausgewiesen?

Antwort zu Frage 6:

Der Grund ist, dass die Stadtwerke Marburg GmbH bisher nicht nach dem Territorialprinzip bilanziert haben, sondern auch Produktionsmengen von außerhalb des Stadtgebietes liegenden Erzeugungsanlagen entsprechend ihrer Eigentumsverhältnisse berücksichtigt haben.

Frage 7.:

Beabsichtigt der Magistrat den Anteil erneuerbarer Energien am Brutto-Endenergieverbrauch dadurch zu steigern, dass weitere Anteile an Erzeugungsanlagen außerhalb des Stadtgebietes erworben werden?

Antwort zu Frage 7.:

Zur Beantwortung dieser Frage muss man unterscheiden zwischen CO₂ Neutralität durch Verbrauch regenerativ erzeugter Energien und lokaler Energieautarkie. Ziel des Magistrats ist, dass – entsprechend der Beschlusslage der Stadtverordnetenversammlung – bis 2030 CO₂ Neutralität erreicht wird. Die kann in keinem Fall für städtische Räume durch Energieautarkie erreicht werden, da die Möglichkeiten der Gewinnung regenerativer Energie in dicht besiedeltem Gebiet sehr überschaubar sind. CO₂ Neutralität wird notwendig in den Städten nur durch Import von regenerativ erzeugter Energie in das Stadtgebiet möglich sein. Um ein hinreichendes Angebot zu sichern ist es daher im Interesse der Universitätsstadt Marburg und ihrer Tochter Stadtwerke Marburg, die bestehenden Beteiligungen an Energieerzeugungsanlagen außerhalb des Stadtgebietes auszubauen, soweit die zu engen Grenzen des Kommunalwirtschaftsrechts dies zulassen. Damit kann der Ökostromanteil – der eine zentrale Energiequelle auf dem Weg zur CO₂ Neutralität ist – in eigener Umsetzung ausgebaut werden.

Frage 8.:

Plant der Magistrat zukünftig den Anteil der im Stadtgebiet erzeugten Erneuerbaren Energien zu steigern? Und wenn ja, welche Zielsetzungen, bitte mit Angabe der Energiemengen, der Zeitziele und der Formen erneuerbarer Energien, werden verfolgt?

Antwort zu Frage 8.:

Ja. Dies wird im Rahmen der Diskussion zur Aktualisierung des Klimaschutzkonzeptes diskutiert werden.

Frage 9.:

Wie verhalten sich das bisher Erreichte, und die seitens des Magistrats verfolgten Ziele zu den von der Stadtverordnetenversammlung im März 2012 mit dem integrierten Klimaschutzkonzept für die Stadt Marburg beschlossenen Ziele (Vergleiche ebd. Seite 10)?

Antworten zu Frage 9.:

Mit dem Klimaschutzkonzept wurde beschlossen, dass die CO₂-Emissionen im Bereich Strom und Wärme bis zum Jahr 2030 im Vergleich zu 2009 um 50 % gesenkt werden sollen.

Mit dem Klimanotstand wurde beschlossen, dass bis zum Jahr 2030 Klimaneutralität erreicht werden soll. Klimaneutralität bedeutet, dass sich die ausgestoßenen und die aufgenommenen Emissionen die Waage halten.

Klimaneutralität soll vor allem durch die Reduktion von CO₂-Emissionen vor Ort erreicht werden.

Hier gibt es bereits Fortschritte. So betragen die CO₂-Emissionen laut ECoRegion:
im Jahr 2010: 810.000 t CO₂ und
im Jahr 2017 760.000 t CO₂.

Um Klimaneutralität zu erreichen, sind jedoch weitergehende Anstrengungen erforderlich, v.a.:

- eine flächendeckende energetische Sanierung der Gebäude,
- eine flächendeckende Umstellung der Heizsysteme und
- eine Verkehrswende hin zu klimafreundlicher Mobilität.

Zur Erreichung von Klimaneutralität kommen auch Kompensationsmaßnahmen in Betracht.

Die Wirkung der unterschiedlichen Anstrengungen liegt dabei nur zu einem geringen Anteil in der Hand des Magistrats. Hierfür bedarf es der Mitwirkung der Stadtgesellschaft sowie begleitend der Verabschiedung entsprechender übergeordneter Rahmenbedingungen.

Frage 10.:

Im Energieportal Mittelhessen wird für 2010 für Marburg ein Stromverbrauch von 424.024 MWh angegeben. Für das Jahr 2016 liegt die Angabe des Stromverbrauchs bei 298.088 MWh. Dies bedeutet einen Rückgang von 30%, während in ganz Mittelhessen nur ein Rückgang um 8,3% angegeben wird. Wie ist diese Abweichung zu erklären?

Antworten zu Frage 10.:

Ursächlich ist eine Änderung in der Datenerhebung:

Bis 2016 wurden für Marburg Daten von zwei Netzbetreibern gemeldet. Seit 2016 gibt es nur noch einen Netzbetreiber. Dieser hatte zuerst nicht die kompletten Zahlen geliefert. Mittlerweile wurde dies vom Netzbetreiber korrigiert.

Der Stromverbrauch in Marburg betrug 2016 ~377.000 MWh, d.h. ein Rückgang in Höhe von rund 11 %. Anscheinend wurde der Fehler im Energieportal noch nicht korrigiert.

Frage 11.:

Wie viele Kraftfahrzeuge sind zum 31.12.2018 in der Universitätsstadt Marburg angemeldet, wie viele davon waren reine Elektroautos und wie viele waren Hybride?

Antwort zu Frage 11.:

Nachfragen bei der Zulassungsstelle beim Landkreis Marburg Biedenkopf ergeben die in der Tabelle aufgeführten Antworten. Die Angaben beziehen sich auf den 01.06.2018.

Fahrzeugbestand

	PKW + Kombi (private Halter)	Krafträder
Stadt Marburg	22.493	2.254
LK Marburg Biedenkopf ohne Marburg	75.688	9.862
LK Marburg Biedenkopf Gesamt	98.181	12.116

Elektro- und Hybridfahrzeuge in der Stadt Marburg	Absolute Zahlen
Elektrofahrzeuge	80
Hybrid und Benzin (interne Ladung)	211
Hybrid und Diesel (interne Ladung)	9
Hybrid und Benzin - externe Aufladung	33
Hybrid und Diesel - externe Aufladung	1
Summe aller Elektro- und Hybridfahrzeuge	334

Frage 12.:

Wie viele Ladestationen mit welchen Ladetypen wurden in der Universitätsstadt Marburg zum 31.12.2018 von welchem Energieversorger betrieben?

Antwort zu Frage 12.:

Die öffentlichen Elektrotankstellen werden vorwiegend von den Stadtwerken Marburg betrieben. Der Ladestrom wurde bis zum 30.11.2017 kostenlos abgegeben.

Zum 01. Dezember 2017 wurde für die Elektroladesäulen der Stadtwerke Marburg ein Gebührensystem eingerichtet (Preis/Kilowattstunde = 0,26 € brutto (= 0,2185 € netto).

Für den Zugang benötigen Kunden einen Ladeschlüssel von PlugSurfing (erhältlich beim Kundenzentrum „Am Krekel 55“, Kosten: 5,95 €) oder mittels App: 'PlugSurfing-Ladestationen'.

Das Netz der Elektrotankstellen der Stadtwerke wird stetig erweitert. Eine Übersicht ist im Internet auf der Seite: <http://stadtwerke-marburg.de/elektrotankstellen.html> aufgeführt.

Ende 2018 standen 50 öffentliche Ladeplätze an 16 Standorten zur Verfügung, 5 Standorte mit 22 öffentlichen Ladeplätze hiervon in Marburg.

Lfd. Nr.	Straße	PLZ	Stadt	Zugang	Ladeplätze	Bezahlung /Abrechnung
1	Neue Kasseler Str. 66	35039	Marburg	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
2	Kasseler Straße 86	35091	Cölbe	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
3	Oberdorfer Straße 1	35094	Lahntal	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
4	Bahnhofstraße 17	35083	Wetter	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
5	Marktstraße 2	35282	Rauschenberg	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
6	Halsdorfer Straße 56	35288	Wohratal	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
7	Marburger Straße 82	35117	Münchhausen	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
8	Bahnhofstraße 44	35112	Fronhausen	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
9	Am Markt 1	35287	Amöneburg	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
10	Alte Bahnhofstraße 31	35096	Niederweimar	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
11	Dreihäuser Straße 14	35085	Ebsdorfergrund	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
12	Frauenbergstraße 20	35039	Marburg	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
13	Heinrich Naumann Weg 2	35102	Lohra	öffentlich	2 x 11kW	PlugSurfing
14	Am Krekel 55 Kundenparkplatz	35039	Marburg	öffentlich	4 x 22kW	PlugSurfing
15	Am Krekel 55 Betriebshof	35039	Marburg	Stadtwerke	14 x 11kW	
16	Am Krekel 55 Nahverkehr	35039	Marburg	öffentlich	2 x 3,7kW	Münztankstelle

Diese Elektrotankstellen sollten baldmöglichst angepasst und der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Seit Juni 2019 stehen 4 weitere öffentliche Ladesäulen mit einer Kapazität von je 22 KW in Marburg zur Verfügung. Die Standorte sind:

- Friedrichsplatz
- Neue Kasseler Straße
- Savignystraße
- AquaMar

Seitens privater Anbieter (z.B. tegut... - Standort Cappel, ...) wurden weitere Ladepunkte für ihre Kunden geschaffen, die teilweise noch kostenlos zugänglich sind.

Frage 13.:

Wie viele Kraftfahrzeuge wurden zum 31.12.2018 von der Universitätsstadt und der verbundenen Unternehmen unterhalten und wie viele davon wurden mit Gas, als reine Elektroautos und als Hybride betrieben?

Antworten zu Frage 13.:

Elektrofahrzeuge und andere Antriebstechniken bei der Stadtverwaltung
(außer Brandschutz, hier sind vorwiegend Spezialfahrzeuge im Einsatz, siehe unten)

	2017	2018	2019
Elektrisch	18	18	18
Hybrid	2	3	3
Gas	2	2	2
Benzin	9	9	10
Diesel	12	13	13
Summe	43	45	46

Zusätzlich beim FD Brandschutz eingesetzte Fahrzeuge (Spezialfahrzeuge):

	2017	2018	2019
Gas	2	2	2
Benzin		1	1
Diesel	62	61	61
Summe	64	64	64

Die Angaben zu den eingesetzten Fahrzeugen der Stadtwerke sowie beim DBM wurden im Rahmen des Green-City-Plans zur Reduzierung der NO_x Belastung erhoben.

Beim DBM eingesetzte Fahrzeuge:

Die umfangreichen Tabellen mit den Angaben zum DBM finden sich auf den Seiten 137 ff, die Angaben zu den öffentlichen Flotten sind auf den Seiten 200 ff aufgeführt. Der Green-City-Plan ist im Internet verfügbar: Downloadlink am Ende der Seite:

<https://www.marburg.de/leben-in-marburg/umwelt-klima/umwelt/luft-reinhaltung/>

Frage 14.:

Wie wurde die Busflotte der Stadtwerke Marburg seit 2016 weiterentwickelt? Aus wie vielen Bussen, welcher Antriebsart (Diesel/Erdgas) und welcher Schadstoffklasse bestand die Busflotte in den Jahren 2016, 2017, 2018 (jeweils am Ende des Jahres) und zum 01.10.2019?

Antwort zu Frage 14.:

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick darüber, wie sich die Anzahl, die jeweilige Antriebsart und die Schadstoffklasse der Busse von 2016 bis 2019 änderten:

Dezember 2016	Schadstoffklassen					Anzahl
	II	III	IV	V	VI	
Fahrzeuge						
Dieselbusse	12	13	6	9	6	46
Erdgasbusse	0	0	29	3	4	36
Summe:	12	13	35	12	10	82

Dezember 2017	Schadstoffklassen					
Fahrzeuge	II	III	IV	V	VI	Anzahl
Dieselbusse	8	12	6	9	7	42
Erdgasbusse	0	0	29	3	9	41
Summe:	8	12	35	12	16	83

Dezember 2018	Schadstoffklassen					
Fahrzeuge	II	III	IV	V	VI	Anzahl
Dieselbusse	1	11	6	10	13	41
Erdgasbusse	0	0	29	3	12	44
Summe:	1	11	35	13	25	85

Oktober 2019	Schadstoffklassen					
Fahrzeuge	II	III	IV	V	VI	Anzahl
Dieselbusse	0	9	4	9	13	35
Erdgasbusse	0	0	29	3	14	46
Summe:	0	9	33	12	27	81

Bei fünf der neun Dieselbusse mit der Schadstoffklasse Euro V (Tab. 2019) sind die technischen Voraussetzungen für die Umbauten mit neuen Abgasbehandlungssystemen zur Reduzierung der NO_x-Werte gegeben. Die Umbauten finden derzeit statt. Der Stickstoffausstoß wird damit auf das Niveau der Schadstoffklasse Euro VI verringert.

In der Tabelle Oktober 2019 sind sie allerdings weiterhin in der Spalte der Schadstoffklasse V aufgeführt, da für die Einstufung der entsprechenden Schadstoffklassen allein das Zulassungsdatum ausschlaggebend ist. Ferner ist anzumerken, dass die 9 EURO III Dieselbusse mit einem Rußpartikelfilter nachgerüstet wurden und somit eine grüne Plakette besitzen.

Frage 15.:

Wie hat sich vor diesem Hintergrund (Antwort auf Frage Nr. 7) der Schadstoffausstoß (Menge NO_x) und der Ausstoß an Treibhausgasen (Menge CO₂) der Busflotte der Stadtwerke Marburg in dem vorgenannten Zeitraum bezogen auf die gefahrenen Kilometer entwickelt.

Antwort zu Frage 15.:

	Kilometer gesamt	CO ₂ in t	NO _x in t
2016	4.038.334	5.571	73,9
2017	3.847.703	5.317	61,3
2018	4.052.392	5.708	50,0
2019*	3.043.655	4.166	30,1

*Stand: 1.10.2019

Für die in der Tabelle angegebenen Stickoxidwerte wurden die Abgasgrenzwerte für LKW und Busse des Umweltbundesamtes herangezogen.
(Hrsg.: www.umweltbundesamt.de/verkehr/index.htm).

Dr. Thomas Spies
Oberbürgermeister

Wieland Stötzel
Bürgermeister