

Mitteilung Nr. MIT-AF 38/2022		
zur Anfrage Nr. nach § 38 GOSTVV der Stadtverordneten der Fraktion vom Thema:	AF 38/2022 Thorsten Raschen, Ralf Holz CDU 22.09.2022 Welche Erfolge sind bei der Energieeinsparung bisher im öffentlichen und privaten Bereich in Bremerhaven erzielt worden? (CDU) - Tischvorlage	
Beratung in öffentlicher Sitzung:	ja	Anzahl Anlagen: 0

I. Die Anfrage lautet:

Welche Erfolge sind bei der Energieeinsparung bisher im öffentlichen und privaten Bereich in Bremerhaven erzielt worden? (CDU)

Von Parteien, Umweltorganisationen und die Medien wird immer wieder suggeriert, es gäbe im öffentlichen und privaten Bereich noch keine Veränderungen beim Verbrauch von fossilen Energien. In Bremerhaven wurden in der Vergangenheit bereits einige Anstrengungen übernommen, um CO² einzusparen.

Wir fragen den Magistrat, wie sich die Auswirkungen tatsächlich derzeit darstellen:

1. Wie haben sich die Zulassungszahlen für private und gewerbliche PKW in der der Zeit von 2017 bis 2022, aufgeteilt nach Jahren und dann jeweils der Anteil Diesel, Benzin, Hybrid, Plugin-Hybrid, E-Mobilität und Wasserstoff verändert?
2. Wie haben sich die Zulassungszahlen beim Magistrat und den städtischen Gesellschaften und Eigenbetrieben für PKW in der der Zeit von 2017 bis 2022, aufgeteilt nach Jahren und dann jeweils der Anteil Diesel, Benzin, Hybrid, Plugin-Hybrid, E-Mobilität und Wasserstoff, verändert?
3. Durch den stetigen Einsatz von PKW mit den Antrieben Hybrid, Plugin-Hybrid, E-Mobilität und Wasserstoff wird der Ausstoß von CO² deutlich gesenkt. Anhand von Durchschnittswerten wird seit 2017 wieviel CO² weniger ausgestoßen?
4. Teilt der Magistrat die Auffassung, dass die Verkehrswende nicht nur die Reduzierung des privaten individualen PKW-Verkehrs bedeutet, sondern auch der Umstieg zu alternativen Antriebstechniken?

5. Wie viele Ladesäulen sind zurzeit in Bremerhaven im Betrieb und wie sieht die zukünftige Strategie beim Ausbau der Ladeinfrastruktur in Bremerhaven aus?
6. Seit 2017 wird die Straßenbeleuchtung durch die Firma Enercity Contracting GmbH betrieben. Wieviel Strom wurde durch den Einsatz von LED-Technik eingespart und wie sieht die weitere Entwicklung bei der Stromeinsparung aus?
7. Seestadt Immobilien hat bei der Sanierung von öffentlichen Gebäuden die energetische Erneuerung im Blick gehabt bzw. berücksichtigt. Wieviel € wurden seit 2017 durch die von Seestadt Immobilien initiierte energetische Gebäudesanierung investiert? Wie lassen sich die damit verbundenen Energieeinsparungen beziffern? In welchem Rahmen bewegt sich die CO² Reduktion seit 2017 durch die energetischen Maßnahmen?
8. Die Stäwog hat bei der Sanierung von Bestandsgebäuden ebenfalls die energetische Erneuerung berücksichtigt. Wieviel € wurden seit 2017 in die energetische Gebäude-sanierung durch die Stäwog investiert? Wie lassen sich die damit verbundenen Energieeinsparungen beziffern? In welchem Rahmen bewegt sich die CO² Reduktion seit 2017 durch die energetischen Maßnahmen?
9. Die Bädergesellschaft Bremerhaven hat in den letzten Jahren in die Reduzierung des Energieverbrauchs beim Betrieb der Bäder investiert. Wieviel € wurden seit 2017 in die energetische Gebäudesanierung durch die Bädergesellschaft investiert? Wie lassen sich die damit verbundenen Energieeinsparungen beziffern? In welchem Rahmen bewegt sich die CO² Reduktion seit 2017 durch die energetischen Maßnahmen?
10. Die Weserfähre hat in den vergangenen Jahren in den Antrieb der beiden Fähren und der MS Geestemünde investiert. Wie hoch ist die Einsparung an Treibstoff und die Einsparung an CO²?
11. Ab Oktober 2022 kommen bei BREMERHAVEN BUS 3 und ab Januar 2023 4 weitere Wasserstoffbusse zum Einsatz. Welche Mengen an CO² Ausstoß werden durch den Einsatz der neuen Busse im ÖPNV eingespart?
12. Wie viele Privathaushalte haben ihren Einsatz von Heiztechnik in den letzten Jahren erneuert? Welche und wie viele Heizungserneuerungen wurde in Privathaushalten und privaten Mietobjekten seit 2019 vorgenommen? Bitte aufschlüsseln nach Heizungsanlagearten.
13. Welche Mengen von Gas/Öl und damit der Ausstoß von CO² wurden im Durchschnitt in den privaten Haushalten und privaten Mietobjekten durch den Einsatz von hybriden Gas-Anlagen (Solaranlagen) und Wärmepumpen eingespart?

II. Der Magistrat hat am 01.02.2023 beschlossen, obige Anfrage wie folgt zu antworten:

zu 1. Wie haben sich die Zulassungszahlen für private und gewerbliche PKW in der Zeit von 2017 bis 2022, aufgeteilt nach Jahren und dann jeweils der Anteil Diesel, Benzin, Hybrid, Plugin-Hybrid, E-Mobilität und Wasserstoff verändert?

Die Zulassungszahlen der Jahre 2017 bis September 2022 sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Zwischen gewerblichen und privaten Zulassungen unterscheidet die Zulassungsstelle Bremerhaven nicht. Die Nachfrage bei der Generalzolldirektion, Auskunft Kraftfahrzeugsteuer, in Dresden ergab, dass auch bei der Zollverwaltung keine Statistik darüber geführt wird, welche Zulassungen gewerblich oder privat sind. Eine Aufschlüsselung des Kraftfahrt Bundesamtes existiert ebenfalls nicht. Die Antwort des Statistischen Bundesamtes steht noch aus.

Im fraglichen Zeitraum wurden in Bremerhaven N=20392 Kfz amtlich neu zugelassen. Von 2017 bis 2019 steigen die Zulassungszahlen an (von N=3767 in 2017 auf N=4061 in 2019) und sind bis Ende des Jahres 2022 wieder stark rückläufig (N=2643).

Die Zulassungszahlen hybrid bis elektrisch betriebener Fahrzeuge hingegen nehmen kontinuierlich zu. Am stärksten wächst der Anteil rein elektrisch betriebener Kfz mit knapp 14% Anteil an allen Neuzulassungen in 2022. Fasst man die Plugin-Hybride und die elektrisch betriebenen Fahrzeuge als „Elektrofahrzeuge“ in einer Gruppe zusammen, so entfiel im Jahr 2022 bereits jede fünfte Neuzulassung auf ein Elektrofahrzeug.

Tabelle 1 Oben: Anzahl der Kfz-Neuzulassungen in Bremerhaven von 2017 bis 2022. Es werden die Antriebsarten Verbrenner, Hybrid, Hybrid-Plugin und elektrischer Antrieb unterschieden und dort jeweils nach den eingesetzten Treibstoffen.

Unten: Anteile der unterschiedlichen Antriebe an den Neuzulassungen in den Jahren 2017 bis 2022
 Unter „Fossil“ und „Hybrid“ zusammengefasst alle amtlich gemeldeten Kfz mit Verbrennungsmotor. Unter „Plugin-Hybrid“ solche Kfz mit Verbrennungsmotor und einem Ladeanschluss für das Aufladen einer Batterie aus dem Stromnetz, unter „elektrisch“ rein elektrisch (Batterie) oder mit Wasserstoff-Brennstoffzelle (H2) betriebene Kfz. Stand 12.01.2023.

Jahr	Fossil		Hybrid		Hybrid-Plugin		elektrisch	
	Benzin	Diesel	Benzin	Diesel	Benzin	Diesel	Batterie	H2
2017	2273	1390	80	2	9	0	13	0
2018	2410	1178	118	8	11	0	22	0
2019	2466	1325	155	45	18	5	47	0
2020	1649	1124	220	108	162	13	104	0
2021	1088	772	341	93	224	12	264	0
2022	964	648	308	101	250	7	362	3

Jahr	% Fossil		% Hybrid		% Hybrid-Plugin		% elektrisch	
	Benzin	Diesel	Benzin	Diesel	Benzin	Diesel	Batterie	H2
2017	60,34	36,9	2,12	0,05	0,24	0	0,35	0
2018	64,32	31,44	3,15	0,21	0,29	0	0,59	0
2019	60,72	32,63	3,82	1,11	0,44	0,12	1,16	0
2020	48,79	33,25	6,51	3,2	4,79	0,38	3,08	0
2021	38,94	27,63	12,2	3,33	8,02	0,43	9,45	0
2022	36,47	24,52	11,65	3,82	9,46	0,26	13,7	0,11

zu 2. *Wie haben sich die Zulassungszahlen beim Magistrat und den städtischen Gesellschaften und Eigenbetrieben für PKW in der der Zeit von 2017 bis 2022, aufgeteilt nach Jahren und dann jeweils der Anteil Diesel, Benzin, Hybrid, Plugin-Hybrid, E-Mobilität und Wasserstoff, verändert?*

Im fraglichen Zeitraum wurden für den Magistrat N= 493 Kfz amtlich neu zugelassen (Tabelle 2). Da sich die Zulassungszahlen sämtlich im ein- bis zweistelligen Bereich bewegen, sind Aussagen über Veränderungen nur sehr wenig verlässlich zu treffen. Aus demselben Grund ist die Auflistung der prozentualen Anteile unterschiedlicher Antriebs-

arten nicht aussagekräftig und lediglich aus Gründen der Vollständigkeit eingefügt worden. Es bleibt festzustellen, dass im Jahr 2022 die meisten Kfz mit potentiell regenerativem Antrieb zugelassen wurden (inklusive dreier Wasserstoffbusse), womit ungefähr ein Fünftel der Zulassungen auf elektrisch angetriebene Kfz entfielen.

Tabelle 2 Oben: Übersicht der Kfz-Zulassungen des Magistrats und seiner Eigen- und Wirtschaftsbetriebe, unterschieden nach den Antriebsarten Verbrenner, Hybrid, Hybrid-Plugin und rein elektrischem Antrieb.

Unten: Anteile der unterschiedlichen Antriebe an den Neuzulassungen in den Jahren 2017 bis 2022

Jahr	Fossil		Hybrid		Hybrid-Plugin		elektrisch	
	Benzin	Diesel	Benzin	Diesel	Benzin	Diesel	Batterie	H2
2017	30	57	0	0	0	0	0	0
2018	26	57	1	1	1	0	0	0
2019	34	57	2	1	1	1	2	0
2020	36	35	2	0	0	3	2	0
2021	32	38	2	0	0	1	5	0
2022	29	26	2	0	0	3	3	3

Jahr	% Fossil		% Hybrid		% Hybrid-Plugin		% elektrisch	
	Benzin	Diesel	Benzin	Diesel	Benzin	Diesel	Batterie	H2
2017	34,48	65,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2018	30,23	66,28	1,16	1,16	1,16	0,00	0,00	0,00
2019	34,69	58,16	2,04	1,02	1,02	1,02	2,04	0,00
2020	46,15	44,87	2,56	0,00	0,00	3,85	2,56	0,00
2021	41,03	48,72	2,56	0,00	0,00	1,28	6,41	0,00
2022	43,94	39,39	3,03	0,00	0,00	4,55	4,55	4,55

zu 3. *Durch den stetigen Einsatz von PKW mit den Antrieben Hybrid, Plugin-Hybrid, E-Mobilität und Wasserstoff wird der Ausstoß von CO² deutlich gesenkt. Anhand von Durchschnittswerten wird seit 2017 wieviel CO² weniger ausgestoßen?*

Der durchschnittliche CO₂-Ausstoß eines Benziners wird mit 15,76 kg/ 100 km, der eines Diesels mit 16,76 kg/ 100 km g berechnet (Umweltbundesamt).

Die Verbrauchseffizienz Hybrider Fahrzeuge wird in der Literatur in sehr breiten Schwankungen angegeben. Sie hängt stark von den untersuchten Fahrzeugklassen und der Untersuchungsmethodik ab.

Das Fraunhofer Institut veröffentlichte 2022 eine vergleichende Studie zu den lebenszyklus-bezogenen Treibhausgasemissionen von PKW¹ in Deutschland. Darin werden die mittleren Effizienzen der Treibstoffverbräuche von Verbrenner-Kfz, Hybrid- und Elektro-Kfz verglichen. Demnach verursacht ein Hybridantrieb im Durchschnitt etwa die Hälfte der CO₂-Emission eines fossil angetriebenen Fahrzeugs.

Im Jahr 2017 waren in Bremerhaven N=55.629 Kfz und im Jahr 2022 N=59.569 (Stand

¹ Bieker et al (2022): More Bang for the Buck: A Comparison of the Life Cycle Green House Gas Emission Benefits and Incentives of Plug-In Hybrid and Battery Electric Vehicles in Germany; White Paper ICCT

September 2022) Kfz amtlich zugelassen. Zu den Zulassungszahlen in den Einzelkategorien Benzin, Diesel, Hybride und E-Fahrzeuge liegen keine Daten vor. Sie werden jährlich durch das Kraftfahrtbundesamt gelöscht und verschwinden damit auch in den Bremerhavener Bestandlisten komplett. Daher wurden zur Beantwortung der Frage die Neuzulassungen von Hybrid und E-Fahrzeugen herangezogen (Tabelle 1) und in Relation zur Gesamtzahl der zugelassenen Kfz gesetzt. Nach diesen Berechnungen lag der Anteil der hybriden Fahrzeuge an allen zugelassenen Fahrzeugen in den Jahren

2017 bei gerundet 0,02%,
2018 rund 0,4%,
2019 rund 0,8 %,
2020 rund 1,7 %,
2021 rund 2,2 %,
2022 rund 5%.

Gleichzeitig wurden überproportional mehr Benziner und Dieselfahrzeuge zugelassen. Das führte dazu, dass die CO₂-Emissionen der Fahrzeugflotte Bremerhavens von 2017 bis 2022 um 0,001% zunahm, also trotz eines leicht erhöhten Anteils an Hybrid- und elektrischen Fahrzeugen nahezu unverändert blieben.

zu 4. *Teilt der Magistrat die Auffassung, dass die Verkehrswende nicht nur die Reduzierung des privaten individuellen PKW-Verkehrs bedeutet, sondern auch der Umstieg zu alternativen Antriebstechniken?*

Ja

zu 5. *Wie viele Ladesäulen sind zurzeit in Bremerhaven im Betrieb und wie sieht die zukünftige Strategie beim Ausbau der Ladeinfrastruktur in Bremerhaven aus?*

Innerhalb der Gemeindegrenzen Bremerhavens sind 30 öffentlich zugängliche Ladesäulen registriert, davon 25 Normallader (AC) und 5 Schnelllader (DC). Quelle: <https://www.standorttool.de/> Stand 18. Dezember 2022

Ein strategisches Ladeinfrastrukturkonzept wird derzeit unter der Federführung des Stadtplanungsamtes ausgearbeitet. Das Ergebnis ist frühestens im Mai 2023 zu erwarten.

zu 6. *Seit 2017 wird die Straßenbeleuchtung durch die Firma Enercity Contracting GmbH betrieben. Wieviel Strom wurde durch den Einsatz von LED-Technik eingespart und wie sieht die weitere Entwicklung bei der Stromersparung aus?*

Insgesamt konnte die Anschlussleistung mit Stand von Juni 2022 um ca. 400 kW reduziert werden. Das entspricht bei ca. 4.200 Stunden durchschnittlicher Betriebsdauer der Straßenbeleuchtung einer Reduzierung um rund 1.700 MWh. Der CO₂-Ausstoß liegt bei null, da für die Straßenbeleuchtung regenerativ erzeugter Strom bezogen wird. Zur weiteren Entwicklung lassen sich gegenwärtig keine Vorhersagen treffen.

zu 7. *Seestadt Immobilien hat bei der Sanierung von öffentlichen Gebäuden die energetische Erneuerung im Blick gehabt bzw. berücksichtigt. Wieviel € wurden seit 2017 durch die von Seestadt Immobilien initiierte energetische Gebäudesanierung investiert? Wie lassen sich die damit verbundenen Energieeinsparungen beziffern? In welchem Rahmen bewegt sich die CO₂ Reduktion seit 2017 durch die energetischen Maßnahmen?*

Die gegenwärtige Datenlage zu den Energiedaten zurückliegender Jahre erlaubt keine präzise, einem Messergebnis entsprechende Auskunft zu Frage 7, weil die dafür nötigen

Daten in der Vergangenheit nicht in der erforderlichen Detailierung erhoben wurden und energetische Aspekte (Kosten wie auch Einsparungen) deshalb nicht isoliert bewertet werden können. Ferner wurden und werden sanierungsbedingte Verbrauchsminderungen durch starke Unregelmäßigkeiten in der Betriebsweise der letzten Jahre überlagert (Corona, Nutzungsänderungen, Gasmangellage). Die Trennung dieser Effekte ist mit den heute zur Verfügung stehenden Mitteln nicht möglich. Letzten Endes führen Fluktuationen der Einrichtungen im Gebäudebestand dazu, dass der Jahresvergleich kaum aussagekräftig ist. All dies wird sich mit dem seit 2022 eingeführten und mit einer Vollzeitstelle ausgestatteten Energiemanagement gravierend ändern. Unter anderem gehört der Aufbau eines wirksamen Maßnahmen-Controllings zu den Vorhaben des neu eingeführten Energiemanagements bei Seestadt Immobilien.

zu 8. *Die Stäwog hat bei der Sanierung von Bestandsgebäuden ebenfalls die energetische Erneuerung berücksichtigt. Wieviel € wurden seit 2017 in die energetische Gebäude-sanierung durch die Stäwog investiert? Wie lassen sich die damit verbundenen Energieeinsparungen beziffern? In welchem Rahmen bewegt sich die CO² Reduktion seit 2017 durch die energetischen Maßnahmen?*

Für ihren Gebäudebestand investierte die Stäwog in:

2017	€ 6,29 Mio (Instandhaltung) und € 4,377 Mio (Modernisierung)
2018	€ 6,133 Mio (Instandhaltung) und € 4,852 Mio (Modernisierung)
2019	€ 6,437 Mio (Instandhaltung) und € 7,332 Mio (Modernisierung)
2020	€ 6,471 Mio (Instandhaltung) und € 9,063 Mio (Modernisierung)
2021	€ 6,148 Mio (Instandhaltung) und € 3,989 Mio (Modernisierung)

Die im Wohnungsbestand der Stäwog durchgeführten CO₂-reduzierenden Maßnahmen (2017-2021) wurden in vier Bereiche aufgliedert:

- 1) Stromerzeugung durch dezentrale Kraftwärmekopplung(BHKW): CO₂-Ersparnis rund 1.470t im Berichtszeitraum
- 2) Stromerzeugung durch PV-Anlagen: CO₂-Ersparnis rund 350t im Berichtszeitraum
- 3) Modernisierungsmaßnahmen im Wohnungsbestand: CO₂-Ersparnis rund 498t pro Jahr, also rund 2.500t im Berichtszeitraum.
- 4) Heizungsmodernisierung: CO₂-Ersparnis rund 20t pro Jahr, also rund 100t im Berichtszeitraum.

zu 9. *Die Bädergesellschaft Bremerhaven hat in den letzten Jahren in die Reduzierung des Energieverbrauchs beim Betrieb der Bäder investiert. Wieviel € wurden seit 2017 in die energetische Gebäudesanierung durch die Bädergesellschaft investiert? Wie lassen sich die damit verbundenen Energieeinsparungen beziffern? In welchem Rahmen bewegt sich die CO² Reduktion seit 2017 durch die energetischen Maßnahmen?*

In die energetische Gebäudesanierung der Bäder wurde seit 2017 nicht mehr investiert. Außerhalb der Gebäudesanierung wurden als energetischen Sanierungsmaßnahmen BAD 2 an ein BHKW angeschlossen, in sämtlichen Bädern stromsparende Beleuchtung sowie Frequenz-Umformer für die Pumpen und Lüfter und in BAD 3 eine Wärmepumpe installiert.

zu 10. *Die Weserfähre hat in den vergangenen Jahren in den Antrieb der beiden Fähren und der MS Geestemünde investiert. Wie hoch ist die Einsparung an Treibstoff und die Einsparung an CO²?*

Kraftstoffeinsparungen konnten nicht realisiert werden. Durch den Einsatz von Gas-to-

Liquid-Technologie (GTL) konnte die lokale Partikel- und Stickoxidemission um 40% bzw. 25% gesenkt werden.

zu 11. *Ab Oktober 2022 kommen bei BREMERHAVEN BUS 3 und ab Januar 2023 4 weitere Wasserstoffbusse zum Einsatz. Welche Mengen an CO² Ausstoß werden durch den Einsatz der neuen Busse im ÖPNV eingespart?*

Unter der Voraussetzung, dass die Wasserstofffahrzeuge mit Wasserstoff betankt werden, der mit Strom aus regenerativen Quellen erzeugt wird und die Wasserstofffahrzeuge konventionelle angetriebene Dieselfahrzeuge ersetzen, können durch den Betrieb von sieben Wasserstofffahrzeugen 300 Tonnen CO₂-Ersparnis pro Jahr in Ansatz gebracht werden.

zu 12. *Wie viele Privathaushalte haben ihren Einsatz von Heiztechnik in den letzten Jahren erneuert? Welche und wie viele Heizungserneuerungen wurde in Privathaushalten und privaten Mietobjekten seit 2019 vorgenommen? Bitte aufschlüsseln nach Heizungsanlagenarten.*

Der Schornsteinfeger Landesinnungsverband Bremen übermittelt eine jährliche Statistik zu den Heizungsanlagen an die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität und Stadtentwicklung. Darin werden u.a. die Neueinbauten und Erstinspektionen von Heizungseinlagen erfasst, es wird jedoch nicht zwischen der Erneuerung einer Anlage, dem Einbau in einen Neubau oder der Umrüstung, z. B. auf Wärmepumpen, unterschieden. Die Daten beziehen sich zudem auf das ganze Land Bremen und sind nicht für die beiden Städte oder einzelnen Bezirke differenziert. Der Innung ist das Problem dieser unscharfen Erfassung bekannt. Für 2023 wird erstmals eine detailliertere Statistik erstellt werden, deren Veröffentlichung für 2024 vorgesehen ist. Vor 2023 liegende Jahre werden in diesen Statistiken aufgrund des großen Arbeitsaufwands nicht mehr betrachtet werden.

zu 13. *Welche Mengen von Gas/Öl und damit der Ausstoß von CO² wurden im Durchschnitt in den privaten Haushalten und privaten Mietobjekten durch den Einsatz von hybriden Gas-Anlagen (Solaranlagen) und Wärmepumpen eingespart?*

Zu Beantwortung dieser Frage liegt frühestens 2024 eine hinreichend detaillierte Statistik vor.

Grantz
Oberbürgermeister