



An den Grossen Rat

21.5029.02

WSU/P215029

Basel, 28. April 2021

Regierungsratsbeschluss vom 27. April 2021

Schriftliche Anfrage Raphael Fuhrer betreffend Entwicklung der Fahrzeug-Neuwagenflotte in BS, insbesondere Kauf weniger umweltschädlicher Automodelle

Das Büro des Grossen Rates hat die nachstehende Schriftliche Anfrage Raphael Fuhrer dem Regierungsrat zur Beantwortung überwiesen:

Der volkswirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Schaden des motorisierten Individualverkehrs MIV ist einerseits von den Eigenschaften des Fahrzeugs abhängig (Schaden/Fzg-km) und andererseits vom Ausmass des Fahrzeugeinsatzes ($\sum$ Fzg-km). Um die volkswirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Kosten des MIVs zu reduzieren, muss bei beidem angesetzt werden: Einerseits weniger Fzg-km, zum Beispiel durch Vermeidung und Verlagerung von Fahrten oder durch pooling, und andererseits weniger schädliche Fahrzeuge in der Fahrzeugflotte. Bei letzterem ist entscheidend, dass weniger Fahrzeuge gekauft werden (z. Bsp. wegen sharing oder Wechsel vom Auto auf Velo, öV) und dass jeweils die am wenigsten schädlichsten Fahrzeuge angeschafft werden. In diesem Vorstoss geht es um diesen letzten Punkt.

Der Staat ist seit Langem von Gesetzes wegen dazu verpflichtet, die Kosten für Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft durch den MIV substanziell zu reduzieren. Er kann dies mittels Information, Anreizen und Ge-/Verboten tun. Anreize sind in der Regel finanzieller Natur und wurden in letzter Zeit als zweckmässig angeschaut, da sie die richtige Richtung vorgeben und gleichzeitig die Wahlfreiheit lassen. Allerdings haben sie das Problem, dass sie erst ab einer gewissen Höhe lenken; diese wiederum der Akzeptanz entgegenstehen kann. Typisches Beispiel ist die Motorfahrzeugsteuer – eine gut gestaltete Motorfahrzeugsteuer hilft, dass weniger Autos oder zumindest weniger umweltschädliche Modelle gekauft werden.

Seit 1981 publizieren die Verkehrsclubs der Schweiz, Deutschlands und Österreichs die sogenannten Autoumweltlisten (link) – in der Schweiz in Kooperation z. Bsp. mit dem Bundesamt für Energie. Sie geben Auskunft über die Umweltschädlichkeit der auf den Markt kommenden Auto-Modelle. Die aktuellen und historischen Daten können beim VCS als Excel bezogen werden.

Vor diesem Hintergrund bitte ich um die Beantwortung folgender Fragen, jeweils für den Zeitraum jährlich von 2000 bis heute:

1. Welche Massnahmen hat der Kanton BS a) geprüft und b) umgesetzt oder verworfen und warum, um in der Neuwagenflotte der motorisierten Privat- und Firmenfahrzeugen den durchschnittlichen Schaden pro Fzg-km zu reduzieren? Es wird um eine grobe Übersicht gebeten, die auf die Bereiche i) Information/Sensibilisierung, ii) Anreize und iii) Ge-/Verbote eingeht.
2. In der Autoumweltliste werden jeweils die TopTen ausgewiesen – die zehn am wenigsten umweltschädlichsten Modelle; seit ein paar Jahren getrennt nach Verbrenner und E-Autos. Wie viele Fahrzeuge dieser Modelle wurden jährlich in BS in Verkehr gebracht? Und wie war der Quotient je Jahr # Fzg TopTen-Modelle/# Fzg alle?

3. Seit 2009 wird zudem die Lieferwagenumweltliste publiziert. Die am wenigsten umweltschädlichsten Modelle erhalten fünf Sterne. Wie sehen hier die jährlichen absoluten Zahlen und der Quotient je Jahr aus?
4. Massgeblich für den Schaden des MIVs sind Schlüsselkenngrössen wie Leergewicht, Leistung, CO₂-Ausstoss, Leit-Luftschadstoffausstoss, Lärm und Flächenverbrauch (jeweils Durchschnittswert aller gekaufter Privat- und Firmenfahrzeuge je Jahr).
 - a) Gibt es für solche Kenngrössen bezüglich Neuwagenflotte kantonale Zielgrössen (angestrebte Minima) resp. vom Bund übernommene? Und wie lauten diese je Jahr?
 - b) Wie entwickelten sich diese Kenngrössen generell und, wo vorhanden, bezüglich der jeweiligen (damals) aktuellen Zielwerte?
5. Angesichts des tiefen Besetzungsgrads in Pkws ist gelegentlich die Behauptung zu hören, der Ersatz von Automobilen durch Motorräder sei ein Gewinn in Sachen Schadensminimierung des MIVs.
 - a) Welcher Trend in der Veränderungsrate des Fahrzeugbestandes in BS ist bezüglich Automobilen und Motorrädern zu erkennen (steigen oder sinken beide sowie Ausmass; lässt sich eine theoretische Verlagerung ablesen)?
 - b) Unter welchen Bedingungen ist ein Ersatz Automobil durch Motorrad tatsächlich ein Gewinn bzw. wie sehen die jeweiligen Kenngrössen wie zum Beispiel Luftschadstoffausstoss/Fzg-km aus?
 - c) Gibt es Grundlagen und Zahlen zum Anteil weniger umweltschädliche Motorradmodelle in BS (analog TopTen oder vergleichbare Ansätze)?

Wir beantworten diese Schriftliche Anfrage wie folgt:

1. Grundsätzliche Bemerkungen

Durch die Annahme des Gegenvorschlags zur Initiative «Zämme fahre mir besser» an der kantonalen Abstimmung vom 9. Februar 2020 wurde der Anpassung des § 13 Umweltschutzgesetz Basel-Stadt (USG BS; SG 780.100) zugestimmt. Diese Bestimmung sieht u. a. vor, dass der Gesamtverkehr bis 2050 nur noch mit Verkehrsmitteln erfolgen darf, die emissionsarm, klima- und ressourcenschonend sind. Umweltfreundliche Verkehrsmittel sind bevorzugt zu behandeln, und innovative Mobilitätsformen und Mobilitätslösungen sollen gefördert werden.

Mit der kantonalen Verordnung über umweltfreundliche Verkehrsmittel (VuV; SG 780.350), welche am 1. Januar 2021 in Kraft getreten ist, werden die Kriterien für umweltfreundliche Verkehrsmittel und Fortbewegungsarten festgelegt. Gemäss § 3 VuV gelten Fahrzeuge als emissionsarm, welche u. a. die aktuell gültigen europäischen Abgasnormen für Neufahrzeuge erfüllen, im Betrieb kein Kohlenstoffdioxid (CO₂) ausstossen und ausschliesslich mit Pneus ausgerüstet sind, die in der EU-Reifenetikette mit einer «Schallwelle» klassifiziert sind. Zukünftig wird die Förderung von emissionsarmen Fahrzeugen gemäss diesen Kriterien erfolgen.

2. Zu den einzelnen Fragen

1. *Welche Massnahmen hat der Kanton BS a) geprüft und b) umgesetzt oder verworfen und warum, um in der Neuwagenflotte der motorisierten Privat- und Firmenfahrzeugen den durchschnittlichen Schaden pro Fzg-km zu reduzieren? Es wird um eine grobe Übersicht gebeten, die auf die Bereiche i) Information/Sensibilisierung, ii) Anreize und iii) Ge-/Verbote eingeht.*

Zur Förderung von emissionsarmen Fahrzeugen und gleichzeitig zur Reduktion der Luftbelastung durch den motorisierten Verkehr hat der Kanton Basel-Stadt im Rahmen der Luftreinhalteplanung beider Basel (LRP) gemäss Art. 31 Luftreinhalte-Verordnung (LRV, SR 814.318.142.1) seit 1990 zahlreiche Massnahmen umgesetzt: Im Anhang 2 (Umsetzung Massnahmen Luftreinhalteplan beider Basel 1990), Anhang 3 (Umsetzung Massnahmen Luftreinhalteplan beider Basel 2004 und 2007) und Anhang 4 (Umsetzung Massnahmen Luftreinhalteplan beider Basel 2010) des Luft-

reinhalteplans beider Basel 2016¹ sind die einzelnen Massnahmen und deren Umsetzung im Detail aufgeführt.

Eine der Massnahmen sah beispielsweise die «Ökologisierung der kantonalen Motorfahrzeugsteuern vor» (Massnahme V1-7). In der Folge wurde die kantonale Motorfahrzeugsteuer mehrfach angepasst. Seit 1. Januar 2018 richtet sich die Steuer bei Personenwagen (PW) nach dem Leergewicht und dem CO₂-Ausstoss.

Im Rahmen der Umsetzung des «Aktionsplan gesunde Luft» (Massnahme V3) wurden einige Massnahmen untersucht. So führte das Lufthygieneamt beider Basel (LHA) im Jahr 2018 an drei Standorten in Basel Abgasmessungen mit dem RSD-Messsystem (Remote Sensing Detector) beim fahrenden Verkehr durch. Die Messungen zeigten, dass insbesondere ältere, dieselmotriebene PW und Lieferwagen die Abgasgrenzwerte überschreiten und zu erhöhter Luftbelastung beitragen. Auf der Grundlage dieser Messung wurde für die Feldbergstrasse in Basel die Wirkung einer Umweltzonenregelung untersucht. Mit einer Umweltzone, welche ältere Dieselfahrzeuge ausschliesst, könnte eine deutliche Verbesserung der Luftqualität in der Feldbergstrasse erreicht werden. Der Regierungsrat hat mit Schreiben vom 24. Juli 2020 beim Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) einen entsprechenden Antrag zur Durchführung eines Pilotprojekts «Umweltzone in Basel» eingereicht. Anhand eines Pilotprojekts soll der Nutzen und Umsetzbarkeit einer Umweltzone in der Stadt Basel geprüft werden. Ein Austausch mit dem Bundesamt für Strassen (ASTRA) mit den Fachleuten des Kantons Basel-Stadt zu möglichen Umsetzungsmassnahmen steht noch aus.

Zurzeit läuft die Vernehmlassung zum Bundesgesetz über Pilotprojekte zu Mobility-Pricing². Mit dieser Vorlage soll eine gesetzliche Grundlage geschaffen werden, damit Kantone, Städte oder Gemeinden örtlich und zeitlich begrenzte Pilotprojekte zu Mobility-Pricing, die eine Abgabepflicht vorsehen, durchführen können. Je nach Ausgestaltung des Mobility-Pricings könnte eine Lenkung zu emissionsarmen, klima- und ressourcenschonenden Fahrzeugen erzielt werden. Der Kanton hat beim ASTRA Interesse für ein Pilotprojekt angemeldet.

Als «2000-Watt-Gesellschaft – Pilotregion Basel» betrieb der Kanton Basel-Stadt von 2001 bis 2018 ein Praxislabor der Nachhaltigkeitsforschung. Im Rahmen der Pilotregion Basel wurden in Zusammenarbeit mit den Forschungsanstalten Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) und Paul Scherrer Institut (PSI) verschiedene Pilotprojekte und Infoanlässe durchgeführt, um insbesondere Flottenbetreiber für die Anschaffung emissionsarmer bzw. -freier Fahrzeuge zu motivieren. Im Jahr 2010 erschien dazu die Broschüre «Nachhaltiges Flottenmanagement – ein Wegweiser für Unternehmen».

Der motorisierte Strassenverkehr muss in absehbarer Zukunft zur Erreichung der Pariser Klimaschutzziele komplett von fossilen Treibstoffen wegkommen. Weil weder nachhaltige Bio- noch synthetische Treibstoffe in ausreichenden Mengen verfügbar sein werden, um den heutigen und prognostizierten Verkehr zu betreiben, sind alternative Antriebssysteme und / oder eine Reduktion der Fahrleistungen die einzigen Möglichkeiten, dieses Ziel zu erreichen. Schon früh nahm die Elektromobilität eine Schlüsselstellung bei der Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel im Kanton Basel-Stadt ein. Elektrofahrzeuge sind momentan die einzige verfügbare Technologie, um eine Dekarbonisierung des Verkehrssektors zu erreichen. Entsprechend führen heute schon die meisten konventionellen Automobilhersteller elektrische Modelle. Basel-Stadt setzt sich mit diversen Projekten und Ladeinfrastrukturprogrammen für die Entwicklung der Elektromobilität ein und richtet die Verkehrsplanung auf die zukünftigen Bedürfnisse einer nachhaltigen Mobilität aus. Dafür wurde der Kanton von Swiss eMobility 2018 mit dem Goldenen Stecker³ ausgezeichnet.

¹ siehe www.basler-luft.ch > Luft > Luftreinhalteplan > Luftreinhalteplan beider Basel 2016

² siehe www.astra.admin.ch > themen > mobility-pricing

³ siehe www.swiss-emobility.ch > programme > goldener-stecker

Von 2009 bis 2014 wurde u. a. das Pilotprojekt «EmobilitätBasel» durchgeführt. Im Zentrum des Projekts stand der Praxistest neuster Elektrofahrzeuge verbunden mit einer Begleitforschung.

Daneben wurden auch Studien über den Bedarf an Ladesäulen in beiden Basel erstellt und Unterstützungsangebote für Unternehmen und Taxihalter angeboten. Aktuell läuft die Aktion «Wirtschaft unter Strom», wo basel-städtische Unternehmen Förderbeiträge für den Kauf von Elektrofahrzeugen erhalten.

Auch für Privatpersonen werden immer wieder Massnahmen, Anlässe und Pilotprojekte durchgeführt. So wurden u. a. im Rahmen der jährlichen Mobilitätswoche regelmässig Probefahrten angeboten. Eine eigentliche Probefahr-Messe für Elektrofahrzeuge organisierte das Amt für Umwelt und Energie (AUE) anlässlich der Auto Basel 2018 und 2019, die sehr gut besucht war.

Zur Förderung der Elektromobilität für Quartierbewohnende ohne eigenen Parkplatz hat der Regierungsrat von 2016 bis 2020 ein Pilotprojekt durchgeführt, um in der blauen Zone Ladestationen einzurichten. Die Ladestationen sollen bestehen bleiben und sukzessive ausgebaut werden. Zur Finanzierung der Ladeinfrastruktur hat der Regierungsrat den Ratschlag «Gesamtkonzept Elektromobilität» vom 3. Juli 2019 (Nr. 19.0926.01) dem Grossen Rat vorgelegt.

Der Kanton nimmt zudem seine Vorbildfunktion wahr. Der kantonale Fahrzeugbestand wird schon seit mehreren Jahren laufend überprüft und nach klaren Kriterien erneuert. Im Zentrum steht nebst der Erfüllung des Grundauftrags, die Einsatzsicherheit, flankiert von den Kriterien zu Wirtschaftlichkeit, Einsatzeffizienz, Notwendigkeit und Ökologie. Wo keine wesentlichen leistungsmässigen Nachteile bei der Nutzung von Elektroantrieben im Vergleich mit Verbrennungsmotoren (V-Motor) zu erwarten sind, werden heute im Rahmen des ordentlichen Ersatzes bei der Verwaltung sowie bei staatsnahen Betrieben, welche über eine grössere Fahrzeugflotte verfügen (u. a. Industrielle Werke Basel, Basler Verkehrs-Betriebe), nur noch Fahrzeuge mit Elektroantrieb beschafft. Als schweizweit erstes Polizeikorps hat sich die Kantonspolizei Basel-Stadt entschieden, vollelektrische Fahrzeuge für das Alarmpikett zu beschaffen. Die Diesel-Kombifahrzeuge der Kantonspolizei wurden mit Elektrofahrzeugen der Marke Tesla ersetzt, welche seit Frühling 2019 auf der Strasse im Einsatz sind. Auch die Berufsfeuerwehr der Rettung Basel-Stadt prüft zurzeit die Beschaffung von schweren Einsatzfahrzeugen mit alternativen Antriebstechnologien.

2. *In der Autoumweltliste werden jeweils die TopTen ausgewiesen – die zehn am wenigsten umweltschädlichsten Modelle; seit ein paar Jahren getrennt nach Verbrenner und E-Autos. Wie viele Fahrzeuge dieser Modelle wurden jährlich in BS in Verkehr gebracht? Und wie war der Quotient je Jahr # Fzg TopTen-Modelle/# Fzg alle?*

Aufgrund einer EDV-Umstellung können aus der aktuellen kantonalen Motorfahrzeugkontrolldatenbank direkt nur die Fahrzeugdaten der letzten 10 Jahre abgerufen werden. Aus diesem Grund werden in den nachfolgenden Auswertungen die Motorfahrzeugdaten der Jahre 2011 bis 2020 im Detail dargestellt.

In der Tabelle 1 ist die Anzahl der im Kanton Basel-Stadt von 2011 bis 2020 jährlich neuzugelassenen PW mit V-Motor bzw. Elektromotor (E-Motor) aufgelistet, welche in den Top Ten des entsprechenden Jahres über aller Klassen der Autoumweltliste des Verkehr-Clubs der Schweiz (VCS) aufgeführt waren:

	Anzahl eingelöste Neufahrzeuge	Anzahl Top Ten V-Motor	%-Anteil Top Ten V-Motor	Anzahl Top Ten E-Motor	%-Anteil Top Ten E-Motor
2011	2880	9	0.3	0	0.0
2012	4124	9	0.2	8	0.2
2013	3985	28	0.7	34	0.9
2014	3932	22	0.6	51	1.3
2015	4329	34	0.8	39	0.9
2016	4105	95	2.3	22	0.5
2017	3883	44	1.1	36	0.9
2018	3774	40	1.1	78	2.1
2019	4002	62	1.5	103	2.6
2020	3245	70	2.2	78	2.4

Tabelle 1: Anzahl eingelöste PW Neufahrzeuge im Vergleich zu den Top Ten über aller Klassen gemäss der VCS-Auto-Umweltliste.

Über die letzten 10 Jahre betrachtet, ist der Anteil der Top Ten Personenwagen über alle Klassen bei den Neufahrzeugen relativ gering, aber deutlich zunehmend.

3. *Seit 2009 wird zudem die Lieferwagenumweltliste publiziert. Die am wenigsten umweltschädlichsten Modelle erhalten fünf Sterne. Wie sehen hier die jährlichen absoluten Zahlen und der Quotient je Jahr aus?*

Von 2011 bis 2020 wurden folgende leichten Nutzfahrzeuge (LNF) mit V-Motor bzw. E-Motor im Kanton Basel-Stadt zugelassen, welche in den Top Ten über aller Klassen der Lieferwagen-Umweltliste des VCS aufgeführt waren:

	Anzahl eingelöste Neufahrzeuge	Anzahl Top Ten V-Motor	%-Anteil Top Ten V-Motor	Anzahl Top Ten E-Motor	%-Anteil Top Ten E-Motor
2011	315	16	5.1	0	0.0
2012	637	40	6.3	0	0.0
2013	595	32	5.4	0	0.0
2014	583	42	7.2	0	0.0
2015	555	62	11.2	14	2.5
2016	628	18	2.9	15	2.4
2017	561	32	5.7	16	2.9
2018	615	16	2.6	16	2.6
2019	623	20	3.2	23	3.7
2020	550	35	6.4	29	5.3

Tabelle 2: Anzahl eingelöste Neufahrzeuge im Vergleich zu den Top Ten LNF über aller Klassen gemäss VCS-Auto-Umweltliste.

Über die letzten 10 Jahre betrachtet, ist der Anteil der Top Ten LNF über aller Klassen bei den Neufahrzeugen höher als im Vergleich zu den PW. Insbesondere seit dem letzten Jahr nehmen die E-Fahrzeuge deutlich zu.

4. *Massgeblich für den Schaden des MIVs sind Schlüsselkenngrössen wie Leergewicht, Leistung, CO₂-Ausstoss, Leit-Luftschadstoffausstoss, Lärm und Flächenverbrauch (jeweils Durchschnittswert aller gekaufter Privat- und Firmenfahrzeuge je Jahr).*
- a) *Gibt es für solche Kenngrössen bezüglich Neuwagenflotte kantonale Zielgrössen (angestrebte Minima) resp. vom Bund übernommene? Und wie lauten diese je Jahr?*

Kantonale Zielgrössen für einzelne Kenngrössen bezüglich der Neuwagenflotte gibt es nicht. Gemäss § 13 Abs. 2 Bst. d VuV soll die Gesamtverkehrsleistung auf dem Kantonsgebiet ausserhalb der Hochleistungsstrassen bis 2050 ausschliesslich mit Verkehrsmitteln und Fortbewegungsarten abgewickelt werden, die emissionsarm, klima- und ressourcenschonend sind. In der VuV wurden die Kriterien für umweltfreundliche Verkehrsmittel und Fortbewegungsarten festgelegt. Beispielsweise wurden diejenigen Fahrzeuge als emissionsarm definiert, welche die aktuell gültigen europäischen Abgasnormen für Neufahrzeuge erfüllen.

In Bezug auf das Thema «Luft» vollzieht das LHA die LRV. Die LRV sieht gemäss Anhang 7 Immissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe vor. Der Kanton Basel-Stadt verfolgt das Ziel, diese Immissionsgrenzwerte flächendeckend einzuhalten. Im Rahmen der Luftreinhalteplanung gemäss Art. 31 LRV werden zwar kantonale Massnahmen erlassen, Zielgrössen für die Neuwagenflotte in Bezug auf die Kenngrösse Luft werden aber nicht festgelegt.

In Bezug auf das Thema «Lärm» vollzieht das AUE die eidgenössische Lärmschutzverordnung (LSV; SR 814.41). Kantonale Zielgrössen für die Neuwagenflotte in Bezug auf die Kenngrösse Lärm werden nicht festgelegt. In der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS; SR 741.41) sind die lärmtechnischen Anforderungen definiert. Die Einhaltung dieser Vorgaben erfolgt durch den Bund.

- b) *Wie entwickelten sich diese Kenngrössen generell und, wo vorhanden, bezüglich der jeweiligen (damals) aktuellen Zielwerte?*

Nachfolgend werden die in der Schriftlichen Anfrage aufgeführten Schlüsselkenngrössen wie Anzahl eingelöster Fahrzeuge, das Leergewicht, die Leistung, der CO₂-Ausstoss und die Immissionsentwicklung der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM10) aufgeführt.

Die Anzahl der im Kanton Basel-Stadt eingelösten PW hat sich in den letzten zehn Jahren nur wenig verändert und liegt im Schnitt bei rund 62'000 Fahrzeuge (siehe Diagramm 1). Hingegen hat das durchschnittliche Leergewicht der im Kanton Basel-Stadt eingelösten PW um 7 % zugenommen und liegt aktuell bei 1'523 kg (siehe Diagramm 2).

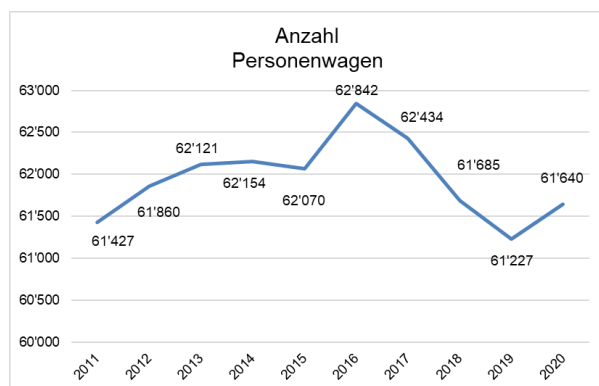


Diagramm 1: Entwicklung Anzahl Personenwagen

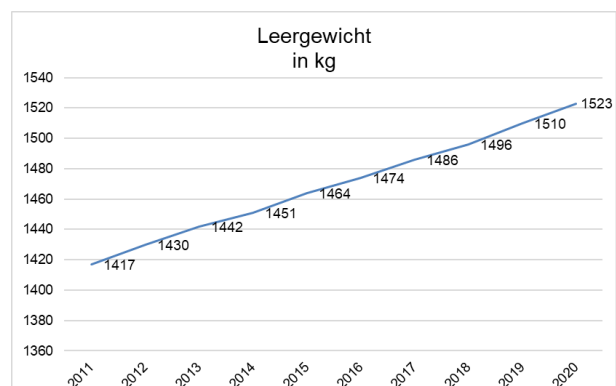


Diagramm 2: Entwicklung Leergewicht in kg Total Fahrzeugpark BS

Auch die durchschnittliche Leistung der PW hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen und liegt aktuell bei 119 kW (siehe Diagramm 3).

Die CO₂-Emissionen und somit auch der Treibstoffverbrauch hat in den letzten Jahren sukzessive abgenommen und liegt aktuell bei 159 g/km (siehe Diagramm 4). Die bei der Typengenehmigung ausgewiesenen CO₂-Werte wurden auf der Basis des Messverfahrens nach NEFZ (Neuer Europäischer Fahrzyklus) ermittelt. In der Schweiz gelten analog zur EU CO₂-Emissionsvorschriften für Neufahrzeuge. Erstmals zum Verkehr in der Schweiz zugelassene PW dürfen ab 2021 im Durchschnitt maximal 118 Gramm CO₂ nach WLTP⁴ (Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure) pro Kilometer ausstossen, erstmals zugelassene Lieferwagen und leichte Sattel-schlepper maximal 186 g CO₂/km.

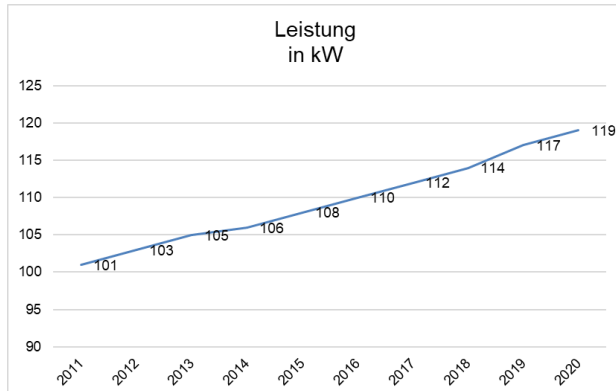


Diagramm 3: Entwicklung der Leistung in kW Total Fahrzeugpark BS

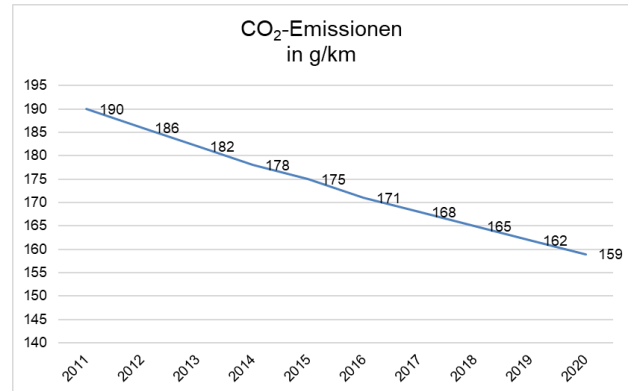


Diagramm 4: Entwicklung der CO₂-Emissionen in g/km nach NEFZ Total Fahrzeugpark BS

Bei den Lieferwagen ist die Anzahl der in Basel eingelösten Fahrzeuge in den letzten Jahren leicht gestiegen und liegt aktuell bei rund 6'300 (siehe Diagramm 5). Beim durchschnittlichen Leergewicht ist wie bei den PW eine Zunahme feststellbar. Aktuell liegt das durchschnittliche Leergewicht bei 1'933 kg (siehe Diagramm 6).

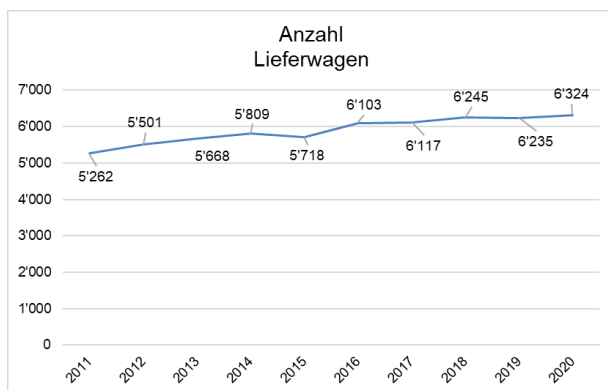


Diagramm 5: Entwicklung Anzahl Lieferwagen

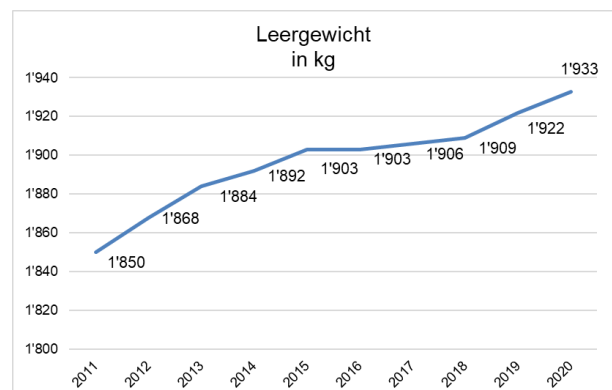


Diagramm 6: Entwicklung Leergewicht in kg Total Fahrzeugpark BS

Auch die durchschnittliche Leistung der Lieferwagen hat zugenommen und liegt aktuell bei 88 kW (siehe Diagramm 7). Die CO₂-Emissionen und somit auch der Treibstoffverbrauch hat in den letzten Jahren sukzessive abgenommen und liegt aktuell bei 181 g/km (siehe Diagramm 8).

⁴ Diese Zielwerte entsprechen den bisher angewendeten Zielen nach NEFZ von 95 g/km für neue PW und 147 g/km für neue Lieferwagen.

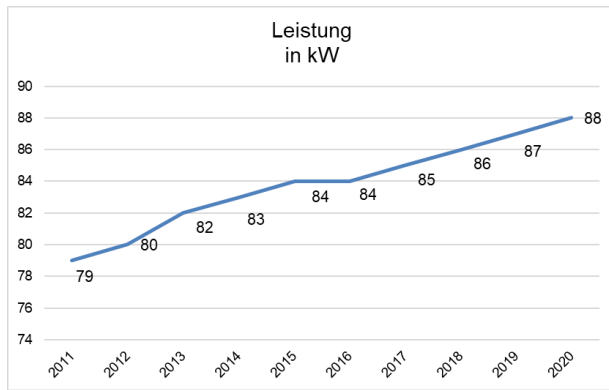


Diagramm 7: Entwicklung der Leistung in kW Total Fahrzeugpark BS

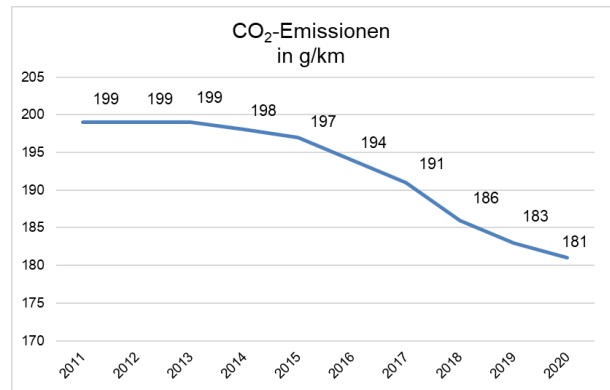


Diagramm 8: Entwicklung der CO₂-Emissionen in g/km nach NEFZ Total Fahrzeugpark BS

In den Diagrammen 9 und 10 ist die Entwicklung der NO₂- und PM₁₀-Immissionsentwicklung dargestellt. An verkehrsreichen Strassen wird der LRV-Jahresgrenzwert von 30 Mikrogramm pro Kubikmeter für NO₂ teilweise immer noch überschritten (siehe Diagramm 9). Durch die laufende Verschärfung der Abgasvorgaben hat sich die Luftbelastung jedoch deutlich verbessert. In weiten Gebieten der Stadt und der Agglomeration wird der NO₂-Grenzwert eingehalten.

Beim PM₁₀ liegen die gemessenen Luftbelastungen an allen Standorten seit 2016 unterhalb des gesetzlichen Jahresgrenzwerts von 20 Mikrogramm pro Kubikmeter.

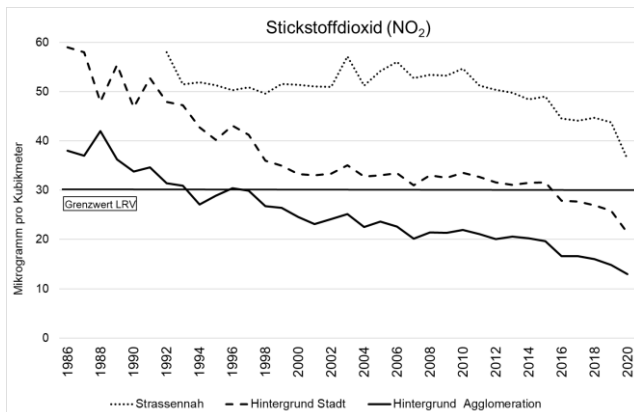


Diagramm 9: Entwicklung der NO₂-Immissionswerte in der Region Basel von 1986 bis 2020

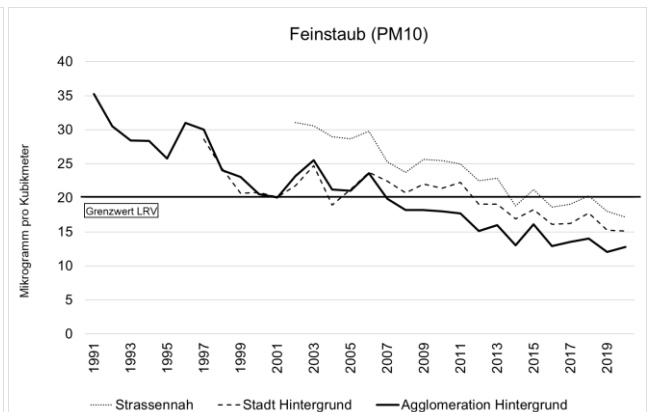


Diagramm 10: Entwicklung der PM₁₀-Immissionswerte in der Region Basel von 1991 bis 2020

5. *Angesichts des tiefen Besetzungsgrads in Pkws ist gelegentlich die Behauptung zu hören, der Ersatz von Automobilen durch Motorräder sei ein Gewinn in Sachen Schadensminimierung des MIVs.*
 - a) *Welcher Trend in der Veränderungsrate des Fahrzeugbestandes in BS ist bezüglich Automobilen und Motorrädern zu erkennen (steigen oder sinken beide sowie Ausmass; lässt sich eine theoretische Verlagerung ablesen)?*

In den nachfolgenden Diagrammen 11 bis 14 sind die jeweiligen Entwicklungen beim Fahrzeugbestand im Kanton Basel-Stadt bei den PW und Motorrädern aufgeführt. Zusätzlich sind auch die jeweiligen Bestände an Elektrofahrzeugen dargestellt.

Die Anzahl der im Kanton Basel-Stadt eingelösten PW hat sich in den letzten zehn Jahren nur wenig verändert und liegt im Schnitt bei rund 62'000 Fahrzeuge (Diagramm 11), dies trotz der Zunahme der Wohnbevölkerung⁵ in den letzten Jahren. Hingegen hat die Anzahl der Motorräder in den letzten Jahren doch deutlich zugenommen und liegt aktuell bei rund 9'400. Es ist eine leichte Tendenz festzustellen, dass die Anzahl Autos pro Einwohner abnimmt und die Anzahl Motorräder pro Einwohner zunimmt.

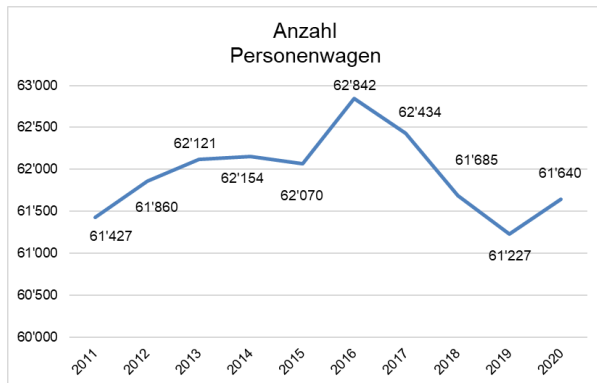


Diagramm 11: Entwicklung Anzahl Personenwagen

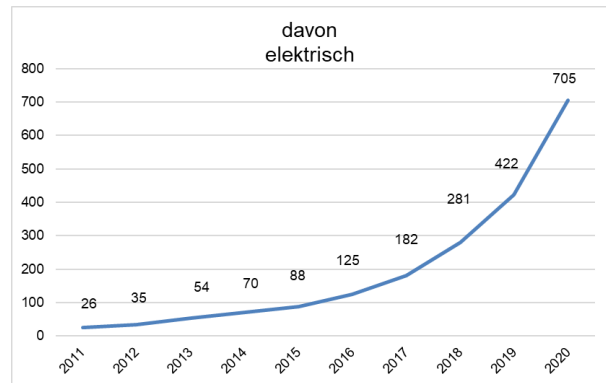


Diagramm 12: Anzahl Personenwagen mit Elektroantrieb

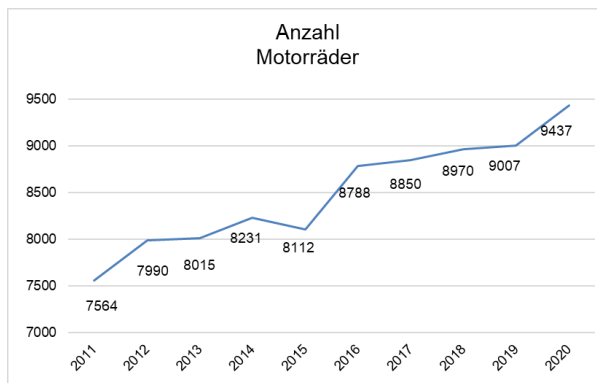


Diagramm 13: Entwicklung Anzahl Motorräder

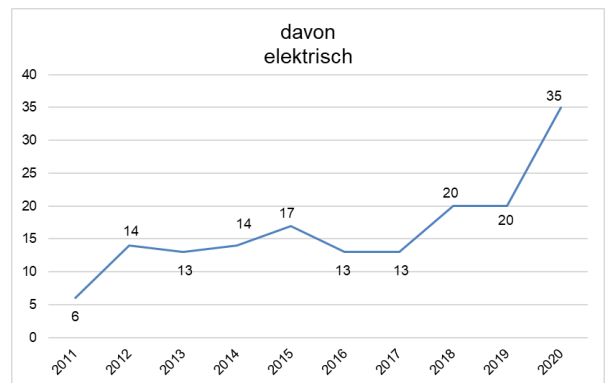


Diagramm 14: Anzahl Motorräder mit Elektroantrieb

Der Anteil an PW und Motorräder mit Elektroantrieb ist noch relativ gering, nimmt aber im Verhältnis zu den Vorjahren deutlich zu.

b) *Unter welchen Bedingungen ist ein Ersatz Automobil durch Motorrad tatsächlich ein Gewinn bzw. wie sehen die jeweiligen Kenngrössen wie zum Beispiel Luftschadstoffausstoss/Fzg-km aus?*

In § 3 VuV wurden für den Kanton Basel-Stadt Kriterien festgelegt, unter welchen Bedingungen ein motorisiertes Fahrzeug als emissionsarm, klima- und ressourcenschonend gilt. Für Motorräder sind insbesondere folgende Kriterien massgebend, welche erfüllt sein sollten:

- Neufahrzeuge halten die aktuell gültige europäische Abgasnorm ein;
- Im Betrieb darf kein CO₂ ausgestossen werden, ansonsten muss die verwendete Antriebsenergie aus erneuerbaren Quellen stammen;
- Fahrzeuge gelten als ressourcenschonend, wenn das zulässige Gesamtgewicht unter 1'700 kg liegt und weniger als 5 m² Grundfläche benötigen.

Wenn alle dieser Kriterien erfüllt sind, wäre ein Ersatz Automobil durch Motorrad tatsächlich ein Gewinn.

⁵ _siehe www.statistik.bs.ch > Zahlen > Tabellen >1 Bevölkerung

- c) Gibt es Grundlagen und Zahlen zum Anteil weniger umweltschädliche Motorradmodelle in BS (analog TopTen oder vergleichbare Ansätze)?

Für Motorräder galten lange Zeit keine oder viel weniger strenge Abgasvorschriften als für PW. Im Rahmen der gegenseitigen Anerkennung von Genehmigung (UN ECE) wurden mit dem Übereinkommen «R 40: Abgase von Krafträdern» (ECE40) im Oktober 1983 Abgasvorschriften vereinbart. Mit der «Verordnung über die Abgasemissionen von Motorrädern» (FAV 3) hat die Schweiz im Oktober 1986 den Ausstoss von gasförmigen Emissionen zusätzlich limitiert. Seit Juni 1999 gelten für motorisierte Zweiräder einheitliche Grenzwerte (Euro-Normen) für die Schadstoffe Kohlenmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffe (HC) und Stickstoffoxide (NO_x), deren Einhaltung im Rahmen der Typgenehmigung gezeigt werden muss. Diese Vorgaben können zur Beurteilung der Umweltschädlichkeit herangezogen werden.

Generell hat sich die Abluftsituation durch die Einführung der Euro-Normen verbessert. Der CO-Ausstoss der Motorräder, welche die Abgasnorm Euro 3 (gültig seit Januar 2006) erfüllen, ist dennoch fast doppelt so hoch, bei den HC – dem Problemschadstoff der Motorräder schlechthin – liegen die Emissionen gar 20-mal höher. Lediglich bei den NO_x sind die Euro 3 Zweiräder den Personenwagen praktisch ebenbürtig. Ab der Abgasstufe Euro 3 wurden deshalb strengere Vorgaben bei den besonders emissionsrelevanten Zweitaktmotoren erlassen, welche für alle Modelle geregelte Katalysatorsysteme erforderlich machte. Da diese Vorschriften mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand von Zweitaktmotoren nicht erfüllt werden konnten, nahm der Anteil solcher Motoren laufend ab. Bei neu zugelassenen Motorrädern und Kleinkrafträdern ist der Zweitaktmotor heute nicht mehr vertreten.

Mit der stufenweisen Herabsetzung der Abgasgrenzwerte durch die Einführung der Eurostufe 4 (seit Januar 2016) und Eurostufe 5 (seit Januar 2020) hat sich die Abgassituation nochmals deutlich verbessert. Mit der Einführung der Eurostufe 5 gelten für Motorräder praktisch dieselben Abgasvorschriften wie für PW. Im Diagramm 15 ist die Entwicklung der Anzahl Motorräder nach der jeweils erfüllten Abgasnorm für den Kanton Basel-Stadt dargestellt:

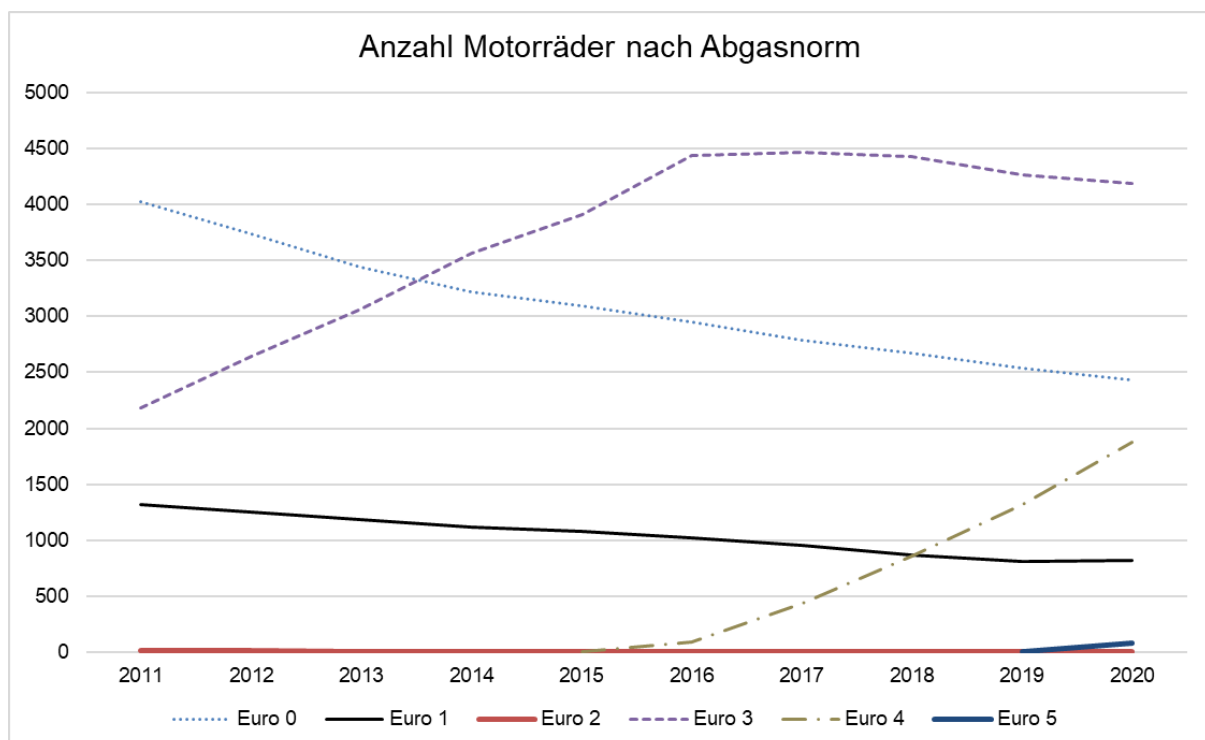
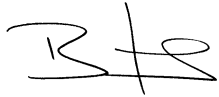


Diagramm 15: Entwicklung Anzahl Motorräder nach Abgasnorm. Euro 0 bedeutet Inverkehrsetzung vor Inkraftsetzung der EURO-Abgasnormen im Juni 1999.

Von den aktuell 9'437 im Kanton Basel-Stadt zugelassen Motorrädern erfüllen 1'876 die Abgasnorm Euro 4 und 82 die jetzt gültige Abgasnorm Euro 5. Fast die Hälfte der zugelassenen Motorräder (4'187) erfüllt die Abgasnorm Euro 3. Bei der Abgasnorm Euro 2 sind es aktuell noch fünf Motorräder, bei der Abgasnorm Euro 1 noch 817.

Der Anteil der Motorräder welche keine gültige EURO-Abgasnorm erfüllen (Euro 0 = Inverkehrsetzung vor Juni 1999) ist mit 2'431 doch relativ hoch. Hier handelt es sich um Motorräder, welche teilweise nach den Vorgaben der ECE40 oder FAV 3 zugelassen wurden, teilweise um ältere Oldtimermaschinen mit geringerer Laufleistung.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Beat Jans
Präsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatsschreiberin