

Vorlage		Vorlage-Nr: FB 61/0777/WP18
Federführende Dienststelle: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur Beteiligte Dienststelle/n:		Status: öffentlich Datum: 26.09.2023 Verfasser/in: Dez. III FB 61/300
Nahverkehrsplan: Linienbusse mit Klimaanlage ausrüsten Ratsantrag Nr. 18/344 der Fraktionen Grüne und SPD vom 28.03.2023		
Ziele: Klimarelevanz nicht eindeutig		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
26.10.2023	Mobilitätsausschuss	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Der Mobilitätsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung mit der weiteren Ausarbeitung der Qualitätsanforderungen für die Fahrzeugausrüstung in Bezug auf die im Antrag geforderte Klimatisierung.

Die Möglichkeiten zu Förderungen und die Finanzierung werden im weiteren Verlauf detailliert ausgearbeitet.

Die Anträge gelten damit als behandelt.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		X	

Klimarelevanz

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
			X

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
			X

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
			X

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
- mittel 80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
- groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

- gering unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
- mittel 80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
- groß mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

- vollständig
- überwiegend (50% - 99%)
- teilweise (1% - 49%)
- nicht
- nicht bekannt

Die Klimarelevanz wird für diese Vorlage im Ergebnis mit „nicht eindeutig“ beurteilt: Auf der einen Seite ergibt sich eine Steigerung der Emissionen durch den Betrieb der Klimaanlage. Auf der anderen Seite wird der ÖPNV durch den gesteigerten Komfort in den Fahrzeugen attraktiver gemacht. Dadurch sind mehr Fahrten in den Bussen zu erwarten, die im Individualverkehr vermieden werden können und somit eine Reduktion der Emissionen.

Erläuterungen:

Mit dem in Anlage 1 beigefügten Antrag beantragen die Fraktionen B 90 Grüne und SPD, dass die Verwaltung in Zusammenarbeit mit der ASEAG mit der Prüfung zur Nachrüstung von Klimaanlage in Bussen des Aachener ÖPNV beauftragt wird. Dabei ist in einem weiteren Schritt der notwendige finanzielle Aufwand darzustellen. Zudem wird die Verwaltung beauftragt, die Qualitätsanforderungen für die Fahrzeugausrüstung im Aachener Nahverkehrsplan so zu formulieren und fortzuschreiben, dass ein klimatisiertes oder zumindest gekühltes Fahrzeuginneres gewährleistet wird.

Stellungnahme:

Die Verwaltung begrüßt den Ratsantrag zur Nachrüstung der Busse mit Klimaanlage grundsätzlich und empfiehlt, in der Fortschreibung des Nahverkehrsplans die Klimatisierung der neu zu beschaffenden Fahrzeugen als künftiger Ausstattungsstandard aufzunehmen. Die Bedeutung für das Wohlbefinden der Fahrgäste ist nachvollziehbar und offensichtlich.

Die Verwaltung hat die ASEAG um Stellungnahme gebeten, siehe Anlage 2. Die ASEAG erläutert, dass die Qualitätsanforderung einer Klimatisierung des Fahrgastinnenraums bei Neubeschaffungen künftig Standard sein wird, sowohl bei der ASEAG als auch bei den Auftragsunternehmen. Derzeit sind die 27 vorhandenen vollelektrischen Solo- und Gelenkbusse bereits klimatisiert, weitere 211 Dieselmotoren der ASEAG sowie ca. 250 Busse der Auftragsunternehmer müssten sukzessive umgebaut werden. Zu einem geringen Anteil verfügen auch die Busse der Auftragsunternehmen über eine Klimatisierung, genaue Zahlen sind nicht bekannt.

Die Kostenschätzung für eine Nachrüstung der 211 ASEAG-Dieselmotoren liegt nach Angabe der ASEAG bei ca. 3 Mio. €, zzgl. 300.000 € jährlichen Wartungs- und Instandhaltungskosten für eine integrierte Vollklimatisierung. Circa die gleiche Summe wäre für die Umrüstung der Busse der Auftragsunternehmer zu veranschlagen.

Aufgrund der Heterogenität der Fahrzeuge (verschiedene Hersteller und Modelle) können allerdings nicht alle Fahrzeuge umgerüstet werden. Bei älteren Fahrzeugen ist die Umrüstung zudem nicht wirtschaftlich vertretbar.

Zusammenfassend äußert die ASEAG Bedenken hinsichtlich der Finanzierung: „Vor dem Hintergrund der Schwierigkeiten bei der Aufbringung der Eigenanteile der Finanzierungsmittel für die Investition in E-Busse (Lieferlose 2023/2024) und einer noch offenen Finanzierung der Eigenanteile für die Lieferlose 2025/2026 scheint der ASEAG eine Investition in die Nachrüstung von Klimaanlage kaum zielführend. Verfügbare Finanzmittel für Investitionen sollten auch vor dem Ziel der Klimaneutralität bis 2030 zielgerichtet auf Maßnahmen zur Senkung der CO₂-Emissionen oder für den Infrastrukturausbau verwendet werden. Letzteres reduziert durch kürzere Reisezeiten nicht nur die CO₂-Emissionen sondern auch die Wärmebelastung der Kunden in den Fahrzeugen durch kürzere Verweildauer im Bus.“

Durch die Nachrüstung von Klimaanlage wird nach Berechnungen der ASEAG bei einer jährlichen Gesamtnutzungsdauer von fünf bis sechs Wochen von zusätzlichen CO₂-Emissionen in der Höhe von ca. 53 t und bei Stickoxiden (No_x) von ca. 6,8 t ausgegangen.

Die Aussage der ASEAG, dass eine Nachrüstung von Vollklimatisierungsanlagen in den Fahrzeugen des Bestands sowohl technisch als auch wirtschaftlich in vielen Fällen nicht sinnvoll ist wird von der Verwaltung mitgetragen. Es sollte demnach nur eine Nachrüstung in Betracht kommen, bei der die Anforderungen der unterschiedlichen Fahrzeugtypen und Hersteller sowie das Fahrzeugalter beachtet wird.

So sind z.B. Nachrüstmodule (sogenannte Kompaktklimaanlagen) auf dem Markt verfügbar, die speziell für den Einbau in den Lukenausschnitten vorgesehen sind. Nach Herstellerangaben von „Citysphere“ ist dafür weder eine Verrohrung für Kältemittel noch ein Anschluss an die Luftkanäle notwendig, der Einbau eines Elements kann innerhalb eines Tages erfolgen.

Das Prinzip der Kompaktklimaanlagen basiert auf dem „Windchill-Effekt“, der eine gleichmäßige Luftbewegung mit einer leichten Kühlung kombiniert. Es werden mittels eines eigenen Kältekreislaufs Temperaturen von minimal 25 Grad erreicht, in Kombination mit der Luftbewegung durch ein integriertes Gebläse wird diese Temperatur nach einer Studie von 85 % der Fahrgäste als behaglich empfunden. Die Anlagen würden nur in Betrieb genommen, sofern die Innenraumtemperatur die 25 Grad übersteigt, ansonsten ist auch mit einer klassischen Belüftung über die Luken und gekippte Seitenfenster ein Luftaustausch und Luftzug zu erreichen.

Die Kosten für diese Anlagen und deren Wartung müssen im Detail betrachtet werden, bislang liegt eine grobe Kostenschätzung der ASEAG vor. Den zusätzlichen CO₂- und No_x-Emissionen durch den erhöhten Kraftstoffverbrauch der Busse steht der verminderte Schadstoffausstoß des MIV entgegen, da aller Voraussicht nach mehr Personen bereit zu einer Nutzung von klimatisierten Bussen wären, die ansonsten den eigenen Pkw genutzt hätten. Eine genaue Abschätzung dieser Effekte ist derzeit nicht möglich.

Beispiele aus anderen Städten:

Münster, vergleichbare Stadt in Bezug auf Größe und Busliniennetz, gibt im 3. Nahverkehrsplan von Januar 2016 an, dass bis zum Jahr 2014 150 Fahrzeuge mit Klimaanlage ausgestattet wurden, angefangen bei zehn Fahrzeugen im Jahr 2005. Inzwischen sind über 95% der Stadtbusse mit Klimaanlage ausgerüstet. Auch in Osnabrück sind nach Angabe der Stadtwerke mittlerweile 95% der Stadtbusse klimatisiert. Diese Zahlen zeigen, dass ein kontinuierlicher Ausbau der klimatisierten Fahrzeuge möglich ist und könnte als Richtwert für die Stadt Aachen bzw. ASEAG dienen, die zurzeit 27 Busse mit Vollklimatisierung betreibt.

Aus dem Ratsantrag geht hervor, dass in Koblenz zuletzt beschlossen wurde alle Neufahrzeuge mit Klimaanlage auszurüsten. Zudem soll die Nachrüstung des Fahrzeugbestands erfolgen. Nach

Angabe der Koblenzer Verkehrsbetriebe (koveb) sind bis zum jetzigen Zeitpunkt 53 Bestandsbusse mit Klimaanlage nachgerüstet und 34 Neufahrzeuge mit Klimaanlage beschafft.

Fazit und weiteres Vorgehen:

Aus Sicht der Verwaltung ist gerade die Aufenthaltsqualität in den Fahrzeugen des ÖPNV ein entscheidender Faktor für die nachhaltige und wiederkehrende Nutzung. Der Aufenthalt im Fahrzeug sollte so angenehm wie möglich gestaltet werden. Eine um wenige Minuten reduzierte Fahrtzeit bei über 30 Grad dürfte hingegen kein Argument für die ÖPNV-Nutzung sein. Zudem werden die Konzentration des Fahrpersonals und das Wohlbefinden (auch gesundheitlicher Aspekt) der Fahrgäste durch eine Kühlung des Innenraums positiv beeinflusst.

Der Fahrgastbeirat der Stadt Aachen hat sich mit dem aktuellen Ratsantrag auseinandergesetzt und unterstützt die im Antrag genannten Forderungen.

Die Verwaltung schlägt vor, auf Basis der ASEAG-Stellungnahme im Dialog mit der ASEAG die technischen Möglichkeiten und Einschränkungen zu beraten, die Kosten darzustellen und die Ergebnisse in einer der nächsten Sitzungen vorzustellen und mögliche Fördermöglichkeiten zu eruieren.

Anlage/n:

- Anlage 1: Ratsantrag "Nahverkehrsplan: Linienbusse mit Klimaanlage ausrüsten", SPD + Grüne vom 28.03.2023
- Anlage 2: Stellungnahme der ASEAG vom 15.08.2023