

## **In der Senatssitzung am 28. März 2023 beschlossene Fassung**

Senatorin für Wissenschaft und Häfen

22.03.2023

### **Vorlage für die Sitzung des Senats am 28. März 2023**

#### **Aktionsplan Klimaschutz 2038, Fastlane „Massive Verbesserung CO<sub>2</sub>-armer Mobilitätsangebote“**

**Hier: Erstellung eines Konzeptes für die Umstellung der ÖPNV Flotte  
Bremerhaven auf einen klimaneutralen Betrieb**

#### **A. Problem**

##### **A.1 Klimaschutzstrategie 2038 / Fastlane Mobilität**

Das Landesprogramm Klimaschutz 2038 der Freien Hansestadt Bremen bildet den langfristigen Rahmen zur Umsetzung der Klimaschutzstrategie 2038 der Freien Hansestadt Bremen. Der Aktionsplan Klimaschutz ist hierbei ein zentrales Steuerungs- und Umsetzungsinstrument der Klimaschutzstrategie 2038 des übergeordneten Landesprogramms. Der Aktionsplan Klimaschutz wurde auf der Grundlage der Handlungsempfehlungen und Maßnahmenvorschläge der Enquete-Kommission erstellt und fasst diese in umsetzungsorientierte Maßnahmenpakete zusammen.

Aufgrund der Dringlichkeit des Erreichens der Klimaschutzziele werden in Bezug auf die Maßnahmenpakete und mit Blick auf die CO<sub>2</sub>-Reduktion vier besonders wirksame Handlungsschwerpunkte gebildet, für die der Senat eine priorisierte Umsetzungsstrategie vorsieht:

- Ausbau und Dekarbonisierung der Fern- und Nahwärme
- Massive Verbesserung der CO<sub>2</sub>-armen Mobilitätsangebote
- Energetische Sanierung des öffentlichen Gebäudebestands
- Dekarbonisierung und klimaneutrale Transformation der Wirtschaft

Diese Handlungsschwerpunkte sind durch besonders hohe Dringlichkeit und Wirkungsstärke in gleichzeitiger Verbindung mit großvolumigen Finanzbedarfen

gekennzeichnet und werden bei der Bearbeitung und Umsetzung als Fastlane-Maßnahmen priorisiert.

Im Rahmen der Vorlage „Klimaschutzstrategie 2038 der Freien Hansestadt Bremen“ vom 15.11.2022 wurde dargestellt, dass im Jahr 2019 im Land Bremen insgesamt rund 11,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert wurden. Hiervon entfielen 11,7 % auf den Verkehrssektor.

Vor diesem Hintergrund wurde weiterhin postuliert, dass „eine umfassende Transformation des Mobilitätssektors im Land Bremen (...) essentiell für den Klimaschutz (ist). Erforderlich sind hier umfangreiche infrastrukturelle Maßnahmen mit hoher Wirkungsstärke, Dringlichkeit und großvolumigen Finanzbedarfen bis 2027.

Neben dem Ausbau und der Attraktivierung des ÖPNV ist auch die Umstellung der Flotten bremischer und bremerhavener Betriebe ... Bremerhaven Bus ... auf klimaneutrale Antriebe notwendig, um die Klimaziele zu erreichen“ (Vgl. Seite 9).

Im Folgenden hat der Senat der Freien Hansestadt Bremen am 17.01.2023 die „Änderung der Haushaltsgesetze 2023 der Freien Hansestadt Bremen und der Stadtgemeinde Bremen“ beschlossen. Im Rahmen der Beschlussfassung wurden mit der Anlage 3 die Fastlane-Projekte aufgeführt, die in den Bereichen der energetischen Gebäudesanierung, der Dekarbonisierung und klimaneutralen Transformation der Wirtschaft, der Mobilität sowie der Wärme im Zeitraum 2023 bis 2027 zur Bewältigung der Klimakrise beitragen und CO<sub>2</sub>-Einsparungen realisieren sollen. Im Rahmen der Aufstellung wurden die jeweiligen Mittelbedarfe für den Nachtragshaushalt 2023 bereitgestellt sowie perspektivisch bis 2027 aufgezeigt.

## **A.2 ÖPNV Bremerhaven**

Für die Umstellung des ÖPNV Bremerhaven auf einen klimaneutralen Betrieb wurden in der Anlage 3 unter der Fastlane „Mobilität“ für den Zeitraum 2023 bis 2027 insgesamt Mittel in Höhe von 33,3 Mio. € aufgeführt. Die Maßnahme umfasst die Anschaffung und Umrüstung von Wasserstoffbussen sowie den Umbau des Betriebshofes entsprechend den Anforderungen der neuen Fahrzeugflotte. Bereits für das Jahr 2023 wurden erste Mittel im Rahmen des Nachtragshaushalts 2023 aufgrund ausstehender Konkretisierungen (zunächst gesperrt) veranschlagt. Mit der vorliegenden

Beschlussvorlage soll die Freigabe der Mittel erfolgen, für die ein entsprechender Beschluss des Senats und des Haushalts- und Finanzausschusses erforderlich ist.

## **B. Lösung**

### **B.1 Ausgangssituation**

Die Verkehrsgesellschaft Bremerhaven AG (VGB, auch Bremerhaven Bus genannt) führt den öffentlichen Nahverkehr im Linienbündel Bremerhaven durch. Hierzu unterhält sie eine Flotte von 85 Dieselnissen, einen Betriebshof mit Verwaltungs- und Werkstattgebäude sowie eine Fahrzeugunterstellhalle. Bei der Fahrzeugflotte wurde in 2022 mit der Beschaffung von drei wasserstoffbetriebenen Bussen mit der klimaneutralen Umstellung begonnen, die im ersten Halbjahr 2023 durch weitere vier Fahrzeuge ergänzt werden. Der Einsatz von insgesamt sieben Wasserstoffbussen im Linienverkehr wird vom Technologie-Transfer-Zentrum Bremerhaven (ttz Bremerhaven) über einen Zeitraum von 12 Monaten wissenschaftlich ausgewertet.

Die Gebäude auf dem Betriebshof aus dem Baujahr 1979 tragen unverändert den Energiestandard zum Zeitpunkt der Errichtung.

### **B.2 Umstellung des ÖPNV –Flotte Bremerhaven auf Klimaneutralität**

Es ist vorgesehen die ÖPNV-Flotte Bremerhavens langfristig klimaneutral umzustellen. In einem ersten Schritt sollen hierfür im Jahr 2023 folgende ein Konzept für die Dekarbonisierung der VGB-Flotte Bremerhavens erarbeitet werden.

Folgende Fragestellungen sollen im Rahmen des Gutachtens thematisiert werden:

- Die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Testbetrieb von sieben H2 Bussen im Linienverkehr sollen in die Erarbeitung des Konzeptes zur Dekarbonisierung der VGB-Flotte einfließen, um ggf. begangene Fehler beim weiterem Ausbau der H2 Fahrzeugflotte zu vermeiden.  
Dabei sollen auch noch einmal technische Alternativen, wie der rein elektrische Antrieb von Bussen, betrachtet werden.
- Der Aufbau der H2 Fahrzeugflotte und deren sukzessiven Einsatz im Linienverkehr hängt maßgeblich von der Verfügbarkeit von Wasserstoff ab. Die Marktentwicklung und Verfügbarkeit von Wasserstoff im Zeitverlauf soll im Rahmen des Konzeptes prognostiziert werden, und als Kriterium bei den

Handlungsempfehlungen einfließen.

- Auch die Verfügbarkeit von Wasserstoffbussen in den nächsten Jahren soll im Rahmen der Konzepterarbeitung prognostiziert werden und als Kriterium in den Handlungsempfehlungen berücksichtigt werden.
- Aus den genannten Kriterien (Erkenntnisgewinn aus der Auswertung des Linienbetriebes von sieben H2 Bussen, Wasserstoffverfügbarkeit, Verfügbarkeit von H2 Bussen) soll ein inhaltliches und zeitliches Konzept zur Umstellung der ÖPNV Flotte Bremerhavens erarbeitet werden. Das Konzept dient der BVG zur Entwicklung der Flottenpolitik in den nächsten Jahren.
- Im Rahmen der Konzeptentwicklung werden mögliche Drittmittelfinanzierungen geprüft (insb. Förderrichtlinie BMBF „Nachhaltige Mobilität in regionalen Transformationsräumen“, Erstellung von Machbarkeitsstudien (nationale Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz) sowie Fortsetzungsprogramm „Busse mit alternativen Antrieben –NOW GmbH“
- Das Konzept soll konkrete Handlungsempfehlungen zur Zielerreichung (Dekarbonisierung der ÖPNV-Flotte Bremerhavens) sowie deren Finanzierung erarbeiten.

Für das Gutachten hat die VGB Kosten in Höhe von 40.000 € ermittelt. Hierbei handelt es sich um einen Nettobetrag, da die BVG zum Vorsteuerabzug berechtigt ist.

## **B.5 Wirtschaftlichkeit**

Eine Wirtschaftlichkeit für die Erarbeitung des Konzeptes ist nicht gegeben. Erst mit der Umsetzung der Maßnahmen und der Einbeziehung von externen Umweltkosten, ist mit einer Wirtschaftlichkeit zu rechnen.

## **B.6 Prüfraster SF**

Bei den Fastlane-Mitteln handelt es sich um kreditfinanzierte Mittel im Rahmen der Geltendmachung einer Ausnahme von der Schuldenbremse auf Grundlage einer außergewöhnlichen Notsituation gem. Art. 131a Abs. 3 Satz 1 BremLV, deren Inanspruchnahme besonderen verfassungsrechtlichen Kriterien einer Notlagenfinanzierung unterliegt.

Die Begründung zur Notfinanzierung der beschriebenen Maßnahme wird wie folgt ausgeführt:

### **1. Eindeutiger, nachweisbarer Bezug der Maßnahme zur Klima-/Energiekrise**

Die Ursache für die aktuelle Klima- und Energiekrise liegt unbestritten in der Fokussierung aller gesellschaftlichen Bereiche auf fossile Energieträger und entsprechende Produktions- und Antriebstechnologien. Das betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Interesse war und ist weitestgehend auf die ökonomische Sicht im engeren Sinne beschränkt, ohne dass externe ökologische Kosten Berücksichtigung fanden.

Die sektorenübergreifende Umstellung auf regenerative Energieträger ist zwingende Voraussetzung für die Bewältigung der Klima- und Energiekrise und die Erreichung der Klimaziele 2038 des Landes Bremen. Das Thema „Mobilität“ spielt hierbei eine maßgebliche Rolle, da der Verkehrsbereich deutschlandweit mit 165 Millionen Tonnen (2020) an dritter Stelle der CO<sub>2</sub>-Verursacher liegt. Insofern besitzt die Dekarbonisierung der Flotte des VGB einschließlich der Umstellung des Betriebshofes auf die neuen Anforderungen bezüglich regenerativer Energien einen unmittelbaren Bezug zur Bewältigung der Klimakrise.

### **2. Geeignetheit, Erforderlichkeit und Angemessenheit der Maßnahme zur Bewältigung der Notsituation**

Im Rahmen des Abschlussberichtes der Enquetekommission „Klimaschutzstrategie für das Land Bremen“ wird auf S. 138 festgehalten: „da auch weiterhin Pkw- und Lkw-Verkehr stattfinden wird ..., müssen diese verträglicher abgewickelt werden, Emissionen also mithilfe effizienterer Fahrzeuge und alternativer Antriebe verringert werden.“ Somit die Erforderlichkeit von dem Einsatz alternativer Antriebssysteme klar postuliert.

Wie oben bereits dargestellt, wurden im Jahr 2019 im Land Bremen insgesamt rund 11,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. Hiervon entfielen 11,7 % auf den Verkehrssektor. Eine Umstellung des ÖPNV auf CO<sub>2</sub> lose Antriebssysteme ist dementsprechend zur Bewältigung der Notsituation geeignet.

Die Umstellung von fossilen auf nachhaltige Energieträger bedarf erheblicher finanzieller Anstrengungen. In Relation der in der Vergangenheit verursachten externen Kosten der fossilen Energieträger im Mobilitätsbereich sind die Kosten hierfür jedoch in jedem Falle angemessen.

### **3.a Eindeutiger Bezug zum Aktionsplan Klimaschutz 2038:**

Auf Seite 165 des Abschlussberichtes der Enquetekommission für Bremerhaven wird konkret empfohlen „einen verbindlichen Stufenplan bis 2030 für die Umstellung auf 100 % klimaneutrale Busse zu erarbeiten. Nach spätestens fünf Jahren soll in den Stadtgemeinden erneut die Frage „Brennstoffzelle oder Elektroantrieb“ unter den Gesichtspunkten Wirtschaftlichkeit und der ausreichenden lokalen Verfügbarkeit von grünem Wasserstoff geprüft werden.“

In der Konsequenz wurde die Umstellung des ÖPNV BHV auf einen klimaneutralen Betrieb, der Umbau des Betriebshofes, sowie die Anschaffung / Umrüstung von H<sub>2</sub> Bussen dem Maßnahmenpaket „CO<sub>2</sub>-arme Mobilitätsangebote“ zugeordnet und findet sich in der Senatsvorlage zum Nachtragshaushalt 2023 vom 17.01.2023 in der Anlage 3 unter den entsprechenden Erläuterungen mit folgender Darstellung wieder:

„Der ÖPNV in Bremerhaven kann durch eine Umstellung der Busflotte von Verbrennungsmotoren auf einen sauberen und emissionsfreien Antrieb (Wasserstoff) einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausemission leisten. Der Umstellungsprozess dauert mehrere Jahre und beinhaltet auch einen Umbau/Neubau

des Betriebshofes auf die neuen Anforderungen. Die Planungen beginnen 2023.“

Ein eindeutiger Bezug zum Aktionsplan Klimaschutz ist hiermit hergestellt. Die Maßnahme wird bei der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt Mobilität und Stadtentwicklung unter der Nummer S-BHV-MV-90 geführt.

**3.b Welche Indikatoren sollen für den Nachweis des Erfolgs und Wirkung der Maßnahme verwendet werden und wie können diese erreicht werden?**

Das Gutachten zur Dekarbonisierung der VGB-Flotte erzielt keine CO<sub>2</sub> Reduzierung. Diese kann erst im Rahmen der darauffolgenden Realisierung von den zu erarbeitenden Handlungsempfehlungen in CO<sub>2</sub> Reduzierung gemessen werden.

**4. Zusätzlichkeit bzw. Notwendigkeit des zeitlichen Vorziehens oder verstärkten Umsetzens der Maßnahme**

Die Realisierung der Umstellung der VGB-Flotte war bislang weder im Haushalt des Landes noch in Drittmittelprojekten geplant. Die Finanzierung im Rahmen der Fastlane „Mobilität“ stellt somit eine zusätzliche Maßnahme dar, die einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele des Landes Bremens leistet.

**5. anderweitigen Finanzierungsmöglichkeiten:**

Anderweitige Finanzierungsmöglichkeiten für die Umsetzung der Maßnahme werden im Rahmen der Konzepterstellung geprüft und bei erfolgreichem Einwerben prioritär genutzt (siehe auch Punkt B.2).

**C. Alternativen**

Es werden keine Alternativen vorgeschlagen.

**D. Finanzielle, personalwirtschaftliche und genderbezogene Auswirkungen**

**D.1 Finanzielle Auswirkungen**

In 2023 stehen die Finanzmittel in dem noch gesperrten Anschlag bei der Haushaltstelle 0801/891 61-6 „Weitergehende Anschaffung/Umrüstung H2-Busse/batterieelektrische Busse, Betriebshof Bremerhaven“ innerhalb der Fastlane „Mobilität“ zur Verfügung. Zur Mittelverwendung ist auf Basis der mit dieser Vorlage dargestellten Maßnahmenkonkretisierung eine Sperrenaufhebung in Höhe von 40.000 € bei der vorgenannten Haushaltsstelle erforderlich.

Anderweitige Finanzierungsmöglichkeiten bestehen nach derzeitigem Stand nicht. Die Senatorin für Wissenschaft und Häfen wird gebeten, anderweitige, sich ggf. noch ergebende Möglichkeiten zur Abdeckung der Mittelbedarfe innerhalb des Ressortbudgets sowie aus Bundes- und EU-Mitteln fortlaufend prüfen. Diese wären vorrangig vor einer Kreditfinanzierung einzusetzen.

## **D.2 Personalwirtschaftliche Auswirkungen**

In Bezug auf die hier vorgesehene Maßnahmenplanung gibt es keine personalwirtschaftlichen Auswirkungen.

## **D.3 Genderbezogene Auswirkungen**

Die Realisierung der Maßnahmen hat in der Planungsphase keine genderrelevanten Auswirkungen.

## **E. Beteiligung und Abstimmung**

Die Abstimmung mit der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt Mobilität und Stadtentwicklung und Wohnungsbau, dem Senator für Finanzen, der Senatskanzlei und dem Magistrat Bremerhaven ist erfolgt.

## **F. Öffentlichkeitsarbeit und Veröffentlichung nach dem Informationsfreiheitsgesetz**

Die Maßnahme ist für eine Veröffentlichung geeignet.

## **G. Beschluss**

1. Der Senat nimmt die Darstellung zum Vorhaben der Planung eines Gesamtkonzeptes zur Umstellung der ÖPNV-Flotte Bremerhaven auf einen klimaneutralen Betrieb zur Kenntnis.
2. Der Senat stimmt der dargestellten Finanzierung in der Fastlane „Mobilität“ von 40.000 € im Jahr 2023 für ein Konzept zur klimaneutralen Umstellung der VGB zu.
3. Der Senat stimmt der Entsperrung von 40.000 € im Jahr 2023 bei der Haushaltstelle 0801/891 61-6 „Weitergehende Anschaffung/Umrüstung H2-Busse/batterieelektrische Busse, Betriebshof Bremerhaven“ für die Finanzierung der Planungen für die klimaneutrale Umstellung der VGB zu.

4. Der Senat bittet die Senatorin für Wissenschaft und Häfen das Konzept im Jahr 2024 zur weiteren Beratung dem Senat vorzulegen.
5. Der Senat bittet die Senatorin für Wissenschaft und Häfen, den Ausschuss für die Angelegenheiten der Häfen im Lande Bremen zu befragen und über den Senator für Finanzen die notwendigen Beschlüsse im Haushalts- und Finanzausschuss einzuholen.
6. Der Senat bittet die Senatorin für Wissenschaft und Häfen im Rahmen der weiteren Planung insbesondere auch um detailliertere Darlegungen zu den bei Umsetzung des Vorhabens zu erwartenden CO<sub>2</sub>-Einsparungen als eine Grundlage zur Beschlussfassung über die dann erfolgende konkrete Maßnahmenumsetzung. Dabei können neben den direkten Effekten auf die CO<sub>2</sub>-Einsparung auch mittelbare CO<sub>2</sub>-Einspareffekte einbezogen werden, die durch die Umsetzung der Vorhaben zu erwarten sind.



**Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)**

**Anlage zur Vorlage : Aktionsplan Klimaschutz 2038, Fastlane „Massive Verbesserung CO<sub>2</sub>-armer Mobilitätsangebote“. Hier: Umstellung des ÖPNV Bremerhaven auf einen klimaneutralen Betrieb. Anschaffung/Umrüstung von H2 Bussen, Umbau Betriebshof**

Datum : 20.03.2023

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

**Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit**  **einzelwirtschaftlichen**  
 **gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen**

Methode der Berechnung (siehe Anlage)

Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung  Barwertberechnung  Kosten-Nutzen-Analyse  
 Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool

Ggf. ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)

Nutzwertanalyse  ÖPP/PPP Eignungstest  Sensitivitätsanalyse  Sonstige (Erläuterung)

Anfangsjahr der Berechnung :

Betrachtungszeitraum (Jahre):

Unterstellter Kalkulationszinssatz:

Geprüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)

Nr.	Benennung der Alternativen	Rang
1	Umrüstung des Betriebshofes auf LED Leuchtmittel	1
2	Verzicht	2
n		

**Ergebnis**

Weitergehende Erläuterungen

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen der Berichterstattung über die Umsetzung des Aktionsplans Klimaschutz.

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

1. 2024	2.	n.
---------	----	----

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)

Nr.	Bezeichnung	Maßeinheit	Zielkennzahl
1	Erstellung eines Konzeptes zur Umstellung des ÖPNV in BHV	Stück	1
n			

Baumaßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 7 zu § 44 LHO:  die Schwellenwerte werden nicht überschritten /  
 die Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständigen technischen bremischen Verwaltung gem. RLBau 4.2 ist am erfolgt.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil:

Ausführliche Begründung

Eine Wirtschaftlichkeit für die Erarbeitung des Konzeptes ist nicht gegeben. Erst mit der Umsetzung der Maßnahmen und der Einbeziehung von externen Umweltkosten, die ist mit einer Wirtschaftlichkeit zu rechnen.